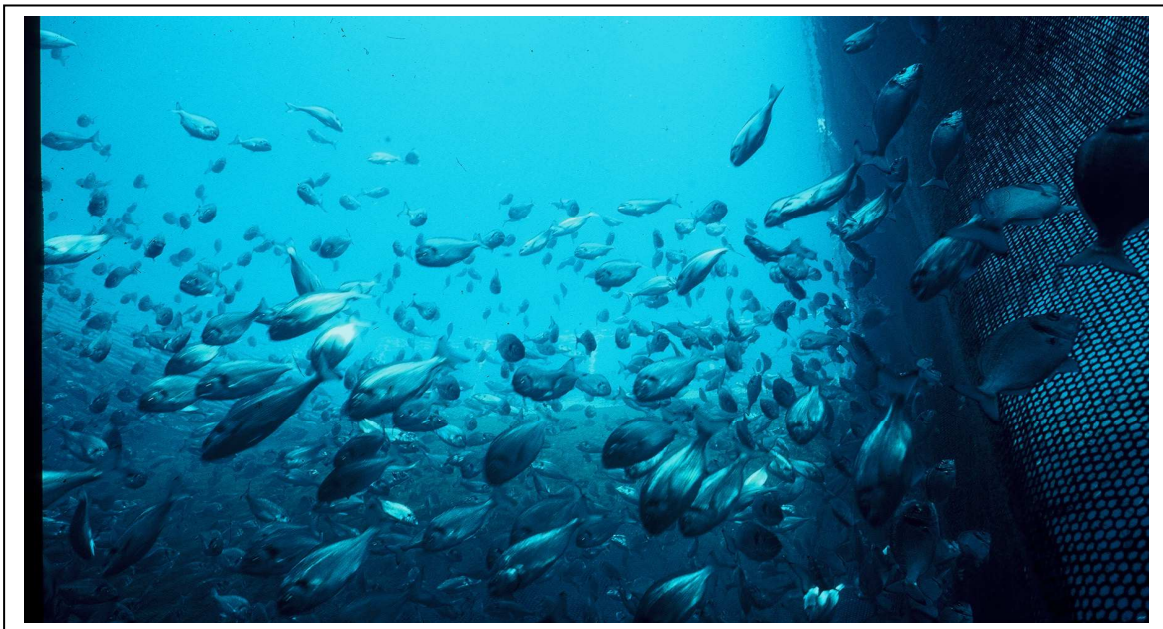




**ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ  
ΣΠΟΥΔΩΝ (ΔΠΜΣ) "ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ"  
ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ**

**ΤΟΜΕΑΣ ΑΛΙΕΙΑΣ & ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ  
ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΣΤΟ  
ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΓΑΛΑΖΙΑΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**



**ΕΚΠΟΝΗΣΗ: ΙΩΑΝΝΑ ΑΡΓΥΡΟΥ**

**ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ: ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ ΣΤΡΑΤΗΓΕΑ, ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ Ε.Μ.Π.**

**ΑΘΗΝΑ  
ΜΑΡΤΙΟΣ 2021**



## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους όσους συνέβαλαν στη διεκπεραίωση της παρούσας διπλωματικής εργασίας. Αρχικά θα ήθελα να ευχαριστήσω την καθηγήτριά μου κ. Αναστασία Στρατηγέα για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε για την ανάθεση της παρούσας διπλωματικής εργασίας, τη συνεχή βοήθεια και υποστήριξή της και την εποικοδομητική συνεργασία καθ' όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της εργασίας.

Στη συνέχεια θα ήθελα να ευχαριστήσω τον καθηγητή κ. Ευθύμιο Μπακογιάννη, Επικ. Καθηγητή της Σχολής Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών ΕΜΠ για την πολύτιμη βοήθεια του, που παρείχε καθ' όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της παρούσας διπλωματικής εργασίας καθώς επίσης για τη συνεχή επικοινωνία και συνεργασία που είχαμε καθ' όλη τη διάρκεια των μεταπτυχιακών μαθημάτων.

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω θερμά την Δρ. κα. Ακριβή Λέκα, Εργαστηριακό διδακτικό προσωπικό (ΕΔΙΠ) της Σχολής Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών ΕΜΠ για την εποικοδομητική συνεργασία που είχαμε κατά την εκπόνηση της παρούσας εργασίας.

Επιπροσθέτως θα ήθελα να ευχαριστήσω τους συνεργάτες του γραφείου μου ΝΑΥΣ για την αμέριστη βοήθεια και συμπαράσταση καθ' όλη τη διάρκεια του μεταπτυχιακού και ιδιαίτερα κατά περίοδο της εκπόνησης της διπλωματικής μου εργασίας. Την κα Κατερίνα Ιορδανίδου, Χημικό Μηχανικό (MSc), κα. Θεώνη Κόλλια, Γεωπόνο - Γεωργοοικονομολόγο (MSc), κα. Θεολόγου Ελίνα, Γεωλόγο - Περιβαλλοντολόγο (MSc, Υποψήφια Διδάκτορα), κ. Μητρόπουλο Χρήστο, Γεωπόνο – Ζωοτέχνη (MSc) καθώς και τον αδελφό μου Ιωάννη Αργυρό. Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον Δρ. Κυριάκο Ξένο, Βιολόγο - Χημικό για την συμβολή του καθώς επίσης την κα. Κυβέλη Διαρεμέ, Γεωπόνο (MSc, Υποψήφια Διδάκτορα).

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους συναδέλφους από το Ελληνικό Κέντρο Θαλασσίων Ερευνών (ΕΛΚΕΘΕ) κα Χρύση Μυτιληναίου, Βιολόγο - Ιχθυολόγο, Ειδικό Λειτουργικό Επιστήμονα Α', Υποψήφια Διδάκτορα και τον κ. Στέφανο Καββαδά, Μαθηματικό – Πληροφορικό, Ειδικό Λειτουργικό Επιστήμονα Α' για τις πολύτιμες συμβουλές. Ευχαριστώ θερμά τον Δρ. Μιχάλη Χατζηευσταθίου, Ιχθυολόγο, ΤΕ - Μηχανικό Περιβάλλοντος, MSc, για την παροχή στοιχείων και μελετών για τον μελετώμενο τομέα της αλιείας και των υδατοκαλλιεργειών καθώς επίσης και την κα Ελεάννα Μήλιου, Καθηγήτρια Εφαρμοσμένης Υδροβιολογίας και Διευθύντρια του Εργαστηρίου Εφαρμοσμένης Υδροβιολογίας στο Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών.

Αθήνα, Μάρτιος 2021  
Ιωάννα Αργυρού



## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στο πλαίσιο του ΔΠΜΣ «Περιβάλλον και Ανάπτυξη» του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου, έτσι όπως αυτό πραγματοποιήθηκε κατά το ακαδημαϊκό έτος 2018-2019.

Στο επίκεντρο της εργασίας βρίσκονται: α) η διερεύνηση της **διαχρονικής επιρροής των πολιτικών και στρατηγικών** (εθνικών και κοινοτικών) στον τομέα της Αλιείας και των Υδατοκαλλιεργειών, και β) η διερεύνηση της **μελλοντικής πορείας του κλάδου της υδατοκαλλιέργειας στην Ελλάδα** υπό το φως της στρατηγικής για τη Γαλάζια Ανάπτυξη, αξιοποιώντας την προσέγγιση της δόμησης εναλλακτικών σεναρίων.

Πιο συγκεκριμένα, το πλαίσιο πολιτικών διαμορφώνει το τοπίο για την εκτίμηση των **κύριων αβεβαιοτήτων** για το μέλλον της υδατοκαλλιέργειας και την αξιοποίηση αυτών για τη δόμηση τεσσάρων εναλλακτικών σεναρίων μελλοντικής εξέλιξης του τομέα στην Ελλάδα. Δύο εξ αυτών συνιστούν **συνεκτικές εικόνες μελλοντικής εξέλιξης** και επιλέγονται για περαιτέρω διερεύνηση. Και τα δύο αυτά σενάρια είναι εύλογα, έχουν συμπληρωματικό ρόλο στην ανάδειξη του κλάδου της υδατοκαλλιέργειας ως ενός ηγετικού τομέα στην σχετική αγορά προϊόντων και έχουν θετική συμβολή τόσο στην αύξηση του όγκου και του φάσματος των παραγόμενων προϊόντων όσο και στην τοπική και περιφερειακή ανάπτυξη.

Από την εργασία συμπεραίνεται ότι η αξιοποίηση των συγκριτικών πλεονεκτημάτων της χώρας μπορεί να συμβάλλει θετικά στη δυναμική αναπτυξιακή πορεία του τομέα των υδατοκαλλιεργειών, αναπτύσσοντας σημαντικές συνέργειες με τους υπόλοιπους παραγωγικούς τομείς και συμβάλλοντας στη δημιουργία πόλων ανάπτυξης στις παράκτιες και θαλάσσιες περιοχές, τις αλιευτικές και παραμεθόριες περιοχές, για μία **πολυτομεακή και ολοκληρωμένη ανάπτυξή τους**, με έμφαση στην ποιότητα και ασφάλεια των προϊόντων με όρους προστασίας του περιβάλλοντος.

**Λέξεις - κλειδιά:** Αλιεία – υδατοκαλλιέργεια, Γαλάζια ανάπτυξη, Παράκτιος και νησιωτικός χώρος, Κοινή Αλιευτική Πολιτική (Κ.Α.Π.), Θαλάσσιος χωροταξικός σχεδιασμός, Δόμηση σεναρίων ανάπτυξης υδατοκαλλιέργειας, Βιώσιμη ανάπτυξη τομέα υδατοκαλλιεργειών, Περιοχές οργανωμένης ανάπτυξης υδατοκαλλιεργειών



## ABSTRACT

The present thesis was carried out as part of the M.Sc. "Environment and Development", at the National Technical University of Athens, Greece during the academic year 2018-2019.

The main aims of the study are the: a) exploration of the long-term repercussions of policies and strategies – national and European – in the Fisheries and Aquaculture sector, and b) featuring of the future course of the aquaculture sector in Greece in the light of the Blue Growth Strategy, by use of scenario planning approaches.

More specifically, the exploration of the policy framework forms the ground for identifying the **key uncertainties** as to the future of aquaculture and the use of them for building **four alternative scenarios** for the future development of the sector in Greece. Two of them are perceived **as coherent narratives of future aquaculture development** and thus are selected for further investigation. Both of these scenarios are plausible; they have a complementary role in demarcating the future of the aquaculture industry as a leading sector in the seafood market and have a positive contribution to both the increase of volume and range of products as well as the achievement of local and regional development objectives.

The thesis has concluded that by capitalizing on the comparative advantages of Greece, a dynamic and competitive growth of the aquaculture sector can be attained, producing significant synergies with other productive sectors; while forming growth poles in maritime and coastal, fishing and border areas. Aquaculture can guide a multi-sectoral and integrated developmental pattern of such areas, with emphasis on the quality and safety of products in alignment with environmental protection goals.

**Keywords:** Fisheries - aquaculture, Blue growth, Coastal and insular areas, Common Fisheries Policy (CFP), Marine Spatial Planning, Scenario analysis, Sustainable aquaculture development, Spatial organization of aquaculture





## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα εργασία υλοποιήθηκε στο πλαίσιο του Διατμηματικού Προγράμματος «Περιβάλλον και Ανάπτυξη» του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου. Η περιοχή ενασχόλησης της εργασίας είναι ο **τομέας της αλιείας και υδατοκαλλιέργειας**, με έμφαση στον τομέα της υδατοκαλλιέργειας. Ο τελευταίος αποτελεί έναν δυναμικό τομέα στην ελληνική, αλλά και την παγκόσμια πραγματικότητα και έναν τομέα ο οποίος αναμένεται να έχει σημαντική συνεισφορά στην κάλυψη της ζήτησης για αλιεύματα στα χρόνια που έρχονται, δεδομένων των περιορισμών στον τομέα της αλιείας για την προστασία και διατήρηση των θαλάσσιων πληθυσμών.

Πιο συγκεκριμένα, στο επίκεντρο της εργασίας βρίσκονται:

α) Η διερεύνηση της **διαχρονικής επιρροής των πολιτικών και στρατηγικών** (εθνικών και κοινοτικών) στον τομέα της Αλιείας και των Υδατοκαλλιεργειών, αλλά και άλλων πολιτικών από το διεθνές και Ευρωπαϊκό επίπεδο οι οποίες, σε συνδυασμό με τις τάσεις εξέλιξης των διατροφικών προτύπων, αποτελούν καθοριστικούς παράγοντες για τη διαμόρφωση του μελλοντικού τοπίου στον τομέα «αλιεία – υδατοκαλλιέργεια».

β) Η διερεύνηση της **μελλοντικής πορείας του κλάδου της υδατοκαλλιέργειας στην Ελλάδα** υπό το φως της στρατηγικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη Γαλάζια Ανάπτυξη, στους τομείς ενδιαφέροντος της οποίας εντάσσεται και ο μελετώμενος τομέας αλλά και των γενικότερων πολιτικών και στρατηγικών σε διεθνές και ευρωπαϊκό επίπεδο, που διερευνώνται στην παρούσα εργασία. Για τον σκοπό αυτό, εξετάζεται η παρούσα διάρθρωση του κλάδου υπό το φως των ασκούμενων εθνικών και περιφερειακών στρατηγικών, ενώ διατυπώνονται σενάρια μελλοντικής εξέλιξης και χωρικής ανάπτυξης του κλάδου, λαμβάνοντας υπόψιν παράγοντες του κλάδου στη χώρα αλλά και παράγοντες του εξωτερικού περιβάλλοντος, εντός του οποίου ο κλάδος αυτός αναμένεται να εξελιχθεί.

Η εργασία αποτελείται από **οκτώ κεφάλαια** και διαρθρώνεται ως ακολούθως:

Στο **πρώτο κεφάλαιο** δίδεται μία συνοπτική παρουσίαση για τον τομέα της αλιείας και της υδατοκαλλιέργειας με αναφορά στον σκοπό και στόχο της παρούσας εργασίας.

Στο **δεύτερο κεφάλαιο** γίνεται αναφορά στον μελετώμενο τομέα της αλιείας / υδατοκαλλιέργειας μέσα από τη συνοπτική παρουσίαση σχετικών στατιστικών δεδομένων σε παγκόσμιο, ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο. Επίσης εξετάζεται συνοπτικά η εικόνα της μεταποίησης των προϊόντων του κλάδου.

Στο **τρίτο κεφάλαιο** γίνεται η διερεύνηση της **διαχρονικής επιρροής** των Κοινοτικών Πολιτικών & Στρατηγικών Παρεμβάσεων σε Παράκτιες Περιοχές & Περιοχές της Ενδοχώρας, της Κοινής Αλιευτικής Πολιτικής (Κ.Α.Π.) της Ευρωπαϊκής Ένωσης, της Εθνικής Στρατηγικής, καθώς και των λοιπών Εθνικών Θεσμικών Παρεμβάσεων, αλλά και της Περιβαλλοντικής Νομοθεσίας στον μελετώμενο τομέα της αλιείας / υδατοκαλλιέργειας.

Στο **τέταρτο κεφάλαιο** παρατίθενται ορισμένα εισαγωγικά στοιχεία της **υφιστάμενης κατάστασης και της δυναμικής του τομέα**, που τεκμηριώνουν τον ρόλο της αλιείας και της υδατοκαλλιέργειας στη χώρα μας. Επίσης γίνεται αναφορά στην ιστορική αναδρομή του τομέα των υδατοκαλλιεργειών στη χώρα, παρουσιάζονται οι εξελίξεις των τελευταίων ετών στον κλάδο της θαλάσσιας ιχθυοκαλλιέργειας, η χωρική κατανομή των μονάδων υδατοκαλλιέργειας βάσει του «Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών» με αναφορά στον κλάδο της μεταποίησης και στην απασχόληση.

Στο **πέμπτο κεφάλαιο** παρατίθενται, ενδεικτικά, συνοπτικές παρουσιάσεις των **Περιφερειακών Πλαισίων Χωροταξικού Σχεδιασμού & Αειφόρου Ανάπτυξης (Π.Π.Χ.Σ.Α.Α.)** επιλεγμένων περιφερειών, με σημαντική αλιευτική δραστηριότητα, όπου αξιολογείται ο ρόλος του τομέα της αλιείας και της υδατοκαλλιέργειας στο πλαίσιο της **περιφερειακής ανάπτυξης**. Επιπρόσθετα, παρατίθενται χάρτες που αποτυπώνουν το πρότυπο χωρικής ανάπτυξης, καθώς και την επιμέρους χωροταξική οργάνωση κάθε εξεταζόμενης Περιφέρειας, οι οποίοι έχουν αντληθεί από τη Β' φάση του υπό αναθεώρηση Πλαισίου ή από την έγκριση του εκάστοτε Πλαισίου, όσον αφορά τα εγκεκριμένα Π.Π.Χ.Σ.Α.Α. Στη συνέχεια παρατίθεται μία συνοπτική αναφορά στη Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης των Περιφερειών της χώρας, στις οποίες **ο τομέας της αλιείας και της υδατοκαλλιέργειας παρουσιάζει συγκριτικά πλεονεκτήματα**.

Στο **έκτο κεφάλαιο** επιχειρείται η αξιολόγηση των ασκούμενων Τομεακών και Χωρικών Πολιτικών. Παρουσιάζονται η σύσταση και εξέλιξη της Κοινής Αλιευτικής Πολιτικής, της Βιώσιμης Ανάπτυξης της Υδατοκαλλιέργειας στον Ευρωπαϊκό Χώρο, του Θαλάσσιου Χωροταξικού Σχεδιασμού, της Αλιείας, της Κοινής Οργάνωσης της Αγοράς, της εξωτερικής διάστασης της αλιευτικής διακυβέρνησης και της Γαλάζιας Ανάπτυξης.

Το **έβδομο κεφάλαιο** έχει έναν διττό στόχο και συγκεκριμένα: α) παρουσιάζει τα πλεονεκτήματα και τις αδυναμίες του τομέα της αλιείας και της υδατοκαλλιέργειας στον ελλαδικό χώρο, τις μελλοντικές τάσεις, καθώς και τις κρίσιμες μεταβλητές για την εξέλιξη του τομέα της υδατοκαλλιέργειας και β) στηριγμένο στην εμβάθυνση που προκύπτει από το (α) και εστιάζοντας το ενδιαφέρον στον τομέα της υδατοκαλλιέργειας, διατυπώνει **σενάρια μελλοντικής ανάπτυξης** του εν λόγω τομέα στην ελληνική πραγματικότητα. Η μη συμπερίληψη της αλιείας στα σενάρια που δομούνται για τη μελλοντική εξέλιξη του κλάδου σχετίζεται με τους περιορισμούς που τίθενται από το υφιστάμενο κοινοτικό κανονιστικό πλαίσιο.

Τέλος στο **όγδοο κεφάλαιο** παρατίθενται τα συμπεράσματα της εργασίας.

Αθήνα

Μάρτιος 2021

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

|        |  |     |
|--------|--|-----|
| 1.     | ΣΤΟΧΟΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ .....  | 1   |
| 2.     | Ο ΤΟΜΕΑΣ ΑΛΙΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ .....   | 4   |
| 2.1    | Η Συνοπτική Εικόνα σε Διεθνές Επίπεδο .....  | 4   |
| 2.2    | Η Συνοπτική Εικόνα σε Ευρωπαϊκό Επίπεδο.....   | 6   |
| 2.2.1  | Συνοπτική εικόνα της μεταποίησης .....   | 7   |
| 2.3    | Η Συνοπτική Εικόνα σε Εθνικό Επίπεδο .....   | 9   |
| 3.     | ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗΣ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΩΝ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΑΛΙΕΙΑΣ / ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ..... | 12  |
| 3.1    | Κοινοτικές Πολιτικές & Στρατηγικές Παρεμβάσεων σε Παράκτιες Περιοχές & Περιοχές της Ενδοχώρας.....     | 12  |
| 3.1.1  | Κοινοτικές στρατηγικές – Θαλάσσιο/παράκτιο περιβάλλον και υδατοκαλλιέργεια .....                       | 12  |
| 3.1.2  | Διεθνής και ευρωπαϊκή πολιτική για το περιβάλλον.....  | 21  |
| 3.2    | Η Κοινή Αλιευτική Πολιτική (Κ.Αλ.Π.) της Ευρωπαϊκής Ένωσης .....                                       | 25  |
| 3.3    | Η Εθνική Στρατηγική.....   | 26  |
| 3.4    | Λοιπές Εθνικές Θεσμικές Παρεμβάσεις .....  | 31  |
| 3.5    | Περιβαλλοντική Νομοθεσία.....  | 35  |
| 4.     | ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΤΟΜΕΑ ΑΛΙΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....                 | 37  |
| 4.1    | Αλιεία - Υδατοκαλλιέργεια .....  | 37  |
| 4.2    | Μεταποίηση .....   | 79  |
| 4.3    | Απασχόληση στον Κλάδο και Αλιευτικές Περιοχές.....   | 81  |
| 5.     | ΑΛΙΕΙΑ / ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΕΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ.....                   | 82  |
| 5.1    | Περιφέρεια Ηπείρου .....   | 82  |
| 5.2    | Περιφέρεια Ιονίων Νήσων .....  | 85  |
| 5.3    | Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας .....   | 88  |
| 5.4    | Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας.....  | 90  |
| 5.5    | Περιφέρεια Πελοποννήσου .....  | 93  |
| 5.6    | Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας .....  | 98  |
| 5.7    | Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου.....   | 101 |
| 5.8    | Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης .....  | 104 |
| 5.8.1  | Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας.....                                  | 105 |
| 5.8.2. | Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου .....                                      | 105 |
| 5.8.3. | Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης Περιφέρειας Ηπείρου .....  | 106 |

|   |            |
|---|------------|
| 5.8.4. Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης Ιόνιων Νήσων.....  | 107        |
| 5.8.5. Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.....                                     | 108        |
| 5.8.6. Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας .....                                    | 109        |
| 5.8.7. Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης Περιφέρειας Αττικής.....   | 110        |
| 5.8.8. Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης Περιφέρειας Πελοποννήσου .....                                       | 111        |
| 5.8.9. Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου.....                                      | 112        |
| 6. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΣΚΟΥΜΕΝΩΝ ΤΟΜΕΑΚΩΝ ΚΑΙ ΧΩΡΙΚΩΝ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ.....  | 114        |
| 6.1 Σύσταση και Εξέλιξη της Κοινής Αλιευτικής Πολιτικής .....   | 114        |
| 6.2 Βιώσιμη Ανάπτυξη Υδατοκαλλιέργειας στον Ευρωπαϊκό Χώρο.....   | 118        |
| 6.3 Θαλάσσιος Χωροταξικός Σχεδιασμός .....  | 123        |
| 6.4 Αλιεία.....   | 126        |
| 6.5 Κοινή Οργάνωση της Αγοράς .....   | 130        |
| 6.6 Εξωτερική Διάσταση Αλιευτικής Διακυβέρνησης.....  | 135        |
| 6.7 Γαλάζια Ανάπτυξη .....  | 135        |
| 6.7.1. Ευρωπαϊκή Διάσταση της Γαλάζιας Ανάπτυξης.....   | 136        |
| 6.7.2. Ολοκληρωμένη θαλάσσια πολιτική .....   | 142        |
| 6.7.3. Εθνική και περιφερειακή διάσταση της γαλάζιας ανάπτυξης.....   | 147        |
| 6.7.4. Αναπτυξιακός σχεδιασμός τομέα αλιείας και υδατοκαλλιέργειας μέσα από τα<br>διαθέσιμα εργαλεία .....  | 148        |
| 7. ΔΟΜΗΣΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΣΕΝΑΡΙΩΝ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ<br>ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ .....      | 154        |
| 7.1 Πλεονεκτήματα και Αδυναμίες Τομέα Αλιείας – Υδατοκαλλιέργειας στον Ελλαδικό<br>Χώρο – Ανάλυση SWOT..... | 154        |
| 7.2 Κρίσιμες Μεταβλητές για την Εξέλιξη του Τομέα της Υδατοκαλλιέργειας .....                               | 161        |
| 7.2.1. Διατροφικά πρότυπα.....  | 161        |
| 7.2.1.1 <b>Αλιευτικά προϊόντα και διατροφικά πρότυπα .....</b>  | <b>163</b> |
| 7.2.1.2 <b>Διατροφική αξία αλιευτικών προϊόντων.....</b>  | <b>164</b> |
| 7.2.1.3 <b>Στοιχεία κατανάλωσης αλιευτικών προϊόντων.....</b>   | <b>165</b> |
| 7.2.1.4 <b>Πρότυπο κατανάλωσης τροφίμων.....</b>  | <b>166</b> |
| 7.2.1.5 <b>Διατροφικές κατευθυντήριες γραμμές.....</b>  | <b>167</b> |
| 7.2.1.6 <b>Διατροφικά πρότυπα και κλιματική αλλαγή .....</b>  | <b>169</b> |
| 7.2.1.7 <b>Συστήματα σήμανσης υγιεινών προϊόντων .....</b>  | <b>169</b> |
| 7.2.1.8 <b>Πολιτική ασφάλειας.....</b>  | <b>170</b> |
| 7.2.1.9 <b>Τάσεις και προοπτικές.....</b>   | <b>171</b> |
| 7.2.1.10 <b>Ποιότητα / Ασφάλεια τροφίμων.....</b>   | <b>174</b> |
| 7.2.2. Δημογραφικές εξελίξεις στην παγκόσμια σκηνή - Ζήτηση .....   | 176        |

|   |            |
|---|------------|
| 7.2.3. Περιβάλλον και κλιματική αλλαγή.....   | 178        |
| 7.2.4. Τεχνολογία - Καινοτομία.....   | 181        |
| <b>7.2.4.1. Υπεράκτια υδατοκαλλιέργεια.....</b>   | <b>194</b> |
| 7.2.5. Αλιεία και υδατοκαλλιέργεια στην κυκλική οικονομία.....  | 197        |
| 7.2.6. Ενέργεια και υδατοκαλλιέργεια.....   | 199        |
| 7.2.7. Τουρισμός και υδατοκαλλιέργεια.....  | 202        |
| 7.3 Δόμηση Εναλλακτικών Σεναρίων Μελλοντικής Ανάπτυξης του Τομέα της<br>Υδατοκαλλιέργειας στην Ελλάδα.....                                    | 204        |
| 7.3.1. Εισαγωγή.....  | 204        |
| 7.3.2. Μεθοδολογική Προσέγγιση Δόμησης Σεναρίων.....  | 208        |
| 7.3.3. Δόμηση Σεναρίων Βιώσιμης Ανάπτυξης Υδατοκαλλιέργειας στον Ελλαδικό Χώρο<br>.....   | 208        |
| <b>7.3.3.1 Σενάριο Β - Συγκεντρωτικό πρότυπο χωροθέτησης μονάδων<br/>υδατοκαλλιέργειας και υψηλή διείσδυση τεχνολογίας.....</b>               | <b>211</b> |
| <b>7.3.3.2 Σενάριο Γ – Αποκεντρωτικό πρότυπο χωροθέτησης μονάδων<br/>υδατοκαλλιέργειας και μέτρια / χαμηλή διείσδυση της τεχνολογίας.....</b> | <b>214</b> |
| 7.3.4. Αξιολόγηση Σεναρίων – Επιλογή Βέλτιστου.....   | 216        |
| 7.3.5. Κατευθύνσεις Πολιτικής για την Υλοποίηση των Σεναρίων.....   | 218        |
| <b>7.3.5.1 Ιστορικό – Κοινοτικές πολιτικές.....</b>   | <b>218</b> |
| <b>7.3.5.2 Προτάσεις πολιτικής.....</b>   | <b>220</b> |
| <b>7.3.5.3 Επιλογή νέων περιοχών για τη δημιουργία συγκεντρώσεων μεγάλων<br/>μονάδων υψηλής τεχνολογίας.....</b>                              | <b>223</b> |
| <b>7.3.5.4 Σχετικά με το Σενάριο Γ.....</b>   | <b>224</b> |
| <b>7.3.5.5 Τροποποίηση του νομοθετικού πλαισίου για τις Π.Ο.Α.Υ.....</b>  | <b>226</b> |
| <b>7.3.5.6 Εθνικό Πλαίσιο – Στρατηγικές.....</b>  | <b>227</b> |
| <b>7.3.5.7 Αναθεώρηση του Ειδικού Πλαισίου Αειφόρου Ανάπτυξης για τις<br/>Υδατοκαλλιέργειες.....</b>  | <b>228</b> |
| 8 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....   | 229        |
| 9 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....   | 233        |

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

|   |     |
|---|-----|
| <b>Εικόνα 4.1:</b> Φάσεις ανάπτυξης ελληνικής αλιείας, 1928-2012. ....  | 39  |
| <b>Εικόνα 7.1:</b> Μεσογειακό Πρότυπο Διατροφής .....   | 168 |
| <b>Εικόνα 7.2:</b> Νορβηγικό Πρότυπο Διατροφής.....   | 168 |
| <b>Εικόνα 7.3:</b> Λογότυπο κωδικοποιημένου συστήματος «NUTRI-SCORE» .....  | 170 |
| <b>Εικόνα 7.4:</b> Παγκόσμιες Τάσεις Κατανάλωσης Κρέατος.....   | 172 |
| <b>Εικόνα 7.5:</b> Αυτόματο σύστημα διατροφής μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας .....                                     | 183 |
| <b>Εικόνα 7.6:</b> Πλωτή μονάδα ιχθυοκαλλιέργειας με αυτόματο σύστημα διατροφής.....                              | 184 |
| <b>Εικόνα 7.7:</b> Σύστημα ταΐσματος τύπου «κανονάκι» για μονάδες ιχθυοκαλλιέργειας .....                         | 184 |
| <b>Εικόνα 7.8:</b> Ολοκληρωμένα συστήματα σίτισης για μονάδες ιχθυοκαλλιέργειας με τη χρήση ειδικών καμερών ..... | 186 |
| <b>Εικόνα 7.9:</b> Σύγχρονοι κυκλικοί ιχθυοκλωβοί μονάδας ιχθυοκαλλιέργειας.....                                  | 187 |
| <b>Εικόνα 7.10:</b> Ρομποτικό σύστημα καθαρισμού διχτυοκλωβών .....   | 189 |
| <b>Εικόνα 7.11:</b> Σφαιρικός βυθιζόμενος κλωβός και Κυλινδρικός βυθιζόμενος κλωβός .....                         | 193 |
| <b>Εικόνα 7.12:</b> Ιχθυοκλωβός-πλοίο σχεδιασμένο για ύψος κύματος 10 m. ....                                     | 193 |
| <b>Εικόνα 7.13:</b> Πλατφόρμα που φιλοξενεί ιχθυοτροφείο .....  | 194 |
| <b>Εικόνα 7.14:</b> Η στρατηγική των συνεργειών της υπεράκτιας υδατοκαλλιέργειας .....                            | 199 |
| <b>Εικόνα 7.15:</b> Συνέργεια υπεράκτιας υδατοκαλλιέργειας και θαλάσσιων λιμένων .....                            | 200 |
| <b>Εικόνα 7.16:</b> Green & Blue Concept.....   | 201 |

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΧΑΡΤΩΝ

|  |    |
|--|----|
| <b>Χάρτης 4.1:</b> Χωρική διάρθρωση υδατοκαλλιεργειών. ....  | 72 |
| <b>Χάρτης 5.1:</b> Πρότυπο Χωρικής Ανάπτυξης Περιφέρειας Ηπείρου (Χάρτης Π.1) - Με κόκκινο βέλος οι ευρείες ζώνες ανάπτυξης πρωτογενούς τομέα (ΖΑ) .....   | 84 |
| <b>Χάρτης 5.2:</b> Χωροταξική οργάνωση Περιφέρειας Ηπείρου (Χάρτης Π.2α) - Με κόκκινο βέλος οι ζώνες ανάπτυξης Π.Ο.Α.Υ.....  | 85 |
| <b>Χάρτης 5.3:</b> Πρότυπο Χωρικής Ανάπτυξης Περιφέρειας Ιονίων Νήσων - Με κόκκινο βέλος οι ευρείες ζώνες ανάπτυξης πρωτογενούς τομέα - υδατοκαλλιέργειας.....   | 87 |
| <b>Χάρτης 5.4:</b> Χωροταξική οργάνωση της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων - Με κόκκινο βέλος οι ευρείες ζώνες ανάπτυξης πρωτογενούς τομέα - υδατοκαλλιέργειας.....   | 89 |
| <b>Χάρτης 5.5:</b> Πρότυπο Χωρικής Ανάπτυξης Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας. ....   | 91 |
| <b>Χάρτης 5.6:</b> Χωροταξική οργάνωση Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας - Με κόκκινο βέλος οι ευρείες ζώνες ανάπτυξης πρωτογενούς τομέα – ΠΑΥ Ειδικού Πλαισίου (Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α.Υ., 2018). ....   | 92 |
| <b>Χάρτης 5.7:</b> Πρότυπο Χωρικής Ανάπτυξης Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας - Με κόκκινο βέλος οι ευρείες ζώνες δραστηριοτήτων υδατοκαλλιέργειας.....   | 94 |
| <b>Χάρτης 5.8:</b> Εξειδίκευση κατευθύνσεων στην ευρύτερη περιοχή δυτικών ακτών Αιτωλοακαρνανίας, Αμβρακικού Κόλπου και Εθνικού Πάρκου λιμνοθάλασσας Μεσολογίου - Με κόκκινο βέλος οι ευρείες ζώνες δραστηριοτήτων πρωτογενούς τομέα – υδατοκαλλιέργειας καθώς και οι ΠΑΥ του Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α.Υ..... | 95 |
| <b>Χάρτης 5.9:</b> Πρότυπο Χωρικής Ανάπτυξης Περιφέρειας Πελοποννήσου - Με κόκκινο βέλος οι ευρείες ζώνες ανάπτυξης πρωτογενούς τομέα. ....  | 96 |
| <b>Χάρτης 5.10:</b> Χωροταξική οργάνωση Περιφέρειας Πελοποννήσου - Με κόκκινο βέλος οι ευρείες ζώνες ανάπτυξης δραστηριοτήτων – υδατοκαλλιέργειας.....   | 97 |
| <b>Χάρτης 5.11:</b> Πρότυπο Χωρικής Ανάπτυξης Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας - Με κόκκινο βέλος οι ευρείες ζώνες ανάπτυξης πρωτογενούς τομέα στον θαλάσσιο χώρο.....   | 99 |

|  |     |
|--|-----|
| <b>Χάρτης 5.12:</b> Χωροταξική οργάνωση Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας - Με κόκκινο βέλος οι ευρείες ζώνες ανάπτυξης δραστηριοτήτων – υδατοκαλλιέργειας. ....  | 100 |
| <b>Χάρτης 5.13:</b> Πρότυπο Χωρικής Ανάπτυξης Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου - Με κόκκινο βέλος επισημαίνονται οι περιοχές ανάπτυξης υδατοκαλλιεργειών.....  | 103 |
| <b>Χάρτης 5.14:</b> Χωροταξική οργάνωση Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου - Με κόκκινο βέλος οι ευρείες ζώνες ανάπτυξης δραστηριοτήτων & Σημαντικές Μονάδες, που αναφέρονται συγκεκριμένα στην υδατοκαλλιέργεια. .... | 104 |

## **ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ**

|   |     |
|---|-----|
| <b>Πίνακας 2.1:</b> Ποσότητα και αξία εκτρεφόμενων - καλλιεργούμενων ειδών στο σύνολο της χώρας, 2017 & 2018..... | 11  |
| <b>Πίνακας 4.1:</b> Αριθμός μηχανοκίνητων αλιευτικών σκαφών ανά κατηγορία αλιείας.....                            | 40  |
| <b>Πίνακας 4.2:</b> Μέση ετήσια απασχόληση, ποσότητα και αξία αλιευμάτων ανά έτος.....                            | 42  |
| <b>Πίνακας 4.3:</b> Παραγωγή Ιχθυογεννητικών Σταθμών θαλάσσιων μεσογειακών ιχθύων.....                            | 64  |
| <b>Πίνακας 4.4:</b> Περιοχές που εντάσσονται στην κατηγορία Α των ΠΑΥ.....  | 74  |
| <b>Πίνακας 4.5:</b> Περιοχές που εντάσσονται στην κατηγορία Β των ΠΑΥ.....  | 75  |
| <b>Πίνακας 4.6:</b> Περιοχές που εντάσσονται στην κατηγορία Γ των ΠΑΥ.....  | 75  |
| <b>Πίνακας 4.7:</b> Περιοχές που εντάσσονται στην κατηγορία Δ των ΠΑΥ.....  | 76  |
| <b>Πίνακας 4.8:</b> Περιοχές που εντάσσονται στην κατηγορία Ε των ΠΑΥ.....  | 76  |
| <b>Πίνακας 7.1:</b> Άξονες ανάπτυξης σεναρίου Β.....  | 211 |
| <b>Πίνακας 7.2:</b> Άξονες ανάπτυξης σεναρίου Γ.....  | 214 |
| <b>Πίνακας 7.3:</b> Κριτήρια αξιολόγησης σεναρίων Β και Γ.....  | 217 |
| <b>Πίνακας 7.4:</b> Διαφοροποίηση επιδόσεων σεναρίων Β και Γ.....   | 218 |

## **ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ**

|   |    |
|---|----|
| <b>Διάγραμμα 4.1:</b> Αριθμός μηχανοκίνητων αλιευτικών σκαφών ανά κατηγορία αλιείας και έτος.....                 | 41 |
| <b>Διάγραμμα 4.2:</b> Αριθμός απασχολούμενων Θαλάσσιας Αλιείας ανά έτος.....                                      | 43 |
| <b>Διάγραμμα 4.3:</b> Ποσότητα αλιευμάτων Θαλάσσιας Αλιείας ανά έτος.....   | 43 |
| <b>Διάγραμμα 4.4:</b> Αξία αλιευμάτων Θαλάσσιας Αλιείας ανά έτος.....   | 44 |
| <b>Διάγραμμα 4.5:</b> Συνολικός αριθμός μονάδων υδατοκαλλιέργειας ανά είδος αλιεύματος την περίοδο 1986-2010..... | 47 |
| <b>Διάγραμμα 4.6:</b> Συνολικός αριθμός μονάδων υδατοκαλλιέργειας ανά είδος αλιεύματος την περίοδο 2011-2018..... | 48 |
| <b>Διάγραμμα 4.7:</b> Αριθμός μονάδων υδατοκαλλιέργειας ανά είδος αλιεύματος την περίοδο 1986-2010.....           | 48 |
| <b>Διάγραμμα 4.8:</b> Αριθμός μονάδων υδατοκαλλιέργειας ανά είδος αλιεύματος την περίοδο 2011-2018.....           | 49 |
| <b>Διάγραμμα 4.9:</b> Αριθμός μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας την περίοδο 1986-2010.....                                | 51 |
| <b>Διάγραμμα 4.10:</b> Αριθμός μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας την περίοδο 2011-2018.....                               | 52 |
| <b>Διάγραμμα 4.11:</b> Εξέλιξη συνολικής παραγωγής υδατοκαλλιεργειών τη χρονική περίοδο 1986-2010.....            | 54 |
| <b>Διάγραμμα 4.12:</b> Εξέλιξη συνολικής παραγωγής υδατοκαλλιεργειών την περίοδο 2011-2018.....                   | 54 |
| <b>Διάγραμμα 4.13:</b> Εξέλιξη συνολικής παραγωγής εσωτερικών υδάτων την περίοδο 1986-2010.....                   | 55 |

|   |     |
|---|-----|
| <b>Διάγραμμα 4.14:</b> Εξέλιξη συνολικής παραγωγής εσωτερικών υδάτων την περίοδο 2011-2018.   | 55  |
| <b>Διάγραμμα 4.15:</b> Εξέλιξη συνολικής παραγωγής θαλάσσιων καλλιεργειών την περίοδο 1986-2010.  | 56  |
| <b>Διάγραμμα 4.16:</b> Εξέλιξη συνολικής παραγωγής θαλάσσιων καλλιεργειών την περίοδο 2011-2018.  | 56  |
| <b>Διάγραμμα 4.17:</b> Εξέλιξη παραγωγής ανά είδος την περίοδο 1986-2010.   | 59  |
| <b>Διάγραμμα 4.18:</b> Εξέλιξη παραγωγής ανά είδος την περίοδο 2011-2018.   | 59  |
| <b>Διάγραμμα 4.19:</b> Παραγωγή εσωτερικών υδάτων ανά είδος την περίοδο 1986-2010.  | 60  |
| <b>Διάγραμμα 4.20:</b> Παραγωγή εσωτερικών υδάτων ανά είδος την περίοδο 2011-2018.  | 60  |
| <b>Διάγραμμα 4.21:</b> Παραγωγή ιχθυογεννητικών σταθμών θαλάσσιων μεσογειακών ιχθύων (τσιπούρας, λαβρακιού και νέων ειδών) την περίοδο 1986-2010.                                 | 66  |
| <b>Διάγραμμα 4.22:</b> Παραγωγή ιχθυογεννητικών σταθμών θαλάσσιων μεσογειακών ιχθύων (τσιπούρας, λαβρακιού και νέων ειδών) την περίοδο 2011-2018.                                 | 66  |
| <b>Διάγραμμα 4.23:</b> Παραγωγή ιχθυογεννητικών σταθμών θαλάσσιων μεσογειακών ιχθύων (τσιπούρας, λαβρακιού και νέων ειδών) την περίοδο 1986-2018.                                 | 67  |
| <b>Διάγραμμα 4.24:</b> Παραγωγή ιχθυογεννητικών σταθμών σε σχέση με τον αριθμό τους την περίοδο 1986 --2010.  | 67  |
| <b>Διάγραμμα 4.25:</b> Παραγωγή ιχθυογεννητικών σταθμών σε σχέση με τον αριθμό τους την περίοδο 2011-2018.  | 68  |
| <b>Διάγραμμα 4.26:</b> Παραγωγή ιχθυογεννητικών σταθμών σε σχέση με τον αριθμό τους την περίοδο 1986-2018.  | 68  |
| <b>Διάγραμμα 4.27:</b> Γεωγραφική κατανομή ανά Αποκεντρωμένη Διοίκηση, του αριθμού μονάδων, της θαλάσσιας έκτασης και της δυναμικότητας, των μονάδων θαλάσσιας ιχθυοκαλλιέργειας. | 77  |
| <b>Διάγραμμα 4.28:</b> Γεωγραφική κατανομή μονάδων θαλάσσιας ιχθυοκαλλιέργειας και οστρακοκαλλιέργειας.   | 78  |
| <b>Διάγραμμα 6.1:</b> Συμβολή της γαλαζίας οικονομίας στην απασχόληση ανά τομέα.  | 137 |
| <b>Διάγραμμα 6.2:</b> Συμβολή της γαλαζίας οικονομίας στην ΑΠΑ (GVA) ανά τομέα.   | 137 |
| <b>Διάγραμμα 7.1:</b> Παράγοντες που καθοδηγούν την αγορά τροφίμων από τους καταναλωτές.  | 162 |
| <b>Διάγραμμα 7.2:</b> Η προσέγγιση των δύο κύριων αξόνων αβεβαιότητας για την δόμηση σεναρίων μελλοντικής εξέλιξης της υδατοκαλλιέργειας.   | 209 |
| <b>Διάγραμμα 7.3:</b> Οπτικοποίηση επίδοσης αξιολογούμενων σεναρίων - διάγραμμα Spider..  | 217 |



## 1. ΣΤΟΧΟΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η **αλιεία** είναι μία σημαντική δραστηριότητα του ανθρώπου από αρχαιοτάτων χρόνων, με ιστορία τουλάχιστον 90.000 ετών, στοιχείο που αποδεικνύεται από αρχαιολογικά ευρήματα και υπολείμματα από ψαροκόκαλα (Στεργίου και Τσίκληρας, 2015). Από την απαρχή της ανθρώπινης ύπαρξης, τα ψάρια και οι υδρόβιοι οργανισμοί αποτελούσαν πηγή τροφής, πρώτη ύλη για κατοικίες, ρούχα και εργαλεία (Sahrhage and Lundbeck, 2012). Με το πέρασμα των χρόνων, την ανάπτυξη της τεχνολογίας, την αύξηση του πληθυσμού και την ανάγκη κάλυψης των διατροφικών αναγκών του αναπτύχθηκε η **υδατοκαλλιέργεια**. Σύμφωνα με τη Διεθνή Οργάνωση Τροφίμων και Γεωργίας του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών (Food and Agriculture Organization–FAO/UN) ως υδατοκαλλιέργεια ορίζεται «η εκτροφή υδρόβιων οργανισμών (ψάρια, μαλάκια, καρκινοειδή και υδρόβια φυτά) σε φυσικό ή ελεγχόμενο θαλάσσιο περιβάλλον ή εσωτερικά ύδατα». Παράλληλα ο τομέας της αλιείας άρχισε να ελέγχεται, καθώς έχει αποδειχθεί ότι μπορεί να επιδράσει ποικιλοτρόπως στους θαλάσσιους οργανισμούς, επηρεάζει τη βιοποικιλότητα, τα τροφικά πλέγματα και τα ενδιαίτηματα, ενώ μπορεί επίσης να αλλοιώσει όλα τα επίπεδα της θαλάσσιας ζωής, δηλαδή τους πληθυσμούς, τις βιοκοινωνίες και τα οικοσυστήματα (Στεργίου και Τσίκληρας, 2015).

Ο τομέας της Αλιείας και της Υδατοκαλλιέργειας θεωρείται σημαντικός για την παγκόσμια, την ευρωπαϊκή και την εθνική οικονομία. Ειδικά για την Ελλάδα, ο κλάδος αυτός της πρωτογενούς παραγωγής έχει σημαντική συμβολή στην εθνική οικονομία και το ΑΕΠ, ενώ συμβάλλει ακόμη:

- στη διατήρηση της **κοινωνικής και οικονομικής συνοχής** παράκτιων και νησιωτικών περιοχών, παράκτιων παραμεθόριων ή μειονεκτικών περιοχών,
- στη **διατροφική επάρκεια**, με την εξασφάλιση ζωικών πρωτεϊνών υψηλής βιολογικής αξίας,
- στην **αξιοποίηση** τοπικών πλουτοπαραγωγικών πόρων (π.χ. λιμνοθάλασσες),
- στη δημιουργία σημαντικού αριθμού **θέσεων εργασίας** στις παράκτιες και νησιωτικές περιοχές, διευρύνοντας έτσι τις προοπτικές απασχόλησης και το φάσμα των δραστηριοτήτων σε αυτές,
- στην ανάπτυξη **εξωστρεφών κλάδων** με σημαντικές εξαγωγικές επιδόσεις, όπως η θαλάσσια υδατοκαλλιέργεια και η μεταποίηση, μειώνοντας το αρνητικό εμπορικό ισοζύγιο της χώρας.

Κατά τη διάρκεια των τελευταίων τριών δεκαετιών, η υδατοκαλλιέργεια έχει αναπτυχθεί, διαφοροποιηθεί και εντατικοποιηθεί, ενώ έχει κατορθώσει να αναπτυχθεί και τεχνολογικά. Επίσης έχει αναγνωριστεί ευρύτατα ότι η δυναμική αυτής της ανάπτυξης ενισχύει την τοπική οικονομία και την επάρκεια σε αγαθά, συμβάλλει δε στη μείωση της φτώχειας και τη βελτίωση της πρόσβασης σε απασχόληση και ποιότητα ζωής των περιφερειακών περιοχών. Η δυναμική δε του κλάδου προσιωνίζεται άκρως θετική, καθώς σύμφωνα με τη Διεθνή Οργάνωση Τροφίμων και Γεωργίας (FAO), το 2030 η υδατοκαλλιέργεια θα παρέχει στην αγορά πάνω από το 50% των αλιευτικών προϊόντων που καταναλώνονται στον πλανήτη συνολικά (Food And Agriculture Organization of the United Nations. Fisheries Department, 2000).

Καθοριστικοί παράγοντες για τη **βιώσιμη ανάπτυξη της υδατοκαλλιέργειας** σε παγκόσμιο επίπεδο αποτελούν η εξαντλητική αλίευση των θαλάσσιων αλιευμάτων και η συνακόλουθη στασιμότητα της παγκόσμιας αλιείας, σε συνδυασμό με τη συνεχώς εντεινόμενη **ζήτηση** αλιευμάτων λόγω της στροφής προς υγιεινότερα και ποιοτικότερα πρότυπα διατροφής, που παρατηρείται στη διεθνή πραγματικότητα.

Η «**Διακήρυξη και Στρατηγική της Bangkok**» (NACA & FAO, 2000) δίνει έμφαση στην ανάγκη διατήρησης της αναπτυξιακής πορείας του κλάδου των υδατοκαλλιεργειών μέχρι την επίτευξη της πλήρους δυναμικότητάς του, συμβάλλοντας έτσι στην εξασφάλιση της επάρκειας τροφίμων σε παγκόσμιο αλλά και τοπικό επίπεδο, στην οικονομική ανάπτυξη και στη βελτίωση των συνθηκών ζωής, στην αύξηση της εμπορικής δραστηριότητας κ.ά.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει αναγνωρίσει τη σημασία των υδατοκαλλιεργειών στο πλαίσιο της **Κοινής Αλιευτικής Πολιτικής (Κ.Α.Π.)**, αλλά και την ανάγκη χάραξης στρατηγικής για τη ανάπτυξη του κλάδου προς μία κατεύθυνση, η οποία να συνάδει με τον γενικότερο στόχο της **Βιώσιμης Ανάπτυξης** και να συμβάλλει στην **Ολοκληρωμένη Διαχείριση των Παράκτιων Ζωνών** και την **προστασία των θαλασσών**.

Η Επιτροπή ξεκίνησε την **αναθεώρηση της Κ.Α.Π.** [COM(2011) 417, COM(2011) 425], με στόχο την οικονομική βιωσιμότητα των ευρωπαϊκών αλιευτικών στόλων, τη διατήρηση των αλιευτικών αποθεμάτων, την ενσωμάτωση της Κ.Α.Π. στην Ολοκληρωμένη Θαλάσσια Πολιτική (ΟΘΠ) και την εξασφάλιση ποιοτικών τροφίμων για τους καταναλωτές. Μεταξύ άλλων, προωθεί την ανάπτυξη βιώσιμων δραστηριοτήτων υδατοκαλλιέργειας στην Ένωση, με σκοπό να συμβάλλει στην επάρκεια και ασφάλεια των επισιτιστικών πόρων και στην απασχόληση. Επιπρόσθετα, η Κ.Α.Π. συμβάλλει στη δημιουργία αποτελεσματικής και διαφανούς εσωτερικής αγοράς για τα προϊόντα αλιείας και υδατοκαλλιέργειας, καθώς και στην εξασφάλιση ισότιμων κανόνων ανταγωνισμού για τα προϊόντα αλιείας και υδατοκαλλιέργειας που διατίθενται στην Ένωση, λαμβάνοντας υπόψη τόσο τα συμφέροντα των καταναλωτών όσο και των παραγωγών. Στο γενικότερο πλαίσιο διαχείρισης του κλάδου της αλιείας, τα μέτρα που προτείνει η Κ.Α.Π. έχουν ως στόχο τους τη δημιουργία μιας **ευήμερους και βιώσιμης ευρωπαϊκής αλιευτικής βιομηχανίας**.

Με την Αναθεώρηση της Κοινής Αλιευτικής Πολιτικής, η Επιτροπή στοχεύει να προωθήσει την ανάπτυξη της υδατοκαλλιέργειας μέσα από μια ανοιχτή μέθοδο συνεργασίας, που είναι βασισμένη σε στρατηγικές, πολυετή προγράμματα δράσης και εφαρμογή καλών πρακτικών.

Με έμφαση στην **έρευνα και την καινοτομία**, σημαντικό ρόλο στην αξιοποίηση του δυναμικού ανάπτυξης της ευρωπαϊκής υδατοκαλλιέργειας μπορούν να έχουν η εκτροφή νέων ειδών ή η απομάκρυνση των μονάδων από τις ακτές, η «έξυπνη, πράσινη υδατοκαλλιέργεια», η στήριξη της βιολογικής υδατοκαλλιέργειας κ.ά.

**Σκοπός** της παρούσας μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας είναι:

- α) η διερεύνηση της διαχρονικής επιρροής των πολιτικών και στρατηγικών (εθνικών και κοινοτικών) στην **έως τώρα πορεία** του τομέα της Αλιείας και των Υδατοκαλλιεργειών, και
- β) η διερεύνηση της **μελλοντικής πορείας** του κλάδου της υδατοκαλλιέργειας μέσα από τη δόμηση και αξιολόγηση σεναρίων βιώσιμης ανάπτυξής του, καθώς και των στρατηγικών και κατευθύνσεων πολιτικής για την υλοποίησή τους.

Στο πλαίσιο αυτό επιδιώκεται ακόμη η διατύπωση προτάσεων για τη δημιουργία **νέων Περιοχών Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών**, μέσα από τον εντοπισμό και την ανάδειξη κατάλληλων θαλάσσιων εκτάσεων, με ειδική αναφορά στις εν δυνάμει περιοχές εγκατάστασης χερσαίων υποδομών υποστήριξης.

Η **μεθοδολογική προσέγγιση** της παρούσας εργασίας για την εκτίμηση και αξιολόγηση των διαχρονικών επιρροών σειράς πολιτικών και στρατηγικών στην ανάπτυξη του τομέα έως σήμερα περιλαμβάνει τη μελέτη:

- των κοινοτικών πολιτικών και στρατηγικών,
- της Κοινής Αλιευτικής Πολιτικής,
- των εθνικών πολιτικών και στρατηγικών,
- των αναπτυξιακών στρατηγικών για τις διάφορες χωρικές ενότητες,
- των Περιφερειακών Πλαισίων Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης,
- των Ειδικών Πλαισίων Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης,
- του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Υδατοκαλλιέργειες, και
- του Επιχειρησιακού Προγράμματος Αλιείας και Θάλασσας,

Η διερεύνηση της **μελλοντικής εξέλιξης του κλάδου** στηρίζεται **μεθοδολογικά** στην αξιοποίηση της **προσέγγισης των σεναρίων**, διερευνώντας τις τάσεις εξέλιξης του ευρύτερου περιβάλλοντος λήψης απόφασης (διατροφικά πρότυπα, πληθυσμιακές εξελίξεις, τεχνολογικές εξελίξεις, πλαίσιο πολιτικών, κ.λπ.) και τις δυνατές μελλοντικές εξελίξεις του μελετώμενου τομέα στα διαφορετικά περιβάλλοντα λήψης απόφασης που διαμορφώνονται στο ευρύτερο περιβάλλον.

**Στόχος** της εργασίας είναι η διαμόρφωση διαχειριστικών προτάσεων για τη βιώσιμη ανάπτυξη της **υδατοκαλλιεργητικής δραστηριότητας**, ως ενός **κλάδου της γαλάζιας οικονομίας**. Έμφαση δίνεται στην **ορθή περιβαλλοντική διαχείριση** της εν λόγω δραστηριότητας, ιδιαίτερα σε περιοχές που δεν παρουσιάζουν σημαντικές πιέσεις ή/και παρουσιάζουν σημαντική αναπτυξιακή υστέρηση. Επίσης το ενδιαφέρον επικεντρώνεται στη **χωρική διάσταση** και την ανάγκη οργάνωσης της δραστηριότητας της υδατοκαλλιέργειας σε αρμονία με άλλες επιλογές του χωροταξικού σχεδιασμού για τη διασφάλιση της **αρμονικής συνύπαρξης** με λοιπές δραστηριότητες της παράκτιας ζώνης, όπως τουρισμός, βιομηχανία, κατοικία, περιβαλλοντικά προστατευόμενες περιοχές κ.λπ., λαμβάνοντας υπόψιν τις εξελίξεις στο πλαίσιο του Θαλάσσιου Χωροταξικού Σχεδιασμού (ΘΧΣ) και της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της Παράκτιας Ζώνης (ΟΔΠΖ).

## 2. Ο ΤΟΜΕΑΣ ΑΛΙΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ

Στο παρόν κεφάλαιο γίνεται αναφορά στον μελετώμενο τομέα της αλιείας / υδατοκαλλιέργειας μέσα από τη συνοπτική παρουσίαση σχετικών στατιστικών δεδομένων σε παγκόσμιο, ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο. Εξετάζεται επίσης συνοπτικά η εικόνα της μεταποίησης των προϊόντων του κλάδου. Περισσότερα στοιχεία σε εθνικό επίπεδο δίνονται στο κεφάλαιο 4.

### 2.1 Η Συνοπτική Εικόνα σε Διεθνές Επίπεδο

Σύμφωνα με τον FAO (2019), η παγκόσμια αλιευτική παραγωγή αυξήθηκε κατά 14% από το 1990 έως το 2018 και η παγκόσμια παραγωγή προϊόντων υδατοκαλλιέργειας αυξήθηκε κατά 527% από το 1990 έως το 2018. Το 2018, περίπου 59,5 εκ. άνθρωποι απασχολήθηκαν στον τομέα της αλιείας και της υδατοκαλλιέργειας. Επίσης, το 2018, ο συνολικός αριθμός των αλιευτικών σκαφών ανά τον κόσμο εκτιμήθηκε σε 4,6 εκ., παρουσιάζοντας μικρή μείωση σε σχέση με το 2016. Εν τούτοις, το σύνολο των μηχανοκίνητων σκαφών παρέμεινε σταθερό σε περίπου 2,9 εκ. σκάφη (63% του συνολικού διεθνούς στόλου). Αξίζει να σημειωθεί ότι η Ασία διαθέτει τον μεγαλύτερο στόλο με 3,1 εκ. σκάφη, που αντιπροσωπεύουν το 68% του παγκόσμιου συνόλου. Σύμφωνα με τα στοιχεία του FAO (2019), για το έτος 2017 η παραγωγή προϊόντων αλιείας και υδατοκαλλιέργειας σε παγκόσμιο επίπεδο ανήλθε σε 205,6 εκ. τόνους, εκ των οποίων το 54,5% προήλθε από την υδατοκαλλιέργεια (111,9 εκ. τόνοι) και το υπόλοιπο 45,5% από την αλιεία (93,633 εκ. τόνοι). Από τους 205,6 εκ. τόνους, εκτιμάται ότι το 90% χρησιμοποιήθηκε για ανθρώπινη κατανάλωση και το υπόλοιπο 10% χρησιμοποιήθηκε κυρίως σε ιχθυάλευρα και ιχθυέλαια.

Σύμφωνα με στοιχεία του FAO (2019), ήδη η παγκόσμια παραγωγή υδατοκαλλιέργειας υπερέβη τον όγκο των αλιευμάτων από την αλιεία, η οποία τα τελευταία δέκα χρόνια έχει σταθεροποιηθεί μεταξύ 90 – 93 εκ. τόνων, ενώ το 2018 ανήλθε σε 114,5 εκ. τόνους, με συνολική αξία πώλησης 263,6 δις δολάρια.

Ειδικότερα η συνολική παραγωγή το 2018 αποτελείται από:

- 82,1 εκ. τόνους υδρόβιων ζώων
- 32,4 εκ. τόνοι υδρόβιων φυκών
- 26 χιλ. τόνοι διακοσμητικών κογχυλιών και μαργαριταριών.

Αν και στο σύνολό του ο τομέας της υδατοκαλλιέργειας παρουσιάζει σταθερή αναπτυξιακή πορεία ως προς τον όγκο παραγωγής και την αξία πωλήσεων, παρατηρείται **άνιση κατανομή της δραστηριότητας στην παγκόσμια σκηνή**, με την Ασία να παράγει σχεδόν το 92% του όγκου των παραγόμενων προϊόντων υδατοκαλλιέργειας. Σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Παρατηρητήριο των Αγορών Προϊόντων Αλιείας και Υδατοκαλλιέργειας (European Market Observatory for Fisheries and Aquaculture-EUMOFA), η Κίνα καταλαμβάνει την πρώτη θέση στον κόσμο όσον αφορά τη συνολική παραγωγή και το εμπόριο προϊόντων αλιείας και υδατοκαλλιέργειας, με αξία 30,93 δις € το 2018. Ως καθαρά εξαγωγική χώρα, σημειώνεται ότι οι εξαγωγές της ανήλθαν το έτος 2018 σε 18,48 δις €, τριπλάσιες από

αυτές της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.), ενώ οι εισαγωγές έφτασαν σε 12,45 δις €, ποσό που ήταν περίπου το ήμισυ των συνολικών εισαγωγών της Ε.Ε. Όσον αφορά τις ΗΠΑ, η συνολική αξία των εισαγωγών και εξαγωγών προϊόντων αλιείας και υδατοκαλλιέργειας ήταν 22,36 δις € το 2018. Ωστόσο, το εμπορικό ισοζύγιο των ΗΠΑ για τα προϊόντα αυτά ήταν αρνητικό (οι εξαγωγές ανήλθαν σε 4,91 δις € και οι εισαγωγές σε 17,45 δις €).

Η παγκόσμια αύξηση της αλιευτικής παραγωγής από την αλιεία και τις υδατοκαλλιέργειες, εκτιμήθηκε για το 2019, σε 177,8 εκ. τόνους. Ο ταχέως εξελισσόμενος τομέας της υδατοκαλλιέργειας συνεχίζει να ακολουθεί ανοδική πορεία ανάπτυξης, με αύξηση 3,9% σε σχέση με το 2018 και κυρίως στα σημαντικότερα εμπορικά είδη των εκτρεφόμενων ιχθύων, συμπεριλαμβανομένου και του σολομού, της τιλάπιας και του pangasius.

Όσον αφορά το έτος 2020, σύμφωνα με στοιχεία του FAO (2020), λόγω της εκδήλωσης της άνευ προηγουμένου, για τη σύγχρονη εποχή, πανδημίας του COVID-19, προκλήθηκαν και προκαλούνται σε παγκόσμιο επίπεδο διαταραχές στην οικονομία, με σοβαρές επιπτώσεις και ζημιές σε αυτήν. Οι κυβερνήσεις έχουν λάβει σειρά μέτρων για την επιβράδυνση της εξάπλωσης του ιού, όπως οι οδηγίες κοινωνικής απομόνωσης, οι περιορισμοί στο ωράριο λειτουργίας των επιχειρήσεων και οι ταξιδιωτικοί περιορισμοί. Στον τομέα της αλιείας και της υδατοκαλλιέργειας, όπως και στην πλειονότητα των βιομηχανιών, καταγράφονται δυσκολίες όπως μειώσεις στη ζήτηση των προϊόντων, καθώς και προβλήματα εφοδιασμού των αγορών.

Επιπρόσθετα αναφέρεται ότι λόγω της διακοπής της λειτουργίας του κλάδου της εστίασης η ζήτηση μειώθηκε, ενώ οι λιανικές πωλήσεις χαρακτηρίστηκαν από μεγάλη αστάθεια. Ωστόσο, η ζήτηση για συσκευασμένα και κατεψυγμένα προϊόντα αυξήθηκε. Ταυτόχρονα, οι διαδικτυακοί διανομείς αναφέρουν αυξημένο ενδιαφέρον από τους εγχώριους καταναλωτές και διερευνώνται εναλλακτικές λύσεις για τη λιανική πώληση. Συνολικά, η ζήτηση μειώθηκε απότομα, όπως και οι τιμές μειώθηκαν για πολλά είδη, ιδιαίτερα για εκείνα που είναι σημαντικά για τον κλάδο της εστίασης. Εν τω μεταξύ, οι προμηθευτές και μεταποιητές αγωνίστηκαν για να αποφευχθεί το κλείσιμο των επιχειρήσεων σε όλη την αλυσίδα εφοδιασμού.

Στη **Μεσόγειο** για το έτος 2020, σύμφωνα με στοιχεία του FAO (2020), στον τομέα της αλιείας παρατηρήθηκαν μειώσεις έως και 80% στον αριθμό των σκαφών που βρίσκονται σε λειτουργία. Τα παράκτια σκάφη αλιείας μικρής κλίμακας επλήγησαν περισσότερο (σε ορισμένες περιπτώσεις το ποσοστό σκαφών που αλίευαν ήταν μικρότερο από 10%) ενώ για τα μεγαλύτερα σκάφη, το ποσοστό σκαφών που αλίευαν σε σχέση με τον συνολικό αριθμό σκαφών, ήταν πολύ υψηλότερο (40-100% ανάλογα με τις περιπτώσεις). Η γενική μείωση της παραγωγής ήταν μεγαλύτερη από 75% στις περισσότερες χώρες. Ενώ οι πωλήσεις και η παραγωγή μειώθηκαν σε ορισμένες χώρες (50 έως 60% μείωση των πωλήσεων για την Κύπρο και την Ελλάδα, 30% μείωση της παραγωγής για την Τυνησία), για άλλες χώρες όπως η Αλγερία, η Αίγυπτος, ο Λίβανος και το Μαυροβούνιο, τα επίπεδα παραγωγής γενικά παρέμειναν αμετάβλητα, λόγω της σταθερής εθνικής κατανάλωσης ιχθύων, ιδίως όσον αφορά την τιλάπια στην Αίγυπτο και την πέστροφα στον Λίβανο.

## 2.2 Η Συνοπτική Εικόνα σε Ευρωπαϊκό Επίπεδο

Σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Παρατηρητήριο των αγορών προϊόντων αλιείας και υδατοκαλλιέργειας, το 2016 η Ε.Ε. κατέλαβε την πέμπτη θέση στην παγκόσμια παραγωγή προϊόντων αλιείας και υδατοκαλλιέργειας, μετά τους τέσσερις βασικούς παραγωγούς (Κίνα, Ινδονησία, Ινδία και Βιετνάμ). Σύμφωνα με στοιχεία του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (ΥΠ.Α.Α.Τ.), το 2017 στην Ε.Ε. το 81% της συνολικής προσφοράς αλιευμάτων προήλθε από την αλιεία (5,62 εκ. τόνοι) και το 19% από την υδατοκαλλιέργεια (1,353 εκ. τόνοι). Ο τομέας της αλιείας στην Ευρωπαϊκή Ένωση, αν και έχει χαμηλό επίπεδο συνεισφοράς στο ΑΕΠ (μόλις 1,6%, όπως καταδεικνύουν τα σχετικά στοιχεία της Eurostat το έτος 2018), συμβάλλει σημαντικά στην **επισιτιστική ασφάλεια**, την **πολιτιστική ταυτότητα** και την **απασχόληση**. Ο τομέας της αλιείας στην Ε.Ε. απασχολούσε περίπου 180.000 άτομα το 2017 (Eurostat, 2019). Επίσης, την ίδια χρονιά η Ε.Ε. παρήγαγε 1,4 εκ. τόνους υδρόβιων οργανισμών.

Η Ε.Ε. ανήκει στους **5 μεγαλύτερους παραγωγούς παγκοσμίως**, καλύπτει το 5,6% της παγκόσμιας παραγωγής, ενώ η υδατοκαλλιέργεια αντιπροσωπεύει το 1,2%. Εν τούτοις η κατανάλωση προϊόντων αλιείας και υδατοκαλλιέργειας στην Ε.Ε. εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από εισαγωγές από τρίτες χώρες (περίπου 60% της συνολικής προσφοράς), γεγονός που την καθιστά τη μεγαλύτερη αγορά στον κόσμο, με συναλλαγές περίπου 30 δις €, ξεπερνώντας την Κίνα, την Ιαπωνία και τις ΗΠΑ (EUMOFA, 2018). Αξίζει να σημειωθεί ότι η Ε.Ε. είναι ο μεγαλύτερος έμπορος προϊόντων αλιείας και υδατοκαλλιέργειας από άποψη αξίας, συγκρίνοντας τις εμπορικές ροές μεταξύ της Ε.Ε. και των υπολοίπων χωρών. Επιπλέον, η Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία (ΑΠΑ), εκτιμάται σε 4,5 δις € και το μεικτό κέρδος περίπου 2 δις € (Aranda, Ulrich, Le Gallic et al., 2019).

Στην Ε.Ε. ο **τομέας της αλιείας** εκτείνεται κατά μήκος όλων των **παράκτιων περιοχών** των κρατών-μελών της, ενώ στα περικλειστά κράτη αναπτύσσεται ο τομέας της υδατοκαλλιέργειας στα γλυκά νερά. Ο αλιευτικός στόλος της Ε.Ε. δραστηριοποιείται στις δυτικές ακτές της, τη Βόρεια Θάλασσα, την Αρκτική, τη Βαλτική και τη Μεσόγειο. Το 2017 εκτιμήθηκε ότι ο αλιευτικός στόλος της Ε.Ε. περιελάμβανε 83.300 σκάφη, τα οποία απασχολούσαν άμεσα περισσότερα από 114.000 ισοδύναμα θέσεων πλήρους απασχόλησης, εν αντιθέσει με το 2016, όπου ο κλάδος της αλιείας απασχολούσε αντίστοιχα περίπου 250.950 ισοδύναμα θέσεων πλήρους απασχόλησης, από τα οποία το 46% αφορούσε αποκλειστικά την αλιεία. Ο μικρός παράκτιος στόλος (αλιεία μικρής κλίμακας) αντιπροσώπευε το ήμισυ αυτής της απασχόλησης, ο στόλος της μέσης αλιείας το 45% και ο στόλος υπερπόντιας αλιείας το 4%. Η υδατοκαλλιέργεια απασχολούσε το 12,5% και η μεταποίηση το 41,5%. Ακόμη, το 2018 η αλιευτική δραστηριότητα παρήγαγε 26.398€ σε μισθούς κατά μέσο όρο (Scientific Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF), 2018; Aranda, Ulrich, LeGallic et al., 2019).

Σχετικά με την υδατοκαλλιέργεια, παρά τις μεγάλες παραγόμενες ποσότητες και ενώ η παγκόσμια παραγωγή υδατοκαλλιέργειας τετραπλασιάστηκε κατά την περίοδο 1990-2017, η συνολική παραγωγή εκτρεφόμενων θαλασσινών στα κράτη μέλη της Ε.Ε. παρέμεινε σταθερή για μεγάλο χρονικό διάστημα, στους 1,2 εκ. τόνους περίπου.

Ειδικότερα, η αξία της ευρωπαϊκής παραγωγής παρουσίασε αύξηση τα τελευταία χρόνια και το 2017 ανήλθε στα 5,6 δις €. Το 76 % αυτού του αριθμού αντιστοιχούσε σε προϊόντα αλιείας και το 24 % σε καρκινοειδή και μαλάκια (ΕΚ, Δελτίο Τύπου 2018).

Η κυριότερη παραγωγός χώρα εντός του ευρωπαϊκού χώρου είναι η Νορβηγία, η οποία κατέχει τη δεύτερη θέση στον κόσμο μετά την Κίνα. Το έτος 2018 κατέγραψε εισαγωγές και εξαγωγές προϊόντων αλιείας και υδατοκαλλιέργειας αξίας 11 δις €, με εμπορικό πλεόνασμα σχεδόν 9 δις €.

### 2.2.1 Συνοπτική εικόνα της μεταποίησης

Ο κλάδος της αξιοποίησης των αλιευμάτων στην Ε.Ε. (με εξαίρεση τη διακίνηση των νωπών προϊόντων αλιείας και υδατοκαλλιέργειας) περιλαμβάνει περίπου 3.500 μικρού, μεσαίου και μεγάλου δυναμικού επιχειρήσεις, με **123.000 θέσεις απασχόλησης** και κύκλο εργασιών περίπου 28 δις €. Επίσης, τα μεταποιημένα αλιεύματα και ειδικότερα οι παραδοσιακού και νέου τύπου κονσέρβες των προμαγειρευμένων γευμάτων, παρουσιάζουν πρωτοπορία στην παραγωγή (Σταματάκης, 2017).

Οι οικονομικές επιδόσεις της βιομηχανίας μεταποίησης στην Ε.Ε. αναμένεται να συνεχίσουν να αυξάνονται τα επόμενα χρόνια προτού σταθεροποιηθούν. Ωστόσο, πολλές προκλήσεις και παράγοντες που απορρέουν από το οικονομικό και θεσμικό περιβάλλον μπορούν να επηρεάσουν τη μελλοντική του απόδοση. Επισημαίνονται τρεις παράμετροι που επηρεάζουν τον κλάδο (STECF, 2019):

- Οι διεθνείς πτυχές, όπως η εξάρτηση από την εισαγωγή πρώτων υλών, η οικονομική κρίση και η γεωπολιτική αστάθεια.
- Οι εξελίξεις στη ζήτηση, όπως μια αυξανόμενη τάση προς την εταιρική κοινωνική ευθύνη (ΕΚΕ) και τα πιστοποιημένα προϊόντα.
- Ο αντίκτυπος κανονιστικών ρυθμίσεων και διεθνών συμφωνιών (συμπεριλαμβανομένου του εμπορίου).

Οι τιμές των εισαγόμενων ιχθύων επηρεάζονται επίσης από τους ισχύοντες δασμούς. Με μέσο όρο 16,3% για τους μεταποιημένους ιχθύες και 10,3% για τους ωμούς ιχθύες, τα τιμολόγια της Ε.Ε. για τους ιχθύες και τα προϊόντα της αλιείας είναι παρόμοια με τον μέσο όρο του 11,9% για τα γεωργικά προϊόντα, αν και είναι σημαντικά υψηλότερα του μέσου όρου για όλες τις προσαρμοσμένες γραμμές (δηλαδή περίπου 5,0%). Για τη βελτίωση της διαθεσιμότητας πρώτων υλών για τη μεταποιητική βιομηχανία της Ε.Ε., ισχύουν αυτόνομες δασμολογικές ποσοστώσεις (ΑΤQs), ενώ ο κλάδος μπορεί να επωφεληθεί από προτιμητέους δασμούς που εφαρμόζονται σε ορισμένα είδη, όπως ο τόνος, ο αποξηραμένος γάδος, η ρέγκα και ο μερλούκιος. Η βιομηχανία ωφελείται επίσης από το γεγονός ότι οι δασμοί για τους μεταποιημένους ιχθύες είναι υψηλότεροι από τους δασμούς για τους ωμούς. Τέλος, οι τιμές των ιχθύων εξαρτώνται επίσης από την προσφορά και την κατάσταση των αποθεμάτων στην Ε.Ε. και σε διεθνές επίπεδο. Τα τελευταία χρόνια, η κατάσταση πολλών αποθεμάτων έχει βελτιωθεί στα ύδατα της Ε.Ε. Ωστόσο, σύμφωνα με την Επιστημονική, Τεχνική και

Οικονομική Επιτροπή Αλιείας (STEF), οι επιπτώσεις της βελτίωσης της κατάστασης πολλών αποθεμάτων στα ύδατα της Ε.Ε. δεν είναι μέχρι στιγμής πραγματικά ορατές σε σχέση με τη διαθεσιμότητα των πρώτων υλών και την εξέλιξη των τιμών.

**Ο κλάδος κυριαρχείται από ΜΜΕ με μικρή αγοραστική δύναμη, οι οποίες εξαρτώνται περισσότερο από την τοπική ή περιφερειακή προσφορά ιχθύων, από ό,τι από τις διεθνείς προμήθειες.**

Η στασιμότητα της παραγωγής υδατοκαλλιέργειας δεν συνέβαλε στη βελτίωση της διαθεσιμότητας πρώτων υλών για τη βιομηχανία. Το χάσμα μεταξύ της τάσης στην κατά κεφαλήν κατανάλωση προϊόντων ιχθύων (σε kg) και της τάσης στην κατά κεφαλήν πραγματικών δαπανών σε προϊόντα ιχθύων (σε €) διευρύνθηκε σταδιακά μεταξύ 2005 και 2014. Αυτό υποδηλώνει αύξηση της μέσης μοναδιαίας αξίας κατανάλωσης. Ωστόσο, αυτός ο μέσος όρος κρύβει διαφορετικές καταστάσεις: για ορισμένα κράτη μέλη, αυτή η αύξηση της αξίας είναι πραγματική, ενώ άλλα κράτη μέλη μείωσαν την κατανάλωση και επανατοποθετήθηκαν σε λιγότερο ακριβά προϊόντα (STECF, 2019).

Το συνολικό εισόδημα που παράγεται από τη βιομηχανία μεταποίησης σε επίπεδο Ε.Ε. αυξάνεται συνεχώς από το 2009. Το 2015 ανήλθε σε 31 δις €. Η βιομηχανία στη Γαλλία, το Ηνωμένο Βασίλειο και την Ισπανία αποφέρει έσοδα άνω των 5 δις € ετησίως (STECF, 2019).

Στη Δανία, την Πολωνία, την Ιταλία και τη Γερμανία η μεταποίηση αποφέρει έσοδα μεταξύ 2 και 2,5 δις € ετησίως και σε όλα τα άλλα κράτη-μέλη περίπου 1 δις € ή λιγότερο ετησίως. Η αγορά ιχθύων και άλλων πρώτων υλών για παραγωγή προς μεταποίηση είναι το κυρίαρχο στοιχείο του κόστους και αντιπροσωπεύει σχεδόν το 70% του συνολικού κόστους παραγωγής (περίπου 60% του συνολικού εισοδήματος) κατά την περίοδο 2008-2015. Το μεγαλύτερο μέρος του υπόλοιπου κόστους συνίσταται σε άλλα λειτουργικά κόστη (17% του κόστους παραγωγής) και στο εργατικό κόστος (12% του κόστους παραγωγής), ενώ τα ενεργειακά έξοδα αντιπροσωπεύουν μόνο το 3% του συνολικού κόστους παραγωγής. Ωστόσο, στη Ρουμανία, τη Γαλλία και τη Σλοβενία, η αγορά ψαριών και πρώτων υλών αντιπροσωπεύει λιγότερο από το 50% του κόστους παραγωγής.

Ο κλάδος μεταποίησης ψαριών στην Ε.Ε. αντιπροσώπευε περίπου το 6,1 δις € σε Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία (ΑΠΑ) το 2015. Αυτό δείχνει τη σημασία της βιομηχανίας μεταποίησης ψαριών στην Ε.Ε. σε σύγκριση με τον αλιευτικό στόλο (4,5 δις € ΑΠΑ). Ο κλάδος δημιούργησε 2,7 δις € λειτουργικών ταμειακών ροών το 2015 και καθαρό κέρδος 1,4 δις €. Αν και η οικονομική απόδοση κυμάνθηκε το 2015, φαίνεται να έχει σταθεροποιηθεί πάνω από τα επίπεδα που παρατηρήθηκαν το 2012 και το 2013. **Ενώ οι οικονομικές επιδόσεις του κλάδου ποικίλλουν ευρέως, στα περισσότερα κράτη μέλη παρατηρείται θετικό καθαρό αποτέλεσμα (κέρδος).** Μόνο η Σουηδία, η Σλοβενία, η Μάλτα και η Κύπρος υπέστησαν καθαρή ζημιά το 2015 (STECF, 2019).



**Οι επιπτώσεις της κρίσης έγιναν αισθητές στα κράτη μέλη της Μεσογείου.** Στην Ελλάδα, για παράδειγμα, η κατανάλωση μειώθηκε κατά 4,5% μεταξύ 2005 και 2014. Από την άλλη πλευρά, οι πολιτικές εντάσεις σε ορισμένες χώρες της Βόρειας Αφρικής έχουν εκτοπίσει τον τουρισμό σε άλλους προορισμούς, όπως η Ελλάδα ή η Ισπανία. Σε αυτό το πλαίσιο, έχει αναφερθεί μια αυξανόμενη ζήτηση για προϊόντα θαλασσινών από τον τουριστικό τομέα στις χώρες αυτές, που σχετίζονται με τον τουρισμό.

Τέλος, το αποτέλεσμα των διαπραγματεύσεων για την αποχώρηση και τη μελλοντική σχέση του Ηνωμένου Βασιλείου με την Ευρωπαϊκή Ένωση θα μπορούσε να αποτελέσει σημαντική πρόκληση για τις εταιρείες μεταποίησης ιχθύων της Ε.Ε. Τόσο η προμήθεια πρώτων υλών όσο και η εξαγωγή μεταποιημένων προϊόντων (από και προς το Ηνωμένο Βασίλειο) θα μπορούσαν να επηρεαστούν από το αποτέλεσμα των διαπραγματεύσεων (STECF, 2019).

Οι μεταποιητές ιχθύων μπορούν να υιοθετήσουν νέες τεχνικές, να βελτιώσουν τα πρότυπα υγιεινής και περιβάλλοντος ή να διαφοροποιηθούν σε νέα είδη και νέες αγορές.

Επιπλέον, οι οργανώσεις παραγωγών μπορούν να καταρτίσουν και να εφαρμόσουν σχέδια παραγωγής και μάρκετινγκ.

Ακόμη, οι εξόχως απόκεντρες περιοχές δύναται να λάβουν ένα ειδικό πακέτο δημόσιας στήριξης για να αντισταθμίσουν το πρόσθετο κόστος που επιβαρύνονται οι φορείς σε αυτές τις περιοχές λόγω της απομόνωσης και της απόστασής τους από τον ηπειρωτικό κορμό της Ε.Ε.

### **2.3 Η Συνοπτική Εικόνα σε Εθνικό Επίπεδο**

Σχετικά με την αλιεία και σύμφωνα με τα τελευταία στατιστικά στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ, που δημοσιεύονται στην έκθεση του 2018, η συνολική ποσότητα των αλιευμάτων μέσης και παράκτιας αλιείας μειώθηκε κατά 0,8%, ενώ η αξία τους αυξήθηκε κατά 2,9% το 2018 σε σύγκριση με το 2017. Ειδικότερα, η συνολική αλιευθείσα ποσότητα το 2018 ανήλθε σε 76.506,3 τόνους και η αξία σε 256.507,9 χιλ. €, έναντι 77.114,3 τόνων και 249.213,4 χιλ. € το 2017. Το 2018 η ποσότητα των αλιευμάτων ανήλθε σε 47.114,8 τόνους και η αξία σε 109.029,8 χιλ. €. Στην παράκτια αλιεία, το 2018 σε σχέση με το 2017, η ποσότητα και η αξία των αλιευμάτων παρουσίασαν αύξηση κατά 3,9% και 5,7%, αντίστοιχα. Το 2018 η ποσότητα των αλιευμάτων ανήλθε σε 29.391,6 τόνους και η αξία σε 147.478,1 χιλ. €. Το 2018, από τους 76.506,3 τόνους της συνολικής αλιευθείσας ποσότητας μέσης και παράκτιας αλιείας, το 81,1% αφορούσε ιχθύες, το 8,8% κεφαλόποδα, το 9,0% μαλακόστρακα και το 1,1% οστρακοειδή. Αξίζει να αναφερθεί ότι οι μεγαλύτερες ποσότητες αλιευμάτων εντοπίζονται στις παρακάτω περιοχές αλιείας:

- Στρυμωνικός κόλπος και κόλπος Καβάλας, ακτές νήσου Θάσου και Θρακικό Πέλαγος: 21.327,0 τόνοι και ποσοστό 27,9% της συνολικής ποσότητας.
- Κόλποι Θερμαϊκός και Χαλκιδικής, 18.764,3 τόνοι και ποσοστό 24,5% της συνολικής ποσότητας.

Η **ιχθυοκαλλιέργεια** ξεκίνησε στην Ελλάδα τη δεκαετία του '80 με ορισμένες πειραματικές μονάδες. Η ετήσια παραγωγή ήταν μόλις 5 τόνοι, αυξήθηκε σε 3.550 τόνους το 1990, σε 65.000 τόνους το 2000 για να φτάσει τους 144.000 τόνους το 2008. Η παραγόμενη ποσότητα προϊόντων κάθε έτος παρουσιάζει τα τελευταία χρόνια, και παρά τη δημοσιονομική κρίση, κατά μέσο όρο αυξητική τάση. Ειδικότερα, σύμφωνα με την ΕΛΣΤΑΤ (2017), η ποσότητα των εκτρεφόμενων – καλλιεργουμένων ειδών στα ψάρια παρουσίασε αύξηση 11,9% το έτος 2016 σε σχέση με το 2015 και η αξία αύξηση 9.9%. Το 2015, σε σχέση με το 2014, η αύξηση ήταν 1,8% και 7,8% αντίστοιχα. Συγκεκριμένα, το 2016 εκτράφησαν 99.997,8 τόνοι ψαριών, συνολικής αξίας 516.660,8 χιλ. €. Η ποσότητα των εκτρεφόμενων – καλλιεργουμένων ειδών στα οστρακοειδή και καρκινοειδή παρουσίασε αύξηση 24,8% το έτος 2016 σε σχέση με το 2015 και η αξία αύξηση 23,1%. Συγκεκριμένα, το 2016 καλλιεργήθηκαν 23.321 τόνοι οστρακοειδών και καρκινοειδών συνολικής αξίας 8.480,4 χιλ. €.

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (ΕΚ, Δελτίο Τύπου 2018), η **Ελλάδα είναι ο 5ος μεγαλύτερος παραγωγός προϊόντων υδατοκαλλιέργειας μεταξύ των κρατών-μελών της Ε.Ε.**, κατέχοντας το 10% της παραγόμενης ποσότητας και το 12% συνολικής αξίας παραγωγής. Σε διεθνές επίπεδο, η Ελλάδα το 2016 βρισκόταν ανάμεσα στις **δύο πρώτες χώρες παραγωγής ψαριών μεσογειακής υδατοκαλλιέργειας**, αντιπροσωπεύοντας το 24% της παραγωγής αυτών διεθνώς.

Στον Πίνακα 2.1 παρουσιάζονται αναλυτικά τα στοιχεία σχετικά με την ποσότητα και την αξία των εκτρεφόμενων – καλλιεργουμένων ειδών, σε εθνικό επίπεδο, για τα έτη 2017 και 2018 (ΕΛΣΤΑΤ, 2020).

Σε σχέση με την **άμεση απασχόληση** στον τομέα, αξίζει να αναφερθεί ότι το έτος 2018 το μόνιμο προσωπικό ανήλθε σε 3.694 εργαζόμενους και το έκτακτο προσωπικό σε 566 εργαζόμενους (ΕΛΣΤΑΤ, 2020).

**Πίνακας 2.1:** Ποσότητα και αξία εκτρεφόμενων - καλλιεργούμενων ειδών στο σύνολο της χώρας, 2017 & 2018  
 Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2020

| Εκτρεφόμενα -<br>Καλλιεργούμενα είδη | 2017 <sup>(2)</sup> |                  | 2018             |                  | Μεταβολή (%)<br>2018/2017 |             |
|--------------------------------------|---------------------|------------------|------------------|------------------|---------------------------|-------------|
|                                      | Ποσότητα            | Αξία             | Ποσότητα         | Αξία             | Ποσότητα                  | Αξία        |
| <b>Γενικό σύνολο</b>                 | <b>128.796,7</b>    | <b>545.977,1</b> | <b>132.423,5</b> | <b>536.072,1</b> | <b>2,8</b>                | <b>-1,8</b> |
| <b>Ψάρια</b>                         | <b>106.230,0</b>    | <b>536.129,5</b> | <b>110.239,6</b> | <b>526.732,9</b> | <b>3,8</b>                | <b>-1,8</b> |
| Κέφαλοι                              | 197,6               | 489,4            | 344,9            | 550,7            | 74,6                      | 12,5        |
| Λαβράκια                             | 44.407,7            | 248.358,4        | 47.027,6         | 239.284,1        | 5,9                       | -3,7        |
| Μυλοκόπια                            | 157,9               | 842,9            | 114,9            | 622,2            | -27,3                     | -26,2       |
| Μυτάκια                              | 143,4               | 918,1            | 55,0             | 341,7            | -61,7                     | -62,8       |
| Πέστροφες                            | 1.988,7             | 6.220,7          | 2.126,5          | 6.768,4          | 6,9                       | 8,8         |
| Τσιπούρες                            | 55.884,6            | 257.139,7        | 56.184,5         | 251.099,1        | 0,5                       | -2,3        |
| Φαγκριά                              | 1.280,2             | 8.334,1          | 2.178,2          | 14.714,3         | 70,2                      | 76,6        |
| Χέλια                                | 358,4               | 4.037,2          | 391,0            | 2.740,1          | 9,1                       | -32,1       |
| Λοιπά Ψάρια                          | 1.811,7             | 9.789,0          | 1.817,1          | 10.612,4         | 0,3                       | 8,4         |
| <b>Οστρακοειδή &amp; Καρκινοειδή</b> | <b>22.462,3</b>     | <b>8.712,6</b>   | <b>22.088,0</b>  | <b>8.218,9</b>   | <b>-1,7</b>               | <b>-5,7</b> |
| Μύδια                                | 22.155,8            | 8.281,5          | 21.915,9         | 7.743,0          | -1,1                      | -6,5        |
| Λοιπά Οστρακοειδή / Καρκινοειδή      | 306,6               | 431,1            | 172,1            | 475,9            | -43,9                     | 10,4        |
| <b>Υδρόβια Φυτά-Φύκη</b>             | <b>102,8</b>        | <b>1.071,0</b>   | <b>93,8</b>      | <b>1.039,1</b>   | <b>-8,7</b>               | <b>-3,0</b> |
| Σπιρουλίνα                           | 102,8               | 1.071,0          | 93,8             | 1.039,1          | -8,7                      | -3,0        |
| <b>Αυγοτάραχο</b>                    | <b>1,6</b>          | <b>64,0</b>      | <b>2,1</b>       | <b>81,2</b>      | <b>31,6</b>               | <b>26,8</b> |
| Κέφαλοι                              | 1,6                 | 64,0             | 2,1              | 81,2             | 31,6                      | 26,8        |

Ακόμη, το 2019 η συνολική παραγωγή υδατοκαλλιέργειας ανήλθε στους 149.975 τόνους αξίας 564,6 εκ. € παρουσιάζοντας αύξηση 2% ως προς τον όγκο και σχεδόν 5% ως προς την αξία παραγωγής σε σχέση με το προηγούμενο έτος.

Το 2019 η παραγωγή τσιπούρας και λαβρακιού ανήλθε σε 120.500 τόνους παρουσιάζοντας αύξηση 3% σε σχέση με το προηγούμενο έτος. Οι εξαγωγές ελληνικής τσιπούρας και λαβρακιού το 2019 ανήλθαν σε 88.651 τόνους, εκ των οποίων το 95% διοχετεύτηκε σε αγορές της Ε.Ε. Τα ψάρια και τα αλιευτικά προϊόντα αποτελούν τον πρώτο εξαγωγικό κλάδο ζωικής παραγωγής της χώρας (ΣΕΘ, 2020).

### 3. ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗΣ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΩΝ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΑΛΙΕΙΑΣ / ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ

Στο παρόν κεφάλαιο γίνεται η διερεύνηση της διαχρονικής επιρροής πολιτικών και στρατηγικών στον τομέα της αλιείας και της υδατοκαλλιέργειας. Γίνεται αναφορά στις Κοινοτικές Πολιτικές & Στρατηγικές Παρεμβάσεων σε Παράκτιες Περιοχές & Περιοχές της Ενδοχώρας, στη Κοινή Αλιευτική Πολιτική (Κ.Αλ.Π.) της Ευρωπαϊκής Ένωσης, στην Εθνική Στρατηγική, καθώς και σε λοιπές Εθνικές Θεσμικές Παρεμβάσεις, αλλά και στην Περιβαλλοντική Νομοθεσία.

#### 3.1 Κοινοτικές Πολιτικές & Στρατηγικές Παρεμβάσεων σε Παράκτιες Περιοχές & Περιοχές της Ενδοχώρας

Στην ενότητα αυτή γίνεται αναφορά στη στρατηγική για τις παρεμβάσεις στις παράκτιες περιοχές, όπως αυτή διαμορφώνεται από την πολιτική της Ε.Ε. για την Ολοκληρωμένη Διαχείριση των Παράκτιων Ζωνών (ΟΔΠΖ), τις Οδηγίες για την προστασία των οικοσυστημάτων στις περιοχές αυτές, τις σχετικές εθνικές θεσμικές παρεμβάσεις, καθώς και τις διεθνείς συμβάσεις που έχει υπογράψει η χώρα μας. Πιο συγκεκριμένα εξετάζονται οι Κοινοτικές Στρατηγικές και η Κοινή Αλιευτική Πολιτική, καθώς και η Εθνική Στρατηγική και οι λοιπές εθνικές παρεμβάσεις.

##### 3.1.1 Κοινοτικές στρατηγικές – Θαλάσσιο/παράκτιο περιβάλλον και υδατοκαλλιέργεια

→ Η Συνθήκη της Βαρκελώνης για την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος και των παράκτιων περιοχών της Μεσογείου

**Σύμβαση** μεταξύ της Ε.Ε. και των χωρών που περιβάλλουν τη Μεσόγειο, που εφαρμόζεται μέσω του Μεσογειακού Προγράμματος Δράσης και διαμορφώνει πολιτικές και στρατηγικές για την προστασία της βιοποικιλότητας, του θαλάσσιου και του παράκτιου περιβάλλοντος. Σε αναγνώριση της σημασίας της **κλιματικής αλλαγής** για την περιοχή της Μεσογείου, το έτος 2008 τα Κράτη της Σύμβασης αυτής υπέγραψαν το **Πρωτόκολλο για μία Ολοκληρωμένη Διαχείριση της Παράκτιας ζώνης της Μεσογείου**.

→ Κοινοτική Οδηγία-Πλαίσιο για τη Θαλάσσια Στρατηγική (2008/56/ΕΚ)

Αναγνωρίζει ότι το θαλάσσιο περιβάλλον αποτελεί πολύτιμη κληρονομιά που πρέπει να προστατεύεται, να διαφυλάσσεται και εφ' όσον είναι εφικτό, να αποκαθίσταται, ώστε τελικά να διατηρείται η βιοποικιλότητα και να εξασφαλίζεται η πολυμορφία και η δυναμική των θαλασσών ως υγιή, καθαρά και παραγωγικά οικοσυστήματα. Σύμφωνα με την Οδηγία, η εκπόνηση και η εφαρμογή της θεματικής στρατηγικής θα πρέπει να αποσκοπούν στη **διατήρηση των θαλάσσιων οικοσυστημάτων**. Στην κατεύθυνση αυτή θα πρέπει να περιλαμβάνονται προστατευόμενες περιοχές, καλύπτοντας όλες τις ανθρώπινες δραστηριότητες που επηρεάζουν το θαλάσσιο περιβάλλον.

→ **Η Οδηγία-Πλαίσιο 2000/60 ΕΚ για τα Νερά του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000**

Η Ε.Ε., κατανοώντας τη σημασία της προστασίας και διατήρησης του υδάτινου περιβάλλοντος στην Κοινότητα, προχώρησε στη διαμόρφωση μίας Οδηγίας-Πλαισίου που θεσπίζει τις βασικές αρχές μίας **βιώσιμης πολιτικής των υδάτων** στον χώρο αρμοδιότητάς της.

Η Οδηγία τέθηκε σε ισχύ στις 22/12/2000, συνδυάζει ποιοτικούς, οικολογικούς, ποσοτικούς στόχους για την προστασία υδάτινων οικοσυστημάτων και την καλή κατάσταση όλων των υδατικών πόρων, θέτει δε ως κεντρική ιδέα την **ολοκληρωμένη διαχείρισή** τους.

→ **Η Οδηγία για τους Οικοτόπους - Οδηγία 92/43/ΕΟΚ για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων και της άγριας πανίδας και χλωρίδας, όπως τροποποιήθηκε από την Οδηγία 97/62/ΕΚ**

Θέσπισε το ευρωπαϊκό **Δίκτυο Natura 2000**. Το εν λόγω δίκτυο αποτελείται από «Τόπους Κοινοτικής Σημασίας/Ειδικές Ζώνες Διατήρησης», οι οποίοι καθορίζονται από τα κράτη μέλη και από «Ζώνες Ειδικής Προστασίας», οι οποίες χαρακτηρίζονται βάσει της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ περί της διατηρήσεως των αγρίων πτηνών. Καλύπτοντας συνολική έκταση πάνω από 850 000 τετραγωνικά χιλιόμετρα, το δίκτυο Natura 2000 αποτελεί το μεγαλύτερο συνεκτικό δίκτυο προστατευόμενων τόπων παγκοσμίως. Η Οδηγία για τους οικοτόπους αποσκοπεί πρωτίστως στην **προαγωγή της διατήρησης της βιοποικιλότητας**, λαμβάνοντας συγχρόνως υπόψη τις οικονομικές, κοινωνικές, πολιτιστικές και περιφερειακές απαιτήσεις. Η τροποποιημένη Οδηγία για τα Πτηνά (2009/147/ΕΚ) καλύπτει την προστασία, τη διαχείριση και τον έλεγχο των (άγριων) πτηνών, συμπεριλαμβανομένων των κανόνων για το βιώσιμο κυνήγι (Αμανατίδης, 2019).

Σύμφωνα με την Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, το Συμβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών με θέμα **«Στρατηγική της Ε.Ε. για τη βιοποικιλότητα με ορίζοντα το 2030: Επαναφορά της φύσης στη ζωή μας»** [COM(2020) 380 final], στόχος της νέας αυτής στρατηγικής είναι να διασφαλιστεί ότι η βιοποικιλότητα της Ευρώπης θα βρίσκεται σε πορεία ανάκαμψης έως το 2030 προς όφελος του κοινωνικού συνόλου, του πλανήτη, του κλίματος και της οικονομίας, σύμφωνα με το θεματολόγιο για τη βιώσιμη ανάπτυξη με ορίζοντα το 2030 και τους στόχους της συμφωνίας του Παρισιού για την κλιματική αλλαγή. Η Στρατηγική αυτή αντιμετωπίζει τις **πέντε κύριες αιτίες απώλειας της βιοποικιλότητας**, καθορίζει ένα ενισχυμένο **πλαίσιο διακυβέρνησης** για την κάλυψη των υπολειπόμενων κενών, διασφαλίζει την πλήρη εφαρμογή της νομοθεσίας της Ε.Ε. και ολοκληρώνει όλες τις υφιστάμενες προσπάθειες. Επίσης παρέχει κίνητρα και χαρακτηρίζεται από ευρηματικό πνεύμα δράσης. Αντικατοπτρίζει το γεγονός ότι η προστασία και η αποκατάσταση της φύσης θα χρειαστούν κάτι περισσότερο από απλές κανονιστικές ρυθμίσεις. **Θα απαιτηθεί δράση από τους πολίτες, τις επιχειρήσεις, τους κοινωνικούς εταίρους και την κοινότητα έρευνας και**

γνώσης, καθώς και ισχυρές εταιρικές σχέσεις μεταξύ του τοπικού, του περιφερειακού, του εθνικού και του ευρωπαϊκού επιπέδου.

**Η εν λόγω Στρατηγική, η οποία εγκρίθηκε εν μέσω της πανδημίας του COVID-19, θα αποτελέσει επίσης κεντρικό στοιχείο του σχεδίου ανάκαμψης της Ε.Ε.** Θα είναι ζωτικής σημασίας να προληφθεί και να αναπτυχθεί η **ανθεκτικότητα** σε μελλοντικές επιδημικές εξάρσεις ζωονόσων και να δοθούν άμεσες επιχειρηματικές και επενδυτικές ευκαιρίες για την αποκατάσταση της οικονομίας της Ε.Ε. Όλες οι νέες πρωτοβουλίες και οι προτάσεις θα υποστηρίζονται από τα μέσα της Επιτροπής για τη βελτίωση της νομοθεσίας. **Οι εκτιμήσεις των επιπτώσεων, βασιζόμενες σε δημόσιες διαβουλεύσεις και στον προσδιορισμό των περιβαλλοντικών, κοινωνικών και οικονομικών επιπτώσεων, θα συμβάλουν στο να εξασφαλιστεί ότι όλες οι πρωτοβουλίες επιτυγχάνουν τους στόχους τους με τον πιο αποτελεσματικό και λιγότερο επαχθή τρόπο και τηρούν τον «πράσινο όρκο» του «μη βλάπτει».**

→ **Ανακοίνωση COM(2000)547, Μέτρα και Δράσεις για την Ολοκληρωμένη Διαχείριση των Παράκτιων Ζωνών (ΟΔΠΖ)**

Η Ανακοίνωση αναγνωρίζει ότι **οι παράκτιες ζώνες είναι περιοχές στρατηγικής σημασίας**, αποτελούν **πηγή τροφής και πρώτων υλών** για μεγάλο ποσοστό των Ευρωπαίων πολιτών, συνιστούν **μεταφορικό και εμπορικό κόμβο**, ενώ αποτελούν και **χώρο αναψυχής**. Στο πλαίσιο της εκπόνησης ενός σχεδίου ολοκληρωμένης διαχείρισης των παράκτιων ζωνών θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψιν τα **πολυάριθμα και αλληλένδετα προβλήματα** των περιοχών αυτών – βιολογικά, φυσικά και ανθρώπινα –, τα οποία οφείλονται στην έλλειψη γνώσης, στην ελλειμματική και αποσπασματική νομοθεσία, στην έλλειψη συντονισμού μεταξύ των αρμόδιων διοικητικών φορέων και στην απουσία κατάλληλων μοντέλων διακυβέρνησης των εν λόγω περιοχών.

Για την επίλυσή τους απαιτείται μία **ολοκληρωμένη συμμετοχική προσέγγιση**, που θα διασφαλίζει την περιβαλλοντικά και οικονομικά βιώσιμη και την κοινωνικά δίκαιη και συνεκτική διαχείριση της παράκτιας ζώνης. Όπου είναι δυνατό η στρατηγική θα πρέπει να στηρίζεται σε υφιστάμενα μέσα και προγράμματα, τα οποία σχεδιάστηκαν σε κάθε χώρα, για την παράκτια ζώνη.

→ **Παρεμβάσεις του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της Ε.Ε. - Στρατηγικές για την εφαρμογή στην Ευρώπη ενός Ολοκληρωμένου Σχεδίου Διαχείρισης των Παράκτιων Ζωνών**

Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις στηρίζονται στις παρακάτω **εκτιμήσεις**:

- Η παράκτια ζώνη έχει μεγάλη περιβαλλοντική, οικονομική, πολιτισμική και ψυχαγωγική σημασία.
- Η βιοποικιλότητα της παράκτιας ζώνης είναι σημαντική.
- Ο κίνδυνος που διατρέχουν οι παράκτιες περιοχές έχει αυξηθεί, λόγω των κλιματικών αλλαγών και κυρίως της ανόδου της στάθμης της θάλασσας, της αυξημένης διάβρωσης και των πλημμυρικών φαινομένων των ακτών.

- Η αύξηση του πληθυσμού (αστικοποίηση παράκτιων ζωνών – coastalization) και των οικονομικών δραστηριοτήτων που λαμβάνουν χώρα στον παράκτιο χώρο απειλούν την περιβαλλοντική και κοινωνική ισορροπία των παράκτιων περιοχών.
- Οι περιφερειακές ανισότητες αλλά και η διαφοροποίηση της έντασης και των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στην Κοινότητα επηρεάζουν σε διαφορετικό βαθμό την ανάγκη διαχείρισης και τη διατήρηση της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας κάθε παράκτιας ζώνης.
- Η ολοκληρωμένη διαχείριση των παράκτιων ζωνών περιλαμβάνει πολλούς παράγοντες, μεταξύ των οποίων και ο χωροταξικός σχεδιασμός όλων των δραστηριοτήτων που αναπτύσσονται στη ζώνη αυτή.

#### → Έκθεση COM (2007)308 τελικό

Το 2007, πέντε χρόνια μετά τη διατύπωση των συστάσεων της προς τα κράτη-μέλη, η Επιτροπή εστιάζει στην αξιολόγηση των συστάσεων της Ευρωπαϊκής πολιτικής για τη διαχείριση του παράκτιου χώρου, κάνοντας τις ακόλουθες διαπιστώσεις:

- Λόγω της ποικιλότητας των ακτών και των διοικητικών συστημάτων, δεν υπάρχουν λύσεις, που ταιριάζουν παντού.
- Η διαρκής τάση απώλειας παράκτιων πόρων και φυσικών χώρων στην ακτή καταδεικνύει την ανάγκη υιοθέτησης μιας στρατηγικής, η οποία να επικεντρώνεται σε ρεαλιστικούς στόχους και να λαμβάνει υπ' όψιν τις ιδιαιτερότητες των πόρων και χώρων αυτών.
- Προκειμένου να στηριχτεί η εφαρμογή της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της Παράκτιας Ζώνης θα πρέπει να γίνει μεγαλύτερη επένδυση στη συλλογή των σχετικών δεδομένων, την κατάλληλη επεξεργασία τους και τη σχετική ενημέρωση των υπευθύνων για τη χάραξη αποτελεσματικών πολιτικών.

Αναδεικνύεται επίσης ότι η **Ολοκληρωμένη Διαχείριση των Παράκτιων Ζωνών (ΟΔΠΖ)** συμβάλλει στη διαμόρφωση ενός πλαισίου κατάλληλου για την προώθηση συνολικών στρατηγικών περιορισμών των κινδύνων στις παράκτιες περιοχές.

Προς αυτή την κατεύθυνση, θα προχωρήσει η θέσπιση ενός **Συστήματος Θαλάσσιου Χωροταξικού Σχεδιασμού**, στο πλαίσιο και της αναγκαιότητας εξεύρεσης βέλτιστων χώρων άσκησης οικονομικών δραστηριοτήτων που συμβάλλουν στον περιορισμό των συγκρούσεων μεταξύ των διαφόρων θαλάσσιων χρήσεων, στη μέριμνα για την αποδοτικότερη χρήση του χώρου και στην αποτελεσματικότερη διαχείριση της θαλάσσιας ανάπτυξης και της συναφούς ανάπτυξης στην ξηρά και στις ακτές.

Μολονότι είναι αναγκαίο να ενισχυθεί η **περαιτέρω στήριξη της εφαρμογής της ΟΔΠΖ και στο χερσαίο τμήμα των παράκτιων ζωνών**, πρέπει να δοθεί μεγαλύτερη σημασία στη συνεργασία σε επίπεδο περιφερειακών θαλασσών, ιδίως στη συνοχή μεταξύ των σχεδίων, των προγραμμάτων και της διαχείρισης που αφορούν τα χερσαία και θαλάσσια τμήματα των παρακτίων ζωνών.

**Συμπερασματικά**, από την αξιολόγηση της σύστασης της Ε.Ε. για την **ΟΔΠΖ**, αποδείχτηκε ότι αυτή έχει θετικό αντίκτυπο όσον αφορά την προώθηση ενός σφαιρικού χωροταξικού σχεδιασμού και μίας πιο ολοκληρωμένης διαχείρισης των παράκτιων ζωνών στην Ευρώπη.

**Η μελλοντική θαλάσσια πολιτική της Ε.Ε. και ο περιβαλλοντικός πυλώνας της, καθώς και η θαλάσσια στρατηγική της αναμένεται να προσδώσουν μία νέα δυναμική στην πολιτική της Ε.Ε. για την ΟΔΖΠ και να βελτιώσουν περαιτέρω την εφαρμογή της στα επόμενα έτη.**

→ «**Οικοδομώντας ένα βιώσιμο μέλλον για την υδατοκαλλιέργεια - Νέα ώθηση στην στρατηγική για τη βιώσιμη ανάπτυξη της Ευρωπαϊκής υδατοκαλλιέργειας**» - Ανακοίνωση της Επιτροπής στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο - COM(2009)162 τελικό (από 8-4-2009)

Βασίζεται στα επιτεύγματα της στρατηγικής που καθορίστηκε το 2002 για την υδατοκαλλιέργεια και προτείνει νέα ώθηση στις θαλάσσιες δραστηριότητες, που περιλαμβάνονται στην ενιαία θαλάσσια πολιτική της Ε.Ε. Πιο συγκεκριμένα:

- Ο κλάδος των **υδατοκαλλιεργειών** στη Ε.Ε. φιλοδοξεί να διαδραματίσει **ηγετικό ρόλο** στην παραγωγή θαλάσσιων προϊόντων διατροφής, στην τεχνολογία και την καινοτομία στον εν λόγω κλάδο, καθώς και στον καθορισμό προδιαγραφών και διαδικασιών πιστοποίησης σε κοινοτικό και διεθνές επίπεδο.
- Η Ε.Ε. επιδιώκει να διατηρήσει την πρωτοπόρο θέση στην έρευνα και τις τεχνολογικές εξελίξεις, ώστε να βελτιωθεί η **ανταγωνιστικότητα** του κλάδου, ενθαρρύνοντας τη συνεχή ανάπτυξή του και τη χρησιμοποίηση καινοτόμων τεχνολογιών και τεχνικών διαχείρισης.
- Ιδιαίτερη σημασία δίνεται στην προώθηση της ανάπτυξης **θαλάσσιου χωροταξικού σχεδιασμού** και της **ολοκληρωμένης διαχείρισης των παράκτιων ζωνών**, με πλήρη αναγνώριση των αναγκών και της αξίας της υδατοκαλλιέργειας των γλυκών υδάτων.
- Ο κλάδος των υδατοκαλλιεργειών πρέπει να είναι σε θέση να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις των καταναλωτών, να αναπροσαρμόζεται στις μεταβαλλόμενες απαιτήσεις της αγοράς και να αλληλεπιδρά, σε ισότιμη βάση, με τους υπόλοιπους παράγοντες της αλυσίδας εμπορίας. Η Ε.Ε., στα πλαίσια αυτά, θα ενθαρρύνει την ανάπτυξη **βιολογικής υδατοκαλλιέργειας** και των συστημάτων οικολογικής σήμανσης, ενώ θα αναπτύξει, στα πλαίσια ενός σχεδίου δράσης για την υγεία των ζώων, μία στρατηγική εξαγωγών σε κοινοτικό επίπεδο και θα εξακολουθήσει να προωθεί την ανάγκη βιωσιμότητας στην ανάπτυξη της υδατοκαλλιέργειας σε διεθνές επίπεδο, με στόχο να βελτιωθούν οι επιδόσεις από περιβαλλοντικής άποψης, ορισμένων υφιστάμενων πρακτικών.
- Σχετικά με την προστασία της υγείας των υδρόβιων ζωνών, η Ε.Ε. θα εξασφαλίσει την πλήρη εφαρμογή της Οδηγίας 2006/88/ΕΚ και θα βεβαιωθεί ότι η υγεία των υδρόβιων ζώων λαμβάνεται πλήρως υπ' όψιν στη νέα στρατηγική και στο σχέδιο δράσης, για την εφαρμογή του οποίου επικαιροποιούνται τα νομοθετικά πλαίσια με βάση τις νέες γνώσεις σχετικά με την ασφάλεια των τροφίμων κατά τον πιο ενδεδειγμένο τρόπο.



- Θα υπάρξει διαρκής μέριμνα ώστε ο κλάδος να προάγεται ως μέσο για τη δημιουργία **θέσεων εργασίας** και τον επαγγελματικό προσανατολισμό των εργαζομένων σε αυτόν, ενώ θα συνεχιστεί η ενθάρρυνση της **ενσωμάτωσης της υδατοκαλλιέργειας** στη διαχείριση παράκτιων περιοχών και των περιοχών λεκάνης ποταμών, η χωροθέτηση εγκαταστάσεων παραγωγής σε περιοχές με καλή εναλλαγή υδάτων, η χρήση βελτιωμένων τροφών και μεθόδων εκτροφής και η προσωρινή διακοπή της καλλιέργειας σε ορισμένες περιοχές.

→ **Νέα Κοινή Αλιευτική Πολιτική - Κανονισμός Ε.Ε.1380/2013 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου**

Ο γενικός στόχος της νέας Κοινής Αλιευτικής Πολιτικής είναι να διασφαλιστούν οι δραστηριότητες **αλιείας και υδατοκαλλιέργειας**, οι οποίες θα δημιουργήσουν μακροπρόθεσμα βιώσιμες περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές συνθήκες και θα συμβάλλουν στην επάρκεια του επισιτιστικού εφοδιασμού.

→ **Κανονισμός Ε.Ε. 1143/2014 για την Πρόληψη και Διαχείριση της Εισαγωγής και Εξάπλωσης Χωροκατακτητικών Ξένων Ειδών**

Βασικό στοιχείο του 1143/2014 Κανονισμού της Ε.Ε. για την πρόληψη και διαχείριση της εισαγωγής και εξάπλωσης χωροκατακτητικών ξένων ειδών είναι ο κατάλογος χωροκατακτητικών ξένων ειδών ενωσιακού ενδιαφέροντος. Ο Κανονισμός επιδιώκει, μέσω της πρόληψης, της έγκαιρης προειδοποίησης και της ταχείας απόκρισης να προστατεύσει τη γηγενή βιοποικιλότητα και να ελαχιστοποιήσει και μετριάσει τον αντίκτυπο αυτών των ειδών στην υγεία του ανθρώπου και στην οικονομία. Ειδικότερα, τα κράτη μέλη θα πρέπει να καταρτίσουν **συστήματα εποπτείας και σχέδια δράσης** (Αμανατίδης, 2019).

Η ανάσχεση της υποβάθμισης της βιοποικιλότητας δρομολογήθηκε με την ενσωμάτωση των στόχων, όπως πλήρης εφαρμογή της νομοθεσίας της Ε.Ε. για τη φύση ώστε να προστατεύεται η βιοποικιλότητα, να επιτυγχάνεται η καλύτερη προστασία των οικοσυστημάτων και η μεγαλύτερη χρήση πράσινων υποδομών, να επιδιώκεται μία πιο βιώσιμη γεωργία και δασοκομία, καθώς και **καλύτερη διαχείριση των ιχθυοαποθεμάτων**, να υλοποιούνται **εντατικότεροι έλεγχοι για χωροκατακτητικά ξένα είδη** και να επιτυγχάνεται η μεγαλύτερη συμβολή της Ε.Ε. στην αποτροπή της απώλειας βιοποικιλότητας σε παγκόσμιο επίπεδο. Στο ανωτέρω πλαίσιο, η νέα στρατηγική της Ε.Ε. για τη βιοποικιλότητα με χρονικό ορίζοντα το 2020 προσδιορίζει το **όραμα για το 2050** ως ακολούθως:

---

«Μέχρι το 2050, η βιοποικιλότητα της Ευρωπαϊκής Ένωσης και οι οικοσυστημικές υπηρεσίες που παρέχει το φυσικό της κεφάλαιο θα προστατευθούν, θα αποτιμηθούν και θα αποκατασταθούν καταλλήλως, επειδή η βιοποικιλότητα διαθέτει εγγενή αξία και οι οικοσυστημικές υπηρεσίες συμβάλλουν ουσιαστικά στην ανθρώπινη ευημερία και την οικονομική ευμάρεια, ούτως ώστε να αποτραπούν καταστροφικές αλλαγές λόγω απώλειας βιοποικιλότητας» (Αμανατίδης, 2019).

---

→ Ανακοίνωση COM(2013)229 final για τις Στρατηγικές Κατευθυντήριες Γραμμές για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη της Υδατοκαλλιέργειας στην Ε.Ε.

Αποτελεί εργαλείο συντονισμού, με σκοπό να βοηθήσει τα κράτη-μέλη στον καθορισμό των εθνικών τους **στόχων** και των **μέσων** με τα οποία αυτοί θα επιτευχθούν. Η πρόταση για τη μεταρρύθμιση της Κ.Α.Π. αποσκοπεί στην προαγωγή της **υδατοκαλλιέργειας** μέσω ανοιχτής μεθόδου συντονισμού, ήτοι σε μια προαιρετική διαδικασία για συνεργασία, η οποία θα βασίζεται σε **στρατηγικές κατευθυντήριες γραμμές** και σε **πολυετή εθνικά στρατηγικά σχέδια** για τον προσδιορισμό κοινών στόχων και, όπου αυτό είναι δυνατόν, δεικτών για τη μέτρηση της προόδου προς την επίτευξη των εν λόγω στόχων.

Οι εν λόγω στρατηγικές κατευθυντήριες γραμμές έχουν σκοπό να βοηθήσουν τα κράτη-μέλη στον καθορισμό των εθνικών τους στόχων, λαμβάνοντας υπόψη τις αντίστοιχες θέσεις εκκίνησης, τις εθνικές ιδιαιτερότητες και τις θεσμικές ρυθμίσεις κάθε κράτους-μέλους. Θέματα που καλύπτονται από τη νομοθεσία της Ε.Ε. δεν εξετάζονται στο πλαίσιο της ανοιχτής μεθόδου συντονισμού, αλλά παρέχουν το πλαίσιο για τις δραστηριότητές της (NAYS – ΙΩΑΝΝΑ Ν. ΑΡΓΥΡΟΥ Ε.Π.Ε., 2014α).

→ Σύσταση Γνωμοδοτικού Συμβουλίου για την Υδατοκαλλιέργεια (ΓΣΥ) με θέμα «Μελλοντικές στρατηγικές κατευθυντήριες γραμμές για τη βιώσιμη ανάπτυξη της υδατοκαλλιέργειας στην Ε.Ε.» (Οκτώβριος 2019, Μάιος 2020), Αναθεωρημένη Έκδοση «Επικαιροποίηση των στρατηγικών κατευθυντήριων γραμμών για τη βιώσιμη ανάπτυξη της υδατοκαλλιέργειας» (Νοέμβριος 2019)

Σύμφωνα με την Σύσταση του Γνωμοδοτικού Συμβουλίου για την Υδατοκαλλιέργεια (ΓΣΥ) με θέμα «Μελλοντικές στρατηγικές κατευθυντήριες γραμμές για τη βιώσιμη ανάπτυξη της υδατοκαλλιέργειας στην Ε.Ε.» (Οκτώβριος 2019), η δημιουργία νέας εκμετάλλευσης ή η επέκταση υφιστάμενης προϋποθέτει πρόσβαση σε «φυσικό χώρο». Η αύξηση της παραγωγής προϋποθέτει «περιβαλλοντικό χώρο» για την απόρριψη των θρεπτικών στοιχείων. Ο συντονισμένος χωροταξικός σχεδιασμός μπορεί να διευκολύνει τη διαδικασία για την πρόσβαση στον «φυσικό και τον περιβαλλοντικό χώρο» εφόσον εντοπίζει κατάλληλες νέες εγκαταστάσεις, ελέγχει τη συμβατότητα των εγκαταστάσεων υδατοκαλλιέργειας με άλλες δραστηριότητες και αξιολογεί τον σχετικό περιβαλλοντικό αντίκτυπο, π.χ. τον ευτροφισμό, τις επιδράσεις στον άγριο πληθυσμό μέσω των διαφευγόντων ειδών και την εισαγωγή διεισδυτικών

ξένων ειδών στην Ε.Ε. Τα κράτη-μέλη οφείλουν να θεσπίζουν συντονισμένα χωροταξικά σχέδια για τα ύδατα και τις χερσαίες εκτάσεις και να διασφαλίζουν επαρκή διάθεση χώρου για τη βιώσιμη ανάπτυξη της υδατοκαλλιέργειας.

Το Γνωμοδοτικό Συμβούλιο για την Υδατοκαλλιέργεια (ΓΣΥ) υπογραμμίζει ότι είναι σημαντικό οι κατευθυντήριες γραμμές να επιδιώκουν την αύξηση της ανάπτυξης των υδατοκαλλιεργειών και να αντικατοπτρίζουν τις ανάγκες του κλάδου.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση βρίσκεται σε διαδικασία επικαιροποίησης των στρατηγικών κατευθυντήριων γραμμών για τη βιώσιμη ανάπτυξη της υδατοκαλλιέργειας, μέσω της ανοικτής μεθόδου συντονισμού (Νοέμβριος 2019). Οι επικαιροποιημένες κατευθυντήριες γραμμές θα χρησιμοποιηθούν έτσι ώστε να επιτευχθούν, στον τομέα της υδατοκαλλιέργειας, οι στόχοι που έχουν τεθεί στις πολιτικές κατευθυντήριες γραμμές για την επόμενη Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2019-2024).

Ειδικότερα οι κατευθυντήριες γραμμές θα πρέπει να διασφαλίσουν τη συμβολή της υδατοκαλλιέργειας στην **Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία**, στη στρατηγική **«Farm to Fork»** για βιώσιμα και ασφαλή τρόφιμα σε ολόκληρη την αλυσίδα αξίας, στη διατήρηση των αγροτικών και αλιευτικών περιοχών, στη στρατηγική «μηδενικής ρύπανσης», με Σχέδιο Δράσης για την κυκλική οικονομία.

Η Πράσινη Συμφωνία απαιτεί μια στρατηγική ανάπτυξης και τον μετασχηματισμό του θαλάσσιου τομέα. Μια βιώσιμη γαλάζια οικονομία μπορεί να διαδραματίσει κεντρικό ρόλο στον περιορισμό των απαιτήσεων για χερσαίους πόρους και στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Ο τομέας της υδατοκαλλιέργειας μπορεί να συμβάλει, βελτιώνοντας τη χρήση πόρων και προωθώντας νέες πηγές πρωτεϊνών που μπορούν να μειώσουν την πίεση τόσο στη γεωργική παραγωγή όσο και στα αποθέματα άγριων ψαριών.

Το Γνωμοδοτικό Συμβούλιο για την Υδατοκαλλιέργεια (Aquaculture Advisory Council ACC) συμφωνεί με την ανάγκη για μία στρατηγική ανάκαμψης για τον μετριασμό των αρνητικών επιπτώσεων και των μακροπρόθεσμων επιπτώσεων που δημιουργούνται από την υγειονομική κρίση του Covid-19 και σχετικά με τους αναφερόμενους στόχους για τις κατευθυντήριες γραμμές, αναγνωρίζει ότι έχουν ήδη ληφθεί ειδικά μέτρα για το σκοπό αυτό (Μάϊος 2020).

→ **Ολοκληρωμένη Θαλάσσια Πολιτική - 1255/2011 Κανονισμός της Ε.Ε.**

Στο πλαίσιο της Ολοκληρωμένης Θαλάσσιας Πολιτικής [Κανονισμός (Ε.Ε.) 1255/2011], η **υδατοκαλλιέργεια** είναι ένας από τους κλάδους της **«γαλάζιας οικονομίας»** [COM(2012)494 final]. Για την ανάπτυξή της προτείνεται η **θέσπιση κοινού ευρωπαϊκού πλαισίου για τον θαλάσσιο χωροταξικό σχεδιασμό και την ολοκληρωμένη διαχείριση των παράκτιων ζωνών** [COM(2013)133 final], που προβλέπεται να βελτιώσει τον **συντονισμό μεταξύ παράκτιων και θαλάσσιων δραστηριοτήτων**. Η Ευρωπαϊκή Ένωση θέτει ως στόχο να καταστεί μια **έξυπνη, βιώσιμη και χωρίς αποκλεισμούς οικονομία έως το 2020**.

Οι τομείς που συνδέονται με το θαλάσσιο περιβάλλον προσφέρουν ευκαιρίες προώθησης της καινοτομίας, της αειφόρου ανάπτυξης και της απασχόλησης, που αναμένεται να συμβάλουν στην επίτευξη του στόχου αυτού. Τον Οκτώβριο του 2012, οι Ευρωπαίοι Υπουργοί, αρμόδιοι για θέματα που αφορούν το θαλάσσιο περιβάλλον, ενέκριναν τη «**Διακήρυξη της Λεμεσού**» σχετικά με τη στήριξη των στόχων της στρατηγικής «Ευρώπη 2020» μέσω ενός **ισχυρού θαλάσσιου πυλώνα**. Όπως τόνισε και η Επιτροπή στην ανακοίνωσή της με τίτλο: «**Γαλάζια ανάπτυξη: ευκαιρίες για βιώσιμη ανάπτυξη στους τομείς της θάλασσας και της ναυτιλίας**», η εν λόγω νομοθετική πρόταση αποτελεί ουσιώδες μέρος αυτής της φιλοδοξίας, που αποσκοπεί στην ανάπτυξη της γαλάζιας οικονομίας της Ευρώπης (NAYΣ – ΙΩANNA N. APΓYPOY E.Π.E., 2014α).

Όσον αφορά τον **Θαλάσσιο Χωροταξικό Σχεδιασμό**, κύριος στόχος της προτεινόμενης Οδηγίας [COM(2013)133 final] ήταν να προωθήσει τη **βιώσιμη ανάπτυξη των θαλάσσιων και των παράκτιων δραστηριοτήτων και την αειφόρο χρήση των παράκτιων και θαλάσσιων πόρων** μέσω της δημιουργίας ενός πλαισίου για την αποτελεσματική εφαρμογή του θαλάσσιου χωροταξικού σχεδιασμού στα ύδατα της Ε.Ε. και την ολοκληρωμένη διαχείριση των παράκτιων ζωνών των κρατών μελών.

Η αυξανόμενη και ασυντόνιστη χρήση των παράκτιων και θαλάσσιων ζωνών οδηγεί σε ανταγωνισμό για τον θαλάσσιο και παράκτιο χώρο και σε μία αναποτελεσματική και μη βιώσιμη χρήση των θαλάσσιων και παράκτιων πόρων. Οι αβεβαιότητες και η έλλειψη προβλεψιμότητας σχετικά με την κατάλληλη **πρόσβαση στον θαλάσσιο χώρο** δημιούργησαν αρνητικό επιχειρηματικό κλίμα για τους επενδυτές, με ενδεχόμενο απώλειας θέσεων εργασίας.

**Είναι απαραίτητο να εξασφαλιστεί η βέλτιστη κατανομή του θαλάσσιου χώρου μεταξύ των ενδιαφερομένων και η συντονισμένη διαχείριση των παράκτιων ζωνών για να διευκολυνθεί η ανάπτυξη συνεργειών μεταξύ των ασκούμενων δραστηριοτήτων και να αξιοποιείται πλήρως το δυναμικό τους.** Η ανάπτυξη, στο πλαίσιο της γαλάζιας οικονομίας, προσφέρει νέους και καινοτόμους τρόπους που θα συμβάλουν ώστε η Ε.Ε. να εξέλθει από τη σημερινή οικονομική κρίση. Αντιπροσωπεύει τη **θαλάσσια διάσταση της στρατηγικής Ευρώπη 2020**. Μπορεί να συμβάλει στη διεθνή ανταγωνιστικότητα της Ε.Ε., στην αποδοτική διαχείριση των πόρων, στη δημιουργία θέσεων εργασίας και στην αξιοποίηση νέων πόρων ανάπτυξης, διατηρώντας παράλληλα τη βιοποικιλότητα προστατεύοντας το θαλάσσιο περιβάλλον και διασφαλίζοντας τις υπηρεσίες που προσφέρουν υγιή και ανθεκτικά θαλάσσια και παράκτια οικοσυστήματα (NAYΣ – ΙΩANNA N. APΓYPOY E.Π.E., 2012).

Συμπερασματικά, η **στρατηγική της Ε.Ε. για τη βιώσιμη ανάπτυξη του κλάδου της υδατοκαλλιέργειας αποσκοπεί:**

- Στην περαιτέρω ανάπτυξη του κλάδου, στηριζόμενη στην προηγμένη **έρευνα και την τεχνολογία**, στοιχεία τα οποία θα αποτελέσουν και τη βάση για βιώσιμες και ανταγωνιστικές πρακτικές υδατοκαλλιέργειας.
- Στη δημιουργία μακροπρόθεσμης & ασφαλούς **απασχόλησης**, ιδιαίτερα σε περιοχές που εξαρτώνται από την αλιεία.

