

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ**



**ΤΜΗΜΑ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ  
ΣΠΟΥΔΩΝ**

**στην**

**ΝΑΥΤΙΛΙΑ**

**ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ  
ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΙ  
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ**

**Διαμάντης Θεόφιλος**

Διπλωματική Εργασία

Που υποβλήθηκε στο Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πειραιά ως μέρος των απαιτήσεων του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στην Ναυτιλία

Πειραιάς

Οκτώβριος 2011

## Δήλωση Αυθεντικότητας και ζητήματα Copyright

« Το άτομο το οποίο εκπονεί την Διπλωματική Εργασία φέρει ολόκληρη την ευθύνη προσδιορισμού της δίκαιας χρήσης του υλικού, η οποία ορίζεται στην βάση των εξής παραγόντων: του σκοπού και χαρακτήρα της χρήσης (εμπορικός, μη κερδοσκοπικός ή εκπαιδευτικός), της φύσης του υλικού που χρησιμοποιεί (τμήμα του κειμένου, πίνακες, σχήματα, εικόνες και χάρτες), του ποσοστού και της σημαντικότητας του τμήματος, που χρησιμοποιεί σε σχέση με το όλο κείμενο υπό copyright, και των πιθανών συνεπειών της χρήσης αυτής στην αγορά ή στη γενικότερη αξία του υπό copyright κειμένου.»

## Η Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή

« Η παρούσα Διπλωματική Εργασία εγκρίθηκε ομόφωνα από την Τριμελή Εξεταστική Επιτροπή που ορίστηκε από την ΓΣΕΣ του Τμήματος Ναυτιλιακών Σπουδών Πανεπιστημίου Πειραιώς σύμφωνα με τον Κανονισμό Λειτουργίας του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Ναυτιλία.

Μέλη της Επιτροπής ήταν:

1. Κος Τσελέντης Βασίλειος (Επιβλέπων)
2. Κος Τσελεπίδης Αναστάσιος
3. Κος Πελαγίδης Θεόδωρος

Η έγκριση της Διπλωματικής Εργασίας από το Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πειραιά δεν υποδηλώνει αποδοχή των γνώμων του συγγραφέα.

## Πρόλογος Εργασίας και Ευχαριστίες

Το παρών πόνημα ξεκίνησε ως ιδέα σε μια συζήτηση του γράφοντος με τον κύριο Βασίλη Τσελέντη, καθηγητή του Μεταπτυχιακού Τμήματος στην Ναυτιλία την Άνοιξη του 2010. Η συζήτησή μας αφορούσε τα περιβαλλοντικά ζητήματα της χώρας μας, ζήτημα στο οποίο τόσο εγώ όσο και ο κύριος Τσελέντης μοιραζόμαστε μια ευαισθησία. Η εργασία επικεντρώθηκε στην μελέτη της περίπτωσης του νησιού Μήλος, για το οποίο ο κύριος Τσελέντης έχει επενδύσει ουκ ολίγο χρόνο και προσωπική δράση. Θα ήθελα να πιστεύω ότι η εν λόγω εργασία, ίσως συνεισφέρει κι αυτή με την σειρά της ένα μικρό πετραδάκι στην διαχείριση ενός τόσο πολύπλοκου και σημαντικού ζητήματος.

Με την σειρά μου θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα τα παρακάτω πρόσωπα που βοήθησαν ο καθένας με τον δικό του τρόπο την ολοκλήρωση της εργασίας.

Τον κύριο Βασίλη Τσελέντη, για το πλούσιο υλικό που μου παρείχε και την βοήθειά του σε ότι χρειάστηκα. Επιπροσθέτως, θα ήθελα να του αφιερώσω μια ξεχωριστή ευχαριστία για την συμβολή του σε ένα τόσο σημαντικό θέμα και την οικειότητα και ανθρωπιά του σε όλα τα μαθήματα που περάσαμε μαζί.

Τον κύριο Αναστάσιο Τσελεπίδη, για το διαφωτιστικό του μάθημα και το ενδιαφέρον του να μας ευαισθητοποιήσει στο θέμα του περιβάλλοντος.

Τον κύριο Πελαγίδη Θεόδωρο για την συμβολή του στην εξέταση της εργασίας και τον χρόνο που μου διάθεσε.

Την οικογένειά μου για την στήριξη και την βοήθειά της σε όλη την διάρκεια τόσο των σπουδών μου όσο και της εκπόνησης αυτού του πονήματος.

## Πίνακας Περιεχομένων

**Κατάλογος Πινάκων, Σχημάτων και Χαρτών:** Κατάλογος των πινάκων, σχημάτων και χαρτών όπως αυτά εμφανίζονται στην εργασία

**Περίληψη/Abstract:** Περιγραφή περιεχομένου μεθόδου και συμπερασμάτων της εργασίας

**Λεξικό Εννοιών:** Έννοιες και αρκτικόλεξα που αναφέρονται στην εργασία

**Εισαγωγή :** Λίγα λόγια για τις Θαλάσσιες Προστατευόμενες Περιοχές, την παγκόσμια εφαρμογή τους και την εφαρμογή τους στην Ελλάδα

**Κεφάλαιο 1:** Οικολογική διάσταση των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών, δίνεται μια επισκόπηση των περιβαλλοντικών αποτελεσμάτων που έχουν οι εφαρμογές των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών ανά τον κόσμο με αδρή ανάλυση 2-3 παραδειγμάτων

**Κεφάλαιο 2:** Οικονομική διάσταση των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών, δίνεται μια προσέγγιση της οικονομικής διάστασης των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών με εκτενέστερη ανάλυση 2-3 παραδειγμάτων.

**Κεφάλαιο 3:** Η περίπτωση της Μήλου ,δίνεται μια ανασκόπηση των όσων έχουν γίνει προσπάθεια να εφαρμοστούν στην Μήλο

**Κεφάλαιο 4:** Εμβάθυνση στην ανάλυση ενός εργαλείου χρηματοδότησης της εφαρμογής μιας Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής στην Μήλο

**Συμπεράσματα:** Οικολογικά και οικονομικά συμπεράσματα για την Μήλο

**Βιβλιογραφία:** Βιβλιογραφία και ιστότοποι που χρησιμοποιήθηκαν κατά την εκπόνηση της εργασίας

## Κατάλογος Πινάκων Σχημάτων και Χαρτών

- **Εικόνα 1:** Παρουσίαση της ζώνης Θαλασσίων Προστατευόμενων Περιοχών στην περιοχή της Καραϊβικής, σελίδα 13
- **Εικόνα 2:** Παρουσίαση του χάρτη της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής στον κόλπο George's Bank, σελίδα 20
- **Εικόνα 3:** Παρουσίαση του τρόπου λειτουργίας ενός Bottom Trawler, σελίδα 21
- **Εικόνα 4:** Παρουσίαση του χάρτη της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής στα νησιά Medes, σελίδα 25
- **Πίνακας 1:** Συνοπτική παρουσίαση των δεδομένων της συγκριτικής των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών του George's Bank και των νησιών Medes, σελίδα 31
- **Πίνακας 2:** Κατηγοριοποίηση των πηγών κόστους μιας Θαλάσσιας Περιοχής Προστασίας, σελίδα 34
- **Εικόνα 5:** Παρουσίαση του χάρτη της προτεινόμενης Θαλάσσιας Περιοχής Προστασίας στην Μήλο, σελίδα 45
- **Σχήμα 1:** Παρουσίαση του χρηματοοικονομικού μοντέλου άμεσης χρηματοδότησης, σελίδα 51
- **Σχήμα 2:** Παρουσίαση του χρηματοοικονομικού μοντέλου έμμεσης χρηματοδότησης, σελίδα 52
- **Σχήμα 3:** Παρουσίαση του χρηματοοικονομικού πλέγματος χρηματοδότησης μιας Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής, σελίδα 55
- **Σχήμα 4:** Παρουσίαση του χρηματοοικονομικού πλέγματος χρηματοδότησης μιας Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής στην δεύτερη φάση ανάπτυξης, σελίδα 58
- **Σχήμα 5:** Παρουσίαση του χρηματοοικονομικού πλέγματος χρηματοδότησης μιας Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής στην τρίτη φάση ανάπτυξης, σελίδα 61
- **Σχήμα 6:** Παρουσίαση του χρηματοοικονομικού πλέγματος χρηματοδότησης μιας Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής στην τέταρτη φάση ανάπτυξης, σελίδα 64

## Περίληψη/ Abstract

Το παρών πόνημα επιχειρεί να εξετάσει διεξοδικά το θέμα της οικονομικής και οικολογικής διάστασης των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών. Ξεκινώντας από την εξέταση δύο περιπτώσεων εφαρμογής του μέτρου των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών επιχειρήσαμε αρχικά να καταδείξουμε την οικολογική αποτελεσματικότητα του μέτρου σε δύο τελείως διαφορετικές περιπτώσεις. Εξετάσαμε την Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή του George's Bank και των νησιών Medes, για να διαπιστώσουμε μια ισότιμη οικολογική αποτελεσματικότητα στους ενδημικούς πληθυσμούς και τους περιβαλλοντικούς παράγοντες. Στην συνέχεια καταδείξαμε τις πηγές κόστους από την λειτουργία μιας Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής για να περάσουμε στην οικολογική μελέτη του νησιού Μήλος και την κατάσταση που επικρατεί εκεί. Της οικολογικής ανάλυσης έπεται η ανάλυση ενός χρηματοοικονομικού εργαλείου χρηματοδότησης της Θαλάσσιας Περιεχόμενης Περιοχής, Μήλος που μπορεί να εφαρμοστεί μαζί με το μέτρο προστασίας. Συμπερασματικά καταλήγουμε τόσο στην αναγκαιότητα της εφαρμογής του μέτρου της Θαλάσσιας Περιοχής Προστασίας στο νησί αλλά και στην βιωσιμότητα του οικονομικού μοντέλου που την στηρίζει.

The present paper ventures into the ecological and economic analysis of the Marine Protected Areas as they are applied worldwide. Beginning from the analysis of two cases where the measure of the Marine Protected Areas has been applied, we intend to present the ecological effectiveness of the measure, as seen in those two entirely different cases. The cases under examination are those of George's Bank and the Medes Islands, in which, equal ecological results have been obtained, in both the endemic species and the ecological status. Consecutively, we spot and analyze the cost parameters deriving from the function of a Marine Protected Area, in order to extend our project into the analysis of the current environmental state of the Greek island Melos. Finally, we extend our research into the attempt of the establishment of a financial tool, by which the Marine Protected Area "Melos" can obtain an economic self-sustainability. The present paper concludes both to the imminent need of the island for a Marine Protected Area and to the ability of that area to financially sustain itself now and in the coming future.

## Λεξικό Εννοιών

**Θ.Π.Π:** Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή. Περιοχή της οποίας τα όρια συμπεριλαμβάνουν μέρος θαλάσσιων ή ωκεάνιων υδάτων. Η περιοχή. Ο όρος χρησιμοποιείται για να περιγράψει θαλάσσιες περιοχές υπό καθεστώς προστασίας από την ανθρώπινη δραστηριότητα, που συνήθως περιλαμβάνουν ζώντες, αβιοτικούς ή και ιστορικούς και πολιτιστικούς πόρους. Οι θαλάσσιες προστατευόμενες περιοχές, ανάλογα την σπουδαιότητά τους, περιλαμβάνουν, είτε όρια ως προς την ανάπτυξη, την αλιεία και την πρόσβαση, είτε ολοκληρωτική απαγόρευση εκμετάλλευσης της περιοχής. Το 2010, υπολογίστηκε ότι οι εν εφαρμογή θαλάσσιες προστατευόμενες περιοχές καλύπτουν το 8% των παγκόσμιων υδάτων.

**Θαλάσσια Πάρκα:** Περιοχή που παρομοιάζει ως προς την οριοθέτησή της τις θαλάσσιες προστατευόμενες περιοχές. Στα θαλάσσια πάρκα απαγορεύεται η αλίευση ή η εξαγωγή ζώης ή πόρων, όμως επιτρέπεται η επίσκεψη και η ψυχαγωγία. Τα θαλάσσια πάρκα είναι συνήθως πάρκα διττής λειτουργίας, συνδυάζουν τόσο την περιβαλλοντική προστασία των ενδημικών ειδών όσο και τον τουρισμό και την ψυχαγωγία. Τέτοια πάρκα υφίστανται στην Αυστραλία και την Τανζανία.

**Θαλάσσιοι Βιότοποι:** Θαλάσσιες περιοχές στις οποίες εφαρμόζεται νομικό κανονιστικό πλαίσιο προστασίας από την αλιεία και την ανάπτυξη οικονομικών δραστηριοτήτων. Ο όρος πολλές φορές θεωρείται ταυτόσημος με αυτόν των Θαλάσσιων Πάρκων χωρίς αυτό όμως να είναι απόλυτα ορθό. Από το 2008 δεν υφίστανται θαλάσσιοι βιότοποι σε περιοχές διεθνών υδάτων. Η Greenpeace διεξάγει διεθνώς εκστρατεία για τον χαρακτηρισμό ενός 40% των παγκόσμιων υδάτων ως θαλάσσιους βιότοπους.

**Περιοχές Μη- Κτήσης:** Σε ελεύθερη μετάφραση του αγγλικού όρου «No-TakeAreas». Πρόκειται για θαλάσσιες περιοχές στις οποίες εφαρμόζεται ο ανώτατος βαθμός προστασίας από την ανθρώπινη δραστηριότητα. Στις περιοχές αυτές απαγορεύεται κάθε είδους ανθρώπινη παρέμβαση με εξαίρεση αυτή της επιστημονικής, όπως και κάθε είδος κτήσης πόρων από την περιοχή με μόνη εξαίρεση την κτήση για επιστημονική έρευνα. Ο όρος δεν είναι επιστημονικά ορισμένος.

**IUCN:** International Union for the Conservation of Nature. Διεθνής οργανισμός με σκοπό την εξεύρεση και δημιουργία βιώσιμων λύσεων σε ζητήματα περιβαλλοντικών



πόρων και ανάπτυξης. Ο οργανισμός έχει εθελοντικό χαρακτήρα και οι αποφάσεις του γνωμοδοτική – συμβουλευτική φύση.

**ΥΠΕΚΑ:** Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής.

**ΕΠΜ:** Ειδικές Περιβαλλοντικές Μελέτες. Πρόκειται για μελέτες που εκπονούνται και υποβάλλονται στο ΥΠΕΚΑ προκειμένου να εγκριθεί ο χαρακτηρισμός μιας περιοχής ως περιοχή περιβαλλοντικής προστασίας. Το μέτρο αφορά τόσο χερσαίες όσο και θαλάσσιες περιοχές.

**Βιομάζα:** Το συνολικό βάρος ενός πληθυσμού ομοειδών βιοτικών οργανισμών σε μια περιοχή.

**MIMR:** Medes Islands Marine Reserve. Πρόκειται για την θεσπισμένη από την αυτόνομη καταλανική αρχή, οργάνωση διαχείρισης και ρύθμισης της ΘΠΠ των νησιών Medes. ΗMIMR είναι υπεύθυνη για την λειτουργία των προγραμμάτων περιβαλλοντικού τουρισμού στα νησιά Medes. και εκδίδει ενημερωτικό περιοδικό υλικό.

**Εργαστήριο Θαλασσιών Ερευνών:** Αποτελεί παράρτημα του ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε.(Ελληνικό Κέντρο Θαλασσιών Ερευνών) και ασχολείται με την διεξαγωγή επιστημονικής και τεχνολογικής έρευνας στους τομείς της μελέτης και προστασίας της υδρόσφαιρας, των οργανισμών της, των ορίων της με την ατμόσφαιρα, την ακτή και το βυθό, των φυσικών, χημικών, βιολογικών και γεωλογικών συνθηκών που επικρατούν και διέπουν τα παραπάνω συστήματα.

## Εισαγωγή

Ο θεσμός των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών δεν είναι καινούριος. Ιστορικά, οι πρόδρομοι των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών έτυχαν εφαρμογής σε αρκετά από τα δυτικά κράτη κατά τις αρχές της δεκαετίας του ενενήντα. Η εφαρμογή των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών πλαισιώνονταν από την αντίστοιχη κρατική νομοθεσία και είχαν την μορφή κλειστών για το ευρύ κοινό περιοχών, που προορίζονταν για επιστημονική και περιβαλλοντική έρευνα. Πρωτοπόρες, στον τομέα αυτό χώρες υπήρξαν για την Ευρώπη, η Γαλλία και η Ισπανία. Η οικονομική ζωή των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών ξεκίνησε ως καταρχήν υπόθεση του κράτους. Με την μείωση του κρατικού παρεμβατισμού στην οικονομική ζωή των δυτικών κοινωνιών, νέα διαχειριστικά σχήματα ξεπήδησαν και για τις Θαλάσσιες Προστατευόμενες Περιοχές που ακολουθούσαν το παραπάνω μοντέλο.

Παρόλα αυτά, η εντεινόμενη βιομηχανοποίηση των σύγχρονων χωρών, σύντομα έθεσε επί του διεθνούς προβληματισμού το θέμα της πλαισίωσης των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών με τον μανδύα της διεθνούς νομοθεσίας. Στο δέκατο έβδομο συνέδριο του IUCN (International Union for the Conservation of Nature ) στο Σαν Χοσέ, μπαίνουν για πρώτη φορά οι βάσεις για μια παγκόσμια νομοθετική προσπάθεια που θα καλύπτει τις Θαλάσσιες Προστατευόμενες Περιοχές. Στο δέκατο ένατο συνέδριο της ολομέλειας του IUCN, το θέμα των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών επιστρέφει στο προσκήνιο. Η συζήτηση και ο διεθνής προβληματισμός, θα οδηγήσουν στην συμφωνία του Εβιάν, όπου τα μέλη του G8, θα δεσμευθούν στις προτάσεις του IUCN. Το μεγάλο βήμα αυτό, θα αποτελέσει οδηγό και για τον ΟΗΕ, που το 2004, θα εκδώσει και ανάλογη απόφαση για τις Θαλάσσιες Προστατευόμενες Περιοχές.

Το κανονιστικό πλαίσιο του ΟΗΕ (οδηγία VII/28) συμπεριλαμβάνει τα παρακάτω χρονικά όρια και δεσμεύσεις:

- Έως το 2006, πλήρη και ολοκληρωμένη ανάλυση των περιβαλλοντικών παραγόντων και ιδιομορφιών των προτεινόμενων περιοχών, τόσο σε επίπεδο κρατικό, όσο και διεθνώς. Η μέριμνα για το παραπάνω θα άπτεται σε κρατικούς περιβαλλοντικούς φορείς με την στενή συνεργασία και υποστήριξη περιβαλλοντικών οργανώσεων αλλά και διεθνών οργανισμών.
- Έως το 2008, περιοχές που δεν έχουν συμπεριληφθεί στην πρόταση για εφαρμογή των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών, θα διερευνηθούν όπως και περιοχές μεγάλης περιβαλλοντικής σημασίας που όμως ανήκουν σε διεθνή ύδατα ή δεν υπόκεινται στην κυριαρχία κανενός κράτους. Σε αυτό το επίπεδο αναμένεται διακρατική συνεργασία και συνεννόηση, ενώ πολύ σημαντική αναμένεται να είναι η θέση των θεσμικών οργάνων του ΟΗΕ για το περιβάλλον
- Έως το 2009, οι επιλεγμένες περιοχές για την εφαρμογή των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών θα έχουν καταγραφεί και οριοθετηθεί. Η ευθύνη αυτή της απόφασης, όπως προείπαμε, θα βρίσκεται στην δικαιοδοσία του εκάστοτε κράτους.

- Έως το 2012, οι κανόνες της διεθνούς νομοθεσίας θα έχουν εφαρμοσθεί σε όλες τις Θαλάσσιες Προστατευόμενες Περιοχές και το σχέδιο των Ηνωμένων Εθνών θα έχει ολοκληρωθεί. Το σχέδιο του ΟΗΕ φυσικά δεν είναι στατικό. Αναμένονται νέοι γύροι συνεδριάσεων με θέμα το θαλάσσιο περιβάλλον καθώς και εξέταση των αποτελεσμάτων από την εφαρμογή της διεθνούς νομοθεσίας.

Σημαντικό είναι σε αυτό το σημείο να αναφέρουμε, ότι παράλληλα με την οδηγία αυτή ο ΟΗΕ εξέδωσε και την οδηγία VII/15, με την οποία ορίζεται ότι μέχρι το 2010 ένα ποσοστό τουλάχιστον 10% των οικολογικά σημαντικών περιοχών κάθε χώρας θα πρέπει να έχει τεθεί υπό ρυθμιστικά πλαίσια προστασίας από τις ανάλογες κρατικές αρχές. Η οδηγία αυτή όχι μόνο υποβοηθά την εφαρμογή του διεθνούς σχεδίου εφαρμογής των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών, αλλά αποτελεί και το εφαλτήριο για την δεσμευτική συμμετοχή των κρατών μελών στο σχέδιο αυτό. Η οδηγία επιπροσθέτως, αντικατοπτρίζει την αξία που θέτει ο ίδιος ο ΟΗΕ σε ένα τέτοιο μέτρο και την σημασία που δίνεται για την επίτευξή του.

Από την διεθνή προσπάθεια αυτή των Ηνωμένων Εθνών αλλά και των κρατών μελών ξεχωριστά, προέκυψαν πολλές, ποικίλης μορφής Θαλάσσιες Προστατευόμενες Περιοχές ανά τον κόσμο σε διάφορα νομικά και οικονομικά πλαίσια. Η μορφή που η κρατική βούληση πήρε στην εφαρμογή των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών έδωσε διαφορετικές μορφές του μέτρου τόσο σε επίπεδο δομής όσο και σε επίπεδο λειτουργίας. Μερικές από τις πιο σημαντικές είναι οι παρακάτω:

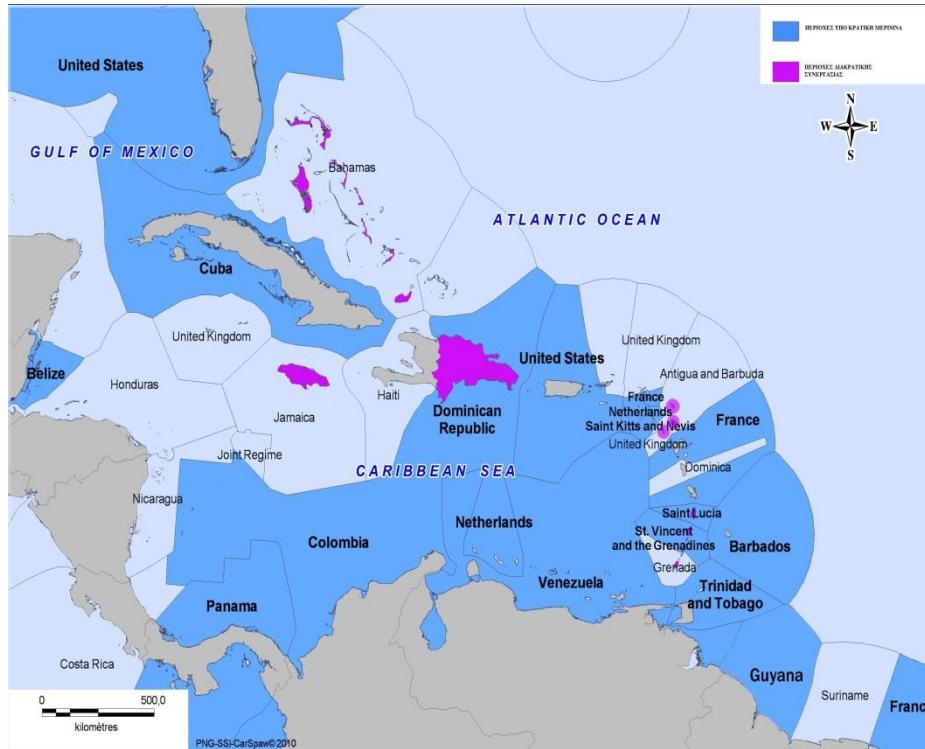
**Θαλάσσια Πάρκα:** Περιοχές που προσομοιάζουν ως προς την οριοθέτησή τους τις θαλάσσιες προστατευόμενες περιοχές. Στα θαλάσσια πάρκα απαγορεύεται η αλίευση ή η εξαγωγή ζωής ή πόρων, όμως επιτρέπεται η επίσκεψη και η ψυχαγωγία. Τα θαλάσσια πάρκα είναι συνήθως πάρκα διττής λειτουργίας, συνδυάζουν τόσο την περιβαλλοντική προστασία των ενδημικών ειδών όσο και τον τουρισμό και την ψυχαγωγία. Τέτοια πάρκα υφίστανται στην Αυστραλία και την Τανζανία. Η εφαρμογή των θαλάσσιων πάρκων γίνεται κυρίως σε χώρες που η ίδια η οικονομική ανάπτυξη είναι βαθειά συνυφασμένη με την θάλασσα και τον τουρισμό. Η αρχές της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής, επενδύοντας στο τελευταίο λειτουργούν εγκαταστάσεις καταδυτικού τουρισμού και glass-bottom boats.

**Θαλάσσιοι Βιότοποι:** Θαλάσσιες περιοχές στις οποίες εφαρμόζεται νομικό κανονιστικό πλαίσιο προστασίας από την αλιεία και την ανάπτυξη οικονομικών δραστηριοτήτων. Ο όρος σε πολλές χώρες θεωρείται ταυτόσημος με αυτόν των Θαλάσσιων Πάρκων χωρίς αυτό όμως να είναι απόλυτα ορθό. Από το 2008, και μετά από έντονη διχογνωμία και διεθνή προβληματισμό, δεν υφίστανται θαλάσσιοι βιότοποι σε περιοχές διεθνών υδάτων. Η Greenpeace διεξάγει διεθνώς εκστρατεία για τον χαρακτηρισμό ενός 40% των παγκόσμιων υδάτων ως θαλάσσιους βιότοπους.

**Περιοχές Μη- Κτήσης:** Σε ελεύθερη μετάφραση του αγγλικού όρου «No-Take Areas». Πρόκειται για θαλάσσιες περιοχές στις οποίες εφαρμόζεται ο ανώτατος βαθμός προστασίας από την ανθρώπινη δραστηριότητα. Στις περιοχές αυτές απαγορεύεται κάθε είδους ανθρώπινη παρέμβαση με εξαίρεση αυτή της επιστημονικής, όπως και κάθε είδος κτήσης πόρων από την περιοχή με μόνη εξαίρεση την κτήση για επιστημονική έρευνα. Ο όρος δεν τυγχάνει διεθνούς ακαδημαϊκής αναγνώρισης. Συνήθως, οι χώρες που εφαρμόζουν τις περιοχές μη κτήσης, είναι χώρες με έντονα προβλήματα θαλάσσιας ρύπανσης.

Πριν όμως προχωρήσουμε στο να εμβαθύνουμε στις οικονομικές και οικολογικές διαστάσεις των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών, που αποτελούν και το κύριο θέμα της εργασίας μας, σημαντικό θα ήταν να ειπωθούν και μερικά πράγματα σχετικά με την διεθνή κατάσταση των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών. Σήμερα, όπως και σχετικά με την ελληνική στάση στο ζήτημα.

Μια από τις περιοχές της Γης που τυγχάνουν υποδειγματικής εφαρμογής του μέτρου των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών είναι η Καραϊβική. Στην περιοχή, πάνω από 500 Θαλάσσιες Προστατευόμενες Περιοχές, βρίσκονται σε εφαρμογή και λειτουργία και καλύπτουν κυρίως κοραλλιογενείς υφάλους. Σε πολλές περιπτώσεις, οι Θαλάσσιες Προστατευόμενες Περιοχές, είναι αλληλεπικαλυπτόμενες καθιστώντας έτσι το μέτρο ακόμα πιο αποτελεσματικό. Σημαντικό είναι να αναφερθεί ότι στην περιοχή της Καραϊβικής, για την εφαρμογή των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών, βρίσκονται σε συνεργασία αρκετές νησιωτικές χώρες όπως η Κούβα και η Μπαχάμες αλλά και άλλες αναπτυγμένες ευρωπαϊκές χώρες. Η αλληλοεπικάλυψη των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών που προαναφέραμε αφορά την διακρατική συνεργασία σε περιβαλλοντικά θέματα. Με άλλα λόγια, υφίστανται Θαλάσσιες Προστατευόμενες Περιοχές, που βρίσκονται στην σφαίρα ευθύνης παραπάνω του ενός κρατών.



**Εικόνα 1:** Το δίκτυο Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών της Καραϊβικής. Με γαλάζιο εικονίζονται οι περιοχές κρατικής ευθύνης ενώ με μωβ οι περιοχές διακρατικής συνεργασίας. Πηγή: <http://www.car-spaw-rac.org>

Εξίσου σημαντικές προσπάθειες έχουν καταβληθεί και από τις χώρες της Λατινικής Αμερικής για την εφαρμογή του μέτρου των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών. Στην περιοχή του νότιου Ατλαντικού, και μετά την σύνοδο της Λίμα, τέθηκε σε εφαρμογή ένα ενιαίο σχέδιο εφαρμογής της ρύθμισης περί των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών. Το σχέδιο καλύπτει σχεδόν εξ' ολοκλήρου την νοτιοαμερικανική ακτογραμμή, ενώ σε αυτό μετέχουν και ξένες γεωγραφικά χώρες εθελοντικά.

