



Πανεπιστήμιο Αιγαίου

Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας-Σχολή Περιβάλλοντος

Ανοικτό ακαδημαϊκό μάθημα

Διαχείριση Παρακτίων Περιοχών

Διδάσκοντες:

Ο.Τζωράκη, Μ.Κωστοπούλου-Καραντανέλλη, Α. Βελεγράκης,
Δ.Κίτσιου, Ε.Κρασακοπούλου, Ι.Μπατζάκας, Γ.Τσιρτσής,
Π. Τουρλιώτη



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.



Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Αιγαίου**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Περιοχές Οργανωμένης Ανάπτυξης
Υδατοκαλλιεργειών
υπό το πρίσμα της ΟΔΠΖ

- Η παράκτια θαλάσσια ζώνη είναι άμεσα συνυφασμένη με την υφαλοκρηπίδα ορίζεται από αυτήν και εκτείνεται από τον αιγιαλό μέχρι και τα ανάλογα ναυτικά μίλια προς στη θάλασσα.
- Η παράκτια θαλάσσια ζώνη αποτελεί το «φιλέτο» της θάλασσας όπου λαμβάνουν μέρος οι περισσότερες ανθρωπογενείς δραστηριότητες και όπως είναι κατανοητό εκδηλώνεται ο μεγαλύτερος ανταγωνισμός για χώρο μεταξύ των.
- Εάν θα μπορούσε να γίνει ένας νοητός διαχωρισμός, η παράκτια θαλάσσια ζώνη αποτελεί το θαλάσσιο εκείνο κομμάτι που παρεμβάλλεται μεταξύ της ξηράς και της ανοικτής θάλασσας που επηρεάζεται τόσο από τη λεκάνη απορροής της ξηράς με την οποία συνορεύει όσο και από την ανοικτή θάλασσα.

- Η λεκάνη απορροής είναι υπεύθυνη για τον **εμπλουτισμό** (έκπλυση χέρσου από ανόργανες ουσίες όπως διάφορα άλατα αλλά και οργανικές ουσίες όπως λιπάσματα) αλλά και την **ρύπανση** (χημικές ουσίες που χρησιμοποιούνται σε βιομηχανίες, αστικά και κτηνοτροφικά λύματα) της παράκτιας θαλάσσιας ζώνης ενώ
- η ανοικτή θάλασσα είναι υπεύθυνη για την **ανανέωση** του νερού της (μέσω των ρευμάτων και του κυματισμού), τη **διάλυση-διάχυση** των εισροών που συμβαίνουν σε αυτήν και ενίοτε τη **ρύπανσή** της (όπως πετρελαιοειδή από ναυτικά ατυχήματα).

- Η παράκτια θαλάσσια ζώνη χρησιμοποιείται για διάφορες δραστηριότητες που δικαιωματικά ερίζουν για τη κατάληψη θώκων σε αυτή.
 - ναυσιπλοΐα και ιστιοπλοΐα,
 - ψυχαγωγικές δραστηριότητες όπως κολύμπι και αναψυχή,
 - τουριστικές δραστηριότητες
 - βιομηχανικές και παραγωγικές δραστηριότητες, όπως οστρακοκαλλιέργειες και ιχθυοκαλλιέργειες.
- Πέραν της ανάγκης κατάληψης θώκων από τις παραπάνω δραστηριότητες δεν πρέπει να παραγνωρίζεται και η ανάγκη για ελεύθερη πρόσβαση σε όλους αυτούς τους χώρους, κάτι που κάνει επιτακτικό το σχεδιασμό επαρκών διόδων στη θάλασσα, θαλασσίων οδών.

- Για να είναι δυνατή η ικανοποίηση των διεκδικήσεων όλων των ενδιαφερόμενων θα πρέπει να υπάρχει ένας ρεαλιστικός χωροταξικός σχεδιασμός για τη παράκτια θαλάσσια ζώνη ο οποίος θα βασίζεται σε λεπτομερή μελέτη όλων των δεδομένων που την αφορούν (λεκάνες απορροής, ποιότητα νερών, ανανέωση νερών, χρήσεις, ύπαρξη λιμένων, ύπαρξη παραγωγικών μονάδων, κ.λπ.) αλλά και τοπικούς και εθνικούς στρατηγικούς στόχους για την βιώσιμη ανάπτυξη και τη προστασία του περιβάλλοντος.

Υδατοκαλλιέργειες και Θαλάσσιο περιβάλλον

- Η εκτροφή υδρόβιων οργανισμών στη θάλασσα, αποτελεί μία ανθρωπογενή δραστηριότητα που δεν προϋπήρχε στο περιβάλλον της συγκεκριμένης τοποθεσίας εγκατάστασής της.
- Ως εκ τούτου η δραστηριότητα αυτή προκαλεί επιπτώσεις στο θαλάσσιο περιβάλλον των οποίων η σοβαρότητα και αναστρεψιμότητα εξαρτάται από το τύπο της εκτροφής, το επίπεδο παραγωγής και τα βιολογικά, φυσικά και χημικά χαρακτηριστικά της περιοχής.

- Δεδομένου του γεγονότος ότι οι υδατοκαλλιέργειες εφαρμόζονται σε θαλάσσιες περιοχές που υπάρχει σχετικό καταφύγιο από καιρικά φαινόμενα για μεγαλύτερη ασφάλεια και μικρότερο κόστος για αγκυροβόλια και πλωτούς ιχθυοκλωβούς (για τις πλωτού τύπου ιχθυοκαλλιέργειες) ή και σε περιοχές της χέρσου για την απρόσκοπτη πρόσβαση σε θαλασσινό νερό (χερσαίες εγκαταστάσεις μεγάλων εκκολαπτηρίων) είναι μια άρρηκτα συνδεδεμένη δραστηριότητα με την παράκτια ζώνη.



- Υπάρχουν και υδατοκαλλιέργειες που εφαρμόζονται στην ανοικτή θάλασσα αλλά δεδομένης της εκτεταμένης ακτογραμμής της Ελλάδας αλλά και του μεγαλύτερου κόστους τέτοιων εγκαταστάσεων, ουδέποτε εφαρμόστηκαν στην Ελλάδα σε αντίθεση με άλλες χώρες.



Επιδράσεις των υδατοκαλλιεργειών στο θαλάσσιο περιβάλλον

- Εμπλουτισμός
- Αιωρούμενα σωματίδια και θόλωση του νερού
- Αλληλεπιδράσεις με τη τροφική αλυσίδα
- Κατανάλωση οξυγόνου
- Διαταραχή της άγριας πανίδας και καταστροφή ενδιαιτημάτων
- Αλληλεπιδράσεις μεταξύ εκτρεφόμενων και άγριων ζώων
- Εισαγωγή αλλόχθονων ειδών
- Ασθένειες
- Βιονεργές ουσίες
- Χημικές ουσίες
- Ορμόνες και πρόσθετα ανάπτυξης

ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΟΣ

- Αφορά την απόθεση στο θαλάσσιο περιβάλλον ποσοτήτων οργανικών ουσιών που προέρχονται από την διατροφή, τα κόπρανα και τον μεταβολισμό των εκτρεφόμενων ζώων.
- Σε παράκτιες ζώνες με υψηλή πρωτογενή παραγωγικότητα και κακή έως μέτρια ανανέωση του νερού ο εμπλουτισμός μπορεί να προκαλέσει ευτροφικά φαινόμενα.
- Εάν υπάρχουν τοξικά είδη μικροφυκών και κατάλληλες συνθήκες μπορεί να προκληθούν φαινόμενα πληθυσμιακής έκρηξής τους, πρόσληψη τοξινών από δίθυρα μαλάκια και πρόκληση τροφοδηλητηριάσεων μετά από κατανάλωσή τους.



<http://serc.carleton.edu/microbelife/topics/redtide/general.html>



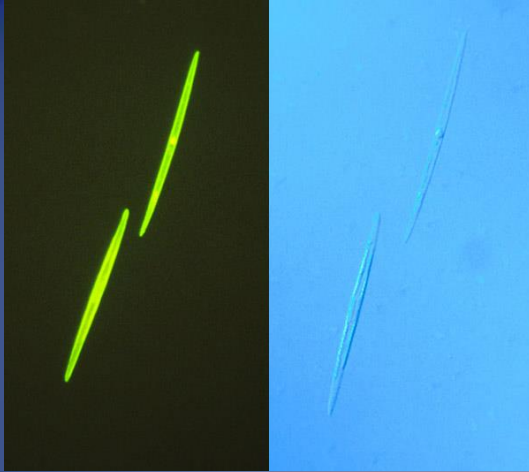
<http://mikipedia.net/?tag=menses&paged=4>



<http://www.surfertoday.com/environment/8270-red-tide-invades-the-waves-of-bondi-beach>



<http://serc.carleton.edu/microbelife/topics/redtide/index.html>



<http://www.whoi.edu/redtide/photos/asp>

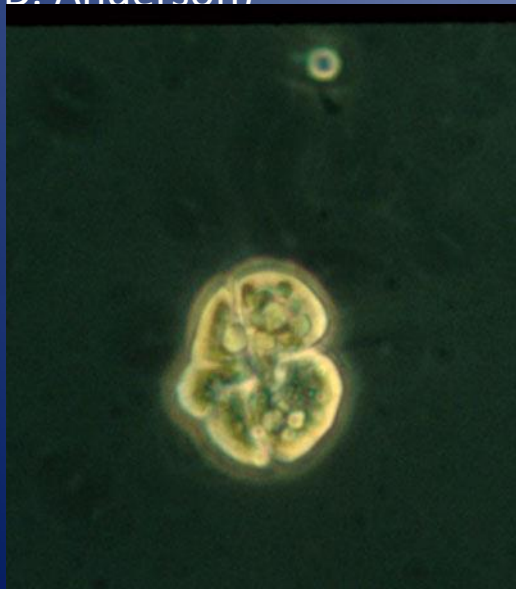
Antibody probed, immunofluorescent image (left) and bright field image (right) of *Pseudo-nitzschia multiseries*. (D. Anderson)



Dinophysis (D. Anderson)
<http://www.whoi.edu/redtide/photos/dsp>



Gambierdiscus toxicus (M. Richlen)
<http://www.whoi.edu/redtide/photos/cfp>



Karenia brevis
 (K. Steidinger)

<http://www.whoi.edu/redtide/photos/nsp>



Cysts of *Alexandrium tamarense* (WHOI / D. Anderson)

<http://www.whoi.edu/redtide/photos/psp>



Clams affected by an *Alexandrium* bloom in South Africa. (G. Pitcher)



humpback whale died from saxitoxin which accumulated in the mackerel it was eating. (G. Early)



A massive fish kill resulting from anoxia caused by *Ceratium* in South Africa

<http://www.whoi.edu/redtide/photos/impacts>



<http://www.monkeyfacenews.com/my-blog/2010/11/limpet-bite-wide-open.html>

- Η καθίζηση οργανικών αποβλήτων από μία ιχθυοκαλλιέργεια έχει δειχθεί ότι προκαλεί εμπλουτισμό του βενθικού οικοσυστήματος κοντά στη τοποθεσία της επιχείρησης.
- Οι αλλαγές που συμβαίνουν περιλαμβάνουν: τη δημιουργία ανοξικών ιζημάτων με, σε ακραίες περιπτώσεις, την απελευθέρωση CO_2 , μεθανίου και H_2S , αυξημένη κατανάλωση οξυγόνου από τα ιζήματα, εκροή διαλυτών θρεπτικών ουσιών και αλλαγή της δομής της βενθικής μακροπανίδας.



- Σε ότι αφορά τη βενθική μακροπανίδα, οι αλλαγές ποικίλλουν από μείωση της ποικιλότητας και αύξηση των ευκαιριακών ανθεκτικών στη ρύπανση ειδών μέχρι την παντελή έλλειψη μακροπανίδας.
- Μία ενδιαφέρουσα μελέτη έδειξε ότι η οργανική ύλη που εμπλουτίζει τον πυθμένα κάτω από μία μονάδα προάγει την ανάπτυξη συγκεκριμένων βακτηριακών ειδών διαταράσσοντας τη βακτηριακή χλωρίδα, ενώ τα επιλεγμένα βακτηριακά είδη που υπερτερούν δείχνουν να έχουν αυξημένη ανθεκτικότητα στα αντιβιοτικά!!

Αλληλεπιδράσεις με τη τροφική αλυσίδα

- Η καλλιέργεια σε μεγάλη κλίμακα δίθυρων μαλακίων μπορεί να αλληλεπιδράσει με τη θαλάσσια τροφική αλυσίδα με δύο τρόπους: με την αφαίρεση φυτοπλαγκτού και οργανικής ύλης και με ανταγωνισμό με άλλα πλαγκτονοφάγα / φυτοφάγα ζώα.
- Για παράδειγμα, η καλλιέργεια 50.000 στρειδιών σε μία περιοχή είχε ως αποτέλεσμα τη μείωση του διαθέσιμου φυτοπλαγκτού κατά 76-95%, μειώνοντας έτσι τη φυσική παραγωγικότητα του συστήματος.
- Σε μία άλλη περίπτωση σε καλλιέργεια μυδιών, τα μύδια αντικατέστησαν τα κωπήποδα σαν κύριοι οργανισμοί κατανάλωσης του πλαγκτόν.