- Στην προώθηση ανάπτυξης θαλάσσιου χώρου και **ολοκληρωμένης διαχείρισης της παράκτιας ζώνης**.
- Στην εξασφάλιση της διαθεσιμότητας στους καταναλωτές **προϊόντων που θα είναι υγιή, ασφαλή και καλής ποιότητας**, καθώς επίσης στην **προαγωγή υψηλού προτύπου υγείας και καλής μεταχείρισης των ζώων**.
- Στην εξασφάλιση του **υγιούς περιβαλλοντικά κλάδου**, με έμφαση στη σημασία της ενσωμάτωσης της περιβαλλοντικά βιώσιμης ανάπτυξης της υδατοκαλλιέργειας στις ασκούμενες πολιτικές και δράσεις.
- Στη διασφάλιση της **ορθής συμμετοχής** των ενδιαφερόμενων φορέων και της κατάλληλης **ενημέρωσης του κοινού**.
- Στη διασφάλιση της επαρκούς **παρακολούθησης του κλάδου των υδατοκαλλιεργειών**, ειδικότερα μέσω του νέου Κανονισμού για τις στατιστικές και το νέο πλαίσιο συλλογής στοιχείων (ΝΑΥΣ – ΙΩΑΝΝΑ Ν. ΑΡΓΥΡΟΥ Ε.Π.Ε., 2014α).

### 3.1.2 Διεθνής και ευρωπαϊκή πολιτική για το περιβάλλον

Η πολιτική περιβάλλοντος καθίσταται ολοένα και πιο διατομεακή ως προς τις ασκούμενες πολιτικές σε άλλους τομείς και συμβάλλει στη διαμόρφωση ενός βιώσιμου μέλλοντος. Πρόκειται για κινητήρια δύναμη των διαρθρωτικών αλλαγών. Αυτό συνεπάγεται νέες ευθύνες, κινδύνους και ευκαιρίες. Τα **κύρια θέματα** της ευρωπαϊκής στρατηγικής και της περιβαλλοντικής πολιτικής ορίζονται μέσα από τα παρακάτω **κείμενα**:

- **Ενιαία Ευρωπαϊκή Πράξη (1987)**, που απετέλεσε την τυπική νομική βάση της ευρωπαϊκής περιβαλλοντικής νομοθεσίας και έθεσε (στο άρθρο 130Π) τρεις στόχους:
  - προστασία του περιβάλλοντος,
  - προστασία της υγείας του ανθρώπου, και
  - συνετή και ορθολογική χρησιμοποίηση των φυσικών πόρων.
- **Συνθήκη του Μάαστριχτ (1992)**, που εισήγαγε τυπικά την έννοια της **βιώσιμης ή αειφόρου ανάπτυξης** στο δίκαιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ως αειφόρος ανάπτυξη νοείται αυτή «που μπορεί να ικανοποιεί τις σύγχρονες ανάγκες, χωρίς να διακυβεύεται η δυνατότητα των μελλοντικών γενεών να καλύψουν τις δικές τους».
- **Διακήρυξη του Ρίο για το περιβάλλον και την Ανάπτυξη και Σύμβαση για τη βιοποικιλότητα** (προστασία ειδών και οικοσυστημάτων), ως προϊόν της Διάσκεψης των Ηνωμένων Εθνών για το περιβάλλον στο Ρίο ντε Τζανέιρο (1992). Με βάση τα παραπάνω, η Ευρωπαϊκή Ένωση ενέκρινε το "**Πρόγραμμα Δράσης 21**" (AGENDA 21).
- **10η Συνάντηση των Μερών της Σύμβασης για τη Βιολογική Ποικιλότητα** που πραγματοποιήθηκε στη Ναγκόγια της Ιαπωνίας, από τις 18 μέχρι τις 29 Οκτωβρίου 2010. Η συνάντηση συνέπεσε με το Διεθνές Έτος Βιοποικιλότητας, όπως είχε οριστεί το 2010 από τη Γενική Συνέλευση των Ηνωμένων Εθνών, γεγονός που της απέδωσε και συμβολικό χαρακτήρα. Συμμετείχαν περίπου 18.000 εκπρόσωποι

κρατών και Μη Κυβερνητικών Οργανώσεων. Την Ελλάδα εκπροσώπησαν συνεργάτες του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, του Υπουργείου Εξωτερικών και μέλη του Ελληνικού Κοινοβουλίου.

Η Σύμβαση για τη Βιολογική Ποικιλότητα προσπαθεί να αντιμετωπίσει όλες τις απειλές για τη βιοποικιλότητα και τις λειτουργίες των οικοσυστημάτων, συμπεριλαμβάνοντας τις απειλές από την κλιματική αλλαγή, μέσω της μεταφοράς τεχνογνωσίας και καλών πρακτικών και της πλήρους και ενεργού συμμετοχής όλων των εμπλεκόμενων φορέων, όπως οι τοπικές κοινωνίες, οι νέοι, οι Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις, οι γυναίκες και οι εκπρόσωποι των εταιρειών.

**Η ολοκλήρωση της Διάσκεψης οδήγησε στη διατύπωση του νέου Στρατηγικού Σχεδίου για την προστασία της βιοποικιλότητας για την περίοδο 2011-2020 και με ορίζοντα το 2050, καθώς και του Πρωτοκόλλου για την πρόσβαση στους γενετικούς πόρους και την κατανομή των ωφελειών.**

Το Στρατηγικό Σχέδιο δίνει έμφαση στις αιτίες της απώλειας της βιοποικιλότητας, στη διάσωσή της σε όλα τα επίπεδα, στην ενίσχυση των ωφελειών διατήρησής της και στη μείωση της πίεσης στους φυσικούς πόρους. Η ιστορική αυτή συμφωνία δημιουργεί ένα πλαίσιο, το οποίο ισορροπεί την πρόσβαση σε γενετικούς πόρους, στη βάση της προηγούμενης ενημέρωσης, συναίνεσης και αποδοχής κοινών όρων μαζί με την ίση και δίκαιη κατανομή των ωφελειών. Πιο συγκεκριμένα:

- **Το Πρωτόκολλο της Ναγκόγια**, προτείνει τη δημιουργία ενός παγκόσμιου μηχανισμού, ο οποίος θα επεμβαίνει και σε διασυνοριακές περιοχές ή καταστάσεις, όπου δεν μπορεί να υπάρξει συμφωνία. Στη συνάντηση συμφωνήθηκε η προσπάθεια για μείωση του ρυθμού απώλειας των φυσικών οικοτόπων στο ήμισυ και όπου είναι εφικτό η εξάλειψή της, η επαναφορά των οικοτόπων στη φυσική τους κατάσταση - τουλάχιστον του 15% -, καθώς και η μείωση των παραγόντων πίεσης προς τους κοραλλιογενείς υφάλους.
- **Το Πρωτόκολλο για τη Βιοασφάλεια της Καρθαγένης** είναι συμπληρωματικό της Σύμβασης, και έχει ως στόχο την προστασία της βιοποικιλότητας από πιθανούς κινδύνους που μπορεί να προκληθούν από ζώντες γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς ως αποτέλεσμα των σύγχρονων μεθόδων βιοτεχνολογίας.
- **Η Συνάντηση των Μερών της Σύμβασης για τη Βιολογική Ποικιλότητα (Conference of the Parties)** αποτελεί το διοικητικό όργανο της Σύμβασης και προωθεί την εφαρμογή της, μέσω των αποφάσεων που λαμβάνονται και των περιοδικών συναντήσεών της.

Η **Ελλάδα**, μαζί με άλλα κράτη, υιοθέτησε το Πρωτόκολλο της Ναγκόγια για την πρόσβαση σε γενετικούς πόρους και τον ισόρροπο και δίκαιο καταμερισμό των πλεονεκτημάτων που προκύπτουν από τη χρήση τους (Access and Benefit Sharing).

→ Η επικαιροποιημένη στρατηγική της Λισσαβόνας για την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας της ευρωπαϊκής οικονομίας, βασισμένης στη γνώση, ικανής για μία βιώσιμη ανάπτυξη με περισσότερες και καλύτερες θέσεις εργασίας και μεγαλύτερη κοινωνική συνοχή.

→ Το Πρωτόκολλο του Κιότο (1997)

Αποτελεί ένα κορυφαίο γεγονός στην παγκόσμια προσπάθεια για την αντιμετώπιση της **κλιματικής αλλαγής**. Με το Πρωτόκολλο θεσπίστηκαν για πρώτη φορά **νομικά δεσμευτικοί στόχοι** για τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, σύμφωνα με τους οποίους οι εκπομπές των ανεπτυγμένων χωρών θα πρέπει να μειωθούν κατά την πρώτη δεσμευτική περίοδο του Πρωτοκόλλου (2008-2012) τουλάχιστον κατά 5% σε σχέση με το 1990. Ακόμα, με το Πρωτόκολλο υιοθετήθηκε μία δέσμη πρωτοποριακών εργαλείων πολιτικής (Εμπορία Δικαιωμάτων Εκπομπών / ΕΤ, Μηχανισμός Καθαρής Ανάπτυξης / Clean Development Mechanism (CDM), Προγράμματα Από Κοινού-Μηχανισμός Κοινής Εφαρμογής/Joint Implementation (JI) για τη μείωση των εκπομπών με όρους οικονομικής αποδοτικότητας. Το Πρωτόκολλο **τέθηκε σε ισχύ στις 16 Φεβρουαρίου 2005** και, σύμφωνα με αυτό, τα ανεπτυγμένα κράτη δεσμεύτηκαν να μειώσουν τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου κατά την περίοδο έως το 2020.

Η **Ευρωπαϊκή Ένωση** συγκαταλέγεται μεταξύ των σημαντικότερων οικονομιών που εστιάζουν στη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Έως το 2018 είχε μειώσει τις εν λόγω εκπομπές κατά 23% σε σχέση με τα επίπεδα του 1990, ενώ υπάρχει δέσμευση η μείωση αυτή να ανέλθει σε 40% έως το 2030.

Τον **Δεκέμβριο του 2019**, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή παρουσίασε την **Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία** (COM(2019) 640 final), μία στρατηγική και την αντίστοιχη δέσμη μέτρων με σκοπό την ενίσχυση των φιλοδοξιών για τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου έως το 2030, καθώς και την απαλλαγή της οικονομίας της Ε.Ε. από τις εκπομπές CO<sub>2</sub> έως το 2050, σύμφωνα με τις δεσμεύσεις της στο πλαίσιο της **Συμφωνίας του Παρισιού**. Η νομική βάση και οι στόχοι που τίθενται αφορούν το άρθρο 191 της Συνθήκης για τη Λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΣΛΕΕ), που **καθιστά την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής δεδηλωμένο στόχο της περιβαλλοντικής πολιτικής της Ε.Ε.** (Amanatidis, 2020).

→ Οι αποφάσεις του Γκέτεμποργκ

Κρίσιμες αποφάσεις για την προοπτική της αειφόρου ανάπτυξης, στις οποίες τίθενται ως ισότιμοι πυλώνες η οικονομική ανάπτυξη, η κοινωνική συνοχή και η προστασία του περιβάλλοντος και προσδιορίζονται ως κύριες περιβαλλοντικές προτεραιότητες:

- η αντιμετώπιση της **κλιματικής αλλαγής**,
- η διασφάλιση των **βιώσιμων μεταφορών**, υπό την έννοια της αποσύνδεσης (decoupling) της ανάπτυξης των μεταφορών από την αύξηση του ΑΕΠ, με κύριο χαρακτηριστικό τη στροφή από τις οδικές μεταφορές προς τις σιδηροδρομικές

και τις υδάτινες (συμπεριλαμβανομένων των θαλάσσιων), καθώς επίσης και προς τα μαζικά μέσα μεταφοράς,

- η αντιμετώπιση των απειλών για τη **δημόσια υγεία**, με κύρια στοιχεία την υγιεινή και την ασφάλεια των τροφίμων και τη χρήση χημικών,
- η ορθολογικότερη και περισσότερο υπεύθυνη **διαχείριση των φυσικών πόρων**, με κύρια χαρακτηριστικά τη μείωση των αποβλήτων, τη διατήρηση της βιοποικιλότητας, την προστασία των οικοσυστημάτων και την αντιμετώπιση της ερημοποίησης, και
- η ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης στις τομεακές πολιτικές.

### → 7ο Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον

Το 2013, το Συμβούλιο και το Κοινοβούλιο ενέκριναν το **7ο Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον** για το διάστημα μέχρι το 2020, υπό τον τίτλο «**Ευημερία εντός των ορίων του πλανήτη μας**». Στηριζόμενο σε ορισμένες στρατηγικές πρωτοβουλίες, το πρόγραμμα ορίζει **εννέα πρωταρχικούς στόχους**, μεταξύ των οποίων:

- η προστασία της φύσης,
- η μεγαλύτερη ανθεκτικότητα των οικοσυστημάτων,
- η βιώσιμη οικονομική μεγέθυνση με αποδοτική χρήση των πόρων και χαμηλές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα και
- ο αγώνας κατά των περιβαλλοντογενών απειλών για την υγεία.

Το πρόγραμμα τονίζει επίσης την ανάγκη για καλύτερη εφαρμογή της περιβαλλοντικής νομοθεσίας της Ε.Ε., καθώς και για την αξιοποίηση προηγμένης επιστήμης, επενδύσεων και ενσωμάτωσης των περιβαλλοντικών πτυχών στις άλλες πολιτικές.

### → Θεματολόγιο του 2030 για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη

Η Ένωση συνέβαλε στον καθορισμό πολλών σημαντικών διεθνών συμφωνιών που εγκρίθηκαν το 2015 σε επίπεδο Ηνωμένων Εθνών, όπως το Θεματολόγιο του 2030 για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη, που περιλαμβάνει τους **17 παγκόσμιους στόχους βιώσιμης ανάπτυξης** (ΣΒΑ) και τους 169 συνδεδεμένους υποστόχους τους, τη Συμφωνία του Παρισιού για την κλιματική αλλαγή και το Πλαίσιο Σεντάι για τη μείωση του κινδύνου καταστροφών και την ανθεκτικότητα. Το ίδιο έτος, η Ένωση επίσης συμβλήθηκε ως μέρος στη Σύμβαση για το διεθνές εμπόριο ειδών άγριας πανίδας και χλωρίδας που απειλούνται με εξαφάνιση (CITES).

### → Η Ευρωπαϊκή στρατηγική για την οικονομική και κοινωνική συνοχή

Η Ευρωπαϊκή Στρατηγική για τη Συνοχή προκύπτει από διάφορα κείμενα πολιτικής, με κυριότερα τις Ολοκληρωμένες Κατευθυντήριες Οδηγίες για την Ανάπτυξη και την Απασχόληση (Integrated Guidelines for Growth and Jobs) και την Έκθεση για την οικονομική και κοινωνική συνοχή. Στόχος της Εδαφικής Ατζέντας 2020 (TA2020, 2011), που είναι το πολιτικό πλαίσιο για την υποστήριξη της εδαφικής συνοχής στην Ευρώπη, είναι να παρέχει στρατηγικό προσανατολισμό για τη **χωρική ανάπτυξη**, προωθώντας την ενσωμάτωση της εδαφικής διάστασης σε διαφορετικές πολιτικές σε όλα τα



επίπεδα διακυβέρνησης και να διασφαλίσει την εφαρμογή της στρατηγικής «Ευρώπη 2020» σύμφωνα με τις αρχές της εδαφικής συνοχής.

Η χρήση του κοινωνικού κεφαλαίου, των εδαφικών περιουσιακών στοιχείων και η ανάπτυξη στρατηγικών καινοτομίας και έξυπνης εξειδίκευσης σε μια τοπική προσέγγιση μπορεί να διαδραματίσει βασικό ρόλο. Η βελτίωση των τοπικών οικονομιών, μέσω της ανάπτυξης τοπικών προϊόντων και αγορών, επιχειρηματικών περιβαλλόντων, παροχής κατάρτισης σε τοπικό επίπεδο, μερικής αυτάρκειας και δημιουργίας συνεκτικών και ισχυρών τοπικών κοινοτήτων μπορεί να είναι αποτελεσματικά εργαλεία (Εδαφική Ατζέντα 2020 – Εδαφική Συνοχή).

Για τον σχεδιασμό του επόμενου μακροπρόθεσμου προϋπολογισμού της Ε.Ε. για την περίοδο 2021-2027, η Επιτροπή προτείνει τον εκσυγχρονισμό της πολιτικής για τη συνοχή, η οποία αποτελεί τη βασική επενδυτική πολιτική της Ε.Ε. και μία από τις πλέον απτές εκφράσεις της αλληλεγγύης.

### 3.2 Η Κοινή Αλιευτική Πολιτική (Κ.Α.Π.) της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ο πρωταρχικός στόχος της Κ.Α.Π., όπως αναθεωρήθηκε το 2002, είναι να εξασφαλίσει τη **βιωσιμότητα του αλιευτικού τομέα** και να εγγυηθεί **εισοδήματα και θέσεις εργασίας** για τους αλιείς. Το 2013 το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο και το Κοινοβούλιο κατέληξαν σε συμφωνία σχετικά με νέα Κ.Α.Π.

Η αλιεία αποτελεί μέρος της κοινής μας κληρονομιάς. Η άσκηση της αλιευτικής δραστηριότητας στον ευρωπαϊκό χώρο διέπεται από την Κοινή Αλιευτική Πολιτική της Ε.Ε., με κοινούς κανόνες που εγκρίνονται σε επίπεδο Ε.Ε. και εφαρμόζονται σε όλα τα κράτη μέλη.

Έπειτα από μακρά συζήτηση στο Συμβούλιο και το Κοινοβούλιο, επιτεύχθηκε την 1<sup>η</sup> Μαΐου 2013, ένα **νέο καθεστώς για τον αλιευτικό τομέα**, το οποίο έχει ως βάση **τρεις πυλώνες**, και συγκεκριμένα:

- τη νέα Κ.Α.Π. - Κανονισμός Ε.Ε. με αριθ. 1380/2013,
- την κοινή οργάνωση των αγορών των προϊόντων αλιείας και υδατοκαλλιέργειας - Κανονισμός Ε.Ε. με αριθ. 1379/2013, και
- το νέο Ευρωπαϊκό Ταμείο Θάλασσας και Αλιείας (ΕΤΘΑ) - Κανονισμός Ε.Ε. με αριθ. 508/2014 (Martí, 2019).

Η νέα Κ.Α.Π., που τέθηκε σε ισχύ την 1<sup>η</sup> Ιανουαρίου 2014, έχει ως στόχο της να επαναφέρει τα αλιευτικά αποθέματα σε βιώσιμα επίπεδα, να θέσει τέλος σε σπάταλες και μη βιώσιμες αλιευτικές πρακτικές και να δημιουργήσει **νέες ευκαιρίες απασχόλησης και ανάπτυξης στις παράκτιες περιοχές**. Μεταξύ άλλων, **προωθεί την ανάπτυξη βιώσιμων δραστηριοτήτων υδατοκαλλιέργειας στην Ένωση** για να συμβάλει στην ασφάλεια των επισιτιστικών πόρων και την εξασφάλιση της απασχόλησης. Επιπρόσθετα, συμβάλλει στη **δημιουργία αποτελεσματικής και διαφανούς εσωτερικής αγοράς για τα προϊόντα αλιείας και υδατοκαλλιέργειας**, καθώς και στην εξασφάλιση **ισότιμων κανόνων ανταγωνισμού** για τα αντίστοιχα

προϊόντα που διατίθενται στην Ένωση, λαμβάνοντας υπόψη τα συμφέροντα των καταναλωτών και των παραγωγών.

Με το άρθρο 4 του Κανονισμού 508/2014 (Ε.Ε.), όπου όπως προαναφέρθηκε προβλέπει τη σύσταση του ΕΤΘΑ, το οποίο αντικατέστησε το Ευρωπαϊκό Ταμείο Αλιείας (ΕΤΑ, 2007-2013), στηρίζονται μεταξύ άλλων δράσεις ελέγχου και επιτήρησης των αλιευτικών δραστηριοτήτων, συλλογής δεδομένων και οργάνωσης της αγοράς αλιευτικών προϊόντων. Η διάρθρωση του ΕΤΘΑ περιλαμβάνει τους **πυλώνες** της έξυπνης - οικολογικής αλιείας και υδατοκαλλιέργειας, της αειφόρου και χωρίς αποκλεισμούς χωρικής ανάπτυξης και της Ολοκληρωμένης Θαλάσσιας Πολιτικής (ΝΑΥΣ – ΙΩΑΝΝΑ Ν. ΑΡΓΥΡΟΥ Ε.Π.Ε., 2015α).

Αναλυτικά στοιχεία για την Κ.Α.Π. παρατίθενται κατωτέρω, σε επιμέρους Κεφάλαιο (ενότητα 6.1).

### 3.3 Η Εθνική Στρατηγική

Οι κύριοι πυλώνες της Εθνικής Στρατηγικής αναφέρονται στη συνέχεια.

→ **Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Παράκτιο Χώρο**

Το έτος 2003, το ΥΠΕΧΩΔΕ εξέδωσε το προτεινόμενο Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και αειφόρου ανάπτυξης για τον παράκτιο χώρο. Το πρόγραμμα δράσης αφορά την περίοδο 2003-2018.

Με το Ειδικό αυτό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης επιχειρήθηκε να καθοριστούν κατευθύνσεις για την ολοκληρωμένη και ισόρροπη ανάπτυξη του παράκτιου χώρου και την ορθολογική διαχείριση των πόρων του, με σκοπό τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας και την προστασία του περιβάλλοντος.

Το πλαίσιο στόχευε στην προώθηση πολιτικών και δράσεων που ήταν προϊόν νομικών δεσμεύσεων, διακρατικών συνεργασιών, της Κοινοτικής και Εθνικής νομοθεσίας και της πολιτικής για την **ολοκληρωμένη διαχείριση των παράκτιων περιοχών**, ενώ αποσκοπούσε, εκτός των άλλων:

- στον επαναπροσδιορισμό του ρόλου των εμπλεκόμενων φορέων στον σχεδιασμό και τη διαχείριση του χώρου,
- στην εγκαθίδρυση συστημάτων παρακολούθησης και διάδοσης πληροφοριών στο κοινό,
- στην προστασία και αποδοτική εκμετάλλευση της παράκτιας γεωργικής γης υψηλής παραγωγικότητας, των παράκτιων δασικών και των θαλάσσιων πόρων, και
- στην προαγωγή στρατηγικών κατευθύνσεων για την ολοκληρωμένη διαχείριση του παράκτιου χώρου και των μηχανισμών ελέγχου της αγοράς γης για τη μακροπρόθεσμη αναπτυξιακή προοπτική του χώρου στα πλαίσια της αειφορίας.

Στο ειδικό αυτό πλαίσιο προσδιορίστηκαν:

- Η **έννοια της ολοκληρωμένης διαχείρισης του παράκτιου χώρου**, η οποία ορίστηκε ως μία **πολυεπίπεδη διαδικασία διοίκησης**, η οποία έχει ως αφετηρία τον σχεδιασμό του χώρου και συνεχίζεται με τη παρακολούθηση και αξιολόγηση της εφαρμογής των σχετικών σχεδίων, που αποτελεί και τη βάση για τυχόν περιοδική αναθεώρησή τους. Η ολοκληρωμένη διαχείριση του παράκτιου χώρου:
  - Έχει τη βάση της στη σφαιρική, πολυ- και δι-επιστημονική προσέγγιση, λαμβάνοντας υπ' όψιν την αλληλεπίδραση μεταξύ όλων των στοιχείων, που συνθέτουν το παράκτιο περιβάλλον.
  - Μεριμνά για τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ των διαφόρων δραστηριοτήτων και των απαιτήσεών τους σε φυσικούς πόρους.
  - Απαιτεί την πλήρη αξιοποίηση ή και βελτίωση θεσμικών και κανονιστικών μηχανισμών για τον συντονισμό και εφαρμογή των χωρικών, τομεακών και αναπτυξιακών πολιτικών στον χώρο, καθώς και την ενεργό συμμετοχή όλων των παραγόντων των τοπικών οικοσυστημάτων (φορείς, πολίτες, Κέντρα Λήψης Αποφάσεων κ.ά.).
- Ο **παράκτιος χώρος, ο οποίος ορίστηκε ως μία μεταβατική ζώνη μεταξύ του ηπειρωτικού και του θαλάσσιου χώρου**, που χαρακτηρίζεται από την αλληλεπίδραση του εδάφους, του νερού και του αέρα. Η ζώνη περιλαμβάνει χερσαίο και θαλάσσιο τμήμα. Το θαλάσσιο τμήμα ορίζεται ως η ζώνη που εκτείνεται από την ακτογραμμή έως την ισοβαθή των 50 μέτρων. Το πλάτος της δεν μπορεί να είναι μικρότερο των 200 μέτρων. Το χερσαίο τμήμα είναι η ζώνη από την ακτογραμμή ως την ενδοχώρα.
- Η **κρίσιμη ζώνη**, που είναι το μέτωπο του παράκτιου χώρου προς τη θάλασσα, αποτελεί το πλέον ευαίσθητο περιβαλλοντικά κομμάτι και δέχεται σημαντικές πιέσεις από τις ανθρώπινες δραστηριότητες. Το θαλάσσιο τμήμα της κρίσιμης ζώνης ταυτίζεται με το θαλάσσιο τμήμα της παράκτιας ζώνης. Το χερσαίο τμήμα καθορίζεται από τα σχέδια χρήσεων γης. Το ελάχιστο όριο του σε εξωαστικές περιοχές είναι 100 μέτρα από τον αιγιαλό και μέχρι τον καθορισμό τους σε 140 μέτρα από την ακτογραμμή.
- Η **δυναμική ζώνη**, η οποία ταυτίζεται με το τμήμα του παράκτιου χώρου που απομένει μετά την αφαίρεση της κρίσιμης ζώνης και ουσιαστικά αποτελεί τη ζώνη μετάβασης από την κρίσιμη παράκτια ζώνη στον αμιγώς ηπειρωτικό χώρο, η οποία χαρακτηρίζεται από την παρουσία πλήθους ανθρωπογενών δραστηριοτήτων.
- Οι **κατευθύνσεις διαχείρισης για την κρίσιμη ζώνη**, οι οποίες διαφοροποιούνται ανάλογα με τα οικολογικά και οικονομικά χαρακτηριστικά των περιοχών. Σαν γενική όμως κατεύθυνση δίνεται ο περιορισμός στη δημιουργία νέων έργων και εγκαταστάσεων. Στην περίπτωση που αυτές επιτρέπονται, πρέπει να αιτιολογηθεί η ανάγκη δημιουργίας τους στην κρίσιμη ζώνη και να χωροθετηθούν ως διακεκριμένες ζώνες συμβατών χρήσεων. Από τον περιορισμό αυτό εξαιρούνται έργα που συμβάλλουν στην άμυνα της χώρας και έχουν λειτουργική σχέση με τη θάλασσα. Ειδικότερα εξαιρούνται,

αλλά πρέπει να χωροθετηθούν σε διακεκριμένες ζώνες, τα παρακάτω έργα: λιμάνια, ναυπηγεία, **υδατοκαλλιέργειες**, εγκαταστάσεις εξυπηρέτησης λουομένων, έργα για την αναβάθμιση περιοχών, έργα για την ορθολογική εκμετάλλευση των φυσικών πόρων του παράκτιου χώρου.

Συμπερασματικά:

Η ολοκληρωμένη διαχείριση αρχίζει με την πολύ καλή **επιστημονική γνώση** του χώρου και της λειτουργίας του φυσικού συστήματος, επεκτείνεται στον σεβασμό και στην πλήρη **εφαρμογή γενικών αρχών της βιώσιμης ανάπτυξης** και ολοκληρώνεται με τις **συμμετοχικές διαδικασίες** που στοχεύουν στην επιδίωξη ευρύτερων συναινέσεων για τη διαχείριση του παράκτιου χώρου.

Στόχο αποτελεί η χρήση του φυσικού συστήματος εντός συγκεκριμένων ορίων, τα οποία καθορίζονται από τη φυσική διάρθρωση, τη φέρουσα ικανότητα, τη μακροπρόθεσμη στρατηγική και τη βιώσιμη ανάπτυξη (ΝΑΥΣ – ΙΩΑΝΝΑ Ν. ΑΡΓΥΡΟΥ Ε.Π.Ε., 2014β).

**Αξίζει ωστόσο να σημειωθεί ότι το εν λόγω Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Παράκτιο Χώρο δεν κατόρθωσε ποτέ να φτάσει στο στάδιο της θεσμοθέτησης.**

→ **Η εθνική στρατηγική για τη βιοποικιλότητα**

Η εν λόγω στρατηγική θέτει το πλαίσιο για την αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση των πιέσεων στη βιοποικιλότητα μέσα από έναν ενιαίο, συγκροτημένο, και ολοκληρωμένο σχεδιασμό.

Εκτός των άλλων, **η εθνική στρατηγική για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας στοχεύει σε ένα δίκτυο προστατευόμενων περιοχών σε πλήρη λειτουργία, αλλά και στην προστασία της βιοποικιλότητας και εκτός προστατευόμενων περιοχών.**

Η Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων εξέδωσε Απόφαση για τα κριτήρια χαρακτηρισμού της καλής περιβαλλοντικής κατάστασης των θαλασσιών υδάτων, εστιάζοντας στις διάφορες συνιστώσες των θαλασσιών οικοσυστημάτων, συμπεριλαμβανομένης της βιολογικής ποικιλότητας, των ιχθυοπληθυσμών, του ευτροφισμού, των ρύπων, των απορριμμάτων και του θορύβου. Η έκδοση της Απόφασης σχετικά με τα κριτήρια για τον χαρακτηρισμό της καλής περιβαλλοντικής κατάστασης κατά το Διεθνές Έτος Βιοποικιλότητας (2010) αποτελεί ένα περαιτέρω βήμα στη χάραξη της στρατηγικής για τη βιοποικιλότητα στην Ε.Ε., ακόμα και για το μετά το 2010 διάστημα.

Η εθνική στρατηγική για τη βιοποικιλότητα συντάχθηκε και θεσμοθετήθηκε με τον **Ν. 3937/2011**.

Το σχετικό κείμενο αναφέρει συνοπτικά:

***Η Εθνική Στρατηγική θέτει το πλαίσιο για την αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση των πιέσεων στη βιοποικιλότητα μέσα από έναν ενιαίο, συγκροτημένο και ολοκληρωμένο σχεδιασμό.***

Διέπεται από τις 27 θεμελιώδεις αρχές της Διεθνούς Διάσκεψης του Ρίο, που πραγματοποιήθηκε το 1992 στο Ρίο ντε Τζανέιρο, οι οποίες καθοδηγούν έκτοτε τις προσπάθειες τουλάχιστον 178 κρατών (συμπεριλαμβανομένης της Ελλάδας), για αειφορική ανάπτυξη. Επίσης, για την εκπόνηση της Εθνικής Στρατηγικής ελήφθησαν υπ' όψιν όλες οι άλλες διεθνείς υποχρεώσεις της χώρας μας, όπως η Σύμβαση Ραμσάρ, η Στρατηγική για τη Βιοποικιλότητα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, καθώς και άλλων κρατών-μελών, το ΕΠΠΕΡΑΑ 2007-2013, το Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού, οι κατευθύνσεις των Ειδικών Πλαισίων Χωροταξικού Σχεδιασμού, καθώς και πολλές μελέτες που αφορούν στη βιοποικιλότητα της Ελλάδας.

***Κεντρικός στόχος της Στρατηγικής είναι η ανάσχεση της απώλειας της βιοποικιλότητας στη χώρα μας, ενώ ο χρονικός ορίζοντας εφαρμογής της είναι η δεκαπενταετία 2009-2023.*** Ο συνολικός αυτός σκοπός αναλύεται σε 23 Γενικούς Σκοπούς, οι οποίοι προέκυψαν από την ανάλυση της κατάστασης της βιοποικιλότητας στην Ελλάδα και των συγκεκριμένων απειλών που αυτή αντιμετωπίζει, ενώ λήφθηκε επίσης υπόψη το υφιστάμενο θεσμικό και διοικητικό πλαίσιο, καθώς και το πλαίσιο πολιτικών και προγραμμάτων.

Η διαφύλαξη της βιοποικιλότητας και των ουσιαστικών οικολογικών και αναπτυξιακών διεργασιών, η διασφάλιση αειφορίας των φυσικών πόρων και η προστασία της ποιότητας του περιβάλλοντος σε μια Προστατευόμενη Περιοχή επιτυγχάνεται μέσα από την εφαρμογή τεκμηριωμένων μεθόδων αειφορικής διαχείρισης, αναπόσπαστο εργαλείο της οποίας είναι η παρακολούθηση. Η παρακολούθηση ενός οικοσυστήματος είναι απαραίτητη για την εκτίμηση της κατάστασης διατήρησης των δομικών και λειτουργικών χαρακτηριστικών του, για τον έλεγχο της αποτελεσματικότητας των διαχειριστικών μέτρων που εφαρμόζονται σε μία περιοχή, για την έγκαιρη διάγνωση και πρόβλεψη προβλημάτων, κ.λπ.

→ **«Αναθεώρηση εθνικού καταλόγου περιοχών του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000» - Υπ' αριθμόν 50743/11-12-2017 Κοινή Υπουργική Απόφαση (ΦΕΚ 4432/Β/15-12-2017)**

Στην ΚΥΑ υπ'αρ. 50743/11-12-2017 (ΦΕΚ 4432/Β/15-12-2017) δημοσιεύεται ο Εθνικός Κατάλογος των περιοχών Natura 2000 (Παράρτημα Ι), ο οποίος περιλαμβάνει πλέον 446 περιοχές, ενώ στους συνοδευτικούς Πίνακες 1 και 2 απαριθμούνται αντίστοιχα οι νέες περιοχές που εντάχθηκαν (32) και οι τροποποιούμενες υφιστάμενες (63). Τέλος, στο Παράρτημα ΙΙ περιλαμβάνονται οι σχετικοί χάρτες.

Επισημαίνεται ότι η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει εκδώσει το 2012 **νέες κατευθυντήριες γραμμές για να βελτιώσει την κατανόηση του τρόπου κατά τον οποίο μπορεί να ασκείται η υδατοκαλλιέργεια ακόμα και μέσα σε περιοχές του δικτύου Natura**

**2000<sup>1</sup>**. Στις κατευθυντήριες αυτές γραμμές εξηγείται πώς θα διασφαλιστεί καλύτερα ότι οι δραστηριότητες που σχετίζονται με την υδατοκαλλιέργεια είναι συμβατές με τη νομοθεσία της Ε.Ε. περί της φύσεως, και ιδίως τις διατάξεις σχετικά με το δίκτυο Natura 2000. Τονίζεται η σημασία του τομέα της υδατοκαλλιέργειας για την παραγωγή τροφίμων και αναδεικνύεται ο καίριος ρόλος του δικτύου Natura 2000 στην επίτευξη των στόχων της πολιτικής της Ε.Ε. για τη βιοποικιλότητα. Οι κατευθυντήριες γραμμές εστιάζουν στην εφαρμογή των διατάξεων για την κατάλληλη εκτίμηση βάσει της οδηγίας για τους οικοτόπους (τα ενδιαυτήματα). Τονίζουν ακόμη τα οφέλη του **στρατηγικού σχεδιασμού**, μέσω του οποίου οι απαιτήσεις διατήρησης της φύσης και οι ανάγκες ανάπτυξης της υδατοκαλλιέργειας λαμβάνονται υπόψη με ολοκληρωμένο τρόπο σε πρώιμο στάδιο της διαδικασίας σχεδιασμού. **Οι κατευθυντήριες γραμμές της Ε.Ε. αναφέρουν ότι η βιώσιμη υδατοκαλλιέργεια μπορεί να συνυπάρχει με τις ζώνες «NATURA 2000» και μπορεί, υπό προϋποθέσεις, ακόμα και να συμβάλλει θετικά στη διαχείρισή τους στις περιπτώσεις που το επιτρέπουν οι στόχοι προστασίας και τα διαχειριστικά σχέδια της κάθε περιοχής. Η άποψη αυτή υιοθετείται και στο Πολυετές Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο για την ανάπτυξη των υδατοκαλλιεργειών στην Ελλάδα, 2014-2020 (ΝΑΥΣ, 2017).**

→ «Ορισμός θαλάσσιων περιοχών με λιβάδια Ποσειδωνίας (*Posidonia oceanica*), στις οποίες απαγορεύεται η αλιεία με συρόμενα εργαλεία» - Υπ' αριθμόν 167378/14-5-2007 Υπουργική Απόφαση (ΦΕΚ 241/Δ/4-6-2007) & «Καθορισμός θαλάσσιων περιοχών, με βλάστηση ιδίως από Ποσειδωνία (*Posidonia oceanica*), στις οποίες απαγορεύεται η αλιεία με συγκεκριμένα εργαλεία, πέραν αυτών που έχουν καθορισθεί με την 167378/14-5-2007 απόφαση ΥΠΑΑΤ (241 Δ')» - Υπ' αριθμόν 2886/142447/26-2-2019 Υπουργική Απόφαση (ΦΕΚ 105/Δ/12-3-2019)

Σε εφαρμογή του Κανονισμού του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με την Κοινή Αλιευτική Πολιτική (2013), αλλά και του Κανονισμού (ΕΚ) με αριθμό 1967/2006 του Συμβουλίου της 21ης Δεκεμβρίου 2006 σχετικά με μέτρα διαχείρισης για τη βιώσιμη εκμετάλλευση των αλιευτικών πόρων στη Μεσόγειο Θάλασσα, καθώς και με την Υπουργική Απόφαση του 2019, η οποία έρχεται να συμπληρώσει την αντίστοιχη Υπουργική Απόφαση του 2007, επανακαθορίζονται θαλάσσιες περιοχές, πέραν εκείνων που βρίσκονται εντός του Δικτύου NATURA 2000 και ήδη έχουν προσδιορισθεί μέσω της ανωτέρω αναφερόμενης νομοθεσίας για τις περιοχές NATURA στη χώρα μας, όπου **απαγορεύεται η αλιεία με συγκεκριμένα εργαλεία** (δίχτυα τράτας, δράγκες γρι-γρι, γρίπους συρόμενους από σκάφος ή παρόμοια δίχτυα) πάνω από λιβάδια Ποσειδωνίας.

---

<sup>1</sup> Βλέπε: <http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/Aqua-N2000%20guide.pdf>

<sup>2</sup> Βλέπε: [http://www.alieia.gr/wp-content/uploads/2014/11/PolyeteStrathgikoSxedioYdatokalliergeias2014\\_202.pdf](http://www.alieia.gr/wp-content/uploads/2014/11/PolyeteStrathgikoSxedioYdatokalliergeias2014_202.pdf)

### 3.4 Λοιπές Εθνικές Θεσμικές Παρεμβάσεις

#### → Εναρμόνιση Οδηγίας για τα νερά με την Εθνική Στρατηγική

Η σχετική εναρμόνιση έγινε με την ψήφιση των:

- **Ν. 3199/2003** για την «Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000» (ΦΕΚ 280/Α/19-12-2003).
- **Π.Δ. 51/2007** για τον «Καθορισμό μέτρων και διαδικασιών για την ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ» (ΦΕΚ 54/Α/8-3-2007).

Η αύξηση των πιέσεων στο υδατικό περιβάλλον καθιστά αναγκαία την εφαρμογή **βιώσιμων πολιτικών ανάπτυξης και διαχείρισης των υδατικών πόρων**, μέσω σχεδιασμού, υλοποίησης και βέλτιστης λειτουργίας έργων υποδομής και παρεμβάσεων διαχείρισης τόσο της προσφοράς όσο και της ζήτησης, π.χ. μέτρα εξοικονόμησης και επαναχρησιμοποίησης του νερού.

Μία ορθολογική πολιτική ανάπτυξης οφείλει επίσης να λαμβάνει υπόψη της και τη διαχείριση ακραίων φαινομένων και κρίσεων, όπως τα προβλήματα λειψυδρίας και πλημμυρών, αλλά και πιο μακροπρόθεσμους περιβαλλοντικούς στόχους, όπως η σε βάθος χρόνου προστασία των υδάτινων πόρων και των σχετιζόμενων με αυτούς οικοσυστημάτων, η βελτίωση της ποιότητας και της οικολογικής τους κατάστασης και βέβαια η σταδιακή μείωση απορριπτόμενων ρυπαντικών ουσιών και η προοδευτική εξάλειψη τοξικών αποβλήτων. Ειδικότερα για την Ελλάδα αξίζει να σημειωθεί ότι είναι μία σχετικά ευνοημένη υδρολογικά χώρα της Μεσογείου, αν και η αναντιστοιχία της χρονικής και κυρίως χωρικής κατανομής των βροχοπτώσεων με τις χρονικές και χωρικές κατανομές της ζήτησης έχουν δημιουργήσει στο παρελθόν και εξακολουθούν να δημιουργούν προβλήματα έλλειψης νερού, ιδιαίτερα σε περιόδους ανομβρίας (ΝΑΥΣ – ΙΩΑΝΝΑ Ν. ΑΡΓΥΡΟΥ Ε.Π.Ε., 2014α).

Με τον **Ν. 3199/2003** και το **Π.Δ. 51/2007** “για την προστασία και τη διαχείριση των υδάτων” καθορίζονται μέτρα και στρατηγικές για την προστασία και τη διατήρηση όλων των υδάτων – ποτάμια, λίμνες, μεταβατικά παράκτια και υπόγεια ύδατα –, εισάγοντας για πρώτη φορά την έννοια της **οικολογικής σημασίας των υδάτων** παράλληλα και ανεξάρτητα της όποιας άλλης χρήσης τους.

Από τον Ν. 3199/2003 έχει ορισθεί **Εθνική Επιτροπή Υδάτων**, ως το υψηλού επιπέδου διυπουργικό όργανο της χώρας, το οποίο έχει την ευθύνη της χάραξης της πολιτικής για τη διαχείριση και προστασία των υδάτων. Ειδικότερα, διαμορφώνει στρατηγικές για την προστασία και διαχείριση των υδάτων, παρακολουθεί και ελέγχει την εφαρμογή τους και εγκρίνει τα εθνικά προγράμματα διαχείρισης του υδατικού δυναμικού της χώρας.

Με τη «*Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης*» οι προβλεπόμενες από το Νόμο αρμοδιότητες επιμερίζονται

πια μεταξύ της Κεντρικής Διοίκησης και των αιρετών Περιφερειών. Η Κρατική Διοίκηση επιφορτίζεται με την Εθνική χάραξη της στρατηγικής προστασίας και διαχείρισης και οι αιρετές Περιφέρειες κυρίως με την υλοποίηση του στρατηγικού σχεδιασμού.

Η **Οδηγία Πλαίσιο για τη διαχείριση των Υδάτων (Οδηγία 2000/60/ΕΚ)** απαιτεί την εκτέλεση πολυάριθμων προπαρασκευαστικών εργασιών, που οδηγούν στην υιοθέτηση Προγραμμάτων Μέτρων, τα οποία εντάσσονται στο **Σχέδιο Διαχείρισης Λεκάνης Απορροής Ποταμού** και της εφαρμογής, αναθεώρησης και ανανέωσής του σε έναν εξαετή κύκλο. Μετά τον πρώτο κύκλο εφαρμογής του Σχεδίου Διαχείρισης που έληξε το 2015, ακολουθούν άλλοι δύο κύκλοι εξαετούς διάρκειας, προσδίδοντας χρονικό ορίζοντα εφαρμογής της Οδηγίας μέχρι το τέλος του 2027.

Το Σχέδιο Διαχείρισης των Υδάτων αποτελεί τον πυρήνα της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, το οποίο περιλαμβάνει όλα τα βήματα και τις ενέργειες που έχουν γίνει μέχρι σήμερα και που προγραμματίζονται να γίνουν για την εφαρμογή της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ με σκοπό την επίτευξη των στόχων της. Το Σχέδιο Διαχείρισης δίνει πληροφορίες για όλες τις κατηγορίες υδάτων του Υδατικού Διαμερίσματος, τους περιβαλλοντικούς στόχους για αυτά και τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν ώστε να επιτευχθεί η καλή κατάσταση των υδάτων.

Το Σχέδιο Διαχείρισης των Υδάτων αποτελεί μία **κοινωνική συμφωνία** για την αειφορική διαχείριση του κοινού πόρου. Είναι ένα θεσμικό κείμενο και άρα έχει χαρακτήρα **δεσμευτικού πλαισίου** για κάθε δραστηριότητα που έχει σχέση άμεσα ή έμμεσα με το νερό στο υδατικό διαμέρισμα. Αποτελεί **σημείο αναφοράς** για άλλα διαχειριστικά σχέδια και διαφορετικά επίπεδα χωροταξικού σχεδιασμού στις λεκάνες απορροής που αφορά.

Με την κατάρτιση των Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας, η Ελλάδα ολοκληρώνει την εφαρμογή των απαιτήσεων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων (Οδηγία-Πλαίσιο για τα Νερά).

Στο πλαίσιο αυτό **ο σχεδιασμός της δραστηριότητας της υδατοκαλλιέργειας**, τόσο σε επίπεδο μεμονωμένων έργων όσο και σε επίπεδο διαχειριστικών σχεδίων στην παράκτια ζώνη, περιλαμβάνει ως **βασικό κριτήριο την εξέταση της συμβατότητας της σχεδιαζόμενης ανάπτυξης με τις κατευθύνσεις των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών και τις Στρατηγικές Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων αυτών**, που ισχύουν σε περιφερειακό επίπεδο (ΝΑΥΣ, 2014β).

→ **N. 2742/99 (άρθρο 10)**

Ο χωροταξικός σχεδιασμός της χώρας ρυθμίζεται βασικά από τον Ν. 2742/99 (άρθρο 10), το οποίο αντικατέστησε το άρθρο 24 του Ν. 1650/86 και αφορά τις Περιοχές Οργανωμένης Ανάπτυξης Παραγωγικών Δραστηριοτήτων, συμπεριλαμβανομένων και των Περιοχών Οργανωμένης Ανάπτυξης Υδατοκαλλιέργειας (Π.Ο.Α.Υ.).

Επιπροσθέτως στην **υπ' αριθμόν 6876/4871/12-6-2008 Έγκριση του Γενικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης** (ΦΕΚ 128 Α/ 3-7-2008)



αναφέρεται, εκτός των άλλων, και η **ανάγκη στήριξης της υδατοκαλλιεργητικής δραστηριότητας με βιώσιμο τρόπο**, καθώς και η προστασία των περιοχών στις οποίες αναπτύσσεται από μη συμβατές δραστηριότητες.

Επίσης αναφέρεται στην προώθηση των **Περιοχών Οργανωμένης Ανάπτυξης σε περιοχές μεγάλης συγκέντρωσης υδατοκαλλιεργειών**, με στόχο την ορθολογική διαχείριση και ανάπτυξή τους, την επίτευξη οικονομιών κλίμακας και τη δημιουργία σύγχρονων εγκαταστάσεων υποστήριξης (αποθηκευτικοί χώροι, συσκευαστήρια, ιχθυογεννητικοί σταθμοί, κ.λπ.).

→ **«Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών» (ΦΕΚ 2505 Β'/4-11-2011)**

Το «Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών» εγκρίθηκε με την υπ'αρ. 31722/4-11-2011 Απόφαση (ΦΕΚ 2505 Β'/4-11-2011) και εκτιμάται ότι οι στρατηγικές επιλογές και παρεμβάσεις του Πλαισίου θα οδηγήσουν σε ενίσχυση των μηχανισμών υλοποίησής της χωρικής ανάπτυξης και αειφόρου οργάνωσης του τομέα.

Το Ειδικό Πλαίσιο έχει στόχο την προώθηση ενός **χωρικού προτύπου ανάπτυξης** που θα διασφαλίζει την ενίσχυση του τομέα και την αξιοποίηση του συγκριτικού πλεονεκτήματος των Ελληνικών θαλασσών και των λοιπών ευνοϊκών χαρακτηριστικών του Ελλαδικού χώρου, δημιουργώντας πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα σε τοπικό, περιφερειακό και εθνικό επίπεδο.

Η παροχή, μέσω του χωροταξικού σχεδιασμού, στη δραστηριότητα των υδατοκαλλιεργειών ενός σαφέστερου πλαισίου οδηγεί στην ανάπτυξη, ενώ ακόμη συνδράμει τις αδειοδοτούσες αρχές και τις επιχειρήσεις, ώστε να προσανατολισθούν σε κατ' αρχήν κατάλληλες από χωροταξικής απόψεως περιοχές εγκατάστασης και να περιορίσουν έτσι τις αβεβαιότητες και συγκρούσεις, που συχνά αναφύονται με άλλες δραστηριότητες της παράκτιας ζώνης (ΝΑΥΣ – ΙΩΑΝΝΑ Ν. ΑΡΓΥΡΟΥ Ε.Π.Ε., 2014α).

Το ανωτέρω πλαίσιο προσφέρει «λύσεις», όπως η ενίσχυση της **συγκέντρωσης των υδατοκαλλιεργητικών μονάδων σε υποδοχείς** με στόχο την προώθηση της περιφερειακής ανάπτυξης, την προστασία του περιβάλλοντος και την υιοθέτηση συγκεκριμένων κανόνων και διαδικασιών για τη χωροθέτηση των μονάδων που, μεταξύ άλλων, διευκολύνουν την επενδυτική δραστηριότητα. Σύμφωνα με το Πλαίσιο, ο τομέας της υδατοκαλλιέργειας αλληλεπιδρά άμεσα με άλλους τομείς πρωταρχικής σημασίας για την κοινωνία, όπως είναι το περιβάλλον, ο τουρισμός, ο πολεοδομικός σχεδιασμός, η περιφερειακή ανάπτυξη, η δημόσια υγεία και η προστασία των καταναλωτών και πρέπει για τον λόγο αυτό να ληφθούν υπόψη τα συμφέροντα του τομέα και να διασφαλιστεί η ισότιμη μεταχείρισή του.

Επιπρόσθετα, το Πλαίσιο αναφέρεται και στη **σχέση Τουρισμού – Υδατοκαλλιέργειας**, κάνοντας μνεία στο Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης που είχε εκδοθεί για τον Τουρισμό (ΦΕΚ 1138/Β/2009). Σύμφωνα με το τελευταίο, **«η χωροθέτηση νέων μονάδων υδατοκαλλιεργειών πρέπει να αποφεύγεται στις**

περιοχές που χαρακτηρίζονται ως ανεπτυγμένες τουριστικά ή παρουσιάζουν μεγάλο ενδιαφέρον για την ανάπτυξη θαλάσσιου τουρισμού. Στις υπόλοιπες περιοχές τουριστικού ενδιαφέροντος, η χωροθέτηση μονάδων επιτρέπεται σε διακριτά τμήματά τους, που δεν παρουσιάζουν τουριστικό ενδιαφέρον είτε μεμονωμένα είτε σε οργανωμένους υποδοχείς. Η «εκμετάλλευση» της υδατοκαλλιεργητικής δραστηριότητας ως ειδικού ενδιαφέροντος τουριστικού πόρου είναι υπό προϋποθέσεις δυνατή και επιθυμητή. Απαραίτητος όρος για τη συνδυασμένη ανάπτυξή τους είναι η διατήρηση υψηλής «ποιότητας περιβάλλοντος».

Εκδόθηκε επίσης ο Ν. 4269/2014 (ΦΕΚ 142 Α'/28-6-2014) για τη «Χωροταξική και πολεοδομική μεταρρύθμιση – Βιώσιμη ανάπτυξη», όπου στο Άρθρο 1 περιλαμβάνεται ο ορισμός των **Οργανωμένων Φορέων Δραστηριοτήτων**, μεταξύ των οποίων περιλαμβάνονται και οι **Περιοχές Οργανωμένης Ανάπτυξης Παραγωγικών Δραστηριοτήτων κατά την έννοια του Άρθρου 24 του Ν. 1650/1986, και κατ' επέκταση οι Περιοχές Οργανωμένης Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών (Π.Ο.Α.Υ.)**.

**Σύμφωνα με το Άρθρο 10 του Ν. 4269/2014, οι Περιοχές Οργανωμένης Ανάπτυξης Παραγωγικών Δραστηριοτήτων (Π.Ο.Α.Π.Δ.) του Άρθρου 24 του Ν. 1650/1986 αποτελούν Ειδικά Χωρικά Σχέδια.**

Στο ανωτέρω αναφερόμενο πλαίσιο, η λειτουργία των πλωτών μονάδων υδατοκαλλιέργειας σε οργανωμένους υποδοχείς, όπως είναι οι **Περιοχές Οργανωμένης Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών (Π.Ο.Α.Υ.)**, ευθυγραμμίζεται πλήρως με την αναπτυξιακή πολιτική της Ε.Ε., πλεονεκτεί σε σχέση με τη λειτουργία τους ως μεμονωμένες μονάδες, και **επιπλέον είναι αναγκαιότητα που προκύπτει από το Άρθρο 10 του Νόμου 2742/1999 «Χωροταξικός σχεδιασμός και αειφόρος ανάπτυξη και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 207 Α/7-10-1999), καθώς και την υπ' αρ. 31722/4-11-2011 (ΦΕΚ 2505 Β/4-11-2011) Απόφαση «Έγκριση Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Υδατοκαλλιέργειες και της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων αυτού»(Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α.Υ) (ΝΑΥΣ – ΙΩΑΝΝΑ Ν. ΑΡΓΥΡΟΥ Ε.Π.Ε., 2013).**

Μετά την έκδοση του Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α.Υ., εν συνεχεία εκδόθηκε ο Ν. 4366/2016 (ΦΕΚ 18 Α'2016) για την κύρωση της από 24-12-2015 Πράξης Νομοθετικού Περιεχομένου.

Βάσει του **Ν. 4366/2016** τροποποιείται το **όγδοο** και **ένατο** εδάφιο της παραγράφου Βγ' του άρθρου 6 του ΑΡΘΡΟΥ ΠΡΩΤΟΥ της 31722/ 4.11.2011 (Β' 2505) Απόφασης, τα οποία αφορούν στην υποβολή αιτημάτων θεσμοθέτησης των Π.Ο.Α.Υ. ως εξής:

*«Κατά προτεραιότητα στις Π.Α.Υ. τύπου Α', αλλά και σε όσες πληρούνται οι προϋποθέσεις καθορισμού Π.Ο.Α.Υ., θα πρέπει σε διάστημα έξι (6) ετών από την ημερομηνία ισχύος του Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α.Υ. να υποβληθεί σχετικό αίτημα, συνοδευόμενο από τα προβλεπόμενα του ν. 2742/1999 (Α' 207) και της υπουργικής απόφασης Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων 17239/ 1175Β/2002, όπως εκάστοτε ισχύουν. Η ολοκλήρωση της διαδικασίας θεσμοθέτησης θα πρέπει να ολοκληρωθεί εντός οκταετίας (8ετίας) από την ημερομηνία ισχύος του Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α.Υ.»*

ήτοι έως 4-11-2019. Η προθεσμία αυτή έχει παραταθεί έως 4-11-2021, βάσει του Ν.4638/2019 (ΦΕΚ 181/Α/18-11-2019).

→ «Πολυετές Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο για την ανάπτυξη των υδατοκαλλιεργειών στην Ελλάδα, 2014-2020»

Το παραπάνω σχέδιο εκπονήθηκε από τη Διεύθυνση Υδατοκαλλιεργειών και Εσωτερικών Υδάτων του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, σε συνεργασία με τις δημόσιες υπηρεσίες με θεσμικό ρόλο στην αδειοδότηση και τον έλεγχο τήρησης των όρων και προϋποθέσεων, βάσει των οποίων χορηγούνται οι άδειες ίδρυσης και λειτουργίας των μονάδων υδατοκαλλιέργειας, καθώς επίσης και σε συνεργασία με τα ερευνητικά ινστιτούτα και τους παραγωγικούς φορείς του κλάδου. Το Πολυετές Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο για την ανάπτυξη των υδατοκαλλιεργειών στην Ελλάδα βασίζεται στις κατευθυντήριες γραμμές της Ε.Ε., λαμβάνοντας υπόψη τις ειδικές συνθήκες και την κατάσταση του κλάδου της υδατοκαλλιέργειας στη χώρα μας, καθώς και το νομοθετικό, θεσμικό και διοικητικό πλαίσιο που διέπει τη λειτουργία του κλάδου, με σκοπό την εξασφάλιση της βιώσιμης ανάπτυξης της υδατοκαλλιέργειας, την απλούστευση των διοικητικών διαδικασιών αδειοδότησης, την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας και την προώθηση ισότιμων όρων ανταγωνισμού.

### 3.5 Περιβαλλοντική Νομοθεσία

→ Εκσυγχρονισμός περιβαλλοντικής νομοθεσίας

Πρόσφατα εκδόθηκε ο Ν. 4685/2020 (ΦΕΚ 92/Α/7-05-2020) που αφορά τον εκσυγχρονισμό της περιβαλλοντικής νομοθεσίας με ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία των Οδηγιών 2018/844 και 2019/692 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και λοιπές διατάξεις.

→ Ν. 4685/2020

Με τον Ν. 4685/2020 μεταξύ άλλων:

- επανακαθορίζεται το θεσμικό πλαίσιο περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων (Κεφάλαιο Α'),
- ρυθμίζονται θέματα σχετικά με τη διαδικασία αδειοδότησης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Α.Π.Ε.) (Κεφάλαιο Β'),
- ρυθμίζονται θέματα διαχείρισης των Προστατευόμενων Περιοχών (Κεφάλαιο Γ' & Δ'),
- τροποποιούνται οι διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας σχετικά με την κατάρτιση των δασικών χαρτών (Ν.998/1979 και Ν.889/2010) (Κεφάλαιο Ε' και ΣΤ'),
- διαμορφώνεται ένα πιο Ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης των απορριμμάτων στα νησιά (Κεφάλαιο Ι'),
- τροποποιείται η εθνική νομοθεσία σχετικά με την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων, προκειμένου να εναρμονισθεί με την ενωσιακή νομοθεσία,

- τροποποιούνται οι διατάξεις του Ν. 4001/2011 με την ενσωμάτωση στο εθνικό δίκαιο της ενωσιακής νομοθεσίας σχετικά με τους κοινούς κανόνες για την εσωτερική αγορά φυσικού αερίου, και
- τροποποιούνται οι διατάξεις της κείμενης νομοθεσία σχετικά με θέματα που αφορούν το Ελληνικό Κτηματολόγιο.

→ **Οδηγία 2001/42/ΕΚ για τη Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση (ΣΠΕ), που ενσωματώθηκε στην εθνική νομοθεσία με την υπ' αριθμόν ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/οικ. 107017/28-8-2006 (ΦΕΚ 1225/Β/5-9-2006)**

Με βάση την Οδηγία 2001/42/ΕΚ για τη Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση (ΣΠΕ), η οποία ενσωματώθηκε στην εθνική νομοθεσία με την υπ'αρ. ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/οικ. 107017/28-8-2006 (ΦΕΚ 1225/Β/5-9-2006), ορισμένα έργα που ενδέχεται να έχουν σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις, υπόκεινται σε **Εκτίμηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων** (ΕΠΕ). Ομοίως, μία σειρά από δημόσια σχέδια και προγράμματα υπόκεινται σε ανάλογη διαδικασία, γνωστή ως **Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση** (ΣΠΕ), η οποία εγγυάται τη συμμετοχή του κοινού στη λήψη αποφάσεων για το περιβάλλον, την πρόσβαση στις περιβαλλοντικές πληροφορίες που έχουν στη διάθεσή τους οι δημόσιες αρχές, και το δικαίωμα πρόσβασης στη δικαιοσύνη όταν τα δύο άλλα δικαιώματα δεν έχουν γίνει σεβαστά (ΝΑΥΣ – ΙΩΑΝΝΑ Ν. ΑΡΓΥΡΟΥ Ε.Π.Ε., 2015β).

## 4. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΤΟΜΕΑ ΑΛΙΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Στην παρούσα ενότητα γίνεται παράθεση ορισμένων εισαγωγικών στοιχείων που τεκμηριώνουν τον ρόλο της αλιείας και της υδατοκαλλιέργειας στη χώρα μας.

### 4.1 Αλιεία - Υδατοκαλλιέργεια

Στη χώρα μας η υδατοκαλλιέργεια - και κατά βάση η ιχθυοκαλλιέργεια - είναι ένας από τους βασικότερους κλάδους της πρωτογενούς ζωικής παραγωγής. Παρουσιάζει μεγάλο ενδιαφέρον, καθώς συμβάλλει στην κοινωνική συνοχή της χώρας και στην οικονομική της ανάπτυξη. Είναι χαρακτηριστικό το γεγονός ότι το 1980, το 2% της εγχώριας παραγωγής αλιευτικών προϊόντων προερχόταν από υδατοκαλλιέργειες (2.000 τόνοι), ενώ το 98% προερχόταν από τη συλλεκτική αλιεία (105.651 τόνοι). Σύμφωνα με διαθέσιμα στοιχεία του FAO (2018), η αναλογία αυτή άρχισε να μεταβάλλεται και υπολογίζεται ότι **το 62% της εγχώριας παραγωγής αλιευτικών προϊόντων προέρχεται από την υδατοκαλλιέργεια και το υπόλοιπο 38% από τη συλλεκτική αλιεία** (Φουρτούνη, 2020).

#### 4.1.1 Αλιεία

Ο τομέας της αλιείας και της υδατοκαλλιέργειας, ο οποίος περιλαμβάνει τη θαλάσσια αλιεία, τη διαχείριση των εσωτερικών ιχθυοτρόφων υδάτων, τη μεταποίηση και την εμπορία των αλιευτικών προϊόντων, θεωρείται σημαντικός για την παγκόσμια, ευρωπαϊκή και εθνική οικονομία. Ειδικά για την Ελλάδα, ο τομέας της αλιείας και της υδατοκαλλιέργειας, ως κλάδος της πρωτογενούς παραγωγής, θεωρείται σημαντικός για την εθνική οικονομία, αν και η συμμετοχή του στο ΑΕΠ είναι σχετικά περιορισμένη. Η σημασία του έγκειται στην καθοριστική συμβολή του (ΝΑΥΣ – ΙΩΑΝΝΑ Ν. ΑΡΓΥΡΟΥ Ε.Π.Ε., 2014γ):

- Στη διατήρηση της **κοινωνικής και οικονομικής συνοχής** παράκτιων και νησιωτικών περιοχών, παράκτιων παραμεθόριων ή μειονεκτικών περιοχών.
- Στη διασφάλιση της **διατροφικής επάρκειας**, με την εξασφάλιση ζωικών πρωτεϊνών υψηλής βιολογικής αξίας (το 30% περίπου της εγχώριας παραγωγής ζωικών πρωτεϊνών προέρχεται από την αλιεία).
- Στη δημιουργία **θέσεων εργασίας** στις παράκτιες και νησιωτικές περιοχές, διευρύνοντας έτσι τις προοπτικές απασχόλησης και το φάσμα των δραστηριοτήτων σε αυτές (σημαντικό μέρος του πληθυσμού ασχολείται με αλιευτικές δραστηριότητες και εξασφαλίζει μέρος του εισοδήματός του από αυτές).
- Στην αξιοποίηση **τοπικών πλουτοπαραγωγικών πόρων** (π.χ. λιμνοθάλασσες), λαμβάνοντας ιδιαίτερα υπόψιν την περιβαλλοντική σημασία τους.
- Στην ανάπτυξη των **εξωστρεφών κλάδων** της θαλάσσιας υδατοκαλλιέργειας και της μεταποίησης, που συμβάλλουν στην κάλυψη των αναγκών της εγχώριας αγοράς και τη μείωση του αρνητικού εμπορικού ισοζυγίου με προϊόντα προσαρμοσμένα στα σύγχρονα καταναλωτικά μοντέλα.
- Στην εξασφάλιση **θέσεων εργασίας σε συναφείς κλάδους** (ναυπηγεία, βιοτεχνίες

κατασκευής αλιευτικού και υδατοκαλλιεργητικού εξοπλισμού, συνεργεία κ.λπ.)

Στη συνέχεια, επιχειρείται μία αναδρομή στην εξέλιξη του τομέα και η αξιολόγηση σειράς δεδομένων που μαρτυρούν τη διαχρονική του πορεία.

## **1928-2012**

Η πρώτη επίσημα οργανωμένη προσπάθεια για τη συλλογή αλιευτικών δεδομένων ξεκίνησε τον Απρίλιο του 1928 με την ίδρυση της Γενικής Στατιστικής Υπηρεσίας της Ελλάδας. Η επαγγελματική αλιεία την περίοδο εκείνη ασκούνταν κυρίως με εργαλεία της παράκτιας αλιείας (παραγάδια, δίχτυα, συρτές, καθετές, γρίπους), την πεζότρατα με κωπήλατες λέμβους και τις τράτες που δεν είχαν μηχανές και η κίνηση τους γινόταν με πανιά (ανεμότρατες). Ώθηση δίνεται στην ανάπτυξη της ελληνικής αλιείας μέσα από την ενσωμάτωση στον ελληνικό πληθυσμό των Ελλήνων προσφύγων από την Μικρά Ασία και τις περιοχές του Πόντου και τις οικονομικές ενισχύσεις από την Κοινωνία των Εθνών, οι οποίες είχαν σαν αποτέλεσμα τη δημιουργία ενός σύγχρονου, για εκείνη την εποχή, αλιευτικού στόλου.

Η οικονομική χρεοκοπία της Ελλάδας (1932) και κυρίως ο Δεύτερος Παγκόσμιος Πόλεμος καθυστέρησαν τον εκσυγχρονισμό της ελληνικής αλιείας και την επανάφεραν στην κατάσταση που βρισκόταν πριν το 1928. Η χρεωκοπία ανέστειλε τις πρώτες συζητήσεις για την οργάνωση της αλιείας και της έρευνας των αλιευτικών αποθεμάτων, ενώ κατά τον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο περίπου το 65%-70% των αλιευτικών σκαφών καταστράφηκαν ή συμμετείχαν στις πολεμικές επιχειρήσεις.

Η συστηματική προσπάθεια επανεκκίνησης του κλάδου ξεκίνησε την περίοδο 1946-1954 με την οικονομική ενίσχυση από διεθνείς οργανισμούς για την ανασυγκρότηση του αλιευτικού τομέα. Η χρηματοδότηση αυτή στήριξε ουσιαστικά την ανάπτυξη της αλιείας στη μεταπολεμική περίοδο, η οποία σε συνδυασμό με την προσάρτηση των Δωδεκανήσων στην Ελλάδα (το 1948), επεκτάθηκε σε νέα αλιευτικά πεδία.

Μετά το 1963, ο αλιευτικός τομέας οργανώθηκε στους υποτομείς:

- της παρακολούθησης (1963: ίδρυση της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας της Ελλάδας),
- της έρευνας (1965: ίδρυση Ινστιτούτου Ωκεανογραφικών και Αλιευτικών Ερευνών Ελλάδας, σήμερα Ελληνικό Κέντρο Θαλασσίων Ερευνών),
- της θέσπισης νομοθεσίας (1966: τεχνικά μέτρα για την αλιεία), και
- του δικτύου διανομής αλιευτικών προϊόντων (1965: ίδρυση νέων ιχθυοσκαλών).

Τα παραπάνω γεγονότα, σε συνδυασμό με την είσοδο της Ελλάδας στην Ευρωπαϊκή Ένωση είχαν ως αποτέλεσμα τον ταχύτατο εκσυγχρονισμό της ελληνικής αλιείας και τη ραγδαία αύξηση της παραγωγής την περίοδο 1970-1994, όπως αυτή αποτυπώνεται στην Εικόνα 4.1. όπου παρατίθεται η συνολική ετήσια παραγωγή (σε  $10^3$  τόνους) στις ελληνικές θάλασσες την περίοδο 1928-2012, σε συνάρτηση με τα σημαντικότερα γεγονότα. Η αλιεία επεκτάθηκε σε βαθύτερα νερά και σε πιο απομακρυσμένες περιοχές και η διάρκεια της αλιευτικής δραστηριότητας αυξήθηκε τόσο κατά τη

διάρκεια της ημέρας (όλο το 24ωρο) όσο και σε ετήσια βάση (Νάκος & Σκυλογιάννης, 2013). Διευκρινίζεται ότι σε σχέση με τα δεδομένα της Εικόνας 4.1., η αλιευτική παραγωγή δεν περιλαμβάνει την παραγωγή των παράνομων, των μη καταγεγραμμένων και των απορριπτόμενων αλιευμάτων. Τα ποσοστά υποδεικνύουν τη συμμετοχή των μεγαλύτερων σε αφθονία, ειδών, σε κάθε φάση.



- Γαύρος
- Γόπα
- Μαρίδα
- Μπακαλιάρος
- Σαρδέλα
- Φρίσσα

Εικόνα 4.1: Φάσεις ανάπτυξης ελληνικής αλιείας, 1928-2012.

Πηγή: Νάκος & Σκυλογιάννης, 2013.

### Πρόσφατα στοιχεία εξέλιξης του τομέα

Ο αλιευτικός στόλος στην Ελλάδα βάσει των στοιχείων του 2018, αριθμεί περίπου 14.123 σκάφη (στοιχεία Εθνικού Αλιευτικού Μητρώου 2018), και είναι ο μεγαλύτερος στην Ε.Ε. Αποτελείται κυρίως από σκάφη με μικρή χωρητικότητα και ισχύ μηχανών (96,54%), τα οποία **αλιεύουν στην παράκτια ζώνη** χρησιμοποιώντας διάφορα αλιευτικά εργαλεία, ανάλογα με το είδος που ψαρεύουν, τον τόπο και τον χρόνο. Το 1,69 % των σκαφών (239 σκάφη) έχουν σαν κύριο αλιευτικό εργαλείο το γρι-γρι και ψαρεύουν μικρά πελαγικά ψάρια, κυρίως σαρδέλα και γαύρο. Το 1,77% των σκαφών (250 σκάφη) έχουν σαν κύριο αλιευτικό εργαλείο την τράτα βυθού. Οι δύο τελευταίες κατηγορίες σκαφών αν και αριθμούν λιγότερα σκάφη έχουν μεγαλύτερη παραγωγή από τα σκάφη της παράκτιας αλιείας. Τέλος στην υπερπόντια αλιεία έχουν δηλωθεί 5 σκάφη με μήκη άνω των 20 μέτρων. Τα σκάφη της υπερπόντιας αλιείας αλιεύουν στα

διεθνή ύδατα της Μεσογείου με τράτα βυθού, γρι-γρι και παρασυρόμενα παραγάδια, ακολουθώντας την ελληνική και ευρωπαϊκή νομοθεσία [Φουρτούνη (2020), σύμφωνα με στοιχεία του ΥΠΑΑΤ (2019)].

Από το 2003, ο ελληνικός αλιευτικός στόλος έχει μειωθεί λόγω των μέτρων της ευρωπαϊκής πολιτικής για την αλιεία. Στον Πίνακα 4.1 και το αντίστοιχο Διάγραμμα 4.1 καταγράφονται τα στοιχεία για τον αριθμό των μηχανοκίνητων αλιευτικών σκαφών ανά κατηγορία για τα έτη 2002 – 2018. Στο Διάγραμμα 4.1 δεν απεικονίζονται τα έτη 2017 και 2018, καθώς οι τιμές τους δεν είναι συγκρίσιμες<sup>3</sup>.

**Πίνακας 4.1:** Αριθμός μηχανοκίνητων αλιευτικών σκαφών ανά κατηγορία αλιείας<sup>2,3</sup>

Πηγή: Φουρτούνη (2020), σύμφωνα με στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής για τη Θαλάσσια Αλιεία (2019).

| Έτος / Στοιχεία Θαλάσσιας Αλιείας | Μέση αλιεία | Παράκτια αλιεία | Υπερπόντια αλιεία |
|-----------------------------------|-------------|-----------------|-------------------|
| 2018                              | 485         | 13545           | -                 |
| 2017                              | 485         | 14290           | -                 |
| 2016                              | 493         | 14482           | -                 |
| 2016(>=20HP)                      |             | 5398            |                   |
| 2015                              | 534         | 5515            | 5                 |
| 2014                              | 535         | 5243            | 5                 |
| 2013                              | 536         | 5262            | 5                 |
| 2012                              | 547         | 5290            | 5                 |
| 2011                              | 554         | 5175            | 8                 |
| 2010                              | 584         | 5595            | 8                 |
| 2009                              | 582         | 5584            | 8                 |
| 2008                              | 592         | 5611            | 18                |
| 2007                              | 638         | 5691            | 13                |
| 2006                              | 645         | 5814            | 16                |
| 2005                              | 644         | 5937            | 17                |
| 2004                              | 676         | 6147            | 22                |
| 2003                              | 682         | 6314            | 22                |
| 2002                              | 689         | 6665            | 27                |

**Σύμφωνα με τα τελευταία στοιχεία του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, για τα έτη 2019 και 2020, έχουν καταγραφεί για τη μέση αλιεία, 489 και 487 μηχανοκίνητα αλιευτικά σκάφη αντίστοιχα, ενώ για την παράκτια 13.550 και 13.465 αντίστοιχα (EU fleet register).**

<sup>2</sup> Τα στοιχεία που αφορούν στην υπερπόντια αλιεία τα έτη 2016-2018 δεν δημοσιεύονται, διότι είναι εμπιστευτικά.

<sup>3</sup> Μέχρι το 2015 τα στοιχεία αφορούν σκάφη >=20HP, από το έτος 2016 στα στοιχεία περιλαμβάνονται όλα τα αλιευτικά σκάφη ανεξαρτήτως υποδύναμης, για σύγκριση αναφέρονται για το 2016 τα στοιχεία για σκάφη >20HP



## Οικονομικά στοιχεία της Θαλάσσιας Αλιείας στην Ελλάδα

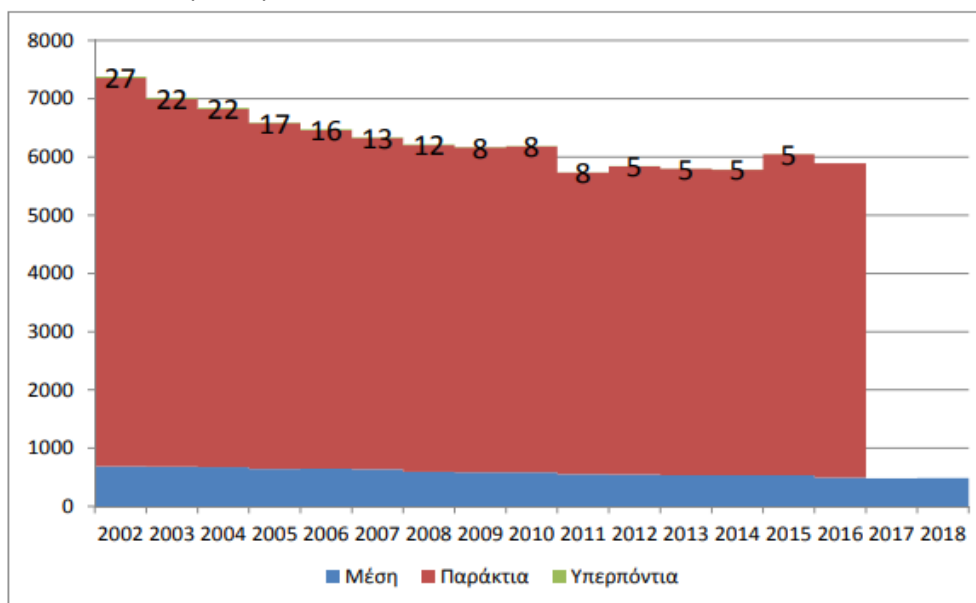
Από την Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛΣΤΑΤ) καταγράφονται τα αποτελέσματα της Έρευνας για τη Θαλάσσια Αλιεία, για τα έτη 2002 - 2018.

Η Θαλάσσια Αλιεία περιλαμβάνει τα εξής είδη αλιευτικών εργαλείων:

- Υπερπόντια αλιεία / Δίχτυα υπερπόντιου συστήματος μηχανότρατας (trawl nets-overseas fishery)
- Μέση αλιεία / Δίχτυα συστήματος μηχανότρατας (Open sea fishery / Trawl nets)
- Δίχτυα κοινής τράτας από ξηράς συρόμενα (seine nets)
- Κυκλικά δίχτυα γρι-γρι (Ring nets purse seines)
- Λοιπά μικρά κυκλικά δίχτυα (other).

**Διάγραμμα 4.1:** Αριθμός μηχανοκίνητων αλιευτικών σκαφών ανά κατηγορία αλιείας και έτος.

Πηγή: Φουρτούνη (2020), σύμφωνα με στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής για τη Θαλάσσια Αλιεία (2019).



Στον Πίνακα 4.2 και τα αντίστοιχα Διαγράμματα 4.2, 4.3 και 4.4 καταγράφονται τα στοιχεία για τη **μέση ετήσια απασχόληση**, την **ποσότητα και την αξία αλιευμάτων** για τα έτη 2002 – 2016. Στα παραπάνω αναφερόμενα Διαγράμματα δεν απεικονίζονται τα έτη 2017 και 2018 διότι οι τιμές τους δεν είναι συγκρίσιμες<sup>3</sup>.

Στο Διάγραμμα 4.2 απεικονίζεται ο αριθμός των απασχολούμενων της χρονικής περιόδου 2002 – 2016 στον τομέα της Θαλάσσιας Αλιείας. Από την εικόνα αυτή παρατηρείται μία τάση μείωσης του αριθμού των απασχολούμενων λόγω των μέτρων της ευρωπαϊκής πολιτικής για την αλιεία.

**Πίνακας 4.2:** Μέση ετήσια απασχόληση, ποσότητα και αξία αλιευμάτων ανά έτος (Average annual employment, quantity and value of catches)<sup>4,5</sup>  
 Πηγή: Φουρτούνη (2020), βάσει στοιχείων της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής για τη Θαλάσσια Αλιεία (2019)].

| Έτος / Στοιχεία Θαλάσσιας Αλιείας | Αριθμός απασχολούμενων (Number of employees) | Ποσότητα αλιευμάτων <sup>6</sup> (Quantity of catches) | Αξία αλιευμάτων <sup>7</sup> (Value of catches) |
|-----------------------------------|--|--|---|
| 2018                              | 20.565                                       | 76.506,30  | 256.507,90                                      |
| 2017                              | 21.153                                       | 77.114,29  | 249.213,40                                      |
| 2016                              | 21.600                                       | 74.372,50  | 255.715,20                                      |
| 2016 (>=20HP)                     | 9.695  | 57.654,80  | 175.253,70                                      |
| 2015                              | 10.819                                       | 64.235,60  | 207.534,20                                      |
| 2014                              | 10.805                                       | 60.318,60  | 229.808,50                                      |
| 2013                              | 10.777                                       | 63.637,60  | 233.998,10                                      |
| 2012                              | 10.967                                       | 60.725,20  | 225.468,60                                      |
| 2011                              | 10.974                                       | 62.846,70  | 259.189,80                                      |
| 2010                              | 12.169                                       | 70.088,80  | 289.619,70                                      |
| 2009                              | 12.220                                       | 81.821,40  | 292.602,10                                      |
| 2008                              | 12.402                                       | 83.820,20  | 298.232,90                                      |
| 2007                              | 13.151                                       | 93.639,30  | 335.258,30                                      |
| 2006                              | 13.199                                       | 96.694,50  | 343.662,90                                      |
| 2005                              | 13.926                                       | 90.445,60  | 314.718,40                                      |
| 2004                              | 14.094                                       | 91.134,80  | 291.913,70                                      |
| 2003                              | 14.820                                       | 89.631,40  | 274.914,50                                      |
| 2002                              | 15.862                                       | 91.890,90  | 257.855,20                                      |

Όσον αφορά την ποσότητα των αλιευμάτων της χρονικής περιόδου 2002 με 2016 - Διάγραμμα 4.3 - ομοίως παρατηρείται πτωτική πορεία με βάση τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ (2019) λόγω των μέτρων της ευρωπαϊκής πολιτικής για την αλιεία.

Τέλος, στο Διάγραμμα 4.4 απεικονίζονται τα στοιχεία για την αξία αλιευμάτων της χρονικής περιόδου 2002 – 2016 της Θαλάσσιας Αλιείας όπου καταγράφεται πτωτική τάση της αξίας των αλιευμάτων της Θαλάσσιας Αλιείας.

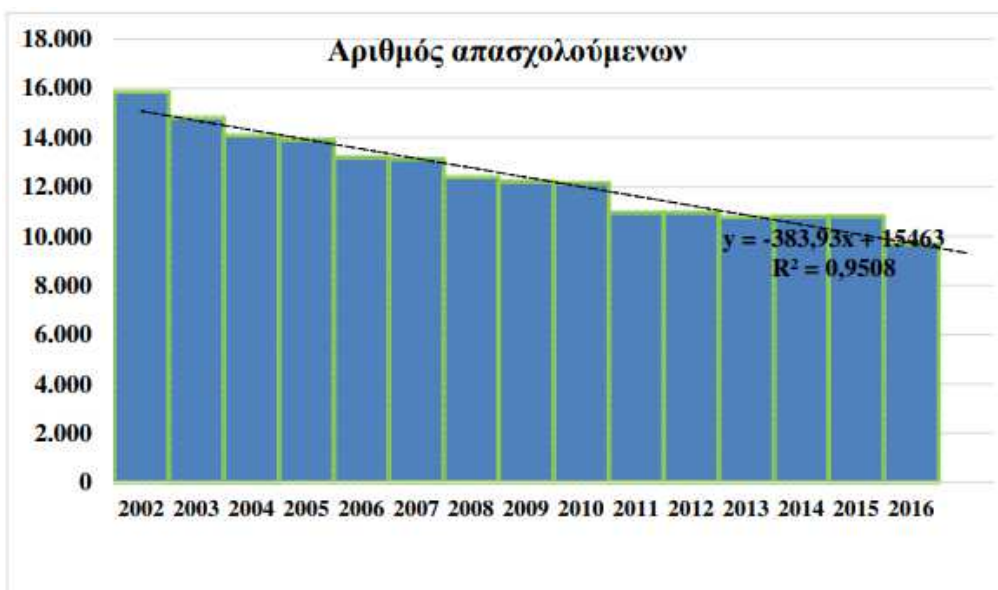
<sup>4</sup> Τα στοιχεία που αφορούν στην υπερπόντια αλιεία τα έτη 2016-2018 δεν δημοσιεύονται, διότι είναι εμπιστευτικά.

<sup>5</sup> Μέχρι το 2015 τα στοιχεία αφορούν σκάφη >=20HP, από το έτος 2016 στα στοιχεία περιλαμβάνονται όλα τα αλιευτικά σκάφη ανεξαρτήτως υποδύναμης, για σύγκριση αναφέρονται για το 2016 τα στοιχεία για σκάφη >20HP

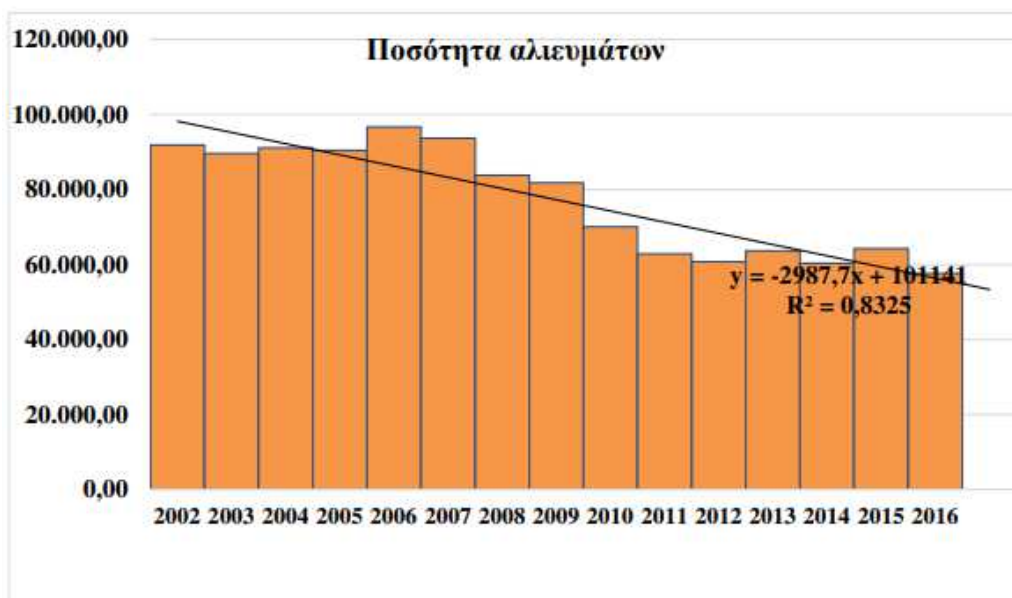
<sup>6</sup> Ποσότητα σε μετρικούς τόνους.

<sup>7</sup> Αξία σε χιλιάδες €.

**Διάγραμμα 4.2:** Αριθμός απασχολούμενων Θαλάσσιας Αλιείας ανά έτος.  
 Πηγή: Φουρτούνη (2020), βάσει στοιχείων της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής για τη Θαλάσσια Αλιεία (2019)].



**Διάγραμμα 4.3:** Ποσότητα αλιευμάτων Θαλάσσιας Αλιείας ανά έτος.  
 Πηγή: Φουρτούνη (2020), βάσει στοιχείων της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής για τη Θαλάσσια Αλιεία (2019)



#### Διάγραμμα 4.4: Αξία αλιευμάτων Θαλάσσιας Αλιείας ανά έτος.

Πηγή: Φουρτούνη (2020), βάσει στοιχείων της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής για τη Θαλάσσια Αλιεία (2019)



#### 4.1.2 Υδατοκαλλιέργεια

Με τον όρο «Υδατοκαλλιέργεια» εννοείται η καλλιέργεια στο υδάτινο περιβάλλον φυτών και ζώων που παρουσιάζουν οικονομικό ενδιαφέρον για τον άνθρωπο. Ο όρος προέρχεται από τη μετάφραση του όρου “aquaculture” που σημαίνει «καλλιέργεια του νερού», κατ’ αναλογία με την καλλιέργεια της γης. Στην ελληνική γλώσσα ο όρος «καλλιέργεια» αναφέρεται σε καλλιέργεια φυτών, ενώ για τα ζώα χρησιμοποιείται ο όρος εκτροφή, ωστόσο ο όρος «καλλιέργεια» έχει επικρατήσει για όλους τους εκτρεφόμενους οργανισμούς. Διακρίνονται συγκεκριμένες κατηγορίες υδατοκαλλιέργειας, ανάλογα με το υδάτινο περιβάλλον, όπου πραγματοποιείται η καλλιέργεια/εκτροφή (καλλιέργεια/εκτροφή γλυκών, θαλασσινών ή υφάλμυρων νερών), τον χώρο ανάπτυξης των εγκαταστάσεων (χερσαίες, ποτάμιες, θαλάσσιες, λιμνοθαλάσσιες), το είδος του υδρόβιου οργανισμού που εκτρέφεται/καλλιεργείται (καλλιέργειες φυκών, εκτροφές κεφαλόποδων, εκτροφές καρκινοειδών, εκτροφές οστρακοειδών-οστρακοκαλλιέργειες, εκτροφές ιχθύων-ιχθυοκαλλιέργειες) (Σ. & Δ. Κλαουδάτος, 2010).

Η **υδατοκαλλιέργεια** είναι παραγωγική δραστηριότητα, η οποία συμβάλλει στην οικονομική ανάπτυξη των παράκτιων κυρίως περιοχών, με την προώθηση στην εθνική και διεθνή αγορά των προϊόντων της. Θετική είναι η συμβολή της και στον κοινωνικό τομέα, με τη δημιουργία θέσεων εργασίας (Αργυρού κ.α., 2005). Επιπλέον, λόγω της μείωσης των αλιευμάτων της ελεύθερης αλιείας, ο ρόλος της υδατοκαλλιέργειας είναι κομβικός για την κάλυψη της ζήτησης τόσο της εγχώριας όσο και της παγκόσμιας αγοράς.

Παράλληλα, η **ιχθυοκαλλιέργεια είναι μία κατ’ εξοχήν φιλική για το περιβάλλον διαδικασία**. Η υψηλή παραγωγή που επιτυγχάνεται στον συγκριτικά περιορισμένο

χώρο μιας μονάδας, προσφέρει παραγωγή ψαριών τα οποία διαφορετικά θα έπρεπε να αλιευθούν με τη χρήση άλλων αλιευτικών μεθόδων (μηχανότρατες, παρασυρόμενα δίχτυα, κ.α.), με τεράστια δαπάνη ανθρώπινων και φυσικών πόρων και παράλληλα, με σημαντική επιβάρυνση της ισορροπίας του θαλάσσιου οικοσυστήματος (πελαγικού και βενθικού) (ΝΑΥΣ – ΙΩΑΝΝΑ Ν. ΑΡΓΥΡΟΥ Ε.Π.Ε., 2013). Η συνεχής βελτίωση της τεχνολογίας στον τομέα των υδατοκαλλιεργειών, ώστε να καταστεί αυτός περισσότερο φιλικός προς το περιβάλλον, προδιαγράφεται να έχει θετική επίπτωση στη μείωση της πίεσης που ασκείται σε πολλές περιοχές στον πληθυσμό των αλιευμάτων λόγω της υπεραλίευσης.

Η **θαλάσσια ιχθυοκαλλιέργεια** στην Ελλάδα είναι ένας δυναμικός κλάδος, με πολύ σημαντικές επενδύσεις τις τρεις τελευταίες δεκαετίες. Η ανάπτυξη του κλάδου είχε σαν αποτέλεσμα την **πλήρη καθετοποίηση** πολλών επιχειρήσεων, με τη δημιουργία ιχθυογεννητικών σταθμών και συσκευαστηρίων. Η δυναμική του κλάδου των υδατοκαλλιεργειών καθορίζεται σήμερα, κυρίως, από τον ανταγωνιστικό εξωγενή παράγοντα της επικρατούσας οικονομίας της αγοράς. Η παραγωγή καλλιεργούμενων και εκτρεφόμενων θαλάσσιων ειδών, τόσο για εγχώρια κατανάλωση όσο και για εξαγωγή, συναρτάται με το κόστος παραγωγής τους, με τρόπο ώστε τα είδη αυτά να καθίστανται ανταγωνιστικά σε σχέση με τα εναλλακτικά παραγόμενα και προσφερόμενα στην εκάστοτε αγορά, προϊόντα.

Αναγνωρίζοντας ότι τα τελευταία χρόνια οι εκφορτώσεις της συλλεκτικής αλιείας φαίνεται να μειώνονται εξ αιτίας πολλών παραγόντων, ενώ η μέχρι πρόσφατα αύξηση της αγοραστικής δύναμης των καταναλωτών πολλών χωρών και η συνεχιζόμενη ενίσχυση της τάσης για υγιεινή διατροφή έχουν αυξήσει σημαντικά τη ζήτηση για αλιευτικά προϊόντα σε παγκόσμιο επίπεδο, γίνεται προφανές ότι **το κενό που δημιουργείται στις αγορές καλείται να το καλύψει η υδατοκαλλιέργεια**.

Στην Ελλάδα, η **θαλάσσια ιχθυοκαλλιέργεια** έχει πλέον εδραιωθεί ως **ο ταχύτερα αναπτυσσόμενος κλάδος της πρωτογενούς παραγωγής της χώρας**. Η πορεία του κλάδου ανέδειξε μέχρι σήμερα επιχειρήσεις δυναμικές, με πρωταγωνιστικό ρόλο στην τοπική και Εθνική Οικονομία, οι οποίες τα τελευταία χρόνια προμηθεύουν την εγχώρια και κοινοτική αγορά με ιχθυηρά υψηλής ποιότητας. Για τη χώρα μας, η υδατοκαλλιέργεια έχει αναγνωριστεί ως μια από τις κύριες δραστηριότητες που μπορούν να συμβάλλουν στην ανάκαμψη της οικονομίας και να δημιουργήσουν στέρεες βάσεις για ανάπτυξη τα επόμενα χρόνια (McKinsey & Company, 2012). Ειδικότερα, σύμφωνα με στοιχεία των FAO (2019) και FEAP (Federation of European Aquaculture Producers) (2018), η Ελλάδα αποτελεί πλέον τη **2η μεγαλύτερη παραγωγό χώρα τσιπούρας και λαβρακιού παγκοσμίως**, καλύπτοντας περίπου το ¼ της παγκόσμιας παραγωγής τους (24%) το 2018, μετά την Τουρκία, η οποία το ίδιο έτος κάλυπτε αντίστοιχα το 35,7% του συνολικού όγκου παραγωγής των δύο ειδών. Αξίζει όμως εδώ να σημειωθεί ότι, σύμφωνα με στοιχεία της Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Εσόδων (ΑΑΔΕ) και του Συνδέσμου Ελληνικών Θαλασσοκαλλιεργειών (ΣΕΘ), η διακίνηση των Τουρκικών ψαριών στην Ε.Ε. μέσω της Ελλάδας (εκτελωνίστηκαν στην Ελλάδα, τέθηκαν σε ελεύθερη κυκλοφορία και στη συνέχεια εστάλησαν στην Ε.Ε. ως Τουρκικά), κυμάνθηκε το 2018 στους 11.713 τόνους (4.100 τόνοι τσιπούρας, 6.313

τόνοι λαβρακιού και 1.300 τόνοι λοιπών νωπών ψαριών), παρουσιάζοντας σημαντική αύξηση της τάξης του 119%, σε σχέση με το 2017.

Η Ελλάδα είναι επίσης η **1<sup>η</sup> χώρα παραγωγής ιχθυοκαλλιέργειας στην Ευρώπη**, με μεγάλη διαφορά από τη 2<sup>η</sup> χώρα, που είναι η Ισπανία. Επίσης η υδατοκαλλιέργεια στη χώρα μας το 2018 παρουσίασε έντονη **εξωστρέφεια και θετική συμβολή στο εμπορικό της ισοζύγιο**, ενώ το διεθνές επενδυτικό ενδιαφέρον ήταν αρκετά υψηλό. Όσον αφορά στον ανταγωνισμό, εξακολουθεί να γίνεται όλο και πιο έντονος λόγω της αλματώδους αύξησης της παραγωγής κυρίως στην Τουρκία, ενώ σε ευρωπαϊκό επίπεδο παρατηρήθηκε αύξηση της παραγωγής σε τσιπούρα και λαβράκι από όλες τις μεσογειακές χώρες. Σήμερα τα προϊόντα του τομέα της υδατοκαλλιέργειας στη χώρα μας αποτελούν, όσον αφορά την αξία, το δεύτερο εξαγωγίμο προϊόν του κλάδου τροφίμων και ποτών, μετά τα φρούτα και τα λαχανικά, ενώ παράλληλα ο τομέας βρίσκεται στη 10<sup>η</sup> θέση ως προς τον όγκο των συνολικών εξαγωγών αγροτικών προϊόντων το 2018. Σύμφωνα με στοιχεία των FAO και ΥΠΑΑΤ, το 2017 η Ελλάδα κατέλαβε την 5<sup>η</sup> θέση στην Ε.Ε. προϊόντων υδατοκαλλιέργειας, την 3η ως προς την αξία τους και μόλις τη 17<sup>η</sup> θέση όσον αφορά τα προϊόντα αλιείας. **Οι κυριότερες αγορές παραδοσιακά είναι η Ιταλία, Ισπανία και Γαλλία.**

Τα παραγόμενα προϊόντα είναι κατά κύριο λόγο εξαγωγίμα. Σύμφωνα με στοιχεία των ΕΛΣΤΑΤ και ΥΠΑΑΤ, η αξία των ελληνικών εξαγωγών σε προϊόντα ιχθυοκαλλιέργειας το 2018 ανήλθε σε περίπου 536 εκ. €, σημειώνοντας οριακή πτώση κατά 1,8% σε σχέση με το 2017, αντιστοίχως δε οι ποσότητες για το 2018 ανήλθαν σε 127,5 χιλ. τόνους, σημειώνοντας αύξηση κατά 1,39% περίπου σε σχέση με το 2017. Κυριότερη χώρα προορισμού των Ελληνικών εξαγωγών προϊόντων ιχθυοκαλλιέργειας κατά το έτος 2018 ήταν η Ιταλία, η οποία απορρόφησε το 45% περίπου του συνόλου, ενώ στη δεύτερη θέση ήταν η Ισπανία με 16% και στην τρίτη θέση η Γαλλία με ποσοστό 12%. Σύμφωνα με στοιχεία των ΕΛΣΤΑΤ και ΥΠΑΑΤ, τα ψάρια και τα παρασκευάσματα αυτών, κατατάσσονται στη 2<sup>η</sup> θέση ως προς την αξία (μετά τα φρούτα και τα λαχανικά) και στη 10<sup>η</sup> ως προς τον όγκο των συνολικών εξαγωγών σε αγροτικά προϊόντα.

Στον κλάδο της θαλάσσιας ιχθυοκαλλιέργειας, σύμφωνα με στοιχεία του ΥΠΑΑΤ, το 2018 δραστηριοποιήθηκαν 320 μονάδες εκτροφής.

Επιπρόσθετα αναφέρεται ότι σύμφωνα με τα τελευταία διαθέσιμα στοιχεία του ΥΠΑΑΤ, το 2018 δραστηριοποιήθηκαν συνολικά 580 μονάδες οστρακοκαλλιέργειας, 85 μονάδες εσωτερικών υδάτων και 72 υφάλμυρων, καθώς και 29 ιχθυογεννητικοί σταθμοί μεσογειακών ειδών. Επιπλέον, εκτιμάται ότι απασχολούνται άμεσα περί τα 4.397 άτομα (μόνιμο και έκτακτο προσωπικό) και έμμεσα (συνοδευτικές – υποστηρικτικές υπηρεσίες του κλάδου) περίπου άλλα 7.500 άτομα (συνολικά 12.000 άτομα περίπου).

Το φαινόμενο της μείωσης των τιμών των ψαριών προς πώληση εμφανίστηκε το 2000, λόγω αυξημένης προσφοράς σε σχέση με τη ζήτηση. Η πίεση που ασκήθηκε στον κλάδο ήταν έντονη από την πτώση των τιμών και οι συνέπειες καθοριστικές για τη μετέπειτα πορεία του. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα πολλές μικρές και μικρομεσαίες επιχειρήσεις να απορροφηθούν από μεγαλύτερες, δημιουργώντας έτσι

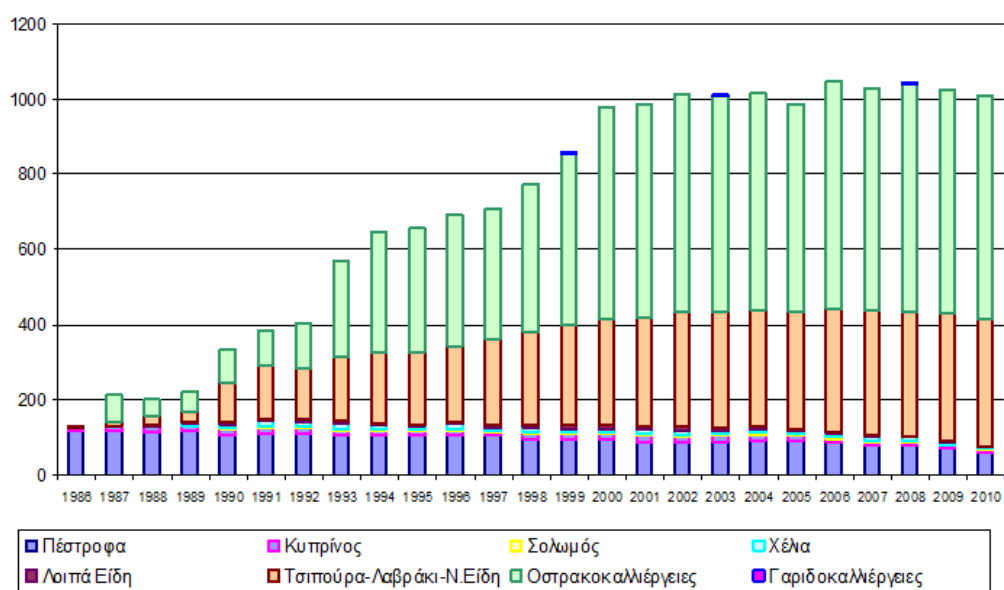
ολιγοπωλιακές συνθήκες στην αγορά. Το ανταγωνιστικό περιβάλλον που διαμορφώθηκε στην αγορά των προϊόντων υδατοκαλλιέργειας υποχρέωσε τους παραγωγούς να οργανωθούν σε **νέα επιχειρηματικά και λειτουργικά πλαίσια**, να προσανατολιστούν σε **νέες αγορές** και να ακολουθήσουν **σύγχρονες μεθόδους εμπορίας**.

### **Ιστορική αναδρομή του τομέα υδατοκαλλιέργειών**

Αναλυτικά η αλιευτική παραγωγή των υδατοκαλλιέργειών ανά είδος - αριθμό μονάδων και όγκο παραγωγής παρουσιάζει την πορεία που εμφανίζεται στα Διαγράμματα 4.5, 4.7. και 4.6, 4.8, 4.11 και 4.12 για τα χρονικά διαστήματα 1986-2010 και 2011-2018 αντίστοιχα.

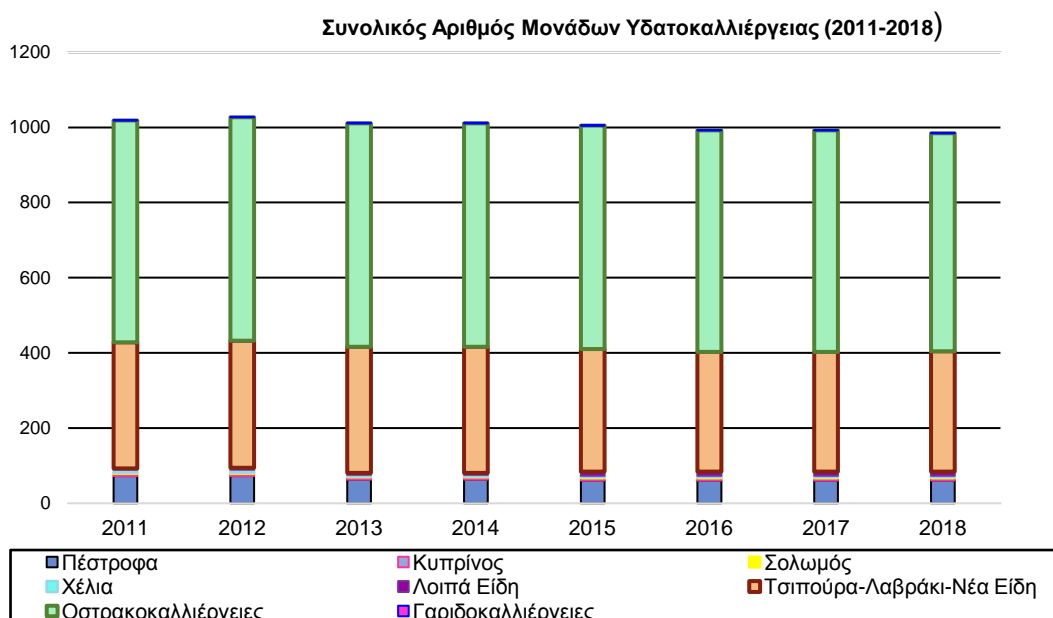
**Διάγραμμα 4.5:** Συνολικός αριθμός μονάδων υδατοκαλλιέργειας ανά είδος αλιεύματος την περίοδο 1986-2010.

Πηγή: ΥΠΑΑΤ, Διεύθυνση Υδατοκαλλιέργειών και Εσωτερικών Υδάτων, Επεξεργασία: ΝΑΥΣ.



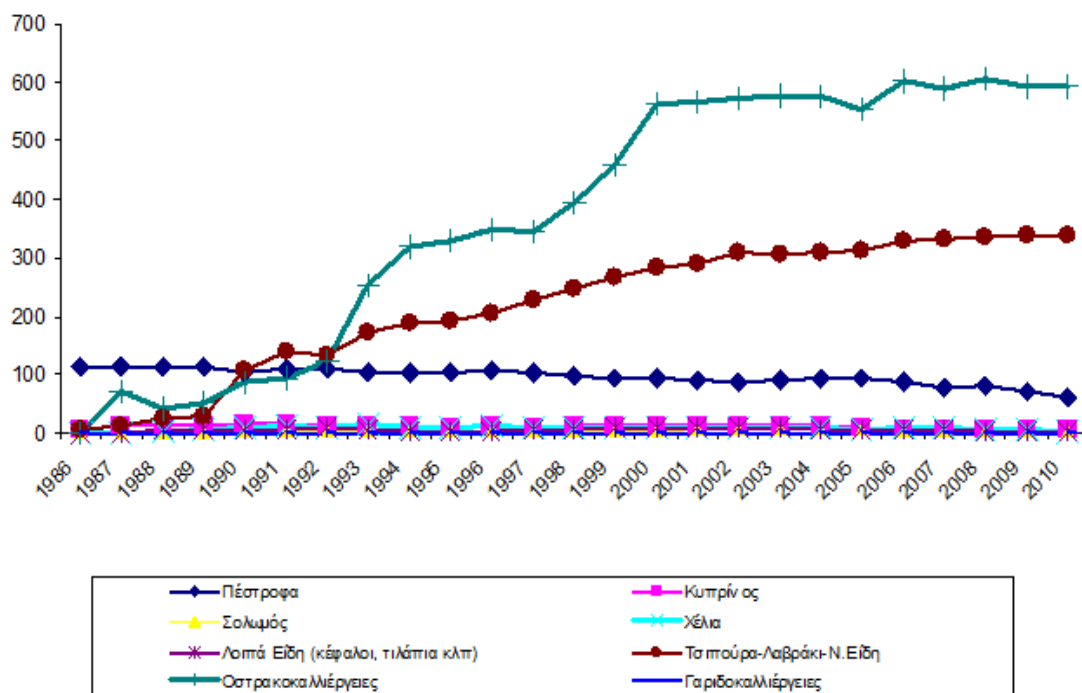
**Διάγραμμα 4.6:** Συνολικός αριθμός μονάδων υδατοκαλλιέργειας ανά είδος αλιεύματος την περίοδο 2011-2018.

Πηγή: ΥΠΑΑΤ, Διεύθυνση Υδατοκαλλιεργειών και Εσωτερικών Υδάτων, επεξεργασία: ΝΑΥΣ.



**Διάγραμμα 4.7:** Αριθμός μονάδων υδατοκαλλιέργειας ανά είδος αλιεύματος την περίοδο 1986-2010.

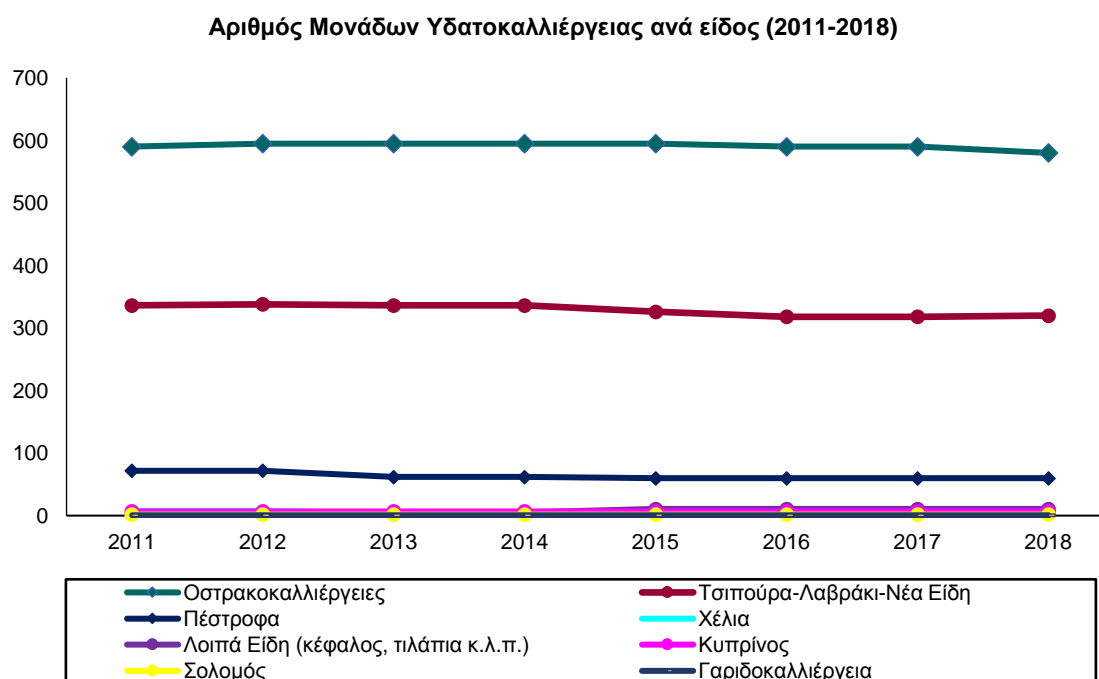
Πηγή: ΥΠΑΑΤ, Διεύθυνση Υδατοκαλλιεργειών και Εσωτερικών Υδάτων, Επεξεργασία: ΝΑΥΣ.





**Διάγραμμα 4.8:** Αριθμός μονάδων υδατοκαλλιέργειας ανά είδος αλιεύματος την περίοδο 2011-2018.

Πηγή: ΥΠΑΑΤ, Διεύθυνση Υδατοκαλλιεργειών και Εσωτερικών Υδάτων, επεξεργασία: ΝΑΥΣ.



Το έτος 1986 ήταν εγκατεστημένες συνολικά 128 μονάδες, εκ των οποίων οι 123 αφορούσαν εκτροφή σε εσωτερικά ύδατα (ποσοστό 96%) και μόνο οι 5 ήταν θαλάσσιες μονάδες εκτροφής (ποσοστό 4%). Από το έτος 1986 και μετά παρατηρείται μία ραγδαία αύξηση των μονάδων υδατοκαλλιεργειών και ειδικότερα των θαλάσσιων μονάδων πάχυνσης, ενώ ο αριθμός των μονάδων εκτροφής των εσωτερικών υδάτων, μετά από κάποιες μικρές αυξομειώσεις, το έτος 2001 είναι 123, όσος ήταν δηλαδή και το 1986 (Διάγραμμα 4.5).

Συγκεκριμένα το έτος 1990 είχαν ιδρυθεί 329 μονάδες εκτροφής, αύξηση 157%, από το έτος 1986. Από τις 329 μονάδες, οι 135 ήταν μονάδες εσωτερικών υδάτων (αύξηση 9,7% από το έτος 1986), ποσοστό 41% επί του συνολικού αριθμού των μονάδων. Αντίστοιχα οι μονάδες θαλασσινών υδάτων ήταν 194 (αύξηση 3.780% από το έτος 1986), με ποσοστό 59% επί του συνολικού αριθμού των μονάδων (Διάγραμμα 4.5 και Διάγραμμα 4.7).

Το έτος 1995 είχαν ιδρυθεί 653 μονάδες υδατοκαλλιεργειών, αύξηση 98,5% από το έτος 1990 και 410% από το έτος 1986. Ο αριθμός των μονάδων των εσωτερικών υδάτων από το έτος 1990 και μετά είναι σταθερός. Έτσι, το έτος 1995 οι μονάδες των εσωτερικών υδάτων ήταν 129 (μείωση 4,4% από το έτος 1990, αλλά αύξηση 4,8% από το έτος 1986), ποσοστό 19,7% επί του συνολικού αριθμού των μονάδων. Οι μονάδες των θαλασσινών υδάτων ήταν 524 (αύξηση 170% από το έτος 1990 και 10.380% από το έτος 1986), ποσοστό 80,3% επί του συνολικού αριθμού των μονάδων (Διάγραμμα 4.5 και Διάγραμμα 4.7).

Το έτος 2000 είχαν ιδρυθεί 975 μονάδες υδατοκαλλιεργειών, αύξηση 49,3% από το έτος 1995 και 662% από το έτος 1986. Ο αριθμός των μονάδων των εσωτερικών υδάτων το έτος 2000 ήταν 128 (μείωση 0,8% από το έτος 1995, αλλά αύξηση 4,1% από το έτος 1986), ποσοστό 13,1% επί του συνολικού αριθμού των μονάδων. Οι μονάδες των θαλασσινών υδάτων ήταν 847 (αύξηση 61,6% από το έτος 1990 και 16.840% από το έτος 1986), ποσοστό 86,9% επί του συνολικού αριθμού των μονάδων (Διάγραμμα 4.5 και Διάγραμμα 4.7).

Το έτος 2001 είχαν ιδρυθεί 980 μονάδες υδατοκαλλιεργειών, αύξηση 0,5% από το έτος 2000 και 666% από το έτος 1986. Ο αριθμός των μονάδων των εσωτερικών υδάτων το έτος 2001 ήταν 123 (μείωση 3,9% από το έτος 2000, αλλά καμία αυξομείωση από το έτος 1986), ποσοστό 12,5% επί του συνολικού αριθμού των μονάδων. Οι μονάδες των θαλασσινών υδάτων ήταν 857 (αύξηση 1,2% από το έτος 2000 και 17.040% από το έτος 1986), ποσοστό 87,5% επί του συνολικού αριθμού των μονάδων (Διάγραμμα 4.5 και Διάγραμμα 4.7).

Το έτος 2007 είχαν ιδρυθεί 1024 μονάδες υδατοκαλλιεργειών, αύξηση 4,5% από το έτος 2001 και 700% από το έτος 1986. Ο αριθμός των μονάδων των εσωτερικών υδάτων το έτος 2007 ήταν 101 (μείωση 17,8% τόσο από το έτος 1986 όσο και από το έτος 2001), ποσοστό 9,8% επί του συνολικού αριθμού των μονάδων. Οι μονάδες των θαλασσινών υδάτων ήταν 923 (αύξηση 7,7% από το έτος 2001 και 18.460% από το έτος 1986), ποσοστό 90,1% επί του συνολικού αριθμού των μονάδων (Διάγραμμα 4.5 και Διάγραμμα 4.7).

Το έτος 2010, ήταν εγκατεστημένες συνολικά 1.006 μονάδες υδατοκαλλιεργειών, μείωση κατά 1,8% από το έτος 2007, αύξηση κατά 2,6% από το έτος 2001 και 685,9% από το έτος 1986. Ο αριθμός των μονάδων των εσωτερικών υδάτων ήταν 76 (μείωση 38,2% τόσο από το έτος 1986 όσο και από το έτος 2001 και 24,7% από το έτος 2007), ποσοστό 7,6% επί του συνολικού αριθμού των μονάδων. Οι μονάδες των θαλασσινών υδάτων ήταν 930 (αύξηση 0,76% από το έτος 2007, 8,5% από το έτος 2001 και 18.500% από το έτος 1986), ποσοστό 92,4% επί του συνολικού αριθμού των μονάδων (Διάγραμμα 4.5 και Διάγραμμα 4.7).

Τα έτη 2013-2014, ήταν εγκατεστημένες 1.012 μονάδες υδατοκαλλιεργειών, αύξηση 0,6% σε σχέση με το 2010 και μείωση 1,17% σε σχέση με το 2007. Ο αριθμός των μονάδων εσωτερικών υδάτων (κυρίως κυπρίνος, πέστροφα και χέλια) ήταν 80 (αύξηση 5% σε σχέση με το 2010 και μείωση 20,8% σε σχέση με το 2007), ποσοστό 7,9% επί του συνόλου των μονάδων. Οι μονάδες των θαλασσινών υδάτων ήταν 932, σχεδόν όσες και το έτος 2010 (930 μονάδες), ποσοστό 92,1% του συνολικού αριθμού των μονάδων (Διαγράμματα 4.5, 4.6, 4.7. και 4.8).

Τα έτη 2016-2017, ήταν εγκατεστημένες 993 μονάδες υδατοκαλλιεργειών, μείωση 1,88% σε σχέση με τα έτη 2013-2014 και 1,29% σε σχέση με το 2010. Ο αριθμός των μονάδων εσωτερικών υδάτων (κυρίως κυπρίνος, πέστροφα και χέλια), ήταν 84 (αύξηση 9,52% σε σχέση με το 2010 και 4,76% σε σχέση με τα έτη 2013-2014, ενώ υπέστησαν μείωση 16,83,% σε σχέση με το 2007), ποσοστό 8,46% επί του συνόλου

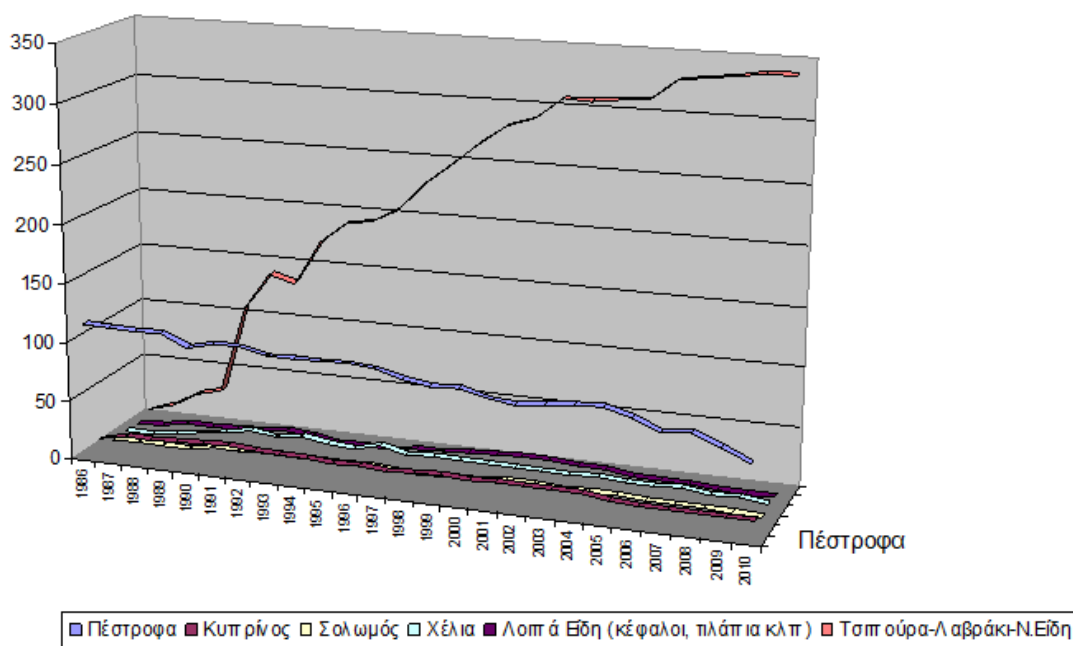
των μονάδων. Οι μονάδες των θαλασσινών υδάτων ήταν 909, παρουσιάζοντας μείωση 2,47% σε σχέση με τα έτη 2013-2014 και 2,25% σε σχέση με το 2010, ποσοστό 91,54% του συνολικού αριθμού των μονάδων (Διαγράμματα 4.5, 4.6 και 4.7 και 4.8).

Τέλος, το έτος 2018, ήταν εγκατεστημένες 985 μονάδες, μείωση 0,8% σε σχέση με τα έτη 2016-2017 και μείωση 2,67% σε σχέση με τα έτη 2013-2014. Ο αριθμός των μονάδων εσωτερικών υδάτων (κυρίως κυπρίνος, πέστροφα και χέλια), ήταν 84 (ίδιος με τα έτη 2016-2017, αύξηση 9,52% σε σχέση με το 2010 και 4,76% σε σχέση με τα έτη 2013-2014, ενώ υπέστησαν μείωση 16,83,% σε σχέση με το 2007), ποσοστό 8,53% επί του συνόλου των μονάδων. Οι μονάδες των θαλασσινών υδάτων ήταν 901, παρουσιάζοντας μείωση 3,32% σε σχέση με τα έτη 2013-2014 και 3,11% σε σχέση με το 2010, ποσοστό 91,47% του συνολικού αριθμού των μονάδων (Διαγράμματα 4.5, 4.6, 4.7 και 4.8).

Αναλυτικά η εξέλιξη των μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας ανά είδος, παρουσιάζεται στα Διαγράμματα 4.9 και 4.10.

**Διάγραμμα 4.9:** Αριθμός μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας την περίοδο 1986-2010.

Πηγή: ΥΠΑΑΤ, Διεύθυνση Υδατοκαλλιεργειών και Εσωτερικών Υδάτων, επεξεργασία: ΝΑΥΣ.

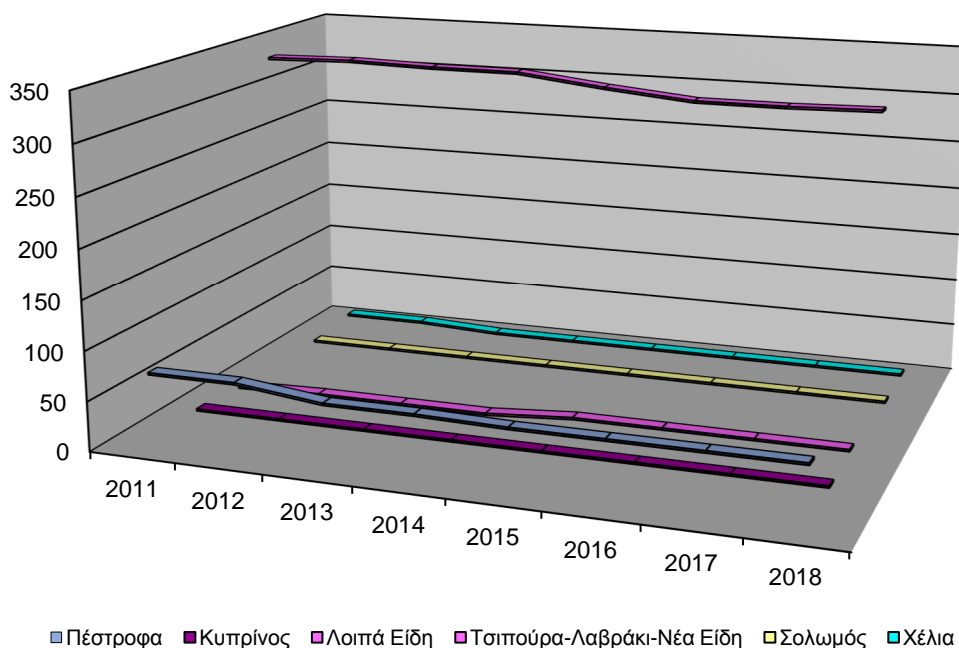


Οι **μονάδες εκτροφής πέστροφας**, από το έτος 1986 μέχρι το 2015 ελαττώνονταν, ενώ στη συνέχεια ο αριθμός τους σταθεροποιήθηκε. Συγκεκριμένα το έτος 1986 υπήρχαν 115 μονάδες, το έτος 1990 υπήρχαν 105 μονάδες, ενώ τα έτη 1995, 2000, 2001, 2007, 2010 και 2015 υπήρχαν 105, 96, 90, 79, 72 και 60 μονάδες αντίστοιχα. Το ποσοστό μείωσης από το 1986 μέχρι σήμερα είναι 47,8%. Από το έτος 1990, σε κάποιες από τις παραπάνω μονάδες γίνεται και εκτροφή σολομού. Συγκεκριμένα, το 1990 σε 4 μονάδες γινόταν και εκτροφή σολομού, ενώ τα έτη 1995, 2000, 2001, 2007 και 2010 γινόταν σε 3, 4, 7, 4 και 2 αντίστοιχα, δηλαδή το 2010 έχουμε μείωση στις μονάδες

σολομού σε σχέση με το 1990 (Διαγράμματα 4.6 και 4.7, 4,8, 4.9. και 4.10). Από το 2010 και μετά, ο αριθμός των μονάδων εκτροφής σολομού, σταθεροποιήθηκε στις 2.

**Διάγραμμα 4.10:** Αριθμός μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας την περίοδο 2011-2018.

Πηγή: ΥΠΑΑΤ, Διεύθυνση Υδατοκαλλιεργειών και Εσωτερικών Υδάτων, Επεξεργασία: ΝΑΥΣ.



Οι **μονάδες εκτροφής κυπρίνου** το έτος 1986 ήταν 8 και μέχρι το έτος 1990 παρουσίασαν αύξηση 87,5% (15 μονάδες). Το έτος 1995 οι μονάδες ήταν λιγότερες από αυτές που υπήρχαν το 1990 και συγκεκριμένα υπήρχαν 11 μονάδες, παρουσιάζοντας μείωση 26,7%. Οι μονάδες εκτροφής κυπρίνου τα έτη 2000, 2001 και 2007 ήταν αντίστοιχα 12, 13 και 8. Τέλος, από το 2010 έως το 2018 υπήρχαν 7 μονάδες παρουσιάζοντας μείωση 46,2% από το 2001 (Διαγράμματα 4.6 και 4.7, 4,8, 4.9 και 4.10).

Η **εκτροφή των χελιών** άρχισε στην Ελλάδα το έτος 1988, με την ίδρυση 2 μονάδων. Το έτος 1990 είχαν ιδρυθεί 10 μονάδες, ενώ τα έτη 1995, 2000, 2001, 2007 και 2013 υπήρχαν αντίστοιχα 9, 10, 9, 9 και 4 μονάδες αντίστοιχα. Από το 2013 έως το 2018 ο αριθμός σταθεροποιήθηκε. Η αύξηση του αριθμού των μονάδων από το έτος 1988 μέχρι το 2007 είναι της τάξης του 350% (Διαγράμματα 4.6, 4.7., 4.8., 4.9. και 4.10).

Πέντε μονάδες για την εκτροφή άλλων ειδών σε εσωτερικά ύδατα, όπως **κέφαλος και τιλάπια**, ιδρύθηκαν στην Ελλάδα το έτος 1988. Ο αριθμός μέχρι σήμερα παρουσιάζει αυξομειώσεις. Συγκεκριμένα το 1990 είχαν ιδρυθεί 5 μονάδες, το έτος 1995 υπήρχαν 4 μονάδες, το έτος 2000 10 μονάδες, το έτος 2007 5 μονάδες, ενώ τα έτη 2010-2011 ήταν 3 μονάδες. Ο αριθμός των μονάδων το έτος 2010 παρουσιάζει μείωση κατά 40% από το έτος 1988 (Διαγράμματα 4.7 και 4.9). Τα έτη 2012-2014 υπήρξε μία αύξηση στις 5 μονάδες, ενώ σημαντική αύξηση 54,5% από τις 5 στις 11 μονάδες υπήρξε από το 2015 έως το 2018 (Διαγράμματα 4.8., 4.9 και 4.10).