Με πρωτοπόρες την Χιλή και το Μπελίζε, οι χώρες της Λατινικής Αμερικής, λειτουργούν ένα τεράστιο ενιαίο σύστημα Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών, που καλύπτει περίπου 200.000.000 τετραγωνικά χιλιόμετρα. Τα στατιστικά στοιχεία σε ότι αφορά τους ενδημικούς πληθυσμούς που καλύπτονται από την τιτάνια αυτή προσπάθεια είναι και αυτά εντυπωσιακά.

Παρόλα αυτά, το μέτρο των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών στην περιοχή της Λατινικής Αμερικής έχει και αυτό σοβαρά προβλήματα στην λειτουργία του.

Καταρχήν, η σχεδόν αποκλειστικά κρατική χρηματοδότηση των προστατευόμενων περιοχών από κρατικούς πόρους σε συνδυασμό με την ισχνή οικονομική ικανότητα των κρατών αυτών έχει καταστήσει αρκετές Θαλάσσιες Προστατευόμενες Περιοχές σε οικονομική δυσχέρεια. Επιπροσθέτως, η δραστηριότητα μεγάλων πολυεθνικών

εταιρειών στην λατινική ήπειρο με τον τεράστιο εξορυκτικό της πλούτο δημιουργεί μια πολύπλευρη πίεση στις αρχές διαχείρισης των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών εκεί. Σε πολλές περιπτώσεις, ο χώρος των προστατευόμενων περιοχών δεν έχει τύχει του ανάλογου σεβασμού από βιομηχανίες εξόρυξης αδαμάντων, πετρελαίου και σιδηρομεταλλευμάτων. Τέλος, η πρόσφατη οικολογική καταστροφή των ακτών του κόλπου του Μεξικό από το ατύχημα στην πλατφόρμα άντλησης της BP, έχει αρχίσει να εμφανίζει τα αποτελέσματά της και στις ακτές του νότου της ηπείρου. Η κατάσταση παραμένει κρίσιμη και για τις Θαλάσσιες Προστατευόμενες Περιοχές της Καραϊβικής και οι αναμενόμενες δυσκολίες αντιμετώπισης της εξάπλωσης του προβλήματος μεγάλες.

Στην περιοχή του βόρειου Ατλαντικού, η εφαρμογή των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών είναι και εκεί αρκετά εκτενής. Με την ηγεμονική συνεργασία των ΗΠΑ και του Καναδά, η περιοχή του βόρειου Ατλαντικού έχει χωριστεί σε περίπου 500 διαφορετικές Θαλάσσιες Προστατευόμενες Περιοχές. Οι δύο χώρες βρίσκονται σε διακρατική συνεννόηση σε ότι αφορά τις Θαλάσσιες Προστατευόμενες Περιοχές όμως, η διαχείριση των ζωνών γίνεται χωριστά. Στην δικαιοδοσία του Καναδά βρίσκονται οι Θαλάσσιες Προστατευόμενες Ζώνες στις βόρειες περιοχές του Ατλαντικού και τα συμπλέγματα των λιμνών του Βορρά. Οι ΗΠΑ με την σειρά τους έχουν αναλάβει το νότιο τμήμα των ανατολικών και δυτικών ακτογραμμών που τους αναλογούν (Καλιφόρνια και Φλόριντα), ενώ μια μικρής έκτασης Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή βρίσκεται υπό εφαρμογή και στο νησιωτικό σύμπλεγμα της Χαβάη. «Αγκάθι» στο πλευρό αυτού του φαινομενικά άρτιου σχεδίου των δύο κρατών αποτελεί τόσο η περιοχή της Αλάσκα, όπου πετρελαϊκά και άλλα συμφέροντα δυσχεραίνουν το περιβαλλοντικό πρόβλημα, αλλά επίσης ασκείται και ακαδημαϊκή κριτική για το μικρό του αριθμού των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών σε σχέση με την έκταση της βόρειας αμερικανικής ηπείρου.

Πίσω στην γηραιά ήπειρο της Ευρώπης, η ρύθμιση για τις Θαλάσσιες Προστατευόμενες Περιοχές έτυχε μιας σχετικά άμεσης εφαρμογής. Στην Ευρώπη, η Ευρωπαϊκή Ένωση, έχει συστήσει την επιτροπή Natura 2000. Η επιτροπή αυτή, που κύριο στόχο της έχει την αξιοποίηση και προστασία όλων των περιβαλλοντικών πόρων της Ε.Ε., έχει καθορίσει και οριοθετήσει το ευρωπαϊκό δίκτυο των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών που καλύπτει ένα μεγάλο όγκο των ευρωπαϊκών θαλάσσιων υδάτων. Στην περιοχή Natura ανήκουν περιοχές της Μεσογείου, της Βαλτικής και της Βόρειας Θάλασσας. Σημαντικότερη ζώνη Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών θεωρείται και το δυτικό μέρος των ευρωπαϊκών ακτών που βρέχονται από τον Ατλαντικό Ωκεανό, αφού αποτελεί θαλάσσια δίοδο μέσω τις οποίας ταξιδεύουν τα μεταναστευτικά κοπάδια των γαλάζιων φαλαινών κατά την περίοδο της αναπαραγωγής.

Τέλος, θα πρέπει να αναφερθούμε και στην εφαρμογή του μέτρου των Θ.Π.Π. από τις χώρες της Ωκεανίας. Στην ακτογραμμή της Αυστραλίας και της Νέας Ζηλανδίας το μέτρο των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών γνωρίζει ευρύτατη εφαρμογή. Στον μεγάλο κοραλλιογενή ύφαλο, μια μεγάλη προστατευόμενη περιοχή καλύπτει όλο το εξαιρετικά ευαίσθητο οικοσύστημα του υφάλου. Η Αυστραλία έχει κατανοήσει από νωρίς την σημαντικότητα του υφάλου τόσο τοπικά όσο και για όλο το οικοσύστημα του Ειρηνικού και έχει λάβει ήδη πολύ αυστηρά μέτρα. Τα μέτρα αυτά εκτείνονται και στις λεκάνες απορροής των παρακείμενων ποταμών, που αποτελούν σημαντικότερη πηγή τροφής για τα ενδημικά είδη. Τα δύο κράτη φαίνεται να συνεργάζονται και διακρατικά σε ζητήματα περιβάλλοντος ενώ είναι γνωστό ότι έχουν θεσπίσει κοινές περιβαλλοντικές ομάδες παρακολούθησης για τα παρακείμενα ύδατα του Ειρηνικού. Εάν κάτι πρέπει να τονίσουμε για τις Θαλάσσιες Προστατευόμενες Περιοχές της Ωκεανίας είναι ότι διέπονται από τεράστια βιοποικιλότητα και ευαισθησία. Επίσης, οι σχέσεις, βιοτικές και αβιοτικές, ανάμεσα στις διάφορες ενδημικές κοινότητες είναι εξαιρετικά σημαντικές αφού έχει παρατηρηθεί η μεγάλη ικανότητά τους να μεταφέρουν τις εκάστοτε περιβαλλοντικές αλλαγές η μία στην άλλη. Σε ένα τέτοιο «παράδεισο» της πολυμορφίας και της διαφορετικότητας, η περιβαλλοντική κοινότητα έχει ευαισθητοποιηθεί σημαντικά. Παρόλα αυτά, δεν παύουν να υφίστανται εγγενή περιβαλλοντικά προβλήματα που πηγή τους έχουν τις εξορυκτικές δραστηριότητες μεταλλευμάτων στην περιοχή, αλλά και την ναυτιλία.

Στο σημείο αυτό θα εξετάσουμε ακροθιγώς την εφαρμογή του μέτρου των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών στην χώρα μας.

Το περιβαλλοντικό νομικό πλαίσιο των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών στην χώρα μας διέπεται από πρωτοφανή νομική πολυπλοκότητα. Ως εκ τούτου, η εφαρμογή του προγράμματος Natura 2000 της ΕΕ, σε θαλάσσιο περιβάλλον είναι εξαιρετικά δύσκολη.

Καταρχήν, για την κήρυξη περιοχών ως περιβαλλοντικά προστατευόμενων, σύμφωνα με την εθνική νομοθεσία (ν. 1650/86), προαπαιτείται η εκπόνηση ειδικών περιβαλλοντικών μελετών (ΕΠΜ). Οι μελέτες αυτές απογράφουν τις φυσικές, κοινωνικές, οικονομικές και άλλες παραμέτρους της υπό μελέτη περιοχής. Οι μελέτες εν συνεχεία, τίθενται στην διάθεση της πολιτικής ηγεσίας του ΥΠΕΚΑ που μετά την εξέτασή τους, τις εγκρίνει ή τις απορρίπτει. Στην περίπτωση που οι ΕΠΜ εγκριθούν, συντάσσεται ανάλογο σχέδιο νομοθετημάτων που ανακοινώνεται στις αρμόδιες περιφέρειες (παλαιότερα νομαρχίες). Οι αρμόδιοι νομαρχιακοί φορείς και οι διάφορες οργανώσεις πολιτών ζητούνται να γνωμοδοτήσουν και να εγκρίνουν ή όχι τις προτάσεις του ΥΠΕΚΑ. Το ΥΠΕΚΑ αφού λάβει υπόψη του τις διάφορες απόψεις καλείται να προωθήσει το σχέδιο για υπογραφή και στα συναρμόδια υπουργεία. Σήμερα αναμένουν έγκρισης σύμφωνα με στοιχεία του ίδιου του ΥΠΕΚΑ, 84 ειδικές περιβαλλοντικές μελέτες.



Η ελληνική νομοθεσία προβλέπει σε δεύτερο επίπεδο και μια εξίσου περίπλοκη νομοθετική διαδικασία για την δημιουργία του φορέα διαχείρισης μιας περιβαλλοντικά προστατευόμενης περιοχής. Σύμφωνα με τον νόμο Ν 2742/99, ο οργανισμός που θα διαχειρίζεται μια περιοχή περιβαλλοντικής προστασίας μπορεί να έχει μια από τις παρακάτω μορφές:

- Ήδη υφιστάμενη δημόσια υπηρεσία
- Ειδική δημόσια υπηρεσία
- Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου

Κάθε κατηγορία διαχειριστικού οργανισμού υπόκειται σε ειδική νομοθεσία σε ότι άπτεται της διαχείρισης και της λειτουργίας της. Επιπροσθέτως, η αρμόδια διαχειριστική αρχή θα πρέπει να εκπονήσει και ανάλογο πενταετές πλάνο που θα συνοδεύεται από πρόγραμμα δράσης για τις εργασίες και τις ενέργειες στις οποίες θα προβεί η διαχειριστική αρχή. Σημαντικό σε αυτό το σημείο είναι να ειπωθεί η μη εναρμόνιση του ελληνικού διαχειριστικού νομοθετικού πλαισίου με αυτό του κοινού παρονομαστή των υπολοίπων χωρών. Σημαντική δυσκολία υφίσταται στο παρών νομοθετικό πλαίσιο, στην δημιουργία οικονομικών δραστηριοτήτων από την αρχή διαχείρισης της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής. Αυτό καθιστά την Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή στο έλεος της κρατικής χρηματοδότησης η οποία έχει πολλάκις αποδειχθεί ισχνή και ανεπαρκής.

Κλείνοντας την νομολογική ανάλυση αξίζει να προσθέσουμε ότι προκειμένου να χαρακτηριστεί μια περιοχή ως περιοχή Natura, η έγκριση από το ΥΠΕΚΑ πρέπει να δοθεί από υψηλότερο επίπεδο αρμοδιότητας (δηλ. τον ίδιο τον υπουργό).

Στην χώρα μας οι Θαλάσσιες Προστατευόμενες Περιοχές που έχουν καταφέρει μέσα από την πολυπλοκότητα αυτή νομική διαδικασία να τύχουν της ανάλογης έγκρισης είναι οι παρακάτω:

- Το Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Ζακύνθου (Ν 1650/1986)
- Η Λιμνοθάλασσα Μεσολογγίου (Ν 1650/1986)
- Οι νήσοι Εχινάδες ( Ν 1650/1986)
- Τμήμα του Αμβρακικού Κόλπου (Ν 1650/1986)
- Οι νήσος Αλόνησος (Ν 1650/1986)
- Το ψαλίδι της νήσου Κως (Ν 1650/1986)
- Τμήμα των ακτών της δυτικής Μύλου (Ν 1650/1986)

Από το προαναφερθέν νομικό πλαίσιο εύκολα μπορεί κανείς να διαπιστώσει την πολυπλοκότητα πιστοποίησης μιας περιοχής ως περιβαλλοντικά προστατευόμενη. Το ελληνικό νομοθετικό πλαίσιο εκτός από περιπλοκότητα χαρακτηρίζεται και από υπερβολική αποκέντρωση των αρμοδιοτήτων. Το ίδιο του ΥΠΕΚΑ φαίνεται να είναι



αναρμόδιο από μόνο του (όπως συμβαίνει σε πολλές ευρωπαϊκές χώρες) να ορίσει και να διαχειριστεί τις περιβαλλοντικά προστατευόμενες περιοχές χερσαίες και θαλάσσιες. Επιπροσθέτως, το ΥΠΕΚΑ δεν στοιχειοθετεί με το υπάρχον νομικό πλαίσιο έναν ενιαίο δημόσιο φορέα διαχείρισης των περιβαλλοντικά προστατευόμενων περιοχών. Οι περισσότερες χώρες που εφαρμόζουν το μέτρο των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών διαθέτουν μια ενιαία διαχειριστική αρχή που υπάγεται στο κράτος και διαθέτει διάφορα υποτιμήματα για κάθε Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή. Η δομή αυτή εξυπηρετεί τόσο την ολιστική κρατική προσέγγιση επί του ζητήματος από μεριάς κράτους, αλλά και τον καλύτερο κρατικό έλεγχο. Η περιβαλλοντική κρατική αρχή διαχείρισης διαθέτει δικό της οικονομικό πρόγραμμα το οποίο δύναται να επεκτείνει και σε δικές τις οικονομικές δραστηριότητες.

Τέλος, οφείλουμε να παρατηρήσουμε ότι οι ήδη υπάρχουσες Θαλάσσιες Προστατευόμενες Περιοχές της χώρας μας δημιουργήθηκαν με προεδρικό διάταγμα του 1986. Από τότε, παρά το γεγονός ότι η οικονομική και ναυτιλιακή δραστηριότητα έχει επεκταθεί και άρα και η ανάλογη περιβαλλοντική επιβάρυνση, στον κατάλογο των ελληνικών Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών δεν έχουν γίνει νέες προσθήκες. Άλλωστε η προσπάθεια όπως είπαμε με το υπάρχον νομικό πλαίσιο θα καθιστούσε το εγχείρημα δύσκολο και εξαιρετικά χρονοβόρο, χωρίς βέβαια αυτό να αποτελεί ικανό αντεγχείρημα για την κρατική κωλυσιεργία.

Στην συνέχεια του παρόντος πονήματος θα αναλυθούν οι οικονομικές και οικολογικές διαστάσεις των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών και θα εξεταστεί εκτενέστερα η περίπτωση της Μύλου.

## Κεφάλαιο 1: Εξέταση της οικολογικής αποτελεσματικότητας των Θαλάσσιων Προστατευόμενων περιοχών

Η περιβαλλοντική προσέγγιση του παρόντος πονήματος σε ότι αφορά τις Θαλάσσιες Προστατευόμενες Περιοχές, δεν θα μπορούσε να μην ξεκινά την ανάλυσή της μέσα από τα ίδια τα περιβαλλοντικά αποτελέσματα των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών. Άλλωστε μια τέτοια ανάλυση γίνεται πάντα με σκοπό τον προβληματισμό γύρω από το περιβάλλον και άρα είναι παράλογο να μην ξεκινά από αυτόν.

Πριν προχωρήσουμε στην περιβαλλοντική μας ανάλυση πρέπει να καθορίσουμε τα κριτήρια εκείνα με βάση τα οποία θα σχολιάσουμε την οικολογική αποτελεσματικότητα των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών. Ήδη από το 1993 η σύνοδος του Ρίο Ντε Τζανέιρο, έφερε σε ισχύ την σύμβαση περί βιοποικιλότητας. Αν και αυτή καθ' αυτή η σύμβαση δεν αφορά τις Θαλάσσιες Προστατευόμενες Περιοχές, τα αποτελέσματά της σχετικά με την παγκόσμια ρύθμιση των ζητημάτων βιοποικιλότητας, είναι ζωτικής και καθοδηγητικής σημασίας και για τις Θαλάσσιες Προστατευόμενες Περιοχές. Έτσι, έναν χρόνο μετά, ο IUCN έρχεται να θεσπίσει αναλογιζόμενος τις αποφάσεις του Ρίο τα παρακάτω κριτήρια περιβαλλοντικής αποδοτικότητας για τις Θαλάσσιες Προστατευόμενες Περιοχές

1. **Επάρκεια:** Οι Θαλάσσιες Προστατευόμενες Περιοχές πρέπει να έχουν χωροταξική, τροφική και ενδημική επάρκεια για τους ζώντες πληθυσμούς που υποστηρίζουν. Ως εκ τούτου, οι Θαλάσσιες Προστατευόμενες Περιοχές καλούνται να διαθέτουν ένα ικανό και επαρκές από κάθε άποψη, οικοσύστημα, μέσα στο οποίο οι ζώντες πληθυσμοί θα μπορούν να αναπτυχθούν επαρκώς. Προσοχή πρέπει να δοθεί στο γεγονός ότι με την λέξη «επάρκεια» δεν εννοείται γεωγραφική ή πληθυσμιακή απομόνωση. Άλλωστε, κάτι τέτοιο είναι σαφέστατα λάθος τόσο αξιολογικά όσο και βιολογικά.
2. **Αντιπροσωπευτικότητα:** Οι Θαλάσσιες Προστατευόμενες Περιοχές πρέπει να παρέχουν προστασία σε κάθε μορφής διαδικασίες της φύσης σε ότι αφορά τόσο τους βιοτικούς όσο και τους αβιοτικούς παράγοντες. Σε αυτό το επίπεδο, κάθε περιοχή προστασίας, οφείλει να διασφαλίζει την ροή και την λειτουργία του οικοσυστήματος όσο το δυνατόν πιο φυσικά και με την λιγότερη δυνατή ανθρώπινη παρέμβαση. Οι διαδικασίες λειτουργίας άλλωστε των οικοσυστημάτων είναι από την ίδια την φύση τους αρκετά ευαίσθητες, οπότε η εφαρμογή των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών πρέπει να διασφαλίζει την φυσική και ομαλή τους λειτουργία.
3. **Αντοχή και ανθεκτικότητα:** Οι Θαλάσσιες Προστατευόμενες Περιοχές πρέπει να είναι ικανές να ανταπεξέλθουν σε κάθε είδους ακραία κατάσταση (π.χ. σεισμούς, καταιγίδες κτλ) Στο σημείο αυτό θα πρέπει να πούμε ότι ο IUCN καθορίζει συγκεκριμένα ότι προκειμένου να διατηρηθεί μια προστατευόμενη

περιοχή από τέτοια γεγονότα, η ανθρώπινη παρέμβαση είναι αν όχι επιβεβλημένη τουλάχιστον θεμιτή. Με άλλα λόγια ο άνθρωπος δύναται να παρεμβαίνει σε ακραία γεγονότα αλλά ο ίδιος ο σχεδιασμός της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής πρέπει να καλύπτει τουλάχιστον σε έναν βαθμό τα ενδημικά είδη. Τέλος θα πρέπει να τονιστεί ότι το κριτήριο αυτό δεν περιορίζεται μόνο σε ότι αφορά περιβαλλοντικές καταστάσεις. Με την έννοια ανθεκτικότητα γίνεται λόγος και για την πιθανή αλλαγή στις ομοιοστατικές λειτουργίες (πχ στην τροφή ή την αναπαραγωγή) του οικοσυστήματος της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής. Έτσι ο σχεδιασμός της περιοχής θα πρέπει σε μεγάλο βαθμό να προβλέπει και την ικανότητα ανταπόκρισης του οικοσυστήματος και σε αυτό. Επεκτείνοντας την σκέψη μας πρέπει να συμπεριλάβουμε μέσα στην συνθήκη ανθεκτικότητας και τους μηχανισμούς εκείνους του οικοσυστήματος που ρυθμίζουν την ικανότητα προσαρμογής του σε αλλαγές.

4. Ικανότητα διασύνδεσης: Η διασύνδεση και η ικανότητα κινητικότητας των πληθυσμών ανάμεσα στις Θαλάσσιες Προστατευόμενες Περιοχές είναι κάτι που πρέπει να ληφθεί υπόψη στον σχεδιασμό και την διαχείριση των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών. Η ικανότητα διασύνδεσης των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών επιτρέπει στα είδη να μετακινούνται και στην μετακίνησή τους αυτή να δέχονται τις ευεργετικές ρυθμίσεις προστασίας των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών. Για πολλά είδη η δυνατότητα μετακίνησης είναι πολύ σημαντική καθώς συνδέεται με την αναπαραγωγή ή την κυοφορία τους. Έτσι οι Θαλάσσιες Προστατευόμενες Περιοχές είναι σημαντικό να λειτουργούν σαν σύστημα που θα καλύπτει τα είδη αυτά σε κάθε φάση της ζωής τους αλλά και σε κάθε μεταναστευτικό τους ταξίδι.

Η εφαρμογή του μέτρου των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών κατά περίπτωση ένα γεγονός πολύ ξεχωριστό. Οι λειτουργικές και περιβαλλοντικές συνθήκες όπως και σε κάθε οικοσύστημα είναι διαφορετικές. Ως εκ τούτου η μέτρηση της περιβαλλοντικής αποτελεσματικότητας στις υπό προστασία περιοχές μπορεί να γίνει μόνο συγκριτικά και διαχρονικά, αφού μελετηθεί η περιβαλλοντική κατάσταση πριν και μετά την εφαρμογή του μέτρου. Εργαλεία για την εν λόγω μέτρηση είναι εκτός από τις επί τόπου έρευνες και δειγματοληψίες, η αεροφωτογράφιση σε υπέρυθρο φάσμα, η ηλεκτρονική παρακολούθηση των ειδών κ.ά. Για τις ανάγκες της δικής μας ανάλυσης θα μελετήσουμε τρεις διαφορετικές Θαλάσσιες Προστατευόμενες Περιοχές και θα επιχειρήσουμε να εξάγουμε, από αυτές οικολογικά συμπεράσματα. Στο τέλος της ανάλυσης μας θα είμαστε σε θέση να διαπιστώσουμε ένα η εφαρμογή του μέτρου των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών έχει πραγματικά οικολογικά αποτελέσματα.

## Η περίπτωση της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής του Georges Bank



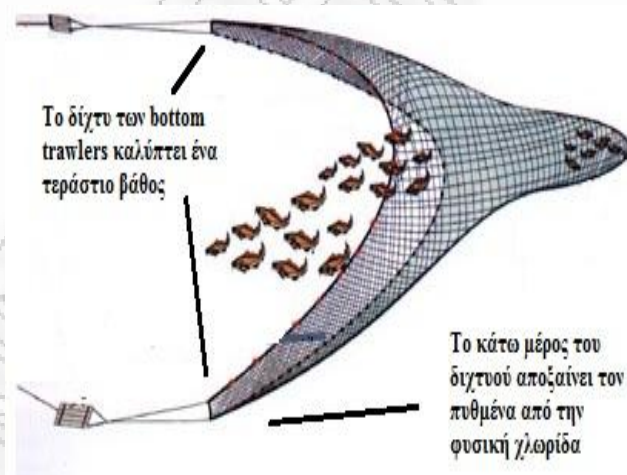
Εικόνα 2: Ο Χάρτης της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής του Georges Bank Πηγή: <http://www.google.gr/imgres?>

Η περιοχή του Georges Bank είναι ένα υποθαλάσσιο φυσικό φράγμα που βρίσκεται στην περιοχή ανάμεσα στον Κόλπο του Μείν στις ΗΠΑ και τον Ατλαντικό Ωκεανό. Η ξεχωριστή μορφολογία της υποθαλάσσιας περιοχής του Georges Bank δημιουργήθηκε από την χρόνια συσσώρευση ιζημάτων στον πυθμένα του κόλπου από τους παραπόταμους του ποταμού Aroostook. Τα θρεπτικά υλικά και τα ιζήματα υποβοηθούμενα από τα ρεύματα της θαλάσσιας περιοχής συγκεντρώθηκαν στην φυσική ανύψωση του πυθμένα στο Georges Bank δημιουργώντας μια πλούσια σε ζωή υποθαλάσσια περιοχή που εκτείνεται σε μήκος στα 240 χιλιόμετρα. Η περιοχή όντας πλούσια σε θρεπτικά συστατικά, δημιούργησε τις τροφικές συνθήκες για να ανθίσει στο Georges Bank, ένα ποικιλόμορφο και σπάνιο οικοσύστημα, αποτελούμενο από πολλά αρκετά ενδημικά και μεταναστευτικά είδη.

Η περιοχή του Georges Bank υπήρξε από την πρώτη εγκατάσταση του ανθρώπου στην περιοχή, τόπος αλιείας. Ως εκ τούτου, η σταδιακή βελτίωση των αλιευτικών τεχνικών οδήγησε στα μέσα του 20ου αιώνα τους ενδημικούς πληθυσμούς ψαριών στην περιοχή στο να μειωθούν δραματικά. Επιπροσθέτως, από το 1976 έως και το 1985 αμερικανικών συμφερόντων πετρελαϊκές εταιρείες επιχείρησαν την διάνοιξη πηγαδιών άντλησης πετρελαίου στην περιοχή. Οι γεωτρήσεις παρόλο που δεν υπήρξαν επιτυχείς επιβάρυναν ακόμα περισσότερο το υποθαλάσσιο οικοσύστημα στο Georges Bank.

Το 1993 το πρόβλημα του Georges Bank υπέπεσε στην προσοχή των ομοσπονδιακών αρχών που καταφθάνοντας στην περιοχή βρήκαν ένα οικοσύστημα στο πρόθυρα της καταστροφής. Έρευνες στην περιοχή που διεκδικούσε κάποτε τον τίτλο της πιο πλούσιας σε ψάρι περιοχής των ΗΠΑ έδειξαν ότι οι πληθυσμοί των ψαριών (ειδικά του είδους *Atlantic cod*) είχαν μειωθεί επικίνδυνα, παρά το γεγονός ότι τα αλιευτικά σκάφη που ψάρευαν στην περιοχή δεν είχαν αυξηθεί σε αριθμό. Η κατάσταση προβλημάτισε τις ομοσπονδιακές αρχές που ερεύνησαν σε βάθος για να απαντήσουν το εύλογο αναδυόμενο ερώτημα: Γιατί; Η απάντηση στο ερώτημα του τι ακριβώς συνέβαινε στο Georges Bank υπήρξε διπλή.

Σε ένα πρώτο επίπεδο, στην περιοχή είχαν ξεκινήσει να δραστηριοποιούνται αλιευτικά σκάφη τύπου bottom trawlers. Τα σκάφη αυτά, διέθεταν ειδικά αλιευτικά εργαλεία ικανά να σαρώνουν τις εκτάσεις του πυθμένα και να αλιεύουν δυσθεώρητες ποσότητες ψαριών. Σε ένα δεύτερο επίπεδο, τα δίχτυα και μηχανήματα των bottom trawlers κατέστρεφαν την τοπική χλωρίδα και το πλούσιο κοραλλιογενές στρώμα της περιοχής καθιστώντας τις ήδη μικρές εναπομείναντες αποικίες ψαριών ανίκανες να βρουν τροφή. Τα bottom trawlers, κατασκευασμένα με τρόπο τέτοιο ώστε να σαρώνουν κυριολεκτικά τον βυθό, επέφεραν μια ολοκληρωτική ερημοποίηση της περιοχής σε ψάρια. Επιπροσθέτως, η κατασκευαστική και λειτουργική τους μορφή προκαλούσε μια άνευ προηγουμένου απόξεση των φυτικών οργανισμών του βυθού, που χρησίμευαν για φωλιές, τροφή και κρυψώνες των ενδημικών ειδών και οι οποίοι υπήρξαν μέχρι πρόσφατα πλούσιοι σε αριθμό και είδη.



