



ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ  
AGRICULTURAL UNIVERSITY OF ATHENS

ΤΜΗΜΑΤΑ: ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ &  
ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ



Δ.Π.Μ.Σ.  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΚΑΙ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ  
ΣΤΗΝ ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ  
ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

## **ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ:**

**«Επιχειρηματικό σχέδιο ίδρυσης και  
λειτουργίας μονάδας βιολογικής εκτροφής  
φαγκριού»**

Μεταπτυχιακός Φοιτητής:

**ΧΡΗΣΤΟΣ Δ. ΜΗΤΡΟΠΟΥΛΟΣ**

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια: Ε. Μήλιου - Μπαρσάκη, Αναπληρώτρια  
Καθηγήτρια, Τμήμα Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής και  
Υδατοκαλλιεργειών, Γ.Π.Α.

ΑΘΗΝΑ, 2018



ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ  
AGRICULTURAL UNIVERSITY OF ATHENS

ΤΜΗΜΑΤΑ: ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ &  
ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ



Δ.Π.Μ.Σ.  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΚΑΙ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ  
ΣΤΗΝ ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ  
ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

## **ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ:**

**«Επιχειρηματικό σχέδιο ίδρυσης και  
λειτουργίας μονάδας βιολογικής εκτροφής  
φαγκριού»**

Μεταπτυχιακός Φοιτητής:

**ΧΡΗΣΤΟΣ Δ. ΜΗΤΡΟΠΟΥΛΟΣ**

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια: Ε. Μήλιου - Μπαρσάκη, Αναπληρώτρια  
Καθηγήτρια, Τμήμα Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής και  
Υδατοκαλλιεργειών, Γ.Π.Α.

ΑΘΗΝΑ, 2018

## **ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ:**

# **«Επιχειρηματικό σχέδιο ίδρυσης και λειτουργίας μονάδας βιολογικής εκτροφής φαγκριού»**

Μεταπτυχιακός Φοιτητής:

**ΧΡΗΣΤΟΣ Δ. ΜΗΤΡΟΠΟΥΛΟΣ**

Εξεταστική Επιτροπή:

- Ε. Μήλιου - Μπαρσάκη (Επιβλέπουσα),  
Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, Τμήμα Επιστήμης  
Ζωικής Παραγωγής & Υδατοκαλλιεργειών, Γ.Π.Α.
- Κ. Τσιμπούκας, Καθηγητής, Τμήμα Αγροτικής  
Οικονομίας & Ανάπτυξης, Γ.Π.Α.
- Γ. Μαλινδρέτος, Επίκουρος Καθηγητής, Τμήμα  
Οικιακής Οικονομίας & Οικολογίας, Χαροκόπειο  
Πανεπιστήμιο.

## Περίληψη

Σκοπός της παρούσας μεταπτυχιακής τεχνικοοικονομικής μελέτης, είναι η εκπόνηση, παρουσίαση και αξιολόγηση ενός δεκαετούς ισχύος επενδυτικού σχεδίου ίδρυσης και λειτουργίας μιας ιχθυοκαλλιεργητικής μονάδας, ετήσιας βιολογικής εκτροφής 600 τόνων φαγκριού, στην περιοχή της παραλίας των Αγίων Θεοδώρων Σαγιάδας του νομού Θεσπρωτίας. Δεδομένου ότι, η σύσταση μιας οιασδήποτε επιχείρησης, στηρίζεται κυρίως στην επιχειρηματική ιδέα των υποψήφιων επενδυτών, η σκέψη για βιολογική εκτροφή σε ανταγωνιστικές τιμές πώλησης, με μελλοντική φιλετοποίηση των μεγάλων εμπορικών μεγεθών του είδους αυτού, είναι δύο βασικά ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα που θα αποκτήσει ένας υποψήφιος επενδυτής ο οποίος θα κάνει εκτροφή του συγκεκριμένου αυτού είδους. Σύμφωνα και με τις μεσομακροπρόθεσμες προβλέψεις που δίδονται στο παρόν επιχειρηματικό σχέδιο, μπορούν να εξαιρεθούν τα μειονεκτήματα που μπορεί να προκύψουν από την εκτροφή αυτού του είδους και να αναδειχθούν παράλληλα τα πλεονεκτήματά της. Στο 1<sup>ο</sup> κεφάλαιο, παρουσιάζονται τα γενικά στοιχεία της επιχείρησης, τα βιολογικά στοιχεία του φαγκριού, εν προκειμένω να τονιστούν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της εκτροφής του, τα συστήματα ποιότητας και οι συνέργειες της επιχείρησης, αλλά και η οργάνωση όλης της παραγωγικής και μεταποιητικής διαδικασίας. Στο 2<sup>ο</sup> κεφάλαιο, γίνεται μία εκτενής ανάλυση του εσωτερικού και εξωτερικού περιβάλλοντος της επιχείρησης, με παράλληλη αναφορά και στις παρούσες προοπτικές και προβλήματα στον κλάδο της υδατοκαλλιέργειας, ούτως ώστε στην τελική S.W.OT. ανάλυση, να αναδειχθούν όλα τα δυνατά και αδύνατα σημεία, οι ευκαιρίες και οι κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν. Στο 3<sup>ο</sup> κεφάλαιο, καθορίζεται η τελική στρατηγική marketing που θα ακολουθήσει η επιχείρηση, μέσω της τμηματοποίησης των αγορών στόχων και στη συνέχεια της ανάλυσης του μίγματος marketing και της μακροχρόνιας στρατηγικής, μετά τη δεκαετή λειτουργία της επιχείρησης. Στο 4<sup>ο</sup> κεφάλαιο, παρουσιάζεται η χρηματοοικονομική ανάλυση της επιχείρησης, μέσω της πλήρους αναφοράς στο συνολικό κόστος λειτουργίας της επιχείρησης (προϋπολογισμός, κόστη παραγωγής και διοικητικής λειτουργίας, λοιπές δαπάνες) και στις πηγές χρηματοδότησης. Στη συνέχεια, υπολογίζονται με τη χρήση του Excel, τα αποτελέσματα χρήσης, οι ταμειακές ροές και οι ισολογισμοί, ενώ στο τέλος γίνεται αξιολόγηση της επένδυσης κατά πόσον είναι συμφέρουσα ή όχι, με υπολογισμό της καθαρής παρούσας αξίας, του εσωτερικού βαθμού απόδοσης και της περιόδου επανείσπραξης του κεφαλαίου.

**Αθήνα, 2018**

# **“Investment plan, regarding the settlement and operation of a red porgy organic farming unit”**

## **Abstract**

The purpose of this post-graduate technical and economical study, is to prepare, present and evaluate a ten-year investment plan for the establishment and operation of a 600 tons annual red porgy organic farming unit on the beach Saint Theodoroi Sagiada of Thesprotia region. Since the establishment of any business, is based mainly on the idea of prospective investors, thinking of organic farming at competitive selling prices, with future filleting of large-scale physical weights of this kind, are two main competitive advantages that a prospective investor will have, by farming this species. In line with the mid-term forecasts provided in this business plan, the disadvantages that may arise from this farming can be eliminated, and at the same time, the advantages can be highlighted. In the first chapter, we present the general elements of this unit, the biological elements of red porgy in order to highlight the advantages and disadvantages of its farming, the quality systems and the trade unions of this unit and also the organization of all the entire production and manufacturing process. In the second chapter, is an extensive analysis of the unit's internal and external environment, while referring to the current prospects and problems in the aquaculture sector generally, so that in the final S.W.O.T., we highlight all the strengths, weaknesses, opportunities and risks that are dealing with the unit. The third chapter defines the final marketing strategy that the unit will follow by segmenting the target markets and then analyzing the marketing mix and long-term strategy after the ten-year operation. In the fourth chapter, the company's financial analysis is presented, through full reference to the total operating costs of the enterprise (budget, production and administrative costs, other costs) and sources of finance. Subsequently, the results of use, the cash flows and the balance sheets are calculated by using Excel, while at the end the investment is valued whether it is profitable or not, by calculating the net present value, the internal rate of return and the repayment period of the capital.

**Athens, 2018**

**Λέξεις Κλειδιά:** βιολογία και στάδια εκτροφής φαγκριού, ασταξανθίνη, Ελληνική υδατοκαλλιέργεια, Λωρίδα της Σαγιάδας, Βιολογική υδατοκαλλιέργεια, νομοθεσία για τις υδατοκαλλιέργειες, πρότυπα ποιότητας και ιχνηλασιμότητα ιχθύων, εταιρείες κοινωνικής επιχειρηματικότητας, μορφές χρηματοδότησης γεωργικών επιχειρήσεων

**Key Words:** biology and farming phases of red porgy, astaxanthin, Greek aquaculture, Sagiada stripe, Organic aquaculture, aquaculture legislation, fish quality standards and traceability, social entrepreneurship companies, forms of agribusiness funding

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Η παρούσα μεταπτυχιακή μελέτη, εκπονήθηκε υπό την επίβλεψη της αναπληρώτριας καθηγήτριας κ. Ελένης Μήλιου – Μπαρσάκη, στην οποία θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες, τόσο για την εξαιρετική μας συνεργασία σε όλη τη διάρκεια των σπουδών μου, όσο και για τη συνεχή καθοδήγηση και τις πολύτιμες συμβουλές της σε όλη την πορεία εκπόνησης αυτής της μελέτης. Στη συνέχεια, θα ήθελα να ευχαριστήσω και τα υπόλοιπα μέλη της τριμελούς επιτροπής, δηλαδή τον Επίκουρο Καθηγητή κ. Γεώργιο Μαλινδρέτο και τον Καθηγητή κ. Κωνσταντίνο Τσιμπούκα, αλλά και τον Πρόεδρο του Σ.Υ.Θ. κ. Ιωάννη Χεκίμογλου, για την επίσης μεγάλη τους βοήθεια και καθοδήγηση στα βασικότερα σημεία της μελέτης αυτής. Ακόμη, θα ήθελα να ευχαριστήσω το Διευθυντή του Σ.Ε.Θ. κ. Ιωάννη Πελεκανάκη, τον Υδροβιολόγο και Σύμβουλο επιχειρησιακής ανάπτυξης της εταιρείας «**NAYS E.Π.Ε.**» κ. Γεώργιο Τριανταφυλλίδη, τον Εκδότη του περιοδικού «**ΑΛΙΕΥΤΙΚΑ ΝΕΑ**» κ. Μιχάλη Σαββάκη για τη σημαντική βοήθειά τους, αλλά και την οικογένειά μου για τη μεγάλη υποστήριξή της τόσο σε όλη τη διάρκεια των σπουδών μου όσο και κατά την εκπόνηση της παρούσας μεταπτυχιακής μελέτης. Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερω τον πατέρα μου, στον οποίο αφιερώνω και την συγκεκριμένη μελέτη, για τις επιπλέον πολύτιμες συμβουλές και παρατηρήσεις του επί του συνόλου της.

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ</b>	<b>1</b>
1.1: Γενικά Στοιχεία της Επιχείρησης	1
1.2: Περιγραφή Βιολογικών Στοιχείων Φαγκριού	3
1.3: Επιλογή Ακριβούς Τοποθεσίας της Επιχείρησης	10
1.4: Περιγραφή της Παραγωγικής Διαδικασίας	14
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΚΑΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ</b>	<b>28</b>
2.1: Ανάλυση Εξωτερικού Περιβάλλοντος	28
2.1.1: P.E.S.T. Analysis	28
2.1.1.1: Νομικό και Πολιτικό Περιβάλλον	28
2.1.1.2: Οικονομικό Περιβάλλον	31
2.1.1.3: Κοινωνικό Περιβάλλον	40
2.1.1.4: Τεχνολογικό Περιβάλλον	43
2.1.2: Ανάλυση 5 Δυνάμεων του Porter	45
2.1.2.1: Απειλή Εισόδου Νέων Επιχειρήσεων	45
2.1.2.2: Διαπραγματευτική Δύναμη Προμηθευτών	46
2.1.2.3: Διαπραγματευτική Δύναμη Αγοραστών και Μεταποιητών	47
2.1.2.4: Ένταση Ανταγωνισμού	48
2.1.2.5: Απειλή Υποκατάστατων Προϊόντων	49
2.1.3: Ανάλυση Συμπεριφοράς Καταναλωτή	50
2.2: Ανάλυση Εσωτερικού Περιβάλλοντος	53
2.3: S.W.O.T. Analysis	56
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ MARKETING</b>	<b>59</b>
3.1: Τμηματοποίηση και Στόχευση Αγοράς	59
3.1.1: Marketing Segmentation	59

3.1.2: Στόχευση Αγοράς και Τοποθέτηση Προϊόντος	61
3.2: Marketing Mix	62
3.2.1: Product	62
3.2.2: Place	63
3.2.3: Promotion	65
3.2.4: Price	66
3.3: Μακροχρόνια Στρατηγική Marketing	70
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ</b>	<b>71</b>
4.1: Υπολογισμός Αρχικού Κόστους και Μορφές Χρηματοδότησης	71
4.2: Υπολογισμός Κόστους Παραγωγής	75
4.3: Υπολογισμός Κόστους Διοικητικής Λειτουργίας	77
4.4: Υπολογισμός Παραγωγικών Δαπανών και Οικονομικών Αποτελεσμάτων	82
4.5: Αξιολόγηση της Επένδυσης και Τελικά Συμπεράσματα	89
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b>	<b>92</b>



# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

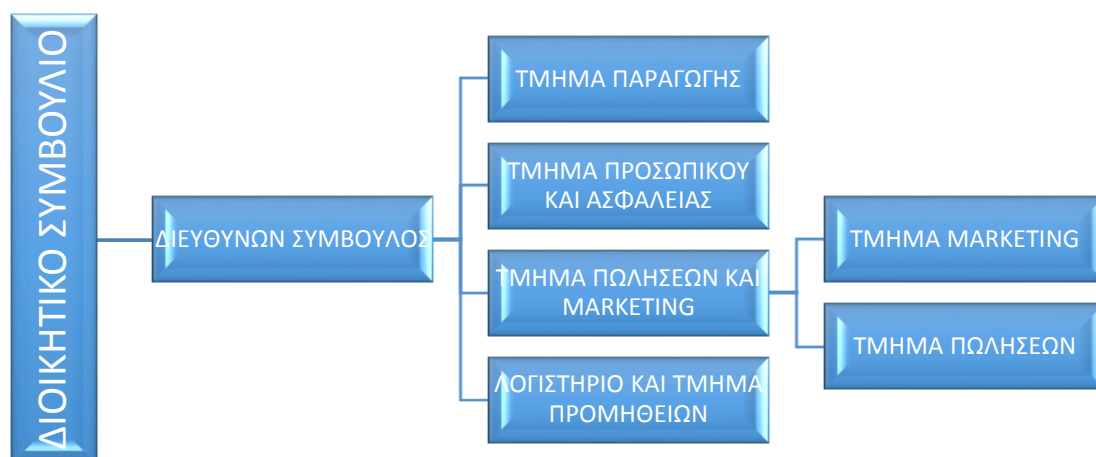
## 1.1: ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Στην παρούσα εργασία, καταρτίζεται ένα επιχειρηματικό σχέδιο για την ίδρυση μιας νεοφυούς Startup επιχείρησης, βιολογικής εκτροφής και πώλησης 600 τόνων φαγκριού ανά έτος. Η εκτροφή θα ξεκινά από το αρχικό βάρος των 3-5g έως τα εμπορεύσιμα βάρη των 400/600g, 600/800g αλλά και μεγαλύτερων, ενώ η επιχείρηση αυτή, θα εξετάσει το ενδεχόμενο λήψης της επωνυμίας: **LINNAEUS HELLENICUS A.E.**, προς τιμήν του Σουηδού βοτανολόγου, ιατρού και ζωολόγου Καρόλου Λινναίου (Carolus Linnaeus), ο οποίος έβαλε τα θεμέλια της διωνυμικής ονοματολογίας στη ζωολογία (άρα και στο φαγκρί) το 1.758 (πηγή: Βικιπαιδεία). Επιπλέον, θα έχει έδρα στον τόπο εγκατάστασής της, δηλαδή στο νομό Θεσπρωτίας στην Ελλάδα, θα είναι και χονδρικού και λιανικού εμπορίου, ενώ τα προϊόντα της θα διατίθενται νωπά ή κατεψυγμένα, είτε ολόκληρα είτε σε φιλέτα.

Η συγκεκριμένη επιχείρηση έχει ως στόχους την Ιταλική, την Αμερικάνικη και την Ελληνική αγορά, δεδομένου ότι ο κυριότερος όγκος των προϊόντων των περισσότερων μονάδων στη Θεσπρωτία έχει ως στόχο την Ιταλική αγορά, ενώ οι Η.Π.Α. ήδη εκδηλώνουν έντονο ενδιαφέρον για την εισαγωγή «κόκκινου ιχθύ ή red rogy», κυρίως σε πολυτελή εστιατόρια. Τέλος, υπάρχει ένα επιπλέον άνοιγμα στην Ελληνική αγορά, καθότι ο ανταγωνισμός κυρίως από την Τυνησία είναι αρκετά μεγάλος, ιδιαίτερα τους καλοκαιρινούς μήνες. Ως εκ τούτων, είναι προγραμματισμένη η εφαρμογή βιολογικής εκτροφής στο σύνολο των παραγόμενων προϊόντων, αλλά και η μελλοντική πώληση πολλών τεμαχίων σε φιλέτα, ούτως ώστε να αυξηθεί η προστιθέμενη αξία τους και στις τρεις αγορές που θα δραστηριοποιηθεί η επιχείρηση. Η συσκευασία των προϊόντων, θα γίνεται στις μεταποιητικές μονάδες της Θεσπρωτίας και στη συνέχεια η πώλησή τους θα πραγματοποιείται στα διάφορα κέντρα λιανικής πώλησης, ενώ θα διατίθενται μελλοντικά και φιλέτα κυρίως στα μεγάλα εμπορικά μεγέθη κοντά στο 1,1kg. Η νομική μορφή δραστηριοποίησης, θα είναι Ανώνυμος Εταιρεία Α.Ε., λόγω των πολλών πλεονεκτημάτων που έχει η συγκεκριμένη μορφή, με κυριότερο τον περιορισμό της ευθύνης των μετόχων στο σύνολο των εισφορών τους.

Για την ίδρυσή της, αρχικά συγκεντρώνονται τα απαραίτητα δικαιολογητικά για την εγγραφή τόσο στο Γενικό Εμπορικό Μητρώο (Γ.Ε.ΜΗ.) μέσω της Υπηρεσίας Μίας Στάσης του Εμπορικού Επιμελητηρίου, όσο και στο Επιμελητήριο και το Σύνδεσμο Υδατοκαλλιεργητών Θεσπρωτίας (Σ.Υ.Θ.), με στόχο μία πιο οργανωμένη προβολή και διοίκηση της επιχείρησης, αλλά και για μελλοντικές συνέργειες. Παράλληλα, καλείται να υποβάλλει τα απαραίτητα δικαιολογητικά, που ορίζουν τα άρθρα 21, 22 και 23 του νόμου ν.4282/2014 για την ίδρυση μίας μονάδας υδατοκαλλιέργειας, αλλά και την εφαρμογή του Π.Δ. 28/2009, του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 834/2007 και της υπ' αριθμόν 95767/06-08-10 Υ.Α., για τη βιολογική υδατοκαλλιέργεια. Επιπλέον, πρέπει να ακολουθηθούν όλα τα προβλεπόμενα μέτρα που υπαγορεύει το άρθρο 13 κατηγορία ΙΙΙ της υπ' αριθμόν νέας υγειονομικής διάταξης Υ.Α. Υ1γ/Γ.Π/οικ. 47829/21-06-2017 (ΦΕΚ 2161/τ.Β'/23-06-2017), που σχετίζεται με την διαδικασία αδειοδότησης των επιχειρήσεων χονδρικού και λιανικού εμπορίου. Η ομάδα διαχείρισης θα απαρτίζεται από άτομα υψηλού μορφωτικού επιπέδου και πολυετούς πείρας στο συγκεκριμένο κλάδο, ενώ η οργανωτική της δομή θα είναι ευέλικτη και σύμφωνη με το Σχεδιάγραμμα 1.1 που ακολουθεί.

#### ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1.1: ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ



## 1.2: ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΦΑΓΚΡΙΟΥ

### **ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΦΑΓΚΡΙΟΥ:**

ΦΥΛΟ : Chordata

ΚΛΑΣΗ: Actinopterygii

ΤΑΞΗ: Perciformes

ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ: Sparidae

ΓΕΝΟΣ : *Pagrus*

ΕΙΔΟΣ: *Pagrus pagrus* (Linnaeus, 1758)

Το φαγκρί, *Pagrus pagrus* (Linnaeus, 1758), είναι ένα από τα πιο δημοφιλή είδη που υπάρχουν στη Μεσόγειο και χαρακτηρίζεται από υψηλή τιμή πώλησης και καλές προοπτικές για νέο είδος προς εκτροφή. Αυτό συμβαίνει, διότι έχει υψηλή ικανότητα στο να προσαρμόζεται σε ποικίλες περιβαλλοντικές συνθήκες εκτροφής, ενώ δεν παρουσιάζει σοβαρά προβλήματα θνησιμότητας έπειτα από την προσβολή από ασθένειες. Πάνω σε αυτό το γεγονός, παρατείνεται ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα εμφάνισης τέτοιου πρόβληματος που αφορούσε την προσβολή φαγκριών υδατοκαλλιέργειας από το μονογενές παράσιτο *Microcotyle* sp., στα βράγχια (Katharios et al., 2006, Εργολάβου 2008), η οποία όμως δεν επηρέασε ουσιαστικά την παραγωγικότητα του συγκεκριμένου πληθυσμού, όπως άλλωστε συμβαίνει και με όλα τα μονογενή παράσιτα που εμφανίζονται παράλληλα και άλλους και μάλιστα άγριους πληθυσμούς (Katharios et al., 2006, Εργολάβου 2008). Το φαγκρί, είναι ένα βενθοπελαγικό και σαρκοφάγο είδος, το οποίο ζει συνήθως πάνω σε σκληρούς, πέτρινους, χαλικώδεις ή αμμώδεις πυθμένες, δηλαδή σε βάθη συνήθως μεγαλύτερα από τα 150m, ενώ μπορεί κάποιες περιπτώσεις να φτάσουν ακόμη και τα 250m (Roo et al., 1999, Εργολάβου 2008) και τρέφεται συνήθως με διάφορα είδη καρκινοειδών, άλλων ιχθύων και μαλακίων (Bauchot & Hureau, 1990, Εργολάβου 2008). Συναντάται στο Αιγαίο, τη Μεσόγειο, τον Ατλαντικό, το Κανάριο ρεύμα, την θάλασσα Κανταμπριάν, την Καραϊβική, στις υφαλοκρηπίδες της Βραζιλίας, της Γκαλίσιαν, των Η.Π.Α. και της Παταγονίας, στο ρεύμα της Γουινέας, στον κόλπο του Μεξικού, στα Ιβηρικά παράλια, αλλά και στη θάλασσα του Μαρμαρά (Froese and Pauly, 2007, Εργολάβου 2008).

Στην Εικόνα 1.1 που ακολουθεί αναπαρίσταται το φαγκρί, ενώ στην 1.2, δίδεται ο χάρτης της γεωγραφικής του εξάπλωσης από το Σύνδεσμο Υδατοκαλλιεργητών Θεσπρωτίας (Σ.Υ.Θ.).

**ΕΙΚΟΝΑ 1.1: ΤΟ ΦΑΓΚΡΙ (*Pagrus pagrus*)**



Πηγή: <http://users.sch.gr/nkatsikias/joomla2015/index.php/ta-topika-psaria/97-to-fagkri>

**ΕΙΚΟΝΑ 1.2: ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΕΞΑΠΛΩΣΗ ΦΑΓΚΡΙΟΥ**



Το φαγκρί, έχει σώμα επίμηκες και ψηλό (Παπαναστασίου 1976, Εργολάβου, 2008), ενώ το χρώμα του είναι ροζέ/ασημί με ένα κίτρινο στίγμα σε κάθε λέπι του, το οποίο βρίσκεται στο πάνω μέρος του σώματός του. Το ίδιο χρώμα, έχει και το ραχιαίο, το ουραίο και τα πλευρικά πτερύγιά του (Randall, 1996, Εργολάβου, 2008). Εντούτοις, παρατηρείται το φαινόμενο του αποχρωματισμού στα εκτρεφόμενα είδη από ροζ σε μαύρο χρώμα, γεγονός αρκετά επιζήμιο για την εντατική εκτροφή, η προέλευση του οποίου έχει πολλές εκδοχές. Σύμφωνα με το Γιόγιο (2015), ο αποχρωματισμός αυτός σχετίζεται, είτε κατά την εκδοχή των Doxa et al. (2011), με τα επίπεδα του στρες των ιχθύων, είτε κατά τους Garcia et al. (2010) με την ελλειπή ή μηδαμινή βιοσύνθεση των απαραίτητων καροτενοειδών *de novo*, δηλαδή από τους ίδιους τους ιχθύς, κατά την εντατική εκτροφή τους. Επιπλέον, σύμφωνα με τους Pavlidis et al. (2006), ο αποχρωματισμός αυτός, οφείλεται στην εντονότερη κινητικότητα των μελανοφόρων κυττάρων στο δέρμα των εκτρεφόμενων ειδών σε σχέση με τα άγρια, η οποία ρυθμίζεται από τη δράση των ενζύμων (DBH) και NO-diaphorase στους αδρενεργικούς του υποδοχείς ( $\alpha_2$  και  $\beta$ ). Επιπλέον πρόβλημα κατά την εκτροφή του φαγκριού, είναι τόσο οι υψηλές του απαιτήσεις σε επίπεδο πρωτεΐνης (Garcia et al., 2010, Γιόγιος 2015). Το μέγιστο μήκος του φαγκριού, φτάνει τα 91cm, το βάρος του τα 7,72kg, ενώ μπορεί να ζήσει έως και 18 χρόνια (<http://www.eol.org/pages/204040/data>).

Σχετικά με την αναπαραγωγική του ικανότητα, δεδομένου ότι το φαγκρί είναι ένα πρωτοθήλεο ερμαφρόδιτο είδος, με όλα τα άτομα να εμφανίζουν μόνο ωοθήκες κατά τα δύο πρώτα έτη της ζωής τους, ενώ κατά την πρώτη γεννητική ωριμότητα περί του 3<sup>ου</sup> έτους, όταν δηλαδή θα έχουν μήκος περίπου 24cm, ξεκινά η αναστροφή φύλλου και εμφανίζονται πρώτα ως θηλυκά και μετά ως αρσενικά (Pajuelo & Lorenzo, 1996, Εργολάβου, 2008). Με αυτήν την αναστροφή φύλλου, δεν διατήρηται ίση η αναλογία μεταξύ αρσενικών και θηλυκών γεννητόρων, καθότι μόνο περίπου το 50% των θηλυκών ατόμων στο 4<sup>ο</sup> έτος ζωής τους, παρουσιάζουν αναπαραγωγική ωριμότητα (Mylonas et al., 2004, Εργολάβου 2008), άρα αυξάνεται αρκετά η παραγωγή αγονιμοποίητων αυγών, γεγονός που τελικά αυξάνει και το κόστος αγοράς ιχθυδίων (<http://www.propobos.gr/uploads/books/bb7d69bb89a79b79555c19b86539a126970e7d4f.pdf>). Επιπλέον, η αναπαραγωγή γίνεται σε μήκος 24 cm και κυρίως την άνοιξη, δηλαδή στο διάστημα Απριλίου-Ιουνίου (Παπαναστασίου 1976, Εργολάβου, 2008), αν και εξαρτάται και από τις περιβαλλοντικές συνθήκες της κάθε περιοχής (στα Κανάρια νησιά μπορεί να αρχίζει τον Ιανουάριο) (Pajuelo & Lorenzo, 1996, Εργολάβου, 2008).

Κατά την αναπαραγωγή, η θερμοκρασία θα πρέπει να κυμαίνεται από 13-25°C, η αναλογία αρσενικών και θηλυκών γεννητόρων είναι 1:1, η ανάλογη ιχθυοφόρτιση των γεννητόρων στα 4Kg/m<sup>3</sup> και τα επίπεδα της αλατότητας από 3,9% έως 4,1% (Kolios et al., 1997, Εργολάβου 2008). Όσον αφορά την εκτροφή των νεαρών ιχθυδίων, οι ιχθυοφορτίσεις θα πρέπει να κυμαίνονται από 20 μέχρι 25Kg/m<sup>3</sup> και σε θερμοκρασία 19°C. (Εργολάβου, 2008). Ακόμη, η περίοδος ωοτοκίας πραγματοποιείται από τα μέσα Φεβρουαρίου έως τα τέλη Μαΐου με αρχές Ιουνίου, για το Μεσογειακό φαγκρί (Mylonas et al., 2004, Εργολάβου, 2008), ενώ η μεγαλύτερη απόδοση φιλετοποίησης παρατηρείται το μήνα Δεκέμβριο σε ποσοστό 21,6% σε σχέση με τους υπόλοιπους μήνες που κυμάνθηκε στο 17-19%, κάτι που ισχύει και για το δείκτη ευρωστίας και την περιεκτικότητα σε λίπος, ενώ η περιεκτικότητα σε πρωτεΐνη παρουσιάζει αύξηση κατά τους μήνες Μάιο και Ιούνιο (Μήτση, 2012).

Το φαγκρί παρουσιάζει υψηλό σχετικά ρυθμό ανάπτυξης και είναι γνωστό ότι στις Ελληνικές εκτροφές, αν και το χειμώνα παρουσιάζει μεγαλύτερους ρυθμούς ανάπτυξης σε σχέση με την τσιπούρα και μικρότερους από το λαβράκι, εντούτοις παρουσιάζει μέγιστους κατά την ανοιξιάτικη περίοδο και σε θερμοκρασίες 22-25°C, ενώ συνολικά χρειάζεται περισσότερο χρόνο από τα δημοφιλή είδη για να φτάσει στο σύνθητες εμπορικό του μέγεθος, δεδομένου ότι χρειάζεται δύο έτη για τα 650gr, όταν η τσιπούρα και το λαβράκι θέλουν 1,5 έτος για τα 400g. Σχετικά με την ηθολογία διαβίωσής του, είναι γνωστό ότι το φαγκρί είναι ένα επιθετικό είδος, όπως και η τσιπούρα, χωρίς ωστόσο να παρατηρούνται πολύ έντονες επιθετικές συμπεριφορές στους ιχθυοκλωβούς που να είναι επιζήμιες για την εκτροφή. Η περίπτωση της νεκροφαγίας, εμφανίζεται συχνά κατά την εισαγωγή των ιχθυδίων στους πλωτούς κλωβούς, γεγονός που περιορίζεται με συχνό τάισμα στα πρώτα στάδια της ανάπτυξής τους. Συνεπώς, για διασφάλιση του welfare και των ηθολογικών τους χαρακτηριστικών, βασικά στοιχεία και της βιολογικής εκτροφής, οι μέγιστες ιχθυοφορτίσεις που θα πρέπει να εφαρμόζονται κυμαίνονται στα 9-12kg/m<sup>3</sup>, ανάλογα πάντα και το πρότυπο που θα ακολουθηθεί. Επομένως, η επιχείρηση προτιμώντας την βιολογική εκτροφή, θα εξασφαλίσει περισσότερη προστιθέμενη αξία για τα προϊόντα της, αλλά και ένα επιπλέον ανταγωνιστικό πλεονέκτημα σε σχέση με τις άλλες επιχειρήσεις που εκτρέφουν φαγκρί.

Ο μέσος συντελεστής εκμετάλλευσης της τροφής στο φαγκρί που χρησιμοποιείται είναι  $FCR = 2:1$ , δηλαδή χρειάζονται 2kg τροφή για 1kg βάρος ανά ιχθύ και ανά ημέρα, άρα διπλάσια ποσότητα τροφής, του αντίστοιχου σωματικού βάρους του ιχθύ. Αυτός ο συντελεστής, είναι καλύτερος τους θερινούς μήνες που αγγίζει ακόμα και την τιμή 1,7:1 (Μήτση, 2012). Στις Ελληνικές εκτροφές, όπως και στη Σαγιάδα, είναι γνωστό ότι οι ιχθυοτροφές αυτές είναι κυρίως σύμπηκτα τα οποία αποτελούνται από συστατικά κυρίως φυτικής προέλευσης, χαρακτηρίζονται από χαμηλή περιεκτικότητα σε λίπος περίπου 15% και απαλλαγή από διοξίνες, βαρέα μέταλλα και γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς (G.M.O.), σύμφωνα πάντα και με τα πλαίσια της βιολογικής εκτροφής. Ως αναφορά το τάισμα των νεαρών ιχθυδίων, θα γίνεται σε τρεις ισόποσες μερίδες κατά τη διάρκεια της ημέρας, λόγω της προαναφερθείσας επιθετικής συμπεριφοράς αυτού του είδους, ενώ από το σωματικό βάρος των 200g και άνω, θα περιορίζεται σε μια μερίδα την ημέρα. Τέλος, η προσθήκη του καροτενοειδούς ασταξανθίνη, έχει αποδειχθεί αποτελεσματική για την επανεμφάνιση του ροζ χρωματισμού (Garcia, 2010, Γιόγιος, 2015), προσδίδοντας παράλληλα υψηλό αντιοξειδωτικό χαρακτήρα για τη διατήρηση του ανοσοποιητικού συστήματος σε υψηλά επίπεδα.

Η υψηλή διατροφική αξία του φαγκριού, όπως και των υπολοίπων ειδών Ελληνικής υδατοκαλλιέργειας, έγκειται κυρίως στα υψηλά ποσοστά σε  $\omega 3$  υψηλά πολυακόρεστα λιπαρά οξέα ( $\omega 3$  HUFAs) και κυρίως το EPA και το DHA, τα οποία συμβάλλουν στη μείωση των θανάτων τόσο από καρδιακές αρρυθμίες, όσο και από απόφραξη των εγκεφαλικών αιμοφόρων αγγείων που είναι ο βασικότερος λόγος ισχαιμικών εγκεφαλικών επεισοδίων. Επίσης, μειώνουν την πιθανότητα εμφάνισης εμφράγματος μέσω δημιουργίας αθηρωματικής πλάκας, αλλά και απόφραξης του στεφανιαίου αγγειακού συστήματος της καρδιάς (Χαβέλας, 2016). Σύμφωνα μάλιστα και με στοιχεία του Γιόγιου (2015), τα οποία σχετίζονται με τη διατροφική αξιολόγηση των δημοφιλών εκτρεφόμενων ειδών ιχθύων που περιγράφει ο Πίνακας 1.1 που ακολουθεί, το φαγκρί έχει υψηλότερη διατροφική αξία, τόσο από την τσιπούρα και το λαβράκι, όσο και από τον κρانيό, ένα νέο είδος όπου μπαίνει δυναμικά στις εντατικές εκτροφές. Όλα τα δοθέντα στοιχεία του παρακάτω Πίνακα 1.1, λαμβάνονται από το Γιόγιο (2015), τις διαιτητικές οδηγίες για τους Αμερικανούς το 2005 και 2010 για τις τιμές της τυπικής ημερήσιας πρόσληψης (Η.Π.) σε πρωτεΐνες, λίπος ενέργεια, EPA και DHA., αλλά και από τη συνιστώμενη πρόσληψη σε  $\omega-3$  HUFAs για τα άτομα με καρδιακά νοσήματα.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1.1: ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΑΞΙΑ ΕΚΤΡΕΦΟΜΕΝΩΝ ΙΧΘΥΩΝ (100g ΝΩΠΟΥ)**

ΘΡΕΠΤΙΚΟ ΣΥΣΤΑΤΙΚΟ	ΤΥΠΙΚΗ ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΠΡΟΣΛΗΨΗ (Η.Π.)	Η.Π. ΑΠΟ ΤΣΙΠΟΥΡΑ	Η.Π. ΑΠΟ ΛΑΒΡΑΚΙ	<b>Η.Π. ΑΠΟ ΦΑΓΚΡΙ</b>	Η.Π. ΑΠΟ ΚΡΑΝΙΟ
Πρωτεΐνη (g)	91	19,47	19,57	<b>20,93</b>	18,66
Λίπος (g)	65	11,12	9,36	<b>2,6</b>	0,98
Ενέργεια (kcal)	2000	184	168	<b>110</b>	90
ω-3 HUFAs (mg)	900	189,9	179,1	<b>1333,3 (πλεόνασμα)</b>	211,5
EPA + DHA (mg)	250	145,75	145,75	<b>381,25 (πλεόνασμα)</b>	175

Συνεπώς, βάσει και όλων των παραπάνω στοιχείων που αφορούν τη βιολογία και τη θρεπτική αξία του φαγκριού, για τη βιολογική του εκτροφή θα πρέπει να ληφθούν υπόψη τα παρακάτω στοιχεία:

- Το φαγκρί είναι πλουσιότερη πηγή σε ω-3 HUFAs (κυρίως EPA+DHA) και περίπου ισοδύναμη πηγή ενέργειας και πρωτεΐνης, σε σχέση με τα πιο δημοφιλή εμπορικά είδη (τσιπούρα-λαβράκι) αλλά και τον κρανιό. Αυτός ο παράγοντας αποτελεί το 1<sup>ο</sup> ανταγωνιστικό πλεονέκτημα για την εκτροφή του συγκεκριμένου είδους έναντι της τσιπούρας και του λαβρακιού, δεδομένου ότι ο κυριότερος λόγος προτίμησης από διατροφικής πλευράς των προϊόντων της Ελληνικής Υδατοκαλλιέργειας είναι τα υψηλά ποσοστά σε ω-3, υψηλά κυρίως, πολυακόρεστα λιπαρά οξέα.
- Λόγω του γεγονότος ότι το φαγκρί εκτρέφεται σε μικρότερα βάθη από αυτά που ζει ελεύθερο, αποχρωματίζεται στους πλωτούς κλωβούς. Συνεπώς, λαμβάνοντας υπόψη και το γεγονός ότι είναι βιολογική η εκτροφή, θα είναι αρκετά αυξημένα τα κόστη για οργανικές τροφές, οι οποίες θα καλούνται να είναι πλούσιες και στο καροτενοειδές ασταξανθίνη, ούτως ώστε να διατηρηθεί αυτός ο ροζέ χρωματισμός και παράλληλα να αυξηθεί η ήδη υψηλή ανθεκτικότητα στις ασθένειες. Επιπλέον, για τη διατήρηση του ροζ χρώματος, είναι απαραίτητη και η χρήση βαθύτερου δίχτυ και σκιάστρων.