Σε ό,τι αφορά τις **μονάδες ιχθυοκαλλιέργειας σε θαλασσινό νερό - εκτροφή τσιπούρας, λαβρακιού και νέων ειδών** -, παρατηρείται μία ραγδαία ανάπτυξη. Ενώ το έτος 1986 είχαν ιδρυθεί 5 μονάδες, τα έτη 1990, 1995, 2000, 2001, 2007 και 2010, ο αριθμός των μονάδων ήταν αντίστοιχα 107, 193, 282, 290, 332 και 336. Η αύξηση του αριθμού των μονάδων από το έτος 1986 μέχρι το 2010 είναι της τάξης του 6.660% (Διαγράμματα 4.5 και 4.9). Από εκεί και ύστερα η κατάσταση σταθεροποιήθηκε, με μία ελαφρά μείωση τα έτη 2016-2017 σε σχέση με τα έτη 2010-2014, της τάξης του 5,35% στις 318 μονάδες (Διαγράμματα 4.7, 4.8. και 4.10).

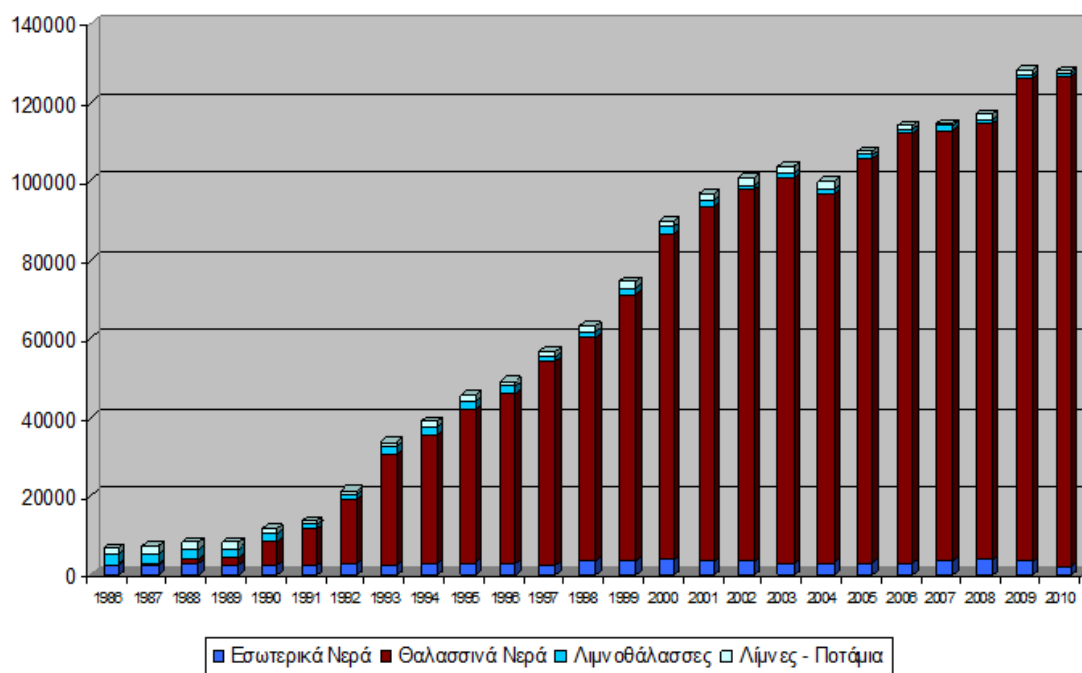
Το έτος 1987 οι μονάδες **οστρακοκαλλιέργειας** ήταν 72. Παρά τη μείωση του αριθμού των μονάδων οστρακοκαλλιέργειας τα έτη 1988 και 1989, το έτος 1990 είχαν αδειοδοτηθεί 87 μονάδες. Τα έτη 1995, 2000, 2001, 2007 και 2010 υπήρχαν αντίστοιχα 330, 564, 566, 590 μονάδες. Η αύξηση του αριθμού των μονάδων από το έτος 1987 μέχρι σήμερα είναι της τάξης του 720,8% (Διαγράμματα 4.5 και 4.7). Από το 2010 και μετά ο αριθμός σταθεροποιήθηκε, με εξαίρεση το διάστημα 2012-2015, όπου παρατηρήθηκε μία αύξηση στις 595 μονάδες, ήτοι 8,4%, σε σχέση με τα έτη 2010-2011 και 2016-2017. Τέλος, το 2018, υπήρξε περαιτέρω πτώση στις 580 μονάδες (Διαγράμματα 4.6 και 4.8.).

Τέλος, από το έτος 1994 μέχρι το 2018 λειτουργεί μόνο μία μονάδα γαριδοκαλλιέργειας (Διαγράμματα 4.5, 4.6 4.7. και 4.8.).

Η εξέλιξη της συνολικής παραγωγής από τις υδατοκαλλιέργειες, αλλά και ανά είδος παρουσιάζονται στα Διαγράμματα 4.11 έως 4.16 που ακολουθούν.

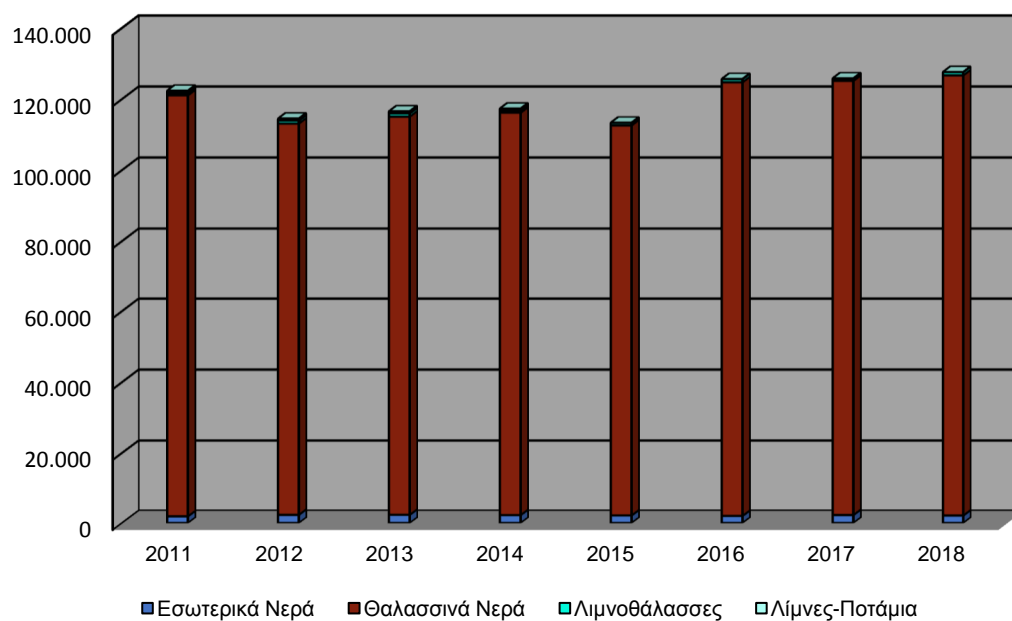
**Διάγραμμα 4.11:** Εξέλιξη συνολικής παραγωγής υδατοκαλλιεργειών τη χρονική περίοδο 1986-2010.

Πηγή: ΥΠΑΑΤ, Διεύθυνση Υδατοκαλλιεργειών και Εσωτερικών Υδάτων, Επεξεργασία: ΝΑΥΣ



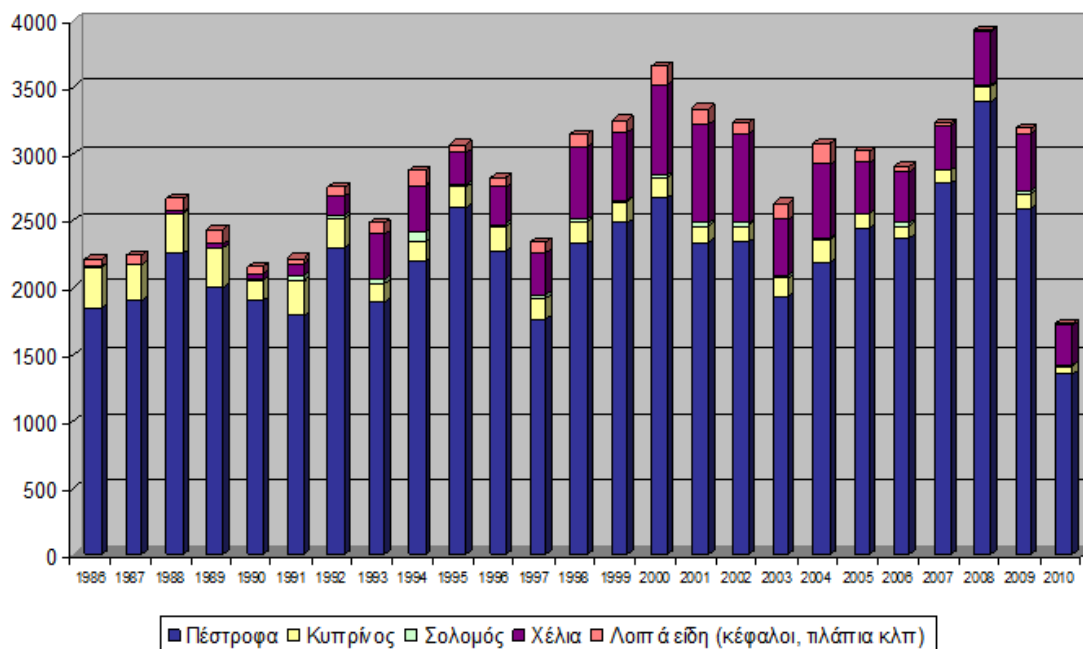
**Διάγραμμα 4.12:** Εξέλιξη συνολικής παραγωγής υδατοκαλλιεργειών την περίοδο 2011-2018.

Πηγή: ΥΠΑΑΤ, Διεύθυνση Υδατοκαλλιεργειών και Εσωτερικών Υδάτων, Επεξεργασία: ΝΑΥΣ.



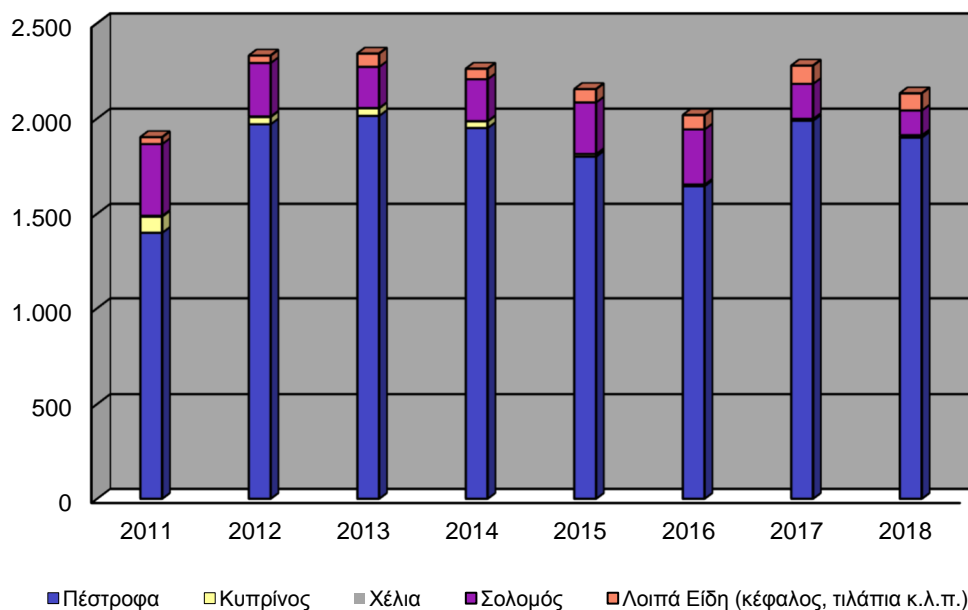
**Διάγραμμα 4.13:** Εξέλιξη συνολικής παραγωγής εσωτερικών υδάτων την περίοδο 1986-2010.

Πηγή: ΥΠΑΑΤ, Διεύθυνση Υδατοκαλλιεργειών και Εσωτερικών Υδάτων, Επεξεργασία: ΝΑΥΣ.



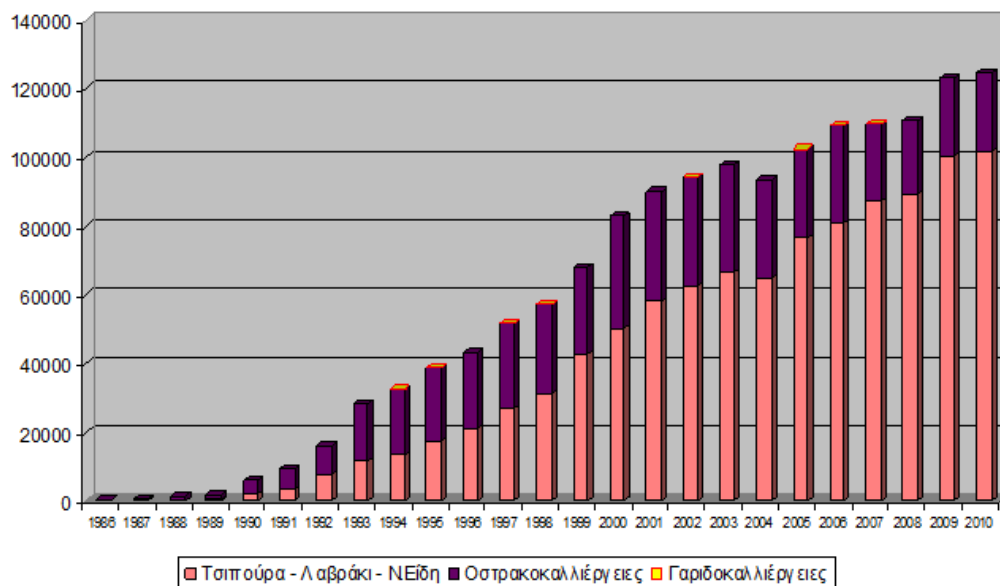
**Διάγραμμα 4.14:** Εξέλιξη συνολικής παραγωγής εσωτερικών υδάτων την περίοδο 2011-2018.

Πηγή: ΥΠΑΑΤ, Διεύθυνση Υδατοκαλλιεργειών και Εσωτερικών Υδάτων, Επεξεργασία: ΝΑΥΣ.



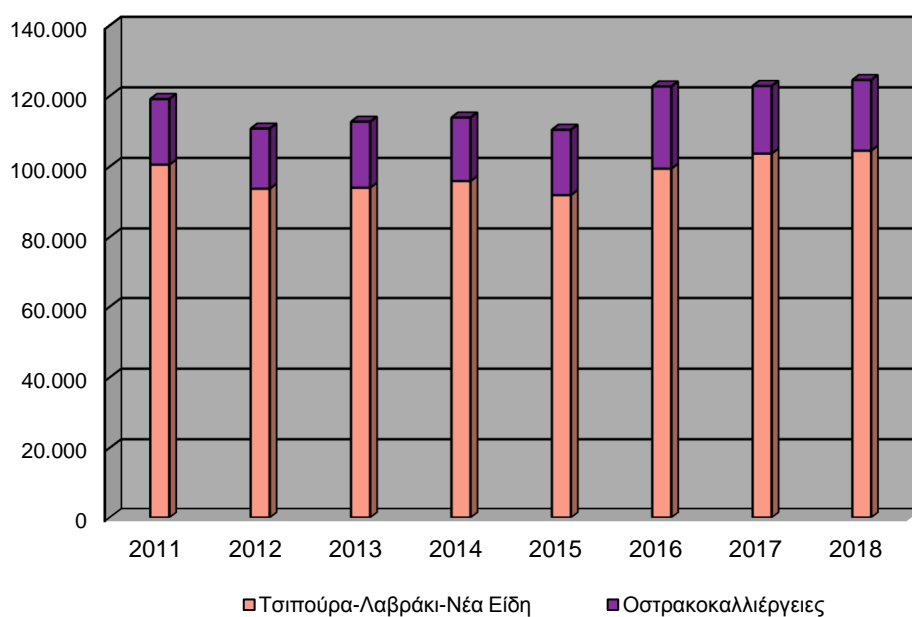
**Διάγραμμα 4.15:** Εξέλιξη συνολικής παραγωγής θαλάσσιων καλλιεργειών την περίοδο 1986-2010.

Πηγή: ΥΠΑΑΤ, Διεύθυνση Υδατοκαλλιεργειών και Εσωτερικών Υδάτων, Επεξεργασία: ΝΑΥΣ.



**Διάγραμμα 4.16:** Εξέλιξη συνολικής παραγωγής θαλάσσιων καλλιεργειών την περίοδο 2011-2018.

Πηγή: ΥΠΑΑΤ, Διεύθυνση Υδατοκαλλιεργειών και Εσωτερικών Υδάτων, Επεξεργασία: ΝΑΥΣ.



Το **έτος 1986** η συνολική παραγωγή από υδατοκαλλιέργειες ανήλθε στους 4.330 τόνους, συμπεριλαμβανομένης και της παραγωγής από λιμνοθάλασσες, λίμνες και



ποτάμια. Η συνολική παραγωγή από τα εσωτερικά νερά ήταν 2.214 τόνοι (ποσοστό 51,1%), ενώ η συνολική παραγωγή από τα θαλασσινά νερά ήταν 320 τόνοι (ποσοστό 7,4%) (Διαγράμματα 4.11, 4.13 και 4.15).

Το **έτος 1990** η συνολική παραγωγή από υδατοκαλλιέργειες συμπεριλαμβανομένης και της παραγωγής από λιμνοθάλασσες, λίμνες και ποτάμια ήταν 11.792 τόνοι, παρουσιάζοντας αύξηση 172% από το 1986. Η συνολική παραγωγή από τα εσωτερικά νερά ήταν 2.157 τόνοι, ποσοστό 18,3% (μείωση κατά 2,6% από το 1986). Η συνολική παραγωγή από τα θαλασσινά νερά ήταν 5.985 τόνοι, ποσοστό 50,7% (αύξηση 1.770% από το 1986) (Διαγράμματα 4.11, 4.13 και 4.15).

Το **έτος 1995** η συνολική παραγωγή από υδατοκαλλιέργειες, συμπεριλαμβανομένης και της παραγωγής από λιμνοθάλασσες, λίμνες και ποτάμια ήταν 45.550 τόνοι, παρουσιάζοντας αύξηση 286% από το 1990 και 952% από το 1986. Η συνολική παραγωγή από τα εσωτερικά νερά ήταν 3.069 τόνοι, ποσοστό 6,7% (αύξηση 42,3% από το 1990 και 38,6% από το 1986). Η συνολική παραγωγή από τα θαλασσινά νερά ήταν 38.875 τόνοι, ποσοστό 85,3% (αύξηση 549% από το 1990 και 12.048% από το 1986) (Διαγράμματα 4.11, 4.13 και 4.15).

Το **έτος 2000** η συνολική παραγωγή από υδατοκαλλιέργειες συμπεριλαμβανομένης και της παραγωγής από λιμνοθάλασσες, λίμνες και ποτάμια ήταν 89.936 τόνοι, παρουσιάζοντας αύξηση 97,4% από το 1995 και 1.977% από το 1986. Η συνολική παραγωγή από τα εσωτερικά νερά ήταν 3.656 τόνοι, ποσοστό 4,1% (αύξηση 19,1% από το 1995 και 65,1% από το 1986). Η συνολική παραγωγή από τα θαλασσινά νερά ήταν 82.847 τόνοι, ποσοστό 92,1% (αύξηση 113% από το 1995 και 25.790% από το 1986) (Διαγράμματα 4.11, 4.13 και 4.15).

Το **έτος 2001** η συνολική παραγωγή από υδατοκαλλιέργειες συμπεριλαμβανομένης και της παραγωγής από λιμνοθάλασσες, λίμνες και ποτάμια ήταν 96.608 τόνοι, παρουσιάζοντας αύξηση 7,4% από το 2000 και 2.131% από το 1986. Η συνολική παραγωγή από τα εσωτερικά νερά ήταν 3.340 τόνοι, ποσοστό 3,4% (μείωση κατά 8,6% από το 2000 και αύξηση 50,8% από το 1986). Η συνολική παραγωγή από τα θαλασσινά νερά ήταν 90.089 τόνοι, ποσοστό 93,2% (αύξηση 8,7% από το 2000 και 28.053% από το 1986) (Διαγράμματα 4.11, 4.13 και 4.15).

Το **έτος 2007** η συνολική παραγωγή από υδατοκαλλιέργειες συμπεριλαμβανομένης και της παραγωγής από λιμνοθάλασσες, λίμνες και ποτάμια ήταν 114.456 τόνοι, παρουσιάζοντας αύξηση 18,5% από το 2001 και 2.543% από το 1986. Η συνολική παραγωγή από τα εσωτερικά νερά ήταν 3.230 τόνοι (ποσοστό 2,9%) (μείωση κατά 3,4% από το 2001 και αύξηση 45,9% από το 1986). Η συνολική παραγωγή από τα θαλασσινά νερά ήταν 109.541 τόνοι (ποσοστό 97,1%) (Διαγράμματα 4.11, 4.13 και 4.15).

Το **έτος 2010** η συνολική παραγωγή από υδατοκαλλιέργειες συμπεριλαμβανομένης και της παραγωγής από λιμνοθάλασσες, λίμνες και ποτάμια ήταν 126.430 τόνοι, παρουσιάζοντας αύξηση 10,5% από το 2007, 30,9% από το 2001 και 2.819% από το 1986. Η συνολική παραγωγή από τα εσωτερικά νερά ήταν 1.736 τόνοι (ποσοστό 1,36%)

(μείωση 46,2% από το έτος 2007 και 48% από το έτος 2001 και 21,5% από το 1986). Η συνολική παραγωγή από τα θαλασσινά νερά ήταν 124.695 τόνοι, ποσοστό 97,64% (αύξηση 13,8% από το 2007, 38,4% από το 2001 και 38.867% από το 1986) (Διαγράμματα 4.11, 4.13 και 4.15).

Το έτος **2014** η συνολική παραγωγή από υδατοκαλλιέργειες, συμπεριλαμβανομένης και της παραγωγής από λιμνοθάλασσες, λίμνες και ποτάμια, ήταν 117.264 τόνοι (παρουσιάζοντας μείωση 7,25% από το 2010 και αύξηση 2,39% από το 2007). Η συνολική παραγωγή από τα εσωτερικά νερά ήταν 2.262 τόνοι (ποσοστό 1,93%) (αύξηση 23,24% από το έτος 2010 και 32,29% μείωση από το 2007). Η συνολική παραγωγή από τα θαλασσινά νερά ήταν 113.887 τόνοι (ποσοστό 97,12%) (μείωση κατά 8,69% σε σχέση με το 2010 και αύξηση 3,82% από το 2007) (Διαγράμματα 4.11, έως 4.16).

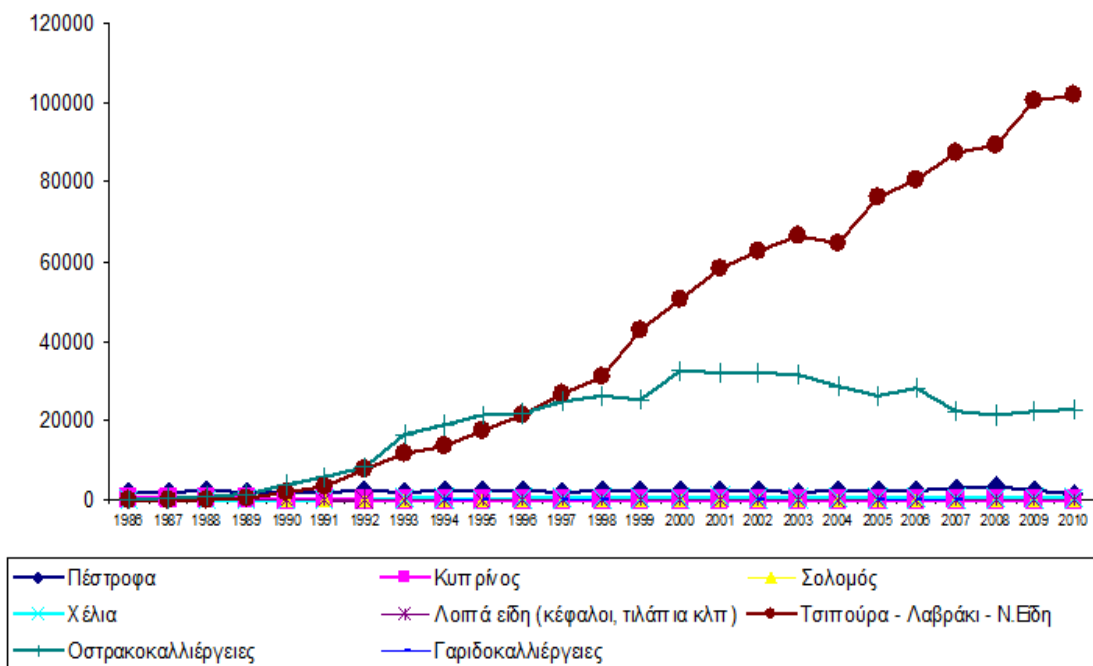
Το έτος **2016** η συνολική παραγωγή από υδατοκαλλιέργειες συμπεριλαμβανομένης και της παραγωγής από λιμνοθάλασσες, λίμνες και ποτάμια, κυμάνθηκε στους 125.590 τόνους (παρουσιάζοντας αύξηση 6,62% από το 2014, με ελάχιστη μείωση 0,6% από το έτος 2010). Η συνολική παραγωγή από εσωτερικά ύδατα κυμάνθηκε στους 2.018 τόνους (ποσοστό 1,6%) (αύξηση 13,97% από το έτος 2010 και μείωση από το 2014 κατά 10,76%). Η συνολική παραγωγή από θαλασσινά νερά, ήταν 122.692, ήτοι ποσοστό 97,69% της συνολικής παραγωγής (αύξηση από το 2014 κατά 7,18% και μείωση 1,61% από το 2010) (Διαγράμματα 4.11, έως 4.16).

Το έτος **2018** η συνολική παραγωγή από υδατοκαλλιέργειες συμπεριλαμβανομένης και της παραγωγής από λιμνοθάλασσες, λίμνες και ποτάμια ήταν 127.550 τόνοι (παρουσιάζοντας αύξηση κατά 1,54% από το 2016). Η συνολική παραγωγή από τα εσωτερικά νερά ήταν 2.133 τόνοι, ποσοστό 1,67%, με αύξηση 5,36% από το 2016. Η συνολική παραγωγή από τα θαλασσινά νερά ήταν 124.517 τόνοι, ποσοστό 98,33% επί του συνόλου της παραγωγής, αύξηση 1,47% από το 2016 (Διαγράμματα 4.11, έως 4.16).

Αναλυτικά η παραγωγή ανά είδος παρουσιάζεται στα Διαγράμματα 4.17 έως 4.20 που ακολουθούν.

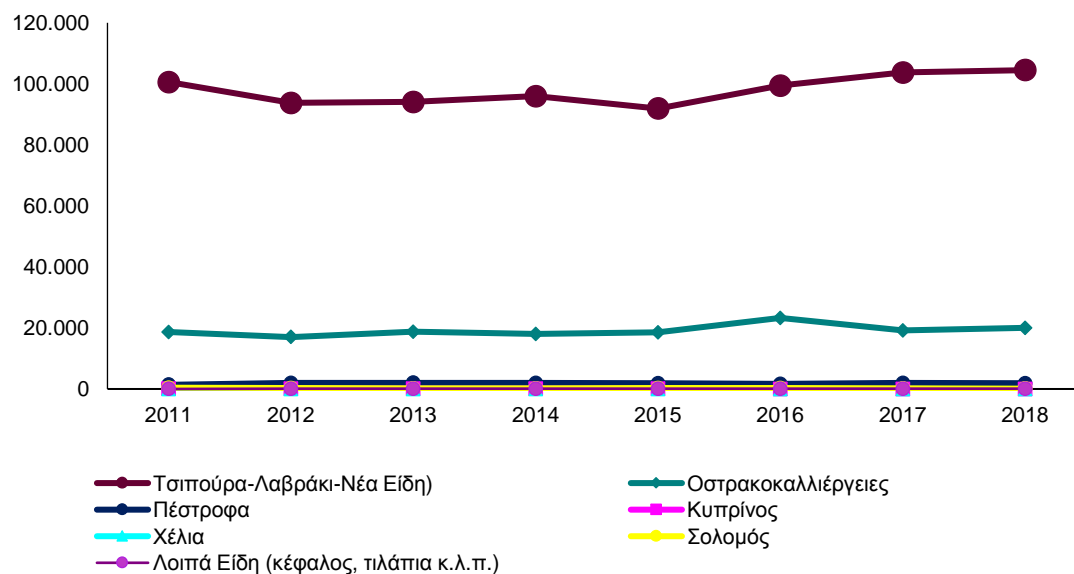
**Διάγραμμα 4.17:** Εξέλιξη παραγωγής ανά είδος την περίοδο 1986-2010.

Πηγή: ΥΠΑΑΤ, Διεύθυνση Υδατοκαλλιεργειών και Εσωτερικών Υδάτων, Επεξεργασία: ΝΑΥΣ.

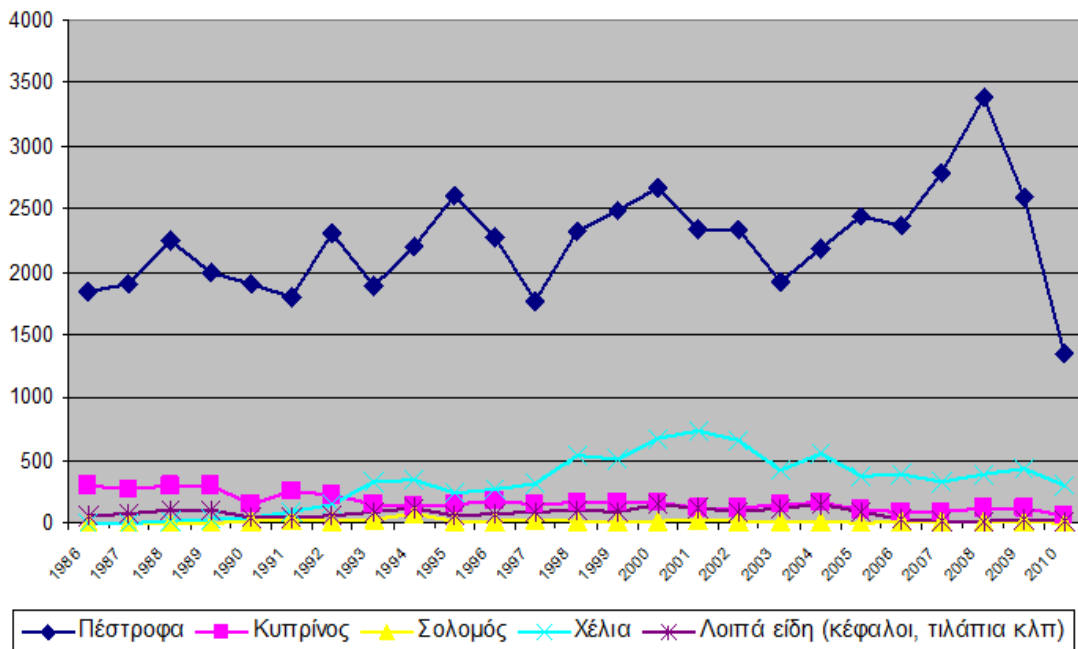


**Διάγραμμα 4.18:** Εξέλιξη παραγωγής ανά είδος την περίοδο 2011-2018.

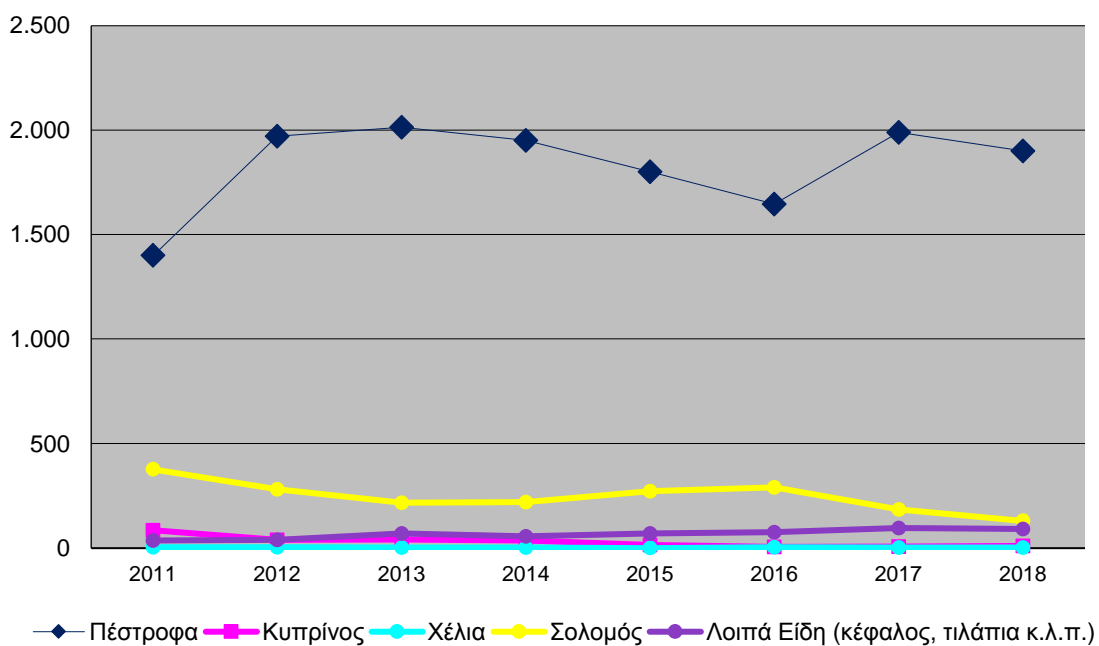
Πηγή: ΥΠΑΑΤ, Διεύθυνση Υδατοκαλλιεργειών και Εσωτερικών Υδάτων, Επεξεργασία: ΝΑΥΣ.



**Διάγραμμα 4.19:** Παραγωγή εσωτερικών υδάτων ανά είδος την περίοδο 1986-2010.  
 Πηγή: ΥΠΑΑΤ, Διεύθυνση Υδατοκαλλιεργειών και Εσωτερικών Υδάτων, Επεξεργασία: ΝΑΥΣ.



**Διάγραμμα 4.20:** Παραγωγή εσωτερικών υδάτων ανά είδος την περίοδο 2011-2018.  
 Πηγή: ΥΠΑΑΤ, Διεύθυνση Υδατοκαλλιεργειών και Εσωτερικών Υδάτων, Επεξεργασία: ΝΑΥΣ.



Η **παραγωγή πέστροφας** από το έτος 1986 μέχρι σήμερα, όπως φαίνεται και από τα Διαγράμματα 4.17 έως 4.20, παρουσίασε σημαντικές αυξομειώσεις. Το έτος 1986 η παραγωγή πέστροφας ανήλθε στους 1.850 τόνους, ενώ το έτος 2001 ήταν 2.334 τόνοι (αύξηση 26,2%). Το 2008 η πέστροφα έφτασε το μέγιστο της παραγωγής της, με 3.390 τόνους. Το ελάχιστο της παραγωγής της σημειώθηκε το έτος 2010 με 1.352 τόνους (Διαγράμματα 4.17. και 4.19). Το 2014, η παραγωγή αυξήθηκε στους 1.950 τόνους (αύξηση 30,66% από το 2010), ενώ υπήρξε μείωση το 2016 κατά 15,64% από το 2014 και η παραγωγή ανήλθε στους 1.645 τόνους. Αντίθετα το 2017 υπήρξε αύξηση 1,96% από το 2016 και η παραγωγή ανήλθε στους 1.989 τόνους (Διαγράμματα 4.18. και 4.20).

Η **παραγωγή του κυπρίνου** ανήλθε το έτος 1986 στους 300 τόνους. Η παραγωγή του μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του 1980 ήταν σταθερή. Από το 1990 και έπειτα η παραγωγή παρουσιάζει αυξομειώσεις με σαφή όμως τάση μείωσης. Το έτος 2010, παρουσίασε σημαντική μείωση, με την παραγωγή να ανέρχεται στους 61,25 τόνους (μείωση από το έτος 1986 κατά 79,5%) (Διαγράμματα 4.17 και 4.19.). Αυτή όμως η μείωση της παραγωγής συνεχίστηκε και τα επόμενα χρόνια, και έτσι το 2014 ανήλθε στους 35 τόνους και παρουσίασε περαιτέρω μείωση 42,86% από το 2010. Ακόμη μεγαλύτερη μείωση υπέστη τα έτη 2015-2016, όπου ανήλθε στους 14 τόνους το 2015 (μείωση 60% από το 2014 και 77,14% από το 2010) και 5 τόνους το έτος 2016 (μείωση 64,28% από το 2015). Το 2018, υπήρξε μία αύξηση στους 10 τόνους, σε σχέση με το ελάχιστο της παραγωγής που παρατηρήθηκε το 2016 (Διαγράμματα 4.18 και 4.20).

Η **παραγωγή του σολομού** (γλυκού νερού) είναι ιδιαίτερα μικρή. Ειδικότερα το έτος 1990, όπου και ξεκίνησε η καλλιέργειά του, παρήχθησαν 12 τόνοι. Μέχρι και σήμερα η παραγωγή δεν παρουσιάζει καμία τάση σταθεροποίησης ή αύξησης, αλλά υπάρχουν σημαντικές αυξομειώσεις. Η μεγαλύτερη παραγωγή επιτεύχθηκε το έτος 1994 με 74 τόνους, ενώ το 1999 παρήχθησαν μόλις 10 τόνοι. Το έτος 2001 η παραγωγή του σολομού ανήλθε στους 26,05 τόνους, το έτος 2007 μειώθηκε στους 4 τόνους, ενώ το έτος 2010 αυξήθηκε στους 6 τόνους (Διαγράμματα 4.17 και 4.19.). Στη συνέχεια, παρατηρήθηκε μία ακόμη μεγαλύτερη μείωση και το 2014 η παραγωγή ανήλθε στους 2 τόνους, ενώ το 2015 καταγράφηκε η χαμηλότερη παραγωγή, η οποία ήταν μηδενική. Τα έτη 2017-2018, δεν άλλαξε ιδιαίτερα η κατάσταση και η παραγωγή ανήλθε στους 2 και 3 τόνους αντίστοιχα (Διαγράμματα 4.18 και 4.20).

Σε αντίθεση με την παραγωγή της πέστροφας, του κυπρίνου και του σολομού, η **παραγωγή των χελιών** είναι αυξητική ως το 2001. Το έτος 1986 η παραγωγή του ήταν μόνο 4 τόνοι, το έτος 1990 ήταν 45 τόνοι (αύξηση 1.025%), ενώ τα έτη 1995, 2000, και 2001 ήταν αντίστοιχα 240, 675, και 735 τόνοι. Τα έτη 2007 και 2010 η παραγωγή μειώνεται στους 330 και 295 τόνους, αντίστοιχα. Η αύξηση από το 1986 μέχρι το 2010 ήταν 7.275% (Διαγράμματα 4.17 και 4.19). Εν τούτοις, στη συνέχεια παρατηρήθηκε μία πτώση το 2014 κατά 32,2% από το 2010 και 39,39% από το 2007, ήτοι η παραγωγή ανήλθε στους 200 τόνους. Τα έτη 2015-2016 σημειώνεται αύξηση, επιστρέφοντας περίπου στα επίπεδα του 2010 (271 τόνοι το 2015 και 290 τόνοι το 2016), ενώ σημαντική μείωση υπήρξε το 2018 κατά 55,17% από το 2016, με την παραγωγή να ανέρχεται στους 130 τόνους (Διαγράμματα 4.17 έως 4.20).

Η **παραγωγή των λοιπών ειδών** (π.χ. κέφαλοι – τιλάπια) παρουσιάζει αυξομειώσεις χωρίς να παρατηρείται καμία τάση, αν και από το έτος 1986 η παραγωγή σχεδόν διπλασιάστηκε το έτος 2001. Συγκεκριμένα η παραγωγή το έτος 1986 ήταν 60 τόνοι, ενώ το 2001 ήταν 117,08 τόνοι. Το έτος 2007 η παραγωγή λοιπών ειδών ήταν 19 τόνοι, ενώ το έτος 2010 22 τόνοι (Διαγράμματα 4.17 και 4.19). Στη συνέχεια, το έτος 2014 η παραγωγή αυξήθηκε σημαντικά, ήτοι ανήλθε στους 55 τόνους (αύξηση 56% από το 2010), ενώ την περίοδο 2015-2017 η παραγωγή ανήλθε στους 70 τόνους το 2015 (68,57% αύξηση από το 2010 και 21,43% από το 2014), το 2016 ανήλθε στους 75 τόνους και το 2017 ανήλθε στους 96 τόνους (αύξηση 77,08% από το 2010, αύξηση 42,7% από το 2014 και 21,87% από το 2016) (Διαγράμματα 4.17 έως 4.20).

Σε αντίθεση με την παραγωγή υδατοκαλλιεργειών των εσωτερικών υδάτων, η **παραγωγή από θαλάσσιες υδατοκαλλιέργειες** είναι αυξανόμενη (Διαγράμματα 4.15 και 4.16.). Ωστόσο, σύμφωνα και με τα πρόσφατα στοιχεία, παρατηρείται τα τελευταία χρόνια μία σταθεροποίηση της παραγωγής από το 2010 έως το 2018.

Επίσης αναφέρεται ότι παρά τη σημαντική θέση της χώρας στη συνολική παραγωγή τσιπούρας και λαβρακιού στη Μεσόγειο, ο μέσος ρυθμός αύξησης της παραγωγής τους στην Ελλάδα, κατά τη περίοδο 2000-2010, διαμορφώθηκε λίγο χαμηλότερα του αντίστοιχου ρυθμού ανάπτυξης της παραγωγής στις χώρες της Ε.Ε. (4,42% έναντι 5,21%), και σημαντικά χαμηλότερα του αντίστοιχου ρυθμού των Μεσογειακών χωρών, μη μελών της Ε.Ε. (9,84%). Κατά συνέπεια η Ελλάδα απώλεσε σημαντικά μερίδια παραγωγής (-9,22% συνολικά, -4,37% μεταξύ των χωρών της Ε.Ε., και -4,42% μεταξύ των Μεσογειακών χωρών, μη μελών της Ε.Ε.) (ΕΛΣΤΑΤ, 2012).

Το έτος 1986 η παραγωγή των ιχθυοκαλλιεργειών ήταν μόλις 90 τόνοι και αφορούσε παραγωγή **τσιπούρας και λαβρακιού**. Το έτος 1990 η παραγωγή ανήλθε στους 2.185 τόνους, αύξηση 2.328%. Το έτος 1995 η παραγωγή ανήλθε στους 17.670 τόνους, αύξηση 709%. Η παραγωγή νέων ειδών, εκτός τσιπούρας και λαβρακιού, άρχισε το έτος 1996 πειραματικά, με παραγωγή μόλις 320 τόνους. Το έτος 2000 η συνολική παραγωγή ανήλθε στους 50.296,7 τόνους (αύξηση 185%). Η παραγωγή από την τσιπούρα και το λαβράκι ανήλθε στους 49.064 τόνους και των νέων ειδών στους 1.232,7 τόνους (αύξηση 178% και 285% αντίστοιχα). Το έτος 2001 η συνολική παραγωγή ανήλθε στους 58.108 τόνους (αύξηση 15,5%), με την παραγωγή της τσιπούρας και του λαβρακιού να ανέρχεται στους 56.118 τόνους και των νέων ειδών στους 1.990 τόνους (αύξηση 14,4% και 61,4% αντίστοιχα). Η συνολική αύξηση της παραγωγής από το 1986 έως το 2001 ανήλθε στο 64.000%. Το έτος 2007 η συνολική παραγωγή ανήλθε στους 87.340 τόνους (αύξηση 50% από το 2001), με την παραγωγή της τσιπούρας και του λαβρακιού να ανέρχεται στους 83.200 τόνους και των νέων ειδών στους 4.140 τόνους (αύξηση 48,3% και 108% αντίστοιχα). Η συνολική αύξηση της παραγωγής από το 1986 έως το 2007 ανήλθε στο 96.944%. Τέλος, το έτος 2010 η παραγωγή νέων ειδών ανήλθε στους 4.330 τόνους, ενώ η παραγωγή τσιπούρας και λαβρακιού ανήλθε στους 97.505 τόνους (αύξηση 4,6% και 17,2% αντίστοιχα), με την συνολική παραγωγή να ανέρχεται στους 101.835 τόνους (αύξηση 16,6% από το 2007). Το έτος 2014, η παραγωγή νέων ειδών ανήλθε στους 3.820 τόνους (μείωση 11,78% από το 2010), ενώ η παραγωγή τσιπούρας και λαβρακιού ανήλθε στους 92.056 τόνους (μείωση 5,59% από το 2010). Το έτος 2016, η παραγωγή νέων ειδών ανήλθε στους

5.333,6 τόνους (αύξηση 28,37% από το 2014 και 18,81% από το 2010) και η παραγωγή τσιπούρας και λαβρακιού ανήλθε στους 94.067 τόνους (αύξηση 2,14% από το 2014 και μείωση 3,53% από το 2010). Τέλος, το έτος 2018 η παραγωγή νέων ειδών ανήλθε στους 4.500 τόνους (μείωση 15,62% από το 2016), ενώ η παραγωγή τσιπούρας και λαβρακιού ανήλθε στους 100.000 τόνους (αύξηση 5,93% από το 2016) (Διαγράμματα 4.15 και 4.16).

Αυξανόμενη είναι και η **παραγωγή οστρακοκαλλιιεργειών**. Το έτος 1986 η παραγωγή ήταν 230 τόνοι, ενώ το έτος 1990 ήταν 3.800 τόνοι (αύξηση 1.552%). Το έτος 1995 η παραγωγή οστράκων ανήλθε σε 21.200 τόνους, παρουσιάζοντας αύξηση 458%, από το έτος 1990. Η παραγωγή οστράκων το έτος 2000 ανήλθε στους 32.550 τόνους, αύξηση 53,5%, ενώ το έτος 2001 ελαττώθηκε στους 31.981 τόνους (μείωση 1,7%). Το 2007 η παραγωγή ελαττώθηκε στους 22.196 τόνους (μείωση 30,6%), ενώ το έτος 2010 αυξήθηκε στους 22.859 τόνους (αύξηση 3%). Η συνολική αύξηση της παραγωγής από το 1986 έως το 2010 ανήλθε στο 9.838%. Το έτος 2014, η παραγωγή ανήλθε στους 18.011 τόνους (μείωση 21,2% σε σχέση με το 2010). Το έτος 2015 η οστρακοκαλλιέργεια στην Ελλάδα ανήλθε στους 18.510 τόνους (μείωση 18,05% από το 2010 και αύξηση 2,69% από το 2014). Τέλος, το 2018 η παραγωγή οστρακοκαλλιιεργειών ήταν 20.017 τόνοι, παρουσιάζοντας αύξηση από το 2015 κατά 7,53% (Διαγράμματα 4.15 και 4.16).

Σε ό,τι αφορά τις **γαρίδες**, παρήχθησαν 5 τόνοι τα έτη 1994 και 1995, 6 τόνοι το έτος 1997 και 2 τόνοι το έτος 1998. Το 2001 παράχθηκε 1 τόνος γαρίδας, όπως και το 2007. Το έτος 2010 δεν σημειώθηκε παραγωγή γαρίδας (Διάγραμμα 4.15).

### **Ιχθυογεννητικοί Σταθμοί θαλάσσιων μεσογειακών ιχθύων**

Στον Πίνακα 4.3 που ακολουθεί παρουσιάζεται ο αριθμός των Ιχθυογεννητικών Σταθμών που λειτουργούν από το έτος 1986 έως το 2018, καθώς και η παραγωγή τους.

**Πίνακας 4.3:** Παραγωγή Ιχθυογεννητικών Σταθμών θαλάσσιων μεσογειακών ιχθύων.  
 Πηγή: ΥΠΑΑΤ, Διεύθυνση Υδατοκαλλιεργειών και Εσωτερικών Υδάτων, Επεξεργασία: ΝΑΥΣ.

| Έτος | Αριθμός μονάδων | Παραγωγή Ιχθυδίων |            |             | Ποσοστό Μεταβολής |          |        |
|------|-----------------|-------------------|------------|-------------|-------------------|----------|--------|
|      |                 | Τσιπούρα Λαβράκι  | Νέα Είδη   | Σύνολο      | Τσιπούρα Λαβράκι  | Νέα Είδη | Σύνολο |
| 1986 | 0               | 0                 | 0          | 0           | -                 | -        | -      |
| 1987 | 2               | 2.000.000         | 0          | 2.000.000   | -                 | -        | -      |
| 1988 | 4               | 3.000.000         | 0          | 3.000.000   | 50                | -        | 50     |
| 1989 | 5               | 3.200.000         | 0          | 3.200.000   | 6,67              | -        | 6,67   |
| 1990 | 10              | 11.000.000        | 0          | 11.000.000  | 243,75            | -        | 243,75 |
| 1991 | 13              | 23.200.000        | 0          | 23.200.000  | 110,91            | -        | 110,91 |
| 1992 | 15              | 41.100.000        | 0          | 41.100.000  | 77,16             | -        | 77,16  |
| 1993 | 19              | 60.000.000        | 0          | 60.000.000  | 45,99             | -        | 45,99  |
| 1994 | 22              | 70.500.000        | 0          | 70.500.000  | 17,50             | -        | 17,50  |
| 1995 | 23              | 91.100.000        | 0          | 91.100.000  | 29,22             | -        | 29,22  |
| 1996 | 23              | 99.650.000        | 0          | 99.650.000  | 9,39              | -        | 9,39   |
| 1997 | 25              | 88.606.000        | 10.894.000 | 99.500.000  | -11,08            | -        | -0,15  |
| 1998 | 29              | 136.745.000       | 10.894.000 | 147.639.000 | 54,33             | 0,00     | 48,38  |
| 1999 | 33              | 148.825.000       | 11.814.000 | 160.639.000 | 8,83              | 8,45     | 8,81   |
| 2000 | 36              | 184.274.180       | 9.469.820  | 193.744.000 | 23,82             | -19,84   | 20,61  |
| 2001 | 41              | 240.095.000       | 10.894.000 | 250.989.000 | 30,29             | 15,04    | 29,55  |
| 2002 | 39              | 251.958.036       | 17.547.964 | 269.506.000 | 4,94              | 61,08    | 7,4    |
| 2003 | 38              | 221.758.767       | 16.596.233 | 238.355.000 | -11,99            | -5,42    | -13,07 |
| 2004 | 38              | 274.910.000       | 14.758.000 | 289.668.000 | 23,97             | -11,08   | 21,5   |
| 2005 | 39              | 283.421.000       | 17.483.000 | 300.904.000 | 19,2              | 18,46    | 3,9    |
| 2006 | 39              | 336.072.000       | 13.040.000 | 349.112.000 | 18,6              | -25,4    | 16,02  |
| 2007 | 39              | 342.619.000       | 7.704.000  | 350.323.000 | 1,95              | -40,9    | 0,35   |
| 2008 | 36              | 373.467.000       | 7.853.000  | 381.320.000 | 9,00              | 1,94     | 0,85   |
| 2009 | 36              | 361.846.000       | 9.619.000  | 371.465.000 | -3,11             | 22,5     | -2,58  |
| 2010 | 36              | 372.421.000       | 7.794.000  | 380.215.000 | 2,92              | -18,9    | 2,35   |
| 2011 | 36              | 385.004.000       | 7.857.000  | 392.861.000 | 3,27              | 0,80     | 3,22   |
| 2012 | 38              | 391.300.000       | 14.200.000 | 405.500.000 | 1,61              | 44,67    | 3,12   |
| 2013 | 36              | 391.500.000       | 14.800.000 | 406.300.000 | 0,05              | 4,05     | 0,20   |
| 2014 | 36              | 385.500.000       | 13.500.000 | 399.000.000 | -1,53             | -8,78    | -1,80  |
| 2015 | 36              | 389.800.000       | 15.200.000 | 405.000.000 | 1,10              | 11,18    | 1,48   |
| 2016 | 29              | 419.051.000       | 10.573.000 | 429.624.000 | 6,98              | -30,44   | 5,73   |
| 2017 | 29              | 408.000.000       | 15.525.000 | 423.525.000 | -2,64             | 31,90    | -1,42  |
| 2018 | 29              | 405.000.000       | 15.000.000 | 420.000.000 | -0,74             | -3,38    | -0,83  |



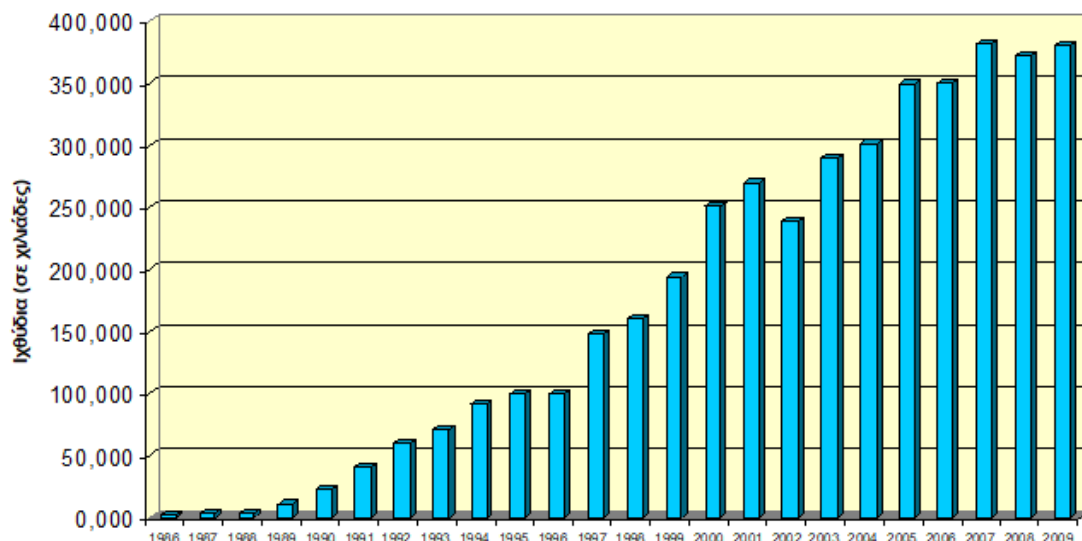
Συγκεκριμένα, το έτος **1987** ιδρύθηκαν 2 Ιχθυογεννητικοί Σταθμοί, που παρήγαγαν 2.000.000 ιχθύδια. Το έτος **1990** είχαν αδειοδοτηθεί για να λειτουργήσουν 10 σταθμοί και η παραγωγή ανήλθε στα 11.000.000 ιχθύδια τσιπούρας και λαβρακιού. Το **1995** ο αριθμός των σταθμών ήταν 23, με παραγωγή 91.000.000 ιχθύδια τσιπούρας και λαβρακιού. Η παραγωγή των νέων ειδών άρχισε το έτος **1997** και ανήλθε στα 10.894.000 ιχθύδια. Το έτος **2000**, υπήρχαν 36 σταθμοί με παραγωγή τσιπούρας και λαβρακιού 184.274.180 ιχθύδια και 9.469.820 ιχθύδια νέων ειδών. Το έτος **2001**, υπήρχαν 41 σταθμοί με συνολική παραγωγή 250.989.000 ιχθύδια (240.095.000 ιχθύδια τσιπούρα – λαβράκι και 10.894.000 ιχθύδια νέα είδη). Το έτος **2007** υπήρχαν 39 σταθμοί με συνολική παραγωγή 350.323.000 ιχθύδια (342.619.000 ιχθύδια τσιπούρα – λαβράκι και 7.704.000 ιχθύδια νέα είδη). Το έτος **2010** ο αριθμός των ιχθυογεννητικών σταθμών μειώθηκε στους 36, με συνολική παραγωγή 380.215.000 ιχθύδια (372.421.000 ιχθύδια τσιπούρα – λαβράκι και 7.794.000 ιχθύδια άλλων θαλάσσιων μεσογειακών ιχθύων). Από το **2011** έως το **2015** (με εξαίρεση το 2012, όπου ο αριθμός των εν λειτουργία ιχθυογεννητικών σταθμών ήταν 38), ο αριθμός των σταθμών παρέμεινε σταθερός στους 36, συνεπώς το διάστημα **2008-2015** στην Ελλάδα λειτουργούσαν 36 ιχθυογεννητικοί σταθμοί, ενώ τα έτη **2016-2017** ο αριθμός αυτός μειώθηκε στους 29 (ίδια επίπεδα με το 1998). Όσον αφορά την παραγωγή, το έτος **2013** ανήλθε στα 406.300.000 ιχθύδια (εκ των οποίων 391.500.000 ιχθύδια τσιπούρα-λαβράκι και 14.800.000 άλλοι θαλάσσιοι μεσογειακοί ιχθύες). Το έτος **2016** η συνολική παραγωγή ανήλθε σε 429.624.000 ιχθύδια (419.051.000 ιχθύδια τσιπούρα-λαβράκι και 10.573.000 ιχθύδια άλλων θαλάσσιων μεσογειακών ιχθύων). Τέλος, το **2018** η συνολική παραγωγή ανήλθε σε 420.000.000 ιχθύδια (405.000.000 ιχθύδια τσιπούρα-λαβράκι και 15.000.000 ιχθύδια άλλων θαλάσσιων μεσογειακών ιχθύων). Στον Πίνακα 4.3 παρουσιάζεται και η ετησία μεταβολή.

Η μεγαλύτερη αύξηση παρουσιάστηκε το έτος 1990 με αύξηση 243,75%. Μεγάλη αύξηση υπήρξε και το έτος 1991 με ποσοστό 110,91%. Το έτος 1997 πολύ μικρή πτώση παρουσίασε το σύνολο της παραγωγής (-0,15%), ενώ πολύ μεγάλη παρουσιάστηκε στην παραγωγή τσιπούρας και λαβρακιού, λόγω της αλλαγής της αναλογίας με την παραγωγή των νέων ειδών (ποσοστό -11,08%). Από το έτος 1998 μέχρι το 2010 παρατηρείται αύξηση στην παραγωγή τσιπούρας και λαβρακιού και στη συνολική παραγωγή, η οποία συνεχίστηκε από το 2011 και μετά (με εξαίρεση το έτος 2014), σε σταθερά επίπεδα. Η παραγωγή των νέων ειδών ήταν αυξητική τα έτη 1999 και 2001, αλλά αρνητική το έτος 2000, 2007 καθώς και το έτος 2010. Από το 2012 και μετά, άρχισε να παρουσιάζει μία αυξητική τάση, με εξαίρεση το 2016.

Οι διακυμάνσεις της παραγωγής των Ιχθυογεννητικών Σταθμών σε σχέση και με τον αριθμό τους, για την περίοδο από το 1986 έως το 2018, παρουσιάζονται στα Διαγράμματα 4.21 έως 4.26.

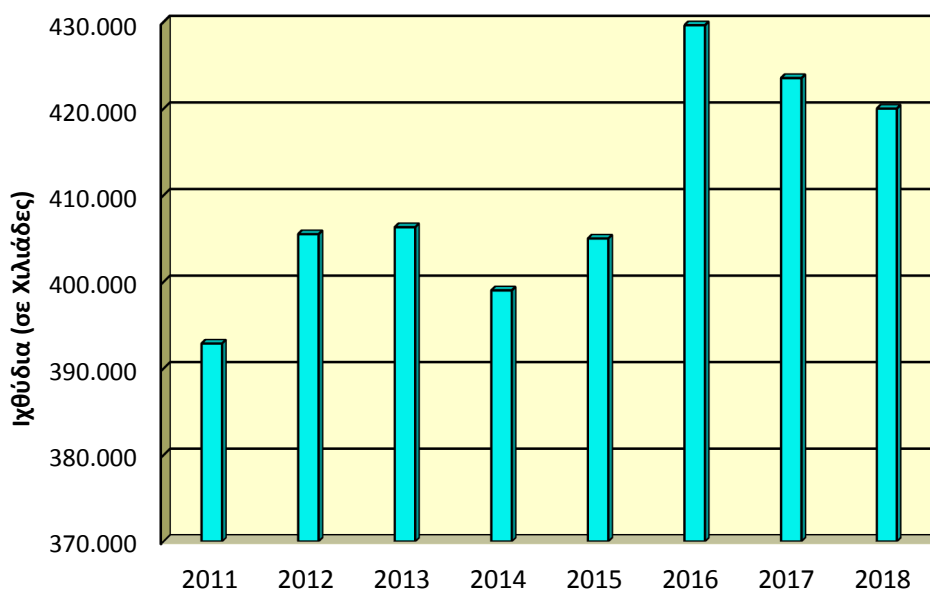
**Διάγραμμα 4.21:** Παραγωγή ιχθυογεννητικών σταθμών θαλάσσιων μεσογειακών ιχθύων (τσιπούρας, λαβρακιού και νέων ειδών) την περίοδο 1986-2010.

Πηγή: ΥΠΑΑΤ, Διεύθυνση Υδατοκαλλιεργειών και Εσωτερικών Υδάτων, Επεξεργασία: ΝΑΥΣ.



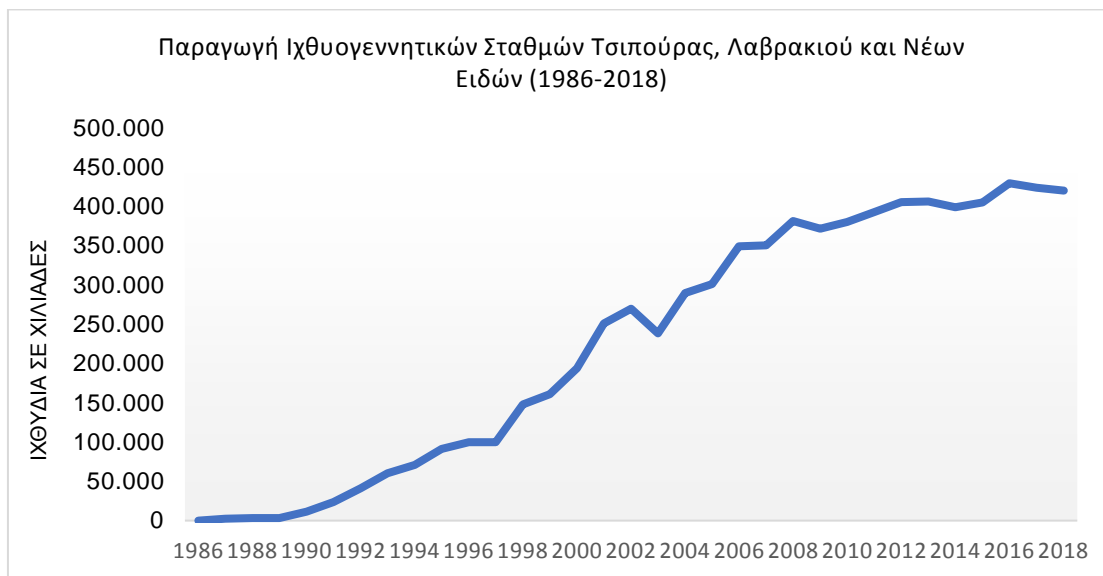
**Διάγραμμα 4.22:** Παραγωγή ιχθυογεννητικών σταθμών θαλάσσιων μεσογειακών ιχθύων (τσιπούρας, λαβρακιού και νέων ειδών) την περίοδο 2011-2018

Πηγή: ΥΠΑΑΤ, Διεύθυνση Υδατοκαλλιεργειών και Εσωτερικών Υδάτων, Επεξεργασία: ΝΑΥΣ.



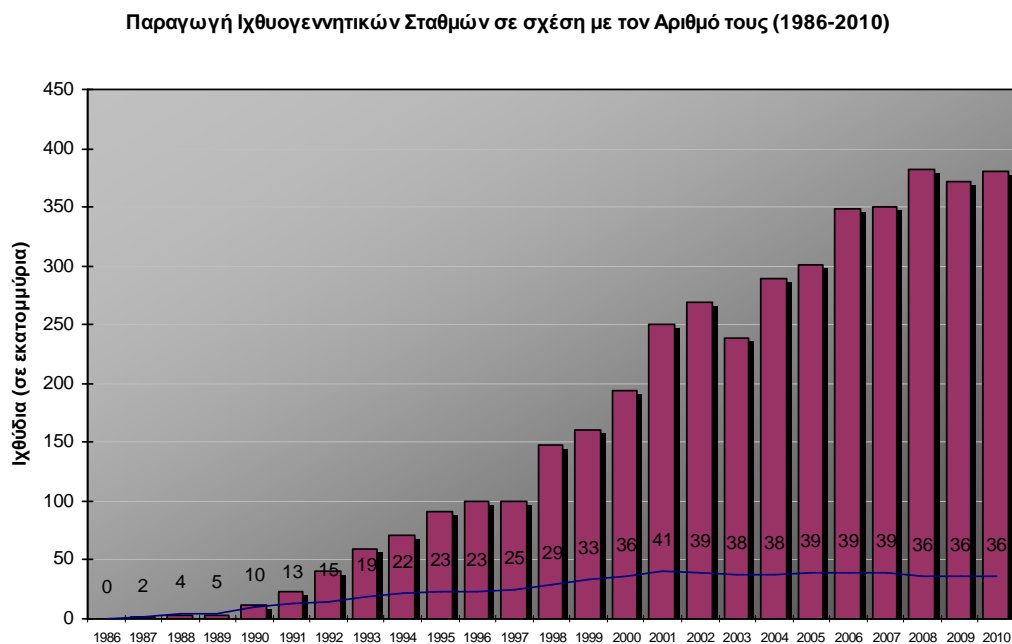
**Διάγραμμα 4.23:** Παραγωγή ιχθυογεννητικών σταθμών θαλάσσιων μεσογειακών ιχθύων (τσιπούρας, λαβρακιού και νέων ειδών) την περίοδο 1986-2018.

Πηγή: ΥΠΑΑΤ, Διεύθυνση Υδατοκαλλιεργειών και Εσωτερικών Υδάτων, Επεξεργασία: ΝΑΥΣ.



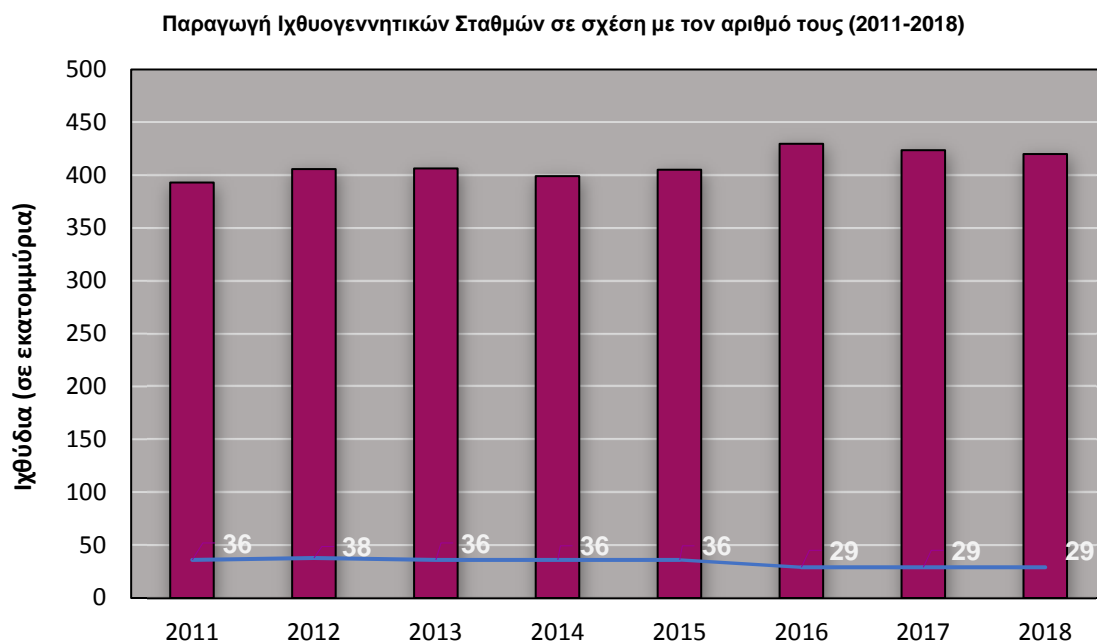
**Διάγραμμα 4.24:** Παραγωγή ιχθυογεννητικών σταθμών σε σχέση με τον αριθμό τους την περίοδο 1986 --2010.

Πηγή: ΥΠΑΑΤ, Διεύθυνση Υδατοκαλλιεργειών και Εσωτερικών Υδάτων, Επεξεργασία: ΝΑΥΣ.



**Διάγραμμα 4.25:** Παραγωγή ιχθυογεννητικών σταθμών σε σχέση με τον αριθμό τους την περίοδο 2011-2018

Πηγή: ΥΠΑΑΤ, Διεύθυνση Υδατοκαλλιεργειών και Εσωτερικών Υδάτων, Επεξεργασία: ΝΑΥΣ.



**Διάγραμμα 4.26:** Παραγωγή ιχθυογεννητικών σταθμών σε σχέση με τον αριθμό τους την περίοδο 1986-2018.

Πηγή: ΥΠΑΑΤ, Διεύθυνση Υδατοκαλλιεργειών και Εσωτερικών Υδάτων, επεξεργασία: ΝΑΥΣ.



Ενώ κατά τη δεκαετία του 1980 η τεχνολογία και η τεχνογνωσία μεταφερόταν στη χώρα μας από τα ερευνητικά ινστιτούτα της Γαλλίας, Ισπανίας, Ιταλίας και Ηνωμένου Βασιλείου, σήμερα οι Ελληνικές εταιρείες όχι μόνο είναι αυτάρκειες σε τεχνολογία, αλλά πλέον **εξάγουν τεχνογνωσία** στον υπόλοιπο κόσμο, αφού αναγνωρίζονται ως ένα πολύ επιτυχημένο μοντέλο βιομηχανικής εφαρμογής.

Η ισχυρή αυτή θέση της Ελλάδας στον κλάδο της ιχθυοκαλλιέργειας επιβεβαιώνεται από την επέκταση των σχετικών επιχειρήσεων εκτός του εθνικού χώρου, καθώς και από μία σειρά κοινών εμπορικών συμφωνιών και συμφωνιών συνεργασίας σε όλο τον κόσμο.

Σε αυτή την εξέλιξη βοήθησε και το γεγονός ότι ενώ μέχρι τις αρχές της δεκαετίας του 1990 η ανάπτυξη του κλάδου εξαρτιόταν σχεδόν αποκλειστικά από εισαγόμενο γόνο και ιχθυοτροφές, με όλες τις αρνητικές επιπτώσεις στη διαχείριση του ιχθυοπληθυσμού, τον έλεγχο της υγείας των ιχθυδίων, την κυρίως εποχική εμπορευσιμότητα και φυσικά το κυριότερο τη σημαντική απώλεια συναλλάγματος, σήμερα βρίσκονται σε λειτουργία 29 ιχθυογεννητικοί σταθμοί, έχοντας δική τους τεχνογνωσία και συνεισφέροντας στην επάρκεια σε γόνο της εγχώριας αγοράς, καθώς και αρκετές σύγχρονες μονάδες για την παρασκευή ιχθυοτροφών (σε Κόρινθο, Πάτρα, Βόλο, κ.ά.).

Σήμερα η υψηλού επιπέδου τεχνογνωσία που έχει αποκτηθεί, η εντατική έρευνα, ο πειραματισμός και η ανάπτυξη στους ιχθυογεννητικούς σταθμούς έχουν οδηγήσει σε αύξηση της αποδοτικότητας, μείωση του κόστους παραγωγής και του κόστους κεφαλαίου ανά παραγόμενη μονάδα, ενισχύοντας περαιτέρω την ανταγωνιστικότητα του κλάδου.

Το έτος 2018, σύμφωνα με στοιχεία των FAO και ΥΠΑΑΤ, η αξία της συνολικής παραγωγής του τομέα των υδατοκαλλιεργειών ανήλθε σε 534,95 εκ. € και η συνολική παραγωγή αλιευμάτων από υδατοκαλλιέργειες ανήλθε σε 125.772 τόνους.

Ακόμη, το 2019 η συνολική παραγωγή υδατοκαλλιέργειας ανήλθε στους 149.975 τόνους αξίας 564,6 εκ. € παρουσιάζοντας αύξηση 2% ως προς τον όγκο και σχεδόν 5% ως προς την αξία παραγωγής σε σχέση με το προηγούμενο έτος.

Το 2019 η παραγωγή τσιπούρας και λαβρακιού ανήλθε σε 120.500 τόνους παρουσιάζοντας αύξηση 3% σε σχέση με το προηγούμενο έτος. Οι εξαγωγές ελληνικής τσιπούρας και λαβρακιού το 2019 ανήλθαν σε 88.651 τόνους, εκ των οποίων το 95% διοχετεύτηκε σε αγορές της Ε.Ε. Τα ψάρια και τα αλιευτικά προϊόντα αποτελούν τον πρώτο εξαγωγικό κλάδο ζωικής παραγωγής της χώρας (ΣΕΘ 2020).

Το 2020 εκτιμάται ότι η παραγωγή των δύο ειδών θα παρουσιάσει μείωση 3% και θα κυμανθεί στους 117.000 τόνους. Οι εκτιμήσεις ενδέχεται να αναθεωρηθούν λόγω των απροσδιόριστων ακόμα επιπτώσεων του COVID-2019.

Η μεσογειακή ιχθυοκαλλιέργεια σε μεγάλο βαθμό ταυτοποιείται με την Ελλάδα και την ανατολική λεκάνη της Μεσογείου, καθώς η χώρα μας παράγει το 58% της

μεσογειακής παραγωγής. Επιπλέον, αξίζει να τονισθεί ότι τα τελευταία χρόνια οι εταιρείες παραγωγής, διαβλέποντας τις τάσεις της αγοράς και ανταποκρινόμενες στις αγοραστικές απαιτήσεις, έχουν εστιάσει σημαντικό μέρος των πόρων τους σε προσπάθειες για τη διεύρυνση των εκτρεφόμενων ειδών. Η ετήσια παραγωγή θαλάσσιων μεσογειακών ιχθύων (όπως φαγκρί, μυτάκι, συναγρίδα, σαργός, κ.λπ.) ανήλθε το 2018 περίπου στους 4.500 τόνους και ακολουθήθηκε από αντίστοιχη αύξηση στην παραγωγή ιχθυδίων των ειδών αυτών, που ανήλθε σε 15 εκατ. Η συνολική παραγωγή, το 2018, ξεπέρασε τους 100.000 τόνους τσιπούρας και λαβρακιού, σε εμπορεύσιμο μέγεθος, και τα 420.000.000 ιχθύδια (γόνος).

Τα τελευταία χρόνια ο κλάδος αναδιαρθρώθηκε με συγχωνεύσεις εταιρειών και δημιουργία νέων σχημάτων. Ο **Όμιλος Avramar** (Νηρέυς, Σελόντα, Ανδρομέδα) είναι σήμερα ο μεγαλύτερος στη χώρα, με ισχυρή παρουσία (και οικονομική έδρα) στην Ισπανία, διαθέτει σήμερα 10 ιχθυογεννητικούς σταθμούς στην Ελλάδα και δύο στην Ισπανία, 63 μονάδες ιχθυοκαλλιέργειας στην Ελλάδα και 9 στην Ισπανία, 10 συσκευαστήρια στην Ελλάδα και δύο στην Ισπανία, τρεις μονάδες μεταποίησης στην Ελλάδα και μία στην Ισπανία, ενώ στην Ελλάδα διαθέτει και τρεις μονάδες ιχθυοτροφών. Από τους 2.300 εργαζομένους, οι περίπου 1.900 είναι στην Ελλάδα και ο όμιλος έχει πωλήσεις σε 35 χώρες συνολικά, σε πάνω από 700 πελάτες.

Ο **Όμιλος Philosofish**, ολοκλήρωσε την εξαγορά 23 ιχθυοτροφικών μονάδων, 3 ιχθυογεννητικών σταθμών και 3 συσκευαστηρίων και αύξησε τη δυναμικότητα παραγωγής σε 16.000 τόνους τσιπούρας και λαβρακιού, ετησίως.

Τρίτος σημαντικός παίκτης σήμερα είναι τα **Ιχθυοτροφεία Κεφαλονιάς** (ΣΕΘ, 2020).

Από το έτος 2018 λειτουργεί η **Ελληνική Οργάνωση Παραγωγών Υδατοκαλλιέργειας** (ΕΛΟΠΥ), η οποία έχει ως στόχο τον σχεδιασμό και τη δημιουργία εθνικής ταυτότητας για τα ελληνικά προϊόντα ιχθυοκαλλιέργειας και την υλοποίηση συλλογικών δράσεων προώθησης.

Ο κλάδος σε εθνικό επίπεδο, για να ανταποκριθεί στις ευρωπαϊκές προκλήσεις, θα πρέπει να ορίσει συγκεκριμένους στόχους αύξησης της παραγωγής, αντίστοιχους με αυτούς της Ε.Ε., που θα του επιτρέψουν να διατηρήσει την πρωταγωνιστική του θέση. Σταδιακή αύξηση της εγχώριας παραγωγής τσιπούρας και λαβρακιού κρίνεται επιβεβλημένη, καθώς η ζήτηση διεθνώς αυξάνεται με ρυθμό μεγαλύτερο του αντίστοιχου ρυθμού προσφοράς (παραγωγής) των Ελληνικών προϊόντων (ΥΠΑΑΤ, 2014). Επιπλέον, όσον αφορά τη διεύρυνση της αγοράς, με την εισαγωγή νέων ειδών και προϊόντων που προέρχονται από αυτά, είναι σημαντικό οι προσπάθειες να εστιάσουν στα είδη που δε θα «κανιβαλίσουν» την αγορά των υφιστάμενα παραγόμενων και ευρέως αποδεκτών ειδών, όπως είναι η τσιπούρα και το λαβράκι, αλλά θα τη διευρύνουν με την παραγωγή ιχθύων που διαφοροποιούνται ουσιαστικά στην αγορά (π.χ. φαγκρί, συναγρίδα), που μπορούν να παράξουν πρώτη ύλη για μεταποίηση και παραγωγή προϊόντων προστιθέμενης αξίας, όπως φέτες, φιλέτα, προμαγειρεμένα γεύματα κ.λπ. (π.χ. μαγιάτικο, κρانيός, μυλοκόπι), με διαφορετικές διατροφικές απαιτήσεις, όπως φυτοφάγα είδη (π.χ. σάλπα) (Φρέντζος, 2013, Μυλωνάς, 2021). Ενδεικτικά αναφέρεται ότι μία αύξηση της παραγωγής της Ελληνικής

ιχθυοκαλλιέργειας της τάξης του 200% σε βάθος 15ετίας, θα μπορούσε να καλυφθεί με ~100% αύξηση της παραγωγής σε τσιπούρα και λαβράκι και από νέα είδη για το υπόλοιπο (Παπανδρουλάκης κ.α., 2014).

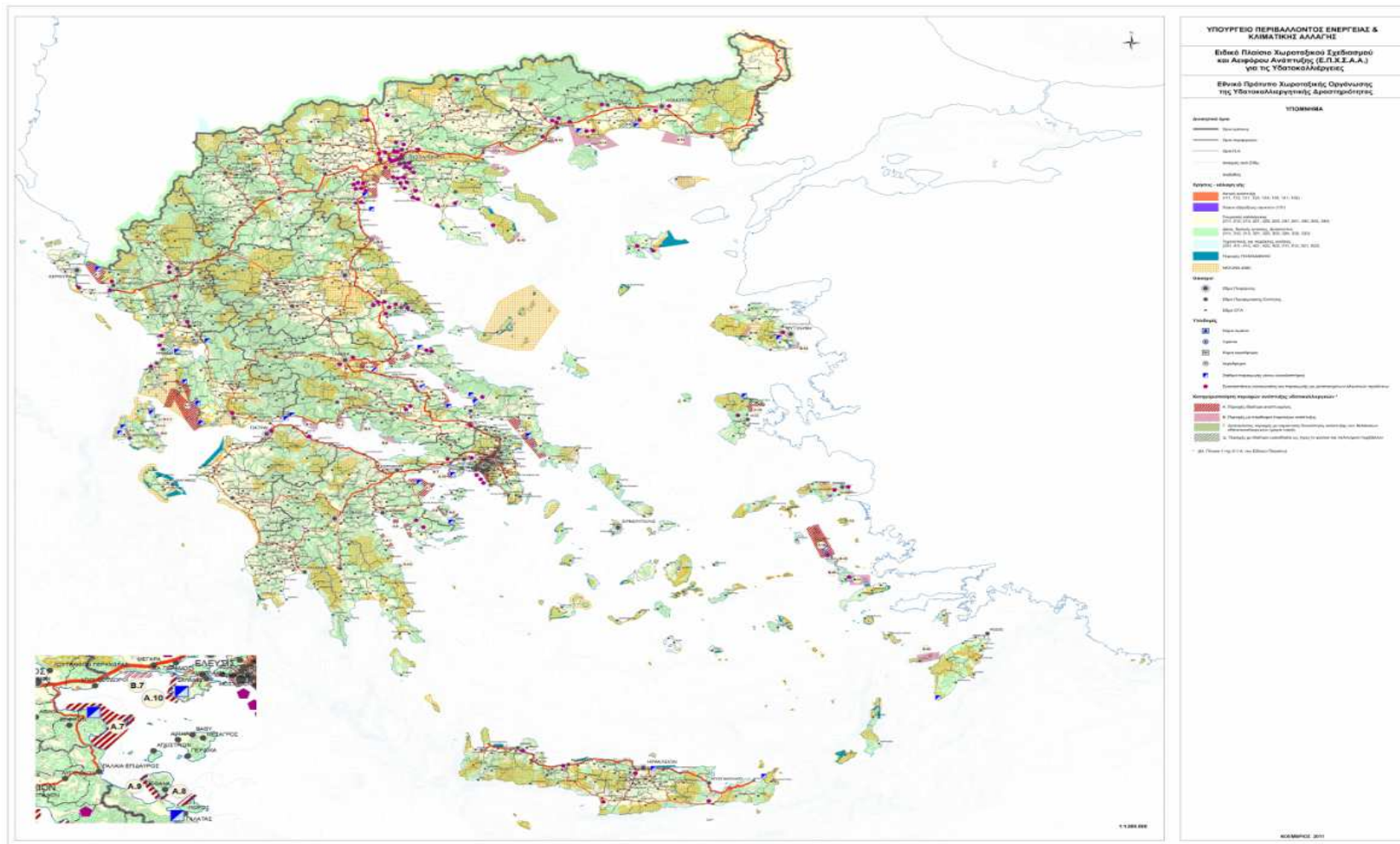
Σχετικά με τη γεωγραφική κατανομή της ελληνικής υδατοκαλλιέργειας, σύμφωνα με στοιχεία του ΥΠΑΑΤ (2014) και ανάλογα με την κατηγορία εκτροφής, υπάρχουν 318 μονάδες θαλάσσιες ιχθυοκαλλιέργειας με τσιπούρα και λαβράκι, 590 μονάδες οστρακοκαλλιέργειας, 85 μονάδες εσωτερικών υδάτων με πέστροφες, κυπρίνους και χέλια, 72 μονάδες σε υφάλμυρα νερά και 29 ιχθυογεννητικούς σταθμούς τσιπούρας, λαβρακιού και λοιπών ειδών.

**Η χωρική κατανομή των μονάδων υδατοκαλλιέργειας στην επικράτεια που συνοδεύει την υπ'αρ. 31722/4-11-2011 (ΦΕΚ 2505 Β'/4-11-2011) Απόφαση έγκρισης του «Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών», παρουσιάζεται στον Χάρτη 4.1 (κλίμακας 1:1.000.000).**

Με βάση το Εθνικό Πρότυπο Χωροταξικής Οργάνωσης Υδατοκαλλιεργειών που περιλαμβάνεται στο Ειδικό Πλαίσιο (Άρθρο 5, Κεφάλαιο Β), οι μονάδες θαλάσσιες υδατοκαλλιέργειας αναπτύσσονται σε επιλεγμένες ευρύτερες θαλάσσιες περιοχές, οι οποίες κρίνονται κατάλληλες για τη χωροθέτηση υδατοκαλλιεργητικών μονάδων (ΠΑΥ).

Μέσα στις ΠΑΥ προσδιορίζονται ζώνες, είτε οργανωμένες με Φορέα Διαχείρισης (Περιοχές Οργανωμένης Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών - Π.Ο.Α.Υ.), είτε με μορφή άτυπων συγκεντρώσεων (Περιοχές Άτυπης Συγκέντρωσης Μονάδων - Π.Α.Σ.Μ.). Η επακριβής επιθυμητή χωροθέτηση των Π.Ο.Α.Υ. πραγματοποιείται σε υποκείμενο επίπεδο σχεδιασμού (χωροταξικό, πολεοδομικό ή τομεακό).

Χωροθέτηση νέων μονάδων γίνεται σε Π.Ο.Α.Υ. και Π.Α.Σ.Μ. Μεμονωμένες χωροθετήσεις είναι δυνατές σύμφωνα με επιμέρους όρους και περιορισμούς που παρατίθενται στο Πλαίσιο. Μελέτες για την ίδρυση Π.Ο.Α.Υ. έχουν υποβληθεί στις περισσότερες από τις περιοχές της χώρας.



**Χάρτης 4.1:** Χωρική διάρθρωση υδατοκαλλιεργειών.  
 Πηγή: Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών (2011).



Με βάση τα παραπάνω, καθορίζονται οι **Περιοχές Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών** (Π.Α.Υ.) του Ελληνικού θαλάσσιου χώρου, οι οποίες μετά από αξιολόγηση των χαρακτηριστικών τους (χωροταξικών – περιβαλλοντικών – αναπτυξιακών), και με κριτήριο και την υφιστάμενη κατάσταση από την άποψη ύπαρξης μονάδων υδατοκαλλιέργειας (συγκέντρωση μονάδων), κατατάσσονται στις επόμενες πέντε κατηγορίες Α έως Ε, που παρατίθενται στον Πίνακα 1 της Ανωτέρω Απόφασης και αποτυπώνονται στον Χάρτη «Εθνικό Πρότυπο Χωροταξικής Οργάνωσης της Υδατοκαλλιεργητικής Δραστηριότητας» (Χάρτης 4.1 του παρόντος).

Οι κατηγορίες Π.Α.Υ. είναι οι κάτωθι:

***Α. Περιοχές ιδιαίτερα αναπτυγμένες που χρήζουν παρεμβάσεων βελτίωσης, εκσυγχρονισμού των μονάδων και των υποδομών, προστασίας και αναβάθμισης του περιβάλλοντος.***

Πρόκειται για περιοχές στις οποίες **υπάρχει ήδη ανάπτυξη της υδατοκαλλιεργητικής δραστηριότητας με σημαντική συγκέντρωση μονάδων**. Χαρακτηρίζονται από τις ιδιαίτερα ευνοϊκές συνθήκες του θαλάσσιου περιβάλλοντος για την ανάπτυξη υδατοκαλλιέργειας, την ικανοποιητική σύνδεσή τους με αστικά κέντρα ή άλλα κέντρα κατανάλωσης των παραγόμενων προϊόντων, καθώς και από τις θετικές συνθήκες ανάπτυξης της δραστηριότητας από άποψη απαγορευτικών ή ανταγωνιστικών χρήσεων.

Οι περιοχές του Πίνακα 1 του Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α.Υ. που εντάσσονται στην κατηγορία Α των Π.Α.Υ. παρουσιάζονται στον Πίνακα 4.4.

***Β. Περιοχές με σημαντικά περιθώρια περαιτέρω ανάπτυξης των θαλάσσιων υδατοκαλλιεργειών***

Πρόκειται για περιοχές στις οποίες, είτε υπάρχει ανάπτυξη της υδατοκαλλιεργητικής δραστηριότητας, με σχετικά όμως περιορισμένη συγκέντρωση μονάδων –αναλογικά με τα χαρακτηριστικά τους–, είτε υπάρχει αποσπασματική ανάπτυξη, με συνέπεια να έχουν σημαντικά περιθώρια περαιτέρω ανάπτυξης.

Οι περιοχές του Πίνακα 1 του Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α.Υ. που εντάσσονται στην κατηγορία Β των Π.Α.Υ. παρουσιάζονται στον Πίνακα 4.5.

***Γ. Δυσπρόσιτες περιοχές με σημαντικές δυνατότητες ανάπτυξης των θαλάσσιων υδατοκαλλιεργειών***

Πρόκειται για περιοχές με γενικά πλεονεκτήματα για την εγκατάσταση μονάδων υδατοκαλλιέργειας, οι οποίες παραμένουν αναξιοποίητες. Ειδικότερα, αφορά σε περιοχές που τα κοινωνικο-οικονομικά οφέλη από την οργανωμένη ανάπτυξη υδατοκαλλιεργητικών δραστηριοτήτων, ελλείψει εναλλακτικών δυνατοτήτων ανάπτυξης και στήριξης των τοπικών κοινωνιών, εκτιμώνται ως ιδιαίτερα σημαντικά.

Οι περιοχές του Πίνακα 1 του Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α.Υ. που εντάσσονται στην κατηγορία Γ των ΠΑΥ παρουσιάζονται στον Πίνακα 4.6.

**Πίνακας 4.4:** Περιοχές που εντάσσονται στην κατηγορία Α των ΠΑΥ

Πηγή: Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α.Υ. (2011)

| A     | ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΑΝΑΠΤΥΓΜΕΝΕΣ  |                                  |   |
|-------|--|----------------------------------|---|
| A.1   | ΣΑΓΙΑΔΑ-ΚΑΛΑΜΑΣ-ΒΑΛΤΟΣ ΡΑΓΙΟΥ  | ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ                       | ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ-<br>ΟΣΤΡΑΚΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ-<br>ΛΟΙΠΟΙ ΥΔΡΟΒΙΟΙ<br>ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ |
| A.2   | ΚΟΛΠΟΣ ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ   | ΚΕΦΑΛΛΟΝΙΑΣ                      | ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ  |
| A.3   | ΔΥΤ. ΑΚΤΕΣ ΑΙΤ/ΝΙΑΣ - ΣΥΜΠΛΕΓΜΑ<br>ΕΧΙΝΑΔΩΝ ΝΗΣΩΝ  | ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ-<br>ΚΕΦΑΛΛΟΝΙΑΣ |   |
| A.4.1 | ΑΚΤΕΣ ΑΡΚΑΔΙΑΣ   | ΑΡΚΑΔΙΑΣ                         |   |
| A.4.2 |  |                                  |   |
| A.5   | ΒΟΥΡΛΙΑ-ΟΡΜΟΣ ΚΟΡΑΚΙΑΣ   | ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ                        |   |
| A.6   | ΝΗΣΟΣ ΠΛΑΤΕΙΑ  |                                  |   |
| A.7   | ΔΥΤΙΚΟΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ  |                                  |   |
| A.8   | ΠΟΡΟΣ  | ΑΤΤΙΚΗΣ                          |   |
| A.9   | ΜΕΘΑΝΑ-ΤΡΟΙΖΗΝΙΑ   |                                  |   |
| A.10  | ΣΑΛΑΜΙΝΑ - ΜΕΓΑΡΑ  |                                  |   |
| A.11  | ΝΟΤ. ΕΥΒΟΪΚΟΣ<br>(ΚΑΚΙΑ ΣΚΑΛΑ - ΚΑΚΟΔΙΚΗ -<br>ΜΠΟΓΑΖΑΚΙ - ΦΙΔΟΝΗΣΙ - ΠΟΥΝΤΑ -<br>ΠΟΡΤΟ ΜΠΟΥΦΑΛΟ ΕΛΑΦΙ -<br>ΤΟΥΡΚΟΛΙΜΑΝΟ-ΜΑΡΜΑΡΙ) |                                  | ΕΥΒΟΙΑΣ   |
| A.12  | ΛΑΡΥΜΝΑ-ΣΚΟΡΠΟΝΕΡΙΑ  | ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ-ΒΟΙΩΤΙΑΣ               | ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ-<br>ΟΣΤΡΑΚΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ                                   |
| A.13  | ΑΤΑΛΑΝΤΗ   | ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ                        |   |
| A.14  | ΜΑΛΛΙΑΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ   |                                  |   |
| A.15  | ΔΙΑΥΛΟΣ ΩΡΕΩΝ  | ΕΥΒΟΙΑΣ                          |   |
| A.16  | ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ   | ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ-ΗΜΑΘΙΑΣ-<br>ΠΙΕΡΙΑΣ    | ΟΣΤΡΑΚΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ<br>-ΛΟΙΠΟΙ ΥΔΡΟΒΙΟΙ<br>ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ                      |
| A.17  | ΧΑΛΑΣΤΡΑ - ΜΗΧΑΝΙΩΝΑ   | ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ                        | ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ  |
| A.18  | ΛΕΡΟΣ - ΛΕΙΨΟΙ   | ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ                      |   |
| A.19  | ΛΑΓΚΑΔΑ- ΚΑΡΔΑΜΥΛΑ - ΟΙΝΟΥΣΣΕΣ   | ΧΙΟΥ                             |   |

**Δ. Περιοχές με ιδιαίτερη ευαισθησία, ως προς το φυσικό περιβάλλον στις οποίες απαιτείται προσαρμογή των όρων εγκατάστασης και λειτουργίας των μονάδων υδατοκαλλιέργειας στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του χώρου και του περιβάλλοντος**

Περιοχές κατάλληλες για εγκατάσταση μονάδων υδατοκαλλιέργειας, οι οποίες βρίσκονται μερικώς ή στο σύνολό τους σε ευρύτερες περιοχές ιδιαίτερης οικολογικής σημασίας και ευαισθησίας (π.χ. περιοχές «προστασίας της φύσης» του Ν.1650/86, περιοχές Δικτύου NATURA 2000, τοπία Φυσικού Κάλλους και Θαλάσσια Πάρκα) και στις οποίες δεν αποκλείεται η ίδρυση και λειτουργία μονάδων υδατοκαλλιέργειας, με ειδικούς όρους και δεσμεύσεις ως προς τον τρόπο διαχείρισης αυτών. Οι περιοχές του Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α.Υ. που εντάσσονται στην κατηγορία Δ των Π.Α.Υ. παρουσιάζονται στον Πίνακα 4.7.

**Πίνακας 4.5:** Περιοχές που εντάσσονται στην κατηγορία Β των ΠΑΥ  
 Πηγή: Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α.Υ. (2011)

|              | ΠΕΡΙΟΧΗ  | ΠΕΡΙΦ. ΕΝΟΤ. ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑΣ Π.Α.Υ | ΚΥΡΙΑ ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ                         |
|--------------|--|---------------------------------|--|
| <b>Β</b>     | <b>ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΜΕ ΠΕΡΙΘΩΡΙΑ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ</b> |                                 |  |
| <b>B.1.1</b> | ΝΟΤΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΕΣ ΑΚΤΕΣ ΙΘΑΚΗΣ                     | ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ-ΙΘΑΚΗΣ               | ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ   |
| <b>B.1.2</b> | ΝΟΤΙΟΔΥΤΙΚΕΣ ΑΚΤΕΣ ΙΘΑΚΗΣ                        |                                 |  |
| <b>B.2</b>   | ΝΟΤΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΕΣ ΑΚΤΕΣ ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ                 |                                 |  |
| <b>B.3</b>   | ΕΡΑΤΕΙΝΗ   | ΦΩΚΙΔΑΣ                         |  |
| <b>B.4</b>   | ΓΑΛΞΙΔΙ  | ΒΟΙΩΤΙΑΣ                        |  |
| <b>B.5</b>   | ΑΝΤΙΚΥΡΑ   |                                 |  |
| <b>B.6</b>   | ΒΟΥΡΛΙΑ  | ΑΤΤΙΚΗΣ                         |  |
| <b>B.7</b>   | ΜΕΓΑΡΑ   |                                 |  |
| <b>B.8</b>   | ΚΑΝΔΗΛΙ (Β. ΕΥΒΟΪΚΟΣ)                            | ΕΥΒΟΙΑΣ                         | ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ   |
| <b>B.9</b>   | ΣΤΟΜΙΟ   | ΛΑΡΙΣΑΣ                         | ΟΣΤΡΑΚΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ   |
| <b>B.10</b>  | ΑΜΠΕΛΟΣ ΣΙΘΩΝΙΑΣ                                 | ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ                      | ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ-ΟΣΤΡΑΚΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ                            |
| <b>B.11</b>  | ΙΕΡΙΣΣΟΣ   |                                 |  |
| <b>B.12</b>  | ΣΤΡΥΜΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ                               | ΣΕΡΡΩΝ-ΚΑΒΑΛΑΣ                  | ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ-ΟΣΤΡΑΚΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ-ΛΟΙΠΟΙ ΥΔΡΟΒΙΟΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ |
| <b>B.13</b>  | ΗΡΑΚΛΕΙΤΣΑ - ΝΕΑ ΠΕΡΑΜΟΣ                         | ΚΑΒΑΛΑΣ                         |  |
| <b>B.14</b>  | ΑΓΙΑΣΜΑ-ΚΕΡΑΜΩΤΗ - ΕΡΑΣΜΙΟ                       | ΚΑΒΑΛΑΣ - ΞΑΝΘΗΣ                |  |
| <b>B.15</b>  | ΜΑΡΩΝΕΙΑ   | ΡΟΔΟΠΗΣ - ΕΒΡΟΥ                 |  |
| <b>B.16</b>  | ΚΟΛΠΟΣ ΚΑΛΛΟΝΗΣ                                  | ΛΕΣΒΟΥ                          | ΟΣΤΡΑΚΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ   |
| <b>B.17</b>  | ΜΠΑΛΟΥΤΣΟΣ ΣΚΑΛΟΧΩΡΙΟΥ                           |                                 |  |
| <b>B.18</b>  | ΓΕΡΑ- ΛΕΣΒΟΥ                                     |                                 |  |
| <b>B.19</b>  | ΛΕΡΟΣ ΓΛΑΡΟΝΗΣΙΑ                                 |                                 |  |
| <b>B.21</b>  | ΚΑΛΥΜΝΟΣ-ΨΕΡΙΜΟΣ                                 | ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ                     | ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ   |
| <b>B.20</b>  | ΚΑΛΥΜΝΟΣ – ΕΜΠΟΡΕΙΟΣ                             |                                 |  |
| <b>B.22</b>  | ΚΑΜΕΙΡΟΣ ΡΟΔΟΥ - ΧΑΛΚΗ                           |                                 |  |

**Πίνακας 4.6:** Περιοχές που εντάσσονται στην κατηγορία Γ των ΠΑΥ  
 Πηγή: Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α.Υ. (2011)

|            | ΠΕΡΙΟΧΗ   | ΠΕΡΙΦ. ΕΝΟΤ. ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑΣ Π.Α.Υ | ΚΥΡΙΑ ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ |
|------------|---|---------------------------------|--|
| <b>Γ</b>   | <b>ΔΥΣΠΡΟΣΙΤΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΜΕ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΩΝ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΥΔΑΤ/ΡΓΕΙΩΝ</b> |                                 |  |
| <b>Γ.1</b> | ΔΙΑΠΟΝΤΙΟΙ ΝΗΣΟΙ  | ΚΕΡΚΥΡΑΣ                        | ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ                       |
| <b>Γ.2</b> | ΑΓΑΘΟΝΗΣΙ   | ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ                     |  |

**Πίνακας 4.7:** Περιοχές που εντάσσονται στην κατηγορία Δ των ΠΑΥ  
 Πηγή: Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α.Υ. (2011)

|            | ΠΕΡΙΟΧΗ  | ΠΕΡΙΦ. ΕΝΟΤ.<br>ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑΣ Π.Α.Υ | ΚΥΡΙΑ<br>ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΗ<br>ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ                              |
|------------|--|------------------------------------|---|
| <b>Δ</b>   | <b>ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΜΕ ΙΔΙΑΙΤΕΡΗ ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ</b> |                                    |   |
| <b>Δ.1</b> | ΑΜΒΡΑΚΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ  | ΠΡΕΒΕΖΑΣ<br>ΑΙΤ/ΝΙΑΣ<br>ΑΡΤΑΣ      | ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ-<br>ΟΣΤΡΑΚΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ-<br>ΛΟΙΠΟΙ ΥΔΡΟΒΙΟΙ<br>ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ |
| <b>Δ.2</b> | ΒΙΣΤΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ  | ΞΑΝΘΗΣ<br>ΡΟΔΟΠΗΣ                  |   |

### **Ε. Περιοχές Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών Κατηγορίας Ε**

Στην κατηγορία Ε περιλαμβάνονται: α) δυσπρόσιτες, παραμεθόριες, νησιωτικές περιοχές, όπου η ανάπτυξη υδατοκαλλιεργειών κρίνεται σκόπιμη για γεωπολιτικούς και αναπτυξιακούς λόγους, β) περιοχές με σημαντική απουσία άλλων αναπτυξιακών δραστηριοτήτων ανταγωνιστικών του ίδιου χώρου, για τη συγκράτηση του πληθυσμού, ή γ) περιοχές με κατάλληλα χαρακτηριστικά, που γειτνιάζουν με περιοχές ζήτησης (αστικά κέντρα, τουριστικές περιοχές κ.λπ.), διαθέτουν υποδομές εξυπηρέτησης για την προώθηση των προϊόντων, αλλά, παράλληλα, λόγω είτε της γειτνίασης με ανταγωνιστικές χρήσεις, είτε της ευαισθησίας του φυσικού περιβάλλοντος, **κρίνεται προτιμότερη η διάσπαρτη παρά η οργανωμένη χωροθέτηση**. Οι περιοχές του Πίνακα 1 του Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α.Υ. που εντάσσονται στην κατηγορία Ε των Π.Α.Υ. παρουσιάζονται στον Πίνακα 4.8.

**Πίνακας 4.8:** Περιοχές που εντάσσονται στην κατηγορία Ε των ΠΑΥ  
 Πηγή: Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α.Υ. (2011)

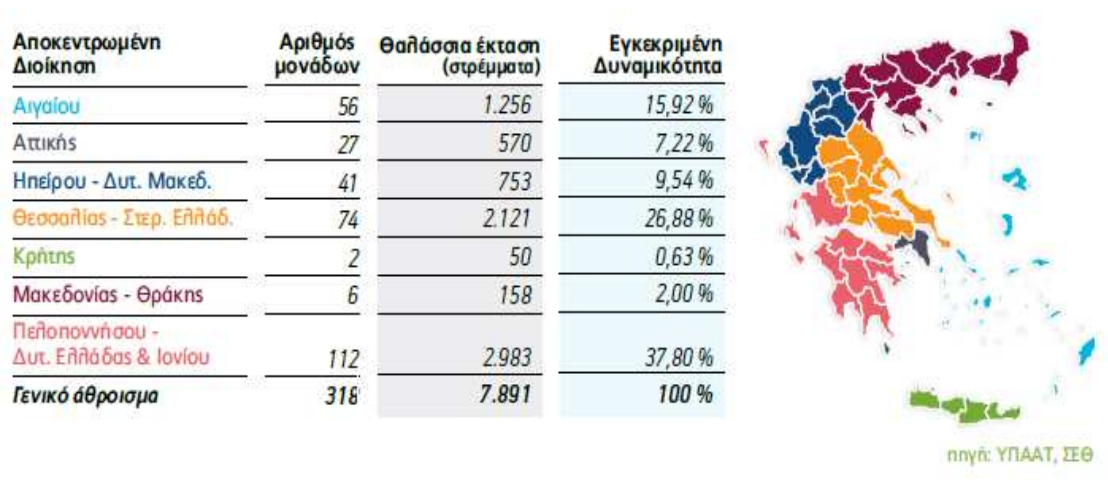
|            | ΠΕΡΙΟΧΗ   | ΠΕΡΙΦ. ΕΝΟΤ.<br>ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑΣ Π.Α.Υ | ΚΥΡΙΑ<br>ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΗ<br>ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ |
|------------|---|------------------------------------|--|
| <b>Ε.</b>  | <b>ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ε</b>    |                                    |  |
| <b>Ε.1</b> | ΚΡΗΤΗ   | ΚΡΗΤΗΣ                             | ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ                             |
| <b>Ε.2</b> | ΚΥΚΛΑΔΕΣ  | ΚΥΚΛΑΔΩΝ                           |  |
| <b>Ε.3</b> | ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ  | ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ                        |  |
| <b>Ε.4</b> | ΛΟΙΠΕΣ ΑΚΤΕΣ ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ (των νησιών συμπεριλαμβανομένων) | ΑΤΤΙΚΗΣ                            |  |
| <b>Ε.5</b> | ΒΑ ΑΚΤΕΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ   | ΚΕΡΚΥΡΑΣ                           |  |
| <b>Ε.6</b> | ΒΑ ΑΚΤΕΣ ΚΕΦΑΛΛΟΝΙΑΣ  | ΚΕΦΑΛΛΟΝΙΑΣ                        |  |
| <b>Ε.7</b> | ΝΗΣΟΙ ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ                                       | ΣΑΜΟΥ-ΛΕΣΒΟΥ                       |  |

Οι Π.Ο.Α.Υ. στο θαλάσσιο χώρο δημιουργούνται αποκλειστικά και μόνο εντός των Π.Α.Υ. των κατηγοριών Α-Δ και οριοθετούνται από τις συντεταγμένες του περιγράμματός τους

Επιπρόσθετα, σύμφωνα με Ετήσια Έκθεση που βασίζεται σε στοιχεία του ΥΠΑΑΤ για την ελληνική υδατοκαλλιέργεια (2019), σε τρεις Αποκεντρωμένες Διοικήσεις και συγκεκριμένα στην Αποκεντρωμένη Διοίκηση Πελοποννήσου – Δυτικής Ελλάδας & Ιονίου, Θεσσαλίας – Στερεάς Ελλάδας και Αιγαίου είναι κατανομημένο σχεδόν το 76,1% των μονάδων θαλάσσιας ιχθυοκαλλιέργειας, στις οποίες αντιστοιχεί το 80,61% των μισθωμένων εκτάσεων και εκτρέφεται το 80,6% της ελληνικής παραγωγής. Η κατανομή του αριθμού μονάδων, της θαλάσσιας έκτασης και της δυναμικότητας των μονάδων θαλάσσιας ιχθυοκαλλιέργειας φαίνεται στο Διάγραμμα 4.27.

**Διάγραμμα 4.27:** Γεωγραφική κατανομή ανά Αποκεντρωμένη Διοίκηση, του αριθμού μονάδων, της θαλάσσιας έκτασης και της δυναμικότητας, των μονάδων θαλάσσιας ιχθυοκαλλιέργειας

Πηγή: Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, Σύνδεσμος Ελληνικών Θαλασσοκαλλιεργειών, 2019.



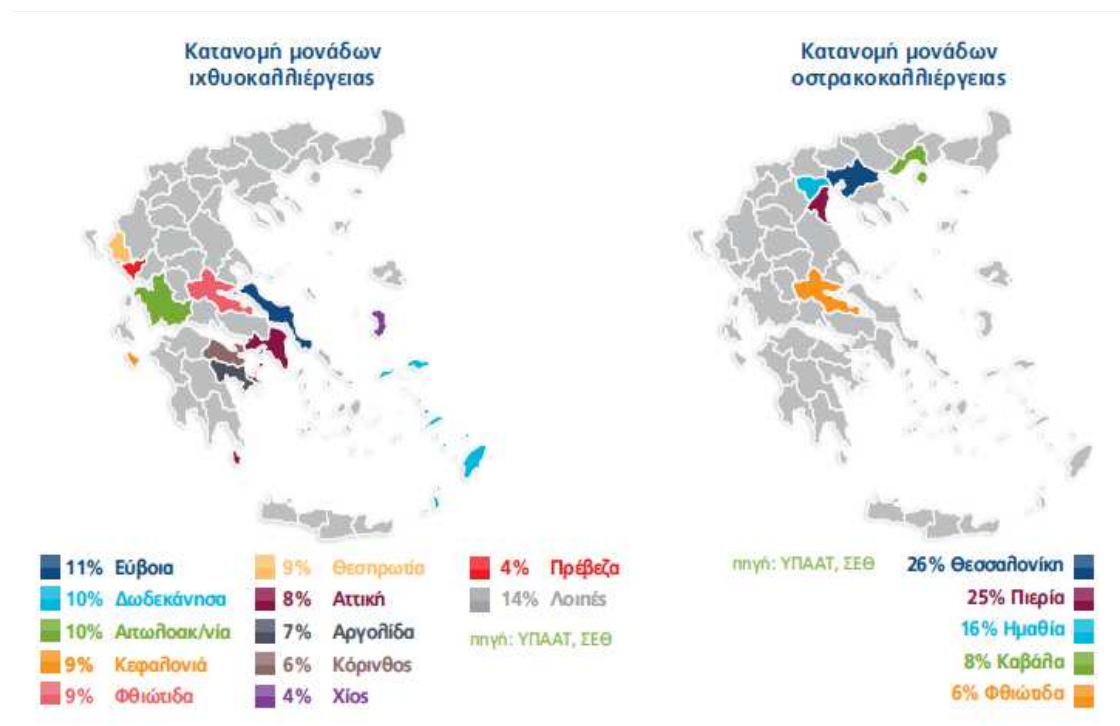
Σε τοπικό επίπεδο ο κλάδος, όσον αφορά τη **θαλάσσια ιχθυοκαλλιέργεια**, έχει παρουσία στις 11 από τις 13 Περιφερειακές Ενότητες και συγκεκριμένα, στις Περιφερειακές Ενότητες Εύβοιας, Δωδεκανήσου, Αιτωλοακαρνανίας, Κεφαλονιάς, Φθιώτιδας, Θεσπρωτίας, Αττικής, Αργολίδας, Κορίνθου, Χίου και Πρέβεζας, όπου λειτουργούν τοπικά πάνω από 10 μονάδες. Στις υπόλοιπες 14 Περιφερειακές Ενότητες είναι αδειοδοτημένες λιγότερες από 10 μονάδες. Ωστόσο, υπάρχουν Περιφερειακές Ενότητες με αδειοδοτημένες μονάδες λιγότερες από 10, αλλά με σημαντικό όγκο παραγωγής (π.χ. Φωκίδα, Μυτιλήνη).

Σχετικά με τη γεωγραφική κατανομή των εκμεταλλεύσεων **οστρακοκαλλιέργειας** οι περιοχές με τη μεγαλύτερη ανάπτυξη είναι η Θεσσαλονίκη (26%), η Πιερία (25%), η Ημαθία (16%), η Καβάλα (8%) και η Φθιώτιδα (6%). Το υπόλοιπο 19% είναι κατανομημένο σε 10 Περιφερειακές Ενότητες, με λιγότερες από 10 μονάδες εκάστη (Πρέβεζας, Ξάνθης, Θεσπρωτίας, Χαλκιδικής, Ροδόπης, Αττικής, Σερρών, Λέσβου, Ευβοίας, Αιτωλοακαρνανίας).

Τα στοιχεία αυτά απεικονίζονται γραφικά στο Διάγραμμα 4.28.

**Διάγραμμα 4.28:** Γεωγραφική κατανομή μονάδων θαλάσσιας ιχθυοκαλλιέργειας και οστρακοκαλλιέργειας

Πηγή: Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, Σύνδεσμος Ελληνικών Θαλασσοκαλλιεργειών, 2019.



### Εντατική υδατοκαλλιέργεια

Εκτός από τις θαλάσσιες υδατοκαλλιέργειες (ψαριών και οστράκων), ιδιαίτερη θέση κατέχει η υδατοκαλλιέργεια των εσωτερικών υδάτων, μια παραδοσιακή μορφή πρωτογενούς παραγωγής. Η εν λόγω δραστηριότητα αναπτύχθηκε σε μικρή έκταση σε κατάλληλες για τον σκοπό αυτό περιοχές, κύρια στην Ήπειρο και τη Δυτική Μακεδονία, αποτελώντας κύρια ή συμπληρωματική απασχόληση κατοίκων ορεινών και απομακρυσμένων ηπειρωτικών περιοχών. Σήμερα στη χώρα δραστηριοποιούνται περίπου 80 μονάδες εντατικής εκτροφής ιχθύων, με κυριότερο είδος την ιριδιζουσα πέστροφα και παραγωγή που εκτιμάται σε 2.000 τόνους. Επίσης εκτρέφονται σε μικρή κλίμακα ο κοινός κυπρίνος και το ευρωπαϊκό χέλι. Παλαιότερα είχαν γίνει προσπάθειες εκτροφής ειδών όπως το ευρωπαϊκό γατόψαρο (γουλιανός), ο κέφαλος και η τιλάπια. Τα τελευταία χρόνια, ο κλάδος έχει στραφεί και σε νέα είδη με πολύ έντονο ενδιαφέρον όπως για παράδειγμα ο οξύρρυγχος, το κυανοβακτήριο σπιρουλίνα κ.λπ., τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν είτε ως συμπληρώματα διατροφής, είτε ως πρώτη ύλη στη βιομηχανία καλλυντικών, ως βιοκαύσιμα κ.ά. (ΥΠΑΑΤ, 2014).

## **Εκτατική υδατοκαλλιέργεια (λιμνοθάλασσες)**

Στις ελληνικές λιμνοθάλασσες ασκείται η παραδοσιακή εκτατική υδατοκαλλιέργεια με ιδιαίτερες οικονομικές και κοινωνικές διαστάσεις. Σήμερα στην Ελλάδα λειτουργούν 72 οργανωμένες εκμεταλλεύσεις λιμνοθαλασσών συνολικής έκτασης 400 χιλ. στρεμμάτων, με παραγωγή περίπου 650 τόνων για το έτος 2012. Τα κυριότερα παραγόμενα είδη είναι τσιπούρες, λαβράκια, κέφαλοι και χέλια. Ένα ακόμα σημαντικό παραδοσιακό προϊόν των λιμνοθαλασσών, προερχόμενο από θηλυκούς κεφάλους, είναι το αυγοτάραχο, κυρίως της λιμνοθάλασσας Μεσολογγίου, αλλά και άλλων (ΥΠΑΑΤ, 2014).

Οι **ιχθυοκαλλιέργειες**, ως ανθρωπογενής δραστηριότητα, υπόσχονται **βιωσιμότητα** στο απώτερο μέλλον, καθώς αποτελούν παραγωγικές διαδικασίες του πρωτογενούς τομέα και μάλιστα παραγωγικές διαδικασίες παραγωγής ζωικών πρωτεϊνών που καλύπτουν βασικές διατροφικές ανάγκες του πληθυσμού (ΝΑΥΣ – ΙΩΑΝΝΑ Ν. ΑΡΓΥΡΟΥ Ε.Π.Ε., 2012)

### **4.2 Μεταποίηση**

Η υποδομή μιας ολοκληρωμένης μονάδας υδατοκαλλιέργειας δεν αποτελείται μόνο από τις εγκαταστάσεις που είναι αγκυροβολημένες στη θάλασσα, αλλά περιλαμβάνει και εγκαταστάσεις υποστήριξης, που βρίσκονται στο χερσαίο τμήμα. Εκτός των συσκευαστηρίων, που υποστηρίζουν τη συσκευασία, συντήρηση και παραγωγή μη μεταποιημένων αλιευτικών προϊόντων, στις χερσαίες υποστηρικτικές εγκαταστάσεις συγκαταλέγονται τα μεταποιητήρια, τα παρασκευαστήρια και τα τυποποιητήρια. Οι χερσαίες αυτές υποδομές εγκαθίστανται, σύμφωνα με τις προδιαγραφές που προβλέπονται από την Κοινοτική και Εθνική Νομοθεσία, με σκοπό να προσφέρουν ουσιαστικές υπηρεσίες στις δραστηριότητες του τομέα (Argyrou 2018b, Argyrou 2018c). Ωστόσο οι εγκαταστάσεις αυτές μπορούν να λειτουργήσουν και ως ανεξάρτητες μεταποιητικές μονάδες, υπό την προϋπόθεση ότι θα εξασφαλίζουν την πρώτη ύλη των νωπών αλιευμάτων.

Η μεταποίηση των αλιευμάτων παρέχει στον κλάδο της υδατοκαλλιέργειας αλλά και της αλιείας τη δυνατότητα διάθεσης νέων προϊόντων, υψηλής προστιθέμενης αξίας, με μεγάλη ζήτηση. Με τον τρόπο αυτό ενισχύει την ανταγωνιστικότητα του κλάδου (ΝΑΥΣ ΙΩΑΝΝΑ Ν. ΑΡΓΥΡΟΥ Ε.Π.Ε, 2015).

**Στην Ελλάδα, η δραστηριότητα των 150 εταιρειών μεταποίησης επηρεάστηκε αρνητικά από την κρίση χρέους.** Ωστόσο, τα τελευταία χρόνια παρατηρείται αλλαγή στην τάση αυτή. Ο κύκλος εργασιών και η απασχόληση αυξήθηκαν το 2015 (11% και 5% αντίστοιχα), αλλά παραμένουν σημαντικά χαμηλότεροι από εκείνους που παρατηρήθηκαν το 2011 (μείωση 18% και 39% αντίστοιχα). Το 2015 τα καθαρά κέρδη αυξήθηκαν κατά 6,7%, παρά την αύξηση του συνολικού κόστους παραγωγής κατά 20%. Μία θετική επίδραση παρατηρήθηκε από το 2016, δεδομένης της σταθερής αύξησης των αφίξεων και των δαπανών των τουριστών, συμπεριλαμβανομένων των

μεταποιημένων θαλασσινών μέσω των ξενοδοχείων, των εστιατορίων και του τομέα της εστίασης (STECF, 2019).

Οι κυριότεροι λόγοι εμφάνισης αυτών των μεταβολών συνίστανται κυρίως στον έντονο ανταγωνισμό μεταξύ των εγχώριων και των εισαγόμενων κατεψυγμένων φιλέτων και κονσερβών λιανικού εμπορίου, στη χρήση των κατεψυγμένων προϊόντων ως κύριων γευμάτων και των μεταποιημένων ως συνοδευτικών εδεσμάτων και βέβαια στη σχετικά υψηλή τιμή των εγχώριων μεταποιημένων, η οποία οφείλεται κυρίως στις ακριβές πρώτες ύλες (Σταματάκης, 2017).

Βάσει επεξεργασμένων στοιχείων παραγωγής αλιευμάτων για την οικονομική περίοδο 2013 έως 2015, αλλά και πλέον πρόσφατων στοιχείων, αποδεικνύεται μία περαιτέρω σταδιακή αύξηση των ποσοτήτων εισαγόμενων κατεψυγμένων φιλέτων, με παράλληλη αντίστοιχη μείωση των ποσοτήτων στις υπόλοιπες κατηγορίες, κυρίως εξ αιτίας της σημαντικής, συνεχιζόμενης αύξησης του τουριστικού ρεύματος στη χώρα μας (προκαταρκτικά στοιχεία 2017) και δευτερευόντως λόγω των αλλαγών στις διατροφικές συνήθειες του τοπικού πληθυσμού (STECF, 2019).

Τα νωπά αλιεύματα, κυρίως της θαλασσοκαλλιέργειας, κάλυπταν το μεγαλύτερο ποσοστό των εξαγωγών σε προϊόντα αλιείας και υδατοκαλλιέργειας από το 2008 έως το 2015 και συνεχίζουν έτσι έως σήμερα, γεγονός που τα κατατάσσει στις **πρώτες θέσεις των εξαγωγών της χώρας**. Αντίθετα, τα αλιεύματα που έχουν υποστεί μεταποίηση και επεξεργασία (κατεψυγμένα, έτοιμα, προμαγειρεμένα, αποξηραμένα-παστά-καπνιστά), καλύπτουν ένα ποσοστό μικρότερο του 20% των συνολικών εξαγωγών σε προϊόντα αλιείας και υδατοκαλλιέργειας της Ελλάδας.

**Τα ελληνικά προϊόντα υδατοκαλλιέργειας, εκτός από την υψηλή διατροφική τους αξία και την άριστη ποιότητά τους, παράγονται με μεθόδους απόλυτα φιλικές προς το περιβάλλον, γεγονός που πρέπει να επισημανθεί ιδιαίτερα σε όλες τις εκστρατείες ενημέρωσης των καταναλωτών, για την περαιτέρω ευαισθητοποίηση της κοινής γνώμης και την επακόλουθη αύξηση της ανταγωνιστικότητάς τους.** Σε αυτό το πλαίσιο, προτείνεται είτε ο εκσυγχρονισμός των υφιστάμενων εγκαταστάσεων συσκευασίας και μεταποίησης, είτε η δημιουργία νέων, οι οποίες θα λειτουργούν με τεχνολογίες που θα συμβάλουν στην εξοικονόμηση ενέργειας και τη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Επιπλέον, θα πρέπει να αναπτυχθούν νέες μέθοδοι και τεχνολογίες συντήρησης, επεξεργασίας, τυποποίησης και συσκευασίας των προϊόντων, με τελικό στόχο την καλύτερη **αναγνωσιμότητα των κατάλληλων δεικτών** (φρεσκότητας, ιχνηλασιμότητας κ.λπ.) με την αντίστοιχη σήμανση. Ακόμη, όσον αφορά την αλιεία, θα πρέπει να τονιστεί ότι οι σύγχρονες μέθοδοι αλίευσης συμβάλλουν στην αύξηση της προστασίας των ιχθυοαποθεμάτων (Σταματάκης, 2017).



### 4.3 Απασχόληση στον Κλάδο και Αλιευτικές Περιοχές

Η βελτίωση της αποδοτικότητας και της βιωσιμότητας της αλιείας και της υδατοκαλλιέργειας συνάδουν με τη βελτίωση της συλλογής, της παρακολούθησης και του ελέγχου των δεδομένων, την εφαρμογή πολυετών σχεδίων διαχείρισης της αλιείας, την εναρμόνιση των προτύπων και τη βελτίωση των δεξιοτήτων ώστε να επιτευχθεί συμμόρφωση με τους κανόνες και τα πρότυπα της Ε.Ε. και με την αύξηση της προστιθέμενης αξίας των τοπικών αλυσίδων αλιευτικών προϊόντων.

Η μέση ετήσια απασχόληση στη μέση και στην παράκτια αλιεία παρουσίασε μείωση 2,8% το 2018 σε σχέση με το 2017. Συγκεκριμένα, το 2018 ο αριθμός των απασχολούμενων ανήλθε σε 20.565, ενώ το 2017 σε 21.153 (ΕΛΣΤΑΤ, 2019).

Ο τομέας δημιουργεί χιλιάδες θέσεις εργασίας, με τη θαλάσσια υδατοκαλλιέργεια (ιχθύες και μύδια) να κατέχει το 83% των άμεσων θέσεων απασχόλησης, την καλλιέργεια σε υφάλμυρα νερά το 10%, ενώ την αλιεία των εσωτερικών υδάτων το 7%. Αν υπολογιστούν και οι έμμεσες θέσεις απασχόλησης που δημιουργούνται από τις υποστηρικτικές υπηρεσίες, τότε η απασχόληση εκτιμάται συνολικά σε περίπου 12.000 εργαζόμενους, στοιχείο σημαντικό ειδικά για τις θέσεις που δημιουργούνται σε απομακρυσμένες περιοχές.

## 5. ΑΛΙΕΙΑ / ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΕΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ

Στο πλαίσιο όλων όσων αναφέρθηκαν προηγουμένως σχετικά με την σημασία του τομέα της αλιείας και της υδατοκαλλιέργειας τόσο σε ευρωπαϊκό όσο και σε εθνικό επίπεδο, κρίνεται σκόπιμο να επισημανθεί η ισότιμη θέση της αλιείας και της υδατοκαλλιέργειας στο πλαίσιο της ολοκληρωμένης διαχείρισης της παράκτιας ζώνης, σε αντίθεση με εναλλακτικές αποκλειστικής προώθησης άλλων δραστηριοτήτων.

Όσον αφορά τον **σχεδιασμό των περιφερειακών στρατηγικών** για την ολοκληρωμένη διαχείριση της παράκτιας ζώνης, είναι προφανές ότι για τη συνύπαρξη όλων των δραστηριοτήτων και ιδιαίτερα αυτών που σχετίζονται με οικονομικούς και αναπτυξιακούς παράγοντες και συνδέονται με πηγές εισοδήματος και πόλους ανάπτυξης για κάθε μία περιφέρεια ξεχωριστά, είναι απαραίτητος ο **χωρικός σχεδιασμός** για την άμβλυνση του ανταγωνισμού των χρήσεων και τον εξορθολογισμό τους στην περιοχή της παράκτιας ζώνης.

Στη συνέχεια παρατίθενται, ενδεικτικά, συνοπτικές παρουσιάσεις των **Περιφερειακών Πλαισίων Χωροταξικού Σχεδιασμού & Αειφόρου Ανάπτυξης (Π.Π.Χ.Σ.Α.Α.)** επιλεγμένων περιφερειών με σημαντική αλιευτική δραστηριότητα, όπου αξιολογείται ο ρόλος του τομέα της Αλιείας και της Υδατοκαλλιέργειας στο πλαίσιο της **περιφερειακής ανάπτυξης**. Επιπρόσθετα παρατίθενται χάρτες που αποτυπώνουν το πρότυπο χωρικής ανάπτυξης, καθώς και την επιμέρους χωροταξική οργάνωση κάθε εξεταζόμενης Περιφέρειας, οι οποίοι έχουν αντληθεί από τη Β' φάση του υπό αναθεώρηση Πλαισίου ή από την έγκριση του εκάστοτε Πλαισίου, όσον αφορά τα εγκεκριμένα Π.Π.Χ.Σ.Α.Α. Τα κόκκινα βέλη που επισημαίνονται επί των χαρτών που αφορούν στο πρότυπο χωρικής ανάπτυξης, υποδεικνύουν τις **ζώνες του πρωτογενούς τομέα** στις Περιφέρειες, **με έμφαση στις θαλάσσιες περιοχές, όπου εντάσσεται και η δραστηριότητα της αλιείας και υδατοκαλλιέργειας**. Αναφορικά με τους χάρτες που αφορούν στη χωροταξική οργάνωση της κάθε Περιφέρειας, με κόκκινο βέλος επισημαίνονται οι περιοχές όπου προτείνεται η ανάπτυξη της υδατοκαλλιέργειας, με έμφαση στις θαλάσσιες περιοχές.

### 5.1 Περιφέρεια Ηπείρου

Σύμφωνα με το **Αναθεωρημένο Π.Π.Χ.Σ.Α.Α. της Ηπείρου** (ΦΕΚ 286/Α.Α.Π/2018), η ανάπτυξη της παράκτιας και εσωτερικής ιχθυοκαλλιέργειας στην εν λόγω περιφέρεια χαρακτηρίζεται από υψηλούς βαθμούς καθετοποίησης και εξωστρέφειας, ενώ όσον αφορά στη χωροθέτηση των βασικών παραγωγικών δραστηριοτήτων παραμένει αποσπασματικός ο αναπτυξιακός σχεδιασμός.