**Εικόνα 3:** Η λειτουργία ενός Bottom Trawler Πηγή : <http://www.google.gr/imgres?q=bottom+trawler&um>

Ήδη από το 1994, οι τοπικές αρχές αλλά και η τοπική αλιευτική κοινότητα έφερε στην προσοχή τόσο των αρμόδιων ομοσπονδιακών αρχών, όσο και της ακαδημαϊκής κοινότητας το πρόβλημα του Georges Bank. Με την σταδιακή έρευνα πεδίου, τις τοπικές δειγματοληψίες αλλά και την έρευνα σκαφών στην περιοχή οι ομοσπονδιακές αρχές, δεν άργησαν να χαρακτηρίσουν την περιοχή του Georges Bank ως Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή. Πριν την εφαρμογή του μέτρου αλλά και κατά την διαδικασία εφαρμογής του η περιοχή του Georges Bank, παρέμεινε παντελώς κλειστή

για το κοινό και η αλιεία απαγορεύθηκε για έναν χρόνο. Με το πέρας του πρώτου χρόνου η αλιεία επιτράπηκε ξανά στο Georges Bank αλλά μονάχα για περιορισμένο αριθμό αδειοδοτημένων σκαφών και μόνο για ορισμένες χρονικές περιόδους. Οι περίοδοι ζευγαρώματος και ωοτοκίας παρέμειναν κλειστές για τους αλιείς και η αλιεία απαγορεύτηκε εξ ολοκλήρου κατά την διάρκειά τους.

Εν συνεχεία από το 1997 και μετά, η Διεθνής Επιτροπή Αλιείας Βορειοδυτικού Ατλαντικού σε ειδική της σύνοδο έλαβε και επιπρόσθετα μέτρα για την περιοχή του Georges Bank. Συγκεκριμένα, τέθηκαν σε ισχύ τα παρακάτω:

1. Απαγορεύθηκε η αλιεία και σε άλλες περιοχές κοντά στο Georges Bank, για διάφορες περιόδους του χρόνου ώστε ανά πάσα στιγμή να βρίσκεται τουλάχιστον μια περιοχή του ευρύτερου κόλπου του Μείν κλειστή για τους ψαράδες. Υπολογίστηκε ότι με την εφαρμογή του μέτρου αυτού, θα αυξάνονταν ήδη από τον πρώτο χρόνο τα ιχθυαποθέματα της περιοχής και θα αυξάνονταν η βιομάζα τους.
2. Θεσμοθετήθηκε ο περιορισμός στην χρήση των bottom trawlers που δεν μπορούν να ξεπερνούν στον βόρειο Ατλαντικό το 40% των αλιευτικών σκαφών.
3. Καθορίστηκε ένας ορισμένος αριθμός ημερών που επιτρέπεται στο κάθε αλιευτικό σκάφος να λειτουργεί ανά χρόνο. Το μέτρο αυτό έχει αντιστρόφως ανάλογη ισχύ με το μέγεθος του σκάφους (μεγαλύτερα σκάφη – λιγότερες ημέρες). Για κάθε επιπλέον ημέρα που το αλιευτικό σκάφος παραμένει σε λειτουργία, πέραν του επιτρεπόμενου, θεσμοθετήθηκε ένα ιδιαίτερα υψηλό πρόστιμο, καθώς και σοβαρές κυρώσεις που μπορούν να φθάσουν μέχρι και την αφαίρεση της αλιευτικής άδειας.
4. Θεσμοθετήθηκε και συστάθηκε ειδικό λιμενικό σώμα για την φύλαξη και την εποπτεία της περιοχής. Το εν λόγω σώμα βρίσκεται κάτω από την διττή δικαιοδοσία της αρχής λειτουργίας της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής του Georges Bank και των τοπικών λιμενικών αρχών. Η δικαιοδοσία του είναι ανάλογη με αυτή του λιμενικού με επαυξημένες όμως αρμοδιότητες στα όρια της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής.

### **Τα αποτελέσματα**

Τα οικολογικά αποτελέσματα του χαρακτηρισμού της περιοχής του Georges Bank ως Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή υπήρξαν ορατά από πολύ νωρίς. Ήδη μέσα στον πρώτο χρόνο εφαρμογής του μέτρου οι ομοσπονδιακές αρχές ήταν σε θέση να εκτιμήσουν τα πρώτα ευνοϊκά αποτελέσματα στο Georges Bank. «Η διαφορά είναι τεράστια και αξιοσημείωτη σε κάθε επίπεδο» ανακοινώνει το περιοδικό Oceanus σε ειδικό του αφιέρωμα, «ήδη κανείς μπορεί εύκολα να δει τους βενθικούς οργανισμούς να αναδημιουργούνται και μια ολόκληρη κοινωνία οργανισμών να αναπλάθει τις



δομές της». Πέρα όμως από την οπτική παρατήρηση, τα περιβαλλοντικά αποτελέσματα στο Georges Bank είναι και μετρίσιμα σε αντικειμενικό επίπεδο.

Συγκεκριμένα,

- Η συνολική βιομάζα των ενδημικών πληθυσμών πολλών ψαριών στο Georges Bank έχει αυξηθεί σημαντικά. Επιπροσθέτως, παρατηρήθηκε μια επάνοδος στον αριθμό των ανηλικών μελών των τοπικών κοινωνιών των ιχθύων, πράγμα που σημαίνει την επαναφορά των πολλαπλασιαστικών μηχανισμών στις αγέλες των ζώων.
- Παρατηρήθηκε αύξηση στην βιομάζα και πολλών μη ενδημικών πληθυσμών στην περιοχή του Georges Bank όπως αυτών του είδους *Longhorn sculpin*. Τα είδη αυτά μετακινούνται στην περιοχή του Georges Bank για να βρουν τροφή και η αύξηση της βιομάζας τους σηματοδοτεί την επαναφορά και των μηχανισμών διασύνδεσης ανάμεσα στην Θαλάσσια Περιοχή Προστασίας και τα εξωτερικά της οικοσυστήματα.
- Το έτος 2005 εκτιμάται ότι στην περιοχή του Georges Bank το είδος του *Haddock fish*, ένα ενδημικό είδος μπακαλιάρου, είχε πενταπλασιάσει τον πληθυσμό του από την αρχή χαρακτηρισμού του Georges Bank σαν Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή. Το εν λόγω ψάρι αποτελεί όχι μόνο αλιευτικό προϊόν στο οποίο βασίζεται ένα μεγάλο μέρος του αλιευτικού κόσμου, αλλά και πηγή τροφής για άλλα ενδημικά και μεταναστευτικά είδη.
- Η βιομάζα του ενδημικού είδους *Atlantic cod* (είδος μουρούνας), είδος που αλιεύεται σε μεγάλες ποσότητες στο Georges Bank, είχε αυξηθεί κατά 50%. Παρά το γεγονός ότι το εν λόγω είδος συνέχιζε να αλιεύεται και μετά τον κανονιστικό νόμο για το ψάρεμα, μια τέτοια αύξηση της βιομάζας του δείχνει ισχυρούς μηχανισμούς πολλαπλασιασμού και ισχυρές τροφικές αλυσίδες. Στο εν λόγω είδος παρατηρήθηκε και μια αύξηση του αριθμού των ανηλικών μελών.
- Η βιομάζα του είδους *scallop* (το κοινό χτένι) από την εφαρμογή των πρόσθετων μέτρων του 1997, που σκοπό είχαν την προστασία και των ειδών του πυθμένα, έχει αυξηθεί κατά 14%. Παρά το γεγονός ότι το εν λόγω είδος δεν αλιεύεται, μια αύξηση του πληθυσμού του συνηγορεί στην καλή κατάσταση του τοπικού οικοσυστήματος, αφού το είδος αυτό αποτελεί τροφή πολλών ενδημικών ειδών.
- Παρατηρήθηκε ότι η βιομάζα των κοραλλιών της περιοχής αλλά και το είδος του τοπικού σπόγγου ανέκαμψε σε ότι υπολογίζεται ότι ήταν πριν την ραγδαία καταστροφή τους από την χρήση των ανορθόδοξων αλιευτικών μέσων.

#### **Αντενδείξεις το 1999;**

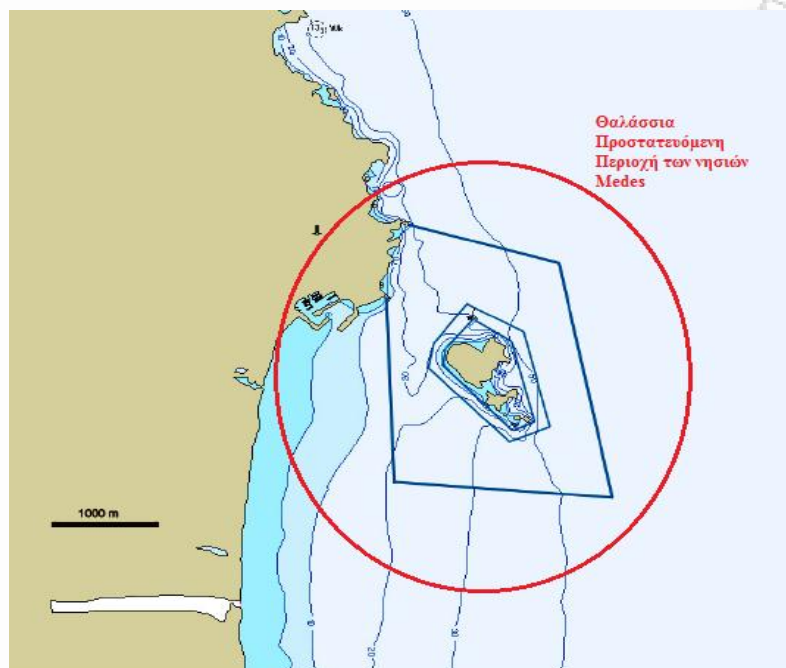
Η χρονιά του 1999 υπήρξε συνταρακτική για την περιβαλλοντική κοινότητα του Georges Bank. Δειγματοληψία στους πληθυσμούς του κοινού βακαλάου (*cod fish*)

που έγιναν στην Θαλάσσια Περιοχή Προστασίας παρουσίασαν μια ραγδαία πτώση της βιομάζας του είδους. Η ένδειξη προέρχονταν από την Εθνική Θαλάσσια Υπηρεσία Αλιευμάτων της Μασαχουσέτης και έκανε λόγο για επανάκαμψη του ζωτικού προβλήματος του Georges Bank. Παρά το γεγονός ότι κάτι ανάλογο δεν παρατηρήθηκε στους πληθυσμούς άλλων ενδημικών ειδών, η περιβαλλοντική και ακαδημαϊκή κοινότητα βρίσκονταν επί ποδός πολέμου. Μια ακόμα θαλάσσια περιοχή της τάξης των 800 τετραγωνικών χιλιομέτρων έκλεισε οριστικά για το αλιευτικό κοινό και ο έλεγχος της αλιείας εντάθηκε σημαντικά. Το αποτέλεσμα υπήρξε σημαντικό αλλά όχι ραγδαίο. Σε ένα βαθμό τα επίπεδα της βιομάζας του κοινού βακαλάου ανέκαμψαν ξανά χωρίς να υφίσταται όμως η έκρηξη που παρατηρήθηκε το 1997. Μέχρι σήμερα η κατάσταση παραμένει στάσιμη για το Georges Bank. Παρόλα αυτά η περιβαλλοντική κοινότητα έχει εξάγει και αυτή τα δικά της συμπεράσματα. «Υπήρξαν και άλλες εποχές μείωσης των αλιευμάτων ενός ή παραπάνω ειδών στην περιοχή. Δεν υπάρχει γνωστός τρόπος για να υπολογίσουμε πόσα ψάρια ή τι ύψος βιομάζας πρέπει να εμφανίζει ένα είδος σε μια δεδομένη περίοδο» σχολιάζει ο κ. Ralph Mayo, της Εθνικής Θαλάσσιας Υπηρεσίας Αλιευμάτων, υποδεικνύοντας ότι το περιστατικό ίσως υπήρξε τυχαίο, αλλά και ότι η επαγρύπνηση πρέπει να υπάρχει.

Η εφαρμογή όπως είδαμε, του μέτρου της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής στην περιοχή του Georges Bank υπήρξε κατά κοινή ομολογία σωτήρια για το τοπικό οικοσύστημα. Η περίπτωση βέβαια αυτή αφορά ένα αρκετά μεγάλο οικοσύστημα στο οποίο εφαρμόστηκε ένα σύστημα περιορισμού αλιείας και πρόσθετων μέτρων. Στην συνέχεια, για την πρόσδοση αντικειμενικότητας στην έρευνά μας, θα εξετάσουμε και την περίπτωση εφαρμογής μιας κλειστής και μικρότερης έκτασης προστατευόμενης περιοχής. Τοιουτοτρόπως, θα αποδείξουμε ότι κάθε μορφή Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής, εάν εφαρμοστεί κατάλληλα και με ορισμένους στόχους και διαδικασίες, μπορεί να έχει ευεργετικά και μετρήσιμα αποτελέσματα στο περιβάλλον.



## Η περίπτωση της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής των νησιών Medes



**Εικόνα 4:** Η θαλάσσια περιοχή προστασίας των νησιών Medes Πηγή: <http://www.google.gr/imgres?q=medes+islands+mpa&um>

Τα νησιά Medes είναι ένα μικρό σύμπλεγμα νησιών στον νότο της Ιβηρικής χερσονήσου. Μνημονεύονται και μνημονεύονταν για πολλές δεκαετίες σε τουριστικούς οδηγούς λόγω της σπάνιας και εξαιρετικής τους φυσικής ομορφιάς. Τα νησιά Medes, που διοικητικά ανήκουν στην Ισπανία (στην αυτόνομη καταλονική αρχή) βρίσκονται υπό περιβαλλοντική μελέτη ήδη από τις αρχές της δεκαετίας του 70. Τα νησιά, όπως ωκεανογραφικές μελέτες έχουν αποκαλύψει, χαρακτηρίζονται από δύο περιβαλλοντικά σημαντικά χαρακτηριστικά: Το εκτενές σύστημα υποβρύχιων σπηλαίων, σημαντικό κέντρο αναπαραγωγής ενδημικών και μη πληθυσμών και τις εκτενέστερες εκτάσεις της *Pocedonia oceanica*. Οι εκτάσεις της *Pocedonia oceanica*, εκτός του ότι αποτελούν σημαντικό φωτοσυνθετικό παράγοντα, παρέχουν τροφή και προστασία στους διάφορους οργανισμούς της περιοχής.

Το οικοσύστημα των νησιών Medes υφίσταται ήδη από την αρχή της δεκαετίας του 80 τα σοβαρά περιβαλλοντικά αποτελέσματα της βιομηχανικής δραστηριότητας του ισπανικού βορά και της τουριστικής εκμετάλλευσης. Στην περιοχή πριν την εφαρμογή του μέτρου των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών, είχε παρατηρηθεί σημαντική απώλεια τόσο στην έκταση όσο και στην βιομάζα των υποβρύχιων λειμώνων της *Pocedonia oceanica* καθώς και ραγδαία μείωση των ενδημικών πληθυσμών. Είδη όπως το *Sicaena umbra* υφίσταντο σημαντικές μειώσεις

των πληθυσμών τους και μεγάλες εκτάσεις της *Pocedonia oceanica*, σημαντικότερης πηγής οξυγόνου είχαν ολοκληρωτικά ερημωθεί.

Η αυξανόμενη προσοχή του κοινού και των περιβαλλοντικών οργανώσεων στην περιοχή των νησιών Medes οδήγησε το 1983, την αυτόνομη αρχή της Καταλονίας, να χαρακτηρίσει την περιοχή ως Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή. Αργότερα, το 1991 η αυτόνομη αρχή της Καταλονίας έλαβε πρόσθετα μέτρα και θέσπισε την Medes Islands Marine Reserve (MIMR), αρχή που λειτουργεί ρυθμιστικά και διαχειριστικά για την Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή. Στο σημείο αυτό πρέπει να σημειωθεί ότι και το τουριστικό κοινό, ιδιαίτερα το καταδυτικό, επεσήμανε νωρίς στις αρμόδιες αρχές τις ραγδαίες αλλαγές στο τοπικό περιβάλλον των νησιών Medes και είναι και λόγω αυτών των προσπαθειών, που το μέτρο των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών εφαρμόστηκε τόσο σύντομα στα νησιά.

### **Τα αποτελέσματα**

Δυστυχώς, αν και η μελέτη του οικοσυστήματος των νησιών Medes γίνεται εδώ και αρκετά χρόνια (ήδη από το 1970) από ακαδημαϊκά ιδρύματα της Βαρκελώνης, δεν έχουν κρατηθεί συγκεντρωτικά στατιστικά στοιχεία για τους αριθμούς, την βιομάζα και την ποικιλότητα των ενδημικών ειδών στην περιοχή. Απουσία τέτοιων στοιχείων, η μελέτη γίνονταν μέσω της παρατήρησης και της εμπειρικής καταγραφής. Σήμερα παρόλα αυτά, το πρόβλημα αυτό έχει ξεπεραστεί σε μεγάλο βαθμό αφού είναι δυνατή η σύγκριση των γηγενών πληθυσμών με αυτούς των γειτονικών ακτογραμμών της Ιβηρικής. Η εν λόγω περιοχή υφίσταται σε μεγάλο βαθμό τα ίδια ακριβώς προβλήματα με τις νήσους Medes και έτσι μια αφαιρετική ανάλυση είναι εφικτή χωρίς σοβαρά προβλήματα. Τα περιβαλλοντικά αποτελέσματα μετά την ανακήρυξη των νήσων ως Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή είναι πραγματικά εντυπωσιακά:

- Σε ότι αφορά τους αριθμούς των κοπαδιών, η ανακήρυξη της περιοχής ως Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή, μπορούμε να πούμε ότι προκάλεσε μια έκρηξη ανόδου. Ήδη από τις αρχές του 1985 οι πληθυσμοί ανέκαμψαν σε αυτό που θεωρείται ως το αρχικό τους μέγεθος. Συγκριτικά με τις γειτονικές θαλάσσιες περιοχές, στα νησιά Medes, βρέθηκε ότι διαβιούν σχεδόν τα διπλάσια από τα ενδημικά είδη ενώ εμφανίζεται και σημαντική ποικιλομορφία στα υποείδη. Ψάρια που αλιεύονταν σε μεγάλες ποσότητες στην περιοχή όπως το είδος *Sicaena umbra* (ο μεσογειακός συκτός) διατηρούν μεγάλα κοπάδια στα νησιά Medes. Σημαντική είναι και η αύξηση στα μεγέθη των ενηλίκων ειδών που διαβιούν στην περιοχή των νησιών, ένα ακόμα σημάδι ότι το οικοσύστημα είναι εύρωστο και υγιές.
- Σε επίπεδο προνυμφών των ενδημικών οργανισμών, έρευνες της MIMR έδειξαν ότι υφίσταται μια αύξηση μικρής τάξης ως προς τις κοντινές μη προστατευμένες περιοχές αλλά όχι τόσο μεγάλη σε μέγεθος ώστε να μπορεί να χαρακτηριστεί εξαιρετικά σημαντική. Το γεγονός αυτό απορρέει όχι τόσο

από κάποια αδυναμία της ίδια της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής αλλά από το γεγονός ότι τα γύρω οικοσυστήματα διατηρούν ακόμα μια ανεκτή κατάσταση για τις προνύμφες και τα αυγά των ενδημικών οργανισμών. Αυτό που έχει σημασία και πρέπει να ειπωθεί, σε ότι αφορά τα ανήλικα άτομα των νησιών Medes, είναι ότι ανάμεσα στις προνύμφες των γηγενών οργανισμών έχουν βρεθεί και αρκετά νέα είδη που δεν ενδημούν στην περιοχή. Ανάμεσα σε αυτά μάλιστα βρέθηκαν και ωκεάνια είδη οργανισμών. Το γεγονός αυτό αποδεικνύει περίτρανα την προτίμηση πολλών θαλάσσιων οργανισμών στην εν λόγω περιοχή για την περίοδο της ωοτοκίας τους. Το γεγονός αυτό σύμφωνα με την άποψη της MIMR δεν μπορεί να διαχωριστεί από την Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή που εφαρμόζεται στην περιοχή και τα ευεργετικά της αποτελέσματα.

- Τέλος σε ότι αφορά τα βενθικά είδη της περιοχής, η MIMR έχει και εδώ κάνει αξιοσημείωτες παρατηρήσεις. Καταρχήν, έχει παρατηρηθεί ότι στα νησιά Medes διαβιούν πια και βενθικοί οργανισμοί χωρίς νιτρόφιλη φύση. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό γιατί οι οργανισμοί αυτοί είχαν αναπτύξει μηχανισμούς άμυνας στο αφιλόξενο περιβάλλον των γύρω περιοχών ενώ άλλοι πιο επιρρεπείς οργανισμοί έχαναν σε έδαφος και βιομάζα. Πλέον στα νησιά Medes διαβιούν σημαντικές αποικίες και πιο ευαίσθητων οργανισμών όπως το κόκκινο κοράλλι της Μεσογείου. Επιπροσθέτως σε ότι αφορά την βιομάζα των βενθικών οργανισμών, παρατηρήθηκε μια ικανοποιητικού επιπέδου αύξηση και ιδιαίτερα στην τόσο σημαντική *Pocedonia oceanica*. Οι υποβρύχιοι λειμώνες έχουν ανακάμψει σε πληθυσμούς, κατάσταση αλλά επίσης παρατηρείται και μια μικρή αλλά σημαντική τάση εξάπλωσής τους. Αν και το παραπάνω δεν μπορεί να καταλογιστεί ως μια άμεση επέκταση των ευεργετικών συνθηκών της Θαλάσσιας Περιοχής Προστασίας των Medes και σε παρακείμενες απροστάτευτες θεσμικά περιοχές, είναι εντούτοις ένα πολύ αισιόδοξο γεγονός.

### ***Η περίπτωση της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής των νήσων Fayal***

Η νήσος Fayal είναι ένα μικρό κομμάτι γης στην τεράστια έκταση του Ατλαντικού Ωκεανού. Το νησί Fayal ανήκει διοικητικά στην Πορτογαλία και γεωγραφικά στο νησιωτικό σύμπλεγμα των Αζόρων.

Το Fayal βρίσκεται υπό εξέταση ήδη από το 1980, από μικρές και μεμονωμένες ομάδες ερευνητών, τόσο της τοπικής, όσο και της διεθνούς κοινότητας. Παρόλα αυτά είναι το 1989 που η προσοχή της διεθνούς ερευνητικής και ακαδημαϊκής κοινότητας θα στραφεί στο νησί Fayal. Την πρωτοπορία στην κίνηση αυτή κέρδισε το Πανεπιστήμιο των Αζόρων Νήσων το οποίο συγκεντρώνοντας την διεθνή προσοχή και υποστήριξη ξεκίνησε το πρόγραμμα με την επωνυμία «Azores Expedition». Το

πρόγραμμα, ήρθε να μελετήσει τους ολοένα μειούμενους αριθμούς των ενδημικών ειδών και των βενθικών κοινωσιών, προσπαθώντας να στοιχειοθετήσει παράλληλα, έναν πλήρη χάρτη, της γεωγραφικής κατανομής των κοινωσιών αυτών. Το πρόγραμμα αποσκοπώντας τόσο σε μια στενή παρακολούθηση των ενδημικών κοινωσιών όσο και στην θεσμοθέτηση μιας Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής, αποφάσισε να δημιουργήσει την τελευταία στην υποθαλάσσια περιοχή της Horta Marina, που αποτελεί δίοδο για μη ενδημικά και μεταναστευτικά είδη.

Η επιχείρηση «Azores Expedition» κατάφερε σταδιακά και με την χρήση υποβρύχιου εποπτικού εξοπλισμού να χαρτογραφήσει το τεράστιο πλήθος των ενδημικών μορφών ζωής του νησιού Fayal. Το ηφαιστειογενές του νησιού και οι ιδανικοί για κοπάδια ψαριών ορμίσκοι του, έχουν δημιουργήσει έναν υποθαλάσσιο παράδεισο ζωής που όμως τα τελευταία χρόνια είχε ξεκινήσει να υποβαθμίζεται, λόγω της ναυτιλιακής και τουριστικής κίνησης στο νησί. Παρά το γεγονός ότι στο παρόν πόνημα αναφερόμαστε στην υποθαλάσσια ζωή, σημαντικό είναι να ειπωθεί ότι στο νησί Fayal διαβιεί και σημαντική κοινότητα θαλάσσιων πτηνών τα οποία χρησιμοποιούν τις παραθαλάσσιες περιοχές για φωλιές, ετήσιο ζευγάριωμα αλλά και μεταναστευτικό σταθμό. Οι παρατηρήσεις του «Azores Expedition», όπως είναι φυσικό επεκτάθηκαν και αυτές στην περιστασιακή μελέτη και των κοινωσιών των θαλάσσιων πτηνών, που και αυτές είχαν υποστεί ανάλογη μείωση στους πληθυσμούς τους.

Η εφαρμογή του μέτρου της Θαλάσσιας Περιοχής Προστασίας στο νησί Fayal ξεκίνησε το 1989 παράλληλα με την διεξαγωγή και τις έρευνες του «Azores Expedition». Το πρόγραμμα έληξε έναν χρόνο μετά με πλήρη χαρτογράφηση των ενδημικών ειδών και την εγκατάσταση μόνιμου υποθαλάσσιου παρατηρητηρίου θαλάσσιας ζωής.

### **Τα αποτελέσματα**

Τα οικολογικά αποτελέσματα στους γηγενείς πληθυσμούς της υποθαλάσσιας ζωής έγιναν αμέσως σχεδόν αισθητά από το τοπικό παρατηρητήριο υποθαλάσσιας ζωής. Η προεργασία του προγράμματος «Azores Expedition», προσέθεσε ακόμα ένα θετικό στοιχείο στην έρευνα: Την ικανότητα σύγκρισης με τα νούμερα των προηγούμενων καταγραφών για κάθε ενδημικό είδος. Συγκεκριμένα, ραγδαία αύξηση πληθυσμού παρουσίασαν οι παρακάτω κατηγορίες ειδών.

- **Θαλάσσια Θηλαστικά:** Τόσο στο νησί Fayal όσο και στην ευρύτερη θαλάσσια περιοχή διαβιεί το είδος δελφινοειδούς *Tursiops truncatus*. Οι πληθυσμοί του εν λόγω θηλαστικού υπήρξαν αρκετά μεγάλοι αλλά το θηλαστικό έκανε την εμφάνισή του μονάχα στην ευρύτερη περιοχή. Με την εφαρμογή του μέτρου της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής στο υποθαλάσσιο πέραςμα Horta Marina, οι πληθυσμοί των δελφινιών φαίνονται να αυξήθηκαν σε κάποιο βαθμό. Το πιο αξιοπρόσεκτο όμως δεν είναι το γεγονός αυτό. Μετά την εφαρμογή του μέτρου, οι πληθυσμοί του *Tursiops*

*truncatus*, απέκτησαν μια πρωτόγνωρη κινητικότητα και εντός των κόλπων του νησιού. Αυτό το γεγονός προσμετράται κατά την γνώμη τόσο την δική μας όσο και των ειδικών ως γεγονός θετικό για τις περιβαλλοντικές συνθήκες στην περιοχή.

