



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ & ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ
ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΣΥΓΚΡΟΤΗΣΗ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗΣ



Επιβλέπουσα : Χρυσή Πότσιου,
Λέκτορας Ε.Μ.Π.

Αγγελοπούλου Σταυρούλα
Αθήνα, Μάρτιος 2009

ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ ΑΓΓΕΛΟΠΟΥΛΟΥ

© Σταυρούλα Π. Αγγελοπούλου 2009

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ' ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τον συγγραφέα.

Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τον συγγραφέα και δεν πρέπει να ερμηνευθεί ότι αντιπροσωπεύουν τις επίσημες θέσεις του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Πίνακας Διαγραμμάτων	3
Πίνακας Πινάκων	3
Πίνακας Γραφημάτων	4
Πίνακας Εικόνων	4
Περίληψη	7
Abstract	10
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 – ΕΙΣΑΓΩΓΗ-ΕΝΝΟΙΕΣ	13
1.1. Εισαγωγή.....	13
1.2. Η έννοια της Παράκτιας Ζώνης.....	16
1.3. Η έννοια της Διαχείρισης των Παράκτιων Ζωνών	18
1.4. Δραστηριότητες - Δικαιώματα στις Παράκτιες Ζώνες.....	20
1.5. Βασικά σημεία 1 ^{ου} Κεφαλαίου	23
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 – ΔΙΕΘΝΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΠΑΡΑΚΤΙΟΥ ΧΩΡΟΥ	25
2.1. Το παράδειγμα της Αυστραλίας.....	26
2.2. Το παράδειγμα της Ολλανδίας.....	29
2.3 Το παράδειγμα στην περιοχή της Ασίας και του Ειρηνικού.....	32
2.4. Βασικά σημεία 2 ^{ου} Κεφαλαίου	34
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 – ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΠΑΡΑΚΤΙΟΥ ΧΩΡΟΥ	35
3.1. Βασικό Ελληνικό Νομικό Πλαίσιο.....	36
3.2. Βασικοί συμμετοχοί-εμπλεκόμενοι φορείς και αρμοδιότητες.....	39
3.3. Σημαντικότερα Προβλήματα της Παράκτιας Ζώνης στην Ελλάδα.....	42
3.4. Η Ανάγκη για Εθνική Υποδομή Χωρικών Δεδομένων	44
3.5. Βασικά σημεία 3 ^{ου} Κεφαλαίου	47
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 - ΔΗΜΟΣ ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗΣ	49
4.1. Θέση Δήμου Λαυρεωτικής	49
4.2. Σημασία Δήμου Λαυρεωτικής	51
4.3. Πληθυσμιακά στοιχεία Δήμου Λαυρίου.....	53
4.4. Κηρυγμένα μνημεία-διατηρητέα κτήρια Δήμου Λαυρίου.....	56
4.5. Θεσμοθετημένες Χρήσεις Γης.....	62
4.6. Πολεοδομικό Καθεστώς Δήμου Λαυρεωτικής.....	67
4.7. Βασικά σημεία 4 ^{ου} Κεφαλαίου	70
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 – ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ ΔΗΜΟΥ ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗΣ	73
5.1. Οριοθέτηση Παράκτιας Ζώνης του Δήμου Λαυρεωτικής.....	73
5.2. Υφιστάμενες Χρήσεις Γης στην Παράκτια Ζώνη του Δήμου Λαυρεωτικής.....	74
5.3. Αντικειμενική αξία γης στο Δήμο Λαυρίου και εγγύτητα με παράκτια ζώνη.....	79
5.4. Περιγραφή Παράκτιων Δραστηριοτήτων στο Δήμο Λαυρεωτικής.....	82
5.4.1. Οικιστική Ανάπτυξη	85
5.4.2. Ακτοπλοΐα.....	90
5.4.3. Τουρισμός – Αναψυχή	94
5.4.4. Αλιεία.....	98

5.4.5. Ιχθυοκαλλιέργεια	99
5.4.6. Αρχαιολογική κληρονομιά.....	101
5.5. Φορείς διαχείρισης της παράκτιας ζώνης του Δήμου Λαυρεωτικής.....	105
5.5.1. Φορείς διαχείρισης της δημόσιας περιουσίας στην παράκτια ζώνη.....	106
5.5.2. Φορέας διαχείρισης του Λιμένα Λαυρίου	108
5.5.3. Φορέας διαχείρισης της ενάλιας αρχαιολογικής κληρονομιάς.....	109
5.6. Προβλήματα διαχείρισης δημόσιας περιουσίας	110
5.7. Βασικά σημεία 5 ^{ου} Κεφαλαίου	114

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 - ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗΣ

6.1. Εισαγωγή.....	117
6.2. Συλλογή Δεδομένων	118
6.3. Εισαγωγή Δεδομένων	123
6.3.1. Ψηφιδωτά δεδομένα (Κανναβικά – Raster).....	124
6.3.2. Διανυσματικά δεδομένα (Vector)	125
6.3.3. Περιγραφικά δεδομένα	136
6.4. Διαχείριση – Ανάλυση Δεδομένων.....	138
6.4.1. Ορισμός παράκτιας ζώνης (buffer zone)	138
6.4.2. Ορισμός φορέων διαχείρισης παράκτιας ζώνης	139
6.4.3. Ορισμός παράκτιων-θαλάσσιων δραστηριοτήτων.....	140
6.5. Χρήση του ΓΣΠ ως εργαλείο διαχείρισης δεδομένων της Παράκτιας Ζώνης	142
6.5.1. Διερεύνηση σύγκρουσης χρήσεων γης κατά ΖΟΕ και παράκτιων δραστηριοτήτων.....	142
6.5.2. Διερεύνηση εγγύτητας παράκτιων-θαλάσσιων δραστηριοτήτων με παραλιακό δρόμο.....	146
6.5.3. Διερεύνηση χωροθέτησης δραστηριότητας στη παράκτια ζώνη. Η περίπτωση Καταδυτικού Πάρκου.	147
6.6. Βασικά σημεία 6 ^{ου} Κεφαλαίου	155

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

7.1. Χάραξη αιγιαλού-παραλίας με ενιαίες προδιαγραφές και μορφή	157
7.2. Μη ενιαία τυποποίηση χωρικών δεδομένων.....	159
7.3. Αδυναμία διαχείρισης, διάθεσης, ανταλλαγής και ενημέρωσης δεδομένων από τους εμπλεκόμενους φορείς	161
7.4. Συμπεράσματα από το Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών της Παράκτιας Ζώνης του Δήμου Λαυρεωτικής.....	164
7.4.1. Συμπεράσματα σχετικά με τις χρήσεις γης στο Δήμο της Λαυρεωτικής και στην παράκτια ζώνη του Δήμου	164
7.4.2. Συμπεράσματα σχετικά με τις δραστηριότητες στην παράκτια ζώνη του Δήμου.....	166
7.4.3. Πλεονεκτήματα και Αδυναμίες Γεωγραφικού Συστήματος	169
7.5. Προτεινόμενες διαδικασίες-συμβολή των εμπλεκόμενων φορέων για την εφαρμογή της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της Παράκτιας Ζώνης.....	171
7.6. Μελλοντική αξιοποίηση της διπλωματικής εργασίας.....	174
Αναφορές	177

Πίνακας Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 1- Παράκτιες Δραστηριότητες στο Δήμο Λαυρίου

Διάγραμμα 2- Θαλάσσιες Δραστηριότητες στο Δήμο Λαυρίου

Διάγραμμα 3- Διαδικασία ενός Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών

Διάγραμμα 4- Στάδια ενός Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών

Πίνακας Πινάκων

Πίνακας 1- Παράκτιες πόλεις στις 10 μεγαλύτερες πόλεις παγκοσμίως

Πίνακας 2- Εύρος των δραστηριοτήτων και των συμφερόντων στο θαλάσσιο περιβάλλον της Αυστραλίας

Πίνακας 3- IDON

Πίνακας 4- Βασικό νομικό πλαίσιο για Ακτές και την ΟΔΠΖ (Ολοκληρωμένη Διαχείριση Παράκτιων Ζωνών) για την Ελλάδα

Πίνακας 5- Αρμοδιότητες ανά Φορέα-Υπουργείο σύμφωνα με την Εθνική Έκθεση για την Ολοκληρωμένη Διαχείριση της Παράκτιας Ζώνης στην Ελλάδα

Πίνακας 6- Σημαντικότερα προβλήματα Παράκτιας Ζώνης στην Ελλάδα που διαπιστώθηκαν στο 8^ο Πανελλήνιο Συμπόσιο Ωκεανογραφίας και Αλιείας

Πίνακας 7- Πληθυσμιακά στοιχεία ανά Δημοτικό Διαμέρισμα Δήμου Λαυρεωτικής (έτη 1971-2001)

Πίνακας 8- Πληθυσμιακά στοιχεία ανά Δημοτικό Διαμέρισμα Δήμου Κέας (έτη 1971-2001)

Πίνακας 9- Πληθυσμιακά στοιχεία ανά Δημοτικό Διαμέρισμα Δήμου Κύθνου (έτη 1971-2001)

Πίνακας 10- Κηρυγμένα Μνημεία δήμου Λαυρεωτικής

Πίνακας 11- Ζώνες χρήσεων γης ανά κατηγορία ζωνών χρήσης γης και επιτρεπόμενες χρήσεις

Πίνακας 12- Αντικειμενικής αξίας γης εκτός σχεδίου πόλης ή οικισμών που δεν έχει ειδικούς όρους δόμησης στο Δήμο Λαυρίου

Πίνακας 13- Ιδιωτική νόμιμη οικοδομική δραστηριότητα στο Δήμο Λαυρίου (ΕΣΥΕ,1997-2007)

Πίνακας 14- Κατάπλους φορτηγών, μεγάλων και μικρών επιβατικών οχημάτων στο Λιμένα του Λαυρίου (1997-1998)

Πίνακας 15- Απόπλους φορτηγών, μεγάλων και μικρών επιβατικών οχημάτων από το Λιμένα του Λαυρίου(1997-1998)

Πίνακας 16- Εκφορτωθέντα-φορτωθέντα εμπορεύματα στο Λιμένα του Λαυρίου (Ετη 2002-2007)

Πίνακας 17- Τεχνικά χαρακτηριστικά Τουριστικού Λιμένα Olympic Marine

Πίνακας 18- Ποσότητα (σε κιλά) εκτρεφόμενων ή καλλιεργούμενων ειδών σε Γλυκά, Υφάλμυρα, Θαλάσσια Νερά (2004-2005)

Πίνακας 19- Αριθμός εγκαταστάσεων κατά μέθοδο καλλιέργειας και καλλιεργούμενο είδος

Πίνακας 20- Σύνολο Επισκεπτών Αρχαιολογικού Χώρου Σουνίου (1998-2008)

Πίνακας 21- Σύνολο επισκεπτών Αρχαιολογικού Μουσείου Λαυρίου (2002-2007)

Πίνακας 22- Φορείς Διαχείρισης και εποπτεύοντες φορείς αυτών

Πίνακας 23- Παραδείγματα Δημοσίων Ακίνητων, τα οποία διαχειρίζεται η ΚΕΔ με στόχο την Διαχείριση, Εκμετάλλευση και Αξιοποίησή τους

Πίνακας 24- ΦΕΚ που αφορούν αιγιαλό-παραλία-χερσαία ζώνη Λαυρίου

Πίνακας 25- Διαγράμματα που αφορούν τον αιγιαλό την παραλία τη χερσαία ζώνη του Λαυρίου

- Πίνακας 26- Διαγράμματα που παραχωρήθηκαν από το Δήμο Λαυρίου
- Πίνακας 27- Raster αρχεία ΓΣΠ
- Πίνακας 28- Σχηματικά αρχεία ΓΣΠ
- Πίνακας 29- Διαδικασία ανάλυσης για τον προσδιορισμό ασύμβατων δραστηριοτήτων
- Πίνακας 30- Διαδικασία ανάλυσης για εύρεση κατάλληλων περιοχών για χωροθέτηση καταδυτικού
- Πίνακας 32- Ποσοστό χρήσεων γης ΖΟΕ για το Δήμο Λαυρίου και την παράκτια ζώνη του
- Πίνακας 33- Προτεινόμενες Διαδικασίες για την επιτυχή εφαρμογή της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της Παράκτιας Ζώνης ανά εμπλεκόμενο φορέα
- Πίνακας 34- Συμβολή εμπλεκόμενου φορέα στην εφαρμογή της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της Παράκτιας Ζώνης

Πίνακας Γραφημάτων

- Γράφημα 1- Αλλαγές που πραγματοποιήθηκαν στην κάλυψη εδαφικών εκτάσεων της παράκτιας ζώνης βάθους 10 km σε 20 παράκτια κράτη μέλη της ΕΕ , (1990–2000), Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος, 2005
- Γράφημα 2- Πληθυσμιακή Εξέλιξη 1971-2001 για το Δήμο Λαυρίου, Δήμο Κερατέας και Κοινότητα Αγίου Κωνσταντίνου
- Γράφημα 3- Πληθυσμιακή εξέλιξη Δ. Λαυρεωτικής, Δ. Κέας και Δ. Κύθνου
- Γράφημα 4- Μεταβολή Δήμου Λαυρεωτικής κατά τα έτη 1971-2001
- Γράφημα 5- Νέες Οικοδομές, Προσθήκες, Αριθμός Κατοικιών στο Δήμο Λαυρίου κατά τα έτη 1997-2007
- Γράφημα 6- Ποσοστιαία Μεταβολή εκτρεφόμενων ή καλλιεργούμενων ειδών σε Γλυκά, Θαλάσσια, Υφάλμυρα Νερά (2004-2005)
- Γράφημα 7- Ποσοστιαία μεταβολή εγκαταστάσεων ιχθυοκαλλιεργειών σε θαλάσσια νερά (2004-2005)
- Γράφημα 8- Σύνολο επισκεπτών Αρχαιολογικού Χώρου Σουνίου (1998-2008)
- Γράφημα 9- Σύνολο επισκεπτών Αρχαιολογικού Μουσείου Λαυρίου (2002-2007)
- Γράφημα 10- Ποσοστό Αναλογικών, Ψηφιδωτών και Διανυσματικών Δεδομένων που συλλέχθηκαν
- Γράφημα 11- Χρήσεις γης ΖΟΕ στο σύνολο του Δήμου Λαυρεωτικής (στα διοικητικά του όρια)
- Γράφημα 12- Χρήσεις γης ΖΟΕ στη Παράκτια Ζώνη του Δήμου Λαυρεωτικής
- Γράφημα 13- Παράκτιες και θαλάσσιες δραστηριότητες στη Παράκτια Ζώνη
- Γράφημα 14- Δραστηριότητες που χωροθετήθηκαν ανά κατηγορία
- Γράφημα 15- Δραστηριότητες και εγγύτητα με παραλιακό οδικό δίκτυο
- Γράφημα 16- Σύγκριση παράκτιων δραστηριοτήτων και χρήσεις γης ΖΟΕ

Πίνακας Εικόνων

- Εικόνα 1- Διάγραμμα δραστηριοτήτων που περιλαμβάνει το Θαλάσσιο Κτηματολόγιο (The Australian Marine Cadastre Concept, Binns, 2003)
- Εικόνα 2- Δικαιώματα στο θαλάσσιο και παράκτιο χώρο (Sutherland, 2001)
- Εικόνα 3- Διάγραμμα που δείχνει τη σχέση των θαλάσσιων χαρακτηριστικών, ορίων και ζωνών από θαλάσσης (σε σχέση με την ακτογραμμή).
- Εικόνα 4- Θαλάσσιες Ζώνες Αυστραλίας

- Εικόνα 5- Θέση Δήμου Λαυρεωτικής στο Νομό Αττικής
- Εικόνα 6- Κύρια Οδική Σύνδεση του Δήμου Λαυρίου με την Αθήνα
- Εικόνα 7- Υψηλό αιολικό δυναμικό στο βόρειο τμήμα του Δήμου Λαυρίου
- Εικόνα 8-Το Λιμεναρχείο στην οδό Κουντουριώτου
- Εικόνα 9-Γαλλική Σκάλα
- Εικόνα 10- Θραυστήρες
- Εικόνα 11- Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου Λαυρεωτικής ΦΕΚ 125Δ/1998
- Εικόνα 12- Οικισμοί που περιλαμβάνει το Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο
- Εικόνα 13- Αρχαίο Θέατρο Θορικού
- Εικόνα 14- Άποψη των εγκαταστάσεων της ΔΕΗ (Ατμοηλεκτρικός σταθμός)
- Εικόνα 15 – Άποψη των εγκαταστάσεων της εταιρείας Dow Hellas
- Εικόνα 16 – Η θεσμοθετημένη Ζώνη Η (Παραλία), πριν την ζώνη του λιμένα
- Εικόνα 17- Δομημένος και αδόμητος αστικός χώρος στη πόλη του Λαυρίου
- Εικόνα 18- Χερσόνησος Οξυγόνου
- Εικόνα 19- Βιομηχανικό-Βιοτεχνικό Πάρκο Λαυρίου
- Εικόνα 20- Περιοχή Πάνορμος
- Εικόνα 21- Τοπογραφικό διάγραμμα κλίμακας 1:500 εκτάσεως στη περιοχή Οξυγόνο Λαυρίου όπου ιδιωτική έκταση (με στοιχεία Β) αποτελεί τμήμα αιγιαλού
- Εικόνα 22 – Παραλιακό μέτωπο και νησαία εδάφη του Δήμου Λαυρίου
- Εικόνα 23- Οικιστική ανάπτυξη εντός Ζώνης Παραλίας στη περιοχή των Λεγρενών
- Εικόνα 24- Περιοχή Παλαιού Σιδηροδρομικού Σταθμού στο Κέντρο του Λαυρίου
- Εικόνα 25- Άποψη του Λαυρίου από τον οικισμό της Νεάπολης
- Εικόνα 26- Οικοδομικός Συνεταιρισμός «Η Αλκωνίς», περιοχή Πούντα Ζέζα, Πάνορμος
- Εικόνα 27- Η ακτοπλοϊκή γραμμή Λαύριο-Κέα-Κύθνος
- Εικόνα 28- Χάρτης πλοίων σε πραγματικό χρόνο(19-2-2008)
- Εικόνα 29– Θέση των εγκαταστάσεων της Olympic Marine και Μακέτα των εγκαταστάσεων της Olympic Marine
- Εικόνα 30- Περιοχή Τουριστικών Εγκαταστάσεων στον Πάνορμο
- Εικόνα 31- Τουριστικές εγκαταστάσεις στη περιοχή του Σουνίου
- Εικόνα 32– Ερασιτεχνική Αλιεία στη περιοχή του Πανόρμου, Γαϊδουρόμαντρα
- Εικόνα 33- Όρμος στη περιοχή του Θορικού, περιοχή ελλιμενισμού αλιευτικών σκαφών
- Εικόνα 34 – Άποψη των ιχθυοκαλλιέργειών στον Πάτροκλο
- Εικόνα 35 - Νησίδα Πάτροκλος
- Εικόνα 36 - Ναυάγιο νεώτερων χρόνων στην περιοχή του Πατρόκλου
- Εικόνα 37- Απόσπασμα ΦΕΚ1498B/10-10-03
- Εικόνα 38- Χάρτης αναφοράς για τα διαγράμματα αιγιαλού-παραλίας (Πινακίδες ενδιαφέροντος Π10, Π11, Π12
- Εικόνα 39- Απόσπασμα διαγράμματος αιγιαλού-παραλίας
- Εικόνα 40- Ακτογραμμή-αιγιαλός-παραλία-λοιπά στοιχεία αποτύπωσης (vector)
- Εικόνα 41- Κτίσματα εντός της ζώνης αιγιαλού-παραλίας (αποτύπωση 1960)
- Εικόνα 42- Αναφορά Διαγραμμάτων αναχάραξης αιγιαλού-παραλίας
- Εικόνα 43- Διαγράμματα αναχάραξης αιγιαλού-παραλίας
- Εικόνα 44- Δημιουργία Παλαιού Αιγιαλού στην περιοχή Πάνορμος
- Εικόνα 45-Διαγράμματα που αφορούν τη χερσαία Ζώνη Λιμένα
- Εικόνα 46- Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου στο Δήμο Λαυρεωτικής
- Εικόνα 47- Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο
- Εικόνα 48- Διανομή Υπουργείου Γεωργίας υπέρ Μεταλλωρύχων(γενική άποψη)

- Εικόνα 49- Διανομή Υπουργείου Γεωργίας υπέρ Μεταλλωρύχων (αριστερά, σχηματικό πολυγωνικό αρχείο και δεξιά υπόβαθρο)
- Εικόνα 50- Πίνακας περιγραφικών χαρακτηριστικών σχηματικού αρχείου χερσαίας ζώνης Λιμένα
- Εικόνα 51- Πίνακας περιγραφικών χαρακτηριστικών διανομής Υπουργείου Γεωργίας υπέρ Μεταλλωρύχων
- Εικόνα 52- Πίνακας περιγραφικών χαρακτηριστικών ΖΟΕ
- Εικόνα 53- Παράκτια Ζώνη Δήμου Λαυρίου
- Εικόνα 54-Φορείς Διαχείρισης Λιμένα Λαυρίου και Δημόσιας Περιουσίας στην Παράκτια Ζώνη του Δήμου
- Εικόνα 55- Παράκτιες και θαλάσσιες δραστηριότητες στην Παράκτια Ζώνη του Δήμου Λαυρίου
- Εικόνα 56- Αποδέσμευση θαλάσσιων περιοχών και άσκηση υποβρύχιων δραστηριοτήτων
- Εικόνα 57- Διαδικασία επιλογής βάσει χαρακτηριστικών για το θεματικό επίπεδο των δραστηριοτήτων
- Εικόνα 58- Επιλογή των επιθυμητών στοιχείων του θεματικού επιπέδου των δραστηριοτήτων
- Εικόνα 59-Υπολογισμός ποσοστού χρήσεων γης στην Παράκτια Ζώνη στα πλαίσια του ΓΣΠ
- Εικόνα 60- Εγγύτητα δραστηριοτήτων με παραλιακό οδικό δίκτυο
- Εικόνα 61-Καταδύσεις στην περιοχή L'Estartit της Ισπανίας
- Εικόνα 62- Αποτέλεσμα διαδικασίας ανάλυσης(Κατάλληλες περιοχές για καταδυτικό πάρκο)
- Εικόνα 63- Απόσπασμα διαγράμματος αιγιαλού-παραλίας με εγγενή έλλειψη ακτογραμμής
- Εικόνα 64- Τμήμα της Π10 των διαγραμμάτων αιγιαλού-παραλίας όπου δεν έχουν χαραχθεί οι εν λόγω οριογραμμές
- Εικόνα 65- Απόσπασμα ΦΕΚ176 8Α /8-11-2003 που αφορά τη Χίο
- Εικόνα 66 Απόσπασμα ΦΕΚ178 6Β /2-12-2003 που αφορά τα Κύθηρα
- Εικόνα 67- Απόσπασμα ΦΕΚ1498Β/10-10-2003 που αφορά τη Ζάκυνθο
- Εικόνα 68-Απόσπασμα από το διάγραμμα ΠΛΤ_1 όπου γίνεται παραπομπή στην τροποποίηση χερσαίας ζώνης στο διάγραμμα ΠΛΤ_3 (Πηγή ΚΥΔ)
- Εικόνα 69- Ασυνέχεια μεταξύ διαδοχικών τμημάτων Χερσαίας Ζώνης Λιμένα Λαυρίου
- Εικόνα 70- Περιοχή όπου οι δραστηριότητες έχουν απόσταση μεγαλύτερη του 1 km από το παραλιακό οδικό δίκτυο

Περίληψη

Το αντικείμενο της παρούσας εργασίας αφορά στην διερεύνηση των δραστηριοτήτων και των χρήσεων γης στην παράκτια ζώνη του Δήμου Λαυρεωτικής, καθώς και στη διερεύνηση των υφιστάμενων χωρικών δεδομένων και των φορέων διαχείρισης της ζώνης αυτής.

Η περιοχή που επιλέχθηκε είναι μια παράκτια περιοχή, η οποία έχει υπερτοπικό χαρακτήρα λόγω του λιμένα του Λαυρίου. Ο λιμένας αυτός κατατάσσεται στην κατηγορία των λιμένων εθνικής σημασίας, σύμφωνα με την ΚΥΑ 3514.96/02/92 των υπουργείων Οικονομίας, Εσωτερικών, ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. και Εμπορικής Ναυτιλίας.

Επιπροσθέτως, ο Δήμος Λαυρίου συγκεντρώνει ποικιλία δραστηριοτήτων, κάποιες από τις οποίες είναι η οικιστική ανάπτυξη, η αλιεία, η ιχθυοκαλλιέργεια, η ακτοπλοΐα, ο τουρισμός-αναψυχή και θεωρείται ότι αποτελεί αντιπροσωπευτική περίπτωση σε σχέση με τις δραστηριότητες που δύνανται να εμφανιστούν σε μια παράκτια περιοχή.

Με τη συγκρότηση ενός γεωγραφικού συστήματος πληροφοριών ως εργαλείου, το οποίο θα ενσωματώνει χωρικά και περιγραφικά δεδομένα για την παράκτια ζώνη του Δήμου Λαυρεωτικής προσεγγίστηκε ο στόχος, ο οποίος τέθηκε.

Η εργασία διαρθρώνεται σε επτά κεφάλαια.

Στο 1^ο κεφάλαιο εξετάζεται ο λόγος που ο παράκτιος χώρος αποτελεί χώρο συγκέντρωσης δραστηριοτήτων, η έννοια της παράκτιας ζώνης, η έννοια της διαχείρισης των παράκτιων ζωνών. Τέλος, γίνεται μια αναφορά στις δραστηριότητες και τα δικαιώματα που εμφανίζονται στην ζώνη αυτή.

Στο 2^ο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στη διεθνή δραστηριότητα σχετικά με τη διαχείριση του παράκτιου χώρου.

Το 3^ο κεφάλαιο περιλαμβάνει την ελληνική δραστηριότητα σχετικά με τη διαχείριση της παράκτιας ζώνης. Συγκεκριμένα, οι παράμετροι που εξετάζονται είναι το νομικό καθεστώς που διέπει τον παράκτιο χώρο σε αδρές γραμμές, οι εμπλεκόμενοι φορείς στη διαχείριση του, τα βασικά προβλήματα όπως αυτά εντοπίζονται από συγκεκριμένους φορείς και τέλος επισημαίνεται η αναγκαιότητα της εθνικής υποδομής χωρικών πληροφοριών.

Στο 4^ο κεφάλαιο, παρουσιάζεται ο Δήμος Λαυρεωτικής και συγκεκριμένα η θέση του στο Νομό Αττικής, η σημασία του, η αρχιτεκτονική και αρχαιολογική κληρονομιά του καθώς και χωροταξικά και πολεοδομικά στοιχεία. Συγκεκριμένα, γίνεται μια πρώτη αναφορά στις θεσμοθετημένες χρήσεις γης σύμφωνα με τις Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου και στο πολεοδομικό καθεστώς που επικρατεί στο Λαύριο, βάσει του Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου που υπάρχει.

Στο 5^ο κεφάλαιο, οριοθετείται η παράκτια ζώνη του Δήμου Λαυρίου και σε αυτήν προσδιορίζονται οι χρήσεις γης, περιγράφονται οι δραστηριότητες που περιλαμβάνονται στη ζώνη αυτή, όπως αυτές προέκυψαν από συνδυασμό επί τόπου έρευνας και χρήση του διαθέσιμου χαρτογραφικού υποβάθρου. Επιπροσθέτως,

γίνεται μια πρώτη προσέγγιση στους φορείς διαχείρισης της δημόσιας περιουσίας στην παράκτια ζώνη, στον φορέα διαχείρισης της χερσαίας ζώνης του λιμένα, και τέλος στο φορέα διαχείρισης της ενάλιας πολιτιστικής κληρονομιάς. Διαπιστώνεται ότι χωρικά δεν μπορεί να υπάρξει προσδιορισμός του χώρου αρμοδιότητας λόγω έλλειψης στοιχείων.

Στο 6^ο κεφάλαιο, παρουσιάζεται η διαδικασία συγκρότησης του γεωγραφικού συστήματος πληροφοριών για την παράκτια ζώνη του Δήμου Λαυρεωτικής. Τα κυριότερα στάδια συγκρότησης του ΓΣΠ είναι η συλλογή των δεδομένων, η εισαγωγή τους σε περιβάλλον ΓΣΠ και τέλος, η διαχείριση και ανάλυση τους. Μέσω τριών παραδειγμάτων που παρατίθενται γίνεται αντιληπτός ο τρόπος με τον οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένα τέτοιο σύστημα στην ανάλυση των δεδομένων. Συγκεκριμένα, διερευνάται η σύγκρουση των χρήσεων γης με τις δραστηριότητες, η εγγύτητα των δραστηριοτήτων με το παράκτιο οδικό δίκτυο, και τέλος η διαδικασία χωροθέτησης δραστηριότητας στο θαλάσσιο χώρο (προτεινόμενες περιοχές καταδυτικού πάρκου). Ο στόχος παράθεσης των παραδειγμάτων είναι η φιλοσοφία χρήσης του γεωγραφικού συστήματος πληροφοριών ως μέσου υποβοήθησης λήψης αποφάσεων.

Στο 7^ο κεφάλαιο παρατίθενται τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την παραπάνω ανάλυση. Τα συμπεράσματα χωρίζονται σε 2 βασικές κατηγορίες. Τα συμπεράσματα που προέκυψαν σε σχέση με τα χωρικά δεδομένα στην παράκτια ζώνη και συμπεράσματα που προέκυψαν από τη συγκρότηση γεωγραφικού συστήματος πληροφοριών για την παράκτια ζώνη του Δήμου Λαυρίου.

Στη πρώτη περίπτωση διαπιστώνεται η ανάγκη επανακαθορισμού του αιγιαλού και της παραλίας στον Δήμο Λαυρίου, ενώ τα χωρικά δεδομένα που αφορούν την παράκτια ζώνη δεν έχουν ενιαία τυποποίηση με αποτέλεσμα την αδυναμία διαχείρισης, διάθεσης και ανταλλαγής από τους εμπλεκόμενους φορείς.

Στη δεύτερη περίπτωση, εξετάστηκαν οι χρήσεις γης σε επίπεδο Δήμου και στη παράκτια ζώνη του, διαπιστώθηκε αν οι υφιστάμενες χρήσεις «συμφωνούν» με τις θεσμοθετημένες και τέλος αν υπάρχουν συγκρούσεις μεταξύ των χρήσεων γης και των δραστηριοτήτων στην παράκτια ζώνη.

Κάποιοι από τους περιορισμούς που διαπιστώθηκαν κατά την ανάλυση, αφορούν στη δυσκολία στην διερεύνηση των θαλάσσιων δραστηριοτήτων, η οποία έγκειται στον μη σαφή προσδιορισμό των ορίων τους. Αυτό συμβαίνει διότι δεν υπάρχουν φυσικά ή τεχνητά όρια στο θαλάσσιο χώρο, σε αντίθεση με την ξηρά.

Επίσης, η έλλειψη στοιχείων δεν επέτρεψε την μελέτη της μεταβολής στις χρήσεις γης στην παράκτια ζώνη για τη διαπίστωση των πιέσεων ή των τάσεων που υπάρχουν σε μια παράκτια περιοχή και την πρόληψη των δυσμενών επιπτώσεων από σύγκρουση χρήσεων γης και επικείμενων δραστηριοτήτων. Επιπροσθέτως, η συλλογή και η πρόσβαση σε στοιχεία σχετικά με τους φορείς διαχείρισης ήταν περιορισμένη και δεν δίνεται σαφής εικόνα σχετικά με αυτό το θέμα στο ΓΣΠ που συγκροτήθηκε. Απώτερος στόχος είναι, να γίνει χρήση του συστήματος που συγκροτήθηκε ως σύστημα διαχείρισης της παράκτιας ζώνης.