Πιο συγκεκριμένα, είναι ιδιαίτερα εμφανής η απουσία ενός ολοκληρωμένου αναπτυξιακού σχεδιασμού που να προδιαγράφει ποσοτικούς στόχους και εξειδικεύσεις στις διάφορες παραγωγικές δραστηριότητες όχι μόνο βάσει της δυναμικής τους και της αναγνώρισης των επιμέρους δυνατοτήτων τους, αλλά και βάσει της αξιολόγησης των συγκριτικών και ανταγωνιστικών τους πλεονεκτημάτων,

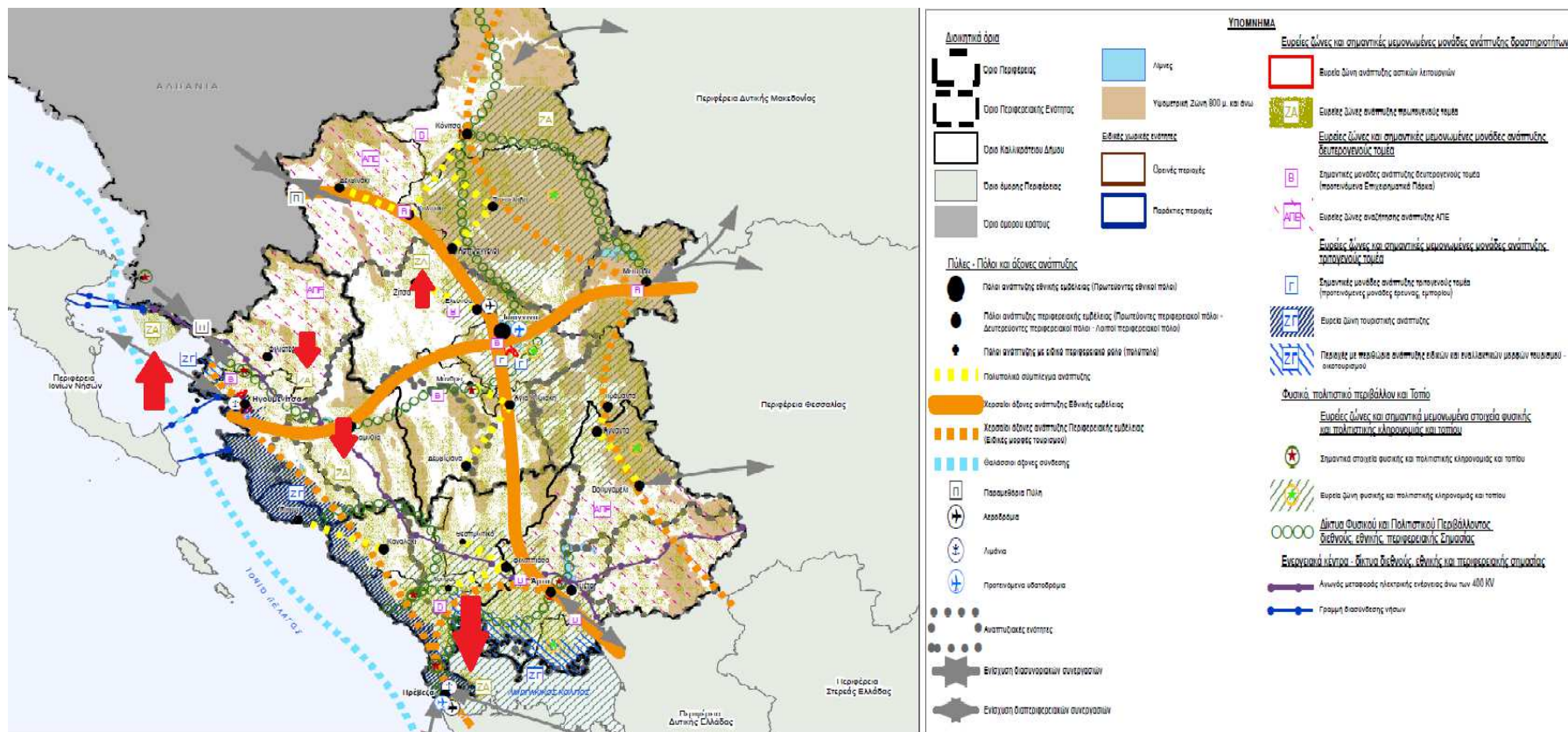
στα πλαίσια του διεθνούς ανταγωνισμού που αντιμετωπίζει η "ανοιχτή" οικονομία της Ελλάδας μέσα σε ένα παγκοσμιοποιημένο περιβάλλον.

Στο πλαίσιο των ευρύτερων χωρικών ενοτήτων, **στον Αμβρακικό Κόλπο**, η παρουσία παραδοσιακών αλιευτικών δραστηριοτήτων στις εκτεταμένες λιμνοθάλασσές του, οι συγκεντρώσεις σύγχρονων εντατικών υδατοκαλλιεργητικών μονάδων, οι υποδομές ελλιμενισμού σκαφών αναψυχής, οι παράκτιοι μικροί οικισμοί, αλλά και τα σημαντικά οικιστικά κέντρα, διαμορφώνουν την ανθρωπογεωγραφική ταυτότητα του συγκεκριμένου τόπου. Η βασική κατεύθυνση θα αφορά στην προστασία του οικοσυστήματος και την ήπια τουριστική αξιοποίησή του, με αποφυγή παρεμβάσεων που απαιτούν δόμηση. Ακόμη, η διαφοροποίησή του από το Ιόνιο παράκτιο μέτωπο, αντανakλά τα ειδικά περιβαλλοντικά και αναπτυξιακά χαρακτηριστικά του. Προτεραιότητες αποτελούν η περαιτέρω προστασία του κόλπου από χερσαίες ανθρωπογενείς δραστηριότητες (γεωργία, πτηνοκτηνοτροφία), η ενιαία αντιμετώπισή του ως **υποδοχέα Π.Ο.Α.Υ.** και η ήπια ανάδειξη – αξιοποίησή του ως αξιόλογου οικοσυστήματος.

Επίσης, στο πλαίσιο της χωρικής διάρθρωσης του παραγωγικού συστήματος και ειδικότερα της χωροθέτησης του τομέα των υδατοκαλλιεργειών, προβλέπεται η σκοπιμότητα ίδρυσης ΠΟΑΥ στη **Λωρίδα της Σαγιάδας** και στον **Αμβρακικό**. Στις περιοχές αυτές, η σκοπιμότητα ίδρυσης Π.Ο.Α.Υ. έγκειται στις δυνατότητες εκσυγχρονισμού των όρων λειτουργίας των εγκατεστημένων μονάδων σε σχέση με τις περιβαλλοντικές απαιτήσεις, την καθετοποίηση, τη δημιουργία οικονομιών κλίμακας και τη διερεύνηση της χωρητικότητας σε μονάδες και δυναμικότητα. Στην χερσαία και θαλάσσια περιοχή των Π.Ο.Α.Υ., οι δραστηριότητες της υδατοκαλλιέργειας, όπως και της επεξεργασίας και προώθησης των αλιευμάτων, θα πρέπει να είναι συμβατές με τις λοιπές παραγωγικές δραστηριότητες.

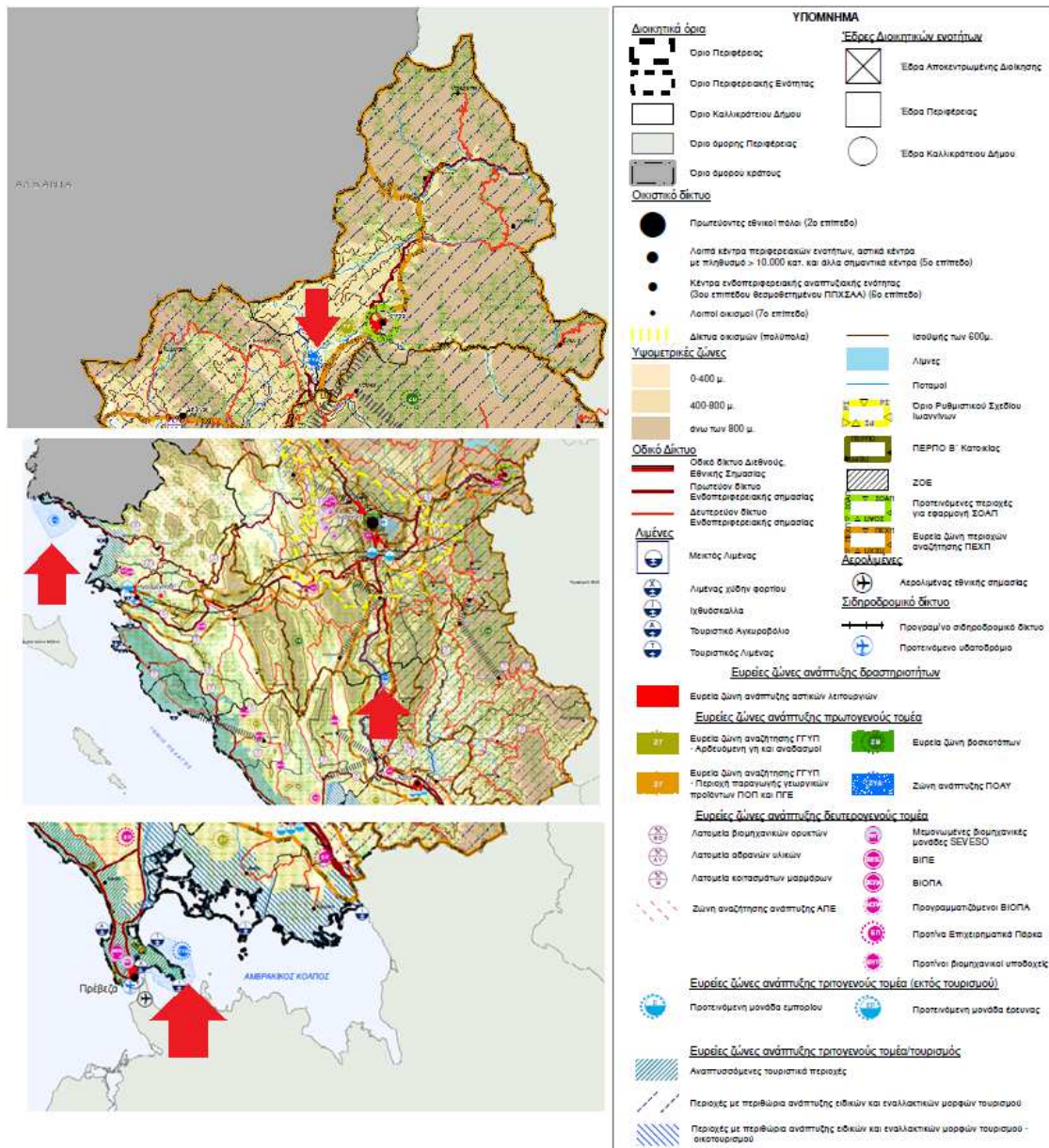
Το πρότυπο χωρικής ανάπτυξης σύμφωνα με το Αναθεωρημένο **Π.Π.Χ.Σ.Α.Α. της Ηπείρου** (ΦΕΚ 286/Α.Α.Π/2018) αποτυπώνεται στον Χάρτη 5.1 που συνοδεύει την υπ' αρ. ΥΠΕΝ/ΔΧΩΡΣ/78523/1208 Απόφαση Έγκρισης του Π.Π.Χ.Σ.Α.Α. Η υδατοκαλλιέργεια υπάγεται στις **ευρείες ζώνες ανάπτυξης πρωτογενούς τομέα. Παρατίθεται και το σχετικό Υπόμνημα του Χάρτη.**

Όσον αφορά τη **θαλάσσια υδατοκαλλιέργεια**, η οποία οργανώνεται σε Π.Ο.Α.Υ. βάσει του εθνικού προτύπου χωρικής ανάπτυξης (Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α.Υ.), στον Χάρτη 5.2 παρουσιάζεται η χωροταξική οργάνωση της Περιφέρειας Ηπείρου και ειδικότερα οι **περιοχές ζωνών ανάπτυξης Π.Ο.Α.Υ.** στην περιφέρεια αυτή.



**Χάρτης 5.1:** Πρότυπο Χωρικής Ανάπτυξης Περιφέρειας Ηπείρου (Χάρτης Π.1) - Με κόκκινο βέλος οι ευρείες ζώνες ανάπτυξης πρωτογενούς τομέα (ΖΑ)

Πηγή: Αναθεωρημένο Περιφερειακό Χωροταξικό Πλαίσιο Περιφέρειας Ηπείρου (2018).



**Χάρτης 5.2:** Χωροταξική οργάνωση Περιφέρειας Ηπείρου (Χάρτης Π.2α) - Με κόκκινο βέλος οι ζώνες ανάπτυξης Π.Ο.Α.Υ.

Πηγή: Αναθεωρημένο Περιφερειακό Χωροταξικό Πλαίσιο Περιφέρειας Ηπείρου (2018).

## 5.2 Περιφέρεια Ιονίων Νήσων

Σύμφωνα με το **Αναθεωρημένο Π.Π.Χ.Σ.Α.Α. των Ιονίων Νήσων** (ΦΕΚ 16/Α.Α.Π./2019), προτείνεται η περαιτέρω βελτίωση των υφιστάμενων και η δημιουργία νέων αλιευτικών καταφυγίων και υποδομών για τη μεταποίηση και εμπορία των αλιευμάτων, ενώ αξιόλογη σε μέγεθος δραστηριότητα αποτελούν και οι ιχθυοκαλλιέργειες. Ιδιαίτερη βαρύτητα θα πρέπει να δοθεί στην αποφυγή των συγκρούσεων με τις δραστηριότητες του τουρισμού και της αναψυχής στην παράκτια ζώνη και η προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Επίσης, προτείνεται η ενεργοποίηση διασυνοριακών συνεργασιών εντός της Μακροπεριφέρειας

Αδριατικής-Ιονίου, με έμφαση στους τέσσερις πυλώνες: τη «γαλάζια ανάπτυξη», τη διασύνδεση της Μακροπεριφέρειας, την ποιότητα του περιβάλλοντος και το βιώσιμο τουρισμό.

Ακόμη, το πρότυπο χωρικής ανάπτυξης δίνει έμφαση στα «πράσινα νησιά», τη «γαλάζια ανάπτυξη», την αναβάθμιση της ποιότητας ζωής και την ανάπτυξη ίσων ευκαιριών, αναγνωρίζοντας τις ιδιαιτερότητες του νησιωτικού χώρου, τόσο του χερσαίου όσο και του θαλάσσιου και την προστασία του περιβάλλοντος.

Για την περαιτέρω ανάπτυξη του **τομέα των υδατοκαλλιεργειών** προτείνεται:

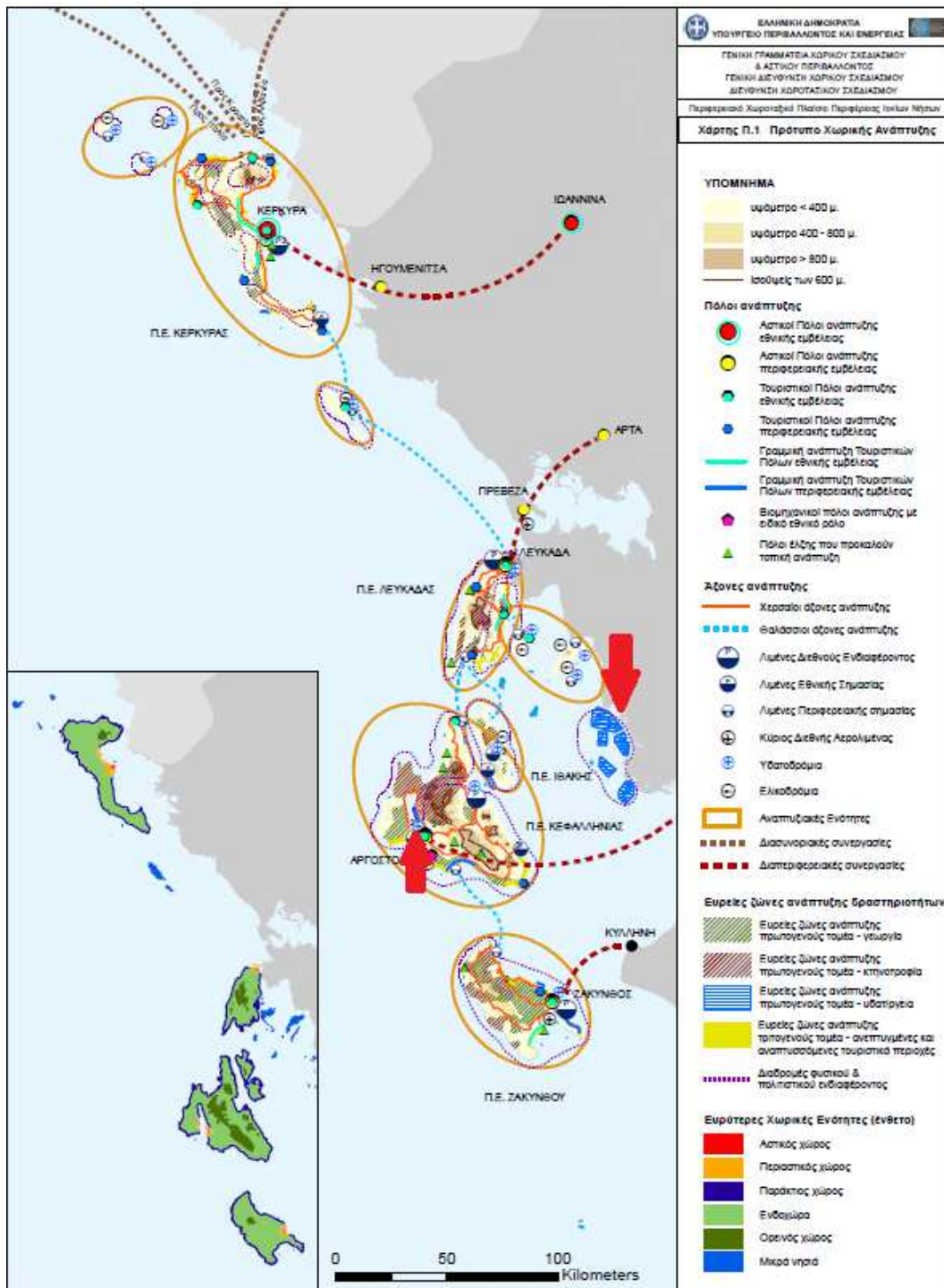
- η ενίσχυση και οργάνωση του τομέα των υδατοκαλλιεργειών με τον **καθορισμό Π.Ο.Α.Υ.** και, στο πλαίσιο αυτό, η συστηματική παρακολούθηση του περιβάλλοντος,
- η ανάπτυξη **νέων συστημάτων υδατοκαλλιεργειών** (ενοποιημένη πολυτροφική υδατοκαλλιέργεια),
- η πρόβλεψη για τη δημιουργία ή την ανάπτυξη **μεταποιητικών μονάδων και συσκευαστηρίων αλιευμάτων**, καθώς και τη δημιουργία μονάδων υδατοκαλλιεργειών κλειστού ή ανοικτού τύπου ανακύκλωσης νερού, σε χερσαίες περιοχές,
- η προστασία και η ενίσχυση της δραστηριότητας αυτής στις **λιμνοθάλασσες** της Περιφέρειας, με έμφαση στην ανάπτυξη **βιολογικών μεθόδων παραγωγής**.

Παράλληλα, οι κατευθύνσεις του Πλαισίου για τον κλάδο της **αλιείας** είναι:

- η δημιουργία αναγκαίων **υποδομών** για την εμπορία των αλιευμάτων,
- η **ορθή διαχείριση** των αλιευτικών πεδίων και η οριοθέτησή τους,
- η **αποφυγή συγκρούσεων** της δραστηριότητας της αλιείας με τις υπόλοιπες θαλάσσιες παραγωγικές δραστηριότητες και ειδικά με τη ναυσιπλοΐα και τις ζώνες εξόρυξης, ώστε να μην διαταράσσονται και υποβαθμίζονται τα αλιευτικά πεδία, και
- η διερεύνηση **δημιουργίας ερευνητικού κέντρου** για την υποστήριξη της αλιείας.

Επίσης, προβλέπεται η περαιτέρω βελτίωση των υφιστάμενων και η δημιουργία νέων αλιευτικών καταφυγίων και υποδομών για τη μεταποίηση και εμπορία των αλιευμάτων.

Το πρότυπο χωρικής ανάπτυξης σύμφωνα με το Αναθεωρημένο **Π.Π.Χ.Σ.Α.Α. Περιφέρειας Ιονίων Νήσων** (ΦΕΚ 16/Α.Α.Π/2019) αποτυπώνεται στον Χάρτη Π.1 που συνοδεύει την υπ'αρ. ΥΠΕΝ/ΔΧΩΡΣ/4659/57/18-1-2019 Απόφαση Έγκρισης του Π.Π.Χ.Σ.Α.Α. Η υδατοκαλλιέργεια υπάγεται στις **ευρείες ζώνες ανάπτυξης πρωτογενούς τομέα**. Παρατίθεται και το σχετικό υπόμνημα του Χάρτη Π.1 (βλ. Χάρτη 5.3).



**Χάρτης 5.3:** Πρότυπο Χωρικής Ανάπτυξης Περιφέρειας Ιονίων Νήσων - Με κόκκινο βέλος οι ευρείες ζώνες ανάπτυξης πρωτογενούς τομέα - υδατοκαλλιέργειας.

Πηγή: Αναθεωρημένο Περιφερειακό Χωροταξικό Πλαίσιο Περιφέρειας Ιονίων Νήσων (Χάρτης Π.1) (2019).

Όσον αφορά τη θαλάσσια υδατοκαλλιέργεια, η οποία οργανώνεται σε Π.Ο.Α.Υ. βάσει του εθνικού προτύπου χωρικής ανάπτυξης (Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α.Υ.), παρατίθεται ο Χάρτης Π.1 που περιλαμβάνει τη χωροταξική οργάνωση της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων και ειδικότερα, τις **ευρείες ζώνες ανάπτυξης πρωτογενούς τομέα – υδατοκαλλιέργειας** στην Περιφέρεια (βλ. Χάρτη 5.4).

### 5.3 Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας

Σύμφωνα με το **Αναθεωρημένο Π.Π.Χ.Σ.Α.Α. της Στερεάς Ελλάδας** (ΦΕΚ 229/Α.Α.Π/2018), **δίνεται θετική κατεύθυνση στην οργάνωση της δραστηριότητας της υδατοκαλλιέργειας**, η οποία συμβαδίζει με τη **θεσμοθέτηση Π.Ο.Α.Υ.**, όπως αυτή που έχει υποβληθεί για το Βόρειο και Νότιο Ευβοϊκό και τον Δίαυλο Ωρεών, για την οργάνωση της υδατοκαλλιεργητικής δραστηριότητας με την παράλληλη προστασία των φυσικών πόρων και την παρακολούθηση της ποιότητάς τους, μέσα από το μοντέλο της βιώσιμης και αειφόρου ανάπτυξης, δημιουργώντας εν τέλει ένα θετικό κλίμα για την υλοποίησή τους.

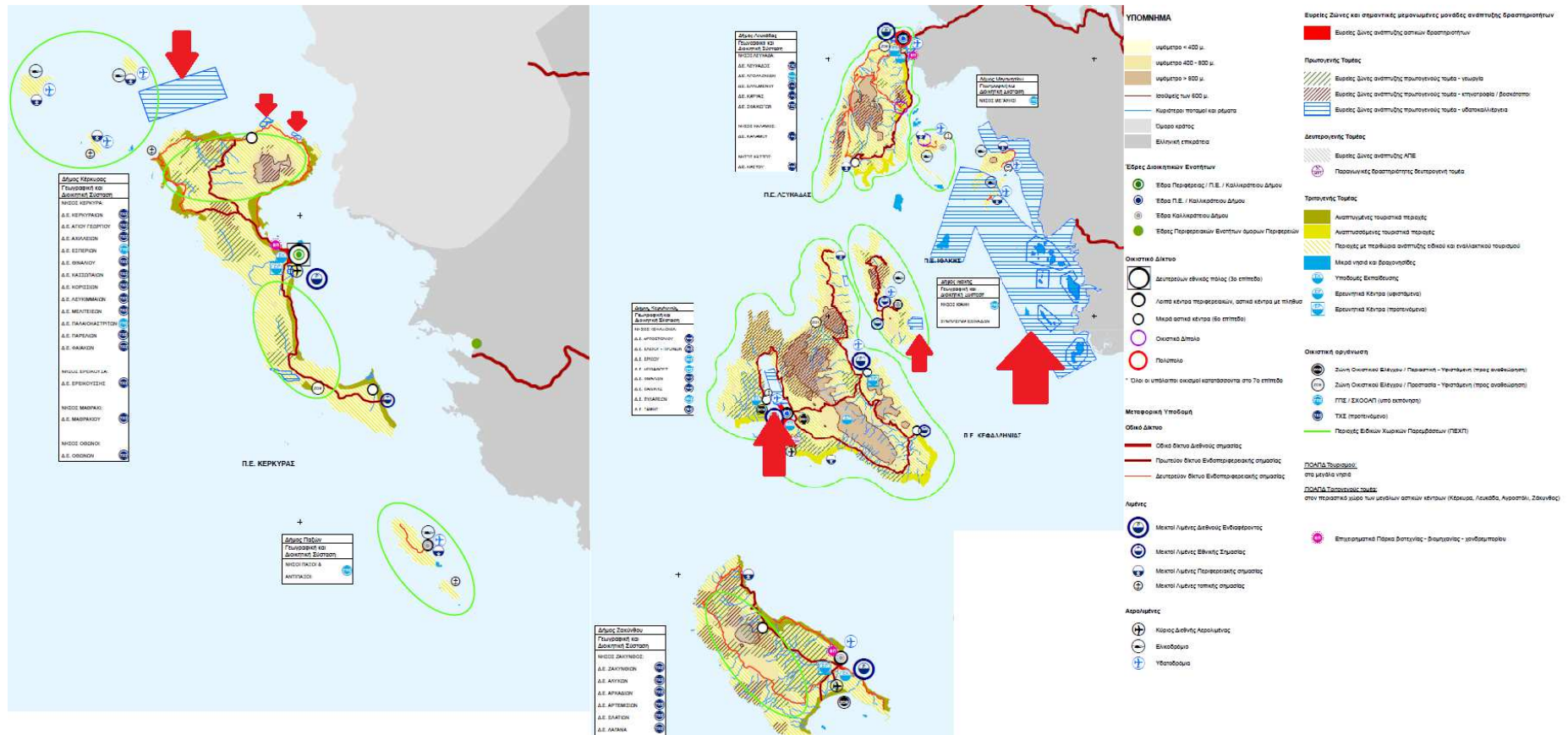
Ακόμη, **αναγνωρίζονται οι τουριστικές και αλιευτικές περιοχές των παραλίων του Βόρειου Ευβοϊκού και Μαλιακού Κόλπου**, ενώ σχετικά με την απαγόρευση κατασκευής νέων εγκαταστάσεων βιομηχανίας / βιοτεχνίας κ.λπ. έως την ολοκλήρωση του σχεδιασμού σε τοπικό επίπεδο (ΓΠΣ/ΣΧΟΟΑΠ/ΤΧΣ) στη Δυναμική Ζώνη, πρέπει να λαμβάνεται υπ' όψιν κατά την εκπόνηση των ΓΠΣ/ΣΧΟΟΑΠ, η ανάγκη χερσαίας υποστήριξης των μονάδων υδατοκαλλιέργειας, σύμφωνα με το Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α.Υ.

Τέλος, προτείνεται η **διασφάλιση αρμονικής συνύπαρξης** των δραστηριοτήτων στην παράκτια ζώνη και η **αποφυγή του προτύπου** της αποκλειστικής ανάπτυξης του τουρισμού.

**Ο τομέας της υδατοκαλλιέργειας και της αλιείας προβλέπεται να αποτελέσει πρωταρχικό εργαλείο εξωστρεφούς ανάπτυξης, με την εκμετάλλευση των συγκριτικών πλεονεκτημάτων της Περιφέρειας.** Ακόμη, στο πλαίσιο της «Χωρικής οργάνωσης», προστίθεται η θαλάσσια αλιευτική δραστηριότητα εντός ΠΟΑΥ, όπου παράλληλα θα ολοκληρωθεί η θεσμοθέτησή της, όπως αυτή που έχει υποβληθεί για το Βόρειο και Νότιο Ευβοϊκό και τον Δίαυλο Ωρεών για την οργάνωση της υδατοκαλλιεργητικής δραστηριότητας. Προτείνεται ακόμη η προώθηση κοινών εγκαταστάσεων υποστηρικτικών δομών και συσκευασίας σε βέλτιστο χώρο για τις εκμεταλλεύσεις και τις λοιπές χρήσεις του παράκτιου χώρου.

Επίσης, διακρίνονται Ευρύτερες Γεωγραφικές Ενότητες του Παράκτιου Χώρου (Μαλιακός Κόλπος και Δίαυλος Ωρεών, Βόρειος Ευβοϊκός Κόλπος, Παράκτιος οικιστικός χώρος Χαλκίδας, Νότιος Ευβοϊκός Κόλπος, Ανατολικές Ακτές Εύβοιας προς Αιγαίο Πέλαγος), εκ των οποίων ο Μαλιακός Κόλπος - Δίαυλος Ωρεών προτείνεται να αποτελέσει κυρίως **χώρο δραστηριοτήτων υδατοκαλλιέργειας**, πάντοτε υπό το πρίσμα μιας έντονα αειφορικής διαχείρισης, ιδίως στα ευαίσθητα παράκτια οικοσυστήματα (ακτές Natura κ.λπ.) του μυχού του κόλπου, όπου αναγνωρίζονται οι τουριστικές και αλιευτικές περιοχές του Βόρειου Ευβοϊκού και Μαλιακού Κόλπου. Ο Νότιος Ευβοϊκός αντίστοιχα προτείνεται να αποτελέσει έναν δυναμικό χώρο υποδειγματικής βιώσιμης ανάπτυξης, που βασίζεται στην παραγωγή παραδοσιακών αγροτικών προϊόντων, τον τουρισμό και την ενέργεια.





**Χάρτης 5.4:** Χωροταξική οργάνωση της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων - Με κόκκινο βέλος οι ευρείες ζώνες ανάπτυξης πρωτογενούς τομέα - υδατοκαλλιέργειας.

Πηγή: Αναθεωρημένο Περιφερειακό Χωροταξικό Πλαίσιο Περιφέρειας Ιονίων Νήσων (Χάρτης Π.2α) (2019).

Όσον αφορά τις **Π.Ο.Α.Υ. ιχθυοκαλλιέργειών**, προβλέπεται η εφαρμογή του Ειδικού Πλαισίου για τις Υδατοκαλλιέργειες, με παράλληλη εκτίμηση για τον καθορισμό τους, των ειδικών κατευθύνσεων των Σχεδίων Διαχείρισης των Υδατικών Διαμερισμάτων, αλλά και των κατευθύνσεων που αφορούν τόσο στη διαχείριση των ζητημάτων του περιβάλλοντος όσο στον ιδιαίτερο αναπτυξιακό χαρακτήρα των Χωρικών Ενοτήτων στις οποίες εντάσσονται.

Τέλος, προτείνεται η **οργάνωση εγκαταστάσεων αλιείας** (ιχθυόσκαλες - αλιευτικά λιμάνια) για την προώθηση των προϊόντων.

Το πρότυπο χωρικής ανάπτυξης σύμφωνα με το Αναθεωρημένο **Π.Π.Χ.Σ.Α.Α. Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας** (ΦΕΚ 299/Α.Α.Π/2018) αποτυπώνεται στον Χάρτη Π.1. που συνοδεύει την υπ'αρ. ΥΠΕΝ/ΔΧΩΡΣ/76104/1176/30-10-2018 Απόφαση Έγκρισης του Π.Π.Χ.Σ.Α.Α. με το σχετικό υπόμνημα (βλ. Χάρτη 5.5). Η **υδατοκαλλιέργεια** υπάγεται στις **ευρείες ζώνες ανάπτυξης πρωτογενούς τομέα**.

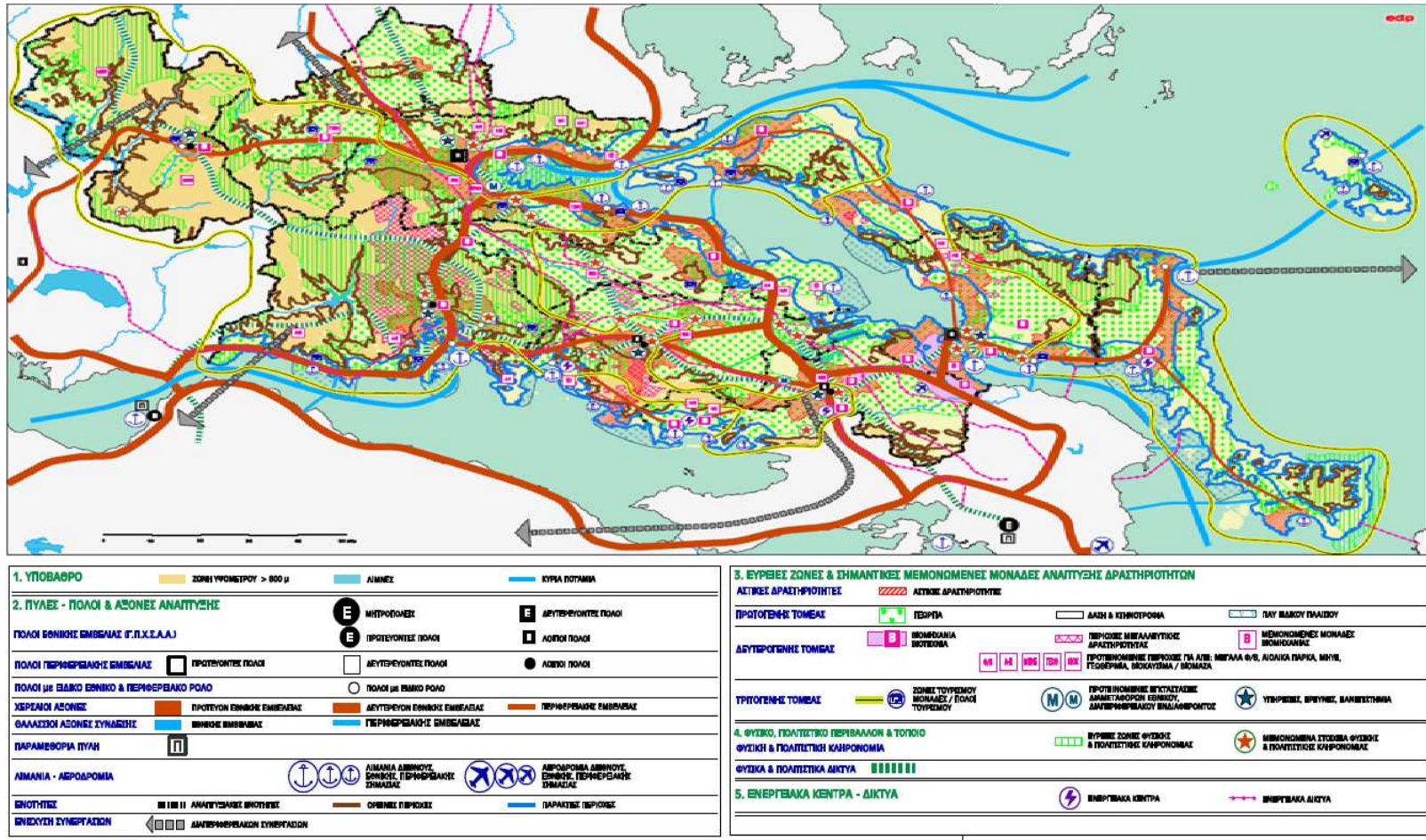
Όσον αφορά τη θαλάσσια υδατοκαλλιέργεια, η οποία οργανώνεται σε Π.Ο.Α.Υ. βάσει του εθνικού προτύπου χωρικής ανάπτυξης (Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α.Υ.), στον Χάρτη 5.6 παρουσιάζεται η χωροταξική οργάνωση της Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας και ειδικότερα, οι **ευρείες ζώνες ανάπτυξης πρωτογενούς τομέα – υδατοκαλλιέργειας** στην περιφέρεια αυτή.

#### 5.4 Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας

Σύμφωνα με την **πρόταση αναθεώρησης του Π.Π.Χ.Σ.Α.Α. της Δυτικής Ελλάδας**, η παράκτια ζώνη και οι ακτές της ΠΔΕ είναι απαραίτητο να σχεδιαστούν με βάση την πολιτική μιας ολοκληρωμένης διαχείρισης (Ολοκληρωμένη Διαχείριση Παράκτιων Ζωνών – Integrated Coastal Management Zones), όπου θα συνδυάζονται από κοινού η προστασία των παράκτιων προστατευόμενων περιοχών, η προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος και η ανάπτυξη ποιοτικών οικονομικών δραστηριοτήτων (βιώσιμος τουρισμός, αλιεία, υδατοκαλλιέργειες, κ.ά.).

Για την παράκτια ζώνη κρίνεται ως άμεση ανάγκη η εφαρμογή μιας **πολιτικής ειδικής προστασίας**, προκειμένου να αντιμετωπιστούν οι δυσμενείς επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και της ανόδου της στάθμης της θάλασσας, με την υλοποίηση ήπιων περιβαλλοντικών έργων / παρεμβάσεων και, όπου αυτό δεν είναι εφικτό, με τεχνικά έργα (π.χ. έργα ακτομηχανικής) για την προστασία των ακτών. Η προτεραιότητα αυτή είναι κρίσιμη για την ΠΔΕ λόγω του μεγάλου μήκους της ακτογραμμής της, που χαρακτηρίζεται από **μέση και υψηλή τρωτότητα**.

Ακόμη, για την ολοκληρωμένη διαχείριση των χρήσεων του παράκτιου και θαλάσσιου χώρου, την αποφυγή πιθανών συγκρούσεων και τη δημιουργία συνεργειών μεταξύ των διάφορων παραγωγικών δραστηριοτήτων, προτείνεται η **θεσμοθέτηση θαλάσσιου χωροταξικού σχεδίου** με την πρόκριση περιοχών εφαρμογής του σχεδίου.



Χάρτης 5.5: Πρότυπο Χωρικής Ανάπτυξης Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας.

Πηγή: Αναθεωρημένο Περιφερειακό Χωροταξικό Πλαίσιο Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας (Χάρτης Π.1) (2018).



Για την ανάπτυξη του ποιοτικού, υψηλού επιπέδου τουρισμού στα παράλια της ΠΔΕ, θα πρέπει να ληφθεί μέριμνα ώστε να μην δημιουργηθούν συγκρουσιακές καταστάσεις μεταξύ της όποιας προγραμματιζόμενης ανάπτυξης τουρισμού και των υφιστάμενων υδατοκαλλιεργειών και περιοχών που έχουν χαρακτηριστεί, βάσει του Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α.Υ., ως Περιοχές Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών (Π.Α.Υ.), όπου θα δημιουργηθούν Περιοχές Οργανωμένης Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών (Π.Ο.Α.Υ.). Προτείνεται επίσης η τουριστική ανάδειξη των υδατοκαλλιεργειών (σύνδεση πρωτογενούς με τον τριτογενή τομέα). Ακόμη, κατά την υλοποίηση των ήπιων περιβαλλοντικών έργων / παρεμβάσεων, θα πρέπει να ληφθεί υπόψη η συμβατότητα με τις προβλέψεις των Π.Ο.Α.Υ., τόσο για τις χερσαίες ζώνες όσο και για τις συνοδές υποδομές των Π.Ο.Α.Υ. (συσσκευαστήρια, ιχθυογεννητικοί σταθμοί και λοιπές συνοδές υποστηρικτικές εγκαταστάσεις).

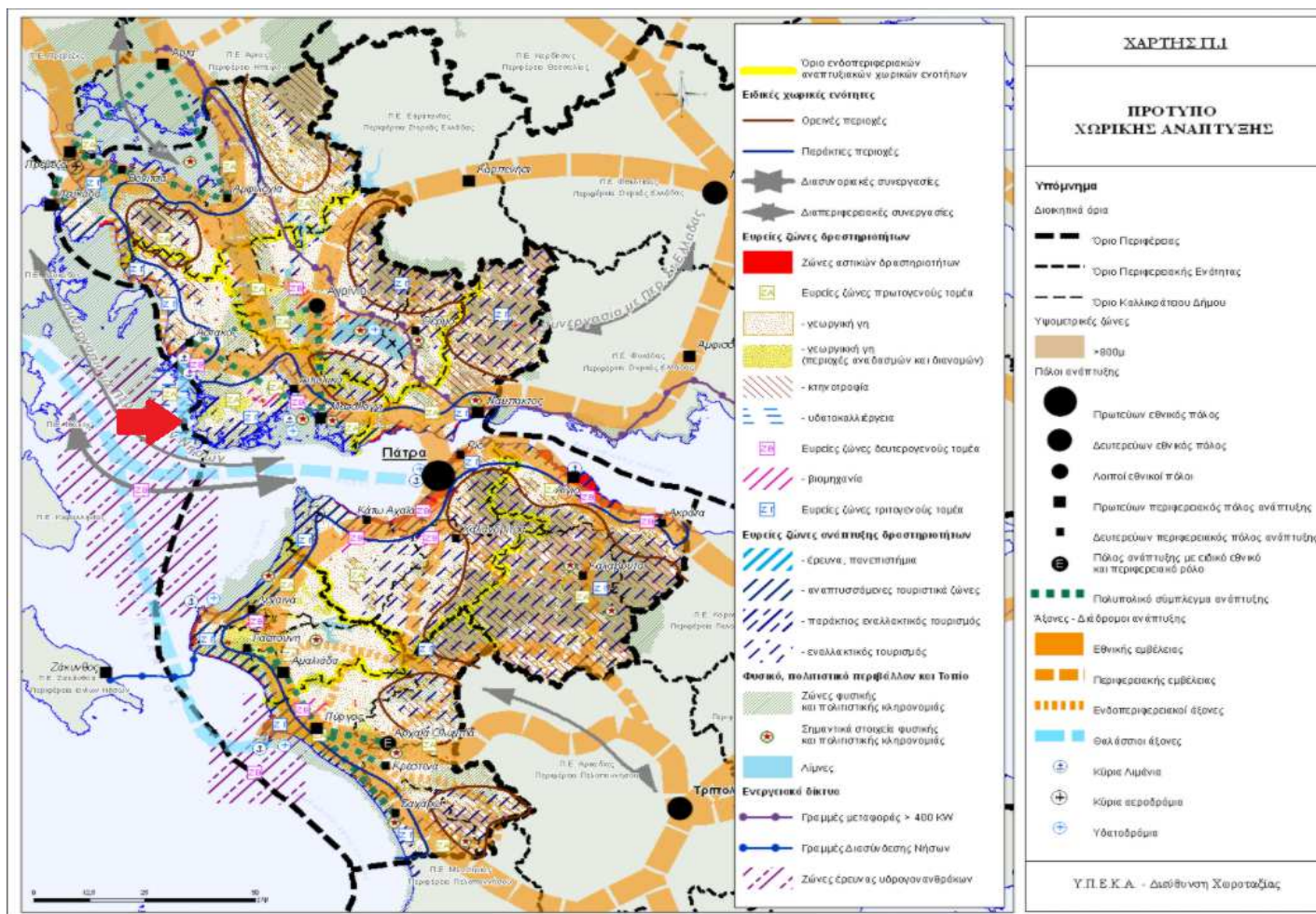
***Διευκρινίζεται ότι το Αναθεωρημένο Π.Π.Χ.Σ.Α.Α. της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας εγκρίθηκε πρόσφατα με την υπ'αρ. ΥΠΕΝ/ΔΧΩΡΣ/118376/1419/8-12-2020 (ΦΕΚ 845 Δ'/24-12-2020).***

Ο Χάρτης Π.1 που συνοδεύει **την πρόταση αναθεώρησης του Π.Π.Χ.Σ.Α.Α. της Δυτικής Ελλάδας** (στάδιο Β1) και αφορά στο Πρότυπο Χωρικής Ανάπτυξης της Περιφέρειας παρατίθεται κατωτέρω με το σχετικό υπόμνημα (Χάρτης 5.7). Παρατίθεται επίσης ο Χάρτης ΣΜΠΕ.5, που συνοδεύει τη σχετική Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων με θέμα «Εξειδίκευση κατευθύνσεων στην ευρύτερη περιοχή δυτικών ακτών Αιτωλοακαρνανίας, Αμβρακικού Κόλπου, και Εθνικού Πάρκου Λιμνοθάλασσας Μεσολογγίου (Χάρτης 5.8). Τα στοιχεία έχουν αντληθεί από τον ιστότοπο της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας (<https://www.pde.gov.gr/ppxsaa/files/b1-stadio/>).

## **5.5 Περιφέρεια Πελοποννήσου**

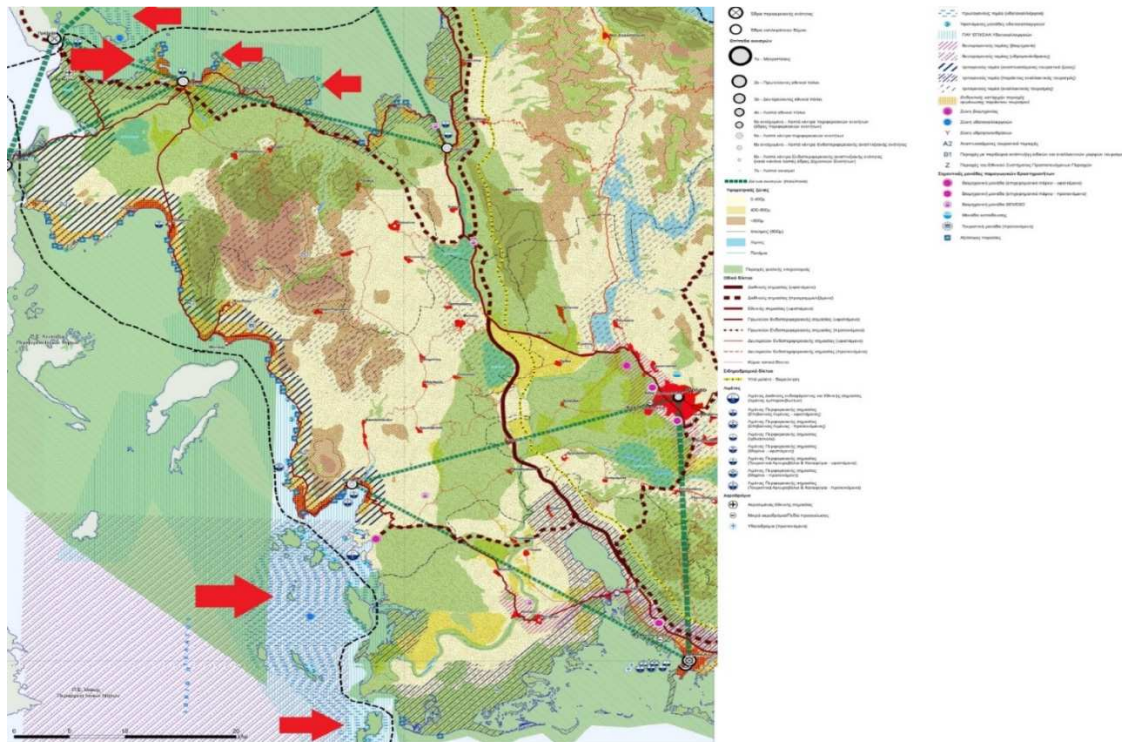
Η **πρόταση αναθεώρησης του Π.Π.Χ.Σ.Α.Α. Πελοποννήσου** προωθεί τη θεσμοθέτηση Π.Ο.Α.Υ. στις περιοχές που έχουν προσδιορισθεί από το ισχύον Επιχειρησιακό Πλαίσιο Υδατοκαλλιεργειών στις Περιφερειακές Ενότητες Κορινθίας, Αργολίδας και Αρκαδίας την υδατοκαλλιεργητική δραστηριότητα σε λίμνες – ποταμούς σύμφωνα με το Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α.Υ., σε συνδυασμό με εναλλακτικές μορφές τουρισμού και την εξέταση ίδρυσης νέων ΠΑΥ, αλλά μόνον μετά την ενεργοποίηση των προαναφερθέντων Π.Ο.Α.Υ. Κρίθηκε επίσης σκόπιμο να υπάρξει πρόνοια αποτύπωσης και πρόβλεψη για επεκτάσεις και εκσυγχρονισμό των αναγκαίων χερσαίων υποστηρικτικών εγκαταστάσεων, ώστε να ενταχθούν σε ένα ευρύτερο πλαίσιο ανάπτυξης των υδατοκαλλιεργειών, στο πλαίσιο των κατευθύνσεων και του Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α.Υ.

Όσον αφορά στην αλιεία, το Π.Π.Χ.Σ.Α.Α. προβλέπει την ανάπτυξη – βελτίωση αλιευτικών καταφυγίων και την ενίσχυση των ολοκληρωμένων δράσεων αλιείας (μονάδες επεξεργασίας αλιευμάτων, ιχθυόσκαλες, συσκευαστήρια, κ.λπ.).



**Χάρτης 5.7:** Πρότυπο Χωρικής Ανάπτυξης Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας - Με κόκκινο βέλος οι ευρείες ζώνες δραστηριοτήτων υδροκαλλιέργειας

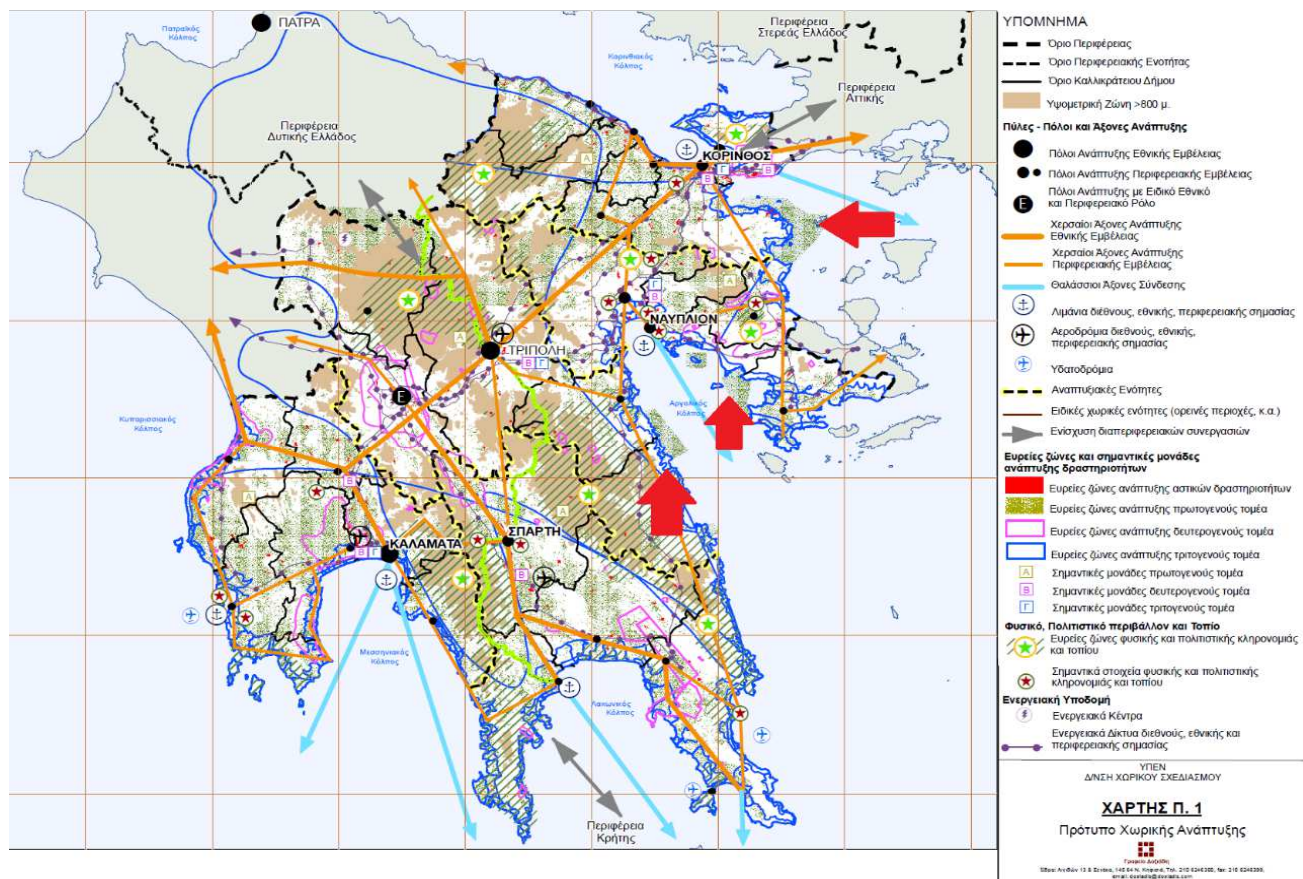
Πηγή: Πρόταση Αναθεώρησης Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας (Χάρτης Π.1) (2014).



**Χάρτης 5.8:** Εξειδίκευση κατευθύνσεων στην ευρύτερη περιοχή δυτικών ακτών Αιτωλοακαρνανίας, Αμβρακικού Κόλπου και Εθνικού Πάρκου λιμνοθάλασσας Μεσολογγίου - Με κόκκινο βέλος οι ευρείες ζώνες δραστηριότητας πρωτογενούς τομέα – υδατοκαλλιέργειας καθώς και οι ΠΑΥ του Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α.Υ.

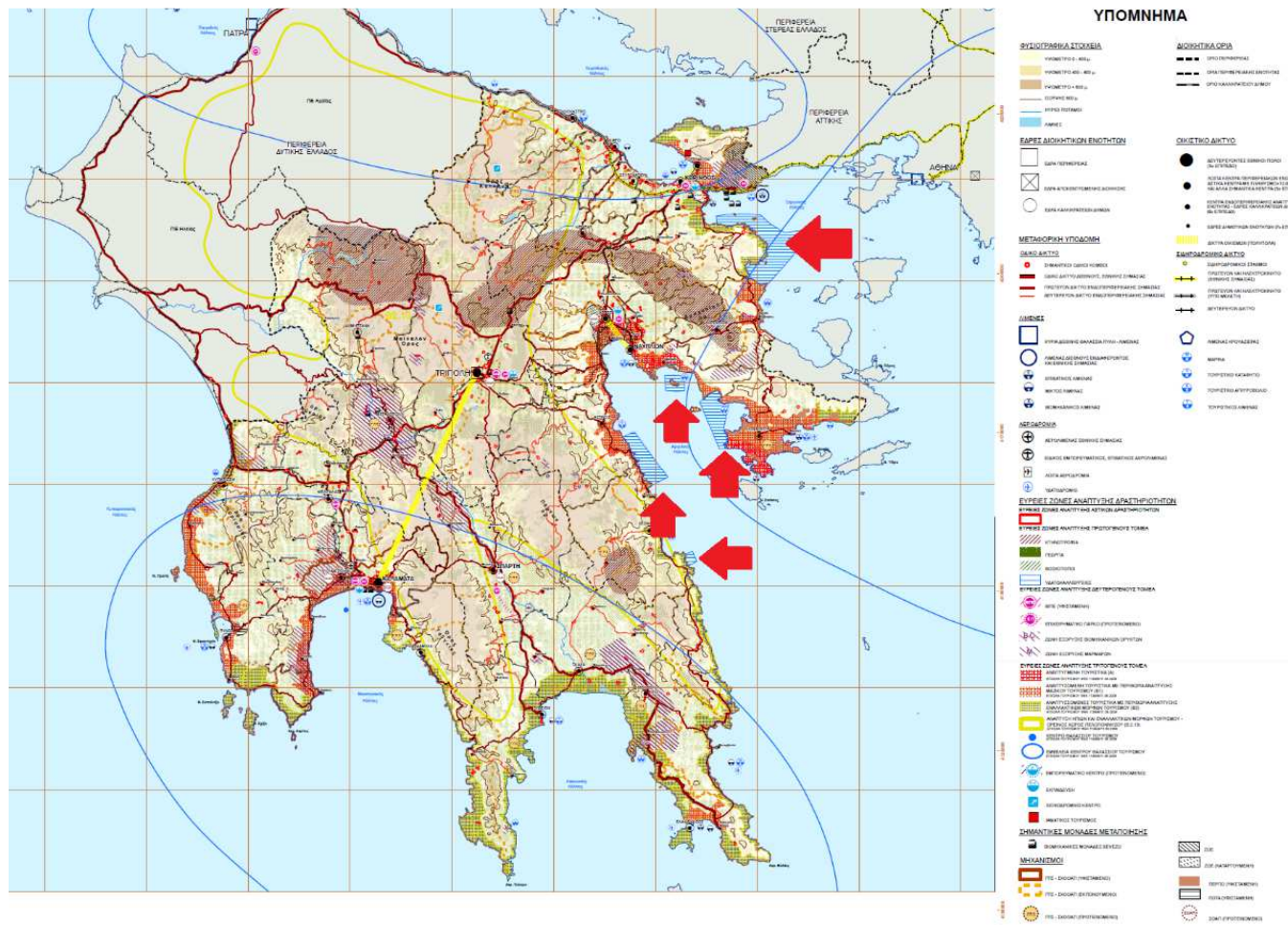
Πηγή: Πρόταση Αναθεώρησης Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας (2018).

Ο Χάρτης Π.1 που συνοδεύει την πρόταση αναθεώρησης του Π.Π.Χ.Σ.Α.Α. της Πελοποννήσου (στάδιο Β1) και αφορά στο Πρότυπο Χωρικής Ανάπτυξης της Περιφέρειας, παρατίθεται κατωτέρω μαζί με το σχετικό Υπόμνημα (Χάρτης 5.9). Παρατίθεται επίσης ο Χάρτης Π.2α του Π.Π.Χ.Σ.Α.Α. (Χάρτης 5.10) που περιλαμβάνει τη χωροταξική οργάνωση της Περιφέρειας και ειδικότερα, τις ευρείες ζώνες ανάπτυξης πρωτογενούς τομέα – υδατοκαλλιέργειας στην Περιφέρεια.



**Χάρτης 5.9:** Πρότυπο Χωρικής Ανάπτυξης Περιφέρειας Πελοποννήσου - Με κόκκινο βέλος οι ευρείες ζώνες ανάπτυξης πρωτογενούς τομέα.  
 Πηγή: Πρόταση Αναθεώρησης Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου Περιφέρειας Πελοποννήσου (Χάρτης Π.1) (2015).





**Χάρτης 5.10:** Χωροταξική οργάνωση Περιφέρειας Πελοποννήσου - Με κόκκινο βέλος οι ευρείες ζώνες ανάπτυξης δραστηριοτήτων – υδατοκαλλιέργειες.

Πηγή: Πρόταση Αναθεώρησης Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου Περιφέρειας Πελοποννήσου (Χάρτης Π.2α) (2015).

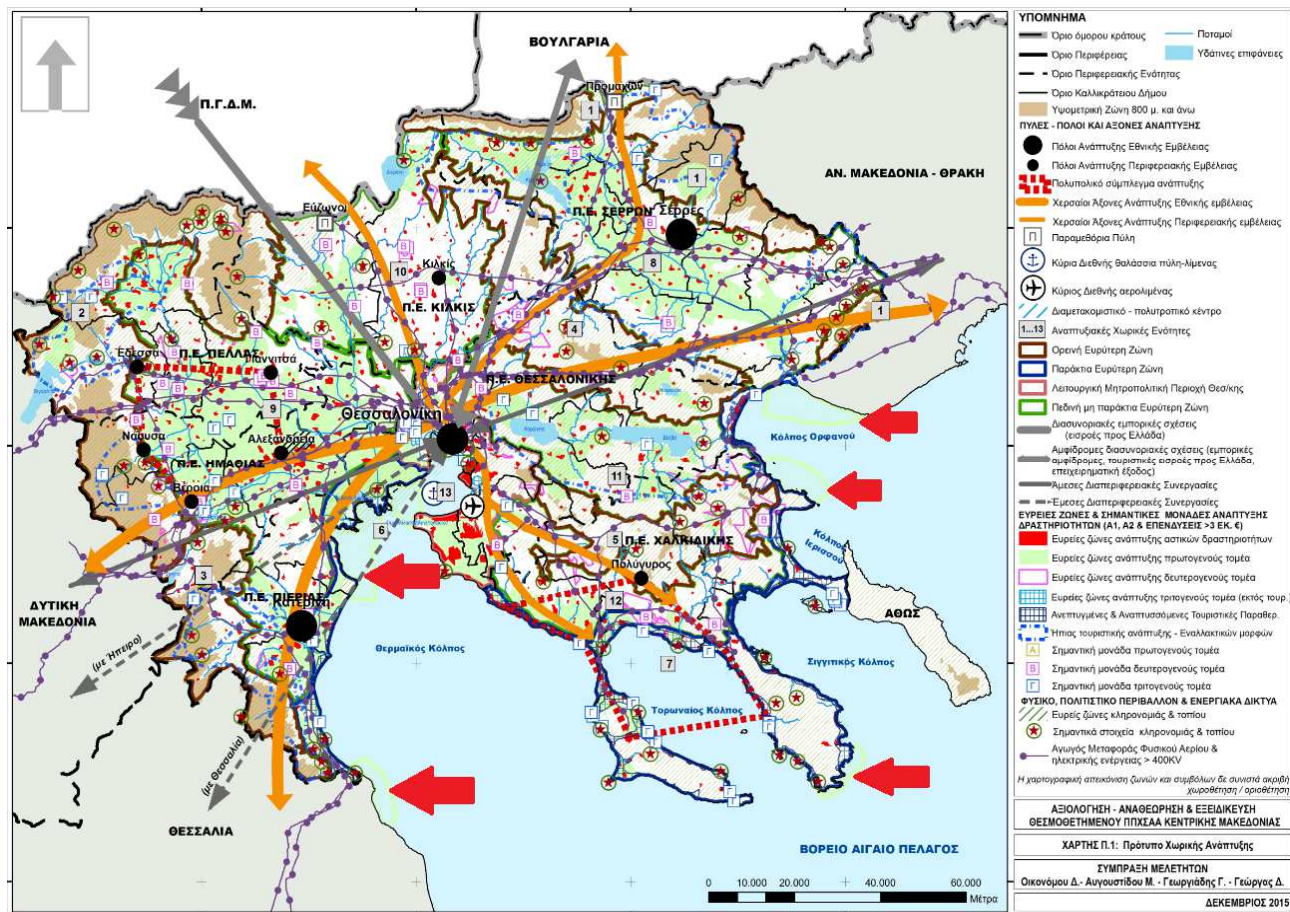
## 5.6 Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας

Στην πρόταση αναθεώρησης του Π.Π.Χ.Σ.Α.Α. της Κεντρικής Μακεδονίας, αναφέρεται ότι η αλιεία διατηρείται σε ικανοποιητικά επίπεδα σε Θεσσαλονίκη και Χαλκιδική, ενώ η μυδοκαλλιέργεια διατηρείται στο Δέλτα Αξιού, Λουδία και Αλιάκμονα. Επίσης, λήφθηκε υπόψιν η μυδοκαλλιέργεια στο Μακρύγιαλο και τη Μεθώνη Πιερίας, αλλά και η ιχθυοκαλλιεργητική δραστηριότητα που λαμβάνει χώρα στην περιοχή της Χαλκιδικής. Ακόμη, αξιολογείται ως δυναμικός τομέας η υδατοκαλλιέργεια, που αποτελεί κυρίως εξαγωγικό τομέα και στηρίζει πολύ σημαντικά την εθνική και την τοπική οικονομία.

Οι επιχειρήσεις υδατοκαλλιέργειας δραστηριοποιούνται κυρίως στις εξαγωγές ακόμα και εκτός Ευρωπαϊκής Ένωσης, ενώ κάποιες από αυτές διαθέτουν και σημαντικό εμπορικό δίκτυο. Πέραν των προτάσεων δημιουργίας οργανωμένων υποδοχέων για την υδατοκαλλιέργεια, θα πρέπει να ληφθεί υπόψιν ότι οι μονάδες υδατοκαλλιέργειας χρειάζονται υποστηρικτικές εγκαταστάσεις, οι οποίες υπάγονται στον τομέα της μεταποίησης (συσκευαστήρια, παρασκευαστήρια κ.ά.). Οι εγκαταστάσεις αυτές χωροθετούνται μεν βάσει των θεσμικών ρυθμίσεων της περιοχής όπου υπάγονται, αλλά συχνά είναι πλησίον των μονάδων εκτροφής και όχι στα αστικά κέντρα. Τέλος, θα πρέπει να εξετάζονται οι δυνατότητες κατάλληλου **συνδυασμού της υδατοκαλλιέργειας με το τουριστικό προϊόν** της περιοχής, καθώς και του Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α.Υ., επί του αιγιαλού προβλέπονται συνοδές υποδομές για την πρόσβαση στις μονάδες υδατοκαλλιέργειας, οι οποίες συμπεριλαμβάνουν προβλήτες, αγωγούς απορροής υδάτων, γεωτρήσεις κ.λπ.

***Διευκρινίζεται ότι το Αναθεωρημένο Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας εγκρίθηκε πρόσφατα με την υπ'αρ. ΥΠΕΝ/ΔΧΩΡΣ/73483/852/27-7-2020 (ΦΕΚ 485 Δ'/20-8-2020).***

Ο Χάρτης Π.1 που συνοδεύει την πρόταση αναθεώρησης του Π.Π.Χ.Σ.Α.Α. της Κεντρικής Μακεδονίας (στάδιο Β1) και αφορά στο Πρότυπο Χωρικής Ανάπτυξης της Περιφέρειας παρατίθεται κατωτέρω, μαζί με το σχετικό Υπόμνημα (Χάρτης 5.11). Παρατίθεται επίσης ο Χάρτης Π.2α του Π.Π.Χ.Σ.Α.Α., ο οποίος περιλαμβάνει τη χωροταξική οργάνωση της Περιφέρειας και ειδικότερα, τις **ευρείες ζώνες ανάπτυξης πρωτογενούς τομέα – υδατοκαλλιέργειας** στην Περιφέρεια (Χάρτης 5.12).



**Χάρτης 5.11:** Πρότυπο Χωρικής Ανάπτυξης Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας - Με κόκκινο βέλος οι ευρείες ζώνες ανάπτυξης πρωτογενούς τομέα στον θαλάσσιο χώρο.

Πηγή: Πρόταση Αναθεώρησης Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας (Στάδιο Β1 - Χάρτης Π.1) (2014).



**Χάρτης 5.12:** Χωροταξική οργάνωση Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας - Με κόκκινο βέλος οι ευρείες ζώνες ανάπτυξης δραστηριοτήτων – υδατοκαλλιέργειας.

Πηγή: Πρόταση Αναθεώρησης Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας (Στάδιο Β1 - Χάρτης Π.2α) (2014).

## 5.7 Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου

Σύμφωνα με την τελευταία **αναθεώρηση και εξειδίκευση του Π.Π.Χ.Σ.Α.Α. Νοτίου Αιγαίου** στο στάδιο Β1, **οι κλάδοι αλιείας και υδατοκαλλιεργειών** φαίνεται να συνιστούν ήδη καίριους τομείς της οικονομίας του Νοτίου Αιγαίου.

Οι στρατηγικές κατευθύνσεις, τα μέτρα πολιτικής και οι δράσεις που προτείνονται για την αντιμετώπιση των προβλημάτων που αντιμετωπίζει ο κλάδος της αλιείας στην Περιφέρεια Ν. Αιγαίου, κύρια αφορούν:

- την εκπόνηση μελετών φέρουσας ικανότητας αλιευτικών περιοχών,
- την οριοθέτηση βασικών αλιευτικών πεδίων και τη θέσπιση όρων και περιορισμών για την ορθολογική τους εκμετάλλευση,
- την προώθηση του χαρακτηρισμού θαλάσσιων και παράκτιων περιοχών ως προστατευόμενων και την εκπόνηση διαχειριστικών σχεδίων,
- την αντιμετώπιση των επιπτώσεων από την εισβολή ξενικών ειδών θαλάσσιας πανίδας και χλωρίδας,
- την ειδική μέριμνα για τη διατήρηση και ανάπτυξη του κλάδου της σπογγαλιείας στην Κάλυμνο,
- τον σχεδιασμό και τη χωροθέτηση υποδομών και εξοπλισμών της αλιευτικής δραστηριότητας σε συνάρτηση με τις κύριες περιοχές που αυτή ασκείται και τη δημιουργία δύο τουλάχιστον (ένα ανά χωρική ενότητα Κυκλάδων – Δωδεκανήσων) Κέντρων Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Πρωτοβουλιών για την Αλιεία (Πάρος, Κάλυμνος).

Μεταξύ άλλων, προτείνονται:

- η προώθηση ενεργειών για ένταξη στα εκπαιδευτικά προγράμματα (π.χ. των Επαγγελματικών Λυκείων) αντικειμένων που συνδέονται με τα επαγγέλματα της θάλασσας, η σύνταξη «Κωδίκων Ορθής Αλιευτικής Συμπεριφοράς» και η καλλιέργεια «αλιευτικής συνείδησης» μεταξύ όλων των επαγγελματιών και ερασιτεχνών ψαράδων – Ειδικά Σύμφωνα και απονομή Σημάτων / Βραβείων σε ένδειξη αναγνώρισης της συνεισφοράς στην προστασία του περιβάλλοντος - Πιστοποίηση Αλιέων βάσει Τοπικών Συμφώνων,
- η δυναμική παρουσία σε κέντρα σχεδιασμού και εφαρμογής πολιτικής εθνικού και ευρωπαϊκού επιπέδου ώστε να λαμβάνονται υπόψη οι ιδιαιτερότητες (γεωγραφικές, οργανωτικές / επιχειρηματικές κλπ.) της Περιφέρειας συνολικά και των ομάδων νησιών ειδικότερα.

Όσον αφορά τον κλάδο της υδατοκαλλιέργειας, δεδομένων των συγκριτικών πλεονεκτημάτων για την περαιτέρω ανάπτυξη του κλάδου, με θετικές επιπτώσεις στην απασχόληση, προτείνονται:

- ο σχεδιασμός και η εφαρμογή συστήματος παρακολούθησης του βαθμού υλοποίησης και αποτελεσματικότητας του Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α. για τις Υδατοκαλλιέργειες,

- η εκπόνηση, σε επίπεδο νησιού, **Μελετών Π.Ο.Α.Υ. και Π.Α.Σ.Μ. στη βάση Στρατηγικών Θαλάσσιων Χωροταξικών Σχεδίων**, για την εγκατάσταση νέων και τη μετεγκατάσταση υπαρχουσών μονάδων θαλασσοκαλλιέργειών σε άλλες καταλληλότερες περιοχές, με έμφαση στην αντιμετώπιση προβλημάτων συγκρούσεων ή ανταγωνισμού με άλλες δραστηριότητες, όπως π.χ. ο τουρισμός, και στην προστασία των θαλάσσιων οικοσυστημάτων και της ενάλιας πολιτιστικής κληρονομιάς
- η θέσπιση **ειδικών κανόνων και όρων δόμησης** για τις χερσαίες εγκαταστάσεις υποστήριξης των μονάδων υδατοκαλλιέργειας, ώστε να μειωθεί η άσκοπη κατάληψη χώρου και να αντιμετωπισθεί η συνήθης πλημμελής οργάνωση του χώρου και η αισθητική ρύπανση".

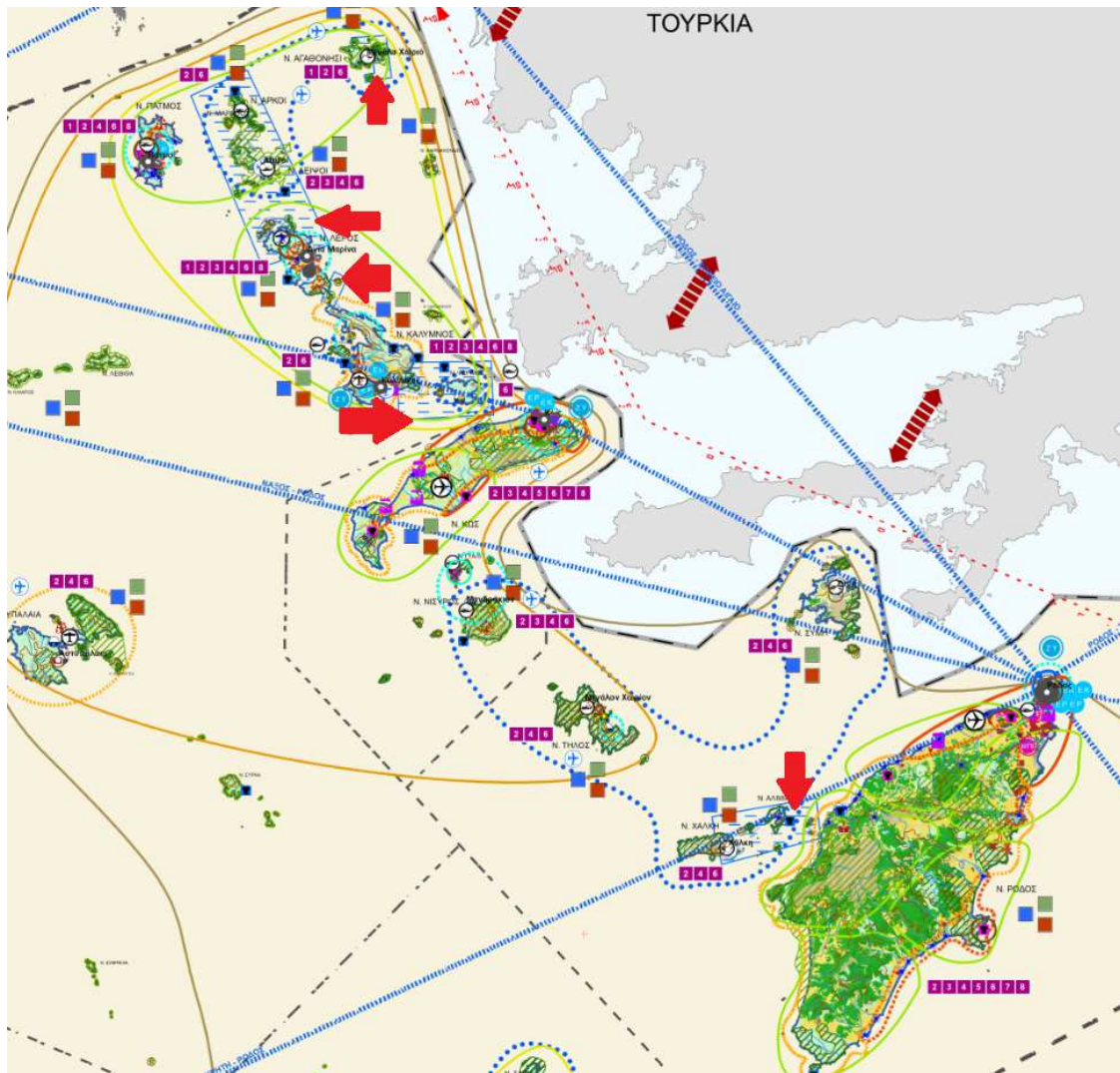
Σύμφωνα με το Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α. για τις Υδατοκαλλιέργειες, ως Π.Α.Υ. (με χρήση ιχθυοκαλλιέργειας) χαρακτηρίζονται οι ακόλουθες θαλάσσιες περιοχές, εντασσόμενες σε κατηγορίες:

- **Λέρος – Λειψοί**, *“περιοχή ιδιαίτερα ανεπτυγμένη”*
- **Γλαρονήσια Λέρου, Κάλυμνος – Ψέριμος, Κάλυμνος – Εμπορειός, Κάμειρος Ρόδου – Χάλκη**, *“περιοχές με περιθώρια ανάπτυξης”*
- **Αγαθονήσι**, *“περιοχές δυσπρόσιτες με σημαντικές δυνατότητες”*,

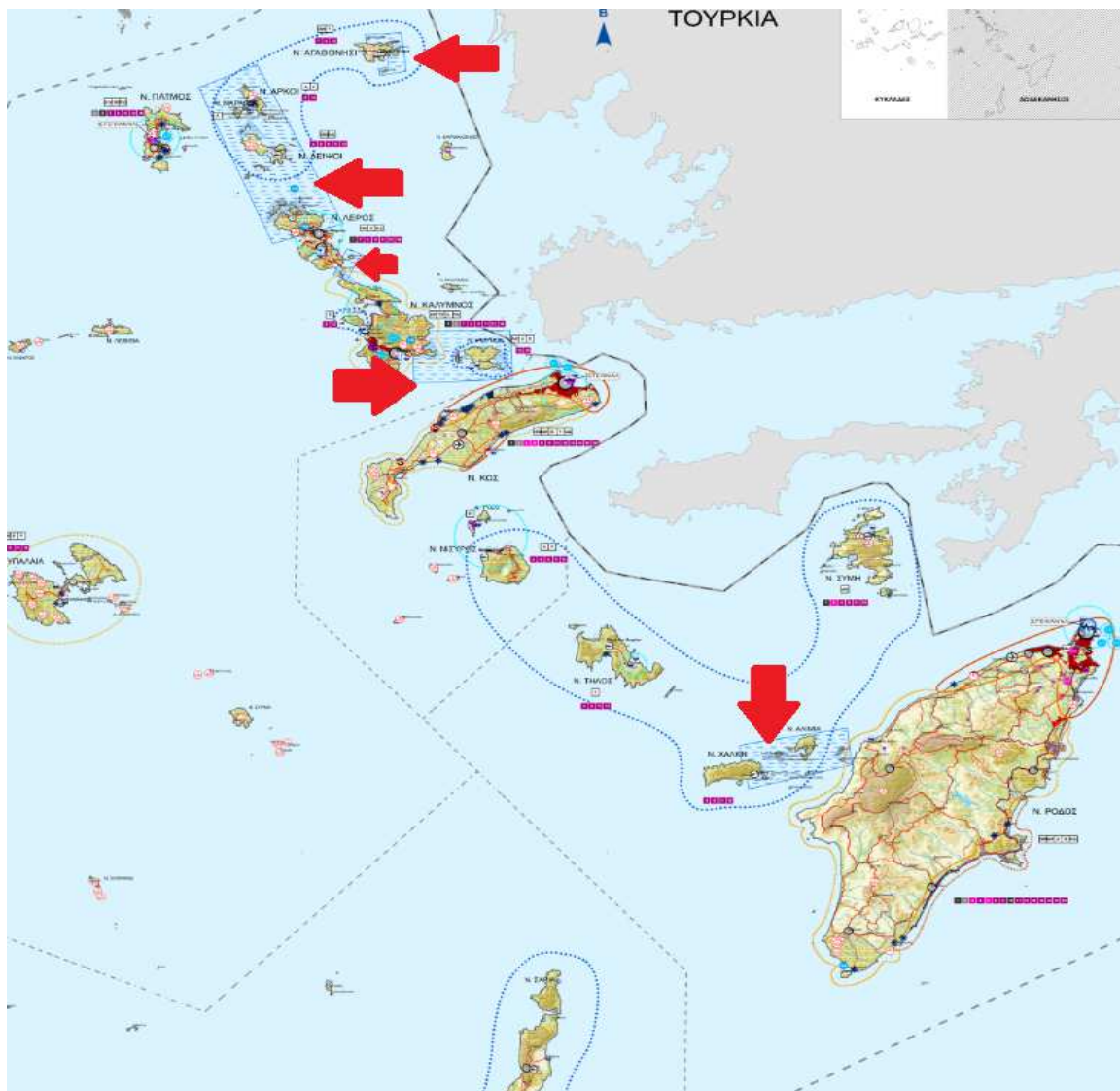
ενώ στην κατηγορία Ε, όπου **περιλαμβάνονται οι Κυκλάδες και ο υπόλοιπος χώρος των Δωδεκανήσων**", εντάσσονται:

- **δυσπρόσιτες, παραμεθόριες, νησιωτικές περιοχές**, στις οποίες η ανάπτυξη υδατοκαλλιέργειών κρίνεται σκόπιμη για γεωπολιτικούς και αναπτυξιακούς λόγους,
- περιοχές με σημαντική **απουσία άλλων αναπτυξιακών δραστηριοτήτων** που ανταγωνίζονται για τον ίδιο χώρο, με σκοπό τη συγκράτηση του πληθυσμού σε αυτές,
- περιοχές με κατάλληλα χαρακτηριστικά για τη χωροθέτηση υδατοκαλλιέργειας, που **γεινιάζουν με περιοχές ζήτησης** (αστικά κέντρα, τουριστικές περιοχές κ.λπ.), διαθέτουν υποδομές εξυπηρέτησης για την προώθηση των προϊόντων, αλλά παράλληλα, λόγω είτε της γειννίασης με ανταγωνιστικές χρήσεις είτε της ευαισθησίας του φυσικού περιβάλλοντος, **κρίνεται προτιμότερη η διάσπαρτη παρά η οργανωμένη χωροθέτηση**.

Ο Χάρτης Π.1 που συνοδεύει την πρόταση αναθεώρησης του Π.Π.Χ.Σ.Α.Α. Νοτίου Αιγαίου (στάδιο Β1) και αφορά στο Πρότυπο Χωρικής Ανάπτυξης της Περιφέρειας παρατίθεται κατωτέρω (Χάρτης 5.13). Παρατίθεται επίσης ο Χάρτης Π.2.1.α του Π.Π.Χ.Σ.Α.Α., ο οποίος περιλαμβάνει τη χωροταξική οργάνωση της Περιφέρειας και ειδικότερα, τις **ευρείες ζώνες ανάπτυξης πρωτογενούς τομέα οι οποίες αναφέρονται στην υδατοκαλλιέργεια** (Χάρτης 5.14) και αφορούν τις Π.Α.Υ. Α, Β και Γ.



**Χάρτης 5.13:** Πρότυπο Χωρικής Ανάπτυξης Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου - Με κόκκινο βέλος επισημαίνονται οι περιοχές ανάπτυξης υδατοκαλλιεργειών.  
 Πηγή: Πρόταση Αναθεώρησης Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου (Στάδιο Β1 - Χάρτης Π.1) (2020).



**Χάρτης 5.14:** Χωροταξική οργάνωση Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου - Με κόκκινο βέλος οι ευρείες ζώνες ανάπτυξης δραστηριοτήτων & Σημαντικές Μονάδες, που αναφέρονται συγκεκριμένα στην υδατοκαλλιέργεια.

Πηγή: Πρόταση Αναθεώρησης Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου (Στάδιο Β1 - Χάρτης Π.1) (2020).

## 5.8 Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης

Για να μπορέσουν οι Περιφέρειες να ανταπεξέλθουν στις νέες προκλήσεις και να ωφεληθούν από την έρευνα και την καινοτομία, την τεχνολογία και την επιστημονική εξέλιξη πρέπει να επικεντρωθούν σε ορισμένους τομείς, με βάση τους δικούς τους αποδεδειγμένους τομείς εξειδίκευσης που στηρίζονται στην αξιοποίηση των συγκριτικών τους πλεονεκτημάτων.

Η **Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης** αφορά τον εντοπισμό των τομέων και των δραστηριοτήτων μέσα από τις οποίες μια Περιφέρεια μπορεί να επωφεληθεί στον μέγιστο δυνατό βαθμό.



Η έξυπνη εξειδίκευση προϋποθέτει την κατανόηση της μοναδικότητας της Περιφέρειας, επομένως τον εντοπισμό των στοιχείων εκείνων τα οποία την καθιστούν ιδιαίτερη, και μπορούν να διασυνδέσουν το σύνολο των προϊόντων και υπηρεσιών της με υποδοχείς της παγκόσμιας αγοράς, αποσκοπώντας στην ενίσχυση της οικονομίας, αλλά και στην κοινωνικοποίηση της επιστημονικής γνώσης προς όφελος του κοινωνικού συνόλου.

Στη συνέχεια παρατίθεται μία συνοπτική αναφορά στη Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης των Περιφερειών της χώρας, στις οποίες **ο τομέας της αλιείας και της υδατοκαλλιέργειας παρουσιάζει συγκριτικά πλεονεκτήματα.**

#### 5.8.1 Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας

Η Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας (ΠΚΜ), βρίσκεται σε κομβικό σημείο στην Νοτιοανατολική Ευρώπη και τα κύρια μεταφορικά δίκτυά της έχουν υπερεθνική σημασία. Παράλληλα έχει τη 2η μεγαλύτερη συμμετοχή στο ΑΕΠ της χώρας μετά την Περιφέρεια Αττικής, με τον πρωτογενή τομέα να συμβάλλει περίπου στο 4,2% της Ακαθάριστης Προστιθέμενης Αξίας (ΑΠΑ).

Όσον αφορά τις δυνατότητες απορρόφησης της τεχνολογικής καινοτομίας, εκτός της μεταποίησης, **σημαντικά περιθώρια υπάρχουν και στον πρωτογενή τομέα, ο οποίος παρουσιάζει αρκετές δυνατότητες**, μεταξύ των οποίων τα **πλούσια υδατικά αποθέματα για την ανάπτυξη της αλιείας και των ιχθυοκαλλιεργειών**. Παρόλα αυτά, όπως έχει διαπιστωθεί, **η παραγωγικότητα του πρωτογενούς τομέα στην Περιφέρεια είναι αρκετά χαμηλή**, τουλάχιστον όσον αφορά το κατά κεφαλήν παραγόμενο προϊόν.

Δεδομένου ότι δεν είναι διαθέσιμα επαρκή και αξιόπιστα στοιχεία αναφορικά με τις συγκεκριμένες τεχνολογικές και καινοτομικές ανάγκες του πρωτογενούς τομέα στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, η Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης για την συγκεκριμένη Περιφέρεια προκρίνει τη γενική αναφορά στις κατευθύνσεις που απορρέουν από τις σχετικές Ευρωπαϊκές Τεχνολογικές Πλατφόρμες, οι οποίες και παρέχουν ένα συνεκτικό σχέδιο με προοπτική για τον πρωτογενή κλάδο.

Ειδικότερα όσον αφορά την **αλιεία**, αναφέρεται ότι οι σχετικές τεχνολογίες και καινοτομίες που προτείνονται από τις αντίστοιχες Ευρωπαϊκές Τεχνολογικές Πλατφόρμες, αφορούν μεταξύ άλλων, **την εξασφάλιση της επάρκειας και βιωσιμότητας των συστημάτων, την ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, την πλήρη ταυτοποίηση των προϊόντων και την ιχνηλασιμότητα της αλυσίδας παραγωγής και την ανταπόκριση στις ανάγκες των καταναλωτών**. Ακόμη, με βάση τα δεδομένα της περιφερειακής επιστημονικής εξειδίκευσης, υπάρχει και μια σημαντική προσφορά γνώσης σε επιστημονικά πεδία που σχετίζονται με τον πρωτογενή τομέα (κτηνιατρική, γεωπονία, τεχνολογία τροφίμων).

#### 5.8.2. Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου

Η Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου (ΠΒΑ) είναι αμιγώς νησιωτική και εκτείνεται σε μια ιδιαίτερα μεγάλη γεωγραφική έκταση. Η περιφέρεια έχει βιώσει μία έντονη

πληθυσμιακή συρρίκνωση τις τελευταίες δεκαετίες. Ακόμη η Έρευνα, η Τεχνολογία και η Καινοτομία, αλλά και το ποσοστό διείσδυσης νέων τεχνολογιών σε αυτή κυμαίνονται σε πολύ χαμηλά επίπεδα, ενώ παρατηρείται **πολύ χαμηλός δείκτης ανταγωνιστικότητας, έλλειψη κοινωνικής συνοχής και ανάπτυξης, καθώς και υψηλά επίπεδα φτώχειας.**

**Ως δυναμικές παραγωγικές δραστηριότητες στην ΠΒΑ θα μπορούσαν να θεωρηθούν ο πρωτογενής τομέας, η μεταποίηση, ο τουρισμός και οι μεταφορές.** Συνεπώς η δομή της οικονομίας της Περιφέρειας είναι τέτοια που προκύπτει ανάγκη ενίσχυσης δραστηριοτήτων, όπως αυτές που χαρακτηρίζονται ως δυναμικές, κυρίως δε της μεταποίησης, που από το 2008 και έπειτα, άρχισε να μειώνεται με πολύ μικρότερο ρυθμό, σε σχέση με τους λοιπούς παραγωγικούς τομείς. Ο τουρισμός είναι επίσης ένας κλάδος σημαντικός για την ΠΒΑ, όπως και η αγροτική παραγωγή, ιδιαίτερα αν συνδυαστεί με τη μεταποίηση, ενώ **η αλιεία καταλαμβάνει ένα σχετικά μικρό ποσοστό, που διαφοροποιείται ανά νησί.**

Οι στόχοι και η στρατηγική για τον πρωτογενή τομέα και τη μεταποίηση, επικεντρώνονται στην **ποιότητα** (τεκμηρίωση – πιστοποίηση), στην οριζόντια (ίδιου κλάδου) και κάθετη (άλλων κλάδων) **συνεργασία** μεταξύ των επιχειρήσεων, καθώς και στην αποτελεσματική διαχείριση και τον συντονισμό του συνόλου της τροφικής αλυσίδας, καλύπτοντας και εξυπηρετώντας έτσι τα προϊόντα όλων των τομέων της («από το χωράφι στο ράφι»). **Ιδιαίτερα σημαντικό ζήτημα σε αυτό το πλαίσιο, είναι η σύνδεση της μεταποίησης με την πρωτογενή παραγωγή,** καθώς η εστίαση στην ποιότητα δεν μπορεί να υλοποιηθεί αποτελεσματικά με παρεμβάσεις μόνο στη μεταποίηση, αλλά απαιτούνται και παρεμβάσεις στην καλλιέργεια – εκτροφή, ανάλογα με το προϊόν. Τέτοια προϊόντα (που συχνά είναι και αναπόσπαστο μέρος του τοπικού πολιτισμού και της τοπικής ταυτότητας των κατοίκων της Περιφέρειας) μπορεί να είναι μεταξύ άλλων **τα αλιεύματα και τα προϊόντα ιχθυοκαλλιέργειών.** Τέλος, η σύνδεση του τουρισμού με την πρωτογενή παραγωγή και τη μεταποίηση αποτελεί επιπρόσθετη επιδίωξη στο πλαίσιο της Περιφερειακής Στρατηγικής Έξυπνης Εξειδίκευσης και για τους κλάδους αυτούς.

### **5.8.3. Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης Περιφέρειας Ηπείρου**

Η Περιφέρεια Ηπείρου καταλαμβάνει το βορειοδυτικό τμήμα της χώρας, αποτελώντας Πύλη εισόδου-εξόδου προς τα Βαλκάνια και τη Δυτική Ευρώπη. Με όρους Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος αποτελεί **την φτωχότερη Περιφέρεια της Ελλάδας,** ενώ υπολείπεται σημαντικά και σε σύγκριση με τον αντίστοιχο μέσο όρο της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Οι επιχειρήσεις του πρωτογενούς τομέα στην Περιφέρεια Ηπείρου κατέχουν σημαντικό ρόλο. Ο μεγαλύτερος αριθμός επιχειρήσεων του εν λόγω τομέα καταγράφεται στις επιχειρήσεις ζωικής παραγωγής (κτηνοτροφία), ενώ ακολουθεί ο κλάδος της δασοκομίας και της αλιείας. **Η Ήπειρος παρουσιάζει ενδιαφέρον για τις υδατοκαλλιέργειες και είναι η μοναδική περιοχή που συνδυάζει ποικιλία υδάτινων μέσων, πολλά είδη εκτρεφόμενων ψαριών και πολλούς τρόπους και μεθόδους εκτροφής, κατέχοντας σταθερά την πρώτη θέση στη χώρα.** Συνολικά εκτρέφονται

τρία είδη ψαριών – πέστροφα, κυπρίνος, χέλια – ενώ τα τελευταία χρόνια αναπτύσσεται η εκτροφή κεφάλου, διακοσμητικών ψαριών και στουργιονιού. Επιπλέον, το περιβάλλον της Ηπείρου και οι πηγές υδροδότησης που σχετίζονται με τις υδατοκαλλιέργειες παραμένουν σε καλή κατάσταση, αν και περιστασιακά δημιουργούνται σημαντικά προβλήματα, ιδιαίτερα όταν μειώνεται η παροχή των πηγών ή των ποταμών. Οι κυριότεροι παράγοντες που επιδρούν θετικά για την προοπτική του κλάδου στην Περιφέρεια είναι η **ποιότητα των υδάτινων πόρων, η παράδοση και η τεχνική γνώση** που έχει χρόνια τώρα συσσωρευτεί. Ταυτόχρονα, η ανεπαρκής οργάνωση του κλάδου, αλλά και η υποβάθμιση της αξίας του από τους αρμόδιους κρατικούς φορείς, οι οποίοι τα τελευταία 15 χρόνια έδωσαν περισσότερη έμφαση στη θαλάσσια υδατοκαλλιέργεια, έχουν προκαλέσει μία στασιμότητα σε αυτή τη δραστηριότητα.

Η Περιφέρεια Ηπείρου διαθέτει σημαντικά συγκριτικά πλεονεκτήματα τόσο ως προς τις παραδοσιακές μέχρι πρότινος τουριστικές δραστηριότητες όσο και από πλευράς πρωτογενούς τουριστικής προσφοράς, που μέχρι σήμερα δεν έχουν αξιοποιηθεί σε ικανοποιητικό βαθμό. Εν τούτοις ο **τομέας των υδατοκαλλιεργειών παρουσιάζει πολύ μεγάλο δείκτη εξειδίκευσης (4.67)** και εν αντιθέσει με τους υπόλοιπους κλάδους του πρωτογενούς τομέα (Φυτική, Ζωική παραγωγή και Δασοκομία), **παρουσιάζει αύξηση της απασχόλησής του.**

Οι προτεραιότητες διαχείρισης της αλιείας και των υδατοκαλλιεργειών βασίζονται στην ανάπτυξη συστημάτων καταγραφής και αξιοποίησης μοντέλων εξέλιξης των ιχθυοαποθεμάτων στα τοπικά οικοσυστήματα εκτροφής· την εκπόνηση μελετών για την καθιέρωση θαλάσσιων προστατευόμενων περιοχών, με θεσμοθέτηση περιορισμών στην αλιεία· την ανάπτυξη ειδικών σχεδίων διαχείρισης της αλιευτικής δραστηριότητας σε εσωτερικά ύδατα (λίμνες, ποτάμια)· την ανάπτυξη νέων μεθόδων εκτροφής· την έρευνα για την αξιοποίηση υποπροϊόντων και υπολειμμάτων· και την ανάπτυξη συστημάτων καταγραφής και αξιολόγησης των κρίσιμων παραμέτρων των κύριων οικοσυστημάτων εκτροφής για την εκτίμηση της φέρουσας ικανότητάς τους.

#### **5.8.4. Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης Ιόνιων Νήσων**

Η Περιφέρεια Ιονίων Νήσων ακολουθεί σε γενικές γραμμές τις τάσεις οικονομικής ύφεσης της χώρας, ενώ η συμμετοχή του τριτογενούς τομέα στο σύνολο της ΑΠΑ αγγίζει το 89%, με τον πρωτογενή τομέα να βρίσκεται σε σημαντική συρρίκνωση, μόλις στο 2,6%.

Εν τούτοις, το μεγαλύτερο ποσοστό των απασχολούμενων συγκεντρώνεται στους κλάδους της Γεωργίας-Δασοκομίας και **Αλιείας, με την ιχθυοκαλλιέργεια να έχει εδραιωθεί ως ο δυναμικότερος κλάδος του πρωτογενούς τομέα**, με πολλές πιστοποιημένες επιχειρήσεις που εγγυώνται την ποιότητα των προϊόντων τους. Στην Περιφέρεια εκτρέφονται ψάρια και με βιολογικές μεθόδους, πάντα με ισχυρή ζήτηση σε εγχώριο και ευρωπαϊκό επίπεδο. Επίσης η υδατοκαλλιέργεια ασκείται και σε λιμνοθάλασσες· ενώ όσον αφορά την αλιεία, το μέγεθος του αλιευτικού στόλου και της αλιευτικής δραστηριότητας της περιφέρειας κινείται σε πολύ υψηλά επίπεδα. Βάσει του βαθμού εξειδίκευσης της Περιφέρειας ανά κλάδο και τομέα

δραστηριότητας, **2 κλάδοι της Γαλάζιας Οικονομίας φαίνεται να ξεχωρίζουν και ειδικότερα η αλιεία-υδατοκαλλιέργειες και οι θαλάσσιες μεταφορές**, παρουσιάζοντας ωστόσο σχετικά περιορισμένα μεγέθη απασχόλησης.

Στο πλαίσιο της Γαλάζιας Οικονομίας, υπάρχουν και πεδία με νέες δυνατότητες στον θαλάσσιο χώρο, όπως η εξερεύνηση της θαλάσσιας βιοποικιλότητας, η ανάπτυξη της γαλάζιας βιοτεχνολογίας και ο υποθαλάσσιος τουρισμός (αξιοποίηση αρχαίων ναυαγίων ή υποθαλάσσιων γεωλογικών σχηματισμών).

Συνεπώς, **οι άμεσες προτεραιότητες αφορούν στη διαφοροποίηση των αλιευτικών προϊόντων, την εισαγωγή νέων ειδών με ιδιαίτερο εμπορικό ενδιαφέρον και μεθόδων αλίευσης, τη μείωση του κόστους παραγωγής σε συνδυασμό με την ανάδειξη της ποιότητας, τη διατήρηση και προστασία του περιβάλλοντος και τη συμβίωση και ανάπτυξη συνεργειών με άλλες οικονομικές δραστηριότητες, όπως ο θαλάσσιος τουρισμός.**

#### **5.8.5. Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας**

Η Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας αποτελεί τη δεύτερη φτωχότερη περιφέρεια της Ελλάδας, **με σημαντική συνεισφορά του πρωτογενούς τομέα**, σε σχέση πάντα με το τι συμβαίνει στην υπόλοιπη χώρα. Στην Περιφέρεια αυτή υπάρχουν επιχειρήσεις που η δραστηριότητά τους σχετίζεται με την παραγωγή, τη μεταποίηση και το εμπόριο αγροτικών ειδών και τροφίμων, γεγονός που καταδεικνύει την άμεση εξάρτηση της περιφερειακής οικονομίας από τον πρωτογενή τομέα και τη μεταποίηση τροφίμων.

Με βάση τη συγκέντρωση της απασχόλησης και σε σύγκριση με τον μέσο όρο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, **η Περιφέρεια εμφανίζει πολύ μεγάλη εξειδίκευση στην αλιεία-υδατοκαλλιέργεια (βαθμός εξειδίκευσης 13,47)**, αλλά και στη γεωργία και κτηνοτροφία, στην ποτοποιία, στον τουρισμό, στις κατασκευές και στις χερσαίες μεταφορές.

Στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας και συγκεκριμένα **στην περιοχή της ΠΕ Αιτωλοακαρνανίας, η ιχθυοκαλλιέργεια έχει πλέον εδραιωθεί ως ο δυναμικότερος κλάδος της πρωτογενούς παραγωγής της περιοχής και κατατάσσεται στις κορυφαίες θέσεις σε αξία εξαγωγών αγροτικών προϊόντων.**

Η Περιφέρεια διαθέτει το 48% των λιμνοθαλάσσιων εκτάσεων της χώρας και το 25% των λιμνών, ενώ η δραστηριότητα της ιχθυοκαλλιεργητικής επιχειρηματικότητας καλύπτει, σε επίπεδο παραγωγής, πάνω από το **12,5% της Ευρωπαϊκής παραγωγής τσιπούρας και λαβρακιού εντατικής ιχθυοκαλλιέργειας**. Αξιοσημείωτο είναι ότι η υψηλού επιπέδου τεχνογνωσία που έχει αποκτηθεί, η εντατική έρευνα, ο πειραματισμός και η ανάπτυξη στους ιχθυογεννητικούς σταθμούς έχουν οδηγήσει σε αύξηση της αποδοτικότητας του κλάδου και μείωση του κόστους παραγωγής, αλλά και του κόστους επενδεδυμένου κεφαλαίου ανά παραγόμενη μονάδα.

Προτείνεται να προωθηθούν καινοτομίες που θα αφορούν την ανάπτυξη και εφαρμογή τεχνολογιών για την ανάπτυξη τελικών προϊόντων υψηλής διατροφικής αξίας στην εν λόγω Περιφέρεια.

#### 5.8.6. Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας

Η Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας είναι η δεύτερη σε έκταση ελληνική περιφέρεια και διαθέτει εξαιρετικά ενδιαφέροντα και πολύμορφα γεωμορφολογικά, κοινωνικο-οικονομικά και πολιτισμικά χαρακτηριστικά, που συνθέτουν ένα σύνολο από σημαντικά συγκριτικά πλεονεκτήματα.

**Η αλιεία και η υδατοκαλλιέργεια παρουσιάζουν τη μεγαλύτερη εξειδίκευση, καθώς η συγκέντρωση (με κριτήριο τη απασχόληση) είναι δέκα φορές μεγαλύτερη από τη συγκέντρωση στην Ε.Ε. των 27 κρατών-μελών, βασιζόμενη κυρίως στην αλιεία ανοιχτής θαλάσσης (ιχθύων και οστράκων), τις θαλάσσιες υδατοκαλλιέργειες με ισχυρή παρουσία οστρακοκαλλιεργειών και τις υδατοκαλλιέργειες εσωτερικών υδάτων.**

**Περισσότερο ευνοϊκή και με μεγαλύτερες προοπτικές ανάπτυξης παρουσιάζεται η θαλάσσια υδατοκαλλιέργεια σε κλωβούς, λόγω κυρίως των ευνοϊκών φυσικών συνθηκών (υπήνεμοι κόλποι, θαλάσσια ρεύματα που δημιουργούν καλή οξυγόνωση) και των δυνατοτήτων που προσφέρονται τόσο στην εσωτερική, όσο και στην εξωτερική αγορά. Οι θαλασσοκαλλιέργειες έδωσαν εντυπωσιακά αποτελέσματα, με την παραγωγή σημαντικού ύψους εγχώριου, φρέσκου και φθηνού ψαριού, αλλά κυρίως με τη δημιουργία ενός ιδιαίτερου κοινωνικοοικονομικού χώρου, ο οποίος απασχολεί άμεσα και έμμεσα μεγάλο αριθμό εργαζόμενων. Ταυτόχρονα, αποτελούν μια παραγωγική δραστηριότητα που συμβάλλει στην ενίσχυση του πληθυσμού των παράκτιων περιοχών. Πρόκληση για την Περιφέρεια, αποτελεί η συμμετοχή της στην αύξηση της παγκόσμιας παραγωγής υδατοκαλλιεργητικών προϊόντων, εξασφαλίζοντας όμως ότι θα στηρίζεται σε μια αειφόρο - βιώσιμη ανάπτυξη, η οποία θα έχει σαν προτεραιότητα την παραγωγή ποιοτικών προϊόντων, σύμφωνα με τις ανάγκες και τις προσδοκίες των καταναλωτών.**

**Στον τομέα της υδατοκαλλιέργειας η Στερεά Ελλάδα είναι ο σημαντικότερος εθνικός πρωταγωνιστής, με σημαντική συμβολή στις εξαγωγές του κλάδου. Ο περιορισμός της δραστηριότητας (όπως συμβαίνει εξάλλου και σε εθνικό επίπεδο) σε δύο κυρίως ψάρια, το λαβράκι και την τσιπούρα, τα οποία δεν επιδέχονται μεταποίησης, περιορίζει την Περιφέρεια σε μια αγορά προϊόντων μικρής προστιθέμενης αξίας, στην οποία το κόστος παραγωγής αποτελεί σημαντικό πλεονέκτημα. Η είσοδος της Περιφέρειας σε νέα είδη που επιτρέπουν την επεξεργασία (π.χ. παραγωγή φιλέτου) αποτελεί σημαντική στρατηγική πρόκληση. Ο τεχνολογικός εκσυγχρονισμός για την αύξηση της παραγωγικότητας και οι επιλογές κατάλληλων τροφών και μεθόδων πάχυνσης αποτελούν επίσης σημαντικές προκλήσεις, τις οποίες οι τοπικές επιχειρήσεις έχουν το μέγεθος και το τεχνολογικό υπόβαθρο να αντιμετωπίσουν μέσα από κατάλληλες συνεργασίες και ανάπτυξη καινοτομιών.**

Συνεπώς, η κύρια στρατηγική για τις υδατοκαλλιέργειες στην εν λόγω Περιφέρεια, για τις οποίες υπάρχει και κρίσιμη μάζα και καινοτομικό δυναμικό, είναι η διατήρηση της διεθνούς ανταγωνιστικότητάς τους μέσα από τη βελτίωση της ποιότητας, την αύξηση της παραγωγικότητας και την εκτροφή νέων ειδών με μεγαλύτερη προστιθέμενη αξία· ενώ οι κλάδοι της αλιείας και των υδατοκαλλιεργειών θα ακολουθήσουν ένα μοντέλο βιώσιμης ανάπτυξης, το οποίο σέβεται το θαλάσσιο περιβάλλον από το οποίο εξαρτώνται, και βρίσκεται σε αρμονία με ανταγωνιστικές ως προς τη χρήση των φυσικών πόρων δραστηριότητες, όπως ο τουρισμός.

Με δεδομένη την εθνική εμβέλεια των επιχειρήσεων υδατοκαλλιέργειας, η στρατηγική ανάπτυξης του κλάδου προσπαθεί να κεφαλαιοποιήσει τις ενέργειες και παρεμβάσεις σε εθνικό επίπεδο που θα υλοποιηθούν από τη ΓΓΕΤ μέσα από την αξιοποίηση συνεργειών, στοχεύοντας στη διαφοροποίηση προϊόντων με την εισαγωγή νέων ειδών και την επεξεργασία των εκτρεφόμενων ή αλιευόμενων ιχθύων και λοιπών θαλάσσιων ειδών, τη μείωση του κόστους παραγωγής με την αύξηση της παραγωγικότητας και τη μείωση του κόστους μεταφορών και την αύξηση της ποιότητας, με τη βελτίωση των εκτρεφόμενων ειδών και την πιστοποίηση.

#### 5.8.7. Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης Περιφέρειας Αττικής

Η Περιφέρεια Αττικής αποτελεί, σε όρους Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος, την πλουσιότερη Περιφέρεια της Ελλάδας, ενώ φαίνεται ότι η συμμετοχή του πρωτογενή τομέα στην συνολική Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία (ΑΠΑ) της Περιφέρειας ανέρχεται σε μόλις 0,4%, ενώ καταγράφεται σημαντική συνεισφορά του τουρισμού στη συνολική ΑΠΑ.

Σε γενικές γραμμές στην περιφέρεια καταγράφονται τα βασικά διαρθρωτικά χαρακτηριστικά του πρωτογενούς τομέα της χώρας, με τη συμβολή του τομέα αυτού στην Περιφερειακή ΑΠΑ να κυμαίνεται σε πολύ χαμηλά επίπεδα, συγκριτικά με τον μέσο όρο της χώρας. **Ο μεγαλύτερος αριθμός επιχειρήσεων καταγράφεται στον κλάδο της φυτικής και ζωικής παραγωγής, στη θήρα και τις συναφείς δραστηριότητες, ενώ ακολουθούν οι κλάδοι της αλιείας και της δασοκομίας.**

**Η Αττική αποτελεί ήδη διεθνές κέντρο στον τομέα της ναυτιλίας και στον θαλάσσιο τουρισμό, αποτελεί κόμβο της νησιωτικής οικονομίας, ενώ αναπτύσσονται οι τομείς της υδατοκαλλιέργειας και της ιχθυοκαλλιέργειας.**

Υπάρχει κρίσιμος αριθμός υποδομών, καθώς και δραστηριότητα στη ναυπηγική, ιδίως λεμβών και μικρών και μεσαίων σκαφών.

**Στο σύνολο των δραστηριοτήτων της Γαλάζιας Οικονομίας στην Αττική είναι διαθέσιμο ένα σημαντικό παραγωγικό, ερευνητικό και επιχειρηματικό δυναμικό, ικανό να συγκροτήσει μια κρίσιμη μάζα που θα ηγηθεί στη δρομολόγηση διαδικασιών που συμβάλουν στην έξυπνη εξειδίκευση της Περιφέρειας Αττικής.**

Οι δραστηριότητες της ναυπηγικής και ναυτιλιακής επιχειρηματικής και παραγωγικής λειτουργίας διαμορφώνουν τον χαρακτήρα της παραλιακής ζώνης της Αττικής, με έμφαση στην περιοχή του Πειραιά και του Σκαρामαγκά-Ελευσίνας- Ασπροπύργου. Στο πλαίσιο της ανάπτυξης της ήδη ισχυρής τουριστικής δραστηριότητας της Αττικής και ιδιαίτερα **με την ενίσχυση του θαλάσσιου τουρισμού και του τουρισμού εμπειρίας, καθώς και τις δραστηριότητες του κύκλου Βιώσιμης Οικονομίας, άξιοι λόγου είναι οι τομείς διατροφής και υδατικής βιοτεχνολογίας, που μπορούν να συμβάλουν αποτελεσματικά στην ενίσχυση της αλυσίδας αξίας των τροφίμων και του τουρισμού.**

Ακόμη, η **βιομηχανία τροφίμων** της Περιφέρειας Αττικής αποτελεί τον κυριότερο αποδέκτη των προϊόντων του πρωτογενούς τομέα των γειτονικών περιφερειών, αλλά και ευρύτερα της χώρας, που κατευθύνονται προς μεταποίηση.

Επίσης δεδομένου ότι και η **αλιεία έχει σημαντικό συντελεστή εξειδίκευσης** και λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός ότι μεγάλο μέρος της εθνικής αλιευτικής παραγωγής κατευθύνεται στην ιχθυόσκαλα του Πειραιά, η **ανάπτυξη καινοτομικών προϊόντων μεταποίησης αλιευμάτων, καθώς και η εν γένει επεξεργασία τους για μεταποιητική χρήση, θα έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της ζήτησης, τη μείωση των εποχικών πιέσεων στις τιμές και την αύξηση της ανταγωνιστικότητας του κλάδου γενικότερα.**

Από την άλλη πλευρά, η Περιφέρεια αντιμετωπίζει σοβαρές προκλήσεις στα ζητήματα διαχείρισης και προστασίας του υδάτινου περιβάλλοντος (βυθός, θαλάσσια ρύπανση και μόλυνση, ιχθυοαπόθεμα) και ενέργειας, ενώ διαθέτει σημαντικό παραγωγικό και τεχνολογικό δυναμικό που μπορεί να υποστηρίξει την ανάπτυξη σε αυτούς τους κλάδους σε διεθνές επίπεδο.

**Συνεπώς οι τεχνολογικές προτεραιότητες που θα δοθούν θα αφορούν, μεταξύ άλλων, είτε εφαρμογές νέων υλικών, υδάτινης βιοτεχνολογίας και μεθόδων στη διαχείριση και προστασία υδάτινου περιβάλλοντος, είτε ανάπτυξη καινοτόμων και περιβαλλοντικά φιλικών τεχνολογιών εκτροφής, επεξεργασίας και συσκευασίας προϊόντων υδατοκαλλιέργειας και αλιείας, είτε εφαρμογές γεωπληροφορικής στους τομείς της ναυτιλίας, των έξυπνων μεταφορών, της διαχείρισης και προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος και του θαλάσσιου τουρισμού.**

#### **5.8.8. Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης Περιφέρειας Πελοποννήσου**

Ο αγροδιατροφικός τομέας στην Περιφέρεια Πελοποννήσου, αν και εμφανίζει ισχυρά σημεία δυναμικότητας, εξακολουθεί να έχει τα διαρθρωτικά προβλήματα που χαρακτηρίζουν ευρύτερα τον αγροτικό τομέα στη χώρα. Η κυριαρχία του **αγροδιατροφικού τομέα** στην περιφέρεια αυτή είναι πρόδηλη και αποτελεί κοινή πεποίθηση ότι είναι ο τομέας που, βραχυπρόθεσμα και με την κατάλληλη κινητοποίηση του ενδογενούς δυναμικού, μπορεί να αποτελέσει τον **πυλώνα για τη διαμόρφωση της Έξυπνης Εξειδίκευσης**. Οι κλάδοι που στηρίζουν τη δημιουργία προστιθέμενης αξίας, την απασχόληση και την επιχειρηματικότητα είναι ο **αγροδιατροφικός τομέας (πρωτογενής παραγωγή και μεταποίηση αγροτικών προϊόντων) και ο τουρισμός - πολιτισμός**. Η δυνατότητα ενίσχυσης των διατομεακών

σχέσεων μεταξύ αγροδιατροφικού τομέα και τουρισμού μπορεί να οδηγήσει σε πολλαπλώς ευεργετικά αποτελέσματα για την περιφερειακή οικονομία.

Συνεπώς, η Περιφέρεια στοχεύει στην ενδυνάμωση της τεχνογνωσίας και της επιχειρηματικής στρατηγικής του **αγροδιατροφικού τομέα**, την αναβάθμιση και διατήρηση του ανθρώπινου κεφαλαίου, τη δημιουργία κρίσιμης μάζας συνεργαζόμενων επιχειρήσεων και την αναβάθμισή τους σε **αλυσίδες αξίας με διεθνή προσανατολισμό**.

#### **5.8.9. Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου**

Η Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, εμφανίζει σημαντικά μικρότερη πληθυσμιακή πυκνότητα από αυτή της χώρας, ενώ **κατατάσσεται στις πλέον εύπορες Περιφέρειες της χώρας αλλά και συνολικά της Ευρώπης**. Παρόλα αυτά, **παρουσιάζονται μεγάλες αναπτυξιακές αντιφάσεις**, καθώς από την άποψη της διάρθρωσης της οικονομίας της και του βαθμού τεχνολογικής έντασης και τεχνολογικών ικανοτήτων προσιδιάζει περισσότερο με αναπτυσσόμενη περιφέρεια. Οι αντιφάσεις αυτές επιδεινώνονται από τον **νησιωτικό χαρακτήρα** της και τις μεγάλες διαφορές στις αναπτυξιακές δυνατότητες που παρουσιάζουν τα επιμέρους νησιά.

Ανάμεσα στους κλάδους, ο τουρισμός συνδυάζει μεγάλη εξειδίκευση και τη μεγαλύτερη εστίαση, καθώς έρχεται πρώτος στην απασχόληση. **Η αλιεία και οι υδατοκαλλιέργειες διαθέτουν επίσης μεγάλη εξειδίκευση, καθώς το μερίδιό τους στην απασχόληση της Περιφέρειας είναι 14 φορές μεγαλύτερο από το μερίδιο του κλάδου στην απασχόληση στην Ε.Ε. Το Νότιο Αιγαίο είναι μια από τις 3 ελληνικές και συνολικά τις 11 ευρωπαϊκές περιφέρειες, που είναι χαρακτηρισμένες ως Περιφέρειες Εξαρτημένες από τον τομέα της Αλιείας.**

Ο τομέας της αλιείας είναι ιδιαίτερα σημαντικός, η παραγωγή του οποίου απολαμβάνει προτίμησης στην εγχώρια αγορά και έχει καταλάβει μία καλή θέση στις εξαγωγικές αγορές.

**Η Περιφέρεια έχει σημαντική συνεισφορά στον εθνικό αλιευτικό στόλο**, με την σημασία του για τα μικρότερα νησιά να είναι μεγάλη προκειμένου να στηριχθεί μία παραγωγική βάση που θα συμπληρώνει τη μικρής διάρκειας τουριστική περίοδο. Παράλληλα, **οι υδατοκαλλιέργειες** αποτελούν έναν ιδιαίτερα σημαντικό κλάδο για την οικονομία της Περιφέρειας, κατέχοντας την 3<sup>η</sup> θέση στη χώρα, γεγονός που οφείλεται στις **ευνοϊκές γεωμορφολογικές, κλιματολογικές και υδροβιολογικές συνθήκες της περιφέρειας, οι οποίες επιτρέπουν την ταχύτερη ανάπτυξη των ψαριών, προσφέροντας έτσι ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στις επιχειρήσεις που εγκαθίστανται στην περιοχή**. Η πλειοψηφία των μονάδων πάχυνσης είναι **θαλάσσιες ιχθυοκαλλιέργειες εντατικής εκτροφής μεσογειακών ιχθύων, με το σύστημα των πλωτών ιχθυοκλωβών**.

Η ανάπτυξη της **αγροδιατροφής, της αλιείας και των υδατοκαλλιεργειών** αποτελούν αδιάρρηκτο συστατικό της αναπτυξιακής στρατηγικής της Περιφέρειας, καθώς η ποιοτική, υγιεινή και με τοπική ταυτότητα διατροφή αποτελούν σημαντικά



ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα για τον τουρισμό εμπειρίας στο Νότιο Αιγαίο. Επιπλέον η ανάπτυξή τους συμβάλει στην αύξηση της διατροφικής αυτάρκειας της περιφέρειας, στην ικανοποίηση των αναγκών της υπόλοιπης Ελλάδας και στην ανάπτυξη εξαγωγικής δραστηριότητας σε αγορές εξειδικευμένες και υψηλών εισοδημάτων.

Συνεπώς, η στρατηγική για την ανάπτυξη της αλιείας και των υδατοκαλλιεργειών, προτείνει **ένα μοντέλο βιώσιμης ανάπτυξης**, το οποίο θα σέβεται το θαλάσσιο περιβάλλον από το οποίο εξαρτώνται και θα βρίσκεται σε αρμονία με ανταγωνιστικές ως προς τη χρήση των φυσικών πόρων δραστηριότητες, όπως ο τουρισμός. Ακόμη, θα συμβάλλει στην κινητοποίηση των τοπικών επιχειρήσεων· στη μεταφορά τεχνολογίας και στην υιοθέτηση καλών πρακτικών· στην ενθάρρυνση της συμμετοχής σε εθνικά έργα, στοχεύοντας στη διαφοροποίηση προϊόντων με την εισαγωγή νέων για την περιφέρεια ειδών και την επεξεργασία των εκτρεφόμενων ή αλιευόμενων ιχθύων και λοιπών θαλάσσιων ειδών· στη μείωση τους κόστους παραγωγής με την αύξηση της παραγωγικότητας και τη μείωση του κόστους μεταφορών· στην αύξηση της ποιότητας με τη βελτίωση των εκτρεφόμενων ειδών και την πιστοποίηση· και στη μεταφορά τεχνογνωσίας για την επιλογή βελτιωμένων γόνων, με δεδομένη και την απουσία ιχθυογενετικών σταθμών στην Περιφέρεια.

## 6. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΣΚΟΥΜΕΝΩΝ ΤΟΜΕΑΚΩΝ ΚΑΙ ΧΩΡΙΚΩΝ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ

Στο παρόν κεφάλαιο επιχειρείται η αξιολόγηση των ασκούμενων Τομεακών και Χωρικών Πολιτικών. Παρουσιάζονται η σύσταση και εξέλιξη της Κοινής Αλιευτικής Πολιτικής, της Βιώσιμης Ανάπτυξης Υδατοκαλλιέργειας στον Ευρωπαϊκό Χώρο, του Θαλάσσιου Χωροταξικού Σχεδιασμού, της Αλιείας, της Κοινής Οργάνωσης της Αγοράς, της εξωτερικής διάστασης της αλιευτικής διακυβέρνησης και της Γαλάζιας Ανάπτυξης. Αξίζει να σημειωθεί ότι όλες οι σχετικές πολιτικές που περιγράφονται στην συνέχεια αφορούν σε πολιτικές της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

### 6.1 Σύσταση και Εξέλιξη της Κοινής Αλιευτικής Πολιτικής

#### *Ιστορικό*

Ο πρωταρχικός στόχος της Κοινής Αλιευτικής Πολιτικής (Κ.Α.Π.), όπως αναθεωρήθηκε το 2002, είναι να εξασφαλίσει τη βιωσιμότητα του αλιευτικού τομέα και να εγγυηθεί εισοδήματα και θέσεις εργασίας για τους αλιείς. Η Κ.Α.Π. αναθεωρείται το 2013, μετά από τη συμφωνία του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου και Κοινοβουλίου με σκοπό τη διαμόρφωση μιας πολιτικής που θα διασφαλίζει τη **μακροπρόθεσμη περιβαλλοντική, οικονομική και κοινωνική βιωσιμότητα των δραστηριοτήτων της αλιείας και της υδατοκαλλιέργειας** (Martí, 2019).

Η **Κ.Α.Π.**, που αρχικά ήταν συνδεδεμένη με την Κοινή Γεωργική Πολιτική, ανέπτυξε σταδιακά **ξεχωριστή ταυτότητα**, η εξέλιξη της οποίας βασίστηκε στις εκάστοτε προκλήσεις που κλήθηκε να αντιμετωπίσει η αλιευτική δραστηριότητα στην Ε.Ε., από το 1970 έως σήμερα. Το 1970, το Συμβούλιο ενέκρινε νομοθεσία για τη θέσπιση μιας διαρθρωτικής πολιτικής για την αλιεία και μίας κοινής οργάνωσης της αγοράς για τα προϊόντα της. Στη συνέχεια, δεδομένου ότι τα κράτη μέλη θέσπισαν Αποκλειστικές Οικονομικές Ζώνες (ΑΟΖ), ενώ παράλληλα προσχώρησαν στην Ε.Ε. νέα κράτη με αλιευτικούς στόλους σημαντικού μεγέθους, προέκυψαν ειδικά προβλήματα που συνδέονταν με την αλιεία, όπως η πρόσβαση σε κοινούς πόρους, η διατήρηση των αποθεμάτων, τα διαρθρωτικά μέτρα για τους αλιευτικούς στόλους και οι διεθνείς σχέσεις στον αλιευτικό τομέα, τα οποία η Κοινότητα έπρεπε να αντιμετωπίσει. Τα **εθνικά αποκλειστικά δικαιώματα παράκτιας αλιείας στα χωρικά ύδατα**, που προσδιορίζονται ως ευρισκόμενα εντός των 12 ναυτικών μιλίων από την ακτή, επεκτάθηκαν, προκειμένου να συμπεριληφθούν οι ΑΟΖ, έως 200 ναυτικά μίλια από την ακτή. Τα κράτη μέλη συμφώνησαν να εναποθέσουν τη διαχείριση των αλιευτικών τους πόρων στα χέρια της Ευρωπαϊκής Κοινότητας (Martí, 2019).

#### **Κανονισμοί και μεταρρυθμίσεις**

Έπειτα από πολυετείς διαπραγματεύσεις, το Συμβούλιο ενέκρινε το 1983 τον **Κανονισμό (ΕΟΚ) αρ. 170/83** που θεσπίζει την Κ.Α.Π. της νέας γενιάς, ο οποίος καθιέρωσε τη δέσμευση σχετικά με τις ΑΟΖ, εισήγαγε την έννοια της σχετικής σταθερότητας και προέβλεψε συντηρητικά μέτρα διαχείρισης, βασισμένα στην έννοια

των **συνολικά επιτρεπόμενων αλιευμάτων** (Total Allowable Catch, TAC) και στις ποσοστώσεις.

Στη συνέχεια, ο **Κανονισμός (ΕΟΚ) αριθ. 3760/92 του 1992, που περιείχε διατάξεις για τη ρύθμιση της αλιευτικής πολιτικής έως το 2002**, επιχείρησε να δώσει λύση στο πρόβλημα της σοβαρής ανισορροπίας μεταξύ της ικανότητας του στόλου και των αλιευτικών δυνατοτήτων. Η λύση που προτάθηκε ήταν η μείωση του κοινοτικού στόλου, σε συνδυασμό με διαρθρωτικά μέτρα για τον μετριασμό του κοινωνικού αντίκτυπου. Ο κανονισμός εισήγαγε την έννοια της «αλιευτικής προσπάθειας» με σκοπό να αποκαταστήσει και να διατηρήσει την ισορροπία μεταξύ των διαθέσιμων πόρων και των αλιευτικών δραστηριοτήτων (Martí, 2019).

Όμως, τα μέτρα που εισήχθησαν με τον Κανονισμό (ΕΟΚ) αριθ. 3760/92 δεν αποδείχτηκαν επαρκώς αποτελεσματικά για να θέσουν τέρμα στην **υπεραλίευση**. Έτσι η εξάντληση των ιχθυοαποθεμάτων πολλών ειδών συνεχίστηκε με ακόμη ταχύτερους ρυθμούς. Η κρίσιμη αυτή κατάσταση, οδήγησε την Ευρωπαϊκή Κοινότητα σε **μεταρρύθμιση** που εισήχθη κατ'αρχήν μέσα από τον **Κανονισμό υπ' αριθμ. 2371/2002 Καν(ΕΚ) του Συμβουλίου**, με την παράλληλη κατάργηση των κανονισμών (ΕΟΚ) αριθ. 3760/92 και (ΕΟΚ) αριθ. 101/76.

**Κύριος στόχος, ήταν η επίτευξη της βιώσιμης εκμετάλλευσης των έμβιων υδρόβιων πόρων και της υδατοκαλλιέργειας στο πλαίσιο της αειφόρου ανάπτυξης**, λαμβάνοντας υπόψη κατά ισόρροπο τρόπο τις περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές πτυχές. Για τον σκοπό αυτό εφαρμόζεται μια **προληπτική προσέγγιση**, λαμβάνοντας μέτρα που έχουν ως στόχο την προστασία και τη διατήρηση των έμβιων υδρόβιων πόρων, τη λήψη μέτρων για τη βιώσιμη εκμετάλλευσή τους και την ελαχιστοποίηση της επίπτωσης των αλιευτικών δραστηριοτήτων στα θαλάσσια οικοσυστήματα.

Παράλληλα, θεσπίστηκαν **οι Κανονισμοί (ΕΚ) αριθ. 2369/2002** για τον καθορισμό των λεπτομερών κανόνων και ρυθμίσεων σχετικά με την κοινοτική διαρθρωτική βοήθεια στον τομέα της αλιείας [για την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 2792/1999] **και (ΕΚ) αριθ. 2370/2002** περί θεσπίσεως επείγοντος κοινοτικού μέτρου για τη διάλυση αλιευτικών σκαφών (Martí, 2019).

Συμπερασματικά αναφέρεται ότι **πρωταρχικός στόχος της μεταρρύθμισης** της Ε.Ε. του 2002 ήταν να εξασφαλίσει ένα **βιώσιμο μέλλον για τον κλάδο της αλιείας**, εγγυώμενη σταθερά εισοδήματα και θέσεις εργασίας για τους αλιείς, διασφαλίζοντας τον εφοδιασμό των καταναλωτών και διατηρώντας παράλληλα την **εύθραυστη ισορροπία των θαλάσσιων οικοσυστημάτων**. Η μεταρρύθμιση καθιέρωσε μία μακροπρόθεσμη διαχείριση του αλιευτικού τομέα, συμπεριλαμβανομένης της προετοιμασίας μέτρων εκτάκτου ανάγκης, με πολυετή σχέδια ανάκτησης των αποθεμάτων που βρίσκονταν εκτός των ασφαλών βιολογικών ορίων και πολυετή σχέδια διαχείρισης των λοιπών αποθεμάτων. Ακόμη, με τη μεταρρύθμιση του 2002 οι αλιείς απέκτησαν μεγαλύτερες δυνατότητες **συμμετοχής στη λήψη των αποφάσεων** που τους αφορούσαν, χάρη στη συγκρότηση των **Περιφερειακών Γνωμοδοτικών Συμβουλίων** (ΠΓΣ), τα οποία αποτελούνται από αλιείς, ειδικούς επιστήμονες,

εκπροσώπους άλλων τομέων που σχετίζονται με την αλιεία και την υδατοκαλλιέργεια, καθώς και εκπροσώπους περιφερειακών και εθνικών αρχών και περιβαλλοντικών ομάδων και καταναλωτών (Martí, 2019).

