

91-92
ΚΕΙΜ.

Τ.Ε.Ι. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΣΤΕΓ
ΤΜΗΜΑ ΙΧΘΥΟΚΟΜΙΑΣ – ΑΛΙΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
ΤΕΧΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ
ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΥΡΥΑΛΩΝ ΨΑΡΙΩΝ

Φ.Ε.Σ. FS2

ΣΤΑΜΑΤΕΛΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗ

ΜΕΣΟΛΟΓΓΙ 1998

Εγκρίθηκε
Μεσολόγγι 30-6-1999
Ο.
Εισαγγελέας

Χρηστος Δ. Σουφρας
ΧΡΗΣΤΟΣ Δ. ΣΟΥΦΡΑΣ
ΔΙΚΗΓΟΡΟΣ
ΜΕΣΟΛΟΓΓΙ ΤΗΛ. 22286

ΠΑΡΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΤΩΝ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΣΤΗ ΜΕΣΟΓΕΙΟ

Αν πριν από 50 χρόνια είχε αποπειραθεί κανείς να οραματιστεί την εξέλιξη στην αξιοποίηση των ωκεανών, οπωσδήποτε δεν θα ήταν δυνατόν να προβλεφθεί η σημερινή κατάσταση, παρ'όλο που η κατάσταση και η εκμετάλλευση του θαλάσσιου χώρου αποτελούσε την μόνη διέξοδο για τη λύση του προβλήματος διατροφής του πλανήτη.

Ο θαλάσσιος τομέας της οικονομίας, που περιλαμβάνει την αλιεία και τις υδατοκαλλιέργειες, σε διεθνές επίπεδο, αναπτύσσεται σήμερα ταχύτερα απ'ότι η παγκόσμια οικονομία.

Η διείσδυση της βιομηχανικής επανάστασης στο θαλάσσιο περιβάλλον άρχισε πρόσφατα και οι υδ/γείες μπορούν να διαδραματίσουν κυρίαρχο ρόλο σ'αυτή την εξέλιξη.

Η ανάπτυξη της τεχνολογίας μετασχηματίζει την αλιευτική δραστηριότητα, καθώς το ένα μετά το άλλο θαλάσσια είδη με εμπορικό ενδιαφέρον περνούν από την παραδοσιακή αλιεία στη βιομηχανική αλιεία. Η εκτροφή υδρόβιων ζώων και η καλλιέργεια υδρόβιων φυτών αντικαταστά την ελεύθερη αλιεία και συγκομιδή.

Η Ελλάδα, όπως και η Ευρωπαϊκή Ένωση, στην προσπάθεια της να αντιμετωπίσει δύο αλληλοσυγκρουόμενες τάσεις, από τη μια μεριά την αύξηση της κατανάλωσης αλιευμάτων για λόγους διαιτητικής και υγιεινής διατροφής και από την άλλη τη μείωση των αλιευτικών αποθεμάτων, που οδηγεί σε ένα συνεχώς διευρυνόμενο αρνητικό εμπορικό ισοζύγιο, προσανατολίστηκε στις υδ/γείες στα πλαίσια μιας κοινοτικής πολιτικής κινήτρων, που αποτελεί σημαντικό μέρος της κοινής Αλιευτικής Πολιτικής.

Επιπρόσθετα, η Ελλάδα διαθέτει φυσικό περιβάλλον με ιδανικές συνθήκες για την ανάπτυξη των θαλάσσιων ιχθυοκαλλιεργειών.

1. ΕΚΤΡΟΦΗ ΛΑΒΡΑΚΙΟΥ ΚΑΙ ΤΣΙΠΟΥΡΑΣ - Η ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Κατά την διάρκεια των 15 τελευταίων χρόνων σημαντικά κοινοτικά κεφάλαια ενίσχυσαν την ανάπτυξη της εκτροφής λαβρακίου και τσιπούρας στη Νότια Ευρώπη. Η ενίσχυση της επιτροπής των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων είχε τη μορφή της επιδότησης παγίων επενδύσεων και ανέλαβε την επίτευξη του ταχύτερου ρυθμού ανάπτυξης σε σύγκριση με τους άλλους ευρωπαϊκούς κλάδους υδ/γείας.

Η εντατική εκτροφή του λαβρακίου και της τσιπούρας στη Μεσόγειο έχει υπερδιπλασιάσει την παραγωγή της τα τελευταία χρόνια. Εξίσου εντυπωσιακά επιτεύγματα, έχει παρουσιάσει και η παραγωγή γόνου κατά τη διάρκεια των 4 τελευταίων ετών.

Η ζήτηση από την άλλη πλευρά, εκτιμάται ότι θα εξασκήσει πιο έντονη πίεση για χαμηλότερες τιμές, γεγονός που θα έχει άμεση επίδραση στην αποδοτικότητα των επιχειρήσεων.

Στο σκέλος του Marketing, επειδή η αγορά γίνεται περισσότερο ανταγωνιστική, οι καταναλωτές και οι έμποροι-πελάτες περισσότερο απαιτητικοί σε σχέση με την ποιότητα του προϊόντος και τη συνέπεια των παραδόσεων, είναι αναπόφευκτο ότι θα απαιτηθεί η εφαρμογή πιο εξελιγμένων μορφών Marketing στο άμεσο μέλλον.

Θα πρέπει να περιμένουμε τις ίδιες εξελίξεις με αυτές του σολωμού και θα είναι πολύ δύσκολο, αν όχι αδύνατο, να τις αποφύγουμε, αλλάζοντας το μοντέλο ανάπτυξης.

2. ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΛΑΒΡΑΚΙΟΥ ΚΑΙ ΤΣΙΠΟΥΡΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Παρόλο που οι Έλληνες έχουν παραδοσιακούς δεσμούς με το θαλάσσιο στοιχείο και έχουν να επιδείξουν, διαμέσου των αιώνων, εντυπωσιακά επιτεύγματα σε όλους τους τομείς των θαλάσσιων δραστηριοτήτων, η κατά κεφαλή κατανάλωση ιχθυρών των σύγχρονων Ελλήνων είναι συγκριτικά χαμηλή σε σχέση με άλλους λαούς.

Η Ελληνική αλιευτική παραγωγή παρουσιάζει διαχρονική στασιμότητα, χωρίς δυνατότητα ουσιαστικής αύξησης και η συνολική κατανάλωση συμπληρώνεται από εισαγωγές.

Το ισοζύγιο εξωτερικού εμπορίου του κλάδου [αλιεία-υδατοκαλλιέργειες] εξακολουθεί να είναι αρνητικό.

Ο κλάδος των θαλάσσιων ιχθυοκαλλιεργειών στην Ελλάδα ξεκίνησε το 1981, με την ένταξη της χώρας μας στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα, σα μια αναγκαιότητα, με την παρότρυνση και οικονομική ενίσχυση τόσο του Γεωργικού Ταμείου της ΕΟΚ, όσο και του Ελληνικού Δημοσίου.

Ο κλάδος αυτός, σήμερα δεν αποτελεί μόνο μια δυναμική πραγματικότητα στη χώρα μας, αλλά προπορεύεται σ'έναν αγώνα δρόμου μεταξύ των χωρών της Μεσογειακής λεκάνης κοινοτικών και μη - για παραγωγικές επιδόσεις και διείσδυση στις δυτικοευρωπαϊκές αγορές.

Πίνακας 1

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΑΛΙΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ

ΕΤΟΣ	ΣΥΝ. ΚΑΤΑΝΑΛ. [tn]	ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ [kg]
1986	184,586	18,5
1987	194,309	19,4
1988	193,629	19,4
1989	192,974	19,3
1990	206,396	20,6
1991	199,109	19,9
1992	192,749	19,3

Πίνακας 2

ΕΞΕΛΙΞΗ ΜΟΝΑΔΩΝ ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ

1991	1992	1993	1994	1995	1996
410	522	589	615	639	665

Η εξέλιξη τόσο του αριθμού των παραγωγικών μονάδων, όσο και των οικονομικών μεγεθών τους είναι εντυπωσιακή, σε μια περίοδο επενδυτικής απραξίας.

Ενώ μέχρι το 1988 η ανάπτυξη του κλάδου ήταν σχεδόν αποκλειστικά εξαρτημένη από τις εισαγωγές γόνου, με όλες τις αρνητικές συνέπειες και κύρια τη συναλαγματική αιμορραγία, σήμερα λειτουργούν 25 ιχθυογεννητικοί σταθμοί με άδεια λειτουργίας και 10 χωρίς άδεια, με εδραιωμένη τεχνογνωσία, που συνέβαλλαν και συμβάλλουν στην αυτάρκεια της εγχώριας προσφοράς γόνου.

Ο ρόλος που ο κλάδος των καλλιεργειών ευρύαλων ψαριών διαδραματίζει στο ακαθάριστο προϊόν της αλιείας και των υδ/γειών ενισχύεται εντυπωσιακά κάθε χρόνο.

Πίνακας 3

ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΤΩΝ ΚΑΤΗΓΟΡΙΩΝ ΤΩΝ ΑΛΙΕΥΜΑΤΩΝ
ΣΤΟ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΠΡΟΙΟΝ ΑΛΙΕΙΑΣ-ΥΔΑΤ/ΓΕΙΩΝ

[Αξία παραγωγής σε εκατ. δρχ]

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ	1992	1993	1994	1995	1996
Αλιεύματα θαλασσών	97270	97487	109823	122384	119748
Κατεψυγμένα αλιευμ.	7012	5926	5847	7953	8450
Προϊόντα θαλ/γειών	13386	19887	26226	33109	44841
Αλιευμ. εσωτ. υδάτων	2457	2530	2811	2897	3548
Προϊόν. λοιπών καλ.	1489	2256	2686	2761	2433
Σπόγγοι	72	112	140	140	175

Ο κλάδος των θαλάσσιων καλλιεργειών στη χώρα μας, αφού πέρασε μια δύσκολη μεταβατική περίοδο προσαρμογής και εδραίωσης, κατόρθωσε να καταλάβει την πρώτη θέση ανάμεσα στις μεσογειακές χώρες και έχει σήμερα να επιδείξει 200 μονάδες εκτροφής ευρύαλων ψαριών εκ των οποίων 195 σε πλωτούς κλωβούς και 5 σε χερσαίες δεξαμενές.

Παράλληλα, έχουν δημιουργηθεί συμπληρωματικές δραστηριότητες [βιομηχανίες, βιοτεχνίες και υπηρεσίες] που υπολογίζεται ότι απασχολούν περισσότερα από 7.000 άτομα.

Παρά τη μεγάλη ανάπτυξη του κλάδου, που κατατάσσει την Ελλάδα στην πρώτη θέση μεταξύ των χωρών της Μεσογείου, θα πρέπει να αντιμετωπισθούν, το ταχύτερο, τα χρονίζοντα βασικά προβλήματα και αδυναμίες όπως:

- Η οργάνωση των υδατοκαλλιεργητών ιδιαίτερα στο χώρο του Marketing.
- Η εντατικοποίηση των προσπαθειών για την εξεύρεση νέων αγορών στο εξωτερικό.
- Η κοινή πολιτική κράτους και φορέων μεταξύ τους.
- Η διαφήμιση κατανάλωσης, ορισμένων ειδών ψαριών [π.χ. λαβράκι στην εσωτερική αγορά].
- Η καλλιέργεια νέων ειδών, ώστε να μη δημιουργηθούν προβλήματα διάθεσης της παραγωγής στο άμεσο μέλλον, επειδή πολύ σύντομα αυτή θα ξεπεράσει τους 30.000 tn.

3. ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΕΓΧΩΡΙΑΣ-ΞΕΝΗΣ ΑΓΟΡΑΣ

Εκτροφή θαλασσιών ψαριών

Κατά το απολογιζόμενο έτος το ενδιαφέρον για επενδύσεις στην εκτροφή ευρύαλων ψαριών σημείωσε πτώση σε σύγκριση με τα προηγούμενα έτη, γεγονός που αποδίδεται, στη μη έκδοση νέων αδειών ίδρυσης μονάδων εκτροφής ευρύαλων ψαριών και επομένως στη χρηματοδότηση μόνον βελτιώσεων και εκσυγχρονισμών υφιστάμενων μονάδων.

Οι τοποθετήσεις σε μεσοπρόθεσμα δάνεια το 1996 ανήλθαν σε 616.000 χιλ. δρχ έναντι 934.000 χιλ. δρχ το 1995 [μείωση 34%].

Το απολογιζόμενο έτος λειτούργησαν συνολικά 35 ιχθυογεννητικοί σταθμοί, η συνολική παραγωγή των οποίων ανήλθε σε 110.000.000 ιχθύδια βάρους 1-2gr, εκ των οποίων 62.000.000 ιχθύδια τσιπούρας και 48.000.000 ιχθύδια λαβρακιού, συνολικής αξίας 10.800 εκατ. δρχ.

Παράχθηκαν επίσης 765.000 ιχθύδια άλλων ειδών [Μυτάκι, Φαγκρί και *Pagrus major*].

Από τα παραχθέντα συνολικά 110.000.000 ιχθύδια, τα 29.000.000 ιχθύδια [13.000.000 τσιπούρα και 16.000.000 λαβράκι] χρησιμοποιήθηκαν από τους κατόχους των ιχθ/κών σταθμών για να καλύψουν τις ανάγκες των ιδίων μονάδων εκτροφής, ενώ τα υπόλοιπα 81.000.000 ιχθύδια διατέθηκαν στις μονάδες εκτροφής τρίτων.

Οι τιμές πώλησης ιχθυδίων εγχώριας παραγωγής κυμάνθηκαν ως εξής:

-Λαβράκια από 65-110 δρχ/ιχθ με μέση σταθμική τιμή 93,6 δρχ/ιχθ, έναντι 65-120 δρχ/ιχθ και 92,8 δρχ/ιχθ αντίστοιχα του 1995.

-Τσιπούρες από 81-130 δρχ/ιχθ με μέση σταθμική τιμή 102,2 δρχ/ιχθ, έναντι 65-145 δρχ/ιχθ και 106,8 δρχ/ιχθ αντίστοιχα του 1995.

Το 1996 έγινε επίσης εισαγωγή από το εξωτερικό 8.175.000 ιχθυδίων, από τα οποία 5.267.000 τσιπούρα και 2.908.000 λαβράκι.

Οι μέσες τιμές αγοράς των ιχθυδίων του εξωτερικού ήταν κατά 10 περίπου δρχ. χαμηλότερες αυτών της εγχώριας παραγωγής και κυμάνθηκαν ως εξής:

-Λαβράκια. Από 75-100 δρχ/ιχθ με μέση σταθμική τιμή 82,7 δρχ/ιχθ έναντι 84,5 δρχ/ιχθ το 1995.

-Τσιπούρες. Από 80-110 δρχ/ιχθ με μέση σταθμική τιμή 94,1 δρχ/ιχθ έναντι 97,4 δρχ/ιχθ το 1995.

Συνολικά το 1996 τοποθετήθηκαν στις μονάδες εκτροφής 118.175.000 ιχθύδια, έναντι 110.000.000 ιχθύδια το 1995, από τα οποία αναμένεται να παραχθούν μέσα στην επόμενη διετία 32.000tn περίπου.

Πίνακας 4

ΔΑΝΕΙΟΔΟΤΗΣΗ ΑΛΙΕΙΑΣ-ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ ΚΑΙ ΣΠΟΓΓΑΛΙΕΙΑΣ ΚΑΤΑ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΣΚΟΠΟΥΣ ΤΑ ΧΡΟΝΙΑ 1993-96 [σε χιλ.δρχ]

<u>Δραστηριότητες που ενισχύονται</u> <u>κατά ειδικούς σκοπούς</u>	<u>ΠΟΣΑ ΠΟΥ ΧΟΡΗΓΗΘΗΚΑΝ[χιλ.δρχ]</u>			
	<u>1993</u>	<u>1994</u>	<u>1995</u>	<u>1996</u>
<u>ΜΕΣ/ΣΜΑ ΔΑΝΕΙΑ</u>				
<u>Ναυπήγηση & επισκευή αλκών σκαφών</u>	413.237	408.000	396.000	752.344
<u>Αγορά & επισκευή πετρ/ρών θαλάσσης</u>	38.000	147.000	110.000	71.553
<u>Αλιευτικός ναυτιλιακός εξοπλισμός</u>	86.500	140.884	168.000	175.133
<u>Αγορά μεταχ/νων αλκών σκαφών</u> <u>π/μηχανών,εφοδίων.</u>	358.000	454.263	396.000	237.638
<u>Συν/κή μίσθωση ιχθυοτροφείου.</u>	2.116	-	-	-
<u>Έγκριση μονάδων υδατ/ργειας.</u>	1.139.895	820.000	934.000	616.000
<u>Συναφείς με αλιεία επιχ/σεις</u> <u>[ιχθυέμποροι,ψυκτικές δεξαμενές].</u>	137.252	64.980	21.000	28.747
<u>Σπογγαλιεία.</u>	12.614	-	5.099	2.700
<u>ΣΥΝΟΛΟ ΜΕΣ/ΣΜΩΝ</u>	<u>2.187.614</u>	<u>2.035.127</u>	<u>2.030.099</u>	<u>1.884.115</u>

ΒΡΑΧ/ΣΜΑ ΔΑΝΕΙΑ**Δάνεια εκκίνησης, ενέχυρα, χρηματ/σεις
οργανώσεων, εγγυητικές επιστολές.**

	6.370.510	5.023.000	6.388.561	5.505.300
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	8.558.124	7.058.127	8.418.660	7.389.415

Πίνακας 5

**ΔΑΝΕΙΟΔΟΤΗΣΗ ΑΛΙΕΙΑΣ-ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ-ΣΠΟΓΓΑΛΙΕΙΑΣ
ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 1993-1996 [σε χιλ δρχ.]**

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΔΑΝΕΙΟΥ	1993	1994	1995	1996
<u>1.ΑΛΙΕΙΑ-ΥΔΑΤ/ΓΕΙΕΣ</u>				
-M+M προθεσμίας καν. επιτοκίου	2.175.000	2.035.127	2.025.000	1.881.415
-Μεσ/σμα χαμηλότοκα	-	-	-	-
-Μεσ/σμα εγγυημένα Ελλην.Δημοσίου	-	-	-	-
ΣΥΝΟΛΟ ΜΕΣ/ΣΜΩΝ	2.175.000	2.035.127	2.025.000	1.881.415
-Βραχ/σμα συνολικά	6.340.000	4.938.433	6.355.934	5.490.000
-Δάνεια ενεχύρου	30.510	-	-	15.300
ΣΥΝΟΛΟ ΑΛΙΕΙΑΣ ΥΔΑΤΟΚΑΛ.	8.545.510	6.973.560	8.380.934	7.386.715
<u>2.ΣΠΟΓΓΑΛΙΕΙΑ</u>				
-M+M καν.επιτοκίου	12.614	-	5.099	2.700
-M+M χαμηλότοκα	-	-	-	-
ΣΥΝΟΛΟ	12.614	-	5.099	2.700
-Βραχ/σμα σπογγαλιείας	-	84.567	32.627	-
ΣΥΝΟΛΟ ΣΠΟΓΓΑΛΙΕΙΑΣ	12.614	84.567	37.726	-
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΑΛΙΕΙΑΣ- ΥΔΑΤ/ΡΓΕΙΩΝ-ΣΠΟΓΓΑΛΙΕΙΑΣ	8.358.124	7.058.127	8.418.660	7.389.415

Πίνακας 6

ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΠΡΟΙΟΝ ΑΛΙΕΙΑΣ-ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ
ΣΠΟΓΓΑΛΙΕΙΑΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ 1993-1996
ΑΣΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΣΕ ΕΚΑΤ.ΔΡΧ.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΑΛΙΕΥΜΑΤΟΣ	1993	1994	1995	1996
ΝΩΠΙΑ ΑΛΙΕΥΜΑΤΑ				
ΑΛΙΕΙΑ				
1. Αλιεύματα Ελληνικών θαλασσών και νερών Μεσογείου.	97.300	108.300	120.350	117.785
2. Αλιεία οστράκων.	187	1.523	2.034	1963
ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ				
1. Πεστροφοκαλλιέργεια	1.376	1.566	1.903	1.703
2. Χελοκαλλιέργεια	640	838	656	546,2
3. Λοιπές εκτροφές γλυκών νερών [κυπρίνοι, κέφαλοι κ.λ.π]	240	282	202	183,8
4. Ευρύαλα ψάρια	18.050	24.624	30.075	42.310
5. Οστρακοκαλλιέργεια	1.837	1.602	2.034	2.531
6. Εσωτερικά νερα	2.530	2.811	2.897	3.548
ΣΥΝΟΛΟ ΝΩΠΩΝ ΑΛΙΕΥΜΑΤΩΝ	122.160	141.546	160.151	170.570
Ατλαντική αλιεία [νωπά]	1.200	1.309	1.471	1.655
ΚΑΤΕΨΥΓΜΕΝΑ ΑΛΙΕΥΜΑΤΑ				
1. Κατεψυγμένα ψάρια	3.196	3.244	4.082	3.980
2. Κατεψυγμένες γαρίδες	2.730	2.603	3.871	4.470
ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΕΨΥΓΜΕΝΩΝ ΑΛ/ΤΩΝ	5.926	5.847	7.953	8.450
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	129.286	148.702	169.575	180.675
ΣΠΟΓΓΟΙ	112	140	140	175

Οι τιμές διάθεσης των ιχθυδίων εγχώριας προέλευσης ήταν υψηλότερες των εισαχθέντων λόγω της συνεργασίας που αναπτύχθηκε μεταξύ των περισσότερων ελληνικών ιχθυογεννητικών σταθμών, για τη συγκράτηση των τιμών σε υψηλότερα επίπεδα.

Το 1996 λειτούργησαν 200 μονάδες εκτροφής ευρύαλων ψαριών εκ των οποίων 195 σε πλωτούς κλωβούς και 5 σε χερσαίες δεξαμενές [οι 2 ημιεντατικού τύπου σε χωμάτινες δεξαμενές].

Από τις παραπάνω μονάδες οι 28 ανήκουν σε μονάδες κάθετης οργάνωσης.

Οι συνολικοί ωφέλιμοι χώροι εκτροφής ανήλθαν σε 3.460.000m³ [3.400.000m³ πλωτές εγκαταστάσεις και 60.000m³ δεξαμενές], έναντι 2.714.000m³ το 1995. Η συνολική ετήσια δυναμικότητα υπολογίζεται σε 35.000-40.000tn.

Η συνολική ετήσια παραγωγή ανήλθε σε 24.000 tn από τους οποίους διατέθηκαν μέσα στο χρόνο οι 23.000 tn [12.765 tn τσιπούρας και 10.235 tn λαβρακιού].

Από τους 23.000 tn, διατέθηκαν στο εσωτερικό οι 7.700 tn [ποσοστό 33,5%] και στο εξωτερικό οι υπόλοιποι 15.300 tn [ποσοστό 66,5%].

Από τις διατεθείσες στο εσωτερικό ποσότητες 5.705 tn ήταν τσιπούρα [ποσοστό 44,7% της συνολικής παραγωγής τσιπούρας] και 1.995 tn λαβράκι [ποσοστό 19,5% της συνολικής

παραγωγής λαβρακιού]. Αντίστοιχα στο εξωτερικό διατέθηκαν 7.060 tn τσιπούρας [ποσοστό 55,3% της συνολικής παραγωγής τσιπούρας] και 8.240 tn λαβρακιού [ποσοστό 80,5% της συνολικής παραγωγής λαβρακιού].

Οι τιμές διάθεσης, ανά είδος και αγορά προορισμού, κυμάνθηκαν ως εξής:

-Τσιπούρα. Στο εσωτερικό από 1.200-2.500δρχ/kg και στο εξωτερικό από 1.300-2.500δρχ/kg.

-Λαβράκι. Στο εσωτερικό από 1.350-2.600δρχ/kg και στο εξωτερικό από 1.650-2.300δρχ/kg.

Οι μέσες σταθμικές τιμές διάθεσης για τη συνολική παραγωγή, υπολογίζονται για μεν την τσιπούρα σε 1.714,6δρχ/kg έναντι 1.719δρχ/kg το 1995 [αύξηση 1,3%], για δε το λαβράκι σε 1.947δρχ/kg, έναντι 1.706,7δρχ/kg το 1995 [αύξηση 14,1%].

Αναλυτικότερα οι μέσες σταθμικές τιμές το 1996, ανά είδος και αγορά προορισμού, διαμορφώθηκαν ως εξής,

-Τσιπούρα. Στο εσωτερικό 1.726,2δρχ/kg και στο εξωτερικό 1.756,3δρχ/kg, έναντι 1.706,9δρχ/kg και 1.734,1δρχ/kg αντίστοιχα για το 1995.

-Λαβράκι. Στο εσωτερικό 1.887,3δρχ/kg και στο εξωτερικό 1.985,2δρχ/kg, έναντι 1.696,6δρχ/kg και 1.709,2δρχ/kg αντίστοιχα για το 1995.

Το συνολικό ακαθάριστο εισόδημα του κλάδου ανήλθε σε 42.310 εκατ. δρχ αυξημένο κατά 40,7% σε σχέση με το 1995, εκ του οποίου σε συνάλλαγμα 28.697 εκατ. δρχ [αύξηση 52,8% σε σχέση με το 1995].

Κατά το απολογιζόμενο έτος και για πρώτη φορά από το 1992, σταμάτησε η πτωτική τάση των τιμών διάθεσης οι οποίες παρουσίασαν αύξηση, σε σχέση με τον προηγούμενο χρόνο. Η αύξηση ήταν οριακή στην τσιπούρα [1,3%]. Αντίθετα η αύξηση των τιμών του λαβρακιού ήταν σημαντική και έφτασε το 14,1%, σε σχέση με αυτές το 1995. Σε απόλυτες τιμές, οι τιμές διάθεσης του λαβρακιού ήταν αυξημένες κατά 7,6% και αυτών ακόμη των τιμών του 1994 και πλησίασαν τις τιμές του 1993.

Όπως και τα προηγούμενα χρόνια, οι τιμές πώλησης των ψαριών παρουσίασαν πτώση κατά το τελευταίο τρίμηνο του χρόνου, αλλά η πτώση αυτή ήταν συγκριτικά μικρότερη και αφορούσε κυρίως τις τιμές της τσιπούρας, ενώ αυτές του λαβρακιού παρέμειναν, ακόμη και την περίοδο αυτή, σε υψηλά επίπεδα.

Αυξημένη ήταν επίσης και η ζήτηση της τσιπούρας και στην Ιταλική αγορά με αποτέλεσμα όχι μόνο να ανακοπεί η πτωτική τάση των τιμών της, αλλά και να παρουσιάσουν μικρή αύξηση, συμπαρασύροντας και τις τιμές του εσωτερικού.

Η εξέλιξη των ιχθυοπληθυσμών στις μονάδες εκτροφής αλλά και στους ιχθυογεννητικούς σταθμούς ήταν ομαλή και χωρίς ιδιαίτερα προβλήματα. Η θνησιμότητα κυμάνθηκε σε φυσιολογικά επίπεδα και οι άνευ ιδιαίτερης σημασίας προσβολές από παθογόνα αίτια αντιμετωπίστηκαν έγκαιρα. Η προσβολή ιχθυοπληθυσμών από τον ιό της εγκεφαλίτιδας δεν παρουσίασε έξαρση και περιορίστηκε τοπικά προκαλώντας μικρές σχετικά απώλειες.

Παρά τη μεγάλη ανάπτυξη του κλάδου, που κατατάσσει την Ελλάδα στην πρώτη θέση μεταξύ των χωρών της Μεσογείου, θα πρέπει να αντιμετωπισθούν, το ταχύτερο, τα χρονίζοντα προβλήματα και αδυναμίες όπως η έλλειψη:

-Έρευνας της εγχώριας αγοράς καθώς και των αγορών του εξωτερικού.

-Μονάδων παραγωγής ιχθυοτροφών.

-Ανεπαρκούς υποδομής για τη στήριξη του κλάδου.

-Ερευνών και εκπαίδευσης σε όλα τα επίπεδα.

Επίσης πρέπει να επισημάνουμε και τα προβλήματα που οφείλονται στις αντιδράσεις των κατοίκων και κοινοτικών αρχών για την εγκατάσταση των εκτροφείων στις περιοχές τους.

Το 5ετές επιχειρησιακό πρόγραμμα του Υπουργείου Γεωργίας, σύμφωνα με το οποίο περιορίζεται σημαντικά η δημιουργία νέων μονάδων εκτροφής τσιπούρας-λαβρακιού,

αποσκοπεί στην επιδιωκόμενη σταθεροποίηση της παραγωγής και την εξισορρόπηση της προσφοράς και ζήτησης.

Θα πρέπει να τονισθεί ότι τα κατά περίπτωση ληφθέντα μέτρα από την Αγροτική Τράπεζα της Ελλάδος για την ρύθμιση των ληξιπρόθεσμων οφειλών, επέδρασαν ευνοϊκά στην ομαλή λειτουργία σημαντικού αριθμού μονάδων.

4.ΤΙΜΕΣ ΑΛΙΕΥΜΑΤΩΝ-ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΗ ΑΞΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ-ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΙΣΟΖΥΓΙΟ

Η ακαθάριστη αξία των νωπών αλιευμάτων της θάλασσας αλιείας [Ελληνικά πελάγη] ανήλθε στα 117.785 εκατ.δρχ.έναντι 120.350 εκατ.δρχ το 1995 [1996/1995 μείωση 2,1%].

Η ακαθάριστη αξία των αλιευμάτων της υπερπόντιας αλιείας [νωπά-κατεψυγμένα] ανήλθε στα 10.105 εκατ.δρχ έναντι 9.424 εκατ.δρχ το 1995 [1996/1995 αύξηση 7,2%].

Στις υδατοκαλλιέργειες η συνολική ακαθάριστη αξία των προϊόντων από 34.870 εκατ.δρχ το 1995 ανήλθε στα 47.274 εκατ.δρχ [1996/1995 αύξηση 35,6%].

Η σημαντική αυτή μεταβολή οφείλεται κυρίως στην αύξηση της αξίας παραγωγής ευρύαλων ψαριών [1996/1995 αύξηση 40,7%].

Η ακαθάριστη αξία παραγωγής εσωτερικών νερών από 2.897 εκατ. δρχ ανήλθε στα 3.548 εκατ.δρχ [1996/1995 αύξηση 22,5%].

Με βάση τα στοιχεία εισαγωγών-εξαγωγών του Υπουργείου Γεωργίας το ισοζύγιο εξωτερικού εμπορίου του κλάδου [αλιεία-υδατοκαλλιέργειες] εξακολουθεί να είναι αρνητικό.

5.ΜΕΤΑΠΟΙΗΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ

Οι μονάδες μεταποίησης ιχθυρών που λειτούργησαν κατά τον απολογιζόμενο χρόνο ήταν 42,έναντι 39 το 1995 και επεξεργάστηκαν 17.914 tn διαφόρων αλιευμάτων [γαύρος,σαρδέλες,τοννάκια,κολιοί,σκουμπριά, ρέγγες, σολωμοί κ.α.],έναντι 16.990 tn το 1995.

Το σύνολο σχεδόν των αλιευμάτων που επεξεργάσθηκαν οι μεταποιητικές μονάδες προέρχεται από την Ελληνική αγορά.

Από τα παραχθέντα προϊόντα 12.559 tn αξίας 11.760 εκατ.δρχ, 2.097 tn ήταν καπνιστά,7.645 tn αλίπαστα,1.753 tn κονσέρβες και 1.063 tn λοιπά [φέτες κατεψυγμένες κ.λ.π.].

Τα παραχθέντα προϊόντα ιχθυρών διατέθηκαν κυρίως στην Ελλάδα και δευτερευόντως σε χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και στις Η.Π.Α.

Πίνακας 7

ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΗΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΜΕΤΑΠΟΙΗΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΙΧΘΥΗΡΩΝ
ΠΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΥΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΤΟ ΕΤΟΣ 1996 ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΟΥΣ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΜΟΝΑΔΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΥΛΗ	ΠΑΡΑΧΘΕΝΤΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ				
		[σε τόν.]	ΚΑΠΝΙΣΤΑ	ΑΛΠΙΑΣΤΑ	ΚΟΝΣΕΡΒΕΣ	ΛΟΪΑ
		[ΣΕ ΤΟΝ.]				
ΘΡΑΚΗ	4	484,5	13,7	249,6	49,06	-
ΕΥΒΟΙΑ	2	1.581	11	654	443	-
Α.ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	7	6.672	990	3.870	120	-
Κ.ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	9	3.708	228	1.017,3	845,1	44,1
Δ.ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	2	5,5	0,95	-	-	2,06
ΗΠΕΙΡΟΣ	3	1.328	761	-	-	40
ΘΕΣΣΑΛΙΑ	8	2.494,5	-	1.729,8	160,3	-
ΣΤΕΡΕΑ	3	1.310,66	92	-	51,6	977
ΠΕΛΟΠΟΝΗΣΟΣ	-	-	-	-	-	-
ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ	-	-	-	-	-	-
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ	-	-	-	-	-	-
ΝΗΣΙΑ ΑΙΓΑΙΟΥ	4	329,9	-	124,5	84	-
ΣΥΝΟΛΟ	42	17.914,06	2.096,65	7.645,2	1.753,06	1.063,2

6. ΠΙΣΤΩΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΑΛΙΕΙΑ-ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ.

Στους πίνακες 4,5 και 8 απεικονίζεται η πιστωτική δραστηριότητα της ΑΤΕ για το έτος 1996 σε σύγκριση με εκείνη των προηγούμενων ετών.

ΒΡΑΧ/ΣΜΗ ΔΑΝΕΙΟΔΟΤΗΣΗ

Οι βραχ/σμες χορηγήσεις για την αντιμετώπιση των λειτουργικών δαπανών των αλιευτικών, σπογγαλιευτικών και ιχθυοκαλλιεργητικών μονάδων ανήλθαν κατά το 1996 στις 5.505.300 χιλ.δρχ, έναντι 6.355.934 χιλ.δρχ το 1995.

Οι υδατοκαλλιέργειες κάλυψαν το 88% του συνόλου του χορηγηθέντος ποσού, αφού χορηγήθηκε σ'αυτές ποσό 4.880.500 χιλ.δρχ.

Τα βραχυπρόθεσμα δάνεια που χορηγήθηκαν στην παραδοσιακή αλιεία [παράκτια, μέση, υπερπόντια] ανήλθαν στο ποσό των 24.800 χιλ.δρχ, έναντι 455.934 χιλ.δρχ. το 1995, δηλαδή σημείωσαν αύξηση 37%.