Αυτό μπορεί να επιτευχθεί, αφού ενσωματωθούν σε αυτό στοιχεία που αφορούν στους φορείς διαχείρισης και στα δικαιώματα που υφίστανται στο παράκτιο και θαλάσσιο χώρο.

Το σύστημα διαχείρισης θα υποβοηθή στη λήψη αποφάσεων στο δήμο Λαυρεωτικής και θα κινείται στην κατεύθυνση μιας, όσο το δυνατόν, ολοκληρωμένης διαχείρισης της παράκτιας ζώνης.

Το ζητούμενο της ολοκληρωμένης διαχείρισης των παράκτιων ζωνών τίθεται και από την ευρωπαϊκή οδηγία 2002/413/EC, στο πλαίσιο της οποίας συντάχθηκε η εθνική έκθεση για την ολοκληρωμένη διαχείριση παράκτιων ζωνών το 2006. Άρα, γίνεται αντιληπτό ότι η διαχείριση του παράκτιου χώρου προβάλλεται ως εθνική προτεραιότητα. Η ολοκληρωμένη διαχείριση του παράκτιου χώρου ανεξάρτητα από το φορέα διαχείρισης (εθνικός φορέας διαχείρισης, τοπική αυτοδιοίκηση ή συνδιαχείριση), θα πρέπει να είναι ικανή να αντιμετωπίσει μελλοντικές απαιτήσεις και τάσεις αλλά και τα αλληλοσυγκρουόμενα συμφέροντα, ή οφέλη, καλύτερα, είτε που υπάρχουν είτε που θα προκύψουν.

Abstract

The present thesis aims at investigating activities and land uses in the coastal zone of the Municipality of Lavreotiki as well as the available spatial data and the stakeholders involved in the administration of coastal zones.

The Municipality of Lavreotiki was chosen as a case study due to the port, which plays a significant role in the area. The port of Lavrio is classified as a port of national importance according to the Joint Ministerial Decision 3514.96/02/92 of the Ministry of Economy and Finance, the Ministry of Environment Planning and Public Works and the Ministry of Mercantile Marine.

Furthermore, the Municipality of Lavrio attracts diverse activities such as urban development, aquaculture, fishing, shipping, tourism and recreation. It is considered as a representative case study as it encompasses most of the activities that are possible to encounter in a coastal zone. An approach to the objective set above, is the use of GIS (Geographic Information System) as a tool for integrating spatial and attribute data for the coastal zone of Lavrio.

The thesis is organised in seven chapters.

Chapter 1 introduces the notion of the coastal zone, the notion of their management and presents the activities involved. The reasons why the coastal space favours the development of such a number of activities are also analysed.

Chapter 2 provides an overview of the international experience of coastal zone management.

Chapter 3 introduces the Greek activity related to the management of the country's coastal zones. In particular, the main issues that are discussed are the legal framework encompassing coastal zones, the stakeholders involved in coastal zone management and the main problems faced by the various institutions. The chapter also points out the necessity of a national infrastructure of spatial information.

In Chapter 4 the Municipality of Lavrio is presented in terms of its location in the Attica prefecture, its relative importance, architecture, archaeological heritage as well as in terms of its spatial and urban planning. This Chapter also provides an overview of the land uses established according to the Residential Zones Control plan and the status of urban planning in Lavrio according to the existing General Urban Plan.

In Chapter 5 the coastal zone of the municipality of Lavrio is delimited, land uses and activities involved are defined. These are the result of the processing of available cartographic data and an on-site investigation. A first approach to the issue of the institutions managing public property in the coastal zone, the managing institution of the port overland zone and the marine cultural heritage is attempted. It is concluded that there cannot be a spatial definition of the areas of responsibility due to lack of data.

Chapter 6 presents the methodology of constructing the geographic information system for the municipality of Lavreotiki. The main steps of a GIS construction are data collection, entry of the data into a GIS environment and finally management and analysis of the data. In particular, three examples illustrate the use of GIS as an analysis tool. Investigated in this chapter are also issues such as, the conflict of land uses with activities, the proximity of the various activities with the coastal road network and the process of siting an activity in the marine zone (proposed areas for a diving park). The examples aim at illustrating the use of GIS as a decision making tool.

Chapter 7 presents the conclusions deduced from the above analysis and they relate to two broad categories: conclusions made on the spatial data for the coastal zone and conclusions related to the construction of a GIS for the coastal zone of the municipality of Lavrio.

In the first case, the need for redefining the seashore and coast in the Municipality of Lavrio emerges, whereas the coastal spatial data are not integrated as far as the scale and the reference system are concerned. As a result, issues related to management, disposition and exchange of spatial data tend to make this data inaccessible.

In the second case, land use in the Municipality and in the coastal zone is investigated. Conclusions regarding the established land use according to the Residential Zones Control plan and the currently existing land use as well as the conflict of land uses with activities (incompatible activities), are deduced.

Restrictions in the analysis of data mainly relate to the difficulty of delimiting the boundaries of marine activities. This is a result of the lack of natural/physical or artificial boundaries in the marine space.

Furthermore, it has not been feasible to study the rate of changes related to land use in the coastal zone due to lack of data series. Such a study would be crucial in order to investigate the pressures or trends, which occur in the coastal zone with the objective of preventing or controlling the conflict between land use and activities.

Accessible data concerning the stakeholders was rather limited. As a result, conclusions relevant to overlaps or gaps in the jurisdiction between the stakeholders could not be deduced.

GIS could act as a tool for coastal management if in that are incorporated data concerning the stakeholders involved in the coastal management as well as data the rights which apply to the coastal and marine space.

Such a system, could assist in the decision-making process,s in the Municipality of Lavreotiki given that it fulfills the principles of the Integrated Coastal Zone Management.

The Integrated Coastal Zone Management is an objective set by the European Recommendation on Integrated Coastal Zone Management 2002/413/EC and emerges therefore as a national priority. In the context of this Recommendation, the National Report on Coastal Zone Management was prepared in 2006. Regardless of which the

stakeholder is managing the coastal zone (whether it be national stakeholder, local authorities or co-management), the Integrated Coastal Zone Management should be capable of managing future trends or demands, diverse interests or benefits, which are or will be encountered in the coastal and marine spaces.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 – ΕΙΣΑΓΩΓΗ-ΕΝΝΟΙΕΣ

1.1. Εισαγωγή

Ιστορικά, οι πόλεις παγκοσμίως έχουν χωροθετηθεί κοντά στις ακτές, δηλαδή σε παράκτιες περιοχές. Σε αυτές τις περιοχές υπάρχει μεγάλη συγκέντρωση ανθρωπίνων δραστηριοτήτων και αυτό εξηγείται από το γεγονός ότι οι παράκτιες περιοχές παρουσιάζουν πολλά πλεονεκτήματα. Τα πλεονεκτήματα αυτά αφορούν τους τομείς των μεταφορών και της επικοινωνίας, της οικονομίας, του περιβάλλοντος και της άμυνας.

Είναι αξιοσημείωτο ότι 8 στις 10 μεγαλύτερες πόλεις στο κόσμο είναι κοντά σε ακτή.

1	Τόκιο, Ιαπωνία	Παράκτια
2	Πόλη του Μεξικό, Μεξικό	Ηπειρωτική
3	Βομβάη, Ινδία	Παράκτια
4	Σάο Πάολο, Βραζιλία	Ηπειρωτική
5	Νέα Υόρκη, Η.Π.Α.	Παράκτια
6	Σαγκάη, Κίνα	Παράκτια
7	Λάγκος, Νιγηρία	Παράκτια
8	Λος Άντζελες, Η.Π.Α.	Παράκτια
9	Καλκούτα, Ινδία	Παράκτια
10	Μπουένος Άϊρες, Αργεντινή	Παράκτια

Πίνακας 1- Παράκτιες πόλεις στις 10 μεγαλύτερες πόλεις παγκοσμίως [21]

Συγκεκριμένα, το 44% του παγκόσμιου πληθυσμού ζει μέσα σε ζώνη 150 χιλιομέτρων από την ακτή. Αν σε αυτή την παράκτια ζώνη προστεθεί και μια ζώνη 50 χιλιομέτρων, τότε αυτή η ζώνη (200 χιλιόμετρα από την ακτή) φιλοξενεί πάνω από το 50% του παγκόσμιου πληθυσμού, σύμφωνα με στοιχεία του 2001.

Στην Ευρώπη, το 30% του πληθυσμού της, (200 από τα 680 εκατομμύρια) ζει σε ζώνη 50 χιλιομέτρων από την ακτή. Σαν λογική συνέπεια, η πυκνότητα του πληθυσμού είναι μεγαλύτερη στις ακτές από ότι στις ηπειρωτικές περιοχές. Συγκεκριμένα, η πυκνότητα του πληθυσμού στις παράκτιες περιοχές (NUTS3^{*}) εμφανίζεται, κατά μέσο όρο, 10% μεγαλύτερη από ότι στις ηπειρωτικές. Ωστόσο, σε ορισμένες χώρες το ποσοστό αυτό ενδέχεται να υπερβαίνει το 50%. Σε σχέση με τη μέση πυκνότητα του πληθυσμού της Ευρώπης, υπάρχουν πολλές περιοχές, στις οποίες ο παράκτιος πληθυσμός εμφανίζεται κατά πέντε τουλάχιστον φορές υψηλότερος σε σχέση με αυτή.

* Η ονοματολογία εδαφικών στατιστικών μονάδων (NUTS) παρέχει μια ενιαία και ομοιόμορφη ανάλυση της οικονομικής επικράτειας της Ευρωπαϊκής Ένωσης και είναι η εδαφική ταξινόμηση που χρησιμοποιείται για την κατάρτιση περιφερειακών λογαριασμών. Το NUTS 3, το οποίο σε γενικές γραμμές περιλαμβάνει τις περιφέρειες που είναι υπερβολικά μικρές για σύνθετες οικονομικές αναλύσεις, μπορεί να χρησιμοποιείται για την κατάρτιση ειδικών διαγνώσεων ή για τον προσδιορισμό του ποια περιφερειακά μέτρα πρέπει να ληφθούν.

Στην Ελλάδα, σύμφωνα με την Εθνική Έκθεση για την Ολοκληρωμένη Διαχείριση Παράκτιων Ζωνών (2006), ο πληθυσμός, ο οποίος ζει σε μια ζώνη 1-2 χιλιομέτρων από τη ακτή, (σε παράκτιους δήμους) είναι περίπου το 33% του συνολικού πληθυσμού. Οι 12 από τις 13 περιφέρειες της Ελλάδας είναι παράκτιες ή νησιωτικές, ενώ σχεδόν όλα τα αστικά κέντρα της χώρας είναι σε παράκτια ζώνη (Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Πάτρα, Ηράκλειο, Βόλος, Καβάλα κτλ).

Είναι επίσης ενδιαφέρον ότι, το 40% του πληθυσμού και το 70% της βιομηχανικής δραστηριότητας, συγκεντρώνονται σε Αθήνα και Θεσσαλονίκη. Γενικότερα, το 80% των βιομηχανικών δραστηριοτήτων, το 90% του τουρισμού και της αναψυχής, το 35% της αγροτικής γης (συχνά μεγάλης παραγωγικότητας), οι ιχθυοκαλλιέργειες και υδατοκαλλιέργειες καθώς και ένα μεγάλο ποσοστό της υποδομής (λιμάνια, δρόμοι, δίκτυο ηλεκτρισμού, τηλεπικοινωνίες κτλ) συγκεντρώνεται στην παράκτια ζώνη. Σχετικά με την πυκνότητα του πληθυσμού στις παράκτιες περιοχές, η τιμή της είναι 88 κάτοικοι ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο, ενώ η μέση πυκνότητα της Ελλάδας είναι 75 κάτοικοι ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο.

Σύμφωνα με στοιχεία της ΕΕ του έτους 2002 [13], ενδεικτικά αναφέρεται ότι:

- η διακίνηση των εμπορευμάτων μέσω των 20 λιμανιών της Ελλάδας είναι παραπάνω από 1.000.000 τόνοι εμπορευμάτων ετησίως για το καθένα,
- η παραγωγή στο τομέα της αλιείας είναι 96.000 τόνοι,
- ο στόλος της αλιείας είναι 19.000 σκάφη (20% του στόλου της Ευρώπης των 25),
- η παραγωγή των υδατοκαλλιεργειών αποφέρει 258.000 ευρώ (το 10% της παραγωγής της Ευρώπης των 25)
- υπάρχει υψηλή συγκέντρωση σε τουριστικές κλίνες (ειδικότερα στη Κρήτη και τα νησιά περισσότερες από 200 κλίνες ανά 1000 κατοίκους – εγχώριος και διεθνής τουρισμός)

Γίνεται αντιληπτό ότι, η ολοκληρωμένη διαχείριση των παράκτιων ζωνών θα επιφέρει οικονομικά οφέλη. Πέρα από την οικονομική διάσταση και τα οφέλη που θα προκύψουν, υπάρχει και η περιβαλλοντική διάσταση αφού απαιτείται η προστασία και η βελτίωση του παράκτιου περιβάλλοντος. Ένα μεγάλο ποσοστό από τα 6.000 είδη χλωρίδας, βρίσκεται στην παράκτια ζώνη και στα νησιά. Οι παράκτιες περιοχές παρουσιάζουν εξαιρετική βιοποικιλότητα και είναι εξαιρετικά παραγωγικά, από οικολογικής απόψεως, οικοσυστήματα. Ενδεικτικά, αναφέρεται ότι σε παγκόσμιο επίπεδο, το 80% των 13200 γνωστών θαλάσσιων ειδών είναι «παράκτια» είδη.

Ο ρυθμός της πληθυσμιακής αύξησης σε παράκτιες περιοχές είναι συνεχώς αυξανόμενος με συνέπεια οι περιβαλλοντικές πιέσεις να εντείνονται διαρκώς λόγω των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων (τουρισμός, ναυτιλία, αλιεία, γεωργία, αναψυχή, βιομηχανία κτλ).

Στατιστικά δεδομένα σχετικά με τον ρυθμό αστικοποίησης είναι μάλλον περιορισμένα. Το σύνολο των αστικοποιημένων παράκτιων περιοχών εκτιμάται σε 1315 τετραγωνικά χιλιόμετρα, έκταση που αναλογεί στο 1,31% της συνολικής έκτασης της χώρας [13]. Αυτό αντιστοιχεί σε ένα μικρό ποσοστό της ελληνικής ακτογραμμής, αλλά ταυτόχρονα δείχνει ένα υψηλό ποσοστό χρήσης της γης δεδομένης της γεωμορφολογίας της Ελλάδας, δηλαδή αν αναλογιστεί κανείς ότι το 70% των ακτών είναι βραχώδεις και άρα μη αξιοποιήσιμες.

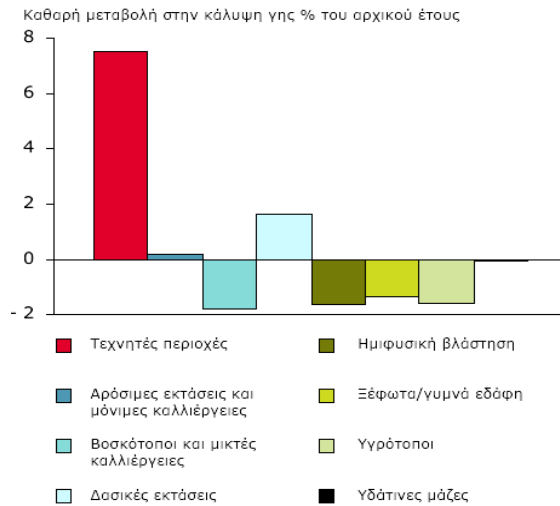
Ένας άλλος παράγοντας πίεσης είναι η αύξηση της ανοικοδόμησης δεύτερης κατοικίας και ξενοδοχειακών εγκαταστάσεων κατά μήκος της ακτογραμμής, τα τελευταία 20 χρόνια. Ο ρυθμός της ανοικοδόμησης δεύτερης κατοικίας ακολούθησε την διακύμανση του γενικότερου ρυθμού ανοικοδόμησης της χώρας. Σε 20 περιφέρειες (Χαλκιδική, Εύβοια, Δωδεκάνησα, Αττική κτλ), ο ρυθμός αυτός ήταν 10-16 εξοχικές κατοικίες ανά 1000 κατοίκους [13].

Αξίζει να σημειωθεί επίσης, ότι οι παράκτιες περιοχές προτιμούνται από τις βιομηχανίες μεγάλης κλίμακας, λόγω του εύκολου ανεφοδιασμού με καύσιμο (από θαλάσσης) αλλά και της διάθεσης μεγάλων ποσοτήτων νερού από τη θάλασσα, το οποίο χρησιμοποιείται ως ψυκτικό μέσο και κρίνεται απαραίτητο για τη λειτουργία τους.

Η αστικοποίηση των παράκτιων περιοχών, η ανάγκη για υποδομές μεταφορών και παραγωγή ενέργειας, η αλιεία και οι υδατοκαλλιέργειες, ο τουρισμός και η αναψυχή, η βιομηχανία, έχουν επιφέρει κάποιες επιπτώσεις στην παράκτια ζώνη. Ορισμένες από αυτές είναι η αλλαγή των χρήσεων γης, η οπτική ρύπανση, η απώλεια βιοποικιλότητας, η μόλυνση της θάλασσας, ο καταβίβαση του υδροφόρου ορίζοντα, ο ευτροφισμός, η διατάραξη των θαλάσσιων οικοσυστημάτων.

Παρακάτω, παρουσιάζεται ένα γράφημα του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος που δείχνει την εκατοστιαία μεταβολή στην κάλυψη γης σε διάστημα 10 ετών για 20 από τα 24 παράκτια κράτη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, σε μια παράκτια ζώνη 10 χιλιομέτρων. Τα 4 κράτη, τα οποία δεν συμπεριλαμβάνονται είναι η Κύπρος, η Φινλανδία, η Σουηδία και το Ηνωμένο Βασίλειο. Υπενθυμίζεται ότι από τα 27 κράτη-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης δεν είναι παράκτια κράτη: η Τσεχία, η Αυστρία και η Σλοβακία.

Οι τεχνητές επιφάνειες παρουσίασαν αύξηση της τάξεως των 190 τετραγωνικών χιλιομέτρων ετησίως (σε ποσοστό, αγγίζει το 8%) μεταξύ των ετών 1990-2000. Εξαιτίας του μη αναστρέψιμου χαρακτήρα της αλλαγής που επήλθε στην κάλυψη του εδάφους από φυσική σε αστική καθώς και από την ανάπτυξη υποδομών, οι αλλαγές αυτές θεωρούνται ως οι κύριες απειλές για τη βιωσιμότητα των παράκτιων ζωνών. Το 61% του συνόλου των τεχνητών επιφανειών εξυπηρετεί ανάγκες στέγασης, παροχής υπηρεσιών και αναψυχής [23]. Οι αρνητικές ποσοστιαίες μεταβολές έχουν το νόημα ότι οι συγκεκριμένες κατηγορίες κάλυψης γης (βοσκότοποι και μικτές καλλιέργειες, η ημιφυσική βλάστηση, τα χέρσα εδάφη και οι υδάτινες μάζες) παρουσίασαν μείωση στη παράκτια ζώνη των 10 χιλιομέτρων που εξετάζεται.



Γράφημα 1- Αλλαγές που πραγματοποιήθηκαν στην κάλυψη εδαφικών εκτάσεων της παράκτιας ζώνης βάθους 10 km σε 20 παράκτια κράτη μέλη της ΕΕ , (1990–2000), Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος, 2005

1.2. Η έννοια της Παράκτιας Ζώνης

Αν και γενικά είναι διαισθητικά κατανοητό τι είναι παράκτια ζώνη, δεν υπάρχει κοινός ή μοναδικός ορισμός της έννοιας αυτής παρά μόνον ένας αριθμός ορισμών, ο καθένας από τους οποίους εξυπηρετεί ένα διαφορετικό σκοπό.

Η δυσκολία έγκειται στον προσδιορισμό των ορίων όχι μόνο από την πλευρά της ξηράς αλλά και από την πλευρά της θάλασσας. Για παράδειγμα, σε ορισμένες ευρωπαϊκές χώρες, η παράκτια ζώνη είναι μια περιοχή, η οποία θεωρείται από θαλάσσης ως τα χωρικά ύδατα. Σύμφωνα με άλλες θεωρήσεις, το όριο θεωρείται ο ηπειρωτικός φλοιός περίπου μέχρι την ισοβαθή των 200 μέτρων δηλαδή, ο πυθμένας των υποθαλάσσιων περιοχών μέχρι το βάθος των 200 μέτρων. (*while by others the edge of the continental shelf at around the 200 m depth contour is regarded as the limit*) [22].

Ένας γενικός ορισμός σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Περιβάλλοντος, για τη παράκτια ζώνη είναι ότι η ζώνη αυτή περιλαμβάνει το τμήμα της ξηράς, το οποίο επηρεάζεται από την εγγύτητα του με τη θάλασσα και το τμήμα της θάλασσας, το οποίο επηρεάζεται από την εγγύτητα του με την ξηρά μέχρι το σημείο όπου οι ανθρώπινες δραστηριότητες έχουν μετρήσιμες επιδράσεις στην χημική σύσταση του νερού και στην θαλάσσια οικολογία (*the part of the land affected by its proximity to the sea, and that part of the sea affected by its proximity to the land as the extent to which man's land-based activities have a measurable influence on water chemistry and marine ecology*), (US Commission on Marine Science, Engineering and Resources, 1969) [22].

Το όριο από την πλευρά της ξηράς της παράκτιας ζώνης είναι ασαφές αφού στη περίπτωση των ωκεανών, το κλίμα μπορεί να επηρεάσει μια ζώνη πολλών χιλιομέτρων προς την ενδοχώρα [22].

Η ακτή οριοθετείται εκεί όπου η θάλασσα συναντά τη χέρσο, αλλά και η μεταβατική ζώνη που περιοδικά καλύπτεται ή αποκαλύπτεται από τα νερά αποτελούν την

παράκτια περιοχή. Σε ότι αφορά τα παράκτια νερά, η νομική άποψη λέει ότι “κάθε χώρα ορίζει ως ανώτατο όριο των παράκτιων νερών της τα χωρικά ύδατα ή την αιγιαλίτιδα ζώνη της που μπορεί να επεκτείνεται μέχρι τα 12, τα 6 ή τα 3 ναυτικά μίλια μακριά από τη χέρσο”(Σύμβαση της θάλασσας 1982).

Όταν μελετώνται οι χρήσεις γης ορίζεται ως παράκτια περιοχή ζώνη πλάτους 100 μέτρων στη χέρσο που οριοθετείται από τη θάλασσα. Όταν μελετώνται οι υποδομές και οι δραστηριότητες που συνδέονται με τη θάλασσα ως παράκτια περιοχή λογίζεται η απόσταση μέχρι και 5 χιλιόμετρα προς το εσωτερικό από την ακτή. Σε περιπτώσεις περιγραφής τοπικών παράκτιων φαινομένων και λειτουργιών, ως παράκτια περιοχή θεωρείται η ζώνη της θάλασσας από την περιοχή της κυματώγης μέχρι το βάθος των 10 μέτρων [25].

Εξάλλου, με βάση φυσικά κριτήρια τα παράκτια νερά προς την πλευρά της θάλασσας μπορούν να οριστούν “περιοχές με βάθος τέτοιο όπου το φως τις διαπερνά σε αρκετό βάθος και επιτρέπει τη φωτοσύνθεση”.

Σε άλλες περιπτώσεις, μια περισσότερο πλατιά ερμηνεία της παράκτιας ζώνης μπορεί να περιλαμβάνει ολόκληρη τη χερσαία λεκάνη απορροής και να επεκτείνεται μέχρι την υφαλοκρηπίδα, η οποία περιλαμβάνει τη ζώνη της θάλασσας και τον πυθμένα των υποθαλάσσιων περιοχών μέχρι το βάθος των 200 μέτρων.

Στις παράκτιες περιοχές συνήθως προβάλλεται ο όρος “παραλία”. Έτσι, παραλία είναι η ζώνη του υποστρώματος που περιλαμβάνει μετακινούμενο (άμμος, χαλίκια), ή μη συνεκτικό ίζημα το οποίο εναποτίθεται κυρίως με τη δράση των κυμάτων και των ρευμάτων κατά μήκος της περιμέτρου μιας μάζας νερού. Από γεωμορφολογική άποψη όταν ο αιγιαλός καλύπτεται από πηλό (λάσπη) ή βράχια δεν συμπεριλαμβάνεται στις παραλίες.

Από νομικής απόψεως για τα ελληνικά δεδομένα, παραλία είναι η ζώνη της ξηράς που προστίθεται στον αιγιαλό, καθορίζεται δε σε πλάτος μέχρι και 50 μέτρα από την οριογραμμή του αιγιαλού, προς επικοινωνία της ξηράς με τη θάλασσα και αντιστρόφως. Ο δε αιγιαλός είναι η ζώνη της ξηράς που βρέχεται από τη θάλασσα από τις μεγαλύτερες και συνήθεις αναβάσεις των κυμάτων της.

Σε πρακτικό επίπεδο για τη μελέτη της παράκτιας ζώνης, συνήθως λαμβάνονται υπόψη η γεωμορφολογία της περιοχής, οι λεκάνες απορροής και οι δραστηριότητες που έχουν επιπτώσεις στον παράκτιο χώρο. Εξάλλου, η παράκτια περιοχή μπορεί να διακριθεί σε παράκτιες ενότητες κατά μήκος της ακτής με βάση τοπογραφικά και υδρολογικά χαρακτηριστικά. Εκείνο όμως που θα πρέπει να τονιστεί είναι ότι, οι παράκτιες περιοχές εκτείνονται τόσο προς την πλευρά της θάλασσας όσο και προς την πλευρά της ξηράς.

Δηλαδή, με απλά λόγια, ως παράκτια περιοχή ορίζεται ζώνη της ξηράς και της θάλασσας ποικίλου πλάτους το οποίο εξαρτάται από τη φύση του περιβάλλοντος, τις ανάγκες διαχείρισής του, τις δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα και τις ευκαιρίες που προσφέρονται για περιβαλλοντική, οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη [25].

Από τις παραπάνω αναφορές, προκύπτει το συμπέρασμα, ότι δεν υπάρχει ενιαίος ορισμός της παράκτιας ζώνης αλλά διαφορετικές προσεγγίσεις που έχουν σχέση με

ρυθμίσεις που αφορούν τις χρήσεις της παράκτιας γης, επιστημονικές απόψεις για την ποιότητα των θαλάσσιων πόρων στα παράκτια ύδατα (όπου αυτή η ποιότητα εξαρτάται από την αντίστοιχη περιβαλλοντική ποιότητα της ακτής), τη ζώνη, μέσα στην οποία η υποδομή και οι δραστηριότητες είναι άμεσα συνδεδεμένες με τη θάλασσα, ολόκληρη την έκταση της λεκάνης απορροής (όρια υδροκρίτη) όταν πρόκειται για μελέτη γεωλογικών, γεωμορφολογικών ή υδρογεωλογικών διεργασιών στο παράκτιο σύστημα, και τέλος, διοικητικές υποδιαιρέσεις (π.χ. τα χερσαία διοικητικά όρια, τα θαλάσσια σύνορα του κράτους κλπ)[3].

Τέλος, αναφέρεται ότι η έννοια του παράκτιου χώρου έχει μια πιο διευρυμένη έννοια από την γεωγραφική και περιβαλλοντική σκοπιά και περιλαμβάνει μια ευρύτερη περιοχή από την παράκτια ζώνη.

1.3. Η έννοια της Διαχείρισης των Παράκτιων Ζωνών

Όπως είναι προφανές, η Διαχείριση των Παράκτιων Ζωνών αποτελεί ένα σημαντικό θέμα διεθνώς με αυξανόμενο ενδιαφέρον.

Με τον όρο διαχείριση, εννοούμε την ανάπτυξη ενός ισχύοντος συστήματος αρχών και αξιών, την διαμόρφωση πολιτικής και στρατηγικής, και την εφαρμογή της στρατηγικής αυτής[9].

Το σύστημα των αρχών και αξιών που διαμορφώνεται, εξαρτάται κάθε φορά από παράγοντες όπως είναι τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της κάθε περιοχής (για παράδειγμα οι διαμάχες στη Βόρεια Θάλασσα σχετικά με τα δικαιώματα της αλιείας και τον ορυκτό πλούτο που υπάρχει), η περιβαλλοντική αξία των παράκτιων περιοχών (για παράδειγμα η ποικιλία παράκτιων τοπίων και οικοσυστημάτων, τα ιδιαίτερα φυσικά χαρακτηριστικά), η συγκέντρωση των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων και οι πιέσεις που δημιουργούνται για ανάπτυξη, η λειτουργική συσχέτιση θάλασσας με τη ξηρά (για παράδειγμα η ύπαρξη ενός λιμένα για τη μεταφορά ανθρώπων και εμπορευμάτων).

Ως προς την διαμόρφωση των πολιτικών και στρατηγικών και τη λήψη αποφάσεων από τους μετόχους (ως μέτοχοι, ή αλλιώς συμμετοχοι, νοούνται όλοι οι εμπλεκόμενοι και ενδιαφερόμενοι φορείς), σημαντικό ρόλο παίζουν μεταξύ άλλων η νομοθεσία, δηλαδή το νομικό πλαίσιο που τίθεται (για παράδειγμα η διασφάλιση του δημόσιου χαρακτήρα της ζώνης του αιγιαλού και της παραλίας και η απρόσκοπτη πρόσβαση σε αυτές τις ζώνες), η συλλογή και διαχείριση χωρικών πληροφοριών και των μεταδεδομένων που προκύπτουν, η ποιότητα των δεδομένων και η πρόσβαση σε αυτές τις πληροφορίες (μέσω δικτύων για παράδειγμα).

Εκτός από την έννοια της διαχείρισης, χρησιμοποιείται και η έννοια της διακυβέρνησης των παράκτιων χώρων.

Η διακυβέρνηση επικαλύπτει σε ένα βαθμό την διαχείριση, αλλά περισσότερο προσανατολίζεται στην υιοθέτηση παραμέτρων και κανόνων για τον έλεγχο της διαχείρισης μιας ιδιαίτερα σύνθετης περίπτωσης. Ουσιαστικά, στοχεύει στο να διευθετεί συγκρουόμενα και αποκλίνοντα συμφέροντα, και να επιτυγχάνει την συνεργασία με συναινετικές λειτουργίες[9].

Με άλλα λόγια, σύμφωνα με τον Sutherland σε σχετική δημοσίευση [15], η διακυβέρνηση και δη η καλή, βασίζεται στην αναγνώριση των συμφερόντων και των δικαιωμάτων όλων των συμμετεχόντων και η συμμετοχή αυτών στη διαδικασία λήψης αποφάσεων, όπου αυτό είναι δυνατόν. Τα συμφέροντα αυτά μπορούν να εκφραστούν με πολλούς τρόπους, όπως για παράδειγμα: ανεξαρτησία, αρμοδιότητες, διοίκηση, ιδιοκτησία (τίτλος), μίσθωση, άδεια, αδειοδότηση, ποσοστά, πελατειακά δικαιώματα, γηγενή δικαιώματα, συλλογικά δικαιώματα, κοινοτικά (κοινωνικά) δικαιώματα, παράκτια δικαιώματα, δημόσια δικαιώματα, δικαιώματα χρήσης και δημόσιο καλό. Τα παράκτια κράτη αντιμετωπίζουν τη πρόκληση να διοικήσουν τα πολυδιάστατα αυτά συμφέροντα στην ακτή αλλά και στη παράκτια περιοχή. Στις επόμενες δεκαετίες, οι υπεύθυνοι για τη παράκτια πολιτική και διαχείριση αντιμετωπίζουν τη πρόκληση του να προσπαθήσουν να κατανοήσουν αυτή τη πολυπλοκότητα και να την κάνουν αντιληπτή στους διάφορους μετόχους και σε αυτούς που λαμβάνουν αποφάσεις. Εντούτοις, το να αντιμετωπίσει κανείς τη πολυπλοκότητα που συνδέεται με αυτά τα συμφέροντα, μόνο από τη σκοπιά του καθορισμού των ορίων, δεν βελτιώνει απαραίτητα τη διακυβέρνηση των παράκτιων περιοχών.