Για τη διασφάλιση περισσότερο αποτελεσματικής, διαφανούς και θεμιτής παρακολούθησης της εφαρμογής της Κ.Α.Π. δημιουργήθηκε η **Ευρωπαϊκή Υπηρεσία Ελέγχου της Αλιείας** (European Fisheries Control Agency - EFCA) που εδρεύει στο Vigo (Ισπανία).

### **Μεταρρύθμιση του 2013**

Εν τούτοις η μεταρρύθμιση του 2002 δεν ανταποκρίθηκε βραχυπρόθεσμα στις προσδοκίες, δεδομένου ότι συνεχίστηκε η υποβάθμιση ορισμένων αποθεμάτων. Ταυτόχρονα, ανέκυψαν ορισμένα προβλήματα, τα οποία έως τότε είχαν παραμείνει απαρατήρητα, όπως αυτό των **απορρίψεων ιχθύων**. Έτσι το 2009 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ξεκίνησε **δημόσια διαβούλευση** σχετικά με τη μεταρρύθμισή της, με σκοπό την ενσωμάτωση των νέων αρχών που έπρεπε να καθοδηγήσουν τον αλιευτικό τομέα της Ε.Ε. στον 21<sup>ο</sup> αιώνα (Martí, 2019).

Τον Ιούλιο του 2011, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή υπέβαλε τις προτάσεις της για τη μεταρρύθμιση της Κ.Α.Π., λαμβάνοντας υπόψη και τις κατευθύνσεις της Ολοκληρωμένης Θαλάσσιας Στρατηγικής. **Τον Δεκέμβριο του ίδιου έτους, πρότεινε τη δημιουργία ενός νέου ταμείου για την θαλάσσια και την αλιευτική πολιτική, για την περίοδο 2014-2020, του Ευρωπαϊκού Ταμείου Θάλασσας και Αλιείας (ΕΤΘΑ)**, το οποίο θα συμβάλει στην υλοποίηση των φιλόδοξων στόχων της μεταρρύθμισης της Κ.Α.Π. και θα βοηθήσει τους αλιείς στη **μετάβαση προς μία βιώσιμη αλιεία**, καθώς και τις παράκτιες κοινότητες στη **διαφοροποίηση των οικονομιών τους**.

Τα πιο **σημαντικά σημεία της νέας Κ.Α.Π.** είναι (Martí, 2019):

- **Η πολυετής διαχείριση με βάση το οικοσύστημα** για να ενισχυθεί ο ρόλος που, στην προηγούμενη μεταρρύθμιση, είχε ανατεθεί στα πολυετή σχέδια, αλλά και να καθιερωθεί μια **περισσότερο προσανατολισμένη προς το οικοσύστημα προσέγγιση**, με σχέδια πολλαπλών ειδών και σχέδια αλιείας, στο περιφερειακό πλαίσιο των ευρωπαϊκών γεωγραφικών περιοχών.
- **Η μέγιστη βιώσιμη απόδοση (ΜΒΑ)**, λαμβάνοντας υπόψη τις διεθνείς δεσμεύσεις, όπως αυτή που αναλήφθηκε το 2002 στη σύνοδο κορυφής του Γιοχάνεσμπουργκ για τη βιώσιμη ανάπτυξη. Η νέα Κ.Α.Π. θέτει τη ΜΒΑ ως κύριο στόχο για όλες τις αλιευτικές δραστηριότητες. Όπου είναι δυνατόν έως το 2015, και το αργότερο έως το 2020, η θνησιμότητα λόγω αλιείας θα καθοριστεί σε FMSY (το επίπεδο αλιευμάτων ενός δεδομένου αποθέματος που παράγει τη ΜΒΑ).
- **Απαγόρευση των απορρίψεων**, όπου με την νέα μεταρρύθμιση τίθεται τέλος σε μία από τις πλέον απαράδεκτες πρακτικές του αλιευτικού τομέα της Ε.Ε. Οι απορρίψεις ιχθύων των ειδών που υπόκεινται σε ρυθμίσεις καταργούνται σταδιακά και, ταυτόχρονα, τίθενται σε εφαρμογή συνοδευτικά μέτρα για την

επιβολή της απαγόρευσης. Έως το 2019, όλες οι αλιευτικές δραστηριότητες της Ε.Ε. θα εφαρμόζουν τη **νέα πολιτική περί απορρίψεων**.

- Όσον αφορά την **ικανότητα του στόλου**, η νέα Κ.Α.Π. υποχρεώνει τα κράτη μέλη να προσαρμόσουν τις αλιευτικές τους ικανότητες **μέσω εθνικών σχεδίων**, έτσι ώστε να είναι ισόρροπες σε σχέση με τις αλιευτικές τους δυνατότητες. Η αλιεία μικρής κλίμακας θα διαδραματίσει ειδικό ρόλο στη νέα Κ.Α.Π. Η **αποκλειστική ζώνη των 12 ναυτικών μιλίων** για τους παραδοσιακούς στόλους πρόκειται να παραταθεί έως το 2022.
- Οι **κανόνες** που διέπουν τις δραστηριότητες των αλιευτικών στόλων της Ε.Ε. στα χωρικά ύδατα τρίτων χωρών και στα διεθνή ύδατα πρέπει να καθοριστούν στο πλαίσιο των εξωτερικών σχέσεων της Ε.Ε., διασφαλίζοντας ότι συμβιβάζονται με τις αρχές της πολιτικής της Ε.Ε. Οι ρυθμίσεις για την αλιεία στα ύδατα αυτά συνδέονται με τις **Συμφωνίες Σύμπραξης Βιώσιμης Αλιείας (ΣΣΒΑ)** και με τη συμμετοχή της Ε.Ε. σε **Περιφερειακές Οργανώσεις Διαχείρισης της Αλιείας (ΠΟΔΑ)**.
- Η **βιώσιμη υδατοκαλλιέργεια** αποβλέπει στην **αύξηση των αποδόσεων με στόχο τον εφοδιασμό της ιχθυαγοράς της Ε.Ε. και την τόνωση της ανάπτυξης σε παράκτιες και αγροτικές περιοχές, μέσω εθνικών σχεδίων**.
- Νέες υποχρεώσεις απαιτούν από τα κράτη-μέλη να ενισχύσουν τον ρόλο της επιστήμης στο πεδίο της παρακολούθησης, εντατικοποιώντας τη **συλλογή δεδομένων** και ανταλλάσσοντας πληροφορίες για τα αποθέματα, τους στόλους και τον αντίκτυπο των αλιευτικών δραστηριοτήτων.
- Μια **αποκεντρωμένη διακυβέρνηση** πρέπει να φέρει τη διαδικασία λήψης αποφάσεων εγγύτερα στο αλιευτικό πεδίο. Οι νομοθέτες της Ε.Ε. προσδιορίζουν το γενικό πλαίσιο, ενώ τα κράτη-μέλη αναπτύσσουν τα εκτελεστικά μέτρα και συνεργάζονται μεταξύ τους σε περιφερειακό επίπεδο.
- Η υφιστάμενη δέσμη τεχνικών μέτρων που περιλαμβάνεται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 850/98 συγκροτεί ένα πολύπλοκο και ετερογενές σύστημα διατάξεων, το οποίο επί του παρόντος βρίσκεται υπό αναθεώρηση, ούτως ώστε η νέα Κ.Α.Π. να αποκτήσει μια νέα δέσμη τεχνικών μέτρων.

Τέλος το Κοινοβούλιο έχει εγκρίνει διάφορα ψηφίσματα σχετικά με την ανάγκη μεταρρύθμισης της Κ.Α.Π. και συγκεκριμένα:

- Το ψήφισμα της 12<sup>ης</sup> Απριλίου 2016 σχετικά με την καινοτομία και τη διαφοροποίηση της παράκτιας αλιείας μικρής κλίμακας στις περιοχές που εξαρτώνται από την αλιεία (ΕΕ C 58, 15/02/2018, σ. 82). **Συμβουλεύει την Επιτροπή να δώσει ύψιστη σημασία στην κοινωνικοοικονομική αξία της παραδοσιακής παράκτιας αλιείας και της αλιείας μικρής κλίμακας εντός της Ε.Ε.**
- Το ψήφισμα της 27<sup>ης</sup> Απριλίου 2017 σχετικά με τη διαχείριση των αλιευτικών στόλων στις εξόχως απόκεντρες περιοχές (ΕΕ C 298, 23/08/2018, σ. 92). Το κείμενο περιέχει διατάξεις που αφορούν τις ιδιαιτερότητες και **τις γεωγραφικές συνθήκες των Εξόχως Απόκεντρων Περιοχών (ΕΑΠ)**, οι οποίες αποσκοπούν στην καλύτερη αξιοποίηση των δυνατοτήτων που παρέχονται δυνάμει του άρθρου 349 της Συνθήκης και της Κ.Α.Π. σχετικά με τους κανονισμούς, τη

χρηματοδότηση και τα προγράμματα, προκειμένου να αντιμετωπιστούν οι ιδιαίτερες δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι ΕΑΠ.

- Το ψήφισμα της 4<sup>ης</sup> Ιουλίου 2017 σχετικά με τον ρόλο του **αλιευτικού τουρισμού** στη διαφοροποίηση των αλιευτικών δραστηριοτήτων (ΕΕ C 334, 19/09/2018, σ. 20). Το κείμενο αντικατοπτρίζει τον στόχο 4 της στρατηγικής της Ε.Ε. για τη βιοποικιλότητα με ορίζοντα το 2020, με σκοπό να καταστεί η αλιεία πιο βιώσιμη και οι θάλασσες πιο υγιείς, μέσω προώθησης της συμμετοχής του τομέα σε εναλλακτικές δραστηριότητες, όπως ο **οικολογικός τουρισμός**.
- Το ψήφισμα της 24<sup>ης</sup> Οκτωβρίου 2017 με τίτλο «**Κοινή Αλιευτική Πολιτική: εφαρμογή της υποχρέωσης εκφόρτωσης**» (ΕΕ C 346, 27/09/2018, σ. 363). Το ψήφισμα αυτό αφορά την πρόταση κανονισμού του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΕ) 1380/2013. Το Κοινοβούλιο ζητεί από την Επιτροπή να υποβάλει εκ νέου την πρόταση στο Κοινοβούλιο, σε περίπτωση που, είτε την αντικαταστήσει με νέο κείμενο, είτε της επιφέρει σημαντικές τροποποιήσεις, είτε προτίθεται να της επιφέρει σημαντικές τροποποιήσεις.
- Το ψήφισμα της 12ης Ιουνίου 2018 σχετικά με την τρέχουσα κατάσταση της **ερασιτεχνικής αλιείας** στην Ευρωπαϊκή Ένωση (P8 TA(2018)0243). Το κείμενο τονίζει την ανάγκη να διασφαλιστεί η τακτική συλλογή και ανταλλαγή των απαραίτητων στοιχείων για την ερασιτεχνική αλιεία, επισημαίνοντας την έντονη και καθοριστική σημασία της ανταλλαγής τέτοιων δεδομένων.

## 6.2 Βιώσιμη Ανάπτυξη Υδατοκαλλιέργειας στον Ευρωπαϊκό Χώρο

### 6.2.1 Ιστορική αναδρομή

Ο τομέας της υδατοκαλλιέργειας στην Ευρώπη **παραμένει στάσιμος**, σε αντίθεση με τη διαρκώς αυξανόμενη παγκόσμια παραγωγή. Πράγματι, η ευρωπαϊκή παραγωγή υδατοκαλλιέργειας παρέμεινε σχετικά σταθερή στους 1,2 εκ. τόνους κατά την περίοδο 1995-2012, και έφτασε το 2000 στο υψηλότερο επίπεδό της με 1,4 εκ. τόνους. Το 2002 ανερχόταν σε 1,25 εκ. τόνους, αντιπροσωπεύοντας το 20% της συνολικής αλιευτικής παραγωγής. Η αξία της ευρωπαϊκής παραγωγής υδατοκαλλιέργειας έφθασε τα 3,6 δις € το 2011: το 50% αντιστοιχούσε σε ψάρια και το 50% σε καρκινοειδή και μαλάκια. Η υδατοκαλλιέργεια στην Ε.Ε. εστιάζεται κατά κύριο λόγο σε τέσσερα είδη: μύδια (39%), πέστροφα (15%), σολομό (14%) και στρείδια (8%). Ωστόσο πρόοδος σημειώθηκε και στην παραγωγή άλλων ειδών, όπως το λαβράκι, η τσιπούρα και τα κυδώνια.

Τα δίθυρα μαλάκια (μύδια, στρείδια και κυδώνια) κυριαρχούν στην Ισπανία, τη Γαλλία και την Ιταλία. Το Ηνωμένο Βασίλειο παρήγαγε κυρίως σολομό. Η Ελλάδα παράγει κυρίως λαβράκι και τσιπούρα.

Σε μια προσπάθεια να αναχαιτίσει τη στασιμότητα του τομέα, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εξέδωσε δύο ανακοινώσεις σχετικά με **στρατηγικές ανάπτυξης της ευρωπαϊκής υδατοκαλλιέργειας**, μία το 2002 και μία το 2009.

Όπως περιγράφεται, η στρατηγική του 2002 δεν κατάφερε να αυξήσει την ευρωπαϊκή παραγωγή, ενώ η παγκόσμια οικονομική κρίση είχε αντίκτυπο στην υδατοκαλλιέργεια

τόσο στην αγορά όσο και στην παραγωγή. Για τον λόγο αυτό, η Επιτροπή δημοσίευσε το 2013 τρίτη ανακοίνωση, με στόχο να επιτευχθεί η βιώσιμη ανάπτυξη της υδατοκαλλιέργειας στην Ε.Ε. και να προταθούν στρατηγικές κατευθυντήριες γραμμές (Marcus Ernst Gerhard Breuer, 2019).

### **6.2.2 Στρατηγική για τη βιώσιμη ανάπτυξη της ευρωπαϊκής υδατοκαλλιέργειας**

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εξέδωσε το 2002 ανακοίνωση [COM(2002)0511] με τίτλο **«Στρατηγική για τη βιώσιμη ανάπτυξη της ευρωπαϊκής υδατοκαλλιέργειας. Ωστόσο, η στρατηγική δεν πέτυχε τους στόχους της, ιδίως όσον αφορά την αύξηση της παραγωγής και της απασχόλησης.** Έτσι δεν επιτεύχθηκε ούτε ο στόχος της ανάπτυξης με ρυθμό 4%, ούτε ο στόχος της δημιουργίας 8.000 έως 10.000 νέων θέσεων απασχόλησης.

Το **βασικό πρόβλημα του τομέα της υδατοκαλλιέργειας** είναι η απουσία ανάπτυξης της παραγωγής, σε πλήρη αντίθεση με τους υψηλούς δείκτες ανάπτυξης, που σημειώνονται σε άλλα μέρη του κόσμου. Ωστόσο, η υδατοκαλλιέργεια έχει σημειώσει σημαντική πρόοδο σε ζητήματα όπως η εξασφάλιση της προσφοράς ποιοτικών προϊόντων στους καταναλωτές και η εξασφάλιση της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας.

Πέραν των τυπικών εμποδίων και περιορισμών, η ευρωπαϊκή υδατοκαλλιέργεια έχει να αντιμετωπίσει από το 2002 τον **αυξανόμενο ανταγωνισμό τρίτων χωρών**, τις κρίσεις διακυβέρνησης και, πιο πρόσφατα, τις συνέπειες της οικονομικής κρίσης.

### **6.2.3 Νέα ώθηση στη στρατηγική για ένα βιώσιμο μέλλον της υδατοκαλλιέργειας**

Για να προσδιοριστούν και να αντιμετωπιστούν τα αίτια της στασιμότητας παραγωγής στην υδατοκαλλιέργεια της Ε.Ε., η Επιτροπή δημοσίευσε, μόλις επτά χρόνια αργότερα, και συγκεκριμένα στις **8 Απριλίου 2009, τη δεύτερη ανακοίνωσή της [COM(2009)0162] σχετικά με την υδατοκαλλιέργεια.** Η νέα αυτή ανακοίνωση είχε τον τίτλο **«Οικοδομώντας ένα βιώσιμο μέλλον για την υδατοκαλλιέργεια — Νέα ώθηση στη στρατηγική για τη βιώσιμη ανάπτυξη της ευρωπαϊκής υδατοκαλλιέργειας».** Στόχος της ήταν να διασφαλίσει ότι η Ε.Ε. παραμένει βασικός παράγοντας σε αυτόν τον στρατηγικό τομέα, **αυξάνοντας την παραγωγή και την απασχόληση με την εφαρμογή των ακόλουθων μέτρων** (Marcus Ernst Gerhard Breuer, 2020):

A. **Προώθηση της ανταγωνιστικότητας** της ενωσιακής παραγωγής υδατοκαλλιέργειας μέσω:

- **έρευνας και τεχνολογικής ανάπτυξης,**
- **προώθησης χωροταξικού σχεδιασμού** για τις υδατοκαλλιέργειες με στόχο να επιλυθούν τα **προβλήματα χωροταξικού ανταγωνισμού,**
- διευκόλυνσης των επιχειρήσεων υδατοκαλλιέργειας να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις της αγοράς,
- προώθησης της ανάπτυξης της υδατοκαλλιέργειας σε διεθνή κλίμακα.

- Β. Καθιέρωση των προϋποθέσεων για τη **βιώσιμη ανάπτυξη** της υδατοκαλλιέργειας μέσω:
- διασφάλισης της συμβατότητας μεταξύ υδατοκαλλιέργειας και περιβάλλοντος,
  - διαμόρφωσης βιομηχανίας εκτροφής υδρόβιων ζώων με υψηλό δείκτη απόδοσης,
  - διασφάλισης της προστασίας της **υγείας του καταναλωτή**, και αναγνώρισης των ωφελειών για την υγεία από τα προϊόντα υδατοκαλλιέργειας.
- Γ. Βελτίωση της **εικόνας και της διαχείρισης του κλάδου** μέσω:
- καλύτερης εφαρμογής της νομοθεσίας της Ε.Ε.,
  - **μείωσης του διοικητικού φόρτου**,
  - διασφάλισης της **συμμετοχής όλων των παραγόντων** και παροχής της δέουσας πληροφόρησης στο κοινό,
  - διασφάλισης επαρκούς **εποπτείας του τομέα** της υδατοκαλλιέργειας.

#### **6.2.4 Στρατηγικές κατευθυντήριες γραμμές για τη βιώσιμη ανάπτυξη της υδατοκαλλιέργειας στην Ε.Ε.**

Οι στρατηγικές κατευθυντήριες γραμμές που δημοσίευσε η Επιτροπή στις **29 Απριλίου 2013** [COM(2013)0229] αποσκοπούν στο να βοηθήσουν τα κράτη-μέλη στον καθορισμό των εθνικών τους στόχων, λαμβάνοντας υπόψη τις αντίστοιχες θέσεις εκκίνησής τους, τις εθνικές ιδιαιτερότητές τους και τις θεσμικές τους ρυθμίσεις. Οι κατευθυντήριες γραμμές καλύπτουν τους ακόλουθους **τέσσερις τομείς προτεραιότητας**:

- **απλοποίηση διοικητικών διαδικασιών** και μείωση χρονικού διαστήματος που απαιτείται για την έκδοση άδειας σε μονάδες υδατοκαλλιέργειας,
- **συντονισμό χωροταξικού σχεδιασμού** για την υπέρβαση εμποδίων που προκαλεί η έλλειψη χώρου,
- ενίσχυση **ανταγωνιστικότητας** της ενωσιακής υδατοκαλλιέργειας, και
- προώθηση **ισότιμων όρων ανταγωνισμού**.

Όπως ορίστηκε στον νέο βασικό κανονισμό σχετικά με την Κοινή Αλιευτική Πολιτική [Κανονισμός Ε.Ε. με αριθ. 1380/2013, άρθρο 34], τα κράτη-μέλη όφειλαν να υποβάλουν Πολυετή Εθνικά Στρατηγικά Σχέδια για την ανάπτυξη δραστηριοτήτων υδατοκαλλιέργειας στην επικράτειά τους για την περίοδο 2014-2020, έως τις 30 Ιουνίου 2014. Η Επιτροπή έπρεπε να ενθαρρύνει την ανταλλαγή πληροφοριών και βέλτιστων πρακτικών μεταξύ των κρατών-μελών και να διευκολύνει τον συντονισμό των εθνικών μέτρων, που προβλέπονται στα πολυετή εθνικά στρατηγικά σχέδια. Επιπλέον, **τα κράτη-μέλη ενθαρρύνθηκαν να διενεργήσουν ενδιάμεση εκτίμηση της εφαρμογής των πολυετών εθνικών στρατηγικών σχεδίων τους για την υδατοκαλλιέργεια μέχρι το τέλος του 2017.**



### 6.2.5 Ψηφίσματα Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου

Το Κοινοβούλιο έχει εγκρίνει πολυάριθμα ψηφίσματα με στόχο την περαιτέρω **ενίσχυση του τομέα της υδατοκαλλιέργειας** στην Ε.Ε. Πιο συγκεκριμένα αναφέρονται τα κάτωθι (Marcus Ernst Gerhard Breuer, 2020):

- Ψήφισμα της 16ης Ιανουαρίου 2003 σχετικά με την **«Υδατοκαλλιέργεια στην Ευρωπαϊκή Ένωση: παρόν και μέλλον»**<sup>6</sup>.
- Νομοθετικό ψήφισμα της 27ης Απριλίου **2006** σχετικά με την πρόταση Οδηγίας του Συμβουλίου που αφορά τις **απαιτήσεις υγειονομικού ελέγχου για τα ζώα υδατοκαλλιέργειας και τα προϊόντα τους** και την **πρόληψη και καταπολέμηση ορισμένων ασθενειών** των υδρόβιων ζώων<sup>7</sup>.
- Νομοθετικό ψήφισμα της 14ης Νοεμβρίου 2006 σχετικά με την πρόταση Κανονισμού του Συμβουλίου που αφορά τη **χρήση, στην υδατοκαλλιέργεια, ξένων και απόντων σε τοπικό επίπεδο ειδών**<sup>8</sup>.
- Ψήφισμα της 4ης Δεκεμβρίου 2008 σχετικά με την κατάρτιση ευρωπαϊκού σχεδίου **διαχείρισης των κορμοράνων**, με σκοπό τη μείωση των αυξανόμενων ζημιών που προκαλούν οι κορμοράνοι στα αποθέματα αλιευμάτων, στην αλιεία και στην υδατοκαλλιέργεια<sup>9</sup>.
- Ψήφισμα της 17ης Ιουνίου 2010 σχετικά με μία νέα ώθηση στη στρατηγική για τη **βιώσιμη ανάπτυξη της ευρωπαϊκής υδατοκαλλιέργειας**<sup>10</sup>.
- Ψήφισμα της 8ης Ιουλίου 2010 σχετικά με το **καθεστώς εισαγωγής στην Ε.Ε. προϊόντων αλιείας και υδατοκαλλιέργειας** με προοπτική τη μεταρρύθμιση της Κοινής Αλιευτικής Πολιτικής (ΚΑΛΠ)<sup>11</sup>.
- Νομοθετικό ψήφισμα της 23ης Νοεμβρίου 2010 σχετικά με την πρόταση κανονισμού του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου που αφορά την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 708/2007 του Συμβουλίου για τη **χρήση στην υδατοκαλλιέργεια ξενικών και απόντων σε τοπικό επίπεδο ειδών**<sup>12</sup>.
- Νομοθετικό ψήφισμα της 12ης Σεπτεμβρίου 2012 σχετικά με την πρόταση κανονισμού του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου που αφορά **την κοινή οργάνωση των αγορών των προϊόντων αλιείας και υδατοκαλλιέργειας**<sup>13</sup>.
- Νομοθετικό ψήφισμα της 10ης Δεκεμβρίου 2013 σχετικά με τη θέση του Συμβουλίου σε πρώτη ανάγνωση ενόψει της έκδοσης κανονισμού του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για την **κοινή οργάνωση των αγορών των προϊόντων αλιείας και υδατοκαλλιέργειας**, την τροποποίηση των κανονισμών (ΕΚ) αριθ. 1184/2006 και (ΕΚ) αριθ. 1224/2009 του Συμβουλίου και την κατάργηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 104/2000 του Συμβουλίου<sup>14</sup>.

---

<sup>6</sup> ΕΕ C 38 E της 12.2.2004, σ. 318.

<sup>7</sup> ΕΕ C 296 E της 6.12.2006, σ. 106.

<sup>8</sup> ΕΕ C 314 E της 21.12.2006, σ. 73

<sup>9</sup> ΕΕ C 21 E της 28.1.2010, σ. 11.

<sup>10</sup> ΕΕ C 236 E της 12.8.2011, σ. 132.

<sup>11</sup> ΕΕ C 351 E της 2.12.2011, σ. 119.

<sup>12</sup> ΕΕ C 99 E της 3.4.2012, σ. 177.

<sup>13</sup> ΕΕ C 353 E της 3.12.2013, σ. 212.

<sup>14</sup> ΕΕ C 468 της 15.12.2016, σ. 237.

- Ψήφισμα της 8ης Σεπτεμβρίου 2015, σχετικά με την **αποδέσμευση του δυναμικού έρευνας και καινοτομίας στη γαλαζία οικονομία για τη δημιουργία θέσεων εργασίας και ανάπτυξης**<sup>15</sup>.
- Ψήφισμα της 12ης Μαΐου 2016 σχετικά με την **ιχνηλασιμότητα των προϊόντων αλιείας και υδατοκαλλιέργειας στην εστίαση και στο λιανικό εμπόριο**<sup>16</sup>.
- Ψήφισμα του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου της 12ης Ιουνίου 2018 «**Προς έναν βιώσιμο και ανταγωνιστικό ευρωπαϊκό τομέα υδατοκαλλιέργειας: τρέχουσα κατάσταση και μελλοντικές προκλήσεις**»<sup>17</sup> (Marcus Ernst Gerhard Breuer, 05/2019).

Το **2018**, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο δημοσίευσε μια έκθεση πρωτοβουλίας με τίτλο «**Προς ένα βιώσιμο και ανταγωνιστικό ευρωπαϊκό κλάδο υδατοκαλλιέργειας**». Η έκθεση αναφέρει ότι η ευρωπαϊκή υδατοκαλλιέργεια παρουσιάζει στασιμότητα και ότι οι στρατηγικές κατευθυντήριες γραμμές «δεν ανταποκρίνονταν στις προσδοκίες του κλάδου». Η έκθεση επεσήμανε πολλές προκλήσεις.

**Το 2020, η Επιτροπή θα καταρτίσει νέες κατευθυντήριες γραμμές για τη βιώσιμη ανάπτυξη της υδατοκαλλιέργειας, σύμφωνα με την ενημέρωση των εθνικών στρατηγικών σχεδίων των Κρατών-Μελών (ΚΜ).** Οι προσπάθειες στο παρελθόν εκ των πραγμάτων δεν επέφεραν τον επιθυμητό αντίκτυπο. Το Γνωμοδοτικό Συμβούλιο για την Υδατοκαλλιέργεια (ΓΣΥ) διαπιστώνει ότι οι κύριοι λόγοι είναι η αδυναμία αντιμετώπισης συγκεκριμένων βασικών προκλήσεων και η ανεπαρκής εφαρμογή. Το Γνωμοδοτικό Συμβούλιο για την Υδατοκαλλιέργεια (ΓΣΥ) προτείνει οι αναθεωρημένες κατευθυντήριες γραμμές να είναι πιο εστιασμένες και ευέλικτες, με ανανεούμενη περίοδο αναθεώρησης 18 μηνών.

Το ΓΣΥ υπογραμμίζει ότι είναι σημαντικό οι κατευθυντήριες γραμμές να επιδιώκουν την **αύξηση της ανάπτυξης και να αντικατοπτρίζουν τις ανάγκες του κλάδου**. Η Οδηγία 2006/113/ΕΚ σχετικά με την περιβαλλοντική ποιότητα των υδάτων για οστρακοειδή είχε ως στόχο να προστατεύσει την ανάπτυξη των οστρακοειδών και να συμβάλλει στην παραγωγή ενός προϊόντος υψηλής ποιότητας για τους καταναλωτές. Αυτή έχει πλέον καταργηθεί από την Οδηγία Πλαίσιο για τα Ύδατα (ΟΠΥ). Το ΓΣΥ επισημαίνει την **απουσία καθορισμένων προστατευόμενων περιοχών ειδικά για τις οστρακοκαλλιέργειες σε πολλά κράτη-μέλη (ΚΜ)** και ζητεί οι νέες κατευθυντήριες γραμμές να αντιμετωπίσουν το εν λόγω ζήτημα.

Η αξιολόγηση του **περιβαλλοντικού αντίκτυπου** ή αλλιώς ο ορισμός του «περιβαλλοντικού χώρου» θα πρέπει να συμμορφώνεται με τους στόχους της Οδηγίας-Πλαίσιο για τα Ύδατα (ΟΠΥ), της Οδηγίας-Πλαίσιο για τη Θαλάσσια Στρατηγική (ΟΠΘΣ) και τις Οδηγίες Natura 2000. Επιπλέον, λόγω της σπουδαιότητας των πολιτικών για την ασφάλεια των τροφίμων στην Ε.Ε., θα πρέπει να γίνει αποδεκτή μια **βασική αρχή «αποδεκτού περιβαλλοντικού αντίκτυπου»**.

<sup>15</sup> ΕΕ C 316 της 22.9.2017, σ. 64.

<sup>16</sup> ΕΕ C 76 της 28.2.2018, σ. 40.

<sup>17</sup> Κείμενα που εγκρίθηκαν, P8\_TA(2018)0248.

Μία κατευθυντήρια γραμμή θα μπορούσε να δημιουργήσει **δύο διατάξεις**:

- α) οι επιπλέον απορρίψεις από εκμεταλλεύσεις υδατοκαλλιέργειας να μην υπερβαίνουν π.χ. το 1 % των συνολικών εισροών σε περιοχή του Natura 2000, και
- β) οι επιπλέον απορρίψεις να συμμορφώνονται με τον «περιβαλλοντικό χώρο» της περιοχής. Σε ανάλογες περιπτώσεις, θα είναι απίθανο η εκμετάλλευση να έχει σημαντικές επιπτώσεις.

### 6.3 Θαλάσσιος Χωροταξικός Σχεδιασμός

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, «Ο ανταγωνισμός για θαλάσσιο χώρο, για την εγκατάσταση υποδομών παραγωγής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, δραστηριοτήτων υδατοκαλλιέργειας και άλλων χρήσεων, έχει αναδείξει την ανάγκη συνεκτικότερης διαχείρισης των ευρωπαϊκών υδάτων». Η διαχείριση αυτή θέτει την ανάγκη ενός Θαλάσσιου Χωροταξικού Σχεδιασμού (ΘΧΣ) ο οποίος να αναπτύσσεται σε διασυνοριακό και διατομεακό επίπεδο, με βασικές επιδιώξεις:

- Τον περιορισμό των **συγκρούσεων** μεταξύ τομέων και τη δημιουργία **συνεργιών** μεταξύ των επιμέρους δραστηριοτήτων τους.
- Την ενθάρρυνση του **επενδυτικού ενδιαφέροντος** στους τομείς της θαλάσσιας οικονομίας.
- Την ενίσχυση της **διασυνοριακής συνεργασίας** ανάμεσα στις χώρες της Ε.Ε. για τη δημιουργία ενεργειακών δικτύων, οδών ναυσιπλοΐας, αγωγών, εγκατάσταση υποβρύχιων καλωδίων και άλλων δραστηριοτήτων, καθώς και την ανάπτυξη συνεκτικών δικτύων προστατευόμενων περιοχών.
- Την **προστασία του περιβάλλοντος** μέσω της έγκαιρης εκτίμησης του αντικτύπου και των δυνατοτήτων πολλαπλής αξιοποίησης του χώρου.

Σε σχέση με τον Θαλάσσιο Χωροταξικό Σχεδιασμό (ΘΧΣ), αξίζει να τονιστεί ότι στην Ελλάδα άρχισε πριν από δέκα χρόνια ένας προβληματισμός και μία ουσιαστική συζήτηση, σε ακαδημαϊκό και διοικητικό επίπεδο, με αφορμή τις πρωτοβουλίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την Ολοκληρωμένη Θαλάσσια Πολιτική (ΟΘΠ) και ειδικότερα τον οδικό χάρτη για τον ΘΧΣ, με αποκορύφωμα την **Οδηγία 2014/89**, που υιοθετήθηκε την περίοδο της Ελληνικής προεδρίας και ενσωματώθηκε στον **Ν. 4546/2018 «περί θεσπίσεως πλαισίου για το θαλάσσιο χωροταξικό σχεδιασμό»** και άλλες διατάξεις.

Ωστόσο, υπήρχαν **άτυπες και έμμεσες μορφές ‘θαλάσσιας χωροταξίας’** από παλαιότερα, μέσα από την εφαρμογή τομεακών πολιτικών που παρουσιάζουν σημαντικές χωρικές επιπτώσεις, όπως η ναυτιλία και ιδιαίτερα η ακτοπλοΐα, ο θαλάσσιος τουρισμός, η αλιεία, οι υδατοκαλλιέργειες κ.ά.

**Ειδικά για τις υδατοκαλλιέργειες, πρέπει να αναφερθεί ότι εκπονήθηκε και θεσμοθετήθηκε χωροταξικό σχέδιο εθνικού επιπέδου (ειδικό πλαίσιο) σύμφωνα με τον Ν. 2742/99.** Επίσης, θεσμοθετήθηκαν και άλλα ειδικά πλαίσια, όπως για τον τουρισμό [το οποίο στην παρούσα φάση είναι σε αναθεώρηση διότι το αρχικό Ειδικό Πλαίσιο που εκδόθηκε το έτος 2009 (ΦΕΚ 1138/Β/2009) και τροποποιήθηκε το έτος

2013 (ΦΕΚ 3155/Β/2013) δεν είναι σε ισχύ] και τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ) που έχουν επιρροή στον θαλάσσιο χώρο.

Στη συνέχεια, το 2011 με το άρθρο 41 του Ν. 4030/11 έγινε τροποποίηση του Ν. 2742/99 και προστέθηκε ειδική διάταξη που προβλέπει ρητά τη δυνατότητα εκπόνησης και θεσμοθέτησης ειδικού πλαισίου χωροταξικού σχεδιασμού για τον θαλάσσιο χώρο, αν και τελικά η διαδικασία ανάθεσης, εκπόνησης και έγκρισης ενός τέτοιου σχεδίου, δεν κινήθηκε (Κοκκώσης και Μπεριάτος, 2016).

**Ο ΘΧΣ αποτελεί ήδη συνιστώσα του χωροταξικού σχεδιασμού, ο οποίος ασκείται μέσω των αντίστοιχων πλαισίων** Εθνικού [Γενικό Πλαίσιο και Ειδικά Πλαίσια (ΕΠΧΣΑΑ) Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, Υδατοκαλλιεργειών και Τουρισμού] και Περιφερειακού επιπέδου, τα οποία είναι υπό αναθεώρηση (Στεφανή κ.α., 2016).

Ο αναπτυξιακός σχεδιασμός του τομέα των υδατοκαλλιεργειών προϋποθέτει την αρμονική συνύπαρξη των διαφόρων χρήσεων της παράκτιας ζώνης, διασφαλίζοντας παράλληλα τη προστασία του περιβάλλοντος. Σύμφωνα με τα ανωτέρω, γίνεται φανερό ότι ήταν επιτακτική η ανάγκη της χωροθέτησης των υδατοκαλλιεργητικών δραστηριοτήτων, ώστε να αποκτήσει η δραστηριότητα αυτή κατάλληλο χώρο για την εγκατάσταση, σωστή λειτουργία και ανάπτυξή της (Αργυρού κ.α., 2005, Αργυρού & Παραϊοάννου 2008).

Η αναγκαιότητα ίδρυσης "Περιοχών Οργανωμένης Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών" (Π.Ο.Α.Υ.), ως περιοχών συγκέντρωσης των υδατοκαλλιεργητικών μονάδων, προκύπτει και από τις διατάξεις του Ν. 2742/1999 «Χωροταξικός σχεδιασμός και αειφόρος ανάπτυξη και άλλες διατάξεις». Οι Π.Ο.Α.Υ. αποτελούν Περιοχές Οργανωμένης Ανάπτυξης Παραγωγικών Δραστηριοτήτων (Π.Ο.Α.Π.Δ.). Σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, ως Π.Ο.Α.Π.Δ. χαρακτηρίζονται θαλάσσιες και χερσαίες περιοχές, που είναι πρόσφορες, σύμφωνα με τις κατευθύνσεις του χωροταξικού σχεδιασμού, για την ανάπτυξη παραγωγικών και επιχειρηματικών δραστηριοτήτων του πρωτογενούς, δευτερογενούς ή τριτογενούς τομέα, καθώς και δραστηριοτήτων ή επιχειρηματικών πρωτοβουλιών πειραματικού χαρακτήρα (Αργυρού, 2008, Αργυρού et. al., 2011).

Στη χώρα μας η νομοθεσία για την **εκπόνηση των μελετών για τη δημιουργία Π.Ο.Α.Υ.** εκδόθηκε ήδη από το 2002, με την υπ' αρ. 17239/2002 Υπουργική Απόφαση (ΦΕΚ 1175 Β'/2002), στο πλαίσιο των προβλεπόμενων από τον Ν. 2742/1999. Στην πράξη, η υποβολή των μελετών αυτών για την δημιουργία Π.Ο.Α.Υ. έχει ξεκινήσει ήδη πριν το 2011.

Οι μελέτες για την θεσμοθέτηση Π.Ο.Α.Υ. είναι μία επιστημονική προσέγγιση που οφείλει να εξετάζει: α) τις απαιτούμενες τεχνικές, διοικητικές, κοινωνικές και περιβαλλοντικές υποδομές, β) τις χωροταξικές, περιβαλλοντικές και οικονομικές επιπτώσεις, γ) μέτρα και δράσεις για την πρόληψη, μείωση και αποκατάσταση των επιπτώσεων (Αργυρού, 2018a). Οι μελέτες αυτές στοχεύουν στην ορθολογική ανάπτυξη της υδατοκαλλιέργειας και αποτελούν πολύτιμο εργαλείο για τους

υδατοκαλλιεργητές, τις αρχές διοίκησης και σχεδιασμού, τις τοπικές κοινότητες και άλλους ενδιαφερόμενους φορείς (Argyrou & Papaioannou, 2008, Αργυρού, 2018).

Στο πολυετές Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο για την ανάπτυξη των υδατοκαλλιεργειών στην Ελλάδα (ΥΠΑΑΤ, 2014) επισημαίνεται ότι οι χωρικές ανάγκες της υδατοκαλλιεργητικής δραστηριότητας στη θάλασσα είναι πολύ περιορισμένες σε σχέση με το μήκος των ακτών της χώρας και συγκριτικά με τις ανάγκες ανάπτυξης άλλων δραστηριοτήτων, κυρίως της οικιστικής και του τουρισμού. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι η ολική μισθωμένη θαλάσσια έκταση των μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας ανέρχεται μόλις σε 8 τετραγωνικά χιλιόμετρα. Σε αντίθεση με άλλες δραστηριότητες (π.χ. οικιστική ανάπτυξη), οι επιπτώσεις της υδατοκαλλιεργητικής δραστηριότητας στο θαλάσσιο κυρίως περιβάλλον είναι ελεγχόμενες και η άριστη κατάστασή του είναι απαραίτητη προϋπόθεση για τη βιωσιμότητα της μονάδας και την υγεία των εκτρεφόμενων ή/και καλλιεργούμενων ειδών.

Στη βιβλιογραφία, η κοινωνική αποδοχή της υδατοκαλλιέργειας σχετίζεται κυρίως με: (α) τις πραγματικές ή αντιληπτές περιβαλλοντικές επιπτώσεις (Burbidge et al., 2001; Katranidis et al., 2003; Whitmarsh & Wattage 2006; Verbeke et al., 2007; Chu et al., 2010; Schlag, 2010; Whitmarsh & Palmieri 2011; Freeman et al., 2012; Murray & D'Anna, 2015; FAO, 2016; Aguilar-Manjarrez et al., 2017), (β) τις κοινωνικές και οικονομικές συγκρούσεις σχετικά με τη χρήση του χώρου (Hoagland et al., 2003; Tollefson & Scott, 2006; Halwart et al., 2007; Shafer et al., 2010; Nimmo et al., 2011; Sanchez-Jerez et al., 2016), και (γ) τη διαφάνεια και τη συμμετοχική διαδικασία (Carvalho, 1998; Kaiser & Stead, 2002; Katranidis et al., 2003; Buanes et al., 2004; Barrington et al., 2010; FAO, 2016; Kelly et al., 2017).

Μολονότι η λειτουργία των μονάδων υδατοκαλλιέργειας σε οργανωμένες περιοχές (Π.Ο.Α.Υ.) αποτελεί επιπλέον και επιταγή του Συντάγματος (Άρθρο 24 σχετικά με την χωροταξική αναδιάρθρωση της χώρας, τις εξειδικεύσεις και τροποποιήσεις αυτού και την προστασία του περιβάλλοντος), καταγράφονται καθυστερήσεις στη διαδικασία εφαρμογής του Χωροταξικού Σχεδιασμού της εν λόγω δραστηριότητας, με βάση το υφιστάμενο Κοινοτικό και Εθνικό Πλαίσιο.

Οι λόγοι των καθυστερήσεων βάσει των οποίων δεν δίνεται η δυνατότητα ανάδειξης της δέουσας σημασίας στην αναπτυξιακή και εξαγωγική δραστηριότητα για τη χώρα μας του κλάδου των υδατοκαλλιεργειών, είναι πολλοί και αφορούν σε διάφορα ζητήματα, όπως μη κοινωνικής αποδοχής της δραστηριότητας λόγω έλλειψης κατάλληλης επικοινωνιακής στρατηγικής, έλλειψης συντονισμένου χωροταξικού σχεδιασμού, γραφειοκρατικών διαδικασιών, μη αποτελεσματικών συμμετοχικών διαδικασιών, κ.ά.

Ως αποτέλεσμα:

- Εμφανίζονται μεγάλες καθυστερήσεις (μέχρι και δέκα χρόνια) εφαρμογής της κείμενης Κοινοτικής και Εθνικής Νομοθεσίας ίδρυσης Π.Ο.Α.Υ.
- Δεν επιτυγχάνεται, με βάση το Πολυετές Εθνικό Στρατηγικό σχέδιο για την ανάπτυξη των υδατοκαλλιεργειών στην Ελλάδα (2014-2020), ο στρατηγικός

στόχος που είναι η βιώσιμη ανάπτυξη του κλάδου με αύξηση της παραγωγής, η οποία θα οδηγήσει στην αύξηση της απασχόλησης και του ΑΕΠ.

Και τούτο επειδή με βάση τα ισχύοντα (Ν. 4282/2014, ο οποίος προβλέπει την διαδικασία εγκατάστασης και λειτουργίας νέων μονάδων υδατοκαλλιέργειας), η ίδρυση νέων μονάδων καθώς και η επέκταση των υφιστάμενων προβλέπεται **μετά την θεσμοθέτηση των Π.Ο.Α.Υ., στον χώρο δημιουργίας αυτών, με αποτέλεσμα να μην μπορεί, πρακτικά, να αξιοποιηθεί το δυναμικό του τομέα σε επίπεδο παραγωγής, που θα συμβάλει τόσο στην αύξηση των εξαγωγών όσο και στην ενίσχυση της απασχόλησης στη χώρα, μέχρις ότου ολοκληρωθεί στο σύνολό της η διαδικασία θεσμοθέτησης Π.Ο.Α.Υ. στην επικράτεια.**

- Δεν αξιοποιούνται τα εγκεκριμένα σχετικά κονδύλια για την αιφρορική ανάπτυξη του κλάδου. Πιο συγκεκριμένα, παρακωλύεται η διαδικασία απορρόφησης κοινοτικών κονδυλίων που προβλέπονται ως οικονομικές ενισχύσεις δημιουργίας και επέκτασης μονάδων υδατοκαλλιέργειας και μεταποίησης των προϊόντων αυτών, επενδύσεις που ιδιαίτερα για τα απομακρυσμένα νησιά, όπου αναπτύσσεται η υδατοκαλλιεργητική δραστηριότητα, είναι υψίστης σημασίας.

Μετά τα παραπάνω, θα μπορούσαν να εξετασθούν ορισμένες ενέργειες, στο πλαίσιο των **κατωτέρω κατευθύνσεων**, όπως:

- Η άμεση προώθηση των διαδικασιών για την ίδρυση των Π.Ο.Α.Υ. με την συμπερίληψη συμμετοχικών διαδικασιών μεταξύ των υπηρεσιών, των ιδιωτικών φορέων, καθώς και όλων των εμπλεκόμενων stakeholders, από την αρχική φάση του σχεδιασμού της προτεινόμενης ανάπτυξης, καθώς και των άλλων συμπληρωματικών λειτουργιών μέχρι την τελική φάση και την έκδοση των σχετικών Προεδρικών Διαταγμάτων ίδρυσής τους.

**Όλες οι Π.Ο.Α.Υ. για την Επικράτεια έχουν προθεσμία να θεσμοθετηθούν έως 4-11-2021**, βάσει πρόσφατης παράτασης που έχει εκδοθεί (Ν. 4638/2019, ΦΕΚ 181 Α').

- Η προώθηση των αναγκαίων επικαιροποιήσεων του σχετικού θεσμικού πλαισίου.

Η συγκυρία είναι εξαιρετικά κρίσιμη για την ολοκλήρωση των διαδικασιών και την επίσπευση της έγκρισης των μελετών αυτών, με σκοπό την έμπρακτη ενίσχυση του κλάδου των υδατοκαλλιεργειών, δεδομένης και της κρίσης που έπληξε τον κλάδο την πρόσφατη χρονική περίοδο λόγω της πανδημίας του COVID-19.

#### **6.4 Αλιεία**

Ο κύριος στόχος των υποενοτήτων που ακολουθούν, είναι να παρουσιαστούν οι τελευταίες εξελίξεις της Κ.Αλ.Π. και να περιγραφούν οι **μελλοντικές προκλήσεις** που θα αντιμετωπίσει η **Ευρωπαϊκή αλιευτική πολιτική** στο εγγύς μέλλον, αλλά και όλα όσα απαιτούνται για την αντιμετώπισή τους.

Όσον αφορά τη **διατήρηση των αλιευτικών πόρων**, η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει εγκρίνει νομοθεσία για τα συνολικά επιτρεπόμενα αλιεύματα, τους περιορισμούς των αλιευτικών προσπαθειών και άλλα τεχνικά μέτρα.

Ωστόσο, υπάρχει ένα **σύνθετο κοινοτικό κανονιστικό πλαίσιο**, με κεντρικά σημεία αναφοράς:

- Τον Κανονισμό 2017/1004 για τη συλλογή, διαχείριση και χρήση των αλιευτικών δεδομένων (Regulation for collection, management and use of fisheries data).
- Τον Κανονισμό 2019/1241, των Τεχνικών μέτρων (Technical Measures Regulation).
- Τον Κανονισμό 1224/2009 για τον Έλεγχο της Αλιείας (Regulation on Fisheries Control).

Τα κράτη μέλη είναι υποχρεωμένα να καταρτίζουν σχέδια διαχείρισης αποθεμάτων (πολυετή) για τα είδη-στόχους σε εθνικό επίπεδο.

Τα πολυετή σχέδια διαχείρισης των αποθεμάτων επιδιώκουν τη διατήρηση του όγκου των αποθεμάτων εντός ασφαλών βιολογικών ορίων. Τα σχέδια αυτά ορίζουν τα **μέγιστα επίπεδα αλιευμάτων** και **σειρά τεχνικών μέτρων**, λαμβάνοντας υπόψη τα χαρακτηριστικά κάθε αποθέματος και είδους αλιείας (είδος-στόχο, χρησιμοποιούμενα αλιευτικά εργαλεία, κατάσταση του σχετικού αποθέματος) και τον οικονομικό αντίκτυπο των μέτρων στο συγκεκριμένο είδος αλιείας.

Επίσης καταρτίζονται πολυετή σχέδια αποκατάστασης αποθεμάτων, με σκοπό να εφαρμοστούν για **ιχθυοαποθέματα που βρίσκονται σε κίνδυνο**. Βασίζονται σε επιστημονικά δεδομένα και προβλέπουν όρια για την αλιευτική προσπάθεια (όρια στον αριθμό των ημερών κατά τις οποίες τα σκάφη βρίσκονται στα ανοιχτά). Διασφαλίζουν δε τη **«διατήρηση σε βιώσιμα επίπεδα των επιπτώσεων των αλιευτικών δραστηριοτήτων στα θαλάσσια οικοσυστήματα»**.

### **Διαχείριση αλιείας**

Τα σημαντικά ευρήματα που εντοπίστηκαν, είναι τα εξής:

- Τα τελευταία δεκαπέντε χρόνια καταγράφηκε **μερική επιτυχία στη διαχείριση της αλιείας** της Ε.Ε., αφού η θνησιμότητα των ιχθυοαποθεμάτων κατά την αλίευσή τους μειώθηκε στον Βορειοανατολικό Ατλαντικό. Ωστόσο, πολλά αποθέματα εξακολουθούν να υφίστανται υπερεκμετάλλευση, συνεπώς η επίτευξη των στόχων της Κ.Αλ.Π. έως το 2020 παραμένει μία δύσκολη υπόθεση. **Τα επίπεδα υπερεκμετάλλευσης παρέμειναν σε υψηλά επίπεδα στη Μεσόγειο Θάλασσα.**
- **Η υποχρέωση εκφόρτωσης**, η οποία ξεκίνησε από το 2015 και μετά, απέτυχε σε μεγάλο βαθμό να επιτύχει τους στόχους της. Ως εκ τούτου οι απορρίψεις δεν έχουν μειωθεί και εξακολουθεί να υπάρχει ελλιπής υποστήριξη από την αλιευτική βιομηχανία. Αυτό ενεργοποιεί νέες προσεγγίσεις για τον έλεγχο και την παρακολούθηση της εφαρμογής της, μέσω της αξιοποίησης νέων τεχνολογιών.

Στο πλαίσιο αυτό εξετάζονται επιλογές όπως η ηλεκτρονική παρακολούθηση με χρήση κάμερας και αισθητήρων.

Όσον αφορά τη Μεσογειακή Αλιεία, συνεπώς και την Ελλάδα, μόνο τα αλιεύματα για τα οποία προβλέπονται ελάχιστα μεγέθη, όπως ορίζονται στο Παράρτημα III του Κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1967/2006, έχουν υποχρέωση συμμόρφωσης με τον Κανονισμό εκφόρτωσης (20 είδη ψαριών, 4 είδη καρκινοειδών και 3 είδη δίθυρων μαλακίων). Τα άλλα είδη μπορούν ακόμα να απορρίπτονται. Έτσι, αυτή η πολιτική και μεν θα οδηγήσει σε μείωση των απορρίψεων όχι όμως στην εξάλειψή τους. Ακόμη, τα αλιεύματα με μέγεθος μικρότερο του Ελάχιστου Μεγέθους Αναφοράς Διατήρησης πρέπει να εκφορτώνονται, αλλά δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για άμεση κατανάλωση από τον άνθρωπο. Εν τούτοις κάποια είδη και τύποι αλιείας μπορούν να εξαιρεθούν, βάσει αποδεικτικών στοιχείων για υψηλά ποσοστά επιβίωσης των απορριπτόμενων ψαριών (DISCARDLESS PROJECT, 2014-2018, Hoff et al., 2018; Fitzpatrick et al., 2017; Argyrou et al., 2016).

- Τα τελευταία χρόνια έχουν συμφωνηθεί και εφαρμοστεί αρκετά **περιφερειακά πολυετή σχέδια διαχείρισης (Multi-Annual Management Plans - MAP)**, αλλά είναι ακόμη πολύ νωρίς για να αξιολογηθεί εάν επιτυγχάνουν τους στόχους τους και συμβάλλουν στην ενίσχυση της **περιφερειοποίησης**.
- Για την επίτευξη των **στόχων της Κ.Α.Π. στη Μεσόγειο Θάλασσα** απαιτείται περισσότερη προσπάθεια. Η καταπολέμηση της παράνομης αλιείας και η ανάπτυξη της αλιείας μικρής κλίμακας παραμένουν υψηλή προτεραιότητα.
- Η **κλιματική αλλαγή** επηρεάζει ήδη την ευρωπαϊκή αλιεία, αλλάζει την κατανομή των ιχθυοπληθυσμών και εν τέλει μειώνεται η παραγωγικότητα. Η αποτελεσματική διαχείριση της αλιείας θα μπορούσε να λύσει αρκετά από αυτά τα προβλήματα, αλλά υπάρχουν ακόμα πολλά σημαντικά **θεσμικά, νομικά, οικονομικά εμπόδια** για την επιτυχή προσαρμογή της αλιείας στην κλιματική αλλαγή.
- Η **μεταρρύθμιση της Κ.Α.Π. το 2013** ήταν μια μεγάλη αλλαγή στις βασικές αρχές που διέπουν τη διαχείριση της αλιείας στην Ευρώπη. Ωστόσο, επειδή δεν θα επιτευχθούν πλήρως όλοι οι στόχοι της, αναμένονται μελλοντικές συζητήσεις σχετικά με την επόμενη μεταρρύθμιση της Κ.Α.Π.

Η **Μεσόγειος και η Μαύρη Θάλασσα** παραδοσιακά έχουν μείνει εκτός της Κ.Α.Π. και διέπονται από δικούς τους κανονισμούς. Αν και εφαρμόζεται το γενικό πλαίσιο της Κ.Α.Π., διακρίνονται ασαφείς ρόλοι και ευθύνες σε πολλαπλά επίπεδα αποφάσεων τόσο των κρατών, όσο και της Ε.Ε., της Γενικής Επιτροπής Αλιείας για τη Μεσόγειο (General Fisheries Commission for the Mediterranean, GFCM) και της Διεθνούς Οργάνωσης Τροφίμων και Γεωργίας (FAO). Η **διαχείριση της αλιείας σε αυτήν την περιοχή είναι επομένως πολύπλοκη και σε μεγάλο βαθμό αναποτελεσματική, ενώ δεν υπάρχουν ποσοστώσεις αλιευμάτων (TAC), εκτός από τον τόνο και τον ξιφία**. Ως αποτέλεσμα, υπάρχει μια γενική συμφωνία ότι η πλειονότητα των αποθεμάτων στη Μεσόγειο και τη Μαύρη Θάλασσα έχει υποστεί υπερεκμετάλλευση (Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries, STECF, 2019a).

Τα τελευταία χρόνια όμως, η περιοχή έχει αποκτήσει νέο προσανατολισμό, μέσα από μία **νέα διακυβέρνηση (πρωτοβουλία) σε παγκόσμιο επίπεδο**, που αναφέρεται ως



«MedFish4Ever». Το έτος 2017 υπεγράφη στη Μάλτα από 16 μεσογειακές χώρες και την Ε.Ε. μία κοινή δήλωση, όπου τα ενδιαφερόμενα μέρη δεσμεύτηκαν να **βελτιώσουν την κατάσταση της αλιείας στη Μεσόγειο κατά την επόμενη δεκαετία**. Η δέσμευση αυτή περιλαμβάνει στόχους και δραστηριότητες για τη **διαχείριση και τη διακυβέρνηση της αλιείας**, οι οποίοι περιγράφονται στην **Ενδιάμεση Στρατηγική του GFCM (2017-2020) για τη βιωσιμότητα της αλιείας της Μεσογείου και της Μαύρης Θάλασσας**.

Εν συνεχεία διοργανώθηκε συνέδριο παρακολούθησης το έτος 2019 για να αποτιμηθεί η πρόοδος και τα επιτεύγματα σε σχέση με τους δηλωθέντες στόχους, αλλά και να επισημανθούν τα κενά ή/και οι περαιτέρω προσπάθειες που χρειάζονται για να επιτευχθούν οι στόχοι. Οι υπογράφουσες χώρες ανανέωσαν τις δεσμεύσεις τους έναντι της δήλωσης και καθόρισαν βασικές προτεραιότητες, κυρίως για την καταπολέμηση της παράνομης, λαθραίας και άναρχης αλιείας, **την ανάπτυξη των τοπικών κοινωνιών στην οποία συμβάλλει η αλιεία μικρής κλίμακας**, την προώθηση της αξιοπρεπούς εργασίας και τον περιορισμό των τρωτών σημείων για τους αλιείς στις παράκτιες περιοχές της περιφέρειας.

Μία μεγάλη πρόκληση για τα επόμενα χρόνια θα είναι η **αποτίμηση των μέτρων που ισχύουν** σχετικά με την επάρκεια και την επιτυχία τους για τη μείωση της θνησιμότητας και την ανάκαμψη των αλιευτικών αποθεμάτων ή εάν χρειάζονται νέα μέτρα. Για παράδειγμα, το MAP όπου συμφωνήθηκε το 2019 για τη βενθοπελαγική αλιεία στη Δυτική Μεσόγειο [Κανονισμός (ΕΕ) 2019/1022], προβλέπει μείωση της αλιευτικής προσπάθειας κατά 40% τα επόμενα πέντε χρόνια (Aranda, Ulrich, LeGallie et al., 2019). Εντούτοις, η STECF το 2018 (STECF, 2018a), προειδοποίησε ότι αυτό πιθανότατα δεν θα μεταφράζεται σε ισοδύναμες μειώσεις της αλιευτικής θνησιμότητας, λόγω των εγγενών ελλείψεων στη διαχείριση της αλιείας με περιορισμούς στην προσπάθεια και όχι με τα TACs (το κύριο ζήτημα είναι τα κίνητρα για τον εκσυγχρονισμό των αλιευτικών σκαφών να γίνουν πιο ισχυρά και αποτελεσματικά, προκειμένου να διατηρούνται αμετάβλητα τα επίπεδα των αλιευμάτων και των εσόδων σε μικρότερο χρονικό διάστημα).

Τα κατάλληλα μέτρα διαχείρισης δεν έχουν ακόμη αποφασιστεί για την **αλιεία μικρών πελαγικών**. Επιπρόσθετα χρειάζονται συνεχείς επενδύσεις στην επιστημονική έρευνα για την αύξηση των αποθεμάτων, τα οποία παρακολουθούνται και εκτιμώνται τακτικά. Ωστόσο, αυτό είναι ιδιαίτερα δύσκολο, καθώς πολλά από τα σημαντικά εμπορικά είδη που δεν εκτιμώνται επί του παρόντος είναι παράκτια (επομένως μακριά από τις καθιερωμένες επιστημονικές έρευνες) ή/και είναι αξιοσημείωτα δύσκολο να εκτιμηθούν λόγω των βιολογικών τους ιδιοτήτων (όπως κεφαλόποδα και μαλάκια), επομένως οι τρέχοντες περιορισμοί δεν είναι μόνο οικονομικής προέλευσης (Aranda, Ulrich, Le Gallie et al., 2019).

Ακόμη, η Μεσόγειος και ιδιαιτέρως η Ανατολική Μεσόγειος, είναι **ολιγοτροφική** σε σχέση με τη Δυτική Μεσόγειο και χαρακτηρίζεται από πολυειδική και πολυεργαλειακή αλιεία (multispecies και multigears), ενώ υπάρχει μεγάλη ποικιλία και μικρές αφθονίες των ειδών (π.χ. αλιεύεται μπακαλιάρος, αλλά σε μικρές ποσότητες). Λόγω των περιορισμών, αλλά κυρίως των αποσύρσεων των σκαφών έχουν επιτευχθεί κάποιοι

στόχοι βελτίωσης των αποθεμάτων, που όμως δεν είναι εύκολο να προσδιοριστούν, γιατί εκτός των άλλων το σύστημα συλλογής αλιευτικών δεδομένων δεν λειτουργεί με κανονικότητα λόγω και της οικονομικής κρίσης, οπότε υπήρχαν διαστήματα σε ετήσια βάση που δεν γίνονταν καταγραφές και συνεπώς δεν υπάρχουν τα σχετικά στοιχεία ώστε να δημιουργηθούν χρονοσειρές και να μπορούν να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα. Εντούτοις, σύμφωνα με στοιχεία του ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε., τα αποτελέσματα είναι σχετικά καλά, κυρίως λόγω του ότι έχει μειωθεί ο στόλος. Επιπρόσθετα αναφέρεται ότι γίνονται προσπάθειες να προταθούν νέα μέτρα διαχείρισης, καθώς ορισμένα αποθέματα είναι ακόμη σε καθεστώς υπερεκμετάλλευσης.

Σημειώνεται ότι για τις χώρες της Μεσογείου υιοθετούνται σχετικές εξαιρέσεις από την υποχρέωση εκφόρτωσης.

Τέλος, οι συστάσεις αναφέρουν ότι πρέπει να ευθυγραμμιστεί καλύτερα η Κ.Αλ.Π. με την Οδηγία Πλαίσιο για τη Θαλάσσια Στρατηγική (MSFD) και τις οδηγίες της ΕΕ για τα πτηνά και τους οικοτόπους, στο πλαίσιο μιας ολοκληρωμένης **αλιευτικής πολιτικής με βάση το οικοσύστημα**.

#### 6.5 Κοινή Οργάνωση της Αγοράς

Η Κοινή Οργάνωση Αγοράς (ΚΟΑ) δημιουργήθηκε το 1976, ως τμήμα της Κοινής Γεωργικής Πολιτικής (ΚΓΠ) και θεωρείται η πρώτη ξεχωριστή δέσμη νόμων για τα θαλασσινά προϊόντα. Στους αρχικούς στόχους της ΚΓΠ συμπεριλαμβανόταν η εγγυημένη παραγωγή για τη διασφάλιση των ελαχίστων επιπέδων, έτσι ώστε οι Ευρωπαίοι να έχουν αρκετά αποθέματα τροφίμων για κατανάλωση.

Ο γενικός στόχος της ΚΟΑ είναι να δώσει τη δυνατότητα στην αλιεία και την υδατοκαλλιέργεια να συμβάλουν στην επιτυχή εφαρμογή της Κ.Αλ.Π. με την **αιιφορική εκμετάλλευση** των ζώντων θαλάσσιων βιολογικών πόρων, καθώς και να βελτιώσει την ανταγωνιστικότητα των αλιευτικών προϊόντων.

Στο πλαίσιο αυτό αξιολογείται:

- Η εξισορρόπηση του ανταγωνισμού με τους παραγωγούς εκτός Ε.Ε.
- Η προώθηση, σε ευρεία κλίμακα, της ποικιλίας των προϊόντων ψαριών της Ε.Ε.
- Ο προσδιορισμός πιθανών αναποτελεσματικών μεθόδων στη διαχείριση παραγωγικών συστημάτων.

Η ΚΟΑ, όπως ορίζεται στον Κανονισμό (Ε.Ε.) με αριθμό 1379/2013 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, στοχεύει στην προστασία των παραγωγών, εστιάζει κυρίως στους βασικούς παραγωγούς του τομέα (εταιρείες αλιείας και υδατοκαλλιέργειας).

Σημαντικά σημεία είναι τα εξής:

- Παρόλο που η **ΚΟΑ** επικεντρώνεται κυρίως σε ζητήματα της αγοράς, μετά την τελευταία μεταρρύθμιση της Κ.Αλ.Π. το 2013 διαδραματίζει έναν πιο

ολοκληρωμένο ρόλο, **συνδέοντας έντονα τα ζητήματα της αγοράς με τις στρατηγικές διαχείρισης.**

- Αυτή η εξέλιξη, σε συνδυασμό με την πρόοδο στη διαχείριση των πόρων, καθώς και τη θέσπιση ορισμένων βασικών κανονισμών για την **εξίσωση του ανταγωνισμού** μεταξύ παραγωγών της Ε.Ε. και παραγωγών εκτός Ε.Ε. (π.χ. Κανονισμός Παράνομης, Λαθραίας και Άναρχης Αλιείας), δημιουργεί θετικές εξελίξεις στην κερδοφορία του τομέα.
- Σε ορισμένες περιπτώσεις, ο ανταγωνισμός μεταξύ των παραγωγών της Ε.Ε. και των παραγωγών εκτός Ε.Ε. θεωρείται «άδικος», λόγω των διαφορών στα **περιβαλλοντικά και κοινωνικά πρότυπα**, που ακολουθούνται από τις εταιρείες παραγωγής στον τομέα της αλιείας και της υδατοκαλλιέργειας. Αυτή η κατάσταση μπορεί να απαιτήσει **προσαρμοσμένα εμπορικά μέτρα**, όπως η πληροφόρηση των καταναλωτών σχετικά με τις ονομασίες προέλευσης και τα συστήματα παραγωγής, η οποία δεν απαιτείται μόνο για την ορθή διαφοροποίηση των θαλασσινών προϊόντων της Ε.Ε., αλλά επίσης κατοχυρώνεται στους βασικούς στόχους της ΚΟΑ.
- Μολονότι πρέπει να προσδιοριστεί σαφέστερα το πεδίο ανταγωνισμού, οι βασικοί παραγωγοί θαλασσινών της Ε.Ε. συχνά θεωρούν ότι είναι οι πιο **εκτεθειμένοι στην παγκόσμια αγορά**, ειδικά σε περιπτώσεις όπου συνάπτονται ή διαπραγματεύονται εμπορικές συμφωνίες μεταξύ της Ε.Ε. και τρίτων χωρών.
- Προκειμένου να επιτευχθεί το άρθρο 2 της Κ.Α.Π., τα **εργαλεία μάρκετινγκ** μπορούν να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο, υπό την προϋπόθεση ότι ισχύουν οι ίδιες απαιτήσεις για όλα τα προϊόντα θαλασσινών (φρέσκα και μεταποιημένα προϊόντα).
- Προτείνονται **δημόσιες πρωτοβουλίες** για να αποφευχθεί ο εφοδιασμός της αγοράς με ένα περιορισμένο αριθμό ειδών, κυρίως εισαγόμενων. Οι ενέργειες αυτές θα συμβάλουν στην καλύτερη χρήση όλων των ειδών της Ε.Ε., έχοντας υπόψη ότι η Ε.Ε. σε κάθε περίπτωση θα βασίζεται στις εισαγωγές στο μέλλον.
- **Προκειμένου να βελτιωθεί η παγκόσμια αποτελεσματικότητα της αγοράς θαλασσινών προϊόντων** είναι απαραίτητο να βρεθούν νέοι επικοινωνιακοί τρόποι σχετικά με τα προϊόντα και τις μεθόδους παραγωγής και να παρέχονται πληροφορίες σχετικά με τη **λειτουργία της αλυσίδας αξίας** και της **προέλευσης του προϊόντος (ιχνηλασιμότητα)**, ειδικά για τα μεταποιημένα προϊόντα.

### **Πρόσφατες εξελίξεις**

Οι οργανώσεις παραγωγών υποχρεούνται στον σχεδιασμό και την υποβολή του **Σχεδίου Παραγωγής και Εμπορίας (Production and Marketing Plan, PMP)** στις δημόσιες αρχές. Μαζί με το τέλος των παραδοσιακών μέτρων στήριξης (π.χ. τιμές απόσυρσης), τα PMPs αποτελούν μία προσέγγιση που είναι προσανατολισμένη στην αγορά. Ο στόχος είναι η βελτίωση της αντιστοιχίας μεταξύ της προσφοράς (δηλ. των αλιεύσεων) και της ζήτησης, προκειμένου να κερδίσει κάποιος όσο το δυνατόν περισσότερα χρήματα από τον περιορισμένο φυσικό πόρο. Αυτή η εξέλιξη αντικατοπτρίζεται επίσης στην αλλαγή του ρόλου των Οργανώσεων Παραγωγών (ΟΠ), οι οποίες θεωρούνται, εκ προθέσεως, από τις αρχές της Ε.Ε., οι βασικοί παράγοντες της Κ.Α.Π. Στην πραγματικότητα, ο νέος κανονισμός περιόρισε πράγματι τη σχέση

μεταξύ ΚΟΑ και Κ.Α.Λ.Π με πιο ρητό, από οποιονδήποτε προηγούμενο κανονισμό, τρόπο (Aranda, Ulrich, LeGallic et al., 2019).

### **Μελλοντικές προκλήσεις**

Προκειμένου να δημιουργηθεί μεγαλύτερη αξία για την κοινωνία στο πλαίσιο της αειφορίας, παρατίθενται μερικές **γενικές προκλήσεις** που παρατηρούνται από την εφαρμογή της νέας ΚΟΑ. Πιο συγκεκριμένα (Aranda, Ulrich, LeGallic et al., 2019):

- Ένα βασικό στοιχείο συνίσταται στην **εξισορρόπηση των όρων ανταγωνισμού** μεταξύ παραγωγών Ε.Ε. και εκτός Ε.Ε. Η Κ.Α.Λ.Π. εισήγαγε σταδιακά ορισμένους κανονισμούς που στοχεύουν στην εξισορρόπηση των όρων ανταγωνισμού μεταξύ παραγωγών της Ε.Ε. και τρίτων χωρών, προκειμένου να προωθηθεί ο **θεμιτός ανταγωνισμός κατά την εμπορία προϊόντων αλιείας και υδατοκαλλιέργειας** με τρίτες χώρες.
- Δεν λειτουργούν όλες οι αλιευτικές δραστηριότητες υπό αυστηρά παρόμοιες κοινωνικές συνθήκες σε όλα τα κράτη μέλη της Ε.Ε., ιδίως όσον αφορά τα προσόντα, τις αποδοχές, την προστασία της υγείας και τις συνθήκες εργασίας. Όταν τέτοιες περιπτώσεις συμβαίνουν σε μια μικτή αλιεία που εκμεταλλεύεται διάφορους στόλους της Ε.Ε., αυτό θα μπορούσε επίσης να δημιουργήσει άνισους όρους ανταγωνισμού όσον αφορά την ανταγωνιστικότητα. Οι διαφορές στα συστήματα αμοιβών μεταξύ χωρών, ειδικά για πληρώματα εκτός Ε.Ε., μπορεί επίσης να είναι ένα ζήτημα (Jones et al., 2019). Προκειμένου να διασφαλιστεί ο θεμιτός ανταγωνισμός μεταξύ των στόλων της Ε.Ε. που εκμεταλλεύονται παρόμοια αποθέματα, **οι συνθήκες εργασίας πρέπει να εναρμονιστούν από κάθε άποψη.**
- Ένας στόχος της ΚΟΑ είναι να διασφαλιστεί ότι γίνεται η καλύτερη χρήση κάθε είδους που διατίθεται στα ύδατα της Ε.Ε., συμπεριλαμβανομένων εκείνων που προέρχονται από την παράκτια αλιεία, ιδίως σε ένα πλαίσιο «υποκατανάλωσης» θαλασσιών προϊόντων στις περισσότερες χώρες της Ε.Ε. (σε σύγκριση με τα συνιστώμενα επίπεδα κατανάλωσης). Η **εύρεση των διαδρομών προς την αγορά** για λιγότερο γνωστά, τοπικά είδη μπορεί να είναι δύσκολη. Αυτό οφείλεται τόσο στη γνώση των καταναλωτών όσο και στις στρατηγικές των εμπόρων λιανικής.
- Στα περισσότερα μικτά είδη αλιείας, χρησιμοποιούνται διάφορες μέθοδοι αλιείας για τη αλίευση των ψαριών, με διαφορετικές οικονομικές, περιβαλλοντικές και ακόμη και κοινωνικές επιδόσεις. Είναι επομένως σημαντικό να ληφθεί υπόψη ολόκληρη η **οργάνωση της αλυσίδας αξίας κατά την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των στρατηγικών παραγωγής και μάρκετινγκ, σε ένα πλαίσιο βιώσιμης ανάπτυξης.**

**Επισημαίνεται ότι η ενημέρωση των καταναλωτών σχετικά με την προέλευση των θαλασσιών προϊόντων και τη μέθοδο παραγωγής** ακόμη και για τα μεταποιημένα προϊόντα, είναι άμεσης προτεραιότητας διασφαλίζοντας έναν πιο θεμιτό

ανταγωνισμό και αποτελεί μία ευκαιρία για ορισμένους παραγωγούς της Ε.Ε. να αποκομίσουν οφέλη, παρά τις μη ανταγωνιστικές τιμές των προϊόντων τους.

### **Περιπτωσιολογική μελέτη τσιπούρας και λαβρακιού**

Οι αγορές ευρωπαϊκού λαβρακιού (*Dicentrarchus labrax*) και τσιπούρας (*Sparus aurata*) προμηθεύονται, πέραν των ιστορικών/παραδοσιακών παραγωγών της Ε.Ε. (Ιταλία, Γαλλία, Ισπανία, Ελλάδα) και από εισαγόμενα προϊόντα από την Τουρκία και άλλους αναδυόμενους ανταγωνιστές εκτός Ε.Ε., οι οποίοι δεν πληρούν τα ίδια πρότυπα παραγωγής. Μια τέτοια κατάσταση μπορεί να βρεθεί σε άλλες αγορές όπως:

- της πέστροφας (*Oncorhynchus mykiss*): ανταγωνισμός με την Τουρκία σήμερα και ίσως με άλλους βασικούς παραγωγούς στο εγγύς μέλλον, όπως το Ιράν,
- του τόνου: ανταγωνισμός από χώρες της Ασίας και του Ειρηνικού, ιδίως στις περιπτώσεις όπου ισχύουν συμφωνίες ελεύθερων συναλλαγών (ΣΕΣ) με την Ε.Ε., γεγονός που οδηγεί σε άμεσο ανταγωνισμό για τους παραγωγούς της Ε.Ε.

Στο πλαίσιο εκπόνησης περιπτωσιολογικής μελέτης γίνεται επικέντρωση στις Ευρωπαϊκές αγορές του λαβρακιού (*Dicentrarchus labrax*) και της τσιπούρας (*Sparus aurata*), οι οποίες προμηθεύονται κυρίως από δραστηριότητες υδατοκαλλιέργειας, όπου οι ιστορικοί/παραδοσιακοί παραγωγοί της Ε.Ε. (Ιταλία, Γαλλία, Ισπανία, Ελλάδα) ανταγωνίζονται με εισαγόμενα προϊόντα από την Τουρκία και άλλους αναδυόμενους ανταγωνιστές εκτός Ε.Ε., που δεν πληρούν τα ίδια πρότυπα παραγωγής. Έτσι:

- Από το 2012, η Τουρκία αντικατέστησε την Ελλάδα ως ηγέτη στον κλάδο της υδατοκαλλιέργειας για το λαβράκι (FAO, 2018).
- Η διείσδυση των τουρκικών προϊόντων στην αγορά της Ε.Ε. (κυρίως λαβράκι) αυξάνεται συνεχώς τα τελευταία 15 χρόνια.
- Τα τουρκικά προϊόντα έχουν σχεδόν αντικαταστήσει τα ελληνικά προϊόντα στην ισπανική αγορά.
- Οι εισαγωγές λαβρακιού στην Ε.Ε. από την Τουρκία αντιπροσωπεύουν πράγματι το 98% των συνολικών εισαγωγών της Ε.Ε. (Aranda, Ulrich, LeGallic et al., 2019). Αυτό μπορεί εν μέρει να εξηγηθεί από το γεγονός ότι στις 6 Μαρτίου 1995, η Τουρκία υπέγραψε μια τελωνειακή ένωση με την Ε.Ε., στο πλαίσιο των ενταξιακών συζητήσεων, κατά την οποία τα τουρκικά προϊόντα δεν υπόκεινται σε τελωνειακούς δασμούς, όπως ισχύει σε άλλες συμφωνίες.

Σύμφωνα με αρκετές πρόσφατες μελέτες, ο αυξανόμενος όγκος λαβρακιού που εισάγεται από την Τουρκία στην Ε.Ε. σε χαμηλότερη τιμή επηρέασε την τιμή εξαγωγής των Ελληνικών προϊόντων στις αγορές της Ε.Ε. Η Ελλάδα είναι ο κύριος εμπορικός εταίρος της Ισπανίας από τις αρχές του αιώνα, αλλά η πρωτιά της χάθηκε καθώς μετά το 2012 η Τουρκία την αντικατέστησε ως ο κύριος εμπορικός εταίρος για τους Ισπανούς εισαγωγείς. Κατά συνέπεια, ο διεθνής ανταγωνισμός τιμών στην Ισπανία καθοδηγείται πράγματι από τις τουρκικές εξαγωγές. Οι Έλληνες εξαγωγείς και οι Ισπανοί παραγωγοί πρέπει επομένως να προσαρμόσουν τις τιμές τους σύμφωνα με τις αλλαγές που έγιναν στις τουρκικές τιμές. Επίσης, ο ελληνικός τομέας μεταποίησης βασίζεται κυρίως σήμερα σε εισαγόμενες πρώτες ύλες, παρά στη διαθεσιμότητα

εγχώριων ψαριών. Η τιμή είναι ο κύριος λόγος για τον περιορισμό της χρήσης εγχώριων ψαριών για την επεξεργασία πρώτων υλών (Aranda, Ulrich, LeGallie et al., 2019).

Την τελευταία δεκαετία, η τουρκική παραγωγή αυξάνεται σταθερά, κυρίως λόγω των πλεονεκτημάτων της όσον αφορά το κόστος παραγωγής και την κρατική υποστήριξη, η οποία επέτρεψε χαμηλότερες τιμές σε σύγκριση με άλλους ανταγωνιστές. Η έκθεση της STECF το 2018, υπογράμμισε επίσης ότι ενώ φαίνεται να έχουν εξαλειφθεί ορισμένες επιδοτήσεις κατά την εξαγωγή, οι όροι ανταγωνισμού εξακολουθούν να είναι σκληροί για τους παραγωγούς της Ε.Ε. Δεδομένου ότι η παραγωγή εκτός Ε.Ε. δεν έχει πράγματι ρυθμιστεί όπως εντός αυτής, οι παραγωγοί εκτός Ε.Ε. δεν χρειάζεται να διατηρήσουν τα ίδια πρότυπα παραγωγής, γεγονός που επιτρέπει τη μείωση του κόστους παραγωγής. Σε γενικές γραμμές, οι συνολικές επιδόσεις του τομέα παραμένουν χαμηλές σε σύγκριση με άλλες δραστηριότητες θαλασσινών, γεγονός που καθιστά αυτόν τον εμπορικό τομέα της Ε.Ε. ευάλωτο σε οποιαδήποτε πιθανή επικίνδυνη κατάσταση (όπως η μείωση της εισαγόμενης τιμής ή η υποτίμηση του νομίσματος που χρησιμοποιείται σε ορισμένες ανταγωνιστικές χώρες, π.χ. η τουρκική λίρα). Αυτό μπορεί επίσης να παρατηρηθεί από το χαμηλό επίπεδο της Ακαθάριστης Προστιθέμενης Αξίας (ΑΠΑ) ως ποσοστό εσόδων, το οποίο εκτιμάται σε περίπου 25% το 2016.

Λόγω των διαφορών στα κοινωνικά και περιβαλλοντικά πρότυπα, η παγκοσμιοποίηση και ο ανταγωνισμός της αγοράς για παρόμοια βασικά προϊόντα, για τα οποία η ανταγωνιστικότητα προσδιορίζεται με όρους κόστους παραγωγής και κατά συνέπεια της τιμής διάθεσής τους στις αγορές, είναι πιθανό να οδηγήσουν σε **μείωση του αριθμού των επιχειρήσεων** στην Ε.Ε., κυρίως λόγω των διαδικασιών συγκέντρωσης που πραγματοποιούνται για να κερδίσουν αποδοτικότητα. Αυτό, φυσικά, δεν ανταποκρίνεται πλήρως στους στόχους της ΚΟΑ. Μία λύση θα μπορούσε να είναι η **εξειδίκευση σε υψηλής ποιότητας διαφοροποιημένα προϊόντα**, όπως συμβαίνει σε ορισμένες χώρες (π.χ. Γαλλία, Ιταλία), όπου ορισμένοι καταναλωτές είναι σε θέση και πρόθυμοι να πληρώσουν ένα ασφάλιστρο τιμής (λόγω της προέλευσης του προϊόντος ή της μεθόδου παραγωγής - ανταγωνιστικότητα χωρίς τιμές).

Μια ακόμη πιθανή στρατηγική αντιμετώπισης, θα μπορούσε να είναι η διασφάλιση ότι τηρείται η **βιωσιμότητα** από κάθε άποψη. Αυτό μπορεί να ισχύει, μεταξύ άλλων:

- σε περιβαλλοντικές πτυχές, συμπεριλαμβανομένων και (ορισμένων) συστημάτων παραγωγής υδατοκαλλιέργειας,
- σε κοινωνικές πτυχές, ιδίως όσον αφορά τις συνθήκες εργασίας και ασφάλειας.

Η ενημέρωση των καταναλωτών, όπως και προηγούμενα αναφέρθηκε, έχει πολύ μεγάλη σημασία.

## 6.6 Εξωτερική Διάσταση Αλιευτικής Διακυβέρνησης

### **Τελευταίες εξελίξεις**

Η Ε.Ε. διαθέτει αναπτυξιακές πολιτικές και συναφή χρηματοδοτικά μέσα, όπως το Ευρωπαϊκό Ταμείο Ανάπτυξης (ΕΤΑ), το οποίο χρησιμοποιείται για την ενίσχυση της διακυβέρνησης στον τομέα της αλιείας στις αναπτυσσόμενες περιοχές. Με τη σειρά του, το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ), και ιδίως το INTERREG, αφιερώνεται στην ενίσχυση της αλιευτικής διακυβέρνησης σε περιοχές της Ένωσης, όπως οι εξόχως απόκεντρες περιφέρειες, όπου πραγματοποιείται συνεργασία με αναπτυσσόμενες περιοχές.

Ορισμένα από τα ζητήματα της αλιευτικής διακυβέρνησης όπως:

- Παράνομη, λαθραία και άναρχη αλιεία (Illegal, Unreported and Unregulated, IUU)
- Μη βιώσιμες αλιευτικές πρακτικές
- Αύξηση της αλιευτικής ικανότητας
- Έλλειψη θεσμικής ικανότητας σε τρίτες χώρες
- Μελλοντικές προκλήσεις
- Πιθανές λύσεις σε παλιά προβλήματα

έχουν αναγνωριστεί σε μεγάλο βαθμό ως προβλήματα και έχουν συζητηθεί και τεκμηριωθεί εκτενώς. Αντιθέτως, άλλα αναδύονται και απαιτούν διεθνή συντονισμό και ενίσχυση και ανάπτυξη διεθνών μέσων και φόρουμ.

### **Εκμετάλλευση νέων ζωντανών θαλάσσιων πόρων**

**Λόγω της αύξησης του πληθυσμού και των αλλαγών στα πρότυπα κατανάλωσης, η παγκόσμια κατανάλωση ιχθύων δείχνει μια αυξανόμενη τάση.** Επειδή τα αποθέματα έχουν υποστεί υπερεκμετάλλευση και η παραγωγή υδατοκαλλιέργειας δεν μπορεί να αναπτυχθεί επ' αόριστο, νέοι αλιευτικοί πόροι δυνητικού οικονομικού ενδιαφέροντος, όπως οι μεσοπελαγικοί πόροι, μπορούν να αποτελέσουν πηγή πρωτεϊνών με παράλληλες φαρμακευτικές εφαρμογές (Aranda, Ulrich, LeGallic et al., 2019).

## 6.7 Γαλάζια Ανάπτυξη

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, η "**Γαλάζια Ανάπτυξη**", ορίζεται ως η **μακροπρόθεσμη στρατηγική** για τη στήριξη της βιώσιμης ανάπτυξης του θαλάσσιου και ναυτιλιακού τομέα και **αποτελεί τη συμβολή της Ολοκληρωμένης Θαλάσσιας Πολιτικής στην επίτευξη των στόχων της στρατηγικής "Ευρώπη 2020"**.

Στο παρόν κεφάλαιο γίνεται αναφορά στην Ευρωπαϊκή διάσταση της Γαλάζιας ανάπτυξης και τη συμβολή της στην επίτευξη των στόχων που έχουν τεθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

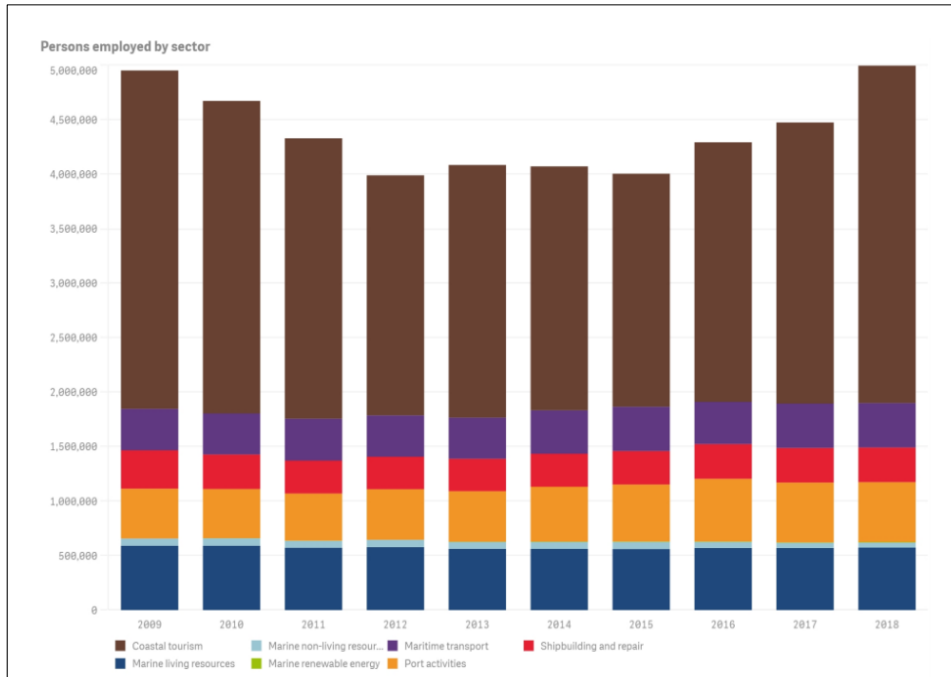
### 6.7.1. Ευρωπαϊκή Διάσταση της Γαλάζιας Ανάπτυξης

**Η "Γαλάζια" Οικονομία, αντιπροσωπεύει 5,4 εκ. θέσεις εργασίας και ακαθάριστη προστιθέμενη αξία σχεδόν 500 δις ετησίως. Η ανακοίνωση της Επιτροπής [COM(2012)494 final] δίνει νέα ώθηση στην Ολοκληρωμένη Θαλάσσια Πολιτική και κηρύσσει την έναρξη μιας διαδικασίας με την οποία η γαλάζια οικονομία θα εδραιωθεί στην ατζέντα των κρατών-μελών, των περιφερειών, των επιχειρήσεων και της κοινωνίας των πολιτών.**

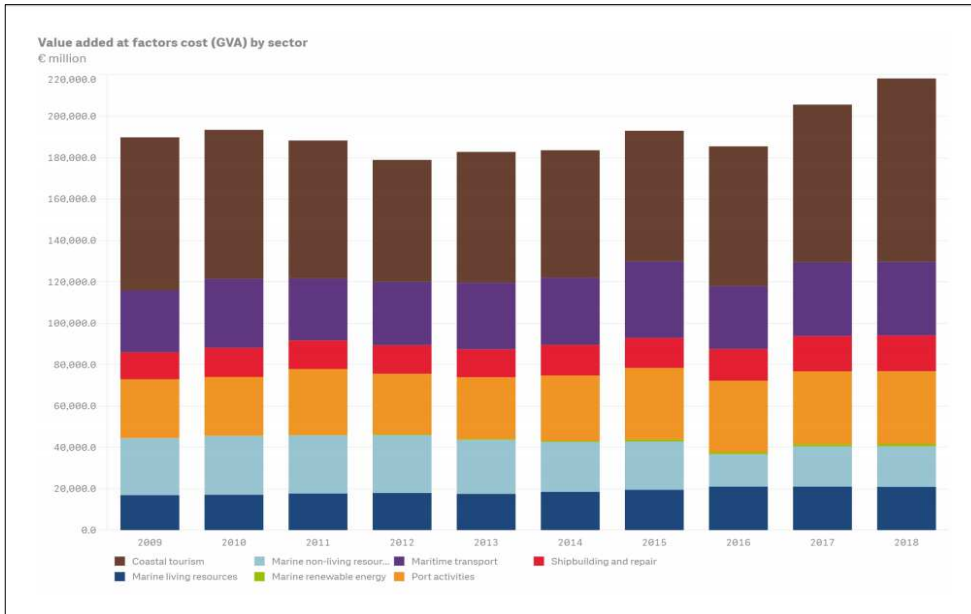
Σύμφωνα με την έρευνα της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την Ευρωπαϊκή διάσταση της Γαλάζιας Οικονομίας (The EU Blue Economy Report, 2020), η συμβολή των καθιερωμένων τομέων της Γαλάζιας Οικονομίας στην οικονομία της Ε.Ε. το 2018 ήταν στο 1,5% της Ακαθάριστης Προστιθέμενης Αξίας (ΑΠΑ) και στο 2,2% της συνολικής απασχόλησης. Όσον αφορά την ΑΠΑ, παρέμεινε σταθερά σε περίπου 1,5% από το 2012, ενώ έχει αυξηθεί το ποσοστό συμβολής της όσον αφορά την απασχόληση από 1,8% το 2015 σε περισσότερο από 2,2% το 2018, γεγονός όπου οφείλεται κυρίως στον τομέα του παράκτιου τουρισμού. Δεδομένου ότι οι προβλέψεις δείχνουν ότι η Γαλάζια Οικονομία θα διαδραματίσει κρίσιμο ρόλο στην επίτευξη των στόχων για τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου και τη βιοποικιλότητα, αναμένεται σημαντική ενίσχυση της επενδυτικής στήριξης από την Ε.Ε. Οι προτάσεις της Επιτροπής για το **πολυετές δημοσιονομικό πλαίσιο 2021-2027** θα βασιστούν στην εμπειρία που αποκτήθηκε κατά τη δημιουργία και λειτουργία της πλατφόρμας Blue Invest, που δημιουργήθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και το Ευρωπαϊκό Ταμείο Επενδύσεων (ETE) το 2019· και περιελάμβανε ένα πακέτο μέτρων και επιχορηγήσεων για νέα επιχειρηματικά σχέδια. Αυτός ο διάδοχος του Ευρωπαϊκού Ταμείου Θαλάσσιας και Αλιείας θα προσφέρει περισσότερες δυνατότητες προσέλκυσης νέων επενδυτών, διευκολύνοντας ακόμη περισσότερο τη χρηματοδότηση στα κράτη-μέλη. Στα Διαγράμματα 6.1 και 6.2 παρουσιάζεται η συμβολή της Γαλάζιας Οικονομίας στην οικονομία της Ε.Ε.



**Διάγραμμα 6.1:** Συμβολή της γαλάζιας οικονομίας στην απασχόληση ανά τομέα  
 Πηγή: [https://blueindicators.ec.europa.eu/access-online-dashboard\\_en](https://blueindicators.ec.europa.eu/access-online-dashboard_en)



**Διάγραμμα 6.2:** Συμβολή της γαλάζιας οικονομίας στην ΑΠΑ (GVA) ανά τομέα  
 Πηγή: [https://blueindicators.ec.europa.eu/access-online-dashboard\\_en](https://blueindicators.ec.europa.eu/access-online-dashboard_en)



Η στρατηγική της "Γαλάζιας Ανάπτυξης" αποτελείται από **τρεις συνιστώσες**<sup>18</sup>:

**Η πρώτη συνιστώσα περιλαμβάνει συγκεκριμένα μέτρα ολοκληρωμένης θαλάσσιας πολιτικής, όπως:**

- α. Βελτίωση της πρόσβασης σε γνώσεις για τη θάλασσα μέσω προγραμμάτων και εξειδικευμένων πρωτοβουλιών για την περαιτέρω κατανόηση του θαλάσσιου περιβάλλοντος, των κλιματικών και μη κλιματικών παραγόντων επιβάρυνσής του και την προαγωγή της βιώσιμης χρήσης θαλάσσιων πόρων.
- β. Θαλάσσιο χωροταξικό σχεδιασμό.
- γ. Ολοκληρωμένη θαλάσσια επιτήρηση με τη δημιουργία κοινού περιβάλλοντος ανταλλαγής πληροφοριών που θα επιτρέψει την ασφαλή πλοήγηση, τον έλεγχο της αλιείας, την ανταλλαγή πληροφοριών σχετικά με κινδύνους και απειλές, τη μείωση των δαπανών των θαλάσσιων αρχών και των κινδύνων των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στη θάλασσα.

**Η δεύτερη συνιστώσα περιλαμβάνει στρατηγικές για τη βιώσιμη ανάπτυξη των θαλάσσιων λεκανών, όπως Αδριατική Θάλασσα και Ιόνιο Πέλαγος, Αρκτικός Ωκεανός, Ατλαντικός Ωκεανός, Βαλτική Θάλασσα, Εύξεινος Πόντος, Μεσόγειος Θάλασσα, Βόρεια Θάλασσα.**

**Η τρίτη συνιστώσα αποτελεί στοχευμένη προσέγγιση για συγκεκριμένες δραστηριότητες:** όπως η **υδατοκαλλιέργεια**, ο παράκτιος τουρισμός, η θαλάσσια βιοτεχνολογία, η ωκεάνια ενέργεια, η εκμετάλλευση κοιτασμάτων του θαλάσσιου βυθού.

Οι πολιτικές της Ε.Ε. χαράσσονται με στόχο την ενίσχυση των προσπάθειών των κρατών-μελών και των περιφερειών και προσφέρουν κοινές βάσεις για μια επιτυχή γαλάζια οικονομία.

Στο πλαίσιο αυτό, η **Οδηγία-πλαίσιο για τη θαλάσσια στρατηγική**, προβλέπει μια **προσέγγιση με βάση το οικοσύστημα**, με στόχο να εξασφαλιστεί ότι η συλλογική άσκηση πίεσης στο περιβάλλον από την ανθρώπινη δραστηριότητα θα παραμένει σε επίπεδα που θα συνάδουν με την επίτευξη καλής περιβαλλοντικής κατάστασης έως το 2020. Οι δεσμεύσεις της Διάσκεψης Κορυφής του Ρίο αφορούν επίσης την αντιμετώπιση της βιώσιμης χρήσης ενός ποικιλόμορφου θαλάσσιου οικοσυστήματος.

**Οι στρατηγικές για τους πέντε τομείς προτεραιότητας της Γαλάζιας Οικονομίας** [COM(2012)494 final], οι οποίες θα αναλυθούν στη συνέχεια, είναι:

- η γαλάζια ενέργεια,
- η υδατοκαλλιέργεια,
- ο θαλάσσιος, παράκτιος τουρισμός και ο τουρισμός κρουαζιέρας,
- οι θαλάσσιοι ορυκτοί πόροι, και
- η γαλάζια βιοτεχνολογία.

---

<sup>18</sup> [https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/policy/blue\\_growth\\_el](https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/policy/blue_growth_el)

## **Γαλάζια ενέργεια**

Η θαλάσσια ενέργεια μπορεί να συμβάλλει στην αύξηση της αποδοτικότητας όσον αφορά την εκμετάλλευση των ενεργειακών πόρων της Ευρώπης, στην ελαχιστοποίηση των απαιτήσεων σχετικά με τη χρήση γης από τον τομέα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και στη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην Ευρώπη. Στο σημείο αυτό αξίζει να σημειωθεί ότι σύμφωνα με την «Έκθεση του 2020 για τη γαλάζια οικονομία» της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (ΕΥ, 2020), μολονότι το θαλάσσιο περιβάλλον συνδέεται συνήθως με παραδοσιακές δραστηριότητες, όπως η αλιεία ή οι μεταφορές, παρουσιάζει ωστόσο αυξανόμενο αριθμό αναδυόμενων, καινοτόμων τομέων, συμπεριλαμβανομένης της θαλάσσιας ανανεώσιμης ενέργειας.

Χάρη στους στόχους της Ε.Ε. σχετικά με την ανανεώσιμη ενέργεια και τα κίνητρα για επενδύσεις, η παραγωγή αιολικής ενέργειας ανοικτής θαλάσσης άρχισε να εξαπλώνεται ραγδαία στην Ευρώπη και εκτιμάται ότι έως το 2030 η ετήσια εγκατάσταση ισχύος στην ανοικτή θάλασσα μπορεί να υπερβαίνει εκείνη που παράγεται στην ξηρά· ενώ οι συνεχιζόμενες προσπάθειες για τη μείωση του κόστους της αιολικής τεχνολογίας ανοικτής θαλάσσης θα επιταχύνουν αυτή την αύξηση. Η ζήτηση σε παγκόσμιο επίπεδο αναμένεται να διπλασιαστεί σε ετήσια βάση στο κοντινό μέλλον.

Επισημαίνεται ότι σε διαφορετικούς συνδυασμούς γεωγραφικών και ωκεανογραφικών συνθηκών αντιστοιχούν διαφορετικές τεχνολογίες. Αυτές οι τεχνολογίες επιτρέπουν την προμήθεια ηλεκτρικής ενέργειας σε μια πιο προβλέψιμη βάση, με αποτέλεσμα να αντισταθμίζεται η προμήθεια αιολικής ενέργειας που παρουσιάζει διακυμάνσεις.

## **Υδατοκαλλιέργεια**

**Πάνω από το 90% των επιχειρήσεων υδατοκαλλιέργειας στην Ε.Ε. είναι ΜΜΕ**, οι οποίες παρέχουν περίπου **800.000 θέσεις εργασίας**. Η υδατοκαλλιέργεια μπορεί να αναπτυχθεί προσφέροντας εμπορεύματα καλύτερης ποιότητας στους καταναλωτές που επιθυμούν να επιλέγουν φρέσκα, αξιόπιστα προϊόντα, στα οποία περιλαμβάνονται ολοένα και περισσότερο εκείνα που παράγονται με βιώσιμο ή βιολογικό τρόπο. Επιπλέον, μπορεί να βοηθήσει τις παράκτιες κοινότητες να διαφοροποιήσουν τις δραστηριότητές τους, μειώνοντας ταυτόχρονα την πίεση που ασκείται λόγω της αλιείας, συμβάλλοντας έτσι στη διατήρηση των ιχθυοαποθεμάτων.

Η έλλειψη διαθέσιμου θαλάσσιου χώρου για δραστηριότητες υδατοκαλλιέργειας, ο ανταγωνισμός στην παγκόσμια αγορά και οι διοικητικοί περιορισμοί, ειδικότερα όσον αφορά τις διαδικασίες χορήγησης άδειας, είναι μερικές από τις προκλήσεις που αντιμετωπίζονται όσον αφορά την ανάπτυξη του κλάδου των υδατοκαλλιεργειών. Για τη βιώσιμη υδατοκαλλιέργεια πρέπει επίσης να ληφθεί υπόψη ο πιθανός αντίκτυπος στα αποθέματα των μη εκτρεφόμενων πληθυσμών και στην ποιότητα του νερού. Από την αρχή της τρέχουσας οικονομικής κρίσης, οι επενδύσεις περιορίστηκαν λόγω της έλλειψης κεφαλαίων.

Ως μέρος της μεταρρύθμισης της Κ.Α.Π., η Επιτροπή προτείνει την **προαγωγή της υδατοκαλλιέργειας μέσω μιας «ανοιχτής μεθόδου συντονισμού»**, που θα βασίζεται σε μη δεσμευτικές στρατηγικές κατευθυντήριες γραμμές, σε πολυετή εθνικά στρατηγικά σχέδια και στην ανταλλαγή βέλτιστων πρακτικών.

Υπάρχει μεγάλο περιθώριο βελτίωσης των διοικητικών πρακτικών, ειδικότερα όσον αφορά τη χορήγηση αδειών. Τα κράτη-μέλη πρέπει να λάβουν γνώση τρόπων αύξησης της παραγωγής που είναι βιώσιμοι και μετριάζουν τις ανησυχίες άλλων χρηστών του παράκτιου ή θαλάσσιου χώρου. Για παράδειγμα, εγκαθιστώντας κλωβούς δίπλα σε υπεράκτια αιολικά πάρκα ή μέσω ολοκληρωμένων πολυτροφικών συστημάτων υδατοκαλλιέργειας. Το πρόγραμμα «Ορίζοντας 2020» για την έρευνα και την καινοτομία διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην εκμετάλλευση του δυναμικού ανάπτυξης της υδατοκαλλιέργειας στην Ευρώπη, για παράδειγμα μέσω της εκτροφής νέων ειδών ή της δυνατότητας για περαιτέρω απομάκρυνση από τις ακτές.

Μια στρατηγική προσέγγιση στην έρευνα και στην καινοτομία θα προσφέρει τις επιστημονικές και τεχνολογικές βάσεις για την τεκμηρίωση των στρατηγικών αποφάσεων που χρειάζεται ο αναδυόμενος κλάδος της **υπεράκτιας υδατοκαλλιέργειας**. Μέσω της μείωσης των τεχνικών εμποδίων στον εν λόγω κλάδο, αυτός θα καταστεί πιο ελκυστικός για τους επενδυτές.

#### ***Θαλάσσιος, παράκτιος τουρισμός και τουρισμός κρουαζιέρας***

Οι ακτές της Ευρώπης αποτελούν προτιμητέο προορισμό διακοπών για το 63% των ευρωπαίων τουριστών. Ο κλάδος του θαλάσσιου και παράκτιου τουρισμού αποτελεί τη μεγαλύτερη θαλάσσια οικονομική δραστηριότητα, στην οποία απασχολούνται 2,35 εκατ. εργαζόμενοι, ήτοι ποσοστό 1,1% επί του συνόλου της απασχόλησης στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Σε ορισμένες περιοχές ο τουρισμός αποτελεί πρόσθετη πηγή εισοδήματος για τις παράκτιες κοινότητες, ενώ σε άλλες μπορεί να κυριαρχεί στην τοπική οικονομία.

Η πλοήγηση με σκάφη αναψυχής αναμένεται να αυξηθεί κατά 2-3% ετησίως. Ο κλάδος των κρουαζιερόπλοιων γνωρίζει επίσης ανάπτυξη.

Η ανάπτυξη του «γαλάζιου» τουρισμού, καθώς και νέων ποικίλων μορφών τουρισμού προϋποθέτει ένα υγιές περιβάλλον και για τον λόγο αυτό τα υψηλής ποιότητας ύδατα κολύμβησης και τα παρθένα παράκτια και θαλάσσια ενδιαιτήματα έχουν υψηλή αξία αναψυχής. Έτσι, οι παράκτιες περιοχές ευνοούν τον θαλάσσιο τουρισμό και τα αθλήματα, καθώς και τον οικολογικό τουρισμό σε τοπική ή περιφερειακή κλίμακα, με διαφορετική προσέγγιση ανάλογα με την ιδιαιτερότητα της κάθε περιοχής. Στο πλαίσιο αυτό κρίνεται σκόπιμο να προβλεφθούν επενδύσεις υποδομών, ώστε να δίδεται η δυνατότητα προσδέσεως, λιμενικών εγκαταστάσεων και μεταφορών. Επιπρόσθετα επισημαίνεται η ανάγκη διερεύνησης τρόπων αναγέννησης των λιμενικών περιοχών, με έμφαση στους τρόπους διαχείρισης, την προσέλκυση επενδυτών και τη βιώσιμη αστική ανάπτυξη μέσω της αναζωογόνησης των περιοχών αυτών.

Η γεωγραφική θέση των λιμένων και των παράκτιων κοινοτήτων συντελεί στην εξωστρέφειά τους και για τον λόγο αυτό υπήρξαν παραδοσιακά κέντρα νέων ιδεών και καινοτομίας, καθώς και νέων τεχνολογιών (π.χ. ρομποτική, βίντεο-επιτήρηση, καταδυόμενος εξοπλισμός), οι οποίες ενσωματώνονται σε σχετικό εξοπλισμό και χρησιμοποιούνται για διάφορες δραστηριότητες που δεν ήταν εφικτό να πραγματοποιηθούν στο παρελθόν. Ακόμη, προωθούνται οι θαλάσσιες μεταφορές σε σχέση με τις χερσαίες, λόγω των χαμηλότερων εκπομπών αερίων ανά τονο-χιλιόμετρο. Ο διασυνοριακός συντονισμός, ως μέρος μιας στρατηγικής θαλάσσιας λεκάνης, μπορεί να συμβάλει στην ανάπτυξη τουριστικών περιοχών υψηλής αξίας.

### ***Θαλάσσιοι ορυκτοί πόροι***

Η πρόοδος στην τεχνολογία, καθώς και οι ανησυχίες ως προς την ασφάλεια του ανεφοδιασμού ενθάρρυναν τις εταιρείες εξόρυξης να εξετάσουν τις δυνατότητες που μπορεί να προσφέρει η θάλασσα. Αυτού του είδους η δραστηριότητα εντοπίζεται σήμερα περισσότερο σε περιοχές υπό εθνική δικαιοδοσία (αποκλειστικές οικονομικές ζώνες και υφαλοκρηπίδα), όπου είναι πιο εύκολο να μεταφερθούν μεταλλεύματα στην ξηρά.

### ***Γαλάζια βιοτεχνολογία***

Η ανεξερεύνητη και όχι επαρκώς μελετημένη φύση μεγάλου ποσοστού του βυθού σημαίνει ότι η ικανότητα των θαλάσσιων οργανισμών, εκτός των ιχθύων και των οστρακόδερμων, να προσφέρουν στοιχεία στη γαλάζια οικονομία αρχίζει μόλις σήμερα να εκτιμάται εν μέρει, μέσω νέων τεχνολογιών για τον προσδιορισμό της αλληλουχίας του γονιδιώματος των ζωντανών οργανισμών. Ο τομέας αναμένεται να αναδυθεί ως μικρή αγορά, που θα επικεντρώνεται σε προϊόντα υψηλής ποιότητας για τους τομείς της υγείας, των καλλυντικών και των βιομηχανικών βιοϋλικών.

### ***Γαλάζια οικονομία και πρόσφατες διεθνείς εξελίξεις***

Το ξέσπασμα της πανδημίας του COVID-19 τον Φεβρουάριο του 2020 δημιούργησε σοβαρές κοινωνικοοικονομικές συνέπειες στην Ε.Ε., γεγονός που οδήγησε τομείς της όπως ο παράκτιος και ο θαλάσσιος τουρισμός, καθώς και η αλιεία και η υδατοκαλλιέργεια να επηρεάζονται δυσμενώς. Το βάθος των επιπτώσεων θα εξαρτηθεί από την εξέλιξη της πανδημίας σε συνδυασμό με την ικανότητα της Ε.Ε. να ανακάμψει και να επανεκκινήσει με ασφάλεια τις οικονομικές της δραστηριότητες. Για να αντιμετωπιστούν οι συνέπειες της πανδημίας σε τομείς της Γαλάζιας Οικονομίας έχουν ληφθεί συγκεκριμένα μέτρα από την Ε.Ε., μεταξύ των οποίων ένα προσωρινό πλαίσιο κρατικών ενισχύσεων, το οποίο εγκρίθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και επιτρέπει στα κράτη-μέλη να παρέχουν βοήθεια στους οικονομικούς φορείς που επλήγησαν από την κρίση. Το νέο προσωρινό πλαίσιο επιτρέπει κρατικές ενισχύσεις σε επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στους τομείς της αλιείας και της υδατοκαλλιέργειας, υπό μορφή επιχορηγήσεων ή φορολογικών πλεονεκτημάτων και σε φορείς εκμετάλλευσης που αντιμετωπίζουν ξαφνική έλλειψη ή μη διαθεσιμότητα ρευστότητας. Πρόσθετες τροποποιήσεις του κανονισμού ΕΤΘΑ επιτρέπουν μία πιο ευέλικτη ανακατανομή των χρηματοδοτικών πόρων στα επιχειρησιακά προγράμματα

κάθε κράτους μέλους· και μια απλοποιημένη διαδικασία για την τροποποίηση των επιχειρησιακών προγραμμάτων σε σχέση με την εισαγωγή των νέων μέτρων (The EU Blue Economy Report, 2020).

### 6.7.2. Ολοκληρωμένη θαλάσσια πολιτική

**Η Ολοκληρωμένη Θαλάσσια Πολιτική (ΟΘΠ) συνιστά μια ολιστική προσέγγιση όλων των πολιτικών της Ε.Ε. που αφορούν τη θάλασσα.** Βάσει της ιδέας ότι η Ένωση, συντονίζοντας τις πολιτικές της, μπορεί να αποκομίσει περισσότερα οφέλη από τις θάλασσες και τους ωκεανούς με μικρότερο αντίκτυπο στο περιβάλλον, η ΟΘΠ καλύπτει διάφορους τομείς, όπως **η αλιεία και η υδατοκαλλιέργεια**, η ναυτιλία και οι θαλάσσιοι λιμένες, το θαλάσσιο περιβάλλον, η θαλάσσια έρευνα, η υπεράκτια παραγωγή ενέργειας, η ναυπηγική βιομηχανία και οι κλάδοι της βιομηχανίας που σχετίζονται με τη θάλασσα, η θαλάσσια επιτήρηση, ο θαλάσσιος και ο παράκτιος τουρισμός, η απασχόληση, η ανάπτυξη των παράκτιων περιοχών, καθώς και οι εξωτερικές σχέσεις στις θαλάσσιες υποθέσεις.

Η **νομική βάση** της Ολοκληρωμένης Θαλάσσιας Πολιτικής συγκροτείται από (Martí, 2019):

- Τα συμπεράσματα της Προεδρίας **σχετικά με τη θαλάσσια πολιτική του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου** των Βρυξελλών της 14ης Δεκεμβρίου 2007.
- **Τον Κανονισμό (Ε.Ε.) αριθ. 1380/2013** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 11<sup>ης</sup> Δεκεμβρίου 2013 σχετικά με την **Κ.Α.Π.**, την τροποποίηση των Κανονισμών του Συμβουλίου (ΕΚ) αριθ. 1954/2003 και (ΕΚ) αριθ. 1224/2009 και την κατάργηση των Κανονισμών του Συμβουλίου (ΕΚ) αριθ. 2371/2002 και (ΕΚ) αριθ. 639/2004 και της απόφασης 2004/585/ΕΚ του Συμβουλίου.  
Σύμφωνα με τα παραπάνω, η Κ.Α.Π. θα **πρέπει να εφαρμόζεται με τρόπο συνεκτικό προς τις υπόλοιπες πολιτικές της Ένωσης και, ιδίως, τη θαλάσσια πολιτική** (σημείο 17 του προοιμίου), ενώ το άρθρο 34 παράγραφος 1 στοιχείο (ε) προβλέπει ότι η Επιτροπή ορίζει κατευθύνσεις για την **ενσωμάτωση των δραστηριοτήτων της υδατοκαλλιέργειας στον θαλάσσιο και παράκτιο χωροταξικό σχεδιασμό και τον χωροταξικό σχεδιασμό της ενδοχώρας.**
- **Τον Κανονισμό (Ε.Ε.) αριθ. 508/2014** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 15<sup>ης</sup> Μαΐου 2014, για το **Ευρωπαϊκό Ταμείο Θάλασσας και Αλιείας.**

Αντίστοιχα, τα κυριότερα **σημεία-ορόσημα** που αφορούν την ΟΘΠ είναι (Martí, 2019):

- **Μάρτιος 2005:** Η Επιτροπή εκδίδει ανακοίνωση σχετικά με μία ΟΘΠ για την Ε.Ε., στην οποία καθορίζονται οι στόχοι για μία **Πράσινη Βίβλο** που αφορά το μέλλον της θαλάσσιας πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
- **Οκτώβριος 2007:** Η Επιτροπή καταθέτει πρόταση για μια ΟΘΠ για την Ε.Ε., γνωστή ως **Γαλάζια Βίβλο** [COM(2007)0575] και ένα αντίστοιχο σχέδιο δράσης [SEC(2007)1278].

- **Σεπτέμβριος 2010:** Η Επιτροπή υποβάλλει την πρότασή της για κανονισμό που θεσπίζει ένα πρόγραμμα για τη συνέχιση της χρηματοδοτικής στήριξης της ΟΘΠ για την περίοδο 2011-2013 [COM(2010)0494].
- **Δεκέμβριος 2011:** Το Κοινοβούλιο και το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο εγκρίνουν τον προαναφερθέντα κανονισμό, που αποτελεί τη **σημερινή νομική βάση** για την ΟΘΠ.
- **Οκτώβριος 2012:** Οι ευρωπαϊκοί υπουργοί αρμόδιοι για τη θαλάσσια πολιτική και η Επιτροπή εγκρίνουν θαλάσσια και ναυτιλιακή ατζέντα για την **ανάπτυξη και την απασχόληση**.

Η ΟΘΠ αποτελεί ένα πλαίσιο για τη διευκόλυνση της ανάπτυξης και του συντονισμού ποικίλων και, μερικές φορές, αντικρουόμενων δραστηριοτήτων που βασίζονται στη θάλασσα, **με σκοπό** (Martí, 2019):

→ **Τη μεγιστοποίηση της αειφόρου χρήσης των ωκεανών και των θαλασσών, προκειμένου να καταστεί δυνατή η ανάπτυξη των θαλάσσιων περιφερειών και των παράκτιων περιοχών** όσον αφορά:

- **τη ναυτιλία:** βελτίωση της αποτελεσματικότητας των θαλάσσιων μεταφορών στην Ευρώπη και εξασφάλιση της μακροπρόθεσμης ανταγωνιστικότητάς της, μέσω της δημιουργίας ενός ευρωπαϊκού χώρου θαλάσσιων μεταφορών χωρίς σύνορα και μιας στρατηγικής θαλάσσιων μεταφορών για την περίοδο 2008-2018
- **τους θαλάσσιους λιμένες:** έκδοση κατευθυντήριων γραμμών για την εφαρμογή περιβαλλοντικής νομοθεσίας που αφορά τους λιμένες και υποβολή πρότασης για μια νέα πολιτική για τους λιμένες
- **τη ναυπηγική βιομηχανία:** προώθηση της τεχνολογικής καινοτομίας και ενός ευρωπαϊκού δικτύου θαλάσσιων πολυτομεακών συνεργατικών σχηματισμών
- **τις θέσεις εργασίας στη θάλασσα:** ενίσχυση επαγγελματικών προσόντων με σκοπό την προσφορά καλύτερων προοπτικών σταδιοδρομίας στον τομέα
- **το περιβάλλον:** μείωση των επιπτώσεων και προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή στις παράκτιες ζώνες, καθώς και μείωση της ρύπανσης και των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από τα πλοία
- **τη διαχείριση της αλιείας:** εξάλειψη των απορρίψεων, των καταστροφικών αλιευτικών πρακτικών (π.χ. η αλιεία με τράτες βυθού σε ευαίσθητους τομείς) και της παράνομης, λαθραίας και άναρχης αλιείας, καθώς και **προώθηση περιβαλλοντικά ασφαλούς υδατοκαλλιέργειας**

→ **Τη δόμηση μιας βάσης γνώσης και καινοτομίας για τη θαλάσσια πολιτική**, μέσω:

- μιας ολοκληρωμένης ευρωπαϊκής στρατηγικής για τη θάλασσα και τη ναυτιλιακή έρευνα [**Οδηγία-πλαίσιο για τη θαλάσσια στρατηγική (2008/56/ΕΚ)**]. Το **7<sup>ο</sup> Πρόγραμμα Πλαίσιο για την έρευνα** συνέβαλε στην εφαρμογή της, μέσω καινοτομιών που προέκυψαν από την έρευνα για μία ολοκληρωμένη προσέγγιση στις θαλάσσιες υποθέσεις (2007-2013)
- κοινών, διατομεακών προσκλήσεων υποβολής προτάσεων και ευκαιριών για καινοτομία στη γαλάζια οικονομία στο πλαίσιο του «**Ορίζοντα 2020**», του

### **Προγράμματος Πλαισίου για την έρευνα και την τεχνολογική ανάπτυξη (2014-2020)**

- της υποστήριξης της **έρευνας για την κλιματική αλλαγή** και τις επιπτώσεις της στις ναυτιλιακές δραστηριότητες, το περιβάλλον, τις παράκτιες ζώνες και τα νησιά
- μιας **ευρωπαϊκής εταιρικής σχέσης για τη θαλάσσια επιστήμη** με στόχο τη θέσπιση ενός διαλόγου μεταξύ της επιστημονικής κοινότητας, της βιομηχανίας και των φορέων χάραξης πολιτικής.

#### **→ Τη βελτίωση της ποιότητας ζωής στις παράκτιες περιοχές, με:**

- την ενθάρρυνση του **παράκτιου και θαλάσσιου τουρισμού**.
- την προετοιμασία μιας βάσης δεδομένων που αφορά την κοινοτική χρηματοδότηση για τα θαλάσσια προγράμματα και τις **παράκτιες περιφέρειες**
- τη δημιουργία μιας **κοινοτικής στρατηγικής για την πρόληψη των καταστροφών**
- την **ανάπτυξη του θαλάσσιου δυναμικού των εξόχως απόκεντρων περιοχών και των νησιών της Ε.Ε.**

#### **→ Την ενίσχυση του ηγετικού ρόλου της Ε.Ε. στον διεθνή θαλάσσιο τομέα, μέσω:**

- της **συνεργασίας στις θαλάσσιες υποθέσεις στο πλαίσιο της πολιτικής για τη διεύρυνση και της ευρωπαϊκής πολιτικής γειτονίας**, με σκοπό την κάλυψη θεμάτων θαλάσσιας πολιτικής και διαχείρισης κοινών θαλασσών
- της προώθησης της Θαλάσσιας Πολιτικής της Ε.Ε. μέσα από **διαρθρωμένο διάλογο με τους βασικούς εταίρους**.

#### **→ Τη βελτίωση της προβολής της θαλάσσιας Ευρώπης, μέσω:**

- της δρομολόγησης του Ευρωπαϊκού Άτλαντα των Θαλασσών, ως μέσου ανάδειξης της κοινής ευρωπαϊκής κληρονομιάς στη θάλασσα.

**Ακόμη, μία σειρά από συγκεκριμένες δράσεις ξεκίνησαν σύμφωνα με το Σχέδιο Δράσης της Θαλάσσιας Πολιτικής**, οι οποίες περιγράφονται μέσα από τις ακόλουθες Ανακοινώσεις της Επιτροπής, Κανονισμούς, Οδηγίες και στρατηγικές (Martí, 2019):

- Ανακοίνωση σχετικά με την ευρωπαϊκή **στρατηγική για θαλάσσια και ναυτιλιακή έρευνα** [COM(2008)0534], με την οποία προτείνονται συγκεκριμένα μέτρα και μηχανισμοί για τη βελτίωση της θαλάσσιας και της ναυτιλιακής έρευνας.
- Ανακοίνωση σχετικά με την **υπεράκτια αιολική ενέργεια** [COM(2008)0768], με την οποία εντοπίζονται οι προκλήσεις που πρέπει να αντιμετωπισθούν προκειμένου να αξιοποιηθεί το ευρωπαϊκό δυναμικό για υπεράκτια αιολική ενέργεια και τονίζεται η ανάγκη για καλύτερες βιομηχανικές και τεχνολογικές λύσεις, για εφαρμογή της περιβαλλοντικής νομοθεσίας της Ε.Ε. επί τη βάση μιας ρεαλιστικής εκτίμησης του αντίκτυπου των αιολικών πάρκων, καθώς και για βελτιωμένα ηλεκτρικά δίκτυα, ικανά να εξισορροπήσουν την παραγωγή και τη



ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας και να μεταφέρουν την ενέργεια στα κέντρα κατανάλωσης.

- Ανακοίνωση σχετικά με τους στρατηγικούς στόχους και τις συστάσεις για την πολιτική της Ε.Ε. για τις **θαλάσσιες μεταφορές**, με την οποία επιχειρείται η προώθηση της ασφαλούς και αποτελεσματικής ναυτιλίας [COM(2009)0008], καθώς και ανακοίνωση και σχέδιο δράσης για τη δημιουργία **ευρωπαϊκού χώρου θαλάσσιων μεταφορών χωρίς σύνορα** [COM(2009)0010], συνοδευόμενη από πρόταση οδηγίας σχετικά με τις διατυπώσεις υποβολής δηλώσεων για τα πλοία κατά τον κατάπλου ή απόπλου από λιμένες των κρατών μελών [COM(2009)0011], με στόχο τη μείωση της γραφειοκρατίας και τη διευκόλυνση των θαλασσίων μεταφορών μεταξύ των λιμανιών της Ε.Ε.
- Ανακοίνωση σχετικά με την **ΟΘΠ** [COM(2009)0466], για καλύτερη διακυβέρνηση στη **Μεσόγειο**, που έχει ως στόχο να συμπληρώσει τις διάφορες τομεακές δράσεις που προωθεί η Ε.Ε. στη Μεσόγειο Θάλασσα.
- Ανακοίνωση σχετικά με τη **διεθνή διάσταση της ΟΘΠ** [COM(2009)0536], με την οποία συμπληρώνονται προηγούμενες περιφερειακές πρωτοβουλίες και διερευνώνται οι τρόποι με τους οποίους μπορεί να επεκταθεί η ΟΘΠ στον ευρύτερο διεθνή χώρο. Επιπλέον, προβλέπεται η **δημιουργία ευρωπαϊκού πλαισίου ώστε να προσεγγίζονται τα θαλάσσια ζητήματα σε διεθνή κλίμακα, ενισχύοντας έτσι τον ρόλο της Ε.Ε. στους διεθνείς οργανισμούς**.
- Ανακοίνωση σχετικά με τις **γνώσεις για τη θάλασσα 2020** [COM(2010)0461], η οποία αποσκοπεί στη βελτίωση της χρήσης των επιστημονικών γνώσεων σχετικά με τις θάλασσες και τους ωκεανούς της Ευρώπης, μέσω μιας συντονισμένης προσέγγισης στη συλλογή και διαχείριση δεδομένων.
- Ανακοίνωση σχετικά με τη **γαλάζια ανάπτυξη** [COM(2012)0494], με την οποία δρομολογείται από κοινού με τα κράτη-μέλη, τις περιφέρειες και όλους τους οικείους ενδιαφερόμενους φορείς μία πρωτοβουλία για την αποδέσμευση του δυναμικού της γαλάζιας οικονομίας.
- Κανονισμός (Ε.Ε.) με αριθμό 1052/2013 για τη θέσπιση του **Ευρωπαϊκού Συστήματος Επιτήρησης των Συνόρων** (Eurossur), με σκοπό τον εντοπισμό, την πρόληψη και την καταπολέμηση του διασυνοριακού εγκλήματος και τη διασφάλιση της προστασίας της ζωής των μεταναστών.
- **Οδηγία 2014/89/ΕΕ περί θεσπίσεως πλαισίου για τον θαλάσσιο χωροταξικό σχεδιασμό**, με στόχο την προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης των θαλάσσιων οικονομιών και της χρήσης των θαλάσσιων πόρων, εξασφαλίζοντας ότι ο κατάλληλος σχεδιασμός αποτελεί τη βάση όλων των θαλάσσιων δραστηριοτήτων, ώστε να επιτυγχάνονται μεγαλύτερες συνέργειες μεταξύ αυτών.
- Ανακοίνωση σχετικά με το **κοινό περιβάλλον ανταλλαγής πληροφοριών** [COM(2014)0451], η οποία αποσκοπεί στη βελτίωση της αποτελεσματικότητας και της αποδοτικότητας της θαλάσσιας επιτήρησης μέσω της διευκόλυνσης της κατάλληλης, ασφαλούς και αποδοτικής ανταλλαγής δεδομένων σε διατομεακό και διασυνοριακό επίπεδο σε ολόκληρη την Ε.Ε. Στο πλαίσιο αυτό περιλαμβάνονται οι ακτοφυλακές και οι αρμόδιες αρχές για την κυκλοφορία των πλοίων, την παρακολούθηση του περιβάλλοντος, την πρόληψη της ρύπανσης, την αλιεία, τον έλεγχο των συνόρων, τη φορολογία και την επιβολή του νόμου εν γένει, καθώς και οι αρχές του πολεμικού ναυτικού των κρατών.

- Στρατηγική της Ε.Ε. για την **περιφέρεια Αδριατικής-Ιονίου** [COM(2014)0357], η οποία παρέχει ένα πλαίσιο για μια συνεκτική **μακροπεριφερειακή στρατηγική** και ένα **σχέδιο δράσης** για την αντιμετώπιση των σχετικών προκλήσεων και ευκαιριών μέσω της συνεργασίας των συμμετεχουσών χωρών.  
Η Ελλάδα διαδραματίζει ουσιαστικό ρόλο στη διαμόρφωση και υλοποίηση της Μακροπεριφερειακής Στρατηγικής Αδριατικής-Ιονίου και είναι επικεφαλής του πυλώνα της Γαλάζιας Ανάπτυξης της Μακροπεριφέρειας. Η στρατηγική αυτή<sup>19</sup>, η οποία αποτελεί μία εκ των τεσσάρων μακροπεριφερειακών στρατηγικών της Ευρώπης, θα υποστηριχθεί στην υλοποίησή της από το διακρατικό πρόγραμμα Αδριατικής-Ιονίου.

### ***Ο ρόλος του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου***

Στις 24 Νοεμβρίου 2011, κατά σύσταση της Επιτροπής Μεταφορών και Τουρισμού, ως αρμόδιας επί της ουσίας επιτροπής, το Κοινοβούλιο ενέκρινε τη θέση του σχετικά με το Πρόγραμμα για την υποστήριξη της περαιτέρω ανάπτυξης μιας Ολοκληρωμένης Θαλάσσιας Πολιτικής, με την έκθεση αυτή να γίνεται δεκτή από το Συμβούλιο και, στη συνέχεια, ως **Κανονισμός (Ε.Ε.) με αριθμό 1255/2011, αποτέλεσε το πλαίσιο της ΟΘΠ μέχρι σήμερα.**

Στις 2 Ιουλίου 2013, το Κοινοβούλιο ενέκρινε ψήφισμα σχετικά με τη γαλάζια ανάπτυξη) (Ε.Ε. C 75, 26/02/2016, σ. 24), με το οποίο εκφράζει ικανοποίηση για την ανακοίνωση της Επιτροπής σχετικά με τη **γαλάζια ανάπτυξη**, που επισημαίνει τις δυνατότητες της θαλάσσιας οικονομίας για δημιουργία έξυπνης, βιώσιμης και χωρίς αποκλεισμούς ανάπτυξης και ευκαιριών απασχόλησης, αποσκοπώντας στην αναζωογόνηση και την υποστήριξη της ΟΘΠ, τονίζοντας παράλληλα ότι **η στρατηγική της «Γαλάζιας Ανάπτυξης», ως τμήμα της ΟΘΠ**, θα ευνοήσει τη δημιουργία συνεργειών και την καθιέρωση συντονισμένων πολιτικών, δημιουργώντας με τον τρόπο αυτό ευρωπαϊκή προστιθέμενη αξία.