ΜΕΣ/ΣΜΗ ΔΑΝΕΙΟΔΟΤΗΣΗ

Κατά το 1996 χορηγήθηκαν στον κλάδο της αλιείας 1.268.115 χιλ.δρχ., έναντι 1.096.099 χιλ.δρχ το 1995 [1996/95 αύξηση 15%].

Η αύξηση αυτή οφείλεται στην αύξηση των επενδύσεων για ναυπήγηση και επισκευή αλιευτικών σκαφών και στην προμήθεια αλιευτικού και ναυτιλιακού εξοπλισμού.

Στις υδατοκαλλιέργειες οι επενδύσεις για τη δημιουργία παγίων εγκαταστάσεων έφτασαν το 1996 τις 616.000 χιλ.δρχ., έναντι 934.000 χιλ.δρχ. το 1995 [1996/95 μείωση 34%].

Η μείωση αυτή οφείλεται κυρίως στη μη έκδοση νέων αδειών ίδρυσης μονάδων εκτροφής ευρύαλων ψαριών και επομένως στη χρηματοδότηση μόνον βελτιώσεων και εκσυγχρονισμών υφισταμένων μονάδων.

ΕΡΓΟ ΠΟΥ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΘΗΚΕ ΜΕ ΔΑΝΕΙΑ ΑΤΕ

Από τα μηχανογραφικά στοιχεία της ΑΤΕ προκύπτει ότι κατά το 1996 ναυπηγήθηκαν ή αγοράστηκαν 50 καινούργια αλιευτικά σκάφη. Παράλληλα έγιναν αγοραπωλησίες σε 45 μεταχειρισμένα αλιευτικά σκάφη. [πίνακας 8]

Επίσης κατά το 1996 αγοράστηκαν 47 καινούργιες μηχανές και ιδρύθηκαν, επεκτάθηκαν ή εκσυγχρονίστηκαν 234 μονάδες υδατοκαλλιέργειών με κεφάλαια που χορήγησε η ΑΤΕ. [πίνακας 8].

Πίνακας 8

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΠΟΥ ΕΓΙΝΕ ΜΕ ΤΗ ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΑΤΕ
ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΑΛΙΕΙΑΣ-ΥΔΑΤ/ΓΕΙΩΝ ΤΟ ΕΤΟΣ 1996

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΕΙΔΩΝ	ΣΥΝΟΛΟ ΑΡΙΘΜΟΥ ΜΟΝΑΔΩΝ
1.Καινούρια σκάφη όλων των κατηγοριών αλιείας	50	401,1 ΚΟΧ
2.Σκάφη μετ/να όλων των κατηγοριών	45	363,54 ΚΟΧ
3.Μηχανές καινούριες αλιευτικών σκαφών	47	2176 HP
4.Μεταχειρισμένες μηχανές	8	891 HP
5.Αλιευτικά εργαλεία	149	171256 kgr-m
6.Μηχ/κός & ηλεκ/κός εξοπλισμός	63	75 τεμάχια
7.Ψυγεία σκαφών	7	49 m·
8.Παγοποιητικά	2	256 kgr/h
9.Θάλαμα συντήρησης	2	25 m·
10.Μεταφ.αυτοκ.ψυγεία	0	0
11.Ιχθ/γείες-Όστράγείες	234	73466 m ²
12.Λοιπά	40	550
13.Σπογγαλιεία	0	0
ΣΥΝΟΛΟ	647	-

7.ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ-ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

Η παραδοσιακή αλιεία στα Ελληνικά - Μεσογειακά νερά, παραμένει ο βασικός τροφοδότης της εγχώριας αγοράς αλιευμάτων.

Αξιοσημείωτη είναι η συμβολή των προϊόντων των υδατ/γειών [ψάρια, όστρακα] στην εγχώρια αγορά,η παραγωγή των οποίων το 1996 σημείωσε αύξηση κατά 23,4% σε σχέση με το 1995.

Ο ρόλος της Ατλαντικής αλιείας για τον εφοδιασμό της εγχώριας αγοράς έχει περιορισθεί,σε σχέση με παλιότερα χρόνια [μείωση 1,3% το 1996 από το 1995] και δεν αναμένεται με τις σημερινές συνθήκες ουσιαστική διαφοροποίηση.

Στις υδατοκαλλιέργειες γλυκών νερών και ιδιαίτερα στις πεστροφοκαλλιέργειες που αποτελούν και τον όγκο των μονάδων του κλάδου,δεν αναμένονται διαφοροποιήσεις,καθώς η εγχώρια αγορά,λόγω της περιορισμένης ζήτησης,δεν μπορεί να απορροφήσει μεγαλύτερες ποσότητες.

τελευταία χρόνια, είναι περιορισμένο, καθώς τα τεχνικά προβλήματα του κλάδου και ιδιαίτερα των κλειστών κυκλωμάτων δεν έχουν λυθεί.

Στην μυδοκαλλιέργεια, παρά τη σημαντική αύξηση της παραγωγής [25,2% το 1996 έναντι του 1995], δεν υπήρξαν σοβαρά προβλήματα διάθεσης διότι οργανώθηκε καλύτερα η εμπορία. Βασικό πρόβλημα του κλάδου αποτελεί η έλλειψη σταθμών εξυγίανσης οστρακοειδών που θα συνέβαλαν αποφασιστικά στην αύξηση της διάθεσης των μυδιών στην εσωτερική αγορά.

Στις υδατοκαλλιέργειες αλμυρών νερών, παρά το γεγονός ότι το 1996 είχαμε αύξηση της παραγωγής, δεν παρατηρήθηκαν οι δυσμενείς κλυδωνισμοί των προηγούμενων ετών γιατί ο κλάδος αυτός φαίνεται ότι έχει αρχίσει να εμφανίζει τάσεις σταθεροποίησης.

Οι νέες αγορές [Γερμανία, Αγγλία] άρχισαν να απορροφούν ορισμένες ποσότητες ψαριών.

Βέβαια, λόγω της μεγάλης παραγωγής αλλά και τις ακόμα μεγαλύτερης αναμενόμενης, προβλήματα ομαλής διάθεσης των ψαριών θα εξακολουθούν να υπάρχουν και γ'αυτό θα πρέπει να αναζητηθούν νέες αγορές.

Είναι γεγονός ότι και οι αρμόδιοι κρατικοί φορείς έχουν συνειδητοποιήσει το πρόβλημα της υπερπαραγωγής και προσανατολίζονται στη λήψη μέτρων για την αποφυγή αλόγιστης επέκτασης του κλάδου των ευρύαλων ψαριών.

Με βάση τα παραπάνω, αλλά και το γεγονός ότι και οι επενδυτές έχουν αντιληφθεί το πρόβλημα της υπερπαραγωγής, το ενδιαφέρον για επενδύσεις στον κλάδο, για τα επόμενα έτη προβλέπεται να είναι περιορισμένο.

Πίνακας 9
Εμπορικό ισοζύγιο ιχθυών.

	1989	1990	1991	1992
Ποσότητα [tn]				
Εισαγωγή	68273	64163	63949	58352
Εξαγωγή	19499	14288	16024	22143
Ισοζύγιο (-)	48774	49875	47925	36209
Αξία [εκατ. δρχ]				
Εισαγωγή	27617	30366	31887	32798
Εξαγωγή	14373	13380	15876	21566
Ισοζύγιο (-)	13244	16986	16011	11232

Πίνακας 10

ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΜΟΝΑΔΩΝ ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ
ΠΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΗΣΑΝ ΤΟ 1996

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ ΠΑΧΥΝΣΗΣ					ΙΧΘ/ΚΟΙ	
	ΠΕ- ΣΤΡΟ- ΦΑΣ	ΚΥΠ- ΡΙΝΩΝ	ΧΕΛΙΩΝ	ΘΑΛΑΣ- ΣΙΩΝ ΨΑΡΙΩΝ	ΜΥΔ- ΙΩΝ	ΛΟΙΠΩΝ ΟΛΟ	ΣΥΝ- ΣΤΑΘ. ΘΑΛ. ΨΑΡΙΩΝ
	ΘΡΑΚΗ	0	0	0	0	4	1
Α.ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	7	5	1	2	12	0	27
Κ.ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	10	1	6	4	314	0	335
Δ.ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	5	0	0	0	0	0	5
ΗΠΕΙΡΟΣ	50	0	5	15	0	1	71
ΘΕΣΣΑΛΙΑ	5	0	1	2	0	1	9
ΕΥΒΟΙΑ	1	0	0	35	0	0	36
ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ	7	0	0	54	12	0	73
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	7	1	0	41	0	1	50
ΝΗΣΙΑ ΙΟΝΙΟΥ	1	2	0	8	-	0	11
ΝΗΣΙΑ ΑΙΓΑΙΟΥ	0	0	0	19	2	0	21
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ	0	0	0	20	0	0	20
ΚΡΗΤΗ	2	0	0	0	0	0	2
ΣΥΝΟΛΟ	95	9	13	200	344	4	665 25[10]
ΣΥΝΟΛΑ 1994	106	9	12	165	319	4	615 24
ΣΥΝΟΛΑ 1995	102	11	9	159	322	8	639 25

Σε παρένθεση σταθμοί χωρίς άδεια λειτουργίας.

8.ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ

Οι επενδύσεις είναι το μέσο ανάπτυξης σε κάθε τομέα ανθρώπινης δραστηριότητας. Στην ιχθυοκαλλιέργεια η διάθεση κεφαλαίων και η θέσπιση οικονομικών κινήτρων είναι περισσότερο αναγκαία από άλλους τομείς της πρωτογενούς παραγωγής γιατί οι εκμεταλεύσεις απαιτούν υψηλές δα-πάνες για πάγια κεφάλαια με εξαίρεση την πάχυνση σε ιχθυοκλωβούς, συγκριτικά με τις εμπορικές και βιομηχανικές επιχειρήσεις.

Οι εκμεταλεύσεις στην ιχθυοκαλλιέργεια διακρίνονται ανάλογα με την παρέμβαση του ανθρώπου σε εκτατική, ημιεντατική, εντατική και υπερεντατική μορφή. Η τάση που επικρατεί τα τελευταία χρόνια στη χώρα μας αλλά και διεθνώς είναι η ίδρυση μονάδων εντατικής μορφής οι οποίες όμως έχουν ανάγκη πιο υψηλών παγίων και κυκλοφοριακών κεφαλαίων. Επιπλέον τα προβλήματα των ασθενειών είναι σοβαρότερα, οι πιστωτικοί κίνδυνοι είναι μεγαλύτεροι λόγω των υψηλών δανειοδοτήσεων και η επίδραση στο περιβάλλον πιο αισθητή.

Οι ήπιες μορφές ημιεντατικές και εκτατικές εκμεταλεύσεις που συνδιάζονται καλύτερα με το περιβάλλον, απαιτούν λιγότερα επενδυτικά κεφάλαια και έχουν μικρότερο κόστος παραγωγής, σχεδόν λησμονήθηκαν.

Η τεχνολογία που προωθήθηκε απευθύνεται κυρίως στις εντατικές μορφές εκμεταλεύσεων, οι οποίες έχουν μεγαλύτερα κέρδη και μπορούν να χρησιμοποιήσουν την πολύ ακριβή τεχνολογία που ανακαλύφθηκε.

Επίσης άλλη μια τάση που επικρατεί τελευταία είναι η ίδρυση μονάδων επιχειρηματικής μορφής με οριζόντια και κάθετη οργάνωση.

Οι μονάδες οικογενειακής μορφής άρχισαν και αυτές να μην είναι μοντέρνες. Ας μην ξεχνάμε όμως ότι η Ιαπωνία που από παλιά ανέπτυξε την ιχθυοκαλλιέργεια πέτυχε την μεγάλη αύξηση της παραγωγής στηριζόμενη αρχικά σε μεγάλο ποσοστό σε οικογενειακής μορφής εκμεταλεύσεις στις οποίες οι επιπτώσεις από τα προβλήματα είναι μικρότερες και ανταπεξέρχονται καλύτερα στις οικονομικές κρίσεις.

Με δεδομένο ότι η χώρα μας έχει ευνοϊκές συνθήκες για την ανάπτυξη των υδατοκαλλιεργειών οι επενδύσεις που γίνονται και ο αριθμός των μονάδων που κατασκευάζονται σε κάθε επιμέρους κλάδο, είναι ο δέκτης:

α) της αποτελεσματικότητας των μέτρων που λαμβάνονται και των πόρων που διατίθενται απ'τους δημόσιους φορείς, β) του ύψους των κεφαλαίων που χορηγούνται από τους πιστωτικούς οργανισμούς, γ) του βαθμού δραστηριοποίησης και της δυναμικότητας των επενδυτών που ασχολούνται και δ) της κερδοφορίας και αποδοτικότητας του κάθε κλάδου.

Από το 1982/83 διατέθηκαν στη χώρα μας σημαντικά κεφάλαια από τις δημόσιες επενδύσεις, θεσπίστηκαν πολύ ευνοϊκά κίνητρα από το Υπουργείο Γεωργίας, την ΕΟΚ και το ΥΠΕΘΟ, έγιναν πολλές διευκολύνσεις στη δανειοδότηση και χορηγήθηκαν πολλές πιστώσεις από την ΑΤΕ.

Επιπλέον για πρώτη φορά κινήθηκαν σε μεγάλο ποσοστό κεφάλαια απ' τον ιδιωτικό τομέα ιδιαίτερα από το 1986/87 όταν οριστικοποιήθηκε η τεχνολογία στην αναπαραγωγή και πάχυνση των ευρύαλων ψαριών, τσιπούρας και λαβρακιού.

Οι ακαθάριστες επενδύσεις που πραγματοποιήθηκαν από το Δημόσιο και τους ιδιωτικούς φορείς στην αλιεία και τις υδατοκαλλιέργειες αυξήθηκαν από το 1982/83 σε μεγαλύτερο βαθμό. Οι ιδιωτικοί φορείς άντλησαν από την ΑΤΕ [σχεδόν αποκλειστικό φορέα δανειοδότησης των ιχθυοκαλλιεργειών] μεγάλο ποσοστό των κεφαλαίων.

9. ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΑΡΙΘΜΟΥ ΤΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ

Σύμφωνα με τα στατιστικά στοιχεία της ΑΤΕ ο συνολικός αριθμός των μονάδων που κατασκευάστηκαν και λειτούργησαν από το 1983 έως το 1996 αυξήθηκε από 149 σε 665.

Τα κεφάλαια που διατέθηκαν χρησιμοποιήθηκαν κυρίως για την ίδρυση μονάδων πάχυνσης τσιπούρας και λαβρακιού.

Ο αριθμός των μονάδων εκτροφής πεστροφών από 104 το 1983 μειώθηκε σε 95 το 1996 και τα εκτροφεία κυπρίνων, από 26 το 1983 μειώθηκαν σε 9 το 1996.

Πίνακας 11

ΕΞΕΛΙΞΗ ΜΟΝΑΔΩΝ ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ
ΚΑΤΑ ΤΑ ΕΤΗ 1991-1995 ΚΑΙ ΚΑΤΑ ΚΛΑΔΟ

ΕΤΟΣ	ΚΛΑΔΟΣ					ΣΥΝΟΛΟ
	ΠΕΣΤΡΟΦΕΣ	ΚΥΠΡΙΝΟΙ ΧΕΛΙΑ	ΜΥΔΙΑ	ΕΥΡΥΑΛΑ	ΛΟΙΠΑ	
[1983]	104	26	-	19	-	149
1991	108	9	13	155	125	410
1992	98	6	15	260	139	522
1993	105	9	14	313	146	589
1994	106	9	12	319	165	615
1995	102	11	9	322	159	639
1996	95	9	13	344	200	665

Πίνακας 12

ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ
ΚΑΤΑ ΚΛΑΔΟ ΓΙΑ ΤΑ ΕΤΗ 1991-1996 [σε tn]

ΕΤΟΣ	ΚΛΑΔΟΣ				ΣΥΝΟΛΟ
	ΠΕΣΤΡΟΦΕΣ	ΛΟΙΠΕΣ[κυπρ.]	ΧΕΛΙΑ	ΜΥΔΙΑ	
[1983]	1.915	141	-	200	2.256
1991	2.415	120	58	7.580	12.632
1992	2.050	235	132	13.670	23.587
1993	1.885	240	337	16.700	30.662
1994	1.943	253	341	19.057	36.094
1995	2.455	211	234	21.204	42.804
1996	2.286	151,3	226,5	26.556	53.219,8

Η αξία της παραγωγής αυξήθηκε από 114.602 εκατ. δρχ το 1992 σε 170.570 εκατ. δρχ το 1996, σε τρέχουσες τιμές.

10. ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ

Η δυναμικότητα σε ετήσια βάση όλων των μονάδων υδατοκαλλιεργειών που εργάστηκαν το 1996 σύμφωνα με τα απολογιστικά στοιχεία της ΑΤΕ που αναφέρονται στην επιφάνεια των δεξαμενών ή τον όγκο των ιχθυοκλωβών, υπολογίζεται σε 35.000-40.000 tn.

Πίνακας 13

ΕΞΕΛΙΞΗ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑΣ ΜΟΝΑΔΩΝ.

<u>ΚΛΑΔΟΣ</u>	<u>ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ</u>		<u>ΠΑΡΑΓΩΓΗ</u>
	<u>ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ</u>	[σε tn.]	<u>ΕΠΙΤΕΥΧΘΕΙΣΑ</u>
	<u>ΟΓΚΟΣ</u>		<u>ΤΟ 1996</u>
	<u>ΙΧΘΥΟΚΛΩΒΩΝ</u>		[σε tn.]
<u>Πεστροφ/γεια</u>			2.286
<u>Κυπρινοκ/γεια</u>			97.5
<u>Εκτροφή γελιών</u>		1.275	226,5
<u>Ευρύαλα</u>	3.460.000 m	35.000-40.000	24.000
<u>Εκτροφή μυδιών</u>	2.875 στρ.		26.556
<u>ΣΥΝΟΛΟ</u>			

Διαπιστώνεται ότι η δυναμικότητα των μονάδων που εργάζονται είναι πολύ μεγαλύτερη από την παραγωγή που επιτεύχθηκε το 1996. Εξαιτίας των προβλημάτων που αντιμετωπίζουν στα χέλια και επειδή οι νέες μονάδες δεν έχουν φθάσει σε πλήρη απόδοση, αλλά και η ζήτηση στην αγορά πεστροφών και κυπρίνων είναι περιορισμένη. Προβλέπεται ότι η παραγωγή θα αυξηθεί τα επόμενα χρόνια εφόσον η παραγωγή ευρύαλων ψαριών και μυδιών θα αυξηθεί. Πάντως οι δυσχέρειες στην πώληση της παραγωγής που ήδη παρουσιάστηκαν και σ' αυτά τα είδη δεν επιτρέπουν πολύ αισιόδοξες προβλέψεις.

11. ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ

Με την απόφαση εγκατάστασης μιας μονάδας ιχθυοκαλλιεργειών υποτίθεται ότι έχει κριθεί η βιωσιμότητα της, γιατί πρέπει να έχουν προηγηθεί όλες οι έρευνες και οι μελέτες που είναι αναγκαίες [επιλογή της θέσης και του είδους που θα γίνει εκτροφή, μέγεθος της μονάδας, τεχνολογία, οικονομικότητα, κ.α.] και να έχει γίνει και μελέτη αγοράς.

Με δεδομένη τη βιωσιμότητα των μονάδων στο ξεκίνημα τους αναπτύχθηκαν στη χώρα μας όλοι οι υφιστάμενοι κλάδοι των υδατοκαλλιεργειών. Ποιά είναι όμως η κατάσταση σήμερα;

Σύμφωνα με τις μελέτες των διαφόρων τομέων που έχουν γίνει σχετικά με τη βιωσιμότητα των Ελληνικών μονάδων, όλες οι εκμεταλεύσεις είναι βιώσιμες, αποδοτικές όμως είναι μόνο οι μονάδες των κλάδων εκτροφής μυδιών και εκτροφής ευρύαλων ψαριών [τσιπούρας, λαβρακίου], είτε πρόκειται για ιχθυογεννητικό σταθμό είτε για μονάδα πάχυνσης.

Οι υπολογισμοί έχουν γίνει με αυστηρά κριτήρια και αφορούν εκμεταλλεύσεις που έχουν επιχορηγηθεί από αναπτυξιακά προγράμματα.

Με τις επικρατούσες οικονομικές συνθήκες και τιμές πώλησης της παραγωγής χωρίς τη λήψη επιχορήγησης οι μονάδες κυπρίνων και πεστροφών είναι μη βιώσιμες. Γι' αυτό το λόγο όπως διαπιστώθηκε από την εξέλιξη του αριθμού των μονάδων υπάρχουν εκμεταλλεύσεις που σταμάτησαν να λειτουργούν.

Στην περίπτωση των χελοκαλλιεργειών διαπιστώθηκε ότι οι μονάδες είναι βιώσιμες μία και οι μονάδες αυτές έχουν εξαγωγικό χαρακτήρα.

Το κόστος επένδυσης και λειτουργίας όλων των μονάδων υδατοκαλλιεργειών αυξάνεται με ταχύτερους ρυθμούς από το ρυθμό αύξησης των τιμών.

Οι τιμές πώλησης της παραγωγής των μυδιών μειώθηκαν τα τελευταία χρόνια, ενώ στις τιμές πώλησης των ευρύαλων ψαριών παρατηρήθηκαν εποχιακές διαφοροποιήσεις με πτωτικές τάσεις και στασιμότητα.

Είναι βασικός κανόνας της οικονομίας ότι όταν αυξάνεται η συνολική παραγωγή μιας χώρας οι τιμές προϊόντων πέφτουν μετά από ένα όριο που ρυθμίζεται από τη ζήτηση των προϊόντων αυτών.

Σημειώνεται ότι η παραγωγή αυξήθηκε τόσο στα μύδια όσο και στα ευρύαλα ψάρια και συνεχίζει να αυξάνεται σύμφωνα με τα στοιχεία που διατίθενται, ενώ οι τιμές πώλησης της παραγωγής παρουσιάζουν κάμψη.

Θα πρέπει οι ιχθυοκαλλιεργητές και οι αρμόδιες Υπηρεσίες να μελετήσουν σοβαρά την κατάσταση κατά κλάδο και να λάβουν τα αναγκαία μέτρα εναρμόνισης της προσφοράς με τη ζήτηση των προϊόντων, μείωσης του κόστους παραγωγής, κ.α.

12. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

Τα γενικά προβλήματα που συνάντησαν οι επενδυτές για την υλοποίηση των επενδύσεων είναι τα εξής:

- Ανεπαρκής πληροφόρηση για τα επενδυτικά προγράμματα, τις άδειες και τα δικαιολογητικά που είναι απαραίτητα.
- Καθυστερήσεις εγκρίσεων επιχορηγήσεων, δανειοδοτήσεων και πληρωμών επιχορηγήσεων.
- Ανεπάρκεια οργανωμένων μελετητικών γραφείων στην περιφέρεια.
- Υψηλές αμοιβές για την αγορά τεχνογνωσίας [KNOW-HOW] σε ορισμένους κλάδους.
- Έλλειψη ειδικών συμβούλων και εμπειρογνώμων για κάθε τομέα.
- Υπέρμετρος ενθουσιασμός.
- Ανεπάρκεια γνώσεων επενδυτών.
- Έλλειψη κλαδικών μελετών και ερευνών αγοράς.
- Ελλιπείς τεχνολογία για ορισμένους κλάδους.

Οι επενδυτές που δεν πραγματοποίησαν ή ενώ κατασκευάστηκαν οι μονάδες έκλεισαν ή δεν λειτούργησαν, αντιμετώπισαν τα παρακάτω κύρια προβλήματα:

- Ανεπάρκεια ιδιωτικών κεφαλαίων για συμμετοχή στην επένδυση.
- Ασυμφωνία μετόχων εταιρίας και άλλα προβλήματα φορέων.
- Έλλειψη διασφαλίσεων για επαρκή δανειοδότηση από τα πιστωτικά ιδρύματα και λήψη δανείων από άλλους φορείς με βαρείς όρους.
- Ανεπαρκείς ή κακή τεχνολογία.
- Ανακλήσεις αδειών ίδρυσης ή εγκατάστασης.
- Αντίδραση κατοίκων για την ίδρυση μονάδων στην περιοχή τους.

13.ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Η χώρα μας έχει ευνοϊκές συνθήκες για την ανάπτυξη των υδατοκαλλιεργειών.

Η συμβολή του τομέα στην Εθνική Οικονομία είναι σημαντική, γιατί αξιοποιούνται πόροι που επιδέχονται ανάπτυξης, αυξάνεται το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν της χώρας και πραγματοποιούνται εξαγωγές με αντίστοιχη εισαγωγή συναλλάγματος.

Επιπλέον δημιουργούνται θέσεις εργασίας και εισάγεται συνάλλαγμα για επενδυτικά κεφάλαια από το εξωτερικό.

Αξιοποιούνται περιοχές της χώρας που παρουσιάζουν μικρή ανάπτυξη, και παράγονται προϊόντα που εξασφαλίζουν υψηλής διαιτητικής αξίας ζωϊκές πρωτεΐνες για τη διατροφή.

Με δεδομένη τη συνέχιση της παροχής κινήτρων από το Υπ.Γεωργίας, την ΕΟΚ και το ΥΠΕΘΟ, προβλέπεται ότι θα συνεχισθεί το ενδιαφέρον για επενδύσεις στον τομέα, αλλά με βραδύτερο ρυθμό εξαιτίας των προβλημάτων που υπάρχουν στην υλοποίηση των επενδύσεων, καθώς και στην πώληση των προϊόντων για τους περισσότερους κλάδους, όπως τα τελευταία χρόνια έχει επισημανθεί.

Η ανάπτυξη ορισμένων κλάδων συνέπεσε με την ισχυρή παροχή κινήτρων και λήψη πολλών μέτρων διευκόλυνσης των επενδυτών στην ιχθυοκαλλιέργεια.

Η περίοδος αυτή χαρακτηρίζεται από ορισμένους σαν "εποχή επενδύσεων στην υδατοκαλλιέργεια" συγκριτικά με προηγούμενες περιόδους.

Όμως με την ταχεία ανάπτυξη που ακολούθησε, ιδιαίτερα στους κλάδους εκτροφής μυδιών και ευρύαλων ψαριών, παραμελήθηκε η οργάνωση και η δημιουργία υποδομής των κλάδων που θα στήριζε επαρκώς τους επενδυτές και θα προωθούσε ορθολογικά ή θα φρέναρε την περαιτέρω ανάπτυξη.

Για την μελλοντική ομαλή ανάπτυξη είναι απόλυτη ανάγκη, χωρίς καθυστέρηση, να δοθεί προτεραιότητα στην οργάνωση των τομέων και των φορέων παραγωγής, στην έρευνα για νέες τεχνολογίες και εκτροφή νέων ειδών, στο Marketing των προϊόντων και τη δημιουργία της υποδομής των υδατοκαλλιεργειών με σκοπό τη στήριξη στόχων με νέα προγράμματα και νέα στρατηγική ανάπτυξης με βάση την εμπειρία που αποκτήθηκε από τα προβλήματα που υπήρξαν.

14.ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΟΚ ΣΤΗΝ ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ

Στις 18 Οκτωβρίου του 1986 η Κοινότητα υιοθέτησε τον κανονισμό [ΕΟΚ] Νο 4028/86, ο οποίος απαριθμεί τα μέτρα που απαιτούνται για την βελτίωση και την προσαρμογή των δομών στον τομέα της αλιείας και των υδατοκαλλιεργειών.

Χρησιμοποιώντας σαν βάση τον κανονισμό αυτό, η Κοινότητα κατάρτισε πολυετή κατευθυντήρια προγράμματα τα οποία οριοθετούν τους στόχους για την ικανότητα του αλιευτικού στολίσκου και παρέχουν ένα πλαίσιο για την κοινοτική βοήθεια που προορίζεται για την αναδιάρθρωση του αλιευτικού στολίσκου.

Στις 29 Απριλίου του 1992, υιοθετήθηκαν προσωρινά πολυετή κατευθυντήρια προγράμματα.

15.ΧΡΗΜΑΤΟΠΙΣΤΩΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ

Η αγορά

Στην ελληνική αγορά και στις άλλες αγορές της κοινότητας παρατηρείται αύξηση της κατανάλωσης αλιευτικών προϊόντων. Η αύξηση αυτή οφείλεται κυρίως στα εξής:

-Στην σημαντική μείωση της κατανάλωσης ερυθρών κρεάτων και στη στροφή των καταναλωτών σε διατροφή με βάση τα ψάρια και τα προϊόντα τους, καθώς το κρέας των ψαριών θεωρείται πιο υγιεινό.

-Στην εξάπλωση των εστιατορίων τύπου "Fast Food", από όπου άρχισαν να διατίθενται φαγητά με βάση το ψάρι.

-Στη μεγάλη ανάπτυξη του κλάδου των προμαγειρεμένων φαγητών, πολλά από τα οποία έχουν σαν βάση το ψάρι ή τα προϊόντα του.

Προβλέπεται ότι τα προσεχή χρόνια η κατανάλωση των ιχθυρών στην Κοινότητα θα αυξηθεί σημαντικά, με αποτέλεσμα η παραγωγή να μην μπορεί να καλύψει τη ζήτηση και να χρειάζεται να γίνουν εισαγωγές από τρίτες χώρες.

Συμπερασματικά θα μπορούσαμε να πούμε ότι οι προοπτικές της αγοράς για τα προϊόντα των ιχθυοκαλλιεργειών στην Κοινότητα είναι πολύ καλές. Εκείνο που χρειάζεται είναι να αυξηθεί ακόμα η παραγωγικότητα, ώστε να μειωθεί το κόστος παραγωγής και να βελτιωθεί η ποιότητα των παραγόμενων προϊόντων.

Στην Ελληνική αγορά οι συνθήκες είναι γενικά πιο ευνοϊκές, γιατί στη χώρα μας η κατά κεφαλή μέση ετήσια κατανάλωση αλιευμάτων είναι υψηλή και η εγχώρια παραγωγή δεν καλύπτει τη ζήτηση ιχθυρών, με αποτέλεσμα κάθε χρόνο να εισάγονται μεγάλες ποσότητες από την Ευρώπη και τρίτες χώρες.

Η αύξηση των προϊόντων των υδατοκαλλιεργειών θα καλύπτει μέρος της ζήτησης και θα υποκαταστήσει μέρος των εισαγωγών.

Κίνητρα για ανάπτυξη των ιχθυοκαλλιεργειών.

Από τα υπάρχοντα στοιχεία φαίνεται ότι υπάρχει τάση για την ανάπτυξη των υδατοκαλλιεργειών και με καλά αποτελέσματα στους τομείς των ευρύαλων ψαριών, των μυδιών και των χελιών, ενώ στην πεστροφοκαλλιέργεια και στην κυπρινοκαλλιέργεια παρουσιάζονται αρνητικές τάσεις.

Η καταλληλότητα των κλιματολογικών και βιολογικών συνθηκών, οι υψηλές τιμές πώλησης των ευρύαλων ψαριών, η ζήτηση ιχθυρών και οστρακοειδών, τα κίνητρα από την Πολιτεία και οι δανειοδοτήσεις από την ΑΤΕ, κίνησαν το ενδιαφέρον πολλών επιχειρηματιών σε όλη τη χώρα για την ίδρυση μονάδων παραγωγής αλλά και επεξεργασίας των προϊόντων ιχθυοκαλλιεργειών.

Όμως για την παραπέρα ανάπτυξη των ιχθυοκαλλιεργειών επιβάλλεται να ληφθούν μέτρα για τη δημιουργία της κατάλληλης υποδομής και του απαραίτητου ενδιαφέροντος.

Το Υπ.Γεωργίας, το ΥΠΕΘΟ και η ΑΤΕ αντιμετώπισαν και αντιμετωπίζουν με ιδιαίτερο ενδιαφέρον τις επενδύσεις, που αποσκοπούν στην ανάπτυξη των ιχθυοκαλλιεργειών. Φροντίζουν για την επιμόρφωση στελεχών, τη χρηματοδότηση, την τεχνική στήριξη και γενικά για τη δημιουργία της κατάλληλης υποδομής.

Επίσης από διάφορα Κοινοτικά προγράμματα [LEADER] προβλέπονται επιχορηγήσεις που αφορούν την έρευνα, την εκπαίδευση, κ.α.

Διαδικασία εξέτασης των αιτημάτων δανεισμού.

Για τη δανειοδότηση ενός φορέα από την ΑΤΕ ακολουθούνται ορισμένες διαδικασίες όπως,υποβολή αίτησης του φορέα με τα απαραίτητα δικαιολογητικά στο Κατάστημα της περιοχής όπου θα εγκατασταθεί η μονάδα, αξιολόγηση του επενδυτικού σχεδίου από τη Γεωτεχνική Υπηρεσία,λήψη απόφασης από τα υπεύθυνα όργανα της ΑΤΕ,υπογραφή σχετικής σύμβασης.

Τα δικαιολογητικά που υποβάλλονται μαζί με την αίτηση χορήγησης δανείου,είναι τα εξής:

-Τεχνοοικονομική μελέτη της μονάδας σε 4 αντίτυπα,με πλήρη περιγραφή της παραγωγικής διαδικασίας που θα ακολουθηθεί,τις προμήθειες που θα χρειασθεί να γίνουν για τη λειτουργία της μονάδας [αγορά γόνου, ιχθυοτρόφων,κ.α.],πλήρης ανάλυση κόστους επένδυσης κατά έργο στο ίδιο ή ιδιαίτερο τεύχος [με προμετρήσεις,μονάδες έργου κ.α. και αντίστοιχες τιμές] και όλες τις προσφορές-προτιμολόγια,ώστε να διευκολύνεται από τις Υπηρεσίες ο σχετικός έλεγχος του κόστους.

-Απόφαση της οικείας Νομαρχίας για έγκριση ίδρυσης της μονάδας και μισθωτήριο συμφωνητικόμε διάρκεια που να καλύπτει τη διάρκεια του δανείου για την έκταση όπου θα εγκατασταθεί η μονάδα [θαλάσσια ή χερσαία] όταν δεν είναι ιδιόκτητη.

Σημειώνεται ότι η έγκριση της Νομαρχίας δίδεται όταν πληρούνται ορισμένες προϋποθέσεις,μεταξύ των οποίων η έγκριση από το ΥΠΕΧΩΔΕ.