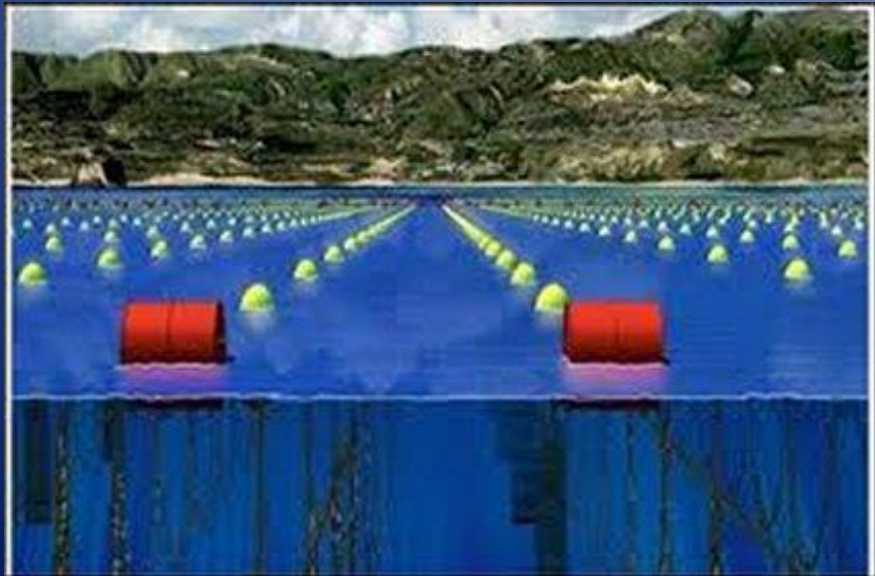
http://www.nmfs.noaa.gov/aquaculture/policy/shellfish_initiative_homepage.html

Oyster culture



<http://www.lib.noaa.gov/retiredsites/docaqua/nmai2000.html>

Harvest, view of volume



<http://informedfarmers.com/shellfish-culture/>
Διαρύθμιση

Κατανάλωση οξυγόνου

- Μία μονάδα υδατοκαλλιέργειας καταναλώνει μεγάλη ποσότητα του διαθέσιμου οξυγόνου, ιδιαίτερα σε μία παραλιακή τοποθεσία κλειστή χωρίς καλή ανανέωση του νερού.
- Η κατανάλωση δεν γίνεται μόνο από τα ψάρια που εκτρέφονται σε έναν συγκεκριμένο χώρο αλλά και από τα απόβλητα και τα βιοιζήματα που απελευθερώνονται από την επιχείρηση που μπορεί να έχουν υψηλές βιοχημικές απαιτήσεις σε οξυγόνο.
- Η εναπόθεση οργανικών αποβλήτων στο πυθμένα μπορεί να οδηγήσει σε κατανάλωση του υπάρχοντος οξυγόνου στα νερά του πυθμένα.
- Τέτοια φαινόμενα είναι σχετικά σπάνια να συμβούν υπό κανονικές συνθήκες, αλλά έχουν παρατηρηθεί σε φιόρδ της Νορβηγίας με μεγάλο βάθος όπου το νερό δεν ανανεώνεται.



http://www.123rf.com/photo_14993926_norwegian-fjord.html

<http://www.telegraph.co.uk/travel/cruises/9459691/Best-Norwegian-fjords-cruise-deals.html>



Διαταραχή της άγριας πανίδας και καταστροφή ενδιαιτημάτων

- Όλες οι μορφές υδατοκαλλιέργειας δύνανται να διαταράξουν την άγρια πανίδα. Οι ανθρώπινες δραστηριότητες μπορεί να διαταράξουν τοποθεσίες αναπαραγωγής και διατροφής ενώ η ίδια η ιχθυοκαλλιέργεια μπορεί να προσελκύσει θηρευτές στη περιοχή.
- Χαρακτηριστικά παραδείγματα είναι η αύξηση του πληθυσμού των κορμοράνων κοντά σε μονάδες ιχθυοκαλλιέργειας και η καταστροφή πάνω από 200.000 εκταρίων μανγγρόβιων δασών στην Άπω Ανατολή λόγω της καλλιέργειας γαρίδων (πάνω από το 25% τέτοιων δασών).



gty.im/
113557424

Collection
AFP

<http://www.gettyimages.com/detail/news-photo/resident-birds-crowd-a-fish-cage-looking-for-food-at-the-news-photo/113557424>



gty.im/
113557337

Collection
AFP

<http://www.gettyimages.com/detail/news-photo/resident-birds-crowd-a-fish-cage-looking-for-food-at-the-news-photo/113557337>



OAR/National Undersea Research Program (NURP)

<http://www.mbgnet.net/salt/sandy/mangroves.htm>



<http://bluecarbonblog.blogspot.gr/2011/06/mangrove-conservation-restoration.html>



<http://www.wetlands.org/Whatwedo/tabid/55/Default.aspx>

Αναδάσωση μαγγρόβιων



<http://e360.yale.edu/mobile/feature.msp?id=2558>

- Μία μορφή της υδατοκαλλιέργειας, η συλληπτική υδατοκαλλιέργεια που βασίζεται στη συλλογή νεαρών ιχθυδίων από το περιβάλλον και τη πάχυνσή τους επηρεάζει πολύ σημαντικά τους άγριους πληθυσμούς του είδους που γίνεται η εκμετάλλευση με χαρακτηριστικό παράδειγμα την συλληπτική υδατοκαλλιέργεια του τόνου .



<http://www.thefishsite.com/articles/1150/massive-bluefin-tuna-spawnings-in-captivity>



http://www.21coe-kinkiuniv.jp/finalreport_economic/International/index.html



<http://nanopatentsandinnovations.blogspot.gr/2010/11/domesticated-tuna-juvenile-tuna-adapt.html>



http://southchinafish.ac.cn/english/news/201106/t20110601_9757.htm

- Εφαρμόζεται σε πληθυσμούς που ήδη έχουν υποστεί υπερεκμετάλλευση και επιπλέον της διαταραχής των φυσικών πόρων αυτού του είδους, επιδρά αρνητικά στις ζωές πολλών αλιέων που ασχολούνται με αυτού του είδους την αλιεία.
- Το ίδιο συμβαίνει πολλά χρόνια και με το Ευρωπαϊκό χέλι.



<http://www.ryanphotographic.com/solomonsculture.htm>



<http://www.nationalgeographicstock.com/ngsiimages/explore/explorecomp.jsf?xsys=SE&id=1427948>



http://photoblog.nbcnews.com/_news/2012/04/03/10997256-panning-for-slippery-translucent-gold-in-maine?lite

Αλληλεπιδράσεις μεταξύ εκτρεφόμενων και άγριων ζώων

- Πολλά ψάρια από μονάδες υδατοκαλλιέργειας μπορούν από κάποιο ατύχημα ή καταστροφή να δραπετεύσουν από τη μονάδα.
- Τα ψάρια αυτά έχουν επιλεγεί για χαρακτηριστικά όπως οι γρήγοροι ρυθμοί ανάπτυξης και συγκεκριμένες συμπεριφορές που τα καθιστούν κατάλληλα για εκτροφή αλλά λιγότερο κατάλληλα για διαβίωση στο φυσικό περιβάλλον.
- Αυτά τα ψάρια αρχικά ανταγωνίζονται τα άγρια ψάρια στη χρήση των πόρων του περιβάλλοντος μέχρι να μειωθεί ο αριθμός τους, ενώ η διασταύρωσή τους με άγρια ψάρια μπορεί να οδηγήσει σε απογόνους που δεν μπορούν εύκολα να προσαρμοστούν στο περιβάλλον.

Εισαγωγή αλλόχθονων ειδών

- Η εισαγωγή εξωτικών ειδών σε μία περιοχή για εκτροφή μπορεί να είναι επικίνδυνη για την ανθρώπινη υγεία, την ακεραιότητα των οικοσυστημάτων, την αγροτική καλλιέργεια και την υδατοκαλλιέργεια και τους σχετιζόμενους κλάδους πρωτογενούς παραγωγής.
- Οι εισαγωγές εξωτικών ειδών μπορούν να αλλάξουν ή/και να μειώσουν την βιοποικιλότητα του φιλοξενούντος οικοσυστήματος μέσω διασταυρώσεων με αυτόχθονα είδη, θήρευση, ανταγωνισμό για τροφή και χώρο και καταστροφή ενδιαιτημάτων.
- Εξωτικά είδη μπορούν να μεταφέρουν και να εισάγουν νέους παθογόνους μικροοργανισμούς σε μία περιοχή με καταστροφικές συνέπειες τόσο για τα άγρια όσο και για τα καλλιεργούμενα ψάρια.

Ασθένειες

- Στη φύση κάποιος παθογόνος μικροοργανισμός ή ένα παράσιτο μολύνει μικρούς αριθμούς ψαριών και δύσκολα μεταδίδεται από το ένα ψάρι στο άλλο λόγω της ανυπαρξίας συνωστισμού, μειωμένης ικανότητας του μολυσμένου ψαριού με αποτέλεσμα να μη συμμετέχει πλήρως στις δραστηριότητες ενός κοπαδιού και εύκολη σύλληψή του από θηρευτές.
- Αντίθετα, σε μία μονάδα υδατοκαλλιέργειας, εκτός του γεγονότος ότι μπορεί να εισέλθει ένας μικροοργανισμός ή παράσιτο μέσω μεταφοράς γόνου από άλλες περιοχές ή μονάδες, οποιοσδήποτε μικροοργανισμός που μεταδίδεται από τα άγρια ψάρια, λόγω συνωστισμού, μολύνει πολύ περισσότερα άτομα, μεταδίδεται ευκολότερα και μπορεί να γίνει πιο λοιμογόνος με συνέπεια την εμφάνιση επιδημιών και υψηλών θνησιμοτήτων. Ένας πιο λοιμογόνος μικροοργανισμός μπορεί να μολύνει στη συνέχεια άγρια ψάρια που διαβιούν ή/και προσελκύονται στη μονάδα με καταστροφικά αποτελέσματα.



<http://informedfarmers.com/nutritional-requirements-for/>



<https://www.amc.edu.au/research/news/research-examine-new-treatments-disease-resistance-fish>



<http://www.laplandica.com/2008/09/>

Χωροταξικός σχεδιασμός για τις υδατοκαλλιέργειες

- ΦΕΚ 2505 Β 04.11.2011
- εθνικό πρότυπο χωροταξικής οργάνωσης της υδατοκαλλιεργητικής δραστηριότητας με εξειδίκευση ανά τύπο καλλιέργειας
- κατευθύνσεις για το καθεστώς και τους όρους χωροθέτησης υποδοχέων και μονάδων του τομέα
- κριτήρια και συμβατότητες χωροθέτησης τόσο των υποδοχέων όσο και των μεμονωμένων μονάδων σε σχέση με τα χαρακτηριστικά του φυσικού και του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος
- κατευθύνσεις για τον υποκείμενο χωροταξικό σχεδιασμό
- μέτρα και δράσεις θεσμικού και διοικητικού – οργανωτικού χαρακτήρα, καθώς και πρόγραμμα δράσης

- Οι μονάδες θαλάσσιας υδατοκαλλιέργειας αναπτύσσονται σε επιλεγμένες ευρύτερες θαλάσσιες περιοχές, οι οποίες κρίνονται κατάλληλες για τη χωροθέτηση υδατοκαλλιεργητικών μονάδων (Περιοχές Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών «ΠΑΥ»).
- Μέσα στις ΠΑΥ προσδιορίζονται ζώνες, είτε οργανωμένες με φορέα διαχείρισης (Περιοχές Οργανωμένης Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών «ΠΟΑΥ»), είτε με μορφή άτυπων συγκεντρώσεων (Περιοχές Άτυπης Συγκέντρωσης Μονάδων «ΠΑΣΜ»).
- Χωροθέτηση νέων μονάδων γίνεται σε ΠΟΑΥ και ΠΑΣΜ ενώ μεμονωμένες χωροθετήσεις είναι δυνατές σύμφωνα με τους όρους και περιορισμούς του ίδιου νομοσχεδίου.

Καθορισμός Περιοχών Ανάπτυξης Υδατοκαλλιέργειας (Π.Α.Υ.)

- Η θαλάσσια υδατοκαλλιεργητική δραστηριότητα αναπτύσσεται σε ευρύτερες θαλάσσιες περιοχές που συγκροτούν ενιαίους χώρους με κοινά χαρακτηριστικά οι οποίες υποδεικνύουν την καταλληλότητα των περιοχών για την ανάπτυξη υδατοκαλλιεργειών.
- Από χωροταξική άποψη αποτελούν ευρύτερες περιοχές αναζήτησης θέσεων για υποδοχείς (ΠΟΑΥ ή ΠΑΣΜ) και μεμονωμένες μονάδες.
- Οι Π.Α.Υ. έχουν επιλεγεί μετά από αξιολόγηση χωροταξικών, περιβαλλοντικών και αναπτυξιακών παραμέτρων οι οποίες μετά από αξιολόγηση των χαρακτηριστικών τους (χωροταξικών – περιβαλλοντικών – αναπτυξιακών), και με κριτήριο και την υφιστάμενη κατάσταση από την άποψη ύπαρξης μονάδων υδατοκαλλιέργειας (συγκέντρωση μονάδων), κατατάσσονται σε πέντε κατηγορίες Α έως Ε.