Το έτος 2014, επί του κανονισμού για το **Ευρωπαϊκό Ταμείο Θάλασσας και Αλιείας (ΕΤΘΑ)**, το Κοινοβούλιο ενέκρινε κονδύλι στον προϋπολογισμό ύψους 5% των συνολικών πόρων του ΕΤΘΑ για την ΟΘΠ για την περίοδο 2014-2020, που αντιστοιχεί σε τετραπλασιασμό της χρηματοδότησης της ΟΘΠ· ενώ το έτος 2018, το Κοινοβούλιο ενέκρινε ψήφισμα σχετικό με τη διεθνή διακυβέρνηση των ωκεανών, ένα θεματολόγιο για το μέλλον των ωκεανών μας στο πλαίσιο των στόχων βιώσιμης ανάπτυξης για το 2030 (Ε.Ε. C 458, 19/12/2018, σ. 9), που αφορά το σύνολο των θαλάσσιων και ναυτιλιακών δραστηριοτήτων του ανθρώπου, τόσο των παραδοσιακών όσο και των νέων, **συμπεριλαμβανομένης της αλιείας.**

Στις 27 Μαρτίου 2019, το Κοινοβούλιο ενέκρινε τη θέση του σε πρώτη ανάγνωση ενόψει της έγκρισης της Οδηγίας του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με τη **μείωση των επιπτώσεων ορισμένων πλαστικών προϊόντων στο περιβάλλον** (P8\_TA(2019)0305). Στο πλαίσιο της δημιουργίας μιας κυκλικής

---

<sup>19</sup> Βλέπε: <https://www.espa.gr/el/pages/staticESPA2014-2020.aspx>

**οικονομίας, αναφέρεται στην ανάγκη οι χρήστες αλιευτικών εργαλείων με πλαστικά να λαμβάνουν υπόψη τους τις επαναχρησιμοποιήσιμες εναλλακτικές λύσεις και τα συστήματα επαναχρησιμοποίησης.**

Στις 4 Απριλίου 2019, το Κοινοβούλιο ενέκρινε τη θέση του σε πρώτη ανάγνωση ενόψει της έγκρισης της Οδηγίας του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με το **ελάχιστο επίπεδο εκπαίδευσης των ναυτικών** [P8\_TA(2019)0354], με τελικό στόχο να βελτιωθεί η θαλάσσια ασφάλεια και η πρόληψη της θαλάσσιας ρύπανσης μέσα από την ανάπτυξη ναυτικής εκπαίδευσης και την πιστοποίησή της σύμφωνα με τους διεθνείς κανόνες και την τεχνολογική πρόοδο (Martí, 2019).

### **6.7.3. Εθνική και περιφερειακή διάσταση της γαλάζιας ανάπτυξης**

Οι δραστηριότητες της Γαλάζιας οικονομίας είναι πολύ σημαντικές για τη χώρα μας, ως μίας κατ' εξοχήν νησιωτικής και θαλάσσιας χώρας και επηρεάζονται από τις ιδιαιτερότητες της Μεσογείου θάλασσας, καθώς και του Ιονίου Πελάγους και της Αδριατικής Θάλασσας. Παραδοσιακά οι θαλάσσιες μεταφορές, η αλιεία, οι ναυπηγοεπισκευαστικές δραστηριότητες και ο παράκτιος/θαλάσσιος τουρισμός ήταν σημαντικοί τομείς που επηρέαζαν την ελληνική οικονομία. Τα τελευταία όμως χρόνια η περαιτέρω δυναμική ανάπτυξη του παράκτιου και θαλάσσιου τουρισμού και η ανάπτυξη, μετά τη δεκαετία του '80, των υδατοκαλλιεργειών, όπου η Ελλάδα διατηρεί ηγετική θέση στη Μεσόγειο, συνέβαλαν σημαντικά στην οικονομική ανάπτυξη της χώρας (Αργυρού, 2019).

Οι δραστηριότητες της Γαλάζιας Οικονομίας και η Γαλάζια Ανάπτυξη προωθούνται μέσω δράσεων και παρεμβάσεων που περιλαμβάνονται σε εθνικές, περιφερειακές και τοπικές στρατηγικές.

Το Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς (ΕΣΠΑ)<sup>20</sup>, το οποίο αποτελείται από 20 Προγράμματα, από τα οποία τα 7 είναι Τομεακά και τα 13 Περιφερειακά, στοχεύοντας μεταξύ άλλων και στην υιοθέτηση της Στρατηγικής της Γαλάζιας Ανάπτυξης, αποτελεί ένα μέσο για την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας και της εξωστρέφειας των επιχειρήσεων (ιδιαίτερα των ΜΜΕ) και τη μετάβαση στην **ποιοτική επιχειρηματικότητα, με αιχμή την καινοτομία**. Τα 13 Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα (ΠΕΠ), ένα για κάθε Περιφέρεια της χώρας, περιλαμβάνουν δράσεις περιφερειακής εμβέλειας για τη χρονική περίοδο 2014-2020.

Αντίστοιχα, τα 7 Τομεακά Επιχειρησιακά Προγράμματα [Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία» (ΕΠΑνΕΚ), Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη» (ΥΜΕΠΕΡΑΑ), Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού – Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση», Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Μεταρρύθμιση Δημόσιου Τομέα», Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Τεχνική Βοήθεια», Πρόγραμμα «Αγροτική Ανάπτυξη» (ΠΑΑ), **Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Αλιείας και Θάλασσας»**],

---

<sup>20</sup> Βλέπε: <https://www.espa.gr/el/pages/staticESPA2014-2020.aspx>

αφορούν έναν ή περισσότερους τομείς και έχουν ως γεωγραφικό πεδίο εφαρμογής όλη τη χώρα.

Το **Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Αλιείας και Θάλασσας (Ε.Π.ΑΛ.Θ)**<sup>21</sup> με την συγχρηματοδότηση του ΕΤΘΑ, αφορά την ανάγκη προστασίας και αποκατάστασης του θαλάσσιου περιβάλλοντος και των έμβιων πόρων, τον έλεγχο των αλιευτικών δραστηριοτήτων, τη συλλογή αλιευτικών δεδομένων και τη βελτίωση των γνώσεων σχετικά με την κατάσταση του θαλάσσιου περιβάλλοντος.

Στις 2 Μαΐου 2018 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ανακοίνωσε την πρότασή της για το νέο **Πολυετές Δημοσιονομικό Πλαίσιο 2021-2027** (ΠΔΠ) και στις 29 Μαΐου προχώρησε αντίστοιχα στην παρουσίαση της πρότασης για την Πολιτική Συνοχής και τους Κανονισμούς των Ταμείων της νέας Προγραμματικής Περιόδου 2021-2027, εγκαινιάζοντας επισήμως την **περίοδο διαπραγμάτευσης**.

Άλλα εθνικού και περιφερειακού ενδιαφέροντος κείμενα χάραξης πολιτικής είναι οι Στρατηγικές Έξυπνης Εξειδίκευσης.

#### **6.7.4. Αναπτυξιακός σχεδιασμός τομέα αλιείας και υδατοκαλλιέργειας μέσα από τα διαθέσιμα εργαλεία**

Η **Στρατηγική για τη Γαλάζια Ανάπτυξη** συνιστά μια ολοκληρωμένη προσπάθεια σχεδιασμού παρεμβάσεων και δράσεων με σκοπό την ενίσχυση της επιχειρηματικότητας και της καινοτομίας, τη δημιουργία θέσεων εργασίας και την **ανάπτυξη, μεταξύ άλλων, του τομέα της αλιείας και των υδατοκαλλιεργειών**.

Το ΕΤΘΑ συμβάλλει στη στρατηγική «Ευρώπη 2020» και την εφαρμογή της Κ.Α.Π., επιδιώκοντας τις ακόλουθες **προτεραιότητες** για την προώθηση της περιβαλλοντικά βιώσιμης, αποδοτικής ως προς τους πόρους, καινοτόμου, ανταγωνιστικής και βασιζόμενης στη γνώση αλιείας [Κανονισμός του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για το Ευρωπαϊκό Ταμείο Θάλασσας και Αλιείας, COM(2011) 804 τελικό]:

- μείωση του αντίκτυπου της αλιείας στο θαλάσσιο περιβάλλον - αποφυγή και μείωση των ανεπιθύμητων αλιευμάτων,
- προστασία και αποκατάσταση της υδρόβιας βιοποικιλότητας και των οικοσυστημάτων,
- διασφάλιση ισορροπίας μεταξύ αλιευτικής ικανότητας και διαθέσιμων αλιευτικών δυνατοτήτων,
- αύξηση της ανταγωνιστικότητας και της βιωσιμότητας των αλιευτικών επιχειρήσεων, βελτίωσης της ασφάλειας και των συνθηκών εργασίας,
- παροχή στήριξης στην ενίσχυση της τεχνολογικής ανάπτυξης, της καινοτομίας, περιλαμβανομένης της αύξησης της ενεργειακής αποδοτικότητας, και της μεταφοράς γνώσης,
- ανάπτυξη νέων επαγγελματικών δεξιοτήτων και διά βίου μάθησης.

---

<sup>21</sup> Βλέπε: <https://www.espa.gr/el/pages/staticESPA2014-2020.aspx>

Στο πλαίσιο των μέτρων του Επιχειρησιακού Προγράμματος Αλιείας και Θάλασσας (ΕΠΑΛΘ), που αφορούν την **ενίσχυση της βιώσιμης αλιείας** αναφέρονται οι παρακάτω **στόχοι** (Αργυρού, 2019):

- βελτίωση της υγείας, της υγιεινής, της ασφάλειας και των εργασιακών συνθηκών των αλιέων,
- άμβλυση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής, βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των αλιευτικών σκαφών και μείωση της εκπομπής ρύπων ή αερίων του θερμοκηπίου,
- διεύρυνση των δραστηριοτήτων των αλιέων επί του σκάφους και ολοκληρωμένη διαχείριση των αλιευμάτων τους με την επεξεργασία, την εμπορία και την άμεση πώλησή τους, καθώς και βελτίωση της ποιότητας των αλιευτικών προϊόντων (δημιουργία προστιθέμενης αξίας),
- κατασκευή, τοποθέτηση ή εκσυγχρονισμός στατικών ή κινητών εγκαταστάσεων (τεχνητών υφάλων), καλύτερη διαχείριση των θαλάσσιων βιολογικών πόρων, διαχείριση, αποκατάσταση και παρακολούθηση των περιοχών NATURA 2000, παρακολούθηση των θαλάσσιων προστατευόμενων περιοχών και ενίσχυση της περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης με τη συμμετοχή των αλιέων.

Το ΕΠΑΛΘ, σε συγχρηματοδότηση με το ΕΤΘΑ, επιδοτεί Δράσεις-Πράξεις και για την **καινοτομία στην υδατοκαλλιέργεια**, που στοχεύουν (Αργυρού, 2019):

- στην ανάπτυξη **τεχνικής, επιστημονικής ή οργανωτικής γνώσης** σε εκμεταλλεύσεις υδατοκαλλιέργειας, η οποία περιορίζει την επίπτωση στο περιβάλλον, μειώνει την εξάρτηση από ιχθυάλευρα και ιχθυέλαια, ενισχύει μια βιώσιμη χρήση των πόρων στην υδατοκαλλιέργεια, βελτιώνει την καλή διαβίωση των ζώων ή διευκολύνει νέες βιώσιμες καινοτόμους μεθόδους παραγωγής,
- στην ανάπτυξη ή εισαγωγή στην αγορά νέων ειδών υδατοκαλλιέργειας (κρانيός, μαγιάτικο – πρόγραμμα Diversify, αλλά και άλλα είδη όπως σπόγγοι, φύκια κ.ά.) με καλές προοπτικές στην αγορά, νέων ή σημαντικά βελτιωμένων προϊόντων ή βελτιωμένων διαδικασιών, νέων ή βελτιωμένων συστημάτων διαχείρισης και οργάνωσης,
- στη διερεύνηση της τεχνικής ή οικονομικής σκοπιμότητας των καινοτομιών, των προϊόντων ή των διαδικασιών.

Επιπρόσθετα, **δράσεις που ενισχύουν την υδατοκαλλιέργεια στην Ελλάδα**, αφορούν (Αργυρού, 2019):

- παραγωγικές επενδύσεις στην υδατοκαλλιέργεια, διαφοροποίηση των προϊόντων υδατοκαλλιέργειας, εκσυγχρονισμός των μονάδων, βελτίωση της ποιότητας ή της προστιθέμενης αξίας, αποκατάσταση υφιστάμενων τεχνητών λιμνών ή λιμνοθαλασσών υδατοκαλλιέργειας και συμπληρωματικές δραστηριότητες, δηλαδή διαφοροποίηση του εισοδήματος των επιχειρήσεων υδατοκαλλιέργειας μέσω της ανάπτυξης συμπληρωματικών δραστηριοτήτων,

- επενδύσεις για την αύξηση της ενεργειακής απόδοσης, καθώς και την προώθηση της αξιοποίησης από τις επιχειρήσεις υδατοκαλλιέργειας ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, που συμβάλλουν στη μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος της δραστηριότητας.

Στο πλαίσιο της υπ' αριθμόν 1387/24-10-2016 Πρόσκλησης της Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης του ΕΠΑΛΘ, με αντικείμενο «**την προώθηση της Εφαρμογής της Ολοκληρωμένης Θαλάσσιας Πολιτικής**», για την υλοποίηση των απαραίτητων παρεμβάσεων που αφορούν στην ενίσχυση της εφαρμογής της, ενισχύθηκαν και υλοποιήθηκαν Πράξεις που αφορούν δράσεις για την επίτευξη των στόχων της Ολοκληρωμένης Θαλάσσιας Εποπτείας, σύμφωνα με το άρθρο 79 του Καν. (Ε.Ε.) 508/2014, μέσω της βελτιωμένης και ασφαλούς ανταλλαγής δεδομένων σε όλους τους κλάδους, με τη χρηματοδοτική στήριξη του Κοινού Περιβάλλοντος Ανταλλαγής Πληροφοριών (ΚΠΑΠ). Οι Πράξεις αυτές, με ανάδοχο την Διεύθυνση Ασφάλειας Ναυσιπλοΐας του Υπουργείου Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής, περιλαμβάνουν τη Μελέτη και Ανάπτυξη Εθνικής Ενιαίας Ναυτιλιακής Θυρίδας, την προμήθεια εξοπλισμού και λογισμικού, καθώς και συστήματος επιτήρησης και παρακολούθησης θαλάσσιας κυκλοφορίας στο Β. Αιγαίο. Ο θεματικός στόχος του ΕΤΘΑ, στον οποίο υπάγονται οι Πράξεις αυτές, αφορά τη διατήρηση και προστασία του περιβάλλοντος και την προώθηση της αποδοτικότητας των πόρων.

Στην κατεύθυνση της συμβολής στην επίτευξη της **Προτεραιότητας 3** του Κανονισμού «**Προαγωγής της εφαρμογής της Κ.Αλ.Π**», προβλέπεται από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Αλιείας και Θάλασσας 2014-2020 η χρηματοδότηση δράσεων για τη συμμόρφωση του εθνικού συστήματος ελέγχου, παρακολούθησης και επιβολής, με τους στόχους της πολιτικής ελέγχου και επιβολής της Ένωσης (Πρόσκληση αρ. 546/27-2-2019).

Εξ άλλου, βασικό στόχο του ΕΠΑΛΘ αποτελεί η χρηματοδότηση δράσεων για την ικανοποίηση των ενωσιακών στόχων, όπως αυτοί τίθενται στα βασικά νομικά κείμενα, αρχής γενομένης από την Κοινή Αλιευτική Πολιτική (Κ.Αλ.Π). Δεδομένου ότι η επιτυχία της Κ.Αλ.Π. εξαρτάται από την εφαρμογή ενός αποτελεσματικού συστήματος ελέγχου, οι δράσεις που χρηματοδοτούνται από την ανωτέρω Πρόσκληση αποσκοπούν στην ενδυνάμωση του εθνικού συστήματος ελέγχου, παρακολούθησης και επιβολής, ώστε να εξασφαλίζεται η συμμόρφωση με όλους τους κανόνες της Κ.Αλ.Π. και να καταστεί δυνατή η βιώσιμη εκμετάλλευση των έμβιων υδρόβιων πόρων μέσω της κάλυψης όλων των πτυχών της πολιτικής. Το πεδίο εφαρμογής του συστήματος ελέγχου καλύπτει το σύνολο του πλαισίου άσκησης της αλιευτικής δραστηριότητας, καθώς και της παραγωγής και διάθεσης αλιευτικών προϊόντων· διαθέτει δε έντονο τεχνολογικό χαρακτήρα (προδιαγραφές και απαιτήσεις παρακολούθησης, καταγραφής κ.λπ.), ενώ σε πολλές περιπτώσεις περιλαμβάνει τη λειτουργία διοικητικών μηχανισμών και συστημάτων σε πραγματικό χρόνο.

Στο πλαίσιο της **Προτεραιότητας 3 «Ενίσχυση της εφαρμογής της Κ.Αλ.Π**», του ΕΠΑΛΘ 2014-2020 και στον **θεματικό στόχο 6 «Διατήρηση και προστασία του περιβάλλοντος και προώθηση της αποδοτικότητας των πόρων**», εκδόθηκε η υπ' αριθμόν 1341/13.10.2016 Πρόσκληση και εντάχθηκε η υπ' αριθμόν 1617/9.12.2016 Πράξη με

τίτλο «**Εκπόνηση Εθνικού Προγράμματος Συλλογής Αλιευτικών Δεδομένων στο πλαίσιο ενωσιακών και εθνικών απαιτήσεων**».

Η αλιευτική διαχείριση στην Ευρωπαϊκή Ένωση στηρίζεται στις επιστημονικές γνωμοδοτήσεις, οι οποίες εξαρτώνται από τη συλλογή αξιόπιστων και σύγχρονων αλιευτικών στοιχείων. Για τον σκοπό αυτό, η Ε.Ε. δημιούργησε ένα κοινό **Κοινοτικό Πλαίσιο για τη Συλλογή, Διαχείριση και Χρήση Δεδομένων στον Τομέα της Αλιείας και της Υδατοκαλλιέργειας**. Σύμφωνα με το άρθρο 25 του Κανονισμού (Ε.Ε.) με αριθμό 1380/2013, **τα Κράτη Μέλη συλλέγουν βιολογικά, περιβαλλοντικά, τεχνικά και κοινωνικοοικονομικά δεδομένα, απαραίτητα για τη διαχείριση της αλιείας**. Η συλλογή γίνεται μέσω πολυετούς προγράμματος, στο οποίο προσδιορίζονται και σχεδιάζονται οι δραστηριότητες συλλογής δεδομένων στο πλαίσιο του εθνικού προγράμματος εργασίας.

Έτσι, για τη χώρα μας, το **Εθνικό Πρόγραμμα Συλλογής Αλιευτικών Δεδομένων (Ε.Π.Σ.Α.Δ.)** είναι ένα ιδιαίτερα απαιτητικό αυτοτελές πρόγραμμα, η υλοποίηση του οποίου αποτελεί υποχρέωση της Χώρας, αποτελεί δε σημαντικό εργαλείο για τη διαμόρφωση των πολιτικών της Διοίκησης. Τα αποτελέσματα εφαρμογής του Προγράμματος απαιτούνται για την εκπλήρωση άλλων υποχρεώσεων της Χώρας μας, τόσο προς την Ε.Ε. (ετήσια έκθεση στόλου, σχέδια διαχείρισης, κ.λπ.), όσο και προς τους διεθνείς οργανισμούς (GFCM, ICCAT, κ.λπ.).

Οι πόροι για τη χρηματοδότησή του για το διάστημα 1-1-2014 μέχρι και 31-12-2022 προέρχονται από το ΕΠΑΛΘ 2014-2020, στο οποίο το Πρόγραμμα έχει ενταχθεί με την υπ' αριθμόν 1617/09.12.2016 απόφαση ένταξης της πράξης "ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΕΘΝΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΛΙΕΥΤΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΝΩΣΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΕΘΝΙΚΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ", όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Το Πρόγραμμα περιλαμβάνει την υποχρεωτική συγκέντρωση εναρμονισμένων αλιευτικών στοιχείων σχετικών με τους βιολογικούς δείκτες για έναν αριθμό αλιευτικών ειδών, με στόχο **την εκτίμηση της κατάστασης του αντίστοιχου αλιευτικού αποθέματος, την αναλυτική συγκέντρωση στοιχείων για τον αλιευτικό στόλο (αλιευτική ικανότητα) και την εφαρμοζόμενη αλιευτική προσπάθεια, καθώς και πληροφορίες για το θαλάσσιο οικοσύστημα και τη συσχέτιση βιολογικής πληροφόρησης με κοινωνικοοικονομικά στοιχεία του αλιευτικού τομέα**.

Για την περίοδο 2014-2016 υλοποιήθηκαν και χρηματοδοτήθηκαν τα υποέργα για την υλοποίηση του Εθνικού Προγράμματος Συλλογής Αλιευτικών Δεδομένων (ΕΠΣΑΔ) για τα έτη 2014, 2015 και 2016. Για την περίοδο 2017-2019, συμβασιοποιήθηκε κι εκτελείται το υποέργο «**Εκπόνηση δράσεων του Εθνικού Προγράμματος Συλλογής Αλιευτικών Δεδομένων ετών 2017-2019**».

Επιπρόσθετα, η Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης Επιχειρησιακού Προγράμματος Αλιείας και Θάλασσας (ΕΠΑΛΘ), σε συνεργασία με την Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης (ΠΑΑ), εξέδωσε τον Ιούνιο του 2016 την πρώτη, σε εθνικό επίπεδο, **Πρόσκληση πολυταμειακής προσέγγισης για την επιλογή Στρατηγικών Τοπικής Ανάπτυξης με την πρωτοβουλία των Τοπικών Κοινοτήτων**

**(ΤΑΠΤοΚ - CLLD), στο πλαίσιο της Προτεραιότητας 4 του Κανονισμού 508/2014 «Αύξηση της απασχόλησης και της εδαφικής συνοχής».**

Η Τοπική Ανάπτυξη με Πρωτοβουλία Τοπικών Κοινοτήτων ΤΑΠΤοΚ (Community Led Local Development - CLLD), βασισμένη στην προσέγγιση LEADER, **αποτελεί μια μέθοδο σχεδιασμού και υλοποίησης τοπικών ολοκληρωμένων αναπτυξιακών στρατηγικών, με τη συμμετοχή των εταίρων σε τοπικό επίπεδο, συμπεριλαμβανομένης της κοινωνίας των πολιτών, των τοπικών οικονομικών και κοινωνικών φορέων.** Η Τοπική Ανάπτυξη με Πρωτοβουλία των Τοπικών Κοινοτήτων μπορεί να εφαρμοστεί σε αγροτικές περιοχές και περιοχές αλιείας και υδατοκαλλιέργειας, οι οποίες πρέπει να είναι συνεκτικές από γεωγραφική, οικονομική και κοινωνική άποψη και περιλαμβάνει τουλάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία:

- Στρατηγικές τοπικής ανάπτυξης σε τοπική βάση, που προορίζονται για σαφώς χωρικά προσδιορισμένες περιοχές.
- Τοπικές εταιρικές σχέσεις δημόσιου – ιδιωτικού τομέα, αποκαλούμενες «Ομάδες Τοπικής Δράσης» (ΟΤΔ).
- Προσέγγιση εκ των κάτω προς τα άνω ως προς την εφαρμογή μιας στρατηγικής τοπικής ανάπτυξης.
- Πολυτομεακό σχεδιασμό και υλοποίηση της στρατηγικής με βάση την αλληλεπίδραση μεταξύ φορέων και έργων διαφόρων τομέων της τοπικής οικονομίας.
- Δυνατότητα εφαρμογής μιας πολυταμειακής προσέγγισης.

Με Υπουργική Απόφαση του 2016 (υπ' αριθμόν 3206/12-12-2016, ΦΕΚ 4111/Β/2016) εγκρίθηκαν 33 στρατηγικές τοπικής ανάπτυξης, εκ των οποίων 31 είναι πολυταμειακής χρηματοδότησης (κοινή χρηματοδότηση από ΕΓΤΑΑ & ΕΤΘΑ) και 2 μονοταμειακής (χρηματοδότηση μόνο από ΕΤΘΑ), που θα υλοποιηθούν από 30 Ομάδες Τοπικής Δράσης (ΟΤΔ).

Σημαντικό είναι το γεγονός ότι στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Αλιείας και Θάλασσας, υποβάλλονται πράξεις στο πλαίσιο του Μέτρου 3.4.1. του ΕΠΑΛΘ «Σχέδια Παραγωγής και Εμπορίας», **για τη στήριξη δράσεων που αφορούν την κατάρτιση και υλοποίηση των Σχεδίων Παραγωγής και Εμπορίας (ΣΠΕ) που αναφέρονται στο άρθρο 28 του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 1379/2013.**

Οι δικαιούχοι είναι αναγνωρισμένες οργανώσεις παραγωγών και ενώσεις οργανώσεων παραγωγών, στην κατεύθυνση επίτευξης της Ενωσιακής Προτεραιότητας 5 «Ενίσχυση της εμπορίας και της μεταποίησης» και συγκεκριμένα, του θεματικού στόχου που αφορά **τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας του τομέα της αλιείας και της υδατοκαλλιέργειας, καθώς και του ειδικού στόχου για τη βελτίωση της οργάνωσης της αγοράς για προϊόντα αλιείας και υδατοκαλλιέργειας.** Ειδικότερα αναφέρεται ότι στο πλαίσιο της Πρόσκλησης, χρηματοδοτούνται **δαπάνες για ανάπτυξη βέλτιστων πρακτικών διαχείρισης των εκτρεφόμενων υδρόβιων οργανισμών, ανάπτυξη συστήματος παρακολούθησης των περιστατικών παθολογίας, προετοιμασία για την ανάπτυξη νέων μεθόδων αντιμετώπισης**



**περιστατικών ιχθυοπαθολογίας με στόχο την ελαχιστοποίηση της χρήσης φαρμακευτικών σκευασμάτων.**

Αναφορικά με την νέα Προγραμματική Περίοδο 2021-2027, στις 2 Μαΐου 2018 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ανακοίνωσε **την πρότασή της για το νέο Πολυετές Δημοσιονομικό Πλαίσιο 2021-2027(ΠΔΠ)** [COM(2018) 321 final] και στις 29 Μαΐου προχώρησε αντίστοιχα στην παρουσίαση της πρότασης για την Πολιτική Συνοχής και τους Κανονισμούς των Ταμείων της νέας Προγραμματικής Περιόδου 2021-2027, εγκαινιάζοντας επισήμως την περίοδο διαπραγμάτευσης.

Σύμφωνα με την πρόταση του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με το **Ευρωπαϊκό Ταμείο Θάλασσας και Αλιείας** και την κατάργηση του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 508/2014 [COM(2018) 390 final], αυτή προβλέπει ως ημερομηνία εφαρμογής την 1η Ιανουαρίου 2021 και υποβάλλεται για την Ένωση των 27 κρατών-μελών, σύμφωνα με την κοινοποίηση της πρόθεσης του Ηνωμένου Βασιλείου να αποχωρήσει από την Ευρωπαϊκή Ένωση και την Ευρατόμ. Στόχος της πρότασης είναι η **σύσταση του Ευρωπαϊκού Ταμείου Θάλασσας και Αλιείας (ΕΤΘΑ) για την περίοδο 2021-2027**. Το εν λόγω Ταμείο αποσκοπεί να διαθέσει τη χρηματοδότηση από τον προϋπολογισμό της Ένωσης στη στήριξη της Κοινής Αλιευτικής Πολιτικής (Κ.Α.Π.), της θαλάσσιας πολιτικής της Ένωσης και των διεθνών δεσμεύσεων της Ένωσης στον τομέα της διακυβέρνησης των ωκεανών, ιδίως στο πλαίσιο του Θεματολογίου του 2030 για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη. Η χρηματοδότηση αυτή αποτελεί **βασικό παράγοντα για τη βιώσιμη εκμετάλλευση και διατήρηση των θαλάσσιων βιολογικών πόρων, για την επισιτιστική ασφάλεια μέσω της προσφοράς θαλασσινών προϊόντων, για την ανάπτυξη μιας βιώσιμης γαλάζιας οικονομίας και για υγιείς, ασφαλείς, προστατευόμενες, καθαρές θάλασσες και ωκεανούς, που υπόκεινται σε βιώσιμη διαχείριση.**

Τέλος, επισημαίνεται ότι η μελλοντική ανάπτυξη του τομέα της αλιείας και των υδατοκαλλιεργειών μέσα στις επόμενες δεκαετίες θα βρεθεί αντιμέτωπη με νέες προκλήσεις του εξωτερικού περιβάλλοντος, λόγω της εξέλιξης/αλλαγής κύριων παγκόσμιων μεταβλητών, όπως του πληθυσμού, των διατροφικών προτύπων, των επιδράσεων της κλιματικής αλλαγής και της εφαρμογής της κυκλικής οικονομίας και των προτύπων ασφαλείας για τα τρόφιμα.

## 7. ΔΟΜΗΣΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΣΕΝΑΡΙΩΝ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Το παρόν κεφάλαιο έχει έναν διττό στόχο. Πιο συγκεκριμένα: α) παρουσιάζει τα πλεονεκτήματα και τις αδυναμίες του τομέα της αλιείας και της υδατοκαλλιέργειας στον ελλαδικό χώρο, τις μελλοντικές τάσεις, καθώς και τις κρίσιμες μεταβλητές για την εξέλιξη του τομέα της υδατοκαλλιέργειας, και β) στηριγμένο στην εμπάθυνση που προκύπτει από το (α) και εστιάζοντας το ενδιαφέρον στον τομέα της υδατοκαλλιέργειας, διατυπώνει σενάρια μελλοντικής ανάπτυξης του εν λόγω τομέα στην ελληνική πραγματικότητα. Η μη συμπερίληψη της αλιείας στα σενάρια που δομούνται για τη μελλοντική εξέλιξη του κλάδου σχετίζεται με τους περιορισμούς που τίθενται από το υφιστάμενο κοινοτικό κανονιστικό πλαίσιο.

### 7.1 Πλεονεκτήματα και Αδυναμίες Τομέα Αλιείας – Υδατοκαλλιέργειας στον Ελλαδικό Χώρο – Ανάλυση SWOT

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται τα αποτελέσματα από την ανάλυση SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats) του τομέα της αλιείας και των υδατοκαλλιεργειών στη χώρα μας (ΥΠΑΑΤ, 2014). Η ανάλυση αυτή αποτελεί το προϊόν διερεύνησης των τρεχουσών τάσεων στους εν λόγω τομείς και της ανάλυσης των τομέων και των ασκούμενων πολιτικών, που παρουσιάστηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια της παρούσας εργασίας. Ζητήματα που εμπίπτουν στο πλαίσιο αυτό αφορούν τις θέσεις απασχόλησης, το περιβάλλον, την κλιματική αλλαγή και την προσαρμογή σε αυτή, την προώθηση της καινοτομίας κ.λπ.

| <b>ΑΛΙΕΙΑ</b>        |  |
|----------------------|--|
| <b>Πλεονεκτήματα</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Η Ελλάδα διαθέτει τη μεγαλύτερη σε μήκος ακτογραμμή της ΕΕ, όπου είναι συγκεντρωμένο το μεγαλύτερο ποσοστό του συνολικού πληθυσμού της χώρας. Η γεωμορφολογία των θαλάσσιων περιοχών και ο μεγάλος αριθμός νησιών της χώρας επιτρέπουν την ανάπτυξη πολλών αλιευτικών τεχνικών.</li> <li>- Ο ελληνικός αλιευτικός στόλος είναι ο πολυπληθέστερος από άποψη αριθμού στην Ε.Ε. (στις 28 Φεβρουαρίου 2014, ο ελληνικός στόλος αντιστοιχούσε στο 18% του συνόλου της Ε.Ε.).</li> <li>- Η χώρα έχει στρατηγική θέση με σχετική εγγύτητα στις κύριες αγορές διάθεσης (Ε.Ε.). Παράλληλα η εγχώρια κατανάλωση αυξάνεται ιδιαίτερα στους θερινούς μήνες λόγω τουρισμού.</li> <li>- Σημαντικός αριθμός επαγγελματιών και εργαζομένων απασχολείται σε συναφείς με τον τομέα κλάδους, ενώ παράλληλα αναπτύσσονται επιχειρήσεις με προϊόντα – εξοπλισμούς &amp; υπηρεσίες που ενισχύουν τον κλάδο.</li> <li>- Η περιβαλλοντική ευαισθησία και το ενδιαφέρον για δράσεις προστασίας ειδών και διαχείρισης θαλάσσιων βιοτόπων – οικοτόπων αυξάνονται.</li> <li>- Στις ελληνικές θάλασσες υπάρχει μεγάλη ποικιλία αλιευμάτων, τα περισσότερα εκ των οποίων είναι εμπορικά λόγω και της μεγάλης βιοποικιλότητας των θαλάσσιων οργανισμών.</li> </ul> |

| <b>ΑΛΙΕΙΑ</b>    |   |
|------------------|---|
|                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Συμβολή στη δημιουργία απασχόλησης και στη διατήρηση του πληθυσμού σε νησιωτικές &amp; παράκτιες περιοχές (κυρίως παραμεθόριες).</li> </ul>  |
| <b>Αδυναμίες</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ο αλιευτικός στόλος είναι παλαιός (μ.ο. 27 έτη, στοιχεία ΚΑΜ, 7/2012) και το γεγονός αυτό έχει επιπτώσεις στο εισόδημα των αλιέων αλλά και στη διεξαγωγή της αλιευτικής δραστηριότητας όσον αφορά τις συνθήκες ασφάλειας και υγιεινής.</li> <li>- Η περαιτέρω πληθυσμιακή γήρανση των κατοίκων / απασχολούμενων του τομέα.</li> <li>- Η άσκηση των δραστηριοτήτων του τομέα χαρακτηρίζεται από χαμηλό βαθμό χρήσης καινοτόμων πρακτικών.</li> <li>- Το κόστος λειτουργίας του αλιευτικού στόλου είναι υψηλό λόγω της χαμηλής ενεργειακής αποδοτικότητας.</li> <li>- Έλλειψη επαρκών ενδοπεριφερειακών συνδέσεων και μεγάλη απόσταση των νησιωτικών κυρίως αλιευτικών περιοχών από αστικά κέντρα. Οι αλιευτικές επιχειρήσεις και ιδιαίτερα οι μικρές και νησιωτικές αλιευτικές επιχειρήσεις αντιμετωπίζουν πρόβλημα διακίνησης αλιευτικών προϊόντων.</li> <li>- Ελλείψεις αναγκαίων παροχών και εξοπλισμών, που διαπιστώνονται στους υφιστάμενους αλιευτικούς λιμένες καθώς και τους τόπους εκφόρτωσης αλιευμάτων.</li> <li>- Δυσκολία διαχείρισης των αλιευτικών αποθεμάτων, λόγω και της μεγάλης ποικιλίας των αλιευμάτων και των μεθόδων/εργαλείων αλιείας.</li> <li>- Μεγάλη ηλικία και μη επαρκής εκπαίδευση αλιέων, που οδηγούν σε αδυναμία προσαρμογής τους στις νέες αντιλήψεις / δραστηριότητες της αλιείας και έχουν σαν αποτέλεσμα να δυσχεραίνεται η διαχείριση των αλιευτικών πόρων, αλλά και η βελτίωση της παραγωγικότητας.</li> <li>- Περιορισμένη συμμετοχή των αλιέων σε οργανώσεις παραγωγών για την προώθηση του κλάδου</li> <li>- Ύπαρξη αθέμιτου ανταγωνισμού από χώρες εκτός Ε.Ε.</li> <li>- Επιβάρυνση θαλασσίου περιβάλλοντος από τη συγκέντρωση μεγάλου αριθμού οικονομικών δραστηριοτήτων στην παράκτια ζώνη.</li> <li>- Έλλειψη οικολογικής σήμανσης – πιστοποίησης για τα αλιευτικά προϊόντα και περιορισμένα προγράμματα προώθησης και ενημέρωσης του καταναλωτή .</li> </ul> |
| <b>Ευκαιρίες</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ενεργός συμμετοχή και ευαισθητοποίηση του ίδιου του αλιέα, με σκοπό την εφαρμογή καινοτόμων λύσεων για μία «έξυπνη, πράσινη αλιεία», η οποία δύναται να αντιμετωπίσει θέματα βιωσιμότητας του κλάδου καθώς και να αναπτύξει γνώση για την αντιμετώπιση των προβλημάτων του.</li> <li>- Η αλλαγή των διατροφικών προτύπων και η διαφαινόμενη αύξηση της κατανάλωσης προϊόντων αλιείας.</li> <li>- Η αλληλεπίδραση της αλιείας με τον τομέα του τουρισμού στις παράκτιες αλιευτικές περιοχές και η ενίσχυση δραστηριοτήτων αλιευτικού τουρισμού, μέσω της διαφοροποίησης των αλιευτικών δραστηριοτήτων.</li> </ul>   |

| <b>ΑΛΙΕΙΑ</b>  |  |
|----------------|--|
|                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Η ανάληψη δράσεων κοινού ενδιαφέροντος με τη συνεργασία των τοπικών φορέων, επιχειρήσεων, συνεταιριστικών φορέων και ερευνητικών ιδρυμάτων.</li> <li>- Η βελτίωση της διαχείρισης της αλιείας, με την ενίσχυση της παρακολούθησης του τομέα για τη γνώση της κατάστασης των ιχθυοαποθεμάτων, μέσω της ενίσχυσης της έρευνας και της εφαρμογής περισσότερο αειφόρων διαχειριστικών μεθόδων και συστημάτων για τον εντοπισμό ειδών αλιείας που βρίσκονται σε κίνδυνο.</li> <li>- Η δυνατότητα στήριξης της εμπορίας και προώθησης των αλιευτικών προϊόντων από τους αλιείς.</li> </ul>  |
| <b>Απειλές</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Η οικονομική συγκυρία και οι επιπτώσεις στον κοινωνικοοικονομικό ιστό της χώρας και ειδικότερα στις αλιευτικές περιοχές.</li> <li>- Η ερασιτεχνική αλιεία και ο αυξημένος ανταγωνισμός στο διεθνές περιβάλλον.</li> <li>- Η αδυναμία που εκφράζουν οι αλιείς στην οργάνωση και συμμετοχή τους στις συμμετοχικές διαδικασίες λήψης αποφάσεων, για την αναπροσαρμογή των αλιευτικών δραστηριοτήτων με σκοπό την αειφόρο χρήση των πόρων, η οποία κρίνεται αναγκαία.</li> <li>- Οι υψηλές τιμές των καυσίμων.</li> <li>- Ο κίνδυνος μείωσης κάποιων αλιευτικών αποθεμάτων λόγω της κλιματικής αλλαγής / της αλιευτικής πίεσης / της ρύπανσης των παράκτιων περιοχών από οικιακά και βιομηχανικά λύματα.</li> </ul> |

#### **Εντοπισμός των αναγκών με βάση την ανάλυση SWOT**

- Ο εκσυγχρονισμός του αλιευτικού στόλου με σκοπό την επαρκή ανταπόκρισή του στους κανόνες ασφαλείας και υγιεινής για την εξασφάλιση ικανοποιητικών συνθηκών εργασίας.
- Η βελτίωση της ανταγωνιστικότητας και της βιωσιμότητας των αλιευτικών επιχειρήσεων με την εφαρμογή καινοτόμων μεθόδων και τεχνικών (π.χ. μείωσης της ενεργειακής κατανάλωσης).
- Η ενίσχυση των αλιευτικών υποδομών και η βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών στους υφιστάμενους τόπους εκφόρτωσης στο πλαίσιο, μεταξύ άλλων, και της εφαρμογής της υποχρέωσης εκφόρτωσης και απαγόρευσης των απορρίψεων, καθώς και της αξιοποίησης των ανεπιθύμητων αλιευμάτων.
- Η κατάρτιση των αλιέων, η ευαισθητοποίησή τους σε θέματα προστασίας του περιβάλλοντος και η στήριξη του εισοδήματός τους μέσα από δράσεις διαφοροποίησης των αλιευτικών δραστηριοτήτων τους και διευκόλυνσης της δικτύωσης και πρόσβασής τους στις αγορές.
- Η ενδυνάμωση της γνώσης για την κατάσταση των θαλάσσιων οικοσυστημάτων και των θαλάσσιων πόρων. Η κατάρτιση, εφαρμογή και παρακολούθηση σχεδίων διαχείρισης για θαλάσσιες περιοχές Natura 2000 και άλλες θαλάσσιες προστατευόμενες περιοχές.
- Η διασφάλιση ισορροπίας μεταξύ αλιευτικής ικανότητας και διαθέσιμων αλιευτικών δυνατοτήτων.

- Η στήριξη δράσεων που αποσκοπούν στην ανάπτυξη ή στην εισαγωγή νέων τεχνικών ή οργανωτικών γνώσεων που μειώνουν τις επιπτώσεις των αλιευτικών δραστηριοτήτων στο περιβάλλον.
- Η στήριξη δραστηριοτήτων συλλογής δεδομένων, μελετών, πιλοτικών σχεδίων, διάδοσης γνώσεων και αποτελεσμάτων ερευνών και βέλτιστων πρακτικών.

**Παράγοντες προόδου ώστε να επιτευχθεί καλή περιβαλλοντική κατάσταση μέσω της εκπόνησης και εφαρμογής της Οδηγίας – Πλαισίου για τη Θαλάσσια Στρατηγική (ΟΠΘΣ)**

- Βελτίωση της διαχείρισης της αλιείας, ενισχύοντας την παρακολούθησή της μέσω της γνώσης της κατάστασης των ιχθυοαποθεμάτων, καθώς και της ενίσχυσης της έρευνας και εφαρμογής αειφόρων διαχειριστικών συστημάτων αλιείας.
- Εκπόνηση και εφαρμογή διαχειριστικών μέτρων που ωθούν τους αλιείς να ενεργούν κατά τρόπον ώστε να συμβάλλουν στην επίτευξη της επιδιωκόμενης καλής περιβαλλοντικής κατάστασης.

**Ειδικές ανάγκες όσον αφορά την απασχόληση, το περιβάλλον, την κλιματική αλλαγή και την καινοτομία**

- Ανάπτυξη καινοτόμων δράσεων για τη μείωση των επιπτώσεων της αλιείας στο θαλάσσιο περιβάλλον και στα προστατευόμενα αρπακτικά.
- Μελέτη και λήψη μέτρων για την ανάσχεση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής.
- Επιμόρφωση των αλιέων και απόκτηση νέων επαγγελματικών δεξιοτήτων.
- Προαγωγή του ρόλου των γυναικών στις αλιευτικές κοινότητες.
- Δικτύωση των αλιέων που ασχολούνται με την παράκτια αλιεία μικρής κλίμακας.

| <b>ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ</b> |   |
|-------------------------|---|
| <b>Πλεονεκτήματα</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Η Ελλάδα διαθέτει τη μεγαλύτερη σε μήκος ακτογραμμή της ΕΕ, όπου είναι συγκεντρωμένο το μεγαλύτερο ποσοστό του συνολικού πληθυσμού της χώρας. Η γεωμορφολογία των θαλάσσιων περιοχών και ο μεγάλος αριθμός νησιών της χώρας επιτρέπουν την ανάπτυξη δραστηριοτήτων υδατοκαλλιέργειας.</li> <li>- Η διαθεσιμότητα κατάλληλων θαλάσσιων χώρων, με δυνατότητα ανάπτυξης σε νέες θέσεις.</li> <li>- Η τεχνογνωσία και η εμπειρία στην εφαρμογή σύγχρονων μεθόδων παραγωγής και διακίνησης των αλιευτικών προϊόντων.</li> <li>- Η αύξηση της παραγωγής.</li> <li>- Η δυναμική της υδατοκαλλιέργειας, που αποτελεί για την Ελλάδα σημαντικό τομέα της πρωτογενούς παραγωγής, και ειδικά της θαλάσσιας ιχθυοκαλλιέργειας, που είναι ένας από τους πλέον αναπτυσσόμενους κλάδους οικονομικής δραστηριότητας της χώρας.</li> <li>- Η καθετοποίηση των παραγωγικών μονάδων της υδατοκαλλιέργειας.</li> <li>- Η ύπαρξη σημαντικών πανεπιστημιακών και ερευνητικών κέντρων που ασχολούνται με τον τομέα της αλιείας και της υδατοκαλλιέργειας και η συνεργασία τους κυρίως με μονάδες υδατοκαλλιέργειας για θέματα έρευνας και καινοτομίας.</li> </ul> |

| <b>ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ</b> |  |
|-------------------------|--|
|                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ο σχεδιασμός και η εφαρμογή συστημάτων ελέγχου και διασφάλισης ποιότητας που διενεργείται κατά κόρον για τα προϊόντα των μονάδων υδατοκαλλιέργειών.</li> </ul>  |
| <b>Αδυναμίες</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Χρονοβόρο και πολύπλοκο σύστημα αδειοδοτήσεων.</li> <li>- Χαμηλός ρυθμός προσαρμογής στον θεσμοθετημένο χωροταξικό σχεδιασμό.</li> <li>- Χαμηλό επίπεδο συμμετοχής στις ενέργειες διαβούλευσης και σχεδιασμού διοικητικών διαδικασιών που αφορούν σε θέματα του κλάδου: ελλιπής συμμετοχή του τοπικού πληθυσμού αλλά και εκπροσώπων των περιφερειακών / τοπικών αρχών, συμπεριλαμβανομένων των αρχών σχεδιασμού· και των αρχών που ασχολούνται με την προστασία του περιβάλλοντος, την εφαρμογή της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Ύδατα και τη διαχείριση και διατήρηση της άγριας αλιείας, με αποτέλεσμα να χάνεται η ευκαιρία να διαμορφωθούν υγιείς συνεργασίες προς όφελος του κλάδου.</li> <li>- Ανταγωνισμός στη χρήση της παράκτιας ζώνης σε σχέση και με άλλες δραστηριότητες, όπως ο τουρισμός.</li> <li>- Η ανεπάρκεια τεχνικών και κοινωνικών υποδομών, ιδιαίτερα στις νησιωτικές περιοχές.</li> <li>- Τα προβλήματα στη διακίνηση προϊόντων, των επιχειρήσεων που βρίσκονται σε απομακρυσμένες νησιωτικές περιοχές.</li> <li>- Προβλήματα οικονομικής φύσης λόγω έλλειψης ρευστότητας.</li> <li>- Το αυξημένο κόστος παραγωγής, με τις ανάλογες επιπτώσεις στην τιμή του παραγόμενου προϊόντος.</li> </ul> |
| <b>Ευκαιρίες</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Η ζήτηση των προϊόντων υδατοκαλλιέργειας που βαίνει συνεχώς αυξανόμενη.</li> <li>- Η ανάπτυξη, αναδιάρθρωση και πρόοδος της υδατοκαλλιέργειας μέσω του καθορισμού οργανωμένων υποδοχέων, των Περιοχών Οργανωμένης Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών (Π.Ο.Α.Υ.).</li> <li>- Η διαφοροποίηση του κλάδου με νέα είδη παραγωγής και νέα τελικά προϊόντα (δημιουργία προστιθέμενης αξίας).</li> <li>- Η βελτίωση της υπάρχουσας τεχνογνωσίας μέσω της ενίσχυσης της έρευνας και της καινοτομίας.</li> <li>- Η βιολογική και οικολογική σήμανση των τελικών προϊόντων.</li> <li>- Η δημιουργία ομάδων παραγωγών και διεπαγγελματικών οργανώσεων, ακόμα και σε διακρατικό επίπεδο.</li> <li>- Η παροχή ενισχύσεων για τον εκσυγχρονισμό πολύ μικρών, μικρών και μεσαίων μονάδων και των δράσεων κοινού ενδιαφέροντος, όπως η δημιουργία ομάδων παραγωγών.</li> </ul>   |
| <b>Απειλές</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Η αύξηση του ανταγωνισμού στο διεθνές περιβάλλον.</li> <li>- Ο αθέμιτος ανταγωνισμός από χώρες εκτός Ε.Ε.</li> <li>- Η οικονομική συγκυρία και οι επιπτώσεις στον κοινωνικοοικονομικό ιστό της χώρας, με έμφαση στις παράκτιες περιοχές.</li> <li>- Η πιθανή ανάγκη για διαφοροποίηση των συστημάτων και των μεθόδων της υδατοκαλλιεργητικής δραστηριότητας, λόγω της διαφαινόμενης αύξησης (ή και μείωσης) της στάθμης των υδάτων των θαλάσσιων και λιμνοθαλάσσιων περιοχών.</li> <li>- Η πιθανότητα πρόκλησης μεταβολών στην ηθολογία της αναπαραγωγής διαφόρων ειδών ιχθύων, λόγω της αλλαγής στη στάθμη των υδάτων των θαλάσσιων παράκτιων περιοχών, που θα</li> </ul>  |

## ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ

επιφέρει επιπτώσεις στο επίπεδο της αλιευτικής παραγωγικότητας των περιοχών αυτών.

- Η ελλιπής ενημέρωση των καταναλωτών για τα πλεονεκτήματα μιας υγιεινής διατροφής βασισμένης στα προϊόντα υδατοκαλλιέργειας που παράγονται με βιώσιμο τρόπο, τηρώντας ισχυρά πρότυπα ποιότητας συνυφασμένα με την ιχνηλασιμότητα, τη βιωσιμότητα και την ορθή μεταχείριση των ψαριών.
- Οι μεγάλες καθυστερήσεις στην έγκαιρη θεσμοθέτηση και εφαρμογή σταθερού και επικαιροποιημένου πλαισίου λειτουργίας του κλάδου.

### **Εντοπισμός των αναγκών με βάση την ανάλυση SWOT**

- Η συνεισφορά των υδατοκαλλιεργειών στις εξαγωγές και η συμβολή τους στη δημιουργία πλεονάσματος, σε συνδυασμό με την υπάρχουσα ζήτηση που βαίνει αυξανόμενη, καθιστούν αναγκαία την περαιτέρω ανάπτυξη του κλάδου, με αύξηση της παραγωγής.
- Οι υφιστάμενες επιχειρήσεις απαιτείται να εκσυγχρονιστούν ώστε να βελτιωθεί η παραγωγικότητά τους, με παράλληλη επέκταση της δραστηριότητας και της παραγωγικής καινοτομίας, καθώς και ίδρυση νέων μονάδων. Με τον τρόπο αυτό, θα επιτευχθούν παράλληλα η αναλογική αύξηση της απασχόλησης και του ΑΕΠ αλλά και η διατήρηση του ηγετικού ρόλου της χώρας μεταξύ των ευρωπαϊκών κρατών.
- Η ενίσχυση της έρευνας και της καινοτομίας με την ανάπτυξη συνεργασιών μεταξύ της βιομηχανίας και της ερευνητικής κοινότητας (πανεπιστημίων και ερευνητικών φορέων) προκειμένου να διερευνηθούν και να εξευρεθούν νέες τεχνικές και μέθοδοι βελτίωσης της ανταγωνιστικότητας (νέα είδη, νέες καλλιέργειες, κ.λπ.)
- Η παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών τεχνικού, οικονομικού, επιστημονικού, νομικού ή περιβαλλοντικού χαρακτήρα για τη βελτίωση της απόδοσης και ανταγωνιστικότητας των μονάδων υδατοκαλλιέργειας.
- Η διαφοροποίηση των προϊόντων υδατοκαλλιέργειας και η διαμόρφωση στρατηγικής για την προώθησή τους, σε συνδυασμό με την ενημέρωση του καταναλωτή.
- Η βελτίωση του τρόπου αντίληψης της υδατοκαλλιεργητικής δραστηριότητας και των προϊόντων της από το κοινό, καθώς η αύξηση της κοινωνικής ευαισθητοποίησης και της αποδοχής του τομέα ως σημαντικής παραμέτρου για την ανάπτυξη του κλάδου.
- Η μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος μέσα από τον εκσυγχρονισμό των υποδομών και των συστημάτων παραγωγής.
- Η απλούστευση των διοικητικών διαδικασιών, με έμφαση στην απλοποίηση των διαδικασιών αδειοδότησης και τη μείωση του απαιτούμενου χρόνου και κόστους, καθώς και η εφαρμογή του εθνικού χωροταξικού σχεδιασμού με στόχο την ορθολογική και αειφόρο ανάπτυξη του κλάδου, σε αρμονική συνύπαρξη με άλλες δραστηριότητες.

### **Συνέπεια της ανάλυσης SWOT με το Πολυετές Εθνικό Σχέδιο Στρατηγικής για την υδατοκαλλιέργεια**

- Στο πολυετές εθνικό στρατηγικό σχέδιο για την υδατοκαλλιέργεια αναφέρεται η δεσπόζουσα θέση του κλάδου των ελληνικών υδατοκαλλιεργειών μεταξύ των κρατών της Μεσογείου και της Ε.Ε., ενώ ταυτόχρονα καταγράφεται το γεγονός ότι τα τελευταία χρόνια, κυρίως λόγω της δημοσιονομικής και χρηματοπιστωτικής κρίσης, ο κλάδος των υδατοκαλλιεργειών επηρεάστηκε δυσμενώς. Η ανάγκη για ανάκαμψη και περαιτέρω ανάπτυξη του κλάδου είναι επιτακτική, όχι μόνο για την αύξηση της παραγωγής προϊόντων υδατοκαλλιέργειας, αλλά και για την ενίσχυση της εθνικής οικονομίας, μέσω της αύξησης του ΑΕΠ και της απασχόλησης. Η ανάκαμψη αυτή αναμένεται να ευνοηθεί και μέσα από την εφαρμογή ευρύτερων και αποτελεσματικότερων συμμετοχικών διαδικασιών σε θέματα που αφορούν τον κλάδο. Επιπλέον για την Ελλάδα, λόγω των ιδιαίτερων γεωμορφολογικών της χαρακτηριστικών, η ανάπτυξη υδατοκαλλιεργειών συμβάλει σημαντικά στην ενίσχυση και ανάπτυξη ακριτικών και υποβαθμισμένων περιοχών.

### **Συνέπεια της ανάλυσης SWOT με την πρόοδο που πρέπει να σημειωθεί ώστε να επιτευχθεί καλή περιβαλλοντική κατάσταση μέσω της εκπόνησης και εφαρμογής της Οδηγίας – Πλαισίου για τη Θαλάσσια Στρατηγική (ΟΠΘΣ)**

- Η προώθηση νέων μορφών υδατοκαλλιέργειας που μειώνουν στο ελάχιστο τις επιπτώσεις στο περιβάλλον.
- Ο καθορισμός νέων περιοχών κατάλληλων για την ανάπτυξη της υδατοκαλλιέργειας, λαμβάνοντας υπόψη τον χωροταξικό σχεδιασμό, την αλληλεπίδραση με ευαίσθητα οικοσυστήματα και τυχόν ανθρωπογενείς πηγές ρύπανσης.
- Η βελτίωση των τεχνικών και των μεθόδων παρακολούθησης και καταγραφής των περιβαλλοντικών παραμέτρων στις περιοχές δραστηριοποίησης υδατοκαλλιεργειών.

### **Ειδικές Ανάγκες όσον αφορά την απασχόληση, το περιβάλλον, τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής και την προσαρμογή σε αυτή, καθώς και την προώθηση της καινοτομίας**

- Η ειδική μέριμνα για την προστασία της βιοποικιλότητας και εν γένει των ευαίσθητων και προστατευμένων περιοχών, όπως για παράδειγμα περιοχές του δικτύου Natura 2000, καθώς επίσης και για την παρακολούθηση και διαχείριση των περιοχών αυτών.
- Η εφαρμογή δράσεων που αφορούν υδατοκαλλιεργητικές μεθόδους συμβατές με τις ειδικές περιβαλλοντικές ανάγκες διαχείρισης (και όπως αυτές προκύπτουν από το σχεδιασμό του δικτύου Natura 2000 ή άλλων καθεστώτων προστασίας).
- Η χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και η αύξηση της ενεργειακής απόδοσης των επιχειρήσεων υδατοκαλλιέργειας.
- Η εφαρμογή συνεργατικών δράσεων ερευνητικού περιεχόμενου, για τον εντοπισμό και την ανάπτυξη μεθόδων παραγωγής με ουδέτερο αποτύπωμα στο περιβάλλον στο πλαίσιο της Κυκλικής Οικονομίας, αλλά και για τη διεύρυνση της



βιοτεχνολογικής αξιοποίησής τους (βιοκαύσιμα, φάρμακα, καλλυντικά χρωστικές κ.ά.).

- Η ενίσχυση του ανθρώπινου δυναμικού που δραστηριοποιείται στις υδατοκαλλιεργητικές εκμεταλλεύσεις, με ενέργειες όπως η δια βίου μάθηση, η διάχυση της τεχνογνωσίας, των καινοτόμων και βέλτιστων πρακτικών και η βελτίωση των συνθηκών εργασίας και ασφάλειας των εργαζομένων.

## 7.2 Κρίσιμες Μεταβλητές για την Εξέλιξη του Τομέα της Υδατοκαλλιέργειας

Στην παρούσα ενότητα περιγράφονται οι **κρίσιμες μεταβλητές** του ευρύτερου (διεθνούς) περιβάλλοντος, οι οποίες εκτιμάται ότι θα καθοδηγήσουν την εξέλιξη του τομέα της υδατοκαλλιέργειας στα χρόνια που έρχονται.

### 7.2.1. Διατροφικά πρότυπα

Σύμφωνα με στοιχεία του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου (EPRS, European Parliamentary Research Service, 2020), η **διατροφή** αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της πολιτιστικής ταυτότητας και παράδοσης κάθε τόπου. Οι διαφορές στις διατροφικές συνήθειες μεταξύ χωρών επηρεάζονται, εκτός από τον πολιτισμό, από πολλούς άλλους παράγοντες όπως το κλίμα, η σύνθεση των νοικοκυριών, η εκπαίδευση, το εισόδημα και ο βαθμός αστικοποίησης (EEA report No 16/2017). Οι διατροφικές συνήθειες μπορούν να συμβάλουν σημαντικά στην εξασφάλιση καλής υγείας. Μια ισορροπημένη διατροφή είναι αυτή που παρέχει επαρκείς ποσότητες διαφόρων θρεπτικών ουσιών για τη διατήρηση της υγείας και της ευεξίας. Οι πρωτεΐνες, οι υδατάνθρακες, το λίπος, οι βιταμίνες, τα μέταλλα και το νερό είναι όλα θρεπτικά συστατικά. Κάθε θρεπτικό συστατικό έχει μια συγκεκριμένη λειτουργία στο ανθρώπινο σώμα. Οι απαιτήσεις σε θρεπτικά συστατικά ποικίλλουν ανάλογα με την ηλικία και το φύλο. Το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας, η φυσιολογική κατάσταση (όπως η εγκυμοσύνη), οι διατροφικές συνήθειες και το γενετικό υπόβαθρο είναι επίσης σημαντικοί παράγοντες.

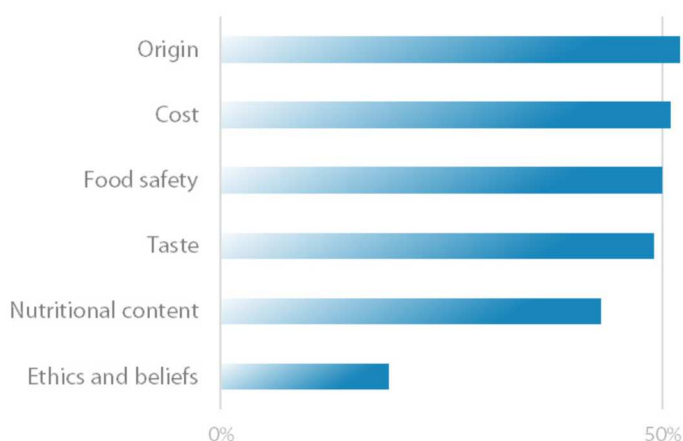
Ένα ικανοποιητικό ποσοστό του πληθυσμού στην Ευρώπη υιοθετεί υγιείς διατροφικές συνήθειες ή απολαμβάνει να ανακαλύπτει νέες συνταγές από όλο τον κόσμο, ενώ ένα άλλο ποσοστό ανησυχεί περισσότερο για την προσιτή τιμή ή για τη ζημιά που μπορεί να προκαλέσουν ορισμένες δίαιτες στο περιβάλλον και στην ευεξία των ζώων. Όλο και περισσότεροι άνθρωποι, ιδίως της νεότερης γενιάς, πάσχουν από τροφικές αλλεργίες ή δυσανεξίες, ενώ έχει αποδειχτεί πως υπάρχει ήδη μία στροφή των καταναλωτών προς **εξατομικευμένα πρότυπα διατροφής**, τα οποία προσαρμόζονται σε προβλήματα υγείας που ενδέχεται να αντιμετωπίζουν (EPRS, 2020).

Τα πιο **υγιή διατροφικά πρότυπα** χαρακτηρίζονται από την υψηλή κατανάλωση φρούτων, λαχανικών, ιχθύων, δημητριακών ολικής αλέσεως, άπαχου κρέατος και πουλερικών, αλλά και από την προτίμηση γαλακτοκομικών προϊόντων χαμηλής περιεκτικότητας σε λιπαρά και τη χρήση φυτικών ελαίων ως υποκατάστατο των στερεών λιπών, όπου είναι δυνατόν (EPRS, 2020).

Σύμφωνα με στοιχεία του Ευρωβαρομέτρου (2019), οι πιο σημαντικοί παράγοντες για τους Ευρωπαίους καταναλωτές όταν αγοράζουν τρόφιμα είναι η προέλευση (origin) (53%), το κόστος (cost) (51%), η **ασφάλεια των τροφίμων** (food safety) (50%) και η γεύση (taste) (49%). Το περιεχόμενο σε θρεπτικά συστατικά (nutritional content) θεωρείται ελαφρώς λιγότερο σημαντικό (44%), ενώ οι προσωπικές πεποιθήσεις (ethics and beliefs) κατατάσσονται στη χαμηλότερη κλίμακα (19%). Αυτές οι τάσεις αποτυπώνονται στο Διάγραμμα 7.1. Εν τούτοις, η ευρωπαϊκή κοινή γνώμη για την καλή μεταχείριση των ζώων, το περιβάλλον και την ποιότητα των τροφίμων μεταβάλλεται. Σύμφωνα με διάφορες έρευνες του Ευρωβαρομέτρου (2018) το 2016 και το 2018, η πλειονότητα των ερωτηθέντων θεωρεί ότι χρειάζεται να καταβληθεί περαιτέρω προσπάθεια προκειμένου να εξασφαλιστεί η καλή μεταχείριση των ζώων εκτροφής.

**Διάγραμμα 7.1:** Παράγοντες που καθοδηγούν την αγορά τροφίμων από τους καταναλωτές

Πηγή: Ευρωβαρόμετρο, 2019



Οι περισσότεροι πολίτες της Ε.Ε. γνωρίζουν τις διατροφικές κατευθυντήριες γραμμές που έχουν αναπτυχθεί, καθώς επίσης το είδος της τροφής που είναι υγιεινό. Ωστόσο, η σύγχρονη καθημερινότητα μπορεί μερικές φορές να εμποδίσει όλες τις καλές προθέσεις, καθώς ο σύγχρονος τρόπος ζωής έχει συμβάλει, μεταξύ άλλων, στην κατανάλωση συσκευασμένων και έτοιμων τροφίμων (VanderHorst et al., 2011; Nea et al., 2018). Τα έτοιμα τρόφιμα (fast-food), αναφέρονται σε είδη διατροφής που αφορούν επεξεργασμένα προϊόντα κόκκινου κρέατος (hotdog, χάμπουργκερ, λουκάνικα, μπέικον, ζαμπόν, spam, κ.λπ.), επεξεργασμένους υδατάνθρακες (μπισκότα, ντόνατς, τηγανίτες, muffins, κράκερ, ψωμί, πίτσα, ζυμαρικά), τηγανητά φαγητά (τηγανητές πατάτες, κοτομπουκιές), ζαχαρούχα ποτά και παγωτά (De Vogli et al., 2014; Tacon et al., 2020). Η πρόσληψη γρήγορου φαγητού χαρακτηρίζεται από ένα αυξημένο ποσοστό θερμιδικής πρόσληψης, ενώ επιλέγεται από τους καταναλωτές εξ αιτίας σειράς παραγόντων, όπως προσιτή τιμή, μεγαλύτερα μεγέθη μερίδας, ικανοποιητική γεύση.

Σημειώνεται ότι το Κοινό Κέντρο Ερευνών της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (ΚΚΕρ), μετά από αξιολόγηση της διατροφικής σύνθεσης 2.700 προϊόντων σε πέντε κατηγορίες

προϊόντων (δημητριακά πρωινού, έτοιμα γεύματα, μεταποιημένο κρέας, μεταποιημένα θαλασσινά και γιαούρτια) σε 20 χώρες, αναφέρει ότι έως και τα δύο τρίτα των συσκευασμένων τροφίμων, που πωλούνται συχνά στην αγορά της Ε.Ε., έχουν πολύ υψηλή περιεκτικότητα σε λιπαρά, ζάχαρη και αλάτι και δεν περιέχουν αρκετές ίνες (Storcksdieck et al., 2019). Τα δημητριακά και τα γιαούρτια ήταν πολύ υψηλά σε σάκχαρα, ενώ το επεξεργασμένο κρέας, τα επεξεργασμένα θαλασσινά και τα έτοιμα γεύματα είχαν πολύ αλάτι. Ακόμη, τα δημητριακά για το πρωινό δεν είχαν επαρκείς ίνες και τα γιαούρτια ήταν πολύ υψηλά σε ολικό και κορεσμένο λίπος. Οι ερευνητές συμπέραναν ακόμη ότι αυτό μπορεί να εξηγήσει σε έναν βαθμό, τα υψηλά ποσοστά παιδικής παχυσαρκίας και την κατάσταση της υγείας των χρόνιων ασθενειών.

**Οι οικονομικές και δημογραφικές αλλαγές στον τρόπο ζωής, έχουν επίσης οδηγήσει σε αύξηση της ποσότητας φαγητού που καταναλώνεται έξω από το σπίτι και σε μείωση του χρόνου που αφιερώνεται στο μαγείρεμα και το φαγητό** (EEA report No 16/2017). Το γεγονός αυτό, οδηγεί με τη σειρά του τους καταναλωτές στην προτίμηση έτοιμων, άρα και λιγότερο υγιεινών γευμάτων. Σύμφωνα με έκθεση του ΟΟΣΑ, δίνεται η γεωγραφική διάσταση του σύγχρονου διατροφικού προτύπου. Συγκεκριμένα οι Βόρειοι Ευρωπαίοι ξοδεύουν πολύ λιγότερο χρόνο για φαγητό και κατανάλωση αλκοόλ από τους νότιους Ευρωπαίους (1 ώρα 13 λεπτά την ημέρα για τους Σουηδούς, 1 ώρα 16 λεπτά για τους Εσθονούς και 1 ώρα 21 λεπτά για τους Φινλανδούς, σε σύγκριση με 2 ώρες 2 λεπτά για τους Ισπανούς, 2 ώρες 4 λεπτά για τους Έλληνες και 2 ώρες 5 λεπτά για τους Ιταλούς). Οι Γάλλοι ηγούνται των ευρωπαϊκών χωρών που περιλαμβάνονται στη μελέτη - ξοδεύοντας 2 ώρες 11 λεπτά για φαγητό και ποτό κάθε μέρα, ενώ οι Ολλανδοί αφιερώνουν τον λιγότερο χρόνο σε αυτή τη δραστηριότητα μόνο 1 ώρα και 10 λεπτά (OECD, 2018).

Αξίζει να σημειωθεί ότι έχει προταθεί από τον Οργανισμό Ηνωμένων Εθνών (ΟΗΕ), η πολιτική: **«Δεκαετία Διεθνούς Δράσης για τη Διατροφή (2016-2025)»**, που στοχεύει να αντιμετωπίσει όλες τις προκλήσεις που αφορούν τον διατροφικό τομέα, προτείνοντας δράσεις σε βασικούς τομείς, όπως η εκπαίδευση και η παροχή από τα συστήματα υγείας καθολικής κάλυψης σε όλες τις διατροφικές διαταραχές, καθώς και διασφαλίζοντας ότι οι εμπορικές και επενδυτικές πολιτικές που θα ακολουθήσουν, θα προβλέπουν μεταξύ άλλων και τη βελτίωση της διατροφής και την ενίσχυση και προώθηση μίας **διατροφικής διακυβέρνησης** (Tacon et al., 2020).

#### **7.2.1.1 Αλιευτικά προϊόντα και διατροφικά πρότυπα**

Η εκάστοτε εξέλιξη των διατροφικών προτύπων σε παγκόσμια και Ευρωπαϊκή κλίμακα καθορίζει σε σημαντικό βαθμό και την επιμέρους εξέλιξη **της κατανάλωσης αλιευτικών προϊόντων, άρα και την πορεία της αλιευτικής παραγωγής**. Σύμφωνα με στοιχεία του FAO (2020), για πάνω από 60 χρόνια η παγκόσμια φαινομενική κατανάλωση ιχθύων έχει αυξηθεί με ρυθμό σημαντικά υψηλότερο από εκείνο της αύξησης του παγκόσμιου πληθυσμού. Κατά την περίοδο 1961-2017, ο μέσος ετήσιος ρυθμός αύξησης της συνολικής κατανάλωσης ιχθύων ήταν 3,1%, ξεπερνώντας τον ετήσιο ρυθμό αύξησης του πληθυσμού (1,6%). Κατά την ίδια περίοδο, ο μέσος ετήσιος ρυθμός αύξησης της συνολικής κατανάλωσης αλιευτικών προϊόντων υπερέβη επίσης

τον αντίστοιχο ρυθμό αύξησης όλων των υπόλοιπων ζωικών προϊόντων (κρέας, αυγά, γάλα κ.λπ.), με αξιοσημείωτη εξαίρεση τα πουλερικά, τα οποία και αυξήθηκαν στο 4,7% ετησίως. Η αύξηση της κατανάλωσης οφείλεται στην αύξηση της παραγωγής, καθώς και σε συνδυασμό πολλών άλλων παραγόντων, όπως οι τεχνολογικές εξελίξεις στη μεταποίηση, την ψυκτική αλυσίδα, τη μεταφορά και τη διανομή, την αύξηση των εισοδημάτων παγκοσμίως, τα οποία συσχετίζονται στενά με την αυξημένη ζήτηση για αλιευτικά προϊόντα και την αυξημένη ευαισθητοποίηση του κοινού για τα οφέλη στην υγεία.

**Οι ιχθύες και τα θαλασσινά** (συμπεριλαμβανομένων και των υδρόβιων φυτών), αποτελούν μία πολύ πιο υγιεινή επιλογή από τα προϊόντα κρέατος (συμπεριλαμβανομένων και των μεταποιημένων κρεάτων), ειδικά κατά των διατροφικών διαταραχών (Bogard et al., 2015; FAO, 2018; MohanDey et al., 2005; Sargent and Tacon, 1999; Solhelm, 2010; Thilsted et al., 2014; Verbeke et al., 2005; VKM, 2014; Zhong et al., 2020; Tacon et al., 2020). Επίσης αποτελούν την τρίτη κύρια πηγή πρωτεΐνης σε παγκόσμιο επίπεδο, μετά τα δημητριακά και το γάλα· και αντιπροσωπεύουν το 17,1% της συνολικής προσφοράς ζωικών πρωτεϊνών το έτος 2017. Η κατανάλωση ψαριών και θαλασσινών είναι μεγαλύτερη από την κατανάλωση πουλερικών, χοιρινού και βοείου κρέατος ή αυγών ορνίθων (FAO, 2020). Σε σύγκριση με τα προϊόντα κρέατος, οι ιχθύες και τα θαλασσινά έχουν υψηλότερη περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες και βιταμίνες, χαμηλότερη περιεκτικότητα σε θερμίδες, καθώς και υψηλότερη περιεκτικότητα σε πολυακόρεστα λιπαρά οξέα ωμέγα-3 μακράς αλυσίδας από οποιοδήποτε άλλο ζωικό τρόφιμο (Reames, 2012; Tacon and Metian, 2013; USDA, 2018; Tacon et al., 2020).

Δεδομένης της μεγάλης ποικιλίας των υδρόβιων οργανισμών, η θρεπτική σύνθεση των ιχθύων ποικίλλει σημαντικά, ανάλογα με τα είδη και τον τρόπο με τον οποίο υποβάλλονται σε επεξεργασία και εμπορία.

#### *7.2.1.2 Διατροφική αξία αλιευτικών προϊόντων*

**Σύμφωνα με τον FAO (2014), από διατροφική άποψη η κύρια διαφορά μεταξύ των διαφόρων ειδών ιχθύων υδατοκαλλιέργειας και των ομολόγων τους που αλιεύονται ελεύθερα, σχετίζεται με την ποιότητα και την ποσότητα του λίπους.** Συνεπώς, η **διαιτητική αξία των εκτρεφόμενων ιχθύων** πρέπει να συγκριθεί με την αντίστοιχη άλλων παραγωγικών ζώων, κυρίως των εντατικών εκτροφών, ούτως ώστε να καταδειχθεί ότι τα προϊόντα υδατοκαλλιέργειας έχουν ένα αξιοσημείωτο διατροφικό πλεονέκτημα, παρέχοντας υψηλά επίπεδα βασικών θρεπτικών ουσιών, μερικά από τα οποία δύσκολα απαντώνται σε μη υδρόβια τρόφιμα. Οι ελεύθερα αλιευόμενοι ιχθύες είναι η πιο υγιεινή εναλλακτική λύση σε σχέση με σχεδόν οποιοδήποτε άλλη ζωική πρωτεΐνη, ενώ οι εκτρεφόμενοι ιχθύες, σε σχέση με τους ελεύθερα αλιευόμενους, εμφανίζουν μεγαλύτερη σταθερότητα στη σύσταση των θρεπτικών τους συστατικών. Η θρεπτική αξία των ελεύθερα αλιευόμενων ιχθύων, εξαρτάται από το περιβάλλον, την τροφή και την πρόσβασή τους σε αυτή, στοιχεία τα οποία ποικίλλουν κατά τη διάρκεια του έτους. Το περιβάλλον των εκτρεφόμενων ιχθύων μπορεί να παρακολουθείται για να εξασφαλιστεί ένα βέλτιστο προϊόν. Με τον

έλεγχο της σύνθεσης των ιχθυοτροφών και άλλων εισροών, μπορούν να παρέχονται υγιή προϊόντα, με τη βέλτιστη θρεπτική σύνθεση.

Συμπερασματικά αναφέρεται ότι, η διατροφή με ιχθύες, λόγω της περιεκτικότητας σε ω-3 λιπαρών ελαίων (EPA+DHA), παρουσιάζει πλεονεκτήματα για την υγεία, τα οποία αναφέρονται στην Ευρωπαϊκή Νομοθεσία 432/2012 της Ευρωπαϊκής Αρχής για την Ασφάλεια των Τροφίμων (EFSA), όπως και στη διαβούλευση εμπειρογνομόνων του FAO και του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (ΠΟΥ) το 2011, σχετικά με τα οφέλη της κατανάλωσης των ιχθύων. Από ποικίλες ερευνητικές εργασίες προκύπτει ότι η κατανάλωση της ψητής τσιπούρας και του λαβρακιού σε ποσότητα τουλάχιστον 100 gr, εμπίπτει στους ανωτέρω ισχυρισμούς υγείας, ενώ παράλληλα εξυπηρετεί και τις προτιμήσεις του μέσου Ευρωπαίου καταναλωτή για υγιή γεύματα εκτός σπιτιού (ταβέρνες, εστιατόρια κ.ά.).

### 7.2.1.3 Στοιχεία κατανάλωσης αλιευτικών προϊόντων

Σε παγκόσμιο επίπεδο, η κατά κεφαλήν κατανάλωση ιχθύων εκτιμάται ότι θα φτάσει τα 21,5 kg το 2030, από τα 20,5 kg το 2018. Ωστόσο, ο μέσος ετήσιος ρυθμός αύξησής της θα μειωθεί από 1,3% την περίοδο 2007-2018 σε 0,4% την περίοδο 2019–2030 και θα αυξηθεί σε όλες τις περιοχές, εκτός της Αφρικής (με μείωση 3%). Οι υψηλότεροι ρυθμοί κατανάλωσης αλιευτικών προϊόντων προβλέπονται για την Ασία (9%), την Ευρώπη (7%) και τη Λατινική Αμερική και Ωκεανία (6% το καθένα). Παρά τις περιφερειακές αυτές τάσεις, οι συνολικές τάσεις σε ποσότητες και ποικιλία ιχθύων θα ποικίλλουν μεταξύ και εντός των χωρών (FAO, 2020). Παρά τις διαφορές στα επίπεδα κατανάλωσης μεταξύ των κρατών, εντοπίζονται ορισμένες πιο γενικευμένες τάσεις. Στις **ανεπτυγμένες χώρες**, η ετήσια φαινόμενη κατανάλωση αυξήθηκε από 17,4 kg κατά κεφαλή το 1961 σε 26,4 kg κατά κεφαλή το 2007 και σταδιακά μειώθηκε τα επόμενα χρόνια σε 24,4 kg το 2017 (FAO, 2020). Στις **αναπτυσσόμενες χώρες**, τα αντίστοιχα μεγέθη είναι χαμηλότερα, αν και η ετήσια φαινόμενη κατανάλωση αυξήθηκε σημαντικά από 5,2 kg το 1961 σε 19,4 kg το 2017, με μέσο ετήσιο ρυθμό 2,4%. Σύμφωνα με στοιχεία του FAO (2014), η αστικοποίηση έχει επίσης διαμορφώσει τη φύση και την έκταση της κατανάλωσης ιχθύων σε πολλές χώρες.

Σύμφωνα με στοιχεία του FAO (2014), προς το παρόν **σχεδόν το 50% του συνόλου των ιχθύων που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση εκτρέφονται**, ποσοστό που αναμένεται να αυξηθεί, καθιστώντας την υδατοκαλλιέργεια την κύρια πηγή βασικών θρεπτικών συστατικών που παρέχονται από την κατανάλωση ιχθύων.

**Αξίζει να σημειωθεί ότι το 2030, περίπου το 59% των αλιευτικών προϊόντων που θα διατίθενται για κατανάλωση από τον άνθρωπο, αναμένεται να προέρχονται από την παραγωγή υδατοκαλλιέργειας, σε σχέση με το 52% που ήταν το 2018 (FAO, 2020).**

**Οι κάτοικοι των πόλεων έχουν συνήθως περισσότερο διαθέσιμο εισόδημα για να δαπανήσουν σε ζωικές πρωτεΐνες, όπως των ιχθύων και επίσης προτιμούν τα έτοιμα γεύματα.** Επιπλέον, η διαθέσιμη υποδομή στις αστικές περιοχές επιτρέπει την αποτελεσματικότερη αποθήκευση, διανομή και εμπορία ιχθύων και των προϊόντων

αυτών. Ταυτόχρονα, η **ευκολία της προετοιμασίας φαγητού** αντιπροσωπεύει μια ολόενα και πιο σημαντική προτεραιότητα για τους κατοίκους των αστικών περιοχών, εξ αιτίας του γρήγορου τρόπου ζωής και των υψηλότερων απαιτήσεων χρόνου για άλλες υποχρεώσεις. **Ως αποτέλεσμα, πέραν της αύξησης της ζήτησης σε νωπά αλιευτικά προϊόντα, όπως αναφέρθηκε ανωτέρω, η ζήτηση για αλιευτικά προϊόντα που παρασκευάζονται (δηλαδή που υπόκεινται σε κάποια μορφή επεξεργασίας, όπως καθαρισμός, απεντέρωση, φιλετοποίηση κ.ά.) και διατίθενται στο εμπόριο, επίσης αυξάνεται, τόσο μέσω υπηρεσιών λιανικής εμπορίας, όσο και με τη ραγδαία αύξηση του γρήγορου φαγητού.**

#### 7.2.1.4 Πρότυπο κατανάλωσης τροφίμων

Τα πρότυπα κατανάλωσης των διαφόρων τροφίμων διαφέρουν σημαντικά σε ολόκληρη την Ε.Ε. Για παράδειγμα, η κατανάλωση κρέατος κυμαίνεται μεταξύ 109 και 159 gr/ημέρα, ιχθύες και θαλασσινά μεταξύ 9 και 63 gr/ημέρα και γάλα και γαλακτοκομικά προϊόντα μεταξύ 171 και 522 gr/ημέρα.

Τα νοικοκυριά της Ε.Ε. ξοδεύουν περίπου το 11% του προϋπολογισμού τους για τρόφιμα, με το μερίδιο αυτό να παραμένει το ίδιο για τα τελευταία 10 χρόνια (EPRS, 2020). Σύμφωνα με στοιχεία της Eurostat (2018), 36 εκ. άνθρωποι στην Ε.Ε. δεν μπορούν να αντέξουν οικονομικά ένα ποιοτικό γεύμα (συμπεριλαμβανομένου κρέατος, κοτόπουλου, ιχθύος ή ισοδύναμου χορτοφαγικού) κάθε δεύτερη μέρα.

Τα τελευταία 50 χρόνια, το πρότυπο κατανάλωσης τροφίμων στην Ευρώπη έχει υποστεί σημαντικές αλλαγές (EPRS, 2020). Η μέση ευρωπαϊκή κατά κεφαλήν κατανάλωση ζωικών πρωτεϊνών είναι τώρα 50% υψηλότερη από ό,τι στις αρχές της δεκαετίας του 1960. Ωστόσο, προβλέπεται ότι η κατανάλωση κρέατος στην Ε.Ε. θα μειωθεί ελαφρώς, από 69,8kg σε 68,7kg κατά κεφαλή έως το 2030, λόγω των αυξανόμενων κοινωνικών, ηθικών, περιβαλλοντικών και κλιματικών ανησυχιών και ισχυρισμών για την υγεία, αλλά και λόγω του γηράσκοντος πληθυσμού (κατανάλωση μικρότερων μερίδων) (EPRS, 2020).

Σύμφωνα με στοιχεία του FAO και του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, **έως το 2050 ο αγροδιατροφικός τομέας θα πρέπει να παράγει έως και 50% περισσότερα τρόφιμα για να μπορέσει να καλύψει την αυξημένη παγκόσμια ζήτηση, ενώ προβλέπεται η μετάβαση σε φυτικές δίαιτες, με μείωση της κατανάλωσης κρέατος, σε μια προσπάθεια βελτίωσης της υγείας και μετριασμού της κλιματικής αλλαγής, όπως και κατωτέρω θα αναλυθεί περαιτέρω.** Καθώς το κατά κεφαλήν εισόδημα των αναπτυσσόμενων χωρών αυξάνεται, αντίστοιχα αυξάνεται και η κατανάλωση ζωικών πρωτεϊνών.

Αξίζει να αναφερθεί ότι τα εστιατόρια και οι μεγάλες αλυσίδες γρήγορου φαγητού προσθέτουν ήδη εναλλακτικές επιλογές για χορτοφάγους στα μενού τους και εστιάζουν στις χορτοφαγικές παραδοσιακές τροφές (όπως το «chilis in carne»). Οι καταναλωτές - τουλάχιστον οι νεότερες γενιές - έχουν πρόσβαση σε όλο και περισσότερες πληροφορίες. Σαν προοπτική αναφέρεται η ανάπτυξη **εφαρμογών που παρέχουν πληροφορίες σχετικά με τη σύνθεση των τροφίμων, το περιεχόμενο σε**

**Θερμίδες και τα συστατικά τους, επηρεάζοντας έτσι τις διατροφικές επιλογές (EPRS, 2020).**

Αναμένεται επίσης έως το 2030 μια αλλαγή στα προτιμώμενα κρέατα από το βόειο και το χοιρινό κρέας στην κατανάλωση κρέατος πουλερικών. Η κατανάλωση αιγοπροβάτων αναμένεται να αυξηθεί ελαφρώς, εξ αιτίας των αλλαγών στη διατροφή, αλλά και αλλαγές στον πληθυσμό της Ε.Ε. που σχετίζονται με τις θρησκευτικές πεποιθήσεις και τη μετανάστευση Το κρέας που θα καλλιεργείται σε εργαστήριο θα μπορούσε επίσης να γίνει ανταγωνιστής, αλλά η τελική αποδοχή του από τον καταναλωτή και το εκάστοτε περιβαλλοντικό αποτύπωμα της παραγωγής του παραμένουν ασαφή (EPRS, 2020).

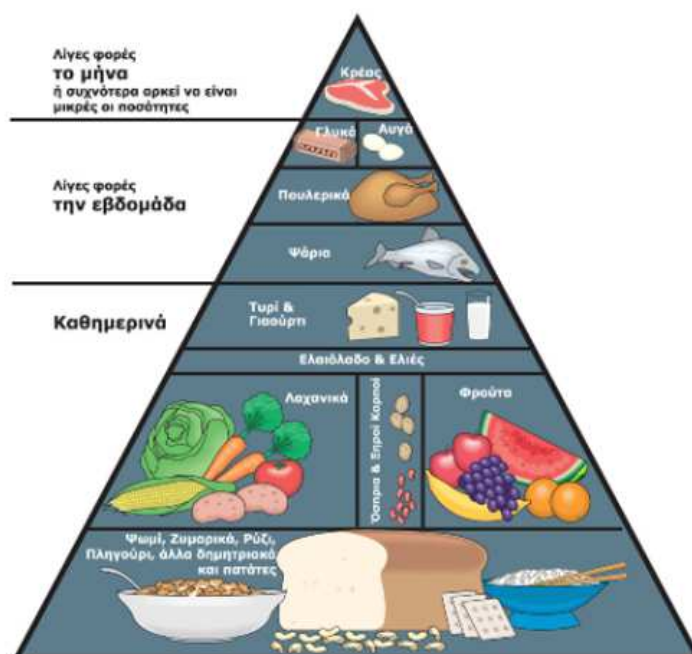
#### *7.2.1.5 Διατροφικές κατευθυντήριες γραμμές*

Σε διεθνές επίπεδο, ο FAO βοηθά τις χώρες να αναπτύξουν διατροφικές κατευθυντήριες γραμμές σύμφωνα με τα τρέχοντα επιστημονικά στοιχεία. Περισσότερο από 100 χώρες τις έχουν υιοθετήσει και προσαρμόσει στη διατροφική τους κατάσταση, στη διαθεσιμότητα των τροφίμων και στις διατροφικές συνήθειες. Σε επίπεδο Ε.Ε., η Ευρωπαϊκή Αρχή για την Ασφάλεια των Τροφίμων (EFSA) παρέχει ανεξάρτητες επιστημονικές συμβουλές σχετικά με την πρόσληψη θρεπτικών συστατικών και τις διατροφικές τιμές αναφοράς, αλλά ο καθορισμός των διατροφικών στόχων ή συστάσεων αποτελεί ευθύνη των εθνικών πολιτικών και των επαγγελματιών υγείας (Caldeira et al., 2019).

Επειδή οι στόχοι και οι συστάσεις προσαρμόζονται στα εθνικά πλαίσια, οι περισσότερες χώρες της Ε.Ε. έχουν θέσει **εθνικές διατροφικές κατευθυντήριες γραμμές**. Επομένως υπάρχει διαφορά μεταξύ των χωρών σε συγκεκριμένες συστάσεις και ορισμούς των απαιτούμενων ποσοτήτων πρόσληψης κάθε τρόφιμου (EEA, 2017).

Για τη βελτίωση της διατροφής των ανθρώπων, αναφέρεται ότι είναι σημαντικό **η υγιεινή επιλογή να γίνει η εύκολη επιλογή**. Ενώ οι εθνικές κυβερνήσεις έχουν την ευθύνη για τον καθορισμό στόχων για τη δημόσια υγεία, οι υπεύθυνοι επιχειρήσεων τροφίμων σε όλη την αλυσίδα εφοδιασμού, συμπεριλαμβανομένης της βιομηχανίας, του λιανικού εμπορίου, της τροφοδοσίας, των μπαρ, των εστιατορίων και ούτω καθεξής, έχουν, σύμφωνα με τον οδικό χάρτη, κοινή ευθύνη να βελτιώσουν τα προϊόντα διατροφής που προσφέρουν, ώστε να συμβάλουν στη βελτίωση της διατροφής του πληθυσμού.

Το έτος 2016, εγκρίθηκε (EPRS, 2020) ένας **οδικός χάρτης για τη βελτίωση των τροφίμων** προς μια πιο υγιή κατεύθυνση, που στοχεύει στην επιτάχυνση της συντονισμένης δράσης εκ μέρους των εθνικών κυβερνήσεων, των υπευθύνων επιχειρήσεων τροφίμων, της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας και μη κυβερνητικών οργανώσεων (ΜΚΟ). Μέσα από αυτό τον οδικό χάρτη αναγνωρίζεται η ύπαρξη πολιτιστικών διαφορών στις προτιμήσεις των γεύσεων και τη διατροφική συμπεριφορά και εντοπίζεται η ανάγκη σταδιακής μείωσης του αλατιού, των κορεσμένων λιπών και των πρόσθετων σακχάρων στα τρόφιμα για να διατηρηθεί η αποδοχή των βελτιωμένων προϊόντων από τους καταναλωτές.



**Εικόνα 7.1:** Μεσογειακό Πρότυπο Διατροφής  
 Πηγή: <https://www.slideshare.net/panayiotagk1/ss-15368436> (2012)



**Εικόνα 7.2:** Νορβηγικό Πρότυπο Διατροφής  
 Πηγή: Finnish Heart Association, the Finnish Diabetes Association and the University of Eastern Finland - [https://www.researchgate.net/figure/The-Baltic-Sea-Diet-Pyramid-created-by-the-Finnish-Heart-Association-the-Finnish\\_fig1\\_258202738](https://www.researchgate.net/figure/The-Baltic-Sea-Diet-Pyramid-created-by-the-Finnish-Heart-Association-the-Finnish_fig1_258202738) (2013)

Στο πλαίσιο διαμόρφωσης διατροφικών κατευθυντήριων γραμμών, τέθηκε και το ερώτημα ποιες δίαιτες θα είναι πιο υγιεινές, αυτές που βασίζονται στο Μεσογειακό



**ή το Νορβηγικό πρότυπο?** Ο στόχος της υιοθέτησης είτε του Νορβηγικού (Εικόνα 7.2) είτε του Μεσογειακού διατροφικού προτύπου (Εικόνα 7.1) από τους πολίτες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, είναι η μείωση κατανάλωσης ζωικών και επεξεργασμένων τροφίμων και η προσαρμογή σε έναν πιο υγιεινό τρόπο διατροφής.

#### *7.2.1.6 Διατροφικά πρότυπα και κλιματική αλλαγή*

**Σημαντικός παράγοντας που επηρεάζει τις διατροφικές συνήθειες των καταναλωτών είναι και η κλιματική αλλαγή.** Σύμφωνα και με στοιχεία του Ευρωβαρόμετρου για την αλλαγή του κλίματος, που δημοσιεύθηκαν τον Σεπτέμβριο του 2019, το 93% των ερωτηθέντων πιστεύουν ότι η κλιματική αλλαγή είναι ένα σοβαρό πρόβλημα και το 60% από αυτούς δηλώνουν ότι έχουν αναλάβει προσωπικά μέτρα για την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής τους τελευταίους έξι μήνες. Σχεδόν ένας στους πέντε (18%) αναγνωρίζει την ανάγκη μείωσης του αποτυπώματος άνθρακα στις αγορές τροφίμων και ως εκ τούτου μερικές φορές προσαρμόζει ανάλογα τις αγορές του. Ο πληθυσμός ηλικίας μεταξύ 23 και 37 ετών και όσοι είναι νεότεροι από 23 ετών δίνουν ακόμη μεγαλύτερη προσοχή στα ηθικά ζητήματα. Αυτά τα στοιχεία μπορεί να επηρεάσουν τη βιομηχανία τροφίμων προς την κατεύθυνση της αναδιάρθρωσης των προϊόντων της, ώστε να περιέχουν λιγότερα πρόσθετα, όπως αλάτι και ζάχαρη. Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2019), η αυξανόμενη ευαισθητοποίηση των καταναλωτών σχετικά με την αλλαγή του κλίματος και τα θέματα καλής διαβίωσης των ζώων αντικατοπτρίζονται στη συμπεριφορά των καταναλωτών. Έτσι, ο αριθμός των χορτοφάγων και των vegan φαίνεται να αυξάνεται, τουλάχιστον στη νεότερη γενιά.

Για την περίοδο 2019-2030, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή προβλέπει ότι **οι καταναλωτές και οι πολίτες θα γίνουν πιο απαιτητικοί στις διατροφικές τους συνήθειες και συγκεκριμένα θα είναι πιο ευαισθητοποιημένοι σε θέματα που αφορούν την κλιματική αλλαγή και τον αντίκτυπο στο περιβάλλον.**

Για τους παραγωγούς, η εξέλιξη των αλλαγών στη ζήτηση σημαίνει μεν υψηλότερο κόστος παραγωγής, αλλά και μια ευκαιρία για την προώθηση στην αγορά, διαφοροποιημένων προϊόντων με προστιθέμενη αξία και μειωμένες κλιματολογικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Εναλλακτικά συστήματα παραγωγής, όπως τοπικά, βιολογικά ή άλλα είδη πιστοποιημένης παραγωγής, αναμένεται να αναπτυχθούν περαιτέρω.

#### *7.2.1.7 Συστήματα σήμανσης υγιεινών προϊόντων*

Για να βοηθήσουν τους καταναλωτές να κάνουν υγιείς επιλογές όταν ψωνίζουν, ορισμένες χώρες της Ε.Ε. έχουν υιοθετήσει **εθελοντικά συστήματα σήμανσης για να χαρακτηρίσουν τα υγιεινά προϊόντα.**

Ορισμένες άλλες χώρες<sup>22</sup> έχουν υιοθετήσει πρόσφατα το χρωματικό κωδικοποιημένο σύστημα «Nutri-Score», όπου τα τρόφιμα διατίθενται με ετικέτα στη συσκευασία τους που κυμαίνεται από «Α» έως «Ε», με αντίστοιχα χρώματα από σκούρο πράσινο έως σκούρο πορτοκαλί, ανάλογα με τη συνολική διατροφική τους ποιότητα<sup>23</sup>. Το σύστημα λαμβάνει υπόψη: α) στοιχεία προς περιορισμό, όπως θερμίδες, κορεσμένα λιπαρά, σάκχαρα ή αλάτι και β) στοιχεία που προτιμώνται, όπως φυτικές ίνες, πρωτεΐνες, ξηρούς καρπούς, φρούτα και λαχανικά. Στο φαγητό αποδίδεται ένα χρώμα και ένα γράμμα με βάση την προκύπτουσα βαθμολογία, υπολογισμένη ανά 100g ή 100ml, όπως φαίνεται στην Εικόνα 7.3 όπου ακολουθεί.



**Εικόνα 7.3:** Λογότυπο κωδικοποιημένου συστήματος «NUTRI-SCORE».

Πηγή: Santé publique France

#### 7.2.1.8 Πολιτική ασφάλειας

Η **πολιτική ασφάλειας** στον τομέα της παραγωγής τροφίμων της Ευρωπαϊκής Ένωσης στοχεύει στη λειτουργία της ενιαίας αγοράς. Τα πρότυπα που έχουν συμφωνηθεί αφορούν στη διασφάλιση της υγιεινής των τροφίμων, της υγείας και της καλής διαβίωσης των ζώων και της υγείας των φυτών, καθώς και στον έλεγχο της μόλυνσης από εξωτερικές ουσίες, όπως τα φυτοφάρμακα (EPRS, 2020).

Η Ε.Ε. και τα κράτη-μέλη έχουν κοινές αρμοδιότητες στον τομέα της ασφάλειας των τροφίμων, με τα κράτη-μέλη να είναι υπεύθυνα για τους ελέγχους στην επικράτειά τους. Η αποστολή της Ευρωπαϊκής Αρχής για την Ασφάλεια των Τροφίμων (European Food Safety Authority – EFSA) είναι να παρέχει επιστημονικές συμβουλές στους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής της Ε.Ε. σε τομείς που σχετίζονται με την ασφάλεια της τροφικής αλυσίδας. Συλλέγει επίσης πληροφορίες σχετικά με τις τάσεις και τις συνήθειες κατανάλωσης τροφίμων στις χώρες της Ε.Ε. και εντοπίζει τους αναδυόμενους κινδύνους.

---

<sup>22</sup> Γαλλία, Ισπανία και Βέλγιο: Η Γερμανία ανακοίνωσε την εισαγωγή του NutriScore το 2020. Οι Κάτω Χώρες πρόκειται να υιοθετήσουν το πρόγραμμα αφού υποβληθεί σε επιστημονική ανασκόπηση, για να το προσαρμόσουν ώστε να ταιριάζει καλύτερα με τις ολλανδικές οδηγίες διατροφής. Η αναθεώρηση θα ολοκληρωθεί έως τα μέσα του 2021.

<sup>23</sup> Nutri-Score: σχεδιάστηκε από την Equipe de Recherche en Epidémiologie Nutritionnelle (EREN), μια γαλλική ερευνητική ομάδα δημόσιας διατροφής, με επικεφαλής τον καθηγητή Serge Hercberg. Βασίζεται στη διατροφική βαθμολογία του Οργανισμού Τροφίμων του Ηνωμένου Βασιλείου. Το λογότυπο δημιουργήθηκε από τη Santé publique France.

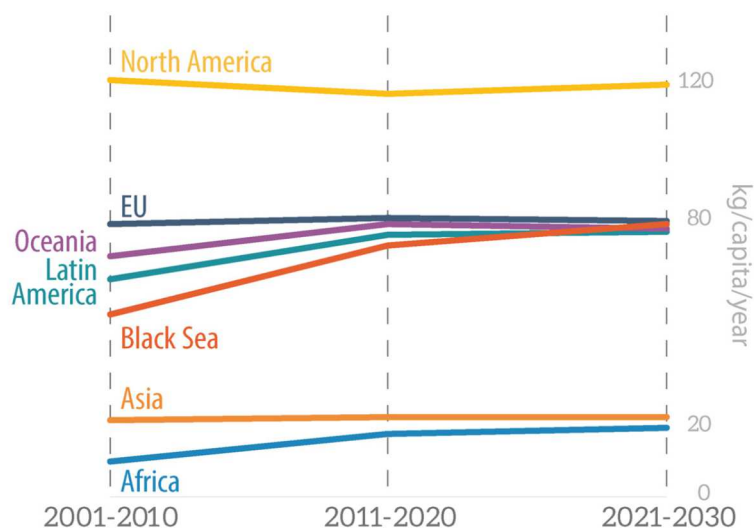
### 7.2.1.9 Τάσεις και προοπτικές

Η διατροφή ενός ταχέως αναπτυσσόμενου παγκόσμιου πληθυσμού παραμένει μια πρόκληση για τα τρέχοντα πρότυπα παραγωγής, αλλά θεωρείται ότι οι νέες τεχνολογίες και οι επιστημονικές ανακαλύψεις, σε συνδυασμό με την αυξανόμενη ευαισθητοποίηση του κοινού και τη ζήτηση για την παραγωγή και κατανάλωση βιώσιμων περιβαλλοντικά τροφίμων, θα ωφελήσουν όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη (EPRS, 2020). Η **στρατηγική «Farm to Fork»** θα συμβάλει επίσης στην προώθηση της κυκλικής οικονομίας, συμβάλλοντας στη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των τομέων επεξεργασίας τροφίμων και λιανικής και αναλαμβάνοντας δράση στις μεταφορές, την αποθήκευση, τη συσκευασία και τα απόβλητα τροφίμων (EPRS, 2020).

Αυτά τα είδη συστημάτων σήμανσης αποσκοπούν επίσης να ενθαρρύνουν τη βιομηχανία τροφίμων να αναδιαμορφώσει τα προϊόντα της ώστε να είναι πιο υγιεινά (EPRS, 2020). Αυτό έχει ήδη συμβεί με μια ποικιλία εθελοντικών πρωτοβουλιών της βιομηχανίας. Καθώς οι καταναλωτές ενδιαφέρονται όλο και περισσότερο για τις κλιματικές επιπτώσεις των επιλογών τους, αυξάνεται η ζήτηση για περισσότερες πληροφορίες. Το σύστημα υπολογισμού αναπτύχθηκε από τα Ερευνητικά Ινστιτούτα της Σουηδίας (RISE).

Περίπου 3.000 προϊόντα έχουν επισημανθεί με **αποτύπωμα κλίματος βάσει αναλύσεων του κύκλου ζωής, που περιλαμβάνουν εκπομπές όλων των αερίων του θερμοκηπίου στην αλυσίδα παραγωγής**. Ορισμένες παράμετροι επηρεάζουν την τελική τιμή, όπως χώρα προέλευσης, μέθοδος καλλιέργειας, επεξεργασία και μεταφορά. Όλο και περισσότερες εταιρείες όλων των μεγεθών δεσμεύονται να προμηθεύουν βιώσιμα παραχθείσες πρώτες ύλες, μειώνοντας τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου και / ή αντισταθμίζουν τις εκπομπές τους, υποστηρίζοντας βιώσιμα έργα ή θέτοντας προθεσμίες προκειμένου να έχουν μηδενικό αποτύπωμα άνθρακα.

Σύμφωνα με πρόγνωση του FAO το 2017 (The future of food and agriculture: Trends and challenges. FAO, 2017), **ο αγροδιατροφικός τομέας θα πρέπει να παράγει 50% περισσότερα τρόφιμα και ζωοτροφές έως το 2050** λόγω της αυξημένης ζήτησης από έναν αυξανόμενο παγκόσμιο πληθυσμό. Αναμένεται μαζική αύξηση του πληθυσμού, ιδίως στις αστικές περιοχές, με το 70% του πληθυσμού να εκτιμάται ότι θα ζει σε πόλεις έως το 2050. Το μέγεθος του πληθυσμού αλλάζει την ποσότητα των παραγόμενων τροφίμων, ενώ το εισόδημα επηρεάζει τους τύπους των παραγόμενων τροφίμων: με αυξημένο εισόδημα, κατανάλωση τροφίμων ζωικής προέλευσης, όπως το κρέας και τα γαλακτοκομικά προϊόντα, αναμένεται να αυξηθούν (EPRS, 2020). Καθώς η ποσότητα της κατάλληλης διαθέσιμης γεωργικής γης είναι περιορισμένη, αυτό θα είναι μια τεράστια πρόκληση. Θα απαιτηθούν σημαντικές διατροφικές αλλαγές, σύμφωνα με την Επιτροπή EAT-Lancet, καθότι η παγκόσμια κατανάλωση φρούτων, λαχανικών, ξηρών καρπών και οσπρίων θα πρέπει να διπλασιαστεί και η κατανάλωση τροφίμων, όπως το κόκκινο κρέας και η ζάχαρη, θα πρέπει να μειωθεί κατά περισσότερο από 50% (EAT-Lancet Commission, 2019), όπως φαίνεται και στην Εικόνα 7.4.



**Εικόνα 7.4:** Παγκόσμιες Τάσεις Κατανάλωσης Κρέατος.

Πηγή: European Commission, 2019

Επειδή σε περιοχές όπου υφίσταται **έντονη αλιευτική δραστηριότητα** ενδέχεται να εντοπίζονται αυξημένοι περιβαλλοντικοί ρύποι σε μη ελεγχόμενα επίπεδα, είναι σαφές ότι **η υδατοκαλλιέργεια αποτελεί τη μόνη μακροπρόθεσμη λύση για την αυξανόμενη μαζική παγκόσμια παραγωγή ασφαλών και υγιεινών αλιευτικών προϊόντων** (Tacon, 2020; Tacon et al., 2020). Επιπλέον, σε αντίθεση με την αλιεία, στην υδατοκαλλιέργεια είναι επίσης δυνατό να βελτιωθεί η θρεπτική ποιότητα της σάρκας των καλλιεργούμενων ιχθύων ή ειδών γαρίδας, κατά συνέπεια να ενισχυθεί η θρεπτική τους αξία, με σημαντικές θετικές επιπτώσεις για την υγεία των καταναλωτών (Lie 2001, 2008; Rosenlund et al., 2011; Tacon et al., 2020).

Η Ε.Ε. χρηματοδοτεί επίσης ένα πλήθος ερευνητικών προγραμμάτων στους τομείς της υγείας, των τροφίμων και της διατροφής, που στοχεύουν στην εξεύρεση λύσεων, με γνώμονα τον πολίτη, για προκλήσεις όπως η πείνα, ο υποσιτισμός, η παχυσαρκία, η κλιματική αλλαγή, οι λιγοστοί πόροι, τα απόβλητα, τα καινοτόμα συστήματα τροφίμων κ.λπ., με σκοπό να ξεκινήσει η μετάβαση του ευρωπαϊκού συστήματος τροφίμων προς ένα **κυκλικό μέλλον χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα**, συμπεριλαμβανομένης της μετάβασης σε λιγότερο κρέας και σε άλλες δίαιτες με βάση τη φυτική παραγωγή. Το ζήτημα ενός ενδεχόμενου **συστήματος επισήμανσης της καλής μεταχείρισης των ζώων σε ολόκληρη την Ε.Ε.** εξακολουθεί να είναι ανοιχτό μετά από χρόνια συζήτησης.

**Η ζήτηση για βιολογικά τρόφιμα αυξάνεται σταθερά.** Η κλιματική αλλαγή πιθανότατα θα επηρεάσει την ποιότητα των τροφίμων, καθώς και την ποσότητα (Ebi and Lolatze, 2019). Θέτει επίσης προκλήσεις για την παγκόσμια ασφάλεια των τροφίμων, καθώς μπορεί να επηρεάσει την εμφάνιση ορισμένων ασθενειών που μεταδίδονται από τα τρόφιμα, να ευνοήσει τη δημιουργία διεισδυτικών ξένων ειδών, επιβλαβών για την υγεία των φυτών και των ζώων και να αυξήσει τη συχνότητα εμφάνισης φυκών, που παράγουν τοξίνες, οι οποίες προκαλούν μόλυνση από θαλασσινά (EFSA, Climate change and food safety).

Η παρακολούθηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου στην παραγωγή τροφίμων είναι εξαιρετικά περίπλοκη. Σύμφωνα με πρόσφατη έρευνα (Sandström, 2018), **η παραγωγή τροφίμων είναι η μεγαλύτερη αιτία της παγκόσμιας περιβαλλοντικής αλλαγής**. Η γεωργία καταλαμβάνει περίπου το 40% της γης παγκοσμίως και η παραγωγή τροφίμων είναι υπεύθυνη για έως και 30% των παγκόσμιων εκπομπών αερίων θερμοκηπίου και 70% της χρήσης γλυκού νερού. Οι συγγραφείς της έρευνας αναφέρουν ότι η κατανάλωση λιγότερου κρέατος και γαλακτοκομικών προϊόντων είναι μία από τις βασικές ενέργειες που μπορούν να κάνουν τα άτομα **για να μειώσουν τις επιπτώσεις στο κλίμα τους**. Μια αυστηρά βίγκαν (vegan) δίαιτα είναι πολύ περιοριστική, επομένως μια ποικίλη διατροφή που περιλαμβάνει μικρή ποσότητα ζωικών προϊόντων είναι πιο ρεαλιστική και εφικτή για πολλούς ανθρώπους.

**Ένα σενάριο περιλαμβάνει πιθανή μετατόπιση πρωτεϊνών στη διατροφή της Ε.Ε., με βάση την υπόθεση ότι η διατροφή στην Ε.Ε. θα αλλάξει τα επόμενα 10 χρόνια από την τρέχουσα κατάσταση, όπου το 42% των πρωτεϊνών προέρχεται από φυτά και 58% από ζωικά προϊόντα - σε μια κατάσταση όπου η αναλογία θα είναι 50/50 (EPRS, 2020).**

Τέλος, οι αγρότες διαμαρτύρονται τελευταία σε διάφορα μέρη της Ε.Ε. ενάντια στις χαμηλές τιμές που λαμβάνουν για τα προϊόντα τους, επισημαίνοντας επίσης τους πολύ αυστηρούς περιορισμούς που ισχύουν για την υγεία και την προστασία του περιβάλλοντος, ενώ ταυτόχρονα οι εμπορικές συμφωνίες με τρίτες χώρες ανοίγουν τα σύνορα της Ε.Ε. σε προϊόντα χαμηλών τιμών, που δεν υπόκεινται στα ίδια πρότυπα. Σε συζητήσεις για το μέλλον της Κοινής Γεωργικής Πολιτικής (ΚΓΠ) σε συνέδριο του 2019 για τη αγροτική προοπτική, ο Επίτροπος Γεωργίας Janusz Wojciechowski δήλωσε ότι οι αγρότες της Ε.Ε. χρειάζονται περισσότερη υποστήριξη για να εισάγουν μεθόδους παραγωγής που συμμορφώνονται με υψηλά πρότυπα περιβάλλοντος, κλίματος και καλής διαβίωσης των ζώων (EPRS, 2020).

**Παρόμοια κατάσταση επικρατεί και στον τομέα της ελληνικής υδατοκαλλιέργειας** όπου, όπως έχει προαναφερθεί, την τελευταία δεκαετία, η τουρκική παραγωγή αυξάνεται σταθερά, κυρίως λόγω χαμηλού κόστους παραγωγής και κρατικής υποστήριξης, η οποία επέτρεψε χαμηλότερες τιμές σε σύγκριση με την Ελλάδα, που ακολουθεί τα αυστηρά πρότυπα παραγωγής και ποιότητας που επιβάλλει η Ευρωπαϊκή Ένωση στους παραγωγούς.

Η στρατηγική «farm to fork» θα προσπαθήσει να ενθαρρύνει τη βιώσιμη κατανάλωση τροφίμων και να προωθήσει την προσιτή υγιεινή διατροφή για όλους (EPRS, 2020). **Η Επιτροπή επιμένει ότι τα εισαγόμενα τρόφιμα που δεν συμμορφώνονται με τα περιβαλλοντικά πρότυπα της Ε.Ε. δεν πρέπει να επιτρέπονται στις αγορές της και για τον λόγο αυτό** αναφέρεται ότι θα προταθούν δράσεις ώστε να βοηθηθούν οι καταναλωτές να επιλέξουν υγιεινή και βιώσιμη περιβαλλοντικά διατροφή και να μειώσουν τα απόβλητα τροφίμων. Στο πλαίσιο αυτό **θα διερευνηθούν νέοι τρόποι για να παρέχονται στους καταναλωτές καλύτερες πληροφορίες, μεταξύ άλλων με ψηφιακά μέσα, για ζητήματα όπως από πού προέρχεται το φαγητό, τη θρεπτική του αξία και το περιβαλλοντικό του αποτύπωμα**. Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο αναγνώρισε την ανάγκη θέσπισης ενός πλαισίου που να επιτρέπει τη διασφάλιση μιας οικονομικά

αποδοτικής, καθώς και κοινωνικά ισορροπημένης και δίκαιης μετάβασης σε ουδετερότητα του κλίματος, λαμβάνοντας υπόψη διαφορετικές εθνικές συνθήκες.

#### 7.2.1.10 Ποιότητα / Ασφάλεια τροφίμων

Για τα **αλιευτικά προϊόντα**, η ποιότητα και η υγιεινή αποτελούν επιτακτική ανάγκη και ταυτόχρονα παρέχουν προστιθέμενη αξία. Το καταναλωτικό κοινό σήμερα είναι ιδιαίτερα ευαίσθητοποιημένο στην υγιεινή και ασφάλεια των τροφίμων και ιδιαίτερα για τα αλιευτικά προϊόντα, τα οποία διατίθενται στο εμπόριο νωπά.

Σύμφωνα με την ΝΑΥΣ – ΙΩΑΝΝΑ Ν. ΑΡΓΥΡΟΥ Ε.Π.Ε. (2014), τα προϊόντα αυτά είναι ευαίσθητα και η υγειονομική τους ποιότητα αποτελεί αποφασιστικό στοιχείο για την εξασφάλιση της προστασίας της δημόσιας υγείας. Ταυτόχρονα η αναζήτηση της ποιότητας αποτελεί το μόνο στοιχείο που μπορεί να βελτιώσει τη μέση τιμή στην παραγωγή και επομένως να στηρίξει το εισόδημα των παραγωγών. Βασικό στοιχείο της σύγχρονης συμπεριφοράς των καταναλωτών είναι η απαίτηση για ικανοποίηση των αναγκών τους με προϊόντα και υπηρεσίες υψηλής ποιοτικής στάθμης. Η ποιότητα θεωρείται από τους καταναλωτές σήμερα, περισσότερο και από την τιμή των προϊόντων και των υπηρεσιών, ως το βασικό κριτήριο που επηρεάζει τις επιλογές για τις αγορές και τις προμήθειές τους.

Οι επιχειρήσεις εξ άλλου, κατανοώντας τις σημαντικές ποσοτικές και ποιοτικές διαφοροποιήσεις που λαμβάνουν χώρα στην παγκόσμια αγορά, σπεύδουν να προσαρμόσουν την παραγωγική τους διαδικασία και τις μεθόδους εξυπηρέτησης των πελατών τους στα νέα δεδομένα, αναγνωρίζοντας και αυτοί την **ποιότητα ως τον κύριο παράγοντα διασφάλισης της ανταγωνιστικής θέσης των επιχειρήσεών τους**.

Οι ελληνικές επιχειρήσεις έχουν στη διάθεσή τους επαρκείς δυνατότητες και οργανισμούς, που είναι σε θέση να τις στηρίξουν στην προσπάθεια βελτίωσης των παραγόμενων και παρεχόμενων από αυτές προϊόντων και υπηρεσιών, σύμφωνα με τις υφιστάμενες αλλά και τις μελλοντικές τάσεις και κατευθύνσεις των διατροφικών προτύπων διατροφής (ΝΑΥΣ – ΙΩΑΝΝΑ Ν. ΑΡΓΥΡΟΥ Ε.Π.Ε., 2014).

Με την εφαρμογή προτύπων και διαδικασιών πιστοποίησης, οι επιχειρήσεις της Ελληνικής υδατοκαλλιέργειας έχουν τη δυνατότητα να εφοδιάζουν τα δυναμικά προϊόντα τους με σημάσεις αναγνωρίσιμης ποιότητας, που αυξάνουν την προστιθέμενη αξία τους και ενισχύουν τη θέση τους στις αγορές του υψηλού ανταγωνισμού. Παράλληλα, οι καταναλωτές έχουν την ευκαιρία να αναγνωρίζουν και να εμπιστεύονται ασφαλή και υγιεινά προϊόντα, απολαμβάνοντας των προνομίων της διασφάλισης ποιότητας.

Τα **Συστήματα Διασφάλισης Ποιότητας** είναι στη βάση τους εργαλεία οργάνωσης και διοίκησης που έχουν σαν κύριο στόχο την με ορθολογικό τρόπο ικανοποίηση των απαιτήσεων των καταναλωτών, υποτάσσοντας στην αποτελεσματική υλοποίηση αυτού του στόχου όλες τις λειτουργίες, το υλικό και το ανθρώπινο δυναμικό των επιχειρήσεων. Οι βασικές απαιτήσεις των καταναλωτών αφορούν τόσο την τιμή απόκτησης όσο και την καταλληλότητα της χρήσης των προϊόντων και των υπηρεσιών.

Η εφαρμογή ενός Συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας αφαιρεί τον παράγοντα της αβεβαιότητας καθήκοντος, εφόσον μέσω του Συστήματος επανεξετάζονται και ορίζονται αποτελεσματικά οι κύριοι ρόλοι και ευθύνες της κάθε θέσης εργασίας, γεγονός που δρα ως θετικό κίνητρο για τους εργαζομένους. Επίσης, οι διαδικασίες επανεξετάζονται και τεκμηριώνονται, πράγμα που μπορεί να επιτύχει σημαντική μείωση κόστους μέσω της αποτελεσματικότερης λειτουργίας και της αύξησης της παραγωγικότητας. Τα ελαττωματικά προϊόντα ή υπηρεσίες μειώνονται σημαντικά και εντοπίζονται πλέον σε νωρίτερα στάδια, μέσω των κατάλληλων διαδικασιών. Από αυτά επιτυγχάνεται μία βελτίωση που συνεισφέρει σε λιγότερη απώλεια, λιγότερα προϊόντα ή υπηρεσίες που δεν πληρούν τις προδιαγεγραμμένες απαιτήσεις, συνεπώς και καλύτερη ανταπόκριση στις απαιτήσεις και τις ανάγκες του καταναλωτή. Αυτό με τη σειρά του μπορεί να σημαίνει άνοιγμα νέων ευκαιριών και προοπτικών στην αγορά (ΝΑΥΣ – ΙΩΑΝΝΑ Ν. ΑΡΓΥΡΟΥ Ε.Π.Ε., 2014).

Τα αναμενόμενα για την **επιχείρηση-οργανισμό** οφέλη από την αξιοποίηση του Συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας είναι:

- Κέρδη που προέρχονται από την αγορά (πωλήσεις).
- Κέρδη που προέρχονται από τη μείωση κόστους.
- Κέρδη που προέρχονται από τη διαφοροποίηση των προϊόντων.
- Κέρδη που προκύπτουν από την απόκτηση προστιθέμενης αξίας των προϊόντων.
- Κέρδη από τη στροφή στην ποιότητα και τη μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος.

Κατωτέρω αναφέρονται τα **πρότυπα**, σύμφωνα με τα οποία πιστοποιούνται οι επιχειρήσεις του **τομέα της αλιείας και της υδατοκαλλιέργειας**:

- Πρότυπο ISO 9001
- ISO 22000 : 2018
- BRC & IFS
- Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ISO 14001:2015
- Ευρωπαϊκό Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης EMAS
- Friends of the Sea
- Πρότυπο FISH FROM GREECE
- Πρότυπο ASC (Aquaculture Stewardship Council)
- ΠΡΟΤΥΠΟ ISO: 45001
- Βιολογική Υδατοκαλλιέργεια (Naturland)

### 7.2.2. Δημογραφικές εξελίξεις στην παγκόσμια σκηνή - Ζήτηση

Δεδομένου ότι η εξέλιξη σημαντικών τομέων όπως η υγειονομική περίθαλψη, το περιβάλλον και τα διατροφικά πρότυπα καθοδηγούνται από την εξέλιξη του πληθυσμού, κρίνεται σκόπιμη η συνοπτική αναφορά στα υφιστάμενα δημογραφικά στοιχεία, καθώς και τις μελλοντικές τους τάσεις σε παγκόσμιο και ευρωπαϊκό επίπεδο.

Σύμφωνα με στοιχεία του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου το 2020 (European Parliamentary Research Service – EPRS, 2020), ο πληθυσμός των χωρών της Ε.Ε. αυξήθηκε από 406,7 εκ. το 1960 σε 513,5 εκ. το 2019. Εντούτοις, σύμφωνα με τη Λευκή Βίβλο για το Μέλλον της Ευρώπης, αν και το προσδόκιμο ζωής έχει αυξηθεί, παρατηρείται συρρίκνωση των νεότερων ηλικιακών ομάδων, ενώ οι νέες οικογενειακές δομές, ο μεταβαλλόμενος πληθυσμός, η αστικοποίηση και ο πιο πολύμορφος εργασιακός βίος επηρεάζουν τον τρόπο με τον οποίο είναι δομημένη η κοινωνική συνοχή.

Σύμφωνα με βασικές προβλέψεις της Eurostat, ο **πληθυσμός της Ε.Ε.** (δεν υπολογίζεται πλέον ο πληθυσμός του Ηνωμένου Βασιλείου), αναμένεται να αυξηθεί πιο αργά από ό, τι στο παρελθόν, φθάνοντας στα 524,7 εκ. το 2040 και στη συνέχεια να μειωθεί στα 504,5 εκ. έως το 2080.

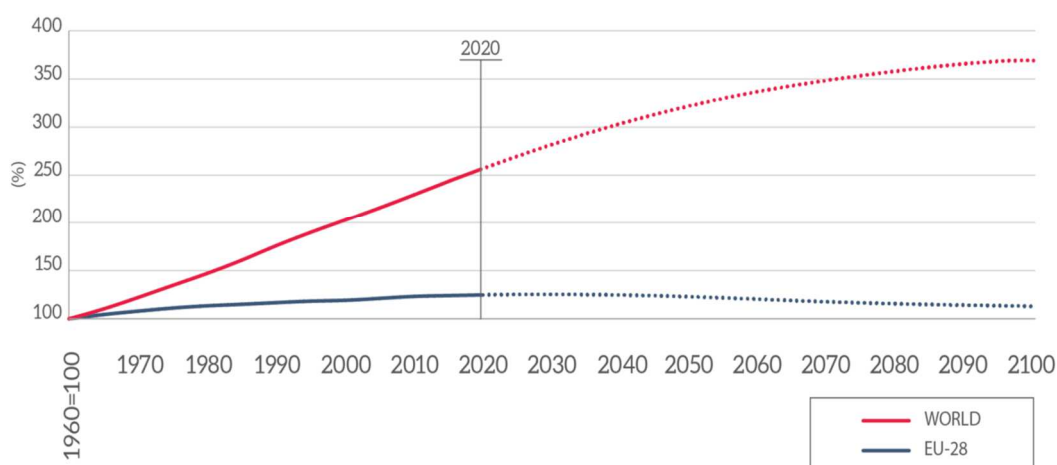
Αντίστοιχα, σύμφωνα με τα Ηνωμένα Έθνη, ο **παγκόσμιος πληθυσμός** έχει αυξηθεί από λίγο πάνω από τα 3 δις το 1960 σε σχεδόν 7,7 δις το 2019, ενώ αναμένεται να αυξηθεί ακόμη περισσότερο, ξεπερνώντας 10 δις το 2057 και σχεδόν 11 δις το 2100.

Συνεπώς η Ε.Ε. αντιπροσωπεύει ένα ολοένα μικρότερο ποσοστό του παγκόσμιου πληθυσμού, από το 13,5% το 1960, στο 6,7% το 2019, ενώ αναμένεται να είναι ακόμη μικρότερο, μόλις 5,1% το 2057 και 4,5% το 2100 (σύγκριση των δεδομένων της UNDESA για τον παγκόσμιο πληθυσμό και των στοιχείων της Eurostat για την Ε.Ε.). Επίσης, οι τάσεις δείχνουν αύξηση του πληθυσμού σε αστικές (ιδίως πρωτεύουσες) και παράκτιες περιοχές, ενώ αντίθετα, σε αγροτικές, ορεινές και αραιοκατοικημένες περιοχές, θα υπάρξει μείωση (Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, 2013). Στο Διάγραμμα 7.2 δίνεται η εξέλιξη του πληθυσμού της Ε.Ε. σε σχέση με τον παγκόσμιο πληθυσμό, όπου οι προβολές μετά το 2016, εμφανίζονται με διακεκομμένη γραμμή, χρησιμοποιώντας το σενάριο «μέσης γονιμότητας» του ΟΗΕ, σύμφωνα με το οποίο προβλέπεται να μειωθεί η γονιμότητα από περίπου 2.5 γεννήσεις ανά γυναίκα το 2010-2015, σε περίπου 2,2 τα έτη 2045-2050 και 2.0 τα έτη 2095-2100 (UNDESA data).



## Διάγραμμα 7.2: Εξέλιξη του πληθυσμού της Ε.Ε. σε σχέση με τον παγκόσμιο πληθυσμό

Πηγή: UNDESA data.



Ο πληθυσμός των αστικών περιοχών της Ευρώπης, σύμφωνα στοιχεία του ESPON (European Spatial Planning Observation Network, 2017) και του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, προβλέπεται να αυξηθεί κατά 24,1 εκ. άτομα και αυτές οι περιοχές θα φιλοξενούν σχεδόν το ήμισυ του πληθυσμού της Ε.Ε. Αντίθετα, ο πληθυσμός των κυρίως αγροτικών περιοχών προβλέπεται να μειωθεί κατά 7,9 εκ., γεγονός που θα έχει αρνητικό αντίκτυπο στον αριθμό των αγροτών σε αυτές τις περιοχές (π.χ. γήρανση του αγροτικού πληθυσμού, έλλειψη νέων αγροτών). Ωστόσο, οι αγροτικές περιοχές που βρίσκονται κοντά σε δυναμικά αστικά κέντρα ή σε περιοχές που βρίσκονται σε κοντινή απόσταση ή που έχουν καλές συγκοινωνιακές συνδέσεις μαζί τους, μπορούν να βιώσουν καλή ανάπτυξη του πληθυσμού.

Ειδικότερα, στην Ε.Ε. σύμφωνα με στοιχεία του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, ορισμένοι εποχιακοί εργαζόμενοι βρίσκουν επίσης εργασία σε αγροτικές περιοχές. Σε ορισμένες περιοχές της Ε.Ε. (που βρίσκονται κατά μήκος των συνόρων και είναι κυρίως αγροτικού χαρακτήρα), ο δείκτης γήρατος ήταν υψηλότερος από 50 %. Με άλλα λόγια, σύμφωνα και με στοιχεία της Eurostat, υπήρχαν λιγότερα από δύο άτομα παραγωγικής ηλικίας για κάθε ηλικιωμένο άτομο (EPRS, 2020). Εάν αυτές οι τάσεις συνεχίσουν να επηρεάζουν περισσότερες περιοχές της Ε.Ε., ενδέχεται επίσης να έχουν δυσμενείς επιπτώσεις, όπως η **μείωση της επιχειρηματικής δραστηριότητας και της οικονομικής ανάπτυξης**, η οποία θα έχει επίσης αντίκτυπο στον αγροτικό τομέα. Καθώς ο αγροτικός πληθυσμός γερνά, ο νεότερος πληθυσμός φαίνεται να έλκεται λιγότερο από τις προοπτικές σταδιοδρομίας στον αγροτικό τομέα, κάτι που επίσης ενισχύεται και από προβλήματα που αντιμετωπίζουν ορισμένες περιοχές της Ε.Ε., όπως στασιμότητα της οικονομίας, έλλειψη επαγγελματικών ευκαιριών, αύξηση της φτώχειας, αλλά και ανεπαρκής υγειονομική κάλυψη, καθώς η παροχή δημόσιας υγείας τείνει να μειωθεί και οι ιδιωτικοί επαγγελματίες υγείας θεωρούν ότι οι επιχειρήσεις σε αυτές τις περιοχές είναι μη κερδοφόρες (EPRS, 2020).