Συμπερασματικά, το Θαλάσσιο Κτηματολόγιο και άλλα συστήματα πληροφοριών σχετικά με τη διοίκηση των παράκτιων περιοχών έχουν προταθεί ως τεχνικές λύσεις στη διαχείριση της πληροφορίας σχετικά με τα συμφέροντα στους θαλάσσιους πόρους σε στήριξη της διακυβέρνησης των ακτών και ωκεανών. Είναι ευκολότερος ο σχεδιασμός τέτοιων συστημάτων με γνώμονα τη χρησιμότητα στη διαχείριση πληροφοριών σε μεμονωμένες δραστηριότητες ή για χρήση των πόρων (για παράδειγμα μισθώσεις πετρελαίου), οι οποίες λαμβάνουν χώρα στη παράκτια ζώνη. Προκειμένου τα πληροφοριακά αυτά συστήματα να είναι σε μέγιστο βαθμό προς όφελος της διαχείρισης του παράκτιου χώρου, θα πρέπει να είναι ικανά να διαχειρίζονται και να οπτικοποιούν τη πληροφορία που σαν περιεχόμενο έχει τα πολλαπλά συμφέροντα σχετικά με τους θαλάσσιους πόρους. Τα συμφέροντα αυτά επικαλύπτονται στο τρισδιάστατο χώρο και χρόνο. Αυτά τα συστήματα, θα πρέπει επίσης, να λειτουργούν σε ένα περιβάλλον αποδοτικής και αποτελεσματικής διοίκησης, σε νόμιμα πλαίσια και με ενδεχόμενες θεσμικές διευθετήσεις (συμφωνίες), οι οποίες να ανταποκρίνονται στις συχνά διαφορετικές ανάγκες των αναγνωρισμένων και εμπλεκόμενων μετόχων. Για αυτό το λόγο, προτείνεται για τις δραστηριότητες που έχουν επίδραση στα δικαιώματα, συμπεριλαμβανομένης της διαχείρισης της πληροφορίας, να λαμβάνονται υπόψη τα παρακάτω:

- Μια διεπιστημονική προσέγγιση είναι απαραίτητη στη διακυβέρνηση του παράκτιου χώρου. Τοπογράφοι, νομικοί, σχεδιαστές, και διαχειριστές των πόρων, όλοι συμμετέχουν στο σχεδιασμό και τη διαχείριση του χώρου. Για να είναι ολοκληρωμένο ή ακόμη και χρήσιμο οποιοδήποτε πληροφοριακό σύστημα, το οποίο στηρίζει τη θαλάσσια και παράκτια διαχείριση θα πρέπει να αντανakλά τη ποικιλία των συμφερόντων, τη πολυπλοκότητα τους, και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των συμφερόντων και δραστηριοτήτων στο παράκτιο χώρο.
- Η έμφαση δεν πρέπει να δοθεί απαραίτητα στον ακριβή προσδιορισμό των ορίων. Πολλά από τα όρια είναι απροσδιόριστα ή μη καθορισμένα μέχρι να προκύψει συγκεκριμένο θέμα. Άλλα είναι, μπερδεμένα ή μετακινούμενα από φυσικά αίτια.

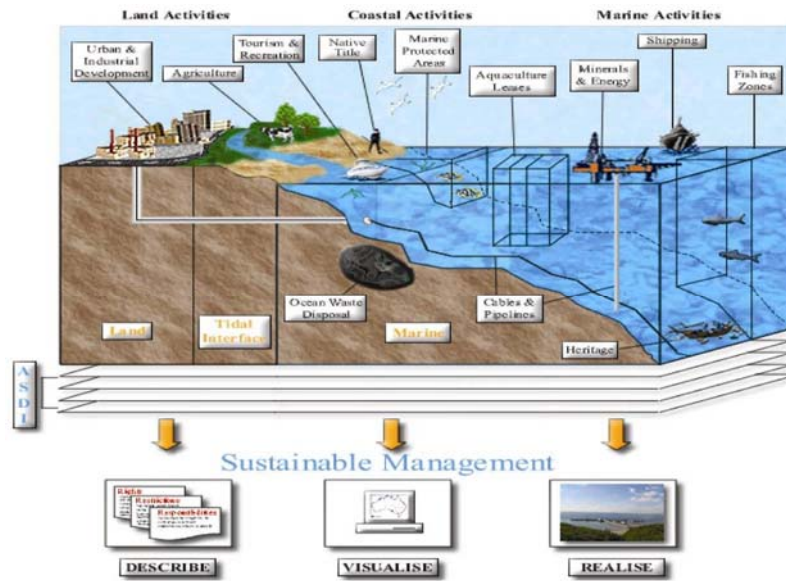
- Ο αριθμός των επικαλυπτόμενων και συνυπαρχόντων συμφερόντων στον 4D χώρο σηματοδοτεί ότι είναι απαραίτητες νέες προσεγγίσεις στη παρουσίαση της κατάλληλης πληροφορίας. Προτιμότερο από την επιβολή ενός συστήματος με χωρική αναφορά (δηλαδή κάρτες, ευθείες γραμμές, συντεταγμένες), θα έπρεπε να είναι, το να εστιάσουμε στο να βοηθήσουμε τους μετόχους και εκείνους που λαμβάνουν αποφάσεις, στην οπτικοποίηση της πολυπλοκότητας και πολλαπλότητας των συμφερόντων.
- Ενδεχομένως, σε ορισμένες περιπτώσεις να είναι καλύτερη η δυνατότητα συμφωνιών συνδιαχείρισης, από τη διαχείριση ζωνών και γεωγραφικών περιοχών, που καθορίζονται από αυστηρά όρια, με τη προϋπόθεση ότι το κράτος αναγνωρίζει όλα τα συμφέροντα. Η συνδιαχείριση (π.χ. δικτύωση πηγών πληροφοριών-information sources), είναι επίσης απαραίτητη, στην ανάπτυξη χρήσιμων πληροφοριακών συστημάτων, και όχι η αντιμετώπιση με μονοδιάστατες προσεγγίσεις.

1.4. Δραστηριότητες - Δικαιώματα στις Παράκτιες Ζώνες

Παρακάτω, δίνεται ένα τυπικό διάγραμμα που παρουσιάζει την ποικιλία των δραστηριοτήτων σε μια παράκτια περιοχή και το ρόλο του Θαλάσσιου Κτηματολογίου.

Αναλυτικότερα, οι δραστηριότητες που εμφανίζονται στο παρακάτω διάγραμμα είναι:

- Αλιεία (π.χ. επαγγελματική, ερασιτεχνική, ανοικτής θάλασσας, συμφωνίες)
- Ακτοπλοΐα (ναυτικά δικαιώματα, μαρίνες, διέλευση πλοίων, μεταφορές)
- Τουριστική αξιοποίηση, θαλάσσια πάρκα, αναψυχή
- Υδατοκαλλιέργειες, ιχθυοκαλλιέργειες
- Διατήρηση πολιτιστικής κληρονομιάς (αρχαιολογία, έρευνα), προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος, προστασία ενάλιας κληρονομιάς (π.χ. ναύαγια)
- Ανίχνευση και εκμετάλλευση ορυκτού πλούτου (π.χ. πετρέλαιο, φυσικό αέριο)
- Κατασκευές έργων, τοποθέτηση υποθαλάσσιων καλωδίων, αγωγών
- Διαχείριση υδάτων
- Δημόσια υγεία και ασφάλεια
- Διεθνείς συμφωνίες και συνεργασίες, αρμοδιότητες φορέων (δημόσιοι-ιδιωτικοί φορείς), συναρμοδιότητες μεταξύ τους



Εικόνα 1- Διάγραμμα δραστηριοτήτων που περιλαμβάνει το Θαλάσσιο Κτηματολόγιο (The Australian Marine Cadastre Concept, Binns, 2003)

Είναι προφανές ότι αυτές οι δραστηριότητες είναι σε αλληλεπίδραση μεταξύ τους και ενδεχομένως να έρχονται σε ορισμένες περιπτώσεις σε σύγκρουση ή να είναι ασύμβατες (οι δραστηριότητες αναψυχής ασύμβατες με προστατευόμενες περιοχές ή η προστασία της ενάλιας κληρονομιάς σε σύγκρουση με την κατασκευή υποθαλάσσιων έργων κτλ).

Για το λόγο αυτό, η ανάγκη για αναγνώριση και οριοθέτηση των δραστηριοτήτων είναι επιτακτική. Μια τέτοια διαδικασία περιλαμβάνει τη περιγραφή των δραστηριοτήτων, την οπτικοποίηση τους, και την πραγματοποίηση, δηλαδή την οριοθέτηση τους σε πραγματικό χώρο. Με αυτόν τον τρόπο, αφενός θα προστατεύονται κάποιες περιοχές και θα κατοχυρώνεται το καθεστώς τους και αφετέρου θα υπάρχει η γνώση και θα μπορούν να διερευνηθούν οι δυνατότητες και οι περιορισμοί της ανάπτυξης της παράκτιας περιοχής.

Οι δραστηριότητες που επηρεάζουν τον θαλάσσιο χώρο μπορούν να χωριστούν σε τρεις επιμέρους κατηγορίες: τις δραστηριότητες στην ξηρά, τις παράκτιες δραστηριότητες (π.χ. αστική, βιομηχανική, τουριστική ανάπτυξη, διαχείριση αποβλήτων, γεωργία, κτηνοτροφία) και τις θαλάσσιες δραστηριότητες (επιφάνεια της θάλασσας, μέσα στην θάλασσα ή κάτω από τον πυθμένα αυτής).

Οι δραστηριότητες όμως αναφέρονται σε δικαιώματα στο Θαλάσσιο Κτηματολόγιο, και επηρεάζουν το θαλάσσιο περιβάλλον τόσο στην ενδοχώρα και στην παραθαλάσσια ζώνη όσο και στην ακτή, την.

Γίνεται αντιληπτό ότι οι δραστηριότητες είναι συνδεδεμένες με δικαιώματα. Αυτά μπορεί να είναι ιδιωτικά δικαιώματα, κοινά δικαιώματα, δημόσια δικαιώματα. Ένα ιδιωτικό δικαίωμα μπορεί να το ασκεί ένας ιδιώτης (ένας ιδιωτικός φορέας) και να αφορά όλες τις κοινωνικά αποδεκτές χρήσεις, και να περιορίζεται από δεσμεύσεις-υποχρεώσεις που επιβάλλει το κράτος ή το διεθνές δίκαιο.

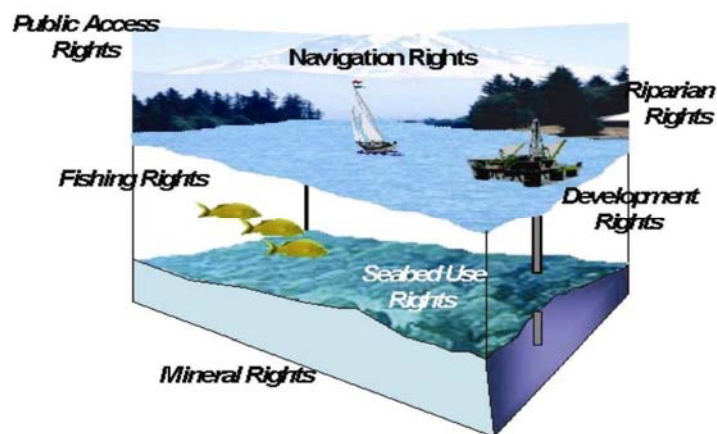
Ένα κοινό δικαίωμα μπορεί να το ασκεί ένας συνεταιρισμός (ενεργή συμμετοχή στην διαχείριση) με συγκεκριμένους κανονισμούς. Υφίσταται δε ο διαχωρισμός δικαιούχων και μη δικαιούχων, οι οποίοι μάλιστα αποκλείονται από τη διαχείριση. Ένα δημόσιο δικαίωμα μπορεί να ασκείται από το δημόσιο και τους πολίτες πάλι με θέσπιση κανόνων, με τη διαφορά ότι σε αυτή τη περίπτωση υπεισέρχονται και κοινωνικά κριτήρια.

Γίνεται αντιληπτό ότι, το Θαλάσσιο Κτηματολόγιο αποτελεί ένα σύγχρονο σύστημα προσδιορισμού και ποσοτικοποίησης της χωρικής και χρονικής αλληλεπίδρασης μιας μεγάλης ποικιλίας δικαιωμάτων και αρμοδιοτήτων στην θάλασσα.

Το σύστημα αυτό παρουσιάζει διαφορές σε σχέση με το σύστημα του Κτηματολογίου. Στη θάλασσα ο όρος της κατοχής, ιδιοκτησίας, αποκλειστικής χρήσης δεν υφίσταται με τον ίδιο τρόπο, υπάρχουν διαβαθμίσεις ιδιαίτερα όσο απομακρυνόμαστε από την ακτή. Τα συνήθη δικαιώματα στο θαλάσσιο περιβάλλον είναι παραχώρηση χρήσης, άδειες, leasing (εκμίσθωση), και δουλείες περιορισμένης διάρκειας.

Δευτερευόντως, δεν είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν οι κλασσικοί τρόποι προσδιορισμού και υλοποίησης των ορίων στην θαλάσσια περιοχή.

Μια ακόμη διαφορά είναι ότι στο θαλάσσιο περιβάλλον ο μοναδιαίος όγκος αναφοράς είναι τρισδιάστατος. Η χωρική αναφορά πρέπει να γίνεται ως προς τον μοναδιαίο όγκο και όχι ως προς την μοναδιαία επιφάνεια του γεωτεμαχίου, η οποία χάριν απλοποίησης θεωρείται δισδιάστατη. Ενδεικτικά, παρακάτω παρατίθενται τα δικαιώματα ως προς τον μοναδιαίο όγκο, τα οποία αφορούν σε δικαιώματα δημόσιας πρόσβασης, δικαιώματα ακτοπλοΐας ή ναυσιπλοΐας, αναπτυξιακά δικαιώματα, δικαιώματα αλιείας, δικαιώματα κοιτασμάτων (ορυκτού πλούτου) ή εκμετάλλευσης του πυθμένα.



Εικόνα 2- Δικαιώματα στο θαλάσσιο και παράκτιο χώρο (Sutherland, 2001)

1.5. Βασικά σημεία 1^ο Κεφαλαίου

- ✓ Οι παράκτιες περιοχές έχουν μεγαλύτερη πυκνότητα πληθυσμού σε σχέση με τις ηπειρωτικές περιοχές σε παγκόσμιο, ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο λόγω των πλεονεκτημάτων που παρουσιάζουν (οικονομία, άμυνα, μεταφορές). Επίσης, φιλοξενούν έναν μεγάλο αριθμό δραστηριοτήτων (κυρίως βιομηχανικές, τουριστικές δραστηριότητες, οικιστική ανάπτυξη και μεταφορές).
- ✓ Ο ρυθμός πληθυσμιακής αύξησης, η ανοικοδόμηση Β' κατοικίας, η αστικοποίηση παράκτιων περιοχών δημιουργούν πιέσεις στις περιοχές αυτές, οι οποίες εντείνονται όσο η συγκέντρωση δραστηριοτήτων αυξάνεται.
- ✓ Ενιαίος και κοινός ορισμός για την παράκτια ζώνη δεν υπάρχει (ασαφής προσδιορισμός των ορίων και από την πλευρά της ξηράς και από την πλευρά της θάλασσας).
- ✓ Γενικός ορισμός Παράκτιας Ζώνης: Η παράκτια ζώνη περιλαμβάνει το τμήμα της ξηράς, το οποίο επηρεάζεται από την εγγύτητα του με τη θάλασσα και το τμήμα της θάλασσας, το οποίο επηρεάζεται από την εγγύτητα του με την ξηρά μέχρι το σημείο όπου οι ανθρώπινες δραστηριότητες έχουν μετρήσιμες επιδράσεις στην χημική σύσταση του νερού και στην θαλάσσια οικολογία (US Commission on Marine Science, Engineering and Resources, 1969) [22].
- ✓ Με τον όρο Διαχείριση των Παράκτιων Ζωνών, εννοούμε την ανάπτυξη ενός ισχύοντος συστήματος αρχών και αξιών, την διαμόρφωση πολιτικής και στρατηγικής, και την εφαρμογή της στρατηγικής αυτής [9].
- ✓ Συχνά χρησιμοποιείται, η έννοια της διακυβέρνησης. Η διακυβέρνηση επικαλύπτει σε ένα βαθμό την διαχείριση, αλλά περισσότερο προσανατολίζεται στην υιοθέτηση παραμέτρων και κανόνων για τον έλεγχο της διαχείρισης μιας ιδιαίτερα σύνθετης περίπτωσης. Ουσιαστικά στοχεύει στο να διευθετεί συγκρουόμενα και αποκλίνοντα συμφέροντα, και να επιτυγχάνει την συνεργασία με συναινετικές λειτουργίες.
- ✓ Μια διεπιστημονική (τεχνική, νομική) προσέγγιση είναι απαραίτητη στη διακυβέρνηση του παράκτιου χώρου.
- ✓ Η έμφαση δεν πρέπει να δοθεί απαραίτητα στον ακριβή προσδιορισμό των ορίων (απροσδιόριστα, μη καθορισμένα, μπερδεμένα ή μετακινούμενα από φυσικά αίτια) αλλά στον εντοπισμό των δικαιωμάτων και των αρμοδιοτήτων των φορέων διαχείρισης.

- ✓ Η οπτικοποίηση της πολυπλοκότητας και πολλαπλότητας των συμφερόντων στον 4D χώρο είναι απαραίτητη για το σχεδιασμό και τη λήψη αποφάσεων.
- ✓ Οι δραστηριότητες που αναπτύσσονται στην παράκτια ζώνη (αλιεία, ακτοπλοΐα, τουριστική αξιοποίηση, θαλάσσια πάρκα, αναψυχή, υδατοκαλλιέργειες, ιχθυοκαλλιέργειες, διατήρηση πολιτιστικής κληρονομιάς, προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος, προστασία ενάλιας κληρονομιάς, ανίχνευση και εκμετάλλευση ορυκτού πλούτου, Κατασκευές έργων, τοποθέτηση υποθαλάσσιων καλωδίων, αγωγών, διεθνείς συμφωνίες και συνεργασίες) είναι συνδεδεμένες με δικαιώματα (ιδιωτικά, κοινά, δημόσια δικαιώματα), τα οποία πρέπει να έχουν χωρική αναφορά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 – ΔΙΕΘΝΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΠΑΡΑΚΤΙΟΥ ΧΩΡΟΥ

Παρακάτω γίνεται αναφορά σε τρεις περιπτώσεις από τη διεθνή βιβλιογραφία. Το γεγονός ότι το Θαλάσσιο Κτηματολόγιο και η διαχείριση του παράκτιου χώρου αποτελούν ακόμη πεδίο ερευνητικής δραστηριότητας, δεν επιτρέπει την παράθεση πολλών μελετών περίπτωσης (case studies) και την πρόταση συγκεκριμένης μεθοδολογίας. Ιδιαίτερη περίπτωση είναι εκείνη της Αυστραλίας, η οποία έχει καθορίσει σαφώς σε εθνικό επίπεδο τις θαλάσσιες ζώνες που περιλαμβάνουν τα παράκτια και εσωτερικά ύδατα, την συνορεύουσα ζώνη, την αποκλειστική οικονομική ζώνη και την υφαλοκρηπίδα, σύμφωνα με την Σύμβαση για το δίκαιο της Θάλασσας του 1982. Εν γένει το θέμα της οριοθέτησης των θαλάσσιων ζωνών είναι ακανθώδες και αυτό διότι συνδέεται άμεσα με ζητήματα κυριαρχίας ή οικονομικών συμφερόντων.

Στην περίπτωση της Αυστραλίας, η έλλειψη γειτόνων αποτελεί καθοριστικό παράγοντα στον καθορισμό των παραπάνω ζωνών, σε αντίθεση με την Ελλάδα για παράδειγμα, η οποία μέχρι σήμερα δεν έχει καταστεί δυνατόν να ορίσει την Αποκλειστική Οικονομική Ζώνη (περιλαμβάνεται σε αυτή τη ζώνη και η Ζώνη Αλιείας στο Αιγαίο), ενώ είναι γνωστή η ελληνοτουρκική διαφορά (χρονολογείται από το 1973) για την υφαλοκρηπίδα. Ο καθορισμός των ζωνών αυτών έχει οδηγήσει πολλές χώρες σε διενέξεις. Ένα παράδειγμα είναι οι τρεις πόλεμοι μεταξύ της Ισλανδίας και του Ηνωμένου Βασιλείου οι λεγόμενοι «Cod Wars» σχετικά με τα δικαιώματα αλιείας στη θαλάσσια περιοχή μεταξύ των δύο κρατών (τα γεγονότα αυτά έλαβαν χώρα σε χρονικά διαστήματα από το 1958 μέχρι και το 1976)[43].

Γίνεται αναφορά επίσης, στο παράδειγμα της Ολλανδίας. Στην Ολλανδία στα πλαίσια της διακυβέρνησης της Βόρειας Θάλασσας, από το 1998 έχει συσταθεί ένας οργανισμός, που σαν στόχο έχει τον συντονισμό των πολιτικών και των κατευθύνσεων σε νομικό επίπεδο και σε επίπεδο σχεδιασμού. Επίσης, επισημαίνεται η επικάλυψη των αρμοδιοτήτων μεταξύ των υπουργείων και η ανάγκη για ενιαία διαχείριση ξηράς-θάλασσας καθώς επίσης και η υποστήριξη των στρατηγικών από καλής ποιότητας ολοκληρωμένη χωρική πληροφορία (υποδομή γεωγραφικών πληροφοριών). Τέλος, επισημαίνεται ότι το Κτηματολόγιο με την παρούσα μορφή του έχει παθητικό ρόλο στην διαδικασία της διαχείρισης της παράκτιας ζώνης αφού περιορίζεται στην καταγραφή των ιδιοκτησιών (είτε ιδιωτικών είτε δημόσιας περιουσίας) χωρίς όμως να αποτελεί ουσιαστικό μέρος του συστήματος διαχείρισης (για παράδειγμα στη περίπτωση των εκμισθώσεων ή των παραχωρήσεων).

Τέλος, το παράδειγμα της περιοχής της Ασίας και του Ειρηνικού ουσιαστικά θέτει για ακόμη μια φορά την ανάγκη για ενιαία διαχείριση ξηράς-θάλασσας και τη σημασία της χωρικής υποδομής δεδομένων, η οποία θα πρέπει να περιλαμβάνει κτηματολογικά δεδομένα όχι μόνο από το σύστημα διαχείρισης χωρικών πληροφοριών γης αλλά και από το σύστημα διαχείρισης θαλάσσιων χωρικών δεδομένων.

2.1. Το παράδειγμα της Αυστραλίας

Η Αυστραλία έχει ορίσει τη γραμμή χαμηλότερης παλίρροιας αλλά και θαλάσσιες ζώνες που περιλαμβάνουν τα παράκτια και εσωτερικά ύδατα, την συνορεύουσα ζώνη, την αποκλειστική οικονομική ζώνη και την υφαλοκρηπίδα.

Η αιγιαλίτιδα ζώνη (ή αλλιώς τα εσωτερικά ύδατα) είναι η θαλάσσια ζώνη που ακολουθεί τις γραμμές βάσεις, μέσα στην οποία το παράκτιο κράτος ασκεί πλήρη κυριαρχία (εκτελεστική-νομοθετική-δικαστική). Σύμφωνα με τη Σύμβαση του 1982 κάθε κράτος έχει το δικαίωμα να επεκτείνει την αιγιαλίτιδα ζώνη του στα 12 ναυτικά μίλια, ενώ η κυριαρχία του παράκτιου κράτους εκτείνεται, περαιτέρω, και στον εναέριο χώρο που ευρίσκεται πάνω από την αιγιαλίτιδα ζώνη, όπως επίσης και στο βυθό αυτής αλλά και στο υπέδαφός της. Η απόλυτη κυριαρχία του παράκτιου κράτους μέσα στην αιγιαλίτιδα ζώνη του επιτρέπει σε αυτό την ελεύθερη άσκηση κάθε προστασίας στην ενάλια ιστορική και αρχαιολογική κληρονομιά[44].

Ως συνορεύουσα ζώνη, ορίζεται η θαλάσσια ζώνη που ακολουθεί την αιγιαλίτιδα ζώνη και μπορεί να επεκταθεί μέχρι τα 24 ναυτικά μίλια από τις γραμμές βάσης από τις οποίες μετράται το πλάτος της αιγιαλίτιδας ζώνης. Μέσα στη συνορεύουσα ζώνη το παράκτιο κράτος, βάσει του άρθρου 33 της Σύμβασης του 1982, μπορεί να ασκεί αρμοδιότητες που είναι απαραίτητες για να εμποδίζει την παραβίαση των τελωνειακών, δημοσιονομικών, μεταναστευτικών ή υγειονομικών νόμων και κανονισμών στο έδαφός του ή στην αιγιαλίτιδα ζώνη του, καθώς και για να τιμωρεί παραβιάσεις των παραπάνω νόμων και κανονισμών που διαπράχθηκαν στο έδαφός του ή στην αιγιαλίτιδα ζώνη του. Επισημαίνεται ότι τα πλεονεκτήματα που προσδίδει η συνορεύουσα ζώνη στο παράκτιο κράτος παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον στην εξαιρετική περίπτωση που ένα κράτος δεν έχει διευρύνει την αιγιαλίτιδα ζώνη του στα 12 ναυτικά μίλια σύμφωνα με τη Σύμβαση του 1982. Η Ελλάδα ανήκει σε αυτή ακριβώς την κατηγορία.

Με την καθιέρωση της αποκλειστικής οικονομικής ζώνης (ΑΟΖ) ικανοποιήθηκαν διεκδικήσεις των παράκτιων κρατών, οι οποίες αφορούσαν στην καθιέρωση ζωνών πέραν της αιγιαλίτιδας ζώνης μέσα στις οποίες τα παράκτια κράτη θα είχαν δικαιώματα οικονομικής φύσεως (ζώνες αποκλειστικής αλιείας). Λόγω αυτού του γεγονότος προέκυψε η ανάγκη δημιουργίας μίας *sui generis* (ιδιότυπης) ζώνης μέσα στην οποία, ενώ τα παράκτια κράτη θα είχαν τη δυνατότητα εκμετάλλευσης των πηγών της, τα τρίτα κράτη δεν θα αποκλείονταν από την άσκηση των ελευθεριών που απορρέουν από το θεσμό της ελευθερίας των θαλασσών.

Σύμφωνα με τη Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για το Δίκαιο της Θάλασσας του 1982, ως υφαλοκρηπίδα ορίζεται κατά βάση ο βυθός της θάλασσας εντός ακτίνας 200 ναυτικών μιλίων από την ακτή. Αυτό ισχύει ανεξάρτητα από τη γεωλογική μορφή του βυθού[45].

Για πρώτη φορά στο Διεθνές Δίκαιο, η υφαλοκρηπίδα ορίστηκε στη Διεθνή Σύμβαση για την Υφαλοκρηπίδα του 1958. Σύμφωνα με αυτόν τον ορισμό, η υφαλοκρηπίδα ενός κράτους εκτεινόταν στο τμήμα του θαλάσσιου βυθού που βρίσκεται γύρω από τις ακτές του και πέρα από την Αιγιαλίτιδα ζώνη (τα χωρικά ύδατα) μέχρι βάθους 200 μέτρων, εκτός αν ήταν εφικτή η εκμετάλλευση των φυσικών πόρων και σε μεγαλύτερο βάθος, οπότε εκτεινόταν ως το βάθος εκείνο.

Τα δικαιώματα επί της υφαλοκρηπίδας δεν αφορούν και δεν επηρεάζουν το καθεστώς των υπερκειμένων υδάτων. Στην πράξη εφ' όσον η υφαλοκρηπίδα εκτείνεται ως τα 200 ναυτικά μίλια, τα υπερκείμενα ύδατα θα ανήκουν στην αποκλειστική οικονομική ζώνη του παρακτίου κράτους. Πέραν των 200 ναυτικών μιλίων από την ακτή, τα ύδατα αποτελούν την ανοιχτή θάλασσα, στην οποία ισχύει η ελευθερία των θαλασσών.

Παρακάτω παρουσιάζεται μια εικόνα που περιλαμβάνει τις ζώνες που περιγράφηκαν παραπάνω. Αυτό που έχει ενδιαφέρον είναι ότι η υφαλοκρηπίδα μπορεί να εκτείνεται και πέραν του ορίου των 200 ναυτικών μιλίων και αυτό έχει μεγάλη σημασία ως προς τα οικονομικά συμφέροντα που προκύπτουν από την εκμετάλλευσή της.

Σε αυτή τη περίπτωση, η υφαλοκρηπίδα κατά το Διεθνές Δίκαιο προεκτείνεται είτε ως τα 350 ναυτικά μίλια είτε ως τα 100 ναυτικά μίλια πέραν της ισοβαθούς των 2.500μ. είτε ως τα 60 ναυτικά μίλια από τη βάση του ηπειρωτικού ανυψώματος (γεωλογικός όρος)[45].



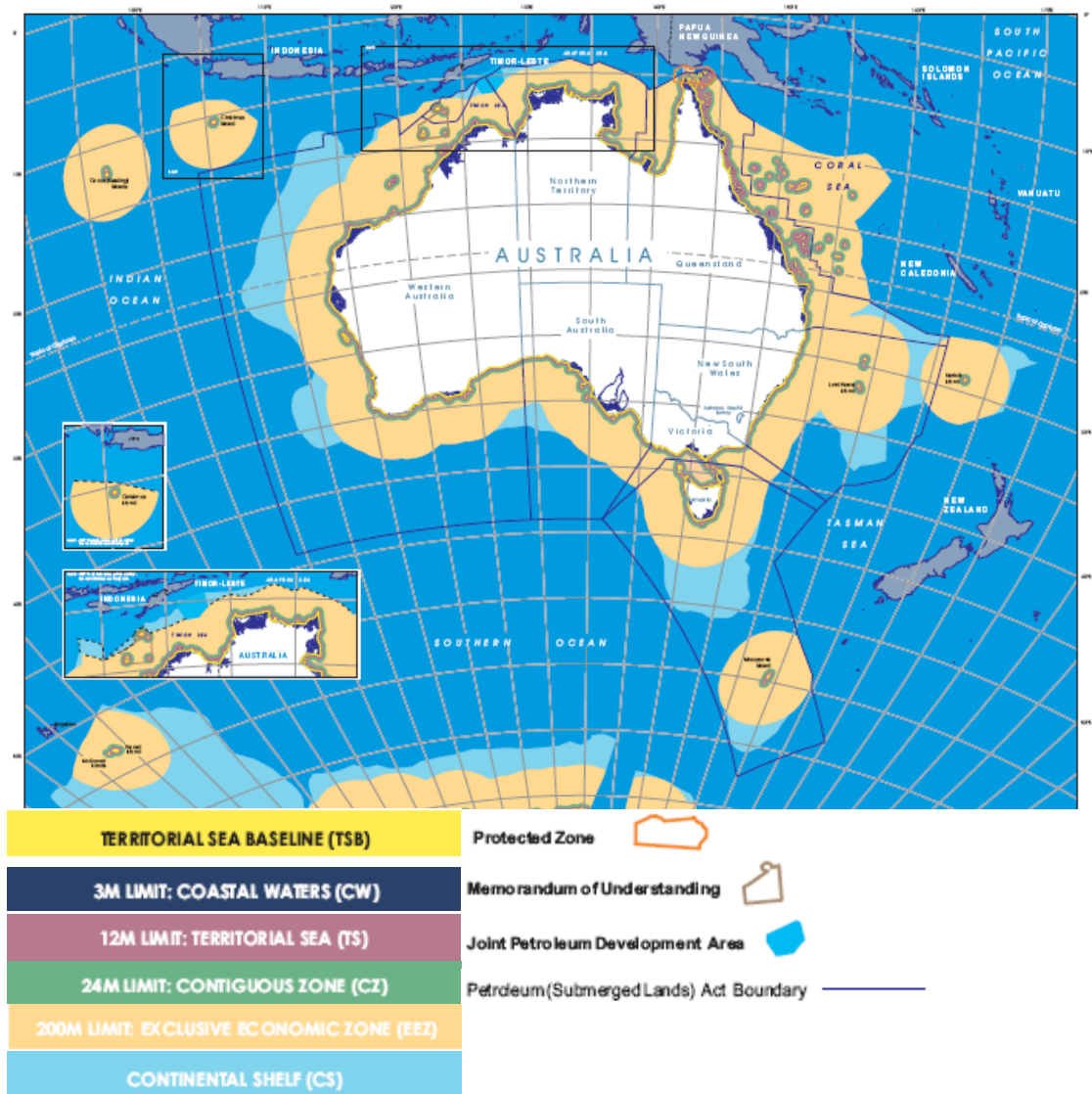
Εικόνα 3- Διάγραμμα που δείχνει τη σχέση των θαλάσσιων χαρακτηριστικών, ορίων και ζωνών από θαλάσσης (σε σχέση με την ακτογραμμή) [51].