Χάρτης με ΠΑΥ

- A. Περιοχές ιδιαίτερα αναπτυγμένες που
χρησιμοποιούν παρεμβάσεων βελτίωσης,
εκσυγχρονισμού των μονάδων και των
υποδομών, προστασίας και αναβάθμισης του
Περιβάλλοντος

- Υπάρχει ήδη ανάπτυξη της υδατοκαλλιεργητικής δραστηριότητας με σημαντική συγκέντρωση μονάδων
- Ιδιαίτερα ευνοϊκές συνθήκες του θαλάσσιου περιβάλλοντος για την ανάπτυξη υδατοκαλλιέργειας
- Ικανοποιητική σύνδεση με αστικά κέντρα ή άλλα κέντρα κατανάλωσης
- Θετικές συνθήκες ανάπτυξης της δραστηριότητας από άποψη απαγορευτικών ή ανταγωνιστικών χρήσεων

- Επιτρέπεται ο εκσυγχρονισμός και η μετεγκατάσταση εντός της ίδιας ΠΑΥ
- Επιτρέπεται η ίδρυση νέων μονάδων που προέρχονται από συγκέντρωση ή διάσπαση υφιστάμενων μονάδων εγκατεστημένων εντός της ίδιας Π.Α.Υ., με την προϋπόθεση να μην μεταβάλλονται η έκταση μίσθωσης και η δυναμικότητα των αρχικών μονάδων
- Η επέκταση είναι δυνατή για λόγους βιωσιμότητας των μονάδων έως 20 στρέμματα στις μικρές, αύξηση δυναμικότητας κατά 25% στις άλλες και το ποσοστό αύξησης επαυξάνεται σε 40% σε περίπτωση υιοθέτησης βιολογικής καλλιέργειας

- Στις ΠΑΥ κατηγορίας Α προωθείται κατά προτεραιότητα η ίδρυση ΠΟΑΥ.
- Η εγκατάσταση νέων μονάδων –που δεν προέρχονται από συγχώνευση ή διάσπαση υφιστάμενων και η επέκταση των υφισταμένων πέραν των 20 στρ. επιτρέπεται μετά από έλεγχο της ποιότητας των νερών και των περιβαλλοντικών συνθηκών, που θα πραγματοποιηθεί κατά την διαδικασία θεσμοθέτησης ΠΟΑΥ, σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις περί σωρευτικών δράσεων ως προς τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις και τους περιορισμούς του παρόντος.

Α. Περιοχές ιδιαίτερα αναπτυγμένες

A.1	ΣΑΓΙΑΔΑ-ΚΑΛΑΜΑΣ	ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ	ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ- ΟΣΤΡΑΚΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ
-----	-----------------	------------	---



A.2

ΚΟΛΠΟΣ ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ

ΚΕΦΑΛΛΟΝΙΑΣ -
ΙΘΑΚΗΣ

ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ



ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ



A.4	ΚΕΝΤΡΙΚΕΣ-ΝΟΤΙΕΣ ΑΚΤΕΣ ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΑΡΚΑΔΙΑΣ
-----	------------------------------------	----------

ΙΧΘΥΟΚΑΛΙΕΡΓΕΙΑ



A.5	ΒΟΥΡΛΙΑ-ΠΛΑΤΕΙΑ	ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ
-----	-----------------	-----------

ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ



A.6	ΔΥΤΙΚΟΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ	ΑΤΤΙΚΗΣ (ΝΟΜ.ΔΙΑΜ ΠΕΙΡΑΙΑ)
		ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ
		ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ

ΙΧΘΥΟΚΑΛΙΕΡΓΕΙΑ



A.7

ΠΟΡΟΣ – ΜΕΘΑΝΑ

ΑΤΤΙΚΗΣ (ΝΟΜ.ΔΙΑΜ
ΠΕΙΡΑΙΑ)

ΙΧΘΥΟΚΑΛΙΕΡΓΕΙΑ



A.8	ΣΑΛΑΜΙΝΑ	ΑΤΤΙΚΗΣ (ΝΟΜ.ΔΙΑΜ ΠΕΙΡΑΙΑ)	ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ- ΟΣΤΡΑΚΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ
-----	----------	----------------------------	--------------------------------------



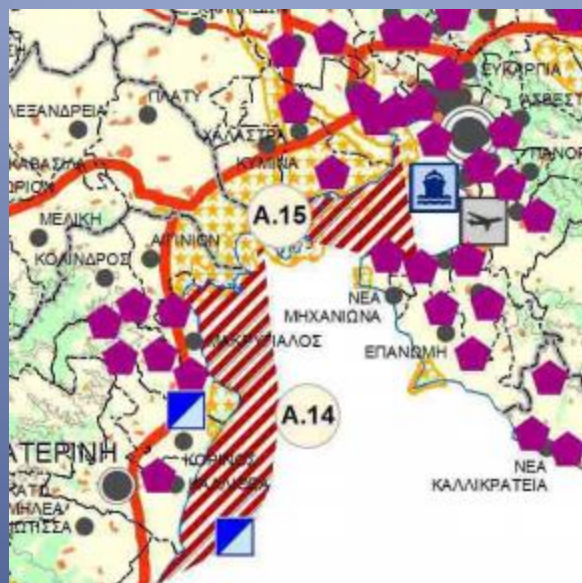
A.9	ΝΟΤ. ΕΥΒΟΙΚΟΣ (ΤΟΥΡΚΟΛΙΜΑΝΟ-ΜΑΡΜΑΡΙ)	ΕΥΒΟΙΑΣ	ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ
A.10	ΛΑΡΥΜΝΑ	ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ	
A.11	ΑΤΑΛΑΝΤΗ	ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ	



A.12	ΜΩΛΟΣ (ΜΑΛΛΙΑΚΟΥ ΚΟΛΠΟΥ)	ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ	ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ- ΟΣΤΡΑΚΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ
A.13	ΔΙΑΥΛΟΣ ΩΡΕΩΝ	ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ	ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ- ΟΣΤΡΑΚΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ
		ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ	
		ΕΥΒΟΙΑΣ	



A.14	ΜΑΚΡΥΓΙΑΛΟΣ	ΠΙΕΡΙΑΣ	ΟΣΤΡΑΚΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ
A.15	ΧΑΛΑΣΤΡΑ - ΕΠΑΝΩΜΗ	ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ	ΟΣΤΡΑΚΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ





B. Περιοχές με σημαντικά περιθώρια περαιτέρω ανάπτυξης των θαλάσσιων υδατοκαλλιεργειών

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

- Επιτρέπεται ο εκσυγχρονισμός, η επέκταση, η μετεγκατάσταση εντός της ίδιας ΠΑΥ
- Η ίδρυση νέων μονάδων που προέρχονται από συγκέντρωση ή διάσπαση υφιστάμενων μονάδων εγκατεστημένων εντός της ίδιας Π.Α.Υ., με την προϋπόθεση να μην μεταβάλλονται η έκταση μίσθωσης και η δυναμικότητα των αρχικών μονάδων

- Η εγκατάσταση νέων μονάδων που δεν προέρχονται από συγχώνευση ή διάσπαση υφιστάμενων επιτρέπεται μετά από έλεγχο της ποιότητας των νερών και των περιβαλλοντικών συνθηκών, που θα πραγματοποιηθεί κατά την διαδικασία θεσμοθέτησης ΠΟΑΥ, σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις περί σωρευτικών δράσεων ως προς τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις και τους περιορισμούς του παρόντος.
- Στις ΠΑΥ κατηγορίας Β προωθείται κατά προτεραιότητα η ίδρυση ΠΟΑΥ

Β. Περιοχές με σημαντικά περιθώρια περαιτέρω ανάπτυξης

B.16	ΚΟΛΠΟΣ ΚΑΛΛΟΝΗΣ	ΛΕΣΒΟΥ
B.17	ΓΕΡΑ- ΛΕΣΒΟΥ	ΛΕΣΒΟΥ
B.18	ΛΑΓΚΑΔΑ- ΟΙΝΟΥΣΣΕΣ	ΧΙΟΥ

ΟΣΤΡΑΚΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ
ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ-
ΟΣΤΡΑΚΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ
ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ



Γ. Δυσπρόσιτες περιοχές με σημαντικές δυνατότητες ανάπτυξης των θαλάσσιων υδατοκαλλιεργειών

- Περιοχές με γενικά πλεονεκτήματα για την εγκατάσταση μονάδων υδατοκαλλιέργειας, οι οποίες παραμένουν αναξιοποίητες
- Αφορά σε περιοχές που τα κοινωνικοοικονομικά οφέλη από την οργανωμένη ανάπτυξη υδατοκαλλιεργητικών δραστηριοτήτων ελλείψει άλλων δυνατοτήτων εκτιμώνται ως ιδιαίτερα σημαντικά

- Στις ΠΑΥ κατηγορίας Γ επιτρέπεται η επέκταση και ο εκσυγχρονισμός υφιστάμενων μονάδων, καθώς και η ίδρυση νέων μονάδων, με στόχο να δημιουργηθούν προοδευτικά οι προϋποθέσεις για οργάνωση σε ΠΟΑΥ.

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

- Περιοχές κατάλληλες για εγκατάσταση μονάδων υδατοκαλλιέργειας, οι οποίες βρίσκονται μερικώς ή στο σύνολό τους σε ευρύτερες περιοχές ιδιαίτερης οικολογικής σημασίας και ευαισθησίας (π.χ. περιοχές «προστασίας της φύσης» του Ν.1650/86, περιοχές Δικτύου NATURA 2000, τοπία Φυσικού Κάλλους και Θαλάσσια Πάρκα) και στις οποίες δεν αποκλείεται η ίδρυση και λειτουργία μονάδων υδατοκαλλιέργειας, με ειδικούς όρους και δεσμεύσεις ως προς τον τρόπο διαχείρισης αυτών.

- Στις ΠΑΥ κατηγορίας Δ επιτρέπεται ο εκσυγχρονισμός των υφιστάμενων μονάδων.
- Η εγκατάσταση νέων μονάδων και η επέκταση των υφισταμένων δεν αποκλείεται, με την προϋπόθεση κατά την περιβαλλοντική αδειοδότησή τους, να καθορίζονται ειδικοί όροι και δεσμεύσεις ως προς τον τρόπο διαχείρισης αυτών, που θα καθορίζονται, με βάση τα προβλεπόμενα στις ειδικές ρυθμίσεις που περιλαμβάνονται στην υπαγωγή των περιοχών αυτών σε ειδικό καθεστώς προστασίας και διαχείρισής τους.

Περιοχές Ανάπτυξης

Υδατοκαλλιεργειών Κατηγορίας Ε

- Πρόκειται για περιοχές με κατάλληλα χαρακτηριστικά, τα οποία ευνοούν την ανάπτυξη υδατοκαλλιεργειών, αλλά με ιδιαιτερότητες, που δεν επιτρέπουν τη δημιουργία συγκεντρώσεων και οργανωμένων ζωνών.
- Σ' αυτές τις περιοχές επιτρέπεται ο εκσυγχρονισμός και η επέκτασή των υφιστάμενων μονάδων ενώ η εγκατάσταση νέων μονάδων ή η μετεγκατάσταση μονάδων από άλλη ΠΑΥ, κρίνεται κατά τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης και τους όρους του παρόντος Ειδικού Πλαισίου

- Στην κατηγορία Ε περιλαμβάνονται:
- α) δυσπρόσιτες, παραμεθόριες, νησιωτικές περιοχές, όπου η ανάπτυξη υδατοκαλλιεργειών κρίνεται σκόπιμη για γεωπολιτικούς και αναπτυξιακούς λόγους,
- β) περιοχές με σημαντική απουσία άλλων αναπτυξιακών δραστηριοτήτων ανταγωνιστικών του ίδιου χώρου, για τη συγκράτηση του πληθυσμού, ή
- γ) περιοχές με κατάλληλα χαρακτηριστικά, που γειτνιάζουν με περιοχές ζήτησης (αστικά κέντρα, τουριστικές περιοχές κ.λπ.), διαθέτουν υποδομές εξυπηρέτησης για την προώθηση των προϊόντων, αλλά, παράλληλα, λόγω είτε της γειτνίασης με ανταγωνιστικές χρήσεις, είτε της ευαισθησίας του φυσικού περιβάλλοντος, κρίνεται προτιμότερη η διάσπαρτη παρά η οργανωμένη χωροθέτηση.
- Πρόκειται ειδικότερα για τις παρακάτω περιοχές (με εξαίρεση των τμημάτων τους που εμπίπτουν σε άλλες κατηγορίες περιοχών ή περιπτώσεων της παρούσας ΚΥΑ): Κρήτη, Κυκλάδες, Νήσοι Δωδεκανήσων, Νήσοι Βορείου Αιγαίου, Ακτές Νομού Αττικής (των νησιών συμπεριλαμβανομένων), ΒΑ Ακτές Κέρκυρας, ΒΑ Ακτές Κεφαλονιάς.