Όροι και προϋποθέσεις

Δικαιούχοι δανείων είναι κατάλληλα φυσικά ή νομικά πρόσωπα με επαγγελματική εμπειρία,οικονομική επιφάνεια, φερεγγυότητα, καλή συναλλακτική τάξη, δυνατότητα συμμετοχής στη δαπάνη της επένδυσης κ.α.

Εξετάζονται βασικά ο φορέας,η καταλληλότητα της περιοχής,η αποδοτικότητα και κερδοφορία του κλάδου και της επιχείρησης,οι πηγές χρηματοδότησης,οι τοπικές συνθήκες [κοινωνικά κριτήρια],οι διασφαλίσεις και η συμμετοχή.

Συμμετοχή φορέων

Οι δανειοδοτούμενοι φορείς των μονάδων συμμετέχουν στο κόστος επένδυσης με δικά τους κεφάλαια,ανάλογα με τις δυνατότητες τους και τη μορφή εκμετάλλευσης [οικογενειακής ή επιχειρηματικής] σε ποσοστό από 20-40% του συνολικού κόστους.

Η συμμετοχή των φορέων είναι γενικά σε μετρητά.Προκαταβάλλεται ολόκληρο το ποσό ή τουλάχιστον το 50% για να αποδίδεται σύμμετρα με το δάνειο και ανάλογα με την πρόοδο των εργασιών.

Μπορεί όμως η συμμετοχή να είναι και σε έργα που έγιναν πριν από τη σύναψη του δανείου,εφόσον αυτά αφορούν τη συγκεκριμένη βελτίωση και συνοδεύονται από έγκυρα δικαιολογητικά [τιμολόγια κ.α.].

Διασφαλίσεις

Η διασφάλιση των δανείων γίνεται με εγγραφή υποθήκης στην ίδια τη μονάδα [χερσαίες εγκαταστάσεις] και σε πρόσθετα αγροτικά ή αστικά ακίνητα,καθώς και με εγγραφή ενεχύρου στον μηχανολογικό κ.α.εξοπλισμό, στους πλωτούς ιχθυοκλωβούς και στον εκτρεφόμενο ιχθυοπληθυσμό,ο οποίος πρέπει να ασφαλίζεται.Η ασφάλιση λαμβάνεται υπόψη στις παρεχόμενες από τον φορέα διασφαλίσεις.

Τα εμπορικά δάνεια προς επιχειρήσεις, επαγγελματίες και ιδιώτες διασφαλίζονται ανάλογα με την περίπτωση και με συναλλαγματικές ή επιταγές βέβαιης είσπραξης, ενεχυρίαση τίτλων [ομόλογα που έχουν εισαχθεί στο χρηματιστήριο, κ.α.], εκχώρηση απαιτήσεων και υπογραφή από φερέγγυους εγγυητές.

Προβλήματα επιχορηγήσεων-δανειοδότησης

Ο βαθμός αξιοποίησης των παρεχόμενων επιχορηγήσεων και των χορηγηθέντων δανείων εξαρτάται κυρίως από την ενημέρωση των υποψηφίων επενδυτών, την οργάνωση και τον συντονισμό των υπηρεσιών, καθώς και την υπευθυνότητα των φορέων.

Βεβαίως οι επενδύσεις εξαρτώνται σε μεγάλο ποσοστό από τα κεφάλαια που διατίθενται για την επιχορήγηση.

Η αξιολόγηση των επενδύσεων για την υπαγωγή τους στα αναπτυξιακά προγράμματα και η πληρωμή των επιχορηγήσεων που εγκρίνονται σύμφωνα με τα εθνικά και κοινοτικά προγράμματα υπαγορεύουν πολλές φορές την εφαρμογή γραφειοκρατικών μεθόδων ώστε να επιτυγχάνεται ο στόχος που επιδιώκεται με την υλοποίηση τους και η δίκαιη κατανομή των κεφαλαίων που έχουν διατεθεί για το σκοπό αυτό.

Αποτέλεσμα των παραπάνω αδυναμιών αλλά και διαφόρων άλλων προβλημάτων [έλλειψη συντονισμού Υπηρεσιών, ενημέρωση αρμοδίων επενδυτών, εκμετάλευση επενδυτών από προμηθευτές, έγκαιρη υποβολή δικαιολογητικών πληρωμής επιδοτήσεων ή καθυστέρηση πληρωμής, κ.α.] είναι ο χαμηλός ρυθμός απορρόφησης τόσο των κοινοτικών όσο και των εθνικών επιχορηγήσεων.

Όσον αφορά τη δανειοδότηση των φορέων χωρίς την οποία δεν μπορούν να υλοποιηθούν οι επενδύσεις, τα προβλήματα εντοπίζονται κυρίως στην αδυναμία συμμετοχής στο απαραίτητο ποσοστό της δαπάνης του έργου από τους περισσότερους ενδιαφερόμενους επενδυτές, στην αδυναμία παροχής επαρκών διασφαλίσεων, στα υψηλά για τις περισσότερες περιπτώσεις επιτόκια, στην έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού για τη στελέχωση των υπηρεσιών κ.α.

16.ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΑΛΙΕΥΜΑΤΩΝ

Η ανάπτυξη συχνά απεικονίζεται μέσα από ορισμένους δείκτες οικονομικής και κοινωνικής υφής.

Ένας από τους πιο σημαντικούς και αντιπροσωπευτικούς δείκτες, παρά την κριτική και επιφυλακτική στάση που διατηρούμε απέναντί τους, κυρίως όταν χρησιμοποιούνται κατά τρόπο απλουστευτικό και γενικευμένο, είναι το επίπεδο ανάπτυξης και η δομή της "κατανάλωσης" ή των καταναλωτικών, λεγόμενων, προτύπων.

Πράγματι, σύμφωνα με υφιστάμενες και αποδεδειγμένες κατά την έρευνα θεωρίες, το "καταναλωτικό προφίλ" μιας κοινωνίας, ενός λαού, μιας χώρας, αντανακλά το βιοτικό τους επίπεδο και προσδιορίζει σε αρκετά σημαντικό βαθμό τη διάρθρωση της παραγωγής και των δρώντων παραγωγικών δυνάμεων.

Στον χώρο της κατανάλωσης, ιδιαίτερη σημασία αποκτούν τα "καταναλωτικά πρότυπα τροφίμων" διατροφή, τα οποία αποτελούν δείκτες όχι μόνο του επιπέδου ανάπτυξης, αλλά και της υγείας και της παραγωγικότητας ενός λαού.

Επίσης μας πληροφορούν για τις περιπτώσεις μιας υπερβολικής ανάπτυξης ή αντίστοιχης υπανάπτυξης, όταν αυτό συμβαίνει, όπου η καταχρηστική και αλόγιστη υπερκατανάλωση αντίστοιχα, αποτελούν βαθεία κοινωνικά και ανθρώπινα προβλήματα. Σαν τέτοια, θέτουν σημαντικά θέματα ενός ευρύτερου πολιτικού και κοινωνικοοικονομικού προβληματισμού.

Τέλος η μελέτη της "κατανάλωσης" από οικονομική και κοινωνική άποψη [αφού κατανάλωση δεν σημαίνει μόνο ικανοποίηση βιολογικών αναγκών αλλά και έκφραση κοινωνικής συμμετοχής και προβολής], αποσκοπεί και συμβάλλει σε έναν ορθολογικότερο προγραμματισμό μεταξύ παραγωγής και κατανάλωσης αλλά και σε μια κριτική στάση απέναντι στις καταναλωτικές τάσεις και προτιμήσεις με γνώμονα το εθνικό και κοινωνικό όφελος.

Εκτιμώντας λοιπόν την σπουδαιότητα του θέματος προσεγγίσαμε την κατανάλωση αλιευμάτων στα πλαίσια των υφιστάμενων σχέσεων μεταξύ Ανάπτυξης-Παραγωγής-Κατανάλωσης.

Στη συνέχεια θα παρουσιάσουμε:

α) Βασικά σημεία δομής και εξέλιξης της για την περίοδο 1955/59-1986, και
β) Τους κύριους προσδιοριστικούς και ερμηνευτικούς παράγοντες, όπως τα παραπάνω διαμορφώνονται στα πλαίσια της γενικότερης ανάπτυξης της χώρας και του κλάδου για την εξεταζόμενη περίοδο. Παράλληλα θα επιχειρήσουμε να επισημάνουμε προβλήματα ή αδυναμίες που έχουν σαν τελικό αποδέκτη τόσο τον παραγωγό όσο και τον καταναλωτή και την Οικονομία γενικότερα.

Για την μελέτη του θέματος ανατρέξαμε σε διάφορες πηγές στοιχείων, προσπαθώντας να δώσουμε μια όσο το δυνατόν καλύτερη πληροφόρηση, στα χρονικά όρια που διαθέτουμε, όπως, FAO, OCDE, ESYE, ATE, ΥΠ.ΓΕ.-ΩΡΓΙΑΣ, αντλώντας στοιχεία από τους: BILANS ALIMENTAIRE ET NUTRITI-ONNEL, τους εθνικούς λογαριασμούς, οικογενειακούς προϋπολογισμούς, κ.α. και από σχετικές με τον κλάδο μελέτες.

Αναφορικά δε με τις καταναλωτικές τάσεις και προτιμήσεις που άλλωστε δεν καταγράφονται όλες άμεσα, ανατρέξαμε σε μια έρευνα αγοράς που πραγματοποιήθηκε στην ιχθυαγορά και σε δύο μεγάλες αλυσίδες SUPER-MARKET το 1983. Έρευνα περιορισμένης έκτασης, όμως ενδεικτική κατά την αποψή μας.

Εξέλιξη και δομή της κατανάλωσης αλιευμάτων-Ερμηνευτικοί παράγοντες. Περίοδος 1955/59-1970.

Η αναφορά μας σε αυτήν την πρώτη μεταπολεμική περίοδο αποτελεί μια ιστορική περισσότερο αναδρομή, γι' αυτό θα είναι σύντομη παραθέτοντας τα βασικά μόνο σημεία της εξέλιξης και δομής της κατανάλωσης αλιευμάτων, σε σχέση με το επίπεδο ανάπτυξης του κλάδου και της οικονομίας γενικότερα.

Εξέλιξη-Δομή κατανάλωσης.

Η κατανάλωση αλιευμάτων, στην περίοδο που αναφερόμαστε, βαίνει συνεχώς αύξουσα για να φθάσει τα 18 kg/άτομο το 1965/67 [στοιχεία FAO-OCDE], επίπεδο που διατηρείται περίπου σταθερά μέχρι το 1970, πραγματοποιώντας αύξηση 50% σε σχέση με το 1955/59 [πίνακες 14 και 15].

Συμμετέχει σημαντικά, από ποιοτική κυρίως άποψη, στη διαμόρφωση του επιπέδου κατανάλωσης προϊόντων και πρωτεϊνών ζωϊκής προέλευσης, καθώς προσφέρει [και μάλιστα σε αναλογία 1/2 σε σχέση με την κατανάλωση κρέατος], αμιγείς, καθαρές πρωτεΐνες, χωρίς λίπη και τοξίνες, σημαντικές για τη διατροφή μας. [πίνακας 15].

Το επίπεδο όμως της "κατανάλωσης αλιευμάτων" παρά την αναφερθείσα σημαντική προσφορά του στη διατροφή του Ελληνικού πληθυσμού και τη βελτίωση του το 1965/67, δεν κρίνεται ιδιαίτερα ικανοποιητικό συγκρινόμενο με το αντίστοιχο των Ευρωπαϊκών χωρών.

Δίνοντας, με την ευκαιρία της σύγκρισης αυτής, μια γενικότερη πληροφόρηση για τη διατροφή μας θα πρέπει να σημειώσουμε το εξής. Όχι μόνο η κατανάλωση αλιευμάτων, αλλά και το επίπεδο κατανάλωσης των εν γένει προϊόντων ζωϊκής προέλευσης ήταν χαμηλό

κυρίως στην περίοδο 1955/ 59 και σε μικρότερο βαθμό το 1965/67. Χαμηλό σε σχέση με τις χώρες της Ευρώπης, αλλά και με τις νόρμες του FAO, σύμφωνα με τις οποίες:

α) οι πρωτεΐνες ζωϊκής προέλευσης πρέπει να φθάνουν τα 50gr/άτομ./μέρα β) το αντίστοιχο επίπεδο θερμίδων να διαμορφώνεται κατά το ήμισυ [50%] τουλάχιστον από προϊόντα πλούσια σε πρωτεΐνες.

Τέλος και σε επίπεδο δαπανών παρατηρούνται οι αυτές περίπου εξελίξεις [πίνακας 16]. Οι δαπάνες για αλιεύματα σε σταθερές τιμές, που εκφράζουν κυρίως μεταβολή σε όγκο, αυξάνονται μεταξύ 1955/59 και 1965/67 κατά 48%. Το μικρότερο δε αυτό ποσοστό αύξησης των δαπανών σε σχέση με το αντίστοιχο σε kg/άτομο/χρόνο [50%], δείχνει την σημαντική θέση που κατέχουν στην εν λόγω κατανάλωση, τα ψάρια "ευρείας λαϊκής κατανάλωσης" ή αλλιώς το "φθηνό" ψάρι. Θέση ακόμη σημαντικότερη στο σύνολο των νωπών, που αποτελούν τον κύριο όγκο της κατανάλωσης.

Πίνακας 14

Κατά κεφαλή κατανάλωση αλιευμάτων και κρέατος και συμμετοχή του [%] στην κατανάλωση προϊόντων ζωϊκής προέλευσης και τροφίμων δείκτες.

ΠΡΟΪΟΝΤΑ	1955/59		1965/67		1972/74		ΣΥΜΜΟΧΗ %	55/59	65/67	72/74
	/κεφ	Δεικτ	/κεφ	Δεικτ	/κεφ	Δεικτ				
1.Ψάρια	12,0	100	18,0	150	12,7	106	1/3	10,8%	11,5%	8,7%
2.Κρέας	21,7	100	40,1	185	54,2	250	2/3	19,5%	25,8%	37,0%
3.Πρ.ζωϊκ.προελ	111,3	100	155,4	140	146,5	132	1/4	1,9%	2,5%	1,8%
4.Σύν.τροφίμων	620,9	100	705,9	114	726,1	117	2/4	3,5%	5,7%	7,5%

Πίνακας 15

Κατανάλωση εκφρασμένη σε θερμίδες-πρωτεΐνες-λιπίδια [gr/κεφ/ημέρα]

ΠΡΟΪΟΝΤΑ	1955/59			1965/67			1972/74		
	Θ	Π	Λ	Θ	Π	Λ	Θ	Π	Λ
[1]	29,0	4,5	1,1	43,0	6,4	1,7	29,0	4,6	0,9
[2]	136,0	7,7	11,4	240,0	14,6	19,8	302,0	20,8	23,6
[3]	440,0	28,7	31,0	643,0	44,4	43,7	670,0	44,7	48,3
[4]	3121,0	98,1	90,7	3083,0	102,0	105,0	3240,0	100,0	113,7

Πίνακας 16

Δαπάνη για τρόφιμα σε σταθερές τιμές 1970. Δείκτες-Ποσοστιαία[%]
συμμετοχή

*

Ερμηνευτικοί παράγοντες

Προκειμένου να ερμηνεύσουμε,ως ένα βαθμό τουλάχιστον,τις παραπάνω εξελίξεις στην κατανάλωση αλιευμάτων και το διαμορφούμενο συγκριτικά υψηλό επίπεδο της στο σύνολο της διατροφής του ελληνικού πληθυσμού στην εξεταζόμενη περίοδο,θα ανατρέξουμε στους παράγοντες εκείνους,που στη θεωρία "της διαμόρφωσης και εξέλιξης των καταναλωτικών προτύπων",προσδιορίζουν και ερμηνεύουν εν γένει την κατανάλωση.

Οι εν λόγω παράγοντες,σε σχέση και με την κατανάλωση που εξετάζουμε,είναι:
-Η θέση του κλάδου Αλιείας σε σχέση με τους άλλους συναφείς παραγωγικούς κλάδους και στην οικονομία γενικότερα,καθώς και η παραγωγή του.

-Η οικονομική κυρίως, αλλά και η κοινωνική θέση του Έλληνα καταναλωτή που επηρεάζει τις καταναλωτικές του προτιμήσεις, αλλά και όπως αυτή προσδιορίζεται από την γενικότερη ανάπτυξη της ελληνικής οικονομίας και κοινωνίας και όχι μόνο.

Πράγματι από τα στοιχεία που μας παρέχει ο πίνακας 17, διαπιστώνουμε πως το επίπεδο της εν λόγω κατανάλωσης και η εξέλιξη της συνδέονται άμεσα με την αλιευτική παραγωγή της χώρας. Η παραγωγή υπερδιπλασιάζεται [αύξηση 102%], από τους 66.000 tn το 1950 φθάνει στους 133.500 tn το 1970, καλύπτοντας σταθερά το μεγαλύτερο μέρος της εσωτερικής κατανάλωσης και ζήτησης αλιευμάτων, σε ποσοστό περίπου 80%, καθώς και το 3-4% των εξαγωγών. Επίσης παρατηρείται και μια βελτίωση του εμπορικού ισοζυγίου [δείκτης 3/2], καθώς οι μεν εισαγωγές μειώνονται ποσοστιαία και σε απόλυτους αριθμούς, οι δε εξαγωγές, σε χαμηλό πάντα επίπεδο κυμαινόμενες, αυξάνονται αισθητά.

Οι εξελίξεις αυτές σε παραγωγή και κατανάλωση συνδέονται γενικότερα με την σημαντικότητα του κλάδου, όχι μόνο στον τομέα της διατροφής αλλά και της απασχόλησης ιδιαίτερα στην δεκαετία του '50, όπου χωρίς να προσφέρει υψηλό εισόδημα αποτέλεσε βασική πηγή πόρων για τους κατοίκους των νησιωτικών και παράλιων κυρίως περιοχών της χώρας μας.

Αν και μικρή η συμμετοχή του, λόγω χαμηλής απόδοσης και ανάπτυξης του κλάδου, στο Ακαθάριστο Αγροτικό Προϊόν και στο συνολικό Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν [ΑΕΠ] ακόμη περισσότερο, παρουσιάζει αξιόλογους ρυθμούς ανάπτυξης, αφού είναι γεγονός πως κάθε προσπάθεια για ανασυγκρότηση μετά τον πόλεμο είναι έκδηλη και σημαντική.

Την περίοδο αυτή αποκαθίσταται σταδιακά η παράκτια, Μέση και Μεσογειακή Αλιεία και αναπτύσσεται παράλληλα η Υπερπόντια Αλιεία. Μέχρι το 1970 τα σκάφη της έφθασαν τα 49 με συνολική χωρητικότητα 44.299 ΚΟΧ και υποδύναμη 54.800HP.

Έτσι έχουμε: α) αύξηση της συμμετοχής του Ακαθάριστου Αλιευτικού Προϊόντος στο αντίστοιχο Αγροτικό από 2,48% το 1950 σε 2,92% το 1970 και β) ρυθμούς ανάπτυξης σε τρέχουσες και σταθερές τιμές, τόσο στην δεκαετία του '50, +10% και +5,0% αντίστοιχα, όσο και στην δεκαετία του '60, +9,2% και +4,7% αντίστοιχα. [πίνακες 18 και 19]

Αντίθετα, η ποσοστιαία μείωση του Αλιευτικού Προϊόντος στο συνολικό ΑΕΠ όπως συμβαίνει και με το Αγροτικό Προϊόν [μείωση από 0,71% το 1950 σε 0,53% το 1970], αποτελεί συστατικό στοιχείο της ανάπτυξης σε Δυτικές και Ανατολικές χώρες, όταν βέβαια συνοδεύεται από αύξηση του προϊόντος του Δευτερογενή τομέα και των Υπηρεσιών.

Η ανάπτυξη για την Ελληνική κοινωνία ξεκινά δειλά μετά τον πόλεμο, με καθυστέρηση έναντι των άλλων Ευρωπαϊκών χωρών, παρουσιάζοντας εντονότατους ρυθμούς στην δεκαετία του '60. Είναι η περίοδος σύνδεσής μας με την ΕΟΚ [Νοέμβριος 1962], κατά την οποία παρατηρείται μεγάλη εισροή ξένου και ελληνικού κεφαλαίου. Το κεφάλαιο όμως αυτό προσανατολίζεται σε κλάδους περισσότερο προσοδοφόρους από την Αλιεία και τον Πρωτογενή τομέα γενικότερα, όπως βιομηχανία [εξορυκτική και μεταποιητική], ναυπήγηση, μεταλλουργία, οικοδομές, εμπόριο και τουρισμό.

Στα πλαίσια αυτής της πρώτης μεταπολεμικής ανάπτυξης, με όποια βέβαια κριτική άποψη υπάρχει, παρατηρείται σημαντική βελτίωση της οικονομικής θέσης του Έλληνα καταναλωτή, με μέση ετήσια αύξηση του κατά κεφαλή Ακαθάριστου Εισοδήματος [ΑΒΕ] 7,2% στην δεκαετία του '60 [σταθ. τιμές 1970].

Η βελτίωση αυτή οδηγεί σε μεταβολές των καταναλωτικών προτιμήσεων και συνηθειών, οι οποίες εκφράζονται μέσα από την διαφοροποίηση των καταναλωτικών προτύπων και οι οποίες επίσης επηρεάζονται από τα ξένα πρότυπα των αναπτυγμένων εν γένει χωρών. Μία λοιπόν από τις βασικές επιθυμίες του καταναλωτή, σε επίπεδο διατροφής, είναι να βελτιώσει το ελλειμματικό, ως έχουμε αναφέρει, ισοζύγιο κατανάλωσης προϊόντων ζωϊκής προέλευσης. Επιθυμία που οδήγησε και στην αύξηση της κατανάλωσης αλιευμάτων.

Πίνακας 17

Συμμετοχή του τομέα αλιείας στο ΑΕΠ

ΕΤΗ	ΤΡΕΧΟΥΣΕΣ ΤΙΜΕΣ			ΣΤΑΘΕΡΕΣ ΤΙΜΕΣ		
	α	β	γ	α	β	γ
1950	2,48%	0,71%	28,48%	2,69%	0,75%	27,82%
1960	2,72%	0,62%	22,84%	3,06%	0,71%	23,11%
1970	2,92%	0,53%	18,24%	2,92%	0,53%	18,24%

πίνακας 18

Μέσοι ετήσιοι ρυθμοί ανάπτυξης

ΠΕΡΙΟΔΟΙ	ΤΡΕΧΟΥΣΕΣ ΤΙΜΕΣ			ΣΤΑΘΕΡΕΣ ΤΙΜΕΣ		
	ΑΛΙΕΙΑ ΑΓΡΟΤ.Α.Ε.Π.			ΑΛΙΕΙΑ ΑΓΡ.Α.Ε.Π.		
Δεκαετ.'50	+10,0%	+9,3%	+12,0%	+5,2%	+3,7%	+5,7%
Δεκαετ.'60	+9,2%	+8,0%	+10,5%	+4,3%	+4,7%	+7,1%

Περίοδος 1970-1986

Εξέλιξη-Δομή κατανάλωσης.

Αντίθετα, στην δεκαετία του '70 η κατανάλωση αλιευμάτων ακολουθεί πορεία προς εκείνη της προηγούμενης περιόδου. Η μη αναμενόμενη, από πρώτη τουλάχιστον άποψη, μείωσή της, δεδομένων των προσφερθέντων τάσεων και προτιμήσεων, είναι ιδιαίτερα αξιοσημείωτη το 1972/74. Το επίπεδο της προσεγγίζει, αν όχι ταυτίζεται με εκείνο της αμέσως μεταπολεμικής περιόδου, 1955/59 12,7 kg/άτομο, σύμφωνα με τα στοιχεία του FAO και του OCDE.

Η αντίστοιχη μείωση: α) στην ημερήσια κατανάλωση [gr/ατ.] σε θερμίδες πρωτεΐνες και λιπίδια, και β) στο επίπεδο συμμετοχής των αλιευμάτων στο σύνολο των πρωτεϊνών, ζωϊκής καθαρά προέλευσης, εμφανίζεται στον πίνακα 19.

Από αυτόν αντλούμε μία ακόμη πληροφορία για την διατροφή, που όπως θα δούμε σε επόμενα κεφάλαια έχει τη σημασία της.

Ενώ λοιπόν η κατανάλωση μειώνεται και μάλιστα αισθητά, η αντίστοιχη των ζωϊκών προϊόντων βελτιώνεται και στην εξέλιξη αυτή σημαντικό ρόλο παίζει η συνεχώς και με σταθερούς ρυθμούς αυξανόμενη κατανάλωση κρέατος.

Από το 1975 και για ένα αρκετά μεγάλο χρονικό διάστημα, μέχρι το 1983 η κατανάλωση αλιευμάτων και συγκεκριμένα η κατά κεφαλή φαινόμενη κατανάλωση [Φ.Κ] σταθεροποιείται σε ένα υψηλότερο επίπεδο, μεταξύ 14-14,5 kg/άτομ. Αμέσως μετά αρχίζει η σταδιακή της αύξηση για να φθάσει τα 18 kg/άτομ. [για την ακρίβεια 17,9 kg/άτομ. πίνακας 20].

Σε επίπεδο δαπανών, οι μέσοι ετήσιοι ρυθμοί αύξησης σε τρέχουσες και σταθερές τιμές, μας δείχνουν α) την σημαντική αύξηση των τιμών των αλιευμάτων, 20,5% τον χρόνο στην δεκαετία του '70, εντονότερη, 23,0% στην τετραετία 1980-84 λόγω και της απελευθέρωσης των τιμών [1979] και β) την διαρθρωτική, ποιοτική μεταβολή που πραγματοποιείται με την στροφή των καταναλωτικών προτιμήσεων, σε είδη πέραν αυτών της ευρείας λαϊκής κατανάλωσης.

Προκειμένου να δώσουμε στην συνέχεια μια γενική εικόνα της δομής της κατανάλωσης και της διαφοροποίησης της κατά γεωγραφικές περιοχές, παραθέτουμε τους πίνακες 21, 22 και 23. Ένας σύντομος σχολιασμός των εν λόγω πινάκων επικεντρώνεται στα εξής:

α) πίνακας 21. Στο σύνολο της κατανάλωσης τα νωπά κυρίως και τα κατεψυγμένα αλιεύματα αποτελούν τον κύριο όγκο της, περίπου 80% ακολουθώντας σε γενικές γραμμές την αλιευτική μας παραγωγή. Βασική παραμένει η συμμετοχή της Γ' κατηγορίας αλιευμάτων, ενώ βελτιωμένη παρουσιάζεται σε σχέση με το παρελθόν [δεκαετία του '60] η κατανάλωση στα μεταποιημένα, κατεψυγμένα κυρίως και μη.

Το μεγαλύτερο μέρος των μεταποιημένων εν γένει αλιευμάτων καλύπτεται από εισαγωγές.

β) πίνακες 22, 23. Τα αγροτικά και μη αστικά νοικοκυριά παρουσιάζουν υψηλότερο επίπεδο κατανάλωσης από τα αστικά, ενώ δεν υφίστανται σχεδόν καμία μείωση στην κατά κεφαλή κατανάλωση στην εξεταζόμενη περίοδο, σε αντίθεση με τα αστικά. Ορισμένοι βασικοί λόγοι που εξηγούν τα στοιχεία αυτά είναι ότι τα αγροτικά και μη αστικά νοικοκυριά βρίσκονται πλησιέστερα στον τόπο παραγωγής, οι τιμές για ορισμένα τουλάχιστον είδη είναι χαμηλότερες και η ποιότητα καλύτερη. Επίσης το εν γένει επίπεδο κατανάλωσης τους ως προς τις βασικές κατηγορίες τροφίμων είναι περισσότερο ανεβασμένο, δίνοντας μεγαλύτερη έμφαση στην διατροφή σε σχέση με τα αστικά νοικοκυριά.

Σε επίπεδο δομής της κατανάλωσης, τα μη αστικά νοικοκυριά έχουν μεγαλύτερη κατανάλωση στα νωπά και λιγότερη προτίμηση στα κατεψυγμένα, ενώ ποσοστιαία η κατηγορία των νωπών και κατεψυγμένων μετέχει λιγότερο στο σύνολο της κατανάλωσης. Μετέχει περισσότερο ο αποξηραμένος βακαλάος αφού η κατανάλωσή του και σε απόλυτους αριθμούς είναι τριπλάσια των αστικών νοικοκυριών. Και αυτό γιατί οι

προτιμήσεις και οι συνήθειες τους στα μεταποιημένα αλιεύματα είναι λιγότερο εξελιγμένες λόγω και αγοράς.

Πίνακας 19

Παραγωγή+Εισαγωγές-Εξαγωγές=Φαινόμενη Κατανάλωση[Φ.Κ]
[ποσότητα σε τόννους και Φ.Κ.=κιά/κ]

ΕΤΗ	ΠΑΡΑΓ.	ΕΙΣΑΓ.	ΕΞΑΓ.	ΦΚ/Κ	ΔΕΙΚΤΕΣ ΓΩΝ				%ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ		
	1	2	3		1	2	3	4	*	3/1	3/2
1970	133500	26390	5292	17,7	100	100	100	100	17,1%	4,0%	20,1%
1975	112280	27442	7653	14,4	84	104	145	81	20,8%	6,8%	27,9%
1980	115060	32068	6334	14,6	86	122	120	82	22,8%	5,5%	19,8%
1981	115090	39409	5851	15,3	86	149	111	86	26,5%	5,1%	14,8%
1982	105436	43572	5942	14,5	79	165	112	82	30,5%	5,6%	13,6%
1983	109554	41545	8934	14,9	82	157	157	81	29,1%	7,6%	20,1%
1984	124618	48760	11722	16,1	93	185	222	91	30,2%	9,4%	24,0%
1985	134053	45248	11769	16,5	100	171	222	93	27,0%	8,8%	26,0%
1986	138120	60273	13736	17,9	103	228	260	101	32,6%	9,9%	22,8%

* Κάλυψη ΦΚ από εισαγωγές = [εισαγωγές/ΦΚ] X 100

πίνακας 20

Μέσοι ετήσιοι ρυθμοί αύξησης δαπανών σε τρέχουσες και σταθερές τιμές 1970

ΠΡΟΙΟΝΤΑ	1980/70		1984/80		1984/70	
	Σ	Τ	Σ	Τ	Σ	Τ
1.Ψάρια	+1,7%	+20,5%	-0,5%	+23,0%	-0,0%	+21,5%
2.Κρέας	+4,5%	+20,0%	+1,0%	+25,0%	+3,6%	+21,5%

Πίνακας 21

Μέσοι ετήσιοι ρυθμοί ανάπτυξης-Σταθερές τιμές 1970.

	1980/70	1984/80	1984/70
I.ΛΕΕ/ΚΕΦ. [ΑΞΙΑ]	+5,0%	+0,0	+3,5%
ΔΑΠ.ΠΑ ΨΑΡΙΑ[π]	+1,7%	-0,5%	-0,0
ΔΑΠ.ΠΑ ΚΡΕΑΣ[π]	+4,5%	+1,0%	+3,6%
ΔΑΠ.ΠΑ Ζωϊκ.προελ.[π]	+3,3%	+1,0%	+2,6%
ΔΑΠ.ΠΑ τροφ.προελ.[π]	+2,6%	+0,9%	+2,1%
		1986/80	1986/70
II.ΠΑΡΑΓΩΓΗ[ποσοτ.]	-1,5%	+3,1%	+0,2%
III.ΕΙΣΑΓΩΓΗ [π]	+2,0%	+11,5%	+5,3%
ΕΞΑΓΩΓΗ [π]	+1,8%	+13,8%	+6,1%
ΦΚ/ΚΕΦ [π]	-1,9%	+3,5%	+0,0

Πίνακας 22

Μέση μηνιαία δαπάνη για αλιεύματα [τρέχουσες τιμές σε δρχ 1982]. Δομή κατανάλωσης.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΛΙΕΥΜΑΤΩΝ	ΚΑΤΑ ΝΟΙΚΟΚΥΡ.	ΚΑΤΑ ΑΤΟΜΟ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ
1.Ψάρια νωπά α' κατηγορίας	85	26	10,5%
2.Ψάρια νωπά β' κατηγορίας	123	37	15,0%
3.Ψάρια νωπά γ' κατηγορίας	279	85	34,4%
4.Λοπά είδη νωπών αλιευμάτων	53	16	6,5%
ΣΥΝΟΛΟ ΝΩΠΩΝ	540	164	66,4%
5.Ψάρια κατεψύνα[α,β,γ,κατηγ.]	89	27	11,0%
6.Λοπά είδη κατεψύνα αλιεύματα	28	9	3,6%
ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΕΨΥΓΜΕΝΩΝ	117	36	14,6%

Ερμηνευτικοί παράγοντες.

Περνώντας στη συνέχεια στο πλαίσιο των ευρύτερων εξελίξεων, θετικών και αρνητικών, που παρατηρούνται στον κλάδο και την οικονομία γενικότερα, για την εξεταζόμενη περίοδο, θα επιχειρήσουμε να εξηγήσουμε τις μεταβολές στην κατανάλωση και κυρίως την για μικρό χρονικό διάστημα μείωση της, που μόλις μετά το 1983 ανακάμπτει.

Η εν λόγω μείωση και πορεία της κατανάλωσης οφείλεται:

-Κατά κύριο λόγο στην μείωση της αλιευτικής παραγωγής, στα πλαίσια μίας υποτονικής ανάπτυξης του κλάδου, ο οποίος παρουσιάζει σοβαρά διαρθρωτικά προβλήματα σε όλο το φάσμα της παραγωγικής διαδικασίας. Προβλήματα που επιβαρύνονται από έλλειψη σεβασμού στο Υδάτινο Περιβάλλον και στην οικολογία γενικότερα, παράμετρο τελείως σχεδόν παραγκωνισμένη και παραγνωρισμένη μέχρι το πρόσφατο παρελθόν στον όρο και στην έννοια της ανάπτυξης, και από έλλειψη ενός ολοκληρωμένου, επαρκούς και αυστηρά εφαρμοζόμενου νομοθετικού πλαισίου.

-Στην διαφοροποίηση τελικά των καταναλωτικών προτιμήσεων, σχετιζόμενη με την ως άνω ανεπάρκεια της παραγωγής, αλλά και με οικονομικούς παράγοντες, όπως εισόδημα, τιμές αλιευμάτων καθώς και τις επιδράσεις από τα ξένα καταναλωτικά πρότυπα.