Ο παρακάτω πίνακας έχει συγκεντρωμένες τις δραστηριότητες που απαντώνται στο θαλάσσιο περιβάλλον της Αυστραλίας. Οι δραστηριότητες που περιγράφονται παρακάτω, συνδέονται με συμφέροντα στον παράκτιο χώρο, κάποιες δε παρουσιάζουν εξαιρετικό ενδιαφέρον αφού η εκμετάλλευσή τους θα μπορούσε να συνεισφέρει στον εθνικό πλούτο (κοιτάσματα πετρελαίου κτλ).

Δραστηριότητα	Τι μπορεί να περιλαμβάνει;
Τουρισμός & Αναψυχή	Καταδύσεις, Αλιεία, Κολύμβηση, Σκάφη αναψυχής (boating)
Θαλάσσιες προστατευόμενες περιοχές	Εθνικά Θαλάσσια Πάρκα, Θαλάσσιοι αρχαιολογικοί χώροι (όπως ιερά-marine sanctuaries)
Ναυσιπλοΐα	Εμπορική Ναυσιπλοΐα, Μεταφορά εμπορευμάτων (Freight Haulage), Μεταφορά επιβατών με οχηματαγωγά (passenger ferries)
Κληρονομιά	Ναυάγια, τεχνουργήματα αυτοχθόνων (indigenous artifacts)
Αγωγοί & Καλώδια	Πετρελαιοαγωγοί, Αγωγοί φυσικού αερίου, Τηλεπικοινωνίες και Καλώδια μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας
Μισθώσεις Υδατοκαλλιέργειών	Μυδοκαλλιέργειες, Διαφόρων Τύπων Καλλιέργειες (Mussle farms, abalone farms, spat gathering areas)
Ενέργεια & Ορυκτά	Αναζήτηση κοιτασμάτων πετρελαίου και φυσικού αερίου, αναζήτηση ορυκτού πλούτου, Άντληση πόρων
Τίτλοι γηγενών	Μη αποκλειστική πρόσβαση στη θάλασσα και στον πυθμένα της θάλασσας
Μόλυνση ωκεανών από απόβλητα	Απόβλητα πλοίων, χημικά απόβλητα κτλ

Πίνακας 2 -Εύρος των δραστηριοτήτων και των συμφερόντων στο θαλάσσιο περιβάλλον της Αυστραλίας [46]

Σε εθνικό επίπεδο, η οριοθέτηση των θαλάσσιων ζωνών και των ορίων που έχουν τεθεί (για παράδειγμα οι προστατευόμενες ζώνες) φαίνεται στην παρακάτω εικόνα:



Εικόνα 4- Θαλάσσιες Ζώνες Αυστραλίας[51]

2.2. Το παράδειγμα της Ολλανδίας

Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά σε αυτή τη περίπτωση είναι ότι οι δραστηριότητες μιας χώρας στη Βόρεια Θάλασσα μπορεί να έχουν σημαντικές επιπτώσεις στο θαλάσσιο περιβάλλον των άλλων χωρών, η εμπορική ζήτηση στη Βόρεια Θάλασσα είναι έντονη, οι εμπορικοί θαλάσσιοι διάδρομοι είναι κορεσμένοι, και ότι υπάρχουν ναυτικές διαμάχες και διαφωνίες σχετικά με δικαιώματα αλιείας που εμπλέκουν την Ολλανδία εδώ και περισσότερο από 400 χρόνια. Συν τοις άλλοις, η Ολλανδία είναι κύριος παραγωγός φυσικού αερίου.

Υπάρχει ανάγκη για διαχείριση της ρύπανσης στους ωκεανούς. Η ρύπανση αυτή προκύπτει από τη ροή των ποταμών, οι οποίοι καταλήγουν στη θάλασσα. Λόγω αυτών των πιέσεων, από την άνοιξη του 2006 η Ολλανδία έχει συμπεριλάβει την Βόρεια Θάλασσα σαν ένα ενιαίο κομμάτι στην πολιτική εθνικού χωρικού σχεδιασμού. Πρόσφατα αποδίδοντας μια πιο ολιστική προσέγγιση, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή παρουσίασε την Πράσινη Βίβλο σχετικά με την θαλάσσια πολιτική σε

θάλασσες και ωκεανούς, η οποία προτείνει μια ευρωπαϊκή προσέγγιση στη διαχείριση και διοίκηση της Βόρειας Θάλασσας.

Στην Ολλανδία έχει συσταθεί ένας οργανισμός (από το 1998), του οποίου ο σκοπός είναι η συζήτηση και ο συντονισμός των πολιτικών, των κατευθύνσεων και της νομοθεσίας που αφορά τη Βόρεια Θάλασσα, όπως αυτές διαμορφώνονται από τα αρμόδια υπουργεία. Ο οργανισμός αυτός ονομάζεται Interdepartmental Deliberations Over North Sea Governance (IDON).

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ
Μεταφορών, διαχείρισης υδατικών πόρων (Transport, Public Works & Water Management)	Διαχείριση Βόρειας Θάλασσας
	Πολιτικές διαχείρισης υδατικών πόρων
	Εμπορεύματα & Ακτοπλοΐα
Άμυνας (Defense)	Ακτοφυλακή
	Ναυσιπλοΐα
Οικονομικών (Economic Affairs)	Εξόρυξη & αναζήτηση πετρελαίου & φυσικού αερίου
Γεωργίας, Αλιείας, Περιβάλλοντος (Agriculture, Nature Management & Fisheries)	Αλιεία
	Προστασία Περιβάλλοντος
Εξωτερικών (Foreign Affairs)	Εξωτερικές Υποθέσεις
Οικιστικής Ανάπτυξης, Χωροταξίας, Περιβάλλοντος (Housing, Spatial Planning & Environment)	Εθνικός Χωροταξικός σχεδιασμός

Πίνακας 3- IDON

Αξίζει να αναφερθεί ότι, υπάρχει επικάλυψη αρμοδιοτήτων μεταξύ υπουργείων. Για παράδειγμα, το Υπουργείο Μεταφορών είναι αρμόδιο για τις επιφανειακές εξορύξεις (άμμου) και έτσι διενεργεί και περιορισμένες δραστηριότητες σχετικές με τη διαχείριση του περιβάλλοντος. Το Υπουργείο Εξωτερικών είναι αρμόδιο για υπόγειες εξορύξεις πετρελαίου και αερίου. Τέλος, το Υπουργείο Γεωργίας έχει την συνολική ευθύνη (overall responsibility) για την προστασία του περιβάλλοντος.

Είναι γεγονός ότι υπάρχει ιστορική διαμάχη σχετικά με την πρόσβαση και την χρήση στην Βόρεια Θάλασσα. Πρόκληση αποτελεί η διαχείριση των πιέσεων και τάσεων από μια έντονα οικονομική δραστηριότητα, τις απαιτήσεις για χώρο που προκύπτουν και υπερβαίνουν τη φέρουσα ικανότητα του παράκτιου χώρου με γνώμονα τη προστασία του παράκτιου περιβάλλοντος.

Αρχικά, απαιτείται συνεχής και ανοικτός διάλογος για περιβαλλοντικά και οικονομικά θέματα, δεδομένης της φύσης της αποτελεσματικής διαχείρισης των ωκεανών. Είναι απαραίτητο να υπάρχει συζήτηση σε τακτά διαστήματα σχετικά με πολιτικές, στρατηγικές και νομοθεσία σε διεθνές, εθνικό και επιχειρησιακό επίπεδο έτσι ώστε να επιτευχθεί ένα ολοκληρωμένο σύστημα αποτελεσματικής διαχείρισης.

Δευτερευόντως, η σύγκρουση μεταξύ οικονομικών και περιβαλλοντικών συμφερόντων είναι εγγενής και είναι φυσικό να υπάρχει διαμάχη. Η πρόκληση είναι να υπάρχει συμβιβασμός και σύνθεση μεταξύ των διαφορετικών επιδιώξεων. Εντούτοις, για παράδειγμα, η ευρωπαϊκή απαίτηση για μείωση του μεγέθους του στόλου αλιείας αν και θεωρήθηκε επιτακτική, τελικά δεν έγινε σεβαστή. Θεσμοί όπως

το Ευρωπαϊκό Δικαστήριο αποτελούν μέρος της υποδομής και πρέπει να αντιμετωπίζουν τέτοιες περιπτώσεις.

Θετικό είναι ακόμη, ότι συντάχθηκε η Πράσινη Βίβλος για τη Θαλάσσια Πολιτική. Η ξηρά και η θάλασσα δεν πρέπει να θεωρούνται σαν ξεχωριστές ενότητες. Αυτή η αρχή επισημαίνεται με έμφαση και στη πολιτική χωρικού σχεδιασμού της Ολλανδίας. Η συζήτηση για την διαχείριση, διοίκηση αλλά και τον σχεδιασμό τη διαμόρφωση και τη πραγματοποίηση στρατηγικών πρέπει να υποστηριχθεί από καλής ποιότητας ολοκληρωμένη χωρική πληροφορία. Επίσημα και ανεπίσημα δίκτυα και δομές υποστηρίζουν την υποδομή πληροφοριών, μια κατεύθυνση προς την οποία η Ολλανδία κινείται εδώ και πολλά χρόνια.

Η επίσημη πολιτική αντιμετώπιση των δικαιωμάτων χρήσης και πρόσβασης στη Βόρεια Θάλασσα ομοιάζει με κτηματολόγιο, το οποίο υποστηρίζει οικονομική και περιβαλλοντική διαχείριση και εξασφάλιση του δικαιώματος μίσθωσης. Εντούτοις, σε αντίθεση με τα κτηματολογικά συστήματα που στηρίζονται στη διοίκηση γης, τα χαρακτηριστικά του συστήματος προκύπτουν από θεσμικές δομές και διαδικασίες χωρίς συντονισμό.

Το κτηματολόγιο της Ολλανδίας σαν θεσμός παίζει μικρό και παθητικό ρόλο σε αυτό το σύστημα και το μόνο που επιτυγχάνεται είναι ο χωρισμός της θάλασσας που ανήκει στην Ολλανδία σε τεμάχια (parcels) και καταγραφή τους ως κρατική ιδιοκτησία ή ιδιοκτησία της τοπικής αυτοδιοίκησης.

Στη περίπτωση της Βόρειας Θάλασσας, ο καθορισμός των ορίων των τεμαχίων αυτών, δεν σημαίνει ότι τα ατομικά δικαιώματα επί των ενοτήτων αυτών κατοχυρώνονται ή επιτρέπονται για μακρό χρονικό διάστημα. Η αλιεία, οι υδατοκαλλιέργειες απαιτούν αδειοδότηση, η οποία αν και μπορεί να ανανεωθεί, αυτό γίνεται για μικρά διαστήματα και μπορεί να ανακληθεί σε περιπτώσεις για παράδειγμα απειλής ενός είδους που αλιεύεται. Το δικαίωμα για εξορυκτικές δραστηριότητες εξασφαλίζεται μετά από άδεια για μικρό διάστημα και ενδέχεται να έχει την μορφή εκμίσθωσης. Επίσης, υπάρχει η δεσμευτική υποχρέωση για αποκατάσταση του περιβάλλοντος μετά το πέρας των δραστηριοτήτων στον πυθμένα.

Σαν γενικότερο συμπέρασμα, η διοίκηση της Βόρειας Θάλασσας στηρίζεται στην συνεργασία. Είναι ένα σύστημα από άδειες, εκμισθώσεις και δουλείες περιορισμένης διάρκειας, όπου το κράτος διατηρεί τον απόλυτο έλεγχο. Ειδικοί από τα υπουργεία παρέχουν τις άδειες. Συντονισμός επιτυγχάνεται μέσω της νομοθεσίας, πολιτικών και θεσμών όπως ο IDON. Δικαιώματα δεν παραχωρούνται σε τρίτους ως προς την ιδιοκτησία. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την ευελιξία, γεγονός το οποίο θεωρείται λογικό δεδομένης της περιβαλλοντικής ευαισθησίας για τους ωκεανούς και την έλλειψη της γνώσης των επιπτώσεων της ανθρώπινης επέμβασης και άλλων παραγόντων που επηρεάζουν τα ανανεώσιμα θαλάσσια αποθέματα (renewable marine stocks) [11].

2.3 Το παράδειγμα στην περιοχή της Ασίας και του Ειρηνικού

Όπως έγινε κατανοητό στο προηγούμενο παράδειγμα, μια προσέγγιση είναι ότι ο διαχωρισμός μεταξύ ξηράς και θάλασσας δημιουργεί μια θεσμική και διοικητική ασυνέχεια στην διαχείριση της γης και της θάλασσας, ιδιαίτερα στην παράκτια ζώνη, η οποία όμως δεν είναι πραγματική ασυνέχεια διότι όλες οι δραστηριότητες έχουν αλληλεπιδράσεις που δημιουργούν συγκρουόμενα συμφέροντα[9]. Για αυτόν ακριβώς το λόγο προβάλλει η ανάγκη ενιαίας αντιμετώπισης του μετώπου ξηράς και θάλασσας.

Η διοίκηση του παράκτιου περιβάλλοντος είναι ένα σημαντικό θέμα ερευνητικής δραστηριότητας εντός της Ασίας και της περιοχής του Ειρηνικού, διότι η περιοχή στηρίζεται σε μεγάλο βαθμό στον ωκεανό, σαν πηγή τροφής, στις μεταφορές και στο εισόδημα από δραστηριότητες όπως ο τουρισμός. Άρα, μια αποτελεσματική διαχείριση είναι απαραίτητη.

Υπάρχει μόνιμη επιτροπή για υποδομή σε χωρικά δεδομένα (ΓΣΠ) για την Ασία και τον Ειρηνικό (PCGIAP), η οποία σχετίζεται με πολλά διεθνή, κοινά (σε συνεργασία), ερευνητικά προγράμματα εντός του παράκτιου περιβάλλοντος.

Οι κύριοι σκοποί αυτών των δραστηριοτήτων είναι να προσδιορίσουν τα θέματα που πρέπει να ληφθούν υπ' όψιν στο πλαίσιο της ανάπτυξης αποτελεσματικών και κατάλληλων διαχειριστικών συστημάτων υποδομής, σαν κομμάτι των πρωτοβουλιών για τη διαχείριση των παράκτιων πόρων, της εθνικής Υποδομής χωρικών δεδομένων.

Αυτές οι δραστηριότητες (αναληφθείσες από την ομάδα εργασίας 3 (Κτηματολόγιο) της επιτροπής PCGIAP) στοχεύουν στο να βοηθήσουν στην επίτευξη των σκοπών της βιώσιμης ανάπτυξης (οικονομική, περιβαλλοντική και κοινωνική) της περιοχής μέσα από την ανάπτυξη μιας ενιαίας (seamless) πλατφόρμας έτσι ώστε να παρέχονται πιο αποδοτικές (efficient) και αποτελεσματικές (effective) δυνατότητες λήψης αποφάσεων σχετικά και με το παράκτιο περιβάλλον και το μέτωπο (όριο) ξηράς-θάλασσας.

Έχει αναληφθεί έρευνα, με σκοπό να δημιουργηθούν πιο αποτελεσματικοί μηχανισμοί σχετικά με τη λήψη αποφάσεων, οι οποίες θα βοηθήσουν στη διαχείριση του παράκτιου περιβάλλοντος πιο αποδοτικά και αποτελεσματικά. Αυτό περιλαμβάνει την ανάπτυξη θαλάσσιου κτηματολογίου, έτσι ώστε να παρέχεται η δυνατότητα για καθορισμό, οπτικοποίηση και πραγματοποίηση των ορίων στο θαλάσσιο περιβάλλον όπως και την επίλυση θεμάτων σχετικά με τον καθορισμό του μετώπου των παλιρροιών έτσι να καθορίζονται τα όρια με μεγαλύτερη ακρίβεια.

Η ανάγκη για αποτελεσματικότερη διοίκηση της παράκτιας ζώνης και ενοποίησης των δεδομένων μεταξύ του γήινου, παράκτιου και θαλάσσιου περιβάλλοντος απαιτεί ένα σύστημα διαχείρισης που τα ενσωματώνει όλα. Προς το παρόν, πολλές χώρες έχουν ένα σύστημα διαχείρισης γης και ένα σύστημα παράκτιας διαχείρισης, τα οποία όμως γενικά λειτουργούν σαν χωριστές ενότητες. Αυτό μπορεί να προκαλέσει σύγκρουση εντός της παράκτιας ζώνης ή του μετώπου (ορίου) ξηράς-θάλασσας.

Η έλλειψη διαλειτουργικότητας (interoperability) μεταξύ των τεχνολογιών και χωρικών δεδομένων αλλά και η ασυμβατότητα μεταξύ των δομών (format) των

δεδομένων, συστημάτων συντεταγμένων, γεωδαιτικών παραμέτρων δημιουργούν προβλήματα σχετικά με τη δυνατότητα του συστήματος για ανταλλαγή δεδομένων στο παράκτιο περιβάλλον. Η έρευνα για την ανάπτυξη ενός SDI με ενιαία δομή (seamless) στο όριο ξηράς-θάλασσας έχει σαν στόχο την αντιμετώπιση αυτών των θεμάτων τόσο σε εθνικό επίπεδο όσο και μέσω της ανάπτυξης του τοπικού SDI μέσω της PCGIAP για την Ασία και τον Ειρηνικό. Η ανάπτυξη μιας τέτοιας υποδομής επίσης στοχεύει στην αποτελεσματικότερη διαχείριση του ορίου ξηράς-θάλασσας.

Το κλειδί της επιτυχίας στο παράκτιο περιβάλλον είναι να αναπτύξει ένα δυνατό πλαίσιο σαν βάση για το θαλάσσιο κτηματολόγιο και να επιτρέψει στο σύστημα να εξελιχθεί και να επεκταθεί όσο και οι μελλοντικές απαιτήσεις. Η χρήση κοινών προτύπων, πολιτικών και δικτύων με ελεύθερη πρόσβαση μπορούν να διασφαλίσουν ότι τα χωρικά δεδομένα είναι προς διαχείριση όχι μόνο εντός του παρακτίου περιβάλλοντος αλλά και για τη παράκτια ζώνη, διευκολύνοντας το σχεδιασμό μιας υποδομής SDI για τη βελτίωση-καλύτερευση της λήψης αποφάσεων και της διαχείρισης[12].

2.4. Βασικά σημεία 2^ο Κεφαλαίου

- ✓ Η διαχείριση του παράκτιου χώρου αποτελεί ακόμη πεδίο ερευνητικής δραστηριότητας. Σαν συνέπεια, δεν υπάρχουν πολλές μελέτες περίπτωσης (case studies) διαθέσιμες προς σύγκριση και επιπροσθέτως, δεν μπορεί να προταθεί συγκεκριμένη μεθοδολογία αντιμετώπισης θεμάτων που αφορούν τον παράκτιο χώρο.
- ✓ Το θέμα της οριοθέτησης των θαλάσσιων ζωνών είναι ακανθώδες και αυτό διότι συνδέεται άμεσα με ζητήματα κυριαρχίας ή οικονομικών συμφερόντων.
- ✓ Η Αυστραλία έχει ορίσει τη γραμμή χαμηλότερης παλίρροιας αλλά και θαλάσσιες ζώνες που περιλαμβάνουν τα παράκτια και εσωτερικά ύδατα, την συνορεύουσα ζώνη, την αποκλειστική οικονομική ζώνη και την υφαλοκρηπίδα σύμφωνα με την Σύμβαση για το δίκαιο της Θάλασσας του 1982, λόγω μη ύπαρξης γειτονικών κρατών.
- ✓ Στην Ολλανδία στα πλαίσια της διακυβέρνησης της Βόρειας Θάλασσας (διαμάχη σχετικά με πρόσβαση και χρήση), από το 1998 έχει συσταθεί ένας οργανισμός, που σαν στόχο έχει τον συντονισμό των πολιτικών και των κατευθύνσεων σε νομικό επίπεδο και σε επίπεδο σχεδιασμού και συντάχθηκε και η Πράσινη Βίβλος για τη Θαλάσσια Πολιτική, η οποία προτείνει μια ευρωπαϊκή προσέγγιση στη διαχείριση και διοίκηση της Βόρειας Θάλασσας.
- ✓ Ο διαχωρισμός μεταξύ ξηράς και θάλασσας δημιουργεί μια θεσμική και διοικητική ασυνέχεια στην διαχείριση της γης και της θάλασσας, ιδιαίτερα στην παράκτια ζώνη, η οποία όμως δεν είναι πραγματική ασυνέχεια διότι όλες οι δραστηριότητες έχουν αλληλεπιδράσεις που δημιουργούν συγκρουόμενα συμφέροντα.
- ✓ Πολλές χώρες έχουν ένα σύστημα διαχείρισης γης και ένα σύστημα παράκτιας διαχείρισης, τα οποία όμως γενικά λειτουργούν σαν χωριστές ενότητες.
- ✓ Η ανάγκη για αποτελεσματικότερη διοίκηση της παράκτιας ζώνης και ενοποίησης των δεδομένων μεταξύ του γήινου, παράκτιου και θαλάσσιου περιβάλλοντος απαιτεί ένα σύστημα διαχείρισης που τα ενσωματώνει όλα.
- ✓ Η έλλειψη της διαλειτουργικότητας (interoperability) μεταξύ των τεχνολογιών και χωρικών δεδομένων αλλά και η ασυμβατότητα μεταξύ των format (δομών) των δεδομένων, συστημάτων συντεταγμένων, γεωδαιτικών παραμέτρων δημιουργούν προβλήματα σχετικά με τη δυνατότητα του συστήματος για ανταλλαγή δεδομένων στο παράκτιο περιβάλλον.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 – ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΠΑΡΑΚΤΙΟΥ ΧΩΡΟΥ

Η Εθνική Έκθεση για την Ολοκληρωμένη Διαχείριση Παράκτιων Ζωνών (ΟΔΠΖ ή ICZM) εκπονήθηκε στο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Οδηγίας 2002/413/EC (Recommendation on Integrated Coastal Zone Management, 2002/413/EC, Chapter VI, paragraph 1), ολοκληρώθηκε τον Μάρτιο του 2006 και υποβλήθηκε στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή (European Commission, DG Environment).

Η Ολοκληρωμένη Διαχείριση της Παράκτιας Ζώνης μπορεί να περιγραφεί ως μια συνεχής διαδικασία διοίκησης, ο γενικός στόχος της οποίας είναι, να θέσει τις διαδικασίες βιώσιμης ανάπτυξης σε εφαρμογή με τρόπο αποδεκτό για τα επιμέρους συμφέροντα, που συγκεντρώνονται στην Παράκτια Ζώνη, με παράλληλη διατήρηση της βιοποικιλότητας. Για αυτόν τον λόγο επιδιώκεται μέσω της αποτελεσματικότερης δυνατής διαχείρισης, να βελτιωθεί η οικονομική ανάπτυξη στην Παράκτια Ζώνη και να διατηρηθεί ή να βελτιωθεί η φυσική κατάσταση του παράκτιου περιβάλλοντος σύμφωνα με συγκεκριμένους και συμφωνηθέντες κανόνες[3].

Η Ελλάδα ως μέλος της Κοινότητας δραστηριοποιήθηκε και εκπόνησε 6 προπαρασκευαστικές μελέτες σε 6 διαφορετικές περιοχές, το 1996. Οι μελέτες αυτές αφορούσαν[13]:

- Πρόγραμμα για την Ολοκληρωμένη Διαχείριση των παράκτιων περιοχών στις Κυκλάδες, Πρόγραμμα LIFE, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Εργαστήριο Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού, (Programme for the Integrated Management of Coastal Areas in Cyclades, LIFE project, by the Aegean University, Laboratory of Environmental Planning).
- Ενημέρωση, Συνεργασία και Συνθήκες για την Βιώσιμη Ανάπτυξη των παράκτιων περιοχών στη Μαγνησία, Πρόγραμμα LIFE, Αναπτυξιακή Εταιρεία Μαγνησίας, (Awareness, cooperation and conditions for the sustainable development of coastal areas in Magnesia, LIFE project, by the Development Company of Magnesia).
- Ολοκληρωμένη Διαχείριση των παράκτιων περιοχών στο Στρυμονικό κόλπο, Πρόγραμμα LIFE, ΕΚΒΥ, ΕΘΙΑΓΕ, (Integrated Management of Coastal Areas in the Gulf of Strymonicos, LIFE project, by ΕΚΒΥ/ΕΘΙΑΓΕ).
- Ολοκληρωμένη Διαχείριση των ακτών στη Στερεά Ελλάδα, Πρόγραμμα TERRA, Διαμέρισμα Στερεάς Ελλάδας, (Integrated Management of Coasts in Sterea Ellada, TERRA project, by the Region of Sterea Ellada).
- Στρατηγικές για τη διαχείριση και τη συνεργασία μητροπολιτικών και περιαστικών παράκτιων περιοχών του Σαρωνικού κόλπου, Πρόγραμμα TERRA, Οργανισμός Αθηνών, (Strategies for the management and cooperation in the metropolitan and suburban coastal areas of Saronicos Gulf, TERRA project, by the Organisation of Athens).
- Ολοκληρωμένη Διαχείριση των ακτών στην Καβάλα, Πρόγραμμα TERRA, Περιφέρεια Καβάλας, (Integrated Management of coasts in Kavala, TERRA project, by the Prefecture Kavala).

Η Ελλάδα έχει επίσης συμμετάσχει σε σχετικές δραστηριότητες στο πλαίσιο του Μεσογειακού Σχεδίου Δράσης (MAP-Mediterranean Action Plan-, UNEP-United

Nations Environment Programme-). Οι δραστηριότητες καλύπτουν ένα μεγάλο εύρος: παρακολούθηση της ποιότητας και μόλυνσης των υδάτων (πρόγραμμα MED POL-Mediterranean Pollution-), Διαχειριστικά Σχέδια για την προστασία θαλάσσιων ειδών υπό απειλή (δηλαδή τα είδη που εντάσσονται στο πρόγραμμα SPA-Specially Protected Areas-, Καρέτα-Καρέτα, Μονάχους-Μονάχους), Σχέδια Διαχείρισης Παράκτιων Περιοχών (Πιλοτικό Πρόγραμμα CAMP-Coastal Area Management Programme- στη Ρόδο υπό τον φορέα PAP-Priority Actions Programme-/MAP), και προτάσεις σε επίπεδο νομοθεσίας και κατευθυντηρίων γραμμών από επιστημονικές ομάδες[13].

Σε διεθνές επίπεδο συνεργασίας, η Ελλάδα έχει ενεργό ρόλο και σε δραστηριότητες SMAP, στο πλαίσιο του ΕΜΠ (Short and Medium-term Priority Environmental Action Programme, in the EMP context) . Η Ολοκληρωμένη Διαχείριση Παράκτιων Ζωνών είναι μία από τις 5 προτεραιότητες του Περιβαλλοντικού Προγράμματος Δράσης βραχυπρόθεσμων και μεσοπρόθεσμων Προτεραιοτήτων.

Επιπροσθέτως, έλαβαν χώρα και δραστηριότητες όπως το Πρόγραμμα Βιώσιμης Ανάπτυξης Παράκτιων Ζωνών και Νήσων (1997-99), η Έκθεση για την Πρόταση ενός Νομικού Οργάνου (Εξειδικευμένο Πλαίσιο για την Βιώσιμη Ανάπτυξη των Παράκτιων Ζωνών) (2002), οι οποίες συνέβαλαν στην κατανόηση της προσέγγισης των πολιτικών που απαιτούνται και των μέτρων που πρέπει να ληφθούν.

Οι παράγοντες που λαμβάνονται υπ' όψιν ως καθοριστικοί και ενδεικτικοί για την αξιολόγηση της κατάστασης των ελληνικών ακτών είναι οι ακόλουθοι[13]:

- i. Η κατάσταση των Παράκτιων και Θαλάσσιων Οικοσυστημάτων
- ii. Τα αποτελέσματα της παρακολούθησης των Νερών Κολύμβησης (The results of the monitoring of Bathing Waters)
- iii. Τα αποτελέσματα της διαδικασίας των Γαλάζιων Σημαιών (The results of the Blue Flags operation)
- iv. Ο ρυθμός της Παράκτιας Διάβρωσης,
- v. Ο ρυθμός της αστικοποίησης στις παράκτιες ζώνες.

3.1. Βασικό Ελληνικό Νομικό Πλαίσιο

Το βασικό νομικό πλαίσιο που αφορά στις Ακτές και στην Διαχείριση της Παράκτιας Ζώνης, σύμφωνα με την Εθνική Έκθεση για την Ολοκληρωμένη Διαχείριση Παράκτιων Ζωνών είναι κυρίως νόμοι.

Νόμος 1337/1983	"Χωρικός και Αστικός Σχεδιασμός" ("Spatial and Urban Planning")
Νόμος 1650/1986	"Προστασία του Περιβάλλοντος" ("Protection of the Environment")
Νόμος 2242/1994	"Αστική Ανάπτυξη Β' Κατοικίας σε ΖΟΕ και Προστασία Περιβάλλοντος" ("Urban Development of secondary Housing in Zones of Urban Control and Environmental Protection")
Νόμος 2508/1997	"Βιώσιμη Αστική Ανάπτυξη Πόλεων και Οικισμών της Χώρας" ("Sustainable Urban Development of Cities and Settlements of the Country")
Κοινή Υπουργική Απόφαση 33318/3028/1998	Εναρμόνιση με την Οδηγία 92/43/EC "Σχετικά με την Διατήρηση των Φυσικών Οικοσυστημάτων καθώς και της Άγριας Πανίδας και Χλωρίδας" (Joint Ministerial Decision 33318/3028/1998 - Harmonisation with Directive 92/43/EC "On the Conservation of Natural Ecosystems as well as Wild Fauna and Flora")

Νόμος 2742/1999	"Χωρικός Σχεδιασμός και Βιώσιμη Ανάπτυξη" (Εναρμόνιση με την Ευρωπαϊκή Πολιτική για την Βιώσιμη Ανάπτυξη-European policy-ESDP) ("Spatial Planning and Sustainable Development")
Νόμος 2971/2001	"Αιγιαλός, Παραλία και άλλες διατάξεις" ("Seashore, Coasts and other provisions")
Νόμος 3028/2002	"Προστασία των Αρχαιοτήτων και της Πολιτιστικής Κληρονομιάς γενικότερα (Ενάλιοι Αρχαιολογικοί Χώροι)" ("Protection of Antiquities and the Cultural Heritage in general ")
Νόμος 3201/2003	"Αποκατάσταση και Προστασία του Φυσικού και Χτισμένου Περιβάλλοντος στα νησιά, όσον αφορά στην δικαιοδοσία του Υπουργείου Αιγαίου" ("Re-establishment and Protection of the Natural and Built Environment on Islands, as regards the competence of the Ministry of the Aegean")
Νόμος 3199/2003	"Προστασία και Διαχείριση των Υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/EC (το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο, 23 Οκτωβρίου 2000)" ("Protection and Management of Waters - Harmonisation with Directive 2000/60/EC (European Parliament and Council, 23 October 2000)")

Πίνακας 4- Βασικό νομικό πλαίσιο για Ακτές και την ΟΔΠΖ (Ολοκληρωμένη Διαχείριση Παράκτιων Ζωνών) για την Ελλάδα [13].