Η οικονομική ισχύς αναμένεται επίσης να μειωθεί σε σχετικές τιμές, καθώς το ΑΕΠ της Ευρώπης θα αντιστοιχεί σε πολύ λιγότερο από το 20% του παγκόσμιου ΑΕΠ το 2030, έναντι ποσοστού περίπου 22% που είναι σήμερα. Η βαρύτητα της Ευρώπης στον κόσμο συρρικνώνεται, ενώ άλλα μέρη στον κόσμο ενισχύονται. Το 1900 αντιστοιχούσε στην Ευρώπη το 25% περίπου του παγκόσμιου πληθυσμού. Έως το 2060 θα αντιστοιχεί στην Ευρώπη ποσοστό λιγότερο από το 5% και κανένα κράτος μέλος δεν θα διαθέτει πληθυσμό που να υπερβαίνει το 1% του παγκόσμιου πληθυσμού.

### 7.2.3. Περιβάλλον και κλιματική αλλαγή

Η προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή απαιτεί μία ολοκληρωμένη, διεπιστημονικού χαρακτήρα, προσέγγιση, με πολιτικές και στρατηγικές που θα διασφαλίζουν τη συναίνεση και τη συστράτευση στην προσπάθεια σε παγκόσμιο επίπεδο. Η Ε.Ε. συγκαταλέγεται μεταξύ των σημαντικότερων οικονομιών που έχουν αναλάβει δράση για τον περιορισμό των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου (Amanatidis, 2020). Στο πλαίσιο αυτό, έχει τεθεί ο φιλόδοξος στόχος της απαλλαγής των οικονομιών της από τις ανθρακούχες εκπομπές, της μείωσης των επιβλαβών εκπομπών και της προσαρμογής στις αυξανόμενες κλιματικές και περιβαλλοντικές πιέσεις. Πρωτοβουλίες αναλαμβάνονται επίσης σχετικά με τη βιομηχανία, τις πόλεις και τα νοικοκυριά, με σκοπό την αλλαγή των προτύπων λειτουργίας τους και τροφοδότησης με ενέργεια (Λευκή Βίβλος για το μέλλον της Ευρώπης, 2009). Η Ευρώπη κατέχει ήδη ηγετική θέση στον τομέα των «έξυπνων πόλεων», στην αποδοτική χρήση των φυσικών πόρων και στην καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής σε παγκόσμιο επίπεδο, ενώ οι ευρωπαϊκές επιχειρήσεις κατέχουν το 40% των παγκόσμιων ευρεσιτεχνιών για τεχνολογίες ανανεώσιμης ενέργειας. Ορισμένες όμως χώρες της Ευρώπης δεν επιλέγουν να ακολουθήσουν πιστά τα πρότυπα και τους κανονισμούς που διέπουν τις επιβλαβείς εκπομπές. Έτσι, σύμφωνα με Ειδική Έκθεση του Ευρωπαϊκού Ελεγκτικού Συνεδρίου (2018), η δράση της Ε.Ε. για την προστασία της ανθρώπινης υγείας από την ατμοσφαιρική ρύπανση δεν είχε τον αναμενόμενο αντίκτυπο. Δεν έχουν ακόμη ληφθεί στο επίπεδο της Ένωσης τα κατάλληλα μέτρα που να αντικατοπτρίζουν το σημαντικό ανθρώπινο και οικονομικό κόστος της κλιματικής αλλαγής. Ειδικότερα, διαπιστώνεται μεταξύ άλλων, ότι παρ' όλο που η ποιότητα του αέρα βελτιώνεται, τα περισσότερα κράτη-μέλη εξακολουθούν να μην συμμορφώνονται με τα πρότυπα ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα της Ε.Ε. και δεν λαμβάνουν επαρκή αποτελεσματικά μέτρα που να βελτιώνουν την ποιότητα του αέρα σε ικανοποιητικό βαθμό.

Υπό το πρίσμα ενός σεναρίου εξέλιξης της παγκόσμιας οικονομίας με έντονη την παρουσία του άνθρακα και ενώ ταυτόχρονα πολλαπλασιάζονται οι ενδείξεις για τις αρνητικές συνέπειες της κλιματικής αλλαγής, η Ευρωπαϊκή Ένωση προέβλεψε **τον Ιούνιο του 2007, την Πράσινη Βίβλο** [COM(2007)354], ως την επίσημη συμβολή της στην παγκόσμια συζήτηση για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή. Η Πράσινη Βίβλος προέκυψε από την ανάγκη αντιμετώπισης των ασυνήθιστων, ακραίων καιρικών φαινομένων που έπληξαν τις Ευρωπαϊκές χώρες κατά το πρόσφατο παρελθόν (πλημμύρες και δασικές πυρκαγιές) [Διακυβερνητική Επιτροπή για την Αλλαγή του Κλίματος (International Panel for Climate Change - IPCC), 2013]. Αποτελεί

δε την απαρχή μιας δημόσιας διαβούλευσης σχετικά με τα μέτρα πολιτικής που είναι απαραίτητα για τη μείωση των συνεπειών και του κόστους της παγκόσμιας υπερθέρμανσης του πλανήτη. Σε αυτήν εξετάζονται οι περιφερειακές και τομεακές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και σκιαγραφούνται δυνητικά μέτρα προσαρμογής, που έχουν μία ευρωπαϊκή διάσταση.

Η **Λευκή Βίβλος** [COM(2009)39] ενσωματώνει τα αποτελέσματα της διαβούλευσης και υιοθετεί μία προσέγγιση κατά φάσεις:

- στην 1η φάση (2009-2012) ολοκληρώνεται η επεξεργασία μιας συνολικής στρατηγικής προσαρμογής της Ε.Ε., και
- στη 2η φάση (2013 και μετά) η στρατηγική αυτή θα εφαρμοστεί.

Ενώ οι πολιτικές μετριασμού των εκπομπών έχουν μακροχρόνιες επιπτώσεις στο κλίμα – ένα τυπικά δημόσιο αγαθό – η πλειοψηφία των πολιτικών προσαρμογής θα έχει σχετικά βραχυχρόνιες επιπτώσεις στην ευημερία των πολιτών – ένα τυπικά ιδιωτικό και τοπικό αγαθό. Είναι συνεπώς λογικό να λαμβάνεται μέριμνα για κρατική παρέμβαση και πολιτική για την προστασία δημόσιων αγαθών, όπως το κλίμα, αλλά λιγότερο αυτονόητο να αναμένεται μια κρατική πρωτοβουλία για ανάληψη πολιτικών προσαρμογής.

Η **Επιτροπή Μελέτης των Επιπτώσεων της Κλιματικής Αλλαγής της Τράπεζας της Ελλάδος (ΕΜΕΚΑ)** έχει εκτιμήσει τις αναμενόμενες – περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές – επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση έδειξε ότι τα μέτρα προσαρμογής κατά την περίοδο 2025-2050 αντιστοιχούν στο 1,5% του ΑΕΠ, την περίοδο 2051-2070 σε 0,9% του ΑΕΠ και μετά το 2070 σε 0,1% του ΑΕΠ. Σωρευτικά, η προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή μπορεί να στοιχίσει στην ελληνική οικονομία (μέχρι το 2100) 123 δις € (σε τιμές 2008) (ΥΠΕΝ, 2016).

Όσον αφορά στον τομέα της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή, η Ελλάδα έχει ήδη αναπτύξει και εγκρίνει με τον Ν.4414/2016, την **Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΕΣΠΚΑ)**. Η εν λόγω στρατηγική θέτει τους γενικούς στόχους, τις κατευθυντήριες αρχές και τα μέσα υλοποίησης μιας σύγχρονης, αποτελεσματικής και αναπτυξιακής στρατηγικής προσαρμογής στο πλαίσιο που ορίζεται από τη Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για την Κλιματική Αλλαγή, τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες και τη διεθνή εμπειρία (ΥΠΕΝ, 2019).

Το πλέγμα των παρεμβάσεων, προκειμένου να υλοποιηθούν οι μεταρρυθμίσεις στον ενεργειακό τομέα για τη δημιουργία ανταγωνιστικών ενεργειακών αγορών, είναι καθοριστικής σημασίας για την εξασφάλιση μακροπρόθεσμων οικονομικών προοπτικών, ενώ ταυτόχρονα θα συμβάλει σε μια πορεία προς μια οικονομία χαμηλού άνθρακα. Η αυξημένη διείσδυση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και η βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης, σε μια ευρύτερη πολιτική προσέγγιση για τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, λαμβάνοντας υπόψη βασικές παραμέτρους, όπως η ενεργειακή ασφάλεια και η επίτευξη χαμηλότερου κόστους σε όλο τον ενεργειακό τομέα, **αποτελεί βασικό στόχο της χώρας.**

Οι εθνικοί στόχοι για την επόμενη δεκαετία, στο ισχύον Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΥΠΕΝ, Ιανουάριος 2019) αναφέρονται σε μεσοπρόθεσμο επίπεδο – **έως το έτος 2030** – και θα αποτελέσουν τη βάση για τη φιλόδοξη μακροπρόθεσμη στρατηγική, η οποία στοχεύει να ελαχιστοποιήσει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου **έως το έτος 2050**, με ενδιάμεσα ορόσημα για το 2040.

#### → Επιπτώσεις από την κλιματική αλλαγή

Η κλιματική αλλαγή αποτελεί αναμφίβολα μια από τις μεγαλύτερες προκλήσεις της σύγχρονης εποχής, αφού ασκεί επιρροή σε όλους τους τομείς ζωής του πλανήτη, με ακραία καιρικά φαινόμενα, ξηρασία, πλημμύρες, διάβρωση των ακτών και μείωση της βιοποικιλότητας και άλλες πρωτοφανείς για την κοινωνία, επιπτώσεις. Ο τρόπος αντιμετώπισης των αυξανόμενων περιβαλλοντικών προκλήσεων είναι πλέον γνωστός: η επιστημονική κοινότητα έχει εδώ και χρόνια προτείνει μέτρα για την αντιμετώπιση των δυσμενών επιπτώσεων της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και της κλιματικής αλλαγής. Οι αλλαγές που απαιτούνται είναι λιγότερο παρεμβατικές από αυτές που χρειάστηκαν κατά την πρόσφατη εμπειρία των σύγχρονων κοινωνιών με τον COVID-19, τόσο σε συλλογικό όσο και σε ατομικό επίπεδο. Ταυτόχρονα όμως, **απαιτούν μια συστημική αλλαγή προς διαφορετικά πρότυπα παραγωγής και κατανάλωσης, περιλαμβάνοντας μεταξύ άλλων τη μετάβαση στη βιώσιμη κινητικότητα, τη ριζική μείωση της χρήσης ορυκτών καυσίμων, τη μετάβαση σε ένα βιώσιμο διατροφικό μοντέλο, την επανάχρηση υλικών κ.ά. (ΕΚΠΑΑ, 2020).**

#### → Επιπτώσεις στα συστήματα αλιείας και υδατοκαλλιέργειας

Σύμφωνα με στοιχεία του FAO (2009), η άνοδος της στάθμης της θάλασσας, η τήξη των παγετώνων, η οξίνιση των ωκεανών και οι αλλαγές στις βροχοπτώσεις, τα υπόγεια ύδατα και τη ροή των ποταμών θα επηρεάσουν σημαντικά τους κοραλλιογενείς υφάλους, τους υγροτόπους, τα ποτάμια, τις λίμνες και τις εκβολές, απαιτούν δε μέτρα προσαρμογής για την αξιοποίηση των ευκαιριών και την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων στα συστήματα αλιείας και υδατοκαλλιέργειας.

**Όπως σχετικές έρευνες καταδεικνύουν, οι αυξανόμενες θερμοκρασίες θα έχουν σε λίγα χρόνια αρνητικές επιπτώσεις στη φυσιολογία των ιχθύων, θέτοντας σημαντικούς περιορισμούς για την υδατοκαλλιέργεια, αλλαγές στις κατανομές ειδών και πιθανές αλλαγές στην επάρκεια προϊόντων.** Επίσης, αναμένονται αλλαγές στη διάρκεια ζωής των οργανισμών, ιδιαίτερα των βραχύβιων ειδών, όπως πλαγκτόν, καλαμάρια και μικρά πελαγικά ψάρια. Σε μεσοπρόθεσμες χρονικές κλίμακες (λίγα χρόνια), οι φυσιολογικές πιέσεις από τη θερμοκρασία θα επηρεάζουν την αφθονία πολλών θαλάσσιων και υδρόβιων πληθυσμών, ακόμη και για είδη με μικρότερη διάρκεια ζωής. Η κλιματική αλλαγή επηρεάζει ήδη την εποχικότητα συγκεκριμένων βιολογικών διεργασιών. Επίσης, θα αυξηθεί ο κίνδυνος από την εισβολή ειδών και την εξάπλωση ασθενειών, ενώ οι διαφορετικές συνθήκες θέρμανσης ξηράς και ωκεανών αλλά και πολικών και τροπικών περιοχών, θα επηρεάσουν την ένταση, τη συχνότητα και την εποχικότητα των κλιματικών προτύπων (π.χ. El Niño), αλλά και την εμφάνιση ακραίων καιρικών φαινομένων (π.χ. πλημμύρες, ξηρασία και καταιγίδες). Αυτά τα

γεγονότα αναμένεται να επηρεάσουν τη σταθερότητα των θαλάσσιων και γλυκών υδάτων.

Στο πλαίσιο της αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής, εκτός από **μέτρα περιορισμού του φαινομένου** συμπεριλαμβάνονται και τα **μέτρα προσαρμογής** σε αυτήν. Αυτά είναι είτε ήπια και μη δαπανηρά (διατήρηση των υδάτινων πόρων, αμειψισπορά, ανθεκτικές στην ξηρασία ποικιλίες, δημόσιος προγραμματισμός και ευαισθητοποίηση)· είτε δαπανηρά, όπως η προστασία και μετεγκατάσταση (ανύψωση αντιπλημμυρικών αναχωμάτων, απομάκρυνση λιμένων, βιομηχανικών εγκαταστάσεων και πληθυσμού από παράκτιες περιοχές χαμηλού υψόμετρου και πλημμυρικές ζώνες). Η στρατηγική της Ε.Ε. για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή επιδιώκει να καταστήσει την Ευρώπη ανθεκτικότερη στην εξέλιξη αυτή, προάγοντας, μεταξύ άλλων, τον καλύτερο συντονισμό και την καλύτερη ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των κρατών-μελών και μεριμνώντας για την ενσωμάτωση της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή σε όλες τις σχετικές πολιτικές της (Amanatidis, 2020).

Σύμφωνα με τον FAO (2009), η αλιεία και οι υδατοκαλλιέργειες **παρά τον σχετικά μικρό ρόλο που διαδραματίζουν στο φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής, εξακολουθούν να έχουν συμβολή στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου** (Green House Gases, GHG) κατά την παραγωγή, μεταφορά, επεξεργασία και αποθήκευση των ιχθύων. Υπάρχουν σημαντικές διαφορές στις εκπομπές που σχετίζονται με τους διάφορους τομείς και τα είδη όπου εκτρέφονται. Η κύρια οδός μετριασμού των επιπτώσεων έγκειται στη **χρήση καυσίμων και πρώτων υλών**, όπως και σε άλλους τομείς, που συμβάλλουν στη μείωση του αποτυπώματος άνθρακα. Αν και η συνεισφορά της αλιείας και των υδατοκαλλιεργειών στα αέρια του θερμοκηπίου είναι μικρή, σε σχέση με άλλους τομείς, μπορεί να μειωθεί ακόμη ακόμα περισσότερο με τα ήδη υπάρχοντα μέτρα, όπου εφαρμόζονται. Σε πολλές περιπτώσεις, ο μετριασμός της κλιματικής αλλαγής θα μπορούσε να ενισχύσει τις προσπάθειες βελτίωσης της βιωσιμότητας της αλιείας και της υδατοκαλλιέργειας (π.χ. μείωση της αλιευτικής προσπάθειας και της ικανότητας του στόλου με σκοπό τη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας και των εκπομπών άνθρακα ή μείωση των ιχθυάλευρων στην υδατοκαλλιέργεια).

Η αναζήτηση λύσεων για την απώλεια της βιοποικιλότητας, την υποβάθμιση των οικοσυστημάτων, τη διατήρηση των υγροτόπων, τη διατήρηση των μεταναστευτικών ειδών άγριας πανίδας, την προστασία της άγριας ζωής και των φυσικών οικοτόπων της Ευρώπης και τον μετριασμό των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής αναμένεται να έχουν θετικό αντίκτυπο στη διατήρηση της βιοποικιλότητας.

#### **7.2.4. Τεχνολογία - Καινοτομία**

Σύμφωνα και με την Ανακοίνωση της Επιτροπής στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και στο Συμβούλιο για τη **βιώσιμη ανάπτυξη της ευρωπαϊκής υδατοκαλλιέργειας** [COM(2009)162 τελικό], η παραγωγή θαλάσσιων προϊόντων διατροφής και εξοπλισμού υδατοκαλλιέργειας, που αποτελεί έναν ταχέως αναπτυσσόμενο κλάδο, **πρέπει να στηρίζεται στην πλέον προηγμένη έρευνα και τεχνολογία**, ώστε ο κλάδος

της υδατοκαλλιέργειας να είναι περιβαλλοντικά βιώσιμος. Η περιβαλλοντική βιωσιμότητα αποτελεί αναγκαιότητα, ενώ οι καταναλωτές επιθυμούν ολοένα και περισσότερο να εξασφαλίζεται ότι τηρούνται περιβαλλοντικές διατάξεις υψηλών προδιαγραφών κατά την παραγωγή και μεταφορά των προϊόντων υδατοκαλλιέργειας. Η εφαρμογή υψηλών προδιαγραφών θα συμβάλει, τελικά, στη βελτίωση της εικόνας του κλάδου της υδατοκαλλιέργειας και θα διευκολύνει την πρόσβασή του στις αγορές.

Παράλληλα, η ανάπτυξη αξιόπιστων συστημάτων παραγωγής είναι απαραίτητη προϋπόθεση για τη διατήρηση της ανταγωνιστικότητας της βιομηχανίας. Επομένως, η αξιοποίηση ερευνητικών αποτελεσμάτων για τη μετατροπή της συσσωρευμένης γνώσης σε εφαρμόσιμη τεχνολογία είναι ιδιαίτερα σημαντική για τον ιδιωτικό τομέα.

Στο πλαίσιο αυτό, η ερευνητική προσπάθεια δεν θα μπορούσε να μην προσανατολιστεί και σε έργα που αφορούν τις τεχνολογικές βάσεις της υδατοκαλλιέργειας, ώστε να εξερευνηθούν καινοτομίες και νέες αγορές, με σκοπό τη βιώσιμη ανάπτυξή της. Έχουν πραγματοποιηθεί αξιολογες προσπάθειες προς αυτή την κατεύθυνση, με στόχο την ανάπτυξη ή/και βελτίωση τεχνικών, αλλά και κατάλληλων εργαλείων για τη σωστή εκτροφή (τάισμα), την παρακολούθηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και γενικότερα τη διαχείριση των πληθυσμών με αυτοματοποιημένα συστήματα (Ιχθυοτροφεία Κεφαλονιάς Α.Ε., 2015).

Στην ενότητα αυτή γίνεται μία σύντομη περιγραφή των τεχνολογικών εξελίξεων στον τομέα της υδατοκαλλιέργειας, με αναφορές σε καινοτόμα εργαλεία-εξοπλισμούς και μεθόδους που συμβάλλουν στην προώθηση περιβαλλοντικά φιλικών παραγωγικών προτύπων, αλλά και σε αποτελέσματα ερευνητικών προσπαθειών στον τομέα της υδατοκαλλιέργειας.

### **Αυτόματα συστήματα διατροφής**

Από βιβλιογραφικά και εμπειρικά στοιχεία έχει αποδειχθεί ότι, με τη χρήση των αυτόματων συστημάτων εκτροφής επιτυγχάνεται η βελτιστοποίηση της διατροφικής διαδικασίας για τα εκτρεφόμενα άτομα, έχει δε σαν αποτελέσματα, εκτός των άλλων, την ελαχιστοποίηση της απώλειας ιχθυοτροφών στο περιβάλλον, την οικονομικότερη διαχείριση της μονάδας, την ποιοτική παραγωγή προϊόντων μεγάλης διατροφικής αξίας, καθώς και την ελαχιστοποίηση των οργανικών ρυπαντικών φορτίων στο θαλάσσιο οικοσύστημα της περιοχής.

Τα συστήματα αυτά περιλαμβάνουν ηλεκτρονικές μονάδες υπολογισμού της τροφής βάσει των δεδομένων της συγκεκριμένης μονάδας (π.χ. εκτρεφόμενος ιχθυοπληθυσμός, θερμοκρασία κ.λπ.), καθώς και ηχοβολιστικά συστήματα για τον εντοπισμό διαφυγής της τροφής. Τα ανωτέρω συστήματα τοποθετούνται πάνω σε πλωτές εξέδρες και οι σωλήνες μεταφοράς της τροφής σε κάθε ιχθυοκλωβό, διέρχονται κάτω από την επιφάνεια της θάλασσας, με αποτέλεσμα να μηδενίζεται η πιθανή αλλοίωση της κατεύθυνσης και της ταχύτητας των θαλάσσιων ρευμάτων του πάρκου εκτροφής, καθώς και η όποια οπτική ρύπανση.

Ακόμα, με το σύστημα αυτό υπάρχει η δυνατότητα υπολογισμού από Η/Υ της συνολικής απαιτούμενης ποσότητας τροφής ανά ιχθυοκλωβό, δίνοντας τον πληθυσμό, το μέσο βάρος των ψαριών και τον συντελεστή μετατρεψιμότητας.

Τα αυτόματα συστήματα διατροφής (Εικόνα 7.5) χρησιμοποιούνται ευρύτατα στις μονάδες ιχθυοκαλλιέργειας της χώρας για το τάισμα των εκτρεφόμενων ειδών σε πλωτούς ιχθυοκλωβούς· και διαθέτουν τη δυνατότητα ενσωμάτωσης κάμερας ελέγχου του ιχθυοπληθυσμού, καθώς και αισθητήρων περιβαλλοντικών παραμέτρων, κρίσιμων για την εκτροφή, όπως η περιεκτικότητα του θαλασσινού νερού σε οξυγόνο και η θερμοκρασία (ΝΑΥΣ – ΙΩΑΝΝΑ Ν. ΑΡΓΥΡΟΥ Ε.Π.Ε., 2015α.).



**Εικόνα 7.5:** Αυτόματο σύστημα διατροφής μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας  
Πηγή: AKVA Group

### **Συστήματα σίτισης τύπου κανονάκι**

Εκτός από τα αυτόματα συστήματα διατροφής, στις μονάδες ιχθυοκαλλιέργειας στη χώρα μας χρησιμοποιούνται κατά κόρον και άλλα μηχανικά συστήματα σίτισης, καθώς προσφέρουν σημαντικά πλεονεκτήματα στην παραγωγή και στο θαλάσσιο περιβάλλον, σε σχέση με τη χειρωνακτική σίτιση από το εργατικό προσωπικό στους ιχθυοκλωβούς. Τα συστήματα παροχής τροφής «κανονάκι» διαθέτουν συνήθως κινητήρες diesel υδραυλικής κίνησης, με ρυθμιζόμενο ρυθμό παροχής τροφής έως 4.000 κιλά την ώρα (ΝΑΥΣ – ΙΩΑΝΝΑ Ν. ΑΡΓΥΡΟΥ Μ.Ε.Π.Ε., 2020α). Τα συστήματα αυτά τοποθετούνται σε πλωτά μέσα στις μονάδες ιχθυοκαλλιέργειας, όπως φαίνεται και στην Εικόνα 7.7.



**Εικόνα 7.6:** Πλωτή μονάδα ιχθυοκαλλιέργειας με αυτόματο σύστημα διατροφής  
Πηγή: nireus.com.



**Εικόνα 7.7:** Σύστημα ταΐσματος τύπου «κανονάκι» για μονάδες ιχθυοκαλλιέργειας  
Πηγή: ΝΑΥΣ – ΙΩΑΝΝΑ Ν. ΑΡΓΥΡΟΥ Μ.Ε.Π.Ε., 2020α.

Τα πλεονεκτήματα ταΐσματος με τη χρήση συστημάτων παροχής τροφής τύπου «κανονάκι» συνοψίζονται στα κάτωθι:

- Το τάϊσμα γίνεται χωρίς συνωστισμό του ιχθυοπληθυσμού και χωρίς να προκαλείται stress.
- Επιτρέπουν τον άμεσο και πλήρη έλεγχο του κάθε ταΐσματος (διάρκεια, ποσότητα, ρυθμός παροχής) ακόμη και την άμεση διακοπή παροχής τροφής, αν καταστεί ανάγκη, ελαχιστοποιώντας τις διαφυγές τροφής στο θαλάσσιο περιβάλλον.

**Συστήματα παρακολούθησης της συμπεριφοράς των ψαριών κατά τη σίτιση, με την εγκατάσταση ειδικών καμερών στην επιφάνεια και σε ορισμένο βάθος του δικτυοκλωβού**

Το κόστος διατροφής αποτελεί το υψηλότερο τμήμα του συνολικού κόστους παραγωγής στις Μεσογειακές θαλασσοκαλλιέργειες, φτάνοντας σε ποσοστό πλέον του 50%. Δεδομένων των οικονομικών συνθηκών που επικρατούν στον κλάδο σήμερα, όπου οι καθιερωμένες τιμές πώλησης βρίσκονται σε επίπεδα πολλές φορές κατώτερα



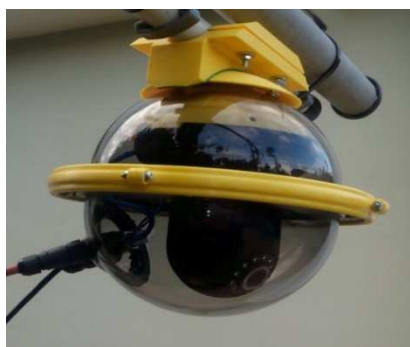
του κόστους παραγωγής, επιβάλλεται η βελτιστοποίηση της παραγωγικής διαδικασίας, ώστε να διασφαλιστεί η βιωσιμότητα του κλάδου.

Η χρήση συστημάτων βίντεο-παρακολούθησης των εκτρεφόμενων πληθυσμών κατά τη διάρκεια της σίτισης έχει χρησιμοποιηθεί συστηματικά στην εκτροφή του σολομού, αλλά τα τελευταία χρόνια εφαρμόζεται και στην εκτροφή μεσογειακών ειδών. Στόχος της χρήσης τους είναι να αποτρέπεται η χορήγηση τροφής πέραν των αναγκών των πληθυσμών. Τα οφέλη στη παραγωγική διαδικασία είναι πολλαπλά: οικονομία τροφής, μείωση επιπτώσεων στο περιβάλλον, βελτίωση ποιότητας τελικού προϊόντος, υγεία και μείωση θνησιμότητας του ιχθυοπληθυσμού.

Υπολογίζοντας την εξοικονόμηση που θα επιφέρει η μείωση κατά 20% των ποσοτήτων χορηγούμενων τροφών σε μία μονάδα δυναμικότητας 1.500 τόνων θαλάσσιων μεσογειακών ιχθύων ετησίως, εκτιμάται ότι αυτή ανέρχεται σε 700.000 €. Στο κόστος αυτό δεν συμπεριλαμβάνονται η μείωση των επιπτώσεων στο περιβάλλον, η βελτίωση της ποιότητας του τελικού προϊόντος, η υγεία και η μείωση θνησιμότητας.

Τα συστήματα σύγχρονης βίντεο-παρατήρησης (ειδικές κάμερες) αποτελούνται από εξοπλισμό που τοποθετείται πάνω και κάτω από την επιφάνεια του κάθε κλωβού, στο αγκυροβόλιο όπου χρησιμοποιείται πλωτό αυτόματο σύστημα διατροφής, αλλά και σε αγκυροβόλιο όπου εφαρμόζεται χειροκίνητα η σίτιση (Εικόνα 7.8). Το οπτικό σήμα από τις κάμερες μεταφέρεται μέσω ασύρματης δικτύωσης σε υπολογιστή και οθόνη, που βρίσκονται εγκατεστημένα σε πλωτό κέντρο επιχειρήσεων. Τα συστήματα μπορούν να έχουν αυτόνομη τροφοδοσία με χρήση φωτοβολταϊκών μονάδων.

Τα οφέλη από την καταγραφή της συμπεριφοράς των ψαριών κατά τη σίτιση είναι σημαντικά. Μετά από συστηματική παρατήρηση για ένα εύλογο χρονικό διάστημα, η μελέτη του υλικού που προκύπτει μπορεί να δώσει χρήσιμα συμπεράσματα στο επιστημονικό προσωπικό και να βοηθήσει στη βελτιστοποίηση των αποτελεσμάτων της εκτροφής και την παραγωγή ποιοτικού προϊόντος, με μειωμένο κόστος και χαμηλή περιβαλλοντική επιβάρυνση. Τα δεδομένα, που προκύπτουν, μπορούν να αποτελέσουν υλικό τροποποίησης των προτεινόμενων πινάκων διατροφής που χρησιμοποιούνται στις ιχθυοκαλλιέργειες, ενώ λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω γίνεται αντιληπτό ότι ένα σιτηρέσιο που θα συνυπολογίζει τη συμπεριφορά των ψαριών κατά τη σίτιση και τις μεταβολικές τους ανάγκες, είναι πολύ πιο αποτελεσματικό (Ιχθυοτροφεία Κεφαλονιάς Α.Ε., 2015).



**Εικόνα 7.8:** Ολοκληρωμένα συστήματα σίτισης για μονάδες ιχθυοκαλλιέργειας με τη χρήση ειδικών καμερών

Πηγή: Ιχθυοτροφεία Κεφαλονιάς Α.Ε., 2015.

### **Συστήματα ιχθυοκλωβών μεγάλων διαστάσεων και όγκου**

Η πρώτη γενιά θαλάσσιων συστημάτων εκτροφής (κλωβών) ήταν κυρίως ξύλινες κατασκευές με αγκυροβόλια σε μικρές ομάδες ή σε σειρά ή σωλήνες από μπαμπού και μέταλλο που προσαρμόζονταν σε βαρέλια λαδιού ή σε πλαστικούς κυλίνδρους. Η αύξηση της παραγωγής και η ανάγκη για πιο αποτελεσματική φροντίδα των ψαριών οδήγησε στην ανάπτυξη μιας δεύτερης γενιάς θαλάσσιων κλωβών σε μορφή εξέδρας με αγκυροβόλια στην ακτή ή σε μονάδες με κεντρικό διάδρομο που ήταν ελεύθερες, ενώ οι διχτυοκλωβοί τοποθετούνταν σε σειρές σε κάθε πλευρά του διαδρόμου. Τα συστήματα αυτά, που ήταν κατασκευασμένα από ξύλο, πολυαιθυλένιο και μέταλλο (ή συνδυασμούς των παραπάνω υλικών), αποδείχθηκαν πολύ αποδοτικά, σχετικά φθηνά, εύκολα στη μετακίνηση και απλά στη διαχείριση.

Η γρήγορη επέκταση της θαλάσσιας ιχθυοκαλλιέργειας σε κλωβούς σε ορισμένες περιοχές δημιούργησε έλλειψη κατάλληλων περιοχών για μελλοντική επέκταση. Τα παραπάνω, σε συνδυασμό με την αύξηση της ζήτησης των παράκτιων περιοχών για άλλες ανταγωνιστικές χρήσεις (π.χ. τουρισμός, αλιεία), που είχε σαν αποτέλεσμα την αναπόφευκτη σύγκρουση μεταξύ των διαφόρων χρηστών και την περιβαλλοντική ανησυχία του κοινού, δημιούργησαν την ανάγκη ανάπτυξης μιας **τρίτης γενιάς θαλάσσιων κλωβών**. Η τρίτη αυτή γενιά είναι τα συστήματα που λειτουργούν σε περιοχές ανοικτής θάλασσας και χρησιμοποιούν διχτυοκλωβούς μεγάλου όγκου.

Οι περιοχές της ανοικτής θάλασσας διαφοροποιούνται σε δύο κατηγορίες: (α) ημικτεθειμένες περιοχές (σημαντικό ύψος κύματος ως δύο μέτρα και μέγιστο ύψος

κύματος έως τέσσερα μέτρα)· και (β) εκτεθειμένες περιοχές (σημαντικό ύψος κύματος ως τέσσερα μέτρα και μέγιστο ύψος κύματος ως οκτώ μέτρα) (Αργυρού, 1994).

Οι πρώτες προσπάθειες εκτροφής σε εκτεθειμένες περιοχές έγιναν για την καλλιέργεια του σολομού. Η ιχθυοκαλλιέργεια της τσιπούρας και του λαβρακιού ακολούθησε την τάση της εκτροφής του σολομού σε εκτεθειμένες περιοχές. Γενικά, είναι γνωστό, ότι η εμπειρία της εκτροφής της τσιπούρας και του λαβρακιού διδάχθηκε πάρα πολλά από την εμπειρία της εκτροφής του σολομού.

Με τη χρήση νέων τύπων κλωβών για τα συστήματα εκτροφής θαλασσινών ψαριών σε εκτεθειμένες, ημικεκτεθειμένες και προστατευμένες περιοχές, που αποτελεί σήμερα κοινή πρακτική για τις μονάδες ιχθυοκαλλιεργειών, παρατηρούνται:

- Μείωση του ποσοστού θνησιμότητας των ιχθυοπληθυσμών, λόγω αύξησης των ζωτικών χώρων εκτροφής.
- Μείωση του ποσοστού ιχθυοφόρτισης, με παράλληλη βελτίωση των συνθηκών υγιεινής και ανάπτυξης των ψαριών, λόγω αποφυγής συνθηκών στρες.
- Βελτίωση του ρυθμού ανάπτυξης των ψαριών.
- Βελτίωση των συνθηκών εργασίας και ασφάλειας των εργαζομένων.
- Καλύτερη οικονομική απόδοση των συστημάτων εκτροφής.
- Μεγαλύτερη ασφάλεια των εγκαταστάσεων από τις καιρικές συνθήκες.
- Καλύτερη διαχείριση του περιβάλλοντος εκτροφής.

Έτσι, η ποσότητα της ιχθυοτροφής που χάνεται ή αλλιώς οι ιχθυοτροφές που περισσεύουν, διανύουν μεγαλύτερη απόσταση εντός κλωβού και είτε προλαβαίνουν να καταναλωθούν από τον εκτρεφόμενο ιχθυοπληθυσμό, είτε από τους άγριους ιχθυοπληθυσμούς, που συνήθως συναθροίζονται γύρω και κάτω από τους κλωβούς (ΝΑΥΣ – ΙΩΑΝΝΑ Ν. ΑΡΓΥΡΟΥ Ε.Π.Ε., 2015α).



**Εικόνα 7.9:** Σύγχρονοι κυκλικοί ιχθυοκλωβοί μονάδας ιχθυοκαλλιέργειας  
Πηγή: αρχείο ΝΑΥΣ, 2014.

Στην Ελλάδα για την εκτροφή της τσιπούρας και του λαβρακιού σε συστήματα ιχθυοκλωβών μεγάλου ωφέλιμου όγκου εκτροφής χρησιμοποιούνται ιχθυοφορτίσεις

έως και 10 κιλά ανά κυβικό μέτρο. Σύμφωνα με αποτελέσματα των εμπορικών μονάδων, που λειτουργούν με κλωβούς μεγάλων διαστάσεων (**περιμέτρου Π=60 μέτρων έως και Π=120 μέτρα**), η εκτροφή σε διχτυοκλωβούς μεγάλου όγκου σε συνδυασμό με τη χαμηλή ιχθυοφόρτιση έχει πολύ μεγαλύτερη απόδοση (καλύτερος ρυθμός μετατρεψιμότητας, μικρότερος χρόνος για επίτευξη εμπορεύσιμου μεγέθους) και μειωμένη περιβαλλοντική επιβάρυνση, σε σύγκριση με την εκτροφή σε συμβατικούς κλωβούς.

Τα συστήματα των κλωβών αυτών, σε συνδυασμό με την ανάπτυξη νέων συστημάτων διατροφής, που μειώνουν τα υπολείμματα τροφής και επομένως συντελούν στην ελαχιστοποίηση της όποιας περιβαλλοντικής επιβάρυνσης, επιτρέπουν επίσης και πιο οικονομική απόδοση (Braaten & Dahle, 1990). Το κύριο πλεονέκτημα των μονάδων αυτών είναι το υψηλότερο δυναμικό παραγωγής και έτσι το μεγαλύτερο κέρδος (Braaten & Dahle, 1990).

Επίσης, η εκτροφή των ψαριών σε μεγάλους διχτυοκλωβούς με χαμηλές ιχθυοφορτίσεις οδήγησε σε υψηλότερους ρυθμούς αύξησης και στη μείωση των ασθενειών με αποτέλεσμα την ελάττωση της χορήγησης αντιβιοτικών παρασκευασμάτων, σε σύγκριση με τους πληθυσμούς που αναπτύχθηκαν σε μικρών διαστάσεων κλωβούς.

Με δεδομένη την εμπειρία και τη βελτίωση της τεχνολογίας, η θαλάσσια ιχθυοκαλλιέργεια σε περιοχές ανοικτής θάλασσας αποτελεί μια ρεαλιστική και οικονομικά ενδιαφέρουσα εναλλαγή στα παραδοσιακά συστήματα καλλιέργειας (ΝΑΥΣ – ΙΩΑΝΝΑ Ν. ΑΡΓΥΡΟΥ Ε.Π.Ε., 2020β).

### ***Ρομποτικά συστήματα καθαρισμού διχτυών ιχθυοκαλλιέργειας***

Για την αποτελεσματική λειτουργία μιας μονάδας ιχθυοκαλλιέργειας είναι σημαντικό τα δίχτυα να διατηρούνται καθαρά έτσι ώστε να κυκλοφορεί το νερό και να οξυγονώνεται σωστά ο εκτρεφόμενος ιχθυοπληθυσμός. Η καθαριότητα των διχτυών και η τακτική αντικατάστασή τους είναι μείζον θέμα για τις μονάδες ιχθυοκαλλιέργειας, αφού κατά την εκτροφή προσκολλώνται στα δίχτυα φυτικοί θαλάσσιοι οργανισμοί (άλγη) και αυτό επιτάσσει τη συχνή επιτήρηση των διχτυών και τον καθαρισμό τους.

Τα πιο σημαντικά κριτήρια για αποτελεσματικό, καθαρό πλύσιμο των διχτυών είναι η αξιοπιστία του εξοπλισμού, η αυτόματη λειτουργία και το χαμηλό κόστος. Τα ρομποτικά συστήματα καθαρισμού διχτυών έχουν αρχίσει τα τελευταία 5 χρόνια να χρησιμοποιούνται και σε μονάδες ιχθυοκαλλιέργειας στην Ελλάδα.

Τα ρομποτικά συστήματα καθαρισμού διχτυών είναι καινοτόμα συστήματα που χρησιμοποιούνται ευρύτατα στο εξωτερικό και πλέον έχουν αρχίσει να εφαρμόζονται και στις μονάδες ιχθυοκαλλιέργειας της χώρας μας. Δεν χρησιμοποιούν χημικά για τον καθαρισμό παρά μόνο νερό θάλασσας υπό πίεση, δεν απαιτείται συνεπώς antifouling στους διχτυοκλωβούς και καλύπτεται το κριτήριο για τη δυνατότητα μετατροπής της μονάδας σε βιολογική καλλιέργεια. Παράλληλα καθαρίζει τα δίχτυα, ενόσω υπάρχει

παραγωγή σε εξέλιξη, προσφέρει καλύτερη οξυγόνωση και βελτιώνει την παραγωγή κατά 30% όσον αφορά την ταχύτητα ανάπτυξης των ιχθύων και την αποφυγή ασθενειών. Δεν προκαλεί περαιτέρω περιβαλλοντικές επιπτώσεις στο θαλάσσιο περιβάλλον, αντιθέτως αναβαθμίζει περιβαλλοντικά τις μονάδες. Επιπρόσθετα με τη χρήση του συγκεκριμένου εξοπλισμού μειώνεται το εργατικό κόστος, καθώς το προσωπικό μπορεί να απασχοληθεί με άλλες παραγωγικές εργασίες, ενώ παράλληλα μειώνεται και το λειτουργικό κόστος, καθώς η αλλαγή δικτυών υπάρχει ανάγκη να γίνεται λιγότερο συχνά (ΝΑΥΣ – ΙΩΑΝΝΑ Ν. ΑΡΓΥΡΟΥ Μ.Ε.Π.Ε., 2020α.).



**Εικόνα 7.10:** Ρομποτικό σύστημα καθαρισμού δικτυοκλωβών

Πηγή: ΝΑΥΣ – ΙΩΑΝΝΑ Ν. ΑΡΓΥΡΟΥ Μ.Ε.Π.Ε., 2020α.

### **Χρήση τηλεπισκόπησης και Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (ΓΣΠ) στον εντοπισμό και χαρτογράφηση της Ποσειδωνίας (είδος *Posidonia oceanica*)**

Τα θαλάσσια βενθικά μακρόφυτα (μακροφύκη και φανερόγαμα) αποτελούν τη δομική βάση για τα περισσότερα θαλάσσια οικοσυστήματα. Το γεγονός ότι είναι φωτοσυνθετικοί εδραιωμένοι οργανισμοί και αποκρίνονται άμεσα στις βιοτικές και αβιοτικές αλλαγές του περιβάλλοντος, καθιστά τους οργανισμούς αυτούς κατάλληλα στοιχεία οικολογικής ποιότητας, σύμφωνα με την Οδηγία-Πλαίσιο για τα νερά (2000), ενώ βοηθούν στην ταξινόμηση των θαλάσσιων παράκτιων υδάτων. Η Ποσειδωνία (*Posidonia oceanica*) συναντάται ευρέως στον Ελλαδικό χώρο και σχηματίζει εκτεταμένα πυκνά υποθαλάσσια λιβάδια, τα οποία θεωρούνται πολύ σημαντικά από περιβαλλοντικής άποψης. **Αξίζει να σημειωθεί ότι λόγω της οικολογικής σημασίας των λιβαδιών Ποσειδωνίας, απαγορεύεται η εγκατάσταση μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας πάνω από λιβάδια Ποσειδωνίας που βρίσκονται σε περιοχές NATURA βάσει του Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α.Υ.** Τα λιβάδια αυτά, ανάλογα με την διαύγεια του νερού, βρίσκονται σε βάθος από 1 έως 35 μέτρα. Ένας αποτελεσματικός τρόπος για την εκτίμηση της κατάστασης ενός λειμώνα Ποσειδωνίας είναι η περιοδική μέτρηση της κάλυψης και της πυκνότητάς του, σε συνδυασμό με παρακολούθηση των αλλαγών, σε συγκεκριμένες επιλεγθείσες περιοχές, αντιπροσωπευτικές μιας ευρύτερης περιοχής.

Η τηλεπισκόπηση μέσω των δορυφορικών δεκτών και τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών συμβάλουν αποτελεσματικά στον εντοπισμό και την καταγραφή των λειμώνων, αφού μπορούν να καλύψουν πολύ μεγάλη περιοχή σε πολύ μικρό χρονικό διάστημα και **να δημιουργήσουν χρονοσειρά βάσεων δεδομένων με ποιοτικά και ποσοτικά χαρακτηριστικά των λειμώνων.**

Στο πλαίσιο έρευνας του Τμήματος Επιστημών της Θάλασσας του Πανεπιστημίου Αιγαίου, έγινε μια πρώτη προσπάθεια εντοπισμού λειμώνων στην περιοχή του Κόλπου της Καλλονής με τη χρήση δορυφορικών δεδομένων. Ακολουθήθηκε μεθοδολογία ατμοσφαιρικής διόρθωσης της εικόνας, αφαιρέθηκε η επίδραση της στήλης του νερού και ταξινομήθηκε η εικόνα με τη χρήση αντικειμενοστραφούς λογικής. Οι κατηγορίες που προέκυψαν αποθηκεύτηκαν με τη μορφή διανυσμάτων σε GIS από όπου και υπολογίστηκαν βασικές ποσοτικές παράμετροι (Πανεπιστήμιο Αιγαίου, 2014).

### ***Εφαρμογή συστημάτων ολοκληρωμένης πολυτροφικής υδατοκαλλιέργειας (Integrated Multitrophic Aquaculture: IMTA).***

Για την πρόληψη τυχόν κοινωνικοοικονομικών και περιβαλλοντικών προβλημάτων από την υλοποίηση των προτάσεων των μελετών για την ίδρυση Π.Ο.Α.Υ., προτείνεται η χρήση καλών πρακτικών και καινοτόμων εφαρμογών και η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητάς τους, όπως π.χ. η **εφαρμογή σε ένα από τα προτεινόμενα πάρκα εκτροφής των θαλασσιών Ζωνών μιας Π.Ο.Α.Υ., που θα επιλέγεται εκ περιτροπής, νέων περιβαλλοντικών – οικολογικών μεθόδων και τεχνολογιών υδατοκαλλιέργειας με στόχο την ποιοτική αναβάθμιση της παραγόμενης βιομάζας, καθώς και την παράλληλη προστασία και διαχείριση του θαλάσσιου οικοσυστήματος της περιοχής.** Για παράδειγμα, στο πλαίσιο αυτό εξετάζεται η **εφαρμογή συστημάτων ολοκληρωμένης πολυτροφικής υδατοκαλλιέργειας.** Τα IMTA αποτελούν συνδυασμό καλλιέργειας πολλαπλών εμπορικών θαλάσσιων ειδών που ανήκουν σε διαφορετικά επίπεδα της τροφικής αλυσίδας. Σε ένα σύστημα IMTA, τα ψάρια εκτρέφονται σε συνδυασμό με άλλα είδη, όπως τα οστρακοειδή (μύδια) και τα μακροφύκη, συνθέτοντας έτσι ένα αποτελεσματικότερο, υγιέστερο (καθαρότερο) και με μειωμένα οργανικά απόβλητα σύστημα παραγωγικότητας (NAYS – ΙΩANNA N. APΓYPOY E.Π.E., 2014γ).

### ***Συστήματα ανακύκλωσης νερού στις υδατοκαλλιέργειες (Recirculating Aquaculture Systems)***

Η χρήση συστημάτων **‘ανακύκλωσης νερού (κλειστό κύκλωμα)’** στις σύγχρονες μονάδες εντατικής ιχθυοκαλλιέργειας, αποτελεί μια όλο και περισσότερο εφαρμοζόμενη μέθοδο στον κλάδο. Οι ανάγκες που οδηγούν στη λειτουργία συστημάτων ‘ανακύκλωσης νερού’, προκύπτουν κυρίως από την έλλειψη μεγάλων ποσοτήτων νερού με τις κατάλληλες ποιοτικές προδιαγραφές για τη χρήση του στην εντατική εκτροφή ψαριών, καθώς και την αποφυγή περιβαλλοντικής ρύπανσης στους φυσικούς αποδέκτες.

Η λειτουργία σύγχρονων συστημάτων ανακύκλωσης νερού (κλειστό κύκλωμα) βασίζεται σε σύστημα υψηλής τεχνολογίας, των οποίων η τεχνογνωσία (know-how) και η τεχνολογία συνεχώς εξελίσσεται.

Με τον όρο 'κλειστά κυκλώματα παραγωγής' εννοούνται συστήματα ιχθυοκαλλιέργειας με μεγιστοποίηση των ανθρώπινων και τεχνολογικών παρεμβάσεων, με στόχο την εξασφάλιση των ιδανικών συνθηκών εκτροφής, τον περιορισμό του χρόνου παραγωγής, την εξοικονόμηση ενέργειας και νερού και τη βελτιστοποίηση της οικονομικής βιωσιμότητας της μονάδας εκτροφής.

Τα πλεονεκτήματα της παραγωγής ιχθυδίων σε κλειστά κυκλώματα σε χερσαίες μονάδες εντατικής εκτροφής (Ιχθυογεννητικοί Σταθμοί, μονάδες προπάχυνσης, μονάδες χερσαίας εκτροφής) σε σχέση με άλλης μορφής συστήματα παραγωγής, προσδιορίζονται από τα χαρακτηριστικά που έχουν σχέση με τον απόλυτο έλεγχο των συνθηκών εκτροφής, όπως:

- Τη μόνιμη ρύθμιση παραμέτρων εκτροφής (θερμοκρασίας, οξυγόνου, ΡΗ, κ.ά.).
- Τη μεγιστοποίηση της παραγωγής ανά μονάδα όγκου νερού.
- Την ελαχιστοποίηση στη διαθέσιμη ποσότητα νερού.
- Την αύξηση του ρυθμού ανάπτυξης και τη μείωση του χρόνου εκτροφής.
- Τη μείωση των πιθανοτήτων χρησιμοποίησης ακατάλληλου νερού (απομάκρυνση τοξικών μετάλλων).
- Την αποφυγή περιβαλλοντικής ρύπανσης στους φυσικούς αποδέκτες.
- Τη δυνατότητα εφαρμογής τεχνολογικά εξελιγμένων κατασκευών και αυτοματισμών.
- Τη μείωση των απαιτούμενων ωρών απασχόλησης (εντατικοποίηση της εργασίας).

Το γεγονός ότι τέτοιες εγκαταστάσεις έχουν υψηλό κόστος, έχει σαν αποτέλεσμα την εκτεταμένη έρευνα αγοράς για την επιλογή του κατάλληλου πακέτου τεχνογνωσίας – τεχνολογίας.

Η εφαρμοζόμενη τεχνολογία με τις πλέον σύγχρονες μεθόδους εξυγίανσης και επανακυκλοφορίας του νερού, σε ποσοστό έως και 70% περίπου, βασίζεται στην ανακύκλωση του νερού, όπου ο καθαρισμός του γίνεται μέσω μηχανικών και βιολογικών φίλτρων με την υποστήριξη και εμπλουτισμό του νερού με καθαρό οξυγόνο.

Χρησιμοποιώντας μεθόδους ανακύκλωσης νερού σημαίνει πως ένα μεγάλο μέρος του νερού επαναχρησιμοποιείται μέσω ενός μηχανικού και βιολογικού φιλτραρίσματος. Ο βασικός σκοπός της ανακύκλωσης του νερού είναι η οικονομία αποθεμάτων νερού, η εξοικονόμηση ενέργειας τον χειμώνα και η ελαχιστοποίηση των επιδράσεων στο περιβάλλον, σε σύγκριση με τις μεθόδους καλλιέργειας με ανοικτό κύκλωμα (ΝΑΥΣ – ΙΩΑΝΝΑ Ν. ΑΡΓΥΡΟΥ Ε.Π.Ε., 2013).

**Άλλοι εξοπλισμοί και μεθοδολογίες, που αποτελούν προϊόντα έρευνας και τεχνολογικής εξέλιξης στον κλάδο των υδατοκαλλιέργειών, ωστόσο στην Ελλάδα δεν έχουν εφαρμοστεί ακόμη συστηματικά, αναφέρονται ενδεικτικά κατωτέρω.**

#### **Βυθιζόμενοι ιχθυοκλωβοί ανοικτής θαλάσσης**

Όπως έχει προαναφερθεί, η ραγδαία ανάπτυξη του τομέα των θαλάσσιων ιχθυοκαλλιεργειών οδήγησε σε σύγκρουση συμφερόντων μεταξύ των διαφορετικών δραστηριοτήτων στην παράκτια ζώνη (αλιεία, τουρισμός κ.λπ.) (Δημητρίου, 2017). Εντοπίζεται η ανάγκη **η θαλασσοκαλλιέργεια πλέον να απομακρυνθεί από την ακτή**, είτε προς την ηπειρωτική χώρα, με τη χρήση συστημάτων ανακύκλωσης νερού, με το μειονέκτημα ωστόσο του υψηλού κόστους που παρουσιάζει η τεχνητή ανασύσταση του θαλασσινού νερού· είτε προς την ανοιχτή θάλασσα, μακριά από την παράκτια ζώνη. Όμως, οι τεχνολογικές προκλήσεις στην περίπτωση αυτή είναι τεράστιες. Η Μεσόγειος είναι από τις βαθύτερες θάλασσες παγκοσμίως, ενώ ο βορειοανατολικός Ατλαντικός συγκαταλέγεται μεταξύ των περιοχών με τους δυνατότερους ανέμους και τα μεγαλύτερα κύματα στον κόσμο. Θα πρέπει να αναπτυχθούν νέα, ολοκληρωμένα συστήματα για τον περιορισμό των ψαριών, όπως οι καταδυόμενοι κλωβοί, αλλά και για τη σίτιση και τον εξ' αποστάσεως έλεγχο των μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας (Στεργίου, 2011).

Έτσι η ιχθυοκαλλιέργεια στην ανοιχτή θάλασσα είναι το νέο πεδίο στο οποίο στρέφουν την προσοχή τους οι έρευνες παγκοσμίως. Έχουν γίνει πολλές τέτοιες προσπάθειες με αποτέλεσμα τον σχεδιασμό και την υλοποίηση διαφόρων κατασκευών.

Οι βυθιζόμενοι ιχθυοκλωβοί είναι συστήματα που εφαρμόζονται σε ανοικτές θαλάσσιες εκτάσεις (offshore fish farming). Με αυτή τη μέθοδο εκτροφής, μειώνεται το ρίσκο απώλειας βιομάζας και επομένως και το σχετικό οικονομικό ρίσκο, ωστόσο είναι ακριβότερη λύση ως προς την κατασκευή και τη λειτουργία. Κατά την μέθοδο εκτροφής με βυθιζόμενους ιχθυοκλωβούς, υπάρχει η δυνατότητα βύθισης όλης της κατασκευής μέσα στη θάλασσα σε περιπτώσεις έντονων καιρικών συνθηκών (Δημητρίου, 2017).

Ένα ολοκληρωμένο σύστημα ιχθυοκαλλιέργειας σε ανοιχτή θάλασσα με βυθιζόμενους κλωβούς (Εικόνα 7.11) αποτελείται από τα εξής βασικά μέρη:

- Βυθιζόμενους κλωβούς, που κατασκευάζονται από μεταλλικά στοιχεία ή και από πολυαιθυλένιο, σε σφαιρικό ή κυλινδρικό σχήμα.
- Ένα πλοiάριο τροφοδοσίας για τη σίτιση των ψαριών, με σιλό αποθήκευσης τροφής, αντλίες και εύκαμπτους σωλήνες για τη μεταφορά της.
- Σύστημα αγκυροβόλησης των κλωβών και πρόσδεσης του πλοiαρίου (Στεργίου, 2011).

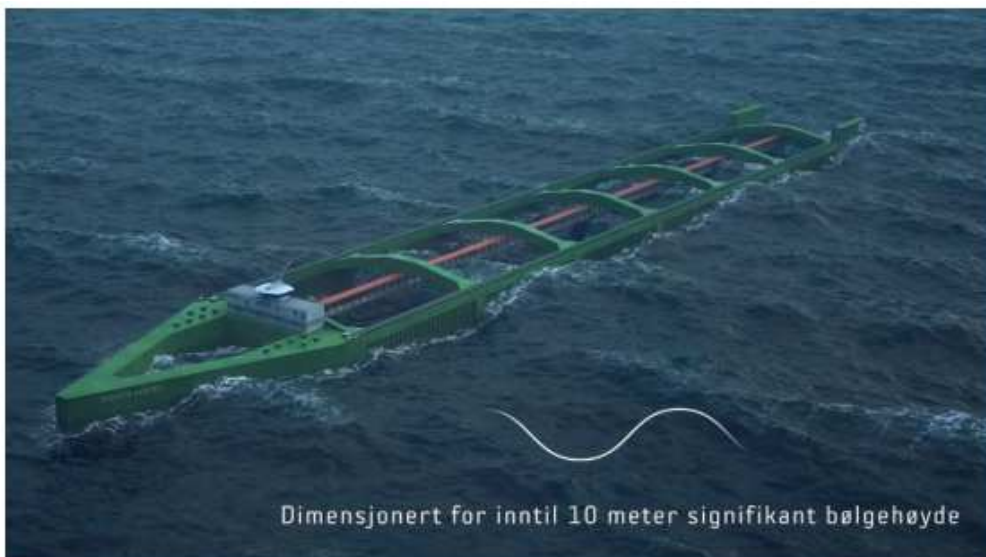




**Εικόνα 7.11:** Σφαιρικός βυθιζόμενος κλωβός και Κυλινδρικός βυθιζόμενος κλωβός  
 Πηγή: Στεργίου, 2011 και Δημητρίου, 2017 αντίστοιχα.

Στην κατηγορία αυτή έχουν μελετηθεί και μεγαλύτερες κατασκευές (Δημητρίου, 2017), ήτοι:

- Ιχθυοκλωβοί – πλοία αγκυρωμένα στον βυθό, τα οποία περιστρέφονται γύρω από ένα σταθερό σημείο (Εικόνα 7.12).
- Πλατφόρμες (ενδεικτικών διαστάσεων όσο 6 γήπεδα ποδοσφαίρου) που φιλοξενούν ιχθυοκαλλιέργειες αλλά και καλλιέργειες λαχανικών, οι οποίες συντηρούνται ενεργειακά αξιοποιώντας την ηλιακή και αιολική ενέργεια καθώς και το βρόχινο νερό (Εικόνα 7.13).



**Εικόνα 7.12:** Ιχθυοκλωβός-πλοίο σχεδιασμένο για ύψος κύματος 10 m.  
 Πηγή: Δημητρίου, 2017.



**Εικόνα 7.13:** Πλατφόρμα που φιλοξενεί ιχθυοτροφείο  
Πηγή: Δημητρίου, 2017.

Από τη μακροχρόνια δραστηριότητα του κλάδου, έχει αποκτηθεί ευρύτατη εμπειρία στον χώρο της ιχθυοκαλλιέργειας. Ωστόσο, η μελέτη των κατασκευών αυτών δεν έχει συστηματοποιηθεί ακόμη, ίσως λόγω του ότι επιβαρύνεται η οικονομικότητα της κατασκευής ή προκαλούνται αστοχίες, λόγω και της φύσης του εκτρεφόμενου είδους.

Πέρα από αυτά όμως, έχουν πραγματοποιηθεί αρκετές ερευνητικές μελέτες και προτάσεις για θαλάσσιες κατασκευές, και συγκεκριμένα για πλωτές κατασκευές, καθεμία από τις οποίες σχεδιάζεται και μελετάται ξεχωριστά, ανάλογα με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της (Δημητρίου, 2017).

#### *7.2.4.1. Υπεράκτια υδατοκαλλιέργεια*

#### **Κατηγορίες Θαλάσσιας Υδατοκαλλιέργειας - Προτεινόμενες Εγκαταστάσεις**

Η θαλάσσια υδατοκαλλιέργεια, ταξινομήθηκε λειτουργικά σε τρεις κατηγορίες, με βάση τα χαρακτηριστικά της θέσης εγκατάστασης των πλωτών μονάδων και των εγκαταστάσεών τους, ως ακολούθως (Lovatelli et al. 2013; Holm et al., 2017, ΝΑΥΣ – ΙΩΑΝΝΑ Ν. ΑΡΓΥΡΟΥ Μ.Ε.Π.Ε., 2020β):

- **Παράκτια υδατοκαλλιέργεια:** Απόσταση μικρότερη των 500 μέτρα από την ακτή, λιγότερο από 90° έκθεση στην ανοικτή θάλασσα, απαντάται σε βάθη θαλάσσιας έκτασης άνω των 20 μέτρων. Σε αυτές τις περιοχές οι θέσεις εγκατάστασης των μονάδων είναι προσβάσιμες όλο τον χρόνο.
- **Υδατοκαλλιέργεια εκτός ακτής:** Οι θέσεις των πλωτών μονάδων απέχουν 500 μέτρα έως 3 χιλιόμετρα από την ακτή. Γενικά, οι περιοχές αυτές βρίσκονται εντός της ζώνης ηπειρωτικής υφαλοκρηπίδας ή ανοικτού ωκεανού, με βάθη θαλάσσιας έκτασης 20 έως 50 μέτρων, κυματισμό που αναφέρεται σε ύψη κύματος μικρότερα από 3–4 μέτρα και έκθεση περισσότερο από 90° στην ανοικτή θάλασσα. Οι θέσεις αυτές προϋποθέτουν μερική αυτοματοποίηση των εγκαταστάσεων και των εξοπλισμών προκειμένου να λειτουργήσουν.

- **Υπεράκτια υδατοκαλλιέργεια:** Οι θέσεις εγκατάστασης των πλωτών μονάδων βρίσκονται σε απόσταση μεγαλύτερη των 2 χιλιομέτρων ή εκτός οπτικού πεδίου από την ακτή, σε βάθη θαλάσσιας έκτασης μεγαλύτερα από 50 μέτρα, όπου ο κυματισμός αναφέρεται σε ύψη κύματος 5 μέτρων ή περισσότερο, και όπου καταγράφονται ισχυρά ρεύματα. Η έκθεση των περιοχών αυτών είναι ίση ή μεγαλύτερη από 180° στην ανοικτή θάλασσα και υπάρχει μεγάλη ανάγκη για αυτοματοποίηση των λειτουργιών τους (Lovatelli et al., 2013; Holm et al., 2017).

### **Σημασία της υπεράκτιας υδατοκαλλιέργειας**

Σύμφωνα με στοιχεία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής το 2015, δεδομένου ότι ο παγκόσμιος πληθυσμός αυξάνεται, ενώ παράλληλα σχεδόν κατά το ήμισυ ζει σε παράκτιες περιοχές [γεγονός που αφορά και την Ευρώπη (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2015)], ο χώρος κατά μήκος της ακτής γίνεται όλο και πιο περιορισμένος και οι παράκτιοι πόροι σε πολλές περιπτώσεις έχουν υποστεί υπερεκμετάλλευση. Συνεπώς, είναι απαραίτητες ορισμένες εναλλακτικές λύσεις, που συνάδουν με προσπάθειες περιορισμού των εκπομπών θερμοκηπίου για την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής και που υποστηρίζουν τις αρχές της ολοκληρωμένης διαχείρισης των παράκτιων περιοχών (Holm et al., 2017). Κατά συνέπεια, οι δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης που αφορούν τη θάλασσα μετατοπίζονται πλέον όλο και περισσότερο προς υπεράκτιες δραστηριότητες προκειμένου να αποφευχθούν οι χωρικές συγκρούσεις, που παρατηρούνται μεταξύ νέων θαλάσσιων δραστηριοτήτων σε παράκτιες περιοχές, απαιτώντας μια πιο ολοκληρωμένη προσέγγιση που επιτρέπει την από κοινού χρήση του χώρου, των υποδομών και της εφοδιαστικής αλυσίδας (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2015). Επομένως, προωθείται η δημιουργία μίας βιώσιμης και φιλικής προς το περιβάλλον εκμετάλλευσης των πόρων των υπεράκτιων περιοχών και δημιουργείται μια ολοκληρωμένη προσέγγιση για την αποφυγή συγκρούσεων χρήσης θαλάσσιου χώρου και πόρων στις παράκτιες περιοχές.

Ακόμη, οι υδατοκαλλιεργητές καλούνται να επεκτείνουν περαιτέρω την παραγωγή τους τα επόμενα χρόνια, δεδομένου ότι η υδατοκαλλιέργεια καλείται να καλύψει ένα μεγάλο κενό στην ήδη αυξημένη ζήτηση των καταναλωτών για αλιευτικά προϊόντα (Holm et al., 2017). Αυτό το κενό οφείλεται στην ανάγκη μείωσης της αλιευτικής πίεσης στη θάλασσα, η οποία με τη σειρά της προκαλείται από τα αυξημένα ποσοστά υπεραλίευσης των άγριων αποθεμάτων και στις καταστροφικές αλιευτικές πρακτικές που οδήγησαν σε μία τεράστια βιομάζα απορριπτόμενων και παρεμπιπτόντων αλιευμάτων (Holm et al., 2017). Οι αυστηροί περιορισμοί στις εκφορτώσεις και την αλιευτική προσπάθεια, που εφαρμόστηκαν για να επιτρέψουν την ανάκαμψη των αποθεμάτων, είχαν τεράστιο αντίκτυπο στην οικονομία των παράκτιων κοινοτήτων (Holm et al., 2017). Αυτό το ζήτημα θα μπορούσε να αντιμετωπιστεί μέσω της μετεγκατάστασης ή ίδρυσης νέων υδατοκαλλιεργητικών εγκαταστάσεων από τις παράκτιες περιοχές σε υπεράκτια ύδατα, εξέλιξη η οποία θα περιλαμβάνει σημαντικές τεχνολογικές προκλήσεις (Quevedo Gutiérrez et al., 2012).

Τα **θετικά χαρακτηριστικά της υπεράκτιας υδατοκαλλιέργειας** σχετίζονται κυρίως με την παρουσία άφθονου χώρου για επέκταση των μονάδων, τη μειωμένη πιθανότητα σύγκρουσης με άλλες χρήσεις, τη χαμηλότερη έκθεση σε ανθρώπινες πηγές ρύπανσης,

τη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων της παράκτιας υδατοκαλλιέργειας και την ύπαρξη βέλτιστων περιβαλλοντικών συνθηκών για την εκτροφή μιας μεγάλης ποικιλίας θαλάσσιων ειδών (Buck, 2002 & 2004; Ryan, 2004; Langan, 2007; Langan and Horton, 2003; Ostrowski and Helsley, 2003; Buck et al., 2004; Helsley and Kim, 2005; Benetti et al., 2006; Howell et al., 2006; Ward et al., 2006; Holm et al., 2017).

### **Προοπτικές και οφέλη της υπεράκτιας υδατοκαλλιέργειας**

Η υπεράκτια υδατοκαλλιέργεια στοχεύει στο να συμβάλλει όχι μόνο στη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, αλλά και γενικότερα στην κοινωνία και την οικονομία με θετικό τρόπο (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2015). Οι υπεράκτιες εγκαταστάσεις υδατοκαλλιέργειας είναι πιο ελκυστικές (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2015) για τους κατοίκους μίας παράκτιας περιοχής, καθώς μειώνουν τα φαινόμενα συγκρούσεων χρήσης του θαλασσίου χώρου, ενώ επιπλέον θα οδηγήσουν στη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας, στην περαιτέρω ανάπτυξη του τομέα της υδατοκαλλιέργειας με την αντίστοιχη ανάπτυξη των τοπικών κοινωνιών και ιδιαίτερα εκείνων, όπου το εισόδημα των κατοίκων είναι ιδιαίτερα χαμηλό.

### **Νέα εκτρεφόμενα είδη**

Στο μέλλον αναμένεται ότι η υπεράκτια υδατοκαλλιέργεια θα συμβάλλει στην εκτροφή νέων ειδών, τα οποία διαβιούν σε μεγαλύτερα βάθη, καθώς και στην ανάπτυξη νέων τεχνολογιών φιλικών προς το περιβάλλον. Οι καλύτερες περιβαλλοντικές συνθήκες, που επικρατούν στην ανοικτή θάλασσα, οδηγούν στη βελτίωση της ανάπτυξης των ψαριών, την αύξηση της μετατρεψιμότητας των τροφών και μικρότερο κίνδυνο μόλυνσης από παθογόνα (Ryan et al., 2007). Επιπλέον, η μετάβαση από τις παράκτιες περιοχές, όπου ενδέχεται να επικρατεί κατά περίπτωση περιορισμένη κυκλοφορία του νερού σε θαλάσσιες συνθήκες υπεράκτιων περιοχών, επιτρέπει στις εκμεταλλεύσεις να έχουν υψηλότερη παραγωγική ικανότητα, χωρίς παράλληλη αύξηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων (Lu et al., 2014).

Τα είδη που προτείνονται, μπορούν να υποδιαιρεθούν σε τέσσερις κύριες ομάδες:

- i. στρείδια και μύδια,
- ii. πολύχαιτοι, αχινοί και ολοθουροειδή,
- iii. μικροφύκη και μακροφύκη, τα οποία λειτουργούν ως ζωντανά φίλτρα και μπορούν να αναπτυχθούν χωρίς συμπληρωματική τροφή, καθώς καταναλώνουν θρεπτικά συστατικά για τροφή από το νερό, διαλύοντας ανόργανα θρεπτικά συστατικά (Holm et al., 2017),
- iv. ψάρια.

Λαμβάνοντας υπόψη την αναμενόμενη παγκοσμιοποίηση της αγοράς, από τα είδη που καλλιεργούνται στην παράκτια υδατοκαλλιέργεια (ψάρια, οστρακοειδή, φύκια) πρέπει να επιλεγούν εκείνα που έχουν αυξημένο ενδιαφέρον στην αγορά αυτή. Επίσης το είδος-στόχος πρέπει να είναι ταχέως αναπτυσσόμενο και να προσαρμόζεται στις περιβαλλοντικές συνθήκες που επικρατούν στα υπεράκτια περιβάλλοντα. Μεταξύ των ψαριών, οι τυπικοί στόχοι είναι τα μεγάλα, γρήγορα αναπτυσσόμενα πελαγικά και βαθιά βενθοπελαγικά είδη (Papandroulakis et al., 2017).

Επίσης τα μικροφύκη έχουν ιδιαίτερη σημασία διότι μπορεί να αντικαταστήσουν τις τρέχουσες πηγές σε ωμέγα 3/6 πολυακόρεστα λιπαρά οξέα. Τα μικροφύκη (και τα μακροφύκη) θεωρούνται επίσης πιθανά υποκατάστατα των ορυκτών καυσίμων. Η υπεράκτια παραγωγή φυκών θα μπορούσε να επιτρέψει την ενεργειακή και οικονομική απόδοση υψηλού όγκου μετατροπής σε βιοκαύσιμα (Papandroulakis et al., 2017).

Συμπερασματικά η μετακίνηση της παραγωγής φυκών και διθύρων σε υπεράκτια περιβάλλοντα θα μπορούσε να λύσει **χωρικά και περιβαλλοντικά προβλήματα** που υπάρχουν σήμερα στις παράκτιες θαλάσσιες περιοχές.

#### **7.2.5. Αλιεία και υδατοκαλλιέργεια στην κυκλική οικονομία**

Το μοντέλο της Κυκλικής Οικονομίας προϋποθέτει νέους τρόπους σύλληψης, σχεδιασμού και παραγωγής προϊόντων, με σκοπό τη μείωση της σπατάλης των πόρων που χρησιμοποιούνται στην παραγωγική διαδικασία και την αύξηση του κύκλου ζωής των παραγόμενων προϊόντων. Δίνει, στο πλαίσιο αυτό, έμφαση στην αξιοποίηση ανανεώσιμων πόρων, φυτικών και ζωικών υποπροϊόντων και βιοαποικοδομήσιμων υλικών, την ανάκτηση και την επαναχρησιμοποίηση προϊόντων, αλλά και την παραγωγή ενέργειας από τα απόβλητα παραγωγικών διαδικασιών, τη χρησιμοποίηση προϊόντων για την παροχή υπηρεσιών σε πολλαπλούς χρήστες (sharing economy) και την παροχή της υπηρεσίας που προσφέρει τη δυνατότητα χρήσης ενός προϊόντος και όχι την κατοχή αυτού. Στην Κυκλική Οικονομία, το προϊόν σχεδιάζεται εξ αρχής έτσι ώστε να μπορεί να γίνεται ανακατασκευή και επανάχρηση/μεταποίηση, για να επαναχρησιμοποιηθεί ως καινούργιο. Συνεπώς, μπαίνει ένα φρένο στην αλόγιστη εκμετάλλευση και την εξάντληση των πλουτοπαραγωγικών πόρων του πλανήτη, καθώς και στην καταστροφή της βιόσφαιρας λόγω της ρύπανσης του περιβάλλοντος και της συνεπαγόμενης κλιματικής αλλαγής (Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης, 2019).

Οι συνήθεις τρόποι χρήσης των πόρων, τόσο στο παρελθόν όσο και σήμερα, έχουν οδηγήσει στη δημιουργία υψηλών επιπέδων ρύπανσης, στην υποβάθμιση του περιβάλλοντος και στην εξάντληση φυσικών πόρων.

Ο «**Χάρτης πορείας για μια αποδοτική από πλευράς πόρων Ευρώπη**» [COM (2011) 0571] και η δέσμη μέτρων για την Κυκλική Οικονομία αναμένεται να μεταβάλουν αυτή την τάση, μετατρέποντας την οικονομία της Ε.Ε. σε βιώσιμη έως το 2050.

Οι τέσσερις νέες οδηγίες σχετικά με τα απόβλητα, στο πλαίσιο της νέας δέσμης για την Κυκλική Οικονομία, εισάγουν νέους στόχους για τη διαχείριση αποβλήτων, όσον αφορά την πρόληψη, την επαναχρησιμοποίηση, την ανακύκλωση και την υγειονομική ταφή των αποβλήτων, ενώ η νομική της βάση έγκειται στα άρθρα 191-193 της Συνθήκης για τη Λειτουργία της Ε.Ε. (ΣΛΕΕ).

Ένας από τους βασικούς στόχους του Χάρτη είναι να απελευθερωθεί το οικονομικό δυναμικό της Ε.Ε. ώστε να είναι περισσότερο παραγωγικό, ενώ παράλληλα να χρησιμοποιούνται λιγότεροι πόροι και να γίνει στροφή προς την Κυκλική Οικονομία.

Επιπλέον, η πρόσφατη δέσμη μέτρων περιλαμβάνει μέτρα που, που πέρα από την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας σε παγκόσμιο επίπεδο, τη βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη και τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας, θα συμβάλουν επίσης στην τόνωση της μετάβασης της Ε.Ε. σε μια κυκλική οικονομία, με την αύξηση της ανακύκλωσης και επαναχρησιμοποίησης (Amanatidis, 2019).

Η Κυκλική Οικονομία στην Ελλάδα μπορεί να τροφοδοτήσει ένα ποιοτικό άλμα στην οικονομία, οδηγώντας στον αναπτυξιακό μετασχηματισμό της. Δημιουργεί νέες θέσεις εργασίας, τροφοδοτεί τη μικρομεσαία επιχειρηματικότητα, τη δημιουργία νέων επαγγελματιών και την κοινωνική οικονομία, που είναι ακόμα σε πολύ χαμηλό επίπεδο στην Ελλάδα. Περαιτέρω πλεονεκτήματα είναι η αποκέντρωση της μεταποίησης που δημιουργεί η επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση, ενώ είναι συμβατή και φιλική προς τον ελληνικό παραγωγικό ιστό, που χαρακτηρίζεται από μικρό μέγεθος επιχειρήσεων. Υποστηρίζει την ανταγωνιστικότητα και βιωσιμότητα των επιχειρήσεων εφόσον εξασφαλίζει φθηνές πρώτες ύλες, αντιμετωπίζει την επερχόμενη αύξηση των τιμών των περιορισμένων πρώτων υλών και βοηθάει την εξοικονόμηση κόστους στις βιομηχανίες. Επίσης, δημιουργεί νέα επαγγελματική και επιχειρηματική ύλη με πραγματικό προϊόν και όχι υπηρεσίες, ενώ η μετατροπή των καταναλωτών σε χρήστες των προϊόντων προωθεί καταναλωτικά πρότυπα προς προϊόντα φιλικά προς το περιβάλλον (Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης, 2019).

Η **αλιεία και η υδατοκαλλιέργεια** διαθέτουν σημαντική δυναμική στο πλαίσιο της Κυκλικής Οικονομίας, αφού υπάρχουν δυνατότητες:

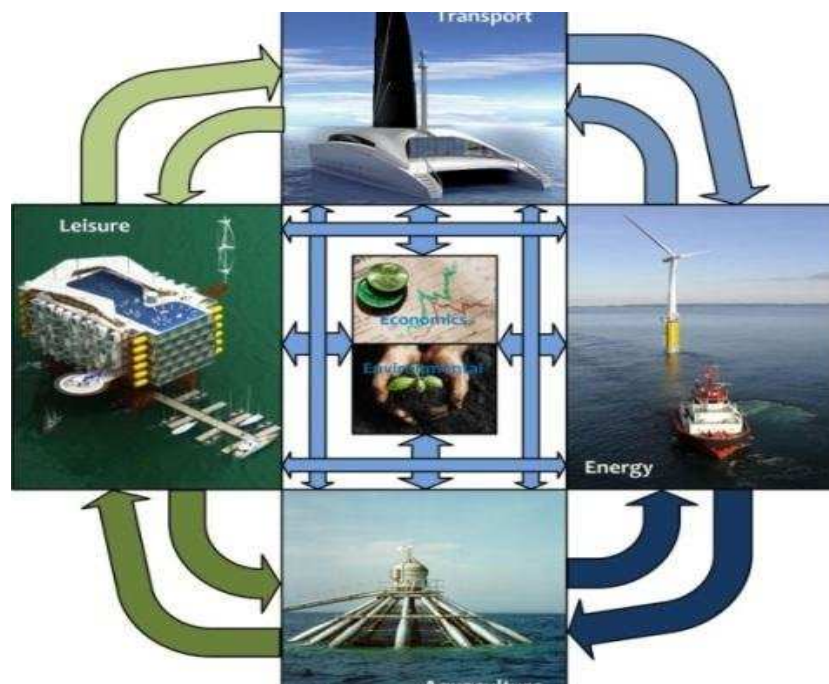
- επανασχεδιασμού του συνόλου της παραγωγικής αλυσίδας για την εξοικονόμηση ενέργειας (χρήση ΑΠΕ σε όλη την εφοδιαστική αλυσίδα) και την ορθολογικότερη χρήση των φυσικών πόρων (ύδατα),
- περιορισμού της ρύπανσης της ατμόσφαιρας, του εδάφους και των υδάτων και κατά συνέπεια μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος του συνόλου της δραστηριότητας με δράσεις όπως ο περιορισμός των πλαστικών, καθώς και η επαναχρησιμοποίηση, επισκευή, ανανέωση και ανακύκλωση υφιστάμενων υλικών και προϊόντων (π.χ. πλαστικές σακούλες τροφών, απορριπτόμενα αλιεύματα) (Αργυρού, 2019).

Ο χάρτης πορείας της Ε.Ε. λαμβάνει υπόψη την πρόοδο που έχει σημειωθεί όσον αφορά τη θεματική στρατηγική για την αειφόρο χρήση των φυσικών πόρων, του 2005 [COM(2005)0670] και τη στρατηγική της Ε.Ε. για τη βιώσιμη ανάπτυξη· και θέτει ένα πλαίσιο για τον σχεδιασμό και την υλοποίηση μελλοντικών δράσεων. Περιγράφει επίσης τις **διαρθρωτικές και τεχνολογικές αλλαγές** που απαιτούνται έως το 2050, συμπεριλαμβανομένων των οροσήμων που πρέπει να επιτευχθούν έως το 2020. Προτείνει τρόπους για την αύξηση της παραγωγικότητας των πόρων και την αποσύνδεση της οικονομικής ανάπτυξης από τη χρήση πόρων και τον περιβαλλοντικό της αντίκτυπο (Amanatidis, 2019).

### 7.2.6. Ενέργεια και υδατοκαλλιέργεια

Η υπεράκτια υδατοκαλλιέργεια μπορεί να δημιουργήσει ολοκληρωμένες σχέσεις συνέργειας με τομείς όπως οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ), οι Μεταφορές και ο Θαλάσσιος Τουρισμός και μάλιστα χρησιμοποιώντας το ίδιο δίκτυο πλωτών εγκαταστάσεων. Ο στόχος είναι μια πιο ολοκληρωμένη εκμετάλλευση των πόρων, η οποία θα επιτευχθεί από τις συνέργειες των ΑΠΕ και της υπεράκτιας υδατοκαλλιέργειας για την εκμετάλλευση ενέργειας, την προστασία των κλωβών εκτροφής, την αγκύρωση, την εφοδιαστική αλυσίδα (logistics) και τις μεταφορές (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2015).

Συνεπώς, για την ανάπτυξη ολοκληρωμένων σχέσεων συνέργειας μεταξύ των διαφόρων χρήσεων των υπεράκτιων περιοχών είναι απαραίτητη η ανασκόπηση των τεχνικών και τεχνοοικονομικών προδιαγραφών, σε συνδυασμό με τη γεωγραφική εκτίμηση των πόρων, των περιορισμών και του δυναμικού της αγοράς στις διάφορες περιοχές-στόχους, όπου κρίνεται σκόπιμο να πραγματοποιηθούν αυτού του είδους οι συνέργειες, όπως φαίνεται και στις Εικόνες 7.14 και 7.15.



**Εικόνα 7.14:** Η στρατηγική των συνεργειών της υπεράκτιας υδατοκαλλιέργειας  
Πηγή: [https://www.researchgate.net/figure/The-TEAL-Transport-Energy-Aquaculture-and-Leisure-Strategy\\_fig5\\_280876851](https://www.researchgate.net/figure/The-TEAL-Transport-Energy-Aquaculture-and-Leisure-Strategy_fig5_280876851)



**Εικόνα 7.15:** Συνέργεια υπεράκτιας υδατοκαλλιέργειας και θαλάσσιων λιμένων  
Πηγή: <https://horizon-magazine.eu/article/offshore-multiplexes-taking-shape-along-europes-coast.html>

Στο έργο «*TROPOS: Modular Multi-use Deep Water Offshore Platform Harnessing and Servicing Mediterranean, Subtropical and Tropical Marine and Maritime Resources*» προτείνεται ο συνδυασμός υπεράκτιας υδατοκαλλιέργειας με τις ΑΠΕ, ενώ παράλληλα πραγματοποιήθηκε και περιπτωσιολογική μελέτη στη Βόρεια Κρήτη (νότιο Αιγαίο) σε απόσταση περίπου 100 χιλιομέτρων από την ακτή και βάθος περίπου 450 μέτρων, προς αξιοποίηση της αιολικής ενέργειας. Σε αυτήν τη μελέτη, η υδατοκαλλιέργεια ψαριών και μικροφυκών συνδυάζεται με ανεμογεννήτριες και ορισμένα φωτοβολταϊκά πάνελ (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2015).

Όταν επιχειρήσεις αιολικής ενέργειας και υδατοκαλλιέργειας συμπεριλαμβάνονται στο ίδιο θαλάσσιο πάρκο, οι δύο δραστηριότητες καταλαμβάνουν μαζί λιγότερο χώρο στον ωκεανό (χώρο ενδιαιτημάτων) από ό,τι όταν δεν συνυπάρχουν. Επίσης, τόσο τα αιολικά πάρκα όσο και οι θαλάσσιοι χώροι όπου ασκείται η υδατοκαλλιέργεια, συνήθως ορίζουν μια ζώνη προστασίας γύρω από την περιοχή, στην οποία δεν επιτρέπεται η αλιεία.

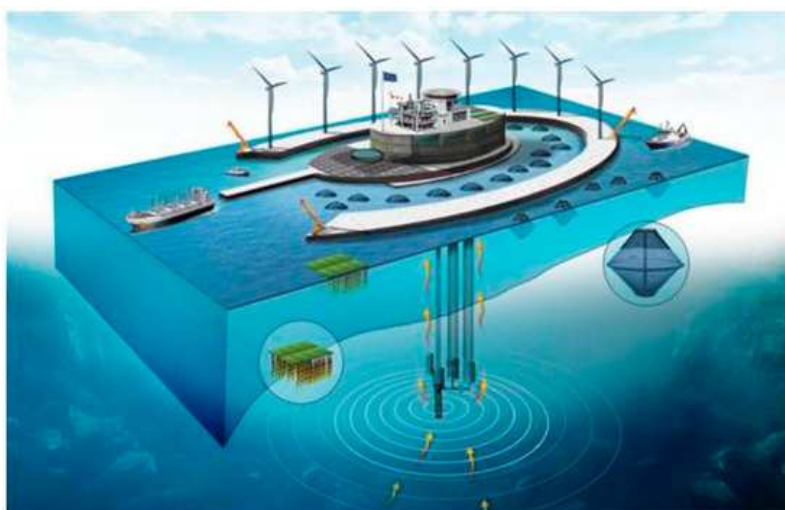
Στην περίπτωση όμως που συνδυάζονται οι ανωτέρω κατηγορίες επιχειρήσεων, σε μια θέση αιολικού πάρκου μπορούν να συνυπάρξουν και άλλες δραστηριότητες, όπως η αλιεία αλλά και ο τουρισμός, και μάλιστα μπορούν να είναι συμβατά και με μονάδες υδατοκαλλιέργειας, ανάλογα με το φυσικό «αποτύπωμά» τους στη στήλη νερού. Το κοινό όφελος σε αυτήν την περίπτωση μπορεί να σχετίζεται με την ταυτόχρονη παρουσία αλιευτικών δραστηριοτήτων και δραστηριοτήτων του τουρισμού, που δεν θα υπήρχαν εάν η επιχείρηση υδατοκαλλιέργειας είχε χωροθετηθεί έξω από το αποτύπωμα του αιολικού πάρκου (Holm et al., 2017).



Ακόμη, υπάρχει επιπρόσθετο όφελος από τον συνδυασμό, στον ίδιο χώρο, επιχειρήσεων υδατοκαλλιέργειας με αιολικά πάρκα, λόγω της εξοικονόμησης δαπανών και κόστους υπηρεσιών που προκύπτουν από τις μειώσεις σε έξοδα, όπως αυτά της διεξαγωγής μελετών πριν από τη λήψη αδειών και των μισθώσεων (Kite-Powell et al., 2003a & b; Holm et al., 2017).

Για την ανάπτυξη της υπεράκτιας υδατοκαλλιέργειας, έχει ήδη προταθεί στο πλαίσιο του έργου «TROPOS: Modular Multi-use Deep Water Offshore Platform Harnessing and Servicing Mediterranean, Subtropical and Tropical Marine and Maritime Resources» και της περιπτώσιολογικής μελέτης που έγινε για την περιοχή της Κρήτης (Green & Blue Concept, Εικόνα 7.14) μία σχεδιαστική λύση, η οποία περιλαμβάνει μία πλατφόρμα πλωτής κεντρικής μονάδας, που θα στερεωθεί στον πυθμένα με αγκυροβόλιο. Οι υπόλοιπες μονάδες, με διαφορετικές λειτουργίες η κάθε μία, μπορούν να ενσωματωθούν άμεσα στην κεντρική μονάδα· ενώ οι περιφερειακές μονάδες μπορούν να συνδεθούν έμμεσα (μέσω υποθαλάσσιων καλωδίων) η καθεμία και σύμφωνα με τις εκάστοτε απαιτήσεις. Συνεπώς, η πλατφόρμα θα αποτελείται από την κεντρική μονάδα, δύο μονάδες (υποσταθμός και βάση λειτουργίας & συντήρησης) και μία περιφερειακή (ανανεώσιμη ενέργεια και υδατοκαλλιέργεια ψαριών) (Brito, 2015).

Επιπρόσθετα, όπως προαναφέρθηκε, βόρεια της Κρήτης η υδατοκαλλιέργεια ψαριών και μικροφυκών συνδυάστηκε με ένα πλωτό υπεράκτιο αιολικό. Οι μονάδες υδατοκαλλιέργειας αποτελούν μέρος 30 πλωτών περιφερειακών μονάδων, κάθε μία από τις οποίες αποτελείται από ένα κλωβό ψαριών και έναν κλωβό με άλγη. Κάθε δορυφορική μονάδα είναι εξοπλισμένη με δύο ανεμογεννήτριες 2-3,3 MW. Ορισμένες μονάδες υπεράκτιας υδατοκαλλιέργειας περιλαμβάνουν επίσης μικρές φωτοβολταϊκές μονάδες (PV) (Brito, 2015). Οι πλωτήρες μικροφυκών βρίσκονται κατάντη των κλωβών ψαριών, επιτρέποντας την ανακύκλωση θρεπτικών ουσιών που προκύπτουν από τα περιττώματα ψαριών, από τα φύκια (Parandroulakis et al., 2017).



**Εικόνα 7.16:** Green & Blue Concept

Πηγή: <https://www.mdpi.com/1660-4601/15/2/281/htm>

Ακόμη, σε ορισμένες μελέτες περίπτωσης που πραγματοποιήθηκαν στη Μεσόγειο (Ιταλία, Γαλλία) πραγματοποιήθηκε ο συνδυασμός κλωβών υδατοκαλλιέργειας ιχθύων με βιοαντιδραστήρες φυκών σε υπεράκτια εγκατάσταση πιλοτικής κλίμακας στη Μεσόγειο.

Η **υπεράκτια παραγωγή μυδιών** έχει πραγματοποιηθεί στην Αδριατική (Ιταλία) εδώ και μερικά χρόνια και αποτελεί όλο και πιο σημαντικό μέρος της παραγωγής (Dapieux et al., 2000).

Πειράματα πραγματοποιήθηκαν στο κεντρικό τμήμα της Αδριατικής θάλασσας στην Ιταλία (περιοχή Conero Promotory, επαρχία της Αγκώνα) για την **εκτίμηση της δυνατότητας παραγωγής μυδιών (*M. galloprovincialis*) και στρειδιών (*Crassostrea gigas*)** σε βυθισμένες δομές **σε συνδυασμό με τεχνητούς υφάλους**, σε περιοχές όπου δεν είναι δυνατή η παραδοσιακή καλλιέργεια οστρακοειδών (Bombace et al., 2000; Fabi and Spagnolo, 2001; Holm et al., 2017).

### 7.2.7. Τουρισμός και υδατοκαλλιέργεια

Σε τοπικό επίπεδο, η υδατοκαλλιέργεια μπορεί να προσφέρει θέσεις εργασίας σε παράκτιες κοινότητες και ειδικά σε πιο απομακρυσμένες παράκτιες περιοχές. Πολλές τέτοιες περιφέρειες και κοινότητες επομένως αναζητούν ενεργά επενδύσεις στον τομέα της υδατοκαλλιέργειας.

Οι συγκρούσεις υδατοκαλλιέργειας-τουρισμού αφορούν κυρίως την περιοχή της παράκτιας ζώνης, καθώς και οι δύο δραστηριότητες απαιτούν προστατευμένες τοποθεσίες, που βρίσκονται σχετικά κοντά στην ακτή. Αυτό μπορεί να αλλάξει στο μέλλον, όταν οι δραστηριότητες υδατοκαλλιέργειας γίνουν μεγαλύτερες και μετατραπούν σε υπεράκτιες.

Ο ανταγωνισμός μεταξύ των τομέων του τουρισμού και της υδατοκαλλιέργειας, μπορεί να προκύψει λόγω παρόμοιων χωρικών απαιτήσεων και περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Οι συγκρούσεις είναι πιο πιθανές σε μέρη όπου η υδατοκαλλιέργεια δεν ασκείται παραδοσιακά σε μικρή κλίμακα ή σε περιπτώσεις που έχει ενταθεί η άσκησή της με την πάροδο των ετών.

Ειδικότερα αναφέρονται τα στοιχεία που οδηγούν σε **σύγκρουση** τους δύο τομείς:

- Οπτικός αντίκτυπος των μονάδων υδατοκαλλιέργειας: οι ιχθυοκαλλιέργειες θαλάσσιων κλωβών ή οι μυδοκαλλιέργειες ενδέχεται να έχουν μεγάλες επιφανειακές δομές, που επηρεάζουν την αισθητική των θαλάσσιων τοπίων από την ακτή. Οι συνοδές εγκαταστάσεις επί της ακτής (προβλήτες, φυλάκια, αποθήκες) ενδέχεται επίσης να έχουν οπτικό αντίκτυπο στο παράκτιο τοπίο, ειδικά εάν βρίσκονται κοντά σε τουριστικά θέρετρα ή τουριστικές παραλίες.
- Επιπτώσεις της υδατοκαλλιέργειας στην ποιότητα του νερού: η σίτιση των εκτρεφόμενων ψαριών στις πλωτές μονάδες ιχθυοκαλλιέργειας εισάγει μια πηγή θρεπτικών ουσιών σε κλειστές παράκτιες περιοχές που μπορεί να οδηγήσει σε ευτροφισμό.

- Επιπτώσεις των αποβλήτων στην υδατοκαλλιέργεια: η αστική ανάπτυξη και η απόρριψη λυμάτων που δεν έχουν υποστεί επεξεργασία από τα σκάφη, μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά την υδατοκαλλιέργεια και ιδίως τα οστρακοειδή.

Η ανάπτυξη πολιτικής για τον τουρισμό συνήθως ανατίθεται σε περιφερειακό και τοπικό επίπεδο, αλλά και σε εθνικό επίπεδο. Ένας σημαντικός παράγοντας σύγκρουσης είναι η ποικιλομορφία του τομέα και η ποικιλία των αναγκών που σχετίζονται με διαφορετικούς τύπους τουρισμού. Προς το παρόν, υπάρχει μια τάση προς διαφοροποίηση, που σημαίνει ότι αναδύονται περισσότερο βιώσιμες μορφές τουρισμού. Ο τουρισμός βάσει εμπειριών, με έμφαση σε γραφικά, πολιτιστικά και περιβαλλοντικά στοιχεία, τοπικές παραδόσεις και προϊόντα προσελκύει πιο εύπορους και απαιτητικούς τύπους τουριστών.

Σε ορισμένες χώρες, έχουν βρεθεί ήδη συνέργειες με τον τουρισμό (π.χ. «Aquiturismo» στην Ιταλία ή πρωτοβουλίες «Sea Garden» στη Δανία). Σε περιοχές όπου ασκούνται βιώσιμες μορφές υδατοκαλλιέργειας, αυτές μπορούν να προσφέρουν καλής ποιότητας θαλασσινά στους τουρίστες, βελτιώνοντας το αξιοθέατο της περιοχής. Ωστόσο, σε μέρη όπου η υδατοκαλλιέργεια δεν έχει ενταχθεί ως παραδοσιακή δραστηριότητα του πρωτογενούς τομέα ή έχει ενταχθεί η άσκησή της κατά τη διάρκεια των ετών, οι συγκρούσεις με τον τουρισμό είναι πιθανό να γίνουν πιο εμφανείς (European MSP Platform).

Όσον αφορά τη χώρα μας, στους στόχους του Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α.Υ., μεταξύ άλλων, αναφέρεται:

- **Ρύθμιση των σχέσεων** της υδατοκαλλιεργητικής δραστηριότητας με κλάδους ή δραστηριότητες με τις οποίες υπάρχει δυνητικά σύγκρουση ή ανταγωνισμός, π.χ. με την τουριστική δραστηριότητα και την επαγγελματική αλιεία, με στόχο την **επίτευξη συμπληρωματικότητας** μεταξύ τους, έτσι ώστε να προωθείται η ανάπτυξη περιοχών απομακρυσμένων ή / και μειονεκτικών, μέσω της δημιουργίας νέων θέσεων απασχόλησης, της **πολυδραστηριότητας**, της προαγωγής και βελτίωσης των επαγγελματικών δεξιοτήτων και της ισότητας των δύο φύλων.
- **Συνδυασμένη ανάπτυξη** υδατοκαλλιεργειών, επαγγελματικής αλιείας και **τουρισμού**, κυρίως στα εσωτερικά ύδατα (Λιμνοθάλασσες – Λίμνες – Ποτάμια) λόγω της φύσης των υδατοκαλλιεργητικών δραστηριοτήτων στα ύδατα αυτά, στο πλαίσιο προώθησης της πολυδραστηριότητας και των ενεργειών για τη χωρική διάρθρωση, εξειδίκευση και εξασφάλιση της **συμπληρωματικότητας των τομέων παραγωγής**.

Επιπρόσθετα, όπως έχει προαναφερθεί, σύμφωνα με το Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α.Υ. η «εκμετάλλευση» της υδατοκαλλιεργητικής δραστηριότητας ως ειδικού ενδιαφέροντος τουριστικού πόρου **είναι υπό προϋποθέσεις δυνατή και επιθυμητή**. Απαραίτητος όρος για τη συνδυασμένη ανάπτυξή τους είναι η διατήρηση υψηλής «ποιότητας περιβάλλοντος».

Πρόσφατα εκδόθηκε ο Ν. 4688/2020 (ΦΕΚ 101 Α'/24-5-2020) «Ειδικές μορφές τουρισμού, διατάξεις για την τουριστική ανάπτυξη και άλλες διατάξεις». Σύμφωνα με τον Νόμο αυτό, στην κατεύθυνση συνδυασμού της υδατοκαλλιέργειας με ειδικές μορφές τουρισμού, αναφέρεται ότι:

«Οι υδάτινες περιοχές επιλέγονται από τους επισκέπτες-τουρίστες, που συνδυάζουν τις διακοπές τους με ατομικές ή οργανωμένες καταδύσεις με συγκεκριμένο εξοπλισμό και τεχνικές, καθώς και με την εκμάθηση ή την καθοδήγηση κατάδυσης ή με την περιήγηση επιφανείας με μάσκα και αναπνευστήρα (snorkelling) με σκοπό την εξερεύνηση του υποβρύχιου βυθού και της υποθαλάσσιας γεωμορφολογίας για λόγους αναψυχής, άσκησης και απόκτησης γνώσεων και εμπειριών.

Στο πλαίσιο αυτό, οι περιοχές αυτές είναι δυνατόν να περιλαμβάνουν ή να αναφέρονται σε θαλάσσια περιοχή που έχει ενταχθεί στο δίκτυο Natura 2000 κατά τα οριζόμενα στον ν. 3937/2011 και τις λοιπές σχετικές διατάξεις ή σε Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο ή άλλη προστατευόμενη θαλάσσια περιοχή ή σε τμήματα τέτοιων περιοχών. Είναι δυνατόν επίσης να περιλαμβάνουν και θαλάσσιες περιοχές όπου έχουν χωροθετηθεί και λειτουργούν θαλάσσιες υδατοκαλλιέργειες, οι οποίες επίσης ενδέχεται να βρίσκονται σε περιοχές του δικτύου NATURA, για τον σκοπό της αναψυχής, με ταυτόχρονη ανάδειξη της ελληνικής υδατοκαλλιέργειας και του προϊόντος της ως καταδυτικού.»

### **7.3 Δόμηση Εναλλακτικών Σεναρίων Μελλοντικής Ανάπτυξης του Τομέα της Υδατοκαλλιέργειας στην Ελλάδα**

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται εναλλακτικά σενάρια μελλοντικής εξέλιξης του τομέα της υδατοκαλλιέργειας στην Ελλάδα, η μεθοδολογία στην οποία στηρίχτηκε η ανάπτυξη των σεναρίων αυτών, καθώς και τα εκτιμώμενα αποτελέσματα από την αξιολόγησή τους. Στο πλαίσιο της ποιοτικής αξιολόγησης των σεναρίων και της επιλογής του βέλτιστου, εκτιμάται η συνεισφορά τους στην ανάπτυξη του κλάδου και της χώρας συνολικά. Τέλος, αναφέρονται οι κατευθύνσεις πολιτικής για την υλοποίηση των σεναρίων.

#### **7.3.1. Εισαγωγή**

Οι ιχθύες αντιστοιχούν στο 15,7% περίπου των ζωικών πρωτεϊνών που καταναλώνονται σε παγκόσμιο επίπεδο. Η διατροφή με ιχθύες, λόγω της περιεκτικότητάς της σε ω-3 λιπαρά (EPA+DHA), παρουσιάζει σημαντικά πλεονεκτήματα για την υγεία, όπως αυτά αναφέρονται στην Ευρωπαϊκή Νομοθεσία 432/2012 της Ευρωπαϊκής Αρχής για την Ασφάλεια των Τροφίμων (EFSA).

Ο τομέας της **αλιείας** στην Ευρωπαϊκή Ένωση, αν και έχει χαμηλό επίπεδο συνεισφοράς στο ΑΕΠ (μόλις 1,6%, όπως καταδεικνύουν τα σχετικά στοιχεία της Eurostat το έτος 2018), συμβάλλει σημαντικά στην **επισιτιστική ασφάλεια, την πολιτιστική ταυτότητα και την απασχόληση**.

Ωστόσο, οι εκφορτώσεις της συλλεκτικής αλιείας φαίνεται να μειώνονται εξ αιτίας πολλών παραγόντων, ενώ η ζήτηση για αλιευτικά προϊόντα εμφανίζει σημαντικές αυξητικές τάσεις σε παγκόσμιο επίπεδο, ως προϊόν της αύξησης της αγοραστικής δύναμης των καταναλωτών πολλών χωρών αλλά και της τάσης για υγιεινή διατροφή.

Από την άλλη πλευρά, ο ταχέως εξελισσόμενος τομέας της **υδατοκαλλιέργειας** στο σύνολό του παρουσιάζει μία σταθερή αναπτυξιακή πορεία ως προς τον όγκο παραγωγής και την αξία πωλήσεων. **Οι υδατοκαλλιέργειες, ως ανθρωπογενής δραστηριότητα, υπόσχονται μία βιώσιμη αξιοποίηση του θαλάσσιου περιβάλλοντος στο απώτερο μέλλον, συνιστούν δε έναν παραγωγικό κλάδο του πρωτογενούς τομέα και μάλιστα κλάδο παραγωγής ζωικών πρωτεϊνών που καλύπτει βασικές διατροφικές ανάγκες του πληθυσμού** (NAYS – ΙΩANNA N. APΓYPOY E.Π.E., 2012).

Με δεδομένη τη **μείωση των αλιευμάτων και τους περιορισμούς στον τομέα της αλιείας**, τα τελευταία τριάντα χρόνια καταγράφεται σημαντική αυξητική τάση της παγκόσμιας παραγωγής προϊόντων υδατοκαλλιέργειας σε σχέση με την παγκόσμια αλιευτική παραγωγή. Είναι προφανές ότι η **υδατοκαλλιέργεια καλείται να καλύψει το κενό που δημιουργείται στις αγορές από τη μείωση της αλιευτικής δραστηριότητας**. Σύμφωνα με τα τελευταία διαθέσιμα στοιχεία του FAO, κατά το έτος 2018 εκτιμήθηκε ότι η υδατοκαλλιέργεια κάλυψε το 62% της εγχώριας παραγωγής αλιευτικών προϊόντων, όταν το 1980 κάλυπτε μόλις το 2%, σε πλήρη αντίθεση με τη συλλεκτική αλιεία, της οποίας τα ποσοστά μεταβλήθηκαν από 98% το 1980 σε 38% το 2018.

Σε αυτό το πλαίσιο, αξίζει να σημειωθεί ότι το 2030, περίπου το 59% των αλιευτικών προϊόντων που θα διατίθενται για κατανάλωση από τον άνθρωπο αναμένεται να προέρχονται από την παραγωγή υδατοκαλλιέργειας, σε σχέση με το 52% που ήταν το 2018 (FAO, 2020).

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (ΕΚ, Δελτίο Τύπου 2018), η **Ελλάδα είναι ο 5ος μεγαλύτερος παραγωγός προϊόντων υδατοκαλλιέργειας μεταξύ των κρατών-μελών της Ε.Ε.**, κατέχοντας το 10% της παραγόμενης ποσότητας και το 12% συνολικής αξίας παραγωγής. Σε διεθνές επίπεδο, η Ελλάδα το 2016 βρισκόταν ανάμεσα στις **δύο πρώτες χώρες παραγωγής ψαριών μεσογειακής υδατοκαλλιέργειας**, αντιπροσωπεύοντας το 24% της παραγωγής αυτών διεθνώς. Εξ' άλλου, σύμφωνα με στοιχεία των FAO (2019) και FEAP (Federation of European Aquaculture Producers) (2018), η Ελλάδα **αποτελεί πλέον τη 2η μεγαλύτερη παραγωγό χώρα τσιπούρας και λαβρακιού παγκοσμίως**.

Στη χώρα μας, ο τομέας της αλιείας θεωρείται σημαντικός για την εθνική οικονομία, αν και η συμμετοχή του στο ΑΕΠ είναι σχετικά περιορισμένη. Ωστόσο, από το 2003, ο ελληνικός αλιευτικός στόλος παρουσιάζει μείωση, με **τάση μείωσης του αριθμού των απασχολούμενων καθώς και της ποσότητας των αλιευμάτων** (στοιχεία ΕΛΣΤΑΤ, 2019) λόγω των μέτρων της ευρωπαϊκής πολιτικής για την αλιεία. Έτσι, η υδατοκαλλιέργεια - **και κατά βάση η ιχθυοκαλλιέργεια** - είναι ένας από τους βασικότερους κλάδους της πρωτογενούς ζωικής παραγωγής. Παρουσιάζει μεγάλο ενδιαφέρον, καθώς συμβάλλει

στην κοινωνική συνοχή της χώρας και στην οικονομική της ανάπτυξη. Σε αντίθεση με την αλιεία, η **υδατοκαλλιέργεια** στην Ελλάδα είναι ένας δυναμικός κλάδος, με σημαντικές επενδύσεις τις τρεις τελευταίες δεκαετίες. Επισημαίνεται ότι για τη χώρα μας, η υδατοκαλλιέργεια έχει αναγνωριστεί ως μια από τις κύριες δραστηριότητες που μπορούν να συμβάλλουν στην ανάκαμψη της οικονομίας και να δημιουργήσουν στέρεες βάσεις ανάπτυξης για τα επόμενα χρόνια (McKinsey & Company, 2012).

Στην Ελλάδα, η **θαλάσσια ιχθυοκαλλιέργεια** έχει πλέον εδραιωθεί ως **ο ταχύτερα αναπτυσσόμενος κλάδος της πρωτογενούς παραγωγής της χώρας**. Με αφετηρία τη δεκαετία του '80, όπου ο τομέας της **ιχθυοκαλλιέργειας** αρχίζει να αναπτύσσεται στην Ελλάδα, η ετήσια παραγόμενη ποσότητα προϊόντων παρουσιάζει - κατά μέσο όρο - αυξητική τάση τα τελευταία χρόνια, παρά τη δημοσιονομική κρίση. Η ανάπτυξη του κλάδου στη χώρα μας είχε σαν αποτέλεσμα την **πλήρη καθετοποίηση** πολλών επιχειρήσεων, με τη δημιουργία ιχθυογεννητικών σταθμών και συσκευαστηρίων.

Η δυναμική του τομέα των υδατοκαλλιεργειών καθορίζεται σήμερα, κυρίως, από τον ανταγωνιστικό εξωγενή παράγοντα της επικρατούσας οικονομίας της αγοράς. Η παραγωγή καλλιεργούμενων και εκτρεφόμενων θαλάσσιων ειδών, τόσο για εγχώρια κατανάλωση όσο και για εξαγωγή, συναρτάται με το κόστος παραγωγής τους, με τρόπο ώστε τα είδη αυτά να καθίστανται ανταγωνιστικά σε σχέση με τα εναλλακτικά παραγόμενα και προσφερόμενα στην εκάστοτε αγορά, προϊόντα.

Όσον αφορά τις αλιευτικές πολιτικές που έχουν εφαρμοστεί, επισημαίνεται ότι τα μέτρα που εισήχθησαν δεν αποδείχτηκαν επαρκώς αποτελεσματικά για να θέσουν τέρμα στην **υπεραλίευση**. Έτσι η εξάντληση των ιχθυοαποθεμάτων πολλών ειδών συνεχίστηκε με ταχείς ρυθμούς και για τον λόγο αυτό έγιναν **μεταρρυθμίσεις**, προωθώντας μέτρα που είχαν ως στόχο την προστασία και τη **διατήρηση των αλιευτικών πόρων**, τη βιώσιμη αξιοποίησή τους και τη μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα του κλάδου.

Ωστόσο, υπάρχει μία γενική συμφωνία στο ότι η πλειονότητα των υπό εκμετάλλευση αποθεμάτων στη Μεσόγειο και τη Μαύρη Θάλασσα έχει υποστεί υπερεκμετάλλευση (Scientific Technical and Economic Committee for Fisheries, STECF, 2019a).

Μία μεγάλη πρόκληση για τα επόμενα χρόνια είναι η **αποτίμηση των μέτρων που ισχύουν**, σχετικά με την επάρκεια και την επιτυχία τους για τη μείωση της θνησιμότητας και την ανάκαμψη των αλιευτικών αποθεμάτων και το αν υπάρχει απαίτηση για νέα μέτρα.

Επιπρόσθετα χρειάζονται συνεχείς επενδύσεις στην επιστήμη για την αύξηση των αποθεμάτων τα οποία παρακολουθούνται και εκτιμώνται τακτικά **και οι τρέχοντες περιορισμοί δεν είναι μόνο οικονομικής προέλευσης** (Aranda, Ulrich, Le Gallic et al., 2019). Λόγω των περιορισμών αλλά κυρίως των αποσύρσεων των σκαφών έχουν επιτευχθεί κάποιοι στόχοι βελτίωσης των αποθεμάτων στη Μεσόγειο, όμως δεν είναι εύκολο να προσδιοριστούν οι παράμετροι που έχουν συντελέσει σε αυτό. Επιπρόσθετα αναφέρεται ότι γίνονται προσπάθειες να προταθούν νέα μέτρα διαχείρισης, καθώς ορισμένα αποθέματα είναι σε καθεστώς υπερεκμετάλλευσης.

Στο σημείο αυτό επισημαίνεται ότι η παρούσα εργασία αναφέρεται στην αξιολόγηση των πολιτικών όσον αφορά τον τομέα της αλιείας, η οποία ωστόσο δεν επελέγη για τη διατύπωση σεναρίων μελλοντικής ανάπτυξης, καθώς το υφιστάμενο κοινοτικό κανονιστικό πλαίσιο έχει θέσει περιορισμούς και από ό,τι φαίνεται θα υπάρξουν και νέα μέτρα λόγω της υπερεκμετάλλευσης των αποθεμάτων.

Στον αντίποδα δε, η **υδατοκαλλιέργεια** αποκτά ένα διαρκώς αυξανόμενο ενδιαφέρον, καθώς στο πλαίσιο της Ολοκληρωμένης Θαλάσσιας Πολιτικής [Κανονισμός (Ε.Ε.) 1255/2011] συνιστά έναν από τους κλάδους της **«γαλάζιας οικονομίας»** [COM(2012)494 final], στοιχείο το οποίο επισφραγίστηκε από τη **«Διακήρυξη της Λεμεσού τον Οκτώβριο του 2012**. Έτσι, λόγω και της σημασίας του τομέα των υδατοκαλλιεργειών για τη χώρα μας, η εργασία εστιάζει στην υδατοκαλλιέργεια με στόχο να διατυπώσει σενάρια μελλοντικής ανάπτυξης του τομέα.

Τέλος, επισημαίνεται ότι η μελλοντική ανάπτυξη του τομέα των υδατοκαλλιεργειών μέσα στις επόμενες δεκαετίες θα βρεθεί αντιμέτωπη με νέες προκλήσεις του εξωτερικού περιβάλλοντος, λόγω της εξέλιξης/αλλαγής κυρίαρχων παγκόσμιων μεταβλητών (key drivers), όπως του πληθυσμού, των διατροφικών προτύπων, των επιδράσεων της κλιματικής αλλαγής και της εφαρμογής της κυκλικής οικονομίας και των προτύπων ασφαλείας για τα τρόφιμα.

### 7.3.2. Μεθοδολογική Προσέγγιση Δόμησης Σεναρίων

Η δόμηση σεναρίων είναι μια ευρέως χρησιμοποιούμενη προσέγγιση του πεδίου της προοπτικής διερεύνησης (foresight). Ο όρος «σενάριο» εισήχθη από τον Herman Kahn στη δεκαετία του 1960 σε σχέση με στρατιωτικές και στρατηγικές μελέτες που διεξήγαγε ο οργανισμός Rand (Godet, 2000).

Βασικό χαρακτηριστικό του σχεδιασμού σεναρίων αποτελεί η διερεύνηση ενός **συνόλου κρίσιμων αβεβαιοτήτων** (key drivers), οι διαφορετικές εκφάνσεις των οποίων οδηγούν σε διαφορετικές μελλοντικές εικόνες του ευρύτερου περιβάλλοντος, εντός του οποίου επιχειρείται η μελέτη ενός σχεδιαστικού προβλήματος. Ο προσδιορισμός των αβεβαιοτήτων αυτών και οι διαφορετικές μελλοντικές εκφάνσεις τους αποτελούν συνήθως το προϊόν συμμετοχικών διαδικασιών με συμμετέχοντες από την επιστημονική κοινότητα, τα κέντρα λήψης αποφάσεων, την επιχειρηματική κοινότητα και τις κοινωνικές ομάδες, ανάλογα με το είδος του εξεταζόμενου προβλήματος.

Μία συχνά χρησιμοποιούμενη προσέγγιση για τη δόμηση σεναρίων είναι αυτή που στηρίζεται σε **δύο άξονες αβεβαιότητας**. Οι δύο αυτοί άξονες αποτελούν τη βάση για τη δόμηση τεσσάρων διακριτών μεταξύ τους σεναρίων, ανάλογα με την έκφανση κάθε μίας εκ των δύο θεωρούμενων ως κρίσιμων αβεβαιοτήτων (βλ. Διάγραμμα 7.2). Οι θεωρούμενοι άξονες αβεβαιότητας συμβάλλουν στη δημιουργία των βασικών στοιχείων ανάπτυξης των τεσσάρων σεναρίων, εικόνα που συμπληρώνεται με τα λοιπά χαρακτηριστικά τους.

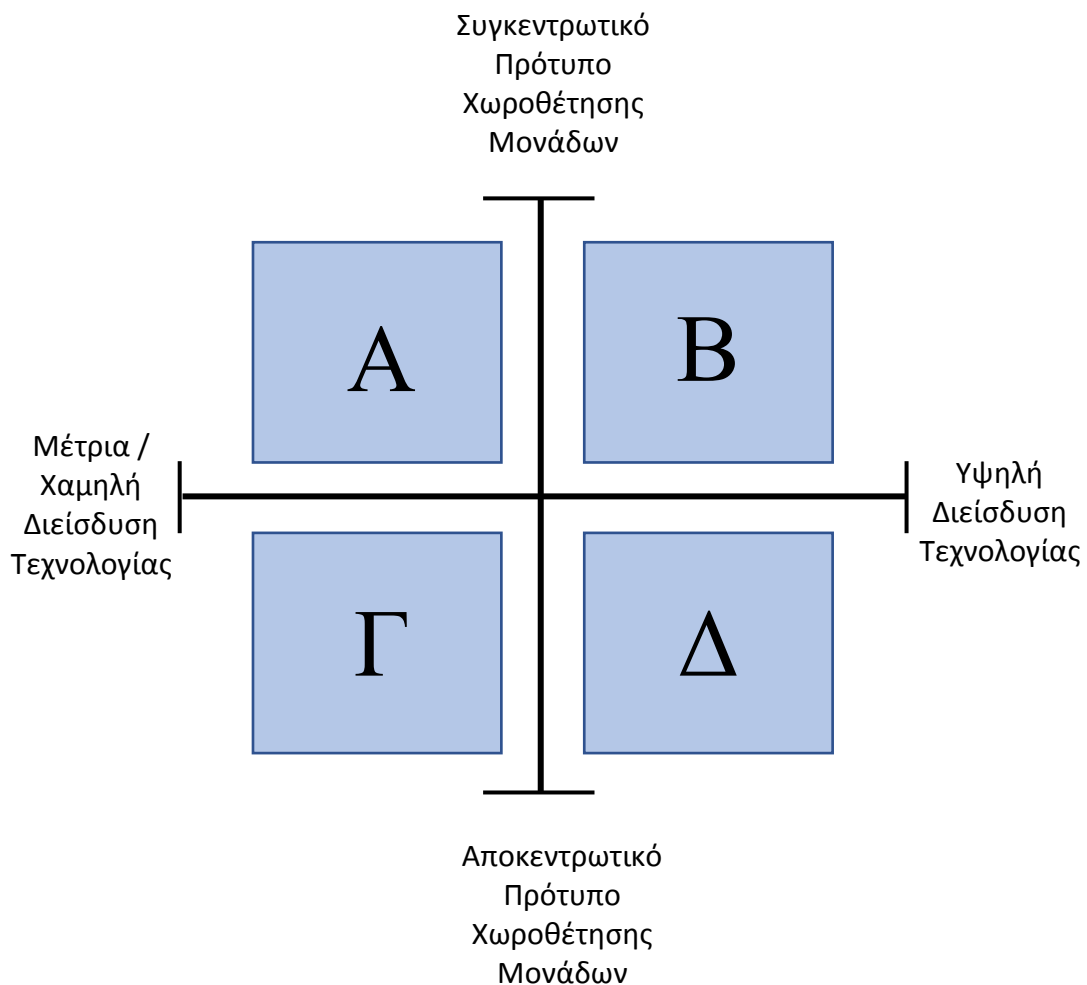
### 7.3.3. Δόμηση Σεναρίων Βιώσιμης Ανάπτυξης Υδατοκαλλιέργειας στον Ελλαδικό Χώρο

Για την ανάπτυξη των σεναρίων μελλοντικής εξέλιξης της υδατοκαλλιέργειας αξιοποιείται η προσέγγιση των **δύο κύριων αξόνων αβεβαιότητας** (FTI, 2019).

Για την εφαρμογή της εν λόγω μεθοδολογικής προσέγγισης δόμησης σεναρίων, οι δύο κύριοι άξονες αβεβαιότητας που λαμβάνονται υπόψη είναι (Διάγραμμα 7.2):

- (α) Η Χωρική Διάσταση – Πρότυπο χωροθέτησης μονάδων υδατοκαλλιέργειας – Συγκεντρωτικό ή αποκεντρωτικό
- (β) Η αξιοποίηση της Τεχνολογίας στο παραγωγικό μοντέλο





**Διάγραμμα 7.2:** Η προσέγγιση των δύο κύριων αξόνων αβεβαιότητας για την δόμηση σεναρίων μελλοντικής εξέλιξης της υδατοκαλλιέργειας

Μία πρώτη επισκόπηση των τεσσάρων σεναρίων που διαμορφώνονται με την ακολουθούμενη μεθοδολογία και τους υιοθετούμενους άξονες αβεβαιότητας οδηγεί στην απόρριψη των ακόλουθων σεναρίων που διαμορφώνονται στο Διάγραμμα 7.2:

- **Απόρριψη του σεναρίου Α:** οριοθετεί ένα συγκεντρωτικό πρότυπο χωροθέτησης μονάδων υδατοκαλλιέργειας που παραπέμπει σε έναν μικρό αριθμό μεγαλύτερων μονάδων, κατά κανόνα καθετοποιημένων. Αυτές διακρίνονται για την έντονη εξωστρέφειά τους με όρους κόστους και τις οικονομίες κλίμακας που δημιουργούνται στο εσωτερικό τους από τον όγκο της παραγωγής και το φάσμα των προϊόντων. Η επίτευξη της ανταγωνιστικότητας των παραγόμενων προϊόντων σε ένα άκρως ανταγωνιστικό περιβάλλον είναι προϊόν της εντατικής αξιοποίησης σύγχρονων τεχνολογιών σε όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας, αποτελούν δηλαδή επιχειρήσεις εντάσεως τεχνολογίας. Επομένως ένα συγκεντρωτικό πρότυπο ανάπτυξης επιχειρηματικής δραστηριότητας στον τομέα των υδατοκαλλιεργειών με χαμηλή ή μέτρια

διείσδυση της τεχνολογίας **δεν συνιστά ένα εσωτερικά συνεκτικό σενάριο**, όπως καταδεικνύει και η υπάρχουσα εμπειρία στον συγκεκριμένο κλάδο.

- **Απόρριψη του σεναρίου Δ:** οραματίζεται ένα αποκεντρωτικό πρότυπο χωροθέτησης μονάδων υδατοκαλλιέργειας που παραπέμπει σε έναν μεγάλο αριθμό μικρότερων μονάδων, κατά κανόνα μη καθετοποιημένων, οι οποίες καλύπτουν ανάγκες κατά κύριο λόγο μικρότερων τοπικών αγορών, ενώ ένα μικρό μέρος της παραγωγής μπορεί να κατευθύνεται σε ξένες αγορές, στηρίζοντας την εξωστρέφεια αυτή σε όρους ποιότητας. Οι μονάδες αυτές είναι διάσπαρτες στον χώρο, το δε σχετικά μικρό τους μέγεθος δεν επιτρέπει σημαντικές επενδύσεις σε τεχνολογικές εφαρμογές, ενώ πολλές φορές ακόμη απουσιάζει η κατάλληλη τεχνογνωσία σχετικά με το εύρος των διαθέσιμων τεχνολογιών και τις δυνατότητες που αυτές παρέχουν. Συνιστούν δε κατά κύριο λόγο μονάδες εντάσεως εργασίας. Με βάση τα παραπάνω, **το σενάριο Δ δεν συνιστά επίσης ένα εσωτερικά συνεκτικό σενάριο** και ως εκ τούτου απορρίπτεται.

Με βάση τα παραπάνω, τα δύο σενάρια που φαίνεται να συνιστούν **συνεκτικές εικόνες μελλοντικής εξέλιξης του τομέα των υδατοκαλλιεργειών** είναι:

- **Το σενάριο Β**, το οποίο σκιαγραφεί ένα συγκεντρωτικό πρότυπο χωροθέτησης μικρού αριθμού μεγάλων μονάδων υδατοκαλλιέργειας, που αποτελούν επιχειρήσεις **εντάσεως τεχνολογίας**. Οι μονάδες αυτές, λόγω του καθετοποιημένου χαρακτήρα τους και της υψηλής διείσδυσης της τεχνολογίας σε όλη την παραγωγική αλυσίδα, μπορούν να ατενίσουν με αισιοδοξία τη θέση τους στην αγορά αλιευμάτων και να σταθούν ανταγωνιστικά σε αυτή με όρους κόστους, προσφέροντας ένα σημαντικό εύρος προϊόντων τόσο της πρωτογενούς παραγωγής όσο και μεταποιημένων.
- **Το σενάριο Γ**, το οποίο σκιαγραφεί ένα περισσότερο αποκεντρωτικό χωρικό μοντέλο ανάπτυξης των επιχειρήσεων υδατοκαλλιέργειας. Οι επιχειρήσεις που εντάσσονται σε αυτό το πρότυπο είναι μικρότερου μεγέθους **εντάσεως εργασίας**. Αξιοποιούν φυσικά πλεονεκτήματα συγκεκριμένων περιοχών και στοχεύουν σε εστιασμένες, τοπικού χαρακτήρα αγορές, ενώ ένα μέρος της παραγωγής κατευθύνεται σε ξένες αγορές στις οποίες διοχετεύεται ένα περιορισμένο φάσμα – συγκεκριμένα είδη – πρωτογενούς παραγωγής υψηλής ποιότητας.

Τα δύο αυτά σενάρια περιγράφονται στη συνέχεια.

### 7.3.3.1 Σενάριο Β - Συγκεντρωτικό πρότυπο χωροθέτησης μονάδων υδατοκαλλιέργειας και υψηλή διείσδυση τεχνολογίας

Οι βασικοί άξονες ανάπτυξης του σεναρίου που συνθέτουν τη «ραχοκοκαλιά» του γύρω από την οποία δομείται το σχετικό αφήγημα (scenario narrative) παρουσιάζονται στον Πίνακα 7.1.

Πίνακας 7.1: Άξονες ανάπτυξης σεναρίου Β

| Άξονας «Χωρική διάσταση»  | Άξονας «Τεχνολογία»   |
|---|---|
| Εστιασμένη χωρική συγκέντρωση μικρού σχετικά αριθμού μεγάλων μονάδων υδατοκαλλιέργειας (4 - 5 μονάδες στην ελληνική επικράτεια) σε κατάλληλα επιλεγμένες περιοχές με συγκεκριμένη στόχευση αλιευτικών προϊόντων | Πλήρης ενσωμάτωση ώριμων τεχνολογικών εφαρμογών σε όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας, με αυτοματοποιημένη και πιστοποιημένη υψηλής ποιότητας και σημαντικού όγκου παραγωγής<br><br>Σημαντικοί επενδυτές (μεγάλες επιχειρήσεις) δυνατοί παίκτες) |

Το σενάριο Β προβλέπει τη χωροθέτηση και λειτουργία μεγάλων μονάδων υδατοκαλλιέργειας (δυναμικότητας 5.000 – 10.000 τόνων), με πλήρως αυτοματοποιημένες διαδικασίες παραγωγής. Προβλέπει ακόμη την καθετοποιημένη λειτουργία της παραγωγικής διαδικασίας με:

- χερσαίες εγκαταστάσεις παραγωγής γόνου
- χερσαίες εγκαταστάσεις για τη συσκευασία και τη μεταποίηση
- χερσαίες εγκαταστάσεις για την παραγωγή τροφών, και
- εγκαταστάσεις για την λοιπή χερσαία υποστήριξη - αποθήκες και συνοδά έργα-λιμενικά έργα, συμπεριλαμβανομένου του ολοκληρωμένου δικτύου διαχείρισης αποβλήτων

Οι εν λόγω μονάδες διαθέτουν επίσης σχέδιο διαχείρισης εκτάκτων αναγκών, έτσι ώστε να είναι σε θέση να αντιμετωπίσουν πιθανούς κινδύνους που μπορεί να ενυπάρχουν λόγω της φύσης των υποδομών τους, οι οποίες αναπτύσσονται σε ένα περισσότερο εκτεθειμένο περιβάλλον.

Ένα σημαντικό στοιχείο του μοντέλου υδατοκαλλιεργειών που προωθείται από το σενάριο Β είναι η **μείωση της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης** από τη λειτουργία των μεγάλων υδατοκαλλιεργητικών μονάδων. Αυτή αποτελεί το προϊόν:

- Της δυνατότητας αξιοποίησης του υπεράκτιου, πλήρως τεχνολογικά εξοπλισμένου, προτύπου ανάπτυξης με θετικά αποτελέσματα για τη μείωση της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης και της αισθητικής όχλησης στο παράκτιο οικοσύστημα.
- Της εναρμόνισης της παραγωγικής διαδικασίας με τις αρχές της κυκλικής οικονομίας, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται αριστοποίηση στη χρήση των πόρων,

βέλτιστη διαχείριση των απορριμμάτων των μονάδων υπό την έννοια ότι τα απόβλητα μίας διεργασίας του συστήματος αυτού αποτελούν την πρώτη ύλη μιας άλλης (π.χ. εφαρμογή πολυκαλλιεργειών) και εν τέλει μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος.

- Της δυνατότητας απομακρυσμένου ελέγχου των υποδομών και άμεσης παρέμβασης στην περίπτωση οποιουδήποτε προβλήματος που μπορεί να έχει επιπτώσεις στο θαλάσσιο περιβάλλον και τον πληθυσμό των εκτρεφόμενων ψαριών.
- Της ενσωμάτωσης στην παραγωγική διαδικασία ανανεώσιμων πηγών ενέργειας για τη στήριξη των ενεργειακών αναγκών των υπεράκτιων μονάδων.
- Της ενσωμάτωσης σύγχρονων τεχνολογιών αυτόματων συστημάτων διατροφής, ρομποτικών συστημάτων καθαρισμού δικτυών, συστημάτων video παρακολούθησης.