Πίνακας 23

Κατανάλωση αλιευμάτων [kg/κεφ./χρ] κατά γεωγραφικές περιοχές

	1974			1981/82		
	ΑΣΤΙΚ	ΜΗ ΑΣΤ	ΑΓΡΟΤ	ΑΣΤΙΚ	ΜΗ ΑΣΤ	ΑΓΡΟΤ
ΣΥΝΟΛΟ ΑΛΙΕΥΜΑΤΩΝ	12,6	14,6	13,7	10,8	14,0	13,6
-Νωπά & κατεψυγμένα	11,8	13,2	12,0	9,6	12,2	10,7
-Αποξηρ.-Καπνιστά- Αλατισμένα	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5
-Βακαλάος αποξηρ.	0,5	1,0	1,4	0,9	1,3	2,3

ΔΕΝ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΟΙ ΚΟΝΣΕΡΒΕΣ.

Πίνακας 24

Κατανάλωση αλιευμάτων [kgg/κεφ./χρ.] κατά γεωγραφικές περιοχές.

ΔΟΜΗ (ποσοστ.σμμ/χρ)		1974		
		ΑΣΤΙΚ.	ΜΗ ΑΣΤ.	ΑΓΡΟΤΙΚ.
(1)ΣΥΝΟΛΟ ΑΛΙΕΥΜΑΤ.		100,0%	100,0%	100,0%
α.Νωπά-Κατεψυγμένα		94,2	91,0	87,3
β.Αποξ.-Καπν.-Αλατκμ.		2,0	2,0	3,7
γ.Βακαλάος αποξηρ.		4,0	7,0	8,0
		1981/82		
(1)		100,0%	100,0%	100,0%
α.		88,7	87,3	79,1
β.		3,2	3,3	3,8
γ.		8,1	9,4	17,1
ΕΞΕΛΙΞΗ 1974=100				
(1)		86	97	98
α.		81	93	89
β.		140	183	150
γ.		171	132	165

Παραγωγή-Υποδομή και επίπεδο ανάπτυξης κλάδου.

Η μείωση της κατανάλωσης [ΦΚ/κεφ] στην εξεταζόμενη περίοδο και η μετέπειτα ανάκαμψή της συνδέεται άμεσα με την πορεία της αλιευτικής παραγωγής η οποία και την προσδιορίζει σε μεγάλο βαθμό.

Πράγματι η παραγωγή μειώνεται αισθητά την περίοδο 1970-1983 [20% περίπου], κατά τρόπο ανάλογο της κατανάλωσης, και συγκεκριμένα από τους 133.500 tn το 1970 πέφτει στους 105.436 tn το 1982. Μετά το 1982 φθάνει το υψηλότερο, για την εξεταζόμενη περίοδο, επίπεδο των 138.120 tn [πίνακας 19]. Η μείωση της παραγωγής προέρχεται από τον περιορισμό της Μεσογειακής και Υπερπόντιας αλιείας [πίνακας 25] και κατ'επέκταση από την μείωση της παραγωγής κατεψυγμένων αλιευμάτων. Η μείωση των κα-τεψυγμένων σε απόλυτους και σχετικούς αριθμούς είναι μεγαλύτερη της συνολικής [35%] για την περίοδο 1975-1983, δεδομένου ότι στην ίδια περίοδο παρατηρείται έστω και περιορισμένη αύξηση [7%] στην παραγωγή νωπών αλιευμάτων [πίνακες 27 και 28].

Η σημαντική αύξηση των εξαγωγών, μεγαλύτερη της προηγούμενης περιόδου, 45% το 1975, 57% το 1983, 260% το 1986, αντιπροσωπεύοντας ένα όλο και μεγαλύτερο ποσοστό επί της παραγωγής, επηρεάζει, αλλά σε μικρότερο βέβαια βαθμό, την μείωση της ΦΚ, γιατί παράλληλα αυξάνονται και οι εισαγωγές.

Αναφερόμενοι στη συνέχεια στα **στάδια παραγωγικής διαδικασίας** θα παρουσιάσουμε τα βασικά μόνο διαρθρωτικά προβλήματα του κλάδου που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα, βραχυπρόθεσμα ή μακροπρόθεσμα, με την παραγωγή και την κατανάλωση.

Πρέπει να επισημάνουμε ότι η αλιευτική παραγωγή επηρεάζεται κύρια από τον **πρωτογενή τομέα**, αφού τον μεγαλύτερο όγκο παραγωγής και κατανάλωσης αποτελούν τα νωπά αλιεύματα 80%-85% και στη συνέχεια τα κατεψυγμένα 15%-20% [πίνακας 27].

Η υποδομή του όμως, είναι ακατάλληλη για να παράγει αποδοτικό έργο, και εδώ αναφερόμαστε κυρίως στον αλιευτικό στόλο, ο οποίος χαρακτηρίζεται για την παλαιότητα του, την επικινδυνότητα του και από την έλλειψη τεχνολογικού εξοπλισμού.

Σύμφωνα με έρευνα του Υπ. Γεωργίας, η ηλικία των σκαφών ΠΑ είναι λιγότερο μικρότερη των 15 ετών, και είναι ίσως η καλύτερη, σε σχέση με αυτήν των σκαφών ΜΑ, μεγαλύτερη των 20 περίπου ετών και ΥΑ, μεγαλύτερη των 20-25 ετών.

Επίσης τα σκάφη ΜΑ και ΥΑ στην πλειονότητά τους δεν διαθέτουν τον απαιτούμενο σύγχρονο εξοπλισμό αλλά και στοιχειώδεις πολλές φορές ανέσεις στους εργαζόμενους στα πιο πάνω σκάφη.

Αποτέλεσμα μικρή απόδοση ανά σκάφος και εργαζόμενο. Γι' αυτό έχουμε και μικρή μόνο βελτίωση στην παραγωγή ΠΑ και ΜΑ [πίνακας 27] στην δεκαετία κυρίως του 1970.

Αλλά και σε επίπεδο δρώντων παραγωγικών δυνάμεων, όπως συνεταιρισμοί, μεμονωμένοι ψαράδες, έμποροι, κ.λ.π., η οργάνωσή τους είναι αναποτελεσματική και ευκαιριακή. Βέβαια και η παρέμβαση της Πολιτείας δεν είναι ικανοποιητική.

Αποτέλεσμα των παραπάνω, πέραν της χαμηλής παραγωγής, το σημαντικότερο ίσως, η μη εισροή νέων στο επάγγελμα μετά την αποχώρηση των μεγάλων σε ηλικία ψαράδων. Σύμφωνα με τις 2 μόνο απογραφές πληθυσμού, μεταξύ 1971 και 1981 έχουμε μείωση των επαγγελματιών ψαράδων κατά 13%.

Στα παραπάνω προστίθεται ο βασικός λόγος μείωσης της αλιευτικής παραγωγής για την περίοδο 1970-1983, ο περιορισμός δηλαδή της Μεσογειακής και Υπερπόντιας αλιείας. Σε αυτό συνετέλεσαν και οι παρακάτω λόγοι:

- α) Απαγόρευση της αλιείας στα αλιπέδα της Β. Αφρικής.
- β) Περιορισμός των αλιευτικών εξορμήσεων στα θαλάσσια σύνορα με την Τουρκία [Κυπριακή κρίση του 1974].
- γ) Περιορισμός στην χορήγηση αδειών αλιείας στις παράκτιες περιοχές της Δ. και ΝΑ Αφρικής λόγω υψηλών απαιτήσεων.

Ορισμένοι άλλοι παράγοντες που επέδρασαν δυσμενώς στην αλιευτική παραγωγή και κατανάλωση στον πρωτογενή τομέα, είναι:

Οικονομικοί. Η πετρελαϊκή κρίση του 1973 οδήγησε στον περιορισμό της αλιευτικής δραστηριότητας, στην δεκαετία κυρίως του '70 λόγω αύξησης του κόστους των ιχθυδίων από την αύξηση της τιμής του πετρελαίου.

Οικολογικοί και Περιβαλλοντικοί, οι οποίοι δυστυχώς υφίστανται και σήμερα και των οποίων τα αποτελέσματα, ως μακροπρόθεσμα, δεν έχουν ακόμη εμφανισθεί σε όλη τους την έκταση.

Και εδώ πράγματι λείπει ή όπου υπάρχει δεν εφαρμόζεται αυστηρά, το νομοθετικό πλαίσιο.

Αναφέρουμε ορισμένους:

- Ρύπανση περιβάλλοντος από απόβλητα και τοξικές ουσίες, πρόβλημα εντονότατο, το οποίο θα πρέπει να ληφθεί σοβαρά υπόψη και να ενταχθεί σε επιδοτούμενα αναπτυξιακά προγράμματα.

- Υπεραλίευση και μη σωστή αλίευση, όπως έχει αναφερθεί ότι γίνεται από ορισμένα αλιευτικά εργαλεία, με δυσμενείς επιπτώσεις στην αποδοτικότητα των αλιπέδων.

Επίσης μεγάλες περιβαλλοντικές και οικολογικές καταστροφές και αλλοιώσεις που δημιουργεί η σχεδόν ανεξέλεγκτη ερασιτεχνική αλιεία, όταν τελειώσ αλόγιστα

χρησιμοποιούνται απαράδεκτοι μέθοδοι αλιείας, όπως: δυναμίτιδα, χημικές και τοξικές ουσίες.

Όλοι οι παραπάνω παράγοντες υποβαθμίζουν και υποσκάπτουν το μέλλον του τόσο ευαίσθητου κλάδου της αλιείας, ενώ το γενικότερο σύνολο των προαναφερθέντων προβλημάτων του πρωτογενή τομέα συντέλεσαν στη χαμηλή αποδοτικότητά του, έτσι όπως εκφράζεται: α) από τους αρνητικούς ρυθμούς ανάπτυξης που παρατηρούνται σε σταθερές τιμές τόσο στην δεκαετία του '70 [-0,8%], όσο και στην επόμενη τουλάχιστον τετραετία [-1,7%], και β) από την μείωση της συμμετοχής του Ακαθάριστου Αλιευτικού Προϊόντος στο αντίστοιχο Αγροτικό [από 2,92% το 1972, σε 2% το 1984] και λιγότερο βέβαια στο ΑΕΠ [πίνακες 28 και 29].

Πίνακας 25

Δομή και εξέλιξη αλιευτικού στόλου και παραγωγής.

ΕΙΔΗ ΑΛΙΕΙΑΣ	1975	1981				1985			
	ΑΡ.ΣΚΑΦ.	ΑΡ.ΣΚ.	ΗΡ	ΑΠΑΣΧ.	ΠΑΡΑΓ.	ΑΡ.ΣΚ.	ΗΡ	ΑΠΑΣΧ.	ΠΑΡΑΓ.
Παράκτια	97,2	93,1	54,2	74,5	35,5	93,0	60,7	77,8	39,2
Μέση	2,0	6,5	35,7	21,6	46,5	6,6	31,6	18,6	46,7
Μεσογειακή	0,3	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,2	0,1	0,5
Υπερπόντια	0,5	0,4	9,9	3,9	17,8	0,4	7,5	3,5	13,6
ΣΥΝΟΛΟ	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Πίνακας 26

Εξέλιξη

ΕΙΔΗ ΑΛΙΕΙΑΣ	1981/75	1985/81			
	ΑΡ.ΣΚΑΦ.	ΑΡ.ΣΚ.	ΗΡ	ΑΠΑΣΧ.	ΠΑΡΑΓ.
Παράκτια	99	115	148	113	136
Μέση	336	117	117	93	123
Μεσογειακή	7	200	153	200	313
Υπερπόντια	82	111	99	98	93
ΣΥΝΟΛΟ	103	115	132	108	123

Πίνακας 27

Αλιευτική παραγωγή [ποσότητα σε tn]

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ	1975	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
1.ΝΩΠΑ								
Α'Κατηγορία	12294	12894	9458	9223	9701	9617	10947	11799
Β'-Γ'Κατηγορ.	48899	29722	34229	32942	33007	40797	45248	46988
Δ'-ΣΤ'Κατηγ.	8915	18761	21116	21512	20692	22366	26060	26078
Σ & Γ	15744	23863	24040	20409	23987	29989	28701	29335
Ιχθ/γεια πεστρ.	957	2214	2197	2029	1914	1640	1833	1800
Εσωτ.Υδατα	2085	6806	6040	5921	6252	4209	4464	4820
Συν.Νωπών	88894	94260	97090	92036	95554	108618	117253	120620
2.Κατεψ/να	21800	20800	18000	13400	14000	16000	16800	17300
ΣΥΝΟΛΟ	110694	115060	115090	105436	109554	124618	134053	138120

Πίνακας 28

Αλιευτική παραγωγή - Δείκτες - % Συμμετοχή

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ	ΔΕΙΚΤΕΣ				% ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ			
	'75	'80	'85	'86	'75	'80	'85	'86
Α' Κατηγορία	100	105	89	96	11,1	11,2	8,2	8,5
Β'-Γ' Κατηγορία	100	61	93	96	44,2	25,8	33,8	34,0
Δ'-ΣΤ' Κατηγορία	100	210	292	293	8,0	16,3	19,4	18,9
Σ' & Γ'	100	152	182	186	14,2	20,7	21,4	21,2
Ιχθύγια πέστροφ.	100	231	192	188	0,9	1,9	1,4	1,3
Εσωτ. Ύδατα	100	326	214	231	1,9	5,9	3,3	3,5
1. Συν. νωπών	100	106	132	136	80,3	81,8	87,5	87,4
2. Κατεψυγμένα	100	95	77	79	19,7	18,2	12,5	12,6
Γεν. Σύνολο	100	104	121	125	100	100	100	100

Δυστυχώς η κατάσταση και στην μεταποίηση, το επόμενο στάδιο της παραγωγικής διαδικασίας, δεν είναι ικανοποιητική.

Οι περισσότερες μονάδες κονσερβοποιίας κυρίως, οι οποίες και ανήκουν ως επί το πλείστον σε ιδιώτες, είναι αδρανείς και δεν λειτουργούν, ή αντιμετωπίζουν σοβαρά λειτουργικά και οικονομικά προβλήματα. Η επένδυση κρίνεται μέτρια ως χαμηλής απόδοσης. Βασικά προβλήματα, η έλλειψη εγχώριας και η μη σωστή εφαρμογή ξένης τεχνολογίας, η έλλειψη αρκετές φορές επαρκών οικονομοτεχνικών μελετών, η επίσης σημαντική έλλειψη οργάνωσης και προγραμματισμού σε επίπεδο παραγωγής, και κυρίως προμήθειας εξασφάλισης πρώτων υλών και βεβαίως ο ανταγωνισμός.

Καλύτερη παρουσιάζεται η κατάσταση στα καπνιστά και στα αλίπαστα.

Έτσι ορισμένα είδη αλιευμάτων, των οποίων η ζήτηση "ως νωπά" είναι ανελαστική πέραν ενός ορίου, είτε λόγω κορεσμού, π.χ. σαρδέλα, γάυρος, είτε λόγω καταναλωτικών συνηθειών, όπως σκουμπρί, τόννος, χέλια, πέστροφα, κ.λ.π., δεν μπόρεσαν να αξιοποιηθούν αποτελεσματικά από τον τομέα της μεταποίησης και να διοχετευτούν, είτε ως κονσέρβες, είτε ως καπνιστά εν προκειμένω, στην αγορά όταν η ροπή προς κατανάλωση για τα εν λόγω προϊόντα, ήταν αυξημένη [κυρίως την δεκαετία του '70].

Το μεγαλύτερο τελικά μέρος της κατανάλωσης μεταποιημένων και επεξεργασμένων προϊόντων καλύπτεται από εισαγωγές, οι οποίες παρουσιάζουν, επιπρόσθετα, μεγαλύτερη ποικιλία και τιμές ανταγωνιστικές.

Στον τομέα τέλος της **Διακίνησης και Εμπορίας** διακρίνουμε την έλλειψη επαρκούς αριθμού και μεγέθους αγορών χονδρικής και λιανικής πώλησης,οργάνωσης και ελέγχου των τιμών,αλλά και την σταδιακή ανάπτυξη νέων,οργανωμένων κατά τα Ευρωπαϊκά πρότυπα,μονάδων λιανικής πώλησης τροφίμων,τα "SELF SERVICE" και "SUPERMARKET",που συνετέλεσαν στην προώθηση ορισμένων κατηγοριών αλιευμάτων.

Σε επίπεδο χονδρικού εμπορίου,βασικές αγορές συγκέντρωσης,δημοπράτησης και διακίνησης αλιευμάτων αποτέλεσαν και αποτελούν οι ιχθυόσκαλες,των οποίων την διοίκηση και διαχείριση έχει αναλάβει η Εταιρία Αναπτύξεως Αλιείας,"ΕΤΑΝΑΛ Α.Ε.",[θυγατρική της ΑΤΕ και ΕΤΒΑ],με εποπτεύουσα αρχή το Υπ. Γεωργίας.

Απ'αυτές διακινείται το 35% περίπου της αλιευτικής παραγωγής,το "φθηνότερο" κυρίως σε άξια ψάρι [σαρδέλα,γαύρος,σαφρίδια,γόπες,μαρίδες,κ.λ.π.],ενώ το "ακριβό" περνά σε μικρές ποσότητες φθάνοντας απ'ευθείας,και χωρίς κανένα έλεγχο,στα κέντρα λιανικής πώλησης.

Οι ιχθυόσκαλες με την υποδομή που διαθέτουν,όπως χώρους για την διεξαγωγή του εμπορίου,εγκαταστάσεις,εξοπλισμό και υπηρεσίες για την συντήρηση και αποθήκευση νωπών και κατεψυγμένων κυρίως αλιευμάτων, κ.λ.π. συμβάλλουν θετικά στον τομέα της διακίνησης και εμπορίας,παρά τα προβλήματα και τις αδυναμίες που μπορεί να υπάρχουν,επακόλουθα ορισμένες φορές άλλων.

Ο αριθμός τους όμως δεν είναι επαρκής.Υπάρχουν σημαντικά αλιευτικά κέντρα παραγωγής,τα οποία δεν διαθέτουν ανάλογης μορφής οργανωμένες αγορές,με αποτέλεσμα ο παραγωγός να πραγματοποιεί την εμπορία των προϊόντων του μέσω αντιπροσώπου,ιχθυομεσίτη ή ιχθυέμπορου.

Από την άλλη πλευρά η απουσία των συνεταιρισμών,σημαντικότερη σε αυτό το στάδιο του παραγωγικού κυκλώματος,συμβάλλει ακόμη περισσότερο στη κατά αποκλειστικότητα σχεδόν εμπορία των αλιευμάτων από τους εμπόρους.Έτσι διαμορφώνονται,αρκετές,υψηλές τιμές ακόμη και σε είδη ευρείας κατανάλωσης,σε βάρος του καταναλωτή και της κατανάλωσης.

Σε επίπεδο λιανικού εμπορίου,εκτός από ορισμένες κεντρικές αγορές, όπως αυτή των Αθηνών στην οδό Αθηνάς,όπου πράγματι προσφέρεται καλή ποιότητα ψαριών σε προσιτές τιμές,δεν υπάρχει ανάλογο οργανωμένο δίκτυο και στην περιφέρεια,χωρίς να παραβλέπουμε βέβαια την ανάπτυξη τοπικών και σύγχρονων αγορών λιανικής πώλησης τα τελευταία χρόνια.Οι τιμές όμως,σε αυτές τις αγορές,βρίσκονται σε σαφώς υψηλότερα επίπεδα της Κεντρικής Αγοράς.

Αντίθετα,γρήγορους ρυθμούς εξέλιξης παρουσίασαν,στην εξεταζόμενη περίοδο,τα SUPER MARKET,τα οποία επηρέασαν τη ζήτηση και κατανάλωση των μεταποιημένων εν γένει αλιευμάτων από την απλούστερη ως πιο εξελιγμένη μορφή τους.Οι επιδράσεις αυτές είναι εντονότερες στα μεγάλα αστικά κέντρα και στις υψηλότερες εισοδηματικές τάξεις.

Συνοψίζοντας έχουμε να παρατηρήσουμε ότι η έλλειψη επαρκούς οργανωμένου δικτύου διάθεσης των αλιευτικών προϊόντων και ο τρόπος καθορισμού των τιμών στα βασικά κέντρα εμπορίας αποθάρρυναν [και αυτό ισχύει,ίσως λιγότερο και σήμερα],σε αρκετές περιπτώσεις την ζήτηση νωπών αλλά και κατεψυγμένων αλιευμάτων.

Με την αναφορά μας αυτή και στο τελευταίο στάδιο της παραγωγικής διαδικασίας,την Διακίνηση και Εμπορία των αλιευμάτων και τις επιδράσεις των στην κατανάλωση,φθάσαμε στο τέλος του πρώτου μέρους των ερμηνευτικών της παραγόντων,αφήνοντας όμως,σκοπίμα για κλείσιμο,την επισήμανσή μας για τον καθοριστικό ρόλο που έπαιξε στην διαμόρφωση των πιο πάνω αποτελεσμάτων,κυρίως δε του πρωτογενή τομέα,η"**Αναπτυξιακή Πολιτική του Κράτους**".

Πίνακας 29

Συμμετοχή του τομέα Αλιείας στο ΑΕΠ

ΕΤΗ	ΤΡΕΧΟΥΣΕΣ ΤΙΜΕΣ			ΣΤΑΘΕΡΕΣ ΤΙΜΕΣ		
	α	β	γ	α	β	γ
1970	2,92%	0,53%	18,24%	2,92%	0,53%	18,24%
1980	1,91%	0,34%	17,72%	2,10%	0,30%	14,50%
1984	2,70%	0,48%		2,00%	0,28%	13,74%

πίνακας 30

Μέσοι ετήσιοι ρυθμοί ανάπτυξης

ΠΕΡΙΟΔΟΙ	ΤΡΕΧΟΥΣΕΣ ΤΙΜΕΣ ΑΛΙΕΙΑ ΑΓΡΟΤ.Α.Ε.Π.	ΣΤΑΘΕΡΕΣ ΤΙΜΕΣ ΑΛΙΕΙΑ ΑΓΡΟΤ.Α.Ε.Π.
10ΕΤ.'70	±14,5% + 19,2% +19,5%	±0,8% + 0,6% + 2,1%
10ΕΤ.'80	±25,0%+20,5%+21,5%	±1,7% + 0,6% + 0,7%

Βασικά στοιχεία που την χαρακτηρίζουν είναι κατ'αρχήν ότι άργησε να εφαρμοστεί. Μόλις το 1974 καθορίζεται Ν.Δ. το 131/74 που όριζε οικονομικές ενισχύσεις για τον αγροτικό τομέα και επακόλουθα για την αλιευτική παραγωγή.

Ένα δεύτερο εξίσου σημαντικό στοιχείο είναι ότι το πρωτοεφαρμοζόμενο σύστημα οικονομικών ενισχύσεων παρουσίαζε αρκετά μειονεκτήματα και κενά, όπως καθυστέρηση στην έκδοση αποφάσεων, περιορισμένο αριθμό επιδοτούμενων δραστηριοτήτων, μικρά ποσά, μη έγκαιρη κατάθεση προγραμμάτων, ανύπαρκτο δίκτυο περιφερειακών υπηρεσιών αλιείας, με αποτέλεσμα την μη ή την ελλιπή πληροφόρηση των ιχθυοπαραγωγών. Αυτά κυρίως για τον πρωτογενή τομέα.

Μετά το 1983, και με την πλήρη ένταξη της χώρας μας στην ΕΟΚ, εκσυγχρονίζεται και απλοποιείται το νομικό πλαίσιο παροχής οικονομικών ενισχύσεων. Γι' αυτό και στα μετέπειτα χρόνια οι ιχθυοπαραγωγοί, περισσότερο ενημερωμένοι και βοηθούμενοι από τις αρμόδιες κρατικές υπηρεσίες, προβαίνουν σε επενδύσεις εκσυγχρονισμού και κατασκευής σύγχρονων αλιευτικών σκαφών. Παράλληλα εφαρμόζονται και άλλοι αναπτυξιακοί νόμοι και βελτιώνονται προγενέστεροι, όπως ο Ν. 1262/82 [κίνητρα επενδύσεων για την οικονομική και περιφερειακή ανάπτυξη της χώρας], ο Καν. ΕΟΚ 355/77 [για την μεταποίηση και εμπορία των αλιευτικών προϊόντων]. Στα πλαίσια του εν λόγω κανονισμού ξεκίνησε και η ΕΤΑΝΑΛ από το 1984 τον εκσυγχρονισμό των ιχθυόσκαλων, με σκοπό αφ' ενός μεν την συντήρηση και εκσυγχρονισμό των φθαρμένων πλέον εγκαταστάσεων τους, αφ' ετέρου δε την αναβάθμιση

όλων των παρεχομένων υπηρεσιών τους προς τους παραγωγούς και τους συναλλασόμενους γενικότερα.

Οι πιο πάνω αναπτυξιακοί νόμοι και κανονισμοί καθώς και άλλοι σχετικοί για την Θαλάσσια Αλιεία και τις Υδατοκαλλιέργειες [3796/81,2909/83, 4028/86],σε συνδυασμό και με τις παρεχόμενες υπηρεσίες και οικονομικές ενισχύσεις των πιστωτικών ιδρυμάτων [κυρίως ΑΤΕ] και του Υπ.Γεωργίας, έδωσαν μια νέα πνοή και ώθηση στον κλάδο.Αυτό αποδεικνύει πως η Κρατική μέριμνα και πολιτική,αλλά όχι μόνον αυτή,αποτελεί ρυθμιστικό παράγοντα ανάπτυξης και θετικών εξελίξεων στους τομείς που αναφερόμαστε.

Οικονομικοί παράγοντες

Η ενεργειακή κρίση του 1973 δημιούργησε,όπως ήταν φυσικό,προβλήματα στην Οικονομία και επιβράδυνε τους ρυθμούς ανάπτυξης της χώρας μας καθώς και τους κατά κεφαλή ΑΕΕ.Οι επιπτώσεις της όμως ήταν περισσότερο έκδηλες,όπως συνήθως συμβαίνει,μεσοπρόθεσμα.

Έτσι στην δεκαετία του '70 οι ρυθμοί αύξησης του ΑΕΕ/κεφ. επιβραδύνονται μεν,διατηρούνται όμως σε υψηλά ακόμη επίπεδα,5% ετησίως.Έντονη επίσης παραμένει και η επιθυμία του καταναλωτή για περαιτέρω βελτίωση της διατροφής του και του επιπέδου κατανάλωσης προϊόντων ζωϊκής προέλευσης.

Η επιθυμία του όμως για κατανάλωση αλιευμάτων μετριάζεται,καθώς οι τιμές αυξάνονται [ιδιαίτερα στα Α και Β κατηγορίας αλιεύματα για τα οποία η ζήτηση παραμένει ελαστική],η αλιευτική παραγωγή μειώνεται για αρκετό χρονικό διάστημα,ενώ οι επιδράσεις από τα ξένα,Ευρωπαϊκά κυρίως, καταναλωτικά πρότυπα είναι έντονες και αναπροσανατολίζουν τις προτιμήσεις.Έτσι ο καταναλωτής στρέφεται στα προϊόντα εκείνα που χαρακτηρίζουν τα ξένα πρότυπα,σε επίπεδο διατροφής στην προκειμένη περίπτωση.

Τα προϊόντα αυτά είναι κυρίως το κρέας,του οποίου το επίπεδο κατανάλωσης είναι υψηλό στις Δυτικές χώρες και ακόμη υψηλότερο στην Αμερική.Χαρακτηριστικά αναφέρουμε ότι γύρω στις αρχές της δεκαετίας του '70 οι Βορειοαμερικανοί κατανάλωσαν 1,5 φορές το βάρος τους σε κρέας/ χρόνο [170kg/ατ./χρ.].

Επίσης είναι τα γαλακτοκομικά προϊόντα και τα σιτηρά ενδιάμεσης κυρίως μορφής κατανάλωσης,δηλαδή αυτά που προορίζονται και καταναλώνονται στην κτηνοτροφία για εκτροφή ζώων.

Σχετικά με τα προϊόντα σημειώνουμε ότι η προτίμηση του Έλληνα καταναλωτή είναι στα κόκκινα κρέατα.Καθώς όμως η παραγωγή τους είναι ελλειμματική και η ζήτηση δεν καλύπτεται ούτε και από τις μεγάλες εισαγωγές που πραγματοποιούνται, βρίσκει διέξοδο στα λευκά [χοιρινό,πουλερικά],των οποίων η παραγωγή αυξάνεται σημαντικά λόγω της έντονης εκβιομηχάνισης των σχετικών κλάδων.

Οι πιο πάνω επιδράσεις ή προτιμήσεις πιο σωστά,ήταν έντονες μέχρι το τέλος περίπου της δεκαετίας του '70.Από τις αρχές της επόμενης δεκαετίας φθάνουν στην χώρα μας τα μηνύματα για "υγιεινή διατροφή".Έτσι στα πλαίσια και κάποιων γενικότερων επανεκτιμήσεων και ανακατατάξεων, παρατηρείται ένας σταδιακός αλλά σταθερός αναπροσανατολισμός των προτιμήσεων στην ποιοτικά ανώτερη τροφή που παρέχει η κατανάλωση αλιευμάτων.Στις προτιμήσεις αυτές,περιλαμβάνεται στην παρούσα φάση και το λεγόμενο "φθινό" ψάρι,γαύρος,μαρίδα,σαρδέλα,κ.λ.π. [φθινό σε σχετικούς πάντα αριθμούς,γιατί οι τιμές έχουν αυξηθεί αρκετά,ιδιαίτερα του γαύρου].

Στα πλαίσια αυτών των εξελίξεων εντάσσεται και η διαφοροποίηση της κατανάλωσης,τα τελευταία χρόνια,στην κατηγορία των μεταποιημένων αλιευμάτων.

Από κονσέρβες που περιέχουν συντηρητικά κ.λ.π.,στα ποικιλοτρόπως επεξεργασμένα,κατεψυγμένα είδη και κατηγορίες αλιευμάτων.

Αξίζει τέλος να σημειώσουμε ότι ο παράγοντας αυτός των καταναλωτικών προτιμήσεων, στην βάση μάλιστα της "υγιεινής διατροφής", είναι περισσότερο καθοριστικός του παρελθόντος στην διαμόρφωση της κατανάλωσης, πέραν βεβαίως της σημαντικής αύξησης της παραγωγής μετά το 1983, αλλά και των εισαγωγών. Περισσότερο καθοριστικός και του εισοδήματος του καταναλωτή και των τιμών των αλιευμάτων. Έτσι οι προοπτικές για την κατανάλωση των αλιευμάτων είναι πράγματι ευνοϊκές.

Συμπεράσματα.

Έχοντας ολοκληρώσει την ανάπτυξη του όλου θέματος, παρά τις αδυ-ναμίες που αναγνωρίζουμε πως υπάρχουν και οι οποίες όμως δεν ήταν εύκολο να καλυφθούν στα πλαίσια της εισήγησης μας, πιστεύουμε πως δώσαμε μια γενική εικόνα της κατανάλωσης αλιευμάτων στα πλαίσια της διατροφής μας και σε σχέση με την γενικότερη ανάπτυξη της χώρας μας.

Έτσι μπορούμε να καταλήξουμε σε ορισμένα γενικά συμπεράσματα:

Η δομή και η εξέλιξη της κατανάλωσης αλιευμάτων είναι συνδεδεμένη κατά το μεγαλύτερο μέρος της με την αλιευτική παραγωγή. Η συσχέτιση όμως αυτή επηρεάζεται από το επίπεδο ανάπτυξης του κλάδου και από την μορφή και τρόπο ανάπτυξης της χώρας μας.

Έτσι οποιοδήποτε θετικό μέτρο λαμβάνεται για τον πραγματικά ευαίσθητο κλάδο της αλιείας επιφέρει όφελος οικονομικό και κοινωνικό για την παραγωγή και την κατανάλωση.

Τα μέτρα που έχουν ληφθεί κατά τα τελευταία χρόνια είναι πλέον ανάγκη να εφαρμόζονται με βάση το κοινωνικό κριτήριο αλλά και τον ορθολογισμό, στα πλαίσια δε ενός συγκεκριμένου και απόλυτα επεξεργασμένου προγράμματος ανάπτυξης, τόσο στον τομέα των Υδατοκαλλιεργειών, όσο και στον τομέα της Θαλάσσιας Αλιείας. Πρόγραμμα που σε ορισμένες περιπτώσεις λείπει ή παρουσιάζει αρκετά κενά.

Οι τομείς αυτοί των Υδ/γειών και ιδιαίτερα της Θαλάσσιας Αλιείας μπορούν να προσφέρουν πολλά στο Κράτος, την οικονομία μας και βέβαια στην κατανάλωση αλιευμάτων, της οποίας το επίπεδο επιδέχεται βελτίωση λαμβανομένου υπόψη ότι και οι προοπτικές σε επίπεδο καταναλωτικών προτιμήσεων είναι πράγματι ευνοϊκές. Ο Έλληνας καταναλωτής επιζητά και επιλέγει το ψάρι στην διατροφή αλλά και την διασκεδασή του.

Το στοιχείο αυτό θα πρέπει να αποτελεί βασικό σημείο αναφοράς και προβληματισμού για την περαιτέρω ανάπτυξη σχετικών με την αλιεία προγραμμάτων, αλλά και θεσμών και μέτρων που θα προστατεύουν την οικολογία [οικοσυστήματα], το περιβάλλον και όχι μόνο.

Η ανάπτυξη των συνεταιρισμών και ένα οργανωμένο και υγιές δίκτυο διάθεσης και εμπορίας των αλιευμάτων θα μπορέσει να προσφέρει σε περισσότερες περιοχές και καλύτερης ποιότητας ψάρι και σε τιμές περισσότερο προσιτές, που να μην αποθαρρύνουν την κατανάλωση, προς όφελος και του παραγωγού αλλά και του τελευταίου αποδέκτη, του καταναλωτή.

Τέλος, δεν θα ήταν, κατά την αποψη μας, υπερβολή να προτείνουμε για την βελτίωση του επιπέδου κατανάλωσης, την μεγαλύτερη προώθηση ορισμένων τουλάχιστον αλιευμάτων στα κέντρα συλλογικής κατανάλωσης [στρατός, νοσοκομεία, σχολεία, κ.λ.π.], καθώς και την οργάνωση και προβολή σχετικής καμπάνιας, ή ενημερωτικών εκπομπών για την ωφελιμότητα των ψαριών στην διατροφή μας.