Συμπληρωματικά,

- Διάταγμα 191/1974, επικύρωση της Συνθήκης Ramsar για τους Υγροτόπους, 1971
- Νόμος 855/1978, επικύρωση της Συνθήκης των Ηνωμένων Εθνών για την Προστασία της Μεσογείου, που υπογράφηκε το 1976 στην Βαρκελώνη.
- Νόμος 1335/1983, επικύρωση της Συνθήκης της Βέρνης για τη Διατήρηση της Άγριας Ζωής και του Φυσικού Περιβάλλοντος της στην Ευρώπη, 1979
- Νόμος 1634/1986, επικύρωση του Πρωτοκόλλου σχετικά με τις Ειδικά Προστατευόμενες Περιοχές στη Μεσόγειο, 1982.
- Νόμος 2204/1994, επικύρωση της Συνθήκης των Ηνωμένων Εθνών σχετικά με τη Βιοποικιλότητα the U.N. Convention on the Biodiversity,
- Νόμος 2321/1995, επικύρωση της Συνθήκης σχετικά με το Νόμο της Θάλασσας (Law of the Sea), 1982.

Ιδιαίτερη μνεία πρέπει να γίνει στο Νόμο περί αιγιαλού του 2001, αφού σκοπός του ήταν να αντιμετωπίσει τα προβλήματα που προέκυψαν κατά τη διάρκεια εφαρμογής του προηγούμενου νόμου και κυρίως προβλήματα που οφείλονταν σε συναρμοδιότητες και αλληλοεπικαλύψεις μεταξύ υπηρεσιών, έτσι ώστε να υπάρξει καλύτερη αντιμετώπιση των πολύπλοκων θεμάτων που αφορούν στο παράκτιο χώρο.

Κάποια από τα θέματα που τέθηκαν από τον πρόσφατο νόμο και κάποια σημαντικά σημεία παρατίθενται παρακάτω:

1. Διευρύνεται η επιτροπή καθορισμού των ορίων αιγιαλού, παραλίας, παλαιού αιγιαλού, όχθης, παρόχθιας ζώνης και παλαιάς όχθης (Άρθρο 3 Επιτροπή καθορισμού αιγιαλού και παραλίας).

2. Ορίζονται για πρώτη φορά προθεσμίες για την ολοκλήρωση της διαδικασίας καθορισμού αιγιαλού, παραλίας και παλαιού αιγιαλού (Άρθρο 5 Διαδικασία καθορισμού οριογραμμών αιγιαλού παραλίας και παλαιού αιγιαλού).

3. Ορίζονται οι προδιαγραφές για την σύνταξη των διαγραμμάτων, τις οποίες πρέπει να λάβουν υπόψη οι αρμόδιες επιτροπές, προκειμένου να γίνει χάραξη αιγιαλού, παραλίας και παλαιού αιγιαλού (Άρθρο 4 Προδιαγραφές και διαγράμματα και άρθρο 9 Στοιχεία καθορισμού αιγιαλού και παραλίας).
4. Θεσμοθετείται η δυνατότητα επανακαθορισμού αιγιαλού, παραλίας και παλαιού αιγιαλού σε περιπτώσεις εσφαλμένου καθορισμού (Άρθρο 5 παράγραφος 9,10).
5. Ρυθμίζεται ο τρόπος καθορισμού της παραλίας, αφού ληφθούν υπόψη η εγκεκριμένη γραμμή δόμησης και το ρυμοτομικό σχέδιο (Άρθρο 7 Δημιουργία παραλίας, συνέπειες, περιορισμοί).
6. Θεσμοθετείται η υποχρεωτική χάραξη αιγιαλού, παραλίας πριν από την έγκριση ή επέκταση του σχεδίου πόλης ή από εκτέλεση οποιουδήποτε έργου (Άρθρο 8 Περιπτώσεις υποχρεωτικής χάραξης αιγιαλού-παραλίας).
7. Ρυθμίζονται θέματα τεχνικών έργων που έχουν γίνει στον αιγιαλό μετά την λήξη σύμβασης που έχει συναφθεί από το Δημόσιο, τον Ε.Ο.Τ. ή την Γενική Γραμματεία Αθλητισμού, ή τους Ο.Τ.Α. με τρίτους ή τη λήξη της παραχώρησης του Δημοσίου (Άρθρο 11 Έργα και εγκαταστάσεις που υπάρχουν στον αιγιαλό και την παραλία).
8. Καταργούνται οι προσχώσεις, σε περίπτωση δε παράνομων προσχώσεων δεν επιτρέπεται η αναχάραξη του αιγιαλού ή της παραλίας και οι δημιουργηθείσες νέες εκτάσεις θεωρούνται αιγιαλός (Άρθρο 12 Προστατευτικά έργα προσχώσεις).
9. Ρυθμίζονται ζητήματα που αφορούν στην παραχώρηση απλής χρήσης αιγιαλού και παραλίας σε ιδιώτες, Ο.Τ.Α., φορείς διοίκησης και εκμετάλλευσης λιμένων, οργανισμούς κοινής ωφελείας και Ν.Π.Δ.Δ. Ορίζονται οι δραστηριότητες που θα πρέπει να ασκούνται στον παραχωρούμενο χώρο του αιγιαλού, καθώς και ο τρόπος καθορισμού ανταλλάγματος σε ιδιωτικούς φορείς διαχείρισης που κάνουν χρήση του αιγιαλού (Άρθρο 13 Παραχώρηση απλής χρήσης αιγιαλού, παραλίας).
10. Θεσπίζεται η διαδικασία παραχώρησης για εκτέλεση έργων επί του αιγιαλού, παραλίας, όχθης, παρόχθιας ζώνης, θαλασσίου χώρου ή του πυθμένα αυτού και επιπλέον από τις νέες διατάξεις παρέχεται η δυνατότητα κατασκευής έργων επί του αιγιαλού, που δεν προέβλεπε το μέχρι σήμερα υφιστάμενο νομοθετικό πλαίσιο (πλωτές εξέδρες, υποθαλάσσιοι αγωγοί κλπ.) (Άρθρο 14 Παραχώρηση αιγιαλού, παραλίας για την εκτέλεση έργων).
11. Ρυθμίζονται θέματα, τα οποία αφορούν στον καθορισμό των ορίων και των χρήσεων της χερσαίας και θαλάσσιας ζώνης λιμένα, καθώς και το καθεστώς των χερσαίων χώρων ζώνης λιμένα και ο τρόπος με τον οποίο θα γίνονται οι παραχωρήσεις των χώρων που βρίσκονται μέσα στη ζώνη αυτή. Παρέχεται η δυνατότητα στους φορείς διοίκησης και εκμετάλλευσης να συνάπτουν προγραμματικές συμβάσεις με τους Ο.Τ.Α. ή άλλους φορείς του δημοσίου τομέα (Άρθρο 19 Χερσαία ζώνη λιμένα, Άρθρο 20 Θαλάσσια ζώνη λιμένα, Άρθρο 21 Καθορισμός χερσαίας και θαλάσσιας ζώνης λιμένα, Άρθρο 24 Παραχωρήσεις χώρων ζώνης λιμένα, Άρθρο 25 Προγραμματιστικές συμβάσεις φορέων διοίκησης και εκμετάλλευσης λιμένα).

12. Ρυθμίζεται η τύχη των πάσης φύσεως κτισμάτων και εν γένει κατασκευασμάτων, τα οποία έχουν ανεγερθεί ή θα ανεγερθούν χωρίς άδεια ή καθ' υπέρβαση αυτής στον αιγιαλό, την παραλία ή τη θάλασσα. Παρέχεται όμως η δυνατότητα νομιμοποίησης σε συγκεκριμένα έργα της παραγράφου 1 του άρθρου 14 του Νόμου υπό προϋποθέσεις (Άρθρο 27 Προστασία αιγιαλού, παραλίας και άλλων χώρων).

13. Θεσπίζεται ότι τα μέτρα προστασίας του αιγιαλού και της παραλίας ισχύουν και για τη θάλασσα, τον πυθμένα αυτής, των μεγάλων λιμνών και των πλεύσιμων ποταμών, αντί του άρθρου 682 του Κώδικα Πολιτικής Δικονομίας, που προβλέπει τη λήψη ασφαλιστικών μέτρων [34].

3.2. Βασικοί συμμετοχοί-εμπλεκόμενοι φορείς και αρμοδιότητες

Ο σχεδιασμός στην Ελλάδα είναι αρμοδιότητα σε μεγάλο βαθμό της κεντρικής κυβέρνησης. Παρά το γεγονός ότι η κύρια ευθύνη για τη χωροταξία και την προστασία του περιβάλλοντος εναπόκειται στο Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων, οι ακόλουθοι οργανισμοί εμπλέκονται επίσης στη διαχείριση παράκτιας ζώνης στη χώρα, σε διαφορετικά επίπεδα:

- Κεντρική κυβέρνηση: Υπουργείο Ανάπτυξης (που καλύπτει επίσης τη Βιομηχανία, την Ενέργεια και την Έρευνα), Υπουργείο Εμπορικής Ναυτιλίας Αιγαίου και Νησιωτικής Πολιτικής, Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, Υπουργείο Τουρισμού, Υπουργείο Πολιτισμού, Υπουργείο Οικονομίας και Οικονομικών.
- Περιφερειακό Επίπεδο: οι 12 (από τις 13) περιφερειακές αρχές (Περιφέρειες).
- Τοπικές Αρχές 1ου και 2ου βαθμού: Δήμοι (Municipalities) (σε έναν μικρότερο βαθμό λόγω των περιορισμένων πόρων - 451 παράκτιοι από σύνολο 1033 Δήμων του Σχεδίου Καποδίστριας) και 41 παράκτιοι Νομοί (Prefectures) (επί συνόλου 51 Νομών).
-

Ενδεικτικά, θα μπορούσαν να αναφερθούν οι ακόλουθες αρμοδιότητες των Υπουργείων που συμμετέχουν άμεσα ή έμμεσα στα ζητήματα σχετικά με το Θαλάσσιο Περιβάλλον και τις Παράκτιες Ζώνες[13]:

- Το Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων έχει την ευθύνη για τη διαχείριση παράκτιας ζώνης καθώς επίσης και για τον καθορισμό του πλαισίου πολιτικών και των προτεραιοτήτων σχετικά με τη προστασία του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος (συμπεριλαμβανομένης της διαχείρισης των οικοσυστημάτων και της διατήρησης των απειλούμενων ειδών). Το Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. βασίζει τις εθνικές πολιτικές του σε μεγάλο μέρος στη Οδηγία της Ευρωπαϊκής Κοινότητας σχετικά με την Ολοκληρωμένη Διαχείριση Παράκτιας Ζώνης (Recommendation on Integrated Coastal Zone Management), στις Οδηγίες της ΕΚ 79/409 και 92/43 καθώς επίσης και στις υποχρεώσεις που αναλαμβάνονται μέσα στη Συνθήκη της Βαρκελώνης και τα σχετικά πρωτόκολλα του. Με εξαίρεση το λεγόμενο Dumping και τα Πρωτόκολλα Έκτακτης Ανάγκης (ρύπανση λόγω των σκαφών) αναφερθέντα παρακάτω, το Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. είναι αρμόδιο για όλες τις δραστηριότητες που καλύπτονται από το σύστημα Συνθηκών της Βαρκελώνης και το Μεσογειακό Πρόγραμμα Δράσης, που περιλαμβάνει το Μεσογειακό Πρωτόκολλο σχετικά με τα Οικοσυστήματα και τα Είδη. Το Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. έχει προχωρήσει σε ένα πρόγραμμα Περιβαλλοντικών Μελετών

για τις πιο ευαίσθητες περιοχές NATURA και έχει θεσμοθετήσει ήδη 27 προστατευόμενες ζώνες (13 εκ των οποίων είναι παράκτιες ή/και θαλάσσιες). Υπάρχει στενή συνεργασία μεταξύ του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. και του Υπουργείου Εμπορικής Ναυτιλίας για τον έλεγχο των παράνομων δραστηριοτήτων και την εφαρμογή μέτρων προστασίας σχετικά με αυτές τις παράκτιες-θαλάσσιες προστατευόμενες ζώνες.

- Στον τομέα της Προστασίας του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος από τη ρύπανση λόγω της ναυσιπλοΐας, έχει οριστεί η Διεύθυνση Προστασίας Θαλάσσιου Περιβάλλοντος του Ελληνικού Υπουργείου Εμπορικής Ναυτιλίας. Το Υπουργείο αυτό έχει δικαίωμα να επιβάλλει μέτρα (σχετικά με θέματα αμοιβαίας βοήθειας και συνεργασίας μεταξύ των συμβαλλόμενων μερών) στα πλαίσια της εφαρμογής του Πρωτοκόλλου του 2002 σχετικά με τη συνεργασία στην παρεμπόδιση της ρύπανσης από πλοία(σκάφη) και, σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης, στην αντιμετώπιση της ρύπανσης της Μεσογείου (πρωτόκολλο πρόληψης και έκτακτης ανάγκης). Επιπλέον, κάτω από την εγκεκριμένη εθνική οργανωτική δομή, η ελληνική ακτοφυλακή (το λιμενικό σώμα) εκτελεί τις απαραίτητες κυβερνητικές ενέργειες που στοχεύουν στον αποτελεσματικό έλεγχο του θαλάσσιου περιβάλλοντος με τη χρήση ενός σύγχρονου στόλου εναέριων μέσων (αεροσκάφη και ελικόπτερα), που ερευνούν τα ελληνικά χωρικά ύδατα. Η Ελληνική Ακτοφυλακή έχει τα γενικά καθήκοντα για να αστυνομεύσει τα σκάφη, είτε εν πλω είτε στους λιμένες (με βάση τις σχετικές διατάξεις UNCLOS), και την επιβολή του νόμου όχι μόνο στις περιοχές θάλασσας αλλά και στις περιοχές ξηράς (παράκτιες ζώνες) της δικαιοδοσίας της.

- Οι κυβερνητικές λειτουργίες, όσον αφορά τις θαλάσσιες μεταφορές υπό οποιαδήποτε έννοια, έχουν οριστεί στο Υπουργείο Εμπορικής Ναυτιλίας. Αυτό το Υπουργείο είναι επίσης αρμόδιο για ζητήματα σχετικά με την ασφάλεια ναυσιπλοΐας και για τον έλεγχο της θαλάσσιας κυκλοφορίας στις ελληνικές θάλασσες. Ένα σύστημα VTMISS (Vessel Traffic Management and Information Systems) είναι σε λειτουργία που καλύπτει ένα μεγάλο μέρος των ελληνικών υδάτων, ενώ η επέκτασή του στις υπόλοιπες περιοχές θάλασσας είναι υπό εξέλιξη. Υπάρχει επίσης ένα Ελληνικό Κέντρο Αναζήτησης και Διάσωσης (JRCC) που αναπτύσσει δραστηριότητες στον Πειραιά, με προσωπικό από την Ελληνική Ακτοφυλακή, την Πολεμική Αεροπορία και το Ελληνικό Ναυτικό.

- Η διασυνοριακή συνεργασία υφίσταται στα ζητήματα σχετικά με την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος (Συνθήκη της Βαρκελώνης και διμερής συμφωνία με την Ιταλία) και σε ζητήματα αναζήτησης και διάσωσης (διμερής συμφωνία με την Ιταλία).

- Το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων είναι αρμόδιο για την εφαρμογή της Κοινής Πολιτικής για την Γεωργία και Αλιεία στην Ελλάδα, ενώ το Υπουργείο Εμπορικής Ναυτιλίας, μέσω της Ελληνικής Ακτοφυλακής, έχει την αρμοδιότητα για τους ελέγχους και τις επιθεωρήσεις για να αποτρέψει και να καταπολεμήσει, όταν χρειάζεται, οποιαδήποτε παράνομη αλιευτική δραστηριότητα.

- Το Υπουργείο Πολιτισμού είναι αρμόδιο για την προστασία των παράκτιων αρχαιολογικών χώρων και μνημείων και της ενάλιου πολιτιστικής κληρονομιάς.
- Το Υπουργείο Εθνικής Οικονομίας και Οικονομικών είναι αρμόδιο για την αδειοδότηση για τη χρήση των παραλιών και των ακτών (π.χ. κατά τη διάρκεια της περιόδου κολύμβησης ή για επενδύσεις γενικότερα).
- Οι δραστηριότητες Τελωνείου (συμπεριλαμβανομένης της εφαρμογής των παροχών CITES) πραγματοποιούνται από το Υπουργείο Εθνικής Οικονομίας και Οικονομικών (Τελωνειακές Αρχές).
- Ζητήματα σχετικά με τη μετανάστευση, την φύλαξη των συνόρων αποτελούν μια συναρμοδιότητα, φορείς της οποίας είναι το Υπουργείο των Εσωτερικών και το Υπουργείο Δημόσιας Τάξης.

Υπουργείο – Φορέας	Αρμοδιότητα
Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων	Διαχείριση Παράκτιας Ζώνης, καθορισμός του πλαισίου πολιτικών και των προτεραιοτήτων σχετικά με τη προστασία του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος (με εξαίρεση το λεγόμενο Dumping και τα Πρωτόκολλα Έκτακτης Ανάγκης)
Υπουργείο Πολιτισμού	Προστασία των παράκτιων αρχαιολογικών χώρων και μνημείων και της ενάλιας πολιτιστικής κληρονομιάς
Υπουργείο Εθνικής Οικονομίας και Οικονομικών	Αδειοδότηση για τη χρήση των παραλιών και των ακτών (π.χ. κατά τη διάρκεια της περιόδου κολύμβησης ή για επενδύσεις γενικότερα)
Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων	Εφαρμογή της Κοινής Πολιτικής για την Γεωργία και Αλιεία
Υπουργείο Εμπορικής Ναυτιλίας	Ασφάλεια ναυσιπλοΐας και Έλεγχος Θαλάσσιας Κυκλοφορίας
	Έλεγχοι και Επιθεωρήσεις για καταπολέμηση της παράνομης αλιευτικής δραστηριότητας
	Προστασία του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος από τη ρύπανση λόγω της ναυσιπλοΐας
Διασυνοριακή συνεργασία (Διμερής συμφωνία με την Ιταλία)	Προστασία του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος

Πίνακας 5- Αρμοδιότητες ανά Φορέα-Υπουργείο σύμφωνα με την Εθνική Έκθεση για την Ολοκληρωμένη Διαχείριση της Παράκτιας Ζώνης στην Ελλάδα[13]

3.3. Σημαντικότερα Προβλήματα της Παράκτιας Ζώνης στην Ελλάδα

Ενδιαφέρον έχει να αναφερθούν σε αυτό το σημείο τα σημαντικότερα προβλήματα της παράκτιας ζώνης στην Ελλάδα, όπως αυτά προσδιορίζονται από 4 διαφορετικούς φορείς, οι οποίοι εμπλέκονται όμως στη διαχείριση της Παράκτιας Ζώνης. Συγκεκριμένα, οι φορείς αυτοί είναι, το Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας & Δημοσίων Έργων, το Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων, το Ελληνικό Κέντρο Θαλασσιών Ερευνών και το Ελληνικό Δίκτυο για την Παράκτια Έρευνα.

Τα προβλήματα αυτά έγιναν αντικείμενο συζήτησης στο 8^ο Πανελλήνιο Συμπόσιο Ωκεανογραφίας και Αλιείας (Θεσσαλονίκη, 5-6-2006), που είχε σαν κεντρικό θέμα: Στρατηγική για την Ολοκληρωμένη Διαχείριση της Παράκτιας Ζώνης (ΟΔΠΖ) στην Ελλάδα: Προβλήματα & Προοπτικές.

Οι εκπρόσωποι των παραπάνω φορέων ήταν ο Καθηγητής Παναγιώτης Πρίνος, Συντονιστής Ελληνικού Δικτύου για την Παράκτια Έρευνα, η Δρ. Αθηνά Μουρμούρη, Προϊσταμένη ΣΤ' Τμήματος Χωροταξίας στο ΥΠΕΧΩΔΕ, ο Μιλτιάδης Σεφερλής, εκπρόσωπος του Ελληνικού Κέντρου Βιοτόπων-Υγροτόπων και τέλος ο Δρ. Χρήστος Αναγνώστου, εκπρόσωπος του Ελληνικού Κέντρου Θαλασσιών Ερευνών.

Στον παρακάτω πίνακα είναι συγκεντρωμένα τα σημαντικότερα προβλήματα της παράκτιας ζώνης στην Ελλάδα, όπως αυτά προσδιορίστηκαν από κάθε φορέα.

Το Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας & Δημοσίων Έργων είναι ο κεντρικός φορέας σχεδιασμού στην Ελλάδα, όπως επισημάνθηκε και στην Εθνική Έκθεση για την Ολοκληρωμένη Διαχείριση των Παράκτιων Ζωνών. Τα σημαντικότερα προβλήματα που εντοπίζονται στην παράκτια ζώνη έχουν κυρίως νομική διάσταση και αφορούν σε θέματα σχεδιασμού, ενώ επισημαίνεται και η διάβρωση των ακτών, ένα φαινόμενο που απασχολεί όλα τα παράκτια ευρωπαϊκά κράτη.

Το Ελληνικό Κέντρο Θαλασσιών Ερευνών προσθέτει στα παραπάνω και την περιβαλλοντική διάσταση, επισημαίνοντας τους ρύπους στις παράκτιες ζώνες και την μείωση της παραγωγικότητας των παράκτιων οικοσυστημάτων. Επαναλαμβάνεται η έλλειψη σχεδιασμού των τουριστικών δραστηριοτήτων και της ανοικοδόμησης Β' κατοικίας, παράγοντες που προκαλούν πίεση στις παράκτιες περιοχές.

Το Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων μέσω του εκπροσώπου του προβαίνει σε μια άκρως ενδιαφέρουσα επισήμανση, η οποία αφορά στη διαφορετική προσέγγιση της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης των Παράκτιων Ζωνών από τους εμπλεκόμενους σε αυτήν, φορείς. Τίθεται για ακόμη μια φορά η περιβαλλοντική διάσταση και το πρόβλημα του μαζικού τουρισμού, ο οποίος συντελεί στην υποβάθμιση της παράκτιας ζώνης.

Τέλος, τίθεται από το Ελληνικό Δίκτυο για την Παράκτια Έρευνα το θέμα της αδυναμίας αντιμετώπισης των προβλημάτων της παράκτιας ζώνης σε τρία επίπεδα: στο επίπεδο της έρευνας, της πολιτικής και της πρακτικής.

Φορέας	Σημαντικότερα προβλήματα Παράκτιας Ζώνης στην Ελλάδα
<p>Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. (Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας & Δημοσίων Έργων)</p>	Προβλήματα συγκέντρωσης πιέσεων σε μικρό τμήμα ακτογραμμής / ανταγωνισμός μη συμβατών χρήσεων γης
	Θέματα νοοτροπίας και ασυνέχεια πολιτικής
	Η έλλειψη Εθνικού Κτηματολογίου και Πολιτικής Γης
	Η έλλειψη μηχανισμών ελέγχου κι αξιολόγησης εφαρμογής νομοθεσίας
	Ο αρχιπελαγικός χαρακτήρας παρουσιάζει αντικειμενικές δυσκολίες διαχείρισης και υψηλό κόστος για την εξασφάλιση ουσιαστικής συνοχής. Η αυξανόμενη διάβρωση των ακτών
<p>ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε. (Ελληνικό Κέντρο Θαλασσιών Ερευνών)</p>	Η μείωση των θρεπτικών (nutrients) που παρατηρείται στις ΠΖ
	Το πρόβλημα των υφιστάμενων ρύπων (pollutants)
	Η παράκτια διάβρωση και τα αποσπασματικά μέτρα που λαμβάνονται για την αντιμετώπισή της
	Ο ελλιπής σχεδιασμός για αγροτικές και τουριστικές δραστηριότητες Ο ελλιπής πολεοδομικός σχεδιασμός σε περιπτώσεις δευτερης κατοικίας-εξοχικού
<p>Ε.Κ.Β.Υ. (Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων)</p>	Η διαφορετική προσέγγιση της ΟΔΠΖ και των προβλημάτων των ΠΖ από κάθε φορέα που σχετίζεται με αυτήν
	Η έλλειψη κοινών συστημάτων αναφοράς στο τρίπτυχο: προβλήματα-επιπτώσεις-αντιμετώπιση
	Ο μαζικός τουρισμός
	Μείωση αποθεμάτων νερού και ρύπανση των υδάτων
	Διάβρωση των ακτών
	Άνοδος του επιπέδου των θαλάσσιων υδάτων
	Υποβάθμιση της βιοποικιλότητας Απώλεια φυσικών ενδιαιτημάτων
<p>Ε.ΔΙ.Π.Ε. (Ελληνικό Δίκτυο για την Παράκτια Έρευνα)</p>	Ελλιπής, αποσπασματική αντιμετώπιση των σχετικών θεμάτων με την παράκτια ζώνη τόσο σε επίπεδο έρευνας (πολλά εργαστήρια, ΑΕΙ και Ερευνητικά Ινστιτούτα) όσο και πολιτικής (νομοσχέδια, σύσταση ΕΕ) και πρακτικής (σχεδιασμός κα έργα) με λάθη και παραλήψεις.

Πίνακας 6- Σημαντικότερα προβλήματα Παράκτιας Ζώνης στην Ελλάδα που διαπιστώθηκαν στο 8^ο Πανελλήνιο Συμπόσιο Ωκεανογραφίας και Αλιείας [42]

3.4. Η Ανάγκη για Εθνική Υποδομή Χωρικών Δεδομένων

Το Μέτρο 2.4 του Επιχειρησιακού Προγράμματος Κοινωνία της Πληροφορίας αποσκοπεί στην εκπόνηση στρατηγικής και σχεδίου δράσης για την Κοινωνία της Πληροφορίας, σε κάθε περιφέρεια, στην ενθάρρυνση καινοτόμων πιλοτικών ενεργειών που αφορούν στην ανάπτυξη εφαρμογών της Κοινωνίας της Πληροφορίας σε περιφερειακό και τοπικό επίπεδο, καθώς και στην καθιέρωση και υποστήριξη χωρικών και περιβαλλοντικών χαρτογραφικών και διαχειριστικών πληροφοριακών συστημάτων σε κεντρικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο. Μεταξύ των ενεργειών για την καθιέρωση και την υποστήριξη χωρικών και περιβαλλοντικών χαρτογραφικών και διαχειριστικών πληροφοριακών συστημάτων, σε κεντρικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο, περιλαμβάνεται και η ανάπτυξη Εθνικής Υποδομής Γεωγραφικών Πληροφοριών[2].

Γενικότερα, δύο ειδών είναι οι δράσεις που περιλαμβάνει το μέτρο. Η πρώτη δράση αφορά στη δημιουργία χωρικών χαρτογραφικών και διαχειριστικών πληροφοριακών συστημάτων, με τη σύνταξη ψηφιακών χαρτών ως υπόβαθρο για την παραγωγή γενικών και θεματικών χαρτών, αναγκαίων για την ανάπτυξη και τη διοίκηση, διαχείριση και διάθεση των ψηφιακών δεδομένων σε ηλεκτρονική μορφή.

Τα παραπάνω στοχεύουν στην ανάπτυξη Εθνικής Υποδομής Γεωγραφικών Πληροφοριών για την εξυπηρέτηση διοικητικών, κοινωνικών, περιβαλλοντικών και αναπτυξιακών στόχων. Η δεύτερη δράση αφορά στη χρήση συστημάτων πληροφορικής για την κάλυψη εξειδικευμένων αναγκών στους τομείς διαχείρισης περιβάλλοντος και φυσικών πόρων, αντιμετώπισης φυσικών καταστροφών, δικτύων κοινής ωφέλειας κ.τ.λ.

Η Εθνική Υποδομή Χωρικών Δεδομένων είναι ουσιαστικά ένα πλαίσιο αναφοράς για όλες τις εργασίες συλλογής και οργάνωσης χωρικών πληροφοριών. Η ανάγκη αυτή προβάλλει από όλους τους εμπλεκόμενους φορείς και χρήστες. Η υποδομή αυτή περιλαμβάνει όχι μόνο δεδομένα με ενιαία τυποποίηση αλλά και συστήματα, δικτυακή επικοινωνία, πρότυπα διαλειτουργικότητας (interoperability), συμφωνίες συνεργαζομένων φορέων, μηχανισμούς πρόσβασης και πολιτική διάθεσης. Η διάθεση πληροφοριών θα απευθύνεται σε όσο το δυνατόν ευρύτερο κύκλο χρηστών. Αυτό θα συμβαίνει αν οι πηγές των πληροφοριών είναι πολλές και διαφορετικές. Η υλοποίηση περιλαμβάνει κατανεμημένες βάσεις δεδομένων συνδεδεμένες μεταξύ τους, οι οποίες θα εμφανίζονται σαν ιδεατή βάση δεδομένων (virtual database) στον χρήστη.

Με τον όρο κατανεμημένη βάση δεδομένων εννοούμε μια βάση δεδομένων της οποίας οι πίνακες κατανέμονται ανάμεσα σε πάνω από έναν υπολογιστές που είναι συνδεδεμένοι σε ένα δίκτυο. Ο λόγος για τον οποίο χρησιμοποιείται η τεχνολογία κατανεμημένων βάσεων δεδομένων προκύπτει από το γεγονός ότι πολλές βάσεις δεδομένων προέκυψαν από συνένωση ανεξάρτητων βάσεων δεδομένων οι οποίες προϋπήρχαν. Με άλλα λόγια, η τεχνολογία των κατανεμημένων βάσεων δεδομένων βοήθησε να ενοποιηθούν οι βάσεις δεδομένων.

Άρα, η ανάπτυξη μιας τέτοιας υποδομής, θα αντιμετωπίσει καταρχήν απλά τεχνικά θέματα συλλογής και διάθεσης δεδομένων. Δευτερευόντως, θα καταστήσει δυνατή την ενοποίηση (integration) και συσχέτιση και ανάλυσή τους μέσω των πλέον σύγχρονων τάσεων για διαλειτουργικότητα με τη χρήση εύχρηστων και διαδεδωμένων εργαλείων. Ακόμη θα αναδείξει τις ασυμφωνίες και προβλήματα στα

ίδια τα δεδομένα και μέσω της τυποποίησης και πιστοποίησης θα τα περιορίσει, και τέλος θα ωθήσει προς τη συνεργασία των φορέων στο ακανθώδες θέμα της ανταλλαγής και διάθεσης του κοινωνικού αγαθού των πληροφοριών προς στο ίδιο το κοινό.

Υπάρχουν πολλές απόψεις και ορισμοί για το τι περιλαμβάνει μια τέτοια υποδομή. Ένας από τους πλέον αποδεκτούς ορισμούς που ισχύει και για τις Εθνικές Υποδομές έχει δοθεί από τους Coleman και McLaughlin (1997) αρχικά, και αργότερα διευρυνθεί από τον Rhind (1997), είναι ότι μια *Υποδομή Γεωγραφικών Δεδομένων* περιλαμβάνει τα δεδομένα, την τεχνολογία, τα μοντέλα τυποποίησης, την πολιτική, τους οργανωτικούς περιορισμούς, τους μηχανισμούς διανομής, τους οικονομικούς πόρους και το ανθρώπινο δυναμικό, εξασφαλίζοντας ότι αυτοί που ασχολούνται με την πληροφορία δεν εμποδίζονται στο να επιτυγχάνουν τους στόχους τους.