- Λόγω του πρωτόγυνου ερμαφροδιτισμού που παρουσιάζει το φαγκρί, υπάρχει πληθώρα αγονιμοποίητων αυγών κατά την αναπαραγωγική του περίοδο, αυξάνοντας έτσι τα κόστη αγοράς των νεαρών ιχθυδίων. Συνεπώς, θα μπορούσε να εξεταστεί από την εκάστοτε επιχείρηση, η ύπαρξη οικονομικού οφέλους από την ιδιοπαραγωγή των πιστοποιημένων βιολογικών νεαρών ιχθυδίων, διότι αν και τα κόστη αγοράς τους είναι πολύ υψηλά και οι ιχθυογεννητικοί σταθμοί κάνουν πωλήσεις μόνο μία φορά ανά έτος, η ιδιοπαραγωγή του συγκεκριμένου είδους είναι πολύ πιο κοστοβόρα σε σχέση με τα δημοφιλή εμπορικά είδη, λόγω αυτών των περισσότερων απωλειών, εν προκειμένω να παραχθεί η απαραίτητη για την εκτροφή βιομάζα. Η δοθείσα επιχείρηση, τουλάχιστον στα πρώτα δέκα έτη λειτουργίας της, αλλά πιθανόν και μελλοντικά, θα αρκестεί στην αγορά νεαρών ιχθυδίων, λόγω των ήδη υψηλών οικονομικών της υποχρεώσεων.
- Αν και το φαγκρί είναι ένα ανθεκτικό στις ασθένειες είδος, με μικρά ποσοστά θνησιμότητας και υψηλή διατροφική αξία, λόγω της επιθετικής συμπεριφοράς που παρουσιάζεται στην εκτροφή του, ενδέχεται αυτά τα ποσοστά να αυξηθούν, άρα και η αντίστοιχη βιομάζα των νεκρών ιχθύων. Συνεπώς, έπειτα από κατάλληλους δειγματοληπτικούς ελέγχους ποιότητας και καταλληλότητας προς κατανάλωση του συνόλου της βιομάζας αυτής, θα μπορούσε να εξεταστεί από την εκάστοτε επιχείρηση, η ύπαρξη οικονομικής βιωσιμότητας από την ιδιοπαραγωγή βιολογικού ιχθυαλεύρου και ιχθυελαίου από τη βιομάζα των νεκρών ιχθύων, τόσο για ιδιοκατανάλωση, όσο και για πώλησή του σε νέες B2B αγορές, δεδομένου ότι τα κόστη για αγορά ιχθυοτροφών είναι πολύ υψηλά. Η επεξεργασία αυτή των υπολειμμάτων των βρώσιμων αυτών βιολογικώς εκτρεφόμενων ιχθύων για βιολογική τροφή, εξασφαλίζει περαιτέρω αειφορία στην παραγωγική διαδικασία και αποτελεί μία από τις βασικότερες αρχές της βιολογικής εκτροφής. Παρ' όλα αυτά, η δοθείσα επιχείρηση, τουλάχιστον στα πρώτα δέκα έτη λειτουργίας της αλλά πιθανόν και μελλοντικά, θα αρκестεί στην αγορά πιστοποιημένων ιχθυοτροφών, καθότι τα κόστη για εγκατάσταση παρασκευαστηρίου ιχθυοτροφών είναι υψηλά για τις ήδη αυξημένες οικονομικές υποχρεώσεις της, ενώ παράλληλα υπάρχουν πολύ περιορισμένες επιστημονικές έρευνες για τη διαιτητική αξία του παραγόμενου από φαγκρί ιχθυελαίου. Τέλος, η πώληση των φιλέτων θα πρέπει να γίνεται κυρίως τους χειμερινούς μήνες, όπου είναι αυξημένες οι αποδόσεις του και παράλληλα ο δείκτης ευρωστίας του προϊόντος.

### 1.3: ΕΠΙΛΟΓΗ ΑΚΡΙΒΟΥΣ ΤΟΠΟΘΕΣΙΑΣ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

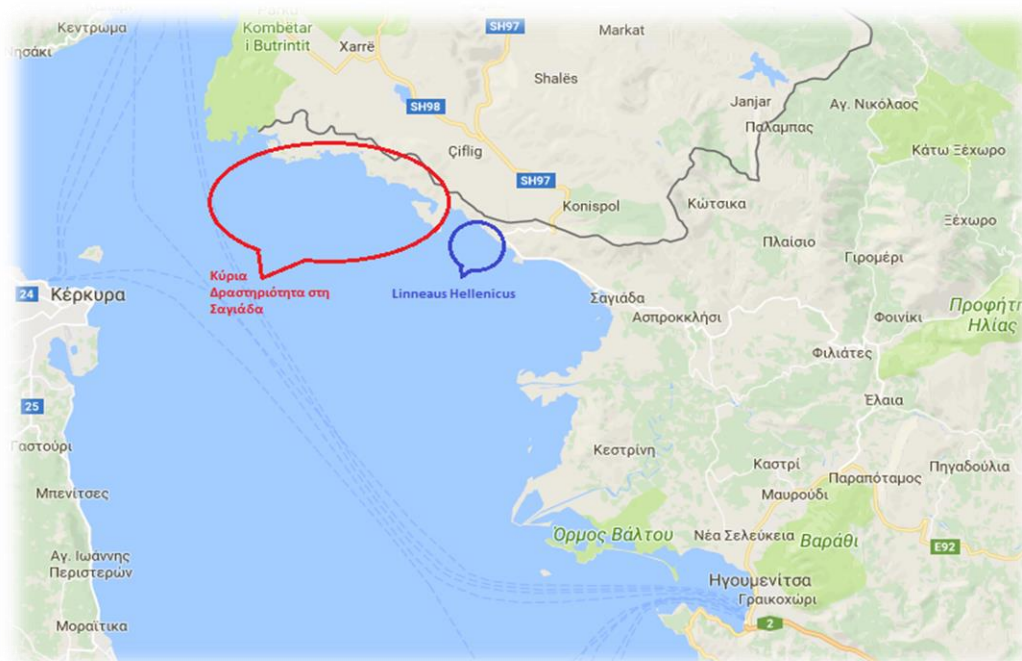
Η επιχείρηση αυτή, θα εδρεύει στο παραλιακό μέτωπο της εκκλησίας των Αγίων Θεοδώρων Φιλιατών Θεσπρωτίας στη λωρίδα της Σαγιάδας, σε απόσταση 26,8km από την Ηγουμενίτσα και 6,7km από τη Σαγιάδα. Σύμφωνα με το Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Υδατοκαλλιέργειες, (Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α.), η λωρίδα της Σαγιάδας είναι η περιοχή ανάπτυξης υδατοκαλλιεργειών (Π.Α.Υ.) με κωδικό Α.1. Στην Εικόνα 1.3 που ακολουθεί, έπειτα από κατάλληλη μεγέθυνση του αντίστοιχου χάρτη του Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α. με το σύνολο των Ελληνικών Π.Α.Υ., απομονώθηκε και απεικονίζεται η προαναφερθείσα περιοχή, η οποία είναι προσβάσιμη στην Ηγουμενίτσα για γρήγορη και άμεση μεταφορά των αλιευμάτων στις εκάστοτε μεταπωλητικές αγορές της επιχείρησης. Λαμβάνοντας επιπλέον υπόψη ότι το φαγκρί έχει άριστους ρυθμούς ανάπτυξης τους χειμερινούς μήνες του έτους, αν και δεν πρέπει η θερμοκρασία του ύδατος να πέσει κάτω από 12°C, η Θεσπρωτία είναι ένας ιδανικός τόπος εκτροφής λόγω των ιδανικών θερμοκρασιών που επικρατούν, σε συνδυασμό με τον ήπιο κυματισμό και τα πολύ χαμηλά επίπεδα ρύπανσης των υδάτων και των ακτών.

**ΕΙΚΟΝΑ 1.3: ΠΕΡΙΟΧΗ Α.1: ΣΑΓΙΑΔΑ – ΚΑΛΑΜΑΣ – ΒΑΛΤΟΣ ΡΑΓΙΟΥ**

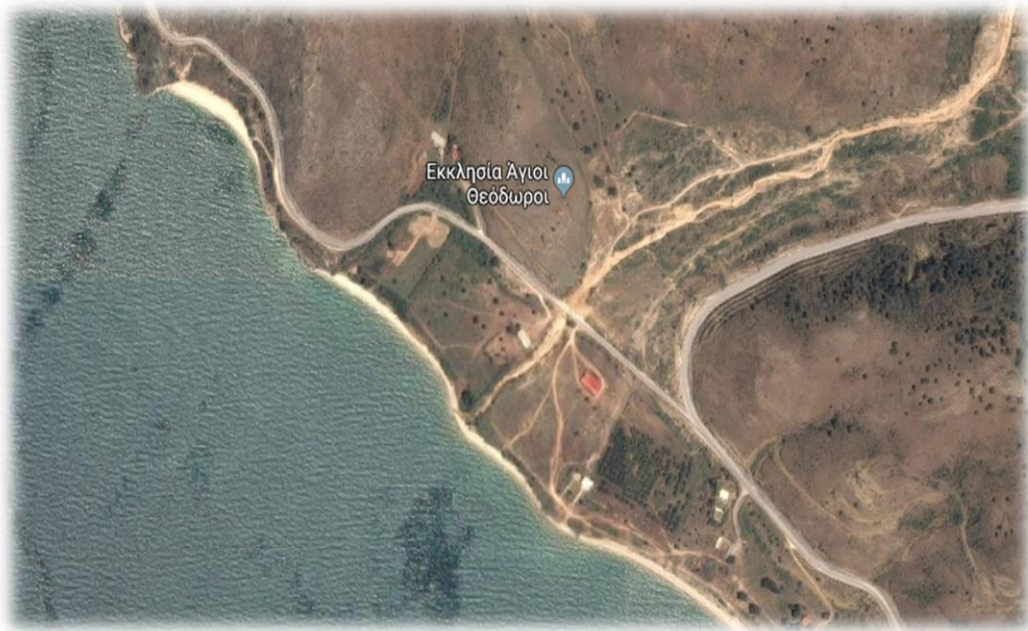


Στο χάρτη της λωρίδας της Σαγιάδας που αναπαριστά η επόμενη Εικόνα 1.4 από την εφαρμογή Google Maps, με κόκκινο πλαίσιο οριοθετείται η περιοχή όπου βρίσκεται η κύρια ιχθυοκαλλιεργητική δραστηριότητα στη Σαγιάδα, ενώ στο μπλε, το σημείο όπου θα βρίσκεται η επιχείρηση ούτως ώστε να ικανοποιούνται οι χωροταξικές απαιτήσεις της Ελληνικής και Κοινοτικής νομοθεσίας. Επιπλέον, στις Εικόνες 1.5 και 1.6, απομονώθηκαν και αναπαρίστανται σε δορυφορική λήψη από την εφαρμογή Google Maps, το ανάγλυφο του ακριβούς σημείου της εγκατάστασης της επιχείρησης, αλλά και μια φωτογραφία της επιλεγμένης αυτής τοποθεσίας. Για την υποχρεωτική για τη σύσταση της επιχείρησης χορήγηση περιβαλλοντικής άδειας, θα εκπονηθεί από τεχνικό γραφείο η μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.) από την ίδρυση και λειτουργία της, στην οποία θα συμπεριλαμβάνεται και ένα αναλυτικό τοπογραφικό διάγραμμα όπου θα αναφέρονται και οι ακριβείς γεωγραφικές συντεταγμένες των ορίων του θαλασσιού και χερσαίου μισθώματός της. Η Μ.Π.Ε. της επιχείρησης, θα αξιολογηθεί από το Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (Υ.Π.Ε.Κ.Α.), για την έκδοση της απόφασης έγκρισης των περιβαλλοντικών όρων λειτουργίας της (Α.Ε.Π.Ο.).

#### **ΕΙΚΟΝΑ 1.4: ΠΕΡΙΟΧΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΣΤΗ ΣΑΓΙΑΔΑ**



**ΕΙΚΟΝΑ 1.5: ΔΟΡΥΦΟΡΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΤΟΥ ΑΝΑΓΛΥΦΟΥ ΤΗΣ ΤΟΠΟΘΕΣΙΑΣ**



**ΕΙΚΟΝΑ 1.6: ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ ΤΗΣ ΤΟΠΟΘΕΣΙΑΣ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ**



Σε αυτό το σημείο, αξίζει να σημειωθεί ότι επειδή η επιχείρηση δεν γνωρίζει το ακριβές ιδιοκτησιακό και νομικό καθεστώς στο οποίο υπάγεται αυτό το χερσαίο οικόπεδο, υπάρχει η πιθανότητα να καθυστερήσει πολύ ή ακόμη και να μην εγκριθεί τελικά η απαιτούμενη αίτηση για τη μίσθωσή του, αλλά μόνο για χρήση του αιγιαλού και της παραλίας. Σε αυτή την περίπτωση, η επιχείρηση θα κάνει συνέργειες με πολλές άλλες μονάδες στη Σαγιάδα που δεν τους έχουν εγκριθεί τέτοιες άδειες, για κοινές εγκαταστάσεις στη στεριά, μειώνοντας τελικά και τα κόστη εγκατάστασης. Εντούτοις, η επιχείρηση θεωρεί ότι στη συγκεκριμένη τοποθεσία το σενάριο θα είναι θετικό, δεδομένου ότι γίνονται ήδη και κάποιες διαβουλεύσεις για να λυθούν τέτοια ζητήματα, άρα θα μπορέσει να εξασφαλίσει τη συγκεκριμένη άδεια μίσθωσης του παραθαλάσσιου αυτού αγροτεμαχίου έκτασης **6 στρεμμάτων**, μαζί με τον αιγιαλό και την παραλία, όπου θα φιλοξενηθούν όλες οι απαραίτητες υποστηρικτικές και συνοδές εγκαταστάσεις. Αυτές είναι: 1) κτηριακή εγκατάσταση **250m<sup>2</sup> (25m x 10m)** η οποία θα περιλαμβάνει γραφεία διοίκησης, Marketing και διαμονής προσωπικού, αποθήκευσης τροφών, δικτύων, σκιαδίων και λοιπού εξοπλισμού, πλυντηρίου δικτύων και WC με ντουζιέρα 2) κριπήδωμα έκτασης που εκτιμάται στα **90m<sup>2</sup>**, στο οποίο θα πραγματοποιούνται οι φορτώσεις και οι εκφορτώσεις των αλιευόμενων ιχθύων από τις βάρκες, καθώς και για ο ελλιμενισμός τους, 3) κτήριο **150m<sup>2</sup> (15m x 10m)** για συντήρηση σε ψυγεία και αποθήκευση των αλιευμένων προϊόντων και του πάγου, μέχρι και τη μεταφορά για συσκευασία, 4) parking περίπου **2 στρέμματα**, κυρίως για μεταφορά των προϊόντων με τα φορτηγά.

Παράλληλα, υπάρχουν οι αναγκαίες υποδομές όπως ηλεκτρικό ρεύμα και καλή ποιότητα νερού, η παροχή του οποίου θα εξυπηρετείται από το δημοτικό δίκτυο ύδρευσης, σύμφωνα και με την επισυναπτόμενη βεβαίωση της χρήσης νερού από το Δήμο Σαγιάδας, ενώ σχετικά με την αποκομιδή των απορριμάτων, θα πρέπει να προστεθεί και ένας επιπλέον κάδος όπου θα συγκεντρώνονται τα ανακυκλώσιμα και μη απορρίματα, τα οποία θα συλλέγει το εκάστοτε απορριματοφόρο. Στο θαλάσσιο μίσθωμα, στοχεύεται η έκταση άλλων **50 στρεμμάτων** για την εγκατάσταση της μονάδας, χωρίς όμως να ξεπεραστεί ούτε η φέρουσα ικανότητα του οικοσυστήματος, ούτε το 50% της συνολικής θαλάσσιας έκτασης. Βάσει της υπ' αριθμόν 121570-1866-09 Κοινής Εγκυκλίου Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. - ΥΠ.Α.Α.Τ., η απόσταση από τις άλλες μονάδες, θα είναι περισσότερη από ένα ναυτικό μίλι για απόσταση που μετράται κάθετα προς τον αιγιαλό και τρία ναυτικά μίλια σε ανάπτυγμα του θαλάσσιου μετώπου, η απόσταση μεταξύ των πάρκων, εκτιμάται στα **110m** και του κάθε πάρκου από την ακτή στα **80m**.



Όσον αφορά την ετήσια δυναμικότητα, η ελάχιστη πιθανή θα είναι περίπου  $\Delta = 700$  **τόνοι φαγκριού**, όταν η ετήσια παραγωγή θα είναι 600 τόνοι. Δεδομένου ότι, η επιχείρηση δεν γνωρίζει το ακριβές βάθος της θάλασσας και την ταχύτητα των θαλασσίων ρευμάτων στην περιοχή, η εκτιμώμενη αυτή ετήσια δυναμικότητα, αφορά ένα δυσμενές σενάριο όπου το βάθος του θαλάσσιου πάρκου θα είναι λίγο μεγαλύτερο των 20m, ενώ η θάλασσα αυτή έκταση θα βρίσκεται σε ανοικτό κόλπο. Η επιχείρηση, κάνει αυτές τις παραδοχές βάσει τόσο των προαναφερθέντων αναφορών για τους ήπιους κυματισμούς στη Σαγιάδα, όσο και την αναπαράσταση των ναυτικών χαρτών της περιοχής, όπου τα βάθος κυμαίνεται περίπου στα 20m.

#### 1.4: ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Δεδομένου ότι, η εκτροφή του φαγκριού είναι χρονοβόρα, στα πρώτα δέκα έτη λειτουργίας είναι αναγκαία η πώληση ιχθύων σε πολύ μικρότερα βάρη των συνηθισμένων εμπορικών, ούτως ώστε να καλυφθούν σημαντικά τα χρέη σε τρίτους. Κατά τη διάρκεια της παραγωγής, βάσει τόσο των προβλεπόμενων από τον Σ.Υ.Θ., όσο και των απαιτούμενων για τη βιολογική εκτροφή στρατηγικών, θα πραγματοποιούνται χειρισμοί από πλήρως εξειδικευμένο προσωπικό που θα πληρούν τις απαιτήσεις της καλής μεταχείρισης των ιχθύων. Οι στρατηγικές αυτές περιλαμβάνουν: i) αραιώσεις και μετακινήσεις κλωβών και πληθυσμών για εξασφάλιση χαμηλής πυκνότητας, ii) μηδαμινή χρήση γενετικά τροποποιημένων οργανισμών (Γ.Τ.Ο.) ή παράγωγά τους, iii) συνεχείς αλλαγές διχτύων, iv) χρήση πρώτων υλών τροφών ελεγχόμενης και βιολογικής προέλευσης κυρίως χωρίς χρήση Γ.Τ.Ο. ή ιχθυαλεύρων προερχόμενων από επιβλαβείς μεθόδους αλιείας, αυξητικών ορμονών και συνθετικά αμινοξέα, v) μετρήσεις, vi) διαλογές, vii) ενδεικτικά ζυγίσματα, viii) συντήρηση εξοπλισμού, ix) χημικές και μικροβιολογικές αναλύσεις νερών εκτροφής και ιχθύων, x) προέλευση ιχθύων, είτε από βιολογικούς γεννήτορες και εκμεταλλεύσεις, είτε από συμβατικούς υπό ειδικούς όρους και xi) όσο το δυνατόν αποφυγή κτηνιατρική αγωγή, αλλά κυρίως εφαρμογή πρόληψη ασθενειών, γεγονός που άνετα μπορεί να εφαρμοστεί στο φαγκρί το οποίο είναι ανθεκτικό είδος.

Λαμβάνοντας υπόψη τη μελέτη των Kentoyri et al. (1995), αλλά και πληροφορίες από την παραγωγική δραστηριότητα σε πολλές επιχειρήσεις στην Ελλάδα, η επιχείρηση περίπου μετά από το πρώτο ενάμιση έτος εκτροφής της κάθε παρτίδας, θα ξεκινάει τις πρώτες πωλήσεις 200 τόνων σε τελικό βάρος 430g και θνησιμότητα 15,15%, ενώ και μετά από 6 μήνες όπου το βάρος είναι 650g και η τελική θνησιμότητα στο 27,65%, θα κάνει και άλλες πωλήσεις 300 τόνων είτε σε ολόκληρους ιχθύς, είτε σε φιλέτα. Οι υπόλοιποι 100 τόνοι παραμένουν στα κλουβιά για συνολικό εκτροφής τα τρία έτη, με τελικό βάρος 1,1kg στα πρώτα δέκα έτη λειτουργίας της επιχείρησης και όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, θα αφορούν πολυτελή εστιατόρια σε Ελλάδα, Ιταλία και Η.Π.Α, ξενοδοχεία και λοιπούς τοπικούς φορείς. Στη συνέχεια, οι πωλήσεις τεμαχίων είτε ολόκληρων ιχθύων, είτε μελλοντικών φιλέτων από προϊόντα κυρίως πολύ μεγάλων σωματικών βαρών, σταδιακά θα αυξηθεί, με παράλληλη πτώση των πωλήσεων των εμπορικών μεγεθών των 430g. Επιπλέον, θα χρειαστούν δίχτυα κυκλικών κλωβών διαμέτρου **20m**, εμβαδού **314m<sup>2</sup>** και δίχτυ βάθους **13m** και σκιάστρο, με τα μικρά ιχθύδια από 3-5g έως 15g, να παραμένουν σε έναν κλωβό, όπου το δίχτυ θα έχει βάθος **9m** και διάμετρο **12,5m** για δύο μήνες περίπου. Τα στάδια εκτροφής ανά παρτίδα, περιγράφονται αναλυτικά στον Πίνακα 1.2.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1.2: ΣΤΑΔΙΑ ΕΚΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΚΑΘΕ ΠΑΡΤΙΔΑΣ ΓΙΑ ΤΑ ΠΡΩΤΑ ΔΕΚΑ ΕΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ**

ΣΤΑΔΙΟ ΕΚΤΡΟΦΗΣ	ΒΑΡΗ (g)	ΧΡΟΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ	ΜΕΣΗ ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑ	ΠΩΛΗΣΕΙΣ (τόνοι)
Α'	15-175	8 μήνες	4,6%	-
Β'	175-280	4 μήνες	6,3%	-
Γ'	280-430	6 μήνες	4,25%	200
Δ'	430-650	6 μήνες	12,5%	300
ΜΕΓΑΛΑ ΒΑΡΗ	650-1100	1 έτος	10%	100
ΣΥΝΟΛΟ		3 έτη	37,65%	600

Επομένως, τα πρώτα δέκα έτη λειτουργίας, η επιχείρηση θα έχει ετήσια παραγωγή τα 600.000 kg, εκ των οποίων τα 300.000 kg είναι στο Δ' στάδιο με τελικό βάρος πώλησης 0,65kg/ιχθύ, άρα θα πρέπει να πωληθούν  $300.000\text{kg} / 0,65\text{kg}/\text{ιχθύ} = 461.539$  ιχθύς. Ομοίως, για το Γ' στάδιο θα πωληθούν  $200.000\text{kg} / 0,43\text{kg}/\text{ιχθύ} = 465.117$  ιχθύς. Με ανάλογο υπολογισμό, προκύπτει ότι για τα τελευταία 100.000kg που θα έχουν στόχο τελικό βάρος περίπου 1,1kg και θα διατηρηθούν στην εκτροφή για ένα έτος ακόμη, άρα η συνολική τους εκτροφή θα είναι τρία έτη, με την παραδοχή ότι η θνησιμότητα θα μείνει περίπου στο 10% μετά από το βάρος των 650g (συνολική θνησιμότητα 37,65%), θα πρέπει να πωληθούν  $100.000\text{kg} / 1,1\text{kg}/\text{ιχθύ} = 90.910$  ιχθύς. Εφόσον, θα πωληθούν συνολικά **1.017.566** ιχθύς από τα δύο στάδια (Γ'+Δ') και τα μεγάλα βάρη, με συνολική θνησιμότητα 37,65%, θα πρέπει να εισαχθούν στο Α' στάδιο της παραγωγικής διαδικασίας,  $1.017.566 / 0,6235 = 1.632.022$  ιχθύς. Επιπλέον, λαμβάνοντας υπόψη ότι θα αγοράζονται κάθε Μάιο ιχθύδια μέσου βάρους 4g, τα οποία θέλουν περίπου δύο μήνες μέχρι τα 15g, κάνοντας την παραδοχή ότι θα έχουν θνησιμότητα της τάξης του 4%, τότε θα πρέπει ο ετήσιος αριθμός, να είναι  $1.632.022 / 0,96 = 1.700.024$  αρχικά ιχθύδια συνολικής βιομάζας **6.800kg**.

Το ποσοστό των ιχθύων που θα πωληθούν στο Δ' στάδιο προς το σύνολό των εκτρεφόμενων σε αυτό ιχθύων, θα είναι  $461.539 / 1.632.022 = 28,3\%$ , ενώ αντίστοιχα στο Γ' θα είναι **28,5%** και τα μεγάλα βάρη της εκάστοτε παρτίδας, θα καλύπτουν ποσοστό **5,6%**. Άρα, το συνολικό ποσοστό πωλήσεων θα είναι **62,4%** και η θνησιμότητα **37,6%** για να καλυφθεί το 100% της εκτροφής. Ο Πίνακας 1.3 που ακολουθεί, δίδει τα συγκεντρωτικά στοιχεία κάθε εκτρεφόμενης παρτίδας, για τα προκαθορισμένα εμπορικά βάρη των ιχθύων προς πώληση, στα πρώτα δέκα έτη λειτουργίας της επιχείρησης, έπειτα από τους ανάλογους υπολογισμούς του τελικού αριθμού ιχθύων, έπειτα από πολλαπλασιασμό του αρχικού αριθμού των ιχθύων στο Α' στάδιο με το ποσοστό που προκύπτει από αφαίρεση του αθροίσματος των συνολικών ποσοστών θνησιμότητας και πωλήσεων. Επιπλέον, για τη βιομάζα πολλαπλασιάζεται το τελικό βάρος κάθε σταδίου με το άθροισμα των τελικών και πωληθέντων ιχθύων. Και ως επαλήθευση, στα τρία έτη εκτροφής ισχύει:  $163.686 / 1.632.022 = 10\%$  που ήταν η προαναφερθείσα παραδοχή για τη θνησιμότητα στα μεγάλα βάρη.



**ΠΙΝΑΚΑΣ 1.3: ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΙ ΒΙΟΜΑΖΑ ΚΑΘΕ ΠΑΡΤΙΔΑΣ ΙΧΘΥΩΝ ΑΝΑ ΣΤΑΔΙΟ ΕΚΤΡΟΦΗΣ ΓΙΑ ΤΑ ΠΡΩΤΑ ΔΕΚΑ ΕΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ**

ΣΤΑΔΙΟ	ΑΡΧΙΚΟΙ ΙΧΘΥΕΣ	ΤΕΛΙΚΟΙ ΙΧΘΥΕΣ	ΙΧΘΥΕΣ ΠΡΟΣ ΠΩΛΗΣΗ	ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑ	ΠΩΛΗΣΕΙΣ	ΒΙΟΜΑΖΑ (kg)
<b>Α'</b>	1.632.022	1.556.949	-	4,6%	-	272.467
<b>Β'</b>	1.556.949	1.454.132	-	10,9%	-	407.156
<b>Γ'</b>	1.454.132	918.829	465.117	15,2%	28,5%	595.097
<b>Δ'</b>	918.829	254.596	461.539	27,6%	56,8%	465.488
<b>ΜΕΓΑΛΑ ΒΑΡΗ</b>	254.596	163.686	90.910	37,6%	62,4%	110.000

Βάσει των τιμών του Πίνακα 1.3, του όγκου του δικτυού κάθε πλωτού κλωβού ο οποίος είναι  $314\text{m}^2 \times 13\text{m} = 4.082\text{m}^3$ , της υπ' αριθμόν 121570/1866/12-6-2009 Κοινής Εγκυκλίου Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. – ΥΠ.Α.Α.Τ., αλλά και του Κανονισμού (ΕΚ) 710/2009 για τις ιχθυοφορτίσεις στη βιολογική υδατοκαλλιέργεια, δίδονται στον επόμενο Πίνακα 1.4, ο αριθμός των πλωτών κλωβών και οι ιχθυοφορτίσεις, έπειτα από τον υπολογισμό της ιχθυοφόρτισης ως το πηλίκο της συνολικής βιομάζας προς το γινόμενο του αριθμού των κλωβών με το μέγεθος του κάθε κλωβού. Εντούτοις, η εφαρμογή κάποιου προτύπου βιολογικής εκτροφής, ενδεχομένως να απαιτήσει και ακόμη μικρότερες ιχθυοφορτίσεις στα  $10\text{kg}/\text{m}^3$  άρα περισσότερες κλωβοστοιχίες από την επιχείρηση. Για την εκτροφή των μεγάλων εμπορικών μεγεθών, στα πρώτα δέκα έτη λειτουργίας της επιχείρησης, θα χρησιμοποιούνται τέσσερις επιπλέον κλωβοί, με ιχθυοφόρτιση  $110.000\text{kg} / (3 \times 4.082\text{m}^3) = 9\text{kg}/\text{m}^3$ . Τέλος, χρειάζεται άλλον έναν κλωβό για τα μικρά ιχθύδια μέχρι τελικού βάρους 15g, με ιχθυοφόρτιση  $6.800\text{kg} / [3,14 \times (6,25)^2 \times 9]\text{m}^3 = 6,2\text{kg}/\text{m}^3$ .

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1.4: ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΛΩΤΩΝ ΚΛΩΒΩΝ ΚΑΙ ΙΧΘΥΟΦΟΡΤΙΣΕΙΣ ΚΑΘΕ ΠΑΡΤΙΔΑΣ ΑΝΑ ΣΤΑΔΙΟ ΕΚΤΡΟΦΗΣ ΓΙΑ ΤΑ ΠΡΩΤΑ ΔΕΚΑ ΕΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ**

ΣΤΑΔΙΟ ΕΚΤΡΟΦΗΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΛΩΒΩΝ	ΙΧΘΥΟΦΟΡΤΙΣΗ (kg/m <sup>3</sup> )
Α'	10	6,7
Β'	10	10
Γ'	13	11,2
Δ'	10	11,4
ΜΕΓΑΛΑ ΒΑΡΗ	3	9
ΝΕΑΡΑ ΙΧΘΥΔΙΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	2	6,2 (νεαρών ιχθυδίων)

Στην περίπτωση όπου το πρότυπο που θα ακολουθηθεί είναι πιο αυστηρό, για να πετύχει μία ιχθυοφόρτιση μικρότερη των **10kg/m<sup>3</sup>**, θα χρειαστούν άλλοι **2** κλωβοί για τα στάδια Γ' και Δ' (σύνολο **4**). Στον επόμενο Πίνακα 1.5 που ακολουθεί, δίδεται η οργάνωση της παραγωγικής διαδικασίας της επιχείρησης, από τη στιγμή που αγοράζονται τα ιχθύδια, δηλαδή κάθε Μάιο, έως την τελική τους πώληση στο 1,1kg, με καταγραφή του εκάστοτε μήνα και έτους εισαγωγής σε κάθε παραγωγικό στάδιο. Οι ετήσιες πωλήσεις που προκύπτουν θα είναι 600 τόνοι ανά έτος, δηλαδή το βασικό ζητούμενο της επιχείρησης. Η αναφορά αυτή, γίνεται για τις πέντε πρώτες παρτίδες της επιχείρησης, γιατί μετά επαναλαμβάνεται η ίδια διαδικασία, ενώ σε ξεχωριστό χρώμα σκίασης θα βρίσκονται τα κελιά που περιγράφουν τις κοινές πωλήσεις ανά έτος, αλλά και τις περιόδους αραιώσεων. Βάσει αυτού του πίνακα, θα καθοριστεί ο τελικός αριθμός των πλωτών κλωβών που απαιτούνται για να οργανωθεί η τελική δομή του θαλασσίου πάρκου της επιχείρησης. Δυστυχώς, η μελλοντική παραγωγή φιλέτων σε μεγάλα βάρη, θα πραγματοποιείται κυρίως το μήνα Ιούλιο, γεγονός που θα μειώνει την απόδοση σε φιλέτο, σε σχέση με το χειμώνα. Παρ' όλα αυτά, το ζήτημα αυτό θα καλύπτεται, τόσο από την ήδη πολύ μεγάλη βιομάζα των εκάστοτε εξαγόμενων τεμαχίων, όσο και από την παραγωγή φιλέτων και το χειμώνα, από τα μικρότερα εμπορικά μεγέθη.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1.5: ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΕΝΤΕ ΠΡΩΤΩΝ ΠΑΡΤΙΔΩΝ**

ΣΤΑΔΙΑ / ΠΑΡΤΙΔΕΣ	ΙΧΘΥΔΙΑ	A	B	Γ ΚΑΙ ΑΡΑΙΩΣΗ	Δ, ΑΡΑΙΩΣΗ ΚΑΙ ΠΩΛΗΣΗ ΣΤΟ Γ	ΜΕΓΑΛΑ ΒΑΡΗ ΚΑΙ ΠΩΛΗΣΗ ΣΤΟ Δ	ΤΕΛΙΚΗ ΠΩΛΗΣΗ
1η	05/18	07/18	03/19	07/19	01/20	07/20	07/21
2η	05/19	07/19	03/20	07/20	01/21	07/21	07/22
3η	05/20	07/20	03/21	07/21	01/22	07/22	07/23
4η	05/21	07/21	03/22	07/22	01/23	07/23	07/24
5η	05/22	07/22	03/23	07/23	01/24	07/24	07/25

Βάσει και των Πινάκων 1.4 και 1.5, η επιχείρηση θα χρειαστεί 10 κλωβούς για όλο το Α' και Β' στάδιο, 13 για όλο το Γ' και Δ' (στο οποίο θα χρειαστεί μόνο τους 10), 3 για τα μεγάλα βάρη και άλλους 2 για εργασίες και μικρά μεγέθη. Αυτό συμβαίνει διότι όταν η επόμενη παρτίδα εισέρχεται στο Α' στάδιο, η προηγούμενη εισέρχεται στο Γ', ενώ όταν η επόμενη παρτίδα μπαίνει στο Γ', η προηγούμενη μπαίνει στα τελικά βάρη. Συνεπώς, η επιχείρηση θα χρειαστεί συνολικά **28 πλωτούς κλωβούς**, οι οποίοι θα είναι καταμεμημένοι σε δύο πάρκα, όπου το καθένα θα περιέχει από 2 κλωβοστοιχίες των 7 κλωβών η καθεμιά, με τον κλωβό εργασίας, ενώ θα εξεταστεί και η δυνατότητα κατασκευής μιας μικρής αποθήκης **20m<sup>2</sup>** στο 2<sup>ο</sup> πάρκο και ο κλωβός των νεαρών ιχθυδίων θα είναι στο 1<sup>ο</sup> πάρκο. Στην περίπτωση που χρειαστεί να αγοραστούν άλλοι 4 κλωβοί για ακόμη μικρότερη ιχθυοφόρτιση, τότε η επιχείρηση θα χρειαστεί συνολικά **32 κλωβούς**, σε 2 πάρκα των 8 κλωβών ανά κλωβοστοιχία.