Σύγκριση Αλιευτικής και Υδατοκαλλιεργητικής Παραγωγής Τσιπούρας-Λαβρακιού στην Ελλάδα.

Η τσιπούρα και το λαβράκι αποτελούν τα δύο είδη ψαριών που καλλιεργούνται στην χώρα μας, εξαιτίας του μεγάλου εμπορικού ενδιαφέροντος που παρουσιάζουν. Επί πλέον, το μικρό ποσοστό συμμετοχής τους στην ετήσια αλιευτική παραγωγή της χώρας μας, επιτρέπει τη συνεχώς αυξανόμενη εντατική καλλιέργεια των ειδών αυτών.

Η παραγωγή τσιπούρας-λαβρακιού από υδατοκαλλιέργειες αυξήθηκε από 90 tn το 1986, σε 1600 tn το 1990 και 24000 tn το 1996.

Συστηματική κατάταξη-Γεωγραφική κατανομή

Τσιπούρα.

Είδος: *Sparus aurata* ή *Chrysophrys aurata* ή *Aurata aurata*.

Ομοταξία: *Οστειχθύες*.

Ομομοταξία: *Ακτινοπτερόγιοι*.

Υπερτάξη: *Τελεόστεοι*.

Οικογένεια: *Sparidae*.

Αποτελεί είδος κοινό στη Μεσόγειο. Στον Ατλαντικό συναντάται από τα Βρετανικά ως τα Κανάρια νησιά και στην Ελλάδα, στο Αιγαίο και στο Ιόνιο Πέλαγος, στο Θερμαϊκό, Παγασητικό, Ευβοϊκό, Σαρωνικό, Αμβρακικό, Πατραϊκό και Κορινθιακό κόλπο, καθώς και στην λιμνοθάλασσα του Μεσολογγίου.

Λαβράκι.

Είδος: *Dicentrarchus labrax*.

Τάξη: *Perciformi*.

Υποτάξη: *Percoidei*.

Οικογένεια: *Serranidae*.

Γένος: *Dicentrarchus*.

Συναντάται στο Β.Ατλαντικό ωκεανό, στη Μεσόγειο και στην Μαύρη Θάλασσα. Στην Ελλάδα έχει βρεθεί στο Αιγαίο και στο Ιόνιο Πέλαγος, στους κόλπους Θερμαϊκό, Παγασητικό, Ευβοϊκό, Σαρωνικό, Αμβρακικό και Πατραϊκό και στην λιμνοθάλασσα του Μεσολογγίου.

Βιολογία.

Η τσιπούρα φθάνει σε μήκος τα 70cm. Χαρακτηρίζεται από ένα υψηλό και συμπιεσμένο πλευρικό σώμα, μεγάλα κτενοειδή λέπια, ένα μοναδικό ραχιαίο πτερύγιο αποτελούμενο εν μέρει από ακανθώδεις ακτίνες και ένα διχλωτό ουραίο πτερύγιο. Το στόμα τους είναι ελαφρώς προεκτεινόμενο και τα δόντια τους ανόμοια, προσαρμοσμένα για σαρκοφαγία.

Πρόκειται για ζώα ευρύθερμα και ευρύαλα που ζούν συχνότερα κοντά στις ακτές, μερικά δε είδη της οικογένειας αυτής διαβιούν μέσα στις λιμνοθάλασσες για μια περίοδο της ζωής τους.

Στην τσιπούρα έχει αποδειχθεί η ύπαρξη ενός πρωτοανδρικού ερμαφροδιτισμού. Η περίοδος εμφάνισης της γεννητικής ωριμότητας είναι φθινοπωρινή ή χειμερινή. Αρχίζει δε από το 2ο-3ο έτος της ηλικίας των ψαριών για τα αρσενικά και από το 4ο έτος για τα θηλυκά.

Το λαβράκι φθάνει σε μήκος τα 100cm. Είναι κατ'εξοχήν ευρύαλο και ευρύθερμο είδος. Προσαρμόζεται εύκολα και αναπτύσσεται εύκολα ακόμη και σε σχεδόν γλυκά νερά. Οι ιδανικές συνθήκες αλατότητας για άριστη ανάπτυξη είναι 20‰-30‰. Η θερμοκρασία στην

οποία διατρέφεται είναι 7-30°C [άριστες 14-28°C].Κάτω από 7°C σταματάει να τρώει,ενώ πεθαίνει όταν η θερμοκρασία κατέβει κάτω από 2°C.

Το λαβράκι όσον αφορά τη διαφοροποίηση του φύλου,είναι είδος γονοχωριστικό παρά το γεγονός ότι στην οικογένεια των *Serranidae* όπου ανήκει,ο ερμαφροδιτισμός είναι συχνό φαινόμενο.

Τα αρσενικά άτομα έχει παρατηρηθεί ότι ωριμάζουν γεννητικά νωρίτερα από τα θηλυκά.Στη Μεσόγειο,ώριμα γεννητικά αρσενικά άτομα βρίσκονται σε ηλικία 2-3 ετών με μήκος σώματος 23-34cm και θηλυκά 3-5 ετών με μήκος σώματος 31-40cm.

Έρευνα

Στην Ελλάδα η έρευνα για την καλλιέργεια της τσιπούρας και του λαβρακιού έχει ασχοληθεί με την αναπαραγωγή της τσιπούρας και του λαβρακιού υπό ελεγχόμενες συνθήκες,την εκτροφή των προνυμφικών σταδίων της τσιπούρας και του λαβρακιού,την ανάπτυξη ιχθυδίων τσιπούρας, την επίδραση της χαμηλής αλατότητας στην διατροφή και την ανάπτυξη των ιχθυδίων λαβρακιού,την επίδραση του εγκλιματισμού και της νηστείας στην κατανάλωση της τροφής των νεαρών ατόμων τσιπούρας,την ποσότητα της τροφής που καταναλώνεται και τη σχέση της με την αύξηση,τις απαιτήσεις συντήρησης και το συντελεστή μετατρεψιμότητας,την καλλιέργεια του λαβρακιού σε κλωβούς,καθώς και τις τεχνικές διαδικασίες σε κάθετη μονάδα παραγωγής.Τέλος έχει ασχοληθεί με μελέτες που αφορούν την τεχνική της παραγωγής ζωντανής τροφής για τις προνύμφες τσιπούρας-λαβρακιού,τον ποσοτικό καθορισμό σιτηρεσίου για την προπάχυνση ιχθυδίων τσιπούρας,την σύνθεση σιτηρεσίων χαμηλού κόστους με αξιοποίηση ορισμένων ζωϊκών υποπροϊόντων,την κατανομή ασκορβικού σε ιστούς τσιπούρας και λαβρακιού σε σχέση με διατροφικό επίπεδο και περίοδο εκτροφής και την εμφάνιση παθολογικών καταστάσεων σε ιχθύδια τσιπούρας από έλλειψη ασκορβικού.

Εκτροφή.

Η τσιπούρα και το λαβράκι αποτελούν τα κύρια είδη θαλασσινών ψαριών που καλλιεργούνται στη χώρα μας και η εκτροφή γίνεται εντατικά, κυρίως σε πλωτούς ιχθυοκλωβούς,σπάνια σε χερσαίες δεξαμενές και εντατικά σε λιμνοθάλασσες.

Σήμερα στη χώρα μας λειτουργούν περίπου 200 μονάδες.Η συγκέντρωση των μονάδων αυτών είναι ιδιαίτερα υψηλή στη θαλάσσια περιοχή του Β. και Ν. Ευβοϊκού κόλπου,του Κορινθιακού κόλπου και του Ιονίου Πελάγους.

Παραγωγή.

Από υδατοκαλλιέργειες.

Η υδατοκαλλιέργεια,που είναι η συστηματική εκτροφή οργανισμών με οικονομικό ενδιαφέρον για τον άνθρωπο,αποτελεί μια σημαντική πηγή αλιευτικών προϊόντων.Εκτός όμως από τη μαζική παραγωγή προϊόντων μεγάλης διατηρητικής αξίας και χαμηλού κόστους,η

υδατοκαλλιέργεια συμμετέχει και στην παραγωγή ιχθυοτροφών, καθώς και στην αναπαραγωγή διακοσμητικών υδροβίων ζωικών και φυτικών οργανισμών.

Για τη χώρα μας, η παραγωγή τσιπούρας και λαβρακιού αυξήθηκε από 18.700tn το 1995 σε 24.000tn το 1996 [αύξηση 22,08%], αποτελώντας έτσι το 10,99% της συνολικής παραγωγής το 1995 και το 13,53% το 1996.

Η παραγωγή αυτή προήλθε από 159 μονάδες υδατοκαλλιέργειας το 1995 και από 200 μονάδες το 1996. Έτσι, η μέση απόδοση ήταν 117,6 tn/μον. το 1995 και 120 tn/μον. το 1996.

Τόπος εγκατάστασης.

Θέση εγκατάστασης μονάδας-καταλληλότητα.

Η περιοχή που έχει επιλεγεί για την εγκατάσταση της μονάδας, δεν αναφέρεται ονομαστικά, σκόπιμα, αφού στη συγκεκριμένη περιοχή λειτουργεί ήδη μια μονάδα. Η ακριβής θέση είναι ένας γνωστός όρμος και το βρεχόμενο από αυτόν ακρωτήριο.

Ο όρμος αυτός δεν παρουσιάζει κανένα ίχνος τουριστικής ανάπτυξης. Ανύπαρκτη είναι, επίσης και η βιομηχανική δραστηριότητα. Η παραθαλάσσια περιοχή, προς την ενδοχώρα, είναι βαλτώδης, αλλά τόσο αυτή όσο και το μη καταλαμβανόμενο από τον οικισμό ακρωτήριο της πόλης έχουν καταταμηθεί σε μικρά οικοπέδα. Το διπλανό ακρωτήριο είναι βραχώδες και κατά την πλευρά του προς τον όρμο μας ανήκει στο Ελληνικό Δημόσιο. Στην ενδοχώρα υπάρχουν καλλιεργούμενες, κυρίως με εσπεριδοειδή, εκτάσεις.

Οι περιβαλλοντικές και κλιματολογικές συνθήκες της περιοχής θεωρούνται πρόσφορες για την ανάπτυξη της ιχθυοκαλλιέργειας, στοιχείο καθοριστικό για την επιλογή της θέσης εγκατάστασης της μονάδας, ενώ παράλληλα θετικοί είναι και οι λοιποί παράγοντες που επηρεάζουν στην εκλογή της θέσεως μιας τέτοιας επένδυσης [υποδομή της περιοχής, προσφορά εργασίας, χωροταξική τοποθέτηση].

Οι χερσαίες εγκαταστάσεις [ιχθυογεννητικός σταθμός, βοηθητικές εγκαταστάσεις, κ.λ.π.], θα κατασκευασθούν σε Δημοτικό κτήμα, εκτάσεως 50.000m², στην παραπάνω τοποθεσία, η οποία ενοικιάστηκε από το Δήμο, αντί του ποσού των 1.680.000 ετησίως.

Κλιματολογικές και περιβαλλοντικές συνθήκες περιοχής.

Η θαλάσσια περιοχή του όρμου όσο και η ανατολικότερα αυτού ευρύτερη περιοχή έχει αμμώδη πυθμένα και προστατεύεται από τους βόρειους και νότιους ανέμους με λόφους ύψους 350m και 205m αντίστοιχα. Οι νότιες και νοτιοδυτικές ακτές του κόλπου [μεταξύ 103° και 73°] και το νησί [μεταξύ 98° και 103°] τον προστατεύουν από τον υψηλό κυματισμό. Επίσης η περιοχή προστατεύεται από ανατολικά [μεταξύ 73° και 98°] καθώς λόγω του ρηχού βυθού [3-5m] εκφυλίζονται τα κύματα.

Σύμφωνα με τα στοιχεία της Ελληνικής Μετεωρολογικής Υπηρεσίας για τα έτη 1951-1972 του σταθμού της περιοχής δεν έχουν παρατηρηθεί άνεμοι ισχύος μεγαλύτερης των 6 BEAUFORT. Οι συχνότερα πνέοντες άνεμοι είναι δυτικών και νοτιοδυτικών διευθύνσεων, σπανιότερα δε βορειοδυτικών, βορειοανατολικών και νοτιοανατολικών.

Με θεωρητικούς υπολογισμούς το μεγαλύτερο ύψος κυμάτων μέσα στον όρμο είναι 1,2m, γεγονός που επιτρέπει την ασφαλή τοποθέτηση των κλωβών πάχυνσης.

Η αλατότητα του θαλασσινού νερού δεν παρουσιάζει σημαντικές διακυμάνσεις καθώς δεν υπάρχουν ποτάμια στη γύρω περιοχή.

Η προαναφερθείσα έλλειψη βιομηχανικής ανάπτυξης όσο και η έλλειψη μεγάλων πόλεων στη γύρω περιοχή προστατεύουν από τον κίνδυνο μόλυνσεως της θάλασσας, αφού ακόμη και τα απόβλητα της κωμόπολης δεν εκβάλλονται κατά το μεγαλύτερο ποσοστό τους στον όρμο.

Τα θαλάσσια ρεύματα του κόλπου του Α νησιού τείνουν να έχουν δυτική κατεύθυνση και έτσι εξασφαλίζουν την εναλλαγή των υδάτων μέσα στον όρμο.

Η μέση θερμοκρασία της θάλασσας μετά από μετρήσεις κατά την περίοδο 1971-1972 σε βάθος 2m κυμαίνεται από 12,4°C το Φεβρουάριο ως 24,9°C τον Αύγουστο με απόλυτη ελάχιστη 11°C και απόλυτη μέγιστη 26°C. Ακόμη πιο ικανοποιητικές θερμοκρασίες θα επιτυγχάνονται γιατί η άντληση γίνεται από βάθος 8-10m.

Όλοι οι αναφερθέντες εδώ παράγοντες και ιδιαίτερα η προστασία του όρμου από τους ισχυρούς ανέμους και τον υψηλό κυματισμό, τον καθιστούν ένα από τις ιδιαίτερα κατάλληλες για ιχθυοκαλλιέργεια περιοχές της χώρας.

Φυσικοχημικές παράμετροι νερού-Καταλληλότητα-Ενδεχόμενη ρύπανση.

Οι τιμές του διαλυμένου οξυγόνου στη θέση εγκατάστασης της μονάδας κυμαίνονται σε υψηλά επίπεδα καθ'όλη τη διάρκεια του έτους, τόσο στην επιφάνεια όσο και σε βάθος 10m. Έτσι στην επιφάνεια έχουμε 8,2mg/l κατά μέσο όρο ενώ σε βάθος 10m το διαλελυμένο οξυγόνο είναι κατά μέσο όρο 8,4mg/l.

Η διαφάνεια του νερού της περιοχής είναι αξιοσημείωτη, επιτρέποντας ορατότητα έως τα 12m βάθους. Αυτή η τιμή υποδηλώνει το πολύ μικρό ποσοστό αιωρούμενων στερεών στο νερό, παράγοντας πολύ σημαντικός όσον αφορά σε θέματα υγιεινής του ιχθυοπληθυσμού, και ιδιαίτερα του γόνου των ψαριών από 2-40gr. βάρους.

Κατά μέσο όρο η κύριες κατηγορίες θρεπτικών συστατικών έχουν ως εξής:

Νιτρώδη [NO ₂]	-	0,96 MG-AT/L
Νιτρικά [NO ₃]	-	4,89 MG-AT/L
Αμμωνία [NH ₃]	-	10,35 MG-AT/L
Φωσφορικά [PO ₄]	-	0,30 MG-AT/L

Οι ολικές τιμές [διαλύτη + αιωρούμενη ποσότητα μετάλλου], σε μέρη ανά δισ. [PARTS PER BILLION], των κυριωτέρων ιχθυμετάλλων έχουν ως εξής:

Ψευδάργυρος [Zn]	-	11,4
Σίδηρος [Fe]	-	31,9
Χαλκός [Cu]	-	2,7
Μόλυβδος [Pb]	-	1,3
Μαγγάνιο [Mn]	-	1,2
Κάδμιο [Cd]	-	0,4

Εξετάζοντας συνοπτικά τις φυσικοχημικές παραμέτρους των υδάτων της επιλεγείσας περιοχής γίνεται καταφανές ότι αυτή προσφέρεται εξαιρετικά για την καλλιέργεια τσιπούρας και λαβρακιού.

Η μεγάλη διαφάνεια του νερού και η περιεκτικότητά του σε οξυγόνο, σε συνδιασμό με τις ικανοποιητικές τιμές θρεπτικών συστατικών και την σχεδόν αμελητέα παρουσία βαρέων μετάλλων, συμβάλλουν σε άριστες φυσικοχημικές παραμέτρους για την ιχθυοκαλλιέργεια στην περιοχή.

Η πλήρης καταλληλότητα του νερού της περιοχής για την καλλιέργεια των ευρύαλων ψαριών τσιπούρας και λαβρακιού όπως συνάγεται από την εξέταση των φυσικοχημικών παραμέτρων δεν κινδυνεύει να ανατραπεί.

Ενδεχόμενο ρύπανσης της περιοχής από απόβλητα βιομηχανίας ή αποχετεύσεων δεν υφίσταται, γιατί η περιοχή πέραν του ότι είναι σημαντικά αραιοκατοικημένη δεν γειτονεύει με παραθαλάσσιους οικισμούς ή βιομηχανικές μονάδες.

Φόρτιση B.O.D.[Βιολογικές απαιτήσεις σε οξυγόνο].

Από μετρήσεις που έχουν γίνει σε εκκολαπτήρια και παχυντήρια σολω-μού στις Η.Π.Α. διαπιστώθηκε μέγιστο ποσοστό B.O.D. 60gms/kg τροφής την ημέρα. Αγγλικές υπηρεσίες αποφαίνονται ότι σε μονάδες πάχυνσης πέστροφας και σολωμού το φορτίο των αποβλήτων θα αυξάνει την ποσότητα B.O.D. περισσότερο από 2mg οξυγόνου ανά λίτρο στο σημείο αποβολής.

Έχοντας υπόψη αυτούς τους αριθμούς, μπορούμε να υπολογίσουμε τα πιθανά επίπεδα B.O.D. στα απόβλητα ως εξής:

Αν υποθέσουμε ότι η μέγιστη ποσότητα τροφής είναι 185kg ανά ημέρα, το σύνολο του φορτίου B.O.D. θα είναι:

$$185 \times 60 = 11.100 \text{ gms/ημέρα.}$$

Αν η μέγιστη ροή είναι 1000m/h, τότε το φορτίο B.O. D. θα είναι:

$$\text{B.O.D.} = \frac{11.100 \times 1000}{1000 \times 24 \times 1000} \text{ mg/l} = 0,46 \text{ mg/l}$$

Η νομοθεσία στην Ελλάδα καθορίζει το μέγιστο φορτίο B.O.D. στα απόβλητα να μην υπερβαίνει τα 40mg/l, οπότε η παραπάνω ποσότητα αποτελεί το 1,1% του αριθμού αυτού.

Περιεκτικότητα σε φώσφορο.

Στα απόβλητα των ιχθυοτροφίων υπάρχει μια ποσότητα φωσφόρου, γιατί οι ιχθυοτροφές περιέχουν μεγαλύτερες ποσότητες του στοιχείου αυτού απ'αυτές που απαιτούν τα ψάρια.

Γι'αυτό μπορεί να δημιουργήσει περιβαλλοντικό θέμα, επειδή ο φώσφορος είναι το κύριο στοιχείο που επηρεάζει την ανάπτυξη της θαλάσσιας βιομάζας και επομένως την αποδοτικότητα του παραθαλάσσιου νερού.

Η ποσότητα του φωσφόρου στα απόβλητα του ιχθυοτροφείου υπολογίζεται ως εξής:

Η περιεκτικότητα φωσφόρου στις ιχθυοτροφές του εμπορίου είναι 1,5% και οι ανάγκες των ψαριών 0,3%. Τότε η μέγιστη συνολική ποσότητα φωσφόρου, διαλελυμένου στο εκκρέον νερό, είναι:

$$\frac{185 \times [1,5 - 0,3]}{100} = 2,22 \text{ kg/ημέρα.}$$

Όπως υπολογίσαμε παραπάνω για το B.O.D. η ροή είναι 1000m/h, οπότε η περιεκτικότητα του φωσφόρου ανά λίτρο νερού θα είναι:

$$\frac{2,22 \times 1000 \times 1000}{1000 \times 24 \times 1000} = 0,093 \text{ mg/l}$$

Η Ελληνική νομοθεσία απαιτεί, η μέγιστη περιεκτικότητα σε φώσφορο να μην υπερβαίνει τα 10mg/l. Έτσι το παραπάνω ποσό αποτελεί μόνο το 0,9% του αριθμού αυτού.

Προτεινόμενα είδη για καλλιέργεια.

Η μονάδα προτείνουμε να εκτρέφει τα πιο κάτω θαλάσσια είδη:

α. Λαβράκι [*Dicentrarchus labrax*]

β. Τσιπούρα [*Sparus auratus*]

Η τεχνική εκκόλαψης και εκτροφής τους είναι απόλυτα τεκμηριωμένη καθώς αντίστοιχες μονάδες για τα είδη αυτά λειτουργούν σε εμπορικό επίπεδο στη Γαλλία, Μεγάλη Βρετανία, Ιταλία, Ισπανία και Ελλάδα.

Στη συνέχεια δίνεται μια σύντομη περιγραφή των βιολογικών χαρακτηριστικών και της τεχνολογίας εκκόλαψης και εκτροφής των προτεινόμενων ειδών.

Λαβράκι [*Dicentrarchus labrax*].

Το λαβράκι είναι ένα από τα προτεινόμενα είδη γιατί είναι ψάρι με μεγάλη ζήτηση στην εσωτερική και εξωτερική αγορά και η τιμή του είναι συμφέρουσα.

Το λαβράκι είναι κατ'εξοχήν ευρύαλο και ευρύθερμο είδος. Προσαρμόζεται εύκολα ακόμη και σε σχεδόν γλυκά νερά. Οι ιδανικές συνθήκες αλατότητας για άριστη ανάπτυξη, όπως προαναφέραμε, είναι 20-30‰. Η θερμοκρασία στην οποία διατρέφεται είναι 7-30°C [άριστες 14-28°C]. Κάτω από τους 7°C σταματάει να τρώει, ενώ πεθαίνει όταν η θερμοκρασία κατέβει κάτω από 2°C.

Το λαβράκι φθάνει το εμπορεύσιμο μέγεθος των 300g σε μια περίοδο 16 έως 20 μηνών από την εκκόλαψή του. Το διάστημα αυτό περιλαμβάνει 3 μήνες παραμονής στο εκκολαπτήριο, 1 μήνα στο εκτροφείο και 12 έως 14 μήνες στις υπαίθριες δεξαμενές πάχυνσης.

Η πρώτη του τροφή αποτελείται από καλλιεργούμενο πλαγκτό [άλγη, τροχόζωα και *Artemia*] για ένα διάστημα 45 ημερών και κατόπιν αποκόπτεται σε ξηρή τροφή [pellets] έως ότου φτάσει το απαιτούμενο μέγεθος. Ο συνολικός δείκτης μετατρεψιμότητας τροφής κυμαίνεται σε 2,25/1 [ξηρή τροφή/βάρος νωπού ψαριού]. Η ξηρή τροφή απαιτείται να έχει περιεκτικότητα 40-50% σε πρωτεΐνες. Το λαβράκι είναι θηρευτής που κυνηγά ατομικά στο φυσικό του περιβάλλον και τρέφεται και με άλλα μικρά ψάρια, επομένως συνιστάται η τροφή του να περιλαμβάνει και ποσότητες αλεσμένων νωπών ψαριών [TRASH FISH].

Η φυσική περίοδος ωοτοκίας του είναι από τον Δεκέμβριο έως τον Φεβρουάριο. Οι γεννήτορες όμως που κρατούνται στον ιχθυογεννητικό σταθμό υποβάλλονται σε συνθήκες φωτοπεριόδου, και μπορούν να γεννήσουν και εκτός εποχής. Κάθε θηλυκός γεννήτορας ελευθερώνει περίπου 100.000 αυγά ανά κιλό βάρους του. Τα αυγά γονιμοποιούνται εξωτερικά από τα αρσενικά άτομα που βρίσκονται σε ρηχές δεξαμενές μαζί με τα θηλυκά. Η διάμετρος των αυγών είναι 1,1-1,2 mm, ενώ οι εκκολαπτόμενες λάρβες έχουν μέγεθος περίπου 3,5mm.

Τσιπούρα- [*Sparus aurata*]

Όπως και το λαβράκι, η τσιπούρα έχει μεγάλη ζήτηση στην εσωτερική και εξωτερική αγορά με συμφέρουσα τιμή. Παρ'όλα αυτά οι μέθοδοι καλλιέργειας για το είδος αυτό είναι λιγότερο γνωστές με αποτέλεσμα η παραγωγή και διάθεση του γόνου να είναι περιορισμένη. Σήμερα παραγωγή σε εμπορικό επίπεδο γίνεται μόνο στη Γαλλία, Ιταλία, Ισπανία και Ελλάδα.

Η τσιπούρα δεν μπορεί να επιζήσει σε αλατότητα μικρότερη των 5ppt, αναπτύσσεται όμως κανονικά σε θαλάσσια και υφάλμυρα νερά. Δεν επιζεί επίσης σε θερμοκρασίες κάτω των 5°C και άνω των 35°C ενώ αναπτύσσεται ελάχιστα σε θερμοκρασίες κάτω των 12°C. Η άριστη θερμοκρασία ανάπτυξης είναι 23-26°C.

Η τσιπούρα με μέγιστο βάρος 10kg φθάνει το εμπορεύσιμο μέγεθος των 380g σε 16 έως 20 μήνες από την εκκόλαψη. Το διάστημα αυτό περιλαμβάνει 3 μήνες παραμονή στο εκκολαπτήριο, 1 μήνα στο εκτροφείο και 12 έως 16 μήνες στις υπαίθριες δεξαμενές πάχυνσης.

Τρέφεται φυσικά με μαλάκια και καρκινοειδή αλλά σε συνθήκες εντατικής καλλιέργειας τρέφεται με ξηρή τροφή [pellets] υψηλής περιεκτικότητας σε πρωτεΐνες. Οι λάρβες στις πρώτες 50 ημέρες τρέφονται με καλλιεργούμενο πλαγκτό [φύκη, τροχόζωα και *Artemia*] και

μετά αποκόπτονται στην ξηρά τροφή.Μια μικρή περίοδος εκτροφής σε ρηχά στάσιμα νερά με υψηλή περιεκτικότητα σε θρεπτικά συστατικά ευκολύνει κατά πολύ την μετέπειτα αναπτυξη τους.Ο συνολικός δείκτης μετατρεψιμότητας της τροφής είναι 2,25/1 [ξηρή τροφή/νωπό βάρος ψαριού].

Η τσιπούρα κατά τα πρώτα χρόνια της ζωής της είναι αρσενική και μετατρέπεται σε θηλυκή στο δεύτερο με τέταρτο έτος όπως και παραμένει για το υπόλοιπο της ζωής της.

Η φυσική περίοδος ωοτοκίας στη Μεσόγειο είναι από τον Οκτώμβριο έως τον Ιανουάριο,ενώ με κατάλληλες συνθήκες φωτοπεριόδου οι γεννήτορες μπορούν να γεννήσουν και εκτός εποχής.Κάθε θηλυκό άτομο ελευθερώνει 60.000 ωάρια ανά κιλό βάρους του.Τα αυγά αυτά έχουν διάμετρο περίπου 0,9-1,0mm.

Επιπτώσεις του έργου κατά τη φάση της κατασκευής του.

Χερσαία εγκατάσταση.

Ιδιαίτερη σημασία θα δοθεί στην εξωτερική εμφάνιση του κτιρίου ώστε να εναρμονίζεται κατά το καλύτερο δυνατόν με το περιβάλλον.

Τα υπολείματα των υλικών δόμησης θα διαστρωθούν και θα επιχωματωθούν εντός του κτήματος.

Ο χώρος θα δενδροφυτευθεί αφού προηγουμένως διαμορφωθεί κατάλληλα.

Κρίνοντας από το γενικότερο τοπίο της θέσης των χερσαίων εγκαταστάσεων,οι επιπτώσεις θα είναι θετικές αναβαθμίζοντας την αξία και την αισθητική της περιοχής.

Θαλάσσιες εγκαταστάσεις.

Ο τύπος των ιχθυοκλωβών που θα επιλεγεί και η διάταξη τους είναι αναβαθμισμένης αισθητικής.Κατά την φάση συναρμολόγησης τους δεν θα υπάρχουν περιβαλλοντολογικές επιπτώσεις.

Στην φάση της εγκατάστασης τους,πιστεύουμε ότι θα δέσουν κατάλληλα με το περιβάλλον.

Επιπτώσεις του έργου κατά τη φάση της λειτουργίας του.

Οι επιπτώσεις της λειτουργίας της μονάδας στον περιβάλλοντα θαλάσσιο χώρο μπορούν να χαρακτηριστούν σαν δράσεις ήπιας μορφής.

Η ηχορύπανση από τη λειτουργία της μονάδας είναι σχεδόν ανύπαρκτη.Στις πλωτές εγκαταστάσεις δεν υπάρχουν πηγές θορύβου.

Οι ομιλίες των εργατών,η μηχανή της βάρκας,της ηλεκτρογεννήτριας ή της αντλίας ψαριών δεν αποτελούν ηχορύπανση για το περιβάλλον.

Η ρύπανση που προκαλείται από το ιχθυοτροφείο αποτελείται αποκλειστικά από υλικό βιολογικής προέλευσης δύο βασικών κατηγοριών:

- α.Υπολλείματα ιχθυοτροφών και
- β.Παραπροϊόντα του μεταβολισμού των ψαριών.

A. Υπολλείματα ιχθυοτροφών.

Με συντελεστή μετατρεψιμότητας 2,2/1,η απαραίτητη τροφή σε ετήσια βάση φθάνει περίπου τους 500 tn.

Ας θεωρήσουμε ότι οι απώλειες προς το περιβάλλον είναι το 10% του συνόλου της χορηγούμενης τροφής, [ποσοστό που θεωρείται υπερβολικό με μια σωστή διαχείριση της μονάδας].

Με τις παραπάνω παραδοχές, η προσθήκη στο θαλάσσιο περιβάλλον της εκτροφής, θα είναι 50tn μη χρησιμοποιούμενης τροφής, που αντιστοιχεί σε 4,1 tn/μήνα ή 138kg/ημέρα.

Εδώ πρέπει να τονισθεί ότι η παραπάνω τροφή δεν είναι ποτέ δυνατόν να αποτεθεί στο θαλάσσιο περιβάλλον. Ένα μεγάλο μέρος της τροφής αυτής καταναλώνεται από άγριους πληθυσμούς ψαριών που περιφέρονται γύρω από τα κλουβιά, εξασφαλίζοντας κατ'αυτόν τον τρόπο τις διατροφικές τους ανάγκες.

Από παρατηρήσεις στα υπάρχοντα ιχθυοτροφεία της περιοχής, οι άγριοι κέφαλοι γνωρίζουν τις ακριβείς ώρες του σιτηρεσίου και προσεγγίζουν τις μονάδες των ιχθυοκλωβών.

Είναι γεγονός ότι με την εγκατάσταση και λειτουργία μιας ιχθυοτροφικής μονάδας δημιουργείται και αναπτύσσεται παράλληλα ένας μόνιμος άγριος πληθυσμός ψαριών που τρέφεται σχεδόν αποκλειστικά από τις διαρροές τροφών.

B. Παραπροϊόντα του μεταβολισμού των ψαριών.

Τα παραπροϊόντα του μεταβολισμού των ψαριών είναι δύο ειδών. Τα κόπρανα και τα ούρα των ψαριών.

Η εκατοστιαία αναλογία μεταξύ κοπράνων και ούρων στα ψάρια είναι 95/5.

Υπολογίζοντας ότι τα περιττώματα αποτελούν το 0,5% του ζωντανού βάρους των ψαριών, στην μονάδα πάχυνσης των 200 tn, θα παράγεται 1 tn περιττωμάτων την ημέρα, αποτελούμενος από 50kg ούρων και 950kg κοπράνων.

Η σύσταση των κοπράνων είναι η εξής:

Πρωτεΐνες	3,5%
Υδατάνθρακες	4,5%
Ανόργανα άλατα	3,5%
Λίπη	1,5%
Βλεννώδεις ουσίες	1,5%
Νερό	85,5%

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, η προσθήκη οργανικού υλικού προς το θαλάσσιο περιβάλλον από μια μονάδα παραγωγής 200 tn, είναι 140 kg την ημέρα.

Ο κυριότερος ρυπαντής των ούρων είναι οι αζωτούχες ενώσεις. Σε 50 kg ούρων [ημερήσια παραγωγή από μονάδα 200 tn], αντιστοιχεί και προστίθεται στο υδάτινο περιβάλλον 1kg NH_3 , 40kg κρετίνης και 3kg ουρίας. Η αμμωνία θεωρείται ότι είναι τοξική για τους υδρόβιους οργανισμούς.

Η κρίσιμη τιμή της αμμωνίας εξαρτάται από πολλούς περιβαλλοντικούς παράγοντες όπως η σταθερά ισορροπίας μεταξύ NH_3/NH_4 [γιατί στην ουσία το δεύτερο είναι τοξικό], το pH, την θερμοκρασία, την αλατότητα, κ.λ.π.

Θεωρούμε το 1mg/l ως την κρίσιμη τιμή της NH_3 στο νερό.

Εκτιμώντας ότι ο συνολικός όγκος του νερού εκτροφής είναι περίπου 23.000m³ και δεχόμενοι ότι η παραγόμενη αμμωνία [kg/200tn/ημέρα], παραμένει μέσα στους ιχθυοκλωβούς κάτι που δεν ισχύει θα υπάρχει μια αραίωση της τάξης των 0,046mg/l, δηλαδή ποσότητα 20 φορές μικρότερη από την κρίσιμη.

Επίσης απαραίτητα μέτρα που θα λαμβάνονται είναι τα παρακάτω:

- Απομάκρυνση σε καθημερινή βάση και κάψιμο των νεκρών ψαριών.
- Συνεχής παρακολούθηση της κατάστασης του βυθού με καταδυτικό εξοπλισμό.
- Συνεχής παρακολούθηση και καταγραφή των φυσικοχημικών παραμέτρων του νερού με τη χρήση ηλεκτρονικών οργάνων.

Προτεινόμενο σύστημα καλλιέργειας.