- **Θαλάσσια Πτηνά:** Όπως προαναφέραμε, από την αρχή του προγράμματος «Azores Expedition», η προσοχή των ειδικών στράφηκε και στους πληθυσμούς των ενδημικών πτηνών. Με την λειτουργία της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής στο νησί, παρατηρήθηκε μια αύξηση του αριθμού των ζευγαριών του είδους *Sterna hirundo* που ζευγάρωναν στις ακτές του νησιού, από 30 σε 163. Παρά το ότι η ακαδημαϊκή κοινότητα αποφεύγει να συνδέσει το γεγονός αυτό άμεσα με την λειτουργία της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής, ωστόσο σε εμάς φαίνεται ως έμμεσο αποτέλεσμα μιας έστω και μικρής αύξησης των ενδημικών πληθυσμών αλιευμάτων με τα οποία τα είδη αυτά τρέφονται.
- **Θαλάσσια Ζωή:** Με την εφαρμογή του μέτρου της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής στο νησί. Παρουσιάστηκε σταδιακή αύξηση της βιοποικιλότητας των ειδών που εισέρχονταν από τον Ατλαντικό Ωκεανό στο εσωτερικό του κόλπου, μέσω του περάσματος Horta Marina. Μέσα στο επόμενο πεντε έτη, της εφαρμογής του μέτρου (1989-1994) παρατηρήθηκε αύξηση στην βιομάζα πολλών πληθυσμών ιχθύων στην περιοχή. Σημαντική αύξηση παρατηρήθηκε στους πληθυσμούς του ψαριού παπαγάλου της οικογένειας *Scaridae*, του *barracuda* με το κίτρινο στόμα και άλλων ψαριών κυνηγών. Παρά το γεγονός ότι τα εν λόγω είδη αύξησαν τους αριθμούς τους, πρέπει να σημειώσουμε ότι αυτό έγινε στους πληθυσμούς που διαβιούσαν στο εσωτερικό της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής. Για τους πληθυσμούς εκτός, οι οποίοι συνεχίζουν να υφίστανται τα αποτελέσματα της αλιείας και του τουρισμού, οι πληθυσμοί παραμένουν λίγο ή πολύ στα ίδια επίπεδα.
- **Βενθικοί Οργανισμοί:** Οι πληθυσμοί των βενθικών οργανισμών της περιοχής παρουσίασαν και αυτοί σταδιακή αύξηση. Στην περιοχή που καλύπτεται από τον μανδύα της θεσμικής προστασίας, παρατηρήθηκε μια αξιοσημείωτη αύξηση κυρίως στους πληθυσμούς του είδους *Clade patellogastropoda*, της γνωστής σε εμάς βενθικής πεταλίδας. Το υποβρύχιο παρατηρητήριο έθεσε τους συγκεκριμένους πληθυσμούς της ενδημικής πεταλίδας, ως μέτρο σύγκρισης με τους πληθυσμούς του ίδιου είδους, που διαβιούν σε άλλα σημεία του νησιού και υφίστανται την ανθρώπινη εκμετάλλευση. Οι πληθυσμοί των βενθικών ειδών στο υπόλοιπο νησί δεν έχουν παρουσιάσει κάποια σημαντική άνοδο ή μείωση, όμως παρατηρείται μια σταδιακή μείωση στο μέγεθός τους που μπορεί να υπονοεί την μείωση των θρεπτικών συστατικών με τα οποία τρέφονται.
- **Πληθυσμοί προνυμφών:** Με την εφαρμογή του προγράμματος της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής στην περιοχή Horta Marina, ακολούθησε μια ραγδαία αύξηση στους πληθυσμούς των προνυμφών των

γγενών οργανισμών. Η αύξηση παρατηρήθηκε κυρίως σε ενδημικά είδη με χαμηλή κινητικότητα όπως το ψάρι παπαγάλος και λιγότερο στα είδη κυνηγούς που ζουν στην περιοχή. Παρόλα αυτά, μια σημαντική απορία δημιουργήθηκε στην τοπική ακαδημαϊκή κοινότητα και το υποβρύχιο παρατηρητήριο: Πρόκειται οι νεαροί αυτοί γόννοι να εξαπλωθούν μετακινούμενοι και στις υπόλοιπες περιοχές του νησιού ή θα παραμείνουν στάσιμοι; Το ερώτημα απαντήθηκε σταδιακά μέσα στην επερχόμενη πενταετία (1989-1994) με το παρατηρητήριο να διαπιστώνει μια μέτρια κατάσταση στην εσωτερική κίνηση των κοπαδιών του νησιού. Παρατηρήθηκε ότι τα είδη που τρέφονται κυρίως με πλαγκτόν και φυτικούς οργανισμούς μετακινούνταν πολύ λιγότερο από ότι οι σαρκοφάγοι κυνηγοί. Αυτό περιόρισε σε έναν βαθμό την διάχυση του περιβαλλοντικού αποτελέσματος της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής, αν και η ακαδημαϊκή κοινότητα παραμένει αισιόδοξη.

Στην κατά περίπτωση ανάλυση που προηγήθηκε είναι αδύνατο να μην αποδεχτούμε την μεγάλη και ευεργετική αποτελεσματικότητα του μέτρου των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών στο θαλάσσιο οικοσύστημα. Τόσο τα νησιά Medes και το Georges Bank όσο και το νησί Fayal, τρεις τόσο διαφορετικές περιοχές, με τόσο σοβαρά προβλήματα, γνώρισαν σημαντική περιβαλλοντική βελτίωση στα οικοσυστήματά τους και είναι σήμερα περιοχές που δεν ταλαντεύονται στα όρια της εξαφάνισης αλλά αναπτύσσονται και ανθίζουν. Όπως προείπαμε, ενδημικοί και βενθικοί πληθυσμοί ξεκινούν ξανά να αναπτύσσονται εκεί που το τοπίο είχε ξεκινήσει να ερημώνει και τώρα κάτω από την ανθρώπινη φροντίδα και προστασία. Σημαντικό επίσης είναι στο σημείο αυτό να τονίσουμε την μεγάλη διαφορετικότητα των υπό εξέταση Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών και να δούμε πως για κάθε περίπτωση μια ξεχωριστή εφαρμογή του μέτρου των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών είναι εφικτή, αποτελεσματική και βιώσιμη.

Η περιοχή του Georges Bank χαρακτηρίζεται από κρύα νερά που εναλλάσσονται γρήγορα τόσο από το ρεύμα του Κόλπου όσο και από το κρύο νότιο ρεύμα της Γροιλανδίας. Πρόκειται για μια ανοιχτή θαλάσσια περιοχή ενωμένη με τον Ατλαντικό Ωκεανό στην οποία διαβιούν αρκετά ενδημικά είδη με μια μέτρια θα λέγαμε, ποικιλομορφία. Σε δεύτερο επίπεδο, τα νησιά Medes, βρέχονται από τα θερμά νερά της Μεσογείου που χαρακτηρίζονται από δυσκολία ανανέωσης. Στα νησιά Medes τα ενδημικά είδη ξεπερνούν τα 50 σε αριθμό και η ποικιλομορφία είναι μεγάλη. Τέλος, στο νησί Fayal που εξετάσαμε τελευταίο, τα θαλάσσια ύδατα είναι αυτά του Ατλαντικού που συγκριτικά με της Μεσογείου είναι κρύα αλλά σε καμία περίπτωση όσο αυτά του Georges Bank. Στο νησί Fayal η βιοποικιλότητα είναι μεγάλη, εκατοντάδες διαφορετικά είδη διαβιούν εκεί ενώ σημαντικός αριθμός μη ενδημικών ειδών εισέρχεται στους κολπίσκους του νησιού για να τραφεί και να ζευγαρώσει. Η διαφορετικότητα των υπό εξέταση περιοχών, συμπεριλαμβάνει επίσης και την μορφή που έλαβε το μέτρο της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής στις τρεις παραπάνω

περιπτώσεις. Σε κάθε περίπτωση πάντως, η περιβαλλοντική αποτελεσματικότητα του μέτρου μένει αδιαμφισβήτητη.

Κλείνοντας αυτό το κεφάλαιο παρουσιάζουμε συνοπτικά μια καταγραφή της διαφορετικότητας των τριών περιοχών που εξετάστηκαν:

ΠΕΡΙΟΧΗ	Νησιά Medes	Georges Bank	Νησί Fayal
ΕΚΤΑΣΗ ΤΗΣ ΘΠΠ	93 χιλιόμετρα	πάνω από 300 χλμ	8-10 χιλιόμετρα
ΕΙΔΟΣ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	Μεσογειακό	Ψυχρό ωκεάνιο	Θερμό ωκεάνιο
ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΘΠΠ	ολοκληρωτική κλειστή περιοχή	περιορισμένης αλιείας	περιορισμένης κολύμβησης
ΑΛΙΕΙΑ	όχι	ναι	όχι
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΥΔΑΤΩΝ	15-30 C	5-8 C	6-15 C
ΒΕΝΘΙΚΑ ΕΙΔΗ	πολλά	αρκετά	πολλά
ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ	σημαντική	μέτρια	μεγάλη

**Πίνακας 1:** Συνοπτική καταγραφή στοιχείων των υπό εξέταση Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων European Union, Empafish Booklet 1, Ecological Effects of Marine Protected Areas



## Κεφάλαιο 2: Η οικονομική διάσταση των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών

Στο σημείο αυτό, και αφού αναλύσαμε διεξοδικά την περιβαλλοντική αποτελεσματικότητα των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών, θα εμβαθύνουμε στα οικονομικά αποτελέσματα της εφαρμογής του μέτρου.

Η αξία των θαλάσσιων προστατευόμενων περιοχών στην σύγχρονη κοινωνία είναι αδιαμφισβήτητα μεγάλη. Η αξία της περιβαλλοντικής διαχείρισης και ανάπτυξης, έχει αναγνωρισθεί διεθνώς τόσο σε επίπεδο κοινωνικό όσο και οικονομικό. Η ανθρώπινη πρόοδος και ανάπτυξη στην σύγχρονη κοινωνία περνά πια, κατά κοινή ομολογία, μέσα από την περιβαλλοντική υπευθυνότητα και βιωσιμότητα. Όμως σε ουκ ολίγες περιπτώσεις και ιδιαίτερα στην χώρα μας, όπου ο οικονομικός σχεδιασμός είναι στην καλύτερη περίπτωση νηπιακός, το υψηλό χρηματικό κόστος ίδρυσης και λειτουργίας μιας Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής, φέρνει στο προσκήνιο την ανάγκη για εξεύρεση χρηματοοικονομικών εργαλείων για διαρκή και αξιόπιστη χρηματοδότηση που όχι μόνο να μπορεί να καλύπτει τη λειτουργία των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών, αλλά να μπορεί και να αποφέρει και κάποιο όφελος εκφρασμένο σε χρηματικές μονάδες. Το όφελος αυτό είναι απαραίτητο τόσο για την ανάπτυξη της ίδιας της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής όσο και για την κεφαλαιακή απόσβεση της επένδυσης.

Στον παγκόσμιο χάρτη υπάρχουν δυστυχώς πολλές προσπάθειες που Θαλάσσιες Προστατευόμενες Περιοχές είτε υποχρηματοδοτήθηκαν είτε δεν κατάφεραν να αποσβέσουν το αρχικό τους κεφαλαιακό κόστος (πχ. Rockfish Conservation Zone, Oregon – Mexico). Σε κάθε μια από τις προαναφερθείσες καταστάσεις το αποτέλεσμα υπήρξε αναπόφευκτο: Η κατάργηση της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής και παύση λειτουργίας της ή η σταδιακή της απαξίωση και εγκατάλειψη.

Για να μπορέσουμε όμως να προβούμε στην οικονομική ανάλυση των εν ενεργεία χρηματοοικονομικών εργαλείων, θα πρέπει καταρχήν να εντοπίσουμε τις πηγές κόστους που προκύπτουν από την ίδια την δημιουργία μιας Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής.

Το κόστος λειτουργίας μιας Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής, σε πρώτη φάση μπορεί να διαχωριστεί σε εσωτερικό και εξωτερικό. Το εσωτερικό κόστος αφορά τις άμεσες χρηματικές εκροές που δημιουργούνται άμα τη γενέσει της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής. Μπορεί και αυτό με την σειρά του να κατηγοριοποιηθεί σε κόστος κεφαλαίου ίδρυσης και κόστος λειτουργίας. Στο κόστος κεφαλαίου ίδρυσης συμπεριλαμβάνουμε το κόστος ίδρυσης, το κόστος της νομικής διαδικασίας και το κόστος κατασκευής της υποδομής. Στο κόστος λειτουργίας συμπεριλαμβάνουμε όλα τα λειτουργικά κόστη της Θαλάσσιας Προστατευόμενης



Περιοχής όπως τους μισθούς του προσωπικού, τα ενοίκια και τα λειτουργικά έξοδα που ενδεχομένως υφίστανται από την λειτουργία της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής. Εύκολα κανείς μπορεί να εντοπίσει ότι το εσωτερικό κόστος βαρύνει πρωταρχικά και άμεσα την Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή και για αυτό είναι πρωταρχικής σημασίας για την ζωή και την συνέχεια της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής.

Σε επίπεδο εξωτερικού κόστους η διαδικασία ανάλυσης είναι πολύ πιο περίπλοκη. Η αποτίμηση και ο διαχωρισμός του εξωτερικού κόστους σχετίζεται άμεσα με τις κοινωνικές, οικονομικές και γεωγραφικές συνθήκες της εκάστοτε περιοχής που ιδρύεται μια Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή. Έτσι λοιπόν, η διαδικασία εντοπισμού του εξωτερικού κόστους προκύπτει μόνο μέσα από την έρευνα. Ως εξωτερικό κόστος, ορίζουμε το οικονομικό κόστος που προκύπτει έμμεσα από τις συνθήκες που η λειτουργία μιας Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής δημιουργεί σε μια γεωγραφική έκταση. Μια Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή, πιθανόν είναι, να περιορίσει για παράδειγμα, την αλιεία ή τον τουρισμό. Έτσι είναι εξωτερικό το κόστος που θα επωμισθούν οι ομάδες ανθρώπων της περιοχής που βασίζουν το εισόδημά τους στον τουρισμό ή αλιεία. Το εξωτερικό κόστος αν και επηρεάζει σε ένα δευτερεύον, ωστόσο ιδιαίτερα σημαντικό, επίπεδο την ζωή και λειτουργία μιας Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής και δεν πρέπει να θεωρείται αμελητέο, αφού μπορεί μακροπρόθεσμα να αποδειχθεί εξίσου σημαντικό με το εσωτερικό κόστος, ως προς τα αποτελέσματά του στην ίδια την προστατευόμενη περιοχή.



**Πίνακας 2:** Κατηγοριοποίηση των πηγών κόστους μιας Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής Πηγή : Επεξεργασία στοιχείων Nir Becker, Economic Aspects of Marine Protected Areas, UNEP

Αφού μελετήσαμε την κατηγοριοποίηση του κόστους λειτουργίας μιας Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής, το επόμενο βήμα στην ανάλυσή μας είναι να εξετάσουμε μερικά χρηματοοικονομικά εργαλεία που βρίσκονται σε ισχύ στις ήδη υπάρχουσες Θαλάσσιες Προστατευόμενες Περιοχές ανά τον κόσμο. Τα εργαλεία αυτά θα μελετηθούν με κριτήριο την οικονομική αποτελεσματικότητά τους, την ικανότητα εφαρμογής τους και την προσαρμοστικότητά τους.

- **Οικονομική αποτελεσματικότητα:** Η ικανότητα του χρηματοοικονομικού εργαλείου να παρέχει διαρκή χρηματοδότηση στην Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή και να καλύπτει όλα τα κέντρα κόστους της (εσωτερικά και εξωτερικά)
- **Ικανότητα εφαρμογής:** Η ικανότητα του χρηματοοικονομικού εργαλείου να εφαρμόζεται εύκολα και οικονομικά. Στην εφαρμοσιμότητα ενσωματώνουμε και την οικονομικότητα αφού τις περισσότερες φορές αποτελεί ένα από τα κυριότερα κριτήρια εφαρμογής του κάθε εργαλείου.
- **Προσαρμοστικότητα:** Σημαντική διάσταση του χρηματοοικονομικού εργαλείου. Αποτελεί την ικανότητά του να προσαρμόζεται σε νέα οικονομικά δεδομένα και να παρέχει νέες λύσεις και προτάσεις ανάλογα την κατάσταση τόσο της τοπικής οικονομίας όσο και της γενικότερης κατάστασης.

Είναι γενικά παραδεκτό τόσο από τους οικονομικούς αναλυτές των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών όσο και από την ευρύτερη ακαδημαϊκή κοινότητα, ότι το πιο συνηθισμένο πρόβλημα των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών είναι η

σταθερή και μακράς διάρκειας χρηματοδότηση. Επιπροσθέτως, η επιστημονική θεώρηση συγκλίνει στην άποψη ότι ο τρόπος προσέγγισης και διαχείρισης των οικονομικών μιας Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής δεν μπορεί να είναι μονοδιάστατος. Ως εκ τούτου, το ζήτημα δεν δύναται να αντιμετωπισθεί με ένα συνολικό οικονομικό πρόγραμμα αλλά μόνο μέσα από ένα καλά μελετημένο χαρτοφυλάκιο οικονομικών προτάσεων. Λίγες είναι εκείνες οι χώρες, ακόμα και από τις πιο οικονομικά εύρωστες, που μπορούν να ισχυριστούν ότι διαθέτουν ένα σύνολο κατάλληλων χρηματοοικονομικών εργαλείων, πόσο μάλλον ένα ολόκληρο οικονομικό δίκτυο. Τα χρηματοοικονομικά εργαλεία που βρίσκονται σε εφαρμογή μπορούν να διαχωριστούν σε τρεις κατηγορίες.

Στην πρώτη κατηγορία ανήκουν εργαλεία που εφαρμόζονται σε τοπικό επίπεδο. Τα εργαλεία αυτά στοχεύουν στην αξιοποίηση μονάχα ενός τοπικού πόρου και δύνανται να χρηματοδοτούν μονάχα μία Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή ή μια λειτουργία της. Η σημαντικότητα των εργαλείων αυτών δεν πρέπει να παραβλέπεται σε καμία περίπτωση, αφού μπορούν να αποτελέσουν σωτήριο συνδετικό κρίκο των τοπικών κοινωνιών με της Θαλάσσια Προστατευόμενης Περιοχής. Επιπροσθέτως, μπορούν να λειτουργούν ως σχετικά σταθερές πηγές εσόδων.

Στην δεύτερη κατηγορία τοποθετούνται τα εργαλεία εκείνα που λειτουργούν σε εθνικό ή ευρύτερο επίπεδο. Τα εργαλεία αυτά συνδέονται κυρίως με τις δραστηριότητες του δημόσιου τομέα ή αυτές διεθνών περιβαλλοντικών οργανισμών. Τα εργαλεία αυτά διαφοροποιούνται από την πρώτη κατηγορία και στο ότι ουσιαστικά μεταφέρουν οικονομικούς πόρους από έναν διαφορετικό τομέα της οικονομίας σε αυτόν των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών. Τα εργαλεία αυτά είναι ικανά να αποτελέσουν μια ικανή και βιώσιμη λύση όμως, δεν πρέπει να παραγνωρίζεται το γεγονός ότι υπόκεινται σε εξωτερικές παραμέτρους. Έτσι η αποκλειστικότητά τους μπορεί να αποτελέσει μοιραίο σφάλμα για την Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή.

Τέλος στην τρίτη κατηγορία χρηματοοικονομικών εργαλείων, βρίσκουμε τα εργαλεία εκείνα που δεν έχουν ως στόχο τους την εκμετάλλευση οικονομικών πόρων αλλά στοχεύουν στην καλύτερη διαχείριση των οικονομικών δυνατοτήτων της περιοχής και στην μείωση του κόστους λειτουργίας. Τα εργαλεία αυτά τα συναντάμε επικουρικά και σε συνδυασμό με μία ή και με όλες από τις προαναφερθείσες κατηγορίες χρηματοοικονομικών εργαλείων. Η αξία τέτοιων εργαλείων είναι επικουρική αλλά σημαντική και δεν πρέπει να παραβλέπεται. Άλλωστε έχει παρατηρηθεί σε πολλές περιπτώσεις, ότι η ικανότητα εξοικονόμησης πόρων αποτελεί ακρογωνιαίο λίθο της οικονομικής βιωσιμότητας αλλά και ανάπτυξης.

**Χρηματοοικονομικά εργαλεία Κρατικής Μέριμνας:** Τα εργαλεία αυτά ανήκουν στην δεύτερη από τις προαναφερθείσες κατηγορίες. Ως πυρήνα της χρηματοδότησης, τα μέτρα αυτά έχουν τις λειτουργίες του κρατικού μηχανισμού. Παρόλα αυτά, τα εργαλεία αυτά, δεν αφορούν μονάχα στην επιχορήγηση των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών από τον κρατικό προϋπολογισμό. Αντιθέτως

ανταπαντούν με μια δέσμη λειτουργιών που δύναται να εξασφαλίσει την οικονομική επιβίωση των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών. Μερικές από τις εν δυνάμει λειτουργίες που προβλέπουν είναι:

- Σύνδεση της χρηματοδότησης της προστατευόμενης περιοχής με τον κρατικό προϋπολογισμό και έγκριση κονδυλίων.
- Μέρος της φορολόγησης και των διαφόρων κρατικών τελών που προορίζονται για την χρηματοδότηση της προστατευόμενης περιοχής. Σημαντικό είναι να ενημερωθούν οι υπόχρεοι για την ζωτικότητα της καταβολής του ποσού αυτού για την Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή, έτσι το μέτρο καθιστά περιβαλλοντικά ευαίσθητους και τους υπόχρεους.
- Έσοδα την φορολόγηση περιβαλλοντικά επιζήμιων οικονομικών κλάδων. Μέρος των φόρων που εισπράττονται είναι ηθικά ορθό να επιστρέφονται στο περιβάλλον.
- Έκδοση σειρών γραμματοσήμων ή χαρτοσήμων με θέμα την άγρια ζωή, τα έσοδα από τα οποία θα διατίθενται για την λειτουργία της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής
- Φοροαπαλλαγές σε δωρητές και χορηγούς της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής
- Φοροαπαλλαγή της ίδιας της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής και των οικονομικών δραστηριοτήτων της

Το χρηματοοικονομικό εργαλείο αυτό έχει το πλεονέκτημα, του ότι είναι εύκολα εφαρμόσιμο και με σχετικά άμεσα οικονομικά αποτελέσματα. Η ευρωστία της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής συνδέεται με αυτή του κράτους και μπορούμε να πούμε ότι είναι αρκετά εγγυημένη. Παρόλα αυτά, επειδή το εργαλείο συνδέει την Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή απευθείας με τον κρατικό μηχανισμό και τις υπηρεσίες του, είναι αρκετά δύσκαμπτο και προσαρμόζεται δύσκολα σε ραγδαίες και ξαφνικές αλλαγές στις οικονομικές συνθήκες. Ευρισκόμενοι σε περίοδο κρίσης αναρωτιόμαστε μήπως η μονομερής εξάρτηση του περιβάλλοντος από τον κρατικό μηχανισμό μπορεί να αποβεί μοιραία για αυτό.

**Δωρεές και Χορηγίες:** Το εργαλείο αυτό ξεφεύγει από την κρατική χρηματοδότηση και ανοίγει την δυνατότητα χρηματοδότησης της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής και από τον ιδιωτικό τομέα. Ο θεσμός της χορηγίας έχει αποδειχθεί ιδιαίτερα σημαντικός για την οικονομική ζωή πολλών επιχειρήσεων αφού επιφέρει μετρήσιμα οικονομικά αποτελέσματα στην προτίμηση των καταναλωτών. Προέκταση του εργαλείου αυτού αποτελεί και ο θεσμός της υιοθεσίας ειδών ή και περιοχών από μεγάλες επιχειρήσεις και τράπεζες. Επιπροσθέτως, έχει διαπιστωθεί ότι η χορηγία σε πολλές περιπτώσεις είναι πιο αποτελεσματική και από την ίδια την κρατική μηχανή. Οι διαστάσεις του εργαλείου αυτού είναι οι παρακάτω:

- Αποκλειστική ή πολλαπλή χορηγία από διάφορες οικονομικές μονάδες
- Δημιουργία ιδρυμάτων από ιδιώτες με σκοπό την εξασφάλιση κεφαλαίων για την Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή
- Δημιουργία επιτροπών και μη κυβερνητικών οργανισμών για την εξασφάλιση της οικονομικής ζωής της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής
- Δημιουργία σειρών από περιβαλλοντικά ευαισθητοποιημένα προϊόντα τα έσοδα από τα οποία θα διατίθενται μερικώς ή εξολοκλήρου στην προστατευόμενη περιοχή.
- Σύνδεση των προϊόντων αυτών μέσω της διαφήμισης για προσέλκυση αγοραστικού κοινού.
- Δημιουργία καμπάνιας ευαισθητοποίησης του κοινού και συμμετοχής του στην οικονομική στήριξη της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής. Οι ίδιοι οι πολίτες θα μπορούν να συνεισφέρουν τακτικά ή πάγια για την οικονομική ενίσχυση της περιοχής. (Το μέτρο εφάρμοσε με αρκετή επιτυχία η Greenpeace και η Αρχελών)

Το χρηματοοικονομικό εργαλείο αυτό είναι προφανές ότι εντάσσεται στην δεύτερη κατηγορία εργαλείων. Ως μέτρο έχει διαπιστωθεί ότι είναι σε αρκετές περιπτώσεις ικανό να επιφέρει σημαντικά οικονομικά αποτελέσματα. Παρόλα αυτά η ικανότητα εφαρμογής του είναι σχετικά περιορισμένη. Ο ιδιωτικός τομέας είναι ένας οικονομικός χώρος δριμύτατου ανταγωνισμού και μεγάλων κινδύνων. Ο επενδυτικός κλάδος λοιπόν, είναι ένα μεγάλο στοίχημα να πεισθεί για την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση και την συμμετοχή σε ένα τέτοιο εγχείρημα. Στο αρνητικό στοιχείο αυτό συμβάλλει και η επιχειρηματική άποψη ότι η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση αποτελεί ένα φθινό μαρκετίστικο κόλπο ή ένα εν πολλοίς αναγκαίο κακό, για την συντήρηση της εικόνας της επιχείρησης. Τέλος οφείλουμε να αναγνωρίσουμε, ότι το εργαλείο επιφέρει μια μεγαλύτερη ικανότητα προσαρμοστικότητας στις οικονομικές διακυμάνσεις ιδιαίτερα όταν οι χορηγοί είναι πολλοί στον αριθμό και από διαφορετικούς κλάδους της οικονομίας.

**Χρηματοοικονομικά εργαλεία βασισμένα στον Τουρισμό:** Το εργαλείο αυτό είναι αμιγώς βασισμένο στην κρατική λειτουργία επιτρέποντας όμως χώρο και στην ιδιωτική πρωτοβουλία. Ως εργαλείο εμπίπτει στην πρώτη κυρίως κατηγορία, όμως δεν είναι απίθανο διαστάσεις του να αφορούν και τον γενικότερο κρατικό σχεδιασμό. Οι διαστάσεις του είναι κυριολεκτικά απειράριθμες, ανάλογα τις ξεχωριστές τοπικές και οικονομικές συνθήκες της εκάστοτε Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής.

- Είσοδος στην Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή με καταβολή αντιτίμου. Το αντίτιμο αυτό έχει συνήθως την μορφή εισιτηρίου ενώ η Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή έχει διαμορφωθεί κατάλληλα για την υποδοχή τουριστών. Το δεύτερο σκέλος βέβαια δεν είναι απαραίτητο, αν και ενδείκνυται τόσο για την ικανοποίηση του κοινού όσο και για τον καλύτερο έλεγχο.

- Καταβολή αντιτίμου για την είσοδο σκαφών αναψυχής και κολυμβητών. Η είσοδος πρέπει να είναι ελεγχόμενη και συνήθως ορίζεται ανώτατο επιτρεπόμενο όριο επισκεπτών τόσο για τους λούμενους όσο και για τα σκάφη.
- Τουριστικού ενδιαφέροντος υποδομές. Οι υποδομές αυτές αφορούν συνήθως καταδυτικά πάρκα, ενυδρεία και ξεναγήσεις (πχ. με βάρκες με γυάλινο πάτο) που έχουν διαμορφωθεί στην Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή για να προσελκύσουν το τουριστικό κοινό. Σε συνδυασμό με την δημιουργία τέτοιων υποδομών μπορεί να λειτουργήσει και ένα σύστημα τουριστικής πρακτορείας με ελαφρύσεις και ειδικά προνόμια σε ορισμένα τουριστικά γραφεία.
- Τουριστική αλιεία και καταδυτικές περιοχές. Το τουριστικό κοινό μετά την καταβολή ορισμένου αντιτίμου θα δύναται να εισέρθει στην περιοχή της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής για αλιευτικές και καταδυτικές δραστηριότητες. Το αντίτιμο μπορεί να βαθμονομηθεί ανάλογα το μέγεθος και τον αριθμό των αλιευμάτων, χωρίς να ξεπερνά φυσικά κάποιο προκαθορισμένο όριο ή ηλικία του ζώου.
- Επιβάρυνση επί της τιμής του εισιτηρίου ακτοπλοϊκών γραμμών με ειδικά τέλη που θα συνδέονται με την Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή. Η διάσταση αυτή απαιτεί φυσικά την κρατική εποπτεία, είναι όμως κατά την γνώμη μας, ιδιαίτερα αποτελεσματική ειδικά σε περιοχές με μεγάλα νησιωτικά συμπλέγματα.
- Επιβάρυνση επί της τουριστικής διαμονής. Στην ευρύτερη περιοχή της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής, δύναται να εφαρμοσθεί ένας συμβολικός φόρος άμεσα εισπρακτέος από τους ιδιοκτήτες των ξενοδοχείων, για την συντήρηση της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής. Το μέτρο αυτό έχει εφαρμοστεί με αρκετή επιτυχία στην Κυανή Ακτή.
- Εθελοντική καταβολή οικονομικής ενίσχυσης από του τουριστικό κοινό. Με μια απλή διαδικασία η αρχή διαχείρισης της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής μπορεί να εκδώσει ειδικά κουπόνια τα οποία οι τουρίστες μπορούν να αγοράσουν για να ενισχύσουν την οικονομική θέση της περιοχής. Εάν δε το μέτρο αυτό συνδυαστεί με μια γνωριμία του τουριστικού κοινού με την προστατευόμενη περιοχή, η αποτελεσματικότητά του μπορεί να είναι πολλαπλάσια. Σημαντικό είναι να πούμε εδώ, ότι στις περιπτώσεις που ένα τέτοιο μέτρο έχει γνωρίσει επιτυχία, σε αυτό συμβάλλει ολόκληρη η τοπική κοινωνία. Έτσι δίνεται καλύτερα και η εντύπωση ότι ολόκληρος ο τοπικός πληθυσμός ενδιαφέρεται για την Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή. Το μέτρο είχε στο παρελθόν εφαρμοστεί για την αναστήλωση της Καάβα στην Μέκκα και για την συντήρηση του Αγίου Στεφάνου στην Βιέννη με αρκετά μεγάλη επιτυχία. Αναλογικά μπορούμε να πούμε ότι είναι ένα μέτρο κατάλληλο και για μια προστατευόμενη περιοχή, χωρίς πάντα να κάνουμε την αφαίρεση της αναμονής ίδιων αποτελεσμάτων .
- Τοπικές διευκολύνσεις στο τουριστικό κοινό που φέρει το κουπόνι της οικονομικής ενίσχυσης. Σε τοπικό επίπεδο, το τουριστικό κοινό μπορεί να

τύχει εκπλώσεων και προσφορών εάν προσκομίσει το κουπόνι ενίσχυσης της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής. Τα οφέλη από αυτό είναι πολλά τόσο γιατί δημιουργείται κίνητρο στην απόκτηση των κουπονιών όσο και γιατί ενισχύεται και η τοπική οικονομική ζωή. Επιπροσθέτως, το τουριστικό κοινό νοιώθει συμμετοχο ουσιαστικά, στην προσπάθεια διατήρησης της προστατευόμενης περιοχής και αισθάνεται άμεση επιβράβευση και οικειότητα.