Σχετικά με τα τεχνικά χαρακτηριστικά της πλωτών εγκαταστάσεων, λαμβάνοντας υπόψη στοιχεία πρόσφατων τεχνικών μελετών περιβαλλοντικών επιπτώσεων, αλλά και εταιρειών πώλησης εξοπλισμού υδατοκαλλιεργειών, οι κλωβοί της επιχείρησης θα αποτελούνται από δύο μέρη, i) το σκελετό, ο οποίος θα συγκρατεί το δίχτυ και θα είναι κυκλικού σχήματος, με υλικό κατασκευής είτε το πλαστικό, είτε το μέταλλο και ii) το σύστημα επίπλευσης, το οποίο θα αποτελείται από μερικώς ή πλήρως βυθισμένους πλωτήρες, με υλικά όπως εγκιβωτισμένη πολυστερίνη ή πλαστικό και με δυνατότητα ερματισμού τόσο για την εξασφάλιση του επιθυμητού βυθίσματος, όσο και για τη στήριξη του σκελετού, εξασφαλίζοντας παράλληλα και την απαραίτητη άνωση. Η σύνδεση μεταξύ των κλωβών κάθε πάρκου, θα γίνει μέσω αλυσίδων που θα τοποθετηθούν στην επιφάνεια της θάλασσας, με τον έναν απέναντι στον άλλο. Επιπλέον, εκτός από τους πλωτήρες, οι κλωβοί θα συγκρατώνται και μέσω των κατάλληλων αγκύρων που θα έχει ο καθένας τους, κατά προτίμηση σε κατακόρυφη αγκύρωση για εξασφάλιση μεγαλύτερης σταθερότητας και σύμφωνη με τους κανόνες αγκυροβόλησης του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού Υδατοκαλλιεργειών.

Σχετικά με την επιλογή του κατάλληλου δίχτυου, η επιχείρηση θα χρησιμοποιήσει τα λεγόμενα «έξυπνα δίχτυα», βάθους όπως προαναφέρθηκε **13m**, εκτός των νεαρών ιχθυδίων που θα είναι στα **9m**, συνήθως μεταξωτά ή νάιλον, χωρίς κόμπους και με δυνατότητα ανοίγματος του ματιού τους **4-14mm**, ανάλογα με το παραγωγικό στάδιο και το μέγεθος των εκτρεφόμενων ιχθύων. Στα πρώτα στάδια (κυρίως το Α'), όπου το άνοιγμα του ματιού είναι μικρότερο (**5-6mm**), η αλλαγή των δίχτυων θα πρέπει να γίνεται μία φορά την εβδομάδα, ενώ για τα τελευταία παραγωγικά στάδια (κυρίως στο Δ' και τα μεγάλα βάρη), το άνοιγμα του ματιού είναι **μεγαλύτερο των 12mm**, άρα η αλλαγή θα γίνεται μία φορά το μήνα. Με αυτόν τον τρόπο, θα αποφεύγονται οι οργανικές επικαθίσεις και οι επιστρώσεις θαλασσίων οργανισμών, οι οποίες μπορεί να δημιουργήσουν ανοξικές συνθήκες στο περιβάλλον εκτροφής, αλλά και αύξηση του βάρους των δίχτυων ακόμη και 200%, που οδηγεί σε ανεπαρκή άντωση, άρα και καταστροφή τους (Γεωργακόπουλος, 2006). Τα δίχτυα αυτά, έχουν διάρκεια ζωής στην προκειμένη περίπτωση τέσσερα έτη, ενώ θα υπάρχει και το κατάλληλο λογισμικό διαχείρισης της παραγωγής, με υποβρύχιες κάμερες που θα ελέγχουν την εκτίμηση της αφθονίας των ιχθυοαποθεμάτων και την αποτύπωση του φυσικού περιβάλλοντος. Στην Εικόνα 1.7 που ακολουθεί, απεικονίζεται ένα άρτιο παράδειγμα των πλωτών εγκαταστάσεων χωρίς το διάδρομο, στην 1.8 μία φωτογραφία των έξυπνων δίχτυων και στην 1.9, ένα σκαρίφημα του 2<sup>ου</sup> πάρκου εκτροφής.

### ΕΙΚΟΝΑ 1.7: ΚΛΩΒΟΣΤΟΙΧΙΕΣ ΚΥΚΛΙΚΩΝ ΠΛΩΤΩΝ ΚΛΩΒΩΝ



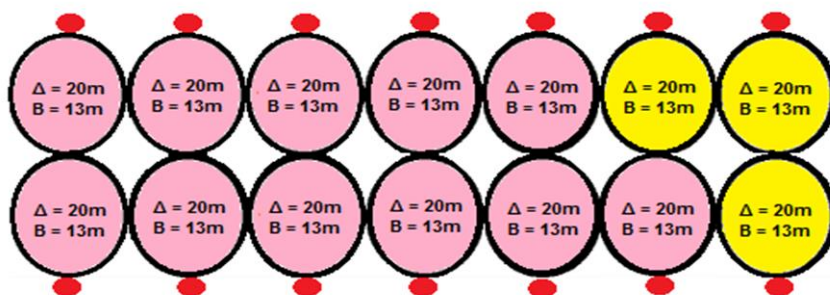
Πηγή: <http://www.star-fm.gr/2017/11/16/%CF%84%CE%BC%CE%AE%CE%BC%CE%B1-%CE%B1%CE%BB%CE%B9%CE%B5%CE%AF%CE%B1%CF%82-%CE%B3%CF%81%CE%B5%CE%B2%CE%B5%CE%BD%CF%8E%CE%BD-%CF%80%CF%81%CE%BF%CF%83%CE%BA%CE%BB%CE%B7%CF%83%CE%B7-%CE%B5%CE%BA/>

### ΕΙΚΟΝΑ 1.8: ΕΞΥΠΝΑ ΔΙΧΤΥΑ ΜΕ ΑΝΟΙΓΜΑ ΜΑΤΙΟΥ



Πηγή: [http://atlantea.news/damanaki\\_exypna\\_dihtia\\_gia-tin\\_ekmetallefsi\\_ttis\\_yperalieias/](http://atlantea.news/damanaki_exypna_dihtia_gia-tin_ekmetallefsi_ttis_yperalieias/)

## ΕΙΚΟΝΑ 1.9: ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ ΤΟΥ 2<sup>ου</sup> ΠΑΡΚΟΥ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ



Σε αυτό το σκίτσο, αναπαριστώνται με ροζ χρώμα οι κλωβοί του Γ' και Δ' παραγωγικού σταδίου, ενώ με κίτρινο, οι τρεις (3) κλωβοί για τα μεγάλα εμπορικά βάρη.

Κατά τις προβλεπόμενες από τον Σ.Υ.Θ. μεταποιητικές διαδικασίες, οι οποίες μπορούν να εφαρμοστούν και σε βιολογικά προϊόντα, μετά την αλίευσή τους, τα εμπορεύσιμα είδη θανατώνονται ακαριαία, μεταφέρονται στις εγκαταστάσεις στη στεριά με βάρκες, ενώ από τη στιγμή της θανάτωσής τους έως και την συσκευασία τους διατηρούνται σε παγόνερο 0-4°C, σε ειδικές θερμικά μονωμένες δεξαμενές της επιχείρησης, οι οποίες θα έχουν διαστάσεις **300kg/m<sup>3</sup>** η καθεμία για την επίτευξη νεκρικής ακαμψίας. Συνεπώς, θα πρέπει η επιχείρηση να εξασφαλίσει οπωσδήποτε τα απαραίτητα συστήματα παραγωγής και αποθήκευσης πάγου, αλλά και την κατάλληλη σύμβαση με τα συσκευαστήρια Θεσπρωτίας για τη μετέπειτα άμεση συσκευασία των προϊόντων. Ο χρόνος από την θανάτωση έως και την ολοκλήρωση της συσκευασίας ανά αλίευση κυμαίνεται από 30 λεπτά έως και 4 ώρες.

Η συσκευασία του πραγματοποιείται σε θερμικά μονωμένα κιβώτια όπου προστίθεται πάγος προερχόμενος από πόσιμο νερό, επιτυγχάνοντας θερμοκρασίες σάρκας 0-2°C. Τα μονωμένα κιβώτια στοιβάζονται σε παλέτες και φυλάσσονται σε ψυκτικούς θαλάμους συντήρησης για μείωση θερμικών απωλειών, έως και την διανομή τους που επίσης πραγματοποιείται με φορτηγά ψυγεία συντήρησης. Με την προϋπόθεση ότι διατηρείται η ψυκτική αλυσίδα όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, το προϊόν θα έχει διάρκεια ζωής 14 ημέρες. Όσον αφορά το τάισμα, στα νεαρά ιχθύδια, το Α' και Β' στάδιο εκτροφής, θα γίνεται σε τρεις ισόποσες δόσεις ανά ημέρα για την αποφυγή πιθανών επιθετικών συμπεριφορών, ενώ στα επόμενα στάδια σε μία δόση.

Επίσης, οι συνισταμένες διαμέτροι των κόκκων των συμπηκτων, θα παραλλάσουν ανάλογα με το παραγωγικό στάδιο εκτροφής. Για τα νεαρά ιχθύδια, εκτιμάται ότι θα κυμαίνεται στα **1,7mm**, για το Α' στάδιο εκτροφής, αρχικά στα **2,2mm** έως τα 30g και στη συνέχεια στα **3,0mm** με **3,3mm** έως τα 100g. Στο υπόλοιπο Α' στάδιο, όλο το Β' και ως ένα ποσοστό στο Γ' έως τα 350g, η διάμετρος θα εκτιμάται στα **4,5mm** με **5,0mm**, ενώ στο υπόλοιπο Γ' όλο το Δ', στα **6,0mm**. Τέλος, στα μεγάλα εμπορικά βάρη έως τα 800g, εκτιμάται ότι θα παραμείνει στα **6,0mm**, ενώ στη συνέχεια μέχρι και το βάρος 1,1kg, θα φθάσουν και τα **8,0mm**. Η διάμετρος των κόκκων των συμπηκτων, άρα και το τελικό μέγεθός τους, επηρεάζει και εκείνη την τιμή αγοράς τους, η οποία αυξάνει στα μικρότερα μεγέθη λόγω αυτής της επιπλέον επεξεργασίας τους, σε σχέση με τα μεγαλύτερα.

Υπάρχουν πολλοί υποψήφιοι προμηθευτές πρώτων υλών και εξοπλισμού με τους οποίους θα μπορούσε να συνεργαστεί η επιχείρηση. Ενδεικτικά θα αναφερθούν ορισμένοι από αυτούς, όπως για την αγορά διχτυών, πλωτών κλωβών, αγκυροβολίων και σκαφών για μετακίνηση από και προς τη μονάδα, οι εταιρείες «**STAMATIOU AQUACULTURE A.E.B.E.**» και «**ΔΙΟΠΑΣ Α.Ε.**», για κτηνιατρικά φάρμακα, η εταιρεία «**AQUA VET S.A.**», για ιχθυοτροφές, οι εταιρείες «**PRAXIS AQUACULTURE**», «**IRIDA Α.Ε.**», «**ΠΕΡΣΕΥΣ Α.Β.Ε.Ε.**» και «**ΖΩΟΝΟΜΗ Α.Β.Ε.Ε.**», ενώ για τα εκτρεφόμενα ιχθύδια οι εταιρείες «**ΣΕΛΟΝΤΑ Α.Ε.**», «**ΝΗΡΕΥΣ Α.Ε.**» και «**ΑΝΔΡΟΜΕΔΑ Α.Ε.**». Επιπλέον, υπάρχουν πολλές εταιρείες που εκδίδουν πιστοποιητικά ποιότητας, όπως οι «**TÜV HELLAS**» και «**BIO HELLAS Α.Ε.**» για τις βιολογικές, ενώ για τυποποίηση και συσκευασία, οι «**ΔΑΓΩΝ Α.Ε.**» και «**MARICOM Α.Ε.**», τα οποία βρίσκονται στο νομό Θεσπρωτίας.

Όσον αφορά τη διαχείριση των αποβλήτων, λαμβάνοντας υπόψη και αρκετά στοιχεία υφιστάμενων τεχνικών μελετών περιβαλλοντικών επιπτώσεων, η επιχείρηση δεν θεωρεί ιδιαίτερα αξιόλογη την ποσότητα των αποβλήτων αέριας φάσης και ηχορρύπανσης, δεδομένου ότι η μόνη και αμελητέα πηγή τους είναι τα σκάφη για τις μετακινήσεις. Το σύνολο των ανακυκλώσιμων αποβλήτων, προέρχεται κυρίως από τις παλέτες και τους σάκους των ιχθυοτροφών, ενώ των στερεών κυρίως από τους νεκρούς ιχθύς που συνιστούν συνολική βιομάζα σε κάθε παρτίδα, που υπολογίζεται με βάση και τα στοιχεία του Πίνακα 1.3, σε περίπου **391.000kg** για όλα τα στάδια εκτροφής, από τα νεαρά ιχθύδια 4g έως τα τελικά εμπορικά μεγέθη, αλλά και τα απορρίματα του προσωπικού και του καθαρισμού των κτηρίων.

Τα υγρά απόβλητα, προέρχονται κυρίως από τη συνολική κατανάλωση νερού του προσωπικού και τα πιθανά απόνερα των κτηριακών εγκαταστάσεων. Για αυτό προβλέπεται η κατασκευή ενός συστήματος μίας δεξαμενής μακριά από τα θεμέλια των κτηρίων και πάνω από τον υδροφόρο ορίζοντα, σε δύο βαθμίδες, την πρώτη στην οποία η δεξαμενή αυτή είναι σηπτική για την παραμονή των υγρών αποβλήτων για μία μέρα και τη δεύτερη, στην οποία είναι απορροφητική για την περαιτέρω επεξεργασία τους. Για τα ανακυκλώσιμα απόβλητα, θα γίνεται και συνενόηση για επανακύκλωση των ανακυκλώσιμων απορριμμάτων με τους προμηθευτές, ενώ τη βιομάζα των νεκρών ιχθύων, σύμφωνα με όσα προβλέπονται στον Κανονισμό 811/2003, θα μεταφέρονται προς επεξεργασία σε ειδικές εγκαταστάσεις, έπειτα από τον κατάλληλο διαλογισμό.

Κατά την παραγωγική διαδικασία, η επιχείρηση ακολουθώντας τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 2406/96 του συμβουλίου της 26ης Νοεμβρίου 1996 περί καθορισμού κοινών προδιαγραφών εμπορίας ορισμένων αλιευτικών προϊόντων, κατατάσσει τις παρτίδες της, βάσει των κριτηρίων του κανονισμού, σε κατηγορία φρεσκότητας: **A** δηλαδή σε μικρό ποσοστό προϊόντων να υπάρχουν ελαφρά ίχνη σύνθλιψης και επιφανειακά τραύματα. Η συγκεκριμένη κατηγορία φρεσκότητας, πιστοποιείται έπειτα από σωστό χειρισμό κατά την αλίευση και θανάτωση, αλλά και κατάλληλες συνθήκες συντήρησης που θα εφαρμόζονται από κατάλληλο εξειδικευμένο προσωπικό. Όσον αφορά την πιστοποίηση του προϊόντος με τη σήμανση ως βιολογικό, υπάρχουν πολλά πρότυπα που θα μπορούσε να ακολουθήσει η επιχείρηση, όπως εκείνα της **NATURLAND** και **BIOLAND**, ενώ παράλληλα θα έχει πιστοποίηση διαχείρισης των συστημάτων ασφάλειας των προϊόντων της σε όλη την παραγωγική τους διαδικασία από το πρότυπο: **ISO 22000:2005**, καθώς θα εφαρμόζει όλο το υφιστάμενο νομικό πλαίσιο εδραίωσης τόσο των απαραίτητων προγραμμάτων υποδομής και συντήρησης, όσο και εκείνων που σχετίζονται με την υγιεινή του προσωπικού, τον καθαρισμό και την απολύμανση, την παρεμπόδιση επιμολύνσεων και τη διαχείριση των απορριμμάτων (Παπαδόπουλος, 2014). Επιπλέον, έχει πιστοποίηση διαχείρισης των συστημάτων ποιότητας διοίκησης από το κλασσικό πρότυπο **HACCP** και το σύγχρονο πρότυπο **ISO 9001:2015**, αλλά και των συστημάτων Περιβαλλοντικής διαχείρισης από το πρότυπο **ISO 14001:2015**.



Κατά την τελική συσκευασία, μέσω των δύο συστημάτων ιχνηλασιμότητας σε όλη την παραγωγική διαδικασία (Εσωτερικό και Εξωτερικό) που θα εφαρμόζονται σε όλες τις παρτίδες αμέσως μετά την αλίευσή τους με ηλεκτρονική μικροπλακέτα ή smart labels, τόσο οι ελάχιστες απαιτήσεις για επισημάνσεις που ορίζει ο «οδηγός τσέπης» της Ε.Ε., για τη σήμανση των προϊόντων αλιείας και υδατοκαλλιέργειας και η υπ' αριθμόν 1750/32219/2015 (ΦΕΚ Β' 475), υπουργική απόφαση του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε./ΥΠ.Α.Α.Τ., με επιπλέον τη θερμοκρασία του προϊόντος κατά την αλίευσή του, τη φρεσκότητά του, αλλά και όλα τα προαναφερθέντα συστήματα ποιότητάς του. Στην Εικόνα 1.9 αναπαρίσταται μία φωτογραφία ενδεικτικής ετικέτας πώλησης βιολογικής τσιπούρας, στις 1.10 και 1.11 (πηγή: Σ.Υ.Θ.), αναπαρίστανται διαδικασίες που σχετίζονται με τη μεταποιητική δραστηριότητα κάθε αλιευμένου ιχθύ. Στο τέλος, στην Εικόνα 1.12 αναπαρίσταται η συσκευή όπου πραγματοποιείται ποιοτικός έλεγχος των ιχθύων κατά τη διαδικασία συσκευασίας τους για διοξίνες, ισταμίνες, οργανοφωσφορικά και οργανοχλωριωμένα φυτοφάρμακα, βαρέα μέταλλα, αντιβιοτικά, παθογόνα βακτήρια και ενδομυϊκό ποσοστό λίπους, στα συσκευαστήρια της «**ΑΝΔΡΟΜΕΔΑ Α.Ε.**».

#### **ΕΙΚΟΝΑ 1.9: ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΕΤΙΚΕΤΑ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΤΣΙΠΟΥΡΑΣ**



Πηγή: <http://www.kathimerini.gr/922117/article/gastronomos/agora/ta-atoy-twn-viologikwn-variwn>

**ΕΙΚΟΝΑ 1.10: ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΑΛΙΕΥΜΑΤΩΝ ΣΤΟ ΠΑΓΟΝΕΡΟ**



**ΕΙΚΟΝΑ 1.11: ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ**



## ΕΙΚΟΝΑ 1.12: ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΙΧΝΗΛΑΣΙΜΟΤΗΤΑ ΙΧΘΥΩΝ



Οι διαδικασίες αυτές που προαναφέρθηκαν, αφορούν τόσο το πλαίσιο λειτουργίας της επιχείρησης, όσο και την ικανότητα της ηγεσίας για το σωστό σχεδιασμό, ο οποίος θα πρέπει να βασίζεται στην ορθή υποστήριξη και λειτουργία όλων των απαιτούμενων συνιστωσών για την κατάρτισή του, αλλά και στο βαθμό που θα είναι σύμφωνος με τις απαιτήσεις των πελατών. Επιπλέον, όσον αφορά και την ικανότητα της ηγεσίας για ορθή αξιολόγηση της απόδοσης αυτού του σχεδιασμού, λαμβάνονται υπόψη αφενός ο βαθμός ικανοποίησης των πελατών, όσο και η δυνατότητα βελτίωσής του στη συνέχεια. Στο επόμενο κεφάλαιο, θα εξεταστεί το εσωτερικό και εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης, στο σύνολό του, το οποίο τελικά επηρεάζει τις προτιμήσεις και το βαθμό ικανοποίησης του καταναλωτικού κοινού από την κατανάλωση των προϊόντων της θαλάσσιας Ελληνικής Υδατοκαλλιέργειας.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΚΑΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

### 2.1: ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

#### 2.1.1: P.E.S.T. ANALYSIS

##### 2.1.1.1: ΝΟΜΙΚΟ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Λαμβάνοντας υπόψη, ότι από το Μάιο του 2010 που η Ελλάδα εισήχθη στους μηχανισμούς στήριξης και σε μία βαθιά πολιτική αστάθεια λόγω της ψήφισης όλων των εφαρμοστικών νόμων του μνημονίου, οι οποίοι δημιουργούν ένα μη ανταγωνιστικό και βιώσιμο περιβάλλον, παρατηρείται έντονη μείωση όλων των επιχειρηματικών προσδοκιών για ίδρυση νέων επιχειρήσεων, αλλά και ταυτόχρονο κλείσιμο πολλών μικρομεσαίων και μεγάλων επιχειρήσεων, ακόμη και του πρωτογενούς τομέα, λόγω τόσο της υποχώρησης της καταναλωτικής εμπιστοσύνης, όσο και της μείωσης της αγοραστικής δύναμης πολλών κοινωνικών ομάδων. Παρ' όλα αυτά, κατά το 2017 έγιναν κάποιες προσπάθειες μείωσης του φορολογικού συντελεστή των επιχειρήσεων, από το 29% στο 26%, προκειμένου να αυξηθούν οι δυνατότητες ίδρυσης και η βιωσιμότητα των επιχειρήσεων.

Επιπλέον, το ενδεχόμενο ίδρυσης μιας νέας επιχείρησης στην Ελλάδα, αντιμετωπίζει και το επιπλέον πρόβλημα της συμμόρφωσης σε μία πληθώρα νόμων, αυξάνοντας τόσο τη γραφειοκρατία, όσο και την έκθεση των επενδυτών στους ελεγκτικούς μηχανισμούς. Κατά την ισχύουσα προγραμματική περίοδο 2014-2020, η Ελληνική υδατοκαλλιέργεια υπόκειται σε ένα σύνολο κανόνων και οδηγιών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, μέσω της Κοινής Αλιευτικής Πολιτικής (Κ.Α.Π.) που αφορούν το πλαίσιο λειτουργίας και δραστηριότητάς της, η αναφορά των οποίων θα είναι ενδεικτική, καθότι εξαρτάται και από τις υπάρχουσες πολιτικές συνθήκες.

Ο βασικότερος νόμος του Ελληνικού κράτους που διέπει την ίδρυση μίας μονάδας υδατοκαλλιέργειας είναι ο Ν. 4282/29.08.2014 (ΦΕΚ 182Α) «Ανάπτυξη Υδατοκαλλιεργειών και άλλες διατάξεις» που περιλαμβάνει μια σειρά από διατάξεις για παραχώρηση χρήσης υδάτινων και χερσαίων εκτάσεων και για άδεια ίδρυσης και λειτουργίας μονάδας υδατοκαλλιέργειας. Επιπλέον, ο χωροταξικός σχεδιασμός των υδατοκαλλιεργειών, όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, διέπεται από την ΚΥΑ με αριθμό 31722/04-11-2011 (ΦΕΚ 2505/Β/4-11-2011), “Έγκριση Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις υδατοκαλλιέργειες και της στρατηγικής μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων αυτού”. Επιπλέον, υπάρχουν και οι παρακάτω διατάξεις που αφορούν την ίδρυση μιας μονάδας υδατοκαλλιέργειας:

- Ν.Δ.420/70 “Αλιευτικός Κώδικας” (ΦΕΚ 27/Α/31-1-1970), όπως έχει συμπληρωθεί και αντικατασταθεί από τις διατάξεις του Ν. 1740/1987 (ΦΕΚ 221/Α/14-12-1987) και του Ν. 2040/1992 (ΦΕΚ 70/Α/23-4-1992).
- Β.Δ. 142/1971, άρθρο 1 “Αλιεία υδρόβιων οργανισμών ... και προστασίας αυτών” (ΦΕΚ 49/Α/12-3-1971).
- Ν. 1845/1989, άρθρο 32, παρ. 7(α), περί “εκμίσθωσης υδάτινων εκτάσεων” (ΦΕΚ 102/Α/26-4-1989).
- Ν. 3208/2003 άρθρο 19, παρ. 11, (ΦΕΚ 303/Α/24-12-2003).
- Υπ. απόφαση 140476/2004 “Καθορισμός της διαδικασίας παραχώρησης ... και της χορήγησης της άδειας ίδρυσης και λειτουργίας μονάδων” (ΦΕΚ 357/Β/19-2-2004).
- Υπ. απόφαση 9232.1/1/11/11-01-2011 “Ρύθμιση αδειοδότησης μονάδων εκτροφής και ιχθυογεννητικών σταθμών θαλάσσιας ιχθυοκαλλιέργειας” (ΦΕΚ 136/Β/09-2-2011).
- Ν. 3199/2003 περί “Προστασίας και διαχείρισης των υδάτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου ...” (ΦΕΚ 280/Α/9-12-2003).
- Ν. 4014/2011 περί “Περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων ...” (ΦΕΚ 209/Α/21-9-2011).
- Π.Δ 28/2009 περί “Απαιτήσεων υγειονομικού ελέγχου για τα ζώα υδατοκαλλιέργειας και τα προϊόντα τους ... σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 2006/88/ΕΚ του Συμβουλίου και 2008/53/ΕΚ της Επιτροπής της Ε.Ε.” (ΦΕΚ 46/Α/16-3-2009)

- Ν. 3852/2010 “Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης” (ΦΕΚ 87/Α/7-6-2010).  
(<http://www.alieia.minagric.gr/node/30>)
- Έκδοση κτηνιατρικής άδειας και κωδικό αριθμό της μονάδας ιχθυογεννητικού σταθμού (Π.Δ.28/2009).
- Άδεια χρήσης νερού (ΚΥΑ 43504/05/12/2005, ΦΕΚ 1784/Β/20-12-2005)
- Προσαρμογή δυναμικότητας σύμφωνα με τη φέρουσα ικανότητα (υπ’ αριθμόν 1750/32219/2015 ΦΕΚ Β’ 475, υπουργική απόφαση του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε / ΥΠ.Α.Α.Τ).

Παράλληλα, για την φρεσκότητα των αλιευτικών προϊόντων, πρέπει να εφαρμοστεί ο Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 2406/96 ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 26ης Νοεμβρίου 1996 περί καθορισμού κοινών προδιαγραφών εμπορίας ορισμένων αλιευτικών προϊόντων, όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, ενώ πρέπει να υπαγορεύονται και όλα τα προβλεπόμενα μέτρα από το άρθρο 13 κατηγορία III της υπ’ αριθμόν νέας υγειονομικής διάταξης Υ.Α. Υ1γ/Γ.Π/οικ. 47829/21-06-2017 (ΦΕΚ 2161/τ.Β’/23-06-2017), που σχετίζεται με την διαδικασία αδειοδότησης των επιχειρήσεων χονδρικού και λιανικού εμπορίου. Τέλος, πρέπει να εφαρμοστεί και ο Κανονισμός (ΕΚ) 178/2002 του ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ και του ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 28<sup>ης</sup> Ιανουαρίου 2002 για τον καθορισμό των γενικών αρχών και απαιτήσεων της νομοθεσίας για τα τρόφιμα αλλά και τα προαναφερθέντα πρότυπα ποιότητας. Επιπλέον, επειδή το προϊόν είναι βιολογικό, αναγκαστικά θα πρέπει να εφαρμοστεί ο Κανονισμός (ΕΚ) 834/2007 και όλες τις τροποποιήσεις του με κυριότερες τους Κανονισμού (ΕΚ) 710/2009, 354/2014 και 673/2016, καθώς και η αντίστοιχη υπ’ αριθμόν 95767/06-08-10 υπουργική απόφαση.



## 2.1.1.2: ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Η ένταξη της Ελλάδας στους μηχανισμούς στήριξης το Μάιο του 2010, οδήγησε στη θέσπιση αρκετών μέτρων δημοσιονομικής προσαρμογής τα οποία οδήγησαν σε μεγάλη συρίκνωση την Ελληνική Οικονομία. Οι μεταβολές των βασικότερων δεικτών της, επιβεβαιώνουν ότι στο τρέχον έτος όπως και σε όλη τη διάρκεια της πολυετούς αυτής ύφεσης, η δυνατότητα ίδρυσης μίας οιασδήποτε νεοφυούς επιχείρησης καθίσταται αρκετά δύσκολη. Ξεκινώντας από το δείκτη της ανεργίας, στους Πίνακες 2.1 και 2.2 παρατίθενται ενδεικτικά ορισμένα στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Υπηρεσίας, έως και το 2017.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 2.1: ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΠΟΣΟΣΤΟΥ ΤΩΝ ΑΝΕΡΓΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ, ΓΙΑ ΑΡΡΕΝΕΣ - ΘΗΛΕΙΣ ΚΑΙ ΓΙΑ ΑΤΟΜΑ ΗΛΙΚΙΑΣ 15 - 29 ΕΤΩΝ, ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ, 2015 – 2017**

Έτος	Τρίμηνο	Σύνολο	Άρρενες	Θήλειες	Άτομα 15 – 29 ετών
2015	2 <sup>ο</sup>	24,6	21,5	28,3	40,5
2015	3 <sup>ο</sup>	24,0	20,7	28,1	39,2
2015	4 <sup>ο</sup>	24,4	21,2	28,4	41,3
2016	1 <sup>ο</sup>	24,9	21,2	29,5	40,9
2016	2 <sup>ο</sup>	23,1	19,4	27,6	38,1
2016	3 <sup>ο</sup>	22,6	18,9	27,2	37,0
2016	4 <sup>ο</sup>	23,6	19,9	28,1	37,6
2017	1 <sup>ο</sup>	23,3	19,8	27,8	38,3
2017	2 <sup>ο</sup>	21,1	17,7	25,4	35,0
2017	3 <sup>ο</sup>	20,2	16,5	24,9	33,0
2017	4 <sup>ο</sup>	21,2	17,3	26,1	36,1

**ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2: ΑΝΕΡΓΟΙ ΚΑΤΑ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΑΝΕΡΓΙΑΣ ΓΙΑ ΤΑ ΕΤΗ 2012 – 2017**

Διάρκεια Ανεργίας	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ποσοστό μακροχρόνια ανέργων (>1 έτος)	59,1	67,1	73,6	73,1	72,0	72,7
Ποσοστό νέων ανέργων	24,5	23,6	23,5	23,2	21,1	19,9

Αξίζει επιπλέον να σημειωθεί, σύμφωνα με στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ., ότι η Ελλάδα έχει το μεγαλύτερο ποσοστό ανεργίας από όλες τις χώρες της Ευρώπης, ακόμη και από αυτές που είναι εκτός Ε.Ε. Αν και κινείται πτωτικά η ανεργία (2012 – 24,5%, 2013 – 27,5%, 2014 – 26,5%, 2015 – 24,9%, 2016 – 23,6%, η Ελλάδα παραμένει πρώτη, με δεύτερη την Ισπανία με 19,6% το 2016 και στην τρίτη θέση την Κύπρο και την Κροατία με 13,1% το 2016. Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω στοιχεία, συμπεραίνεται ότι η ανεργία παραμένει σε πολύ υψηλά επίπεδα στο σύνολο του πληθυσμού. Δυστυχώς, οι περισσότερο απογοητευτικοί δείκτες, αφορούν το πολύ υψηλό ποσοστό των μακροχρόνια ανέργων που έχει αυξηθεί σε σχέση με τα προηγούμενα χρόνια, αλλά και των νέων ηλικίας 15-29 ετών, το οποίο αν και παρουσίασε μία πτωτική τάση το 2016, εντούτοις εξακολουθεί να είναι υψηλό. Αυτοί οι δύο δείκτες, δείχνουν την αδυναμία απορρόφησης νέων ανθρώπων στην αγορά εργασίας, οι οποίοι αδυνατούν ακόμη και να μετοικήσουν στο εξωτερικό, επηρεάζοντας αρνητικά την ευρεία αγοραστική δύναμη του συνόλου του καταναλωτικού κοινού. Τέλος, η πτώση του ποσοστού νέων ανέργων το 2017, είναι αποτέλεσμα της άμεσης μετανάστευσής τους στο εξωτερικό. Παρόμοιο συμπέρασμα προκύπτει και από τις μεταβολές του Α.Ε.Π. αλλά και του Δείκτη Τιμών Καταναλωτή.



Η Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛ.ΣΤΑΤ.) ανακοινώνει βάσει προσωρινών εποχικά διορθωμένων στοιχείων, δηλαδή στοιχείων έπειτα από εποχιακή και ημερολογιακή διόρθωση, ότι το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (Α.Ε.Π.) σε όρους όγκου, δηλαδή αλυσιδωτών δεικτών όγκου, κατά το 4<sup>ο</sup> τρίμηνο του 2017, παρουσίασε αύξηση κατά 0,1%, σε σχέση με το 3<sup>ο</sup> τρίμηνο του 2017, ενώ σε σύγκριση με το 4<sup>ο</sup> τρίμηνο του 2016 παρουσίασε αύξηση κατά 1,9%. Όμως, παραμένει σταθεροποιημένο σε πολύ χαμηλά επίπεδα, εφάμιλλα με των υπολοίπων ετών από το 2013 και μετά όπου σταμάτησε η ραγδαία πτώση του και σταθεροποιήθηκε μόνιμα, γεγονός που πιστοποιεί κυρίως την μεγάλη διάρκεια αυτής της οικονομικής κρίσης. Στον Πίνακα 2.3 που ακολουθεί, δίδονται τα στοιχεία από το 2014 αλλά και το 2013 τα επίπεδα του Α.Ε.Π. ήταν παρόμοια. Το **q-o-q**, αφορά την ποσοστιαία μεταβολή ως προς το προηγούμενο τρίμηνο, ενώ το **y-o-y**, την ποσοστιαία μεταβολή ως προς το αντίστοιχο τρίμηνο του προηγούμενου έτους.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 2.3: ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟΥ ΕΓΧΩΡΙΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (Α.Ε.Π.) 2014-2017 ΑΝΑ ΤΡΙΜΗΝΟ ΣΕ ΕΚΑΤ. € ΚΑΙ ΜΕ ΕΤΟΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ 2010**

Έτος	Τρίμηνο	Αλυσιδωτοί δείκτες όγκου σε έτος αναφοράς 2010	q-o-q %	y-o-y %	Σε τρέχουσες τιμές	q-o-q %	y-o-y %
2014	I	46267	0,7%	0,6%	44383	0,8%	-3,6%
2014	II	46071	-0,4%	0,0%	44125	-0,6%	-2,9%
2014	III	46583	1,1%	0,8%	44983	1,9%	0,2%
2014	IV	46043	-1,2%	0,2%	44261	-1,6%	0,5%
2015	I	46318	0,6%	0,1%	44010	-0,6%	-0,8%
2015	II	46251	-0,1%	0,4%	43818	-0,4%	-0,7%
2015	III	45479	-1,7%	-2,4%	43491	-0,7%	-3,3%

2015	IV	46386	2,0%	0,7%	44087	1,4%	-0,4%
2016	I	45982	-0,9%	-0,7%	43576	-1,2%	-1,0%
2016	II	46034	0,1%	-0,5%	43919	0,8%	0,2%
2016	III	46401	0,8%	2,0%	44278	0,8%	1,8%
2016	IV	45941	-1,0%	-1,0%	43787	-1,1%	-0,7%
2017	I	46160	0,5%	0,4%	44052	0,6%	1,1%
2017	II	46410	0,5%	0,8%	44026	-0,1%	0,2%
2017	III	46908	0,4%	1,4%	44429	0,6%	2,0%
2017	IV	46953	0,1%	1,9%	44432	0,0%	2,5%

Επιπλέον, βάσει στοιχείων της ΕΛ.ΣΤΑΤ. που παραθέτει ο Πίνακας 2.4 που ακολουθεί, δίδονται άλλοι βασικοί δείκτες της Ελληνικής Οικονομίας, όπως ο Εναρμονισμένος Δείκτης Τιμών Καταναλωτή (Εν. Δ.Τ.Κ.), ο Εθνικός Δείκτης Τιμών Καταναλωτή (Δ.Τ.Κ.) και ο Πυρήνας Πληθωρισμού, δηλαδή ο Δ.Τ.Κ. χωρίς διατροφή, ποτά, καπνό και ενέργεια, για τα έτη 2010-2016.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 2.4: ΛΟΙΠΟΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΓΙΑ ΤΑ ΕΤΗ 2010-2016**

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Δ.Τ.Κ.	4,7	3,3	1,5	-0,9	-1,3	-1,7	-0,8
Εν. Δ.Τ.Κ.	4,7	3,1	1,0	-0,9	-1,4	-1,1	0,0
Πυρήνας Πληθωρισμού	2,7	1,0	-0,3	-2,8	-1,4	-1,3	-0,4

Συνεπώς, βάσει όλων των παραπάνω μεταβολών των προαναφερθέντων μακροοικονομικών δεικτών της Ελληνικής Οικονομίας (ανεργία, Α.Ε.Π., Δ.Τ.Κ. και Εν. Δ.Τ.Κ., πληθωρισμός), παρατηρείται ότι κυρίως από το 2013 και μετά οι βασικότεροι δείκτες έχουν σταθεροποιηθεί σε ιδιαίτερα χαμηλά επίπεδα χωρίς δυνατότητα εξομάλυνσης, ενώ η ραγδαία πτώση τους παρατηρήθηκε από το 2009 έως το 2012. Αυτό σημαίνει, ότι το οικονομικό περιβάλλον στο οποίο καλείται ο υποψήφιος επιχειρηματίας να επενδύσει, δίδει σχεδόν τις ίδιες δυνατότητες εδώ και πολλά χρόνια κάτι που δυστυχώς δεν είναι ελπιδοφόρο για τη σύσταση μιας οιασδήποτε νεοφυούς επιχείρησης. Κάτι τέτοιο παρατηρείται και βάσει της πορείας της ανταγωνιστικότητας της Ελληνικής Οικονομίας, όπου με γνώμονα την έκθεση του world economic forum 2016-2017, η Ελλάδα το 2016-2017 βρίσκεται στο σύνολο της οικονομικής της έκθεσης στην 86<sup>η</sup> θέση από 138 χώρες σε Βόρεια Ευρώπη και Αμερική που προσμετρήθηκαν. Όσον αφορά τον 3<sup>ο</sup> πυλώνα του μακροοικονομικού της περιβάλλοντος, βρίσκεται στη θέση 131, ενώ στον 8<sup>ο</sup> πυλώνα που αφορά την αγορά εργασίας, βρίσκεται στη θέση 114.