Το προτεινόμενο σύστημα καλλιέργειας χωρίζεται στα ακόλουθα στάδια:

- α) Γεννήτορες για την παραγωγή αυγών.
- β) Παραγωγή τροφής [άλγη, τροχοζώα, *Artemia*]
- γ) Εκκόλαψη των αυγών.
- δ) Αύξηση των προνυμφών σε δεξαμενές μέχρι βάρους 2gr.

Μονάδα γεννητόρων και εκκολαπτήριο.

Οι πρώτοι γεννήτορες προέρχονται από ψάρια που ψαρεύονται ελεύθερα ενώ αργότερα όταν η μονάδα πάχυνσης αρχίσει να λειτουργεί, από τα εκτρεφόμενα ψάρια που δείχνουν τα καλύτερα χαρακτηριστικά ανάπτυξης σε ότι αφορά στο σχήμα, στο ρυθμό ανάπτυξης και στο βαθμό μετατρεψιμότητας της τροφής. Η ομάδα γεννητόρων που γεννούν την κανονική περίοδο, παραμένει κάτω από φυσιολογικές συνθήκες και μεταφέρεται στις εγκαταστάσεις του ιχθυογεννητικού σταθμού ένα μήνα πριν την ωοτοκία. Οι άλλες δυο ομάδες γεννητόρων παραμένουν διαρκώς στον ιχθυογεννητικό σταθμό κάτω από αυστηρές συνθήκες φωτοπεριόδου, όπου τα φωτεινά διαστήματα ελέγχονται με ειδικούς διακόπτες. Η μονάδα θα αποτελείται από 10 κυκλικές πλαστικές δεξαμενές, διαμέτρου 5,50m και ύψους 1,20m.

Οι γεννήτορες γεννούν στις δεξαμενές που θα βρίσκονται και τα αυγά συλλέγονται καθώς επιπλέουν στην επιφάνεια με την βοήθεια ενός λεπτού διχτυού και μεταφέρονται στις δεξαμενές εκκόλαψης. Μετά την εκκόλαψη των αυγών οι μικρές λάρβες παραμένουν στις δεξαμενές αυτές για περίπου 2 ημέρες τρεφόμενες από το θρεπτικό τους σάκο, πρώτου μεταφερθούν στις δεξαμενές εκτροφής γόνου.

Μονάδα παρασκευής τροφής.

Η μονάδα παραγόμενης τροφής αποτελείται από ένα τμήμα καλλιέργειας φυτοπλαγκτού και τροχοζώων και ένα τμήμα εκκόλαψης *Artemia*.

α. Φυτοπλαγκτό. Μονοκύτταρη άλγη καλλιεργείται μέσα σε μακρόστενους "σάκους" πολυαιθυλενίου, υπό αυστηρά ελεγχόμενες περιβαλλοντικές συνθήκες.

Στο εργαστήριο θα διατηρούνται 6 διαφορετικά στελέχη άλγης σε βασικές [MASTER] καλλιέργειες οι οποίες θα ανανεώνονται κάθε χρόνο. Από αυτές ξεκινάει σε μικρές κωνικές φιάλες των 0,25lt και 1lt κάθε φορά η νέα καλλιέργεια και στη συνέχεια μεταφέρεται σε πλαστικές φιάλες των 10lt και 20lt, πριν καταλήξει στους μεγάλους "σάκους" των 300lt που αναφέραμε. Η θερμοκρασία διατηρείται σταθερή στους 18°C και υπάρχει συνεχής φωτισμός για την αδιάληπτη αύξηση του φυτοπλαγκτού, καθώς και συνεχής παροχή αέρα και CO₂. Την κατάλληλη στιγμή προστίθεται ως τροφή στις δεξαμενές των τροχοζώων.

β. Τροχοζώα [*Brachionus plicatilis*]. Τα τροχοζώα είναι μικροί θαλάσσιοι ζωϊκοί οργανισμοί μεγέθους 60-120 μικρά [μ].

Καλλιεργούνται σε κωνικές δεξαμενές από πολυαιθυλένιο 2m³ υπό σταθερή θερμοκρασία 22-24°C και τρέφονται με καλλιεργούμενη άλγη και μαγιά.

Συλλέγονται καθημερινά και αποτελούν την τροφή στα πρώτα στάδια ζωής της λάρβας. γ. Αρτέμια [*Artemia salina*]. Η αρτέμια είναι μικρές θαλάσσιες γαρίδες [μεγαλύτερες σε μέγεθος από τα τροχόζωα], μεγέθους 500-600μ. Συλλέγονται υπό την μορφή άνυδρων κύστεων σε πολλές περιοχές και κυρίως στις ΗΠΑ. Τα αυγά αυτά τοποθετούνται σε κωνικές από πολυαιθυλένιο δεξαμενές 0,5m³ εκκολάπτονται στους 30°C σε συνεχώς αεριζόμενο νερό για 24 με 36 ώρες. Αφού γίνει η εκκόλαψη των αυγών συλλέγονται και δίδονται ως τροφή στις λάρβες στο επόμενο από την προηγούμενη τροφή [τροχόζωα] στάδιο αύξησης.

Μονάδα αποκοπής και γόνου.

Στις πρώτες ημέρες μετά την εκκόλαψη, οι λάρβες τοποθετούνται στις μεγάλες κυκλικές δεξαμενές γόνου, διαμέτρου 4,0m και ύψους 1,20m. Όταν αναπτύξουν το στόμα τους και αρχίσουν να κολυμπούν κανονικά [3η ημέρα], αρχίζουν να τρέφονται με φυτοπλαγκτών και τροχόζωα. Μετά την 6η ημέρα η τροφή τους είναι προνύμφες *artemia* και όταν φθάσουν το βάρος των 0,3gr αρχίζουν να τρέφονται με πολύ ψηλή ξηρά τροφή, η οποία διοχετεύεται στις δεξαμενές από ρυθμιζόμενες αυτόματες ταίστρες. Όταν ο γόνος αποκοπεί τελείως τότε μεταφέρεται στο εκτροφείο, όπου υπάρχουν δεξαμενές 5,50m και ύψους 1,20m. Εκτός από την συνεχή αλλαγή του νερού, στις δεξαμενές διοχετεύεται και αέρας χαμηλής πίεσεως για την οξυγόνωση του νερού.

Κατά το στάδιο αυτό όταν η θερμοκρασία της θάλασσας πέσει κάτω από το αποδεκτό όριο [18°C], γεγονός πιθανό να συμβεί κατά τους μήνες Δεκέμβριο έως Απρίλιο, ένα μέρος του χρησιμοποιούμενου στον ιχθυογεννητικό σταθμό νερού, πρέπει να θερμαίνεται, ώστε να επιτυγχάνονται οι κατάλληλες για την αύξηση θερμοκρασίες.

Εκτροφείο.

Όταν ο γόνος αποκοπεί εντελώς μεταφέρεται στις κυκλικές δεξαμενές του εκτροφείου, διαμέτρου 5,50m και ύψους 1,20m, όπου μεγαλώνει μέχρι το βάρος των 1-2gr.

Κατά το στάδιο αυτό ο γόνος διαχωρίζεται κατά μέγεθος ώστε να αποφευχθεί ο καννιβαλισμός ανάμεσα στα μικρά ψαράκια και μελλοντικά, τα μεταφερόμενα στους θαλάσσιους κλωβούς ψάρια να είναι κατά το δυνατόν ισομεγέθη.

Προκειμένου να μεταφερθεί ο γόνος από το εκτροφείο στους κλωβούς πλησιάζουμε έναν κλωβό κοντά στην ακτή του ιχθυογεννητικού σταθμού. Τα ψάρια συλλέγονται με μια απόχη από τις δεξαμενές μέσα στις οποίες βρίσκονται και τοποθετούνται σε μια κινητή δεξαμενή μέσα στην οποία μεταφέρονται ως το σημείο που βρίσκεται ο κλωβός με το ειδικό δίχτυ γόνου. Στη συνέχεια μεταφέρεται ο κλωβός στη θαλάσσια περιοχή που θα παραμείνει.

Τεχνικά στοιχεία χρησιμοποιούμενης προηγμένης τεχνολογίας.

Η προηγμένη τεχνολογία που θα χρησιμοποιηθεί στην προτεινόμενη μονάδα υπάγεται στην παραγωγή τροφίμων και αγροτικών προϊόντων και στηρίζεται στην Βιοτεχνολογία.

Η τεχνολογία για τα είδη παραγωγής θεωρείται εξαιρετικά προηγμένη και σε πλήρη ανάπτυξη διεθνώς με συνεχείς πειραματισμούς και αναφέρεται:

α. Στη μελέτη και παρεμβολή στο γενετικό κύκλο των διαφόρων ειδών αυτών,

β. Σε μεθόδους τεχνικής γονιμοποίησης τους [φωτοπερίοδοι],

γ. Στην παρακολούθηση και παρεμβολή στην εξέλιξη των αυγών και νεογνών στον πρώτο μήνα ζωής τους για τον έλεγχο της τεράστιας θνησιμότητας που παρατηρείται φυσιολογικά στις καταστάσεις αυτές [άνω του 90%], και

δ. Στην παράλληλη καλλιέργεια και παραγωγή τροφής [φυτοπλαγκτό, *rotifers*, *Artemia*] για την εξαιρετικά λεπτή περίοδο ανάπτυξης του γόνου από την εκκόλαψη ως την απογαλάκτωση [WEANING] και την μεταφορά των ιχθυδίων στη θάλασσα.

Η τεχνολογία είναι ήδη εφαρμοσμένη στα διεθνή είδη ιχθύων όπως π.χ. σολωμός, πέστροφα, γλώσσα, τσιπούρα και λαβράκι.

Μορφή της τεχνολογίας.

Η συστηματική εκτροφή και καλλιέργεια θαλάσσιων ψαριών αποτελεί για την Ελλάδα πρόσφατο τομέα πρωτογενούς παραγωγής, έχοντας ξεκινήσει μόλις το 1982, ενώ ο πρώτος ιχθυογεννητικός σταθμός παρασκευής γόνου οργανώθηκε το 1984. Η τεχνολογία και τα συστήματα για τις παραπάνω διαδικασίες παραγωγής πρωτοαναπτύχθηκαν και εξελίχθηκαν στη Βρετανία, Γαλλία και Ιταλία, ενώ η μέθοδος των κλωβών τελειοποιήθηκε στη Βρετανία και Νορβηγία. Η εφαρμοζόμενη τεχνολογία θεωρείται υψηλή εξαιτίας της πολυπλοκότητας του εξοπλισμού των συστημάτων ασφαλείας και της ευαισθησίας στην τεχνική παραγωγής ζωντανής τροφής και εκτροφής των λαβρών στα πρώτα στάδια ζωής τους.

Στοιχεία της τεχνολογίας αυτής δίδονται παρακάτω.

Έλεγχος περιβαλλοντικών συνθηκών

Οι γεννήτορες γεννούν εποχιακά, μεταξύ Νοεμβρίου και Ιανουαρίου η τσιπούρα, και Δεκεμβρίου-Φεβρουαρίου το λαβράκι. Τα διαστήματα αυτά προϋποθέτουν να μετακινηθούν μέσα στο χρόνο με κατάλληλους χειρισμούς των συνθηκών περιβάλλοντος [φωτεινά διαστήματα κατά το 24ωρο ή τιμή θερμοκρασίας του νερού], οπότε οι γεννήτορες "ξεγελιούνται" και ωριμάζουν γενετικά εκτός εποχής. Με τον τρόπο αυτό μπορούμε να μεγαλώσουμε τη διάρκεια καθώς και τη συχνότητα γονιμότητας των γεννητόρων ώστε η παραγωγή γόνου να φτάσει τη μέγιστη δυνατή απόδοση.

Επίσης οι λάρβες των θαλάσσιων ψαριών είναι οργανισμοί πολύ ευαίσθητοι στις περιβαλλοντικές συνθήκες όπως η διάρκεια και η ένταση φωτισμού, η ποιότητα του νερού, η θερμοκρασία και η περιεκτικότητα Ο₂ στο νερό, καθώς και η ποσότητα τροφής. Αυτοί όλοι οι παράγοντες πρέπει να ελέγχονται προκειμένου να εξασφαλίζονται οι προϋποθέσεις σταθερής και μέγιστης παραγωγής.

Κάθε δεξαμενή εκτροφής θα έχει:

α) Εώς 3 παροχές διαφορετικού νερού. Η μια θα εξασφαλίζει νερό αντλούμενο κατευθείαν από θαλάσσιο βάθος τουλάχιστον 4m, η δεύτερη θα διοχετεύει το νερό αυτό σε φίλτρα με δυνατότητα συγκρατήσεως μικρών στοιχείων μεγέθους εώς 25μ πριν το νερό αυτό γεμίσει τις δεξαμενές και τέλος η τρίτη θα διοχετεύει φιλτραρισμένο και θερμαινόμενο νερό για γρήγορη ανάπτυξη του γόνου.

Με τον τρόπο αυτό εξασφαλίζεται η δυνατότητα λειτουργίας κάθε δεξαμενής με διαφορετικής ποιότητας νερό, ανάλογα με το στάδιο ανάπτυξης της λάρβας.

β) Τεχνητό φως τριών διαφορετικών εντάσεων το οποίο "λούζει" τις δεξαμενές από επάνω, διότι απαιτείται έντονος φωτισμός την ώρα της τροφής, χαμηλότερος ώστε να ρυθμίζονται τα όρια των φωτεινών περιόδων του 24ώρου και ακόμη χαμηλότερος όποτε ηρεμούν τα ψάρια.

γ) Παροχή αέρα, διότι κατά τα αρχικά κρίσιμα στάδια της ανάπτυξης της λάρβας χρειάζεται να διατηρείται ομοιογενής η κατανομή της ζωντανής τροφής μέσα στις δεξαμενές. Στα πιο προχωρημένα στάδια ο χρησιμοποιούμενος αερισμός γίνεται εντονότερος για να μπορεί να προσφέρει και O_2 στον ιχθυοπληθυσμό.

δ) Αυτόματος εκτροφέας που παρέχει συνεχώς ή κατά διαστήματα συγκεκριμένες ποσότητες τεχνητά κατασκευαζόμενης τροφής. Αντίθετα η ζωντανή τροφή δίδεται με το χέρι και παρακολουθείται στενά ώστε να περιέχονται οι σωστές ποσότητες μέσα σε κάθε δεξαμενή.

Έλεγχος συστημάτων.

Καθώς πρόκειται για παραγωγή ζωντανών οργανισμών είναι απαραίτητο να υπάρχουν ειδικά συστήματα ελέγχου ώστε να εξασφαλίζεται η συνεχής λειτουργία των βασικών εργασιών του σταθμού όπως η παροχή καθαρού νερού, η διατήρηση της σωστής θερμοκρασίας, η παροχή αέρα, κ.λ.π. Χρειάζεται γι' αυτό ο σταθμός να είναι εξοπλισμένος με :

-Σύστημα για τον έλεγχο της παροχής ρεύματος.

-Ηλεκτρικές αντλίες νερού με διαφορετικές παροχές.

-Εφεδρικό ηλεκτροπαραγωγικό ζεύγος αυτομάτου εκκινήσεως, για την εξασφάλιση ηλεκτρικού ρεύματος σε περιόδους διακοπής της κεντρικής παροχής.

-Εφεδρική αντλία ντίζελ.

Τέλος ένα σύστημα συναγερμού το οποίο θα τίθεται σε λειτουργία όταν οι καταγραφόμενες τιμές πίεσης, θερμοκρασίας, αέρα και O_2 ξεπερνούν τα επιθυμητά όρια.

Τεχνικές εκτροφής.

Η γέννηση, η εκκόλαψη των αυγών και η διάρκεια ανάπτυξης της λάρβας είναι στάδια ιδιαίτερα ευαίσθητα. Τα αυγά των ψαριών έχουν 1mm περίπου διάμετρο και εκκολάπτονται σε λάρβα 5-6mm μήκους.

Σε αυτούς τους οργανισμούς μπορεί να παρέχεται τροφή πλήρης σε θρεπτικά στοιχεία με μέγεθος περίπου 100μ ώστε να μπορεί να φαγωθεί από τα μικροσκοπικά τους στόματα.

Μέχρι τώρα δεν έχει μπορέσει τεχνητά να κατασκευασθεί τροφή τέτοιων διαστάσεων, με αποτέλεσμα να πρέπει στο στάδιο αυτό να δίδεται ζωντανή τροφή [φυτοπλαγκτό-ζωοπλαγκτό].

Εκτρέφονται για το σκοπό αυτό ως 8 διαφορετικά είδη άλγης [φυτοπλαγκτού] σε αυστηρά ελεγχόμενες περιβαλλοντικές συνθήκες μέσα στο εργαστήριο. Η καλλιέργειες πρέπει να ξεκινούν σε αποστηρωμένο περιβάλλον ώστε να διατηρούν την καθαρότητά τους. Τα

δοχεία μέσα στα οποία αυτές διατηρούνται πρέπει αφού αποστηρωθούν να περιέχουν μίγμα θρεπτικών ουσιών [ζάχαρη, ιχνοστοιχεία, βιταμίνες, κ.α.] τα οποία προστίθενται μαζί με τα άτομα της φυτοπλαγκτονικής καλλιέργειας. Ο αέρας [φίλτραρισμένος μέχρι 0,5 μ] παρέχεται παράλληλα με 3% CO₂ μέσα στο δοχείο. Η θερμοκρασία σε σταθερή θερμοκρασία και υπάρχει συνεχής φωτισμός μέσα στο δωμάτιο.

Καθώς η άλγη πολλαπλασιάζεται, μεγαλώνει ο όγκος της υδάτινης μάζας οπότε μεταφέρεται σε μεγαλύτερα δοχεία, όταν δε, φθάσει ένα συγκεκριμένο όγκο δίδεται ως τροφή στα τροχόζωα. Στη συνέχεια εμπλουτισμένα τα τροχόζωα από την άλγη δίδονται ως τροφή στις λάρβες.

Τέτοιες ευαισθησίας και πολυπλοκότητας τεχνικές είναι απαραίτητες καθ'όλη την αύξηση των ψαριών.

Χαρακτηριστικά αναφέρουμε ορισμένες απ'αυτές :

- Ρύθμιση της περιόδου γονιμότητας των γεννητόρων.
- Απογαλακτισμός του γόνου από την ζωντανή στην τεχνητά κατασκευαζόμενη τροφή.
- Διάγνωση, πρόληψη και εξασφάλιση από τυχούσα ανεπάρκεια κάποιου θρεπτικού στοιχείου στην τροφή.
- Διάγνωση και πρόληψη από πιθανές ασθένειες, καθώς και έγκαιρη θεραπεία στα πρώτα στάδια της εκδήλωσής τους.
- Υπολογισμός των αναγκών διατροφής.
- Μεταφορά του γόνου από τις δεξαμενές ξηράς στους ιχθυοκλωβούς.
- Διαχωρισμός κατά μέγεθος των ψαριών.

Περιγραφή στοιχείων τεχνολογίας στην ιχθυοκαλλιέργεια που εμφανίζονται τώρα στην Ελλάδα.

Η τεχνολογία που εξασφαλίζει την επιτυχή εκκόλαψη, ανάπτυξη και εκτροφή των θαλάσσιων ειδών σε συνθήκες εντατικής ή άλλης καλλιέργειας, είναι καινούρια στην Ελλάδα, η δε απαιτούμενη τεχνολογία μέσα στον ιχθυογεννητικό σταθμό είναι υψηλή καθώς πολύπλοκα συστήματα εξασφαλίζουν τη μετάθεση των περιόδων γεννήσεων αυγών, την καλλιέργεια ποιοτικής ζωντανής τροφής κ.α.

Εκτός από αυτά όμως η σχεδιαζόμενη μονάδα θα εισάγει και άλλες τεχνικές που δεν έχουν ξαναεφαρμοστεί στην Ελλάδα, όπως :

α. Εξοικονόμηση ενέργειας και β. Χρησιμοποίηση νέων τροφών για τις λάρβες.

Χρησιμοποίηση νέων τροφών.

Στην Ιαπωνία, τη Βρετανία και της ΗΠΑ έχουν προχωρήσει πολύ οι έρευνες για την αντικατάσταση της ζωντανής τροφής με ισάξιας θρεπτικής αξίας τεχνητές τροφές. Εάν οι έρευνες καρποφορήσουν και δώσουν θετικά αποτελέσματα θα απλοποιηθούν κατά πολύ οι αντίστοιχες διαδικασίες στον ιχθυογεννητικό σταθμό και κατ'αναλογία θα ελαττωθεί το κόστος παραγωγής.

Η Ιαπωνική εταιρία Kyowa Hakko και η Αμερικάνικη Telgler Bros Inc, ήδη πειραματίζονται στην απόδοση τέτοιων τροφών για τις λάρβες του είδους τσιπούρα και λαβράκι, που θα αντικαταστήσουν το στάδιο εκτροφής με *Artemia*. Εάν κατά τη διάρκεια της πειραματικής περιόδου αποδειχθεί ότι οι λάρβες αποδέχονται το φαγητό αυτό με θετικά

αποτελέσματα ανάπτυξης και επιβίωσης, τότε οι τροφές θα χρησιμοποιηθούν και στην παραγωγή του ιχθυογεννητικού σταθμού.

Οι τεχνικές δυσκολίες μιας τέτοιας διατροφής που παραμένει να ξεπεραστούν είναι κατ'αρχήν η δυνατότητα διατήρησης της συμπαγείας του κόκκου αφού αυτός βρεθεί μέσα στο νερό της δεξαμενής. Διότι διαλυόμενος δημιουργούνται σοβαρά προβλήματα στην ποιότητα του νερού ενώ παράλληλα ελαττώνεται η θρεπτική τους αξία. Προκειμένου να αποφευχθεί αυτό οι κόκκοι περιβάλλονται με μια λεπτή αδιαπέραστη μεμβράνη. Ακόμη ένα πρόβλημα που πρέπει να λυθεί είναι ότι οι κόκκοι δεν επιπλέουν και τείνουν να κατακρημνίζονται μέσα στις δεξαμενές, με αποτέλεσμα τα ψαράκια να μπορούν να τρέφονται για το μικρό χρονικό διάστημα που αυτοί αιωρούνται στο νερό πριν πέσουν στον πυθμένα. Προκειμένου να αποφευχθεί αυτό πρέπει να εξοπλισθούν με δεξαμενές με ειδικά μηχανήματα, τα οποία θα επαναραιοποιούν την τροφή.

Τεχνικά και Οικονομικά στοιχεία του Ιχθυογεννητικού Σταθμού.

1. Περιγραφή της επένδυσης.

Η επένδυση αυτή περιλαμβάνει σύγχρονη μονάδα ιχθυοκαλλιέργειας υψηλής τεχνολογίας, την οποία θα αποτελέσουν οι παρακάτω εγκαταστάσεις:

α. **Κτίριο ιχθυογεννητικού σταθμού**: Το κτίριο αυτό θα είναι διαστάσεων 78,70m x 36,60m, συνολικής επιφάνειας 2.856m². Θα κατασκευαστεί γύρω από μια κύρια αίθουσα δεξαμενών, διαστάσεων 72,10m x 20,50m, εμβαδού 1.478m², η οποία θα έχει ελάχιστο καθαρό ύψος 3,70m.

Η δυναμικότητα του σταθμού θα είναι 2.000.000 άτομα γόνου τσιπούρας και λαβρακιού [1.200.000 άτομα τσιπούρας και 800.000 άτομα λαβρακιού] το χρόνο.

Η κύρια αίθουσα των δεξαμενών περιβάλλεται από βοηθητικούς χώρους, χώρους παραγωγής φυτοπλαγκτού και ζωοπλαγκτού, οι οποίοι θα έχουν καθαρό ύψος 2,50m.

Το φυτοπλαγκτό θα παράγεται σε ένα κτίριο, εμβαδού 125m² [25,0m x 5,0m], τύπου θερμοκηπίου, το οποίο θα είναι κολλημένο στο κτίριο του σταθμού.

Το τμήμα του σταθμού, που βρίσκεται στην πρόσοψη του κτίσματος, πλάτους 6,40m θα γίνει δώροφο. Στο ισόγειο, εμβαδού 234,24m² [36,6m x 6,40m], θα γίνουν τα αποδυτήρια, η καντίνα του προσωπικού και τα γραφεία των ιχθυολόγων.

Ο α' όροφος, εμβαδού 133,76m² [20,90m x 6,40m], και ύψους 3,00m, θα κατασκευασθεί με επικάλυψη από πλάκα οπλισμένου σκυροδέματος, εκκλινή, για την τοποθέτηση κεραμοσκεπούς στέγης, και θα στεγάσει τα γραφεία Διοίκησης της επιχείρησης [αίθουσα υποδοχής, γραφεία, λογιστήριο]. Η κατασκευή των χώρων Διοίκησης στον όροφο τμήματος του κτιρίου του ιχθυογεννητικού σταθμού, αντί της κατασκευής χωριστού κτιρίου Διοίκησης, προτιμήθηκε για δύο βασικούς λόγους:

-1ον, για το χαμηλότερο συγκριτικά κόστος κατασκευής τους και

-2ον, λόγω της θέσεως του και του ύψους τους, για τον έλεγχο των υπόλοιπων εγκαταστάσεων του σταθμού και κυρίως για τον έλεγχο των ιχθυοκλωβών.

Οι επιμέρους χώροι του κτιρίου αυτού θα είναι οι εξής:

αα. **Κύρια αίθουσα δεξαμενών**: Η κύρια αίθουσα δεξαμενών θα έχει εμβαδόν 1.478m² και θα εφοδιαστεί με 24 δεξαμενές γόνου, διαμέτρου 4,0m και ύψους 1,20m, καθώς και με 10 δεξαμενές ιχθυδίων, διαμέτρου 5,50m και ύψους 1,20m.

αβ. **Χώροι δεξαμενών γεννητόρων**: Οι χώροι των δεξαμενών των γεννητόρων θα είναι 6 από τους οποίους 4 με εμβαδόν 97,5m² ο καθένας, που θα διαθέτουν από δύο

δεξαμενές, διαμέτρου 5,50m και ύψους 1,20m και δύο με εμβαδόν 52,50m² ο καθένας, οι οποίοι θα διαθέτουν από μια δεξαμενή, διαμέτρου 5,50m και ύψους 1,20m.

Συνολικά θα υπάρχουν 10 δεξαμενές γεννητόρων, οι οποίες θα καταλαμβάνουν επιφάνεια 49,5m².

αγ. Χώρος επώασης αυγών: Ο χώρος επώασης αυγών θα έχει εμβαδόν 39m² και θα έχει ρυθμιζόμενη θερμοκρασία και τεχνητό φωτισμό.

αδ. Χώρος αποθήκευσης ξηράς τροφής: Ο χώρος αυτός θα έχει εμβαδόν 52,50m².

αε. Χώρος παραγωγής ζωντανής τροφής: Ο χώρος παραγωγής ζωοπλαγκτού θα έχει εμβαδόν 294m² και θα εφοδιαστεί με δεξαμενές.

αστ. Χώροι εργαστηρίων: Θα υπάρχουν δύο χώροι εργαστηρίων, συνολικού εμβαδού 44,25m².

αζ. Χώρος καλλιέργειας φυτοπλαγκτού: Ο χώρος εργαστηριακής καλλιέργειας φυτοπλαγκτού θα έχει εμβαδόν 27m².

αη. Χώρος παραγωγής φυτοπλαγκτού [θερμοκήπιο]: Ο χώρος παραγωγής φυτοπλαγκτού θα έχει εμβαδόν 125m² [έξω από το κτίριο, σε θερμοκήπιο].

αθ. Χώρος ηλεκτρονικών πινάκων: Ο χώρος αυτός θα έχει εμβαδόν 25m².

αι. Χώρος ψυγείων-κατάψυξης: Ο χώρος αυτός θα έχει εμβαδόν 22,50m² και θα αποτελείται από ένα ψυγείο συντήρησης και ένα ψυγείο κατάψυξης.

αια. Χώροι μηχανοστασίων: Οι χώροι μηχανοστασίων θα έχουν εμβαδόν 90,0m².

αιβ. Χώρος συνεργείου: Ο χώρος συνεργείου θα έχει εμβαδόν 26,25m².

αιγ. Χώροι αποδυτηρίων προσωπικού: Τα αποδυτήρια του προσωπικού θα έχουν εμβαδόν 42m².

αιδ. Χώροι γραφείων-καντίνας-παραμονής προσωπικού: Οι χώροι αυτοί θα έχουν συνολικό εμβαδόν 111,0m².

αιε. Χώρος διοίκησης [αίθουσα υποδοχής-γραφεία-λογιστήριο κ.α., σε 2ο όροφο]: Ο χώρος θα έχει εμβαδόν 133,76m².

Το κτίριο του ιχθυογεννητικού σταθμού θα κατασκευαστεί με θεμέλια, πλάκα δαπέδου και υποστηλώματα από οπλισμένο σκυρόδεμα και λόγω του μεγάλου μήκους του, θα υπάρχει και αρμός διαστολής.

Οι τοίχοι πληρώσεως θα είναι επιχρισμένες πλινθοδομές με περιμετρικό σενάζ, η δε οροφή θα είναι μεταλλικός φέρων οργανισμός με επικάλυψη κατά 75% από βαμμένο φύλλο κυματιστού αλουμινίου, που θα έχει μόνωση πολυαιθυλενίου, ενώ το υπόλοιπο 25% της επικάλυψης θα είναι από διπλά ημιδιαφανή φύλλα με κενό.

Οι εξωτερικοί τοίχοι πληρώσεως του κτιρίου θα είναι διπλή επιχρισμένη δρομική οπτοπλινθοδομή με ενδιάμεσο κενό και μόνωση υαλοβάμβακα, με περιμετρικό σενάζ.

Η οροφή θα είναι δικλινή και θα φέρει μόνωση κάτω από την κεραμόσκεπη στέγη.

β. Κτίριο αποθηκών-συσκευασίας: Το κτίριο αυτό θα είναι διαστάσεων 33,0m x 10,0m [εμβαδού 330,0m²] και θα έχει ελάχιστο καθαρό ύψος 3,0m.

Θα κατασκευαστεί με θεμέλια, πλάκα δαπέδου, υποστηλώματα, δοκούς και πλάκα επικάλυψης από οπλισμένο σκυρόδεμα.

Οι τοίχοι θα είναι επιχρισμένες πλινθοδομές, με περιμετρικό σενάζ, η δε οροφή θα φέρει μόνωση-στεγανοποίηση.

Το κτίριο θα περιλαμβάνει τους εξής επιμέρους χώρους:

βα. Αποθήκη ξηράς τροφής: Εμβαδόν αποθήκης 55,68m².

ββ. Χώρος παρασκευής τροφής: Εμβαδόν χώρου 19,25m².

βγ. Εργαστήριο: Εμβαδόν εργαστηρίου 10,36m².

βδ. Συνεργείο: Εμβαδόν συνεργείου 11,20m².

βε. Γραφείο-καθιστικό-καντίνα: Συνολικό εμβαδόν χώρου 45,0m².

βστ. Χώρος συσκευασίας ψαριών-αποθήκη: Εμβαδόν χώρου 88,34m².

βζ. Ψυγείο: Εμβαδόν χώρου 15,0m².

βη. Γενική αποθήκη: Ο χώρος αυτός θα είναι ημισκεπαστού τύπου. Εμβαδόν ημισκεπαστού χώρου 19,36m².

γ. Κτίριο κατοικιών προσωπικού: Το κτίριο αυτό θα είναι διαστάσεων 16,60m x 9,00m [εμβαδού 167,4m²] θα έχει καθαρό ύψος 3,0m και θα αποτελείται από ένα μονόχωρο διαμέρισμα και δύο διαμερίσματα προσωπικού 2 δωματίων το καθένα με τα λουτρά τους.

Θα κατασκευασθεί με θεμέλια, πλάκα δαπέδου, υποστηλώματα, δοκούς και πλάκα επικάλυψης από οπλισμένο σκυρόδεμα.

Η τοιχοποιία θα είναι διπλή επιχρισμένη δρομική οπτοπλινθοδομή με ενδιάμεσο κενό και μόνωση από υαλοβάμβακα, με περιμετρικό σενάζ.

Η οροφή θα φέρει μόνωση-στεγανοποίηση.

δ. Κτίριο κεντρικού πίνακα-γεννήτριας: Το κτίριο αυτό θα είναι διαστάσεων 6,0m x 5,0m [εμβαδού 30,0m²], θα έχει ύψος 4,0m και θα έχει σχεδιαστεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές της ΔΕΗ.

Θα στεγάσει τον κεντρικό πίνακα όλης της μονάδας, ο οποίος θα τροφοδοτείται από εναέρια γραμμή μέσης τάσης, μέσω μετασχηματιστή σε σύλλο της ΔΕΗ.

Επίσης θα στεγάζει μια γεννήτρια 250kW για την περίπτωση βλάβης του δικτύου της ΔΕΗ, συνδεδεμένης αυτόματα με ηλεκτρική μανδάλωση με τον παραπάνω κεντρικό πίνακα.

ε. Ειδικές κατασκευές:

εα. Κατασκευή προβλήτας [μώλου]: Η προβλήτα θα κατασκευαστεί μεταξύ της θέσης άντλησης θαλασσινού νερού και της αμμώδους παραλίας, θα έχει συνολικό μήκος 20m περίπου και πλάτος 5m.

Η κατασκευή της προβλήτας κρίνεται απαραίτητη για την προσάραξη των ειδικών πλοιαρίων μεταφοράς του γόνου, των σκαφών μεταφοράς των ιχθυοτροφών στους ιχθυοκλωβούς και των λέμβων συλλογής των έτοιμων προς διάθεση ψαριών και μεταφοράς τους στους χώρους συσκευασίας.

Η προβλήτα θα κατασκευαστεί από πυρήνα από λιθορριπή 0,1tn ο οποίος θα προστατεύεται εξωτερικά από λιθορριπή 0,5-2,0tn και κρηπιδοτοίχων από χυτό σκυρόδεμα.

εβ. Κατασκευή κυματοθραύστη: Ο κυματοθραύστης θα κατασκευαστεί στην είσοδο του κόλπου, μπροστά από τις θέσεις των ιχθυοκλωβών και θα αποτελείται από τρία τεμάχια, διαστάσεων 17,0m x 4,0m x 1,75m το καθένα από διογκωμένη πολυστερίνη, βάρους 20kgf/m³, η οποία θα περιβάλλεται από οπλισμένο σκυρόδεμα των 400kgf τσιμέντου/m³ πάχους 15cm περίπου, έτσι ώστε κατά τα 2/3 να είναι βυθισμένος μέσα στο νερό και κατά το 1/3 να προεξέχει από αυτό.