Τα δεδομένα (θεματικές ενότητες) τα οποία προτείνονται ως κατάλληλα για την υποδομή είναι τα παρακάτω: γεωδαιτικό σύστημα αναφοράς, διοικητικά όρια, όρια κατοικημένων περιοχών, οδικό δίκτυο και δίκτυο μεταφορών, ανάγλυφο, κτηματολόγιο, χρήση γης, πολιτιστική κληρονομιά, δημογραφικά στοιχεία, γεωλογία, εδαφολογία, κάλυψη γης, βασική υδρολογία – νερά, δίκτυα κοινής ωφελείας, τοπωνύμια, υγράτοποι – βιότοποι.

Ως μεταδεδομένα είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν πολλά στοιχεία τα οποία προσδιορίζουν τα δεδομένα τα οποία προαναφέρθηκαν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο. Έτσι αναφέρονται χαρακτηριστικά τα παρακάτω: ακρίβεια στοιχείων, ανάλυση στοιχείων, κλίμακα, χωρικό σύστημα αναφοράς, σύστημα θεματικής αναφοράς (ταξινόμηση), υπεύθυνος φορέας συλλογής δεδομένων, χρονολογία συλλογής δεδομένων, τελευταία αναθεώρηση ή συμπλήρωση, ελεύθερη ή όχι η αντιγραφή των δεδομένων [2].

Υπενθυμίζεται ότι στην Ευρωπαϊκή Ένωση υπάρχουν δύο τάσεις στη πολιτική διάθεσης των χωρικών δεδομένων. Η μία τάση εκπροσωπείται από τις βόρειες χώρες και η άλλη από την Αγγλία [10].

Στην πρώτη περίπτωση, τα δεδομένα παράγονται από υπηρεσίες που χρηματοδοτούνται από το κράτος σε μεγαλύτερο ποσοστό και διανέμονται με πολύ μικρό κόστος που αντιστοιχεί στο κόστος των μέσων για τη διάθεση τους (π.χ. cd, dvd).

Στην άλλη περίπτωση, το μοντέλο είναι ανταποδοτικό αφού τα δεδομένα που παράγονται με ελάχιστη κρατική επιδότηση χρηματοδοτούνται κατά μεγαλύτερο ποσοστό από τους χρήστες που τα αγοράζουν. Δηλαδή τα δεδομένα διανέμονται στο κόστος που αντιστοιχεί στο κόστος των παραγόμενων προϊόντων.

Κοινό τόπο αποτελεί η αναζήτηση της πληροφορίας μέσω των μεταδεδομένων, που πρέπει να είναι δωρεάν.

Στην Ελλάδα η πολιτική διάθεσης των δεδομένων χαρακτηρίζεται από ανεξαρτησία των φορέων που παράγουν γεωγραφικές πληροφορίες. Επίσης, η τιμολογιακή πολιτική είναι ασυντόνιστη αφού δεν είναι προϊόν ανάλυσης της αγοράς [10].

Το ενδιαφέρον είναι ότι ενώ τα δεδομένα παράγονται από υπηρεσίες που χρηματοδοτούνται κατά το μεγαλύτερο ποσοστό από το κράτος ή από κοινοτικούς πόρους, τελικά τα δεδομένα διανέμονται με κόστος που αντιστοιχεί στο κόστος των παραγόμενων προϊόντων, κάτι που είναι παράδοξο.

Συμπερασματικά, η εθνική υποδομή χωρικών πληροφοριών προβάλλει ως επιτακτική προτεραιότητα. Ενδεχομένως θα πρέπει να υπάρξει ένας συντονιστής φορέας με στελέχωση από ανθρώπινο δυναμικό επιστημονικά καταρτισμένο και θα συντονίζει τους παραγωγούς χρήστες και παρόχους υπηρεσιών. Οι δημόσιες υπηρεσίες που παράγουν δεδομένα ίσως οδηγηθούν σε διοικητική αναδιοργάνωση αν δεν αξιοποιήσουν τις υπάρχουσες υποδομές και υπηρεσίες.

Τέλος, για να αρθεί ο διαφορετικός τρόπος διάθεσης των δεδομένων από κάθε φορέα πρέπει να υπάρξει μια εθνική πολιτική διάθεσης πληροφοριών με συμφωνία των εμπλεκόμενων φορέων ως προς την ανταλλαγή δεδομένων κυρίως μεταξύ δημοσίων αρχών, πράγμα που θα συντελέσει στον αποτελεσματικότερο σχεδιασμό σε όλα τα επίπεδα και κατ' επέκταση στην αποτελεσματικότερη διαχείριση των παράκτιων χώρων.

3.5. Βασικά σημεία 3^{ου} Κεφαλαίου

- ✓ Η Ολοκληρωμένη Διαχείριση της Παράκτιας Ζώνης μπορεί να περιγραφεί ως μια συνεχής διαδικασία διοίκησης, ο γενικός στόχος της οποίας είναι, να θέσει τις διαδικασίες βιώσιμης ανάπτυξης σε εφαρμογή με τρόπο αποδεκτό για τα επιμέρους συμφέροντα, που συγκεντρώνονται στην Παράκτια Ζώνη, με παράλληλη διατήρηση της βιοποικιλότητας.
- ✓ Το βασικό νομικό πλαίσιο που διέπει τη Διαχείριση των Παράκτιων Ζωνών περιλαμβάνει μια πλειάδα από νόμους (Οικιστικός Νόμος 1983, Νόμος Αιγιαλού, Προστασία Περιβάλλοντος, Υδάτων κτλ) κοινές υπουργικές αποφάσεις και διατάγματα.
- ✓ Η αναγνώριση των πολύπλοκων θεμάτων που αφορούν στο παράκτιο χώρο επέφερε την αναθεώρηση του νομικού πλαισίου στα θέματα αιγιαλού και παραλίας του νόμου του 1940, το 2001 με το Νόμο 2971. Σκοπός του ήταν να αντιμετωπίσει τα προβλήματα που προέκυψαν κατά τη διάρκεια εφαρμογής του προηγούμενου νόμου και κυρίως προβλήματα που οφείλονταν σε συναρμοδιότητες και αλληλοεπικαλύψεις μεταξύ υπηρεσιών.
- ✓ Οι εμπλεκόμενοι δημόσιοι φορείς στη Διαχείριση των Παράκτιων Ζωνών είναι το Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων είναι το Υπουργείο Πολιτισμού, το Υπουργείο Εθνικής Οικονομίας και Οικονομικών, το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, το Υπουργείο Εμπορικής Ναυτιλίας και υπάρχει και Διασυνοριακή συνεργασία με την Ιταλία (Διμερής συμφωνία).
- ✓ Οι αρμοδιότητες των φορέων αυτών αφορούν στη Διαχείριση της Παράκτιας Ζώνης, τον καθορισμό του πλαισίου πολιτικών και των προτεραιοτήτων σχετικά με τη προστασία του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος (με εξαίρεση το λεγόμενο Dumping και τα Πρωτόκολλα Έκτακτης Ανάγκης), την Προστασία των παράκτιων αρχαιολογικών χώρων και μνημείων και της ενάλιας πολιτιστικής κληρονομιάς, την αδειοδότηση για τη χρήση των παραλιών και των ακτών (π.χ. κατά τη διάρκεια της περιόδου κολύμβησης ή για επενδύσεις γενικότερα), την Προστασία του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος γενικότερα και ειδικότερα από τη ρύπανση λόγω της ναυσιπλοΐας, την εφαρμογή της Κοινής Πολιτικής για την Γεωργία και Αλιεία, την ασφάλεια ναυσιπλοΐας και Έλεγχος Θαλάσσιας Κυκλοφορίας, ελέγχους και επιθεωρήσεις για καταπολέμηση της παράνομης αλιευτικής δραστηριότητας.
- ✓ Τα σημαντικότερα προβλήματα της Παράκτιας Ζώνης στην Ελλάδα, όπως αυτά τίθενται από φορείς που εμπλέκονται στη διαχείριση της αφορούν κυρίως νομικά (π.χ. έλλειψη μηχανισμών ελέγχου κι αξιολόγησης εφαρμογής νομοθεσίας) και περιβαλλοντικά (π.χ. ρύπανση υδάτων) ζητήματα, θέματα σχεδιασμού, το ζήτημα της έλλειψης Κτηματολογίου αλλά και η άσκηση

πιέσεων στις παράκτιες περιοχές (μαζικός τουρισμός, Β' κατοικία). Όλα τα παραπάνω έχουν σαν αποτέλεσμα την αδυναμία αντιμετώπισης των προβλημάτων σε επίπεδο έρευνας, πολιτικής και πρακτικής.

- ✓ Η ανάγκη της Ελλάδας για Εθνική Υποδομή Χωρικών Δεδομένων (NSDI) προβάλλει από όλους τους εμπλεκόμενους φορείς και χρήστες και είναι ουσιαστικά ένα πλαίσιο αναφοράς για όλες τις εργασίες συλλογής και οργάνωσης γεωγραφικών πληροφοριών. Η υποδομή αυτή περιλαμβάνει όχι μόνο δεδομένα με ενιαία τυποποίηση αλλά και συστήματα, δικτυακή επικοινωνία, πρότυπα διαλειτουργικότητας (interoperability), συμφωνίες συνεργαζομένων φορέων, μηχανισμούς πρόσβασης και πολιτική διάθεσης.
- ✓ Μια Εθνική Υποδομή Χωρικών Δεδομένων (NSDI) περιλαμβάνει τα δεδομένα, την τεχνολογία, τα μοντέλα τυποποίησης, την πολιτική, τους οργανωτικούς περιορισμούς, τους μηχανισμούς διανομής, τους οικονομικούς πόρους και το ανθρώπινο δυναμικό, εξασφαλίζοντας ότι αυτοί που ασχολούνται με την πληροφορία δεν εμποδίζονται στο να επιτυγχάνουν τους στόχους τους (Coleman, McLaughlin, Rhind).
- ✓ Στην Ελλάδα η πολιτική διάθεσης των δεδομένων χαρακτηρίζεται από ανεξαρτησία των φορέων που παράγουν χωρικές πληροφορίες και αυτό έχει ως αποτέλεσμα αφενός διαφορετικό τρόπο διάθεσης των δεδομένων και αφετέρου μη ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ των φορέων. Επίσης, η τιμολογιακή πολιτική είναι ασυντόνιστη αφού δεν είναι προϊόν ανάλυσης της αγοράς.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 - ΔΗΜΟΣ ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗΣ

4.1. Θέση Δήμου Λαυρεωτικής

Ο Δήμος Λαυρεωτικής ανήκει την περιφέρεια Αττικής, στη Νομαρχία Ανατολικής Αττικής στους δήμους του νότιου τομέα. Εκτός από τον δήμο Λαυρεωτικής, στο νότιο τομέα ανήκουν επίσης οι Δήμοι Αναβύσσου, Αρτέμιδος, Βάρης, Βούλας, Βουλιαγμένης, Γέρακα, Γλυκών Νερών, Καλυβίων Θορικού, Κερατέας, Κρωπίας, Μαραθώνος, Μαρκοπούλου Μεσογαίας, Νέας Μάκρης, Παλλήνης, Παιανίας και Ραφήνας και οι Κοινότητες Ανθούσας, Αγίου Κωνσταντίνου, Γραμματικού, Κρουνερίου, Κουβαρά, Παλαιάς Φώκαιας, Πικερμίου και τέλος, Σαρωνίδας.

Ο Δήμος Λαυρίου έχει έκταση 39.000 στρεμμάτων και πληθυσμό 10.500 κατοίκων περίπου (απογραφή ΕΣΥΕ, 2001) και περιλαμβάνει την πόλη του Λαυρίου, μια πόλη με πλούσια ιστορία, με βιομηχανική ταυτότητα και κουλτούρα καινοτομίας, και τα δημοτικά διαμερίσματα: Άνω Θορικό, Θορικό, Κάτω Σούνιο, Κάτω Ποσειδωνία και Λεγρενά.

Ο Δήμος Λαυρεωτικής συνορεύει βόρεια με το Δήμο Κερατέας, ενώ νότια και ανατολικά αναπτύσσεται το παράκτιο μέτωπο του Δήμου και τέλος δυτικά συνορεύει εν μέρει με τον Δήμο Κερατέας και εν μέρει με την κοινότητα του Αγίου Κωνσταντίνου. Το παράκτιο δε μέτωπο του Δήμου οριοθετείται από τον όρμο του Θορικού (βορειοανατολικά) έως τον όρμο των Λεγρενών (νοτιοδυτικά).



Εικόνα 5- Θέση Δήμου Λαυρεωτικής στο Νομό Αττικής [1]

Σύμφωνα με το Δήμο Λαυρεωτικής, στα εδάφη του δήμου περιλαμβάνονται επίσης τα νησαία εδάφη του Πατρόκλου. Πρέπει να αναφερθεί ότι το νησί του Πατρόκλου «διεκδικούν» διοικητικά ο Δήμος του Λαυρίου και ο γειτονικός Δήμος της Κερατέας.

Αλλά και ως προς το ιδιοκτησιακό καθεστώς υπάρχει αμφισβήτηση αφού κατά μία άποψη ο Πάτροκλος αποτελεί ιδιωτικό νησί, ιδιοκτησία της οικογένειας Γιατράκου ενώ ταυτόχρονα αποτελεί θεσμοθετημένη περιοχή Natura αλλά και θεσμοθετημένη περιοχή υψηλής προστασίας (περιοχή Β2 απόλυτης προστασίας αρχαιολογικών τοπίων) σύμφωνα με μελέτη ΖΟΕ (Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου-ΦΕΚ125Δ/98).

Η νησίδα του Πατρόκλου, όπως είναι γνωστό, είχε ιδιαίτερη σημασία κατά την αρχαιότητα, καθώς ήλεγχε ένα αρκετά ασφαλές όρμο, όπου μπορούσαν να σταθμεύουν τα πλοία που παρέπλεαν το ακρωτήριο του Σουνίου με προορισμό τον Πειραιά ή άλλα λιμάνια του Σαρωνικού. Τον όρμο αυτό, κατά την αρχαιότητα πρέπει να τον προστάτευε σαν φυσικός λιμενοβραχίονας, ένας σκόπελος. Ο σκόπελος αυτός, με την άνοδο της στάθμης της θάλασσας σήμερα έχει μετατραπεί σε ύφαλο.

Η σύνδεση του Λαυρίου με την Αθήνα γίνεται είτε μέσω της Λεωφόρου Σουνίου (παραλιακή διαδρομή μέσω Σουνίου), είτε μέσω της Λεωφόρου Λαυρίου. Στη δεύτερη περίπτωση η διαδρομή μέσω της Αττικής οδού με κατεύθυνση προς Μαρκόπουλο, περνώντας έξω από τον οικισμό της Κερατέας και μετά ακολουθώντας τη Λεωφόρο Λαυρίου, καταλήγει στο Λαύριο και συγκεκριμένα στον οικισμό του Κυπριανού. Εναλλακτικά, υπάρχει και ορεινή διαδρομή μέσα από τον ορεινό όγκο της Λαυρεωτικής, η οποία ξεκινά μετά την Ανάβυσσο (βλ. λεωφόρο Λαυρίου-Καμάριζας) αλλά δεν προτιμάται αφού δεν είναι η πιο σύντομη.



Εικόνα 6- Κύρια Οδική Σύνδεση του Δήμου Λαυρίου με την Αθήνα

Είναι σε εξέλιξη σύνδεση του Λαυρίου με τον προαστιακό σιδηρόδρομο από το Σταθμό του Κορωπίου. Στην διαδρομή αυτή προβλέπονται οι παρακάτω σιδηροδρομικές στάσεις και σταθμοί για την εξυπηρέτηση της Λαυρεωτικής χερσονήσου.

- Σιδηροδρομικός. Σταθμός Μαρκόπουλου (στην πόλη του Μαρκόπουλου)
- Σιδηροδρομική Στάση Καλυβίων (στην πόλη των Καλυβίων)
- Σιδηροδρομική Στάση Κουβαρά-Πέττα (σε θέση ανάμεσα στους δύο οικισμούς)
- Σιδηροδρομική Στάση Κερατέας (στην πόλη της Κερατέας)
- Σιδηροδρομική Στάση Αμφίτροπης (στην περιοχή του ομώνυμου αρχαιολογικού χώρου)
- Σιδηροδρομική Στάση Θορικού (στην θέση Παλαιοκαμάριζα Θορικού)
- Δύο σιδηροδρομικές στάσεις στην αστική περιοχή του Λαυρίου, η πρώτη σε μελλοντικό χώρο ανώτατης εκπαίδευσης και η δεύτερη σε επαφή με το κέντρο της πόλης
- Τερματικός Επιλιμένος Σιδηροδρομικός Σταθμός Λαυρίου, μέσα στον χώρο του επιβατικού λιμένα και σε άμεση ανταπόκριση με τις αποβάθρες των επιβατικών πλοίων [37].

Έως και τη στάση στην Κερατέα, η νέα γραμμή ακολουθεί την ιστορική διαδρομή του παλαιού σιδηρόδρομου της Λαυρεωτικής, με τις απαραίτητες βελτιώσεις στη γεωμετρική χάραξη, προκειμένου να διασφαλίζεται η μέγιστη ταχύτητα. Ανατολικά της Κερατέας, σύμφωνα με τη νέα χάραξη, τον ορεινό σχηματισμό Μουζάκι διασχίζει σήραγγα μήκους 1,4 χλμ. Στη συνέχεια παρακάμπτεται ο αρχαιολογικός χώρος του Θορικού και ακολουθείται και πάλι η ιστορική διαδρομή στην είσοδο της αστικής περιοχής του Λαυρίου. Όλα αυτά έχουν χρονικό ορίζοντα υλοποίησης το 2014 [57].

4.2. Σημασία Δήμου Λαυρεωτικής

Ο λόγος που εξετάζεται ο Δήμος του Λαυρίου στη παρούσα εργασία έγκειται στο γεγονός ότι παρουσιάζει ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, κάποια από τα οποία αναφέρονται παρακάτω.

Αρχικά η ύπαρξη του **λιμένα** αποτελεί σημαντικό πόλο έλξης για παράκτιες και θαλάσσιες δραστηριότητες και ο ρόλος του είναι σημαντικός για τη λειτουργία της πόλης του Λαυρίου και όλης της Ανατολικής Αττικής γενικότερα. Ο λιμένας αυτός κατατάσσεται σύμφωνα με την ΚΥΑ 3514.96/02/92 των υπουργείων Οικονομίας, Εσωτερικών, Πε.Χω.Δ.Ε., Εμπορικής Ναυτιλίας στην κατηγορία των λιμένων εθνικής σημασίας.

Λόγω της ύπαρξης του λιμένα προβάλλουν επίσης, σημαντικές **δυνατότητες ανάπτυξης**, κυρίως στους τομείς του τουρισμού, της αναψυχής, των μεταφορών και επικοινωνιών (λόγω της γειτνίασης με το νέο Αερολιμένα αλλά και με την τουριστική ζώνη των Κυκλάδων μέσω λιμανιού Λαυρίου, και λόγω της επικείμενης σύνδεσης με τον λιμένα του Πειραιά με τον προαστιακό σιδηρόδρομο) και της μεταποίησης (λόγω της βιομηχανικής παράδοσης, της υφισταμένης υποδομής, του διαθέσιμου εργατικού δυναμικού και των επενδυτικών κινήτρων).

Η πόλη του Λαυρίου είναι άλλωστε άρρηκτα συνδεδεμένη με την εξορυκτική δραστηριότητα αφού είναι γνωστό ότι ήταν κέντρο εξορυκτικής δραστηριότητας αργύρου. Η βιομηχανική δραστηριότητα μετά την ακμή της αρχαιότητας αλλά και κατά τους νεότερους χρόνους, ακολούθησε φθίνουσα πορεία με έντονα προβλήματα κατά τη περίοδο της αποβιομηχάνισης και της κατάρρευσης της παραγωγικής δομής.

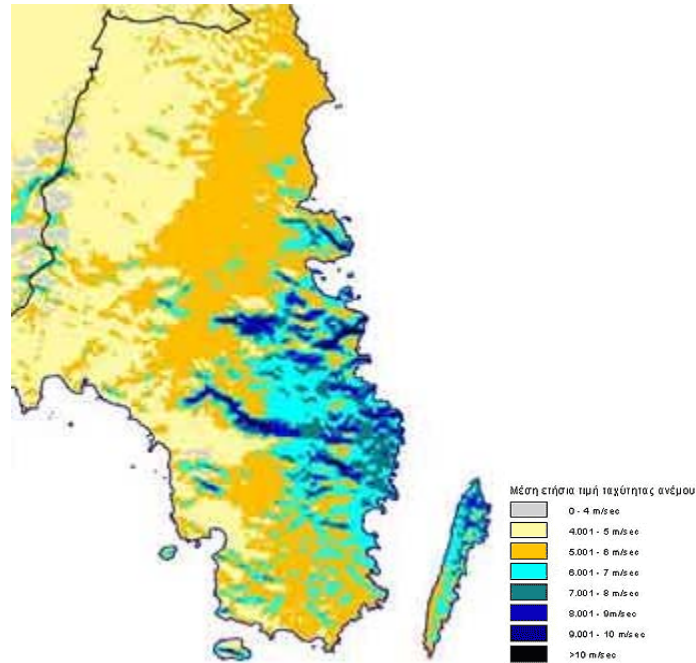
Το φυσικό **περιβάλλον** έχει ιδιαίτερη αξία αφού μια μεγάλη έκταση του δήμου καταλαμβάνεται από τον Εθνικό Δρυμό Σουνίου. Ο **Εθνικός Δρυμός Σουνίου** ανακηρύχθηκε το 1974 με έκταση πυρήνα 750 εκτάρια (δηλαδή 1875 στρέμματα) και έκταση περιφερειακής ζώνης περίπου 2.750 εκτάρια (δηλαδή 6875 στρέμματα). Ολόκληρος ο χώρος του δρυμού παρουσιάζει ιδιαίτερο ιστορικό, γεωλογικό - μεταλλευτικό και παλαιοντολογικό ενδιαφέρον. Υπάρχουν εκτεταμένα λείψανα αρχαίων μεταλλείων και εργαστηρίων των ιστορικών χρόνων, καθώς και οικισμών που καλύπτουν όλο το χρονικό φάσμα από την παλαιολιθική, νεολιθική και προϊστορική περίοδο (Σπήλαιο "Κίτσος" 2 χιλιόμετρα βόρεια του Αγίου Κωνσταντίνου ή Καμάριζας) [17].

Η αρχιτεκτονική κληρονομιά της πόλης του Λαυρίου παρουσιάζει επίσης εξαιρετικό ενδιαφέρον με πολλά διατηρητέα κτήρια διάσπαρτα στη πόλη του Λαυρίου.

Αλλά και η πολιτιστική κληρονομιά του Δήμου είναι σημαντική αφού περιλαμβάνει πολλούς αρχαιολογικούς χώρους. Αξίζει να αναφερθεί ότι τα κηρυγμένα μνημεία του Δήμου Λαυρίου ανέρχονται σε 50 περίπου, σχετικά μεγάλο αριθμό αν αναλογιστεί κανείς το μέγεθος του Δήμου. Το Τεχνολογικό και πολιτιστικό Πάρκο αποτελεί επιστέγασμα του χαρακτήρα του Δήμου Λαυρίου και αποτελεί ένα δείγμα βιομηχανικής αρχαιολογίας αλλά και τεχνολογική καινοτομία.

Το **Τεχνολογικό Πολιτιστικό Πάρκο Λαυρίου** δημιουργήθηκε στις εγκαταστάσεις της Γαλλικής Εταιρείας Μεταλλείων, οι οποίες αξιοποιήθηκαν με αυτό τον τρόπο. Το Πάρκο αυτό βρίσκεται στη βόρεια είσοδο της πόλης του Λαυρίου, πλησίον της πολεοδομικής ενότητας «Κυπριανός» και καλύπτει μια έκταση 245 περίπου στρεμμάτων. Την ευθύνη για το Τεχνολογικό Πολιτιστικό Πάρκο Λαυρίου την έχει ειδικός φορέας με την επωνυμία «Εταιρεία Αξιοποίησης και Διαχείρισης της Περιουσίας του Ε.Μ.Π Α.Ε». Το κτηριακό σύνολο των εγκαταστάσεων της Γαλλικής Εταιρείας Μεταλλείων Λαυρίου αποτελεί εξαιρετικό δείγμα βιομηχανικής αρχιτεκτονικής, το οποίο έχει κηρυχθεί «νεότερο μνημείο» από το Υπουργείο Πολιτισμού. Αξίζει να αναφερθεί βέβαια, ότι κάποια από τα κτήρια που βρίσκονται στο χώρο του πάρκου διατίθενται προς μίσθωση στα πλαίσια της αξιοποίησης του χώρου. Το έργο αυτό συνεπάγεται πολλαπλά οφέλη για την περιοχή του Λαυρίου, αλλά και για τη χώρα γενικότερα γιατί συμβάλλει στην ανάδειξη και την αναβίωση ενός μοναδικού δείγματος της βιομηχανικής αρχιτεκτονικής κληρονομιάς της χώρας μας με την ένταξη νέων χρήσεων στα παλιά κελύφη, ενώ παράλληλα συνεισφέρει στην αντιμετώπιση σοβαρών προβλημάτων ρύπανσης της περιοχής εξαιτίας της παλιάς μεταλλουργικής δραστηριότητας, ενισχύει την παραγωγική διαδικασία σε μια προβληματική περιοχή και συντελεί σε μια γενικότερη στροφή της βιομηχανικής δραστηριότητας στην Αττική με εφαρμογή της τεχνολογικής καινοτομίας [17].

Σε αυτό το πλαίσιο το Λαύριο καινοτομεί και στον, ταχέως αναπτυσσόμενο, τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Επιδεικτικό πάρκο του Κέντρου Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΚΑΠΕ) υπάρχει στο βόρειο τμήμα του Δήμου, όπου παρουσιάζεται υψηλό αιολικό δυναμικό (υψηλή μέση ετήσια ταχύτητα ανέμου), όπως φαίνεται και στον παρακάτω σχετικό χάρτη.



Εικόνα 7- Υψηλό αιολικό δυναμικό στο βόρειο τμήμα του Δήμου Λαυρίου [30].

Η ποικιλία των παράκτιων δραστηριοτήτων είναι επίσης ένα χαρακτηριστικό του δήμου Λαυρίου και αν αναλογιστεί κανείς ότι υπάρχουν έντονες και πολύμορφες **οικιστικές πιέσεις** που απειλούν να υποβαθμίσουν τους φυσικούς πόρους και τους ιστορικούς χώρους της περιοχής, τότε είναι ενδιαφέρον πώς αλληλεπιδρούν αυτοί οι δύο παράγοντες.

4.3. Πληθυσμιακά στοιχεία Δήμου Λαυρίου

Η πληθυσμιακή εξέλιξη του δήμου Λαυρεωτικής και των δήμων που γειτνιάζει, παρουσιάζουν ενδιαφέρον.

Παρακάτω ακολουθεί ένα γράφημα με την εξέλιξη του πληθυσμού από το 1971 μέχρι και το 2001 οπότε είναι και η τελευταία επίσημη απογραφή.

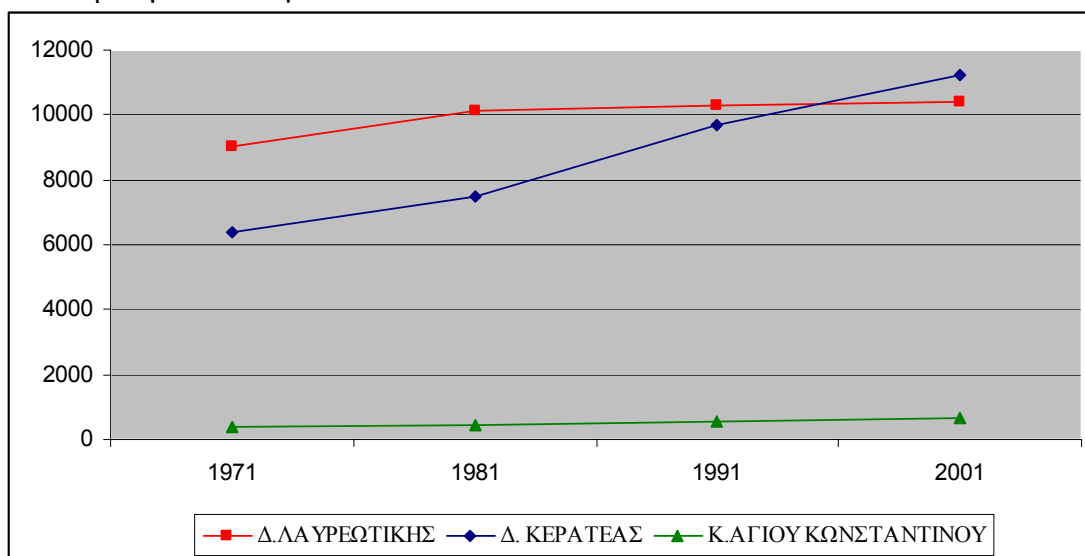
Στο δήμο Λαυρίου, διαπιστώνεται αυξητική τάση, ιδίως τη δεκαετία '71-'81, η οποία παραμένει μέχρι και το 2001 αλλά με κυμαίνεται γύρω στο +1-2%, ποσοστό σχετικά χαμηλό αν αναλογιστεί κανείς ότι το '71-'81 αυτό το ποσοστό άγγιξε το 12%.

Αυτό εξηγείται από το γεγονός ότι μετά το 1980 το Λαύριο αντιμετώπισε ένα νέο κύκλο κρίσης σαν συνέπεια της αποβιομηχάνισης σ' όλη την Ελλάδα. Δεκάδες μονάδες διέκοψαν τη λειτουργία τους (μεταξύ τους και η Γαλλική Εταιρεία Μεταλλείων Λαυρίου, όπως θα αναφερθεί και παρακάτω) και ένα μέρος του πληθυσμού εγκατέλειψε την πόλη λόγω της ανεργίας [19].

Ανάμεσα στις μονάδες που διέκοψαν μετά το 1980 τη λειτουργία τους είναι και η Γαλλική Εταιρεία Μεταλλείων Λαυρίου, η οποία έχει συνδεθεί βαθιά με το Λαύριο. Το 1977 η «Γαλλική Εταιρεία Μεταλλείων Λαυρίου» (ΓΕΜΛ), έχοντας λειτουργήσει για περισσότερο από 100 χρόνια (1867-1989) στην περιοχή, διέκοψε τις μεταλλευτικές της δραστηριότητες και εισάγεται σε μία περίοδο κρίσης. Επτά χρόνια

αργότερα, το 1984, μετά από σειρά εσωτερικών αναταραχών και ανεπιτυχών προσπαθειών αναδιοργάνωσης, η εταιρεία διακόπτει και τις μεταλλουργικές τις δραστηριότητες.

Αυξητική τάση παρουσιάζει και ο Δήμος της Κερατέας, ο οποίος είναι επίσης ένας παράκιος δήμος της Ανατολικής Αττικής. Σχετικά σταθερός είναι ο ρυθμός αύξησης του πληθυσμού του Αγίου Κωνσταντίνου.



Γράφημα 2- Πληθυσμιακή Εξέλιξη 1971-2001 για το Δήμο Λαυρίου, Δήμο Κερατέας και Κοινότητα Αγίου Κωνσταντίνου [60]

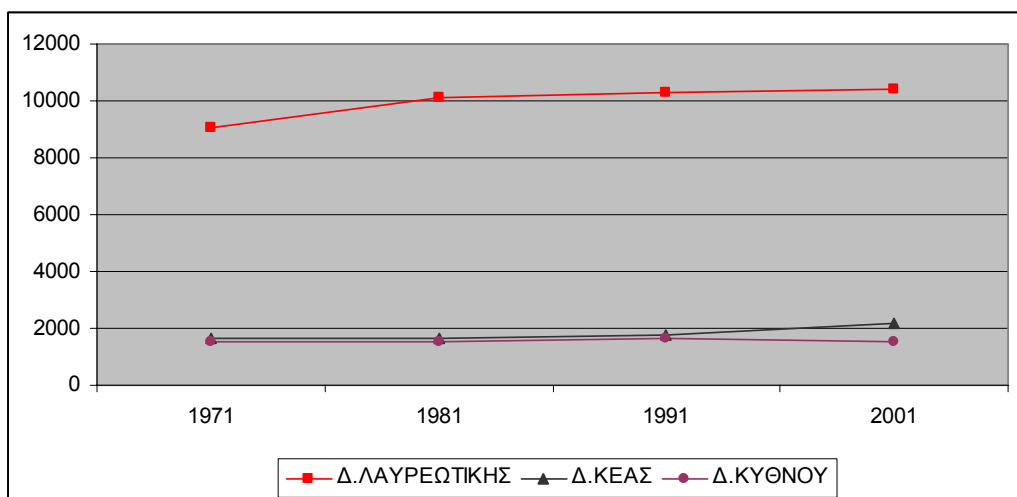
Τα πληθυσμιακά στοιχεία σε επίπεδο δημοτικών διαμερισμάτων του Δήμου Λαυρίου, φαίνονται στον παρακάτω πίνακα.