Παρόλο που το οικονομικό περιβάλλον στο οποίο θα αναπτυχθεί η επιχείρηση δεν είναι ιδανικό, είναι πολύ σημαντικό να γίνει μία αναφορά στην πορεία της Ελληνικής Υδατοκαλλιέργειας κατά τη διάρκεια αυτής της οικονομικής κρίσης και του πολύ ισχυρού αυτού ανταγωνιστικού περιβάλλοντος όπου δραστηριοποιείται, καθότι στον κλάδο αυτό, σύμφωνα με τους Anagnostopoulos et al. (2016), τα τελευταία χρόνια, ως μέσο βελτίωσης της ανταγωνιστικότητας, υπήρξε μια σημαντική συγκέντρωση της παραγωγής και εμπορίας προϊόντων υδατοκαλλιέργειας, σε μεγάλα επιχειρηματικά σχήματα, κάποια από τα οποία εισήχθησαν και στο Χρηματιστήριο Αθηνών. Όμως, τα έτη 2011-2015, τα ήδη υπάρχοντα προβλήματα ρευστότητας πολλών εταιρειών, είχαν ενταθεί, λόγω της αδυναμίας χρηματοδότησής τους από τις τράπεζες, με αποτέλεσμα πολλές από αυτές είτε να συγχωνευτούν, είτε να λειτουργήσουν με μικρότερη της εγκεκριμένης παραγωγικής δυναμικότητας και να μειώσουν κατά τουλάχιστον 20.000 τόνους ιχθύων ετησίως τη δυναμική της χώρας. Οι πτωτικές αυτές τάσεις, επιβεβαιώνονται και με τον παρακάτω Πίνακα 2.5 προσωρινών στοιχείων της ΕΛ.ΣΤΑΤ. για την Ελληνική Υδατοκαλλιέργεια για τα έτη 2011-2016, καθότι το 2016 παρατηρείται τελικά αύξηση της παραγωγικότητας.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 2.5: ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ 2011-2016**

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Παραγωγή (χιλ. τόνοι)	111	111	114	104	106	123
Αξία (χιλ.€)	475.747,4	445.892,1	435.868,5	443.860,5	463.477,6	525.667

Παρά το προαναφερθέν πρόβλημα ρευστότητας των μονάδων υδατοκαλλιέργειας, σύμφωνα με προσωρινά στοιχεία του Συνδέσμου Ελλήνων Θαλασσοκαλλιεργητών (Σ.Ε.Θ.), οι ιχθύς και τα παρασκευάσματά τους αποτελούν έναν από τους πιο εξωστρεφείς κλάδους της ελληνικής οικονομίας συμβάλλοντας θετικά στο εμπορικό ισοζύγιο, με τις εξαγωγές να υπερβαίνουν τις αντίστοιχες εισαγωγές. Σύμφωνα με την ΕΛ.ΣΤΑΤ., κατά το 2015 η συνολική αξία των εξαγωγών αλιευτικών προϊόντων ανήλθε σε 653,5 εκ. € αντιπροσωπεύοντας το 10,7% των συνολικών αγροτικών εξαγωγών της χώρας (6,1 δισ. €). Εξ αυτών το 91% προέρχεται από εξαγωγές σε χώρες της Ε.Ε. (595,7 δισ. €) και το υπόλοιπο 9% (57,7 εκ. €) από εξαγωγές σε τρίτες χώρες. Εκτιμάται πως οι ιχθύς υδατοκαλλιέργειας αντιπροσωπεύουν το 82% των εξαγωγών και η αξία τους εκτιμήθηκε στα 553 εκ. €. Τα δύο βασικά είδη (τσιπούρα και λαβράκι) αντιστοιχούν στο 98% του όγκου παραγωγής, ενώ σε μικρότερη κλίμακα (2%) εκτρέφονται κυρίως το μυτάκι (*Diplodus puntazzo*), το φαγκρί (*Pagrus pagrus*), το λυθρίνι (*Pagellus erythrinus*), ο κρانيός (*Argyrosomus Regius*) και η συναγρίδα (*Dentex dentex*). Πέραν όμως από την τσιπούρα και το λαβράκι, σύμφωνα με προσωρινά στοιχεία του Σ.Ε.Θ., τα νέα είδη αντιπροσωπεύουν σχεδόν το 2,6% του όγκου της παραγωγής θαλάσσιας ιχθυοκαλλιέργειας της χώρας. Το 2016 εκτιμάται ότι παρήχθησαν συνολικά περίπου 2.800 τόνοι, ήτοι 4,5% περισσότερο σε σχέση με το 2015. Από τα νέα είδη ο κρانيός και το φαγκρί κατέχουν τα μεγαλύτερα μερίδια της αγοράς με 46% και 45% αντίστοιχα, ενώ ακολουθεί το μυτάκι με 9%. Το 2017 αυξάνεται περαιτέρω η παραγωγή των νέων ειδών κατά 10% και ξεπερνά τους 3.000 τόνους. Στον παρακάτω Πίνακα 2.6, δίδονται οι ποσότητες σε τόνους των νέων ειδών και τα αποτελέσματα για το φαγκρί είναι αρκετά ελπιδοφόρα.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 2.6: ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΝΕΩΝ ΕΙΔΩΝ**

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Κρανιός	1.123	524	308	1.050	1.200	1.250	1.400
Μυτάκι	202	347	255	280	280	250	220
<b>Φαγκρί</b>	<b>346</b>	<b>697</b>	<b>638</b>	<b>1.150</b>	<b>1.200</b>	<b>1.300</b>	<b>1.450</b>
Σύνολο	1.671	1.568	1.201	2.480	2.680	2.800	3.070

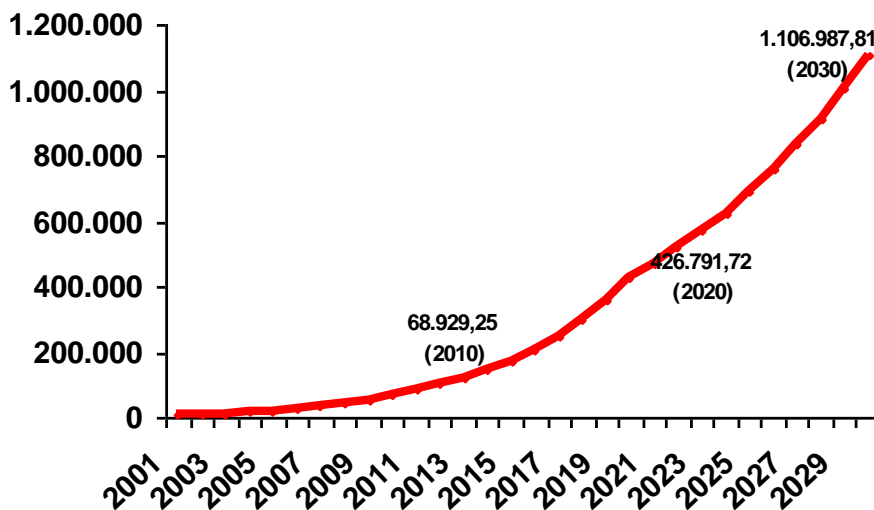
Σύμφωνα με στοιχεία του Σ.Ε.Θ., σε παγκόσμιο επίπεδο η Υδατοκαλλιέργεια αποτελεί έναν από τους ταχύτερα αναπτυσσόμενους κλάδους τροφίμων, καθώς υπάρχει διαρκής αυξανόμενη ζήτηση σε αλιευτικά προϊόντα. Σύμφωνα με εκτιμήσεις του Παγκόσμιου Οργανισμού Τροφίμων (FAO), μέχρι το 2030 πάνω από το 65% των αλιευτικών προϊόντων θα προέρχεται από την υδατοκαλλιέργεια, εκ των οποίων ο μεγαλύτερος όγκος θα παράγεται στη θάλασσα (50,18 εκ. τόνοι), ενώ ακολουθούν τα εσωτερικά (7,86 εκ. τόνοι) και υφάλμυρα (7,96 εκ. τόνοι) ύδατα. Σύμφωνα με στοιχεία του FAO, ως προς τον όγκο και αξία παραγωγής, κατά το 2014 η ιχθυοκαλλιέργεια αποτέλεσε σχεδόν το ήμισυ της παγκόσμιας παραγωγής, καθότι ο όγκος παραγωγής ξεπέρασε το 48% του συνόλου των προϊόντων υδατοκαλλιέργειας (51,91 εκ. τόνοι), ενώ η αξία σε πρώτη πώληση ανήλθε στο 60% (78,25 δις. €). Η τάση που επικρατεί διεθνώς, με μόνη εξαίρεση την Ωκεανία, είναι αυξητική, ωστόσο παραμένει άνιση η κατανομή της δραστηριότητας αφού στις χώρες της Ασίας εκτρέφονται τα 2/3 της παγκόσμιας παραγωγής, ενώ η Ευρώπη παραμένει στο 2,8% (2,98 εκ. τόνοι) με σχεδόν σταθερή παραγωγή από το 2000 και θεαματική αύξηση των εισαγωγών από τρίτες χώρες με προϊόντα χαμηλότερου κόστους.

Σχετικά με τη βιολογική υδατοκαλλιέργεια, σύμφωνα με στοιχεία του FAO (2006) η παγκόσμια παραγωγή, υπολογίζεται σε λιγότερο του 1% της συνολικής παραγωγής ιχθύων, ενώ σε Ευρωπαϊκό Επίπεδο, έπειτα από στοιχεία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, το 2008 ήταν περίπου η μισή της παγκόσμιας, αγγίζοντας τους 50.000 τόνους, πλησιάζοντας παράλληλα το 1% της συμβατικής. Οι πέντε πρώτες χώρες είναι το Ηνωμένο Βασίλειο, η Ιρλανδία, η Ουγγαρία, η Ελλάδα και η Γαλλία, ενώ το επικρατέστερο είδος είναι ο σολομός, αντιπροσωπεύοντας περίπου το 50% της παραγωγής. Αν και η αγορά προϊόντων βιολογικής υδατοκαλλιέργειας δείχνει σημαντική αύξηση με χαρακτηριστικό παράδειγμα τη Γαλλία όπου αυξήθηκε κατά 220% από το 2007 στο 2008, σύμφωνα με στοιχεία του Σ.Ε.Θ., κατά το 2016 η παραγωγή βιολογικής τσιπούρας και λαβρακιού στην Ελλάδα, ανήλθε συνολικά στους 725 τόνους, αντιπροσωπεύοντας μόλις το 0,7% της συνολικής παραγωγής αυτών των δύο ειδών. Ωστόσο, πρέπει να σημειωθεί πως μόνο οι 540 διατέθηκαν στην αγορά ως βιολογικό προϊόν, ενώ οι υπόλοιποι πωλήθηκαν τελικά ως συμβατικό.

Αν και η παραγωγή βιολογικής τσιπούρας και λαβρακιού στην Ε.Ε., παρουσίασε αύξηση, η αγορά παραμένει ελλειμματική καθώς εκτιμάται πως μπορεί να απορροφήσει το 2-3% συνολικής παραγωγής, παρά τις αυξημένες τιμές από τους παραγωγούς. Η πλειοψηφία των υφιστάμενων καταναλωτών της Ε.Ε. (56%) δέχεται να αγοράσει ένα βιολογικό προϊόν, κόστους ακόμη και 15% παραπάνω από τη συμβατική τιμή του, ενώ το 1/3 των καταναλωτών θα πλήρωνε και παραπάνω, όπως στην περίπτωση του σολομού η τιμή του οποίου είναι ορισμένες φορές και διπλάσια του συμβατικού. Παρ' όλα αυτά, στην Ελλάδα, σύμφωνα με στοιχεία του Σ.Ε.Θ., το 2016 παρατηρείται συγκρατημένη ζήτηση βιολογικών ιχθύων καθώς είναι σχεδόν 60% ακριβότερα σε σχέση με της συμβατικής εκτροφής, ενώ το 2017 η παραγωγή παρουσίασε οριακή αύξηση 0,5%. Σχετικά με την παραγωγή βιολογικών προϊόντων από χώρες εκτός της Ευρωπαϊκής Ένωσης, υψηλό επίπεδο κατέχει η Τουρκία, όπου οι πιστοποιήσεις των προϊόντων βιολογικής εκτροφής, γίνονται από τα ιδιωτικά πρότυπα των αγορών όπου δραστηριοποιούνται οι εκάστοτε μονάδες της, ενώ είναι μία πολλά υποσχόμενη αγορά, λόγω του χαμηλού κόστους παραγωγής των προϊόντων της (Παρασκευάκη, 2015). Στο επόμενο Διάγραμμα 2.1, δίδεται η εκτίμηση της εξέλιξης της βιολογικής υδατοκαλλιέργειας σε παγκόσμιο επίπεδο, έως το έτος 2030.

## ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2.1: ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΤΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΕΩΣ ΤΟ ΕΤΟΣ 2030

Εκτίμηση εξέλιξης παραγωγής βιολογικής υδατοκαλλιέργειας (Πηγή: Lem., 2004)



Η συγκεκριμένη επιχείρηση, δεδομένου και του γεγονότος ότι η παγκόσμια ανάπτυξη της βιολογικής υδατοκαλλιέργειας παρουσιάζει έντονες αποκλίσεις, καθότι η Ιταλία όπου είναι μία βασική αγορά όπου θα δραστηριοποιηθεί η επιχείρηση, παρουσιάζει πολύ μικρή ανάπτυξη της παραγωγής προϊόντων βιολογικής υδατοκαλλιέργειας, με παράλληλη ζήτηση για προϊόντα υδατοκαλλιέργειας από την Ελλάδα και την Τουρκία (Παρασκευάκη, 2015), ενώ κάτι αντίστοιχο συμβαίνει και με την Αμερικανική αγορά, η οποία αν και είναι πολύ ανεπτυγμένη, εξακολουθεί να αποτελεί έναν από τους μεγαλύτερους εισαγωγείς αλιευμάτων από την Ευρώπη, κυρίως στο σολομό, ενώ επιπλέον η παραγωγή βιολογικών προϊόντων δεν έχει εξελιχθεί σε μεγάλο βαθμό εκεί (Παρασκευάκη, 2015). Επομένως, εάν συμπεριληφθεί και το γεγονός ότι η γεωγραφική εξάπλωση του φαγκριού εξαπλώνεται και στην Αμερικανική Ήπειρο, αλλά και του γεγονότος ότι το φαγκρί έχει κόκκινο χρώμα (από τους Αμερικανούς αποκαλείται red rogy, δηλαδή κόκκινος ιχθύς) και υπάρχει μεγάλη σκέψη από τη συγκεκριμένη αγορά για εξέλιξη της βιολογικής εκτροφής, η Αμερικανική θα μπορούσε να εξελιχθεί σε μία πολλά υποσχόμενη αγορά για την επιχείρηση.

### 2.1.1.3: ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Στην Ελλάδα, ο μόνιμος πληθυσμός έπεται από στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ. για την απογραφή του 2011 είναι 10.816.286 εκ των οποίων οι άρρενες είναι 5.303.223 και οι θήλεις 5.513.063. Στους Πίνακες που ακολουθούν, δίδεται ο επιμέρους πληθυσμός ανά ηλικιακή ομάδα και οι πληθυσμοί των μεγαλύτερων ομάδων υπηκοοτήτων.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 2.7: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΑΝΑ ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΟΜΑΔΑ**

ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΟΜΑΔΑ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ
0-14	1.049.839
15-19	1.072.705
20-29	1.350.868
30-39	1.635.304
40-49	1.581.095
50-59	1.391.854
60-69	1.134.045
70-79	1.017.242
80+	583.334



**ΠΙΝΑΚΑΣ 2.8: ΠΛΗΘΥΣΜΟΙ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΩΝ ΟΜΑΔΩΝ ΥΠΗΚΟΟΤΗΤΩΝ**

<b>ΟΜΑΔΑ ΥΠΗΚΟΤΗΤΑΣ</b>	<b>ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ</b>
ΕΛΛΗΝΙΚΗ (Έλληνες και ξένοι)	9.904.286
ΛΟΙΠΕΣ ΧΩΡΕΣ Ε.Ε	199.121
ΧΩΡΕΣ ΛΟΙΠΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ	530.244
ΑΦΡΙΚΗ	25.850
ΑΣΙΑ	138.274

Συνεπώς, βάσει των παραπάνω πινάκων συμπεραίνεται ότι ο δείκτης εξάρτησης, δηλαδή η αναλογία του μη οικονομικά ενεργού πληθυσμού (ηλικίας 0 – 14 ετών και 65 ετών και άνω) προς τον οικονομικά ενεργό πληθυσμό (15 -64 ετών), καθώς και ο δείκτης γήρανσης, δηλαδή η αναλογία του γεροντικού πληθυσμού (ηλικίας 65 ετών και άνω) προς τον ηλικιακά νεότερο (0 - 14 ετών), βρίσκονται σε αρκετά υψηλά επίπεδα στη χώρα μας, γεγονός που σε συνδυασμό με το υψηλό ποσοστό των μακροχρόνια ανέργων και των ανέργων ηλικίας 15-29 ετών που αναφέρθηκαν προηγουμένως, καθιστούν την Ελλάδα μία χώρα όπου το καταναλωτικό κοινό έχει περιορισμένες οικονομικές δυνατότητες. Από το 2013 έως το 2015, το προσδόκιμο ζωής στους άρρενες, αν και μειώθηκε αμελητέα από τα 78,7 στα 78,5 έτη και αντίστοιχα για τους θήλεις από τα 84 στα 83,7 έτη, εντούτοις παραμένει σε πολύ υψηλά επίπεδα και παραπάνω από το μέσο όρο της Ε.Ε. (77,9 για τους άρρενες το 2015 και αντίστοιχα 83,3 για τους θήλεις). Αυτό συμβαίνει εξαιτίας των άριστων κλιματολογικών συνθηκών και τις διατροφικές συνήθειες που έχουν ως βάση τη Μεσογειακή διατροφή, στην οποία συγκαταλέγεται και η κατανάλωση ιχθύων πλούσιων σε ω-3 υψηλά πολυακόρεστων λιπαρών οξέων. Στον Πίνακα 2.9 που ακολουθεί, δίδονται οι παραπάνω δείκτες από την ΕΛ.ΣΤΑΤ., για τα έτη 2011-2016 και στον 2.10 τα νοικοκυριά κατά αριθμό μελών και τα αποτελέσματα είναι μάλλον αποθαρρυντικά, καθότι τα περισσότερα νοικοκυριά είναι μονομελή ή διμελή, ενώ το ποσοστό του μη ενεργού πληθυσμού, είναι αρκετά αυξημένο, όπως δείχνουν και οι μπλε και ροζ ενδείξεις των πινάκων αυτών.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 2.9: ΚΥΡΙΟΙ ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ**

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>ΔΕΙΚΤΗΣ ΕΞΑΡΤΗΣΗΣ</b>	51,8	52,8	53,7	54,5	55,2	55,9
<b>ΔΕΙΚΤΗΣ ΓΗΡΑΝΣΗΣ</b>	132,9	135,4	138,3	141,8	145,5	148,3

**ΠΙΝΑΚΑΣ 2.10: ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ ΑΝΑ ΑΡΙΘΜΟ ΜΕΛΩΝ**

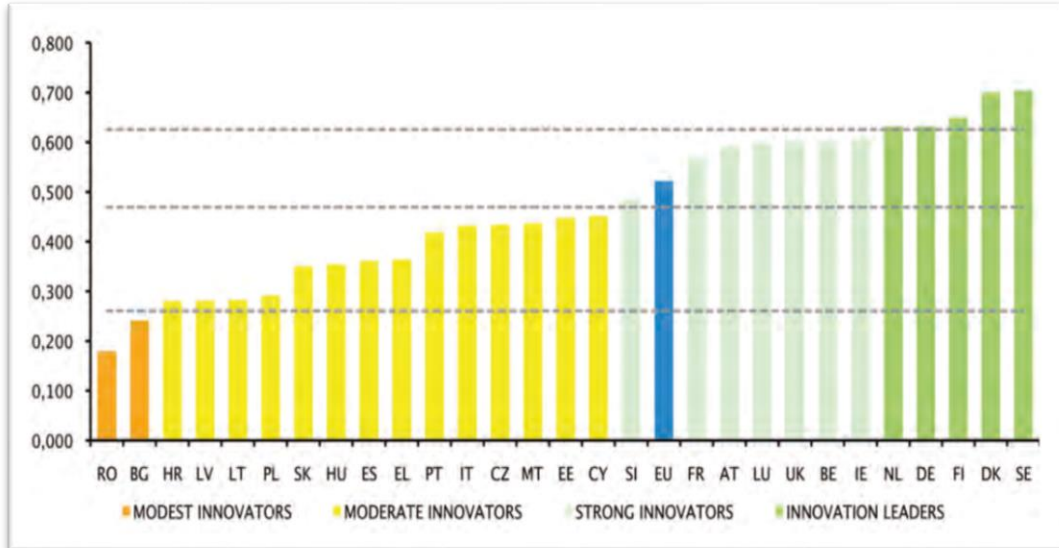
<b>ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΩΝ</b>	<b>ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ 2011</b>
1	1.061.547
2	1.218.466
3	817.921
4	726.554
5	209.569
6	68.602
7	20.273
8	7.511
9	1.881
10+	2.216
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>4.134.540</b>

Αν και το γενικότερο επίπεδο απασχόλησης είναι χαμηλό, σύμφωνα με στοιχεία του Σ.Ε.Θ., ο κλάδος της υδατοκαλλιέργειας καταγράφει ένα υψηλό ποσοστό επί του συνόλου των απασχολούμενων, καθότι απασχολεί περίπου 12.000 εργαζόμενους διαφόρων ειδικοτήτων (επιστημονικό, τεχνικό και εργατικό προσωπικό), με σημαντικό στοιχείο το μεγάλο αριθμό θέσεων εργασίας, που εντοπίζονται σε απομακρυσμένες περιοχές της Επικράτειας, γεγονός που συμβάλει σημαντικά και στην οικονομική ανάπτυξή τους. Η θαλάσσια υδατοκαλλιέργεια δημιουργεί το 85% των άμεσων θέσεων απασχόλησης, σε υφάλμυρα νερά το 8%, ενώ σε εσωτερικά ύδατα το 7%. Όσον αφορά την ιχθυοκαλλιέργεια, δημιουργούνται θέσεις εργασίας σε 10 από τις 13 περιφέρειες της Ελλάδας με την Δυτική, τη Στερεά Ελλάδα, την Πελοπόννησο και την Αττική να έχουν τις περισσότερες. Ακόμη, σύμφωνα με στοιχεία των Αναγνωρούς et al. (2016) και του ΥΠ.Α.Α.Τ., η θαλάσσια ιχθυοκαλλιέργεια, συμπεριλαμβανομένων και των ιχθυογεννητικών σταθμών, απασχολεί το 95,3% περίπου του προσωπικού που απασχολείται συνολικά στην ελληνική υδατοκαλλιέργεια, ενώ το επιστημονικό προσωπικό αποτελεί το 16,3% του συνολικού, όπως και οι γυναίκες εργαζόμενες.

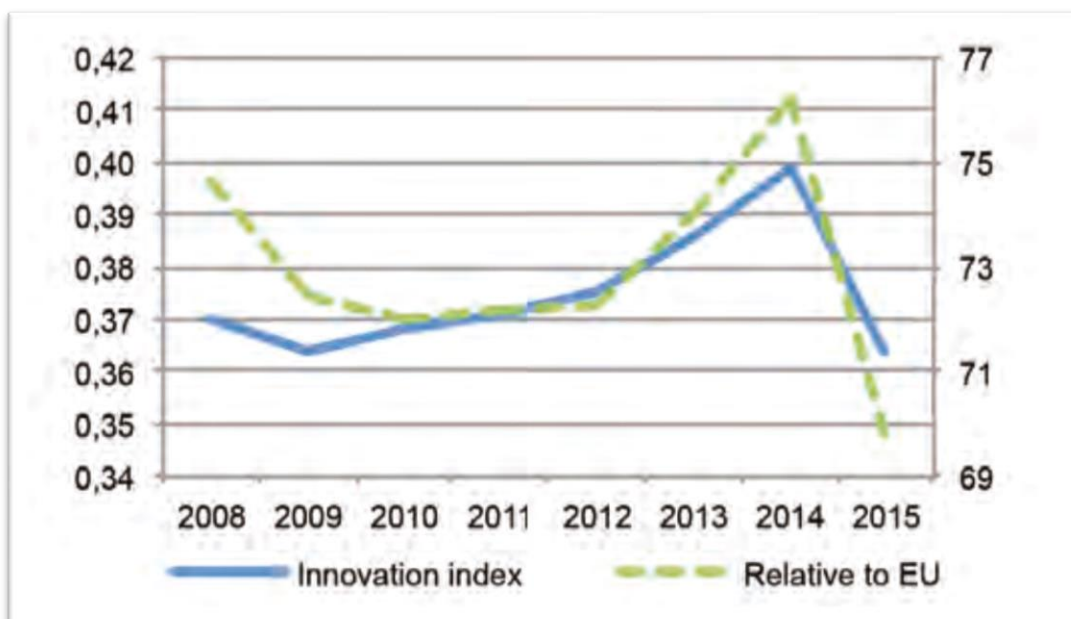
#### 2.1.1.4: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Λαμβάνοντας υπόψη όλο το προαναφερθέν άσχημο κοινωνικό και οικονομικό περιβάλλον στο οποίο βρίσκεται η Ελλάδα, αν και κάθε επιχείρηση οφείλει να εξελίσσεται μέσω της υιοθέτησης νέων τεχνολογιών στην παραγωγική της διαδικασία, εντούτοις, βάσει των πιο πρόσφατων στοιχείων του European Innovation Scoreboard 2016 που απεικονίζει το παρακάτω Διάγραμμα 2.2, η Ελλάδα βρίσκεται στο 3<sup>ο</sup> group των χωρών της Ε.Ε. (moderate innovations) όσον αφορά τις επιδόσεις της στην καινοτομία. Επιπλέον, όσον αφορά το δείκτη καινοτομίας της Ελλάδας, αν και πραγματοποίησε αύξηση έως το 2014, από το 2015 και μετά αρχίζει να παρουσιάζει μια ραγδαία πτώση, σύμφωνα και με τα πρόσφατα στοιχεία του European Innovation Scoreboard 2016 που απεικονίζονται στο μεθεπόμενο Διάγραμμα 2.3. Επιπλέον, το 2017 η χώρα βρίσκεται σε παρόμοιο και λίγο χαμηλότερο επίπεδο από το 2016, όσον αφορά την καινοτομία της, σύμφωνα με στοιχεία της νεότερης έκθεσης της Ε.Ε.

**ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2.2: ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΤΗΣ Ε.Ε. ΣΤΗΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ, ΤΟ ΕΤΟΣ 2016**



**ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2.3: ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ ΤΟΥ ΔΕΙΚΤΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ, ΤΟ ΕΤΟΣ 2016**



Δυστυχώς, στον πρωτογενή τομέα η δυνατότητα για εκσυγχρονισμό με είσοδο νέων τεχνολογιών και καινοτομιών είναι αρκετά περιορισμένη λόγω της οικονομικής κρίσης, συνεπώς οι μικρού δυναμικού εκμεταλλεύσεις με αρκετά προβλήματα ρευστότητας αδυνατούν να δαπανήσουν χρήματα για καινοτομία. Εντούτοις, στην Ελληνική Υδατοκαλλιέργεια, η είσοδος νέων τεχνολογιών που αφορούν, είτε την ιχνηλασιμότητα σε κάθε παρτίδα ιχθύων προς πώληση, είτε στην περίπτωση του φαγκριού την σύσταση κατάλληλων ιχθυοτροφών γιατί το κόστος διατροφής είναι μεγάλο λόγω του επιπλέον κόστους για φυσικά συμπληρώματα ασταξανθίνης για ροζ χρώμα, είναι απαραίτητα για την εξασφάλιση ποιότητας σε όλη τη διάρκεια εκτροφής. Παράλληλα, μέσω του Διαδικτύου, μπορούν να εξασφαλιστούν όχι μόνο νέα κανάλια διανομής μέσω της δημιουργίας e-shop και καμπανιών, αλλά και άλλες νέες μορφές χρηματοδότησης όπως το crowdfunding, δηλαδή τη χρηματοδότηση «μέσα από το πλήθος».

## 2.1.2: ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ 5 ΔΥΝΑΜΕΩΝ ΤΟΥ PORTER

### 2.1.2.1: ΑΠΕΙΛΗ ΕΙΣΟΔΟΥ ΝΕΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Στον κλάδο της Ελληνικής Υδατοκαλλιέργειας δεν υπάρχουν θεσμικά εμπόδια εισόδου, αν και λόγω των πολλών προϋποθέσεων που ορίζει το υπάρχον νομοθετικό πλαίσιο και το συνεχώς μεταβαλλόμενο νομικό καθεστώς για τη σύσταση μίας μονάδας, ένας υποψήφιος επενδυτής δεν μπορεί εύκολα να λάβει τις απαραίτητες άδειες για την εκμίσθωση είτε του θαλασσίου, είτε του χερσαίου οικοπέδου της, όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως. Επιπλέον, λόγω των σοβαρών οικονομικών τους προβλημάτων, αρκετές επιχειρήσεις λειτουργούν με μικρό ποσοστό της εγκεκριμένης παραγωγικής τους δυναμικότητας και υπάρχουν σημαντικές τάσεις συγκέντρωσης της παραγωγής και εμπορίας των προϊόντων υδατοκαλλιέργειας σε μεγάλα επιχειρηματικά σχήματα. Παρ' όλα αυτά, παρατηρήθηκε αύξηση στην παραγωγή του συγκεκριμένου είδους και δεδομένου ότι τα προϊόντα της Ελληνικής Υδατοκαλλιέργειας είναι ιδιαίτερα δημοφιλή παρά την οικονομική κρίση, τα οφέλη από την ίδρυση μιας τέτοιας εταιρείας στη συνέχεια θα είναι πολλά και θα βασίζονται στην πώληση και διάθεση προϊόντων πλούσιων σε ω-3 υψηλά πολυακόρεστα λιπαρά οξέα, που είναι ιδιαίτερα προτιμητέα στο καταναλωτικό κοινό.

## 2.1.2.2: ΔΙΑΠΡΑΓΜΑΤΕΥΤΙΚΗ ΔΥΝΑΜΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ

Σύμφωνα με στοιχεία του Σ.Ε.Θ. και των Anagnostopoulos et al. (2016), ανεξάρτητα από το μέγεθος και την οργάνωση μιας οποιασδήποτε εταιρείας, οι κυριότερες πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται, είναι οι ιχθυοτροφές και τα ιχθύδια που αποτελούν συνολικά περίπου το 75% του συνολικού κόστους παραγωγής. Το κόστος ιχθυοτροφών υπολογίζεται περί του 58% - 60% και των ιχθυδίων 13% - 19%. Το υπόλοιπο περίπου 25%, επιμερίζεται ανάλογα με το μέγεθος και την οργάνωση της κάθε εταιρείας, με τη μερίδα του λέοντος σε ποσοστό περίπου 12% – 14%, να καταλαμβάνουν οι δαπάνες εργασίας του προσωπικού. Σχετικά με την παραγωγή ιχθυδίων, με πρόσφατα στοιχεία του Σ.Ε.Θ., στην Ελλάδα σήμερα λειτουργούν 29 ιχθυογεννητικοί σταθμοί παραγωγής ιχθυδίων τσιπούρας, λαβρακίου και λοιπών Μεσογειακών ειδών. Από αυτά, σχεδόν το 98% αντιπροσωπεύει την παραγωγή ιχθυδίων τσιπούρας και λαβρακίου και το 2% την παραγωγή όλων των υπολοίπων ειδών. Σύμφωνα με στοιχεία του Σ.Ε.Θ., το 2016, η συνολική παραγωγή ιχθυδίων που παράχθηκε ήταν 457,6 εκ., συνολικής αξίας 94,2 εκ. € και σε σχέση με το 2015 παρατηρείται αύξηση 8,7% ως προς τον όγκο και 22% ως προς την αξία πωλήσεων. Για το φαγκρί ειδικότερα, το 2016 υπήρξε τεράστια αύξηση της παραγωγής των ιχθυδίων του από 4εκ. τεμάχια το 2014 σε 7,9εκ. ενώ το 2017 ξεπερνά τα 10,5εκ. Το κόστος των πιστοποιημένων ιχθυδίων, εκτιμάται στα **0,25€** το ιχθύδιο.

Σχετικά με τις ιχθυοτροφές, σύμφωνα με στοιχεία του Σ.Ε.Θ., οι πωλήσεις τους το 2016 παρουσίασαν μείωση 3,8% σε σχέση με το 2015, ενώ η αξία των πωλήσεων, το 2016 ανήλθε σχεδόν σε 246,75 εκ. € παρουσιάζοντας μείωση 5,6% σε σχέση με το 2015. Τέλος, το 2017 εκτιμήθηκε ότι αυξήθηκαν περισσότερο οι πωλήσεις τους και κυμάνθηκαν στους 258.000 τόνους. Στην παρούσα επιχείρηση, το μέσο κόστος των ιχθυοτροφών, εξαιτίας των προαναφερθέντων προδιαγραφών τους, θα είναι πιο αυξημένο σε σχέση με των δημοφιλών ειδών και θα κυμαίνεται στα 1,3-1,5€/kg, όταν στην τσιπούρα και το λαβράκι κυμαίνεται αντίστοιχα στα 1,0-1,3€/kg με τα τεμάχια που αφορούν τα μικρότερα μεγέθη, άρα αυτά με τις μικρότερες διαμέτρους κόκκων να αγγίζουν και τα 2,1€/kg. Στο δοθέν επιχειρηματικό σχέδιο, δεδομένης και της μικρής ποσότητας ιχθυοτροφών που απαιτείται για τα νεαρά ιχθύδια όπου δεν θα επηρεάσει πολύ το τελικό μέσο κόστος, εκτιμάται ότι για όλα τα παραγωγικά στάδια, το κόστος αυτό θα κυμανθεί στο ανώτατο προαναφερθέν όριο του **1,5€/kg**.

### 2.1.2.3: ΔΙΑΠΡΑΓΜΑΤΕΥΤΙΚΗ ΔΥΝΑΜΗ ΑΓΟΡΑΣΤΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΠΟΙΗΤΩΝ

Όπως προαναφέρθηκε, τα προϊόντα της Ελληνικής Υδατοκαλλιέργειας, αμέσως μετά την εξαλίευσή τους, διανέμονται για μεταποιητική δραστηριότητα σε ενδιάμεσες μεταποιητικές βιομηχανίες στις οποίες εφαρμόζονται διαδικασίες όπως φιλετοποίηση, κατάψυξη, τυποποίηση και συσκευασία, ενώ στη συνέχεια μεταφέρονται σε κέντρα λιανικής πώλησης όπως οι ιχθυόσκαλες, τα supermarkets και οι χονδρέμποροι. Οι συγκεκριμένες μεταποιητικές βιομηχανίες παρουσιάζουν ισχυρή διαπραγματευτική δύναμη, διότι η δυνατότητα να αποκτήσει το προϊόν ισχυρή προστιθέμενη αξία μέσα από την πιθανή περαιτέρω επεξεργασία του, σε συνδυασμό με την αδυναμία πολλών ιχθυοκαλλιεργητών να διαθέτουν και συσκευαστήρια εντός της ίδιας της μονάδας, καθιστά την επεξεργασία και συσκευασία των προϊόντων εκτός της μονάδας ως μία βασική λύση για εξοικονόμηση πόρων, καθότι αποφεύγονται τα κόστη εγκατάστασής του. Η επιχείρηση, γνωρίζει ότι στη Θεσπρωτία το κόστος απλής συσκευασίας είναι πολύ μικρό και κυμαίνεται περίπου στα **0,35€/kg**, καθότι στα συγκεκριμένα συσκευαστήρια, υπογράφουν συμβάσεις μεταφοράς των προϊόντων τους για επεξεργασία όλες οι μονάδες που δραστηριοποιούνται στη Θεσπρωτία (δυνατότητα συνέργειας), άρα τα κόστη είναι πιο περιορισμένα.