Τα τεμάχια αυτά θα είναι σταθερά προσδεμένα με αλυσίδες σε μπλόκια από άοπλο σκυρόδεμα [μπετόν], τα οποία θα είναι ποντισμένα στο βυθό της θάλασσας σε κατάλληλη διάταξη.

εγ. Κατασκευή αντλιοστασίου θαλασσινού νερού: Η άντληση του θαλασσινού νερού θα γίνεται με σωλήνες από PVC Φ 200mm, οι οποίοι στο τέλος θα φέρουν φίλτρα.

Οι σωλήνες αυτοί θα συγκρατούνται με βάσεις από οπλισμένο σκυρόδεμα και ορισμένα τμήματα τους θα είναι υπόγεια.

Το αντλιοστάσιο θα εφοδιαστεί με 3 υποβρύχια ηλεκτρναντλητικά συγκροτήματα, παροχής 160m³/ώρα το καθένα, ολικού μανομετρικού ύψους 160m, τα οποία θα λειτουργούν εναλλάξ και ένα από αυτά θα είναι εφεδρικό.

εδ. Κατασκευή δεξαμενής γλυκού νερού: Η δεξαμενή αυτή θα κατασκευαστεί από οπλισμένο σκυρόδεμα, θα έχει διαστάσεις 3,0m x 4,0m x 2,50m και χωρητικότητα 30m³.

εε. Κατασκευή δεξαμενής φιλτραρισμένου θαλ.νερού: Η δεξαμενή αυτή θα κατασκευαστεί από οπλισμένο σκυρόδεμα και θα έχει διαστάσεις 4,20m x 2,90m x 3,30m και χωρητικότητα 40,0m³.

στ. Διαμόρφωση περιβάλλοντος χώρου: Η διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου περιλαμβάνει την εκσκαφή του οικοπέδου για την δημιουργία επιπέδου εργασίας σε υψόμετρο +4,0m από την επιφάνεια της θάλασσας.

Η επιλογή της λύσης αυτής κρίθηκε από τους μελετητές σαν η πιο συμφέρουσα μετά από μελέτη των λύσεων για στάθμη +2m και +3m, γιατί χωρίς να αυξάνει υπερβολικά το κόστος άντλησης του θαλασσινού νερού, μειώνει στο μισό περίπου το κόστος των χωματουργικών εργασιών, δεδομένου ότι το οικόπεδο είναι πολύ βραχώδες και επικλινές.

Οι εργασίες για την διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου περιλαμβάνουν ακόμη τα εξής:

στα. Περίφραξη του οικοπέδου.

στβ. Κατασκευή δίκτυου απορροής των ομβρίων και του θαλ.νερού των δεξαμενών του σταθμού.

στγ. Κατασκευή έργων οδοποιίας-οδού προσπελάσεως.

ζ. Μηχανολογικός και λοιπός εξοπλισμός: Ο μηχανολογικός και λοιπός εξοπλισμός περιλαμβάνει διάφορα μηχανήματα, εργαλεία και εφόδια. Αναλυτικά τα επί μέρους στοιχεία του μηχανολογικού και λοιπού εξοπλισμού, καθώς και οι τιμές τους δίνονται στην συνέχεια της μελέτης.

η. Μεταφορικά μέσα:

Τα μεταφορικά μέσα που θα χρησιμοποιηθούν στη μονάδα είναι τα εξής:

1 ανυψωτικό περνοφόρο όχημα	αξία	7.850.500
1 σκάφος εργασίας με μηχανή	»	8.500.000
1 πλατφόρμα εργασίας με μηχ.	»	10.000.000
1 Φορτηγό μεταφοράς ψαριών	»	49.455.000
1 Αυτοκίνητο 4x4	»	5.400.800
1 Φορτηγό ψυγείο	»	7.771.500

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ **88.977.800**

Γενική περιγραφή μονάδας παραγωγής [πάχυνση].

Η πάχυνση των ψαριών προτείνεται να γίνεται με το σύστημα των επιπλεόντων ιχθυοκλωβών και η μονάδα θα είναι δυναμικότητας 200tn τσιπούρας και λαβρακιού ετησίως.

Καταλληλότητα χώρου για την εγκατάσταση της μονάδας πάχυνσης

Λόγω του ότι η θέση εκτροφής είναι εκείνη που τελικά καθορίζει τις συνθήκες εκτροφής, αλλά και το κόστος του εξοπλισμού που θα απαιτηθεί, κατά την επιλογή της κατάλληλης θέσης εγκατάστασης πρέπει να λάβουμε υπόψη μας τα εξής:

1) Να προστατεύεται από τον υψηλό κυματισμό. Συνήθως, δεν πρότιμούνται περιοχές με ύψος κύματος μεγαλύτερο των 2m, τα οποία μπορούν να καταστρέψουν μερικώς ή ολικώς την εκτροφή.

2) Το βάθος της θάλασσας. Το ιδανικό βάθος για την εγκατάσταση είναι 12-15m. Συνήθως πραγματοποιούνται σε βάθη 8-30m.

Το βάθος συσχετίζεται με την κυκλοφορία του νερού κάτω από το δίχτυ της εκτροφής, και επομένως με την ικανότητα αυτοκάθαρσης της εκτροφής από τα απόβλητα του μεταβολισμού των ψαριών.

3) Η ποιότητα των νερών. Ειδικός έλεγχος της ποιότητας του νερού όταν υπάρχουν υπόνοιες για την ύπαρξη βιομηχανικών ή αστικών απόβλητων, ή παρουσιάζει αυξημένη κίνηση πάσης φύσεως πλοίων ή τέλος βρίσκεται κοντά στις εκβολές χειμάρρων ή ποταμών.

4) Τα θαλάσσια ρεύματα. Η καλή κυκλοφορία των νερών εξασφαλίζεται από τα θαλάσσια ρεύματα στην περιοχή. Πολύ ισχυρά ρεύματα δεν είναι επιθυμητά, καθώς μειώνουν το χώρο εκτροφής στο δίχτυ και εμποδίζουν τις κινήσεις των ψαριών. Έχει εκτιμηθεί ότι η ταχύτητα των θαλασσιών ρευμάτων στην περιοχή πρέπει να είναι κατά κανόνα 5-15cm/sec.

5) Ο πυθμένας. Ιδανικός τύπος πυθμένα θεωρείται ο αμμώδης ή αμμοαργιλώδης. Αντίθετα αργιλώδης ή ιλώδης τύπος πυθμένα υποδηλώνει προβλήματα κυκλοφορίας του νερού και περίσσεια οργανικών φορτίων, τα οποία κατά κανόνα δεν επιτρέπουν την εντατική εκτροφή στην περιοχή. Ο βραχώδης πυθμένας παρουσιάζει προβλήματα με την ασφαλή αγκυροβολία των εγκαταστάσεων.

6) Άλλα κριτήρια. Η υποδομή της περιοχής [πρόσβαση, ηλεκτρικό ρεύμα, τηλέφωνο, οικισμός, τεχνικές υπηρεσίες κ.τ.λ.].

Ανταγωνισμός με τον τουρισμό και την ναυσιπλοΐα.

Μέθοδος παραγωγικής διαδικασίας-Διάγραμμα ροής.

Η προτεινόμενη μονάδα έχει σχεδιαστεί για να παράγει 200tn ψαριών, τσιπούρας και λαβρακιού, από το βάρος των 2,0gr μέχρι το βάρος των 250gr.

Η διάρκεια εκτροφής που είναι απαραίτητη για την επίτευξη αυτής της παραγωγής, κάτω από τις συνηθισμένες συνθήκες, κυμαίνεται από 12-14 μήνες.

Για την παραγωγή 200tn ψαριών, ο γόνος που απαιτείται με συνυπολογιζόμενη συνολική θνησιμότητα 20-25% ανέρχεται στα 1.000.000 ιχθύδια.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

ΣΤΑΔΙΟ ΕΚΤΡΟΦΗΣ	1ο	2ο	3ο	4ο
ΜΗΝΑΣ	0-4	5-8	9-11	12-16
ΑΡΙΘΜΟΣ [11m x 11m]	28	12	17	19
ΟΓΚΟΣ ΙΧΘ/ΒΟΥ [m ³]	726	968	968	968
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ [m ³]	5.000	11.667	16.800	18.200
ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΨΑΡΙΩΝ				
Αρχικός	1.000.000	875.000	840.000	819.000
Τελικός	875.000	840.000	819.000	806.715
ΑΤΟΜΙΚΟ ΒΑΡΟΣ [gr]				
Αρχικό	2	40	140	200
Τελικό	40	140	200	250
ΒΙΟΜΑΖΑ [kgr]				
Αρχική	2.000	35.000	117.600	163.800

Τελική	35.000	117.600	163.800	201.679
ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑ [%]	12,5	4	2,5	1,5
ΙΧΘΥΟΦΟΡΤΙΣΗ				
Αρχική	0,39	3	7	9
Τελική	7	10	9,75	11,1
ΜΕΓΕΘΟΣ ΔΙΧΤΥΟΥ [mm]	5 & 8	8 & 12	12	12
ΙΧΘΥΔΙΑ/ΚΛΩΒΟ				
Αρχικά	142.857	72.917	49.412	43.105
Τελικά	125.000	70.000	48.176	42.458
	Διαλογή	Διαλογή	Διαλογή	
	Αραίωση	Αραίωση		

1ο στάδιο εκτροφής [2-40gr M.A.B]

Ο αρχικός ιχθυοπληθυσμός αποτελούμενος από 1.000.000 ιχθύδια,θα τοποθετηθεί αρχικά σε 7 ιχθυοκλωβούς, διαστάσεων 10m x 10m, με συνολικό ωφέλιμο όγκο εκτροφής 5.000m³.

Σε κάθε κλωβό θα τοποθετηθούν 142.857 ιχθύδια, αναλογία που αντιστοιχεί με αρχική ιχθυοφόρτιση 0,39kgf/m³.

Η αρχική βιομάζα των ψαριών θα είναι 2.000kgf.

Τα ιχθύδια θα παραμείνουν στους ίδιους ιχθυοκλωβούς μέχρι την απόκτηση μέσου βάρους 35-40gr. Τα δίχτυα που θα χρησιμοποιηθούν σε αυτό το στάδιο εκτροφής θα είναι τα εξής:

α. 21 τεμάχια +4 τεμάχια εφεδρικά, με άνοιγμα ματιού 4mm.

β. 17 τεμάχια +4 τεμάχια εφεδρικά, με άνοιγμα ματιού 12mm.

Τα εφεδρικά δίχτυα θα χρησιμοποιηθούν για την εξυπηρέτηση στις αλλαγές δικτυών που θα πρέπει να πλυθούν. Αυτές θα πραγματοποιηθούν σε κύκλους 2-3 εβδομάδων το καλοκαίρι [υπάρχει ευτροφισμός φυτοπλαγκτού], και 4-6 εβδομάδων το χειμώνα.

Τα δίχτυα, με άνοιγμα ματιού 4mm, θα χρησιμοποιηθούν τους πρώτους 2 μήνες εκτροφής σε όλους τους κλωβούς. Στα μέσα του 3ου μήνα τα δίχτυα των 4mm στις τσιπούρες θα αντικατασταθούν με τα δίχτυα των 12mm.

Το 1ο στάδιο εκτροφής, είναι εκείνο όπου εκδηλώνεται το μεγαλύτερο ποσοστό θνησιμότητας σε όλους τους ιχθυοπληθυσμούς λόγω της αυξημένης ευαισθησίας των ιχθυιδίων σε σχέση με τα μεγαλύτερα ψάρια, τόσο σε ενδογενείς όσο και σε εξωγενείς παράγοντες.

Στο τέλος του σταδίου εκτροφής που τα ψάρια θα έχουν αποκτήσει Μέσο Ατομικό Βάρος 40gr περίπου [θνησιμότητα για το στάδιο 12,5%], ο συνολικός αριθμός των ψαριών θα έχει μειωθεί στα 875.000 άτομα με συνολική βιομάζα 35tn.

Ο κάθε κλωβός θα περιέχει 125.000 ιχθύδια με τελική ιχθυοφόρτιση 7kgf/m³.

2ο στάδιο εκτροφής [40-140gr M.A.B.]

Ταυτόχρονα με τη διαλογή θα γίνει και αραίωση των ψαριών, με τη μεταφορά τους σε 12 ιχθυοκλωβούς διαστάσεων 10m x 10m, με ωφέλιμο όγκο εκτροφής 11.667m³.

Στο ξεκίνημα της 2ης φάσης εκτροφής θα υπάρχουν 875.000 ψάρια κατανομημένα ανά 72.917 περίπου σε κάθε ιχθυοκλωβό, με αρχική ιχθυοφόρτιση 3kgf/m³ [ωφέλιμος όγκος δικτυοκλωβού 968m³]. Εδώ τα ψάρια των 40gr θα παραμείνουν για 4 μήνες μέχρι την απόκτηση M.A.B. 140gr.

Τα δίχτυα για το στάδιο αυτό θα είναι διαστάσεων 10m x 10m x 7m.

Ειδικότερα θα χρησιμοποιηθούν:

α. 12 τεμάχια +2 τεμάχια εφεδρικά, με άνοιγμα ματιού 12mm.

β. 12 τεμάχια +2 τεμάχια εφεδρικά, με άνοιγμα ματιού 18mm.

Τα εφεδρικά δίχτυα θα χρησιμοποιηθούν για να είναι δυνατή η έναρξη των αλλαγών των δικτύων.

Από το παρόν στάδιο εκτροφής και στα επόμενα, οι αλλαγές των δικτύων που πρόκειται να καθαριστούν, λόγω των μεγάλων διαστάσεών τους [10m x 10m x 7m], θα γίνονται με την χρήση υδραυλικού γερανού ο οποίος θα είναι τοποθετημένος επάνω στο μεταλλικό σκάφος της μονάδας, διαστάσεων 8,75m, που θα πλευρίζει τους ιχθυοκλωβούς.

Η θνησιμότητα του 2ου σταδίου εκτροφής υπολογίζεται σε 4%. Έτσι στο τέλος του σταδίου θα υπάρχουν συνολικά 840.000 ψάρια, M.A.B. 140gr, που αντιστοιχεί σε συνολική βιομάζα 117,600kg με τελική ιχθυοφόρτιση της τάξεως των 10kg/m³.

Στο τέλος του 2ου σταδίου εκτροφής θα ακολουθήσει διαλογή, μέτρηση και αραίωση των ψαριών από 12 σε 17 κλωβούς διαστάσεων 10m x 10m.

3ο στάδιο εκτροφής [140-200gr M.A.B.]

Ένας συνολικός όγκος 16.800m³ θα διατεθεί για την τοποθέτηση βιομάζας 117,600kg, που αντιστοιχεί με την αρχική ιχθυοφόρτιση για το στάδιο, 7kg/m³.

Ο ιχθυοπληθυσμός των 840.000 ψαριών θα τοποθετηθεί σε 17 κλωβούς. Ο κάθε κλωβός θα περιέχει 49.412 ψάρια των 140gr.

Η μεταφορά και τοποθέτηση του συνολικού πληθυσμού των ψαριών στους μεγάλους μεταλλικούς κλωβούς θα γίνεται τμηματικά, για να είναι δυνατή η ισόποση κατανομή τους ανά κλωβό.

Τα ψάρια των 140gr θα παραμείνουν στους κλωβούς ως έχουν για διάστημα 3 περίπου μηνών, μέχρι να φθάσουν το M.A.B. των 200gr. Τα δίχτυα που θα χρησιμοποιηθούν θα έχουν άνοιγμα ματιού 18mm.

Η θνησιμότητα για το στάδιο υπολογίζεται σε 2,5%, οπότε ο τελικός ιχθυοπληθυσμός θα αποτελείται από 819.000 ψάρια ή 48.176 ψάρια περίπου ανά κλωβό, με M.A.B. 200gr.

Η τελική βιομάζα 163,800kg σε συνολικό ωφέλιμο όγκο εκτροφής 16.800m³, δίνει τελική ιχθυοφόρτιση για το στάδιο 9,75kg/m³.

Με την επίτευξη του M.A.B. των 200gr θα γίνει και η τελική διαλογή των ψαριών.

4ο στάδιο εκτροφής [200-250gr M.A.B.]

Στο στάδιο αυτό τα ψάρια θα παραμείνουν στους κλωβούς μέχρι το εμπορεύσιμο βάρος των 250gr.

Στην αρχή του σταδίου ο ιχθυοπληθυσμός, η βιομάζα και η ιχθυοφόρτιση, θα είναι αντίστοιχες με τις τελικές κατά το 3ο στάδιο εκτροφής, με τη διαφορά ότι τα ψάρια θα είναι διαχωρισμένα σε τρία μεγέθη, πράγμα που θα επιτύχει την ανάπτυξη τους.

Τα δίχτυα που θα χρησιμοποιηθούν στο 4ο και τελευταίο στάδιο εκτροφής θα έχουν άνοιγμα ματιού 18mm.

Το τελευταίο αυτό στάδιο εκτροφής θα διαρκέσει 1-2 μήνες και υπολογίζεται θνησιμότητα 1,5%.

Η τελική βιομάζα 201tn περίπου, θα αποτελείται από 806.715 ψάρια M.A. B. 250gr, αναλογία που αντιστοιχεί σε 42.458 ψάρια/κλωβό.

Η τελική ιχθυοφόρτιση θα είναι 11,1kg/m³.

Συνοπτικά, η ροή της παραγωγικής διαδικασίας φαίνεται στο "Διαγραμμα Ροής Παραγωγικής Διαδικασίας".

Προβλεπόμενη δυναμικότητα της μονάδας.

Η προβλεπόμενη δυναμικότητα της προς ίδρυση μονάδας πάχυνσης τσιπούρας και λαβρακιού θα ανέλθει στους 200tn ετησίως.

Η παραγωγή αυτή θα αποτελείται από 80tn λαβράκι και 120tn τσιπούρα.

Για τον σκοπό αυτό θα εγκατασταθούν συνολικά 19 ιχθυοκλωβοί που θα δημιουργούν συνολικό ωφέλιμο όγκο καλλιέργειας 18.392m³.

Σημειώνουμε ότι για την προπάχυνση των ψαριών [0-40gr],θα χρησιμοποιηθούν 7 κλωβοί διαστάσεων 10m x 10m. Σε κάθε ένα από αυτούς τους κλωβούς θα τοποθετηθούν 4 δίχτυα διαστάσεων 5m x 6m x 6m προσφέροντας έναν ωφέλιμο όγκο νερού 726m³/κλωβό.

Οι 7 κλωβοί 10m x 10m θα έχουν επομένως συνολικό ωφέλιμο όγκο εκτροφής 5.000m³.

Πλωτοί ιχθυοκλωβοί.

Οι κλωβοί αποτελούνται από μεταλλικούς γαλβανισμένους διαδρόμους και κόμβους. Είναι δοκιμασμένοι σε αντίξοες καιρικές συνθήκες και αντέχουν κυματισμούς με ύψος κύματος 4m.

Η πλευστότητα των μεταλλικών αυτών κομματιών επιτυγχάνεται με πλαστικούς πλωτήρες γεμισμένους με πολυαιθυλένιο που είναι συνδεδεμένοι στο κάτω μέρος τους.

Σε περίπτωση θραύσης του εξωτερικού τοιχώματος, η πλεύση των κλωβών δεν θα επηρεαστεί λόγω της πληρότητας των πλαστικών πλωτήρων με πολυαιθυλένιο που δεν επιτρέπει την είσοδο νερού.

Πρέπει να τονισθεί ότι οι μεταλλικοί ιχθυοκλωβοί δεν αποτελούν αυτοτελή τεμάχια, αλλά κόμβους με διαδρόμους συνδεδεμένους μεταξύ τους έτσι ώστε να δημιουργείται ένα ενιαίο σύστημα πλαισίων, μέσα στα οποία εξαρτώνται τα δίχτυα.

Για την κάλυψη των αναγκών της μονάδας προβλέπεται η τοποθέτηση συστήματος 19 κλωβών εσωτερικών διαστάσεων 10m x 10m.

Οι κλωβοί θα είναι διατεταγμένοι σε 5 παράλληλες τετράδες οι οποίες μεταξύ τους θα δημιουργούν κεντρικό διάδρομο 2,5m.

Επτά από τους κλωβούς θα είναι χωρισμένοι με μεταλλικούς διαδρόμους και κόμβους σε σχήμα σταυρού, δημιουργώντας έτσι 28 μικρότερους κλωβούς εσωτερικών διαστάσεων 5m x 6m.

Δίχτυα.

Διχτυοκλωβοί. Για την εξυπηρέτηση των αναγκών της μονάδας θα χρησιμοποιηθούν οι παρακάτω διχτυοκλωβοί:

Άνοιγμα ματιού	Διαστάσεις	Τεμάχια
4mm	5m x 6m x 6m	25
12mm	10m x 10m x 7m	40
18mm	» »	20

ΛΟΙΠΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Διατροφή των ψαριών.

Η διατροφή των ψαριών της μονάδας θα γίνεται με τεχνητή τροφή η οποία θα διατίθεται στα ψάρια με την μορφή συμπήκτων [pellets].

Εφόσον δεν υπάρχουν ιχθυοτροφές Ελληνικής κατασκευής, αυτές θα προμηθευτούν από εταιρίες εισαγωγών ιχθυοτροφών.

Η κάλυψη των αναγκών των ψαριών σε βιταμίνη C θα γίνεται με την πρόσθεση της βιταμίνης αυτής στις ιχθυοτροφές σε τακτά χρονικά διαστήματα από τον μέτοχο ιχθυολόγο της μονάδας.

Σύμφωνα με τα στοιχεία των κατασκευαστών των τροφών, ο συντελεστής μετατρεψιμότητας τους, από τα ψάρια, κυμαίνεται μεταξύ 2,2/1 έως 2,5/1.

Αν και οι τιμές αυτές είναι ρεαλιστικές, ο συνδιασμός περιβαλλοντικών συνθηκών, σιτηρεσίου και διαχείρισης της μονάδας μπορεί να συμβάλει στην διαφοροποίησή τους και προτιμητέα την μείωσή τους, ιδιαίτερα όσον αφορά τα ψάρια μεγαλύτερου μεγέθους.

Για την εκτροφή θα χρησιμοποιηθούν 7 διαφορετικά μεγέθη τροφών [κόκκων και συμπήκτων].

Είναι σημαντικό να υπάρχει συγχρονισμένη αντιστοιχεία μεταξύ του μεγέθους των συμπήκτων της τροφής και του μεγέθους του στόματος των ψαριών.

Για τελική παραγωγή 200tn ψαριών θα χρειαστούν συνολικά 486tn ιχθυοτροφών.

Με τα δεδομένα αυτά, που υπολογίστηκαν σε σχέση με τις επικρατούσες μέσες θερμοκρασίες για κάθε μήνα εκτροφής, ο μέσος δείκτης μετατρεψιμότητας είναι 2,4/1.

Η χορήγηση της τροφής στα ψάρια θα γίνεται με αυτόματες ταΐστρες, οι οποίες όμως δεν θα ταΐζουν τα ψάρια σε όλα τους τα γεύματα.

Είναι σημαντικό τα ψάρια να ταΐζονται με το χέρι τουλάχιστον μια φορά την ημέρα, για να μπορεί έτσι να γίνεται εκτίμηση της υγιεινής κατάστασης του ιχθυοπληθυσμού.

Η συμπεριφορά των ψαριών κατά το ταΐσμα είναι ο καλύτερος δείκτης της γενικής τους κατάστασης. Καθώς τα ψάρια περνούν συνεχώς μπροστά από αυτόν που τους χορηγεί την τροφή, δίνεται η ευκαιρία για την παρατήρηση του ιχθυοπληθυσμού στο συνολό του.

Είναι γεγονός ότι οι ιχθυοτροφές αποτελούν το 30-40% περίπου των λειτουργικών εξόδων κάθε μονάδας πάχυνσης. Είναι σημαντικό να γίνονται δειγματοληπτικές ζυγίσεις των ψαριών σε δεκαπενθήμερη βάση για να προγραμματίζεται επακριβώς η ποσότητα τροφής που απαιτείται.

Η διατροφή των ψαριών είναι ένας ευαίσθητος τομέας που απαιτεί συνεχή παρακολούθηση και έλεγχο. Το πιο συνηθισμένο είναι να γίνεται σπατάλη τροφής από πολλούς ιχθυοτρόφους, ενώ τα ψάρια δεν είναι σε θέση να μεταβάλλουν την επιπλέον χορηγούμενη τροφή σε πρωτεΐνη.

Το αποτέλεσμα είναι η συσσώρευση λίπους στην κοιλιακή χώρα των ψαριών και η μαλακή σάρκα, που δεν είναι επιθυμητά από τους καταναλωτές.

Διάρκεια παραγωγικού κύκλου.

Η μέση διάρκεια του παραγωγικού κύκλου της μονάδας έχει εκτιμηθεί σε 14 μήνες. Η εκτίμηση αυτή βασίζεται στις επικρατούσες περιβαλλοντικές συνθήκες της περιοχής και τα αποτελέσματα γειτονικών μονάδων εκτροφής.

Η διάρκεια του παραγωγικού κύκλου εξαρτάται από την εποχή κατά την οποία γίνεται η τοποθέτηση του γόνου στους κλωβούς. Ιδεώδες από βιολογικής άποψης είναι η τοποθέτηση του γόνου στις αρχές της άνοιξης.

Έτσι, τα ψάρια διανύοντας το 14μηνο της εκτροφής τους, θα έχουν στη διαθεσή τους 2 καλοκαίρια, εποχές που οι μεταβολικές τους δυνατότητες είναι αυξημένες.

Από την άλλη πλευρά όμως, το αποτέλεσμα αυτής της ενέργειας είναι να δημιουργείται ασυνέχεια στις αγορές εφοδιασμού.

Είναι γεγονός ότι οι αρχές της άνοιξης είναι μια εποχή που από θαλασσινές καλλιέργειες προερχόμενα ψάρια είναι δυσεύρετα και ενώ υπάρχει μεγάλη ζήτηση στην αγορά, η προσφορά δεν μπορεί να ανταποκριθεί.

Οι καθετοποιημένες μονάδες έχουν καλύτερες δυνατότητες για να ανταποκριθούν στην κάλυψη αυτών των κενών προγραμματίζοντας την παραγωγή των ιχθυδίων τους νωρίτερα από την άνοιξη.

Οι μονάδες πάχυνσης ψαριών που δεν διαθέτουν δικούς τους σταθμούς είναι εξαρτημένοι σε αυτόν τον τομέα από τους προμηθευτές γόνου.

Με την τοποθέτηση γόνου στους κλωβούς τον Μάρτιο μήνα εκτιμάται ότι το εμπορεύσιμο βάρος των 250gr θα επιτευχθεί από τον ιχθυοπληθυσμό ως εξής:

Τον 12ο μήνα εκτροφής το 35% του ιχθυοπληθυσμού και ως τον 14ο μήνα εκτροφής το υπόλοιπο 65% του ιχθυοπληθυσμού.

Σκοπιμότητα πραγματοποίησης της επένδυσης.

Η ίδρυση της μονάδας αυτής προβλέπεται να έχει τις παρακάτω ευνοϊκές επιπτώσεις:

1. Σε επίπεδο χώρας: Δεδομένου ότι υπάρχει μεγάλη ζήτηση ιχθυδίων από τις μονάδες πάχυνσης ψαριών και η παραγωγή των ιχθυογεννητικών σταθμών της χώρας είναι μικρή και δεν μπορεί να ανταποκριθεί στη ζήτηση, με την δημιουργία του ιχθυογεννητικού σταθμού θα έχουμε αύξηση της εγχώριας παραγωγής και υποκατάσταση ανάλογων ποσοτήτων εισαγόμενων ιχθυδίων και έτσι θα εξοικονομηθεί πολύτιμο συνάλλαγμα.

Από τις εξαγωγές σε άλλες χώρες παχυνόμενων ψαριών της μονάδας θα υπάρξει εισροή συναλλάγματος.

Με την κατάλληλη συνεργασία των επενδυτών θα εισαχθεί νέα τεχνολογία στα ειδικά θέματα της υδατοκαλλιέργειας ευρύαλων ψαριών, και κυρίως της κατασκευής και της λειτουργίας του ιχθυογεννητικού σταθμού, γεγονός που θα έχει θετικά αποτελέσματα για την παραπέρα εξέλιξη του κλάδου, αφού η "Marine Farm Technology" είναι αποδεδειγμένο ότι κατέχει τη σχετική τεχνογνωσία και διαθέτει το απαραίτητο επιστημονικό προσωπικό για την μεταφορά της τεχνογνωσίας και είναι βέβαιο ότι θα ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις της.

2. Σε επίπεδο περιοχής: Η περιοχή όπου προβλέπεται να κατασκευασθούν οι χερσαίες εγκαταστάσεις της μονάδας, λόγω της φύσεως της [βραχώδης περιοχή], δεν προσφέρεται για άλλες δραστηριότητες.

Στη νέα μονάδα, κατά το στάδιο της πλήρους λειτουργίας της θα απασχοληθούν 28 άτομα.

Το επιστημονικό προσωπικό θα εξευρεθεί από τον ευρύτερο ελληνικό χώρο, το δε λοιπό ανειδίκευτο προσωπικό θα προσληφθεί από την περιοχή εγκατάστασης στην οποία υπάρχει διαθέσιμο εργατικό δυναμικό, ιδιαίτερα από ανέργους ναυτεργάτες.

Το προσωπικό που θα αναλάβει υπεύθυνες θέσεις θα εκπαιδευθεί και σε ανάλογες μονάδες του εξωτερικού.

Από ότι είναι γνωστό μέχρι σήμερα από την λειτουργία μονάδων υδατοκαλλιεργειών [ιχθ/κών σταθμών και παχυντηρίων] δεν έχουν διαπιστωθεί επιδράσεις τόσο στον χερσαίο, όσο και στον θαλάσσιο χώρο λειτουργίας τους, εκτός από την Νορβηγία το 1987-88, όπου μειώθηκε η παραγωγή σολωμού.

Πλωτές εγκαταστάσεις.

Οι πλωτές εγκαταστάσεις περιλαμβάνουν τους κλωβούς και τις λοιπές κατασκευές και εξοπλισμούς που θα εγκατασταθούν στον θαλάσσιο χώρο πάχυνσης της μονάδας. Αναλυτικά οι εγκαταστάσεις αυτές με το αντίστοιχο κόστος τους είναι οι εξής:

α/α	ΕΙΔΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	ΑΡΙΘ.	ΑΞΙΑ
1.	Ιχθυοκλωβοί διαστάσεων 10m x 10m	19	1.890.000
2.	Δίχτυα 5mm διαστάσεων 5m x 5m x 6m	32	320.000
3.	» 8mm διαστάσεων » »	21	300.000
4.	» 8mm διαστάσεων 10m x 10m x 8m	14	710.000
5.	» 12mm διαστάσεων » »	19	620.000
6.	Φάρoi σήμανσης	2	400.000
7.	Στερεοποίηση ιχθυοκλωβών-εξοπλισμός [άγκυρες, αλυσίδες, σύρματα κ.α.]		18.402.150
8.	Δίχτυα σκίασης	19	275.400
9.	» αντιαρπαχτικά	20	45.900
ΣΥΝΟΛΟ			99.522.750
Μεταφορικά-εγκατάσταση-απρόβλεπτα			7.698.120
Γενικό σύνολο			107.220.870

Κόστος μελέτης κ.λ.π.

Στο κόστος μελετών κ.λ.π. περιλαμβάνονται οι αμοιβές των μελετητών, οι έρευνες που έγιναν για προετοιμασία της επένδυσης, καθώς και αυτές που πρόκειται να γίνουν για την οργάνωση και λειτουργία της μονάδας.

Το συνολικό κόστος εκτιμάται σε 720.034.000δρχ.

Ανάλυση κόστους της μονάδας.

Κατά τον φορέα: Ο φορέας, σύμφωνα με τη μελέτη, προϋπολογίζει το κόστος ίδρυσης της μονάδας σε 720.034.000δρχ, το οποίο αναλύεται ως εξής:

<u>ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ</u>	<u>ΚΟΣΤΟΣ</u>	<u>[%]</u>
1. Έργα υποδομής	5.414.000	0,81
2. Κατασκευές ανέγερσης	256.982.000	38,37
3. Δεξαμενές ιχθυογεννητικού σταθμού	82.500.000	12,32
4. Εγκαταστάσεις μονάδας πάχυνσης	169.944.000	25,37
5. Εξοπλισμός μονάδας πάχυνσης	24.971.000	3,73
6. Εξοπλισμός ιχθυογεννητικού και συσκευαστηρίου	41.010.000	6,12
7. Μεταφορικά-σκάφη	88.977.000	13,28
Συνολικό κόστος επένδυσης [εκτός ΦΠΑ]	669.799.000	100
Απρόβλεπτα τεχνικά έξοδα [5%]	33.490.000	
Αναθεώρηση τιμών [2,5%]	16.745.000	
Γενικό συνολικό κόστος επένδυσης	720.034.000	

ΕΙΔΟΣ ΚΑΙ ΑΞΙΑ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΑΝΕΓΕΡΣΗΣ

Έργα υποδομής	
Διάνοιξη και κατασκευή δρόμου	5.414.000
Ανέγερση κτιρίων	256.981.962

<u>Κατασκευή κτιρίων</u> [αποθήκη τροφών, συσκευαστήριο, τμήμα γεννητόρων φωτ/δου, φυσικής ωοτοκίας, δωμάτιο επάσης αυγών, μηχανοστάσιο]	182.299.995
Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις	6.500.000
Υδραυλικές » »	6.700.000
Κλιματιστικά μηχανήματα	7.000.000
Δίκτυο αέρα, Ο ₂	2.000.000

<u>Κατασκευή προπάχυνσης</u>	
Κτιριακά	24.299.279
Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις	2.000.000
Υδραυλικές » »	4.000.000
Δίκτυο αέρα	700.000
Δίκτυο Ο ₂	700.000

<u>Κατασκευή σκεπάστρου παραγωγής φυτοπλαγκτού</u>	
Κτιριακά	9.186.533
Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις	1.000.000
Υδραυλικές » »	500.000
Δίκτυο αέρα	500.000
Δίκτυο Ο ₂	200.000
Κλιματιστικό χώρου	1.000.000

<u>Κατασκευή σκεπάστρου παραγωγής rotifers</u>	
Κτιριακά	6.646.155
Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις	700.000
Υδραυλικές » »	600.000
Δίκτυο αέρα	200.000
Δίκτυο Ο ₂	250.000

Συνολικό κόστος κτιριακών εγκ/σεων 262.395.962

ΕΙΔΟΣ ΚΑΙ ΑΞΙΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΥ Κ.Α.Π. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Είδος και αξία δεξαμενών ιχθυογεννητικού σταθμού.