- Χωροθέτηση εντός των Π.Α.Υ. γίνεται:
- **α)** σε οργανωμένους υποδοχείς, υπό τη μορφή Περιοχών Οργανωμένης Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών (Π.Ο.Α.Υ.)
- **β)** σε Περιοχές Άτυπης Συγκέντρωσης Μονάδων (Π.Α.Σ.Μ.)
- **γ)** σε Μεμονομένες Χωροθετίσεις εντός Π.Α.Υ.

- Οι ΠΟΑΥ έχουν την έννοια των Περιοχών Οργανωμένων Παραγωγικών Δραστηριοτήτων (Π.Ο.Α.Π.Δ.) του άρθρου 10 του Ν. 2742/1999, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει. Η συνολική μισθωμένη έκταση εγκατάστασης των μονάδων της ΠΟΑΥ, για το σύνολο των εκτρεφόμενων ειδών, είναι μεγαλύτερη των 100 στρεμμάτων.
- Π.Ο.Α.Π.Δ. χαρακτηρίζονται θαλάσσιες εκτάσεις, καθώς και χερσαίες περιοχές, που είναι πρόσφορες, σύμφωνα με τις κατευθύνσεις του χωροταξικού σχεδιασμού, για την ανάπτυξη παραγωγικών και επιχειρηματικών δραστηριοτήτων του πρωτογενούς, δευτερογενούς ή τριτογενούς τομέα

- Οι περιοχές αυτές μπορεί να εξειδικεύονται κατά κλάδο δραστηριότητας ή τομέα παραγωγής ή είδος και προορισμό λειτουργίας και να διακρίνονται σε περιοχές αποκλειστικής χρήσης, στις οποίες απαγορεύεται κάθε άλλη δραστηριότητα εκτός από εκείνη στην οποία αποβλέπει ο χαρακτηρισμός τους και σε περιοχές κύριας χρήσης, όπου επιτρέπονται και άλλες δραστηριότητες υπό όρους.
- Όταν μιλάμε για ιχθυοκαλλιέργειες όπως και για κάθε μορφή υδατοκαλλιέργειας ο όρος περιοχές οργανωμένης ανάπτυξης παραγωγικών δραστηριοτήτων (Π.Ο.Α.Π.Δ.) αντικαθίσταται από τον όρο Περιοχές Οργανωμένης Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών (Π.Ο.Α.Υ.)

- Σε Περιοχές Άτυπης Συγκέντρωσης Μονάδων (Π.Α.Σ.Μ.),
- Η συνολική μισθωμένη έκταση των μονάδων για το σύνολο των εκτρεφόμενων ειδών είναι κατ' ανώτατο όριο 100 στρέμματα,
- ο μέγιστος αριθμός των μονάδων είναι πέντε και απέχουν μεταξύ τους από 500 μ. έως δύο (2) χιλιόμετρα μετρούμενο σε ευθεία.
- ΟΙ Π.Α.Σ.Μ. αποτελούν μεταβατική κατάσταση πριν τη θεσμοθέτηση Π.Ο.Α.Υ.

- Σε Μεμονομένες Χωροθετίσεις εντός Π.Α.Υ.,
- Επίσης δυνατή είναι και η μεμονωμένη ή σημειακή χωροθέτηση μονάδων θαλάσσιας υδατοκαλλιέργειας.
- Εντός ΠΑΥ κατηγορίας Α-Δ οι νέες μονάδες πρέπει να χωροθετούνται σε απόσταση μεγαλύτερη των 2 χλμ από άλλες μονάδες, ΠΑΣΜ ή όρια ΠΟΑΥ ενώ στη κατηγορίας Ε η ελάχιστη απόσταση μεταξύ νέων μονάδων πρέπει να είναι μεγαλύτερη των 5 χιλιομέτρων και η μέγιστη μισθωμένη έκταση να μην υπερβαίνει τα 40 στρ.

- Μεμονωμένη Χωροθέτηση εκτός Π.Α.Υ. είναι δυνατή εφόσον η ανώτατη μισθωμένη έκταση δεν υπερβαίνει τα 40 στρ. για μονάδες θαλάσσιας υδατοκαλλιέργειας - ιχθυοκαλλιέργειας.
- Επίσης, οι νέες μονάδες πρέπει να απέχουν περισσότερο από 5 χλμ. από άλλη μονάδα, μετρούμενα σε ευθεία γραμμή.

Καθορισμός Περιοχών Οργανωμένης Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών (ΠΟΑΥ)

- Οι περιοχές αυτές χαρακτηρίζονται και οριοθετούνται με αίτηση φορέα, τον οποίο συνιστούν ή στον οποίο συμμετέχουν φυσικά πρόσωπα ή νομικά πρόσωπα του ιδιωτικού τομέα, νομικά πρόσωπα του ευρύτερου δημόσιου τομέα, καθώς και ενώσεις, σύνδεσμοι ή κοινοπραξίες των ανωτέρω σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις.
- Η εδαφική έκταση των προς ανάπτυξη περιοχών πρέπει να ανήκει στην κυριότητα του συνιστώμενου φορέα ή να έχει παραχωρηθεί σε αυτόν κατά χρήση με μακροχρόνια μίσθωση κατά το χρόνο υποβολής της αίτησης χαρακτηρισμού και οριοθέτησης της εκτάσεως.

- Οι Π.Ο.Α.Υ. στο θαλάσσιο χώρο δημιουργούνται αποκλειστικά και μόνο εντός των Π.Α.Υ. των κατηγοριών Α-Δ, και οριοθετούνται από τις συντεταγμένες του περιγράμματός τους.
- Μια ΠΟΑΥ μπορεί να περιλαμβάνει μονάδες που ανήκουν σε διαφορετικές ΠΑΥ **(δεν δημιουργείται όμως έτσι δυσλειτουργία διαχείρισης εάν οι ΠΑΥ δεν συνορεύουν?)**.
- Μπορούν να αποτελούνται από μία ή περισσότερες ζώνες και προβλέπουν εκτάσεις για μελλοντική μίσθωση σε μονάδες υδατοκαλλιέργειας, καθώς και εκτάσεις υδρανάπαυσης.
- Υφιστάμενες μεμονωμένες μονάδες εντός των ΠΑΥ κατηγορίας Α-Δ μπορούν να συνιστούν ΠΟΑΥ, εφόσον βρίσκονται σε απόσταση μεγαλύτερη των 6 χλμ από το όριο άλλης ΠΟΑΥ και πληρούνται οι σχετικές προϋποθέσεις, που ορίζονται στο παρόν Πλαίσιο.
- Η συνολική μισθωμένη έκταση εγκατάστασης των μονάδων της ΠΟΑΥ, για το σύνολο των εκτρεφόμενων ειδών, είναι μεγαλύτερη των 100 στρεμμάτων.

ΠΟΑΥ ΕΛΛΑΔΑΣ

1. Π.Ο.Α.Υ. ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ:

Προτείνεται η δημιουργία 5 Ζωνών Π.Ο.Α.Υ.:

ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΤΕΙΝ. ΖΩΝΗΣ*	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΕΙΔΟΣ	ΠΡΟΤΑΘΕΙΣΑ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ ΤΟΝ./ΕΤΟΣ
1.1.21	Λωρίδα Σαγιάδας	Ιχθείς	15.700
1.1.20 α	Όρμου Βάλτου	Ιχθείς	600
1.1.20 β	Ακρ. Γωνιά	Ιχθείς	16.900
1.4.11 α	Καλαμάς Ι	Όστρακα	2.500
1.4.11 β	Καλαμάς ΙΙ	Όστρακα	2.500

2. Π.Ο.Α.Υ. ΘΕΡΜΑΪΚΟΥ

Προτείνεται η δημιουργία 2 Π.Ο.Α.Υ. με τις αντίστοιχες ζώνες:

ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΤΕΙΝ. ΖΩΝΗΣ*	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΕΙΔΟΣ	ΠΡΟΤΑΘΕΙΣΑ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ τον./έτος
-------------------------	----------	-------	-----------------------------------

1. Π.Ο.Α.Υ. ΝΟΜΩΝ ΠΙΕΡΙΑΣ ΚΑΙ ΗΜΑΘΙΑΣ

Π-1	Πύδνας 1	Όστρακα	500
Π-2	Πύδνας 2	Όστρακα	500
Π-3	Μεθώνης 1	Όστρακα	2.000
Π-4	Μεθώνης 2	Όστρακα	8.000
Π-5	Μεθώνης 3	Όστρακα	Δοκ. εκτροφές
Π-6	Πλατέος & Αξιού	Όστρακα	18.000

2. Π.Ο.Α.Υ. ΝΟΜΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Π-7	Χαλάστρας	Όστρακα	14.500
Π-8	Επανωμής 1	Όστρακα	3.000
Π-9	Επανωμής 2	Όστρακα	
Π-10	Επανωμής 3	Όστρακα	

3. Π.Ο.Α.Υ. ΜΑΛΛΙΑΚΟΥ – ΒΟΡ. ΕΥΒΟΪΚΟΥ:

Προτείνεται η δημιουργία 4 Π.Ο.Α.Υ. με τις αντίστοιχες ζώνες:

ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΤΕΙΝ. ΖΩΝΗΣ*	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΥΡΙΑ ΕΙΔΟΣ	ΠΡΟΤΑΘΕΙΣΑ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ τον./έτος
1. Π.Ο.Α.Υ. ΔΙΑΥΛΟΥ ΩΡΕΩΝ			
ΖΩΝΗ IV.1	Δίαυλος Ωρεών Ανατολική	Ιχθείς	2.300
ΖΩΝΗ IV.2	Δίαυλος Ωρεών Δυτική	Ιχθείς	2.070
ΖΩΝΗ I.1	Δίαυλος Ωρεών Ανατολική	Ιχθείς	1.150
ΖΩΝΗ I.1	Δίαυλος Ωρεών Δυτική	Ιχθείς	900
2. Π.Ο.Α.Υ. ΜΩΛΟΥ			
ΖΩΝΗ II.1	Μπούκα Σπερχειού	Όστρακα	1.825
ΖΩΝΗ II.2	Αγία Τριάδα	Όστρακα	3.420
ΖΩΝΗ II.3	Άγιος Σεραφείμ	Ιχθείς	1.380

3. ΑΤΑΛΑΝΤΗΣ –ΛΑΡΥΜΝΑΣ

ZΩNH III.1	Αταλαντονήσι	Ιχθείς	1.435
ZΩNH III.2	Γαΐδουρονήσι	Ιχθείς	1.610
ZΩNH III.3	Μαλεσίνα	Ιχθείς	920
ZΩNH III.4	Βόρεια Όρμου Λάρυμνας	Ιχθείς	1.840
ZΩNH III.5	Νότια Όρμου Λάρυμνας	Ιχθείς	1.380
ZΩNH III.6	Γάτζα	Ιχθείς	2.070

4. ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΥΒΟΪΚΟΥ

ZΩNH IV.3	Κανδήλι –Βόρεια	Ιχθείς	920
ZΩNH IV.4	Κανδήλι –Κόφινα	Ιχθείς	920
ZΩNH IV.5	Κανδήλι –Αχλάδι	Ιχθείς	920
ZΩNH IV.6	Κανδήλι -Μέλουνα	Ιχθείς	460

4. Π.Ο.Α.Υ. ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ

Προτείνεται η δημιουργία 3 Π.Ο.Α.Υ. με τις αντίστοιχες ζώνες:

ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΤΕΙΝ. ΖΩΝΗΣ*	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΥΡΙΑ ΕΙΔΟΣ	ΠΡΟΤΑΘΕΙΣΑ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ τον./έτος
1. Π.Ο.Α.Υ. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ-ΙΘΑΚΗΣ			
ΖΩΝΗ Α	ΝΑ Ακτές Κεφαλλονιάς	Ιχθείς	5.400
ΖΩΝΗ Β	Στενό Ιθάκης	Ιχθείς	4.050
ΖΩΝΗ Γ	Στενό Ιθάκης	Ιχθείς	2.700
ΖΩΝΗ Δ	Κόλπος Αργαστολίου	Ιχθείς	1.725
2. Π.Ο.Α.Υ. ΛΕΥΚΑΔΑΣ			
ΖΩΝΗ Α	Νήσος Καστός	Ιχθείς	3.375
ΖΩΝΗ Β	Νήσος Μεγανήσι	Ιχθείς	4.050
3. Π.Ο.Α.Υ. ΚΕΡΚΥΡΑΣ			
ΖΩΝΗ Α	Βόρεια Όρμου Λευκίμης	Ιχθείς	4.050
ΖΩΝΗ Β	Βόρεια Ν. Κέρκυρας	Ιχθείς	9.450
ΖΩΝΗ Γ	Αλυκές Λευκίμης	Γαρίδες	

8. Π.Ο.Α.Υ. ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

Προτείνεται η δημιουργία 4 Π.Ο.Α.Υ. με τις αντίστοιχες ζώνες:

ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΤΕΙΝ. ΖΩΝΗΣ*	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΥΡΙΑ ΕΙΔΟΣ	ΠΡΟΤΑΘΕΙΣΑ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ τον Άντρα
<u>1. Π.Ο.Α.Υ. ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ</u>			
ΖΩΝΗ Α	Όρμου Βουρλά	Ιχθείς	5.400
ΖΩΝΗ Β	Νήσος Πλατιά	Ιχθείς	4.050
<u>2. Π.Ο.Α.Υ. ΑΡΚΑΔΙΑΣ</u>			
ΖΩΝΗ Α	Όρμος Καπελάνας	Ιχθείς	1.050
ΖΩΝΗ Β	Όρμος Καλαμάκι	Ιχθείς	2.545
<u>3. Π.Ο.Α.Υ. ΣΟΦΙΚΟΥ – ΤΕΛΟΝΤΑ</u>			
ΖΩΝΗ Α	Νήσος Πλατιά Κορινθίας	Ιχθείς	4.050
ΖΩΝΗ Β	Νήσος Θβριάς	Ιχθείς	9.450
ΖΩΝΗ Γ	Κόρφου	Ιχθείς	7.350
ΖΩΝΗ Δ	Όρμου Σελόντα	Ιχθείς	5.545
<u>4 Π.Ο.Α.Υ. ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ</u>			
ΖΩΝΗ Α	Ανατολικό Ν. Σαπιάντζα	Τόνος	780
ΖΩΝΗ Β	Βόρειο Ν. Σχιζα	Τόνος	720

6. Π.Ο.Α.Υ. ΕΧΙΝΑΔΩΝ ΝΗΣΩΝ

Προτείνεται η δημιουργία 2 Π.Ο.Α.Υ. με τις αντίστοιχες ζώνες:

ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΤΕΙΝ. ΖΩΝΗΣ*	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΥΡΙΑ ΕΙΔΟΣ	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ τον/λίτους
<u>Π.Ο.Α.Υ. ΝΟΤΙΩΝ ΕΧΙΝΑΔΩΝ • Π.Ο.Α.Υ. ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΚΑΙ ΝΟΤΙΩΝ ΕΧΙΝΑΔΩΝ</u>			
ΖΩΝΗ Α	Νήσος Οξιά	Ιχθείς	4.220
ΖΩΝΗ Β	Νήσος Μάκρη	Ιχθείς	4.140
ΖΩΝΗ Γ	Νήσος Εράμωνα	Ιχθείς	1.050
ΖΩΝΗ Δ	Νήσος Πεταλός	Ιχθείς	3.185
ΖΩΝΗ Ε	Νήσος Μέδω	Ιχθείς	3.910
ΖΩΝΗ ΣΤ	Βόρειες Εχινάδες + Νήσος Αποκός	Ιχθείς	12.195
		τόνος	2.400

7. Π.Ο.Α.Υ. ΑΜΒΡΑΚΙΚΟΥ

Προτείνεται η δημιουργία 8 Π.Ο.Α.Υ.:

ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΤΕΙΝ. ΖΩΝΗΣ*	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΥΡΙΑ ΕΙΔΟΣ	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ τον/έτος
K1	Παλιονίκος – Αγ. Θωμά	Ιχθείς	1.380
K2	Σόλωνου Γρότου/Μυρτιάβι	Ιχθείς	690
		Οστράκα	3.800
K3	Μαζιάματος-Μεταμόρφωσης - Αγ. Τριάδας	Ιχθείς	2.070
		Οστράκα	1.200
K4	Κορωνησιός	Οστράκα	900
K5	Σόλωνου	Ιχθείς	ΣΗΜΕΙΑΚΗ
K6	Φόρου Λασκάρας	Ιχθείς	ΣΗΜΕΙΑΚΗ

Β. Π.Ο.Α.Υ. ΑΤΤΙΚΗΣ

Προτείνεται η δημιουργία 7 Π.Ο.Α.Υ.:

ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΤΕΙΝ. ΖΩΝΗΣ*	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΥΡΙΑ ΕΙΔΟΣ	ΠΡΟΤΑΘΕΙΣΑ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ τον.λίτρος
ΥΔΚ2	Νήσος Πότροκκος	Ιχθυοί	1.000
ΥΔΚ4	Κακό Σκόλο	Οστρακά	320
ΥΔΚ5	Νέα Πέραμος	Οστρακά	390

ΥΔΚ8	Σαλαμίνα	Ιχθυοί	1.370
		Οστρακά	390
ΥΔΚ10	Μέθωνα	Ιχθυοί	800
ΥΔΚ11	Ισθμός Μεθωνών	Ιχθυοί	1.310
ΥΔΚ12	Πόρος	Ιχθυοί	560
ΥΔΚ14	Τρίκερι		0

9. Π.Ο.Α.Υ. ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ

Προτείνεται η δημιουργία 2 Π.Ο.Α.Υ. με τις αντίστοιχες ζώνες:

ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΤΕΙΝ. ΖΩΝΗΣ.*	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΥΡΙΑ ΕΙΔΟΣ	ΠΡΟΤΑΞΕΙΣ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ του λίτρου
Π.Ο.Α.Υ. ΧΙΟΥ			
ΖΩΝΗ Α	Λαγκάδα	Ιγθάλις	5.980
ΖΩΝΗ Β	Ν.Α. Οινουσών	Ιγθάλις	1.380
ΖΩΝΗ Γ	Β.Α. Οινουσών	Ιγθάλις	2.480
Π.Ο.Α.Υ. ΛΕΙΒΟΥ			
ΖΩΝΗ Α	Καλλονή Α1	Οστράκα	625
	Καλλονή Α2	Οστράκα	675
ΖΩΝΗ Β	Νήσι του Ακρ. Κέρφακος	Ιγθάλις	2.480

10. Π.Ο.Α.Υ. ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ

Προτείνεται η δημιουργία 5 Π.Ο.Α.Υ. με τις αντίστοιχες ζώνες:

ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΤΕΙΝ. ΖΩΝΗΣ*	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΥΡΙΑ ΕΙΔΟΣ	ΠΡΟΤΑΘΕΙΣΑ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ τεν. λίτρος
Π.Ο.Α.Υ. ΚΑΛΥΝΝΙΟΥ			
ΖΩΝΗ Α	Διούκος Λάρου	Ιχθείς	1.500
ΖΩΝΗ Β	Νήσος Καλαβρός	Ιχθείς	1.500
Π.Ο.Α.Υ. ΛΕΡΟΥ		Ιχθείς	2.000
Π.Ο.Α.Υ. ΑΓΑΘΟΝΗΣΙΟΥ		Ιχθείς	1.000
		Ιχθείς	
Π.Ο.Α.Υ. ΧΑΛΚΗΣ		Ιχθείς	1.500
Π.Ο.Α.Υ. ΣΥΜΗΣ		Ιχθείς	1.000

11. Π.Ο.Α.Υ. ΝΟΤΙΟΥ ΕΥΒΟΪΚΟΥ

Προτείνεται η δημιουργία 4 Π.Ο.Α.Υ.:

ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΤΕΙΝ. ΖΩΝΗΣ*	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΥΡΙΑ ΕΙΔΟΣ	ΠΡΟΤΑΘΕΙΑ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ των Άλλοις
1.1.9	Κασά Σαδάκα	lyθais	1.500
1.1.10 α	Παύλος -Φιδωνίου	lyθais	11.040
1.1.10 β	ΤουρκοΑμωνα	lyθais	1.600
1.1.11	Μαρμαρίου	lyθais	5.000

Καθορισμός Περιοχών Άτυπης Συγκέντρωσης Μονάδων (ΠΑΣΜ)

- Σύμφωνα με τον ορισμό οι Π.Α.Σ.Μ. αποτελούν θαλάσσιες εκτάσεις εντός Π.Α.Υ., στις οποίες αναπτύσσονται μέχρι πέντε (5) μονάδες υδατοκαλλιέργειας. Η συνολική μισθωμένη έκταση των μονάδων για το σύνολο των εκτρεφόμενων ειδών είναι κατ' ανώτατο 100 στρέμματα, ενώ η απόσταση μεταξύ των μονάδων είναι από πεντακόσια (500) μέτρα έως δύο (2) χιλιόμετρα κατ' ανώτατο όριο, μετρούμενο σε ευθεία.
- Οι ΠΑΣΜ αποτελούν μεταβατική κατάσταση πριν τη θεσμοθέτηση ΠΟΑΥ και συγκεκριμένα:

- α) Ως Π.Α.Σ.Μ. θεωρούνται κατ' αρχήν οι περιοχές με συγκέντρωση μονάδων υδατοκαλλιέργειας που καταγράφονται στα οικεία Περιφερειακά Πλαίσια (Κορινθία – Αργολίδα, Αμβρακικός, Αιτωλοακαρνανία, Φωκίδας κ.α.) και οι ζώνες των Π.Ο.Α.Υ. που περιλαμβάνονται στον Πίνακα 2 του παραρτήματος, ανεξάρτητα από το αν πληρούνται οι προϋποθέσεις του παρόντος, ως προς τον αριθμό των μονάδων, τη μισθωμένη έκταση και την απόσταση μεταξύ των μονάδων.
- Η οριστική τους ρύθμιση γίνεται με τη θεσμοθέτηση ΠΟΑΥ, εφόσον υπερβαίνουν το ανώτατο όριο των 100 στρ. συνολικής μισθωμένης έκτασης ή/και των πέντε μονάδων.

- β) Οι ΠΑΣΜ που αποτελούνται από λιγότερες από πέντε μονάδες ή/και η συνολική μισθωμένη έκταση είναι μικρότερη των 100 στρεμμάτων, διατηρούνται ως έχουν, αλλά συμπληρώνονται με νέες μονάδες ή με υφιστάμενες από μετεγκαταστάσεις, ώστε να αποκτήσουν τα χαρακτηριστικά (αριθμό μονάδων ή/και μισθωμένης έκτασης) που απαιτούνται για την οργάνωσή τους σε ΠΟΑΥ.
- γ) Οι Π.Α.Σ.Μ. καταγράφονται επίσης από το χωρικό σχεδιασμό υποκείμενων χωρικών επιπέδων (Περιφερειακά, ΓΠΣ, ΣΧΟΟΑΠ κ.λπ.), και αξιολογούνται οι θέσεις ως προς την καταλληλότητά τους σε σχέση με άλλες χρήσεις γης.

Προϋποθέσεις αναγκαίες για την εγκατάσταση μονάδων Θαλάσσιας Ιχθυοκαλλιέργειας κάθε κατηγορίας

- Η θέση που επιλέγεται για την εγκατάσταση μιας μονάδας θαλάσσιας ιχθυοκαλλιέργειας, πρέπει να πληροί ορισμένα βασικά κριτήρια, όπως:

- Καλή ποιότητα των υδάτων (προσδιορίζεται από τις φυσικοχημικές και βιολογικές παραμέτρους και κυρίως τη θερμοκρασία, το οξυγόνο και την οικολογική ποιότητα της περιοχής).
- Προσδιορισμός της φέρουσας ικανότητας.
- Απόσταση από πηγές ρύπανσης.
- Κατάλληλα βάθη, σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες παραμέτρους.
- Παρουσία ρευμάτων για την ικανοποιητική ανανέωση των υδάτων.
- Κυματισμό που θα επιτρέπει τη διαχείριση της μονάδας (παροχή τροφής, διαχείριση των ιχθυοπληθυσμού, εξαλίευση, κ.λπ.) και δεν θα δημιουργεί κίνδυνο για την ασφάλεια των πλωτών εγκαταστάσεων και των εργαζομένων.

- Πρόσβαση στην ξηρά και δυνατότητα κατασκευής εγκαταστάσεων ελλιμενισμού (προβλήτας) σε θέση εγγύς της μονάδας.
- Ικανή απόσταση από άλλες δραστηριότητες με τις οποίες υπάρχει αλληλεπίδραση, αλλά και από άλλες μονάδες υδατοκαλλιέργειας
- Απουσία απαγορευτικών για την ιχθυοκαλλιέργεια δραστηριοτήτων και εγκαταστάσεων (πεδία βολής δίαυλοι ναυσιπλοΐας – καλώδια ηλεκτρικής ενέργειας, ενάλιες αρχαιότητες, κ.λπ.)
- Απουσία προστατευόμενων ενδιαιτημάτων για τα οποία καθορίζονται ιδιαίτεροι όροι και περιορισμοί από την κοινοτική και εθνική νομοθεσία που διέπει τα οικοσυστήματα αυτά
- Δυνατότητα συνύπαρξης, προκειμένου περί προστατευόμενων περιοχών, σύμφωνα με τους όρους που ισχύουν ανάλογα με την κατηγορία και τα χαρακτηριστικά της περιοχής.