Δημοτικό Διαμέρισμα Δήμου Λαυρεωτικής	1971	1981	1991	2001
Λαύριο	8283	8921	8846	8699
Άνω Θορικό	245	186	247	246
Θορικό		176	254	246
Κάτω Ποσειδωνία	-	34	441	698
Κάτω Σούνιο	247	401	162	194
Λεγρενά	259	406	343	324
Σύνολο	9034	10124	10293	10407

Πίνακας 7-Πληθυσμιακά στοιχεία ανά Δημοτικό Διαμέρισμα Δήμου Λαυρεωτικής (έτη 1971-2001)

Ενδιαφέρον έχει να εξετάσουμε και πληθυσμιακά στοιχεία των δήμων που συνδέεται το Λαύριο ακτοπολικά, δηλαδή τους δήμους Κέας και Κύθνου.

Στον Δήμο της Κέας παρατηρείται αυξητική τάση ενώ στο Δήμο της Κύθνου, η τάση είναι πτωτική τη δεκαετία 1991-2001. Ο λόγος που εξετάζονται τα πληθυσμιακά στοιχεία είναι για να διαπιστωθεί αν μπορεί να εξασφαλιστεί ροή επισκεπτών από τα 2 νησιά προς το Λαύριο (και το αντίθετο), σε περίπτωση που χωροθετηθεί μια θαλάσσια τουριστική δραστηριότητα (για παράδειγμα ένα καταδυτικό πάρκο).



Γράφημα 3- Πληθυσμιακή εξέλιξη Δ. Λαυρεωτικής, Δ. Κέας και Δ. Κύθνου [60]

Σύμφωνα με το ΣΧΟΟΑΠ του δήμου Κέας και σχετικής ημερίδας με θέμα «Τι μέλλον για τη Κέα; Το νησί απέναντι σε κρίσιμες επιλογές.», η οποία έγινε από το Κέντρο Περιβάλλοντος και Πολιτισμού « Η Τζια μας» στη Κορησσία τον Ιούνιο του 2008, διαπιστώθηκε ότι «η δημογραφική αύξηση των δύο τελευταίων δεκαετιών συσχετίζεται με την ανάπτυξη της παραθεριστικής κατοικίας [56].

Σύμφωνα με στοιχεία της ΕΣΥΕ κατά το έτος 2000 απεγράφησαν 2716 κτίσματα στο νησί από τα οποία το 90% (δηλαδή τα 2450) είχαν χρήση «κατοικία». Αυτό σημαίνει ότι η ραγδαία δημογραφική αύξηση που σημειώνεται στις απογραφές πληθυσμού οφείλεται στην απογραφή ενός αμελητέου ποσοστού των «παραθεριστών». Διαφορετικά πρέπει να υιοθετηθεί η παραδοχή ότι αντιστοιχεί μία κατοικία ανά άτομο στο σύνολο του νησιού. Έτσι με τη μετριοπαθή παραδοχή ότι το μέσο μέγεθος «νοικοκυριού» είναι 2,5 άτομα συμπεραίνεται ότι σε περίοδο αιχμής, εξαιρουμένων των τουριστών που διαμένουν σε καταλύματα, το νησί φιλοξενεί σε κατοικίες 6.125 άτομα. Αν σε αυτά προστεθούν και περίπου 700 επισκέπτες που διαμένουν σε ξενοδοχεία (με την παραδοχή ότι η πληρότητα δεν ξεπερνάει το 70%) τότε το 2001 στην περίοδο αιχμής το νησί φιλοξένησε τουλάχιστον 6.800 ανθρώπους. Αν μάλιστα υιοθετηθεί και η εκτίμηση που προέρχεται από τα στοιχεία της ΔΕΗ ότι κάθε χρόνο προστίθενται τουλάχιστον 200 νέες οικιακές συνδέσεις σημαίνει ότι από το 2001 μέχρι σήμερα έχουν προστεθεί περίπου 3500 επιπλέον οικιστές.»

Τα πληθυσμιακά στοιχεία σε επίπεδο δημοτικών διαμερισμάτων των Δήμων Κέας και Κύθνου, φαίνονται στους παρακάτω πίνακες.

Δημοτικό διαμέρισμα Δήμου Κέας	1971	1981	1991	2001
Ιουλίδος	1198	1198	1245	723
Κορησσίας	454	454	542	721
Σύνολο	1652	1652	1787	2162

Πίνακας 8- Πληθυσμιακά στοιχεία ανά Δημοτικό Διαμέρισμα Δήμου Κέας (έτη 1971-2001) [60]

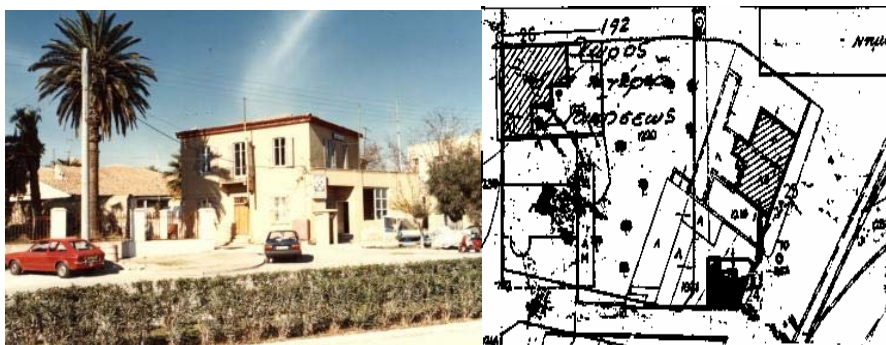
Δημοτικό διαμέρισμα Δήμου	1971	1981	1991	2001
Κύθνου	684	684	837	750
Δρυοπίδος	818	818	795	788
Σύνολο	1502	1502	1632	1538

Πίνακας 9- Πληθυσμιακά στοιχεία ανά Δημοτικό Διαμέρισμα Δήμου Κύθνου (έτη 1971-2001)
[60]

4.4. Κηρυγμένα μνημεία-διατηρητέα κτήρια Δήμου Λαυρίου

Αξίζει να αναφερθεί ότι υπάρχουν πολλά διατηρητέα κτήρια στη πόλη του Λαυρίου, ενδεικτικό της ιστορίας της.

Συγκεκριμένα τα διατηρητέα κτήρια που υπάρχουν είναι 118 (μεμονωμένα σύνολα ή συγκροτήματα) στον αριθμό, σύμφωνα με το ΦΕΚ576Δ/06-08-1998, Αριθμός Απόφασης 19229/4222, Χαρακτηρισμός ως διατηρητέων εκατόν δέκα οκτώ (118) κτιρίων και μιας όψης κτιρίου που βρίσκεται εντός του ρυμοτομικού σχεδίου δήμου Λαυρεωτικής (Νομός Αττικής) και καθορισμός ειδικών όρων και περιορισμών δόμησης αυτών. Έχουν κηρυχθεί και αναγνωριστεί ως διατηρητέα από το Τμήμα Παραδοσιακών Οικισμών της Διεύθυνσης Πολεοδομίας του Υπουργείου Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων.

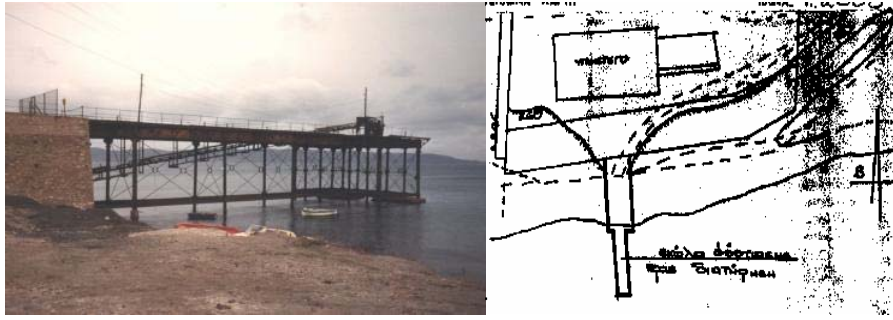


Εικόνα 8-Το Λιμεναρχείο στην οδό Κουντουριώτου [47]

Ένα δείγμα διατηρητέου κτηρίου φαίνεται στην παραπάνω εικόνα. Δίπλα στην εικόνα φαίνεται ένα σκαρίφημα που δείχνει την κάτοψη του κτηρίου. Το κτήριο αυτό βρίσκεται στην Οδό Κουντουριώτου στο κέντρο του Λαυρίου και η σημερινή του χρήση είναι Λιμεναρχείο. Η κήρυξη του κτηρίου ως διατηρητέου έγινε με το ΦΕΚ 576Δ/ 06-08-1998, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω.

Λόγω του ιδιαίτερου χαρακτήρα του Λαυρίου, διατηρητέα δεν είναι μόνο κτήρια αλλά και κατασκευές, όπως για παράδειγμα η γνωστή Γαλλική Σκάλα. Βρίσκεται στη παραλία του Λαυρίου (Σιδηροδρομικός Σταθμός) και έχει κηρυχθεί διατηρητέα σύμφωνα με το ΦΕΚ1241Δ/ 28.12.1987 (Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.) και συγκεκριμένα με την Απόφαση 74423/6390α/ 30.11.1987, Χαρακτηρισμός ως διατηρητέας της σκάλας φόρτωσης μεταλλευμάτων που ανήκει στη Γαλλική Εταιρεία Μεταλλείων και βρίσκεται στο λιμάνι του Λαυρίου.

Πρόκειται για μεταλλική κατασκευή, η οποία αποτελείται από δικτύωματα, είναι κατασκευής 1880, και συνδέεται με το αριστερά βρισκόμενο (όπως φαίνεται και στη φωτογραφία παρακάτω) μεταλλικό υπόστεγο (σιδηροδρομικός σταθμός).



Εικόνα 9-Γαλλική Σκάλα [47]

Επτά διατηρητέα κτήρια βρίσκονται στο Τεχνολογικό-πολιτιστικό πάρκο Λαυρίου και έχουν καθοριστεί ειδικοί όροι και περιορισμοί στη δόμηση αυτών, σύμφωνα με το ΦΕΚ884Δ/21-10-1997, Απόφαση Πολεοδομίας: Χαρακτηρισμός ως διατηρητέων επτά κτηρίων που βρίσκονται στο Τεχνολογικό Πολιτιστικό Πάρκο Λαυρίου του δήμου Λαυρεωτικής (Ν. Αττικής) και καθορισμός ειδικών όρων και περιορισμός δόμησης αυτών. Το κτήριο, που φαίνεται παρακάτω στην εικόνα, βρίσκεται εντός του Τεχνολογικού Πολιτιστικού Πάρκου και ήταν κτήριο όπου υπήρχαν θραυστήρες.



Εικόνα 10 - Θραυστήρες [47]

Ο πίνακας που ακολουθεί περιλαμβάνει τα κηρυγμένα μνημεία στο δήμο Λαυρεωτικής και συγκεκριμένα την ονομασία του μνημείου, το είδος του και τον φορέα προστασίας τους. Ο φορέας προστασίας μπορεί να είναι είτε η Εφορεία Κλασικών Προϊστορικών Αρχαιοτήτων (ΕΚΠΑ), είτε η Εφορεία Νεότερων Μνημείων (ΕΝΜ). Επίσης, αν υπάρχει κάποια χαρακτηριστική θέση (τοπωνύμιο), τότε αυτό αναφέρεται στην αντίστοιχη στήλη. Τα στοιχεία που παρατίθενται στον πίνακα προέρχονται από τον Διαρκή Κατάλογο Κηρυγμένων Μνημείων (σελίδα στο διαδίκτυο <http://listedmonuments.culture.gr>).

Ονομασία Μνημείου	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου	Φορέας προστασίας
Αρχαιολογικός Χώρος Σουνίου			Φυσικοί Χώροι, Ιστορικοί Τόποι, Αρχαιολογικές Θέσεις, Αρχαία Ιερά, Λατρευτικοί Χώροι	Β ΕΚΠΑ ΥΠΕΧΩΔΕ
Αρχαιολογικός Χώρος Λαυρεωτικής: Αγρόκτημα με προσκτίσματα κλασικών χρόνων			Αγροτική Οικονομία, Ιστορικοί Τόποι, Αρχαιολογικές Θέσεις	Β ΕΚΠΑ ΥΠΕΧΩΔΕ
Αρχαιολογικός Χώρος Λαυρεωτικής:			Αγροτική Οικονομία, Αμυντικά Συγκροτήματα,	Β ΕΚΠΑ ΥΠΕΧΩΔΕ

Αγρόκτημα με πύργο του 4ου π.Χ. αι.			Ιστορικοί Τόποι, Πύργοι, Αρχαιολογικές Θέσεις	
Αρχαιολογικός Χώρος Λαυρεωτικής: Δύο Αγροκτήματα με Πύργο, Λείψανα κτισμάτων κλασικών χρόνων			Αγροτική Οικονομία, Αμυντικά Συγκροτήματα, Ιστορικοί Τόποι, Πύργοι, Αρχαιολογικές Θέσεις, Οικιστικά Σύνολα	Β ΕΚΠΑ ΥΠΕΧΩΔΕ
Αρχαιολογικός Χώρος Λαυρεωτικής: Λείψανα Κτισμάτων, Αναλήμματα, Αγρόκτημα 4ου π.Χ. αι.			Αγροτική Οικονομία, Ιστορικοί Τόποι, Αρχαιολογικές Θέσεις, Οικιστικά Σύνολα	Β ΕΚΠΑ ΥΠΕΧΩΔΕ
Αρχαιολογικός Χώρος Λαυρεωτικής: Λείψανα Ρωμαϊκού Οικισμού			Ιστορικοί Τόποι, Αρχαιολογικές Θέσεις, Οικιστικά Σύνολα	Β ΕΚΠΑ ΥΠΕΧΩΔΕ
Αρχαιολογικός Χώρος Λαυρεωτικής: Λείψανα Τοίχων, Λείψανα Κτιρίου Κλασικών Χρόνων (κεραμεική κλασικών και ελληνοιστικών χρόνων)			Ιστορικοί Τόποι, Αρχαιολογικές Θέσεις, Οικιστικά Σύνολα	Β ΕΚΠΑ ΥΠΕΧΩΔΕ
Αρχαιολογικός Χώρος Λαυρεωτικής: Αγρόκτημα με Πύργο			Αγροτική Οικονομία, Αμυντικά Συγκροτήματα, Ιστορικοί Τόποι, Πύργοι, Αρχαιολογικές Θέσεις	Β ΕΚΠΑ ΥΠΕΧΩΔΕ
Αρχαιολογικός Χώρος Λαυρεωτικής: Αγρόκτημα και Πύργος κλασικών χρόνων			Αγροτική Οικονομία, Αμυντικά Συγκροτήματα, Ιστορικοί Τόποι, Πύργοι, Αρχαιολογικές Θέσεις	Β ΕΚΠΑ ΥΠΕΧΩΔΕ
Αρχαιολογικός Χώρος Λαυρεωτικής: Αγρόκτημα κλασικών χρόνων			Αγροτική Οικονομία, Ιστορικοί Τόποι, Αρχαιολογικές Θέσεις	Β ΕΚΠΑ ΥΠΕΧΩΔΕ
Αρχαιολογικός Χώρος Λαυρεωτικής: Αρχαία Αρχιτεκτονικά Λείψανα			Ιστορικοί Τόποι, Αρχαιολογικές Θέσεις, Οικιστικά Σύνολα	Β ΕΚΠΑ ΥΠΕΧΩΔΕ
Αρχαιολογικός			Φυσικοί Χώροι,	Β ΕΚΠΑ

Χώρος Λαυρεωτικής: Σπήλαιο με ίχνη κατοίκησης (κεραμική νεολιθικών, αρχαϊκών και κλασικών χρόνων)			Ιστορικοί Τόποι, Σπήλαιο, Αρχαιολογικές Θέσεις	ΥΠΕΧΩΔΕ
Όρμος Αγίου Νικολάου			Αρχαιολογικές Θέσεις	Β ΕΚΠΑ ΥΠΕΧΩΔΕ
Λιμάνι "Πασά"		59ον χλμ της λεωφόρου Σουνίου Λαυρίου	Αρχαιολογικές Θέσεις	Β ΕΚΠΑ
Αρχαιολογικός χώρος Λαυρεωτικής - Περιοχές: Άνω και Κάτω Σούνιο, αρχαιολογικός χώρος Σουνίου, Μεγάλα Πεύκα, Αγία Τριάδα, Σούριζα, Σπιθαροπούσι, Χάος, Έλαφος κ.λ.π. και η έκταση της Ε.Β.Ο.		Άνω και Κάτω Σούνιο, Μεγάλα Πεύκα, Αγία Τριάδα, Σούριζα, Σπιθαροπούσι, Χάος, Έλαφος	Συστήματα Ύδρευσης, Αγροτική Οικονομία, Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία, Ιστορικοί Τόποι, Βιοτεχνία / Βιομηχανία, Αρχαιολογικές Θέσεις	Β ΕΚΠΑ ΥΠΕΧΩΔΕ
Αρχαιολογικός χώρος Λαυρεωτικής: Αγριλέζα Λαυρίου		Αγριλέζα	Ιστορικοί Τόποι, Αρχαιολογικές Θέσεις	Β ΕΚΠΑ ΥΠΕΧΩΔΕ
Μεταλλευτικό συγκρότημα της Γαλλικής Εταιρείας στην Καμάριζα Λαυρίου		Καμάριζα	Λαυρεωτικής Βιοτεχνία / Βιομηχανία	ΕΝΜ Αττικής
Οικοδομικό τετράγωνο 27, όπου θεμέλια πωρίνου οικοδομήματος		Λιμίν Πασά	Αρχαιολογικές Θέσεις	Β ΕΚΠΑ
Περιοχή όρμου Πουνταζέζα (Πάνορμος)		Παρά τον συνοικισμό Νέου Σουνίου	Αρχαιολογικές Θέσεις	Β ΕΚΠΑ ΥΠΕΧΩΔΕ
Αρχαιολογικός Χώρος Λαυρεωτικής: περιοχές Στεφάνι και λόφος Μερκάτη		περιοχές Στεφάνι και λόφος Μερκάτη	Αμυντικά Συγκροτήματα, Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία, Βιοτεχνία / Βιομηχανία, Πύργοι, Εγκαταστάσεις Εξόρυξης, Αρχαιολογικές Θέσεις, Εγκαταστάσεις, Οικιστικά Σύνολα, Αρχαία Ιερά, Λατρευτικοί Χώροι	Β ΕΚΠΑ ΥΠΕΧΩΔΕ
Κτίριο Σταθμού Θορικού	Θορικόν		Σιδηροδρομικοί Σταθμοί	ΕΝΜ Αττικής
Αρχαιολογικός	Θορικόν		Αρχαιολογικές Θέσεις	Β ΕΚΠΑ

Χώρος Θορικού Λαυρίου				ΥΠΕΧΩΔΕ
Κάμινος Φρύξεως Καλαμίνας	Λαύριον		Βιοτεχνία / Βιομηχανία	ENM Αττικής
Κτιριακό Συγκρότημα Αγοράς Λαυρίου	Λαύριον		Εμπόριο, Διατηρητέα Κτίρια	ENM Αττικής
Κτιριακό Συγκρότημα Μηχανουργείου	Λαύριον		Βιοτεχνία / Βιομηχανία	ENM Αττικής
Κτίριο Διοικητηρίου της Εταιρείας Μεταλλουργείων Λαυρίου	Λαύριον		Διατηρητέα Κτίρια, Κέντρα Εξουσίας	ENM Αττικής
Κτίριο Ευτέρπη	Λαύριον		Θέατρα / Ωδεία	ENM Αττικής
Κτίριο Ξενόνα Ελληνικής Εταιρείας	Λαύριον		Καταλύματα, Διατηρητέα Κτίρια	
Κτίριο Συλλόγου Φιλομούσων	Λαύριον		Θέατρα / Ωδεία	ENM Αττικής
Μεταλλοπλύσιο	Λαύριον		Βιοτεχνία / Βιομηχανία	ENM Αττικής
Ρολόι	Λαύριον		Ωρολόγια, Διατηρητέα Κτίρια, Κτίσματα Κοινής Ωφελείας	ENM Αττικής, ΥΠΕΧΩΔΕ
Εγκαταστάσεις της πρώην Ελληνικής Εταιρείας Μεταλλείων Λαυρίου (Ε.Ε.Μ.Λ.) και Γαλλικής Εταιρείας Μεταλλείων Λαυρίου (Γ.Ε.Μ.Λ.)	Λαύριον		Βιοτεχνία / Βιομηχανία	ENM Αττικής, ΥΠΕΧΩΔΕ
Συγκροτήματα Κατοικιών	Λαύριον		Οικιστικά Σύνολα, Διατηρητέα Κτίρια	ENM Αττικής
Καφενείο Σταθμού Λαυρίου	Λαύριον		Καφενεία, Σιδηροδρομικοί Σταθμοί, Διατηρητέα Κτίρια	ENM Αττικής
Κτίριο Σταθμού Λαυρίου	Λαύριον		Σιδηροδρομικοί Σταθμοί	ENM Αττικής
Σπίτι Αρχιεργάτη στο Λαύριο	Λαύριον		Σιδηροδρομικοί Σταθμοί, Διατηρητέα Κτίρια	ENM Αττικής
Υπνωτήρια προσωπικού στο Λαύριο	Λαύριον		Καταλύματα, Σιδηροδρομικοί Σταθμοί, Διατηρητέα Κτίρια	ENM Αττικής
Κτίριο Δημαρχείου	Λαύριον	Κεντρική Πλατεία Λαυρίου	Διατηρητέα Κτίρια, Κέντρα Εξουσίας	ENM Αττικής
Κτίριο υπ' αριθ.1 του συγκροτήματος πρώην "Κλωστήρια Λαυρίου Α.Ε." (Δέδε) στο Λιμάνι	Λαύριον	Λιμάνι του Λαυρίου	Βιοτεχνία / Βιομηχανία	ENM Αττικής

του Λαυρίου				
Αρχαιολογικός Χώρος Λαυρεωτικής - Λοφίσκος βόρεια Λιμανιού Πασά Λαυρίου	Λαύριον	Λοφίσκος βόρεια του Λιμανιού Πασά Λαυρίου	Ιστορικοί Τόποι, Αρχαιολογικές Θέσεις	Β ΕΚΠΑ ΥΠΕΧΩΔΕ
Κτίριο Δημοτικού Σχολείου στις οδούς Συγγρού και Φωκ. Νέγρη (ΟΤ 48)	Λαύριον	οδοί Συγγρού και Φωκ. Νέγρη (ΟΤ 48)	Διατηρητέα Κτίρια, Κτίσματα Κοινής Ωφελείας	ΕΝΜ Αττικής, ΥΠΕΧΩΔΕ
Αρχαιολογικός Χώρος Λαυρεωτικής - Λόφος Πουνταζέζας Λαυρίου	Λαύριον	Πουνταζέζα	Ιστορικοί Τόποι, Αρχαιολογικές Θέσεις	Β ΕΚΠΑ ΥΠΕΧΩΔΕ
Αρχαιολογικός Χώρος Λαυρεωτικής - Αρχαία Λείψανα στη Χερσόνησο "Οξυγόνο" ή "Καραβάκι"	Λαύριον	Στη χερσόνησο "Οξυγόνο" ή "Καραβάκι"	Ιστορικοί Τόποι, Αρχαιολογικές Θέσεις, Οικιστικά Σύνολα	Β ΕΚΠΑ ΥΠΕΧΩΔΕ
Δεξαμενές Εταιρείας ΒUILMACOR Α.Ε.Ε.	Λαύριον	τομέας 5 της χερσαίας ζώνης του λιμανιού του Λαυρίου	Συστήματα Ύδρευσης	ΕΝΜ Αττικής
Αρχαιολογικός Χώρος Λαυρεωτικής: Αγρόκτημα κλασικών χρόνων, λείψανα τοίχων ελληνιστικής περιόδου, λείψανα εκκλησίας με αρχαίο οικοδομικό υλικό	Λεγρενά		Αγροτική Οικονομία, Ιστορικοί Τόποι, Αρχαιολογικές Θέσεις, Οικιστικά Σύνολα, Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Λατρευτικοί Χώροι	Β ΕΚΠΑ
Αρχαιολογικός Χώρος Λαυρεωτικής: Λείψανα Τοίχων και Αναλήμματα (κεραμεική 5ου-4ου π.Χ. αι.)	Λεγρενά		Ιστορικοί Τόποι, Αρχαιολογικές Θέσεις, Οικιστικά Σύνολα	Β ΕΚΠΑ
Αποδέσμευση θαλάσσιας περιοχής (πέντε περιοχές) από Καβούρι έως Λεγραινά	Λεγρενά		Ενάλιοι Χώροι	ΕΕΑ
Αρχαιολογικός Χώρος Λαυρεωτικής: Λόφος "Ασβεστοκαμίνου", περιοχή "Καστέλλα", λόφος Σουφλερής	Λεγρενά	λόφος "Ασβεστοκαμίνου", περιοχή "Καστέλλα", λόφος Σουφλερής	Φυσικοί Χώροι, Αγροτική Οικονομία, Αμυντικά Συγκροτήματα, Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία, Ιστορικοί Τόποι, Βιοτεχνία / Βιομηχανία, Πύργοι, Σπήλαια, Αρχαιολογικές Θέσεις, Οικιστικά	Β ΕΚΠΑ ΥΠΕΧΩΔΕ

			Σύνολα	
Αρχαιολογικός χώρος Λαυρεωτικής: Λείψανα Αρχαίου Ιερού στον λόφο του Προφήτη Ηλία (κεραμεική αρχαϊκών και κλασικών χρόνων)	Λεγρενά	λόφος του Προφήτη Ηλία	Ιστορικοί Τόποι, Αρχαιολογικές Θέσεις, Αρχαία Ιερά, Λατρευτικοί Χώροι	Β ΕΚΠΑ ΥΠΕΧΩΔΕ

Πίνακας 10- Κηρυγμένα Μνημεία δήμου Λαυρεωτικής [53]

Σημειώνεται ότι η Β'Ε.Κ.Π.Α. (Β' Εφορεία Κλασικών και Προϊστορικών Αρχαιοτήτων) είναι Περιφερειακή Υπηρεσία του Υπουργείου Πολιτισμού, σε επίπεδο Διεύθυνσης, έχει έδρα την Αθήνα και στην αρμοδιότητά της εμπίπτει η περιοχή της Περιφέρειας Αττικής, πλην των περιοχών αρμοδιότητος των Α', Γ' και ΚΣΤ' Εφορειών Προϊστορικών και Κλασικών Αρχαιοτήτων. Υπάγεται στη Γενική Διεύθυνση Αρχαιοτήτων και Πολιτιστικής Κληρονομιάς.

Το νομικό πλαίσιο που διέπει τη λειτουργία της Εφορείας είναι ο Νόμος 3028/2002 (ΦΕΚ 153/Α) "Για την προστασία των Αρχαιοτήτων και εν γένει της Πολιτιστικής Κληρονομιάς" και γενικότερα οι διατάξεις που διέπουν τη λειτουργία όλων των δημοσίων υπηρεσιών του κράτους.

Η Β' Εφορεία Προϊστορικών και Κλασικών Αρχαιοτήτων διενεργεί έλεγχο των εκσκαφών, σωστικές ανασκαφές, συντήρηση, καταγραφή, φύλαξη και προβολή των ευρημάτων που έρχονται στο φως στις περιοχές ευθύνης της. Επίσης είναι υπεύθυνη για την προστασία, ανάδειξη και αξιοποίηση των αρχαιολογικών χώρων και μνημείων καθώς και των μουσείων που βρίσκονται στην περιοχή ευθύνης της [26].

4.5. Θεσμοθετημένες Χρήσεις Γης

Με τον Οικιστικό Νόμο (1337/83) έχει θεσμοθετηθεί ένα εργαλείο σχεδιασμού και ελέγχου του εξωαστικού χώρου, η Ζώνη Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ). Οι ΖΟΕ αποτελούν ένα μέσο αντιμετώπισης των τάσεων και πιέσεων ανάπτυξης που εμφανίζονται σε όλες τις περιοχές της χώρας. Ο καθορισμός μιας περιοχής ως ΖΟΕ γύρω από τα όρια του σχεδίου μιας πόλης ή οικισμού αποσκοπεί στην προστασία και τον έλεγχο από πολεοδομική και οικονομική άποψη και στη δημιουργία τράπεζας γης, ώστε να καταστεί ευκολότερη και ελεγχόμενη η μελλοντική επέκταση του σχεδίου [17].

Συγκεκριμένα, ο χαρακτηρισμός ως ΖΟΕ περιοχών κατά μήκος ακτών, λιμνών κτλ ή και σε άλλες θέσεις ή περιοχές ειδικής προστασίας αποσκοπεί στην προστασία του περιβάλλοντος, φυσικού ή και πολιτιστικού.

Η χερσόνησος της Λαυρεωτικής πέρα από το γεγονός ότι προφανώς περιλαμβάνει περιοχές κατά μήκος ακτών, παρουσιάζει και περιοχές έντονου αρχαιολογικού ενδιαφέροντος αλλά και πλούσιο φυσικό περιβάλλον (Εθνικός Δρυμός Σουνίου, περιαστικό πράσινο). Άρα και στη περίπτωση του δήμου που εξετάζουμε, η θέσπιση των ζωνών αυτών σκοπό έχει την προστασία του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος.

Με τις Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου καθορίζονται και θεσμοθετούνται ειδικοί όροι και περιορισμοί στη χρήση γης ή άλλοι όροι (όροι και περιορισμοί δόμησης, ιδιαίτερα το ελάχιστο επιτρεπόμενο εμβαδόν κάτω από το οποίο δεν επιτρέπεται η κατάτμηση της γης), όροι προστασίας και οι βασικές υποδομές.

Ο Οργανισμός Αθήνας με αφορμή τον προγραμματισμό έργων εθνικής κλίμακας, όπως ήταν το νέο αεροδρόμιο, προώθησε μελέτες ΖΟΕ για τις χωροταξικές υποενοτήτες της Αττικής (Βόρεια, Ανατολική, Δυτική και Νησιωτική Αττική) με προτεραιότητα σε περιοχές όπου υπήρχαν αυξημένα προβλήματα ή όπου υπήρχε προγραμματισμός για τα εν λόγω έργα.

Η προώθηση των μελετών ΖΟΕ σε συνδυασμό με τα Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια και τις πολεοδομικές μελέτες που έχουν ήδη θεσμοθετηθεί ή θεσμοθετούνται, θα δώσει τη δυνατότητα να καλυφθεί ολόκληρος ο χώρος της Αττικής από ένα καθεστώς δόμησης σαφές για τον πολίτη και διαφοροποιημένο ανάλογα με τις ειδικές συνθήκες της κάθε επιμέρους περιοχής.

Μεταξύ των ΖΟΕ που έχει μελετήσει ο Οργανισμός Αθήνας είναι και η ΖΟΕ της Λαυρεωτικής, περιοχής ιδιαίτερα σημαντικής για την Αττική, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω.