Τέλος, αρκετοί χονδρέμποροι και διάμεσοι, λόγω της οικονομικής κρίσης είναι πολύ πιθανό να πιέζουν αρκετά τις μονάδες για την όσο το δυνατό χαμηλότερη τιμή χονδρικής πώλησης, εν προκειμένω να έχουν υψηλές εισπράξεις από την αύξηση ακόμα και 100% της τιμής αυτής στη λιανική, γεγονός που αν και έχει μειωθεί τα τελευταία χρόνια εξακολουθεί να υφίσταται σε μεγάλο βαθμό, δημιουργώντας έναν σχετικό προβληματισμό στην επιχείρηση για το αν θα καταφέρει να πετύχει πωλήσεις στην ελάχιστη οικονομικά βιώσιμη τιμή που θα εξασφαλίζει παράλληλα και το value for money του προϊόντος, η οποία δυστυχώς θα είναι υψηλή. Για να αντιμετωπιστεί αυτό το ζήτημα, μελλοντικά θα δημιουργηθεί από την επιχείρηση το δικό της e-shop για απευθείας επαφή με το κατάλληλο πελατολόγιό της, το οποίο είναι πολύ πιθανό να μπορεί πιο εύκολα να πληρώσει στη συγκεκριμένη χονδρική τιμή για να αγοράσει το προϊόν, χωρίς δηλαδή ιδιαίτερα προβλήματα πιθανών διαπραγματεύσεών της.

## 2.1.2.4: ΕΝΤΑΣΗ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

Η Ε.Ε. αποτελεί μια από τις μεγαλύτερες αγορές αλιευτικών προϊόντων παγκοσμίως και η υδατοκαλλιέργεια καλύπτει ένα σημαντικό ποσοστό αυτής της ζήτησης. Έπειτα από στοιχεία του Σ.Ε.Θ., κατά το 2015 η υδατοκαλλιέργεια στην Ε.Ε. χαρακτηρίστηκε από οριακή αύξηση της παραγωγής λόγω της αυξανόμενης εκτροφής οστρακοειδών, με παράλληλη μείωση της αξίας πωλήσεων από 8% έως 16% στα περισσότερα είδη. Αν και οι εισαγωγές τότε μειώθηκαν από 9,1 σε 8,9 εκ. τόνους και οι εξαγωγές από 2,16 σε 1,82 εκ. τόνους, το έλλειμμα στο εμπορικό ισοζύγιο ήταν το υψηλότερο που καταγράφηκε ποτέ επιβεβαιώνοντας πως η Ε.Ε. προτιμά να εισάγει προϊόντα αλιείας και υδατοκαλλιέργειας, ενώ μόνο η Αγγλία και η Ελλάδα παρήγαγαν πάνω από 100.000 τόνους ιχθύων, ενώ τώρα η Ελλάδα θα καταλάβει με διαφορά την 1<sup>η</sup> θέση. Οι μεγαλύτεροι προμηθευτές, είναι η Νορβηγία (κυρίως σολομός) και η Κίνα που εξάγει, όμως ιχθύς χαμηλότερης εμπορικής αξίας.

Σύμφωνα με πρόσφατα στοιχεία του Σ.Ε.Θ., η Νορβηγία πραγματοποιεί το 25% των συνολικών εισαγωγών της Ε.Ε., ενώ εκτιμάται πως από το 1990 τις έχει αυξήσει κατά 70%. Το μέγεθος της ευρωπαϊκής αγοράς ανήλθε σε 14,2 εκ. τόνους, όπου το 62,9% της ζήτησης καλύπτεται από εισαγωγές (8,9 εκ. τόνοι), το 27,8% από την αλιεία (4 εκ. τόνοι) και μόλις το 9,3% από την υδατοκαλλιέργεια (1,28 εκ. τόνοι). Ως προς τον όγκο παραγωγής υδατοκαλλιέργειας, σύμφωνα με στοιχεία του Σ.Ε.Θ., το 2015 στις τρεις πρώτες χώρες βρίσκονται η Ισπανία με 289.821 τόνους, το Ην. Βασίλειο με 206.834 τόνους και η Γαλλία με 206.800 τόνους. Η Ελλάδα βρέθηκε στην 5<sup>η</sup> θέση με 116.117 τόνους συνολικής παραγωγής υδατοκαλλιέργειας παρουσιάζοντας μείωση 21% σε σχέση με το 2014. Ως προς την αξία παραγωγής, στις τρεις πρώτες χώρες κατατάσσεται το Ηνωμένο Βασίλειο με 878,45 εκ. €, η Γαλλία με 653,63 εκ. €, και η Ελλάδα με 411,12 εκ. € παρουσιάζοντας μείωση 13,06% σε σχέση με το 2014. Παράλληλα, όσον αφορά τη Μεσογειακή Υδατοκαλλιέργεια και το άμεσο ανταγωνιστικό περιβάλλον, το 87% της παραγωγής τσιπούρας και λαβρακιού για το 2016 προήλθε από την Τουρκία (139.954 τόνοι), την Ελλάδα (105.000 τόνοι), την Ισπανία (37.185 τόνοι) και την Ιταλία (14.440 τόνοι).



Σύμφωνα με πρόσφατα στοιχεία του Σ.Ε.Θ., σήμερα δραστηριοποιούνται 63 επιχειρήσεις με 366 μονάδες σε όλη την Ελλάδα. Το μεγαλύτερο ποσοστό τους, είναι οικογενειακές, μικρές και μικρομεσαίες, ωστόσο υπάρχουν και μεγάλοι όμιλοι οι οποίοι κατέχουν καθετοποιημένες εταιρείες που εκτός από την εκτροφή ιχθύων, παράγουν ιχθύδια και τροφές, παρά τα προαναφερθέντα προβλήματα ρευστότητας που υφίστανται. Παρόλο που παρατηρείται αυτός ο μεγάλος αριθμός μονάδων, επειδή πολλές από αυτές, λειτουργούν συνεργατικά (όπως όλες οι επιχειρήσεις που υπάγονται στον Σ.Υ.Θ.) και δεν υφίστανται μεγάλο ανταγωνισμό μεταξύ τους. Συνεπώς, ο ανταγωνισμός είναι σε σταθερή βάση σχετικά υψηλός, όσον αφορά τις Ελληνικές εταιρείες, τις χώρες της Ε.Ε, τη Νορβηγική και την Κινεζική αγορά, ενώ και η Τουρκική αγορά αποτελεί πλέον έναν νέο άξιο ανταγωνιστή. Επιπλέον, επειδή παρατηρείται μεγαλύτερη φυσική γεωγραφική εξάπλωσή του φαγκριού στην Τυνησία, σε συνδυασμό με το γεγονός ότι η συγκεκριμένη χώρα ήδη αναπτύσσεται στη Μεσογειακή υδατοκαλλιέργεια και εξελίσσεται σε έναν πολύ δυνατό ανταγωνιστή κυρίως τους θερινούς μήνες, η επιχείρηση καλείται να στραφεί και προς το Ελληνικό αγοραστικό κοινό.

### 2.1.2.5: ΑΠΕΙΛΗ ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΤΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

Παρόλο που τα προϊόντα της Ελληνικής Υδατοκαλλιέργειας είναι πλούσιας διαιτητικής και διατροφικής αξίας και δεν είναι εύκολη η διείσδυση υποκατάστατων προϊόντων τόσο στην Ελληνική όσο και στην Ευρωπαϊκή και Παγκόσμια αγορά, παρατηρείται εδώ και αιώνες μία πολύ έντονη παρουσία υποκατάστατων προϊόντων κυρίως του μωρουνέλαιου και του ιχθυελαίου από τη Νορβηγία ή άλλων ειδικών σκευασμάτων τα οποία διαφημίζονται ως βασική πηγή ω-3 υψηλά πολυακόρεστων λιπαρών οξέων αλλά και τα μεταποιημένα φιλέτα ιχθύων και οι κονσέρβες που αποκτούν προστιθέμενη αξία. Εντούτοις, πολλές έρευνες έχουν δείξει, ότι οι ιχθύς της Ελληνικής θαλάσσιας Υδατοκαλλιέργειας και ιδιαίτερα το φαγκρί, έχουν πολύ υψηλότερη περιεκτικότητα σε ω-3 υψηλά πολυακόρεστα λιπαρά οξέα από τα διάφορα υποπροϊόντα κυρίως Νορβηγικής προέλευσης, συνεπώς δεν μπορούν να πτοήσουν την παραγωγή ιχθύων, τέτοιου είδους σκευάσματα.

Παρόλο που παρουσιάζεται μείωση σε όγκο παραγωγής των προϊόντων Ελληνικής υδατοκαλλιέργειας (αν και στο φαγκρί έχει αυξηθεί), έχει αυξηθεί η αξία πώλησης δείγμα της έντονης προτίμησης των καταναλωτών σε προϊόντα υδατοκαλλιέργειας που παράγονται στις Ελληνικές θάλασσες και μάλιστα με μεγαλύτερο κόστος. Αν συμπεριληφθεί και το γεγονός ότι θα παρουσιάσει η επιχείρηση ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα, από την μελλοντική πώληση των βιολογικών φιλέτων φαγκριού, κυρίως των μεγάλων εμπορικών τους μεγεθών, ο κλάδος των υποκατάστατων προϊόντων δεν θα αποτελεί τελικά σοβαρό κίνδυνο.

### 2.1.3: ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗ

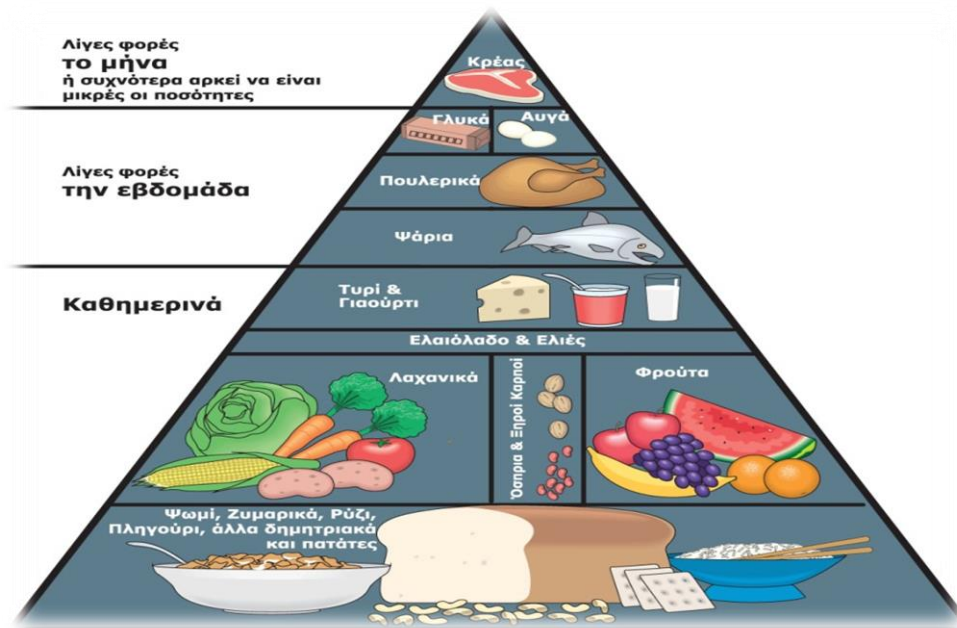
Οι παράγοντες που επηρεάζουν τη συμπεριφορά του καταναλωτικού κοινού των αγορών όπου δραστηριοποιείται η συγκεκριμένη επιχείρηση, είναι οι εξής:

- **ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟΙ:** Οι ιχθύς, αποτελούν αναπόσπαστο στοιχείο της Μεσογειακής διατροφής, προσδίδοντας πολλά κοινά στοιχεία στην Ελληνική και Ιταλική γαστρονομική παράδοση. Η ρωμαϊκή παράδοση στηρίχθηκε σε μεγάλο βαθμό στην ελληνική, γεγονός που δεν θα μπορούσε να αποκλείσει και τη μαγειρική. Η ομοιότητα αυτή στα τρόφιμα, τα εδέσματα και τους τρόπους παρασκευής, οφείλεται κυρίως στην εξάπλωση της Μεγάλης Ελλάδας, αλλά και την επίδραση της Ανατολής (<http://gastronomion.blogspot.gr/2013/07/blog-post.html>). Στην αρχαιότητα, οι Έλληνες, άρα και οι Ιταλοί αργότερα, έτρωγαν πολύ περισσότερο ιχθύς σε σχέση με τα υπόλοιπα κρέατα. Οι αρχαίες πηγές, αλλά και πολλές απεικονίσεις από αγγειογραφίες, σώζουν πολλές πληροφορίες σχετικά με τα είδη ιχθύων και θαλασσινών που καταναλώνονταν, αλλά και τρόπους αλίευσης, κυρίως στα συγγράμματα: Αρχίππου Ιχθύς, Δωρίωνος Περί Ιχθύων, Νουμηνίου Αλιευτικός, Ευθυδήμου Περί Παστών και Αντιφάνους Αλιευομένη. Στις πληροφορίες αυτές, αναφέρονταν και σημερινές μέθοδοι και σύνεργα της αλιείας (<http://www.hellinon.net/ANEOMENA/Diatrofi.htm>). Επιπλέον, αγοράζοντας βιολογικά προϊόντα, οι Ιταλοί έχουν την πεποίθηση ότι καταναλώνουν ένα ποιοτικότερο και ασφαλέστερο προϊόν, ενώ όσον αφορά τις Η.Π.Α. οι κακές διατροφικές συνήθειες των καταναλωτών, οδήγησαν στην προτίμηση ιχθύων μεσογειακής διατροφής.

- ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΙ:** Η κατανάλωση προϊόντων της Ελληνικής Υδατοκαλλιέργειας απευθύνεται σε όλους ανεξαιρέτως τους πολίτες ανεξαρτήτως μορφωτικού ή οικονομικού επιπέδου. Αποτελεί ένα μέσο βελτίωσης των διατροφικών συνθηκών του Αμερικανικού λαού και παράλληλης διατήρησης της Μεσογειακής διατροφής και των πλεονεκτημάτων της σε χώρες όπως η ίδια η Ελλάδα, η Ιταλία και η Ισπανία. Δυστυχώς όμως, η οικονομική κρίση που πλήττει την Ευρώπη, σε συνδυασμό με τα υψηλά κόστη για την εξαγωγή αλιευτικών προϊόντων στις Η.Π.Α., αλλά και για την εκτροφή φαγκριού σε σχέση με άλλα είδη και την υψηλότερη τιμή πώλησής του σε σχέση με τσιπούρα-λαβράκι, καθιστούν την αγορά του συγκεκριμένου είδους ιδιαίτερα δύσκολη. Στις Η.Π.Α., εξάγεται κυρίως σε gourmet εστιατόρια που προτιμούν τους λεγόμενους ιχθύς πιατέλας. Σχετικά με τη σημερινή συμπεριφορά του Έλληνα καταναλωτή αλιευτικών προϊόντων υδατοκαλλιέργειας, εν αντιθέσει με την τσιπούρα και το λαβράκι, το φαγκρί αν και είναι νέο είδος και παρουσιάζει αύξηση η παραγωγή του, παρουσιάζει αρκετά χαμηλό βαθμό αγοραστικής προτίμησης από το Ελληνικό κοινό κυρίως σε όσους έχουν εισόδημα κάτω από 500€ το μήνα ή ανήκουν σε μικρή ηλικιακή ομάδα (18-29 ετών), ενώ αδιάφοροι παρουσιάζονται όλοι οι υπόλοιποι καταναλωτές, ανεξαρτήτως εισοδήματος και ηλικίας (Παπαμιχαλόπουλος, 2015).
- ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΙ:** Πέραν της στροφής του καταναλωτικού κοινού σε πιο υγιείς διατροφικές συνήθειες, με κυριότερες τη Μεσογειακή Διατροφή που έχει ως βάση την αντικατάσταση του κόκκινου κρέατος με ιχθύς, άλλα λευκά κρέατα όπως πουλερικά και τρόφιμα φυτικής προέλευσης, παρατηρούνται κάποιες επιπλέον σύγχρονες τάσεις (χορτοφαγία, vegan) που τείνουν να εξαλείψουν περισσότερο την κατανάλωση κρέατος, διότι το καταναλωτικό κοινό είναι ιδιαίτερα ευαισθητοποιημένο με θέματα που αφορούν το welfare, την αειφορία και τη διαχείριση του περιβάλλοντος που ορισμένες μονάδες δεν προσέχουν. Επίσης, συγκεκριμένες στάσεις ζωής όπως οι θρησκευτικές νηστείες, ευνοούν την κατανάλωση ιχθύων και άλλων θαλασσινών ειδών όπως τα καλαμάρια και οι γαρίδες, έναντι των άλλων τροφίμων ζωικής προέλευσης.

- **ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ:** Το καταναλωτικό κοινό, επί σειρά ετών δέχεται μία σειρά από ερεθίσματα που αφορούν όχι μόνο τη διατροφική αξία, αλλά και την πλούσια γεύση των προϊόντων της Μεσογειακής Διατροφής, αναπόσπαστο κομμάτι της οποίας είναι και η άφθονη κατανάλωση ιχθύων και πουλερικών, αντί για κόκκινο κρέας. Τα ερεθίσματα αυτά, είναι κυρίως ενημερωτικές εκπομπές για τα οφέλη της κατανάλωσης ιχθύων, διαφημιστικές καμπάνιες στα μέσα μαζικής ενημέρωσης και κοινωνικής δικτύωσης, αλλά και στο διαδίκτυο γενικότερα, με κύριο στοιχείο τη γνωστή πυραμίδα στην οποία πραγματοποιείται η ιεράρχηση της συχνότητας κατανάλωσης όλων των τροφίμων. Τα ερεθίσματα αυτά, έρχονται και σε συμφωνία με της παραδόσεις και την ιστορία των λαών της Μεσογείου όπου είναι οι κύριοι αγοραστές των ιχθύων της Ελληνικής Υδατοκαλλιέργειας, γεγονός που κάνει ευκολότερη την επιλογή των καταναλωτών, ακόμα και από ένστικτο, στην αγορά ιχθύων. Επιπλέον, το φαγκρί λόγω του φυσικού ροζ χρωματισμού του, που δεν έχουν άλλα δημοφιλή είδη εκτροφής, αλλά και του μεγαλύτερου σε πολλές περιπτώσεις τελικού βάρους πώλησής του, το οδηγεί στο να ξεχωρίζει στα μάτια των καταναλωτών. Αλλά ακόμα και αν δεν πετύχει η επιχείρηση τα επιθυμητά επίπεδα του ροζ αυτού χρωματισμού του, η βιολογική εκτροφή και πώλησή του σε ανταγωνιστικές τιμές, η οποία έτσι και αλλιώς ευαισθητοποιεί το καταναλωτικό κοινό, σε συνδυασμό με την εξαγωγή των φιλέτων του, όπου ο καταναλωτής έτσι και αλλιώς δεν θα έρχεται σε άμεση επαφή με τη διαφορά του ροζ και του μαύρου αυτού χρώματος αλλά θα γνωρίζει και από καμπάνιες της επιχείρησης, ότι ως «κοκκινός ιχθύς» είναι πιο πλούσιος σε ασταξανθίνη και Βιταμίνη Ε από την τσιπούρα και το λαβράκι, άρα θα είναι και πιο ισχυρό αντιοξειδωτικό που συμβάλλει στην καλύτερη άμυνα του οργανισμού, θα έχει περισσότερους λόγους να το προτιμήσει σε σχέση με παλαιότερα. Επιπλέον, αυτή η άποψη θα ενισχυθεί και από το γεγονός ότι το φαγκρί έχει υψηλότερα ποσοστά σε HUFAs σε σχέση με τα δημοφιλή είδη ιχθύων. Στην Εικόνα 2.1 που ακολουθεί, αναπαρίσταται η πυραμίδα της Μεσογειακής Διατροφής (πηγή: <http://www.naturanrq.gr/h-pyramida-pairnei-syntaksh-erxetai-to-diatrofiko-piatio/>).

**ΕΙΚΟΝΑ 2.1: ΠΥΡΑΜΙΔΑ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ**



## 2.2: ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Στην προηγούμενη υποενότητα, η επιχείρηση πραγματοποίησε την απαιτούμενη έρευνα αγοράς και ανταγωνισμού μέσω της κατανόησης όλων των βασικών συνιστωσών που επηρεάζουν τα βασικότερα σημεία του εξωτερικού της περιβάλλοντος, δηλαδή του περιβάλλοντος τόσο των άμεσων καταναλωτών των προϊόντων, των προμηθευτών και των χονδρεμπόρων (περιβάλλον αγοράς), όσο και το των ανταγωνιστών (περιβάλλον ανταγωνισμού). Όμως, η βασικότερη αρχή θα βασίζεται στη δημιουργία ενός άρτιου συστήματος διαχείρισης το οποίο θα δομείται σε προσχεδιασμένες πρακτικές που θα εφαρμοστούν σε όλη τη διάρκεια υλοποίησης του επενδυτικού αυτού σχεδίου και θα εξασφαλίζουν την άριστη ποιότητα του παραγόμενου προϊόντος και παράλληλα τη μέγιστη παραγωγική ικανότητα της μονάδας και την αποφυγή δυσμενούς επίδρασης στο περιβάλλον.

Για αυτό το λόγο, θα πρέπει να προχωρήσει σε παράθεση και κατανόηση όλων των βασικών τεχνικών συνιστωσών που αφορούν τις δυνατότητες και αδυναμίες της παραγωγικής της διαδικασίας και γενικότερα του εσωτερικού της περιβάλλοντος, ούτως ώστε να εντάξει τις απαιτούμενες αυτές πρακτικές όπου είναι απαραίτητο. Στο 1<sup>ο</sup> κεφάλαιο, αναφέρθηκαν οι πρακτικές που σχετίζονται με τη διατροφή και την ευζωία των εκτρεφόμενων ιχθύων. Η ρύθμιση των ιχθυοφορτίσεων των πλωτών κλωβών και η χορήγηση ενός ενιαίου ισόρροπου σιτηρεσίου στην ενδεδειγμένη συχνότητα και μέγεθος ανά στάδιο, συμβάλλουν στη μείωση των φαινομένων επιθετικής συμπεριφοράς των εκτρεφόμενων ιχθύων. Επιπλέον, στο 1<sup>ο</sup> κεφάλαιο αναφέρθηκαν τα πάγια κεφάλαια της επιχείρησης, δηλαδή η κατασκευή χερσαίων υποστηρικτικών εγκαταστάσεων και η αγορά πλωτών κλωβών και τεχνολογικού εξοπλισμού που θα καλύψουν όλες τις ανάγκες της παραγωγικής διαδικασίας, ενώ παράλληλα θα υπάρχει η δυνατότητα ενίσχυσης, εάν αποφασίσει η επιχείρηση να αυξήσει την ετήσια παραγωγή της. Τέλος, η προσαρμογή στη φέρουσα ικανότητα αλλά και σε όλα τα υπόλοιπα μέτρα που θεσπίζει το υπάρχον νομοθετικό πλαίσιο, θα εξασφαλίσουν την αειφορία της παραγωγικής διαδικασίας, η οποία θα πιστοποιείται από τα ανάλογα πρότυπα.

Όμως, για τη διασφάλιση της υγείας των ιχθύων σε όλα τα στάδια παραγωγής, αλλά και την ποιότητα του προϊόντος απαιτούνται και ορισμένες ακόμη πρακτικές που αν και έχουν αναφερθεί επιγραμματικά στο 1<sup>ο</sup> κεφάλαιο, κρίνεται σκόπιμο να αναλυθούν περισσότερο σε αυτό το σημείο. Οι συγκεκριμένες πρακτικές αυξάνουν το συνολικό κόστος της παραγωγικής διαδικασίας, πρέπει να τηρούνται σε όλη τη διάρκεια της υλοποίησης του συγκεκριμένου επιχειρηματικού σχεδίου, εξασφαλίζοντας την άριστη υγεία των εκτρεφόμενων ιχθύων και σε συνδυασμό με το προαναφερθέν νομοθετικό πλαίσιο την αειφορία της παραγωγής αλλά και την πιστοποίησή της ως βιολογική. Αυτές οι πρακτικές στοχεύουν κυρίως στην πρόληψη της οιασδήποτε ασθένειας προκύψει στην εκτροφή και είναι οι εξής:

- Αγορά πιστοποιημένων ιχθυδίων, όπου εφαρμόζονται όλα τα προβλεπόμενα συστήματα ιχνηλασιμότητας κατά την παραγωγική τους διαδικασία.
- Εντατικός καθαρισμός και αλλαγή δικτυών έπειτα από την μετάβαση κάθε παρτίδας στο επόμενο στάδιο εκτροφής, με πιθανή παράλληλη οξυγόνωση του νερού των κλωβών. Η τελευταία διαδικασία θα εφαρμόζεται και κατά τη διάρκεια της εκτροφής, στις περιπτώσεις των μεγαλύτερων ιχθυοφορτίσεων.

- Αγορά πιστοποιημένων ιχθυοτροφών που να εφαρμόζονται τα κατάλληλα συστήματα ιχνηλασιμότητας, ο διαρκής έλεγχος διατήρησης των αρίστων συνθηκών θερμοκρασίας και σχετικής υγρασίας που απαιτούνται κατά την αποθήκευσή τους, αλλά και οι απαιτούμενες προδιαγραφές της χημικής τους σύστασης στη βιολογική εκτροφή.
- Εφαρμογή όλων των απαιτούμενων πρακτικών κατά την διαδικασία αλίευσης και θανάτωσης των εμπορεύσιμων ιχθύων, για την εξασφάλιση του λιγότερου πόνου, καμάνου και stress, αλλά παράλληλα και της μέγιστης ποιότητας του παραγόμενου προϊόντος, λόγω της μειωμένης παραγωγής γαλακτικού οξέως από μία στρεσογόνο κατάσταση. Απαγορεύεται η χρήση αντιβιοτικών, ενώ επιτρέπονται οι εμβολιασμοί, μόνο όμως σε ασθένειες της εκάστοτε χώρας εκτροφής (Αδαμόπουλος, 2012, Παρασκευάκη, 2015), αλλά και η χρήση φυσικών και ομοιοπαθητικών κτηνιατρικών προϊόντων ή σπανιότερα για μόλις δύο φορές το έτος, αλληλοπαθητικών ουσιών (Οργανισμός Ελέγχου Πιστοποίησης Βιολογικών Προϊόντων ΔΗΩ, Παρασκευάκη, 2015). Η ορθή χορήγησή τους και μόνο όπου είναι απολύτως απαραίτητο, θα γίνεται τόσο σύμφωνα με τις οδηγίες και την επίβλεψη του κτηνιάτρου, όσο και των απαιτήσεων του χρησιμοποιούμενου προτύπου βιολογικής εκτροφής.
- Εντούτοις, η υγιεινή και ευρωστία της εκτροφής, θα στηρίζεται σε μεγάλο βαθμό στην πρόληψη ασθενειών, δεδομένου κιόλας ότι το σιτηρέσιο θα είναι πλούσιο στο καροτενοειδές ασταξανθίνη, το οποίο όπως προαναφέρθηκε, έχει αντιοξειδωτικό χαρακτήρα, ενισχύοντας το ανοσοποιητικό σύστημα των ιχθύων.

Δεδομένου ότι η επιχείρηση είναι εντατικής μορφής και καλύπτει από μόνη της το μεγαλύτερο μέρος της παραγωγικής διαδικασίας που χρειάζεται για την πώληση του τελικού προϊόντος, χρειάζεται ανθρώπινο δυναμικό πολλών και διαφορετικών ειδικοτήτων, τόσο με άρτια τεχνική κατάρτιση, όσο και με εμπειρία και άριστη συνεργατικότητα ώστε να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις του συγκεκριμένου περιβάλλοντος εργασίας. Αυτές οι προϋποθέσεις, αφορούν τόσο το εργατικό προσωπικό, όσο και την ομάδα διαχείρισης, για τους οποίους η ίδια η επιχείρηση θα προχωρήσει σε συνεχή επιπλέον επιμόρφωση, με στόχο τη βελτιστοποίηση της παραγωγής της και τη μείωση του τελικού κόστους.

Ως τελευταίο στοιχείο προς ανάλυση, κρίνεται σκόπιμη η συνοπτική έκθεση των χρηματοδοτικών πηγών της επιχείρησης. Δεδομένου ότι οι χρηματοδοτικές ανάγκες της επιχείρησης είναι πολύ υψηλές, σε συνδυασμό με το δυσμενές κλίμα που επικρατεί για την εξεύρεση ξένων κεφαλαίων, οι μέτοχοι θα αναλάβουν εξ' ολοκλήρου τη χρηματοδότηση σε συνδυασμό με την ένταξη της επιχείρησης στα μέτρα 3.2.2 και 4.2.4 του Επιχειρησιακού Προγράμματος Αλιείας και Θάλασσας (Ε.Π.ΑΛ.Θ.) 2014-2020. Ακόμη, είναι βέβαιη η έκδοση δύο δανείων για κεφάλαιο κίνησης και πρώτης εγκατάστασης μη μετατρέψιμων σε μετοχές, ενώ δεδομένου ότι η επιχείρηση θεωρεί ότι το αναπτυξιακό της όραμα είναι αρκετά καινοτόμο, θα γίνει και μία προσπάθεια χρήσης και νέων και πρωτότυπων μορφών χρηματοδότησης όπως η ένταξη σε χρηματοδοτικές πλατφόρμες μέσα από το πλήθος (Crowd Funding). Πρόκειται για ιστότοπους συμμετοχικών επενδύσεων, όπου διάφοροι υποψήφιοι επιχειρηματίες που έχουν ένα αναπτυξιακό όραμα, έρχονται σε συνεννόηση με επενδυτές που θέλουν να υποστηρίξουν είτε το άνοιγμα τέτοιων επιχειρήσεων, είτε την περαιτέρω επέκταση ήδη υπάρχοντων. Στην Ελλάδα, ο δημοφιλέστερος ιστότοπος είναι ο «**OPENCIRCLE**», ενώ υπάρχουν και άλλοι όπως οι «**GIVE & FUND**», «**GROOPIO**» και «**GREEKFUND**».

### 2.3: S.W.O.T. ANALYSIS

Ο βασικότερος σκοπός που έγινε η προαναφερθείσα λεπτομερής ανάλυση τόσο του εσωτερικού και εξωτερικού περιβάλλοντος της επιχείρησης, όσο και της δομής και λειτουργίας της, είναι τόσο ο τελικός εντοπισμός όλων των δυνατών (**S**trengths) και αδύναμων (**W**eaknesses) σημείων της, όσο και όλων των ευκαιριών (**O**pportunities) και απειλών (**T**hreats) που περιλαμβάνονται συνολικά στο περιβάλλον της. Η σαφής αυτή εσωτερική και εξωτερική εικόνα της επιχείρησης που παρατίθεται στον παρακάτω Πίνακα 2.11, βοηθά στην απαραίτητη συλλογή των πληροφοριών που απαιτούνται, αφενός για τη λήψη των μελλοντικών της αποφάσεων και αφετέρου για τη χάραξη της απαραίτητης στρατηγικής Marketing που θα ακολουθηθεί.



**ΠΙΝΑΚΑΣ 2.11: S.W.O.T. ANALYSIS**

<b>STRENGTHS</b>
Προϊόν πολύ υψηλών προδιαγραφών και μεγάλων εμπορικών μεγεθών.
Χρήση πιστοποιημένων πρακτικών που εξασφαλίζουν την αειφορία και υψηλή παραγωγικότητα της βιολογικής εκτροφής.
Χρήση πιστοποιημένων πρακτικών που εξασφαλίζουν την υγιεινή και την ευζωία των εκτρεφόμενων ιχθύων.
Σύγχρονες εγκαταστάσεις και άρτιος τεχνολογικός εξοπλισμός.
Εξειδικευμένο ανθρώπινο δυναμικό που συνεχώς επιμορφώνεται.
Αύξηση προστιθέμενης αξίας, λόγω μελλοντικής παραγωγής βιολογικών φιλέτων.
<b>WEAKNESSES</b>
Χαμηλή πιστοληπτική ικανότητα και αδυναμία εύρεσης χρηματοδοτικών πόρων.
Υψηλά κόστη για την εξασφάλιση του απαιτούμενου κυκλοφοριακού κεφαλαίου.
Πολύς χρόνος αναμονής έως τις πρώτες πωλήσεις, άρα υψηλότερα αρχικώς απαιτούμενα κεφάλαια.
Χαμηλότερη απόδοση σε φιλέτο των μεγάλων εμπορικών βαρών, λόγω της πώλησής τους τον Ιούλιο, αλλά και πωλήσεις σε συγκεκριμένες μόνο περιόδους του έτους, εξαιτίας της δυνατότητας για αγορά νεαρών ιχθυδίων μόνο μία φορά το έτος.
<b>OPPORTUNITIES</b>
Στροφή των καταναλωτών στη Μεσογειακή διατροφή , αναπόσπαστο στοιχείο της οποίας είναι και η κατανάλωση ιχθύων και ιδιαίτερα βιολογικών εκτροφών.
Ευαισθητοποίηση των καταναλωτών στην καλή διαβίωση των ζώων (welfare) και τη βιολογική τους εκτροφή.
Η εκτροφή φαγκριού, είναι η μόνη που παρουσιάζει αυξητική τάση στην Ελληνική Υδατοκαλλιέργεια και έχει επιπλέον ζήτηση στις ΗΠΑ λόγω κόκκινου χρώματός του.
Σταθεροποιημένη υψηλή παγκόσμια ζήτηση στα προϊόντα της Ελληνικής Υδατοκαλλιέργειας.

Μελλοντική εισαγωγή φιλέτων μεγάλων εμπορικών μεγεθών και μάλιστα βιολογικής εκτροφής φαγκριού, για προσέγγιση του Ελληνικού κοινού.
Άριστη επιλογή τοποθεσίας με υψηλή δυνατότητα για συνέργειες, άρα και μείωση των παραγωγικών δαπανών και του αρχικού κόστους εγκατάστασης.
Δυνατότητα υψηλής ενίσχυσης από το Ε.Π.ΑΛ.Θ.
Μειωμένοι απρόβλεπτοι κίνδυνοι λόγω ακραίων καιρικών φαινομένων ή ασθενειών που θα επηρεάσουν την παραγωγή.
<b>THREATS</b>
Ασταθές πολιτικό περιβάλλον και νομικό καθεστώς, όπου μπορεί να αποτρέψει ακόμα και την αδειοδότηση για μίσθωσης των χερσαίων ή υδάτινων εκτάσεων.
Υψηλή φορολογία και ανεργία, άρα μειωμένη αγοραστική δύναμη καταναλωτικού κοινού στην Ελλάδα και αυξημένα κόστη μεταφοράς στο Εξωτερικό.
Περιορισμένο μέγεθος Ελληνικής αγοράς λόγω χαμηλής προτίμησης του φαγκριού υδατοκαλλιέργειας από τους Έλληνες καταναλωτές.
Υψηλός ανταγωνισμός με Τυνησία και Τουρκία στην παραγωγή και τις εξαγωγές φαγκριού στις ΗΠΑ και την Ε.Ε., όπου αποτελούν σημαντικές αγορές.
Ισχυρή διαπραγματευτική δύναμη αγοραστών και υποκατάστατων προϊόντων.
Συγκέντρωση της περισσότερης παραγωγής σε λίγες εταιρείες κολοσσούς, εξαιτίας της έλλειψης ρευστότητας πολλών μικρομεσαίων, αλλά και μεγάλων επιχειρήσεων.