Τμήμα γεννητόρων φωτοπεριόδου-φυσικής περιόδου.

Κατασκευή δεξαμενών	7 x 4.500.000
<u>Δωμάτιο επάσης αυγών</u>	
Κατασκευή δεξαμενών	10 x 250.000
<u>Προπάχυνση</u>	
Κατασκευή δεξαμενών	18 x 1.500.000
<u>Παραγωγή φυτοπλαγκτού</u>	
Κατασκευή δεξαμενών	17 x 250.000

Παραγωγή rotifers

Κατασκευή δεξαμενών	5 x	250.000
Δεξαμενές εμπλουτισμού <i>MESOCOSMES</i>	4 x	700.000
Κατασκευή δεξαμενών	2 x	4.500.000
Δεξαμενές πλαγκτού	7 x	600.000
Σύνολο		82.500.000

Ειδικές εγκαταστάσεις πάχυνσης

1)Κλωβοί πλαστικοί εσωτερικών διαστάσεων 10m x 10m	30 x	1.890.000
2)Κλωβοί ξύλινοι εσωτερικών διαστάσεων 11m x 12m με σταυρό	5 x	2.500.000
3)Δίχτυα 4mm διαστάσεων 5m x 6m x 6m	25 x	320.000
4)Δίχτυα 12mm διαστάσεων 10m x 10m x 7m	40 x	620.000
5)Δίχτυα 18mm διαστάσεων 10m x 10m x 7m	20 x	710.000
6)Στεφάνια δεσίματος	180 x	25.000
7)Πλωτός διάδρομος [σε m]	20 x	178.000
8)Πλωτοί οικίσκοι	2 x	9.000.000
9)Αγκυρώσεις	1 x	25.883.600
10)Παλάγκο αγκυρώσεων	1 x	1.000.000
11)Φάροι σήμανσης	2 x	400.000
Σύνολο		169.943.600

Ειδικός λοιπός εξοπλισμός πάχυνσης.

1.Αυτόματες ταίστρες	20 x	80.000
2.Ηλεκτροπαραγόγο ζεύγος 10 KVA	1 x	1.480.000
3. Διαλογέας-αντλία-μετρητής	1 x	13.410.000
4.Καταδυτικός εξοπλισμός	2 x	240.730
5.Γερανός	1 x	2.000.000
6.Πλυντήριο διχτύων	1 x	6.000.000
7.Βούτες	2 x	160.000
Σύνολο		25.291.460

Εξοπλισμός ιχθυογεννητικού σταθμού και συσκευαστηρίουΣυσκευαστήριο

1.Πιεστικό μηχάνημα καθαρισμού	1 x	1.197.500
2.Παγοποιητικό μηχάνημα	1 x	6.350.000
3.Μηχανογραφικός εξοπλισμός και fax	1 x	2.500.000

Τμήμα γεννητόρων φωτοπερίοδο-φυσικής περιόδου

4.Ηλεκτρικές αντιστάσεις 3KW και θερμοστάτες	4 x	185.050
5.Αεραντλίες 1HP	2 x	500.000
6.Γεννήτρια O ₂	1 x	7.300.000
7.Γεννήτρια ρεύματος	1 x	8.850.000

Προπάχυνση

8.Αεραντλίες 2HP	1 x	600.000
9.Αντλίες H ₂ O	3 x	1.585.697

Παραγωγή rotifers

10.Αεραντλία 2HP	2 x	600.000
11.Μικροεξοπλισμός [δίχτυα, απόχες κ.λ.π.]	1 x	2.818.000
12.Εργαστηριακός εξοπλισμός	1 x	6.868.850
Σύνολο		41.010.247

β. Πωλήσεις ιχθυδίων σε άλλες μονάδες πάχυνσης:

600.000 ιχθύδια τσιπούρας x 130δρχ/τεμ. =78.000.000δρχ
400.000 » λαβρακιού x 110δρχ/τεμ. =44.000.000δρχ
Σύνολο 122.000.000δρχ

Συνολικά έσοδα μονάδας:

Από πωλήσεις παχυνόμενων ψαριών: 366.000.000δρχ
Από πωλήσεις ιχθυδίων: 122.000.000δρχ
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΕΣΟΔΩΝ : 488.000.000δρχ

Επειδή η χώρα μας είναι ελλειμματική σε αλιευτικά προϊόντα και κάθε χρόνο εισάγονται μεγάλες ποσότητες ιχθυρών από το εξωτερικό όλη η αξία της παραγωγής της νέας μονάδας θεωρείται υποκατάσταση εισαγωγών.

Η καθαρή εξαγωγική επίδοση υπολογίζεται παρακάτω με βάση ποσοστό 90% των ακαθάριστων εσόδων της μονάδας.

-Αξία πωλήσεων: 488.000.000δρχ x 90%=439.200.000δρχ
-Μείον τις ετήσιες συναλλαγματικές επιβαρύνσεις για λειτουργικά έξοδα.
[ιχθυοτροφές, φάρμακα, προσωπικό, ποσοστό 50% των καυσίμων και λιπαντικών κ.α.]:
439.200.000δρχ

- 138.500.000

Καθαρή εξαγωγική επίδοση: 300.700.000
ή ποσοστό 61,62%

γ. Δημιουργούμενες νέες θέσεις εργασίας: Οι επενδυτές στην μελέτη που έχουν υποβάλει υποστηρίζουν ότι η μονάδα θα χρειασθεί 28 άτομα προσωπικό.

Όπως όμως προκύπτει από ανάλογες μονάδες που λειτουργούν στην Ελλάδα και στο εξωτερικό [μια ανάλογη μονάδα της Τουρκίας με μικρότερη παραγωγή, απασχολεί 65 άτομα], το απαιτούμενο προσωπικό δεν μπορεί να είναι λιγότερο από 35 άτομα, που αποτελούν και τις νέες θέσεις εργασίας σε ετήσια βάση.

Πηγές χρηματοδότησης της επένδυσης.

Η επένδυση προβλέπεται να υπαχθεί στις διατάξεις του καν. [Ε.Ε] 3699/93 όπως ισχύει σήμερα. [πίνακας 31]

Η ίδια συμμετοχή ορίζεται στο ποσοστό του 54,7% του κόστους παραγωγικής επένδυσης, δηλ. στο ποσοστό των 393.858.000δρχ. τα οποία θα καλυφθούν με ίδια κεφάλαια σε ποσοστό 15% της επένδυσης και με δάνεια σε ποσοστό 39,7% της επένδυσης.

Η αναμενόμενη επιχορήγηση από την Ε.Ε και το Ελληνικό Δημόσιο προβλέπεται ότι θα ανέλθει στο 45,3% της συνολικής επένδυσης, δηλ. στο ποσό των 326.175.000δρχ.

Το σχέδιο χρηματοδότησης της μονάδας μας παρουσιάζεται στον πίνακα 31.

Χρονοδιάγραμμα πραγματοποίησης της επένδυσης.

Κατά τους επενδυτές μπορεί να ολοκληρωθεί σε διάστημα 22 μηνών. Από τη σχετική εμπειρία όμως που υπάρχει για την ολοκλήρωση παρόμοιων μονάδων υδατοκαλλιέργειών [ιχθυογεννητικών σταθμών και μονάδων πάχυνσης] προβλέπεται να απαιτηθεί χρονικό διάστημα 30 μηνών για την αποπεράτωση της μονάδας μετά την σύναψη των δανείων.

Με το πίο πάνω σκεπτικό λοιπόν, ο προβλεπόμενος χρόνος έναρξης των εργασιών κατασκευής της μονάδας τοποθετείται μέσα στον Σεπτέμβριο του 1998 και επομένως η έναρξη λειτουργίας του ιχθυογεννητικού σταθμού το 2000.

Η μονάδα πάχυνσης μπορεί να λειτουργήσει το 1999 με αγοραζόμενα ιχθύδια, αφού οι κλωβοί θα εγκατασταθούν νωρίτερα.

Ύψος παραγωγής.

Το πρόγραμμα παραγωγής της μονάδας για το διάστημα από την έναρξη λειτουργίας της μέχρι και το χρόνο πλήρους παραγωγής της, εφόσον τηρηθούν τα παραπάνω χρονικά περιθώρια για την ολοκλήρωση της και δεν προκύψουν απρόοπτα γεγονότα και καταστάσεις, προβλέπεται να διαμορφωθεί ως εξής:

α) Ιχθυογεννητικός σταθμός.

ΕΤΗ	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Ιχθύδια [σε χιλ.]	-	-	500	1000	1500	2000

β) Μονάδα πάχυνσης.

Ψάρια [σε tn]	-	50	100	160	200	200
---------------	---	----	-----	-----	-----	-----

Εξαγωγική επίδοση [σε τιμές 1996].

Η μονάδα κατά το έτος 2003, που θα μπει σε πλήρη παραγωγική δυναμικότητα, προβλέπεται να έχει τις εξής πωλήσεις:

α. Πωλήσεις παχυνόμενων ψαριών. Η μονάδα μπορεί να αρχίσει την παραγωγή παχυνόμενων ψαριών από το 2000, αγοράζοντας ιχθύδια από ξένους σταθμούς.

Κατά το έτος πλήρους λειτουργίας της μονάδας, το 2003, οι μελετητές υπολογίζουν να παράγουν 200tn, διατηρώντας 600.000 ιχθύδια, και τα υπόλοιπα 1.400.000 τεμάχια να τα πουλήσουν σε ξένες μονάδες πάχυνσης. Αυτό όμως είναι αδύνατο να επιτευχθεί, γιατί, αν υπολογίσουμε μια μέση θνησιμότητα 20-25%, τότε θα χρειασθούν 1.000.000 ιχθύδια για την παραγωγή 200tn ψαριών μέσου βάρους 250gr, και έτσι θα πουλήσουν μόνο τα υπόλοιπα 1.000.000 ιχθύδια σε άλλες μονάδες πάχυνσης.

Επομένως θα έχουμε τα εξής έσοδα:

120.000kgf τσιπούρας x 1750δρχ/kgf	=210.000.000δρχ
80.000kgf λαβρακιού x 1950δρχ/kgf	=156.000.000δρχ
Σύνολο	366.000.000δρχ

Πίνακας 31

Σχέδιο χρηματοδότησης της επένδυσης

ΠΗΓΕΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	ΣΕ ΧΙΛ.ΔΡΧ.	%
Α.ΙΔΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ		
Οικόπεδο		
Μετρητά	108.005	15,0
Φορολογηθέντα αποθεματικά		
Κεφάλαια εξωτερικού Ν.2687/53		
ΣΥΝΟΛΟ	108.005	15,0
Β.ΞΕΝΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ		
α)Μακροπρόθεσμα		
Δάνεια ή πιστώσεις Τραπεζών	285.853	39,7
Ομολογιακό δάνειο		
β)Βραχυπρόθεσμα		
Πιστώσεις τραπεζών		
Πιστώσεις προμηθευτών		
γ)Δάνεια τρίτων		
Κεφάλαια εξωτερικού Ν.2687/53		
ΣΥΝΟΛΟ	285.853	39,7
Γ.Επιχορήγηση Ελληνικού δημοσίου	81.364	11,3
Δ.Επιχορήγηση Ε.Ε (Καν.3699/93)	244.811	34,0
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	720.033	100,0

Απαιτούμενο κεφάλαιο κίνησης και τρόποι κάλυψής του.

Η επένδυση προβλέπεται να υπαχθεί στις διατάξεις του καν.[Ε.Ε]3699/ 93 όπως ισχύει σήμερα.[πίνακας 31]

Η ίδια συμμετοχή ορίζεται στο ποσοστό του 54,7% του κόστους παραγωγικής επένδυσης, δηλ. στο ποσό των 393.858.000 δρχ τα οποία θα καλυφθούν με ίδια κεφάλαια σε ποσοστό 15% της επένδυσης και με δάνεια σε ποσοστό 39,7% της επένδυσης.

Η αναμενόμενη επιχορήγηση από την Ε.Ε. και το Ελληνικό Δημόσιο προβλέπεται ότι θα ανέλθει στο 45,3% της συνολικής επένδυσης, δηλ. στο ποσό των 326.175.000 δρχ.

Κατά την άποψη μας και εφόσον η μονάδα αποπερατωθεί έγκαιρα, οργανωθεί σωστά και δεν προκύψουν απρόοπτα γεγονότα, η εξέλιξη της παραγωγής υπολογίζεται ως εξής:

Ο ιχθυογεννητικός σταθμός προβλέπεται να αρχίσει τη λειτουργία του το 1999 με παραγωγή 500.000 ιχθυδίων το Β' εξάμηνο του έτους αυτού και να συνεχισθεί το 2000 με 500.000 ιχθύδια ανά εξάμηνο, ενώ το 2001 και 2002 θα αυξηθεί σε 750.000 και 1.000.000 ιχθύδια ανά εξάμηνο αντίστοιχα.

Η μονάδα άχυνσης μπορεί να παράγει 50tn ψάρια το 1999, αγοράζοντας ιχθύδια από ξένους σταθμούς, για να αυξηθεί σε 100tn το 2000, πάλι με ξένα ιχθύδια, ενώ το 2001 - 2002 και 2003 η παραγωγή θα ανέλθει σε 160-200tn αντίστοιχα με ιχθύδια δικής μας παραγωγής.

Το απαιτούμενο κεφάλαιο κίνησης που θα χρειαστεί για την πραγματοποίηση της επένδυσης καθώς και η κάλυψη του κεφαλαίου αυτού φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

πίνακας 32

Κεφάλαιο κίνησης και χρηματοδότηση του.

<u>α/α Κεφάλαιο κίνησης για</u>	<u>1999</u>	<u>2000</u>	<u>2001</u>	<u>2002</u>
<u>ΠΟΣΑ ΣΕ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΔΡΑΧΜΕΣ</u>				
1. Πρώτες ύλες [τροφές], βοηθητικές ύλες, υλ. συσκευασίας	138.067	187.582	187.582	187.582
2. Ζωϊκό κεφάλαιο [ιχθύδια]	-	-	-	-
3. Μισθοί εργαζομένων	80.817	80.817	80.817	80.817
4. Ενεργειακές δαπάνες	39.600	39.600	39.600	39.600
5. Δαπάνες συντήρησης κτιριακών-πλωτών εγκ/σεων	1.562	1.562	1.562	1.562
6. Δαπάνες συντήρησης επισκευών εξοπλισμού	5.509	5.509	9.317	9.317
7. Ασφάλιστρα [παγίων, αναλώσιμων]	5.007	12.742	12.742	12.742
8. Απρόβλεπτες δαπάνες	7.612	9.330	9.491	9.491
9. Λοιπές δαπάνες	9.300	21.200	21.200	21.200
<u>Σύνολο κεφαλαίου</u>	<u>287.474</u>	<u>358.342</u>	<u>363.873</u>	<u>363.873</u>
<u>Κάλυψη κεφαλαίου κίνησης</u>				
1. Με ίδια κεφάλαια του επενδυτή	146.079	-	-	-
2. Με αποθεματικά της επιχείρ.	-	216.947	222.478	222.478
3. Με βραχυπρόθεσμα δάνεια	141.395	141.395	141.395	141.395
4. Με πιστώσεις προμηθευτών	-	-	-	-
<u>Σύνολο</u>	<u>287.474</u>	<u>358.342</u>	<u>363.873</u>	<u>363.873</u>

Οικονομικά αποτελέσματα-Βιωσιμότητα της επένδυσης

1. Οργάνωση-Διοίκηση.

Στην μονάδα, κατά τους επενδυτές, προβλέπεται να ασχοληθούν 30 συνολικά άτομα, τόσο στον ιχθυογεννητικό σταθμό, όσο και στη μονάδα πάχυνσης.

Οι ανάγκες σε προσωπικό και οι δαπάνες που θα πρέπει να γίνουν για την κάλυψη τους αναλύονται ως εξής:

α) Προσωπικό Διοίκησης.

1 Διευθυντής μονάδας.

1 Λογιστής

1 γραμματέας

1 οδηγός

β) Επιστημονικό προσωπικό.

2 ιχθυολόγοι

2 ψυκτικοί

γ)Εργατοτεχνικό προσωπικό.

3 αρχιεργάτες-διαχειριστές

10 εργάτες

7 εποχιακοί εργάτες

2 νυχτοφύλακες

Δαπάνη διοικητικού προσωπικού.

1)Η ετήσια αποζημίωση του διευθυντή ανέρχεται στα 7.007.000δρχ.Η δαπάνη αυτή με βάση το μηνιαίο μισθό των 350.000δρχ,της εργοδοτικής επιβάρυνσης [43%] υπολογίζεται ως εξής:

$$1 \times [350.000\text{δρχ./μήνα} \times 14 \text{ μήνες} \times 1,43]=7.007.000\text{δρχ.}$$

2)Η ετήσια αποζημίωση του λογιστή ανέρχεται στα 4.404.000δρχ.Η δαπάνη αυτή με βάση το μηνιαίο μισθό των 200.000δρχ,της εργοδοτικής επιβάρυνσης [43%] υπολογίζεται ως εξής:

$$1 \times [200.000\text{δρχ./μήνα} \times 14 \text{ μήνες} \times 1,43]=4.404.000\text{δρχ.}$$

3)Η ετήσια αποζημίωση του γραμματέα ανέρχεται στα 2.803.000δρχ.Η δαπάνη αυτή με βάση το μηνιαίο μισθό των 140.000δρχ,της εργοδοτικής επιβάρυνσης [43%] υπολογίζεται ως εξής:

$$1 \times [140.000\text{δρχ./μήνα} \times 14 \text{ μήνες} \times 1,43]=2.803.000\text{δρχ.}$$

4)Η ετήσια αποζημίωση του οδηγού ανέρχεται στα 3.003.000δρχ.Η δαπάνη αυτή με βάση το μηνιαίο μισθό των 150.000δρχ,της εργοδοτικής επιβάρυνσης [43%] υπολογίζεται ως εξής:

$$1 \times [150.000\text{δρχ./μήνα} \times 14 \text{ μήνες} \times 1,43]=3.003.000\text{δρχ.}$$

Δαπάνη επιστημονικού προσωπικού.

1)Η ετήσια αποζημίωση των 2 ιχθυολόγων και των 2 ψυκτικών ανέρχεται στα 18.420.000δρχ.Η δαπάνη αυτή με βάση το μηνιαίο μισθό των 230.000 δρχ,της εργοδοτικής επιβάρυνσης [43%] υπολογίζεται ως εξής:

$$4 \times [230.000\text{δρχ./μήνα} \times 14 \text{ μήνες} \times 1,43]=18.420.000\text{δρχ.}$$

Δαπάνη εργατοτεχνικού προσωπικού.

1)Η ετήσια αποζημίωση των 3 αρχιεργατών-διαχειριστών ανέρχεται στα 8.121.000δρχ.Η δαπάνη αυτή με βάση την πάγια ημερήσια αποζημίωση των 5.200δρχ,τις εργοδοτικές επιβαρύνσεις [43%] υπολογίζεται ως εξής:

$$3 \times [5.200\text{δρχ./ημέρα} \times 26 \text{ ημέρες} \times 14 \text{ μήνες} \times 1,43]=8.121.000\text{δρχ.}$$

2)Η ετήσια αποζημίωση των 10 εργατών ανέρχεται στα 25.510.000δρχ.Η δαπάνη αυτή με βάση την πάγια ημερήσια αποζημίωση των 4.900δρχ,τις εργοδοτικές επιβαρύνσεις [43%] υπολογίζεται ως εξής:

$$10 \times [4.900\text{δρχ./ημέρα} \times 26 \text{ ημέρες} \times 14 \text{ μήνες} \times 1,43]=25.510.000\text{δρχ.}$$

3)Η ετήσια αποζημίωση των 7 εποχιακών εργατών ανέρχεται στα 5.943.000δρχ.Η δαπάνη αυτή με βάση την πάγια ημερήσια αποζημίωση των 4.900δρχ,τις εργοδοτικές επιβαρύνσεις [43%] υπολογίζεται ως εξής:

$$7 \times [4.900\text{δρχ./ημέρα} \times 26 \text{ ημέρες} \times 14 \text{ μήνες} \times 1,43]=5.943.000\text{δρχ.}$$

4)Η ετήσια αποζημίωση των 2 νυχτοφυλάκων ανέρχεται στα 6.006.000 δρχ.Η δαπάνη αυτή με βάση το μηνιαίο μισθό των 150.000δρχ,της εργοδοτικής επιβάρυνσης [43%] υπολογίζεται ως εξής:

$$2 \times [150.000\text{δρχ./μήνα} \times 14 \text{ μήνες} \times 1,43]=6.006.000\text{δρχ.}$$

Συνοπτικά οι δαπάνες για το προσωπικό της μονάδας αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα.

πίνακας 33

Δαπάνες προσωπικού[σε χιλ.δρχ]

	1998		1999		2000		2001	
<u>ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ</u>	Αρ.	Ετήσια δαπ.	Αρ.	Ετήσ.δαπ.	Αρ.	Ετήσ.δαπ.	Αρ.	Ετήσ.δαπ.
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ								
1.Διευθυντής	1	7007	1	7007	1	7007	1	7007
2.Λογιστής	1	4004	1	4004	1	4004	1	4004
3.Γραμματέας	1	2803	1	2803	1	2803	1	2803
4.Οδηγός	1	3003	1	3003	1	3003	1	3003
<u>Σύνολο</u>	<u>4</u>	<u>16817</u>	<u>4</u>	<u>16817</u>	<u>4</u>	<u>16817</u>	<u>4</u>	<u>16817</u>
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ								
1.ΙχθυολόγοιΤΕ	2	4605	2	4605	2	4605	2	4605
2.Συντηρητές-Ψυκτικοί	2	4605	2	4605	2	4605	2	4605
<u>Σύνολο</u>	<u>4</u>	<u>18420</u>	<u>4</u>	<u>18420</u>	<u>4</u>	<u>18420</u>	<u>4</u>	<u>18420</u>
ΕΡΓΑΤΟΤΕΧΝΙΚΟ								
1.Αρχιεργάτης	3	2707	3	2707	3	2707	3	2707
2.Αλιεργάτες	10	2551	10	2551	10	2551	10	2551
3.Εποχιακοί εργάτες	7	849	7	849	7	849	7	849
4.Νυχτ/λακες	2	3003	2	3003	2	3003	2	3003
<u>Σύνολο</u>	<u>22</u>	<u>45580</u>	<u>22</u>	<u>45580</u>	<u>22</u>	<u>45580</u>	<u>22</u>	<u>45580</u>

2.Ακαθάριστη Πρόσοδος

Η ακαθάριστη πρόσοδος μέχρι το έτος πλήρους απόδοσης της μονάδας,υπολογίζεται ως εξής:

ΕΤΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΓΟΝΟΥ ΚΑΙ ΨΑΡΙΩΝ ΣΕ ΧΙΛ.ΤΕΜ.-ΣΕ ΤΟΝΝΟΥΣ ΚΑΙ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΔΡΑΧΜΕΣ

	ΓΟΝΟΣ	ΑΞΙΑ	ΨΑΡΙΑ	ΑΞΙΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ
1999	500	60.000	100	185.000	245.000
2000	1000	120.000	160	296.000	416.000
2001	1500	180.000	200	370.000	550.000
2002	2000	240.000	200	370.000	610.000

3.Συνολικό κόστος παραγωγής [μείον επιχορηγήσεις].

Για τον υπολογισμό του κόστους παραγωγής,αλλά και του οικονομικού αποτελέσματος της μονάδας στο συνολό της,λαμβάνονται υπόψη τα εξής:

α)Ο ιχθυογεννητικός σταθμός προβλέπεται,εφόσον εξελιχθούν ομαλά όλες οι παράμετροι παραγωγής [στελέχωση με κατάλληλο και έμπειρο επιστημονικό προσωπικό,κατάλληλη οργάνωση κ.λ.π.],να παράγει:

-το 1999 500.000 ιχθύδια

-το 2000 1.000.000 ιχθύδια

-το 2001 1.500.000 ιχθύδια

-το 2002 2.000.000 ιχθύδια

Η παραγωγή του 2002 θα συνεχιστεί και τα επόμενα χρόνια.

β) Η μονάδα πάχυνσης, της οποίας η κανονική λειτουργία συνδέεται άμεσα με την παραγωγή του Ιχθυογεννητικού σταθμού, εφόσον δεν προκύψουν απρόοπτα και υπάρχει πλήρης οργάνωση, προβλέπεται να έχει παραγωγή:

-το 1999 50tn

-το 2000 100tn

-το 2001 160tn

-το 2002 200tn

-το 2003 200tn

Η παραγωγή του 2003 θα συνεχιστεί και τα επόμενα χρόνια.

Η παραγωγή θα αποτελείται κατά 60% από τσιπούρα και 40% από λαβράκι.

Από το ίδιο ποσοστό θα αποτελούνται και τα ιχθύδια του ιχθυογεννητικού σταθμού και όχι 80% και 20% αντίστοιχα που αναφέρονται σε πίνακα της μελέτης.

πίνακας 34

Κοστος παραγωγής επένδυσης

<u>α/α</u>	<u>Στοιχεία κόστους</u>	<u>1998</u>	<u>1999</u>	<u>2000</u>	<u>2001</u>	<u>2002</u>
		[ΣΕ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΔΡΧ]				
1.	Ανάλωση πρώτων υλών (τροφές)	134.046	182.119	182.119	182.119	182.119
2.	Ανάλωση βοηθητ. υλών	4.021	5.464	5.464	5.464	5.464
3.	Ανάλωση υλικών συσκευασ.	-	-	-	-	-
4.	Ανάλωση ζωϊκού κεφαλαίου(ιχθύδια)	-	-	-	-	-
	Σύνολο ανάλωσης υλικών	138.067	187.582	187.582	187.582	187.582
5.	Αμοιβές υπαλλήλων (+επιβαρύνσεις)	-	-	-	-	-
6.	Εργατικά έξοδα	64.000	64.000	64.000	64.000	64.000
7.	Αποζημιώσεις	-	-	-	-	-
	Σύνολο δαπανών εργασίας	64.000	64.000	64.000	64.000	64.000
8.	Ενέργεια: ΔΕΗ	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000
9.	ΜΑΖΟΥΤ	-	-	-	-	-
10.	Diesel	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000
11.	Βενζίνη	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600
12.	Αέριο	-	-	-	-	-
13.	Άλλες μορφές	-	-	-	-	-
	Σύνολο ενεργ. δαπανών	39.600	39.600	39.600	39.600	39.600
14.	Συντήρηση+επισκευές κτιριακών εγκ/σεων	1.312	1.312	2.624	2.624	2.624
15.	Συντήρηση+επισκευές πλωτών εγκατ/σεων	250	250	499	499	499
16.	-/- Η/Μ,υδραυλικού,ειδικού εξοπλισμού	2.110	2.110	4.219	4.219	4.219
17.	Συντήρηση μεταφορικών μέσων	3.399	3.399	5.098	5.098	5.098
18.	Ασφάλιστρα	3.327	11.062	11.062	11.062	11.062
19.	Ενοίκιο χώρων	1.680	1.680	1.680	1.680	1.680
	Σύνολο βιομηχ.δαπανών	12.078	19.813	25.182	25.182	25.182

Σύνολο εκροών	470381	501820	201180	208413	217022
Υπόλοιπο ταμείου	64872	103819	78509	78125	77667

Πρόταση βιωσιμότητας της επένδυσης.

1. Από τους αναλυτικούς υπολογισμούς στα προηγούμενα κεφάλαια [οικονομικό αποτέλεσμα, βιωσιμότητα και ταμειακές ροές], προκύπτει ότι η επένδυση στο σύνολό της είναι πολύ αποδοτική και συνεπώς βιώσιμη στο στάδιο της πλήρους λειτουργίας της, που προβλέπεται για το 2002.

2. Η επιχείρηση μπορεί να εξυπηρετεί χωρίς προβλήματα τις υποχρεώσεις της μετά το 2002.

Μεχρι τότε θα συσσωρεύσει ζημιές, αλλά στη συνέχεια θα έχει κέρδη τέτοια ώστε να μπορεί να αντεπεξέρθει.

3. Για να επιτευχθούν τα οικονομικά αποτελέσματα που έχουν υπολογιστεί στα σχετικά κεφάλαια θα πρέπει να υπάρχουν οι εξής προϋποθέσεις:

α) Θα πρέπει οι επενδυτές να εξασφαλίσουν την επιστημονική στήριξη των ειδικών επιστημόνων, με τους οποίους ήλθαν σε κατ' αρχήν συμφωνία, και οι οποίοι έχουν αναλάβει για εύλογο χρονικό διάστημα την ευθύνη της συνολικής λειτουργίας της μονάδας και στη συνέχεια την εκπαίδευση προσωπικού, δεδομένου ότι η επένδυση είναι προηγμένης τεχνολογίας και δεν είναι δυνατόν να διαθέτουν όλοι την απαραίτητη εμπειρία στο αντικείμενο των υδατοκαλλιεργειών.

β) Κατά την πορεία λειτουργίας της μονάδας δεν θα συμβούν απρόοπτες καταστάσεις, οι οποίες είναι δυνατόν να ανατρέψουν τις διάφορες οικονομικές παραμέτρους, που συνθέτουν το οικονομικό αποτέλεσμα της μονάδας [παραγωγή, δαπάνες, κ.λ.π.].

γ) Οι επενδυτές θα μπορέσουν να καλύψουν από δικά τους διαθέσιμα κεφάλαια, αρκετό ποσό από τις ζημιές χρήσης που θα έχει η μονάδα τα πρώτα χρόνια λειτουργίας της, ώστε να μη δενισθούν πρόσθετες δαπάνες από τόκους υπερημερίας κ.λ.π.

ΠΡΟΪΟΝΤΑ	'55 / 59	'65 / 67	'72 / 74	% ΣΥΜΜΕΤ.	'55 / 59	'65 / 67	'72 / 74
ΠΑΡΙΑ	100	148	154	1 : 3	18,5 %	15,6 %	12,1 %
ΣΡΕΑΣ	100	212	317	2 : 3	37,7 %	45,5 %	50,8 %
ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΩΙΚ. ΠΡΟΕΛ.	100	176	235	1 : 4	6,8 %	6,8 %	5,6 %
ΣΥΝ. ΤΡΟΦ.	100	148	187	2 : 4	13,8 %	19,8 %	23,4 %

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ALEXIS M.,N. KALOGEROPOULOS και B.ARGYROPOULOU 1989β. ASCORBIC ASID DISTRIBUTION IN TISSUES OF SEA BASS (DISENTRAR-CHUS LABRAX)
- ΣΠΥΛΙΩΤΗΣ Ι.,ΧΑΡΙΤΙΝΗ Μ.,ΑΡΓΥΡΟΥ Ι.Σύγκριση αλιευτικής και υδατοκαλλιεργητικής παραγωγής τσιπούρας-λαβρακιού στην Ελλάδα κατά την περίοδο 1982-1987.
- ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΠΟΥΛΟΣ.Οικονομικότητα της εκτροφής των ευρύαλων ψαριών.
- ΕΛΕΝΗ ΣΜΥΡΝΙΩΤΗ-ΤΟΥΡΑΛΗ.Ανάπτυξη και κατανάλωση,δομή και εξέλιξη της κατανάλωσης αλιευμάτων.
- ΓΙΩΡΓΟΣ ΜΙΧΟΣ.Χρηματοπιστωτικά θέματα,προβλήματα και προοπτικές υδατοκαλλιεργειών.
- Γ.ΣΤΕΦΑΝΗΣ.Παρούσα κατάσταση και προοπτικές των θαλασσοκαλλιεργειών στη Μεσόγειο.
- ΒΛΑΣΣΟΠΟΥΛΟΣ 1986.Ανάπτυξη ιχθυδίων τσιπούρας στον ιχθυογεννητικό σταθμό της Κεφαλλονιάς.
- ΣΤΕΦΑΝΟΣ ΙΩΑΚΕΙΜΙΔΗΣ.Επενδύσεις στην υδατοκαλλιέργεια.
- ΚΛΑΟΥΔΑΤΟΣ και ΑΠΟΣΤΟΛΟΠΟΥΛΟΣ 1986α.Αναπαραγωγή της τσιπούρας και του λαβρακιού υπό ελεγχόμενες συνθήκες.
- ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΕΛΛΑΔΟΣ.Απολογιστική έκθεση εργασιών έτους 1996.
- ΚΛΑΟΥΔΑΤΟΣ 1987.Εκτροφή των προνυμφικών σταδίων της τσιπούρας και του λαβρακιού.
- Γ.ΧΩΤΟΣ,Ι.ΡΟΓΔΑΚΗΣ Υδατοκαλλιέργειεςευρύαλων ψαριών. Λαβράκι & τσιπούρα. Τεχνικές της αναπαραγωγής και πάχυνσης.
- ΚΛΑΟΥΔΑΤΟΣ ET AL,1990.Επίδραση της χαμηλής αλατότητας στην διατροφή και την ανάπτυξη των ιχθυδίων λαβρακιού.
- ΚΛΑΟΥΔΑΤΟΣ και ΑΡΟΣΤΟΛΟΠΟΥΛΟΣ 1986β.Επίδραση του εγκλιματισμού και της νηστείας των νεαρών ατόμων τσιπούρας,την ποσότητα της τροφής που καταναλώνεται και τη σχέση της με την αύξηση,τις απαιτήσεις συντήρησης και το συντελεστή μετατρεψιμότητας.
- ΝΤΑΤΣΟΠΟΥΛΟΣ 1986.Τεχνική της παραγωγής ζωντανής τροφής για τις προνύμφες τσιπούρας-λαβρακιού.
- ΔΡΟΥΚΑΣ ET AL 1986.Καλλιέργεια λαβρακιού σε κλωβούς.
- FRETZOS AND SWEETMAN 1989.Τεχνικές διαδικασίες σε κάθετη μονάδα παραγωγής.
- ΤΣΕΒΗΣ ET AL 1990.Ποσοτικός καθορισμός σιτηρεσίου για την προπάχυνση ιχθυδίων τσιπούρας.