- Εναλλακτικός ενημερωτικός τουρισμός. Μια νέα τάση στον τουρισμό, που γνωρίζει όλο και μεγαλύτερη αναγνώριση, είναι ο ενημερωτικός τουρισμός. Πρόκειται για τουριστικές δραστηριότητες με σεμινάρια και ομιλίες που επιχειρούν να ενημερώσουν το τουριστικό κοινό για διάφορα ζητήματα της τοπικής κοινωνίας. Έτσι με την συνδρομή και της τοπικής κοινότητας η διαχειριστική αρχή της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής μπορεί να οργανώσει σεμινάρια και ομιλίες επιστημονικών στελεχών για να ενημερώσουν το τουριστικό κοινό για την προσφορά και τα προβλήματα της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής. Εάν δε η προστατευόμενη περιοχή διαθέτει και τουριστικές εγκαταστάσεις, τα οικονομικά αποτελέσματα για αυτή θα είναι ακόμη μεγαλύτερα.
- Εναλλακτικός εθελοντικός τουρισμός. Ακόμα μια νέα τάση στις τουριστικές δραστηριότητες, με ιδιαίτερη επιτυχία στους νέους. Ο εναλλακτικός εθελοντικός τουρισμός περιλαμβάνει την παροχή φθηνής ή δωρεάν σίτισης και στέγασης στο τουριστικό κοινό, με μόνη του υποχρέωση να εργάζεται εθελοντικά για ένα μικρό αριθμό ωρών σε ένα χώρο περιβαλλοντικής, αρχαιολογικής ή πολιτιστικής σημασίας. Στην υπό εξέταση περίπτωση, το τουριστικό κοινό θα μπορεί να αποτελεί προσωπικό φύλαξης, καθαρισμού και διαχείρισης της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής, ενώ η διαμονή του θα μπορεί να γίνει και σε συνεργασία με τουριστικά καταλύματα της τοπικής κοινότητας.

Γενικότερα τα τουριστικά χρηματοοικονομικά εργαλεία γνωρίζουν μεγάλη αποδοχή ανά τον κόσμο. Είναι εργαλεία άμεσα εφαρμόσιμα και αυτό γιατί συνήθως οι τοπικές κοινωνίες που πρόσκυνται στην Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή, έχουν άμεσα οικονομικά οφέλη από την τουριστική ανάπτυξη ή την εφαρμόζουν ήδη. Η οικονομική αποτελεσματικότητα για την Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή είναι σε πολλές περιπτώσεις αξιόλογη και προσφέρεται και μια σχετική οικονομική ανεξαρτησία στην αρχή διαχείρισης της προστατευόμενης περιοχής. Παρόλα αυτά τα εργαλεία αυτά είναι άρρηκτα δεμένα με την τουριστική εποχικότητα. Έτσι από την ίδια τους την φύση δεν μπορούν να τύχουν αποκλειστικής εφαρμογής, αφού η ίδια η Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή απαιτεί χρηματοδότηση σε όλες τις εποχές του έτους. Ως εκ τούτου, όπου τα τουριστικά χρηματοοικονομικά εργαλεία έχουν εφαρμοστεί και εφαρμόζονται συνδυασμένα με την κρατική ή ιδιωτική χρηματοδότηση ή άλλα αλιευτικής φύσης εργαλεία.

**Χρηματοοικονομικά εργαλεία βασισμένα στην Αλιεία:** Ως εργαλεία, εμπίπτουν στην πρώτη κατηγορία, αφού το απόθεμα σε αλιεύματα είναι κυρίως τοπικό, δεν αποκλείεται όμως να αποτελούν και τμήμα μιας οργανωμένης οικονομικής αλυσίδας, ιδιαίτερα σε περιοχές που η οικονομική ζωή μεγάλης μερίδας του πληθυσμού συνδέεται με την αλιεία. Τα εργαλεία αυτά αφορούν στην βάση τους ιδιώτες, διέπονται όμως από τους ρυθμιστικούς κανόνες του κρατικού μηχανισμού.

- Ειδικές αλιευτικές άδειες. Οι άδειες αυτές εκδίδονται από την αρχή διαχείρισης της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής και μπορούν να αποκτηθούν από τους αλιείς έναντι κάποιου χρηματικού αντίτιμου. Οι αλιευτικές άδειες συνήθως ορίζουν ένα μέγιστο όριο ημερών κατά τις οποίες επιτρέπεται η αλιεία καθώς και μία περίοδο που η αλιεία απαγορεύεται ολοκληρωτικά. (συνήθως λόγω αναπαραγωγής των ειδών) Το μέτρο αυτό εμπεριέχει έναν κίνδυνο. Ο κίνδυνος αυτός αφορά την δυσαρέσκεια των αλιέων της περιοχής που έως την δημιουργία της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής, ψάρευαν ενδεχομένως χωρίς απαγορεύσεις και περιορισμούς. Παρόλα αυτά το ζήτημα αυτό μπορεί εύκολα η επιστημονική επιτροπή της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής να το αντιμετωπίσει. Όπως επεξηγείται στην προηγούμενη μας ανάλυση, η λειτουργία μιας Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής συνοδεύεται με μια ραγδαία αύξηση τόσο του μεγέθους όσο και του αριθμού των ενδημικών ειδών. Το επιστημονικό δυναμικό μπορεί λοιπόν να οργανώσει σεμινάρια ενημέρωσης για την αλιευτική κοινότητα και να παρουσιάσει τα δεδομένα αυτά. Η αποδοχή του μέτρου αυτού είναι σημαντική γιατί τα αποτελέσματά της επεκτείνονται και στην δημιουργία ενός δικτύου επιπρόσθετης προστασίας της προστατευόμενης περιοχής, που προέρχεται από το ίδιο το αλιευτικό κοινό.
- Οικολογική και βιολογική πιστοποίηση των αλιευμάτων. Η αλιεία στα πλαίσια της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής, μπορεί να πιστοποιεί τα αλιεύματα με πιστοποιητικά βιολογικής ποιότητας και να τα καθιστά ιδιαίτερα ανταγωνιστικά έναντι άλλων. Επιπροσθέτως η αρχή της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής μπορεί να εκδίδει και πιστοποιητικά τύπου Eco-Labels. Τα πιστοποιητικά αυτά μπορούν να διατεθούν στο αλιευτικό κοινό έναντι αντιτίμου και σε συνεργασία με διαπιστευμένους κρατικούς και ανεξάρτητους φορείς. Ας μην παραβλέπουμε την ποιοτική ανωτερότητα των βιολογικών τροφίμων και την προτίμησή τους από το καταναλωτικό κοινό.
- Αντίτιμο για την αλιεία. Το μέτρο αυτό παρομοιάζει το μέτρο των αλιευτικών αδειών χωρίς όμως να είναι ίδιο στην ουσία του. Στην περίπτωση αυτή, το επάγγελμα του αλιέως για την περιοχή αυτή θεωρείται ουσιαστικά κλειστό και μπορεί να το εξασκήσει μόνο κάποιος αδειούχος, με πιστοποιητικό από την Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή. Το πιστοποιητικό αυτό θα διατίθεται έναντι αντιτίμου.



- Πρόστιμα για παράνομη αλιεία. Η εφαρμογή του μέτρου της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής προϋποθέτει εξορισμού πρόστιμα για την παράνομη αλιεία και είσοδο στην περιοχή προστασίας. Είναι λοιπόν απόλυτα λογικό μέρος ή και το ολόκληρο των προστίμων αυτών να περιέρχεται στην Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή. Η λογική πίσω από αυτό είναι όμοια με αυτή του «ο ρυπαίνων πληρώνει». Παρόλα αυτά, το μέτρο αυτό δεν μπορεί να αποτελεί ούτε πανάκεια ούτε μονόδρομο, αφού τα έσοδα από αυτό δεν είναι ούτε υψηλά, ούτε και προβλέψιμα.
- Τουριστική αλιεία. Ένα μέτρο που ήδη λειτουργεί με μεγάλη επιτυχία σε αρκετές Θαλάσσιες Προστατευόμενες Περιοχές ανά τον κόσμο. Η τουριστική αλιεία αφορά έναν αριθμό επικυρωμένων σκαφών που επιτρέπεται να μεταφέρουν τουρίστες για ψάρεμα σε περιοχές που ανήκουν ή συνορεύουν με την Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή. Το μέτρο αυτό, που εφαρμόζεται με μεγάλη επιτυχία στην Καραϊβική, είναι γνωστό ότι προσελκύει κοινό με υψηλά εισοδήματα και μάλιστα σε τακτικές περιόδους του χρόνου. Τα αλιευτικά σκάφη μπορούν να ανήκουν σε ιδιώτες, αφού τιτλοφορηθούν με ειδική άδεια από την αρχή της προστατευόμενης περιοχής, (φυσικά κατόπιν αντιτίμου) ή να βρίσκονται στην ιδιοκτησία της ίδιας της αρχής της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής.

Τα μέτρα που αφορούν την αλιεία είναι από πρακτικής άποψης εύκολα στην εφαρμογή τους. Επιπροσθέτως τα οικονομικά τους αποτελέσματα είναι σημαντικά ιδιαίτερα όταν η ίδια η προστατευόμενη περιοχή χαρακτηρίζεται από μεγάλα κοπάδια αλιευμάτων. Παρόλα αυτά το γεγονός ότι πολλές τοπικές κοινότητες βασίζουν σημαντικό κομμάτι της οικονομίας τους στην αλιεία, ενδέχεται να δημιουργήσει προστριβές, ιδιαίτερα σε ότι αφορά περιοριστικά ή και απαγορευτικά μέτρα. Σε αυτή την περίπτωση ο παράγοντας κλειδί είναι η δημιουργία μιας συμβουλευτικής σχέσης ανάμεσα στο επιστημονικό προσωπικό και την τοπική κοινότητα των αλιέων. Οι αλιείς πρέπει να αντιληφθούν ότι η λειτουργία της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής στην περιοχή τους μπορεί να αποφέρει θετικά αποτελέσματα και για το δικό τους επάγγελμα. Η αύξηση στο μέγεθος και τον αριθμό των αλιευμάτων πρέπει να χρησιμοποιηθεί από τους ειδικούς στο να στρέψουν τον αλιευτικό κοινό προς μια θετική κατεύθυνση. Παρόλα αυτά, πρέπει να πούμε ότι σε πολλές περιπτώσεις λόγω της πρωθύστερης άσχημης κατάστασης στον αριθμό και την ποιότητα των αλιευμάτων, το ίδιο το τοπικό αλιευτικό κοινό βλέπει θετικά την λειτουργία της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής και την αντιμετωπίζει ως παράγοντα επίλυσης των οικονομικών του προβλημάτων.

### **Χρηματοοικονομικά εργαλεία που αφορούν την βιοποικιλότητα:**

Ως εργαλεία ανήκουν στην δεύτερη κατηγορία και αφορούν την προσέλκυση ενδιαφέροντος του επιστημονικού κοινού χρησιμοποιώντας σαν εφαλτήριο την

βιοποικιλότητα της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής. Η βιοποικιλότητα είναι ένας παράγοντας που ενδιαφέρει ιδιαίτερα τον επιστημονικό κλάδο, η μελέτη των σπάνιων ειδών προσελκύει το ενδιαφέρον τόσο των βιολόγων όσο και των επιστημόνων της φαρμακευτικής. Πολλά θαλάσσια είδη όπως το καρκινοειδές *Limulus polyphemus* χρησιμοποιούνται ευρύτατα από την φαρμακευτική και μελετώνται από την εξελικτική βιολογία.

- Χρηματοδότηση από τον τομέα της φαρμακευτικής. Όπως είπαμε πριν, πολλά είδη που ευδοκούν στις Θαλάσσιες Προστατευόμενες Περιοχές, συγκεντρώνουν το ενδιαφέρον της επιστήμης της φαρμακευτικής. Ως εκ τούτου ο ιδιωτικός τομέας, δύναται να επενδύσει στον τομέα της έρευνας στην λειτουργία της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής. Έτσι ερευνητές φαρμακευτικών εταιρειών μπορούν να μελετήσουν τα διάφορα είδη σε συνεργασία με το επιστημονικό προσωπικό της προστατευόμενης περιοχής. Η χρηματοδότηση της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής μπορεί να προέρχεται είτε ως ένα πάγιο ποσό για την χρήση της ζώνης, είτε ως ένα μέρισμα επί των κερδών πάνω στο διαπιστευμένο προϊόν της έρευνας που διενεργείται. Το εργαλείο αυτό έχει γνωρίσει επιτυχία σε αρκετές προστατευόμενες περιοχές, όπως σε αυτή των βορείων ακτών του Μείν (ΗΠΑ), όπου εξάγεται φαρμακευτική ουσία από είδος ενδημικού καρκινοειδούς.
- Χρηματοδότηση από ακαδημαϊκά ερευνητικά προγράμματα. Πολλά ερευνητικά προγράμματα ακαδημαϊκών ιδρυμάτων που αφορούν στην βιολογία, έχουν ως επίκεντρό τους την μελέτη αρκετών θαλάσσιων ειδών. Οι κλάδοι που μελετούν την γενετική εξέλιξη και την βιοποικιλότητα, στρέφουν το ενδιαφέρον τους στον υποθαλάσσιο κόσμο από τον οποίο προήλθε και η ζωή στον πλανήτη. Κατ' επέκταση λοιπόν, Θαλάσσιες Προστατευόμενες Περιοχές που συγκεντρώνουν το ενδιαφέρον των ακαδημαϊκών ερευνών, δύναται να επιζητήσουν χρηματοδότηση από τα εκάστοτε ακαδημαϊκά ιδρύματα. Η φιλοσοφία πίσω από το εργαλείο αυτό είναι απλή. Η ακαδημαϊκή έρευνα είναι άμεσα και άρρηκτα δεμένη με την επιβίωση και την λειτουργία της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής. Χωρίς την λειτουργία της τα υπό μελέτη είδη ίσως και να μην υπήρχαν, τουλάχιστον στην άμεση πρόσβαση του επιστημονικού κοινού.
- Χρηματοδότηση μέσω εμπορίας ορισμένων σπάνιων ειδών. Σε ορισμένες περιπτώσεις το μέτρο αυτό έχει εφαρμοστεί σε εθνικούς δρυμούς υπό προστασία, σε βοτανικούς κήπους και σε ζωολογικούς κήπους ή πάρκα. Το μέτρο αφορά ουσιαστικά την εκτροφή στα πλαίσια της προστατευόμενης περιοχής ενός ή και παραπάνω σπάνιων προστατευόμενων ειδών για να μεταπωληθούν σε ιδιώτες ή άλλες προστατευόμενες περιοχές. Κατ' αναλογία, για τις Θαλάσσιες Προστατευόμενες Περιοχές, τα σπάνια ενδημικά είδη μπορούν να εκτραφούν σε περιορισμένο αριθμό και να μεταπωληθούν σε ενυδρεία ή ερευνητικά και ακαδημαϊκά κέντρα. Το μέτρο αυτό εφαρμόστηκε

στον Βοτανικό Κήπο Αθηνών και στο Πάρκο Υμηττού που μάλιστα διαθέτει και δικό του ειδικό φυτώριο.

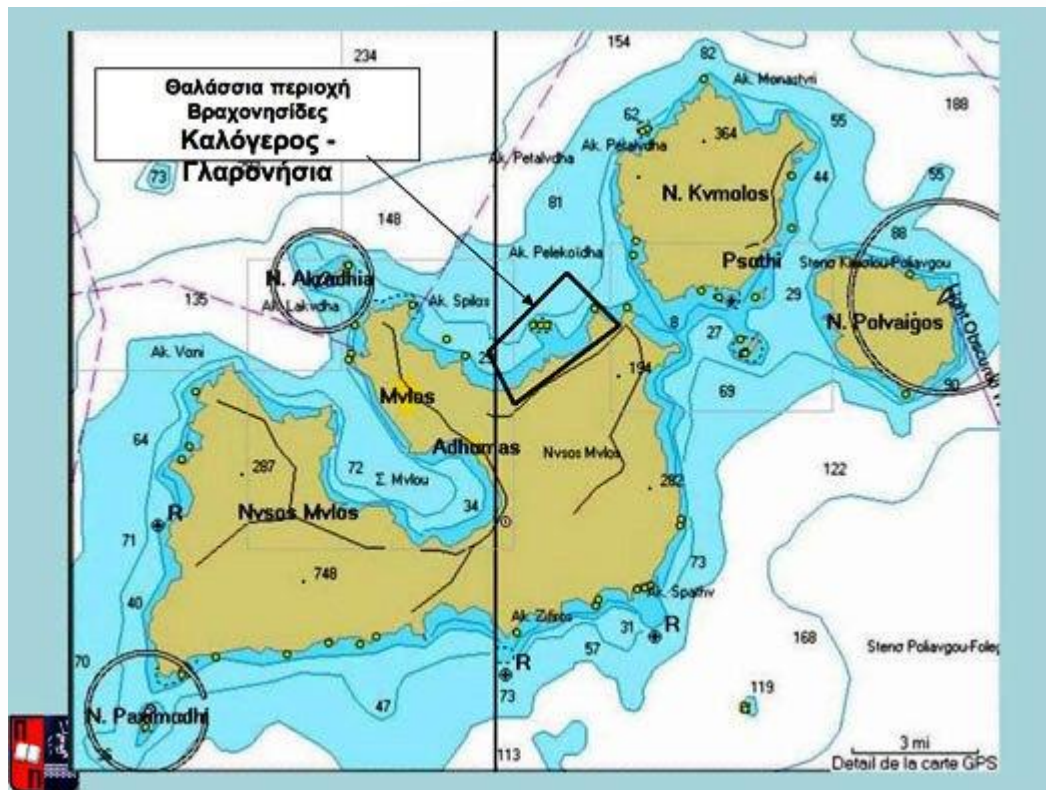
- Έσοδα μέσω της πώλησης ορισμένων σπάνιων ειδών σε ιχθυοκαλλιέργειες. Το μέτρο αυτό έχει εφαρμοστεί σε εθνικούς δρυμούς που τελούν υπό το καθεστώς της προστατευόμενης περιοχής. Το μέτρο συνίσταται στην εκτροφή και πώληση ορισμένων ειδών για την κατανάλωσή τους από το καταναλωτικό κοινό. Για παράδειγμα ο εθνικός δρυμός της Βάλια Κάλντα που λειτουργεί στην Ήπειρο, έχοντας διαπιστώσει σημαντική αύξηση στους πληθυσμούς των αγριων χοίρων του, επιτρέπει την είσοδο κυνηγών μετά από καταβολή αντίτιμου και ορισμένης άδειας. Το αντίτιμο αφορά ορισμένα κιλά κυνηγιού και απαγορεύει το κυνήγι ανηλίκων ζώων. Το κρέας των αγριόχοιρων διατίθεται μετά προς πώληση σε κρεοπωλεία της πρωτεύουσας. Κατ' αναλογία, και μια Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή μπορεί να εκτρέφει ορισμένο αριθμό σπάνιων ή βιολογικής εκτροφής ιχθύων τα οποία μπορεί αργότερα να μεταπωλεί σε ιχθυοκαλλιέργειες ή ιχθυέμπορους. Η σπανιότητα του είδους και η βιολογική του διατροφή, το καθιστά ανταγωνιστικό σε σχέση με τα υπόλοιπα αλιεύματα.

### Κεφάλαιο 3: Η περίπτωση της Μήλου

Στο σημείο αυτό και αφού είδαμε μια γενικότερη επισκόπηση τόσο των οικολογικών αποτελεσμάτων της εφαρμογής των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών όσο και μια ανάλυση των χρηματοοικονομικών εργαλείων για την χρηματοδότησή τους, θα εξετάσουμε την περίπτωση του νησιού Μήλος.

Η Μήλος έχει τραβήξει την προσοχή τόσο του παρόντος πονήματος όσο και του Εργαστηρίου Θαλασσιών Ερευνών και όχι χωρίς λόγο. Η Μήλος όπως και τα νησιά Κίμωλος και Πολύαιγος ανήκουν στο λεγόμενο ηφαιστειακό τόξο του Αιγαίου, το οποίο μελετάται εντατικά από την ελληνική και ευρωπαϊκή ακαδημαϊκή κοινότητα, ήδη από το 1996. Η περιοχή αυτή μελετάται με επιτόπιες έρευνες, παρατήρηση και εργασίες πεδίου αφού αποτελεί έναν τόπο ιδιαίτερα σημαντικό για την ζωή και την βιοποικιλότητα ολόκληρου του Αιγαίου. Η ηφαιστειογενής φύση της περιοχής χαρακτηρίζεται από αφθονία θρεπτικών συστατικών για τους φυτικούς οργανισμούς καθώς και από ποικιλία βραχωδών συστημάτων χρήσιμων για την αναπαραγωγή και την παραμονή πολλών ειδών. Εν συνεχεία θα εξετάσουμε την περιοχή του τόξου ως προς τρία σημαντικά χαρακτηριστικά. Μέσα από αυτά θα εξακριβώσουμε την σημαντικότητα της περιοχής για την ευρύτερη περιοχή αλλά και για την Μεσόγειο. Τα υπό εξέταση χαρακτηριστικά όπως προτείνονται από το Εργαστηρίου Θαλασσιών Ερευνών είναι:

1. Η γεωλογική δομή της περιοχής ως παράγοντας σημασίας για την βιοποικιλότητα.
2. Η ποιότητα των νερών
3. Τα φυτικά και ζωικά ενδημικά είδη ως προς την σημασία τους για την βιοποικιλότητα της Μεσογείου.



Εικόνα 5: Η προτεινόμενη Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή στην Μήλο Πηγή: <http://www.mpamilos.gr>

### Η γεωλογική δομή

Η περιοχή των ακτών της Μήλου, που περιλαμβάνει τις ακτές και τις βραχονησίδες στον βορρά του νησιού, χαρακτηρίζεται από εκτενείς βραχώδεις εκτάσεις με σημαντικό αριθμό σπηλαίων και σχισμών ποικίλου βάθους. Τα γεωλογικά χαρακτηριστικά της περιοχής είναι και αυτά ιδιαίτερα σημαντικά, αφού το ηφαιστειογενές της προέλευσής τους υποδηλώνει πλούτο μετάλλων και ανόργανων συστατικών, που αποτελούν τροφική βάση για υποθαλάσσιους φυτικούς οργανισμούς. Επιπροσθέτως, οι πολυμορφικοί γεωλογικοί σχηματισμοί αποτελούν χώρο αναπαραγωγής και κατοικίας για πολλά ενδημικά είδη όπως η χελώνα *caretta-caretta* και η φώκια *monachus-monachus*. Παράλληλα το σχετικά μικρό βάθος της περιοχής και οι εκτενείς αμμώδεις εκτάσεις αποτελούν ιδανικό περιβάλλον για την ανάπτυξη της καθόλα σημαντικής Ποσειδωνίας (*Posidonia oceanica*). Τέλος, οι φυσικοί όρμοι και κόλποι του νησιού δημιουργούν ήρεμα και ιδανικά καταφύγια για τους εντόπιους πληθυσμούς ψαριών που καταφεύγουν στο νησί σε κοπάδια ή διαβιούν γύρω του.

Από άποψη γεωλογικής δομής, η Μήλος, αποτελεί μια από τις πλέον ενδεδειγμένες περιοχές για χαρακτηρισμό ως Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή. Η δομή αυτή όπως θα δούμε παρακάτω αποτελεί σημαντικό παράγοντα διατήρησης και ανάπτυξης σημαντικότερων ειδών τόσο υποθαλάσσια όσο και πάνω από την επιφάνεια της

θάλασσας. Σημαντικό τέλος είναι να αναφερθεί, ότι η υποθαλάσσια γεωγραφία της περιοχής παρομοιάζει αυτή των νήσων Medes που προαναφέραμε. Το στοιχείο αυτό αποτελεί και έναν επιπρόσθετο δείκτη του γιατί η Μήλος μπορεί να αποτελέσει μια εύρωστη και οικονομικά ανεξάρτητη Θαλάσσια Περιοχή Προστασίας.

### ***Η ποιότητα των υδάτων***

Η περιοχή της Μεσογείου χαρακτηρίζεται από θερμά ύδατα με σημαντική δυσκολία στην ανανέωση τους. Ο λόγος για αυτό είναι η γεωγραφία της θάλασσας και πολύ μικρή επαφή με των Ινδικό και τον Ατλαντικό Ωκεανό στον οποίο η Μεσόγειος «υπολογίζει» για την ανανέωση των νερών της. Η Μήλος ως προς την καθαρότητα των υδάτων της δεν φαίνεται να πάσχει, τουλάχιστον ακόμα. Η περιοχή στα βόρεια του νησιού χαρακτηρίζεται από γρήγορα ρεύματα που ανανεώνουν το νερό εμπλουτίζοντάς το με θρεπτικά συστατικά. Τα ρεύματα της περιοχής είναι επίσης χρήσιμα και για την μετακίνηση πολλών ειδών που αποτελούν τροφή για κάποια ενδημικά είδη. Παρόλα αυτά η λειτουργία μεγάλης εξορυκτικής βιομηχανίας στο νησί έχει προκαλέσει και αυτή με την σειρά της ζητήματα στα θαλάσσια ύδατα. Η εναπόθεση στερεού περλίτη ως υποπροϊόν της βιομηχανίας έχει ενταθεί τα τελευταία χρόνια προκαλώντας σημαντικό αποχρωματισμό των υδάτων και σοβαρά ζητήματα τοξικότητας. Παρόλα αυτά μπορούμε γενικότερα να πούμε ότι η μορφολογία αυτή του εδάφους, προσθέτει ένα ακόμη πλεονέκτημα στην επιχειρηματολογία των υποστηρικτών της εφαρμογής του μέτρου της Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή στην περιοχή.

### ***Τα ενδημικά είδη***

Τα ενδημικά είδη της περιοχής λόγω της σπανιότητας και της πολυμορφίας που παρουσιάζουν, βρίσκονται υπό μελέτη ήδη από το 1996. Το Εργαστήριο Θαλάσσιων Ερευνών έχει διενεργήσει πρόγραμμα χαρτογράφησης των βιοκοινωνιών και αποτύπωσης της πληθυσμιακής τους κατανομής. Το πρόγραμμα αυτό που εξακολουθεί να βρίσκεται σε εξέλιξη, ξεκινά μελετώντας τόσο τους οργανισμούς του οικοσυστήματος, όσο και τους αβιοτικούς παράγοντες του νησιού. Το πρόγραμμα έχει αναδείξει ένα μεγάλο εύρος ενδημικών ειδών ανάμεσα στα οποία συγκαταλέγονται και μερικά από τα σπανιότερα και σημαντικότερα είδη της Μεσογείου. Πιο συγκεκριμένα, στην περιοχή έχουν παρατηρηθεί το είδος της φώκιας *monachus-monachus* καθώς και οι χελώνες *careta-careta*, δύο που όπως είναι γνωστό θεωρούνται υπό εξαφάνιση και που προστατεύονται από ειδικό θεσμικό καθεστώς τόσο στην χώρα μας όσο και πανευρωπαϊκά. Το πιο σημαντικό ίσως ενδημικό είδος της περιοχής που συμβάλει στην βιοποικιλότητα είναι τα εκτενή λιβάδια Ποσειδωνίας (*Posidonia oceanica*). Το είδος αυτό, πρόγονοι του οποίου είναι οι χλωρίδα που σκεπάστηκε από την θάλασσα κατά τις ανακατατάξεις της Ευρασιατικής ηπείρου, είναι θεμελιώδους σημασίας για το Μεσογειακό οικοσύστημα και τυγχάνει

προστασίας και με σχετική οδηγία της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ο ρόλος της Ποσειδωνίας στα υποθαλάσσια οικοσυστήματα είναι σημαντικότερος και πολλαπλός:

1. Αποτελεί σημαντικότετη πηγή οξυγόνου, αφού παράγει πάνω από το 90% του οξυγόνου της Μεσογείου.
2. Αποτελεί πηγή τροφής για πολλούς οργανισμούς, αυτός καθαυτός αλλά και τα είδη φυτοπλαγκτόν που διαβιούν κοντά του.
3. Φιλοξενεί πολλά ενδημικά είδη ως κατοικία, ως κρησφύγετο αλλά και ως τόπος αναπαραγωγής.
4. Συμβάλει σημαντικά στην απόσβεση του κυματισμού αφού δημιουργεί ένα φυσικό ελαστικό μέσο για την απόσβεση της ταλάντωσης των κυμάτων της επιφάνειας.