- Δυνατότητα εξασφάλισης κατάλληλης και επαρκούς χερσαίας έκτασης στην εγγύς περιοχή για την κατασκευή των συνοδών εγκαταστάσεων σύμφωνα με τους όρους και τις κατευθύνσεις της παρούσας κοινής υπουργικής απόφασης.
- Ύπαρξη των αναγκαίων υποδομών (ενέργειας, επικοινωνίας, οδικού δικτύου) ή και δυνατότητα βελτίωσης υφιστάμενων και δημιουργίας νέων, με οικονομικούς όρους.
- Να λαμβάνει υπόψη τα υπό κατάρτιση Σχέδια Διαχείρισης των λεκανών απορροής (παράκτια μεταβατικά ύδατα).

Προσδιορισμός της φέρουσας ικανότητας

- Στις περιπτώσεις μεμονωμένων μονάδων και μονάδων σε ΠΑΣΜ, ο προσδιορισμός της ταυτίζεται με τη μέγιστη δυναμικότητα κάθε μίας παραγωγικής μονάδας χωριστά, σε εφαρμογή των κείμενων διατάξεων.
- Στις περιπτώσεις αιτήματος καθορισμού ΠΟΑΥ, ο προσδιορισμός της ταυτίζεται με τη φέρουσα ικανότητα του οικοσυστήματος (υποδοχέα εγκατάστασης της ΠΟΑΥ), με αξιολόγηση της δραστηριότητας χωριστά και στο σύνολο.
- Ο προσδιορισμός της φέρουσας ικανότητας του οικοσυστήματος (υποδοχέα εγκατάστασης), όσον αφορά στο βαθμό συγκέντρωσης των μονάδων και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις αυτών στο οικοσύστημα, θα πρέπει να αξιολογεί και τις παρακάτω παραμέτρους:

- τα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά των υδάτων του οικοσυστήματος (π.χ. θερμοκρασία, οξυγόνο, αλατότητα, pH, θολερότητα, αγωγιμότητα, αιωρούμενο σωματιδιακό υλικό, ανόργανα θρεπτικά άλατα)
- τις κινήσεις των υδάτινων μαζών (ρεύματα) και τον χρόνο ανανέωσης των υδάτων στην περιοχή
- τις επιδράσεις της παρακείμενης χερσαίας έκτασης στο υδάτινο οικοσύστημα (π.χ. παρουσία εκβολικών οικοσυστημάτων, εκτίμηση της ποσότητας των εισερχόμενων φορτίων και πιθανών ρύπων), λαμβάνοντας υπόψη τα διαχειριστικά σχέδια των λεκανών απορροής
- το δείκτη ευρωστίας των καλλιεργούμενων ειδών

- την παραγωγικότητα του οικοσυστήματος, λαμβάνοντας υπόψη βιοτικούς παράγοντες, όπως τη συγκέντρωση της χλωροφύλλης, το φυτοπλαγκτόν και το ζωοπλαγκτόν
- την εκτίμηση της κατάστασης του πυθμένα, συμπεριλαμβανομένης της αξιολόγησης του ιζήματος και του φυτο- και ζωο-βένθους
- τις αλληλεπιδράσεις που αναπτύσσονται μεταξύ των καλλιεργούμενων ειδών και φυσικών πληθυσμών
- την εκτίμηση της κατάστασης της βιοκοινωνίας ως σύνολο και της οικολογικής κατάστασης των υδάτων.

Υπολογισμός ετήσιας δυναμικότητας

- Η συνολική ετήσια δυναμικότητα (Δ) σε t/h, ανά ιχθυοκαλλιεργητικό πάρκο, υπολογίζεται με τον ακόλουθο τύπο:
- $$\Delta = [150 + 8(E - 10)] \cdot f_A \cdot f_B \cdot f_K, \text{ όπου :}$$
- f_A : συντελεστής που εξαρτάται από την απόσταση του πάρκου από την ακτή
- f_B : συντελεστής που εξαρτάται από το βάθος του πάρκου
- f_K : συντελεστής κλειστότητας ή ταχύτητας ρευμάτων
- E : έκταση σε στρεμ. του πάρκου εκτροφής

Οι τιμές των συντελεστών επιλέγονται από των παρακάτω πίνακα:

Απόσταση από ακτή *	≤ 100 m	101 – 400 m.	401 – 1000 m.	>1000 m
Τιμή f_A	1,0	1,25	1,5	2,0
Βάθος θαλάσσιου πάρκου*	≤ 20 m	21 – 40 m	41 – 60 m	> 60m
Τιμή f_B	0,9	1,0	1,5	2,0
Ανοικτός ή κλειστός κόλπος **	κλειστός	ανοικτός	πολύ εκτεθειμένος	ταχείας ροής
Τιμή f_K	1,0	1,5	2,0	2,5

* Η απόσταση από την ακτή και το βάθος της θάλασσας θα βεβαιώνονται από τα κατά τόπους Λιμεναρχεία

** Οι μετρήσεις ταχύτητας των θαλασσίων ρευμάτων θα γίνονται από ΑΕΙ ή ΤΕΙ ή άλλα αρμόδια ερευνητικά ιδρύματα (π.χ. ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε., ΕΘΙΑΓΕ, κλπ).

Η ταχύτητα των θαλασσίων ρευμάτων για κάθε θέση θα προκύπτει από το μέσο όρο τριών (3) τουλάχιστον μετρήσεων με μεταξύ τους χρονικό διάστημα τουλάχιστον πέντε (5) ημερών εντός του διαστήματος από 01.06 έως 31.08. Οι μετρήσεις θα λαμβάνουν χώρα σε βάθη 9-11 μ. από την επιφάνεια της θάλασσας και στο κέντρο του θαλάσσιου πάρκου.

Ιχθυοφορτίσεις και Διαστάσεις κλωβών

ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΧΘΥΟΦΟΡΤΙΣΕΩΝ

ΕΚΤΡΕΦΟΜΕΝΑ ΕΙΔΗ		ΜΕΓΕΘΟΣ ΕΚΤΡΕΦΟΜΕΝΩΝ ΕΙΔΩΝ	ΙΧΘΥΟΦΟΡΤΙΣΕΙΣ
Θαλασσινοί μεσογειακοί ιχθύες	Εκτροφή σε πλωτές εγκαταστάσεις	2-180 (gr)	5 – 8 (Kg/m ³)
	Προπάχυνση σε χερσαίες δεξαμενές	180 (gr) και άνω	8 – 15 (Kg/m ³)
		μέχρι 2 (gr)	5- 10 (Kg/m ³)
		2 – 50 (gr)	10 – 20 (Kg/m ³)

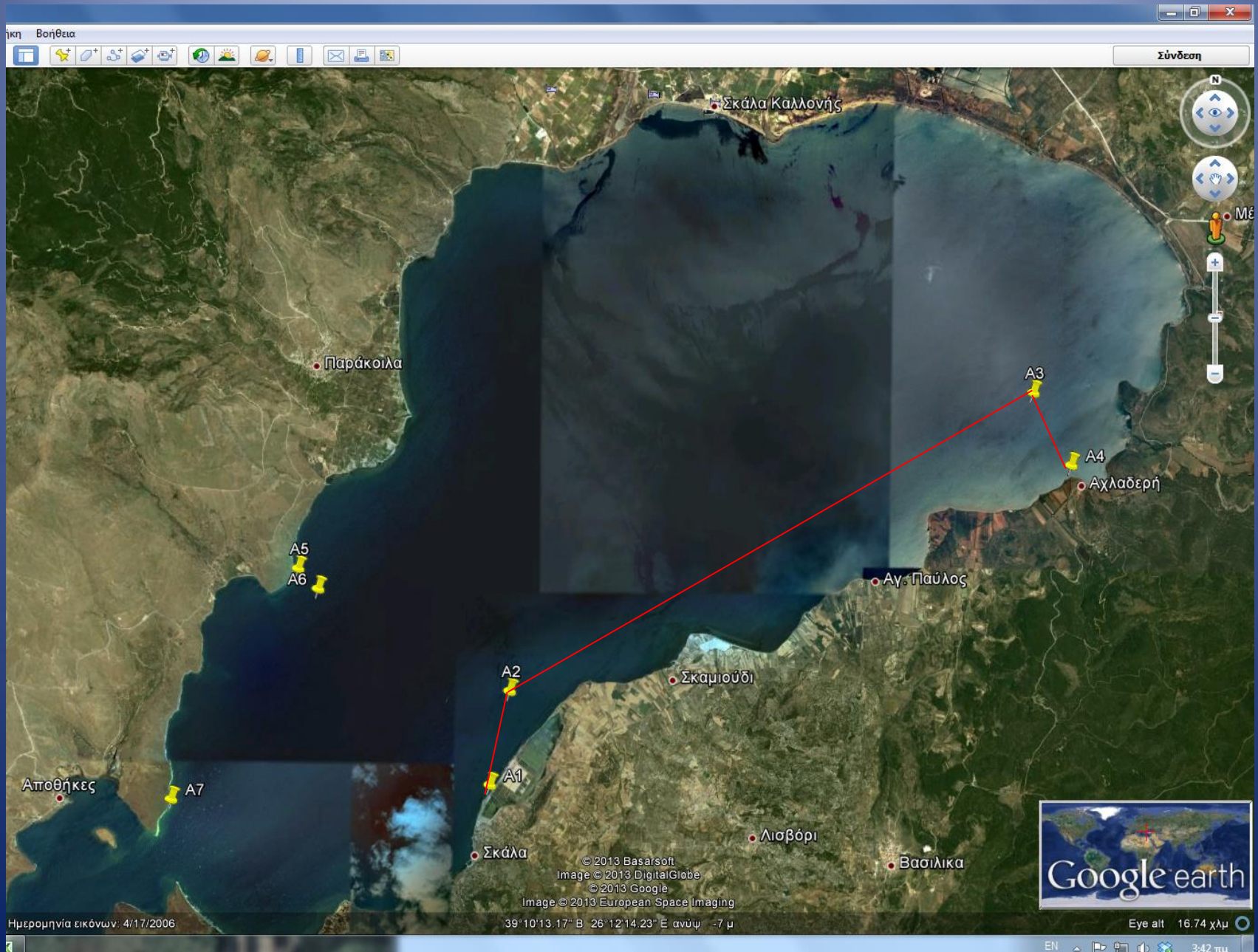
ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΛΩΒΩΝ

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΛΩΒΩΝ (m)	ΩΦΕΛΙΜΟ ΒΑΘΟΣ ΚΛΩΒΩΝ (m)
Πλευρές ή διάμετρος: 7 - 10	6 – 8
Πλευρές ή διάμετρος: 10 - 15 *	8 – 9
Πλευρές ή διάμετρος: 15 και άνω *	10 και άνω

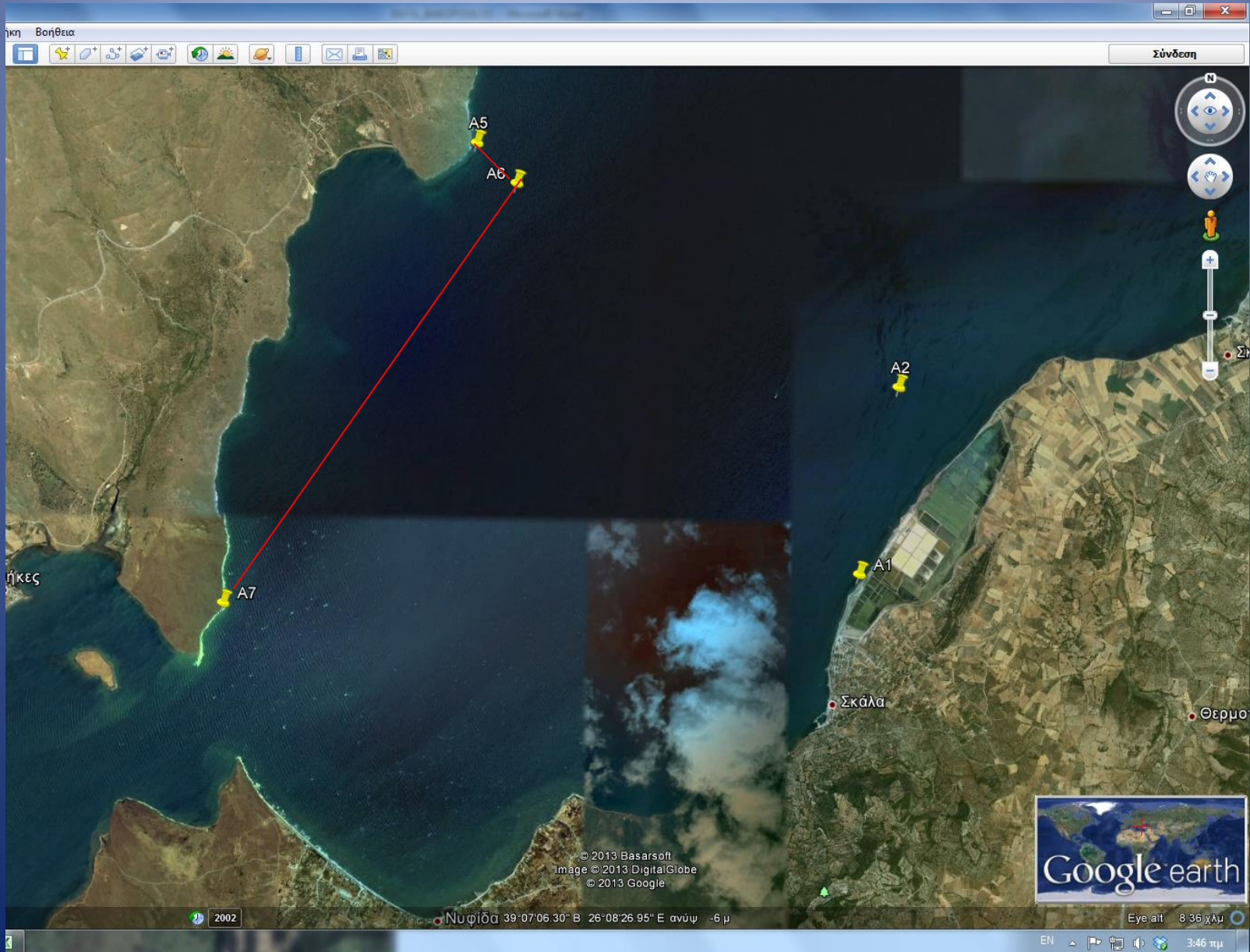
ΤΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΠΟΑΥ Β. ΑΙΓΑΙΟΥ ΚΑΙ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΑ ΤΗΣ ΛΕΣΒΟΥ