Το παραγωγικό πρότυπο υδατοκαλλιεργειών του σεναρίου Β αναμένεται να είναι σε θέση να ανταγωνιστεί στην αγορά των αλιευμάτων με **όρους κόστους**, καθώς είναι σε θέση να διασφαλίσει:

- Καλύτερες προοπτικές εμπορίας λόγω διαφοροποίησης του παραγόμενου προϊόντος με την παραγωγή ενός σημαντικού όγκου και ευρύτερου φάσματος προϊόντων εξ αιτίας της καθετοποιημένης του δομής.
- Μεγαλύτερη προστιθέμενη αξία λόγω της επεξεργασίας, μεταποίησης και τυποποίησης των παραγόμενων προϊόντων.
- Ισχυρά πρότυπα ασφάλειας και υγιεινής για τη διασφάλιση της ιχνηλασιμότητας του προϊόντος και της ποιότητας όλων των διαδικασιών της αλυσίδας παραγωγής.
- Αξιοποίηση υψηλής τεχνολογίας και καλύτερη ανταπόκριση στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην παραγωγική διαδικασία.
- Προϊόντα με αποτύπωμα κλίματος βάσει ανάλυσης του κύκλου ζωής σε κάθε βήμα της διατροφικής αλυσίδας, από την παραγωγή και τη μεταποίηση έως τη διανομή, την κατανάλωση, το marketing και το διεθνές εμπόριο.

Στο προτεινόμενο σενάριο Β, τα εκτρεφόμενα είδη διαφοροποιούνται και σε εκείνα τα είδη που διαβιούν σε μεγαλύτερα βάθη, είναι μεγάλα, γρήγορα αναπτυσσόμενα, πελαγικά και βαθιά βενθοπελαγικά είδη. Συγκεκριμένα, τα είδη αυτά θα πρέπει να είναι ταχέως αναπτυσσόμενα και να προσαρμόζονται στις περιβαλλοντικές συνθήκες. Επίσης, οι μεγάλες υδατοκαλλιεργητικές μονάδες στο σενάριο αυτό προσανατολίζονται σε νέα είδη ψαριών προς εκτροφή. Μία τέτοια κατεύθυνση οδηγεί στην εξειδίκευση σε υψηλής ποιότητας διαφοροποιημένα προϊόντα, επιχειρώντας με τον τρόπο αυτό τη διείσδυση σε νέες αγορές, όπου το οικονομικό υπόβαθρο των καταναλωτών και η προσπάθεια υιοθέτησης υγιών διατροφικών προτύπων καθιστά αυτούς καταναλωτές πρόθυμους να πληρώσουν ένα ασφάλιστρο τιμής (λόγω της προέλευσης του προϊόντος ή της μεθόδου παραγωγής - ανταγωνιστικότητα χωρίς τιμές). Σχετικά παραδείγματα απαντώνται σήμερα σε ορισμένες Μεσογειακές χώρες, όπως η Γαλλία και η Ιταλία.

Το σενάριο αυτό αξιοποιεί επίσης τις δυνατότητες των μεγάλων μονάδων να έχουν πρόσβαση ή να διαθέτουν οι ίδιες διευρυμένα δίκτυα διανομής και εμπορίας του προϊόντος με ισχυρές δυνατότητες.

Ως εταιρείες υψηλής τεχνολογίας για την επιτυχή σχεδίαση, ανάπτυξη, εφαρμογή και διαχείριση των συστημάτων απασχολούν ένα μεγάλο αριθμός ατόμων, που καλύπτει ένα διευρυμένο φάσμα απασχολούμενων, από στελέχη με εξειδικευμένες γνώσεις που αντιλαμβάνονται τις ευκαιρίες και τις προκλήσεις που προσφέρουν οι νέες αναδυόμενες τεχνολογίες, έως managers, ειδικούς επιστήμονες, συμβούλους αλλά και εργάτες με επαγγελματικές δεξιότητες.

Οι υποδομές των μονάδων και ο πληθυσμός τους διασφαλίζονται από βελτιωμένες τεχνικές παρακολούθησης των χαρακτηριστικών του περιβάλλοντος, καθώς και εντοπισμού και περιορισμού της εξάπλωσης ασθενειών στον πληθυσμό.

Το μοντέλο που προωθεί το σενάριο Β χαρακτηρίζεται ακόμη από τη **στενή συνεργασία** μεταξύ των διαφορετικών ομάδων του τοπικού οικοσυστήματος (τοπικοί φορείς, απασχολούμενοι, τοπικές υπηρεσίες, επιχειρήσεις) αλλά και ομάδων ενδιαφερόντων από διαφορετικά χωρικά επίπεδα (ακαδημαϊκοί, ερευνητές, υπηρεσίες, επενδυτές), υιοθετώντας **σύγχρονες λογικές διακυβέρνησης με οριζόντιο** (χωρική κλίμακα αναφοράς – χωροθέτησης) **και κάθετο χαρακτήρα** (σχέσεις τοπικού και υπερτοπικού επιπέδου). Σημαντική είναι η διασύνδεση και αλληλεπίδραση με τις τοπικές κοινωνίες στον τόπο χωροθέτησης των μονάδων, καθώς μικρό τμήμα του δικτύου διανομής και εμπορίας στηρίζεται στις δυνάμεις της, ενώ παράλληλα το τοπικό στοιχείο διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στη διακυβέρνηση (τοπικά όργανα που συμμετέχουν στη λήψη αποφάσεων). Το μοντέλο αυτό παρακολουθείται ως προς την αποτελεσματικότητά του και αναπροσαρμόζεται κατάλληλα, όταν και όπου απαιτείται.

### ***Εκτιμώμενα αποτελέσματα σεναρίου Β***

Το σενάριο αυτό εκτιμάται ότι θα έχει σημαντική συμβολή στην ανάδειξη της ηγετικής θέσης της χώρας στον κλάδο της υδατοκαλλιέργειας στο Μεσογειακό, ευρωπαϊκό και παγκόσμιο γίγνεσθαι με βάση την ανταγωνιστικότητα, την ιχνηλασιμότητα, τη διατροφική αξία και την ποιότητα του προϊόντος, τηρώντας ταυτόχρονα πρότυπα προστασίας του περιβάλλοντος. Ως αποτέλεσμα εκτιμάται ότι το σενάριο αυτό θα συμβάλλει στην:

- Αύξηση της παραγωγής.
- Διατήρηση της ανταγωνιστικότητας του κλάδου (αύξηση της αποδοτικότητας, μείωση του κόστους παραγωγής και του κόστους απαιτούμενου επενδεδυμένου κεφαλαίου ανά παραγόμενη μονάδα).
- Διεύρυνση της αγοράς, με την εισαγωγή νέων ειδών και προϊόντων που προέρχονται από αυτά.
- Δημιουργία προστιθέμενης αξίας.

### 7.3.3.2 Σενάριο Γ – Αποκεντρωτικό πρότυπο χωροθέτησης μονάδων υδατοκαλλιέργειας και μέτρια / χαμηλή διείσδυση της τεχνολογίας

Οι άξονες ανάπτυξης του σεναρίου Γ παρουσιάζονται στον Πίνακα 7.2. Πιο συγκεκριμένα, το σενάριο Γ στηρίζεται στο αποκεντρωτικό πρότυπο, επιχειρώντας από τη μία πλευρά να αξιοποιήσει τα χαρακτηριστικά των ιδιαίτερων περιβαλλόντων του θαλάσσιου χώρου για την παραγωγή συγκεκριμένου προϊόντος· και από την άλλη να ενισχύσει την προσπάθεια για τοπική / περιφερειακή ανάπτυξη. Έτσι εμφανίζεται με μικρές μονάδες, διάσπαρτες στην ελληνική επικράτεια κυρίως σε μικρά νησιά, μικρούς παράκτιους τόπους, απαιτεί δε μικρής κλίμακας παρεμβάσεις στον θαλάσσιο χώρο.

**Πίνακας 7.2:** Άξονες ανάπτυξης σεναρίου Γ

| Άξονας «Χωρική διάσταση»   | Άξονας «Τεχνολογία»   |
|--|---|
| Διάσπαρτο (αποκεντρωτικό) πρότυπο χωροθέτησης μονάδων – μεγαλύτερος αριθμός μικρότερων μονάδων υδατοκαλλιέργειας – μικρή παρέμβαση στον χώρο π.χ. μικρά νησιά, παράκτιοι τόποι – συμβολή στην τοπική / περιφερειακή ανάπτυξη – μικρής κλίμακας παραγωγή ποικιλίας ποιοτικών προϊόντων, αξιοποιώντας τα πλεονεκτήματα των τόπων παραγωγής | Η διείσδυση της τεχνολογίας στην παραγωγική διαδικασία είναι χαμηλή έως μέτρια<br>Μέτριας εξειδίκευσης μοντέλο, ενσωματωμένο στην τοπική παράδοση<br>Μικροί και σχετικά αδύναμοι τεχνολογικά και επιχειρηματικά παίκτες |

Λόγω του μικρού μεγέθους και της μικρής δυναμικότητας των ιχθυοκαλλιεργητικών μονάδων, οι δυνατότητες επένδυσης σε γνώση και τεχνολογική καινοτομία είναι περιορισμένες, με αποτέλεσμα οι σχετικές μονάδες να εμφανίζουν μικρή ή μέτρια διείσδυση της τεχνολογίας στην παραγωγική διαδικασία. Το στοιχείο αυτό καθιστά τις μικρές διάσπαρτες επιχειρήσεις του κλάδου σχετικά αδύναμες να ανταποκριθούν στις σύγχρονες προκλήσεις, π.χ. εξελίξεις της αγοράς / ανταγωνισμός / ποικιλία παραγόμενων πρωτογενών και επεξεργασμένων προϊόντων, αντιμετώπιση επιπτώσεων κλιματικής αλλαγής, δημιουργία οικονομιών κλίμακας κ.ά.

Ως προς τη διάρθρωσή τους, οι μονάδες που προβλέπει το σενάριο Γ διαθέτουν:

- πλωτές εγκαταστάσεις εκτροφής, καθώς και πλωτές εγκαταστάσεις για την αποθήκευση υλικών και εφοδίων,
- πλωτούς εξοπλισμούς, εξέδρες και σκάφη εργασίας για την πρόσβαση, καθώς και συνοδά έργα επί της ακτής,
- ημιαυτόματα συστήματα διατροφής και διαχείρισης του ιχθυοπληθυσμού και εξαλίευσης,
- συστήματα παρακολούθησης περιβαλλοντικών παραμέτρων και παραμέτρων του θαλάσσιου οικοσυστήματος.

Ακόμη το διάσπαρτο αυτό χωρικά μοντέλο, που σκιαγραφείται στο σενάριο Γ, έχει **θετικό αποτύπωμα στις τοπικές οικονομίες και την τοπική ανάπτυξη**. Πιο συγκεκριμένα:

- Οι επενδύσεις στον κλάδο αυτό της πρωτογενούς παραγωγής στηρίζουν την τοπική οικονομία. Σημαντικές είναι και οι αλληλεπιδράσεις τους με άλλους κλάδους, π.χ. τη μεταποίηση, τις μεταφορές, την αποθήκευση, τη συσκευασία, τα συνεργεία μικρών σκαφών, δημιουργώντας έτσι **πολλαπλασιαστικά οικονομικά αποτελέσματα** σε τοπικό επίπεδο.
- Αξιοποιεί αξιόλογους **τοπικούς παραγωγικούς πόρους**, διευρύνοντας τη διάρθρωση της παραγωγικής δομής και το φάσμα απασχόλησης.
- Ενίστε δημιουργεί **συμπληρωματικό εισόδημα**, συμβάλλοντας στη στήριξη του τοπικού πληθυσμού, την κοινωνική και οικονομική συνοχή, τη μείωση της αποδυνάμωσης λόγω μετανάστευσης.
- Διατηρεί και αξιοποιεί την **αλιευτική παράδοση** πολλών εκ των περιοχών, όπου βρίσκονται χωροθετημένες οι υδατοκαλλιεργητικές μονάδες.

Η πρόωθηση του σεναρίου αυτού δημιουργεί προϋποθέσεις για την ανάπτυξη και άλλων συνιστωσών της τοπικής οικονομικής δομής. Πιο συγκεκριμένα ενισχύει:

- Τον **αλιευτικό τουρισμό**, διευρύνοντας το τουριστικό προϊόν των περιοχών όπου οι μονάδες χωροθετούνται και προσφέροντας βιωματικές εμπειρίες από τον εκάστοτε τόπο στους επισκέπτες του.
- Την **τοπική γευσιγνωσία**, διευρύνοντας το φάσμα των τοπικών προϊόντων που συνθέτουν το παζλ των τοπικών γεύσεων.
- Τον **γαστρονομικό τουρισμό**, με την τοπική παραγωγή αλιευμάτων υδατοκαλλιεργειών να εντάσσεται στην τοπική γαστρονομική παράδοση, την οποία αναδεικνύει περαιτέρω μέσα από τον κλάδο του τουρισμού, που συνήθως ενυπάρχει στις μικρές νησιωτικές και παράκτιες περιοχές.

Το σενάριο Γ προβλέπει επίσης την **τοπική εξειδίκευση της παραγωγής** σε κάθε τόπο χωροθέτησης της υδατοκαλλιεργητικής δραστηριότητας, αξιοποιώντας έτσι τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά κάθε τόπου και τις δυνατότητες που έχει για καλλιέργεια συγκεκριμένων ειδών αλιευμάτων. Τέτοια μεμονωμένα είδη μπορεί να είναι η γαρίδα. Η κατάλληλη επιλογή του τόπου χωροθέτησης, ανάλογα με το καλλιεργούμενο είδος, οδηγεί σε προϊόντα υψηλής διατροφικής αξίας σε περιβάλλοντα υψηλής ποιότητας, όπου μπορεί να αναπτυχθεί τέτοιου είδους παραγωγή, διασφαλίζοντας έτσι το **ανταγωνιστικό πλεονέκτημα** της εν λόγω παραγωγής με **όρους ποιότητας** του προϊόντος.

Η τοπική παραγωγή ενισχύει επίσης τον τομέα της μεταποίησης. Ο εν λόγω κλάδος εκτιμάται ότι θα ωφεληθεί από την εφαρμογή του εν λόγω σεναρίου, καθώς κυριαρχείται από ΜΜΕ, οι οποίες εξαρτώνται περισσότερο από την τοπική ή περιφερειακή προσφορά ιχθύων, από ό,τι από τις διεθνείς προμήθειες. Όσες από τις υδατοκαλλιεργητικές μονάδες διαθέτουν δική τους μονάδα συσκευασίας, τυποποίησης και μεταποίησης, μπορούν να αξιοποιήσουν διαθέσιμες

χρηματοδοτήσεις για να υιοθετήσουν νέες τεχνικές, να βελτιώσουν τα πρότυπα υγιεινής και περιβάλλοντος ή να διαφοροποιηθούν σε νέα είδη και νέες αγορές.

#### **Εκτιμώμενα αποτελέσματα σεναρίου Γ**

Το αποκεντρωτικό μοντέλο με τη χαμηλή διείσδυση τεχνολογίας εκτιμάται ότι δεν μπορεί να συμβάλλει στην ενίσχυση του ηγετικού ρόλου της χώρας στον εν λόγω τομέα. Μπορεί όμως να διαδραματίσει έναν **συμπληρωματικό ρόλο**, ενισχύοντας το φάσμα των προϊόντων του κλάδου και αξιοποιώντας διάσπαρτα θαλάσσια περιβάλλοντα της χώρας με μικρής κλίμακας μονάδες για την καλύτερη αξιοποίηση των θαλάσσιων πόρων. Σημαντική αναμένεται επίσης να είναι η συνεισφορά του στο πεδίο της τοπικής / περιφερειακής ανάπτυξης και της ολοκλήρωσης / αλληλεπίδρασης τοπικών παραγωγικών τομέων, αλλά και τη συνέχιση της παράδοσης της ενασχόλησης με την αλιεία στους τόπους όπου ασκείται. Το προτεινόμενο σενάριο Γ βρίσκεται επίσης σε αρμονία με το έως τώρα υλοποιούμενο πρότυπο ανάπτυξης της υδατοκαλλιεργητικής δραστηριότητας στη χώρα.

#### **7.3.4. Αξιολόγηση Σεναρίων – Επιλογή Βέλτιστου**

Στην παρούσα ενότητα γίνεται μία ποιοτική αξιολόγηση των δύο σεναρίων, όπως αυτά περιγράφηκαν στην προηγούμενη ενότητα. Η αξιολόγηση αυτή γίνεται με βάση ένα σύνολο 16 κριτηρίων αξιολόγησης που παρουσιάζονται στον Πίνακα 7.3. Η επίδοση κάθε σεναρίου ως προς κάθε κριτήριο αξιολόγησης γίνεται με τη βοήθεια μιας ποιοτικής κλίμακας με εύρος τιμών από 1-5, όπου 1 η χαμηλότερη επίδοση και 5 μία πάρα πολύ καλή επίδοση. Οι επιδόσεις των σεναρίων ως προς τα κριτήρια αξιολόγησης τίθενται με βάση τα έως τώρα δεδομένα της εργασίας, την εμπειρία του γράφοντα και τα δεδομένα που προκύπτουν από ανάλογες εφαρμογές από τη διεθνή πραγματικότητα. Παρουσιάζονται επίσης με έναν πιο εποπτικό τρόπο με τη βοήθεια ενός διαγράμματος Spider (Διάγραμμα 7.3).

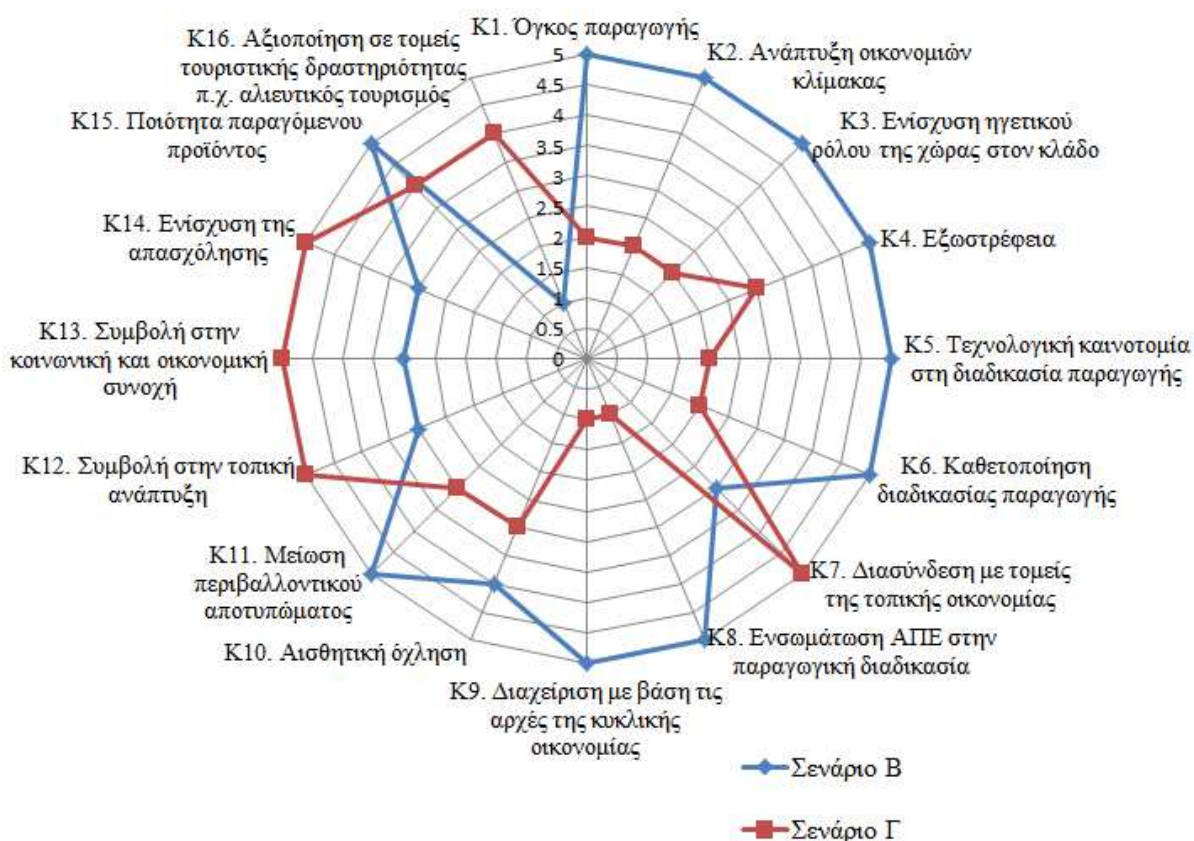


**Πίνακας 7.3:** Κριτήρια αξιολόγησης σεναρίων Β και Γ

| Κριτήρια αξιολόγησης   | Σενάριο Β | Σενάριο Γ |
|--|-----------|-----------|
| Κ1. Όγκος παραγωγής  | 5         | 2         |
| Κ2. Ανάπτυξη οικονομιών κλίμακας   | 5         | 2         |
| Κ3. Ενίσχυση ηγετικού ρόλου της χώρας στον κλάδο                               | 5         | 2         |
| Κ4. Εξωστρέφεια  | 5         | 3         |
| Κ5. Τεχνολογική καινοτομία στη διαδικασία παραγωγής                            | 5         | 2         |
| Κ6. Καθετοποίηση διαδικασίας παραγωγής   | 5         | 2         |
| Κ7. Διασύνδεση με τομείς της τοπικής οικονομίας                                | 3         | 5         |
| Κ8. Ενσωμάτωση ΑΠΕ στην παραγωγική διαδικασία                                  | 5         | 1         |
| Κ9. Διαχείριση με βάση τις αρχές της κυκλικής οικονομίας                       | 5         | 1         |
| Κ10. Αισθητική όχληση  | 4         | 3         |
| Κ11. Μείωση περιβαλλοντικού αποτυπώματος                                       | 5         | 3         |
| Κ12. Συμβολή στην τοπική ανάπτυξη  | 3         | 5         |
| Κ13. Συμβολή στην κοινωνική και οικονομική συνοχή                              | 3         | 5         |
| Κ14. Ενίσχυση της απασχόλησης  | 3         | 5         |
| Κ15. Ποιότητα παραγόμενου προϊόντος  | 5         | 4         |
| Κ16. Αξιοποίηση σε τομείς τουριστικής δραστηριότητας π.χ. αλιευτικός τουρισμός | 1         | 4         |

1: χαμηλή απόδοση / 2: μέτρια απόδοση / 3: καλή απόδοση / 4: πολύ καλή απόδοση / 5: πάρα πολύ καλή απόδοση

**Διάγραμμα 7.3:** Οπτικοποίηση επίδοσης αξιολογούμενων σεναρίων - διάγραμμα Spider



**Πίνακας 7.4:** Διαφοροποίηση επιδόσεων σεναρίων Β και Γ

| <b>Σενάριο Β</b>  | <b>Σενάριο Γ</b>   |
|---|--|
| Καλύτερες επιδόσεις στην ανταγωνιστικότητα και εξωστρέφεια του κλάδου των υδατοκαλλιεργειών | Καλύτερες επιδόσεις στην επιδίωξη στόχων τοπικής και περιφερειακής ανάπτυξης |

Από την επισκόπηση των παραπάνω προκύπτει ότι τα δύο σενάρια διαφοροποιούνται ως προς τις επιδόσεις τους σε συγκεκριμένες ομάδες κριτηρίων (Πίνακας 7.4). Έτσι το **σενάριο Β** στηρίζει περισσότερο την ανταγωνιστικότητα του κλάδου των υδατοκαλλιεργειών και την έντονη εξωστρέφειά του στη διεθνή αγορά, ενισχύοντας τον ηγετικό ρόλο της χώρας στην εν λόγω αγορά. Αντίθετα, το **σενάριο Γ** έχει χαμηλές επιδόσεις στο πεδίο αυτό, έχει όμως ιδιαίτερα θετικά αποτελέσματα στο πεδίο της τοπικής και περιφερειακής ανάπτυξης, όπου το σενάριο Β παρουσιάζει σημαντική υστέρηση, ενώ ταυτόχρονα δημιουργεί συνέργειες του κλάδου της υδατοκαλλιέργειας με άλλους τομείς και κατά συνέπεια πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα στις τοπικές οικονομίες.

Με δεδομένη την παραπάνω διαπίστωση, εκτιμάται ότι και τα δύο σενάρια μπορούν να συνεισφέρουν σημαντικά στην ανάπτυξη του κλάδου και της χώρας συνολικά, διαδραματίζοντας το κάθε ένα τον δικό του ρόλο και αξιοποιώντας τη μεταξύ τους συμπληρωματικότητα. Επομένως η πρόταση σχετικά με την επιλογή σεναρίου είναι η αξιοποίηση του συνδυασμού των δύο σεναρίων Β και Γ.

### **7.3.5. Κατευθύνσεις Πολιτικής για την Υλοποίηση των Σεναρίων**

**“Η βιώσιμη υδατοκαλλιέργεια αποβλέπει στην αύξηση των αποδόσεων, με στόχο τον εφοδιασμό της ιχθυαγοράς της Ε.Ε. και την τόνωση της ανάπτυξης”**

#### **7.3.5.1 Ιστορικό – Κοινοτικές πολιτικές**

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εξέδωσε το 2002 ανακοίνωση [COM(2002)0511] με τίτλο «**Στρατηγική για τη βιώσιμη ανάπτυξη της ευρωπαϊκής υδατοκαλλιέργειας**». Ωστόσο, η στρατηγική δεν πέτυχε τους στόχους της, ιδίως όσον αφορά την αύξηση της παραγωγής και της απασχόλησης. Έτσι δεν επιτεύχθηκε ούτε ο στόχος της ανάπτυξης με ρυθμό 4%, ούτε ο στόχος της δημιουργίας 8.000 έως 10.000 νέων θέσεων απασχόλησης.

Το **βασικό πρόβλημα του τομέα της υδατοκαλλιέργειας** στην Ε.Ε. είναι η απουσία ανάπτυξης της παραγωγής, σε πλήρη αντίθεση με τους υψηλούς δείκτες ανάπτυξης που σημειώνονται σε άλλες περιοχές του πλανήτη.

Ωστόσο, η υδατοκαλλιέργεια έχει σημειώσει σημαντική πρόοδο σε ζητήματα όπως η εξασφάλιση της προσφοράς ποιοτικών προϊόντων στους καταναλωτές και η εξασφάλιση της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας.

Πέραν των τυπικών εμποδίων και περιορισμών, η ευρωπαϊκή υδατοκαλλιέργεια έχει να αντιμετωπίσει από το 2002 τον **αυξανόμενο ανταγωνισμό τρίτων χωρών**, τις κρίσεις διακυβέρνησης και, πιο πρόσφατα, τις συνέπειες της οικονομικής κρίσης.

Ο κλάδος των υδατοκαλλιεργειών πρέπει να είναι σε θέση να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις των καταναλωτών, να αναπροσαρμόζεται στις μεταβαλλόμενες απαιτήσεις της αγοράς και να αλληλεπιδρά, σε ισότιμη βάση, με τους υπόλοιπους παράγοντες της αλυσίδας εμπορίας.

Για να προσδιοριστούν και να αντιμετωπιστούν τα αίτια της στασιμότητας παραγωγής στην υδατοκαλλιέργεια της Ε.Ε., η Επιτροπή δημοσίευσε, μόλις επτά χρόνια αργότερα, και συγκεκριμένα στις **8 Απριλίου 2009, τη δεύτερη ανακοίνωσή της σχετικά με την υδατοκαλλιέργεια [COM(2009)0162]**.

Η στρατηγική για τη βιώσιμη ανάπτυξη της υδατοκαλλιέργειας, που εκδόθηκε το έτος 2009, στηρίζεται στα επιτεύγματα της στρατηγικής που καθορίστηκε το έτος 2002 και προτείνει νέα ώθηση για την υδατοκαλλιέργεια στο πλαίσιο της Ολοκληρωμένης Θαλάσσιας Πολιτικής (ΟΘΠ).

Εν συνεχεία, στο πλαίσιο της Ολοκληρωμένης Θαλάσσιας Πολιτικής [Κανονισμός (Ε.Ε.) 1255/2011], η **υδατοκαλλιέργεια** αποτελεί έναν από τους κλάδους της **«γαλάζιας οικονομίας»** [COM(2012)494 final] και αυτό επισφραγίζεται από τη **«Διακήρυξη της Λεμεσού τον Οκτώβριο του 2012**.

Ο γενικός στόχος της νέας Κοινής Αλιευτικής Πολιτικής (Κανονισμός Ε.Ε. 1380/2013) είναι να διασφαλιστούν οι δραστηριότητες **αλιείας και υδατοκαλλιέργειας**, οι οποίες θα δημιουργήσουν μακροπρόθεσμα βιώσιμες περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές συνθήκες και θα συμβάλλουν στην επάρκεια του επισιτιστικού εφοδιασμού.

Για την ανάπτυξη της υδατοκαλλιέργειας, προτείνεται η **θέσπιση κοινού ευρωπαϊκού πλαισίου για τον θαλάσσιο χωροταξικό σχεδιασμό και την ολοκληρωμένη διαχείριση των παράκτιων ζωνών [COM(2013)133 final]**, που προβλέπεται να βελτιώσει τον **συντονισμό μεταξύ παράκτιων και θαλάσσιων δραστηριοτήτων**.

Είναι απαραίτητο να εξασφαλιστεί η βέλτιστη κατανομή του θαλάσσιου χώρου μεταξύ των ενδιαφερομένων και η συντονισμένη διαχείριση των παράκτιων ζωνών για να διευκολυνθεί η ανάπτυξη συνεργειών μεταξύ των ασκούμενων δραστηριοτήτων και να αξιοποιείται πλήρως το δυναμικό τους.

Στο πλαίσιο κατάρτισης νέων κατευθυντήριων γραμμών, οι οποίες έχουν ξεκινήσει από το έτος 2019, διατυπώνονται συστάσεις από το Γνωμοδοτικό Συμβούλιο (ΓΣΥ) για τη βιώσιμη ανάπτυξη της υδατοκαλλιέργειας. Σύμφωνα με τα κείμενα εργασίας που βρίσκονται υπό διαβούλευση, για την αναθεώρηση των στρατηγικών κατευθυντήριων γραμμών, σημαντικά σημεία είναι:

- η απεξάρτηση από τον άνθρακα,

- η συμβολή της υδατοκαλλιέργειας στην «Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία»,
- η συμβολή της στη στρατηγική «Farm to Fork» για βιώσιμα τρόφιμα σε ολόκληρη την αλυσίδα αξίας, στη διατήρηση των αγροτικών και αλιευτικών περιοχών,
- η συμβολή της στη στρατηγική «μηδενικής ρύπανσης», με Σχέδιο Δράσης για την κυκλική οικονομία.

Είναι σημαντικό οι στρατηγικές κατευθυντήριες γραμμές να διατηρούν την εστίασή τους στη μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα του τομέα και τη συμβολή του στην ατζέντα της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας.

#### 7.3.5.2 Προτάσεις πολιτικής

Συμπερασματικά, και στο πλαίσιο αξιολόγησης των προτεινόμενων σεναρίων μελλοντικής ανάπτυξης του τομέα αλλά και των κατευθύνσεων και πολιτικών των ανώτερων ιεραρχικά επιπέδων χάραξης πολιτικής, η **στρατηγική της χώρας για τη βιώσιμη ανάπτυξη του κλάδου της υδατοκαλλιέργειας θα πρέπει να αποσκοπεί:**

- Στην **περαιτέρω ανάπτυξη του κλάδου**, στηριζόμενη στην προηγμένη **έρευνα και την τεχνολογία**, στοιχεία τα οποία θα αποτελέσουν και τη βάση για βιώσιμες και ανταγωνιστικές πρακτικές υδατοκαλλιέργειας. Η θέση αυτή εναρμονίζεται και με τα δύο επιλεγμένα σενάρια, με μεγαλύτερη στόχευση στο Σενάριο Β.
- Στη **διαμόρφωση βιομηχανίας εκτροφής υδρόβιων ζώων με υψηλό δείκτη απόδοσης**.
- Στη δημιουργία μακροπρόθεσμης & ασφαλούς **απασχόλησης**.
- Στην προώθηση ανάπτυξης του θαλάσσιου χώρου και **ολοκληρωμένης διαχείρισης της παράκτιας ζώνης**.
- Στην εξασφάλιση της διαθεσιμότητας στους καταναλωτές **προϊόντων που θα είναι υγιή, ασφαλή και καλής ποιότητας**, καθώς επίσης στην **προαγωγή υψηλού προτύπου υγείας και καλής μεταχείρισης των ζώων**. Η θέση αυτή εναρμονίζεται και με τα δύο επιλεγμένα σενάρια, με μεγαλύτερη στόχευση στο Σενάριο Β.
- Στην εξασφάλιση **υγιούς περιβαλλοντικά κλάδου**. Η θέση αυτή εναρμονίζεται και με τα δύο επιλεγμένα σενάρια, με μεγαλύτερη στόχευση στο Σενάριο Β, το οποίο θα έχει μεγαλύτερη ένταση τεχνολογίας).
- Στη διασφάλιση της **ορθής συμμετοχής** των ενδιαφερόμενων φορέων και της κατάλληλης **ενημέρωσης του κοινού**.
- Στη διασφάλιση της επαρκούς **παρακολούθησης του κλάδου των υδατοκαλλιεργειών**, ειδικότερα μέσω του νέου Κανονισμού για τις στατιστικές και το νέο πλαίσιο συλλογής στοιχείων (NAYS – ΙΩANNA N. APΓYPOY E.Π.E., 2014α).
- Στη διευκόλυνση των επιχειρήσεων υδατοκαλλιέργειας (οργανωμένων παραγωγικών σχημάτων που διασφαλίζουν τη δημιουργία οικονομιών κλίμακας και συγκέντρωσης) να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις της αγοράς με τη **χρηματοδότηση των επενδύσεων** και την προσαρμογή της νομοθεσίας.
- Στη βελτίωση της διαχείρισης του κλάδου μέσω καλύτερης εφαρμογής της νομοθεσίας της Ε.Ε. και μείωσης του διοικητικού φόρτου.

- Στην προώθηση της ανάπτυξης της υδατοκαλλιέργειας και των νέων προϊόντων της στο διεθνές στερέωμα λόγω και των υψηλών προδιαγραφών ποιότητας και ασφάλειας του προϊόντος.
- Σε προσαρμοσμένα **εμπορικά μέτρα, όπως η πληροφόρηση των καταναλωτών σχετικά με τις ονομασίες προέλευσης και τα συστήματα παραγωγής.**

Μια από τις πιο σημαντικές εκτιμήσεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τη στασιμότητα του κλάδου της υδατοκαλλιέργειας, που επισημαίνεται στην έκθεση πρωτοβουλίας με τίτλο **«Προς ένα βιώσιμο και ανταγωνιστικό ευρωπαϊκό κλάδο» (2018)**, σχετίζεται με την κοινωνική αποδοχή των τοπικών κοινοτήτων, των τοπικών ενδιαφερομένων και των καταναλωτών. Τα αποτελέσματα της έκθεσης αυτής επισημαίνουν ότι:

- (α) ο τομέας πάσχει από κακή εικόνα που σχετίζεται με τις περιβαλλοντικές του επιπτώσεις,
- (β) υπάρχει έλλειψη ολοκληρωμένου χωροταξικού σχεδιασμού που οδηγεί σε αυξανόμενες συγκρούσεις με άλλες δραστηριότητες, και
- (γ) υπερισχύουν οι από πάνω προς τα κάτω μηχανισμοί διαβούλευσης.

Συμπερασματικά αναφέρεται ότι για την ενίσχυση της κοινωνικής αποδοχής της υδατοκαλλιέργειας και δεδομένου ότι αυτό εξαρτάται από έναν αριθμό κοινωνικών, οικονομικών και περιβαλλοντικών παραγόντων, που μπορεί να διαφέρουν από τόπο σε τόπο, οι χώρες πρέπει να υιοθετήσουν μια πιο ολοκληρωμένη προσέγγιση όπου οι κοινότητες και τα ενδιαφερόμενα μέρη κατανοούνται και λαμβάνονται υπόψη. Από την άλλη πλευρά, οι τοπικές και περιφερειακές διοικήσεις πρέπει να αναπτύξουν την ικανότητα και τα εργαλεία για να αναγνωρίσουν πότε μια περαιτέρω ανάπτυξη της υδατοκαλλιέργειας είναι πιθανό να επιδεινώσει την κοινωνική και οικονομική ευημερία των κοινοτήτων τους (Cavallo et al., 2021).

**Προκειμένου να καταρτιστούν νέες κατευθυντήριες γραμμές για την επιτυχημένη εφαρμογή των σεναρίων για τη βιώσιμη ανάπτυξη της υδατοκαλλιέργειας πρέπει να ενημερωθεί κατάλληλα το εθνικό στρατηγικό σχέδιο.** Οι αναθεωρημένες κατευθυντήριες γραμμές πρέπει να είναι πιο εστιασμένες και ευέλικτες, με ανανεούμενη περίοδο αναθεώρησης 18 μηνών. Είναι σημαντικό οι κατευθυντήριες γραμμές να επιδιώκουν την **αύξηση της ανάπτυξης και να αντικατοπτρίζουν τις ανάγκες του κλάδου.** Η αξιολόγηση του **περιβαλλοντικού αντίκτυπου** ή αλλιώς ο ορισμός του «περιβαλλοντικού χώρου» θα πρέπει να συμμορφώνεται με τους στόχους της Οδηγίας-Πλαίσιο για τα Ύδατα (ΟΠΥ), της Οδηγίας-Πλαίσιο για τη Θαλάσσια Στρατηγική (ΟΠΘΣ) και των Οδηγιών Natura 2000. Επιπλέον, λόγω της σπουδαιότητας των πολιτικών για την ασφάλεια των τροφίμων στην Ε.Ε., θα πρέπει να γίνει αποδεκτή μια βασική αρχή «αποδεκτού περιβαλλοντικού αντίκτυπου».

**Η προσέγγιση θα πρέπει να είναι διατομεακή.**

**Επίσης θα πρέπει να δημιουργηθεί ένα κατάλληλο μοντέλο διακυβέρνησης των εν λόγω περιοχών.**

Σε αναγνώριση της σημασίας της **κλιματικής αλλαγής** για την περιοχή της Μεσογείου, θα πρέπει ο αναπτυξιακός σχεδιασμός της δραστηριότητας της ελληνικής υδατοκαλλιέργειας, να περιλαμβάνει ως **βασικό κριτήριο την εξέταση της**

**συμβατότητας της σχεδιαζόμενης ανάπτυξης με τις κατευθύνσεις ενός αναθεωρημένου συστήματος θαλάσσιου χωροταξικού σχεδιασμού.** Αυτό θα πρέπει να γίνει τόσο σε επίπεδο μεμονωμένων έργων όσο και σε επίπεδο διαχειριστικών σχεδίων στην παράκτια ζώνη.

Είναι γνωστό ότι ο κίνδυνος που διατρέχουν οι **παράκτιες περιοχές** έχει αυξηθεί, λόγω της ανόδου της στάθμης της θάλασσας, της αυξημένης διάβρωσης και των πλημμυρικών φαινομένων των ακτών. Επίσης λόγω της ποικιλότητας των ακτών στην ελληνική επικράτεια, δεν υπάρχουν λύσεις, που ταιριάζουν παντού. Τα προβλήματα των περιοχών αυτών είναι **πολυάριθμα και αλληλένδετα** (έλλειψη γνώσης, ελλειμματική και αποσπασματική νομοθεσία, έλλειψη συντονισμού μεταξύ των αρμόδιων διοικητικών φορέων).

Ακόμη υπάρχουν περιφερειακές ανισότητες, καθώς και περιφέρειες με διαφοροποίηση της έντασης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής, που επηρεάζουν σε διαφορετικό βαθμό την ανάγκη διαχείρισης και τη διατήρηση της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας κάθε παράκτιας ζώνης.

Προκειμένου να στηριχτεί **το νέο προτεινόμενο μοντέλο ανάπτυξης** στο πλαίσιο της εφαρμογής της **Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της Παράκτιας Ζώνης** θα πρέπει να γίνει επένδυση στο monitoring του κλάδου σε σχέση με την κλιματική αλλαγή που απαιτεί: τη συλλογή των σχετικών δεδομένων, την κατάλληλη επεξεργασία τους και τη σχετική ενημέρωση των υπευθύνων για την παρακολούθηση, την αναθεώρηση και τη χάραξη αποτελεσματικών πολιτικών.

Οι απειλές για τη βιοποικιλότητα και τις λειτουργίες των οικοσυστημάτων, πρέπει να αντιμετωπιστούν μέσω της **μεταφοράς τεχνογνωσίας και καλών πρακτικών** και της **πλήρους και ενεργού συμμετοχής** όλων των εμπλεκόμενων φορέων.

**Θα απαιτηθεί δράση των επιχειρήσεων, των κοινωνικών εταίρων και της κοινότητας έρευνας και γνώσης, καθώς και ισχυρές εταιρικές σχέσεις μεταξύ του τοπικού, του περιφερειακού, του εθνικού και του ευρωπαϊκού επιπέδου στον προσδιορισμό των περιβαλλοντικών, κοινωνικών και οικονομικών επιπτώσεων.**

Όλες οι νέες πρωτοβουλίες και οι προτάσεις θα πρέπει υποστηρίζονται από τα μέσα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τη βελτίωση της νομοθεσίας.

Στην περίπτωση αυτή, το Σενάριο Β – Συγκεντρωτικό πρότυπο χωροθέτησης υδατοκαλλιεργειών σε συνδυασμό με την Υψηλή Διείσδυση της Τεχνολογίας – υποστηρίζει καλύτερα την παρακολούθηση της κατάστασης. Οι μεγάλες επιχειρήσεις θα έχουν την υποδομή και το στελεχιακό δυναμικό ώστε να συλλέγουν και να καταγράφουν δεδομένα, τα οποία θα αποστέλλονται σε έναν κεντρικό φορέα υπεύθυνο για τη χάραξη των πολιτικών.

Επίσης σκόπιμο θα ήταν να υπάρχει ένα **site – παρατηρητήριο** για την καταγραφή και συγκέντρωση των δεδομένων. Στο πλαίσιο αυτό θα καταγράφονται ατυχηματικά γεγονότα, στοιχεία για την βιοποικιλότητα, τη στάθμη της θάλασσας κ.ά. Οι μικρές

επιχειρήσεις – Σενάριο Γ – θα επωφελούνται από την αξιολόγηση των δεδομένων και θα αναζητούν κατευθύνσεις από τους κεντρικούς φορείς.

### 7.3.5.3 Επιλογή νέων περιοχών για τη δημιουργία συγκεντρώσεων μεγάλων μονάδων υψηλής τεχνολογίας

Σύμφωνα με τη Σύσταση του Γνωμοδοτικού Συμβουλίου για την Υδατοκαλλιέργεια (ΓΣΥ) με θέμα «Μελλοντικές στρατηγικές κατευθυντήριες γραμμές για τη βιώσιμη ανάπτυξη της υδατοκαλλιέργειας στην Ε.Ε.» (Οκτώβριος 2019), η δημιουργία νέας εκμετάλλευσης ή η επέκταση υφιστάμενης προϋποθέτει **πρόσβαση σε «φυσικό χώρο»**. Η αύξηση της παραγωγής προϋποθέτει «περιβαλλοντικό χώρο» για την απόρριψη των θρεπτικών στοιχείων.

Ο συντονισμένος χωροταξικός σχεδιασμός που θα προκύψει μέσα από το **αναθεωρημένο σύστημα του θαλάσσιου χωροταξικού σχεδιασμού που αναφέρθηκε ανωτέρω**, θα διευκολύνει τις διαδικασίες ανεύρεσης κατάλληλων φυσικών και περιβαλλοντικών χώρων για τη δημιουργία νέων ή την επέκταση των υφιστάμενων μονάδων, με σκοπό τη δημιουργία σχημάτων υψηλής χωρικής συγκέντρωσης μονάδων με υψηλή τεχνολογία.

Στο πλαίσιο αυτό, θα πρέπει να εντοπιστούν κατάλληλες περιοχές για νέες εγκαταστάσεις υδατοκαλλιέργειας, για τις οποίες να γίνει έλεγχος της συμβατότητας με άλλες δραστηριότητες και να αξιολογηθεί ο σχετικός περιβαλλοντικός αντίκτυπος (ευτροφισμός, επιδράσεις στον άγριο πληθυσμό μέσω των διαφευγόντων ειδών και την εισαγωγή διεισδυτικών ξένων ειδών).

Είναι σημαντικό οι κατευθυντήριες γραμμές των πολιτικών να αντικατοπτρίζουν τις ανάγκες του κλάδου και να επιδιώκουν την αύξηση της ανάπτυξης των υδατοκαλλιεργειών.

Άρα η χώρα μας ως κράτος μέλος της Ε.Ε. οφείλει να θεσπίσει ένα συντονισμένο χωροταξικό σχέδιο για τα ύδατα και τις χερσαίες εκτάσεις και να διασφαλίσει **επάρκεια διατιθέμενου χώρου για τη βιώσιμη ανάπτυξη της υδατοκαλλιέργειας**. Στην περίπτωση της χώρας μας προβλέπεται η αναθεώρηση του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Υδατοκαλλιεργείες.

Η έλλειψη διαθέσιμου θαλάσσιου χώρου για δραστηριότητες υδατοκαλλιέργειας, ο ανταγωνισμός στην παγκόσμια αγορά και οι διοικητικοί περιορισμοί, ειδικότερα όσον αφορά τις διαδικασίες χορήγησης άδειας, είναι μερικές από τις **προκλήσεις** που αντιμετωπίζονται όσον αφορά την ανάπτυξη του κλάδου των υδατοκαλλιεργειών.

Ως μέρος της μεταρρύθμισης προτείνεται επίσης η **προαγωγή της υδατοκαλλιέργειας μέσω μιας «ανοιχτής μεθόδου συντονισμού»**, που θα βασίζεται σε πλατφόρμες και δίκτυα επικοινωνίας των επενδυτών με την παραγωγή και τους ακαδημαϊκούς για την ανταλλαγή βέλτιστων πρακτικών. Είναι σχεδόν σίγουρο ότι μετά την υλοποίηση των σεναρίων μελλοντικής ανάπτυξης θα προκύψουν τεχνικά προβλήματα και δυσκολίες,

που ακόμη δεν μπορούν να προβλεφθούν γιατί ο κλάδος δεν έχει ακόμη οδηγηθεί σε αυτή την ανάπτυξη.

Υπάρχει μεγάλο περιθώριο βελτίωσης των **διοικητικών πρακτικών**, ειδικότερα όσον αφορά τη **χορήγηση αδειών**. Η χώρα πρέπει να βρει τρόπους αύξησης της παραγωγής, που να είναι βιώσιμοι και να μετριάζουν τις ανησυχίες άλλων χρηστών του παράκτιου ή θαλάσσιου χώρου. Για παράδειγμα εγκαθιστώντας κλωβούς δίπλα σε υπεράκτια αιολικά πάρκα ή μέσω ολοκληρωμένων πολυτροφικών συστημάτων υδατοκαλλιέργειας (Σενάριο Β).

Η στρατηγική προσέγγιση στην έρευνα και στην καινοτομία θα προσφέρει τις επιστημονικές και τεχνολογικές βάσεις για την τεκμηρίωση των στρατηγικών αποφάσεων που χρειάζεται ο αναδυόμενος κλάδος της **υπεράκτιας υδατοκαλλιέργειας**. Μέσω της μείωσης των τεχνικών εμποδίων στον εν λόγω κλάδο, αυτός θα καταστεί πιο ελκυστικός για τους επενδυτές.

**Για την αντιμετώπιση των προκλήσεων πρέπει η έρευνα να προσανατολιστεί:**

- στην ανάπτυξη **τεχνικής, επιστημονικής ή οργανωτικής γνώσης** σε εκμεταλλεύσεις υδατοκαλλιέργειας, η οποία περιορίζει την επίπτωση στο περιβάλλον, μειώνει την εξάρτηση από ιχθυάλευρα και ιχθυέλαια, ενισχύει τη βιώσιμη χρήση των πόρων, βελτιώνει την καλή διαβίωση των ζώων ή διευκολύνει νέες βιώσιμες καινοτόμους μεθόδους παραγωγής, συμπεριλαμβανομένου του βιολογικού προτύπου,
- στην ανάπτυξη ή εισαγωγή στην αγορά νέων ειδών υδατοκαλλιέργειας (κρانيός, μαγιάτικο – πρόγραμμα Diversify, αλλά και άλλα είδη όπως σπόγγοι, φύκια κ.ά.) με καλές προοπτικές στην αγορά, νέων ή σημαντικά βελτιωμένων προϊόντων ή βελτιωμένων διαδικασιών, νέων ή βελτιωμένων συστημάτων διαχείρισης και οργάνωσης,
- στη διερεύνηση της τεχνικής ή οικονομικής σκοπιμότητας των καινοτομιών, των προϊόντων ή των διαδικασιών.

#### *7.3.5.4 Σχετικά με το Σενάριο Γ*

Σχετικά με το σενάριο Γ – «Αποκεντρωτικό πρότυπο χωροθέτησης μονάδων με χαμηλή/μέτρια διείσδυση της τεχνολογίας» - ο βασικός ρόλος της χωρικής ανάπτυξης θα είναι να ενσωματώνει την εδαφική διάσταση, τα εδαφικά περιουσιακά στοιχεία, το τοπικό κοινωνικό κεφάλαιο, και την ανάπτυξη στρατηγικών καινοτομίας και έξυπνης εξειδίκευσης μέσα από την τοπική προσέγγιση.

Στο πλαίσιο αυτό θα μπορούν να αναπτύσσονται οι τοπικές επιχειρήσεις, να παράγονται τοπικά προϊόντα, να αναπτύσσονται οι τοπικές αγορές, να δημιουργείται τοπικά μία μερική αυτάρκεια, που θα έχει σαν αποτέλεσμα τη βελτίωση της τοπικής οικονομίας και τη δημιουργία συνεκτικής και ισχυρής τοπικής κοινότητας και ταυτότητας.

Σε αυτό θα βοηθήσει η αξιοποίηση των αποτελεσμάτων από την εφαρμογή της στρατηγικής έξυπνης εξειδίκευσης, καθώς αυτή αναδεικνύει τα δυνατά σημεία κάθε



περιφέρειας, άρα και που πρέπει να εστιάσει η τοπική ανάπτυξη. Παράλληλα προς την κατεύθυνση αυτή, πρέπει να αξιοποιηθούν και οι κατευθύνσεις για την περιφερειακή ανάπτυξη που δίδονται μέσα από τα Περιφερειακά Πλαίσια. Η περιβαλλοντική διάσταση της σχεδιαζόμενης ανάπτυξης πρέπει να περάσει και μέσα από το φίλτρο των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής (ΣΔΛΑΠ), καθώς εκεί καταγράφονται οι στόχοι και τα μέτρα διατήρησης, συνυφασμένα με την προστασία του περιβάλλοντος και ιδιαίτερα με τα υδάτινα οικοσυστήματα. Επίσης θα πρέπει να ληφθεί υπ' όψιν η συνάφεια που πρέπει να τηρείται με τις κατευθύνσεις και τα μέτρα που δίνονται ή/και θα δοθούν από τις Ειδικές Περιβαλλοντικές Μελέτες, που εκπονούνται για τις διευρυμένες περιοχές NATURA, λαμβάνοντας υπ' όψιν ότι πλέον το μεγαλύτερο μέρος της θαλάσσιας ιχθυοκαλλιέργειας εντάσσεται σε καθεστώς NATURA.

Προτείνεται να εκσυγχρονιστεί η πολιτική της χωρικής ανάπτυξης εν όψει των νέων προγραμματικών περιόδων και ιδιαίτερα στο πλαίσιο της μετά COVID εποχής.

Στόχος όλων των πολιτικών οριζόντια και κάθετα θα είναι η προώθηση **της ανάπτυξης βιώσιμων δραστηριοτήτων υδατοκαλλιέργειας στη χώρα** για την ασφάλεια των επισιτιστικών πόρων και την αύξηση της απασχόλησης.

**Επί πλέον μέσα από την αναθεώρηση του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Υδατοκαλλιέργειες** είναι σκόπιμο να επιχειρηθεί να καθοριστούν κατευθύνσεις για την **ολοκληρωμένη και ισόρροπη ανάπτυξη του τομέα των υδατοκαλλιεργειών στον παράκτιο χώρο** αλλά και στην ενδοχώρα και την ορθολογική διαχείριση των πόρων, με σκοπό τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας, την προστασία του περιβάλλοντος, αλλά και τη συμβολή στην τοπική και περιφερειακή ανάπτυξη. Το Πλαίσιο θα πρέπει στοχεύει στην προώθηση πολιτικών και δράσεων που θα είναι προϊόν νομικών δεσμεύσεων, της Κοινοτικής και Εθνικής νομοθεσίας και της πολιτικής για την **ολοκληρωμένη διαχείριση των παράκτιων περιοχών**. Η εφαρμογή του θα γίνεται μέσα από μία **πολυεπίπεδη διαδικασία διοίκησης** και θα προϋποθέτει την ενεργό συμμετοχή όλων των παραγόντων των τοπικών οικοσυστημάτων (φορείς, πολίτες, Κέντρα Λήψης Αποφάσεων κ.ά.).

#### **Συμπερασματικά:**

Η ολοκληρωμένη διαχείριση αρχίζει με την πολύ καλή **επιστημονική γνώση** του χώρου και της λειτουργίας του φυσικού συστήματος, επεκτείνεται στον σεβασμό και στην πλήρη **εφαρμογή γενικών αρχών της βιώσιμης ανάπτυξης** και ολοκληρώνεται με τις **συμμετοχικές διαδικασίες** που στοχεύουν στην επιδίωξη ευρύτερων συναινέσεων για τη διαχείριση του παράκτιου χώρου.

Επισημαίνεται ότι η παρακολούθηση ενός οικοσυστήματος είναι απαραίτητη για την εκτίμηση της κατάστασης διατήρησης των δομικών και λειτουργικών χαρακτηριστικών του, για τον έλεγχο της αποτελεσματικότητας των διαχειριστικών μέτρων που εφαρμόζονται σε μία περιοχή, για την έγκαιρη διάγνωση και πρόβλεψη προβλημάτων, κ.λπ. **Η παρακολούθηση αυτή πρέπει να λαμβάνει χώρα και στα δύο προτεινόμενα πρότυπα ανάπτυξης υδατοκαλλιεργητικών δραστηριοτήτων, δηλαδή τα σενάρια Β και Γ.**

Επιπρόσθετα ο νέος αναπτυξιακός σχεδιασμός θα πρέπει να περιλαμβάνει νέες εγκαταστάσεις, που θα είναι απολύτως συμβατές με τη νομοθεσία της Ε.Ε. περί της φύσεως, και ιδίως τις διατάξεις σχετικά με το δίκτυο Natura 2000. Οι νέες αυτές εγκαταστάσεις θα διασφαλίζουν τη λειτουργία των εγκαταστάσεων στο πλαίσιο της κυκλικής οικονομίας και της μείωσης του περιβαλλοντικού αποτυπώματος. Επειδή ο τομέας της υδατοκαλλιέργειας είναι πολύ σημαντικός για την παραγωγή τροφίμων, οι απαιτήσεις διατήρησης της βιοποικιλότητας (οικότοποι, ενδιαιτήματα) και οι ανάγκες ανάπτυξης της υδατοκαλλιέργειας λαμβάνονται υπόψη με ολοκληρωμένο τρόπο σε πρώιμο στάδιο της διαδικασίας σχεδιασμού. **Η βιώσιμη υδατοκαλλιέργεια μπορεί να συνυπάρχει με τις ζώνες «NATURA 2000» και μπορεί, υπό προϋποθέσεις, ακόμα και να συμβάλλει θετικά στη διαχείρισή τους στις περιπτώσεις που το επιτρέπουν οι στόχοι προστασίας και τα διαχειριστικά σχέδια της κάθε περιοχής.**

#### *7.3.5.5 Τροποποίηση του νομοθετικού πλαισίου για τις Π.Ο.Α.Υ.*

Οι **Περιοχές Οργανωμένης Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών** μπορούν να διαφοροποιηθούν ώστε να περιλάβουν τις **περιοχές Υψηλής Χωρικής Συγκέντρωσης Υδατοκαλλιεργειών – Σενάριο Β** – με στόχο την ορθολογική διαχείριση και ανάπτυξη τους, την επίτευξη οικονομικών κλίμακας και τη δημιουργία σύγχρονων εγκαταστάσεων υποστήριξης (αποθηκευτικοί χώροι, συσκευαστήρια, ιχθυογεννητικοί σταθμοί, κ.λπ.).

Οι στρατηγικές επιλογές και παρεμβάσεις του νέου Πλαισίου θα οδηγήσουν σε ενίσχυση των μηχανισμών υλοποίησης της χωρικής ανάπτυξης και αειφόρου οργάνωσης του τομέα.

Το αναθεωρημένο Πλαίσιο θα έχει στόχο την προώθηση ενός **χωρικού προτύπου ανάπτυξης** που θα διασφαλίζει την ενίσχυση του τομέα και την αξιοποίηση του συγκριτικού πλεονεκτήματος των Ελληνικών θαλασσών και των λοιπών ευνοϊκών χαρακτηριστικών του Ελλαδικού χώρου, δημιουργώντας πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα σε τοπικό, περιφερειακό και εθνικό επίπεδο.

Η παροχή, μέσω του χωροταξικού σχεδιασμού, στη δραστηριότητα των υδατοκαλλιεργειών ενός **σαφούς συντονισμένου πλαισίου** θα οδηγήσει στην ανάπτυξη, ενώ ακόμη θα συνδράμει τις αδειοδοτούσες αρχές και τις επιχειρήσεις ώστε να προσανατολισθούν σε κατ' αρχήν κατάλληλες, από χωροταξικής απόψεως, περιοχές εγκατάστασης και να περιορίσουν έτσι τις αβεβαιότητες και συγκρούσεις που συχνά αναφύονται με άλλες δραστηριότητες της παράκτιας ζώνης.

Το ανωτέρω πλαίσιο θα προσφέρει «λύσεις», όπως η ενίσχυση της Υψηλής χωρικής **Συγκέντρωσης των υδατοκαλλιεργητικών μονάδων με υψηλή τεχνολογία σε υποδοχείς** με στόχο την προώθηση της περιφερειακής, αλλά και της εθνικής ανάπτυξης, την προστασία του περιβάλλοντος και την υιοθέτηση συγκεκριμένων κανόνων και διαδικασιών για τη χωροθέτηση των μονάδων που, μεταξύ άλλων, διευκολύνουν την επενδυτική δραστηριότητα. Ο τομέας της υδατοκαλλιέργειας αλληλεπιδρά άμεσα με άλλους τομείς πρωταρχικής σημασίας για την κοινωνία, όπως

είναι το περιβάλλον, ο τουρισμός, ο πολεοδομικός σχεδιασμός, η περιφερειακή ανάπτυξη, η δημόσια υγεία και η προστασία των καταναλωτών και πρέπει για τον λόγο αυτό να ληφθούν υπόψη τα συμφέροντα του τομέα και να διασφαλιστεί η ισότιμη μεταχείρισή του.

**Η «εκμετάλλευση» της υδατοκαλλιεργητικής δραστηριότητας ως ειδικού ενδιαφέροντος τουριστικού πόρου είναι, υπό προϋποθέσεις, δυνατή και επιθυμητή. Η κατεύθυνση αυτή θα διατηρηθεί και στο νέο πλαίσιο και για τα δύο προτεινόμενα χωρικά πρότυπα ανάπτυξης του κλάδου των υδατοκαλλιεργειών. Απαραίτητος όρος για τη συνδυασμένη ανάπτυξή τους είναι η διατήρηση υψηλής «ποιότητας περιβάλλοντος».**

Στο ανωτέρω αναφερόμενο πλαίσιο, η λειτουργία των πλωτών μονάδων υδατοκαλλιέργειας σε οργανωμένους υποδοχείς, όπως **είναι οι Περιοχές Οργανωμένης Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών (Π.Ο.Α.Υ.)**, θα ευθυγραμμίζεται πλήρως με την αναπτυξιακή πολιτική της Ε.Ε. και θα πλεονεκτεί σε σχέση με τη λειτουργία τους ως μεμονωμένες μονάδες.

#### **7.3.5.6 Εθνικό Πλαίσιο – Στρατηγικές**

Όσον αφορά το Πολυετές Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο για την ανάπτυξη των υδατοκαλλιεργειών στην Ελλάδα θα πρέπει, λαμβάνοντας υπ' όψιν τις ειδικές συνθήκες, να ενσωματώσει την νέα αναπτυξιακή προβλεπόμενη κατάσταση του κλάδου. Για τον σκοπό αυτό θα πρέπει να γίνει επανακαθορισμός στο νομοθετικό, θεσμικό και διοικητικό πλαίσιο, που διέπει τη λειτουργία του κλάδου, με σκοπό την εξασφάλιση της βιώσιμης ανάπτυξης της υδατοκαλλιέργειας, την απλούστευση των διοικητικών διαδικασιών αδειοδότησης, την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας και την προώθηση ισότιμων όρων ανταγωνισμού.

Στο πλαίσιο αυτό θα πρέπει να δρομολογηθούν:

- Τροποποίηση θεσμικού πλαισίου περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων.
- Ρύθμιση θεμάτων σχετικών με τη διαδικασία αδειοδότησης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Α.Π.Ε.) για τη συνεκμετάλλευση σε ένα υπεράκτιο μοντέλο (Σενάριο Β).
- Ρύθμιση θεμάτων διαχείρισης των Προστατευόμενων Περιοχών.
- Διαμόρφωση ενός Ολοκληρωμένου Συστήματος Διαχείρισης των απορριμμάτων στα νησιά.
- Διαμόρφωση πολιτικών χρηματοδότησης για τη στήριξη της υδατοκαλλιέργειας ως μίας μορφής της βιώσιμης γαλάζιας ανάπτυξης.

### **7.3.5.7 Αναθεώρηση του Ειδικού Πλαισίου Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Υδατοκαλλιέργειες**

Με βάση το Εθνικό Πρότυπο Χωροταξικής Οργάνωσης Υδατοκαλλιεργειών που περιλαμβάνεται στο Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Υδατοκαλλιέργειες (Άρθρο 5, Κεφάλαιο Β), οι μονάδες θαλάσσιας υδατοκαλλιέργειας αναπτύσσονται σε επιλεγμένες ευρύτερες θαλάσσιες περιοχές, οι οποίες κρίνονται κατάλληλες για τη χωροθέτηση υδατοκαλλιεργητικών μονάδων (ΠΑΥ). Μέσα στις ΠΑΥ προσδιορίζονται ζώνες, είτε οργανωμένες με Φορέα Διαχείρισης (Περιοχές Οργανωμένης Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών - Π.Ο.Α.Υ.), είτε με μορφή άτυπων συγκεντρώσεων (Περιοχές Άτυπης Συγκέντρωσης Μονάδων - Π.Α.Σ.Μ.).

Με βάση τα παραπάνω, καθορίζονται οι Περιοχές Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών (Π.Α.Υ.) του Ελληνικού θαλάσσιου χώρου, οι οποίες μετά από αξιολόγηση των χαρακτηριστικών τους (χωροταξικών – περιβαλλοντικών – αναπτυξιακών) και με κριτήριο και την υφιστάμενη κατάσταση από την άποψη ύπαρξης μονάδων υδατοκαλλιέργειας (συγκέντρωση μονάδων), κατατάσσονται σε πέντε κατηγορίες Α έως Ε.

**Θα γίνει πρόταση αναθεώρησης με την συμπερίληψη νέων περιοχών που θα ικανοποιούν τις απαιτήσεις του μοντέλου του Σεναρίου Β, αλλά και ενδεχόμενα και του Σεναρίου Γ.**

## 8 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ο γενικός στόχος της **Κοινής Αλιευτικής Πολιτικής** είναι να διασφαλιστούν οι δραστηριότητες της **αλιείας και υδατοκαλλιέργειας** με τέτοιο τρόπο, ώστε να δημιουργηθούν μακροπρόθεσμα βιώσιμες περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές συνθήκες, που θα συμβάλλουν στην επάρκεια του επισιτιστικού εφοδιασμού.

Ο τομέας της αλιείας ακολουθεί μία φθίνουσα πορεία εξ αιτίας πολλών παραγόντων, μεταξύ των οποίων η μείωση της αλιευτικής παραγωγής, η μείωση της αλιευτικής ικανότητας του στόλου και οι περιορισμοί που έχει θέσει η Ευρωπαϊκή Ένωση, βάσει ενός ειδικού πλαισίου διαχείρισης για την επαναφορά των αλιευτικών αποθεμάτων σε βιώσιμα επίπεδα, τη διατήρηση της βιοποικιλότητας και τη διασφάλιση μακροπρόθεσμης βιωσιμότητας του τομέα.

Η Μεσόγειος και ιδιαιτέρως η Ανατολική Μεσόγειος, είναι **ολιγοτροφική** σε σχέση με τη Δυτική Μεσόγειο και χαρακτηρίζεται από πολυειδική και πολυεργαλειακή αλιεία (multispecies και multigears), ενώ υπάρχει μεγάλη ποικιλία, μικρή αφθονία και μικρότερο μέγεθος των ειδών. **Η διαχείριση της αλιείας σε αυτήν την περιοχή καθίσταται επομένως πολύπλοκη και σε μεγάλο βαθμό αναποτελεσματική.**

Η **κλιματική αλλαγή** είναι ένας επιπλέον παράγοντας που επηρεάζει την ευρωπαϊκή αλιεία, αλλάζει την κατανομή των ιχθυοπληθυσμών, τις σχέσεις στην τροφική αλυσίδα, με επιπτώσεις και στην παραγωγικότητα.

Η μείωση της αλιευτικής προσπάθειας του αλιευτικού στόλου οδηγεί αναπόφευκτα σε απώλειες θέσεων απασχόλησης. Προκειμένου να ληφθούν μέτρα ώστε να βοηθηθούν οι παράκτιες κοινότητες να μειώσουν την εξάρτησή τους από την αλιεία ενθαρρύνονται πρωτοβουλίες που δημιουργούν ή υποστηρίζουν εναλλακτικές πηγές απασχόλησης και διαφοροποιούν τις οικονομίες των παράκτιων κοινοτήτων. Επομένως, η **κοινωνικοοικονομική αξία της παραδοσιακής παράκτιας αλιείας και της αλιείας μικρής κλίμακας εντός της Ε.Ε.** είναι υψίστης σημασίας.

Οι Τοπικές Ομάδες Αλιείας έχουν την ευκαιρία να υποστηρίξουν τη δημιουργία προστιθέμενης αξίας, νέων θέσεων εργασίας και καινοτομίας σε όλα τα στάδια της αλυσίδας εφοδιασμού προϊόντων αλιείας και υδατοκαλλιέργειας.

Η χώρα μας έχει μακρά παράδοση και παρουσιάζει το συγκριτικό πλεονέκτημα του κατάλληλου φυσικού περιβάλλοντος για την ανάπτυξη της **υδατοκαλλιέργειας** σε σύγκριση με άλλες χώρες της Μεσογείου (κατάλληλη γεωμορφολογία – πολυσχιδείς ακτές και κατάλληλα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά). Το συγκριτικό αυτό πλεονέκτημα οφείλει να αξιοποιηθεί μέσα σε ένα έντονα ανταγωνιστικό διεθνές επιχειρηματικό περιβάλλον, καθώς οι αγορές στις οποίες κυρίως διακινούνται και καταναλώνονται τα παραγόμενα είδη είναι κοινές (κυρίως Ιταλία, Ισπανία, Γαλλία), για όλες τις παραγωγές χώρες.

Η υδατοκαλλιέργεια εξασφαλίζει τη διαθεσιμότητα στους καταναλωτές, προϊόντων που είναι υγιεινά, ασφαλή και καλής ποιότητας. Ο τομέας έχει υψηλά πρότυπα παραγωγής όσον αφορά την προστασία του περιβάλλοντος, την υγεία και την καλή μεταχείριση των ζώων, τη δημοσία υγεία και την ασφάλεια.

Η σύσταση για την κατανάλωση ψαριού, τόσο στο μοντέλο της Μεσογειακής Διατροφής όσο και στο μοντέλο της ισορροπημένης διατροφής δυτικού τύπου, υποστηρίζεται από παλαιότερες αλλά και νεότερες μελέτες και συνδέεται με την πρόληψη νόσων, κυρίως καρδιαγγειακών.

Οι ελεύθερα αλιευόμενοι ιχθύες είναι η πιο υγιεινή εναλλακτική λύση σε σχέση με σχεδόν οποιοδήποτε άλλη ζωική πρωτεΐνη, ενώ οι εκτρεφόμενοι ιχθύες, σε σχέση με τους ελεύθερα αλιευμένους, εμφανίζουν μεγαλύτερη σταθερότητα στη σύσταση των θρεπτικών τους συστατικών.

Η ευρωπαϊκή υδατοκαλλιέργεια παρουσιάζει στασιμότητα και οι σημαντικότεροι από τους λόγους εντοπίζονται στην κοινωνική αποδοχή της δραστηριότητας, στην έλλειψη ολοκληρωμένου χωροταξικού σχεδιασμού, στο περίπλοκο σύστημα αδειοδότησης και στην εικόνα του τομέα, στους πολίτες και τους καταναλωτές, σχετικά με τις περιβαλλοντικές του επιπτώσεις.

Η **κοινωνική αποδοχή της υδατοκαλλιέργειας** εξακολουθεί να αποτελεί ένα άλυτο ζήτημα. Το αυστηρό νομοθετικό πλαίσιο που διασφαλίζει την αδειοδότηση μιας περιβαλλοντικά βιώσιμης υδατοκαλλιέργειας, καθώς και η υγιεινή και η ποιότητα των προϊόντων δεν έχουν επικοινωνηθεί επαρκώς προκειμένου να διασφαλιστεί η κοινωνική αποδοχή του τομέα. Απαιτούνται επικοινωνιακές στρατηγικές για τη βελτίωση της εικόνας του κλάδου, των μεθόδων παραγωγής και του προϊόντος.

Οι καταναλωτές γίνονται πιο απαιτητικοί στις διατροφικές τους συνήθειες και συγκεκριμένα, θα είναι πιο ευαισθητοποιημένοι σε θέματα που αφορούν την κλιματική αλλαγή, την καλή διαβίωση των ζώων και τον αντίκτυπο στο περιβάλλον.

Επιπλέον, είναι απαραίτητο να γίνουν συντονισμένες διαφημιστικές εκστρατείες σχετικά με τη **λειτουργία της αλυσίδας αξίας** και της **προέλευσης του προϊόντος (ιχνηλασιμότητα)**, προκειμένου να βελτιωθεί η **αποτελεσματικότητα της αγοράς θαλασσινών προϊόντων**. Επίσης ο συνδυασμός με προσαρμοσμένα εμπορικά μέτρα θα οδηγήσει στην ορθή διαφοροποίηση των θαλασσινών προϊόντων της Ε.Ε. σε σχέση με προϊόντα παραγωγών εκτός Ε.Ε., όπως κατοχυρώνεται στους βασικούς στόχους της ΚΟΑ.

Ο ρόλος των οργανώσεων παραγωγών και των διεπαγγελματικών οργανώσεων στη βελτίωση της οργάνωσης της αγοράς είναι πολύ σημαντικός για την επίτευξη του στόχου της αειφόρου ανάπτυξης της υδατοκαλλιέργειας.

Η **υδατοκαλλιέργεια** αποκτά ένα διαρκώς αυξανόμενο ενδιαφέρον, καθώς συνιστά έναν από τους κλάδους της **«γαλάζιας οικονομίας»**. Επιπλέον, μπορεί να βοηθήσει τις παράκτιες κοινότητες να διαφοροποιήσουν τις δραστηριότητές τους, μειώνοντας

ταυτόχρονα την πίεση που ασκείται λόγω των περιορισμών της αλιείας, συμβάλλοντας έτσι στη διατήρηση των ιχθυοαποθεμάτων. Η σημασία του τομέα των υδατοκαλλιεργειών στη χώρα μας, είναι μεγάλη.

Ο τομέας της υδατοκαλλιέργειας, σε εθνικό επίπεδο, για να ανταποκριθεί στις ευρωπαϊκές και παγκόσμιες προκλήσεις, θα πρέπει να ορίσει συγκεκριμένους στόχους αύξησης της παραγωγής που θα του επιτρέψουν να διατηρήσει την πρωταγωνιστική του θέση. Επιπλέον, ο συντονισμένος θαλάσσιος χωροταξικός σχεδιασμός θα αναδείξει τα πλεονεκτήματα των παράκτιων και θαλάσσιων περιοχών για την ανάπτυξη συμβατών οικονομικών δραστηριοτήτων, με γνώμονα την προστασία του περιβάλλοντος, την αειφορική διαχείριση των φυσικών πόρων και την αντιμετώπιση και πρόληψη των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής.

Η μελλοντική ανάπτυξη του τομέα των υδατοκαλλιεργειών μέσα στις επόμενες δεκαετίες θα βρεθεί αντιμέτωπη με νέες προκλήσεις του εξωτερικού περιβάλλοντος, λόγω της εξέλιξης/αλλαγής κυρίαρχων μεταβλητών (key drivers) σε παγκόσμιο επίπεδο, όπως του πληθυσμού, των διατροφικών προτύπων, των επιδράσεων της κλιματικής αλλαγής, της εφαρμογής της κυκλικής οικονομίας και των προτύπων ασφαλείας για τα τρόφιμα.

Επιπρόσθετα, για τον μετριασμό των αρνητικών επιπτώσεων και των μακροπρόθεσμων επιπτώσεων που δημιουργούνται από το ξέσπασμα του Covid-19 θα πρέπει να υπάρχει στρατηγική ανάκαμψης και να ληφθούν ειδικά μέτρα.

Στην παρούσα εργασία εξετάστηκαν τέσσερα εναλλακτικά σενάρια μελλοντικής εξέλιξης του τομέα της υδατοκαλλιέργειας στην Ελλάδα. Στο πλαίσιο της ποιοτικής αξιολόγησης των σεναρίων και της επιλογής του βέλτιστου, εντοπίστηκαν δύο σενάρια τα οποία δεν συνιστούν ένα εσωτερικά συνεκτικό σενάριο, όπως καταδεικνύει η υπάρχουσα εμπειρία στον συγκεκριμένο κλάδο και για το λόγο αυτό απορρίφθηκαν.

Τα δύο σενάρια που φαίνεται να συνιστούν **συνεκτικές εικόνες μελλοντικής εξέλιξης του τομέα των υδατοκαλλιεργειών** είναι:

- **Το σενάριο Β**, το οποίο σκιαγραφεί ένα συγκεντρωτικό πρότυπο χωροθέτησης μικρού αριθμού μεγάλων μονάδων υδατοκαλλιέργειας, που αποτελούν επιχειρήσεις **εντάσεως τεχνολογίας**, καθετοποιημένου χαρακτήρα και υψηλής διείσδυσης της τεχνολογίας σε όλη την παραγωγική αλυσίδα, που μπορεί να σταθεί ανταγωνιστικά στην αγορά αλιευμάτων με όρους κόστους, προσφέροντας ένα σημαντικό εύρος προϊόντων τόσο της πρωτογενούς παραγωγής όσο και μεταποιημένων, ενισχύοντας τον ηγετικό ρόλο της χώρας στη διεθνή αγορά.
- **Το σενάριο Γ**, το οποίο σκιαγραφεί ένα περισσότερο αποκεντρωτικό χωρικό μοντέλο ανάπτυξης των επιχειρήσεων υδατοκαλλιέργειας, μικρότερου μεγέθους **εντάσεως εργασίας**, που αξιοποιούν φυσικά πλεονεκτήματα συγκεκριμένων περιοχών και στοχεύουν σε εστιασμένες, τοπικού χαρακτήρα, αγορές, ενώ μέρος της παραγωγής κατευθύνεται και σε ξένες αγορές, στις οποίες διοχετεύεται ένα περιορισμένο φάσμα – συγκεκριμένα είδη –

πρωτογενούς παραγωγής, υψηλής ποιότητας με ιδιαίτερα θετικά αποτελέσματα στο πεδίο της τοπικής και περιφερειακής ανάπτυξης.

Και τα δύο σενάρια είναι εύλογα, έχουν δε συμπληρωματικό ρόλο στη δημιουργία του κλάδου της υδατοκαλλιέργειας ως ενός ηγετικού τομέα στην σχετική αγορά προϊόντων. Το σενάριο Β (συγκεντρωτικό πρότυπο) που εμπεριέχει τη δυνατότητα αξιοποίησης του υπεράκτιου μοντέλου δεν έρχεται σε αντίθεση με τον τουρισμό· ενώ το σενάριο Γ (αποκεντρωτικό πρότυπο) προσλαμβάνει προστιθέμενη αξία από τον τουρισμό εμπλουτίζοντας το γαστρονομικό προφίλ των τουριστικών περιοχών.

Με δεδομένες τις παραπάνω διαπιστώσεις, εκτιμάται ότι και τα δύο σενάρια μπορούν να συνεισφέρουν σημαντικά στην ανάπτυξη του κλάδου και της χώρας συνολικά, διαδραματίζοντας το κάθε ένα τον δικό του ρόλο και αξιοποιώντας τη μεταξύ τους συμπληρωματικότητα. Επομένως η πρόταση σχετικά με την επιλογή σεναρίου είναι η αξιοποίηση του **συνδυασμού των δύο σεναρίων Β και Γ**.

Η βιωσιμότητα του τομέα, μέσα από τις κατάλληλες πολιτικές, μπορεί να βασιστεί στις εξελίξεις που απορρέουν από το διεθνές περιβάλλον. Οι εξελίξεις αυτές αφορούν την αλλαγή των καταναλωτικών προτύπων και τη στροφή των καταναλωτών προς διαφοροποιημένα, αλλά και βιολογικά και τοπικά ποιοτικά προϊόντα. Επιπρόσθετα αφορούν την αξιοποίηση των τεχνολογικών εξελίξεων και των καινοτομιών, στο πλαίσιο της κυκλικής οικονομίας και της μείωσης του περιβαλλοντικού αποτυπώματος, που οδηγεί στην τόνωση της ανταγωνιστικότητας και τη βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης του τομέα, ενώ ταυτόχρονα ενθαρρύνει την αποδοχή των εκμεταλλεύσεων υδατοκαλλιέργειας από τον πληθυσμό.

Η μελλοντική πορεία του τομέα υδατοκαλλιέργειας στη χώρα μας μπορεί να σκιαγραφηθεί μέσα από μία σειρά από στρατηγικές επιλογές και κατευθύνσεις πολιτικής προς ένα επιθυμητό μέλλον, στο γενικότερο πλαίσιο που καθορίζεται από τις πολιτικές της Πράσινης Συμφωνίας και των στόχων της Βιώσιμης Ανάπτυξης. Θα πρέπει να διαμορφωθούν καλές πρακτικές για την ενίσχυση της κοινωνικής ευαισθητοποίησης και της αποδοχής του τομέα, καθώς αυτό αποτελεί βασικό ζήτημα για την ανάπτυξη της υδατοκαλλιέργειας στην Ε.Ε.

Η αξιοποίηση των συγκριτικών πλεονεκτημάτων της χώρας μπορεί να συμβάλλει στη δυναμική αναπτυξιακή πορεία του τομέα, συμπαρασύροντας και τους υπόλοιπους παραγωγικούς τομείς για την αξιοποίηση του συνόλου των πόρων των παράκτιων και θαλάσσιων περιοχών, των αλιευτικών και παραμεθόριων περιοχών, στην επιδίωξη του στόχου της πολυτομεακής και ολοκληρωμένης ανάπτυξής τους, με έμφαση στην ποιότητα και την προστασία του περιβάλλοντος.



## 9 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Ξενόγλωσση

- Aguilar-Manjarrez J, Soto D, Brummett R (2017). Aquaculture zoning, site selection and area management under the ecosystem approach to aquaculture, A handbook, Report ACS18071, FAO, Rome, and World Bank Group, Washington, DC, 62 pp.
- Aranda, M., Ulrich, C., Le Gallic, B., Borges, L., Metz, S., Prellezo, R., Santurtún, M. (2019). Research for PECH Committee — EU fisheries policy – latest developments and future challenges, (p. 17-19, 23-48, 81-82), European Parliament, Policy Department for Structural and Cohesion Policies, Brussels.
- Argyrou N. I. & Papaioannou A. E. (2008). “Aquaculture in Greece: Sustainable Development in the Coastal Zone”. EAS Special Publication 37: 42-43.
- Argyrou N. J., Iordanidou P. A., Lyti I. S., (2011). “Definition and Establishment of “Areas of Organized Development of Aquaculture Activities” in the Northern and Southern Evoikos Gulf and the Channel of Orei, Pertinence of Peripheral Units of Evia and Viotia”. EAS Special Publication: 52-53.
- Argyrou I. (2018). The Rational and Integrated Spatial Development of Aquaculture. Aquaculture Congress 2018: "Greek Aquaculture as a Basic Pillar of Development of the National Economy".
- Argyrou, I. (2018b). "Marine Ecological Aspects of MCA - Definition and Establishment of “Areas of Organized Development of Aquaculture Activities” (ADAA)" & "The government perspective on MCA - Aquaculture in Greece: Legislation and Site Restriction" - Marine Coastal Aquaculture – MCA - A Workshop for National Focal Points. Seminar organized by the EU funded project «Facility for regional policy dialogue on integrated maritime policy/climate change – IMP/BE CC» Athens, Greece, June 19-21, 2018.
- Argyrou, I. (2018c). “The Rational and Integrated Spatial Development of Aquaculture. Legislation and Site Restrictions in Greece” - HIGH ENERGY MARICULTURE CONFERENCE – EUROPE 2018, Organized by Mercator Media Ltd., October 17 -18, 2018, Corfu, Greece.
- Argyrou, I., Iordanidou, A., Theologou, E. (2018a). The Rational and Integrated Spatial Development of Aquaculture for the Sustainable Development of the Coastal Zone. Nature and culture-based strategies and solutions for cities and territories: an idea whose time has come!", ECHOPOLIS INTERNATIONAL 2018. Organized by SDMed Observation-Planning-Ecoinnovation, November 26-28, 2018, Evgenides Foundation & Panteion University, Athens, Greece. [www.echopolis.eu](http://www.echopolis.eu).
- Argyrou, I., Triantaphyllidis, G., Iordanidou, K., Tsikliras, A., (2016). “DiscardLess – Strategies for the gradual elimination of discards in European fisheries”. Proceedings 16th National Ichthyologists Conference 16: 485-488.
- Argyrou, J.N., Papaioannou, E.A. (2008). Aquaculture in Greece: Sustainable Development in the Coastal Zone. International Conference & Trade Exhibition 'Aquaculture Europe 2008-Resource Management', Cracow, Πολωνία.
- Barrington K, Ridler N, Chopin T, Robinson S, Robinson B (2010). Social aspects of the sustainability of integrated multitrophic aquaculture, Aquaculture International 18 (2): 201–211.

- Benetti, D., O'Hanlon, B., Brand, L., Orhun, R., Zink, I., Doulliet, P., Collins, J., Maxey, C., Danylchuk, A., Alston, D., & Cabarcas, A. (2006). Hatchery, on growing technology and environmental monitoring of open ocean aquaculture of cobia (*Rachycentron canadum*) in the Caribbean. World Aquaculture Society, Abstract. In Proceedings of Aquaculture 2006, Florence Italy.
- Benkestein, A., and Maposa, S. (2017). Governing the high seas: marine genetic resources in areas beyond national jurisdiction. South African Institute of International Affairs. Policy Insights 51.
- Bert, F., Gualano, M. R., Camussi, E., & Siliquini, R. (2016). Risks and threats of social media websites: twitter and the proana movement. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 19(4), 233-238.
- Bogard JR, Thilsted SH, Marks GC, Wahab MA, Hossain MA, Jakobsen J, Stangoulis J. (2015). Nutrient composition of fish species in Bangladesh and potential contribution to recommended nutrient intakes, *Journal of Food Composition and Analysis*, 42:120–133, doi:10.1016/j.jfca.2015.03.002.
- Bombace, G., Fabi, G., & Fiorentini, L. (2000). Artificial reefs in the Adriatic Sea. In A. C. Jensen, K. J. Collins & A. P. M. Lockwood (Eds.), *Artificial reefs in European seas* (pp. 31–63). Kluwer Academic Publishers.
- Bontoux, L., Bengtsson, D. (2015). 2035 Paths towards a Sustainable EU Economy, Sustainable transitions and the potential of eco-innovation for jobs and economic development in EU eco-industries 2035, European Commission, December 2015.
- Breuer, G. M. E. (2020). Παραγωγή υδατοκαλλιέργειας στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Θεματολογικά δελτία για την Ε.Ε.
- Brito H. J. (2015). Modular Multi-use Deep Water Offshore Platform Harnessing and Servicing Mediterranean, Subtropical and Tropical Marine and Maritime Resources.
- Buanes A, Jentoft S, Runar Karlsen G, Maurstad A, Sjøreng S (2004). In whose interest? An exploratory analysis of stakeholders in Norwegian coastal zone planning, *Ocean and Coastal Management*, 47: 207–223.
- Buck, B. & Langan, R. (2017). Aquaculture Perspective of Multi-Use Sites in the Open Ocean - The Untapped Potential for Marine Resources in the Anthropocene.
- Buck, B. H. (2002). Open Ocean Aquaculture und Offshore-Windparks: Eine Machbarkeitsstudie über die multifunktionale Nutzung von Offshore-Windparks und Offshore-Marikultur im Raum Nordsee. Reports on Polar and marine research. Bremerhaven: Alfred Wegener Institute for Polar and Marine Research, pp. 412–252.
- Buck, B. H. (2004). Farming in a high energy environment: potentials and constraints of sustainable offshore aquaculture in the German Bight (North Sea). Germany: Dissertation. University of Bremen.
- Buck, B. H., Krause, G., & Rosenthal, H. (2004). Extensive open ocean aquaculture development within wind farms in Germany: The prospect of offshore co-management and legal constraints. *Ocean and Coastal Management*, 47, 95–122.
- Burbridge P, Hendrick V, Roth E, Rosenthal H (2001). Social and economic policy issues relevant to marine aquaculture, *Journal of Applied Ichthyology*, 17: 194–206.
- Caldeira, C., De Laurentiis, V., Corrado, S., van Holsteijn, F., & Sala, S. (2019). Quantification of food waste per product group along the food supply chain in the European Union: a mass flow analysis. *Resources, Conservation and Recycling*, 149, 479-488.

- Carvalho P (1998). Results of a South Australian coastal aquaculture survey. Waves and regional ripples (November). Marine and Coastal Community Network, Adelaide, South Australia.
- Cavallo, M., Pérez Agúndez, J.A., Raux, P. and Frangoudes, K. (2021). Is existing legislation supporting socially acceptable aquaculture in the European Union? A transversal analysis of France, Italy and Spain. *Reviews in Aquaculture*.
- Chopin, T. (2014). Seaweeds: Top mariculture crop, ecosystem service provider. *Global Aquaculture Advocate*, 17, 54–56.
- Chu J, Anderson JL, Asche F, Tudur L (2010). Stakeholders' perceptions of aquaculture and implications for its future: a comparison of the USA and Norway, *Marine Resources Economy*, 25: 61–76.
- Danioux, C., Bompais, X., Paquotte, P., & Loste, C. (2000). Offshore mollusc production in the Mediterranean Basin. In J. Muir & B. Basurco (Eds.), *Mediterranean offshore mariculture* (pp. 115–140). Zaragoza: CIHEAM (Options Méditerranéennes: Série B. Etudes et Recherches, no 30).
- De Vogli R, Kouvonen A, Gimeno D (2014). The influence of market deregulation on fast food consumption and body mass index: a cross-national time series analysis, *Bulletin of the World Health Organization*, 92(2): 99–107A. doi:10.2471/BLT.13.120287.
- EAT-Lancet Commission. (2019). Food Planet Health-Healthy Diets from Sustainable Food Systems. The Lancet website. <https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736>.
- Ebi, K. L., & Loladze, I. (2019). Elevated atmospheric CO2 concentrations and climate change will affect our food's quality and quantity. *The Lancet Planetary Health*, 3(7), e283-e284.
- EC (2019). Press Release: Animal welfare: Council adopts conclusions.
- ESPON Policy Brief, Shrinking rural regions in Europe, October 2017
- EUMOFA: The EU fish market 2018.
- European Environment Agency (EEA) (2017). Food in a green light, EEA report No 16/2017.
- European Market Observatory for Fisheries and Aquaculture Products (EUMOFA) (2019). The EU Fish Market 2019 Edition. Highlights - The EU in the world - Market supply - Consumption Import – Export - Landings in the EU – Aquaculture, Luxembourg: Publications Office of the European Union, December 2019.
- European Parliament (2013). How can regional and cohesion policies tackle demographic challenges? Directorate General for Internal Policies.
- European Parliamentary Research Service (EPRS) (2020). “Demographic outlook for the European Union 2020”.
- European Union, 2020. The 2020 EU Blue Economy Report. Available online: [https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/sites/maritimeaffairs/files/2020\\_06\\_blueeconomy-2020-ld\\_final.pdf](https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/sites/maritimeaffairs/files/2020_06_blueeconomy-2020-ld_final.pdf)
- Eurostat (2019). Agriculture, forestry and fishery statistics. [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Agriculture,\\_forestry\\_and\\_fishery\\_statistics](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Agriculture,_forestry_and_fishery_statistics).
- Fabi, G. & Spagnolo, A. (2001). Artificial reefs and mariculture. In J. Coimbra (Ed.), *Modern aquaculture in the coastal zone* (pp. 91–98). IOS Press.

- Fabi, G., Manoukian, S., & Spagnolo, A. (2009). Impact of an open-sea suspended mussel culture on macrobenthic community (Western Adriatic Sea). *Aquaculture*, 289, 54–63.
- FAO (2016). Report of the Workshop on Increasing Public Understanding and Acceptance of Aquaculture – the Role of Truth, Transparency and Transformation, Vigo, Spain, 10 – 11 October 2015. FAO Fisheries and Aquaculture Report No. 1143, Rome, pp. 53.
- FAO (2018). The future of food and agriculture – Alternative pathways to 2050. Summary version. Rome. 60 pp.
- FAO (2018). The state of world fisheries and aquaculture 2018- Meeting the sustainable development goals, Rome, pp. 227.
- FAO (2020). GLOBEFISH Highlights January 2020 ISSUE, with Jan. – Sep. 2019 Statistics – A quarterly update on world seafood markets. Globefish Highlights no. 1–2020. Rome. <https://doi.org/10.4060/ca7968en>.
- FAO (2020). Fisheries and Aquaculture in the Mediterranean and Black Sea: A preliminary analysis of the Impact of the COVID-19 crisis | GLOBEFISH | Food And Agriculture Organization of the United Nations.
- Fitzpatrick, M., Quetglas, T., Massuti, E., Frangoudes, K., Argyrou, I., Triantaphyllidis, G., Vaz, S., Nielsen, K.N. (2017). “Policy Brief of DiscardLess Project”. *Fishing News*, 425: 48-50.
- Food & Agriculture Organization of the United Nations. Fisheries Department (2000). The State of World Fisheries and Aquaculture, 2000 (Vol. 3). Food & Agriculture Org.
- Freeman S, Vigoda-Gadot E, Sterr H, Schultz M, Korchenkov I, Krost P et al. (2012). Public attitudes towards marine aquaculture: A comparative analysis of Germany and Israel, *Environmental Science & Policy*, 22: 60–72.
- Future Today Institute (FTI). (2019). The Axes of Uncertainty.
- García-Dorado, S. C., Cornselsen, L., Smith, R., & Walls, H. (2019). Economic globalization, nutrition and health: a review of quantitative evidence. *Globalization and Health*, 15(1), 15.
- Godet, M. (2000). The art of scenarios and strategic planning: tools and pitfalls. *Technological forecasting and social change*, 65(1), pp.3-22.
- Halwart M, Soto D, Arthur J (2007). Cage aquaculture — regional reviews and global overview, FAO Fisheries Technical Paper No. 498, Rome. pp. 241.
- Hawkes, C., & Popkin, B. M. (2015). Can the sustainable development goals reduce the burden of nutrition-related non-communicable diseases without truly addressing major food system reforms? *BMC Medicine*, 13(1), 1-3.
- Helsley, C. E., & Kim, J. K. (2005). Mixing downstream of a submerged fish cage: A numerical study. *IEEE Journal of Oceanic Engineering*, 30, 12–19.
- Hidalgo, M. & Browman, H. I. (2019). Developing the knowledge base needed to sustainably manage mesopelagic resources. *ICES Journal of Marine Science*, 76: 609–615.
- Hoagland P, Jin D, Kite-Powell H (2003). The optimal allocation of ocean space: aquaculture and wild-harvest fisheries, *Marine Resource Economy*, 18: 129–147.
- Hoff A., Frost H., Andersen P., Prellezo R., Rueda L., Triantaphyllidis G., Argyrou I., Tsikliras A., Motova A., Lehuta S., Curtis H., Rodríguez-Rodríguez G., Ballesteros H., Valeiras H., Bellido J. M., (2018). To Land or not to Land: Potential economic consequences of the discard ban. Springer Book.

- Holsman, K. K., Hazen, E. L., Haynie, A., Gourguet, S., Hollowed, A., Bograd, S. J., Samhuri, J. F., et al. (2019). Towards climate resiliency in fisheries management. *ICES Journal of Marine Science*. <https://academic.oup.com/icesjms/advance-article/doi/10.1093/icesjms/fsz031/5420302>
- Howell, W. H., Watson, W. H., & Chambers, M. D. (2006). Offshore production of cod, haddock and halibut. CINEMar/Open Ocean Aquaculture Annual Progress Report for the Period from January 01–31, 2005. Final Report for NOAA Grant No. NA16RP1718, interim Progress Report for NOAA Grant No. NA04OAR4600155.
- Kaiser M, Stead SM (2002). Uncertainties and values in European aquaculture: communication, management and policy issues in times of “changing public perceptions”, *Aquaculture International*, 10: 469–490.
- Katranidis S, Nitsi E, Vakrou A (2003). Social acceptability of aquaculture development in coastal areas: the case of two Greek Islands. *Coastal Management* 31: 37–53.
- Kelly R, Pecl GT, Fleming A (2017). Social licence in the marine sector: A review of understanding and application, *Marine Policy*, 81: 21–28.
- Koutsis, D. & Stratigea, A. (2019). Unburying hidden land and maritime cultural potential of small islands in the Mediterranean for tracking heritage-led local development paths. *Heritage*, 2(1), pp.938-966.
- Langan, R. (2007). Results of environmental monitoring at an experimental offshore farm in the Gulf of Maine: Environmental conditions after seven years of multi-species farming. In: C. S. Lee & P. J. O’Byrne (Eds.), *Open ocean aquaculture—Moving forward* (pp. 57–60). Oceanic Institute.
- Langan, R., & Horton, C. F. (2003). Design, operation and economics of submerged longline mussel culture in the open ocean. *Bulletin of the Aquaculture Association of Canada*, 103, 11–20.
- Loopstra, R., Reeves, A., McKee, M. & Stuckler, D. (2016). Food insecurity and social protection in Europe: quasi-natural experiment of Europe's great recessions 2004–2012. *Preventivemedicine*, 89, 44-50.
- Lovetalli, J., Anguilar- Manjarrez, J., & Soto, D. (Eds.). (2013). *Expanding mariculture farther offshore: technical, environmental, spatial, and governance challenges*. Rome, Italy: FAO.
- Lu, S. Y., Jason, C. S., Wesnigk, J., Delory, E., Quevedo, E., Hernández, J., et al. (2014). Environmental aspects of designing multi-purpose offshore platforms in the scope of the FP7 TROPOS Project. Paper presented at the OCEANS 14 MTS/IEEE, Taipei, Taiwan.
- Martí, C.P. (2019). Διατήρηση των αλιευτικών πόρων, Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, Θεματολογικά Δελτία για την Ε.Ε.
- Martí, C.P. (2019). Η Κοινή Αλιευτική Πολιτική: σύσταση και εξέλιξη. Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, Θεματολογικά Δελτία για την Ε.Ε.
- Martí, C.P. (2019). Η Ολοκληρωμένη Θαλάσσια Πολιτική, Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, Θεματολογικά Δελτία για την Ε.Ε.
- McKinsley & Company (2011). Η Ελλάδα 10 Χρόνια Μπροστά Προσδιορίζοντας το νέο Μοντέλο Ανάπτυξης της Ελλάδας.
- Mohan Dey M, Rab MA, Paraguas FJ, Piumsombun S, Bhatta R, Ferdous Alam M, Ahmed M. (2005). Fish consumption and food security: a disaggregated analysis by types of fish and classes of consumers in selected Asian countries, *Aquaculture Economics & Management*, 9 (1-2): 89–111, doi:10. 1080/13657300590961537.

- Molenaar, J.P. (2005). Addressing Regulatory Gaps in High Seas Fisheries. *The International Journal of Marine and Coastal Law*, Vol 20, Nos 3–4.
- Moutselos, K., Maglogiannis, I., Kyriazis, D., Granados, A. G., Plagianakos, V., Papageorgiu, A., Montandon, L. et al. (2020). Modelling and Evaluation of Policies. *Acta Informatica Medica*, 28(1), 58.
- Murray G, D’Anna L (2015). Seeing shellfish from the seashore: The importance of values and place in perceptions of aquaculture and marine social-ecological system interactions, *Marine Policy*, 62: 125–133.
- Nea, F.M., Pourshahidi, L.K., Kearney, J.M., Livingstone, M.B.E., Bassul, C. and Corish, C.A. (2018). A qualitative exploration of the shift work experience: the perceived effect on eating habits, lifestyle behaviours and psychosocial wellbeing. *Journal of Public Health*, 40(4), pp.e482-e492.
- Nicos, K., Kakderi, C., Panori, A., Reid, A., Cvijanović, V., Roman, M., Deakin, M., Mora, L. and Tiemann, M. (2018). D2. 3–Online S3 mechanism for knowledge-based policy advice.
- Nimmo F, Cappell R, Huntington T, Grant A (2011). Does fish farming impact on tourism in Scotland?, *Aquaculture Research*, 42: 132–141.
- OECD (2018). Time spent eating and drinking, 5 March 2018.
- Ostrowski, A. C., & Helsley, C. E. (2003). The Hawaii offshore aquaculture research project: Critical research and development issues for commercialization. In: C. J. Bridger & B. A. Costa-Pierce (Eds.), *Open ocean aquaculture: From research to commercial reality* (pp. 119–128). Baton Rouge, Louisiana, USA: The World Aquaculture Society.
- Papandroulakis, N., Thomsen, C., Mintenbeck K., Mayorga, P. & Hernández-Brito J. J. (2017). Chapter 12 The EU-Project “TROPOS” Aquaculture Perspective of Multi-Use Sites in the Open Ocean pp 355-374.
- Probst, W.N. (2020). How emerging data technologies can increase trust and transparency in fisheries. *ICES Journal of Marine Science*, 77(4), pp.1286-1294.
- Quevedo Gutiérrez, E., Delory, E., Ayoze Castro A., Llinás, O. and Hernandez Brito J. J. (2012). Modular multi-purpose offshore platforms, the TROPOS project approach Research Gate.
- Reames E. (2012). Nutritional benefits of seafood. Stoneville, MS: Southern Regional Aquaculture Center (SRAC) Publication No. 7300. p. 6.
- Ringland, G. & Schwartz, P.P. (1998). Scenario planning: managing for the future. John Wiley & Sons.
- Ryan, J. (2004). Farming the deep blue. Bord Iascaigh Mhara Technical Report. Dublin, Ireland: BIM.
- Ryan, J., Jackson, D., & Maguire, D. (contributing authors) (2007). Offshore aquaculture development in Ireland; next steps. In: L. Watson, A. Drumm (Eds.), *Technical report jointly commissioned by Bord Iascaigh Mhara—Irish Sea Fisheries Board (BIM) & Irish Marine Institute*, p. 35.
- Sahrhage, D. & Lundbeck, J. (2012). *A history of fishing*. Springer Science & Business Media.
- Sanchez-Jerez P, Karakassis I, Massa F, Fezzardi D, Aguilar-Manjarrez J, Soto D et al. (2016). Aquaculture’s struggle for space: the need for coastal spatial planning and the potential benefits of Allocated Zones for Aquaculture (AZAs) to avoid conflict and promote sustainability, *Aquaculture Environment Interaction*, 8: 41–54.

- Sandström, Vilma, Hugo Valin, TamásKrisztin, Petr Havlík, Mario Herrero, and Thomas Kastner (2018). The role of trade in the greenhouse gas footprints of EU diets. *Global Food Security*, 19, 48-55.
- Santonja, G. G., Karlis, P., Stubdrup, K. R., Brinkmann, T., & Roudier, S. (2019). Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Food, Drink and Milk Industries.
- Sargent JR, Tacon AGJ. (1999). Development of farmed fish: a nutritionally necessary alternative to meat, *Proceedings of The Nutrition Society*, 58(2): 377–383. doi:10.1017/S0029665199001366.
- Schlag AK (2010). Aquaculture: an emerging issue for public concern, *Journal of Risk Research*, 13(7): 829–844.
- Shafer CS, Inglis GJ, Martin V (2010). Examining residents' proximity, recreational use, and perceptions regarding proposed aquaculture development, *Coastal Management*, 38: 559–574.
- Solhelm WAA (2010). Sea of health: nutritional content and health benefits of seafood, Tromso, Norway: NOFIMA, <http://www.nofima.no/en/nyhet/2010/05/a-sea-of-health>.
- Special Eurobarometer 473. (2018). Europeans, Agriculture and the CAP.
- Special Eurobarometer Wave EB91.3. (2019). Food safety in the EU.
- STECF (2017). Long-term management of skates and rays (STECF-17-16). Publications Office of the European Union, Luxembourg, <https://stecf.jrc.ec.europa.eu/documents/43805/1853075/STECF+17-16+-LTM+skates+and+rays.pdf>.
- STECF (2018a). Technical Measures - Improving selectivity to reduce the risk of choke species (STECF 18-02). Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- STECF (2018b). Fishing effort regime for demersal fisheries in the western Mediterranean Sea-Part II (STECF-18-13). Publications Office of the European Union, Luxembourg. <https://stecf.jrc.ec.europa.eu/reports/management-plans>.
- STECF (2019). The EU fish processing industry: An economic analysis, EU Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF), *Maritime Economic Papers*, No 04/2019.
- STECF (2019a). Monitoring the performance of the Common Fishery Policy (STECF Adhoc-19-01). Luxembourg: Publications Office of the European Union, [https://stecf.jrc.ec.europa.eu/reports/cfp-monitoring/-/asset\\_publisher/oz5O/document/id/2484866?inheritRedirect=false&redirect=https%3A%2F%2F](https://stecf.jrc.ec.europa.eu/reports/cfp-monitoring/-/asset_publisher/oz5O/document/id/2484866?inheritRedirect=false&redirect=https%3A%2F%2F)
- STECF (2019b). The 2019 Annual Economic Report on the EU Fishing Fleet (STECF-19-06), Publications Office of the European Union, Luxembourg [https://stecf.jrc.ec.europa.eu/reports/economic/-/asset\\_publisher/d7le/document/id/2571197?inheritRedirect=false&redirect=https%3A%2F%2F](https://stecf.jrc.ec.europa.eu/reports/economic/-/asset_publisher/d7le/document/id/2571197?inheritRedirect=false&redirect=https%3A%2F%2F)
- Storcksdieck G, Bonsmann, S., Robinson, M., Wollgast, J. & Caldeira, S. (2019). The ineligibility of food products from across the EU for marketing to children according to two EU-level nutrient profile models. *PloS One*, 14(10), e0213512.
- Stratigea A. & Katsoni, V. (2015). A strategic policy scenario analysis framework for the sustainable tourist development of peripherall small island areas – the case of Lefkada-Greece Island. *Eur J Futures Res*, 3:5.

- Tacon AGJ, Metian M. (2013). Fish Matters: importance of aquatic foods in human and global food supply. *Rev Fish Sci.* 21(1):1–17.
- Tacon AGJ, Metian M. (2020). Fish for Health: Improved Nutritional Quality of Cultured Fish for Human Consumption, *Reviews in Fisheries Science & Aquaculture*, 28:4, 449-458, DOI: 10.1080/23308249.2020.1762163
- Tacon AGJ. (2020). Trends in global aquaculture and aquafeed production: 2000–2017, *Reviews in Fisheries Science & Aquaculture*, 28(1):43–56. doi:10.1080/23308249.2019.1649634.
- Thilsted SH, James D, Tippe J, Subasinghe R, and I. Karunasagar (2014). Paper Presented at the FAO/WHO ICN2 Second International Conference on Nutrition – Better Nutrition Better Lives, 19-21 November 2014, Rome, Italy, pp. 15.
- Tollefson C, Scott R (2006). Charting a course: shellfish aquaculture and indigenous rights in New Zealand and British Columbia, *BC Studies*, no. 150, 3–41.
- Toppe, J. (2014). The nutritional benefits of fish are unique, FAO GLOBEFISH, <http://www.fao.org/in-action/globefish/fishery-information/resource-detail/en/c/338772/>.
- US Department of Agriculture (USDA) (2018). Composition of Foods: raw, processed, prepared. USDA National Nutrient Database for Standard Reference, Legacy April 2018, Slightly revised July 2018. <http://www.ars.usda.gov/nutrientdata>.
- Van der Horst, K., Brunner, T.A. and Siegrist, M. (2011). Fast food and take-away food consumption are associated with different lifestyle characteristics. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 24(6), pp.596-602.
- Verbeke W, Sioen I, Brunsø K, Henauw DS, Van Camp J (2007). Consumer perception versus scientific evidence of farmed and wild fish: exploratory insights from Belgium, *Aquaculture International*, 15: 121–136.
- Verbeke W, Sioen I, Pieniak Z, Van Camp J, De Henauw S. (2005). Consumer perception versus scientific evidence about health benefits and safety risks from fish consumption, *Public Health Nutrition*, 8(4): 422–429. doi:10.1079/PHN2004697.
- Vitenskapskomiteen (VKM) (2014). Benefit-risk assessment of fish and fish products in the Norwegian diet – an update, Scientific Opinion of the Scientific Steering Committee, VKM Report 15. Oslo, Norway. pp. 293, ISBN: 978-82-8259-159-1. [www.vkm.no](http://www.vkm.no)
- Whitmarsh D, Palmieri MG (2011). Consumer behaviour and environmental preferences: a case study of Scottish salmon aquaculture, *Aquaculture Resources*, 42: 142–147.
- Whitmarsh D, Wattage P (2006) Public attitudes towards the environmental impact of salmon aquaculture in Scotland. *European Environment* 16: 108–121.
- World Bank (2013). Fish to 2030: prospects for fisheries and aquaculture. Agriculture and Environmental Services Discussion Paper 03.
- Zhong VW, Van Horn L, Greenland P, Carnethon MR, Ning H, Wilkins JT, Lloyd-Jones DM, Allen NB (2020). Associations of processed meat, unprocessed red meat, poultry, or fish intake with incident cardiovascular disease and all-cause mortality, *JAMA Internal Medicine*, 180(4): 503–512, doi:10.1001/jamainternmed.2019.6969



## Ελληνική

- Αργυρού, Ι. Ν. (1994). Συστήματα Εκτροφής Θαλασσιών Ψαριών σε Περιοχές Ανοικτής Θάλασσας. Αλιευτικά Νέα, 156: 72 - 87.
- Αργυρού, Ι. (2008). Περιοχές Οργανωμένης Ανάπτυξης Υδατοκαλλιέργειών (Π.Ο.Α.Υ.) - Αειφόρος Ανάπτυξη. 3<sup>ο</sup> Διεθνές Συμπόσιο Υδροβιολογίας – Αλιείας: «Αειφορική Υδατοκαλλιέργεια», Άρτα.
- Αργυρού, Ι. (2018). Η ορθολογική και ολοκληρωμένη χωρική ανάπτυξη της υδατοκαλλιέργειας, Συνέδριο Ιχθυοκαλλιέργειας 2018: «Η Ελληνική Ιχθυοκαλλιέργεια ως Βασικός Πυλώνας Ανάπτυξης της Εθνικής Οικονομίας», Ιούνιος 22-23, 2018, Ξενοδοχείο Domotel, Καστρί, Αθήνα, <https://aquaculture.gr>.
- Αργυρού, Ι. (2019). Η Αλιεία και η Υδατοκαλλιέργεια ως κλάδοι της Γαλάζιας Οικονομίας με μεγάλο δυναμικό για Καινοτομία, Βιώσιμη και Ολοκληρωμένη Ανάπτυξη, Εναρκτήρια Ημερίδα BlueLab, Κέντρο Επιχειρηματικής Καινοτομίας για τη Γαλάζια Ανάπτυξη, Πειραιάς, 2019.
- Αργυρού, Ι. Ν., Παπαϊωάννου, Ε., Καργιώτη Ε. (2005). Αποτελέσματα Μελέτης: “Καθορισμός Περιοχών Οργανωμένης Ανάπτυξης Θαλασσιών Υδατοκαλλιέργειών (Π.Ο.Α.Υ) στον Βόρειο Ευβοϊκό και Μαλιακό Κόλπο”. Πρακτικά 12ου Πανελληνίου Συνεδρίου Ιχθυολόγων, Δράμα, 12: 286-291.
- Αμανατίδης, Γ. (2019). Αποδοτικότητα των πόρων και κυκλική οικονομία, Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, Θεματολογικά Δελτία για την Ε.Ε.
- Αμανατίδης, Γ. (2020). Βιοποικιλότητα, χρήση γης και δασοκομία, Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, Θεματολογικά Δελτία για την Ε.Ε.
- Αμανατίδης, Γ. (2020). Καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής, Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, Θεματολογικά Δελτία για την Ε.Ε.
- Γνωμοδοτικό Συμβούλιο για την Υδατοκαλλιέργεια (ΓΣΥ) (2019). Μελλοντικές στρατηγικές κατευθυντήριες γραμμές για τη βιώσιμη ανάπτυξη της υδατοκαλλιέργειας στην Ε.Ε., Οκτώβριος 2019.
- Δημητρίου, Ε. (2017). Διερεύνηση συμπεριφοράς ιχθυοκλωβού σε συνθήκες ανοιχτής θάλασσας, Διπλωματική Εργασία ΕΜΚ ΔΕ 2017 34, Εργαστήριο Μεταλλικών Κατασκευών, Σχολή Πολιτικών Μηχανικών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα.
- Εθνικό Κέντρο Περιβάλλοντος και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΕΚΠΑΑ) (2020). Περιβάλλον και Υγεία 2019.
- ΕΛΣΤΑΤ (2017). Δελτίο Τύπου, Έρευνα Υδατοκαλλιέργειών 2016, [https://www.statistics.gr/el/statistics?p\\_p\\_id=documents\\_WAR\\_publicationsportlet\\_INSTANCE\\_qDQ8fBKKo4IN&p\\_p\\_lifecycle=2&p\\_p\\_state=normal&p\\_p\\_mode=view&p\\_p\\_cacheability=cacheLevelPage&p\\_p\\_col\\_id=column-2&p\\_p\\_col\\_count=4&p\\_p\\_col\\_pos=1&\\_documents\\_WAR\\_publicationsportlet\\_INSTANCE\\_qDQ8fBKKo4IN\\_javax.faces.resource=document&\\_documents\\_WAR\\_publicationsportlet\\_INSTANCE\\_qDQ8fBKKo4IN\\_ln=downloadResources&\\_documents\\_WAR\\_publicationsportlet\\_INSTANCE\\_qDQ8fBKKo4IN\\_documentID=360010&\\_documents\\_WAR\\_publicationsportlet\\_INSTANCE\\_qDQ8fBKKo4IN\\_locale=el](https://www.statistics.gr/el/statistics?p_p_id=documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_qDQ8fBKKo4IN&p_p_lifecycle=2&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_cacheability=cacheLevelPage&p_p_col_id=column-2&p_p_col_count=4&p_p_col_pos=1&_documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_qDQ8fBKKo4IN_javax.faces.resource=document&_documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_qDQ8fBKKo4IN_ln=downloadResources&_documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_qDQ8fBKKo4IN_documentID=360010&_documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_qDQ8fBKKo4IN_locale=el)
- ΕΛΣΤΑΤ (2018). Έρευνα θαλάσσιας αλιείας με μηχανοκίνητα σκάφη.
- ΕΛΣΤΑΤ (2020). Δελτίο Τύπου, Έρευνα υδατοκαλλιέργειών 2018, [https://www.statistics.gr/el/statistics?p\\_p\\_id=documents\\_WAR\\_publicationsportlet\\_INSTANCE\\_qDQ8fBKKo4IN&p\\_p\\_lifecycle=2&p\\_p\\_state=normal&p\\_p\\_mode=view&p\\_p\\_cacheability=cacheLevelPage&p\\_p\\_col\\_id=column-2&p\\_p\\_col\\_count=4&p\\_p\\_col\\_pos=1&\\_documents\\_WAR\\_publicationsportlet\\_INSTANCE\\_qDQ8fBKKo4IN\\_javax.faces.resource=document&\\_documents\\_WAR\\_publicationsportlet\\_INSTANCE\\_qDQ8fBKKo4IN\\_ln=downloadResources&\\_documents\\_WAR\\_publicationsportlet\\_INSTANCE\\_qDQ8fBKKo4IN\\_documentID=360010&\\_documents\\_WAR\\_publicationsportlet\\_INSTANCE\\_qDQ8fBKKo4IN\\_locale=el](https://www.statistics.gr/el/statistics?p_p_id=documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_qDQ8fBKKo4IN&p_p_lifecycle=2&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_cacheability=cacheLevelPage&p_p_col_id=column-2&p_p_col_count=4&p_p_col_pos=1&_documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_qDQ8fBKKo4IN_javax.faces.resource=document&_documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_qDQ8fBKKo4IN_ln=downloadResources&_documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_qDQ8fBKKo4IN_documentID=360010&_documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_qDQ8fBKKo4IN_locale=el)

qDQ8fBKko4IN\_javax.faces.resource=document&\_documents\_WAR\_publicationsportlet\_INSTANCE\_qDQ8fBKko4IN\_in=downloadResources&\_documents\_WAR\_publicationsportlet\_INSTANCE\_qDQ8fBKko4IN\_documentID=406711&\_documents\_WAR\_publicationsportlet\_INSTANCE\_qDQ8fBKko4IN\_locale=el.

- Κλαουδάτος, Σ. & Κλαουδάτος, Δ. (2010). Κατασκευές υδατοκαλλιεργητικών Συστημάτων, Εκδόσεις Προπομπός, Κεφ.: 1-3.
- Κοκκώσης, Χ. & Μπεριάτος, Η. (2016). Χωρική ανάπτυξη και σχεδιασμός, θαλάσσιος χωροταξικός σχεδιασμός και ολοκληρωμένη διαχείριση παράκτιων περιοχών, *Αειχώρος*, Κείμενα Πολεοδομίας, Χωροταξίας και Ανάπτυξης, Ειδικό τεύχος – Αφιέρωμα Νο. 23, σελ. 5-9, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας, Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης.
- Λευκή Βίβλος για το Μέλλον της Ευρώπης (2017). Προβληματισμοί και σενάρια για την Ε.Ε. των 27 έως το 2025. Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Βρυξέλλες, 01/03/2017.
- Νάκος, Π. & Σκυλογιάννης, Β. (2013). Αλιεία στην ελληνική οικονομία: η σημερινή κατάσταση και προοπτικές, ΤΕΙ Καβάλας, Σχολή Διοίκησης και Οικονομίας, Τμήμα Λογιστικής.
- ΝΑΥΣ – ΙΩΑΝΝΑ Ν. ΑΡΓΥΡΟΥ Ε.Π.Ε. (2012). Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για τον Χαρακτηρισμό και οριοθέτηση Περιοχής Οργανωμένης Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών (Π.Ο.Α.Υ.) για την εκτροφή ιχθύων και οστράκων στην Περιοχή Βορείου και Νοτίου Ευβοϊκού Κόλπου και Διαύλου Ωρεών, Περιφερειακής Ενότητας Ευβοίας και Περιφερειακής Ενότητας Βοιωτίας.
- ΝΑΥΣ – ΙΩΑΝΝΑ Ν. ΑΡΓΥΡΟΥ Ε.Π.Ε. (2013). Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για τον Χαρακτηρισμό και οριοθέτηση Περιοχής Οργανωμένης Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών (Π.Ο.Α.Υ.) για την εκτροφή ιχθύων στη περιοχή της νήσου Οξειάς (νοτιοδυτικά των ακτών της Αιτωλοακαρνανίας) και των ακτών του λόφου Κουτσιλάρη, στη νοτιοδυτική περιοχή των εκβολών του ποταμού Αχελώου, Περιφερειακής Ενότητας Ιθάκης και Περιφερειακής Ενότητας Αιτωλοακαρνανίας.
- ΝΑΥΣ – ΙΩΑΝΝΑ Ν. ΑΡΓΥΡΟΥ Ε.Π.Ε. (2013). Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για τον εκσυγχρονισμό και την επέκταση Ιχθυογεννητικού Σταθμού της εταιρείας ΑΝΔΡΟΜΕΔΑ Α.Ε., στη θέση Παλιόβαρκα, Δήμου Ξηρόμερου, Περιφερειακής Ενότητας Αιτωλοακαρνανίας.
- ΝΑΥΣ – ΙΩΑΝΝΑ Ν. ΑΡΓΥΡΟΥ Ε.Π.Ε. (2014α). Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για τον Χαρακτηρισμό και οριοθέτηση Περιοχής Οργανωμένης Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών (Π.Ο.Α.Υ.) για την εκτροφή ιχθύων και οστράκων στην Περιοχή της Νήσου Κεφαλονιάς (Κόλπου Αργοστολίου), Περιφερειακής Ενότητας Κεφαλονιάς.
- ΝΑΥΣ – ΙΩΑΝΝΑ Ν. ΑΡΓΥΡΟΥ Ε.Π.Ε. (2014β). Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για τον Χαρακτηρισμό και οριοθέτηση Περιοχής Οργανωμένης Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών (Π.Ο.Α.Υ.) για την εκτροφή ιχθύων και οστράκων, στον Αμβρακικό Κόλπο, Περιφερειακής Ενότητας Αιτωλοακαρνανίας, Περιφερειακής Ενότητας Πρέβεζας, Περιφερειακής Ενότητας Άρτας.
- ΝΑΥΣ – ΙΩΑΝΝΑ Ν. ΑΡΓΥΡΟΥ Ε.Π.Ε. (2014γ). Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για τον Χαρακτηρισμό και οριοθέτηση Περιοχής Οργανωμένης Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών (Π.Ο.Α.Υ.) για την εκτροφή ιχθύων στην θέση «Άμπελος», χερσονήσου Σιθωνίας, Περιφερειακής Ενότητας Χαλκιδικής.
- ΝΑΥΣ – ΙΩΑΝΝΑ Ν. ΑΡΓΥΡΟΥ Ε.Π.Ε. (2015α). Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για τον Χαρακτηρισμό και οριοθέτηση Περιοχής Οργανωμένης

- Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών (Π.Ο.Α.Υ.) για την εκτροφή ιχθύων στην περιοχή των Διαπορίων Νήσων Σαρωνικού Κόλπου, Σαλαμίνας και ευρύτερης περιοχής, Περιφερειακής Ενότητας Νήσων.
- ΝΑΥΣ – ΙΩΑΝΝΑ Ν. ΑΡΓΥΡΟΥ Ε.Π.Ε. (2015β). Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για τον Χαρακτηρισμό και οριοθέτηση Περιοχής Οργανωμένης Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών (Π.Ο.Α.Υ.) για την εκτροφή ιχθύων στην περιοχή της νήσου Λέρου και ευρύτερης περιοχής, Περιφερειακής Ενότητας Καλύμνου.
- ΝΑΥΣ – ΙΩΑΝΝΑ Ν. ΑΡΓΥΡΟΥ Μ.Ε.Π.Ε. (2017). Μελέτη Περιβάλλοντος για την τροποποίηση και ανανέωση της υπ' αριθμ. 171585/3469/07-09-2007 Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων Χερσαίας μονάδας εντατικής εκτροφής μη ενδημικού είδους γαρίδας (είδος *Penaeus monodon* – κοινή ονομασία Μαύρη Τίγρης), συνολικής ετήσιας δυναμικότητας 516 τόνων γαρίδας, σε υπέργειες δεξαμενές επιφάνειας 42.658,425 τ.μ., με τη χρήση κλειστού κυκλώματος ανακύκλωσης νερού της εταιρείας ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ EUROPRAWN HELLAS Α.Ε., στη θέση «Βάλτος Ραγίου», Δήμου Ηγουμενίτσας, Περιφερειακής Ενότητας Θεσπρωτίας.
- ΝΑΥΣ – ΙΩΑΝΝΑ Ν. ΑΡΓΥΡΟΥ Μ.Ε.Π.Ε. (2020α). Τεχνικοοικονομική μελέτη για τον εκσυγχρονισμό πλωτής μονάδας εκτροφής θαλάσσιων μεσογειακών ιχθύων της εταιρείας ΜΑΡΚΕΛΛΟΣ ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΛΕΡΟΥ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ στη θέση Μάρκελλος, Δήμος Λέρου, Π.Ε. Καλύμνου.
- ΝΑΥΣ – ΙΩΑΝΝΑ Ν. ΑΡΓΥΡΟΥ Μ.Ε.Π.Ε. (2020β). Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την ίδρυση πλωτής μονάδας εκτροφής θαλάσσιων μεσογειακών ιχθύων της εταιρείας LEMOND Co Α.Β.Ε.Ε. στη θέση Κακιά Σκάλα, Δήμου Κύμης -Αλιβερίου Περιφερειακής Ενότητας Ευβοίας.
- Παπανδρουλάκης, Ν., Τσιγγενόπουλος, Κ., Αργυρού, Ι., Κολιός, Δ., Μ., Παπαγεωργίου, Φ., Ραφτόπουλος, Τ., Φρέντζος, Α. & Χατζηνικολάου, Π. (2014). Υδατοκαλλιέργεια – Ερευνητικές και Τεχνολογικές Προτεραιότητες Πρωτογενής Αγροτική Παραγωγή – Τρόφιμα – Αγρο-βιοτεχνολογία, Αλιευτικά Νέα, 384, σελ. 28-43.
- Παπαχρήστου, Ν. (2010). Η βιολογική υδατοκαλλιέργεια και οι ειδικοί κανόνες παραγωγής για είδη ιχθύων που εκτρέφονται στην Ελλάδα, (σελ. 44-45, 72-73), Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας σε σύμπραξη με το ΤΕΙ Ηπείρου, Ηγουμενίτσα.
- Σύνδεσμος Ελληνικών Θαλασσοκαλλιεργειών. Ελληνική Υδατοκαλλιέργεια (2016). Ετήσια Έκθεση.
- Σύνδεσμος Ελληνικών Θαλασσοκαλλιεργειών. Ελληνική Υδατοκαλλιέργεια (2019). Ετήσια Έκθεση.
- Σύνδεσμος Ελληνικών Θαλασσοκαλλιεργειών. Ελληνική Υδατοκαλλιέργεια (2020). Ετήσια Έκθεση.
- Σταματάκης, Ν. (2017). Τομέας αξιοποίησης και εμπορίας αλιευμάτων: Υφιστάμενη κατάσταση και καινοτόμες δράσεις, Τριμηνιαία Έκδοση του ΕΛΓΟ – Δήμητρα, Τεύχος Νο. 19, σελ. 11-13, Ιούλιος-Σεπτέμβριος 2017.
- Στεργίου, Κ., Τσίκληρας, Α., (2015). Αλιευτική βιολογία και αλιεία. [ηλεκτρ. βιβλ.] Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Διαθέσιμο στο: <http://hdl.handle.net/11419/2685>.
- Στεργίου, Α. (2011). Μελέτη κλωβού ιχθυοκαλλιέργειας ανοιχτής θαλάσσης. ΤΕΙ Κρήτης, Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών (ΣΤΕΦ), Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών Τ.Ε.

- Στρατηγέα, Α. & Γιαουτζή, Μ. (2012). Σχεδιασμός Σεναρίων (Παρουσίαση του Μοντέλου Lipsor), Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών, Τομέας Γεωγραφίας και Περιφερειακού Σχεδιασμού.
- Στρατηγέα Α., Παπαδοπούλου Χ.Α. (2012). Στατηγικές Βιώσιμης Ανάπτυξης του Αγροτικού Τομέα στην Ελλάδα, Κείμενα Περιφερειακής Επιστήμης, Τόμος III, Αρ. 1, σελ. 59-73.
- Τοπουζέλης Κ. & Κίτσιου Δ. (2014). Η χρήση τηλεπισκόπησης και ΓΣΠ στον εντοπισμό και χαρτογράφηση της Ποσειδωνίας (είδος *Posidonia oceanica*). Πρακτικά 7ου Πανελληνίου Συνεδρίου Οικολογίας Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας, Μυτιλήνη.
- ΥΠΑΑΤ (2014). Πολυετές Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο για την ανάπτυξη των υδατοκαλλιεργειών στην Ελλάδα, 2014-2020.
- ΥΠΕΝ (2016). Εθνική Στρατηγική για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή.
- ΥΠΕΝ (2019). Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα.
- Φουρτούνη, Α. (2020). Οικονομική διάσταση του τομέα αλιείας και υδατοκαλλιέργειας στην Ελλάδα τα τελευταία 20 χρόνια. Πανεπιστήμιο Πατρών, Σχολή Οικονομικών Επιστημών και Διοίκησης Επιχειρήσεων, Τμήμα Διοικητικής Επιστήμης και Τεχνολογίας.

#### Δικτυακοί τόποι

- CERT ([http://www.a-cert.org/index.php?option=com\\_k2&view=item&layout=item&id=280&Itemid=70&lang=el](http://www.a-cert.org/index.php?option=com_k2&view=item&layout=item&id=280&Itemid=70&lang=el))
- Convention on Biological Diversity (<https://www.cbd.int/doc/meetings/mar/ebsaws-2014-03/other/ebsaws-2014-03-submission-rac-spa-sr-02-en.pdf>)
- Cordis (<https://cordis.europa.eu/project/id/288192>)
- DiscardLess Project (<http://www.discardless.eu/>)
- ESPA (<https://www.espa.gr/el/pages/staticESPA2014-2020.aspx>)
- European MSP Platform (<https://www.msp-platform.eu/sector-information/aquaculture-and-tourism>)
- FAO – covid19 (<http://www.fao.org/in-action/globefish/covid-19/covid-19/en/>)
- Hellenic Ministry of Agriculture (<http://www.minagric.gr/index.php/el/for-farmer-2/2012-02-02-07-52-07/ellinikaproionta/1274-psaria-malakia>)
- Tropos Project (<https://www.ed.ac.uk/sustainability/what-we-do/climate-change/case-studies/climate-research/tropos-project>)