Βάσει όλων των στοιχείων που παραθέτει η S.W.O.T. ανάλυση που εφαρμόστηκε προηγουμένως, διαφαίνεται ότι τα δυνατά σημεία και οι δυνατότητες της επιχείρησης, υπερισχύουν των αδύναμων σημείων και των απειλών. Μέσω της χάραξης της απαιτούμενης στρατηγικής Marketing που θα αναλυθεί στο 3<sup>ο</sup> κεφάλαιο, με την παράλληλη οικονομική πολιτική που θα αναλυθεί στο 4<sup>ο</sup>, θα μπορέσουν να αντιμετωπιστούν έως ένα μεγάλο βαθμό τα συνολικά αυτά μειονεκτήματα της σύστασης αυτής της επιχείρησης και να αναδειχτούν παράλληλα τα αντίστοιχα πλεονεκτήματά της.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ MARKETING

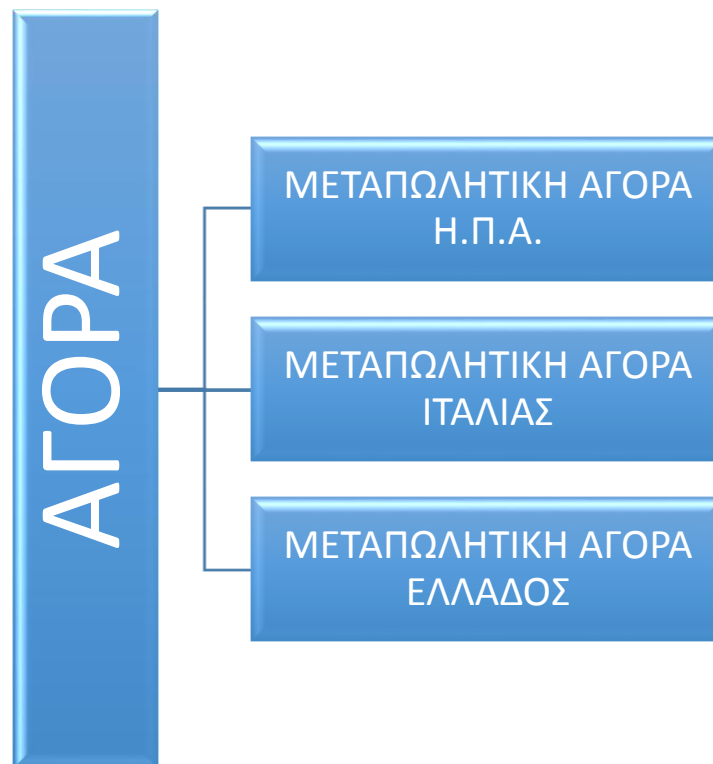
### 3.1: ΤΜΗΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΣΤΟΧΕΥΣΗ ΑΓΟΡΑΣ

#### 3.1.1: MARKETING SEGMENTATION

Μέσω της τμηματοποίησης της αγοράς, είναι ευκολότερη η λήψης ορθολογικής απόφασης όχι μόνο για τον προσδιορισμό των αγορών-στόχων της επιχείρησης, αλλά και για την εκάστοτε χρονική περίοδο όπου θα πρέπει να δραστηριοποιηθεί η επιχείρηση σε κάθε αγορά-στόχο. Κατά την ομαδοποίηση αυτή, θα πρέπει να ληφθεί υπόψη, ότι το εκάστοτε τμήμα αγοραστών θα διαφέρει από τα υπόλοιπα, θα είναι ομοιογενές με παρόμοιο τρόπο συμπεριφοράς και θα μπορεί να προσεγγιστεί από το ακόλουθο ολοκληρωμένο μείγμα Marketing της επιχείρησης. Δεν έχει νόημα, αφενός η χάραξη αυτής της ενδεδειγμένης στρατηγικής Marketing και αφετέρου η γενικότερη σύσταση της επιχείρησης, εάν τουλάχιστον ένα τμήμα αγοραστών δεν είναι αρκετά μεγάλο, γεγονός που ευτυχώς δεν υφίσταται στη συγκεκριμένη επιχείρηση.

Λαμβάνοντας υπόψη, ότι η επιχείρηση κάνει και χονδρικό (B2B) και λιανικό (B2C) εμπόριο και μάλιστα απευθύνεται σε τρεις αγορές καταναλωτών, την Αμερικάνικη, την Ιταλική και την Ελληνική, όπου έχουν αρκετές διαφορές μεταξύ τους, κατά την τμηματοποίηση, πρέπει να ληφθεί επιπλέον υπόψη, ότι το τελικό προϊόν της επιχείρησης, δηλαδή το φαγκρί ποικίλων εμπορικών μεγεθών, νωπό ή κατεψυγμένο, θα διατίθεται ως τελικό προϊόν πώλησης στους καταναλωτές, έπειτα από επεξεργασία στα συσκευαστήρια. Σχετικά με το μέγεθος των εκάστοτε τμημάτων της αγοράς, αλλά και το χρονικό διάστημα μέσα στο έτος που θα πραγματοποιούνται οι πωλήσεις σε καθένα από αυτά, λαμβάνονται κυρίως υπόψη τόσο οι δημογραφικοί όσο και οι γεωγραφικοί προαναφερθέντες δείκτες. Στο παρακάτω Σχεδιάγραμμα 3.1, δίδονται τα τρία τμήματα της αγοράς που εκτείνεται η επιχείρηση.

### ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3.1: ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΑΓΟΡΑΣ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ



Έχοντας ως βάση όλα τα προαναφερθέντα Ελληνικά δημογραφικά στοιχεία, το φαγκρί υδατοκαλλιέργειας δεν είναι ένα ιδιαίτερα προτιμητέο είδος από τους Έλληνες καταναλωτές και κυρίως από τις νεαρές ηλικιακές ομάδες που έχουν πολύ χαμηλό εισόδημα, αλλά ούτε και η βιολογική του εκτροφή τους συγκινεί ιδιαίτερα, άρα το τμήμα της αγοράς που θα αφορά το Ελληνικό κοινό θα είναι πιο περιορισμένο σε μέγεθος και θα πραγματοποιούνται σε αυτό πωλήσεις, κυρίως τους καλοκαιρινούς μήνες (Ιούνιος-Σεπτέμβριος) και μάλιστα σε επιχειρήσεις όπως ξενοδοχεία, gourmet εστιατόρια, αλλά και ένα μέρος του στις ιχθυόσκαλες. Αντίθετα στην Ιταλική και την Αμερικάνικη αγορά, το μέγεθος κάθε τμήματος είναι μεγαλύτερο και οι πωλήσεις θα πραγματοποιούνται κυρίως τους χειμερινούς μήνες, αλλά και το καλοκαίρι, καθότι αν και ο ανταγωνισμός με το Τυνησιακό φαγκρί «συμβατικής» εκτροφής είναι μικρότερος το χειμώνα, η επιλογή της βιολογικής εκτροφής κάνει περισσότερο αρεστό το προϊόν από αυτές τις αγορές. Άρα, η επιχείρηση στοχεύει στη βιολογική εκτροφή φαγκριού ως πρώτη ύλη για τα συσκευαστήρια και στη συνέχεια, είτε για χονδρεμπόρους, είτε για διάφορα κέντρα λιανικής πώλησης.

### 3.1.2: ΣΤΟΧΕΥΣΗ ΑΓΟΡΑΣ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, στην Ελληνική Υδατοκαλλιέργεια, λόγω των πολλών προβλημάτων ρευστότητας που αντιμετωπίζουν πολλές μικρομεσαίες και μεγάλες επιχειρήσεις, ο ήδη μειωμένος συνολικός όγκος παραγωγής της, είναι συγκεντρωμένος κατά ένα πολύ μεγάλο ποσοστό σε λίγες Ελληνικές εταιρείες κολοσσούς. Παράλληλα, δεδομένου ότι ο υφιστάμενος ανταγωνισμός από χώρες όπως η Τυνησία και η Τουρκία είναι πολύ υψηλός και το φαγκρί είναι ένα εμπορικό προϊόν με σχετικά υψηλή τιμή πώλησης, άρα το Ελληνικό καταναλωτικό κοινό δεν το προτιμάει, άρα θα πρέπει η επιχείρηση να εκμεταλλευτεί ένα από τα βασικότερα ανταγωνιστικά της πλεονεκτήματα που είναι η τοποθεσία που βρίσκεται, δεδομένου ότι μπορεί να κάνει συνέργειες μαζί με όλες τις υπόλοιπες μικρομεσαίες επιχειρήσεις που εδρεύουν ήδη στη Σαγιάδα, ή πρόκειται να μεταφερθούν εκεί από άλλα σημεία της Θεσπρωτίας, όπως ορίζει το Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού. Αυτό πρακτικά σημαίνει, ότι μαζί με τις υπόλοιπες μονάδες, μπορεί να χρησιμοποιεί τα κοινά συσκευαστήρια του νομού που έχουν αναφερθεί στο 1<sup>ο</sup> κεφάλαιο για μεταποιητική δραστηριότητα και να στοχεύσει σε επιχειρήσεις B2B που διαθέτουν οργανωμένα δίκτυα πώλησης.

Άρα, η κύρια αγορά-στόχος θα είναι η Ιταλική που θα είναι και το μεγαλύτερο σε μέγεθος τμήμα της αγοράς που θα δραστηριοποιηθεί και δευτερευόντως η Αμερικάνικη και Ελληνική αγορά, οι οποίες θα είναι πιο περιορισμένες στα πρώτα δέκα έτη λειτουργίας και θα εξελιχθούν όταν η επιχείρηση θα μπορέσει να καλύψει μεγάλο μέρος των χρηματοδοτικών της υποχρεώσεων και να επεκταθεί μέσω αύξησης της ετήσιας παραγωγής και εμπορίας τεμαχίων σε μεγέθη πολύ μεγαλύτερα των εμπορικών σε μεταπωλητικά κέντρα (gourmet εστιατόρια) στην Αμερική, ή σε εκλεκτούς πελάτες και επιχειρήσεις στην Ελλάδα. Όσον αφορά την τοποθέτηση του προϊόντος σε όλες αυτές τις αγορές, η επιχείρηση επιδιώκει να εξασφαλίσει ως πρώτη ύλη για τα συσκευαστήρια, ένα προϊόν που τηρεί τις προδιαγραφές ασφάλειας που ορίζει η εθνική και κοινοτική νομοθεσία και όλα τα χαρακτηριστικά ποιότητας που θέλουν τόσο οι B2B αγοραστές, όσο και οι τελικοί καταναλωτές και μάλιστα με αμεσότητα παράδοσης.

## 3.2: MARKETING MIX

Έχοντας ως βάση όλες τις προαναφερθείσες αναλύσεις του εσωτερικού και εξωτερικού περιβάλλοντος της επιχείρησης (S.W.O.T. analysis), αλλά και τον βραχυπρόθεσμο και μακροπρόθεσμο καθορισμό των αγορών-στόχων, μπορεί να καθοριστεί η στρατηγική Marketing που θα ακολουθηθεί, μέσω της περιγραφής τεσσάρων επιμέρους στρατηγικών, δηλαδή του προϊόντος, της τιμής, της διανομής και της προώθησής του (4P). Η συγκρότηση και η υποχρεωτική ταυτόχρονη εφαρμογή και των τεσσάρων αυτών στρατηγικών, συνιστούν ένα ολοκληρωμένο μείγμα, βάσει του οποίου θα στηριχθεί η βραχυπρόθεσμη, αλλά σε μεγάλο βαθμό και η μέσο-μακροπρόθεσμη στρατηγική Marketing της επιχείρησης.

### 3.2.1: PRODUCT

Σχετικά με τη στρατηγική του προϊόντος (**Product**), η επιχείρηση βραχυπρόθεσμα στοχεύει στην εκτροφή και πώληση φαγκριού ποικίλων εμπορικών μεγεθών, ως πρώτη ύλη για τυποποίηση και συσκευασία στις μεταποιητικές βιομηχανίες του νομού Θεσπρωτίας και από εκεί στα μεταπωλητικά κέντρα των τριών αγορών της. Αυτό πρακτικά σημαίνει, ότι αφενός παράγει ένα ομοιογενές προϊόν το οποίο θα απευθύνεται και στις τρεις υφιστάμενες αγορές, άρα η επιχείρηση θα διαθέτει μικρό εύρος μίγματος προϊόντος, εφόσον παράγει μόνο λίγα εμπορικά μεγέθη φαγκριού και μικρό βάθος στη γραμμή παραγωγής του προϊόντος, δεδομένου ότι τα προϊόντα θα διατίθενται αυτούσια ή μελλοντικά σε φιλέτα στις αγορές στόχους, με κύρια διαφοροποίησή τους τα αναβαθμισμένα ποιοτικά τους χαρακτηριστικά και τις βιολογικές μεθόδους εκτροφής τους. Επειδή όμως, η επιχείρηση θα διαφοροποιείται και μέσω της παράλληλης ανάπτυξης του δικού της δικτύου διανομής για παραγγελίες με e-shop και στις τρεις αγορές, θα επεκτείνει μακροπρόθεσμα την ετήσια παραγωγή μεγάλων εμπορικών βαρών για περαιτέρω αύξηση της κερδοφορίας της. Η μελλοντική παραγωγή φιλέτων, θα επιμερίζεται και στις πωλήσεις του Ιανουαρίου, ασχέτως εάν το τελικό προϊόν έχει μικρότερο τελικό βάρος, εν προκειμένω να αντιμετωπιστεί το ζήτημα της χαμηλής απόδοσης σε φιλέτο που παρατηρείται τους καλοκαιρινούς μήνες.

### 3.2.2: PLACE

Η επόμενη επιμέρους στρατηγική, αφορά την περιγραφή όλων των καναλιών διανομής (**Logistics**) των προϊόντων της επιχείρησης, από την ίδια τη μονάδα, έως τους τελικούς καταναλωτές. Όπως προαναφέρθηκε, ένα από τα βασικότερα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα της επιχείρησης είναι η τοποθεσία όπου βρίσκεται, δεδομένου ότι έχει τη δυνατότητα να κάνει συνέργειες με άλλες επιχειρήσεις του κλάδου χρησιμοποιώντας κοινά συσκευαστήρια, άρα θα μειωθεί το αρχικό κόστος εγκατάστασης, αλλά και κοινά μεταπωλητικά κέντρα και χονδρεμπόρους στην Ελλάδα και το Εξωτερικό. Όμως, στο μακροχρόνιο της σχεδιασμό, προβλέπεται η περαιτέρω ανάπτυξη του δικού της δικτύου διανομής μέσω e-shop και η κατασκευή συσκευαστηρίου, για να συσκευάζει και να μεταφέρει η ίδια τα προϊόντα της με ασφάλεια στις αγορές όπου θα θέλει να επεκταθεί. Βασικό στοιχείο για την ορθή χάραξη της στρατηγικής της διανομής των προϊόντων (**Place**), είναι η διατήρηση όλων των υψηλών ποιοτικών χαρακτηριστικών της πρώτης ύλης από τη στιγμή της εξαλίευσής της, ως ένα από τα βασικότερα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα στα οποία βασίζεται η τοποθέτηση του προϊόντος στην αγορά, σε συνδυασμό με την τήρηση όλων των προδιαγραφών ασφαλείας που ορίζει η Εθνική και Κοινοτική νομοθεσία. Ενώ πολλές εφάμιλλες επιχειρήσεις κάνουν εξαγωγές τους χειμερινούς μήνες κυρίως στο Εξωτερικό, ενώ τους θερινούς κυρίως στην Ελλάδα λόγω του ανταγωνισμού με το Τυνησιακό, συμβατικό όμως φαγκρί, η ιδιαίτερη προτίμηση των προϊόντων της βιολογικής εκτροφής από τους Ιταλούς και τους Αμερικάνους ωθεί τη συγκεκριμένη επιχείρηση στο να μπορεί να στέλνει τα προϊόντα της στο Εξωτερικό καθόλο το έτος.

Όπως προαναφέρθηκε και στο 1<sup>ο</sup> κεφάλαιο, αμέσως μετά την αλίευση και την τοποθέτηση σε παγόνερο, το προϊόν μεταφέρεται για συσκευασία και στη συνέχεια με φορητά ψυγεία για μεταπώληση. Το κόστος συσκευασίας είναι γύρω στα 0,35€/kg, όπως προαναφέρθηκε, αλλά και λόγω της μεγάλης προσβασιμότητας της μονάδας στα μεταποιητικά κέντρα, η ίδια θα λαμβάνει την ευθύνη για την ορθή ψύξη και συντήρηση της πρώτης ύλης από την εξαλίευσή της ως το συσκευαστήριο, αλλά και το σχολαστικό καθαρισμό και απολύμανση των δεξαμενών για αποφυγή πιθανών επιμολύνσεων. Στις Εικόνες 3.1 και 3.2 που ακολουθούν, δίδονται ενδεικτικά φωτογραφίες από τα ειδικά θερμικά μονωμένα κιβώτια συσκευασίας της εταιρείας «**ΑΝΔΡΟΜΕΔΑ Α.Ε.**» και φορητά ψυγεία της εταιρείας «**ΑΛΙΕΙΑ Α.Ε.**».

**ΕΙΚΟΝΑ 3.1: ΦΟΡΤΗΓΟ ΨΥΓΕΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ**



**ΕΙΚΟΝΑ 3.2: ΘΕΡΜΙΚΑ ΜΟΝΩΜΕΝΑ ΚΙΒΩΤΙΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ ΙΧΘΥΩΝ**





### 3.2.3: PROMOTION

Η στρατηγική της προώθησης των προϊόντων της επιχείρησης (**Promotion**), έγκειται στην προβολή όλων των ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων τους, που αφορούν το συνδυασμό της πολύ υψηλής ποιότητάς τους με τα μεγάλα εμπορικά μεγέθη με τα οποία θα πωλούνται όχι μόνο ολόκληρα, αλλά μελλοντικά και σε φιλέτα. Επιπλέον, θα βασίζεται στη συνεχή βελτίωση του εταιρικού της προφίλ μέσω της προβολής της πλήρους συμμόρφωσης της επιχείρησης σε θέματα ευζωίας των εκτρεφόμενων ιχθύων και αειφορίας του περιβάλλοντος κατά την παραγωγική διαδικασία, αλλά και της εταιρικής κοινωνικής της ευθύνης μέσω δράσεων οικονομικής στήριξης των ευπαθών ομάδων. Αυτά τα ζητήματα που θα προβληθούν, ευαισθητοποιούν ιδιαίτερα τους καταναλωτές, ενώ παράλληλα καθιστούν το φαγκρί, ένα είδος πιο προσίτο για κατανάλωση στις ευρείες μάζες, σε σχέση με παλαιότερα. Το συνολικό κόστος αυτής της προβολής, δεν αναμένεται να επιβαρύνει την επιχείρηση.

Η επιχείρηση, τόσο στα πρώτα δέκα έτη λειτουργίας της όσο και στη συνέχεια θα έχει να προβάλλει αρκετές δράσεις και ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα, μέσω της προσωπικής επαφής με τους πελάτες της, αλλά και με τη χρήση της εταιρικής της ιστοσελίδας που θα εξελιχθεί και σε e-shop και των μέσων κοινωνικής δικτύωσης. Αργότερα, θα επεκταθεί περαιτέρω στο λιανικό εμπόριο και θα απευθύνεται σε τελικούς καταναλωτές με κατευθείαν πώληση των προϊόντων και όχι με την παρουσία χονδρεμπόρων, οπότε η προώθηση πωλήσεων μέσω συμμετοχής σε εκθέσεις, με προσφορά δωρεάν δειγμάτων μαγειρεμένων φιλέτων φαγκριού, αλλά και διαφήμισης σε μαζικά μέσα επικοινωνίας για τις ευρείες μάζες ειδικά στην Ελλάδα που δεν προτιμούν το φαγκρί, κρίνεται απαραίτητη. Το χτίσιμο του εταιρικού αυτού προφίλ όπου προωθεί την εταιρική κοινωνική ευθύνη, αναλαμβάνουν και πολλές εταιρείες κοινωνικής επιχειρηματικότητας, οι οποίες αγοράζουν τα αγροτικά προϊόντα Ελλήνων παραγωγών για τη στήριξη ευπαθών κοινωνικών ομάδων όπως τη σίτηση αστέγων και τη στήριξη ιδρυμάτων ή μη κερδοσκοπικών οργανισμών. Ένα τέτοιο παράδειγμα, είναι η εταιρεία «**WISE GREECE**» με την οποία είναι πολύ πιθανό να συνεργαστεί η επιχείρηση, στοχεύοντας στην πώληση ενός ικανοποιητικού μέρους της παραγωγής των μικρών και μεσαίων της μεγεθών.

### 3.2.4: PRICE

Η τελευταία επιμέρους στρατηγική που συνιστά το ολοκληρωμένο μείγμα Marketing της επιχείρησης, είναι η τιμολόγηση του προϊόντος (**Price**). Λόγω των ιδιομορφιών της εκτροφής του συγκεκριμένου είδους, του αρκετού χρόνου αναμονής έως τις πρώτες πωλήσεις και τα ιδιαίτερα αυξημένα κόστη διατροφής, τα αρχικά απαιτούμενα μετοχικά κεφάλαια για την ίδρυση και λειτουργία της, αλλά και το χρέος της προς τρίτους θα είναι αυξημένα, άρα η εστίαση στο όσον το δυνατό χαμηλό κόστος παραγωγής δεν μπορεί να αποτελέσει στρατηγική επιλογή για εξασφάλιση ικανοποιητικού κέρδους. Ως μελλοντική στρατηγική, η επιχείρηση θα προχωρήσει σε πωλήσεις φιλέτων, αύξησης πωλήσεων των μεγάλων εμπορικών μεγεθών, αλλά και επέκταση του δικτύου διανομών της και κατασκευή του δικού της συσκευαστηρίου. Παρ' όλα αυτά, η διατήρηση των τιμών πώλησης του φαγκριού, θα παραμείνει σε υψηλά επίπεδα και εν τέλει μόνο η αυξημένη παραγωγή και πώλησή του σε αρκετά ελπιδοφόρες αγορές σε σταθερή τιμή χονδρικής πώλησης, μπορεί να αποτελέσει την ενδεδειγμένη στρατηγική επιλογή της επιχείρησης, τουλάχιστον στα πρώτα δέκα έτη λειτουργίας της, για κάλυψη ενός μέρους των χρηματοδοτικών της υποχρεώσεων.

Βάσει των στοιχείων της Ευρωπαϊκής Έκθεσης Τιμών του FAO για τον Απρίλιο 2018, η χονδρική τιμή πώλησης του «συμβατικού» Τυνησιακού φαγκριού (κύριος ανταγωνιστής της επιχείρησης), κυμάνθηκε περίπου στα 11-12,5€/kg. Επίσης, δεδομένου ότι η αύξηση της τιμής πώλησης των βιολογικών προϊόντων, όπως προαναφέρθηκε, φθάνει ακόμη και στο 60% της συμβατικής, ενώ κυρίως οι Ιταλοί καταναλωτές προτιμούνται να πληρώσουν επιπλέον 1-3,5€/kg λιανική τιμή για αγορά βιολογικού λαβρακίου (Παρασκευάκη, 2015), θα πρέπει η τελική τιμή χονδρικής πώλησης, να μπει σε μία διαδικασία προσαύξησης σε σχέση με της αντίστοιχης «συμβατικής» εκτροφής. Τέλος, στους Πίνακες 3.1 και 3.2 που ακολουθούν, δίδονται ενδεικτικά οι τιμές λιανικής πώλησης των εμπορικών ειδών ιχθύων στα ιχθυοπωλεία του Οργανισμού Κεντρικών Αγορών και Αλιείας (Ο.Κ.Α.Α.) στα μέσα του Δεκεμβρίου του 2017. Σε μπλε χρώμα τονίζεται η λιανική τιμή του «συμβατικού» φαγκριού ιχθυοκαλλιέργειας ή αλιείας, ενώ σε ροζ οι τιμές των ανταγωνιστικών του ειδών.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 3.1: ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΛΙΑΝΙΚΗΣ ΠΩΛΗΣΗΣ ΤΟΥ ΙΧΘΥΟΠΩΛΕΙΟΥ ΝΩΠΩΝ ΑΛΙΕΥΜΑΤΩΝ «ΕΝΙΑΛΙΟΝ»**

<b>ΕΙΔΟΣ</b>	<b>ΛΙΑΝΙΚΗ ΤΙΜΗ</b>
ΑΘΕΡΙΝΑ (ΕΛΛΑΔΟΣ)	4,90 €
ΒΑΚΑΛΑΟΣ LING ΦΙΛΕΤΟ (ΙΣΛΑΝΔΙΑΣ) ΠΡΟΣΦΟΡΑ	8,30 €
ΒΑΚΑΛΑΟΣ ΥΓΡΑΛΑΤΟΣ 8/12 (ΙΣΛΑΝΔΙΑΣ) ΠΡΟΣΦΟΡΑ	9,90 €
ΓΑΡΙΔΑ ΓΑΜΠΑΡΙ (ΕΛΛΑΔΟΣ)	5,90 €
ΘΡΑΨΑΛΟ (ΕΛΛΑΔΟΣ)	4,50 €
<b>ΚΑΛΑΜΑΡΙ (ΕΛΛΑΔΟΣ)</b>	<b>12,90 - 15,90 €</b>
ΚΕΦΑΛΟΣ (ΕΛΛΑΔΟΣ)	5,90 €
ΚΟΚΑΛΙ (ΕΛΛΑΔΟΣ)	4,90 €
ΚΟΥΤΣΟΜΟΥΡΑ (ΕΛΛΑΔΟΣ) ΠΡΟΣΦΟΡΑ	12,90 €
<b>ΚΡΑΝΙΟΣ (ΙΧΘ) (ΕΛΛΑΔΟΣ)</b>	<b>8,90 €</b>
<b>ΛΑΒΡΑΚΙ (ΙΧΘ) (ΕΛΛΑΔΟΣ)</b>	<b>7,90 €</b>
ΛΙΘΡΙΝΙ (ΕΛΛΑΔΟΣ)	4,90 €
ΜΑΡΙΔΑ (ΕΛΛΑΔΟΣ)	3,90 €
ΜΠΑΚΑΛΙΑΡΟΣ (ΕΛΛΑΔΟΣ)	10,90 €
ΜΠΑΡΜΠΟΥΝΙ (ΕΛΛΑΔΟΣ)	11,90 €
ΜΥΔΙΑ (ΕΛΛΑΔΟΣ)	3,80 €
<b>ΠΕΣΤΡΟΦΑ (ΙΧΘ) (ΕΛΛΑΔΟΣ)</b>	<b>4,90 €</b>
ΡΑΣ - ΣΑΛΑΧΙ (ΕΛΛΑΔΟΣ)	5,90 €
ΡΕΓΚΑ ΚΑΠΝΙΣΤΗ	7,80 €
<b>ΣΑΡΓΟΣ (ΕΛΛΑΔΟΣ)</b>	<b>25,80 €</b>
ΣΚΟΥΜΠΡΙ (ΕΛΛΑΔΟΣ)	5,90 €

ΣΟΛΟΜΟΣ ΦΕΤΑ (ΙΧΘ) (ΝΟΡΒΗΓΙΑΣ) ΠΡΟΣΦΟΡΑ	9,90 €
<b>ΣΟΛΟΜΟΣ ΦΙΛΕΤΟ (ΙΧΘ) (ΝΟΡΒΗΓΙΑΣ)</b>	<b>15,90 €</b>
ΣΟΥΠΙΑ (ΕΛΛΑΔΟΣ)	10,90 €
<b>ΤΣΙΠΟΥΡΑ (ΙΧΘ) (ΕΛΛΑΔΟΣ) ΠΡΟΣΦΟΡΑ</b>	<b>5,90 €</b>
ΤΣΙΠΟΥΡΑ ΜΙΚΡΗ (ΕΛΛΑΔΟΣ) ΠΡΟΣΦΟΡΑ	1,90 €
<b>ΦΑΓΚΡΙ (ΙΧΘ) (ΕΛΛΑΔΟΣ)</b>	<b>13,90 €</b>
ΧΡΙΣΤΟΨΑΡΟ (ΕΛΛΑΔΟΣ)	14,90 €
ΧΤΑΠΟΔΙ (ΕΛΛΑΔΟΣ)	12,90 - 14,90 €

**ΠΙΝΑΚΑΣ 3.2: ΕΜΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΛΙΑΝΙΚΗΣ ΠΩΛΗΣΗΣ ΤΟΥ ΙΧΘΥΟΠΩΛΕΙΟΥ ΝΩΠΩΝ ΑΛΙΕΥΜΑΤΩΝ «CRETAN FISH S.A.»**

<b>ΕΙΔΟΣ</b>	<b>ΛΙΑΝΙΚΗ ΤΙΜΗ</b>
ΒΑΚΑΛΑΟΣ (ΕΛΛΑΔΟΣ)	5,90 - 9,80 - 12,90 - 18,80 €
ΒΡΑΣΤΑ ΔΙΑΦΟΡΑ (ΕΛΛΑΔΟΣ)	5,90 - 14,80 €
<b>ΓΑΜΠΑΡΗ (ΕΛΛΑΔΟΣ)</b>	<b>28,80 €</b>
ΓΑΡΙΔΑ (ΕΛΛΑΔΟΣ)	4,90 €
ΓΑΡΙΔΑ ΚΟΚΚΙΝΗ ΚΟΙΛΑΔΑΣ (ΕΛΛΑΔΟΣ)	18,60 €
ΓΑΥΡΟΣ (ΕΛΛΑΔΟΣ)	3,90 €
ΓΟΠΑ (ΕΛΛΑΔΟΣ)	5,90 €
ΚΑΛΑΜΑΡΙ (ΕΛΛΑΔΟΣ)	14,80 - 16,80 €
<b>ΚΑΡΑΒΙΔΑ (ΕΛΛΑΔΟΣ)</b>	<b>14,80 - 36,80 €</b>
ΚΟΛΙΟΣ (ΕΛΛΑΔΟΣ)	7,90 €
ΚΟΥΤΣΟΜΟΥΡΑ (ΕΛΛΑΔΟΣ)	7,90 - 11,90 - 14,80 - 16,80 €
<b>ΛΑΒΡΑΚΙ (ΙΧΘ) (ΕΛΛΑΔΟΣ)</b>	<b>7,80 €</b>
ΛΙΘΡΙΝΙ (ΕΛΛΑΔΟΣ)	9,90 - 12,90 - 14,80 - 22,80 €
ΜΑΝΑΛΙΑ (ΕΛΛΑΔΟΣ)	18,60 €

ΜΑΡΙΔΑ (ΕΛΛΑΔΟΣ)	7,80 €
<b>ΜΠΑΡΜΠΟΥΝΙ (ΕΛΛΑΔΟΣ)</b>	<b>9,90 - 16,80 - 19,80 - 24,80 €</b>
<b>ΞΙΦΙΑΣ ΦΕΤΑ (ΕΛΛΑΔΟΣ)</b>	<b>18,60 €</b>
ΣΑΡΔΕΛΑ (ΕΛΛΑΔΟΣ)	3,90 €
<b>ΣΚΟΡΠΙΟΣ (ΕΛΛΑΔΟΣ)</b>	<b>14,80 - 19,80 - 24,80 €</b>
ΣΚΟΥΜΠΡΙ (ΕΛΛΑΔΟΣ)	9,90 €
ΣΟΛΟΜΟΣ ΦΙΛΕΤΟ (ΝΟΡΒΗΓΙΑΣ)	15,90 €
<b>ΣΤΕΙΡΑ (ΕΛΛΑΔΟΣ)</b>	<b>24,80 €</b>
<b>ΣΦΥΡΙΔΑ (ΕΛΛΑΔΟΣ)</b>	<b>24,80 €</b>
<b>ΤΣΙΠΟΥΡΑ (ΕΛΛΑΔΟΣ)</b>	<b>12,90 - 22,80 - 24,80 €</b>
<b>ΤΣΙΠΟΥΡΑ (ΙΧΘ) (ΕΛΛΑΔΟΣ)</b>	<b>5,99 €</b>
<b>ΦΑΓΚΡΙ (ΕΛΛΑΔΟΣ)</b>	<b>18,60 - 33,00 €</b>
<b>ΧΡΙΣΤΟΨΑΡΟ (ΕΛΛΑΔΟΣ)</b>	<b>16,80 €</b>
ΧΤΑΠΟΔΙ (ΕΛΛΑΔΟΣ)	14,80 €

Επομένως, βάσει όλων αυτών των στοιχείων και δεδομένης της διαφοράς περίπου στο 80%-100% μεταξύ χονδρικής και λιανικής τιμής πώλησης, η επιχείρηση στοχεύει σε μία ελάχιστη μέση τιμή χονδρικής πώλησης όλων των εμπορικών μεγεθών που θα ληφθεί υπόψη στον υπολογισμό των ετήσιων εσόδων, η οποία υπολογίζεται στα **8,5€/kg**, δηλαδή περίπου **16€/kg** μέση λιανική τιμή πώλησης, για να είναι οικονομικά βιώσιμη και παράλληλα να πετύχει όσο το δυνατόν και το value for money του προϊόντος. Αυτή η μέση τιμή, προκύπτει από τις επιμέρους τιμές κάθε εμπορικού μεγέθους, σε συνδυασμό με τις συνολικές ετήσιες πωλήσεις του, δηλαδή **6,5€/kg** για τα μικρά μεγέθη με ετήσιες πωλήσεις 200 τόνων, **8,5€/kg** για τα μεσαία με ετήσιες πωλήσεις 300 τόνων και **12,5€/kg** για τα μεγάλα με ετήσιες πωλήσεις 100 τόνων. Εξαιρέση, θα παρουσιάσει η πώληση της 1<sup>ης</sup> παρτίδας των μικρών μεγεθών στο 2<sup>ο</sup> έτος, όπου θα είναι **8,5€/kg**, ίδια δηλαδή τιμή με τα μεσαία, για να καλυφθούν γρηγορότερα τα έξοδα της επιχείρησης. Αυτή η στρατηγική της τιμής, είναι συμφέρουσα από την άποψη ότι πωλείται ένα προϊόν βιολογικής εκτροφής, το οποίο είναι ανταγωνιστικότερο της «συμβατικής» και μάλιστα σε άριστη τιμή, δείγμα της ορθής επιλογής της επιχείρησης για βιολογική εκτροφή.

### 3.3: ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΑ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ MARKETING

Λαμβάνοντας υπόψη, ότι το περιβάλλον όπου δραστηριοποιείται η επιχείρηση είναι αρκετά ανταγωνιστικό και δυναμικό, η στρατηγική Marketing που θα πρέπει να εφαρμόσει η επιχείρηση, θα πρέπει να είναι αρκετά ευέλικτη και να προσαρμόζεται τάχιστα στις μεταβολές του. Έπειτα από την πρώτη δεκαετία λειτουργίας της και εφόσον τα οικονομικά αποτελέσματα και το εξωτερικό της περιβάλλον το επιτρέπουν, θα προχωρήσει στα ενδεδειγμένα στρατηγικά βήματα που ακολουθούν για περαιτέρω αύξηση της κερδοφορίας:

- Εξέταση της δυνατότητας παραγωγής φιλέτων και αύξησης των πωλήσεων των εμπορικών μεγεθών του 1,1kg από τους 100 στους 150 τόνους ανά παρτίδα, με παράλληλη μείωση των πωλήσεων των εμπορικών μεγεθών των 430g, από 200 σε 150 τόνους . Αυτό συνεπάγεται, με την εισαγωγή επιπλέον 50.000kg / 0,43kg/ιχθύ = **116.280 ιχθύς στο Δ' στάδιο**, άρα, θα πρέπει η επιχείρηση να αγοράσει 4 επιπλέον ιχθυοκλωβούς για το Δ' στάδιο με ιχθυοφόρτιση υπολογιζόμενη όπως στο 1<sup>ο</sup> κεφάλαιο 11,4kg/m<sup>3</sup>, αλλά και δεδομένου ότι θα αυξηθεί και ο αριθμός των τελικών βαρών κατά 1/3, θέλει άλλους 2 ιχθυοκλωβούς, για να πετύχει την ίδια ιχθυοφόρτιση 9kg/m<sup>3</sup>. Άρα, θα εξεταστεί η δυνατότητα επέκτασης της θαλάσσιας μισθωμένης έκτασης της επιχείρησης, για να κατασκευαστεί ένα ακόμη πάρκο (3<sup>ο</sup>), το οποίο θα είναι μικρότερο από τα άλλα, με 2 κλωβοστοιχίες, όπου η καθεμία θα έχει 3 κλωβούς (σύνολο 6 κλωβοί). Η επέκταση αυτή, θα βοηθήσει και την πώληση των μικρότερων εμπορικών μεγεθών σε μικρότερη τιμή, αφού θα αυξηθούν τα έσοδα λόγω πώλησης περισσότερων τεμαχίων στην τιμή των **12,5€/kg**.
- Επέκταση στο λιανικό εμπόριο, μέσω της σταδιακής δημιουργίας e-shop και δικτύου διανομής και πώλησης για όλα τα μεταπωλητικά κέντρα της Ελληνικής αγοράς και του Εξωτερικού μετά τα πρώτα δέκα έτη λειτουργίας πάντα σε συνεργασία με τοπικούς και όχι μόνο φορείς, όπως εστιατόρια, ξενοδοχεία, supermarkets και ιχθυόσκαλες. Επιπλέον, θα περιλαμβάνεται και η κατασκευή μίας κτηριακής εγκατάστασης **220m<sup>2</sup>**, η οποία θα φιλοξενεί το συσκευαστήριο της επιχείρησης, στο οποίο θα πραγματοποιείται συσκευασία και φιλετοποίησή των προϊόντων της, αλλά και η κατασκευή μίας επιπλέον πλωτής αποθήκης **20m<sup>2</sup>**, στο μελλοντικό 3<sup>ο</sup> πάρκο εκτροφής.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ

### 4.1: ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΡΧΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΚΑΙ ΜΟΡΦΕΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

Ξεκινώντας από τα έξοδα ίδρυσης και πρώτης λειτουργίας, το κόστος της προβλεπόμενης διαδικασίας που θα εφαρμοστεί από την επιχείρηση, εν προκειμένω να πάρει τις προβλεπόμενες άδειες ίδρυσης, σχετίζεται αφενός με την εγγραφή της στο Επιμελητήριο Θεσπρωτίας και τον Σ.Υ.Θ., αλλά και τη χρήση της Υπηρεσίας Μιας Στάσης, η οποία όπως προαναφέρθηκε θα αναλάβει όλες τις απαραίτητες διαδικασίες για την τελική σύνταξη της συμβολαιογραφικής πράξης σύστασής της και αφετέρου, με την έκδοση της απαραίτητης Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.) που απαιτείται από το ν. 4282/2014, για να πάρει την έγκριση της μίσθωσης του θαλασσίου και του χερσαίου πάρκου της. Όπως και στις περισσότερες επιχειρήσεις του αγροδιατροφικού τομέα, το κόστος αυτό εκτιμάται ότι θα κυμανθεί περίπου στα **2.500€**.