- Ο χαρακτηρισμός μιας θαλάσσιας έκτασης ως ΠΟΑΥ γίνεται μετά από σύνταξη τεχνικής μελέτης που διενεργείται και επικεντρώνεται στα όρια των προκαθορισμένων ΠΑΥ.
- Στα επιμέρους κεφάλαια της μελέτης γίνεται καταγραφή των κρίσιμων παραμέτρων (φυσικού περιβάλλοντος, ανθρωπογενούς περιβάλλοντος κ.λπ.) και μετά την συνεκτίμησή τους εντοπίζονται οι ζώνες, στις οποίες συντρέχουν οι προϋποθέσεις και είναι κατάλληλες για τη δημιουργία Π.Ο.Α.Υ.

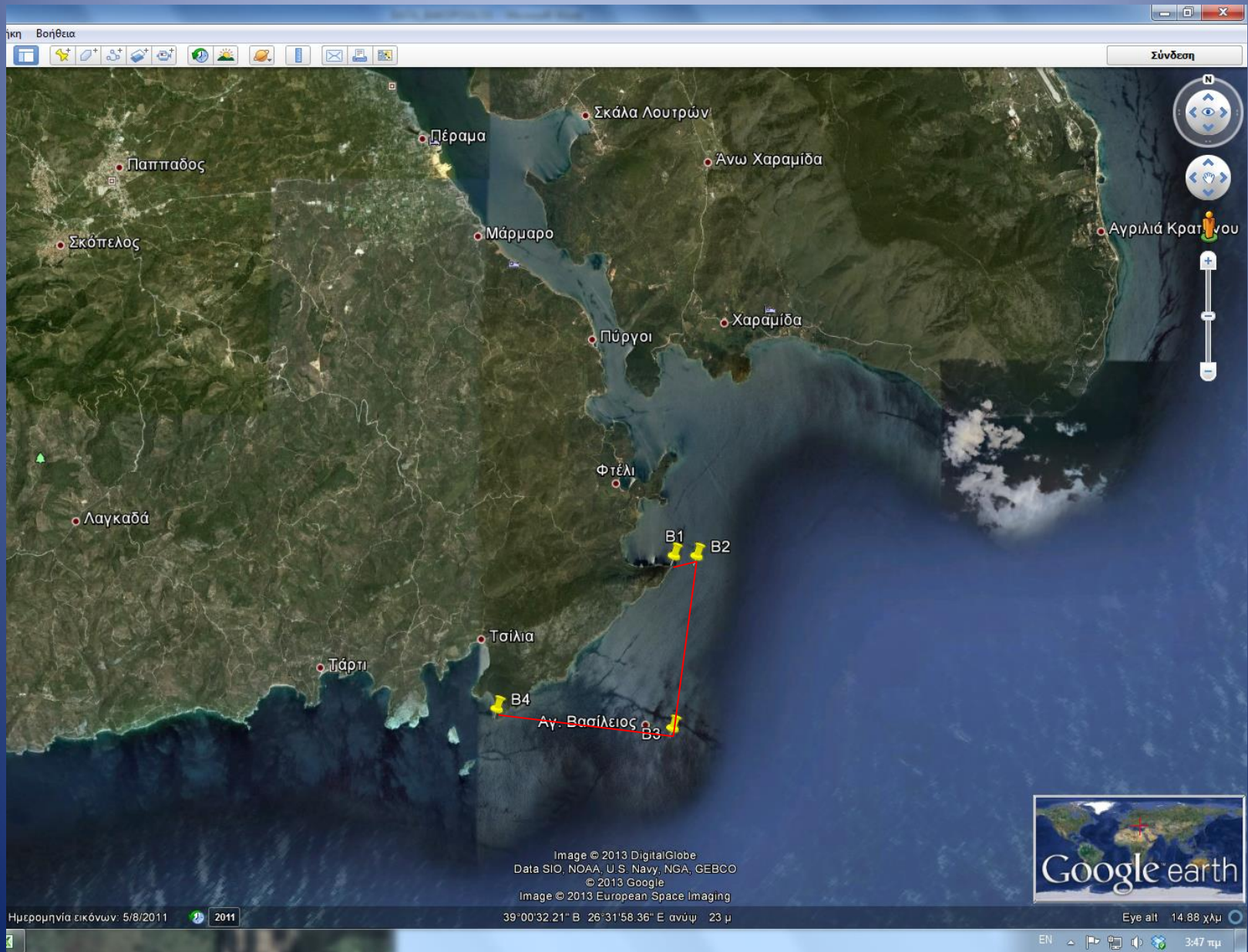
Κόλπος Καλλονής Υπο-ζώνη Α1



Κόλπος Καλλονής Υπο-ζώνη A2



Ζώνη Β – Νότια του Ακρωτηρίου Κέφαλος



- Οι παραπάνω ζώνες παρουσιάζουν τα ακόλουθα πλεονεκτήματα:
- **1.** Τα χαρακτηριστικά του φυσικού περιβάλλοντος τα οποία, όπως προκύπτει από τις μετρήσεις πεδίου που πραγματοποιήθηκαν στην ευρύτερη περιοχή μελέτης ευνοούν την ανάπτυξη των υδατοκαλλιεργειών και ειδικότερα:
 - α) το βάθος της θάλασσας στην περιοχή εγκατάστασης των μονάδων το οποίο θα ξεπερνά τα 20 μέτρα σε ότι αφορά τις μονάδες ιχθυοκαλλιέργειας ενώ δε θα υπερβαίνει τα 3 μέτρα για τις μονάδες οστρακοκαλλιέργειας.

- β) τα θαλάσσια ρεύματα τα οποία ευνοούν την ανανέωση των νερών, βοηθώντας, παράλληλα, στην απομάκρυνση των οργανικών αποβλήτων των καλλιεργειών.
- Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με το υδρογραφικό καθεστώς της περιοχής μελέτης και συγκεκριμένα τα επιφανειακά ρεύματα για τις περιόδους Χειμώνας 2008 – Καλοκαίρι 2008, σε ότι αφορά τη θαλάσσια περιοχή του Στενού της Μυτιλήνης καταγράφηκαν και τις δύο χρονικές περιόδους (Χειμώνας – Καλοκαίρι) οι υψηλότερες ταχύτητες ρευμάτων, γεγονός από το οποίο συμπεραίνεται ότι η περιοχή αυτή παρουσιάζει καλή κυκλοφορία των νερών της. Αντίστοιχα, σε ότι αφορά τον κόλπο της Καλλονής, το κυριότερο χαρακτηριστικό των επιφανειακών ρευμάτων είναι ότι διαμορφώνουν ένα υδροδυναμικό καθεστώς στον κόλπο κατά το οποίο συντελείται σημαντική ανανέωση των νερών του κόλπου, με νερό από το ανοικτό Αιγαίο, που μάλιστα εκτείνεται σε όλη την έκταση του κόλπου.

- γ) έλλειψη μεγάλου κυματισμού καθώς στις προτεινόμενες περιοχές δεν εκδηλώνονται έντονα καιρικά φαινόμενα. Πιο συγκεκριμένα, από τα δεδομένα προκύπτει ότι οι προτεινόμενες ζώνες είναι προφυλαγμένες από τους επικρατούντες ανέμους ενώ η έντασή τους είναι χαμηλή, συνήθως μεταξύ 2 και 5 Beaufort.
- Σύμφωνα με τα στοιχεία για τον κυματισμό της περιοχής μελέτης για τις περιόδους Χειμώνας 2008 – Καλοκαίρι 2008, στο εσωτερικό του κόλπου της Καλλονής και στην θαλάσσια περιοχή έξω από το στόμιο επικοινωνίας του κόλπου Γέρας με το ανοικτό πέλαγος, θαλάσσιες περιοχές που αποτελούν την ΠΟΑΥ Λέσβου, το κυματικό καθεστώς γενικότερα εμφανίζεται ασθενέστερο σε σχέση με ανοικτές θαλάσσιες περιοχές και οι τιμές που καταγράφονται δεν ξεπερνούν τα 0.25m και 0.45m στον κόλπο της Καλλονής και στη ευρύτερη θαλάσσια περιοχή έξω από τον κόλπο Γέρας αντίστοιχα.

- δ) τα στοιχεία πυθμένα και, συγκεκριμένα, η σχετικά χαμηλή παρουσία οργανικού άνθρακα στο ίζημα
- ε) τα ικανοποιητικά επίπεδα του διαλυμένου οξυγόνου, με αποτέλεσμα να μην εμφανίζονται προβλήματα χαμηλής συγκέντρωσής του (υποξία/ανοξία)
- στ) οι επικρατούσες τιμές θερμοκρασίας και αλατότητας στο Βόρειο Αιγαίο (έλλειψη ακραίων τιμών)
- ζ) οι χαμηλές συγκεντρώσεις νιτρικών, φωσφορικών, νιτρικών και αμμωνιακών, οι οποίες αποτελούν ένδειξη ολιγοτροφικού περιβάλλοντος
- η) η απουσία εκτεταμένων υποθαλάσσιων λιβαδιών ποσειδωνίας ή άλλης θαλάσσιας βλάστησης που προστατεύεται από οποιαδήποτε καθεστώς.

- **2.** Με τα κατάλληλα έργα υποδομής και την εφαρμογή ολοκληρωμένης αειφόρου διαχείρισης, όπως περιγράφονται στα αντίστοιχα κεφάλαια της μελέτης, οι προτεινόμενες ζώνες αξιοποιούνται αναπτυξιακά και ελαχιστοποιούνται οι αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον της περιοχής.
- Σημειώνεται ότι η οργανωμένη ανάπτυξη των υδατοκαλλιεργειών στις ζώνες Π.Ο.Α.Υ., δίνει τη δυνατότητα πρόβλεψης και έγκαιρης αποκατάστασης τυχόν αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον από τη λειτουργία των μονάδων.
- Στο Νομό Λέσβου λειτουργούν 6 μονάδες (4 μονάδες ιχθυοκαλλιέργειας και 2 οστρακοκαλλιέργειας) εκ των οποίων η μία βρίσκεται στην προτεινόμενη Ζώνη Α της Π.Ο.Α.Υ. Λέσβου.
- Σημειώνεται ότι στη ζώνη Α η μονάδα που λειτουργεί εκτρέφει οστρακοειδή (στρείδια και χτένια), αλλά και το σύνολο της ζώνης αφορά οστρακοκαλλιέργεια. Στους πίνακες που ακολουθούν, περιλαμβάνονται τα στοιχεία των μονάδων στο Νομό Λέσβου καθώς και στην ΠΟΑΥ Λέσβου. Παρατίθενται, επίσης, και πίνακες με τις χερσαίες εγκαταστάσεις υποστήριξης των μονάδων.