Σημαντικά φυτικά είδη που διαβιούν στην περιοχή είναι επίσης η *Cystoseira mediterranea* και η *Axinella polypoides*. Η *Cystoseira mediterranea*, είδος καστανόχρωμης θαλάσσιας άλγης, αποτελεί σημαντικότετη συνιστώσα της χλωρίδας της Μήλου αλλά και γενικότερα της Μεσογείου. Ο λόγος για αυτό είναι η χρήση του φυτού αυτού με το πυκνό φύλλωμα ως κατοικία και τόπο εναπόθεσης αυγών από τα ψάρια. Η *Cystoseira mediterranea* επίσης ρυθμίζει και αυτή την εισροή των θαλάσσιων ρευμάτων, αφού ένα υγιές φυτό τους είδους της διαθέτει κυστίδια αέρα στα κατώτερα φύλλα του αλλά και τον κορμό, που του επιτρέπουν να στέκεται όρθιο και να ανθίσταται στα ρεύματα. Γενικότερα, η *Cystoseira mediterranea* είναι ενδεικτικός οργανισμός ενός υγιούς υποθαλάσσιου οικοσυστήματος με καθαρά νερά. Η *Axinella polypoides* είναι ένα είδος κιτρινωπού σπόγγου με κυλινδρικές προεκβολές. Η σημαντικότητά του στο υποθαλάσσιο οικοσύστημα έγκειται στο ότι διαβιεί τρεφόμενη μέσω της διήθησης θρεπτικών συστατικών που εμπεριέχονται στο θαλασσινό νερό. Ως οργανισμός αποτελεί τροφή για αρκετά ενδημικά της Μεσογείου είδη και σημάδι καθαρότητας των υδάτων, αφού ο τρόπος πρόσληψης της τροφής της την καθιστά ιδιαίτερα ευαίσθητη στους ρύπους όπως τα βαρέα μέταλλα.

Θα ήταν λάθος στο σημείο αυτό να μην επεκταθούμε στην ανάλυσή μας και στο επίπεδο της υπερθαλάσσιας ζωής. Η τεράστια ποικιλομορφία της υποθαλάσσιας περιοχής του νησιού έχει άρρηκτη σχέση και με την πανίδα της χερσαίας περιοχής. Η βιοποικιλότητα και εκεί είναι αξιοπρόσεκτη. Η χερσαία πανίδα του νησιού περιλαμβάνει αρκετά σημαντικά είδη, κυρίως πτηνών, όπως τον σπανιότατο Μαυροπετρίτη (είδος ιέρακος), τον Φαλακροκόρακα (είδος κορμοράνου) και τον Ψαραετό. Τα είδη αυτά διαβιούν σε βραχώδεις ακτές και τρέφονται κατά κύριο λόγο με ψάρια. Η κοινότητα των εν λόγω πτηνών στο νησί είναι μικρή αλλά ιδιαίτερα σημαντική αφού τα πτηνά αυτά σπανίζουν πια στην λεκάνη της Μεσογείου. Η συγκέντρωση άφθονης θαλάσσιας τροφής αλλά και η ύπαρξη παραθαλάσσιων σπηλαίων, τρυπών και φαγωμάτων, έχουν επιτρέψει στα είδη αυτά να παραμένουν στο νησί της Μήλου Δεν είναι τυχαίο λοιπόν ότι στην συγκεκριμένη περιοχή η υποθαλάσσια ποικιλομορφία σχετίζεται με μια αντίστοιχα μεγάλη ποικιλομορφία στην ξηρά.



Τα προαναφερθέντα συγκλίνουν στο να υποστηρίξουμε και σε αυτό το σκέλος την άποψη ότι η Μήλος αποτελεί ένα ιδιαίτερα σημαντικό χώρο για το Αιγαίο και την Μεσόγειο. Η ανάλυσή μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι ο χαρακτηρισμός της ως Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή είναι αν όχι επιβεβλημένος τουλάχιστον αναγκαίος. Στην συνέχεια θα εξετάσουμε την σημερινή κατάσταση των βιοκοινοτήτων στην υπό εξέταση περιοχή καθώς και τα βήματα που έχουν γίνει για τον χαρακτηρισμό της ως Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή.

### ***Η σημερινή κατάσταση στην Μήλο***

Όπως προαναφέρθηκε σε προηγούμενο σημείο, η περιοχή της Μήλου βρίσκεται υπό μελέτη από το 1996. Ήδη οι πρώτες έρευνες στην περιοχή ανάδειξαν μια σημαντική κάμψη στα αποθέματα των αλιεύσιμων ψαριών παρόλο που η βιοποικιλότητα στην περιοχή εξακολουθούσε να είναι μεγάλη. Ο λόγος για αυτό ήταν και είναι η εντατική και σε μεγάλη κλίμακα αλίευση αλλά και η εξόρυξη των βοξιτικών κοιτασμάτων που συνοδεύεται με μια σταδιακή αλλά υπαρκτή υποβάθμιση των θαλάσσιων υδάτων.

Το πρόβλημα γιγαντώνεται, από την εξορυκτική δραστηριότητα της εταιρείας S&B τα τελευταία χρόνια στο νησί. Η εταιρεία παρά τις ενστάσεις του ΥΠΕΧΩΔΕ και τα υψηλά πρόστιμα που της επιβλήθηκαν το 2008 για την χωρίς άδεια εναπόθεση στερεών αποβλήτων στην θάλασσα (περλίτες), εξακολουθεί την αλόγιστη ρύπανση της περιοχής. Αρμόδια υπηρεσία του ΥΠΕΧΩΔΕ πραγματοποίησε έλεγχο το 2008, στις εγκαταστάσεις της εταιρείας και διαπίστωσε παραβάσεις στην διαδικασία απόρριψης στερεού περλίτη, που είναι υποπροϊόν της εξόρυξης, στο θαλάσσιο περιβάλλον. Η S&B όχι μόνον δεν διέθετε ανάλογη άδεια αλλά και η διαδικασία που ακολουθούσε ως προς την απόρριψη του περλίτη ήταν απαρχαιωμένη τόσο σαν μέθοδος όσο και σαν εγκατάσταση. «Ένα δίκτυο παλιών σωλήνων που εκτείνεται μέσα στην θάλασσα όχι αρκετά μακριά από την ακτή, είναι όλο και όλο το δίκτυο απόρριψης υποπροϊόντων της εταιρείας.» τονίζει σε άρθρο της εφημερίδας «Πρώτο Θέμα», κάτοικος της περιοχής. Και πράγματι, η ιστορία της S&B είναι μακριά και άσχημη για το νησί.

Με απόφαση της Νομαρχίας Κυκλάδων το 2008 (ΦΕΚ/835/12/5/2008) και χωρίς προηγούμενη μελέτη του θέματος, η S&B αδειοδοτήθηκε από την Νομαρχία για την απόρριψη του περλίτη στις παραλίες Φυριπλάκα και Μούρη. Οι αγωγοί της S&B, εβρισκόμενοι στο όριο των 200 μέτρων από την ακτή, που ορίζει η νομοθεσία, εναποθέτουν 95000 τόνους περλίτη ετησίως. Ως εκ τούτου η αλίευση και το κολύμπι έχουν απαγορευτεί στις εν λόγω παραλίες των οποίων το νερό έχει παρατηρηθεί ότι σταδιακά σκουραίνει σε χρώμα. Οι κάτοικοι του νησιού έχουν προσφύγει συστήνοντας ανάλογη επιτροπή, στην δικαιοσύνη. Την κατάσταση στο νησί έφερε στην δημοσιότητα η εφημερίδα «Πρώτο Θέμα» και την καταγγέλλει και η εταιρεία σκυροδέματος Lafarge.



Κλείνοντας το κεφάλαιο αυτό οι εξελίξεις τρέχουν για την Μήλο. Συνεπώς, ενδέχεται να υπάρξουν περιβαλλοντικές εξελίξεις που να ξεπεράσουν τις αναφερόμενες σε αυτό το πόνημα. Τελευταία εξέλιξη στο εν λόγω θέμα αποτέλεσε η ημερίδα που διοργανώθηκε τον Μάρτιο του 2011 από τον Αλιευτικό Σύλλογο Μήλο και το Πανεπιστήμιο Πειραιά, με θέμα την ενημέρωση του αλιευτικού κοινού σχετικά με τα αποτελέσματα της Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης που διεκπεραιώθηκε στις βραχονησίδες Καλόγερο και Γλαρονήσια. Η ενημέρωση γνώρισε μεγάλη επιτυχία και αποτέλεσε πόλο γόνιμης συζήτησης ανάμεσα σε ακαδημαϊκούς, αλιείς και κατοίκους. Για το μέλλον αναμένεται δημόσια διαβούλευση με θέμα το Προεδρικό Διάταγμα από την μελέτη αυτή.

## Κεφάλαιο 4: Χρηματοοικονομικά εργαλεία για την Μήλο

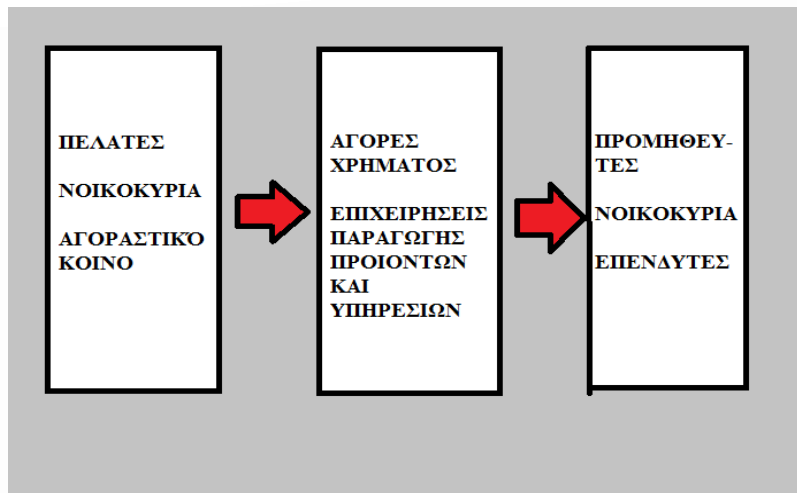
Έχοντας κλείσει την περιβαλλοντική μας ανάλυση που καταδεικνύει την άμεση αναγκαιότητα εφαρμογής ενός θαλάσσιου προγράμματος προστασίας στην Μήλο, σειρά έχει η μελέτη ενός άμεσου και βιώσιμου σχεδίου οικονομικής λειτουργίας για το νησί. Όπως προείπαμε και προηγουμένως, η βιωσιμότητα μιας Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με οικονομικά στοιχεία, ευλόγως λοιπόν συνεχίζουμε με την ανάδειξη ενός χρηματοοικονομικού εργαλείου για την οικονομική επιβίωση του οικολογικού προγράμματος «Μήλος».

Η ανάλυσή μας θα ξεκινήσει από την κατάδειξη των δυνητικών πηγών χρηματοδότησης εντός και εκτός του νησιού. Μέσα από αυτήν θα προταθούν συγκεκριμένες στρατηγικές και εν τέλει θα επιλεγούν οι πλέον καλύτερες για την δημιουργία ενός κραταιού δικτύου χρηματοδότησης. Σε πρώτο και κύριο επίπεδο, πρέπει να επιλέξουμε ένα μοντέλο χρηματοδότησης. Εν συνεχεία θα εντοπίσουμε τις πηγές άντλησης κεφαλαίων και θα εξετάσουμε την αποτελεσματικότητά του.

Αναλύοντας τα διάφορα χρηματοοικονομικά μοντέλα μπορεί κανείς εύκολα να καταλάβει ότι τα παραδοσιακά μοντέλα χρηματοδότησης δεν επαρκούν ούτε αρμόζουν για την περίπτωση. Μια Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή δεν είναι και ούτε μπορεί να λειτουργεί σαν ανώνυμη εταιρεία ή επιχείρηση. Κύριος λόγος είναι ότι αντικειμενικά δεν παράγει ορισμένο προϊόν ή υπηρεσία. Αντιθέτως, πρόκειται για μια αρχή που καλείται να αντλήσει κονδύλια για να χρηματοδοτήσει την περιβαλλοντική διατήρηση μιας ορισμένης περιοχής. Σε ένα δεύτερο πιο φιλοσοφικό επίπεδο, η εσωτερική στασιμότητα που προϋποθέτει μια προστατευόμενη περιοχή αντίκειται από την φύση της στις ραγδαίες εναλλαγές της ελεύθερης αγοράς και ως εκ τούτου δεν μπορεί να ανάγει την χρηματοδότησή της στα ίδια μοντέλα. Συγκεκριμενοποιώντας την σκέψη μας, θα προχωρήσουμε στην μελέτη μερικών παραδοσιακών μοντέλων χρηματοδότησης για να δούμε τις δυσκολίες και τις αντιξοότητες που το κάθε ένα παρουσιάζει όταν έρθει να εφαρμοσθεί για την χρηματοδότηση μιας Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής.

### ***Το μοντέλο της άμεσης χρηματοδότησης***

Το μοντέλο της άμεσης χρηματοδότησης βασίζεται σε τρεις κύριους πυλώνες. Με τον κεντρικό να είναι οι αγορές χρήματος και οι επιχειρήσεις, εκ των δεξιών έχουμε μια άμεση ροή χρήματος από τους καταναλωτές, τα νοικοκυριά και γενικότερα τους πελάτες μας και προς τα αριστερά μια ακόμα χρηματική εκροή προς τους προμηθευτές μας, τους εργαζόμενους τους επενδυτές κτλ. Η εφαρμογή της άμεσης χρηματοδότησης είναι σοβαρά προβληματική εάν επιχειρήσουμε μια κατά αναλογία εφαρμογή της σε μια Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή, για τους εξής λόγους:



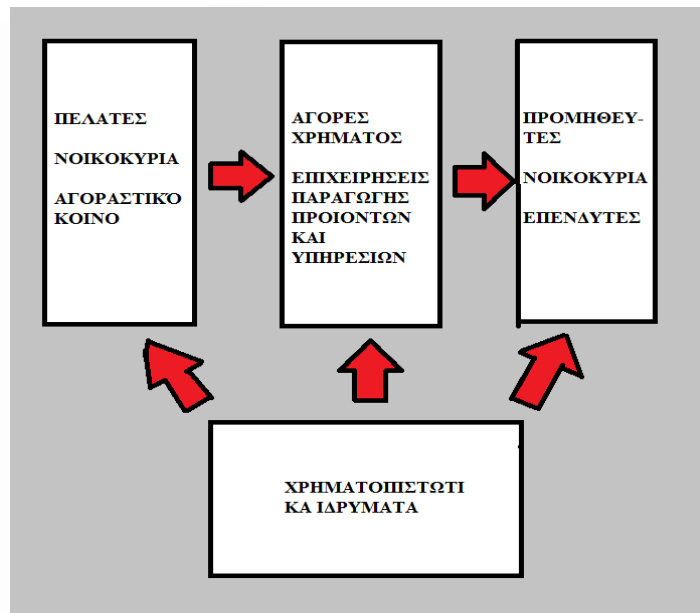
**Σχήμα 1:** Το μοντέλο της άμεσης χρηματοδότησης

- Η Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή δεν παράγει ορισμένα προϊόντα ή υπηρεσίες, ή εν πάση περιπτώσει δεν παράγει τέτοια που να μπορούν να θεωρηθούν ανάλογα με αυτά της ελεύθερης αγοράς. Ο λόγος είναι ο σαφέστατα προφανής. Η Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή εάν παράγει κάποια υπηρεσία προς τρίτους είναι μονάχα έμμεσα και για να συντηρήσει την κύρια διατηρητική της λειτουργία.
- Η Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή δεν μπορεί να υπολογίσει στην ελεύθερη αγορά για την συνέχισή της οικονομικής της ζωής για σε κανένα επίπεδο δεν έχει την μορφή της επιχείρησης όπως αυτή ορίζεται από το μοντέλο της ελεύθερης αγοράς. Δεν υφίστανται επενδυτές κεφαλαίων με την τυπική έννοια, δεν υφίσταται ανταγωνισμός κτλ.

Με την απόρριψη του μοντέλου άμεσης χρηματοδότησης θα προχωρήσουμε στην εξέταση του κλασσικού μοντέλου της έμμεσης χρηματοδότησης, για να εξετάσουμε την ικανότητά του να εφαρμοσθεί και στην υπό εξέταση περίπτωση της οικονομικής λειτουργίας μιας Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής.

### ***Το μοντέλο της έμμεσης χρηματοδότησης***

Στο μοντέλο της έμμεσης χρηματοδότησης έχουμε την επίδραση ακόμα ενός παράγοντα που υπεισέρχεται στην ανάλυσή μας. Αυτού των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων. Τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα έχουν την ικανότητα να μεσολαβούν στις χρηματικές ροές και να καθιστούν το σύστημα πιο πολύπλοκο με τις χρηματικές ροές να είναι όμως μεγαλύτερες και περισσότερες.



**Σχήμα 2:** Το μοντέλο της έμμεσης χρηματοδότησης

Περνώντας τώρα στην ανάλυση του προαναφερόμενου χρηματοοικονομικού μοντέλου θα διαπιστώσουμε ένα κύριο πρόβλημα. Στην συνάρτησή μας έχει προστεθεί, και ορθώς, ο χρηματοπιστωτικός κλάδος. Γνωρίζοντας τον τρόπο λειτουργίας του κλάδου αυτού πρέπει να εντοπίσουμε ότι η δανειοληπτική ικανότητα της κάθε άλλης παραμέτρου της δομής μας (με άλλα λόγια των επιχειρήσεων και των άλλων παραγόντων) δεν μπορεί παρά να γίνεται με ένα εξορθολογισμένο και αντικειμενικό τρόπο. Είναι γνωστό και αναμενόμενο ότι δεν έχουν όλοι οι παράγοντες ενός οικονομικού συστήματος την ίδια δανειοληπτική ικανότητα. Αυτή μπορεί να μετρηθεί και να υπολογιστεί αντικειμενικά και καθορίζεται από τους παρακάτω παράγοντες.

- Την εισοδηματική ικανότητα του δανειολήπτη
- Τυχών εγγυήσεις του δανείου όπως ρευστοποιήσιμα ακίνητα, καταθέσεις, μερίσματα κτλ
- Το προηγούμενο ιστορικό δανείου που πιθανόν να έχει δοθεί

Περνώντας ξανά στον μικρόκοσμο της αρχής διαχείρισης της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής βλέπουμε ξανά το προφανές. Η οικονομική και διαχειριστική αρχή σαφέστατα δεν πληροί και δεν μπορεί πληροί να κανένα από τα προαναφερθέντα κριτήρια. Η αρχή δεν έχει δικά της περιουσιακά στοιχεία και ούτε μπορεί να υποσχεθεί μελλοντικά εισοδήματα αφού εξ' ορισμού ο λόγος σύστασής της δεν μπορεί να είναι καιροσκοπικός. Η μόνη της περιουσία είναι περιβαλλοντικής φύσης και αν και ανεκτίμητης αξίας δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για εγγύηση σε δάνεια.

Στο σημείο αυτό η ανάλυσή μας φαίνεται να έχει προσκρούσει σε ύφαλο. Φαίνεται να χρειαζόμαστε ένα χρηματοοικονομικό εργαλείο που να δύναται να προσφέρει πόρους στην Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή είτε με αυτούς να περνάνε μέσα από

κρατική και διακρατική χρηματοδότηση, πολιτική και χορηγία είτε με αυτούς να προέρχονται από μια μικρής κλίμακας επενδύσεις μη-κερδοσκοπικού χαρακτήρα με την αιγίδα του κράτους ή των δήμων και των ανάλογων φορέων τους.

Για να προχωρήσουμε θα δανειστούμε τα στοιχεία μιας τελείως διαφορετικής επιστήμης από την δική μας, αυτής των ηλεκτρονικών υπολογιστών και της πληροφορικής. Δανειζόμαστε από το κλάδο αυτό την έννοια του δικτύου. Ένα δίκτυο, λοιπόν είναι ένα διασυνδεδεμένο μοντέλο μακροεντολών κάθε μια από τις οποίες έχει σχεδιαστεί για να εκτελεί μια εργασία. Στην δική μας περίπτωση, η εργασία που επιθυμούμε να επιτελεστεί, αφορά την εύρεση κεφαλαίων ενώ κάθε μακροεντολή-κόμβος θα αποτελεί μια ξεχωριστή στρατηγική άντλησης χρήματος. Στο κέντρο του δικτύου μας θα τοποθετήσουμε την αρχή λειτουργίας της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής και γύρω της θα επεκτείνουμε το δίκτυό μας με τον κάθε κόμβο να συνδέεται με αυτήν. Σαφέστατα, στην επιστήμη των δικτύων, κάθε μακροεντολή έχει μια δική της προτεραιότητα ανάλογα το τι ρόλο είναι κατασκευασμένη να επιτελεί. Εδώ δεν θα περάσουμε σε μια τόσο βαθειά ανάλυση όμως θα χρησιμοποιήσουμε την προτεραιότητα των κόμβων που θεωρούμε πιο σημαντικούς και θα τους τοποθετήσουμε πιο κοντά στο κέντρο του δικτύου μας και την αρχή διαχείρισης της Θαλάσσιας Περιοχής Προστασίας. Το μοντέλο μας έχει ξεκινήσει να μορφοποιείται. Στην συνέχεια της ανάλυσης μας θα αναδείξουμε, τον σχηματισμό του, τις πηγές χρηματοδότησης-πλέγμα του, καθώς και τις στρατηγικές άντλησης πόρων- κόμβους του.

Ξεκινώντας την έρευνά μας για τις πηγές χρηματοδότησης του δικτύου μας, δεν μπορούμε να αφήσουμε εκτός της ανάλυσης μας τόσο τον παράγοντα της κρατούσας οικονομικής κρίσης, όσο και αυτόν της γιγαντιαίας διοικητικής αναδιαμόρφωσης που έχει επιφέρει η εφαρμογή του προγράμματος «Καλλικράτης». Η τεραστίων διαστάσεων χρηματοπιστωτική κρίση και η εξάπλωσή της και στην χώρα μας έχει επιφέρει σημαντικές αλλαγές στις εκτιμήσεις μας για τις υπάρχουσες πηγές χρηματοδότησης. Χωρίς αυτό καθ' αυτό να σημαίνει μια εξάλειψη τέτοιων πηγών, η αλλαγή που εννοούμε αφορά την χρηματοδοτική ικανότητα των εν λόγω πηγών. Λόγου χάρη, είναι ιδιαίτερα δύσκολο να ευελπιστούμε στην άντληση κεφαλαίων από κρατικούς φορείς την στιγμή κατά τη οποία το ίδιο το κράτος βρίσκεται σε βαθύτατο έλλειμμα και έχει και το ίδιο καταφύγει στον δανεισμό. Επιπροσθέτως, η διοικητική αναδιάρθρωση που επέφερε στην χώρα το πρόγραμμα «Καλλικράτης», έχει ως στόχο της την οικονομική αποκέντρωση στην χρηματοδότηση των δήμων και των υπηρεσιών τους. Αυτό από μόνο του έχει αλλάξει τελείως το οικονομικό σκηνικό στην ελληνική γεωγραφία με πολλούς δήμους και κοινότητες να βρίσκονται και οι ίδιοι μπροστά στο δίλλημα της άντλησης χρημάτων. Οι δύο προαναφερθέντες παράγοντες δεν εξαλείφουν, για το παρόν πόνημα, χρηματοοικονομικές πηγές. Παρόλα αυτά, λαμβάνονται ως σημαντικοί παράγοντες της εξίσωσής μας, αφού αλλάζουν σημαντικά την προτεραιότητα που πρέπει να δείξουμε στον σχεδιασμό του δικτύου χρηματοδότησής μας.

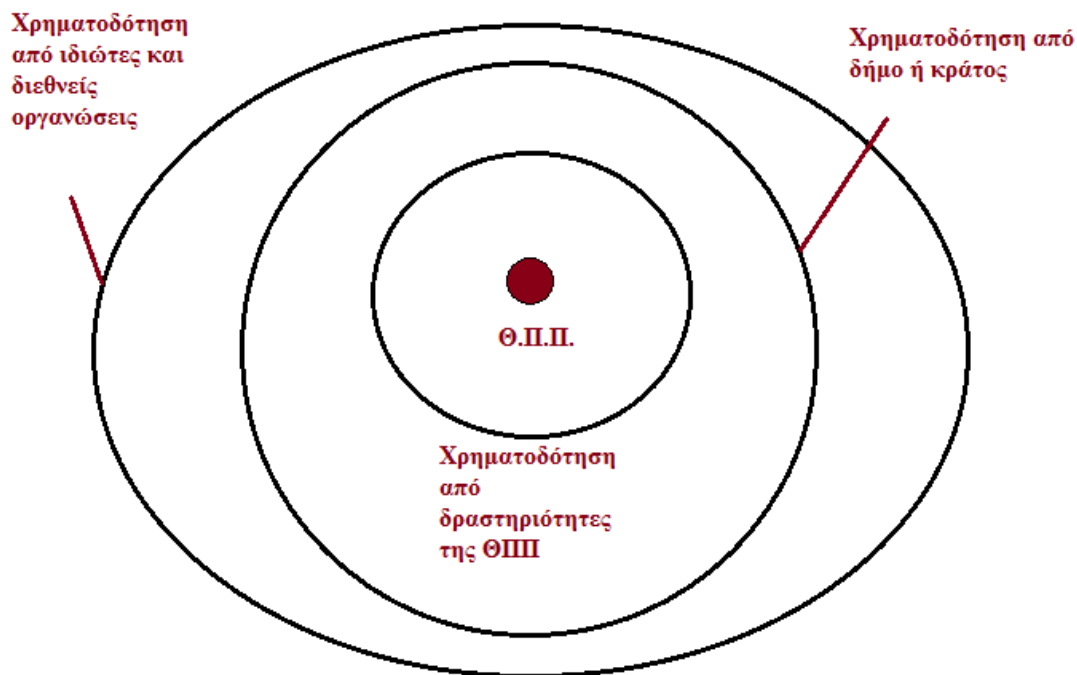
Μετά από αυτήν την μικρή, ωστόσο αναγκαία, παρένθεσή μας, περνάμε στην αξιολόγηση των πηγών άντλησης χρήματος για την διαχειριστική αρχή της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής «Μήλος».

Στο κέντρο του δικτύου χρηματοδότησης πρέπει να τοποθετηθεί ο εντόπιος παράγοντας του νησιού. Η Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή πρέπει να είναι σε θέση να βασίσει την οικονομική της δραστηριότητα σε παράγοντες συνδεδεμένους με την λειτουργία της και άρα με το ίδιο το νησί. Με την τοποθέτηση του παράγοντα αυτού στο κέντρο του δικτύου μας εξασφαλίζουμε δύο μεγάλα πλεονεκτήματα. Κατά πρώτον, η σταθερότητα του χρηματοοικονομικού μας δικτύου είναι εξασφαλισμένη σε μεγάλο βαθμό, αφού η Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή θα βασίζει την οικονομική της ύπαρξη στις ίδιες της τις ικανότητες. Η εξωτερικότητα των άλλων πηγών χρηματοδότησης τις καθιστά ευάλωτες στους οικονομικούς κλυδωνισμούς, που όπως είπαμε, μεσούσης της κρίσης είναι μεγάλοι. Κατά δεύτερον, η τοποθέτηση της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής και του νησιού, στο κέντρο του δικτύου επιφέρει μια καλύτερη κατανόηση του εντόπιου κοινού ως προς τους περιορισμούς που η λειτουργία της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής προϋποθέτει defacto.

Η δεύτερη πηγή άντλησης χρήματος που θα τοποθετήσουμε στην συνάρτησή μας είναι η χρηματοδότηση από το κράτος ή τον δήμο. Όπως προείπαμε το πρόγραμμα του «Καλλικράτη» έχει σημαντικά αλλάξει το σκηνικό σε αυτό το επίπεδο. Η δυνατότητα αυτή που έχουμε για χρηματοδότηση από κρατικούς φορείς, πρέπει να τοποθετηθεί στο εξωτερικό δίκτυο χρηματοδότησής μας αφού και αυτή υφίσταται σημαντικούς οικονομικούς κλυδωνισμούς ένεκα της κρίσης. Σε αυτές τις πηγές συγκαταλέγουμε τόσο την χρηματοδότηση από κάποιο υπουργείο στα πλαίσια κάποιου προγράμματος, όσο και την συνεργατική χρηματοδότηση του δήμου και του κράτους.