Η τελική έγκριση για μίσθωση του θαλασσίου πάρκου από το Ελληνικό Δημόσιο, περιλαμβάνεται στην τελική σύμβαση, ενώ σύμφωνα με τις διατάξεις της του άρθρου 11 του Ν. 4282/2014, η τελική αυτή έγκριση θα προϋποθέτει ότι η μονάδα θα λειτουργεί για τουλάχιστον 15 έτη, ενώ στη συνέχεια θα αναμισθώνονται οι εκτάσεις της. Επιπλέον θα είναι σταθερό για τα πρώτα πέντε έτη λειτουργίας της μονάδας, ενώ μετά θα αναπροσαρμόζεται για τα υπόλοιπα έτη λειτουργίας. Συνεπώς, βάσει και του άρθρου 3 της υπ' αριθμόν 1319/117301/2016 Κ.Υ.Α., το μίσθωμα στα πρώτα πέντε έτη, όπως και για όλες τις θαλάσσιες ιχθυοκαλλιέργειες, θα είναι **150€** ανά στρέμμα και ανά έτος, ενώ μετά την πενταετία, θα καθορίζεται βάσει του άρθρου 4 της προαναφερθείσας Κ.Υ.Α. και θα εξαρτάται από τον πληθωρισμό της χώρας. Η πληρωμή του, βάσει και του Ν. 4282/2014, θα καταβάλλεται σε ετήσια βάση στο δήμο και θα κυμαίνεται συνολικά στα **7.500€**. Το κόστος, για την ετήσια αγορά ιχθυδίων, εκτιμάται ότι κυμαίνεται στην αγορά περίπου **0,25€ το ιχθύδιο**, συνεπώς το ετήσιο κόστος για την αγορά ιχθυδίων, υπολογίζεται στις **425.006€**.

Σχετικά με τις χερσαίες υποστηρικτικές εγκαταστάσεις της επιχείρησης, το ανάλογο μισθωτήριο συμβόλαιο της χερσαίας έκτασης των **6 στρεμμάτων**, θα προκαθορίζει και κόστος ενοικίου, το οποίο εκτιμάται ότι θα κυμαίνεται περίπου στα **20€** ανά στρέμμα και ανά έτος, δηλαδή συνολικά **120€** ανά έτος. Σε αυτό το χώρο, όπως προαναφέρθηκε, θα υπάρχει μία κτηριακή εγκατάσταση για αποθήκη ιχθυοτροφών, διχτυών και λοιπού εξοπλισμού, ένα τυπικό πλυντήριο διχτυών, γραφεία διοίκησης, δωμάτια προσωπικού και WC με ντουζιέρα, μία κτηριακή εγκατάσταση για συντήρηση σε ψυγεία και αποθήκευση των αλιευμένων προϊόντων μέχρι και τη μεταφορά τους για συσκευασία και κριπήδωμα για τις προβλήτες των σκαφών μετακίνησης στους πλωτούς κλωβούς. Το κόστος κατασκευής των συνολικών χερσαίων εγκαταστάσεων και υποδομών, μαζί με το κόστος της συνεχούς επίβλεψης του πολιτικού μηχανικού, λαμβάνοντας υπόψη αρκετές τεχνικοοικονομικές μελέτες, εκτιμάται περίπου στις **400.000€**, με κόστος συντήρησης **3.000€** προσαυξημένο κατά **3,5%** ανά έτος.

Επιπλέον, στο κόστος των χερσαίων υποδομών περιλαμβάνονται και η βελτίωση με ασφαλτόστρωση δύο αγροτικών οδών πρόσβασης από τον κεντρικό δρόμο μέχρι και τον μυλό του ορμίσκου, αλλά και η συγκρότηση του Parking, συνολικού κόστους που εκτιμάται στις **50.000€**, αλλά και των αποχετεύσεων και των συνδέσεων με το δίκτυο ύδρευσης, τηλεπικοινωνιών και ρεύματος, η οποία εκτιμάται επίσης στις **50.000€**. Τέλος, θα τοποθετηθεί κατάλληλη περίφραξη κατά μήκος όλου του αγροτεμαχίου, με πλέγμα ύψους 1,5m και πασσάλους από σίδηρο ανά 2,5m. Συνεπώς, εάν η περίμετρος του οικοπέδου εκτιμάται στα 400m, ενώ το κόστος εγκατάστασης (αγορά και τοποθέτηση) στα 6,5€ το μέτρο, τότε το συνολικό κόστος για την περίφραξη, θα κυμαίνεται περίπου στα **2.500€**. Στον επόμενο Πίνακα 4.1 από το υπολογιστικό φύλλο Excel, δίδεται ο συνολικός εκτιμώμενος προϋπολογισμός του έργου, μέσω υπολογισμού του αρχικού κόστους της επένδυσης και του συνόλου του μηχανολογικού και βοηθητικού εξοπλισμού τόσο των θαλάσσιων, όσο και των χερσαίων εγκαταστάσεων. Στο κόστος των πλωτών κλωβών και των ενδιάμεσων εξέδρων εργασιών, περιλαμβάνονται τα δύο μέρη από τα οποία αποτελούνται οι κλωβοί (πλωτήρες και σκελετός), το δίκτυ, το σκίαστρο και το σύστημα αγκύρωσής τους, μαζί με τους φωτοσημαντήρες, ενώ για το θάλαμο συντήρησης των ιχθύων, περιλαμβάνεται και το κόστος των δεξαμενών συντήρησης. Επιπλέον, οι τιμές που δίδονται είναι κατά προσέγγιση στην αγορά και όχι ακριβείς, δεδομένου ότι ποικίλουν ανάλογα με τον προμηθευτή της επιχείρησης.



**ΠΙΝΑΚΑΣ 4.1: ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΡΧΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ**

<b>ΕΙΔΟΣ ΔΑΠΑΝΗΣ</b>	<b>€/ΤΕΜΑΧΙΟ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>ΕΠΙΛΕΞΙΜΗ ΔΑΠΑΝΗ</b>
έξοδα ίδρυσης και πρώτης εγκατάστασης		2.500 €	Όχι
<b>ΟΙΚΟΠΕΔΟ</b>			
ενοίκιο θαλάσσιας έκτασης 50 στρ.	150 €	7.500 €	Όχι
ενοίκιο χερσαίας έκτασης 6 στρ.	20 €	120 €	Όχι
<b>ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ</b>			
28 κυκλικόι ιχθυοκλωβοί	24.000 €	672.000 €	Ναι
2 πλαστικές βάρκες	10.000 €	20.000 €	Ναι
1 βάρκα με γερανό		100.000 €	Ναι
4 εξωλέμβιοι κινητήρες	4.000 €	16.000 €	Ναι
12 κάδοι εξαλίευσης	500 €	6.000 €	Ναι
4 καταδυτικοί εξοπλισμοί	2.500 €	10.000 €	Ναι
πλυντήριο δίχτυων		42.000 €	Ναι
1 δοσομετρικό σύστημα παροχής τροφής		22.000 €	Ναι
1 σύστημα διαλογής - αντλία		90.000 €	Ναι
2 υποβρύχιες κάμερες	3.500 €	7.000 €	Ναι
σύστημα παρακολούθησης με κάμερες		45.000 €	Ναι
3 ανυψωτικά μηχανήματα (Clark)	5.000 €	15.000 €	Όχι
25 επιπλέον δίχτυα	6.000 €	150.000 €	Ναι
λοιπός εξοπλισμός (βυθόμετρο, πεχάμετρο, οξυγονόμετρο, κ.λ.π.)		20.000 €	Ναι
Νεαρά ιχθύδια	0,25 €	425.006 €	Ναι (10%)
<b>ΧΕΡΣΑΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ</b>			
κόστος κατασκευής		400.000 €	Ναι
έργα οδοποιίας, Parking και διαμόρφωσης προαυλίου χώρου		5.000 €	Ναι
έργα αποχετεύσεων και συνδέσεων		20.000 €	Ναι
έργα περιφράξεων		2.500 €	Ναι
2 φορτηγά ψυγεία μεταφοράς αλιευμάτων	120.000 €	240.000 €	Ναι
3 οχήματα διοίκησης	15.000 €	45.000 €	Όχι
ηλεκτρολογικός εξοπλισμός (Η/Υ, τηλεπικοινωνίες,		40.000 €	Όχι

φωτισμός, κλιματιστικά, ασφάλεια)			
παγομηχανή		5.000 €	Ναι
3 αυτόματα μηχανήματα τοποθέτησης πάγου	5.000 €	15.000 €	Ναι
ψυκτικός θάλαμος συντήρησης ιχθύων		65.000 €	Ναι
δεξαμενή διάθεσης αποβλήτων		15.000 €	Ναι
λοιπός εξοπλισμός (καταγραφή θερμοκρασίας, κλιματιστικά, γεννήτριες, κ.λ.π.)		110.000 €	Όχι
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ</b>		<b>2.613.626 €</b>	
<b>ΕΠΙΛΕΞΙΜΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ ΓΙΑ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ</b>		<b>1.968.500 €</b>	
<b>ΕΠΙΔΙΩΚΟΜΕΝΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΑΠΟ ΕΠΑΛΘ</b>		<b>1.026.751 €</b>	

Επιπλέον, η επιχείρηση προβλέπει ότι κατά την κατασκευή του έργου, είναι πολύ πιθανές κάποιες επιπλέον απρόβλεπτες δαπάνες της τάξης του 1% του κόστους προϋπολογισμού, ήτοι **26.136€**. Άρα, το ποσό του προϋπολογισμού του αρχικού κόστους του έργου, ανέρχεται περίπου στις **2.650.000€**. Σχετικά με τις μορφές χρηματοδότησης, τα έσοδα θα προκύψουν κυρίως από την ένταξη της επιχείρησης στα μέτρα 3.2.2 και 4.2.4 του Ε.Π.ΑΛ.Θ., στα οποία στοχεύεται η χρηματοδότηση του συνόλου των επιλέξιμων αυτών δαπανών κατά 50%, με καταβολή σε μία δόση στην 1<sup>η</sup> εταιρική χρήση. Για τα υπόλοιπα έξοδα, η επιχείρηση θα προχωρήσει στην έκδοση δύο δανείων. Το 1<sup>ο</sup> δάνειο θα αφορά ένα μέρος της κάλυψης του υπολοίπου αρχικού κόστους της επένδυσης, ύψους **750.000€** σε 8 έτη ή 96 ισόποσες μηνιαίες δόσεις, με προνομιακό επιτόκιο βραχυπρόθεσμων χορηγήσεων 8,9%, ενώ το 2<sup>ο</sup> δάνειο θα είναι για ευέλικτο κεφάλαιο κίνησης ύψους **1.500.000€** για 18 μήνες, με μέγιστο κυμαινόμενο επιτόκιο 5% σε 60 ισόποσες μηνιαίες δόσεις. Τα υπόλοιπα έξοδα του αρχικού προϋπολογισμού και των παραγωγικών δαπανών, θα καλυφθούν από το πολύ υψηλό απαιτούμενο μετοχικό κεφάλαιο, περίπου **5.100.000€**. Επειδή όμως, η πληρωμή από το Ε.Π.ΑΛ.Θ. θα γίνει κατά το 1<sup>ο</sup> έτος λειτουργίας, όλο το υπόλοιπο ποσό του προϋπολογισμού με εξαίρεση το δάνειο, θα πληρωθεί από το αρχικό μετοχικό κεφάλαιο, ήτοι περίπου **1.900.000€**, ενώ το ποσό της χρηματοδότησης θα ενταχθεί στην πρόσοδο του 1<sup>ου</sup> έτους χρήσης, μειώνοντας τελικά τις ανάγκες για μετοχικό κεφάλαιο κίνησης.

## 4.2: ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Όπως προαναφέρθηκε, τη μερίδα του λέοντος γενικά στα κοστολόγια μίας μονάδας υδατοκαλλιέργειας, καταλαμβάνουν τα σιτηρέσια των ιχθύων. Δεδομένου ότι το μέσο κόστος των ιχθυοτροφών εκτιμήθηκε προηγουμένως στα **1,5€/kg** και ο μέσος συντελεστής εκμετάλλευσης της τροφής **FCR = 2:1**, δηλαδή διπλάσια ποσότητα τροφής από το βάρος που πρέπει να πάρει ο κάθε ιχθύς, στον Πίνακα 4.2 που ακολουθεί δίδεται το πρόγραμμα διατροφής των ιχθύων ανά παραγωγικό στάδιο, μαζί με το συνολικό του κόστος.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4.2: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΙ ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΙΧΘΥΩΝ**

ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ ΚΑΙ ΑΡΙΘΜΟΣ ΙΧΘΥΩΝ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΕ ΗΜΕΡΕΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΥΞΗΣΗ ΒΑΡΟΥΣ ΣΕ ΚΑΘΕ ΣΤΑΔΙΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΤΡΟΦΗΣ ΣΕ ΚΑΘΕ ΣΤΑΔΙΟ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΤΡΟΦΗΣ ΑΝΑ ΗΜΕΡΑ	ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΑΝΑ ΣΤΑΔΙΟ ΚΑΙ ΑΝΑ ΗΜΕΡΑ
ΝΕΑΡΑ ΙΧΘΥΔΙΑ (1.700.024)	60	0,011kg/ιχθύ	<b>37.400kg</b> (0,022kg/ιχθύ)	623kg	<b>56.100€</b> (934,5€)
A' (1.632.022)	240	0,16kg/ιχθύ	<b>522.247kg</b> (0,32kg/ιχθύ)	2.176kg	<b>783.370€</b> (3.264€)
B' (1.556.949)	120	0,105kg/ιχθύ	<b>326.959kg</b> (0,21kg/ιχθύ)	2.725kg	<b>490.438€</b> (4.087,5€)
Γ' (1.454.132)	180	0,15kg/ιχθύ	<b>436.240kg</b> (0,3kg/ιχθύ)	2.424kg	<b>654.360€</b> (3.636€)
Δ' (918.829)	180	0,22kg/ιχθύ	<b>404.285kg</b> (0,44 kg/ιχθύ)	2.246kg	<b>606.427€</b> (3.369€)
ΜΕΓΑΛΑ ΒΑΡΗ (254.596)	365	0,45kg/ιχθύ	<b>229.137kg</b> (0,9 kg/ιχθύ)	628kg	<b>343.705€</b> (942€)

Πέραν του κόστους διατροφής, στα κόστη παραγωγής εντάσσεται και η ετήσια αγορά νεαρών ιχθυδίων κόστους **425.006€**, ενώ το τελικό ετήσιο κόστος παραγωγής από τις δύο αυτές πιο κοστοβόρες παραμέτρους, δηλαδή τις ιχθυοτροφές και τα νεαρά ιχθύδια, βάσει και του Πίνακα 1.5 του 1<sup>ου</sup> κεφαλαίου, δίδεται στον Πίνακα 4.3 του υπολογιστικού φύλλου Excel, το συνολικό ετήσιο κόστος αγοράς των πρώτων υλών και το κόστος ανά μήνα.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4.3: ΕΤΗΣΙΟ ΚΑΙ ΜΗΝΙΑΙΟ ΚΟΣΤΟΣ ΚΥΡΙΩΝ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ**

<b>ΜΗΝΑΣ</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΓΟΡΑΣ</b>	<b>ΚΟΣΤΟΣ</b>
1 <sup>ος</sup>	ΤΡΟΦΕΣ ΓΙΑ Α' ΚΑΙ Δ' ΣΤΑΔΙΟ	199.242€
2 <sup>ος</sup>	ΤΡΟΦΕΣ ΓΙΑ Α' ΚΑΙ Δ' ΣΤΑΔΙΟ	199.242€
3 <sup>ος</sup>	ΤΡΟΦΕΣ ΓΙΑ Β' ΚΑΙ Δ' ΣΤΑΔΙΟ	223.961€
4 <sup>ος</sup>	ΤΡΟΦΕΣ ΓΙΑ Β' ΚΑΙ Δ' ΣΤΑΔΙΟ	223.961€
5 <sup>ος</sup>	ΙΧΘΥΔΙΑ, ΤΡΟΦΕΣ ΤΟΥΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΕΣ ΓΙΑ Β' ΚΑΙ Δ' ΣΤΑΔΙΟ	677.046€
6 <sup>ος</sup>	ΤΡΟΦΕΣ ΙΧΘΥΔΙΩΝ, Β' ΚΑΙ Δ' ΣΤΑΔΙΟ	252.040€
7 <sup>ος</sup>	ΤΡΟΦΕΣ ΓΙΑ Α' ΚΑΙ Γ' ΣΤΑΔΙΟ	207.240€
8 <sup>ος</sup>	ΤΡΟΦΕΣ ΓΙΑ Α' ΚΑΙ Γ' ΣΤΑΔΙΟ	207.240€
9 <sup>ος</sup>	ΤΡΟΦΕΣ ΓΙΑ Α' ΚΑΙ Γ' ΣΤΑΔΙΟ	207.240€
10 <sup>ος</sup>	ΤΡΟΦΕΣ ΓΙΑ Α' ΚΑΙ Γ' ΣΤΑΔΙΟ	207.240€
11 <sup>ος</sup>	ΤΡΟΦΕΣ ΓΙΑ Α' ΚΑΙ Γ' ΣΤΑΔΙΟ	207.240€
12 <sup>ος</sup>	ΤΡΟΦΕΣ ΓΙΑ Α' ΚΑΙ Γ' ΣΤΑΔΙΟ	207.240€
<b>ΕΤΗΣΙΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>ΙΧΘΥΟΤΡΟΦΕΣ ΚΑΙ ΙΧΘΥΔΙΑ</b>	<b>3.018.931€</b>

Παράλληλα, στο κόστος παραγωγής, συμπεριλαμβάνεται και το κόστος μισθοδοσίας των εργαζομένων, της ασφάλισης των ιχθύων, αλλά και της κτηνιατρικής επίβλεψης. Όπως προαναφέρθηκε, οι πλειοψηφία των Ελληνικών μικρομεσαίων επιχειρήσεων στον κλάδο της υδατοκαλλιέργειας, είναι γνωστό ότι δεν ασφαλίζουν τους ιχθύς τους, συνεπώς τα κόστη ασφάλισης της επιχείρησης είναι μηδαμινά. Επίσης, η επιχείρηση θεωρεί αμελητέο το κόστος της θανάτωσης και της περισυλλογής των νεκρών ιχθύων, ενώ τα κόστη κτηνιατρικής παρακολούθησης είναι πιο περιορισμένα, δεδομένου ότι η εκτροφή είναι βιολογική και μόνο όταν κρίνεται απολύτως απαραίτητο, σε ένα έτος και αλλιώς αρκετά ανθεκτικό είδος. Το κόστος αυτό, εκτιμάται από την επιχείρηση περίπου στα **1.500€** το έτος. Σχετικά με τα έξοδα μισθοδοσίας, η επιχείρηση πέραν της οικογενειακής εργασίας πέντε ατόμων, θα απασχολεί δύο άτομα ως νυχτοφύλακες, δέκα άτομα για καθημερινές εργασίες, όπως τη συλλογή των νεκρών ιχθύων, την αλλαγή και τον καθαρισμό των διχτυών, του ταΐσματος και λοιπών εργασιών και άλλα δέκα άτομα σε διοικητικές θέσεις. Ο μηνιαίος καθαρός μισθός, υπολογίζεται στα **900€**, συμπεριλαμβανομένου του 13<sup>ου</sup> και 14<sup>ου</sup> μισθού, των εργοδοτικών τους εισφορών και του κόστους διαμονής τους. Τέλος, τα ετήσια έξοδα που αφορούν τη συντήρηση του κτηριακού εξοπλισμού, τα ασφαλιστρα και τη συντήρηση των σκαφών, των οχημάτων και των clark, αλλά και τα καύσιμα που εκτιμώνται περίπου στις **5.000€**, μία πιθανή αντικατάσταση μέρους του εξοπλισμού, εκτιμώμενου ύψους **5.000€** και τα πάγια έξοδα (νερό και ηλεκτρικό) που υπολογίζονται περίπου στις **5.500€**, επιβαρύνουν περαιτέρω την επιχείρηση.

#### 4.3: ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Μέσα στο κόστος διοικητικής λειτουργίας, υπάγονται κυρίως οι ετήσιες αποσβέσεις όλων των πάγιων κεφαλαίων της επιχείρησης, του μηχανολογικού εξοπλισμού και του ζωικού κεφαλαίου, οι οποίες επιβαρύνουν σημαντικά το λειτουργικό κόστος, καθότι η επιχείρηση αναγκάζεται να εφαρμόσει του συντελεστές απόσβεσης που προβλέπει ο φορολογικός νόμος Ν.4172/2013, δηλαδή **4%** για τις κτηριακές εγκαταστάσεις, **10%** για τα μηχανήματα και το λοιπό εξοπλισμό (εκτός Η/Υ που είναι **20%**), **12%** για τα μέσα μεταφοράς εμπορευμάτων και **10%** για τα λοιπά πάγια.

Παρ' όλα αυτά, τα δίκτυα και τα ιχθύδια θα εξαιρεθούν από το φορολογικό νόμο και η απόσβεσή τους θα υπολογιστεί βάσει της παραγωγικής τους ζωής δηλαδή εντός 3ετίας για τα νεαρά ιχθύδια μέχρι τελικού βάρους 1,1kg στο ποσοστό του **33%** ανά έτος και όχι 10% που ισχύει για τα βιολογικά πάγια, αλλά και εντός τετραετίας για τα δίκτυα, άρα στο **25%** ανά έτος. Η διενέργεια των αποσβέσεων, ξεκινά από το 1<sup>ο</sup> έτος χρήσης. Ως λογιστικό έτος, θα είναι το διάστημα από 01/07 έως 30/06, δηλαδή από τότε που η εκάστοτε νέα παρτίδα των νεαρών ιχθυδίων εισέρχεται στην παραγωγική διαδικασία, θεωρώντας ότι οι κατασκευαστικές εργασίες και ο πλήρης εξοπλισμός της επιχείρησης, ουσιαστικά τελειώνουν πλήρως την 01/07 του 1<sup>ου</sup> έτους εγκατάστασης οπότε και εισέρχονται τα νέα ιχθύδια στο Α' στάδιο της παραγωγικής διαδικασίας της πρώτης παρτίδας Επιπλέον, στα κόστη διοικητικής λειτουργίας περιλαμβάνονται και δαπάνες που σχετίζονται κυρίως με τα κόστη λογιστικής υποστήριξης, περίπου **3.000€** το έτος, τα κόστη συσκευασίας που ανέρχονται περίπου στις **200.000€** (0,3-0,35€/kg για 600 τόνους ιχθύς) τις συνδρομές και τα έξοδα των επιμελητηρίων, περίπου **400€** το έτος και τη συνδρομή συντήρησης μηχανογραφικού προγράμματος, περίπου **150€** το έτος, τηλεφώνου και διακίνησης αλληλογραφίας, περίπου **550€** το έτος, τέλη κυκλοφορίας περίπου στα **450€** το έτος και γραφικής ύλης και αναλωσίμων, περίπου στα **500€** το έτος. Τέλος, υπολογίζονται και οι δόσεις των προαναφερθέντων δανείων της επιχείρησης.

Ο υπολογισμός των αποσβέσεων και του ετήσιου Μέσου Επενδεδυμένου Κεφαλαίου (Μ.Ε.Κ.), αφορά τα πρώτα δέκα έτη λειτουργίας της επιχείρησης και δίδεται ενδεικτικά για το 1<sup>ο</sup>, 4<sup>ο</sup>, 6<sup>ο</sup> και 10<sup>ο</sup> έτος, στους αντίστοιχους Πίνακες 4.4, 4.5, 4.6 και 4.7 του υπολογιστικού φύλλου Excel που ακολουθούν, μαζί με την τελική Υπολειμματική Αξία που υπολογίζεται στο τέλος του 10<sup>ου</sup> έτους. Στους πίνακες αυτούς, δεν υπολογίζονται αποσβέσεις που αφορούν το ενοικιαζόμενο θαλάσσιο και χερσαίο πάρκο της εκτροφής (έδαφος), αλλά αυτό το κόστος του ενοικίου του εδάφους προστίθεται μετά στο Μ.Ε.Κ. Επιπλέον, στο κόστος των κτισμάτων συμπεριλαμβάνονται και τα αποχετευτικά έργα και τα έργα οδοποιίας, ενώ από το κόστος των ιχθυοκλωβών, αφαιρείται το κόστος του δίκτυ. Τέλος, για τον υπολογισμό των ετήσιων αποσβέσεων των νεαρών ιχθυδίων, οι οποίες είναι σταθερές από το 3<sup>ο</sup> έτος λειτουργίας (3<sup>η</sup> εταιρική χρήση) και μετά, λαμβάνονται υπόψη οι αποσβέσεις των δύο πρώτων ετών για την παρτίδα των μεγάλων εμπορικών βαρών που διανύει το 3<sup>ο</sup> έτος της εκτροφής της και οι αποσβέσεις του 1<sup>ου</sup> έτους για την παρτίδα που διανύει το 2<sup>ο</sup> έτος και εισέρχεται στο Γ' και μετά το Δ' στάδιο.

Οι αποσβέσεις της νέας παρτίδας που ουσιαστικά διανύει το 1<sup>ο</sup> έτος και εισέρχεται στο Α' στάδιο εκτροφής, ουσιαστικά αφορούν τους δύο επιπλέον μήνες εκτροφής (4g έως 15g), οι οποίες λόγω αμελητέας θνησιμότητας και αύξησης βάρους, θεωρούνται μηδαμινές. Άρα η απόσβεση των ιχθυδίων είναι για ακριβώς τρία έτη και αρχίζει κατά την εισαγωγή τους στο Α' Στάδιο.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4.4: ΜΗΤΡΩΟ ΠΑΓΙΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ Μ.Ε.Κ. 1<sup>ης</sup> ΕΤΑΙΡΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ**

Είδος Παγίου	Αρχική Αξία Αντικατάστασης	Υπολειμματική Αξία	Συντελεστής Απόσβεσης	Αποσβέσεις Προηγούμενων Χρήσεων	Έτη Που Απομένουν	Ετήσια Απόσβεση	Αρχή Τέλους	Τέλος Τέλους
Κτήρια	427.500 €	0	4%	0	24	17.100 €	427.500 €	410.400 €
Ιχθυοκλωβοί	504.000 €	0	10%	0	9	50.400 €	504.000 €	453.600 €
Μεταφορικά Μέσα	375.000 €	0	12%	0	8	45.000 €	375.000 €	330.000 €
Δίχτυα	318.000 €	0	25%	0	3	79.500 €	318.000 €	238.500 €
Νεαρά Ιχθύδια	425.006 €	0	33%	0	2	140.252 €	425.006 €	284.754 €
Μηχανολογικός Εξοπλισμός	384.000 €	0	10%	0	9	38.400 €	384.000 €	345.600 €
Λοιπός Εξοπλισμός	165.000 €	0	10%	0	9	16.500 €	165.000 €	148.500 €
Η/Υ	10.000 €	0	20%	0	4	2.000 €	10.000 €	8.000 €
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						<b>389.152 €</b>	<b>2.608.506 €</b>	<b>2.219.354 €</b>
<b>Μέσο Επενδεδυμένο Κεφάλαιο (Μ.Ε.Κ.) 1<sup>ης</sup> Εταιρικής Χρήσης: 2.421.550 €</b>								

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4.5: ΜΗΤΡΩΟ ΠΑΓΙΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ Μ.Ε.Κ. 4<sup>ης</sup> ΕΤΑΙΡΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ**

Είδος Παγίου	Αρχική Αξία Αντικατάστασης	Υπολειμματική Αξία	Συντελεστής Απόσβεσης	Αποσβέσεις Προηγούμενων Χρήσεων	Έτη Που Απομένουν	Ετήσια Απόσβεση	Αρχή Τέλους	Τέλος Τέλους
Κτήρια	427.500 €	0	4%	51.300 €	21	17.100 €	376.200 €	359.100 €
Ιχθυοκλωβοί	504.000 €	0	10%	151.250 €	6	50.400 €	352.800 €	302.400 €
Μεταφορικά Μέσα	375.000 €	0	12%	135.000 €	5	45.000 €	240.000 €	195.000 €
Δίχτυα	318.000 €	0	25%	238.500 €	0	79.500 €	79.500 €	0 €
Νεαρά Ιχθύδια	425.006 €	0	33%	420.756 €	2 (νέα) + 1 (παλιά)	140.252 €	854.262 €	429.256 €
Μηχανολογικός Εξοπλισμός	384.000 €	0	10%	115.200 €	6	38.400 €	268.800 €	230.400 €
Λοιπός Εξοπλισμός	165.000 €	0	10%	49.500 €	6	16.500 €	115.500 €	99.000 €
Η/Υ	10.000 €	0	20%	6.000 €	1	2.000 €	4.000 €	2.000 €
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						<b>389.152 €</b>	<b>2.291.062 €</b>	<b>1.901.910 €</b>
<b>Μέσο Επενδεδυμένο Κεφάλαιο (Μ.Ε.Κ.) 4<sup>ης</sup> Εταιρικής Χρήσης: 2.104.106 €</b>								

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4.6: ΜΗΤΡΩΟ ΠΑΓΙΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ Μ.Ε.Κ. 6<sup>ης</sup> ΕΤΑΙΡΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ**

Είδος Παγίου	Αρχική Αξία Αντικατάστασης	Υπολειμματική Αξία	Συντελεστής Απόσβεσης	Αποσβέσεις Προηγούμενων Χρήσεων	Έτη Που Απομένουν	Ετήσια Απόσβεση	Αρχή Τέλους	Τέλος Τέλους
Κτήρια	427.500 €	0	4%	85.500 €	19	17.100 €	342.000 €	324.900 €
Ιχθυοκλωβοί	504.000 €	0	10%	252.000 €	4	50.400 €	252.000 €	201.600 €
Μεταφορικά Μέσα	375.000 €	0	12%	81.000 €	3	45.000 €	150.000 €	105.000 €
Δίχτυα	318.000 €	0	25%	79.500 €	2	79.500 €	238.500 €	159.000 €



Νεαρά Ιχθύδια	425.006 €	0	33%	420.756 €	2 (νέα) + 1 (παλιά)	140.252 €	854.262 €	429.256 €
Μηχανολογικός Εξοπλισμός	384.000 €	0	10%	192.000 €	4	38.400 €	192.000 €	153.600 €
Λοιπός Εξοπλισμός	165.000 €	0	10%	82.500 €	4	16.500 €	82.500 €	66.000 €
Η/Υ	10.000 €	0	20%	0 €	4	2.000 €	10.000 €	8.000 €
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						<b>389.152 €</b>	<b>2.121.262 €</b>	<b>1.732.110 €</b>
<b>Μέσο Επενδεδυμένο Κεφάλαιο (Μ.Ε.Κ.) 6<sup>ης</sup> Εταιρικής Χρήσης: 2.351.692 €</b>								

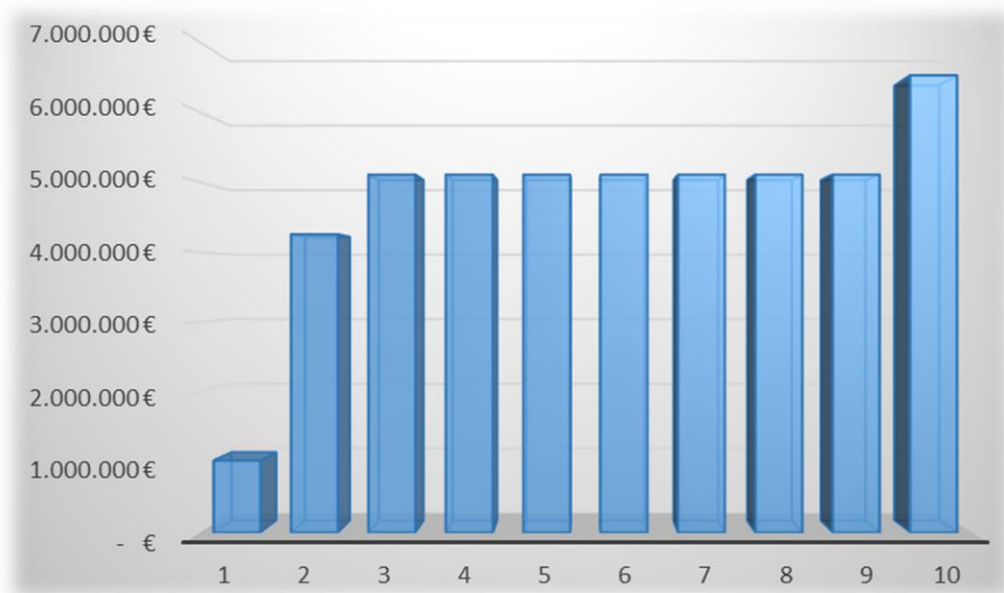
#### ΠΙΝΑΚΑΣ 4.7: ΜΗΤΡΩΟ ΠΑΓΙΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ Μ.Ε.Κ. 10<sup>ης</sup> ΕΤΑΙΡΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ

Είδος Παγίου	Αρχική Αξία Αντικατάστασης	Υπολειμματική Αξία	Συντελεστής Απόσβεσης	Αποσβέσεις Προηγούμενων Χρήσεων	Έτη Που Απομένουν	Ετήσια Απόσβεση	Αρχή Τέλους	Τέλος Τέλους
Κτήρια	427.500 €	256.500 €	4%	153.900 €	15	17.100 €	273.600 €	256.500 €
Ιχθυοκλωβοί	504.000 €	0 €	10%	453.600 €	0	50.400 €	50.400 €	0 €
Μεταφορικά Μέσα	375.000 €	285.500 €	12%	45.000 €	8	45.000 €	330.000 €	285.500 €
Δίχτυα	318.000 €	159.000 €	25%	79.500 €	2	79.500 €	238.500 €	159.000 €
Νεαρά Ιχθύδια	425.006 €	429.256 €	33%	420.756 €	2 (νέα) + 1 (παλιά)	140.252 €	854.262 €	429.256 €
Μηχανολογικό ς Εξοπλισμός	384.000 €	0 €	10%	345.600 €	0	38.400 €	38.400 €	0 €
Λοιπός Εξοπλισμός	165.000 €	0 €	10%	148.500 €	0	16.500 €	16.500 €	0 €
Η/Υ	10.000 €	0 €	20%	8.000 €	0	2.000 €	2.000 €	0 €
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>1.414.510 €</b>				<b>389.152 €</b>	<b>1.803.662 €</b>	<b>1.414.510 €</b>
<b>Μέσο Επενδεδυμένο Κεφάλαιο (Μ.Ε.Κ.) 10<sup>ης</sup> Εταιρικής Χρήσης: 2.445.961 €</b>								

#### 4.4: ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΩΝ ΔΑΠΑΝΩΝ ΚΑΙ ΤΕΛΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Όπως προαναφέρθηκε, το ετήσιο Μέσο Επενδεδυμένο Κεφάλαιο της επιχείρησης, το οποίο επηρεάζει ουσιαστικά και το σύνολο των παγίων κεφαλαίων, άρα και των ετήσιων παραγωγικών δαπανών της, είναι διαφορετικό για κάθε μια από τις δέκα εταιρικές χρήσεις που εξετάζονται, γεγονός που σε συνδυασμό με τις διαφορετικές ανά έτος πωλήσεις της επιχείρησης αλλά και τη διαμόρφωση των δόσεων των δανείων, διαμορφώνουν τους βασικότερους οικονομικούς δείκτες βιωσιμότητας της επιχείρησης, όπως την Ακαθάριστη Πρόσοδο, το Καθαρό Κέρδος και το ετήσιο Γεωργικό Εισόδημα. Στο παρακάτω Διάγραμμα 4.1 του υπολογιστικού φύλλου Excel, λαμβάνοντας υπόψη τα δεδομένα του Πίνακα 1.5, αλλά και το μέσο κόστος χονδρικής πώλησης στις τρεις αγορές που θα κυμαίνεται στα **8,5€/kg**, δίδεται η δεκαετής διακύμανση της ακαθάριστης προσόδου. Στο 1<sup>ο</sup> έτος συνυπολογίζονται και οι επιδοτήσεις από το Ε.Π.Α.Λ.Θ., ενώ στο 10<sup>ο</sup> και η αντίστοιχη Υπολειμματική Αξία.

**ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4.1: ΔΕΚΑΕΤΗΣ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ ΤΗΣ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΗΣ ΠΡΟΣΟΔΟΥ**



Στους επόμενους Πίνακες 4.8 και 4.9, του υπολογιστικού φύλλου του Excel, δίδεται το σύνολο των παραγωγικών δαπανών (εξόδων) της επιχείρησης, ανά εταιρική χρήση, για τα πρώτα δέκα έτη λειτουργίας της, χωρίς την Υπολειμματική Αξία. Στις υπηρεσίες τρίτων του κυκλοφοριακού κεφαλαίου, συμπεριλαμβάνονται οι δόσεις των δανείων, τα πάγια έξοδα σε ηλεκτρικό, νερό και τηλεπικοινωνίες, κόστη λογιστικής υποστήριξης, συσκευασίας και κτηνιατρικής παρακολούθησης, αλλά και τα υπόλοιπα κόστη διοικητικής λειτουργίας, ενώ δεν συμπεριλαμβάνονται οι φόροι εισοδήματος. Στα αναλώσιμα υλικά, περιλαμβάνονται οι ιχθυοτροφές τα καύσιμα και η πιθανή αντικατάσταση μέρους του εξοπλισμού. Στις δαπάνες συντήρησης του παγίου κεφαλαίου, υπολογίζονται ξεχωριστά οι κτηριακές εγκαταστάσεις από τα λοιπά πάγια στοιχεία (3% επί του Μ.Ε.Κ. εκτός εδάφους), για τους τόκους, εξαμηνιαίο επιτόκιο 6,5% με εξαίρεση του παγίου κεφαλαίου όπου υπολογίζονται σε 7,5% επί του Μ.Ε.Κ. εκτός εδάφους), ενώ για τα ασφάλιστρα, 0,15% επί του Μ.Ε.Κ. εκτός εδάφους. Ακόμη, στους Πίνακες 4.10 και 4.11, υπολογίζονται τα τελικά ετήσια οικονομικά αποτελέσματα της εκμετάλλευσης και στα μετέπειτα Διαγράμματα 4.2, 4.3 και 4.4 του Excel, παρουσιάζονται οι διακυμάνσεις του Καθαρού Κέρδους, του Γεωργικού Εισοδήματος και της Αποδοτικότητας του Ιδίου Μετοχικού Κεφαλαίου, μέσα στη δεκαετία. Στα αποτελέσματα αυτά συμπεριλαμβάνεται ο Φ.Π.Α., ενώ η ζημιά του 1<sup>ου</sup> έτους, δε θεωρείται ότι θα μεταφερθεί στα επόμενα, αλλά θα καλυφθεί από το αρχικό μετοχικό κεφάλαιο. Όπως και στις υπόλοιπες μονάδες υδατοκαλλιέργειας, τη μερίδα του λέοντος των ετήσιων παραγωγικών δαπανών καλύπτουν κυρίως οι ιχθυοτροφές κατά περίπου στο **62%** του συνόλου τους, ενώ αντίστοιχα τα νεαρά ιχθύδια και οι δαπάνες εργασίας, καλύπτουν μικρά ποσοστά της τάξης του **10%** και **9%** αντίστοιχα.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4.8: ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΩΝ ΔΑΠΑΝΩΝ 1<sup>ΟΥ</sup> ΕΩΣ 5<sup>ΟΥ</sup> ΕΤΟΥΣ**

ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	1 <sup>Η</sup> ΕΤΑΙΡΙΚΗ ΧΡΗΣΗ	2 <sup>Η</sup> ΕΤΑΙΡΙΚΗ ΧΡΗΣΗ	3 <sup>Η</sup> ΕΤΑΙΡΙΚΗ ΧΡΗΣΗ	4 <sup>Η</sup> ΕΤΑΙΡΙΚΗ ΧΡΗΣΗ	5 <sup>Η</sup> ΕΤΑΙΡΙΚΗ ΧΡΗΣΗ
<b>ΕΔΑΦΟΣ</b>					
Ενοίκιο εδάφους	7.620€	7.620€	7.620€	7.620€	7.620€
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>7.620€</b>	<b>7.620€</b>	<b>7.620€</b>	<b>7.620€</b>	<b>7.620€</b>
<b>ΕΡΓΑΣΙΑ</b>					
Αμοιβή οικογενειακής εργασίας	63.000€	63.000€	63.000€	63.000€	63.000€

Αμοιβή ξένης εργασίας	277.200€	277.200€	277.200€	277.200€	277.200€
Τόκοι	44.226€	44.226€	44.226€	44.226€	44.226€
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>384.426€</b>	<b>384.426€</b>	<b>384.426€</b>	<b>384.426€</b>	<b>384.426€</b>
<b>ΠΑΓΙΟ ΜΟΝΙΜΟ ΚΑΙ ΗΜΙΜΟΝΙΜΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ</b>					
Αποσβέσεις	389.152€	389.152€	389.152€	389.152€	389.152€
Τόκοι Παγίου	189.389€	160.202€	184.248€	165.580€	170.763€
Συντήρηση	62.849€	51.793€	62.029€	55.180€	57.871€
Ασφάλιστρα	3.621€	3.037€	3.518€	3.145€	3.248€
Τόκοι Συντήρησης και Ασφαλίσεων	8.614€	7.128€	8.521€	7.582€	7.936€
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>653.652€</b>	<b>611.312€</b>	<b>647.468€</b>	<b>620.639€</b>	<b>628.980€</b>
<b>ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ</b>					
Αναλώσιμα Υλικά	2.604.425€	2.604.425€	2.604.425€	2.604.425€	2.604.425€
Υπηρεσίες Τρίτων	206.400€	206.400€	206.400€	206.400€	206.400€
Γενικές Δαπάνες	3.500€	3.500€	3.500€	3.500€	3.500€
Τόκοι	380.862€	380.862€	380.862€	380.862€	380.862€
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>3.195.187€</b>	<b>3.195.187€</b>	<b>3.195.187€</b>	<b>3.195.187€</b>	<b>3.195.187€</b>
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>4.240.885€</b>	<b>4.198.545€</b>	<b>4.234.701€</b>	<b>4.207.872€</b>	<b>4.216.213€</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4.9: ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΩΝ ΔΑΠΑΝΩΝ 6<sup>ου</sup> ΕΩΣ 10<sup>ου</sup> ΕΤΟΥΣ**

ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	6 <sup>η</sup> ΕΤΑΙΡΙΚΗ ΧΡΗΣΗ	7 <sup>η</sup> ΕΤΑΙΡΙΚΗ ΧΡΗΣΗ	8 <sup>η</sup> ΕΤΑΙΡΙΚΗ ΧΡΗΣΗ	9 <sup>η</sup> ΕΤΑΙΡΙΚΗ ΧΡΗΣΗ	10 <sup>η</sup> ΕΤΑΙΡΙΚΗ ΧΡΗΣΗ
<b>ΕΔΑΦΟΣ</b>					
Ενοίκιο εδάφους	7.620€	7.620€	7.620€	7.620€	7.620€
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>7.620€</b>	<b>7.620€</b>	<b>7.620€</b>	<b>7.620€</b>	<b>7.620€</b>
<b>ΕΡΓΑΣΙΑ</b>					
Αμοιβή οικογενειακής εργασίας	63.000€	63.000€	63.000€	63.000€	63.000€

Αμοιβή ξένης εργασίας	277.200€	277.200€	277.200€	277.200€	277.200€
Τόκοι	44.226€	44.226€	44.226€	44.226€	44.226€
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>384.426€</b>	<b>384.426€</b>	<b>384.426€</b>	<b>384.426€</b>	<b>384.426€</b>
<b>ΠΑΓΙΟ ΜΟΝΙΜΟ ΚΑΙ ΗΜΙΜΟΝΙΜΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ</b>					
Αποσβέσεις	389.152€	389.152€	389.152€	389.152€	389.152€
Τόκοι Παγίου	152.845€	134.178€	115.510€	143.653€	182.876€
Συντήρηση	51.322€	44.473€	37.624€	52.837€	69.144€
Ασφάλιστρα	2.890€	2.517€	2.143€	2.873€	3.658€
Τόκοι Συντήρησης και Ασφαλίσεων	7.048€	6.109€	5.170€	7.242€	9.464€
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>603.086€</b>	<b>576.428€</b>	<b>549.599€</b>	<b>595.757€</b>	<b>654.293€</b>
<b>ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ</b>					
Αναλώσιμα υλικά	2.604.425€	2.604.425€	2.604.425€	2.604.425€	2.604.425€
Υπηρεσίες Τρίτων	206.400€	206.400€	206.400€	206.400€	206.400€
Γενικές Δαπάνες	3.500€	3.500€	3.500€	3.500€	3.500€
Τόκοι	365.862€	365.862€	365.862€	365.862€	365.862€
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>3.180.187€</b>	<b>3.180.187€</b>	<b>3.180.187€</b>	<b>3.180.187€</b>	<b>3.180.187€</b>
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>4.175.490€</b>	<b>4.148.661€</b>	<b>4.121.833€</b>	<b>4.167.990€</b>	<b>4.226.526€</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4.10: ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ 1<sup>ΟΥ</sup> ΕΩΣ 5<sup>ΟΥ</sup> ΕΤΟΥΣ**

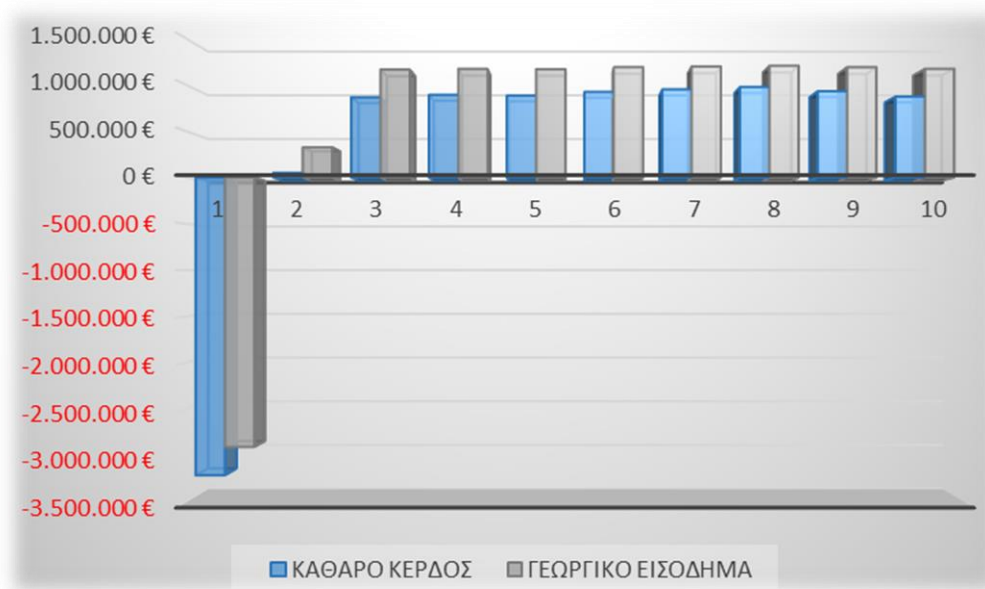
Οικονομικό Αποτέλεσμα (€)	1 <sup>ο</sup> Έτος	2 <sup>ο</sup> Έτος	3 <sup>ο</sup> Έτος	4 <sup>ο</sup> Έτος	5 <sup>ο</sup> Έτος
Κόστος Παραγωγής /kg	7,07€/kg	7,00€/kg	7,06€/kg	7,01€/kg	7,03€/kg
Ακαθάριστη Πρόσοδος	1.026.751€	4.250.000€	5.100.000€	5.100.000€	5.100.000€
<b>Καθαρό Κέρδος</b>	<b>-3.214.134€</b>	<b>51.455€</b>	<b>865.299€</b>	<b>892.128€</b>	<b>883.787€</b>
Ακαθάριστο Κέρδος	-2.445.636€	777.613€	1.627.613€	1.627.613€	1.627.613€

Γεωργικό Εισόδημα	<b>-2.885.935€</b>	302.667€	1.141.950€	1.149.172€	1.146.377€
Καθαρή Πρόσοδος	<b>-2.780.405€</b>	483.671€	1.298.908€	1.324.798€	1.316.821€
Αποδοτικότητα Κεφαλαίου (%)	<b>-145%</b>	25%	68%	69%	68%
Πρόσοδος Καθαρής Περιουσίας	<b>-3.168.887€</b>	95.189€	910.426€	936.316€	928.339€
<b>Αποδοτικότητα Ιδίου Κεφαλαίου (%)</b>	<b>-222%</b>	<b>7%</b>	<b>39%</b>	<b>45%</b>	<b>43%</b>
Πρόσοδος Εργασίας	<b>-2.829.708€</b>	435.881€	1.249.725€	1.276.554€	1.268.213€

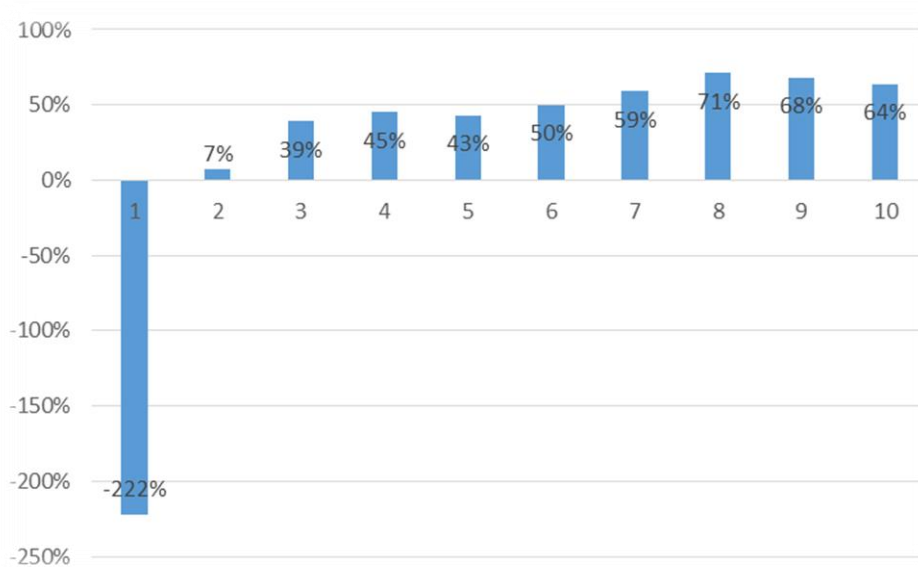
#### ΠΙΝΑΚΑΣ 4.11: ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ 6<sup>ου</sup> ΕΩΣ 10<sup>ου</sup> ΕΤΟΥΣ

Οικονομικό Αποτέλεσμα (€)	6 <sup>ο</sup> Έτος	7 <sup>ο</sup> Έτος	8 <sup>ο</sup> Έτος	9 <sup>ο</sup> Έτος	10 <sup>ο</sup> Έτος
Κόστος Παραγωγής ανά kg	<b>6,96€/kg</b>	<b>6,91€/kg</b>	<b>6,87€/kg</b>	<b>6,95€/kg</b>	<b>7,04€/kg</b>
Ακαθάριστη Πρόσοδος	5.100.000€	5.100.000€	5.100.000€	5.100.000€	5.100.000€
<b>Καθαρό Κέρδος</b>	<b>924.510€</b>	<b>951.339€</b>	<b>978.167€</b>	<b>932.010€</b>	<b>873.474€</b>
Ακαθάριστο Κέρδος	1.642.613€	1.642.613€	1.642.613€	1.642.613€	1.642.613€
<b>Γεωργικό Εισόδημα</b>	<b>1.183.285€</b>	<b>1.190.507€</b>	<b>1.197.729€</b>	<b>1.190.131€</b>	<b>1.173.140€</b>
Καθαρή Πρόσοδος	1.341.646€	1.367.536€	1.393.425€	1.349.340€	1.293.026€
Αποδοτικότητα Κεφαλαίου (%)	70%	71%	72%	70%	67%
Πρόσοδος Καθαρής Περιουσίας	968.163€	994.053€	1.019.943€	975.858€	919.544€
<b>Αποδοτικότητα Ιδίου Κεφαλαίου (%)</b>	<b>50%</b>	<b>59%</b>	<b>71%</b>	<b>68%</b>	<b>64%</b>
Πρόσοδος Εργασίας	1.308.936€	1.335.765€	1.362.593€	1.316.436€	1.257.900€

**ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4.2: ΔΕΚΑΕΤΗΣ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ ΤΟΥ ΚΑΘΑΡΟΥ ΚΕΡΔΟΥΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΓΕΩΡΓΙΚΟΥ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΟΣ**



**ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4.3: ΔΕΚΑΕΤΗΣ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΜΕΤΟΧΙΚΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ**



Βάσει όλων των προαναφερθέντων στοιχείων, είναι προφανές ότι κατά **το θετικό σενάριο** που μόλις εξετάστηκε, η επιλογή της βιολογικής μεθόδου εκτροφής του φαγκριού από την επιχείρηση αποδεικνύεται ιδιαίτερα εύστοχη, καθότι η υψηλή μέση τιμή χονδρικής πώλησής του, η οποία είναι άριστη, όταν το μέσο κόστος παραγωγής υπολογίζεται περίπου στα **7€/kg**, εξασφαλίζοντας την άμεση κάλυψη όλων των ιδιαίτερα αυξημένων χρηματοδοτικών υποχρεώσεων και κυρίως των εξόδων για διατροφή, με παράλληλα υψηλά κέρδη, αποδοτικότητες μετοχικών κεφαλαίων και γεωργικά εισοδήματα. Εντούτοις, θα παρουσιάσει μεγάλη ζημιά στο 1<sup>ο</sup> έτος της λειτουργίας της, οριακό κέρδος στο 2<sup>ο</sup> και μεγάλη οικονομική βιωσιμότητα από το 3<sup>ο</sup> έτος και μετά, διότι καθυστερούν πολύ οι πρώτες πωλήσεις και μάλιστα στο 1<sup>ο</sup> έτος είναι μηδαμινές, με τα όποια έσοδα να προέρχονται από τη χρηματοδότηση του Ε.Π.ΑΛ.Θ., ενώ παράλληλα οι αντίστοιχες παραγωγικές δαπάνες να είναι ιδιαίτερα αυξημένες. Το γεγονός αυτό, αναγκάζει την επιχείρηση να καταφύγει και στην έκδοση δανείου για να εξασφαλίσει το απαραίτητο κεφάλαιο κίνησης που απαιτείται, αλλά και ένα πολύ υψηλό εκτιμώμενο αρχικό μετοχικό κεφάλαιο περί των **5.110.000€** περίπου, όπου μόνο εταιρείες κολοσσοί ή μία πιθανή είσοδος στο Χρηματιστήριο Αθηνών, θα μπορούσαν να διαθέσουν.

Στην περίπτωση, όμως κατά την οποία η επιχείρηση δεν καταφέρει να εξασφαλίσει, είτε πολύ υψηλό δάνειο για κεφάλαιο κίνησης, είτε υψηλή τιμή χονδρικής πώλησης, είτε ολόκληρο το στοχευμένο ποσό ενίσχυσης από το Ε.Π.ΑΛ.Θ., ή αν υπάρξει κάποια μεγαλύτερη απώλεια από την προϋπολογισθείσα στο 1<sup>ο</sup> κεφάλαιο, λόγω καιρικών συνθηκών ή ασθενειών που μπορεί να προκύψουν, δηλαδή να εμφανιστεί κάποιο από τα πιο **δυσμενή σενάρια**, αντί για το προαναφερθέν 1<sup>ο</sup> δάνειο των 750.000€ που θα έπαιρνε, θα κάνει χρονομίσθωση (leasing) με τις τράπεζες και τους υπόλοιπους προμηθευτές, για όλο το μηχανολογικό εξοπλισμό που δεν σχετίζεται άμεσα με την παραγωγική διαδικασία (φορτηγά, επιβατικά αυτοκίνητα, βάρκες, εξοπλισμός γραφείων, clark) για πέντε έτη, κόστους περίπου 450.000€, ενώ το υπόλοιπο ποσό του αρχικού κόστους, πέραν του Ε.Π.ΑΛ.Θ., θα καλυφθεί και από ένα μεγαλύτερο τμήμα του μετοχικού κεφαλαίου. Το υπόλοιπο μετοχικό κεφάλαιο μαζί με άλλα τρία αλλά μικρότερα δάνεια σε σχέση με του θετικού σεναρίου, ισοδύναμου όμως συνολικού ποσού και χρόνου αποπληρωμής, θα χρησιμοποιηθούν για την εξασφάλιση του απαραίτητου κεφαλαίου κίνησης. Σε αυτήν την περίπτωση, η επιχείρηση θα χρειαστεί περισσότερο χρόνο για να καταστεί οικονομικά βιώσιμη, καθότι η περίοδος επανείσπραξης του κεφαλαίου θα είναι πολύ μεγαλύτερη.



Συνεπώς, κατά το δυσμενές σενάριο η επιχείρηση ουσιαστικά θα αγοράσει τον δικό της εξοπλισμό στο 6<sup>ο</sup> έτος, όταν θα έχει αποπληρωθεί και η τελευταία δόση καθενός από τα τρία δάνεια κεφαλαίου κίνησης που θα έχει ήδη πάρει, ενώ τα μέσα κόστη παραγωγής ανά κιλό θα είναι πιο αυξημένα σε σχέση με το θετικό σενάριο. Το γεγονός αυτό, θα έχει ως αποτέλεσμα τα προαναφερθέντα ετήσια Καθαρά Κέρδη και Γεωργικά Εισοδήματα, να βρεθούν όχι μόνο σε θετικά, αλλά και σε οικονομικά βιώσιμα επίπεδα, σε πολύ μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, πάντα κατώτερα από του πρώτου και αισιόδοξου σεναρίου. Αξίζει επιπλέον να σημειωθεί, ότι σε κάθε σενάριο, πέραν του Φ.Π.Α. δεν υπολογίζονται οι υπόλοιπες φορολογικές επιβαρύνσεις, όπου σύμφωνα με τον Ν. 4472/2017 εμφανίζουν έναν επιπλέον φορολογικό συντελεστή **26%** για το Καθαρό Κέρδος. Στην τελική αξιολόγηση της επένδυσης που παρατίθεται στη συνέχεια, υπολογίζονται τα μετά φόρων κέρδη της επιχείρησης, μέσω υπολογισμού των ετήσιων ταμειακών ροών της, δίδοντας ουσιαστικά το τελικό συμπέρασμα για το επίπεδο της οικονομικής βιωσιμότητας αυτής της επένδυσης.

#### 4.5: ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Κατά την αξιολόγηση της επένδυσης και την τελική διεξαγωγή συμπερασμάτων για την οικονομική της βιωσιμότητα, χρησιμοποιείται η μέθοδος του υπολογισμού της καθαρής παρούσας αξίας (**NPV**), του εσωτερικού βαθμού απόδοσης (**IRR**) και της περιόδου της επανείσπραξης του αρχικού μετοχικού κεφαλαίου της, ύψους περίπου **5.110.000€**, στο οποίο περιλαμβάνεται το απαραίτητο κεφάλαιο κίνησης και το ποσό που δαπανήθηκε στο αρχικό κόστος εγκατάστασης. Η καθαρή παρούσα αξία, αφορά ουσιαστικά το σύνολο των καθαρών χρηματοροών, συμπεριλαμβανομένων και των φόρων εισοδήματος και της Υπολειμματικής Αξίας μέσα στη δεκαετία, σε σχέση με το αρχικό κόστος της επένδυσης. Οι καθαρές αυτές χρηματοροές, αφορούν το σύνολο των ετήσιων διαφορών των εσόδων από τα έξοδα, στα οποία όμως έξοδα δεν συνυπολογίζονται οι αποσβέσεις και οι τόκοι. Συνεπώς, λαμβάνοντας υπόψη και τα προϋπολογιζόμενα οικονομικά αποτελέσματα της εκμετάλλευσης, στους Πίνακες 4.12 και 4.13 του υπολογιστικού φύλλου Excel που ακολουθούν, δίδονται οι ετήσιες ταμειακές ροές της επιχείρησης για τα πρώτα δέκα έτη λειτουργίας της, μαζί με την υπολειμματική αξία του 10<sup>ου</sup> έτους χρήσης, και τη φορολογία 26%.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4.12: ΕΤΗΣΙΕΣ ΤΑΜΕΙΑΚΕΣ ΡΟΕΣ 1<sup>ης</sup> ΕΩΣ 5<sup>ης</sup> ΕΤΑΙΡΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ**

Οικονομικό Αποτέλεσμα	1 <sup>ο</sup> Έτος	2 <sup>ο</sup> Έτος	3 <sup>ο</sup> Έτος	4 <sup>ο</sup> Έτος	5 <sup>ο</sup> Έτος
Ακαθάριστη Πρόσοδος (Εσοδα)	1.026.751€	4.250.000€	5.100.000€	5.100.000€	5.100.000€
Παραγωγικές Δαπάνες (Εξοδα)	4.240.885€	4.198.545€	4.234.701€	4.207.872€	4.216.213€
Εισόδημα προ Φόρων 26%	<b>-2.885.935€</b>	302.667€	1.141.950€	1.149.172€	1.146.377€
Εισόδημα μετά Φόρων 26%	<b>-2.885.935€</b>	223.974€	845.043€	850.387€	848.319€
Συντελεστής Προσαύξησης	0,93	0,87	0,82	0,76	0,71
Καθαρές Ταμειακές Ροές	<b>-2.294.767€</b>	<b>584.009€</b>	<b>1.082.087€</b>	<b>1.035.446€</b>	<b>991.458€</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4.13: ΕΤΗΣΙΕΣ ΤΑΜΕΙΑΚΕΣ ΡΟΕΣ 6<sup>ης</sup> ΕΩΣ 10<sup>ης</sup> ΕΤΑΙΡΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ**

Οικονομικό Αποτέλεσμα	6 <sup>ο</sup> Έτος	7 <sup>ο</sup> Έτος	8 <sup>ο</sup> Έτος	9 <sup>ο</sup> Έτος	10 <sup>ο</sup> Έτος
Ακαθάριστη Πρόσοδος (Εσοδα)	5.100.000€	5.100.000€	5.100.000€	5.100.000€	5.100.000€
Παραγωγικές Δαπάνες (Εξοδα)	4.175.490€	4.148.661€	4.121.833€	4.167.990€	4.226.526€
Εισόδημα προ Φόρων 26%	1.183.285€	1.190.507€	1.197.729€	1.190.131€	1.173.140€
Εισόδημα μετά Φόρων 26%	875.630€	880.975€	886.319€	880.697€	868.124€
Συντελεστής Προσαύξησης	0,67	0,62	0,58	0,54	0,51
Καθαρές Ταμειακές Ροές	<b>975.824€</b>	<b>935.357€</b>	<b>903.217€</b>	<b>864.728€</b>	<b>2.246.405€</b>

Η καθαρή παρούσα αξία της επιχείρησης, υπολογίζεται από τον τύπο:  $NPV = \sum [(NCF_t / (1+r)^t] - CO_0 + \text{φόροι} = \sum [(\text{εισοδημάτων μετά φόρων } 26\%) / (1+r)^t] - CO_0$ , όπου το  $NCF_t$  είναι η καθαρή χρηματοροή για το εκάστοτε  $t$  έτος, δηλαδή η συνολική διαφορά των εσόδων από τα έξοδα, έπειτα και από τη φορολογική επιβάρυνση 26%. Ουσιαστικά αναφέρεται στο σύνολο των κερδών μετά φόρων για τα δέκα πρώτα έτη της λειτουργίας της επιχείρησης, ενώ παράλληλα το  $CO_0$  αναφέρεται στο αρχικό κόστος του προϋπολογισμού και το  $r$  είναι ένα μέσο προεξοφλητικό επιτόκιο 7,5% που ορίζεται για τον υπολογισμό του εσωτερικού βαθμού απόδοσης IRR, το οποίο υπολογίζεται βάσει κυρίως του πληθωρισμού της χώρας. Εάν τα ευρισκόμενα  $IRR > r$  και  $NPV > 0$ , τότε συμφέρει η επένδυση. Μέσω του υπολογιστικού φύλλου Excel, προκύπτει ότι η  $NPV = 903.446€ > 0$  και ο εσωτερικός βαθμός απόδοσης είναι ιδιαίτερα αυξημένος, αφού  $IRR = 37,6\% > 7,5\%$ , συνεπώς είναι συμφέρουσα η επένδυση και μπορεί να εγκριθεί, ενώ δεδομένου ότι η περίοδος της ολικής επανείσπραξης του αρχικού μετοχικού κεφαλαίου υπολογίζεται στο τέλος της 7<sup>ης</sup> εταιρικής της χρήσης, άρα είναι ίση με το όριο, δε θεωρείται ριψοκίνδυνη και χαμηλής απόδοσης.

Συνεπώς, βάσει όλων των προαναφερθέντων παρατηρήσεων και δεδομένου ότι η παράθεση αυτών των οικονομικών αποτελεσμάτων αφορά ένα θετικό σενάριο, η συγκεκριμένη επιχείρηση για να μπορέσει να καταστεί οικονομικά βιώσιμη, θα πρέπει εκ των πραγμάτων να διαθέτει κυρίως ένα πολύ ισχυρό αρχικό μετοχικό κεφάλαιο, ο ετήσιος πληθωρισμός της χώρας να παραμείνει σε παρόμοια επίπεδα, να μην υπάρξουν σημαντικές απώλειες κατά την παραγωγική διαδικασία και να εγκριθούν άμεσα οι άδειες μίσθωσης των οικοπέδων. Λαμβάνοντας επιπλέον υπόψη, ότι είναι πολύ δύσκολο, τόσο οι τράπεζες να εξασφαλίσουν υψηλή δανειοδότηση, όσο και το να εισαχθεί μία νέα μονάδα στο Χρηματιστήριο Αθηνών, λόγω των σοβαρών προβλημάτων ρευστότητας που αντιμετώπισαν οι περισσότερες επιχειρήσεις αυτού του κλάδου, δεν είναι εύκολο για έναν νέο υποψήφιο επενδυτή να δημιουργήσει μία τέτοια επιχείρηση.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΚΑΙ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ:

- Αδαμόπουλος, Α. (2012) «Τα βιολογικά ψάρια», Flow Magazine
- Αναγνόπουλος, Ν., Παπαναστασίου, Ε., Αναστασάκη Π., Μπουρδανιώτης, Ν. και Γρηγορίου, Ο. (2016). «Έκθεση εμπορίας των ειδών υδατοκαλλιέργειας που παράγονται στην Ελλάδα, Μέρος Α'».
- Γεωργακόπουλος, Γ.Κ. (2006). «Μελέτη σκοπιμότητας ίδρυσης μονάδας ιχθυοκαλλιέργειας».
- Γιόγιος, Ι. (2015). «Διατροφική αξία και ποιότητα εκτρεφόμενων ιχθύων με έμφαση στα νέα είδη Μεσογειακών υδατοκαλλιεργειών».
- ΕΛ.ΣΤΑΤ., «Η Ελλάδα με αριθμούς», Ιούλιος-Σεπτέμβριος 2017, Οκτώβριος-Δεκέμβριος 2017, Ιανουάριος-Μάρτιος 2018.
- ΕΛ.ΣΤΑΤ., «Τριμηνιαίοι Εθνικοί Λογαριασμοί», 2<sup>ο</sup> και 4<sup>ο</sup> τρίμηνο του 2017.
- Εργολάβου, Α. (2008). «Μυϊκή κυτταρότητα σε φαγκρί *Pagrus pagrus* (Linnaeus, 1758) από εντατική μονάδα εκτροφής».
- Μήτση, Ε. (2012). «Εποχιακή μεταβολή της απόδοσης φιλετοποίησης και της χημικής σύστασης της σάρκας του εκτρεφόμενου φαγκριού, *Pagrus pagrus* (Linnaeus, 1758)».
- Οργανισμός Κεντρικών Αγορών και Αλιείας (Ο.Κ.Α.Α.).
- Οργανισμός Ελέγχου Πιστοποίησης Βιολογικών Προϊόντων ΔΗΩ
- Παπαδόπουλος, Ν. Μ. (2014). «Ανάπτυξη & εφαρμογή προτύπου ISO 2200 σε βιοτεχνία τροφίμων».
- Παπαμιχαλόπουλος, Ν.Α. (2015). «Κατανάλωση και συμπεριφορά καταναλωτή αλιευτικών προϊόντων συλλεκτικής αλιείας και υδατοκαλλιέργειας στο περιβάλλον της οικονομικής κρίσης».
- Παπαναστασίου, Δ.Π. (1976). «Αλιεύματα.» Α' Τόμος. Εκδόσεις ΙΩΝ. 449-451.
- Παρασκουλάκη, Μ.Α. (2015). «Βιολογική Υδατοκαλλιέργεια, προοπτικές κατανάλωσης & σχεδιασμός marketing. Εμπειρική διερεύνηση στον όμιλο Νηρέυς».
- Παυλίδης, Μ., Δερμών Κ. και Szisch, V. (2006). «Αδρενεργική νεύρωση στο φαγκρί, *Pagrus pagrus*».

- Σ.Ε.Θ., «Ετήσιες Εκθέσεις 2016 και 2017».
- Υπ' αριθμόν 121570-1866-09 Κοινή Εγκύκλιος Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. - ΥΠ.Α.Α.Τ.
- Χαβέλας, Κ. (2016). «Η Ιχθυοκαλλιέργεια στην Ελλάδα και Παγκοσμίως, Νηреύς Υδατοκαλλιέργειες».
- [http://www.flowmagazine.gr/ta\\_viologika\\_psaria/](http://www.flowmagazine.gr/ta_viologika_psaria/)
- <http://gastronomion.blogspot.gr/2013/07/blog-post.html>
- <http://startupgreece.gov.gr/el/procedures-laws-regulations/%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CE%B4%CE%B9%CE%BA%CE%B1%CF%83%CE%AF%CE%B1-%CE%AF%CE%B4%CF%81%CF%85%CF%83%CE%B7%CF%82-%CF%83%CF%8D%CF%83%CF%84%CE%B1%CF%83%CE%B7%CF%82-%CE%B1%CE%BD%CF%8E%CE%BD%CF%85%CE%BC%CE%B7%CF%82-%CE%B5%CF%84%CE%B1%CE%B9%CF%81%CE%B5%CE%AF%CE%B1%CF%82-%CE%B1%CE%B5>
- <http://www.fishfarms.gr/>
- <http://www.hellinon.net/ANEOMENA/Diatrofi.htm>
- <http://www.naturanrg.gr/h-pyramida-pairnei-syntaksh-erxetai-to-diatrofiko-piatio/>
- <http://www.propobos.gr/uploads/books/bb7d69bb89a79b79555c19b86539a126970e7d4f.pdf>

#### ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΚΑΙ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ:

- Doxa, K.C., Papadakis, E. I., Divanach, P., Kentouri, M. (2011). «Effect of feeding delay after self-feeder activation on growth performance and feeding behaviour of red porgy (*Pagrus pagrus* L. 1758): application to submergible cages with surface hopper» *Aquaculture Research* 42: p.1623-1631.
- European Innovation Scoreboards 2016 & 2017.
- Bauchot, M.L., & Hureau, J.C. (1990). «Sparidae» P.790-812. In J.C. Quero, J.C. Hureau, C. Karrer, A. Post and L. Saldanha (editors). Check-list of the fishes of the eastern tropical Atlantic (CLOFETA). JNICT, Lisbon; SEI, Paris and UNESCO, Paris. Vol. 2. p. 808-809. (cited in: fishbase.org).
- FAO (2018), «European Price Report», Issue 4/2018.
- Froese, R., & Pauly, D. editors. (2007). FishBase Word Wide Web Electronic Publication. www.fishbase.org. version (6/2007).
- Garcia, J.R., Kalinowski, C.T.H., Izquierd, M.S.L., Robaina, L.E.R. (2010). «Marine and freshwater crab meals in diets for red porgy (*Pagrus pagrus*): effect on growth, fish composition and skin colour» *Aquaculture Research*; 41: p. 1759-1769.

- Katharios, P., Papandroulakis, N., & Divanach, P. (2006). «Treatment of *Microcotyle* sp. (Monogenea) on the gills of cage-cultured red porgy, *Pagrus pagrus* following baths with formalin and mebendazole» *Aquaculture* 251 (2-4) p. 167-171.
- Kentoyri, M., Papandroulakis, N., Pavlides M., Divanach, P. (1995). «Culture of the red porgy, *Pagrus pagrus*, in Crete. Present knowledge, problems and perspectives», *CIHEAM Cahiers Options Méditerranéennes*, n.16 p. 65-78.
- Kolios, P., Kiritsis, S., & Katribusas, N. (1997). «Larval-rearing and growout of the red porgy (*Pagrus pagrus*) in the Riopesca hatchery (Greece)» *Hydrobiologia* 358 (N 1-3): p. 321 -325.
- Mylonas, C.C., Papadaki, ML, Pavlidis, M, & Divanach, P. (2004). «Evaluation of egg production and quality in the Mediterranean red porgy (*Pagrus pagrus*) during two consecutive spawning seasons» *Aquaculture* 232 (1-4): p. 637-649.
- Pajuelo, J.G., & Lorenzo, J.M. (1996). «Life history of the red porgy *Pagrus pagrus* (Teleostei: Sparidae) off the Canary Islands, central east Atlantic» *Fisheries Research*. 28: p. 163-177. (Cited in: fishbase.org).
- Randall, J.E. (1996). «Caribbean reef fishes» Third Edition-revised and enlarged. T.F.H. Publications, Inc. Ltd. Hong Kong, p. 368 (Cited in: fishbase.org).
- Roo, F.J., Socorro, J., Izquierdo, M.S., Caballero, M.J., Hemandez-Cruz, C.M., Fernandez, A., & Femandez-Palacios, H. (1999). «Development of red porgy *Pagrus pagrus* visual system in relation with changes in the digestive tract and larval feeding habits» *Aquaculture* 179(1-4): p. 499-512.
- The Global Competitiveness Report 2016–2017.
- <http://eol.org/pages/204040/overview>
- [https://ec.europa.eu/agriculture/organic/index\\_en](https://ec.europa.eu/agriculture/organic/index_en)