Πίνακας. Μονάδες υδατοκαλλιέργειας στο νομό Λέσβου

Α/Α	Φορέας	Τοποθεσία Μονάδας	Θαλάσσια έκταση (στρ.)			Εγκεκριμένη Δυναμικότητα (τόνοι/έτος)			Λειτουργία 2008
			Τσιπούρα - Λαβράκι	Νέα είδη	Οστρακοειδή	Τσιπούρα - Λαβράκι	Νέα είδη	Οστρακοειδή	
1	INTERFISH ΑΕ	ΠΑΛΑΙΟΛΟΥΤΡΟΣ ΛΟΥΤΡΩΝ ΓΕΡΑΣ	10			150			ΝΑΙ
2	INTERFISH ΑΕ	ΟΡΜΟΣ ΑΓ. ΜΑΡΙΝΑ (ΜΠΑΛΟΥΤΣΟΣ) ΣΚΑΛΟΧΩΡΙΟΥ	10	10		150	80		ΝΑΙ
3	INTERFISH ΑΕ	Δ. ΑΚΡΩΤ. ΧΑΒΙΑΡΟΠΕΤΡΑΣ Ν. ΠΑΡΑΛ. ΑΜΑΛΗΣ ΛΕΣΒΟΥ	10			150			ΝΑΙ
4	INTERFISH ΑΕ	ΜΕΤΑΞΥ ΑΚΡΩΤΗΡΙΩΝ ΧΑΒΙΑΡΟΠΕΤΡΑΣ & ΑΓΡΙΛΙΑΣ ΝΗΣΟΥ ΛΕΣΒΟΥ		20			230		ΝΑΙ
5	ΛΕΣΒΟΣ FARM ΟΕ	ΣΚΑΜΙΟΥΔΙ ΛΕΣΒΟΥ			10			125	ΝΑΙ

Πίνακας: Μονάδες υδατοκαλλιέργειας στην Π.Ο.Α.Υ. Λέσβου (Ζώνη Α)

Α/Α	Φορέας	Τοποθεσία Μονάδας	Θαλάσσια έκταση (στρ.)			Εγκεκριμένη Δυναμικότητα (τόνοι/έτος)			Λειτουργία 2008
			Τσιπούρα - Λαβράκι	Νέα είδη	Οστρακ ο-ειδή	Τσιπούρα - Λαβράκι	Νέα είδη	Οστρακ ο-ειδή	
1	ΛΕΙΒΟΣ FARM ΟΕ	ΣΚΑΜΙΟΥΔΙ ΛΕΙΒΟΥ			10			125	ΝΑΙ

Πηγή: Υπηρεσίες Αλιείας της Ν.Α. Λέσβου και της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου

Πίνακας: Ιχθυογεννητικοί σταθμοί της περιοχής μελέτης

ΙΧΘΥΟΓΕΝΝΗΤΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ					
Α/Α	ΕΠΩΝΥΜΙΑ	ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ	ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ		Σε Λειτουργία
			ΤΣΙΠΟΥΡΑ – ΛΑΒΡΑΚΙ	ΝΕΑ ΕΙΔΗ	
1	INTERFISH ΑΕ	ΠΑΛΑΙΟΛΟΥΤΡΟ ΓΕΡΑΣ ΛΟΥΤΡΩΝ	500.000		ΝΑΙ

Πηγή: Υπηρεσίες Αλιείας των Ν.Α και της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου.

Πίνακας: Συσκευαστήρια στην περιοχή μελέτης

Α/Α	ΕΠΩΝΥΜΙΑ	ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ	ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ	Σε Λειτουργία
1	INTERFISH ΑΕ	Δ.Δ. ΛΟΥΤΡΩΝ ΔΗΜΟΣ ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ	910	ΝΑΙ

Πηγή: Υπηρεσίες Αλιείας των Ν.Α. και της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου

Η οριοθέτηση της Ζώνης Β έχει γίνει λαμβάνοντας υπόψη ότι θαλάσσια ζώνη 50 μέτρων από την ακτή παραμένει ελεύθερη προκειμένου να κινούνται τα μικρά σκάφη, χωρίς να διέρχονται μέσα από την οργανωμένη περιοχή.

Επίσης, έχει ληφθεί πρόνοια ώστε να μη δημιουργούνται προβλήματα στη ναυσιπλοΐα.

Πιθανή Οριοθέτηση χερσαίας ΠΟΑΥ

- Οι εκτάσεις για τις χερσαίες εγκαταστάσεις υποστήριξης των μονάδων υδατοκαλλιέργειας της ΠΟΑΥ Λέσβου, αφορούν κύρια σε περιοχές της παράκτιας ζώνης που γειτνιάζουν με τις προτεινόμενες ζώνες της Π.Ο.Α.Υ. και συμπεριλαμβάνουν τις υφιστάμενες εγκαταστάσεις.
- Ειδικότερα για τη Ζώνη Α προτείνονται δύο χερσαίες ζώνες στις περιοχές Σκαμιούδι και Βούβαρη, η έκταση των οποίων δε θα υπερβαίνει τα 50 στρέμματα και στις οποίες περιλαμβάνονται οι υφιστάμενες εγκαταστάσεις. Στη Ζώνη Β προτείνεται η ίδρυση δύο χερσαίων ζωνών στην περιοχή Παλαιολουτρός που συμπεριλαμβάνει τις υφιστάμενες εγκαταστάσεις, έκτασης 20 στρεμμάτων και στην περιοχή βόρεια του οικισμού Πύργοι Δήμου Γέρας, έκτασης 30 στρεμμάτων.
- Η ίδρυση νέων χερσαίων εγκαταστάσεων θα πρέπει να γίνεται κατά προτεραιότητα εντός των προτεινόμενων χερσαίων ζωνών, χωρίς όμως να αποκλείεται η δυνατότητα εγκατάστασής τους και εκτός αυτών, με την προϋπόθεση της συμβατότητας τους σύμφωνα με τις θεσμοθετημένες χρήσεις γης και την κείμενη νομοθεσία.

- Σύμφωνα με τη κείμενη νομοθεσία, η χωροθέτηση των ΠΟΑΥ Λέσβου έλαβε υπόψη της:
- Α) Τις χωροταξικές επιπτώσεις που θα έχει στους όμορους Δήμους της περιοχής που είναι οι Δήμοι Μυτιλήνης, Γέρας, Πολιχνίτου, Αγίας Παρασκευής και Καλλονής.
- Β) Το Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για την ανάπτυξη των υδατοκαλλιεργειών
- Γ) Το Ειδικό Χωροταξικό Πλαίσιο για τον Τουρισμό
- Δ) Το Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου
- Ε) Το Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο (ΓΠΣ) του Δήμου Μυτιλήνης

- Εν κατακλείδι:
- Οι θέσεις επιλογής των προτεινόμενων ζωνών ΠΟΑΥ στη περιοχή μελέτης βασίστηκαν κυρίως στην ύπαρξη περιοχών που αποτελούσαν ήδη περιοχές εγκατάστασης μονάδων υδατοκαλλιέργειας, κάτι που βασίζεται και στις επιταγές του Εθνικού Χωροταξικού Πλαισίου.
- Παράλληλα, οι επιλεχθείσες περιοχές εξασφαλίζουν ήδη την απουσία τουριστικής δραστηριότητας, κάτι που επίσης συμφωνεί με το σχέδιο της ΚΥΑ για το Ειδικό Χωροταξικό Πλαίσιο του Τουρισμού. Όσον αφορά τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις αυτές εξετάζονται σε άλλη παράγραφο.
- Στη βάση αυτή οι συνέπειες της χωροθέτησης των ζωνών ΠΟΑΥ στη χωρική ανάπτυξη κρίνονται ιδιαίτερα θετικές τόσο στην άμεση περιοχή εγκατάστασης όσο και στην ευρύτερη. Πιο συγκεκριμένα:

- - Η χωροθέτηση των ζωνών γίνεται σε περιοχές που η τουριστική δραστηριότητα απουσιάζει και επομένως δημιουργείται ή υπάρχει εναλλακτικό εισόδημα το οποίο μπορεί να λειτουργεί συμπληρωματικά με το γεωργικό εισόδημα και να συγκρατήσει πληθυσμό.
- - Την ίδια στιγμή πρέπει να συνεκτιμηθεί ότι η παγκόσμια ύφεση στην οποία εισέρχεται και η Χώρα μας αναμένεται να επηρεάσει αρνητικά τον τουρισμό και επομένως η περεταίρω ανάπτυξη των υδατοκαλλιεργειών μπορεί να αποτελέσει ένα διακριτό οικονομικό πυλώνα για την περιοχή.
- - Δημιουργούνται συνθήκες για την δημιουργία και εξασφάλιση παραγωγικών δραστηριοτήτων σε περιοχές ευαίσθητες για εθνικούς λόγους, δεδομένου ότι οι περιοχές της ΠΟΑΥ βρίσκονται πολύ κοντά στα εθνικά μας σύνορα.

- - Όσον αφορά τις επιπτώσεις στις χρήσεις γης της ευρύτερης περιοχής, η εγκατάσταση μιας ΠΟΑΥ δημιουργεί συνθήκες για την αποφυγή εγκατάστασης τουριστικών δραστηριοτήτων τουλάχιστον στις περιοχές που έχουν οπτική επαφή με τις ΠΟΑΥ. Επομένως τα επόμενα χωροταξικά σχέδια που θα εκπονηθούν (Περιφερειακό, ΓΠΣ-ΣΧΟΟΑΠ) πρέπει να λάβουν υπόψη τη χωροθέτηση των ΠΟΑΥ της περιοχής έτσι ώστε να αποκλείσουν δραστηριότητες που μελλοντικά ενδέχεται να «γεννήσουν» σύγκρουση με την ΠΟΑΥ.
- - Δεν δημιουργούνται ιδιαίτερες ανάγκες για υποδομές, δεδομένου ότι στις περισσότερες προτεινόμενες ΠΟΑΥ υπάρχουν ήδη εγκαταστάσεις και δίκτυα εξυπηρέτησης (δρόμοι, νερό, ηλεκτρικό, κάβοι). Επομένως δεν προκαλείται καμία αναδιάταξη του συστήματος υποδομών τόσο των άμεσων ζωνών επιρροής όσο και των ευρύτερων.

Ολοκληρωμένη διαχείριση των ΠΟΑΥ ή

- Η χάρτα των ΠΑΥ της Ελλάδας είναι γεγονός!! Επίσης είναι γεγονός οι θέσεις των ΠΟΑΥ ανά την Ελληνική θαλάσσια παράκτια ζώνη με εξειδίκευση μάλιστα της ιχθυοκαλλιεργητικής δραστηριότητας.
- Αδιαμφισβήτητα είναι ένα σημαντικό βήμα προόδου, είναι η αρχή, δεν πρέπει το όλο σύστημα να είναι στατικό αλλά συνεχώς να επανεξετάζεται και πρέπει να υπάρξει ευελιξία.
- Ο καθορισμός των ΠΑΥ έλαβε υπόψη του θαλάσσια και γεωμορφολογικά δεδομένα, άλλες χρήσεις και απαγορεύσεις της παράκτιας θαλάσσιας ζώνης αλλά και υφιστάμενες χρήσεις και κατέληξε και στη κατηγοριοποίησή τους.

- Ο καθορισμός των ΠΟΑΥ έγινε μετά από τη σύνταξη εξειδικευμένων τεχνικών εκθέσεων που έλαβαν υπόψη τους όλα εκείνα τα στοιχεία που συνθέτουν την ιδέα ύπαρξης μιας τέτοιας περιοχής, όπως κοινωνικοοικονομικά-δημογραφικά στοιχεία, επιχειρήσεων, φυσικού ζωικού και φυτικού πλούτου, υποδομών, φυσικοχημικές παράμετροι του υδάτινου συστήματος, κ.λπ. και κατέληξε και στο καθορισμό συγκεκριμένων ζωνών όπου θα μπορούσαν να εφαρμοσθούν συγκεκριμένες ιχθυοκαλλιεργητικές δραστηριότητες.
- Αυτή η αναγκαία αποτύπωση, εξειδίκευση και προτάσεις αποτελεί επίσης ένα σημαντικό εργαλείο προόδου.

- Είναι όμως αυτά τα στοιχεία αρκετά για τη σύνθεση μιας ολοκληρωμένης διαχείρισης?
- Μία ΠΟΑΥ ενώ από το νόμο φαίνεται να αποτελεί μια οντότητα με συγκεκριμένα γεωγραφικά όρια εντός μια ΠΑΥ, ο ίδιος ο νόμος προβλέπει ότι μια ΠΟΑΥ μπορεί να αποτελείται από μονάδες που βρίσκονται σε διαφορετικές ΠΑΥ. Η άποψη του εισηγητή είναι ότι αυτό αποτελεί σχεδιαστικό και λειτουργικό λάθος!!
- Δεν είναι πάντα συνετό να προσπαθείς να επιβάλλεις διαχείριση γεωγραφικών περιοχών που καθορίστηκαν απλά και μόνο χωροταξικά.

- Τόσο οι ΠΑΥ όσο και ιδιαίτερα οι ΠΟΑΥ θα έπρεπε να καθορίζονται έτσι ώστε να είναι δυνατή η ολοκληρωμένη διαχείρισή τους. Θα έπρεπε να καθορίζονται ως ένα σύνολο χερσαίων (λεκάνες απορροής) και θαλάσσιων περιοχών (παράκτιων και ανοικτών) που βρίσκονται υπό καθεστώς αλληλεπίδρασης ώστε έτσι να μπορεί να εφαρμοστεί μια πιο κατάλληλη διαχείριση.
- Επειδή η όποια υδατοκαλλιεργητική δραστηριότητα βρίσκεται μέσα στις ΠΟΑΥ αλληλεπιδρά με αυτήν και επειδή οι δραστηριότητες αυτές μπορεί να αφορούν διαφορετικό ιδιοκτησιακό καθεστώς θα πρέπει να υπάρχει ένας ξεχωριστός φορέας διαχείρισης (να μην ελέγχεται από τις επιχειρήσεις) που θα εφαρμόζει αυτή τη διαχείριση.
- Την επιτυχία του εγχειρήματος θα τη δούμε στο μέλλον.