Τέλος, στο εξώτερο δίκτυο θα πρέπει να τοποθετήσουμε την δυνατότητα εύρεσης πηγών χρηματοδότησης από διεθνείς παράγοντες και ιδιώτες. Ανάμεσα σε αυτούς τοποθετούμε τόσο την δυνατότητα άντλησης χρημάτων από περιβαλλοντικά πακέτα στα πλαίσια κάποιου κοινοτικού πλαισίου στήριξης, όσο και την εθελοντική υποστήριξη από ιδιωτικές επιχειρήσεις και οργανισμούς.

Καταλήγουμε λοιπόν στο παρακάτω χρηματοδοτικό σχήμα:



**Σχήμα 3:** Χρηματοοικονομικό πλέγμα Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής

Αφού εξετάσαμε την προτεραιότητα των εν λόγω χρηματοδοτικών πηγών σειρά έχει η εμβάθυνση στο εσωτερικό της κάθε μιας ξεχωριστά για τον σχεδιασμό των κατά περίπτωση στρατηγικών. Με την εμβάθυνση αυτή σκοπός μας είναι να γίνει το γενικότερο δικτυακό σχήμα πιο ορισμένο αλλά και να διερευνηθούν οι δυνητικές σχέσεις ανάμεσα στις πηγές χρηματοδότησης. Με την ολοκλήρωση του σταδίου αυτού θα μπορέσουμε να σχηματοποιήσουμε ολοκληρωμένα το χρηματοοικονομικό δίκτυο της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής και να επιλέξουμε τις βέλτιστες στρατηγικές προς εφαρμογή. Επιπροσθέτως οι σχέσεις ανάμεσα στις πηγές του δικτύου θα μας καταδείξουν συγκεκριμένα και την μορφή του οργάνου οικονομικής διαχείρισης της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής και θα διασαφηνίσουν τους στόχους του, άμεσους και έμμεσους.

### **Χρηματοδότηση από δραστηριότητες της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής**

Στην πορεία μας για την διευκρίνιση των επιμέρους στρατηγικών άντλησης χρήματος, θα ξεκινήσουμε από το εσωτερικό του δικτύου και κινούμενοι προς τα έξω. Για να προσδιορίσουμε λοιπόν με βάση ποιες στρατηγικές η Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή μπορεί να αυτοχρηματοδοτηθεί, θα πρέπει να ανατρέξουμε στα όσα ειπώθηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια σχετικά με την οικολογική κατάσταση στο νησί αλλά και τις προσπάθειες των διαφόρων φορέων.

Η Μήλος διαθέτει σπάνια φυσική ομορφιά υποθαλάσσια και υπερθαλάσσια. Η βιοποικιλότητά της την συνιστά νησί με ιδιαίτερη ικανότητα για την ανάπτυξη



καταδυτικής τουριστικής δραστηριότητας. Με ευρεία εφαρμογή τόσο στην Καραϊβική όσο και στα νησιωτικά συμπλέγματα του Ειρηνικού, ο καταδυτικός τουρισμός, είναι προϊόν σχεδόν άγνωστο στην χώρα μας. Τα οικονομικά στοιχεία σε ότι αφορούν αυτό το είδος τουριστικής δραστηριότητας είναι ενθαρρυντικά. Για την περιοχή της Αυστραλίας στοιχεία του Research Department του Queensland, μιλούν για

- 1,8 εκατομμύρια τουρίστες επισκέπτονται τα καταδυτικά πάρκα της Αυστραλίας κάθε χρόνο
- Το μεγαλύτερο από αυτά συγκεντρώνει 740.000 από αυτούς.
- Η τουριστική καταδυτική δραστηριότητα επιφέρει περίπου 1 δις. Δολάρια ετησίως.

Στην περίπτωση της Μήλου, η καταδυτική δραστηριότητα μπορεί να οργανωθεί υπό την μορφή ενός καταδυτικού πάρκου στα όρια της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής. Το πάρκο αυτό θα διαθέτει καταδυτικό εξοπλισμό και ένα μικρό προσωπικό εκμάθησης. Οι επισκέπτες μπορούν να λάβουν ένα ή δύο απλά καταδυτικά μαθήματα και να έχουν την ευκαιρία να επισκεφτούν με συνοδεία δασκάλου τις υποθαλάσσιες ομορφιές της περιοχής. Εναλλακτικά, η ξενάγηση στην Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή μπορεί να γίνεται με σκάφη με γυάλινο πάτο (glass-bottomed boats). Στο σημείο αυτό πρέπει να εξεταστεί και το γενικότερο ευεργετικό αποτέλεσμα της δημιουργίας ενός καταδυτικού πάρκου. Με στοιχεία του Research Department του Queensland έχει υπολογιστεί ότι

- 75% των τουριστών που αρέσκονται στην κατάδυση επισκέπτονται και παραλίες
- 49% των τουριστών που αρέσκονται στην κατάδυση ενδιαφέρονται και για άλλα τουριστικά αξιοθέατα
- 68% των εν λόγω τουριστών διαμένουν σε ξενοδοχεία και δειπνούν σε εστιατόρια.

Ως εκ τούτου, ολόκληρο το νησί μπορεί να γνωρίσει μια γενικότερη οικονομική ανάπτυξη από την προσέλκυση του καταδυτικού κοινού.

Σε ότι αφορά το καθεστώς που θα διέπει το καταδυτικό πάρκο, υπάρχουν διάφοροι συνδυασμοί. Μπορεί να αποτελεί ανεξάρτητη οντότητα που θα υπάγεται νομικά στην Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή και ΝΠΙΔ της ίδιας της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής. Η χρηματοδότησή του σε επενδυτικό στάδιο μπορεί να γίνει τόσο από την ίδια την Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή ή και μικτά από την Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή και τον δήμο (με αναλογική συμμετοχή και στα κέρδη).

Εξετάζοντας πιο ειδικά την οικονομική ζωή στο νησί, μπορεί κανείς να διαπιστώσει ότι μεγάλο μέρος της αποτελεί και η αλιεία. Ως εκ τούτου, η παρουσία της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής μπορεί και πρέπει να έχει μετρήσιμα αποτελέσματα πάνω στην ποσότητα και την ποιότητα των αλιευμάτων. Στο σημείο αυτό βρίσκεται και το κλειδί για μια ακόμα προσοδοφόρα συνεργασία. Η αρχή της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής πρέπει να επιδιώξει μια συνεργασία αμοιβαίας υποστήριξης με το αλιευτικό κοινό της περιοχής.

Οι αλιείς θα αδειοδοτούνται σε ορισμένους αριθμούς από την αρχή της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής. Σε αντάλλαγμα της καταβολής του αντιτίμου άδειας η αρχή της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής θα εισάγει ειδικό σήμα βιολογικού προϊόντος για τα αλιεύματα της περιοχής. Το σήμα θα διατίθενται στους αλιείς που



θα μπορούν κάλλιστα να το χρησιμοποιούν για την ανταγωνιστικότητα των δικών τους προϊόντων έναντι των αλιευμάτων ανοιχτής θάλασσας. Το μέτρο αυτό φυσικά θα μπορεί να εφαρμοστεί σε συνάρτηση και με τον δήμο ή με άλλο κρατικό φορέα. Το ειδικό οικολογικό και βιολογικό σήμα μπορεί να μην είναι διαφορετικό από κάποιο προϊόν της σειράς ISO ή το ευρωπαϊκό eco-label, όμως πρέπει σε ότι αφορά την ύπαρξή του, να μπορεί να σηματοδοτεί πάντα μια ποιοτική διαφορά ανάμεσα στα άλλα αλιεύματα εκτός της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής. Η προοπτική της αλιείας, ως στρατηγική άντλησης πόρων για την Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή μπορεί να ενισχυθεί με την διασύνδεσή της με τον τουρισμό. Ο παραπάνω ισχυρισμός όπως αναφέραμε και σε προηγούμενο σημείο, δεν είναι τυχαίος.

Σύμφωνα με την αμερικανική ένωση αλιέων, ο αλιευτικός τουρισμός είναι μια εξαιρετικά πρόσφορη επιχείρηση. Έχει υπολογιστεί επίσημα ότι στις ΗΠΑ 40 εκατομμύρια άνθρωποι εμπλέκονται ή λαμβάνουν μέρος στον αλιευτικό τουρισμό. Επιπροσθέτως, επιχειρήσεις που παρέχουν τουριστικές αλιευτικές υπηρεσίες στο τουριστικό κοινό δίνουν δουλειά σε περίπου 1 εκατομμύριο πολίτες και συμμετέχουν στο ακαθάριστο εθνικό προϊόν των ΗΠΑ με 124 εκατομμύρια δολάρια. Στην χώρα μας ο αλιευτικός τουρισμός θα μπορούσε κάλλιστα να ευδοκιμεί εάν συνοδεύονταν από κατάλληλη κρατική μέριμνα. Πίσω στο νησί της Μήλου τώρα, ο αλιευτικός τουρισμός διαθέτει ως προοπτική τα εξής πλεονεκτήματα.

- Πλούσια ποικιλία αλιευμάτων λόγω της μεγάλης βιοποικιλότητας
- Εξαιρετική ποιότητα αλιευμάτων με την προϋπόθεση της λειτουργίας της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής.

Κλείνοντας τις υπό εξέταση στρατηγικές που προέρχονται από την ίδια την δραστηριότητα της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής, είμαστε σε θέση να τονίσουμε δύο πράγματα.

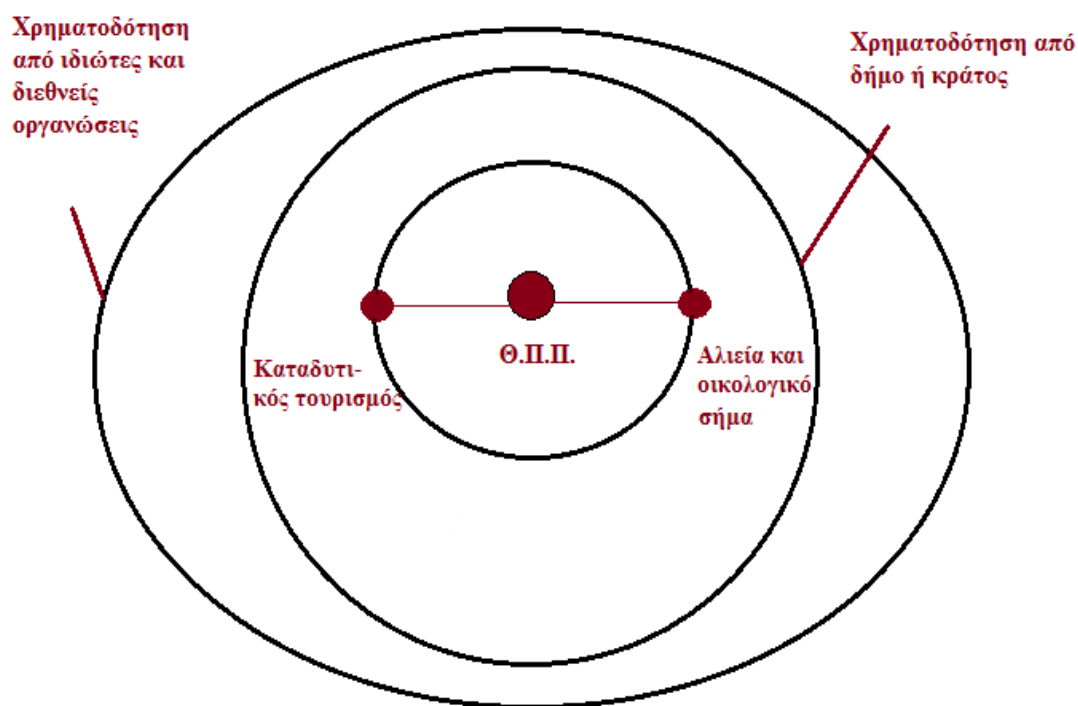
Πρώτον, για να λειτουργήσουν τα όσα ειπώθηκαν, απαραίτητος είναι ο καθορισμός κάποιου νομικού προσώπου ιδιωτικού ή δημόσιου δικαίου που θα αποτελεί ουσιαστικά την αρχή της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής. Η μορφή αυτού του προσώπου πρέπει να μπορεί να εφαρμόσει όλες τις προαναφερθείσες στρατηγικές αλλά και να πάρει αποφάσεις για τις αναγκαίες αλλαγές τους, όταν και όπου κριθούν σκόπιμες. Η μορφή του προσώπου αυτού ξεφεύγει της ιδιότητας του γράφοντος αλλά και του πονήματος, όμως το πρόσωπο αυτό πρέπει να είναι σε θέση να υλοποιήσει τους παρακάτω στόχους:

1. Οικονομική αειφορία της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής με κέντρο δραστηριότητες που η ίδια η Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή παράγει
2. Ανεξαρτησία της οικονομικής ύπαρξης της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής κατά το μέγιστο δυνατό
3. Διαρθρωτικές αλλαγές στην οικονομική στρατηγική της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής όταν είναι αναγκαίο

Κατά δεύτερον, όπως φάνηκε ήδη από τα όσα ειπώθηκαν παραπάνω, οι χρηματοοικονομικές δραστηριότητες που αναφέρθηκαν, μπορούν και πρέπει να είναι σε ένα μικρό ή μεγαλύτερο βαθμό υποστηριζόμενες από κάποιο κρατικό ή ιδιωτικό φορέα. Με αυτό τον τρόπο και με αυτούς ακριβώς του δίαυλους είναι που

επιτυγχάνεται η δημιουργία του χρηματοοικονομικού πλέγματος που στηρίζει οικονομικά την ύπαρξη μιας Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής.

Παρακάτω παρουσιάζεται το χρηματοοικονομικό μας πλέγμα όπως ξεκινά να αναπτύσσεται:



**Σχήμα 4:**Χρηματοοικονομικό δίκτυο Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής, φάση 1

### ***Κρατική και δημοτική χρηματοδότηση***

Ξεκινώντας να αναλύουμε αυτή την πηγή χρηματοδότησης, λάβαμε υπόψη μας τις οικονομικές συνθήκες της κρίσης. Πρέπει λοιπόν με την σειρά μας να αναφερθούμε σε εναλλακτικές μορφές υποστήριξης της οικονομικής λειτουργίας των ΘΠΠ από το κράτος και τους δήμους.

Τοποθετώντας την δραστηριότητα της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής στο κέντρο του χρηματοοικονομικού μας πλέγματος καθίσταται σαφές ότι δεν αναφερόμαστε σε κρατικοδίαιτες προστατευόμενες περιοχές αλλά σε κρατικά υποβοηθούμενες. Επιπροσθέτως, το αν η κρατική βούληση θα έρχεται μέσω του δήμου ή του ίδιου του κράτους είναι σχετικό για αυτό το πόνημα, αφού το ενδιαφέρον μας πρέπει να επικεντρωθεί στο οικονομικό αποτέλεσμα και όχι την διοικητική διάρθρωση.

Η κρατική παρεμβατικότητα γίνεται όλο και πιο ξεκάθαρα αναγκαία στο σημερινό περιβάλλον κρίσης και σε ότι αφορά τις Θαλάσσιες Προστατευόμενες Περιοχές έχει και μια ακόμη σοβαρή διάσταση. Μια τέτοια περιοχή πρέπει να υπάρχει και να λειτουργεί επειδή ένα ευνομούμενο κράτος έχει αποφασίσει (το νομικό πλαίσιο

άλλωστε αυτό αφορά) να διαφυλάξει το περιβάλλον στο οποίο ζει για τα μέλη της κοινωνίας και τα παιδιά τους. Ως εκ τούτου, μια Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή δεν πρέπει να λειτουργεί ξέχωρα από την κρατική βούληση, όχι όταν προστατεύει ένα ελεύθερο, στοιχειώδες αγαθό όπως το περιβάλλον.

Ας περάσουμε λοιπόν στις επιμέρους στρατηγικές

**Επιχορήγηση:** Ο θεσμός των κρατικών και δημοτικών επιχορηγήσεων λύνει σε πρώτη φάση πολλά από τα πρωτογενή οικονομικά προβλήματα μιας Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής. Παρόλα αυτά η εναπόθεση της λειτουργίας μιας Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής στην κρατική δίαίτα έχει αποδειχτεί αναποτελεσματική. Σε πολλές περιπτώσεις το μεγάλο κόστος λειτουργίας μιας Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής αποτέλεσε πύλο των Δαναΐδων για τα κρατικά κονδύλια (Αμβρακικός Κόλπος) ενώ σε άλλες οι οικονομικοί κλυδωνισμοί οδήγησαν σε εγκατάλειψη (Αμβρακικός Κόλπος 2009-2011). Παρόλα αυτά, ο θεσμός των επιχορηγήσεων είναι άμεσος και δραστικός. Μπορεί να αποτελέσει ένα πρώτο στάδιο δημιουργίας επενδύσεων πάνω στην απαιτούμενη υποδομή που αφορά τις δραστηριότητες της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής και να πάψει όταν η επένδυση αυτή ξεκινά να αποδίδει. Για παράδειγμα ο εξοπλισμός και η υποδομή του καταδυτικού πάρκου μπορεί να γίνει με κρατική χρηματοδότηση η οποία θα σταματήσει με τα πρώτα θετικά οικονομικά στοιχεία. Επιπροσθέτως, η κρατική ή δημοτική επιχορήγηση, μπορεί να λειτουργήσει ως θεσμός αποσόβησης των οικονομικών προβλημάτων μιας Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής που έχει πραγματοποιήσει επενδύσεις και λειτουργεί μέσα από αυτές, και η οποία βρίσκεται σε οικονομική δυσχέρεια ή επιθυμεί να επιφέρει αλλαγές στην λειτουργία της.

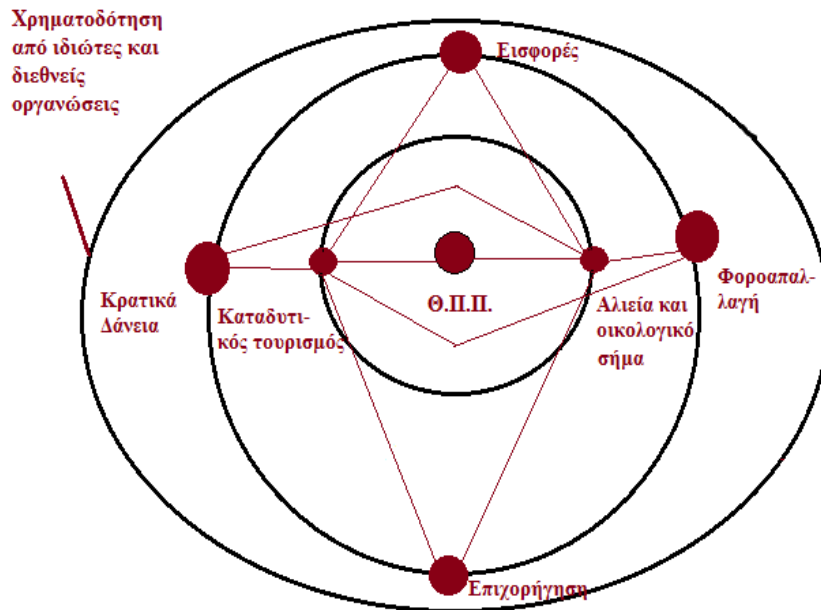
**Φοροελάφρυνση/Φοροαπαλλαγή:** Η φοροαπαλλαγή ή οι ειδικές φορολογικές ρήτρες αποτελούν ακόμα μια στρατηγική κρατικής μέριμνας απέναντι στην οικονομική λειτουργία των προστατευόμενων περιοχών. Η στρατηγική αυτή μπορεί να εφαρμοστεί πολλαπλά τόσο στην ίδια την Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή ως αρχή διαχείρισης, όσο και στις επιχειρηματικές της δραστηριότητες. Η στρατηγική αυτή δεν είναι απαγορευτικό να λειτουργεί σε συνδυασμό και με άλλες κρατικής προέλευσης στρατηγικές πλαισίωσης της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής και έχει άμεσα μετρήσιμα αποτελέσματα στην οικονομική θέση της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής. Ας σημειωθεί εδώ ότι το μέτρο της φοροελάφρυνσης ή φοροαπαλλαγής εφαρμόζεται ήδη με επιτυχία σε αρκετές Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις, που προσφέρουν περιβαλλοντικές υπηρεσίες, όπως ο Αρκτούρος.

**Πρόστιμα και εισφορές:** Στην Μήλο και σε άλλες περιβαλλοντικά ευαίσθητες περιοχές η ανθρώπινη δραστηριότητα επιβαρύνει πολλαπλώς το περιβάλλον. Στο νησί της Μήλου αναφέραμε προηγουμένως τις σωρευτικές επιπτώσεις από την λειτουργία της S&B στο περιβάλλον και το οικοσύστημα. Από πλευράς κράτους λοιπόν, είναι αναγκαία η ρύθμιση της εκεί κατάστασης με βάση την παγκόσμια αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει». Μια κρατική επιβολή περιβαλλοντικής εισφοράς για την

βιομηχανία και την επιβατηγό ναυτιλία, που θα επιστρέφεται στην αρχή της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής της Μήλου, είναι διττής και ουσιαστικής σημασίας. Αφενός μεν, εξισορροπεί τα δίκαια, επιτρέποντας στην αρχή της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής να παραμένει εν ενεργεία και να λειτουργεί ευεργετικά για το περιβάλλον, αφετέρου, έχει πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα στην ζωή των κατοίκων και την αλιεία της περιοχής. Η εισφορά αυτή μπορεί να έχει και την μορφή δημοτικού τέλους και να διαμοιράζεται ανάμεσα στην αρχή Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής του νησιού και τους άλλους περιβαλλοντικούς και πολιτιστικούς φορείς. Κλείνοντας την ανάλυσή μας πρέπει να τονίσουμε την σημασία της επιστροφής του πρόστιμου στην αρχή της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής. Χωρίς άλλωστε αυτή την κατάληξη, το ίδιο το πρόστιμο είναι άνευ περιεχομένου και νοήματος...

**Κρατική δανειοδότηση:** Ακόμα ένα εργαλείο διασφάλισης της οικονομικής αειφορίας για την Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή, μπορεί να είναι η προνομιακή κρατική δανειοδότηση. Η στρατηγική αυτή αφορά μια προοδευτική δανειοδότηση χαμηλού επιτοκίου για την δημιουργία οικονομικής υποδομής, με βάση την οποία η Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή θα ξεκινήσει να αυτοχρηματοδοτείται. Τα δανεικά κεφάλαια θα είναι απαιτητά κατ' αναλογία του ισολογισμού της αρχής της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής και η καταβολή δόσεων θα είναι συνδεδεμένη άμεσα με την ικανότητα της αρχής της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής να τις καταβάλει. Η στρατηγική αυτή φυσικά θα προβλέπει και μη καταβολή δόσεων σε ακραίες περιπτώσεις, ενώ το επιτόκιο δανεισμού θα είναι σταθερό.

Το χρηματοοικονομικό μας δίκτυο όπως επεκτείνεται με τις νέες μας προσθήκες εικονίζεται παρακάτω:



**Σχήμα 5:**Χρηματοοικονομικό δίκτυο Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής, φάση 2,

Όπως κανείς εύκολα μπορεί να εντοπίσει το χρηματοοικονομικό δίκτυο έχει επεκταθεί κατά ένα επίπεδο προς τα έξω. Η κρατική χείρα αγγίζει από κάθε κρατική στρατηγική τις δύο εντόπιες δραστηριότητες της αρχής της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής στην Μήλο και την ίδια την προστατευόμενη περιοχή αυτή καθ' αυτή.

Στην συνέχεια θα αναλύσουμε και την εξωτερική πηγή χρηματοδότησης στις κατά μέρους στρατηγικές της και θα δούμε ένα πληρέστατο δίκτυο άντλησης κεφαλαίων και χρηματοδότησης να αναδύεται για να στηρίξει την λειτουργία της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής«Μήλος».

### **Χρηματοδότηση από ιδιώτες και διεθνείς οργανώσεις**

Στο διεθνές φάσμα, δεν είναι λίγες οι περιπτώσεις χρηματοδότησης περιβαλλοντικών οργανισμών και πάρκων από ιδιωτικούς οργανισμούς και διεθνείς οργανώσεις και διακρατικά σχήματα. (ING, χρηματοδότηση του Αττικού Ζωολογικού Πάρκου) Στην κορυφή της ανάλυσης μας λοιπόν, δεν μπορεί να μην βρεθεί η Ευρωπαϊκή Ένωση.

**Χρηματοδότηση/Συγχρηματοδότηση από την ΕΕ:** Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή για το Περιβάλλον ξεκίνησε ήδη από το 2007, και με προοπτική έως και το 2013, το Πρόγραμμα Ευρωπαϊκής Εδαφικής Συνεργασίας Interreg. Το πρόγραμμα επιδιώκει την διακρατική συνεργασία ανάμεσα σε χώρες της ΕΕ σε ότι αφορά ζητήματα

κοινωνικής και οικονομικής συνοχής αλλά και ανάπτυξης. Στα πλαίσια του Interreg, η ΕΕ, διενεργεί και τα προγράμματα Life. Τα προγράμματα αυτά έχουν ως κύριους στόχους τους

- Την βιώσιμη ανάπτυξη, την φύση και την προστασία της
- Την περιβαλλοντικά ορθή διαχείριση αέρα και υδάτων
- Την διαχείριση των απορριμμάτων και την ανακύκλωση

Στα πλαίσια του Life, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ανακοίνωσε την χρηματοδότηση 200 προγραμμάτων περιβαλλοντικής ανάπτυξης για την διατήρηση της βιοποικιλότητας με 1 εκατ. Ευρώ ανά πρόγραμμα. Έως το 2013 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή θα έχει ολοκληρώσει τα προγράμματα αυτά ενώ παραμένει ανοιχτή για νέες προτάσεις από όλους του κρατικούς φορείς και τις περιβαλλοντικές οργανώσεις. Η περίπτωση της Μήλου είναι όπως έχουμε δείξει ιδιαίτερα ειδική. Η βιοποικιλότητα του νησιού μεγάλη και η περιβαλλοντική σημασία του σημαντική. Στόχος λοιπόν θα πρέπει να είναι μια ευρύτερη συνεργασία κράτους, δήμου και αρχής της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής ώστε η χώρα μας να προτείνει την χρηματοδότηση ενός τέτοιου προγράμματος και για την Μήλο. Ωστόσο, η δυσπραγία στον χαρακτηρισμό του νησιού ως Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή και το τεράστιο γραφειοκρατικό της νομοθεσίας καθιστά την ευρωπαϊκή συμβολή αδύνατη. Άμεσος λοιπόν στόχος πρέπει να είναι ο χαρακτηρισμός της Μήλου ως Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή και η μετέπειτα υπαγωγή της στο πρόγραμμα Life.

**Ιδιωτική πρωτοβουλία:** Υπάρχει διχογνωμία στην διεθνή κοινή γνώμη αλλά και στους επιστημονικούς κύκλους ως προς την συμμετοχή της ιδιωτικής πρωτοβουλίας στην χρηματοδότηση μιας Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής αλλά και γενικότερα ενός οποιουδήποτε τέτοιου περιβαλλοντικού προγράμματος. Τα επιχειρήματα των σκεπτικιστών αφορούν την άσχημη εμπειρία που υπάρχει από περιπτώσεις κατά τις οποίες ιδιωτικές επιχειρήσεις δεν τήρησαν περιβαλλοντικά στάνταρ με αποτελέσματα καταστροφικά για το περιβάλλον (Fukushima, Exxon κτλ). Με άλλα λόγια υπάρχει σκεπτικισμός ως προς το αν η ιδιωτική πρωτοβουλία ενδιαφέρεται περισσότερο για το κέρδος ή για το περιβάλλον. Χωρίς να αποκλείουμε και καθόλα αξιόλογες περιπτώσεις, υπάρχει μια λεπτή γραμμή ανάμεσα στο κατά πόσο ο χορηγός μιας περιβαλλοντικά προστατευόμενης περιοχής έχει λόγο στο εσωτερικό και την δομή, αλλά και τις πολιτικές του φορέας διαχείρισής της. Στην περίπτωση της Μήλου λόγω χάρη, εάν χορηγός της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής ήταν η S&B, σε ποιο επίπεδο θα έλεγχε αυτή τις δραστηριότητες και τις πολιτικές της ίδιας της αρχής της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής;

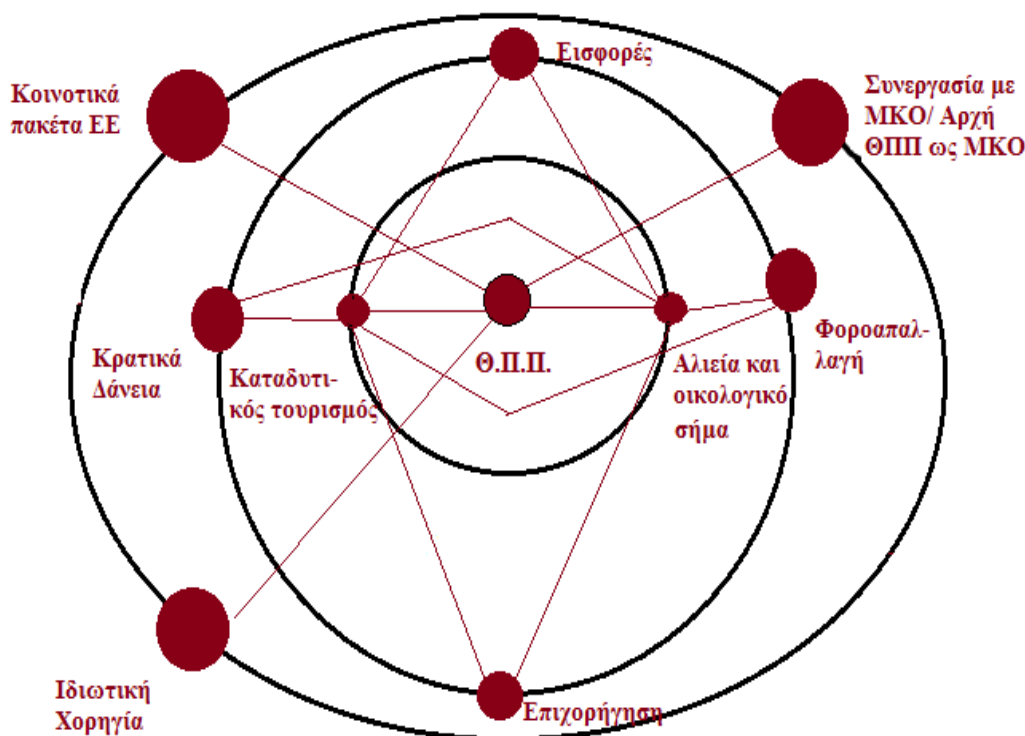
Ερωτήματα σαν αυτό δύνανται να απαντηθούν με καλά προκαθορισμένες συμφωνίες που θα καλύπτουν νομικά την αυτονομία της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής και της αρχής διαχείρισής της, αλλά κυρίως μέσα από την πολλαπλότητα της χρηματοοικονομικής της λειτουργίας. Τέλος, σημαντικό είναι να ειπωθεί, ότι η

κρατική συμμετοχή στην οικονομική ζωή μιας Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής είναι σημαντικός παράγοντας εξισορρόπησης του παρεμβατισμού από την ιδιωτική χορηγία.

**Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις (ΜΚΟ):** Είναι πολλές και γνωστές οι περιβαλλοντικές μη κυβερνητικές οργανώσεις που δραστηριοποιούνται ανά τον κόσμο. Σε ότι αφορά το θαλάσσιο περιβάλλον σημαντικές είναι το Conservation International's Marine Portal και το ευρωπαϊκό European Projecton Ocean Acidification γνωστό και ως EPOCA. Σαφέστατα, οι οργανισμοί αυτοί, ένεκα της μη κυβερνητικής τους ιδιότητας, δεν δύνανται να χρηματοδοτήσουν ένα κρατικό περιβαλλοντικό πρόγραμμα. Επιπροσθέτως, επειδή τα οικονομικά τους δεν βασίζονται στην κρατική χρηματοδότηση, πολλές από αυτές τις οργανώσεις συντηρούνται μέσω δωρεών και συνδρομών. Παρόλα αυτά στην χώρα μας οι ΜΚΟ χαίρουν ενός ιδιαίτερου καθεστώτος. Πολιτιστικές και περιβαλλοντικές ΜΚΟ δύνανται να ενταχθούν σε κοινοτικά πλαίσια στήριξης και να γίνουν κοινοί της κρατικής χρηματοδότησης. Επιπροσθέτως, πολλοί οργανισμοί ιδρύουν ταμεία συνεισφοράς για την οικονομική βοήθεια των μελών τους και αλληλοβοηθούνται σημαντικά. Έτσι, εάν αποφασιστεί η θέσπιση της διοικητικής αρχής της ΘΠΠ Μήλου με την μορφή της ΜΚΟ, μπορεί και αυτή να ξεκινήσει μια καθόλα ευοίωνη συνεργασία με άλλες ΜΚΟ και να τύχει της κρατικής ενίσχυσης που προσφέρει η χώρα μας.

Με την προσθήκη του ευρύτερου εξωτερικού πλαισίου στρατηγικών άντλησης κεφαλαίων το χρηματοοικονομικό μας δίκτυο έχει λάβει την τελική του μορφή:





Σχήμα 6: Χρηματοοικονομικό δίκτυο Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής, φάση 3

Ο αναγνώστης μπορεί να παρατηρήσει ότι οι εξωτερικές στρατηγικές χρηματοδότησης συνδέονται άμεσα με την ίδια την αρχή της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής και αυτό για δύο λόγους. Κατά πρώτον γιατί αφορούν την διοικητική δομή της αρχής της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής και κατά δεύτερον γιατί καμία από τις εξωτερικές στρατηγικές άντλησης κεφαλαίων δεν ενισχύει κάποια υπάρχουσα οικονομική δραστηριότητα της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής της Μήλου.

Επιγραμματικά του κεφαλαίου πρέπει να τονίσουμε κάτι ιδιαίτερα σημαντικό. Επιλέξαμε έναν σχεδιασμό δικτύου για το πρόγραμμα χρηματοδότησης της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής της Μήλου. Ο λόγος για αυτό έχει δύο πτυχές. Η πρώτη πτυχή αφορά την βιωσιμότητα του χρηματοοικονομικού μοντέλου και την ευκαμψία του. Για το δίκτυο, η πολλαπλότητα εισροών προς το κέντρο του το καθιστά ανθεκτικό στην διάλυση ή την δυσλειτουργία όχι μόνο ενός στοιχείου του αλλά και ενός ολόκληρου ιστού του. Ένα διαφορετικό μονοδιάστατο χρηματοοικονομικό σχήμα δεν θα μπορούσε εύκολα να κρατηθεί εν ενεργεία εάν κάτι από τα προηγούμενα συνέβαινε. Στο επίπεδο της ευκαμψίας μπορούμε να παρατηρήσουμε τα εξής. Καταρχήν, οι τρεις ιστοί του δικτύου αφορούν καθόλα διαφορετικού πεδίου οικονομικές οντότητες και φορείς. Έτσι ανάλογα τις συνθήκες (εμείς λάβαμε υπόψη τις συνθήκες κρίσης), οι ιστοί μπορούν να εναλλαχθούν και να τοποθετηθούν οι πιο αποδοτικοί πλησιέστερα στον πυρήνα. Σημείωση του γράφοντος



είναι, ότι σε κάθε περίπτωση πρέπει να επιδιώκεται η τοποθέτηση του ιστού «Χρηματοδότηση από δραστηριότητες της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής» πλησιέστερα στον πυρήνα της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής ώστε η προστατευόμενη περιοχή να εξασφαλίζει την οικονομική και λειτουργική της ανεξαρτησία. Η δεύτερη πτυχή αφορά λογικά και κοινωνικά κριτήρια. Οι οικονομικές μονάδες της σύγχρονης παγκοσμιοποιημένης μας κοινωνίας είναι πολλές. Καμιά όμως τόσο σημαντική όσο το περιβάλλον. Τοποθετούμε έτσι στο κέντρο την Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή και την σημασία της. Επιπροσθέτως, αφού όλες οι οικονομικές μονάδες ζουν, λειτουργούν και παράγουν μέσα στο περιβάλλον που όλοι μοιραζόμαστε, πρέπει με την σειρά τους να είναι σε θέση να το φροντίσουν και να μεριμνούν για την συνέχιση και την ποιότητά του. Έτσι, στο παρόν πόνημα τις τοποθετήσαμε περιμετρικά του δικτύου ώστε όλες να πλαισιώνουν με τον δικό τους τρόπο το περιβάλλον που οφείλουν να διασφαλίσουν, όπως είναι λογικά και κοινωνικά ορθό.

## Συμπεράσματα

Στο παρόν πόνημα επιχειρήσαμε να σας παρουσιάσουμε τόσο την αναγκαιότητα εφαρμογής μιας Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής στην νήσο Μήλο, όσο και έναν βιώσιμο τρόπο χρηματοδότησης της περιοχής αυτής. Μέσα από την ανάλυσή μας και κατά την διάρκεια της συγγραφής, ο υποφαινόμενος βρέθηκε αντιμέτωπος με πολλούς προσωπικούς προβληματισμούς αλλά κατέληξε και σε αρκετά συμπεράσματα, οικολογικά και οικονομικά.

Η αναγκαιότητα εφαρμογής του θεσμού της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής στην νήσο Μήλο, είναι πέρα από κάθε αμφισβήτηση αναγκαία. Η σημαντικότητα του νησιού για το οικοσύστημα του Αιγαίου αλλά και της Μεσόγειου ευρύτερα είναι μεγάλη. Τα ενδημικά είδη συνιστούν ένα πραγματικό θησαυρό βιοποικιλότητας ενώ μερικά από αυτά είναι εξαιρετικά δυσεύρετα σε όλη την λεκάνη της Μεσογείου. Το θέμα της βιοποικιλότητας της Μήλου όμως δεν είναι μόνο θέμα αισθητικής ή φιλανθρωπίας. Πολλά από τα υπό εξέταση είδη έχουν έναν βασικότατο ρόλο τόσο για την ζωή του Αιγαίου όσο και για αυτή του πλανήτη. Η επικινδυνότητα της κατάστασης στην Μήλο ενισχύεται από την λειτουργία της S&B, η οποία με την δραστηριότητά της δύναται να πλήξει ανεπιστρεπτί το ευαίσθητο οικοσύστημα του νησιού. Αν και η τοπική κοινότητα έχει δείξει την ευαισθησία της στο θέμα του νησιού, ως τα σήμερα κανένας επίσημος κρατικός φορέας δεν έχει κάνει βήματα προς την κατεύθυνση χαρακτηρισμού του νησιού ως προστατευόμενη περιοχή. Το τεράστιο της γραφειοκρατικής διαδικασίας ανακήρυξης μιας περιοχής ως Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή, που απαιτεί εκτός άλλων, υπογραφές και γνωμοδοτήσεις από δύο υπουργεία, είναι ένα ακόμα δυσεπίλυτο πρόβλημα. Στον γραφειοκρατικό μηχανισμό έρχεται να προστεθεί και η επικάλυψη αρμοδιοτήτων σε ότι αφορά την διαδικασία γνωμοδοτήσεων για την Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή, αφού ο νόμος από μόνος του δεν καθιστά σαφές το πλαίσιο ευθυνών του κάθε υπουργείου. Το παρόν νομικό καθεστώς πρέπει να αλλάξει και η επίσπευση της διαδικασίας χαρακτηρισμού να επισπευτεί όχι μόνο για την Μήλο αλλά και για κάθε άλλη περίπτωση. Αρκεί και μόνο να ειπωθεί ότι το νομικό πλαίσιο που διέπει την δημιουργία Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών είναι τόσο χαώδες που στον αναγνώστη φαίνεται σαν το ελληνικό κράτος να μην επιθυμεί κατ' ουσία, την εφαρμογή αυτής της ρύθμισης.

Ένα ακόμα θέμα που πρέπει να ρυθμιστεί, κατά την γνώμη μας πάντα, είναι αυτό της νομικής υπόστασης της αρχής διαχείρισης των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών. Το νομικό πλαίσιο που υφίσταται αφήνει πολύ μικρό περιθώριο σε ένα από τα πιο βασικά ζητήματα επιβίωσης μιας Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής. Το ζήτημα δεν είναι άλλο από την ικανότητα αυτοδιαχείρισης των οικονομικών ζητημάτων Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής. Η υπάρχουσα νομοθεσία ορίζει για την αρχή διαχείρισης της προστατευόμενης περιοχής την μορφή είτε της δημόσιας υπηρεσίας, είτε της ειδικής δημόσιας υπηρεσίας, είτε του ΝΠΔΔ. Η κρατική μέριμνα

φαίνεται να εξαντλείται εκεί αφού το υπόλοιπο νομολογικό εποικοδόμημα είναι χαώδες και δεν επιτρέπει μια γρήγορη και εύκολη εφαρμογή του μέτρου. Χωρίς ο γράφων να είναι φανατικός υποστηρικτής των θεωριών περί ελεύθερης αγοράς ή των άκρατων ιδιωτικοποιήσεων, το πρόβλημα δεν παύει να είναι υπαρκτό. Αναζητείται θεσμοθετημένη αποκοπή της διαχείρισης τουλάχιστον των οικονομικών της Θαλάσσιας Προστατευόμενης Περιοχής, ώστε η αρχή να φθάσει εκεί που το κράτος δεν δύναται. Αυτό φυσικά δεν θα σημαίνει αποκοπή από τον κρατικό έλεγχο ούτε αποτροπή της κρατικής χρηματοδότησης αλλά ελευθερία για μικρής έκτασης επενδύσεις.

Επανερχόμενοι στο θέμα της κατάστασης στην Μήλο, ο εντόπιος πληθυσμός του νησιού έχει δεχτεί ενημέρωση σχετικά με την υπάρχουσα κατάσταση από τους περιβαλλοντικούς φορείς του νησιού και το Πανεπιστήμιο Πειραιά. Η αποδοχή της ενημέρωσης υπήρξε καλή και δεν είναι υπερβολή να ειπωθεί ότι ακόμη και ο αλιευτικός κόσμος του νησιού βρίσκεται στο σωστό δρόμο για να κατανοήσει τυχόν περιορισμούς που ίσως εφαρμοστούν στον χώρο της αλιείας. Παρόλα αυτά η εφαρμογή του σχεδίου «Καλλικράτης» έχει επιφέρει σοβαρό προβληματισμό ως προς τα οικονομικά των δήμων και την άντλησή τους. Ο επιπρόσθετος αυτός παράγοντας προβληματισμού δημιουργεί μια ιδιαίτερα δύσκολη κατάσταση στην χρηματική υποστήριξη μιας πιθανής εφαρμογής του μέτρου περιβαλλοντικής προστασίας στο νησί από το κράτος. Σε ευρύτερο επίπεδο, η παγκόσμια χρηματοοικονομική κρίση έχει καταστήσει την ελληνική οικονομία ως ασθμαίνουσα και η προοπτική κρατικών επιχορηγήσεων στο περιβάλλον διαφαίνεται απίθανη.

Η χώρα μας διαθέτει γιγαντιαίο φυσικό πλούτο, από τους μεγαλύτερους σε ολόκληρη την Ευρώπη, μια από τις μεγαλύτερες ακτογραμμές και μια εξαιρετική βιοποικιλότητα. Δυστυχώς, στην χώρα μας τα περιβαλλοντικά στοιχεία δεν συμβαδίζουν με την κοινωνική πραγματικότητα. Ο περιβαλλοντικός χάρτης όπως παρουσιάζεται σήμερα καταδεικνύει την αντίφαση: Στην Ελλάδα η υποβάθμιση των υδάτων αγγίζει τα  $\frac{3}{4}$  τους και το ποσοστό δάσωσης μονάχα το 25%. Στο θαλάσσιο στοιχείο η κατάσταση παραμένει άσχημη αφού μονάχα ένα μικρό ποσοστό έχει καθοριστεί ως Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή. Επιπροσθέτως, το ποσοστό αυτό αφορά κυρίως αμιγώς υδάτινες περιοχές με μονάχα μερική κάλυψη του θαλάσσιου στοιχείου.

Το μεγάλο ερώτημα παραμένει: Για ποιόν λόγο η χώρα παραβλέπει συστηματικά τον περιβαλλοντικό της πλούτο; Στα πλαίσια του παρόντος πονήματος μια μονάχα απάντηση αναδύθηκε από όλη την έρευνά μας.

Η Ελλάδα δεν έχει μια επεξεργασμένη πολιτική διαμορφωμένη μέσα από διάλογο που θα ενσωματώνει τις αρχές της βιωσιμότητας στις πολιτικές της για τη θάλασσα, τις ακτές και την αλιεία. Είναι αναμενόμενο έτσι το ΥΠΕΧΩΔΕ να μην έχει δείξει το απαιτούμενο ενδιαφέρον ούτως ώστε να προτείνει οποιαδήποτε νέα θαλάσσια περιοχή προς ένταξη στο δίκτυο NATURA αλλά ούτε έχει αποδεχθεί προτάσεις για διάλογο από περιβαλλοντικές οργανώσεις όπως το Δίκτυο Μεσόγειος SOS, η

Greenpeace, το WWF που έχουν δημόσια προτείνει νέες περιοχές. Δεν έχει αναπτυχθεί αξιόπιστο δίκτυο επιστημονικής και συστηματικής παρακολούθησης της κατάστασης των αλιευμάτων και έτσι απουσιάζουν τα αναλυτικά στοιχεία για τους πληθυσμούς των διαφόρων ειδών ψαριών που θα μπορούσαν να στηρίξουν αποφάσεις για μια βιώσιμη αλιευτική πολιτική. Όποια στοιχεία υπάρχουν είναι αποσπασματικά.

Σοβαρό στοιχείο της ελληνικής πραγματικότητας είναι και το γεγονός ότι συνήθως λαμβάνονται αποφάσεις στη βάση εξυπηρέτησης βραχυπρόθεσμων οπτικών και συμφερόντων ισχυρών ομάδων πίεσης αντί να διαμορφώνονται μακροχρόνιες στρατηγικές προστασίας και βιώσιμης διαχείρισης των θαλάσσιων πόρων και της παράκτιας ζώνης. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η προσπάθεια προώθησης από το ΥΠΕΧΩΔΕ του απαράδεκτου σχεδίου Χωροταξικού για τον Τουρισμό.

Ένα ακόμα παράδειγμα μιας τέτοιας αδιάφορης και καταστροφικής πολιτικής για το θαλάσσιο οικοσύστημα είναι επίσης η υιοθέτηση ρυθμίσεων που ευνοούν τις καταστροφικές μορφές αλιείας σε αντίθεση με τον Κανονισμό για την Αλιεία 1967/2006 που θέτει τρεις βασικούς άξονες για την προστασία των αλιευμάτων και τη διατήρηση της αλιείας και στο μέλλον. Κάτι που έγινε με την έκδοση από τον Υπουργό Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (ΥΠΑΑ& Τ) κ Α. Κόντο, τον Μάρτιο 2008, της απόφασης με αριθμό 164198/03-03-2008 που επιτρέπει την αλιεία με μηχανότρατες με χρήση συρόμενων εργαλείων βυθού σε απόσταση 1 μιλίου από την ακτή, δηλαδή απόσταση μικρότερη από αυτήν που ορίζει η νομοθεσία (3 ν. μίλια). Η απόφαση αυτή δεν στηρίζεται σε οποιαδήποτε επιστημονική ανάλυση ή στοιχεία (που θα μπορούσαν να δικαιολογήσουν μια «ελαστική» εφαρμογή του Κανονισμού) επιτείνοντας έτσι τη δραματική μείωση των ψαριών και τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι παράκτιες κοινότητες και οι 32.000 οικογένειες αλιέων που ζουν κυρίως σε νησιά και απομακρυσμένες παράκτιες περιοχές.

Πέραν από την μελέτη και την κριτική σχετικά με τα εγγενή προβλήματα της ελληνικής σημερινής πραγματικότητας, πιστεύουμε ότι με την ολοκλήρωσή του, το παρόν πόνημα πέτυχε στο να καταδείξει τα εξής:

1. Το γεγονός ότι ανεξαρτήτου περιοχής, βιολογικών παραγόντων η γεωγραφικών συνθηκών η εφαρμογή του μέτρου των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών έχει μετρήσιμα αντικειμενικά αποτελέσματα, στους γηγενείς πληθυσμούς και τις συνθήκες ζωής τους.
2. Το αδιαμφισβήτητο γεγονός ότι η νήσος Μήλος αποτελεί έναν από τους μεγαλύτερους οικολογικούς θησαυρούς της χώρας μας αλλά και ολόκληρης της Μεσογείου. Το νησί είναι εγκληματικό να μην προστατευτεί από το κράτος, ενώ η καταστροφή και υποβάθμιση του υποθαλάσσιου περιβάλλοντός του, είναι σίγουρο πως θα έχει δυσμενέστατα και σωρευτικά αποτελέσματα για όλο το Αιγαίο.
3. Υφίστανται χρηματοοικονομικά εργαλεία βάση των οποίων μπορεί να χαραχτεί μια μακρόπνοη και βιώσιμη οικονομική στρατηγική για την

επιβίωση των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών. Το δικτυακό μοντέλο που το παρόν πόνημα προτείνει, πιστεύουμε ότι προσφέρει την σταθερότητα και την προσαρμοστικότητα που είναι αναγκαία στις δύσκολες σημερινές συνθήκες.

Το παρόν πόνημα κλείνει την ανάλυσή του σε συνθήκες σοβαρής οικονομικής κρίσης και ύφεσης. Έχοντας λάβει υπόψη μας όλα τα παραπάνω, δεν έχουμε παρά να προσθέσουμε μια μονάχα σκέψη. Το θαλάσσιο περιβάλλον και το περιβάλλον γενικότερα αποτελούν χώρο βιοτικό για κάθε είδος και κυρίως για τον άνθρωπο. Ο υποφαινόμενος δεν μπόρεσε να εντοπίσει σε όλη του την ανάλυση ούτε ένα λογικό ή έστω λογικοφανές επιχείρημα για το γιατί για αυτό δεν μπορεί να υπάρξει, ακόμα και με τις παρούσες συνθήκες, μια ολιστική και βιώσιμη λύση.

## Βιβλιογραφία και ιστότοποι που χρησιμοποιήθηκαν

Βιβλίο	European Committee, 2006, <i>Empafish Project Booklet 1</i> , Empafish
Βιβλίο	Spergel, B. and Moye, M. 2004. <i>Financing marine conservation - A Menu of Options</i> . WWF Center for Conservation Finance, Washington, DC, USA. 74 pp.
Βιβλίο	Greenpeace, 2009, <i>Βόρειες Κυκλάδες Θαλάσσιο Καταφύγιο Ζωής</i> , εκδ. Ελληνικό Γραφείο Greenpeace
Βιβλίο	Γεώργιος Αρτίκης, 2004 <i>Χρηματοοικονομική Ανάλυση και Διοίκηση</i> , εκδ. Interbooks
Άρθρο σε εφημερίδα	Εφημερίδα «Το Πρώτο Θέμα» φύλλο 02/03/2011
Άρθρο σε εφημερίδα	ΦΕΚ/835/12/5/2008
Βιβλίο	Research Department of Queensland, 2008, <i>Diving tourism</i> , εκδ. Department of Queensland
Βιβλίο	Indrani Lutchman, 2005, <i>Marine Protected Areas, A Cost Benefit Report for Islands</i> , WWF Department of Netherlands
Βιβλίο	Nir Becker & Yael Choresh, 2006 <i>Economic Aspects of Marine Protected Areas</i> , εκδ. United Nations Environmental Program
Εργασία	Ι. Μπακόλα & Π. Βασιλαντωνάκης, 2010, <i>Θαλάσσιες Προστατευόμενες Περιοχές Σύντομη Επισκόπηση</i> , εκδ. Πανεπιστήμιο Πειραιά
Βιβλίο	Arturo Lopez Cornat, 2006, <i>Guidelines for the Establishment of the Mediterranean Marine and Coastal Protected Areas</i> , United Nations Environmental Program
Βιβλίο	Nicolas Roncin, Frederique Alban, Eric Charbonnel, 2008 <i>Uses of Ecosystem Services provided by the MPAs, How much do they impact the local economy, A western perspective</i> εκδ. ELSEVIER

Βιβλίο	Κώστας Κούτσης, 2008, <i>Καταδυτικά Πάρκα,</i>
Άρθρο σε περιοδικό	R Higgins, F Vandeperre, R. Perez, A Santos, 2008 <i>Priorities of Fisheries in MPA Management,</i> εκδ. ELSEVIER
Άρθρο σε περιοδικό	National Geographic Magazine, issue January 2011, εκδ. Γεώργιος Κοπελιάδης
Άρθρο σε περιοδικό	Perez-Ruzafa, C. Marcos J.A, Garcia-Charton, F. Salas 2008 <i>European Marine Protected Areas as a tool for fisheries management and conservation,</i> εκδ. ELSEVIER
Βιβλίο	Barry Spergel, Marissa Moye 2004, <i>Financing Marine Conservation, a menu of options</i> εκδ. WWF
Κείμενο σε ιστοσελίδα	<a href="http://www.mpamilos.gr">http://www.mpamilos.gr</a> Κείμενο σε ιστοσελίδα, παρουσίαση της οικολογικής κατάστασης στην Μήλο
Κείμενο σε ιστοσελίδα	<a href="http://www.lafarge.gr">http://www.lafarge.gr</a> Κείμενο σε ιστοσελίδα, καταγγελία της εταιρείας Lafarge σχετικά με την παράνομη διάθεση υποπροϊόντων της S&B
Κείμενο σε ιστοσελίδα	<a href="http://antigoldgreece.wordpress.com">http://antigoldgreece.wordpress.com</a> Κείμενο σε ιστοσελίδα, αναφορικά της εξορυκτικής δραστηριότητας της S&B
Κείμενο σε ιστοσελίδα	<a href="http://www.fatsimare.net/ecology/p2_articleid/11511">http://www.fatsimare.net/ecology/p2_articleid/11511</a> Κείμενο σε ιστοσελίδα, οικολογική αρθρογραφία
Κείμενο σε ιστοσελίδα	<a href="http://www.hcmr.gr/listview2_el.php?id=829">http://www.hcmr.gr/listview2_el.php?id=829</a> Κείμενο σε ιστοσελίδα, αναφορικά της περιβαλλοντικής κατάστασης της Μήλου
Κείμενο σε ιστοσελίδα	<a href="http://www.californiaprogressreport.com/site/node/8786">www.californiaprogressreport.com/site/node/8786</a> Κείμενο σε ιστοσελίδα, άρθρο σχετικά με τις Θαλάσσιες Προστατευόμενες Περιοχές
Κείμενο σε ιστοσελίδα	<a href="http://www.car-spaw-rac.org">http://www.car-spaw-rac.org</a> Κείμενο σε ιστοσελίδα, αναφορικά της ζώνης θαλάσσιας προστασίας στην κεντρική Αμερική
Κείμενο σε ιστοσελίδα	<a href="http://www.ypeka.gr/">http://www.ypeka.gr/</a> Κείμενο σε ιστοσελίδα, αναφορικά του νομικού πλαισίου των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών
Κείμενο σε ιστοσελίδα	<a href="http://www.who.edu/oceanus/viewArticle.do?id=3782">http://www.who.edu/oceanus/viewArticle.do?id=3782</a> Κείμενο σε ιστοσελίδα, αναφορικά της περίπτωσης του George's Bank

Κείμενο σε ιστοσελίδα	<a href="http://www.nero.noaa.gov/">http://www.nero.noaa.gov/</a> Κείμενο σε ιστοσελίδα, αναφορικά των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών
Κείμενο σε ιστοσελίδα	<a href="http://pubs.usgs.gov/fs">http://pubs.usgs.gov/fs</a> Κείμενο σε ιστοσελίδα, σχετικά με το Georges Bank
Κείμενο σε ιστοσελίδα	<a href="http://www.encyclopedia.com/Oceanus/">http://www.encyclopedia.com/Oceanus/</a> Κείμενο σε ιστοσελίδα, σχετικά με την εφαρμογή του μέτρου των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών
Κείμενο σε ιστοσελίδα	<a href="http://www.diveguidegreece.com/index.php?LID=1&amp;Datain=348">http://www.diveguidegreece.com/index.php?LID=1&amp;Datain=348</a> Κείμενο σε ιστοσελίδα, αναφορικά με τον καταδυτικό τουρισμό
Κείμενο σε ιστοσελίδα	<a href="http://www.interreg.gr">www.interreg.gr</a> Κείμενο σε ιστοσελίδα, αναφορικά με την ελληνική και ευρωπαϊκή πολιτική σε θέματα εδάφους και περιβάλλοντος
Κείμενο σε ιστοσελίδα	<a href="http://www.gsrt.gr">www.gsrt.gr</a> Κείμενο σε ιστοσελίδα, , αναφορικά με την ελληνική και ευρωπαϊκή πολιτική σε θέματα εδάφους και περιβάλλοντος
Κείμενο σε ιστοσελίδα	<a href="http://europa.eu.int/comm/environment/life/home.htm">http://europa.eu.int/comm/environment/life/home.htm</a> , Κείμενο σε ιστοσελίδα, , αναφορικά με την ελληνική και ευρωπαϊκή πολιτική σε θέματα εδάφους και περιβάλλοντος
Κείμενο σε ιστοσελίδα	<a href="http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/09/1646&amp;format=HTML&amp;aged=0&amp;language=EL&amp;guiLanguage=en">http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/09/1646&amp;format=HTML&amp;aged=0&amp;language=EL&amp;guiLanguage=en</a> Κείμενο σε ιστοσελίδα, , αναφορικά με την ελληνική και ευρωπαϊκή πολιτική σε θέματα εδάφους και περιβάλλοντος
Κείμενο σε ιστοσελίδα	<a href="http://www.nrdc.org/reference/">http://www.nrdc.org/reference/</a> Κείμενο σε ιστοσελίδα, , αναφορικά με την οικονομική πολιτική προστασίας άγριας ζωής