Βασικό στόχο της μελέτης ΖΟΕ Λαυρεωτικής (ΦΕΚ 125Δ/98) αποτέλεσε η διασφάλιση της βιώσιμης ανάπτυξης της Λαυρεωτικής, μέσα από ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο σχεδιασμού βασισμένο στο ΡΣΑ αλλά και στο Πρόγραμμα Αττική SOS. Οι προτεινόμενες ρυθμίσεις στόχευσαν στην προστασία και ανάδειξη του φυσικού περιβάλλοντος και των ιστορικών τόπων, στην ανάσχεση της διάσπαρτης οικιστικής εξάπλωσης και στην αξιοποίηση των τοπικών αναπτυξιακών δυνατοτήτων με μακροπρόθεσμη προοπτική.

Το πρόγραμμα ολοκληρώθηκε με τη θεσμοθέτηση της μελέτης, με έκδοση Προεδρικού Διατάγματος το οποίο καθόρισε:

- Τρεις γενικές κατηγορίες ζωνών χρήσεων, ανάλογα με το βασικό προσανατολισμό τους:

α. Ζώνες υψηλής προστασίας (αρχαιολογικοί χώροι, βιότοποι, περιαστικό πράσινο, ζώνες παραλίας).

β. Ζώνες μέσης προστασίας και ήπιας αναψυχής (γεωργική γη, ζώνες αναψυχής).

γ. Ζώνες αναπτυξιακές (Β' κατοικίας, τουριστικές, βιομηχανικές) στις οποίες ακολουθεί πολεοδομική μελέτη.

- Όρους και περιορισμούς δόμησης εναρμονισμένους με τον χαρακτήρα της κάθε επιμέρους ζώνης.
- Βασικούς άξονες επικοινωνίας και βασικές υποδομές.

Παρακάτω παρουσιάζονται οι ζώνες χρήσεων γης που θεσμοθετήθηκαν σύμφωνα με το ΦΕΚ 125Δ/98 για τη Λαυρεωτική ανά κατηγορία ζωνών χρήσης γης και οι επιτρεπόμενες χρήσεις ανά ζώνη.

Κατηγορίες Ζωνών Χρήσεων Γης	Ζώνη	Επιτρεπόμενες χρήσεις
Ζώνες Υψηλής Προστασίας	A-Περιαστικό πράσινο	<ul style="list-style-type: none"> • Αναψυκτήρια και καθιστικά • Εγκαταστάσεις πολιτιστικών εκδηλώσεων • Υπαίθριες αθλητικές εγκαταστάσεις μικρής κλίμακας με τα απαραίτητα για τη λειτουργία τους βοηθητικά κτίσματα (γραφεία, αποδυτήρια, ντους, W.C.) • Κατασκηνώσεις, οργανωμένες τουριστικές κατασκηνώσεις (campings) χωρίς οικισμούς και παιδικές κατασκηνώσεις χωρίς οικισμούς • Εγκαταστάσεις παραγωγής αιολικής ενέργειας. • Εγκαταστάσεις μετεωρολογικών και γεωδυναμικών σταθμών
	B1-Απόλυτη προστασία τοπίων και αρχαιολογικών χώρων	<ul style="list-style-type: none"> • Στις περιοχές αυτές απαγορεύεται κάθε δόμηση.
	H-Παραλία	<ul style="list-style-type: none"> • Εγκαταστάσεις λουόμενων (αποδυτήρια, ντους, W.C., αναψυκτήρια, υπαίθρια καθιστικά, εγκαταστάσεις για θαλάσσια παιχνίδια) • Χερσαίες και θαλάσσιες εγκαταστάσεις για την εξυπηρέτηση του ναυταθλητισμού.
Ζώνες Μέσης Προστασίας και Ήπιας Αναψυχής	Γ -Γεωργική γη	<ul style="list-style-type: none"> • Αγροτικές αποθήκες που εξυπηρετούν την πρωτογενή παραγωγή. • Κτηνοτροφικές και σταυλικές εγκαταστάσεις. • Θερμοκήπια • Κατοικία. • Κατασκηνώσεις, οργανωμένες τουριστικές κατασκηνώσεις χωρίς οικίσκους και παιδικές κατασκηνώσεις χωρίς οικίσκους. • Εγκαταστάσεις υδατοκαλλιεργειών. • Εγκαταστάσεις παραγωγής αιολικής ενέργειας. • Εγκαταστάσεις μετεωρολογικών και γεωδυναμικών σταθμών.

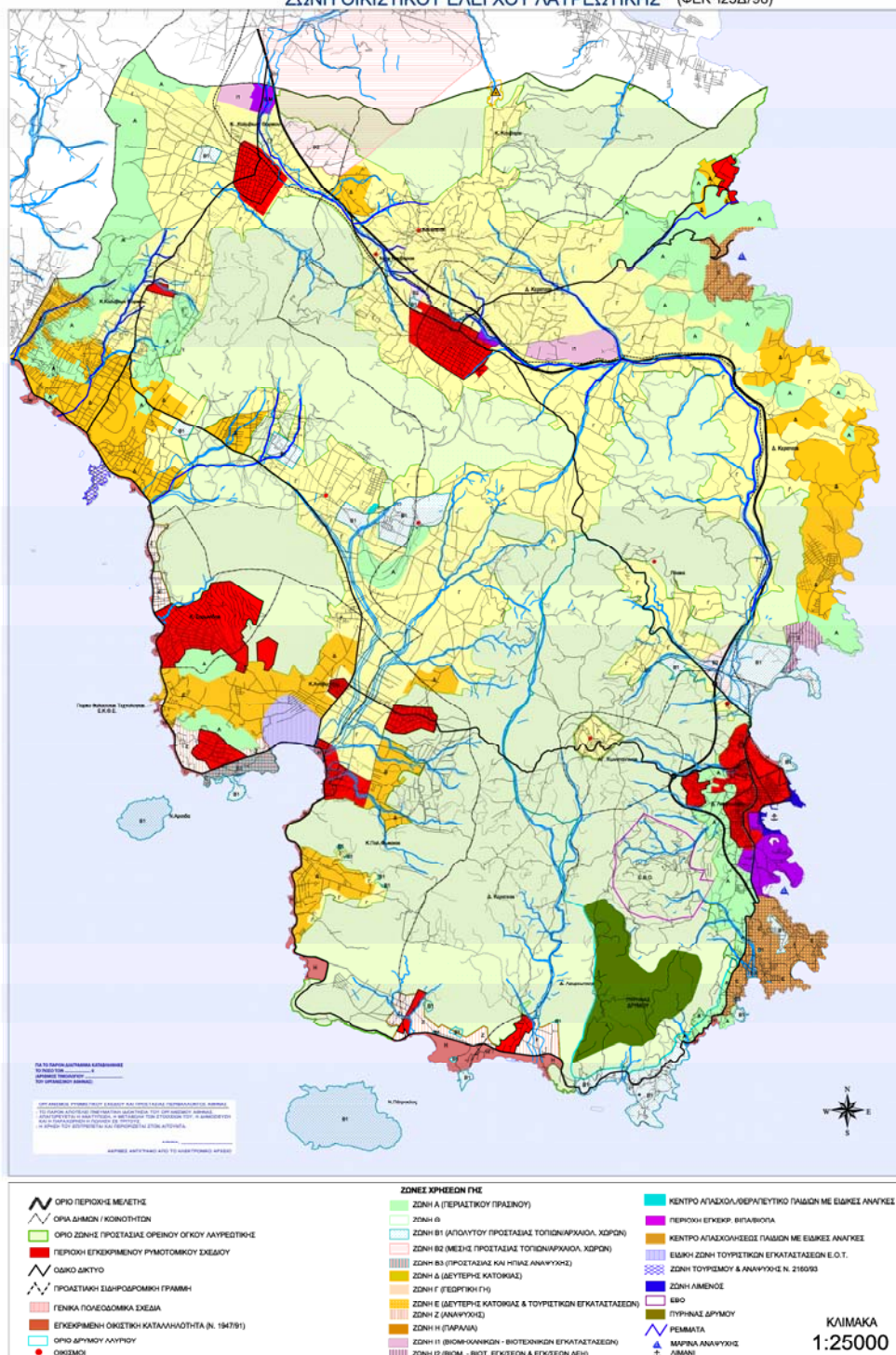
	Z-Αναψυχή	<ul style="list-style-type: none"> • Εστιατόρια, αναψυκτήρια, καφενεία, ζαχαροπλαστεία, ταβέρνες, κέντρα διασκέδασης. • Πολιτιστικές εγκαταστάσεις • Αθλητικές εγκαταστάσεις • Εγκαταστάσεις υπαίθριας αναψυχής, θαλάσσιου αθλητισμού και χώροι εξυπηρέτησης τους. • Κατασκηνώσεις, οργανωμένες τουριστικές κατασκηνώσεις χωρίς οικίσκους και παιδικές κατασκηνώσεις χωρίς οικίσκους. • Κατοικία
	B3-Προστασία και ήπια αναψυχή	<ul style="list-style-type: none"> •Στις παραπάνω περιοχές επιτρέπονται διαμορφώσεις εδάφους και κατασκευές εξοπλισμού υπαίθριας αναψυχής και χώροι υγιεινής.
	B2-Μέση προστασία τοπίων και αρχαιολογικών χώρων	<ul style="list-style-type: none"> • Κατοικία • Αγροτικές αποθήκες • Δημόσια και δημοτικά καθιστικά και αναψυκτήρια.
Αναπτυξιακές Ζώνες	Δ - Β' κατοικίας	<ul style="list-style-type: none"> • Κατοικία • Εστιατόρια- αναψυκτήρια •Υπαίθριες αθλητικές εγκαταστάσεις με τα απαραίτητα για τη λειτουργία τους βοηθητικά κτίσματα (γραφεία, αποδυτήρια, ντους, W.C.) • εγκαταστάσεις λουόμενων (αποδυτήρια, ντους, W.C., αναψυκτήρια, υπαίθρια καθιστικά, εγκαταστάσεις για θαλάσσια παιχνίδια)
	Π1-Βιοτεχνικών-βιομηχανικών εγκαταστάσεων	<ul style="list-style-type: none"> •Είναι περιοχή βιομηχανικών-βιοτεχνικών εγκαταστάσεων, όπου επιτρέπονται μη ιδιαίτερα οχλούσες επαγγελματικές εγκαταστάσεις.
	Ι2-Βιοτεχνικών-βιομηχανικών εγκαταστάσεων και εγκαταστάσεων ΔΕΗ	<ul style="list-style-type: none"> •Είναι περιοχή βιομηχανικών-βιοτεχνικών εγκαταστάσεων, όπου επιτρέπονται μη ιδιαίτερα οχλούσες επαγγελματικές εγκαταστάσεις. •Επιτρέπονται εγκαταστάσεις της Δ.Ε.Η.

	<p>E– Δεύτερης κατοικίας και τουριστικών εγκαταστάσεων</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Κατοικία •Εστιατόρια- αναψυκτήρια •Υπαίθριες αθλητικές εγκαταστάσεις με τα απαραίτητα για τη λειτουργία τους βοηθητικά κτίσματα (γραφεία, αποδυτήρια, ντους, W.C.) • Εγκαταστάσεις λουόμενων (αποδυτήρια, ντους, W.C., αναψυκτήρια, υπαίθρια καθιστικά, εγκαταστάσεις για θαλάσσια παιχνίδια) • Ξενοδοχεία, οργανωμένες τουριστικές κατασκηνώσεις και λοιπές τουριστικές εγκαταστάσεις •Χερσαίες και θαλάσσιες εγκαταστάσεις για την εξυπηρέτηση του ναυταθλητισμού.
--	--	--

Πίνακας 11- Ζώνες χρήσεων γης ανά κατηγορία ζωνών χρήσης γης και επιτρεπόμενες χρήσεις [1].

Οι προγραμματιζόμενες ρυθμίσεις σαν στόχο έθεταν αρχικά τον περιορισμό του φάσματος των επιτρεπόμενων χρήσεων, σύμφωνα με τον κυρίαρχο χαρακτήρα της κάθε επιμέρους ζώνης και δευτερευόντως τη μείωση της επιτρεπόμενης κάλυψης και εκμετάλλευσης των οικοπέδων και τον καθορισμό κατάλληλων αρτιοτήτων γηπέδων, έτσι ώστε να εξασφαλιζόνταν οι χαμηλές οικιστικές πυκνότητες που αρμόζουν στον εξωαστικό χώρο.

Φιλοδοξία αυτής της οργάνωσης του χώρου ήταν να οδηγήσει στην αναδιάρθρωση του μοντέλου ανάπτυξης της περιοχής κατευθύνοντας τις οικιστικές και αναπτυξιακές πιέσεις στις κατάλληλες περιοχές, και διασφαλίζοντας τον κυρίαρχο χαρακτήρα της Λαυρεωτικής, ως ελεύθερου φυσικού χώρου, ζωτικού για τη λειτουργία της μητροπολιτικής περιοχής της πρωτεύουσας, και ως ενός εκτεταμένου αρχαιολογικού πάρκου με διεθνή ακτινοβολία [17].



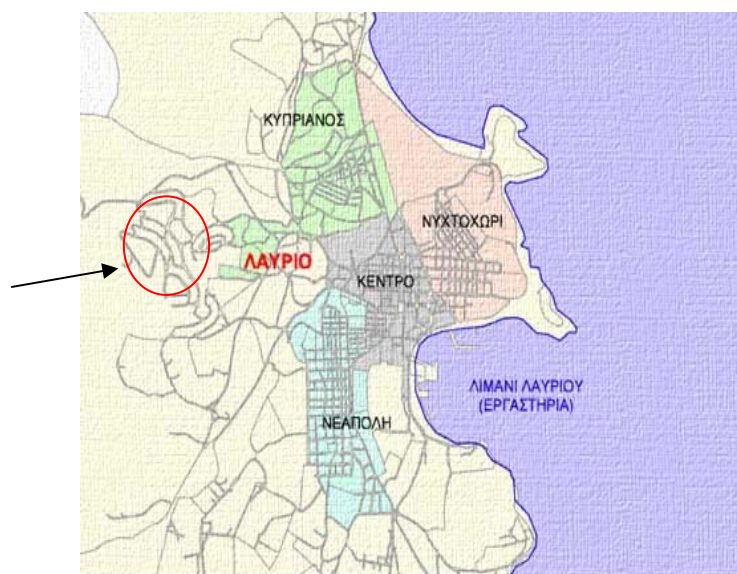
Εικόνα 11- Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου Λαυρεωτικής ΦΕΚ125Δ/1998 [Δήμος Λαυρίου]

4.6. Πολεοδομικό Καθεστώς Δήμου Λαυρεωτικής

Παρακάτω θα γίνει μια αναφορά στο Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο του Λαυρίου για να διερευνήσουμε την οργανωμένη οικιστική ανάπτυξη στην παράκτια ζώνη, ζώνη που περιλαμβάνει τον λιμένα του Λαυρίου, περιοχή ιδιαίτερου ενδιαφέροντος ως προς τις δραστηριότητες που αναπτύσσονται (αναψυχή, αλιεία, άμυνα, ακτοπλοΐα).

Το Γενικό Πολεοδομικό σχέδιο περιλαμβάνει το κέντρο του Λαυρίου, τις περιοχές Κυπριανός, Οξυγόνο, Νυχτοχώρι και την περιοχή ΒΙΠΑ-ΒΙΟΠΑ (που δεν φαίνεται στην εικόνα παρακάτω, αλλά διαδέχεται την περιοχή του λιμένα).

Πλέον υπάρχει η τάση τα γενικά πολεοδομικά σχέδια να μελετώνται στα διοικητικά όρια των Δήμων. Στο Δήμο Λαυρεωτικής έχει ολοκληρωθεί το Α' Στάδιο της Μελέτης του Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου στα διοικητικά όρια του και έτσι προωθείται η τροποποίηση του ήδη υπάρχοντος ΓΠΣ. Η οργανωμένη οικιστική ανάπτυξη επεκτείνεται προς τα δυτικά του ήδη εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου, στην περιοχή που σημειώνεται στην παρακάτω εικόνα.



Εικόνα 12 – Οικισμοί που περιλαμβάνει το Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο [24]

Στην περιοχή του Κυπριανού έχουμε τον οικισμό Καβοδόκανο, όπου αναπτύσσεται κατοικία. Μια μεγάλη έκταση του οικισμού αυτού καταλαμβάνεται από το Τεχνολογικό Πολιτιστικό Πάρκο, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω. Το καθεστώς των ειδικών όρων και περιορισμών δόμησης για τα διατηρητέα κτήρια καθορίζονται από το ΦΕΚ884Δ/1997, καθώς επίσης και οι χρήσεις των κτηρίων καθορίζονται από την «Εταιρεία Αξιοποίησης και Διαχείρισης της περιουσίας του Ε.Μ.Π Α.Ε», όπου δεν έχει τεθεί περιορισμός από το Υπουργείο Πολιτισμού. Τέλος, η περιοχή αυτή περιλαμβάνει χώρους αστικού πρασίνου, περιαστικού πρασίνου και ελεύθερους χώρους, δραστηριότητες ήπιας μορφής.

Ο οικισμός του Νυχτοχωρίου περιλαμβάνει τις χρήσεις γης κατοικίας (αμιγούς) και γενικής κατοικίας. Η διαφορά μεταξύ τους αφορά τους όρους δόμησης και στις επιτρεπόμενες χρήσεις (για παράδειγμα εκτός από κατοικία, επιτρέπεται το χονδρεμπόριο κτλ). Η περιοχή περιλαμβάνει επίσης αθλητικές εγκαταστάσεις.

Στο κέντρο του Λαυρίου αναπτύσσονται αθλητικές εγκαταστάσεις, εγκαταστάσεις εκπαίδευσης, καθώς επίσης και χώροι αστικού πρασίνου και όπως είναι αυτονόητο, γενική κατοικία, η οποία επιτρέπει και την ανάπτυξη εμπορικών δραστηριοτήτων που αποσκοπούν στην κάλυψη των καθημερινών αναγκών του τοπικού πληθυσμού.

Ο οικισμός της Νεάπολης, ο οποίος γειτνιάζει με το κέντρο αλλά και με την περιοχή του βιομηχανικού-βιοτεχνικού πάρκου έχει σαν αποκλειστική χρήση την κατοικία.

Τέλος, η περιοχή ΒΙΠΑ-ΒΙΟΠΑ που αφορά την παράκτια ζώνη σε μια μεγάλη της έκταση, περιλαμβάνει βιοτεχνικές και βιομηχανικές εγκαταστάσεις μη ιδιαιτέρως οχλούσες αλλά και δύο περιοχές με χώρους πρασίνου. Αξίζει να αναφερθεί ότι για έναν από τους δύο αυτούς χώρους υπάρχει σχετική απόφαση από το Υπουργείο Γεωργίας (απόφαση υπ' αριθμόν 99162/6077/3-10-89). Επίσης μια έκταση που περιλαμβάνεται στην περιοχή ΒΙΠΑ-ΒΙΟΠΑ έχει παραχωρηθεί στο Δήμο Λαυρίου από τη Νομαρχία Ανατολικής Αττικής. Τέλος, υπάρχουν δύο αποφάσεις του Οργανισμού της Αθήνας (του 1991 και του 1992), σύμφωνα με τις οποίες έγινε επέκταση της εγκεκριμένης περιοχής ΒΙΠΑ-ΒΙΟΠΑ.

Σύμφωνα με το ΦΕΚ374Δ/01-06-1995 (Αριθμός Απόφασης 2726/553), το Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο τροποποιείται και η τροποποίηση αυτή αφορά στην επέκταση στη περιοχή Τέλματα, και στις περιοχές μεταξύ της Εθνικής Οδού Αθηνών-Λαυρίου, των παλαιών εγκαταστάσεων της ΕΜΜΕΛ και θαλάσσης. Στη περιοχή Τέλματα καθορίζεται η χρήση της αμιγούς κατοικίας και στις περιοχές που περιγράφονται παραπάνω καθορίζεται χρήση πρασίνου. Η πολεοδομική ενότητα Νυκτοχώρι- Αγία Παρασκευή έχει μέσο συντελεστή δόμησης 1,85 και η μέση πυκνότητα κατοίκων ανά εκτάριο είναι 175 κάτοικοι.

Επίσης, στο ίδιο ΦΕΚ έχουμε την αλλαγή χρήσης στον χώρο της πρώην Γαλλικής Εταιρείας Λαυρίου από Πολιτιστικό σε Τεχνολογικό Ερευνητικό Πολιτιστικό Πάρκο, την επέκταση της ζώνης πρασίνου μεταξύ του οικισμού του Κυπριανού και του Τεχνολογικού Ερευνητικού Πολιτιστικού Πάρκου, τον αποχαρακτηρισμό περιοχής πρασίνου και τον καθορισμό της χρήσης αμιγούς κατοικίας στην περιοχή Οξυγόνο, την αλλαγή χρήσεων γης των περιοχών Παλαιού Σιδηροδρομικού Σταθμού της Γαλλικής Εταιρείας, Λιμεναρχείου (αλλαγή από γενική κατοικία σε χώρο εγκαταστάσεων μαζικών μεταφορών και εγκαταστάσεων εξυπηρέτησης λιμένος) και τέλος τον αποχαρακτηρισμό τμήματος του Ο.Τ.46 από χώρο αθλητικών εγκαταστάσεων και τον χαρακτηρισμό του σε χώρο σχολείου.

4.7. Βασικά σημεία 4^ο Κεφαλαίου

- ✓ Ο Δήμος Λαυρεωτικής ανήκει την περιφέρεια Αττικής, στη Νομαρχία Ανατολικής Αττικής στους δήμους του νότιου τομέα, έχει έκταση 39.000 στρεμμάτων, πληθυσμό 10.500 κατοίκων, περιλαμβάνει τα δημοτικά διαμερίσματα: Ανω Θορικό, Θορικό, Κάτω Σούνιο, Κάτω Ποσειδωνία και Λεγρενά και συνορεύει με τον Δήμο Κερατέας και με την κοινότητα του Αγίου Κωνσταντίνου. Σύμφωνα με το Δήμο Λαυρεωτικής, στα εδάφη του δήμου περιλαμβάνονται επίσης τα νησαία εδάφη του Πατρόκλου.
- ✓ Το παράκτιο μέτωπο του Δήμου οριοθετείται από τον όρμο του Θορικού (βορειοανατολικά) έως τον όρμο των Λεγρενών (νοτιοδυτικά).
- ✓ Ιστορικά, η πόλη του Λαυρίου είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την εξορυκτική δραστηριότητα αφού είναι γνωστό ότι ήταν κέντρο εξορυκτικής δραστηριότητας αργύρου στην αρχαιότητα.
- ✓ Η ύπαρξη του Λιμένα του Λαυρίου (λιμένας εθνικής σημασίας) αποτελεί σημαντικό πόλο έλξης για παράκτιες και θαλάσσιες δραστηριότητες και ο ρόλος του είναι σημαντικός για τη λειτουργία της πόλης του Λαυρίου και όλης της Ανατολικής Αττικής γενικότερα και προσφέρει δυνατότητες ανάπτυξης.
- ✓ Το φυσικό περιβάλλον του Δήμου έχει ιδιαίτερη αξία αφού μια μεγάλη έκταση του, καταλαμβάνεται από τον Εθνικό Δρυμό Σουνίου.
- ✓ Το Τεχνολογικό Πολιτιστικό Πάρκο Λαυρίου αποτελεί ένα μοναδικό δείγμα βιομηχανικής αρχιτεκτονικής κληρονομιάς και έχει κηρυχθεί «νεότερο μνημείο» από το Υπουργείο Πολιτισμού.
- ✓ Η ποικιλία των παράκτιων δραστηριοτήτων είναι επίσης ένα χαρακτηριστικό του δήμου Λαυρίου και είναι ενδιαφέρον πώς αλληλεπιδρούν οι δραστηριότητες με τις πιέσεις που εμφανίζονται στο Δήμο.
- ✓ Στο δήμο Λαυρίου, διαπιστώνεται αυξητική τάση στον πληθυσμό, ιδίως τη δεκαετία '71-'81, η οποία παραμένει μέχρι και το 2001.
- ✓ Τα διατηρητέα κτήρια που υπάρχουν στο Δήμο είναι 118 και τα κηρυγμένα μνημεία είναι περί τα 50. Στις κηρύξεις περιλαμβάνεται ο Αρχαιολογικός Χώρος του Σουνίου και του Θορικού, μια πλειάδα αρχαιολογικών χώρων.
- ✓ Η μελέτη ΖΟΕ Λαυρεωτικής (ΦΕΚ 125Δ/98) καθόρισε τρεις γενικές κατηγορίες ζωνών χρήσεων (ζώνες υψηλής προστασίας -αρχαιολογικοί χώροι, βιότοποι, περιαστικό πράσινο, ζώνες παραλίας-, ζώνες μέσης προστασίας και ήπιας αναψυχής -γεωργική γη, ζώνες αναψυχής-, Ζώνες αναπτυξιακές-Β'

κατοικίας, τουριστικές, βιομηχανικές-), όρους και περιορισμούς δόμησης εναρμονισμένους με τον χαρακτήρα της κάθε επιμέρους ζώνης.

- ✓ Το καθεστώς δόμησης με τη θέσπιση των ΖΟΕ καθίσταται σαφές.
- ✓ Το Γενικό Πολεοδομικό σχέδιο περιλαμβάνει το κέντρο του Λαυρίου, τις περιοχές Κυπριανός, Οξυγόνο, Νυχτοχώρι και την περιοχή ΒΙΠΑ-ΒΙΟΠΑ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 – ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ ΔΗΜΟΥ ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗΣ

5.1. Οριοθέτηση Παράκτιας Ζώνης του Δήμου Λαυρεωτικής

Αφού έγινε αναφορά στα βασικά χαρακτηριστικά του Δήμου Λαυρεωτικής, στη συνέχεια θα πρέπει να προσδιοριστεί η παράκτια ζώνη του Δήμου, ώστε σε αυτή τη ζώνη να προσδιορίσουμε τις δραστηριότητες και τις χρήσεις γης που αναπτύσσονται.

Στοιχεία που συνεκτιμήθηκαν για την επιλογή του εύρους της παράκτιας ζώνης ήταν στοιχεία από την ισχύουσα νομοθεσία για τον αιγιαλό και την παραλία, να περιλαμβάνονται βασικές υποδομές (παραλιακό οδικό δίκτυο και η χερσαία ζώνη του λιμένα) και η ζώνη αποτύπωσης στα διαγράμματα αιγιαλού-παραλίας που υπάρχουν στο Δήμο που εξετάζουμε.

✓ Στοιχεία από το νόμο 2971/2001

α. Απόσταση αιγιαλού-παραλίας : 50 μέτρα (μέγιστη απόσταση)

β. Πριν από έγκριση, επέκταση σχεδίου πόλεως, εκποίηση ή παραχώρηση δημόσιου κτήματος, εκτέλεση λιμενικών, βιομηχανικών, τουριστικών και συγκοινωνιακών έργων, πριν από την έκδοση οικοδομικής άδειας για οικοδομικές εργασίες, εφόσον οι πράξεις αυτές αναφέρονται σε ακίνητα που απέχουν μέχρι και 100 μέτρα από την ακτογραμμή, απαιτείται να γίνει, με ποινή ακυρότητας των πράξεων αυτών, ο καθορισμός αιγιαλού και παραλίας στη περιοχή αυτή.

γ. Η θαλάσσια ζώνη λιμένα περιλαμβάνει τις λεκάνες λιμένων (συνεχόμενες με τον αιγιαλό ή τυχόν κατασκευασμένα κρηπιδώματα, μώλους, προβλήτες) και έκταση θάλασσας μέχρι απόσταση 500 μέτρων από τις ακτές της χερσαίας ζώνης. Η έκταση αυτή περιορίζεται από τις δύο πλευρές από νοητό τόξο κύκλου, με κέντρο το άκρο της χερσαίας ζώνης και ακτίνα 500 μέτρων και περικλείει τη θαλάσσια έκταση από σημείο του αιγιαλού που κείται σε απόσταση 500 μέτρων από το άκρο της χερσαίας ζώνης μέχρι να συναντήσει την ανωτέρω γραμμή σε απόσταση 500 μέτρων από τις ακτές της χερσαίας ζώνης.

Αν και είναι δυσνόητος ο ορισμός της θαλάσσιας ζώνης λιμένα, σημαντικό είναι το όριο των 500 μέτρων που τίθεται, λαμβάνοντας υπόψη όμως και βυθομετρικά στοιχεία, όπως φαίνεται στη παρακάτω παράγραφο.

Αν τα νερά της θαλάσσιας ζώνης είναι αβαθή, η θαλάσσια ζώνη λιμένα δύναται να επεκταθεί και πέρα από τη γραμμή των πεντακοσίων μέτρων μέχρι να συναντήσει την ισοβαθή των τριάντα μέτρων.

- ✓ Να περιλαμβάνεται σε αυτή τη ζώνη από τη πλευρά της ξηράς, ο παραλιακός δρόμος, η χερσαία ζώνη λιμένα.
- ✓ Λαμβάνεται υπόψη η ζώνη αποτύπωσης διαχρονικά για τον καθορισμό αιγιαλού και παραλίας. Είναι ενδεικτική, της αλληλοσυσχέτισης μεταξύ παράκτιας ζώνης και ανθρωπίνων δραστηριοτήτων.

Αρα, συνοψίζοντας, ζώνη εύρους 100 μέτρων απορρίπτεται αφού δεν καλύπτει ούτε τις ελάχιστες απαιτήσεις ως προς την διερεύνηση των παράκτιων δραστηριοτήτων (θεωρητικά η ζώνη της παραλίας έχει κοινόχρηστο χαρακτήρα και δεν επιτρέπεται σε

αυτήν η κατασκευή κτισμάτων και εν γένει κατασκευασμάτων παρά μόνον για κοινωφελείς, περιβαλλοντικούς και πολιτιστικούς σκοπούς).

Αν εξετάσουμε ζώνη εύρους κάτω των 500 μέτρων δεν καλύπτεται η απαίτηση για θαλάσσια ζώνη λιμένα μέχρι 500 μέτρα.

Οπότε συνεκτιμώντας και τα δεδομένα που υπάρχουν στο δήμο Λαυρίου, προτείνεται συμβατικά παράκτια ζώνη εύρους 1000 μέτρων, δηλαδή 500 μέτρων εκατέρωθεν της ακτογραμμής.

5.2. Υφιστάμενες Χρήσεις Γης στην Παράκτια Ζώνη του Δήμου Λαυρεωτικής

Παρακάτω γίνεται μια αναφορά στις υφιστάμενες χρήσεις γης που αναπτύσσονται στην παράκτια ζώνη του Δήμου Λαυρίου σε αντιπαραβολή με τις θεσμοθετημένες χρήσεις γης. Τα στοιχεία που παρατίθενται προέκυψαν από επί τόπου έρευνα στο Λαύριο και από εκ των υστέρων σύγκριση με τις χρήσεις γης βάσει ΖΟΕ.

Παρατηρούμε, ότι ξεκινώντας από τα βόρεια του Δήμου Λαυρίου, στον όρμο του Θορικού έχουμε μια ζώνη απολύτου προστασίας τοπίων και αρχαιολογικών χώρων (ζώνη Β1). Στην ευρύτερη περιοχή υπάρχει το Αρχαίο Θέατρο του Θορικού και έτσι δικαιολογείται η θεσμοθέτηση αυτής της ζώνης. Ας σημειωθεί ότι το θέατρο του Θορικού θεωρείται μοναδικό για το ιδιόμορφο ελλειψοειδές σχήμα του. Κατασκευάστηκε στη φυσική αμφιθεατρική πλαγιά, στη νότια πλευρά του λόφου Βελατούρι, πιθανώς στα τέλη του 6^{ου} αιώνα π.Χ. [1]. Όντως στη περιοχή αυτή δεν υπάρχει οικιστική ανάπτυξη.



Εικόνα 13 - Αρχαίο Θέατρο Θορικού [16]

Αξίζει να αναφερθεί ότι πριν την ζώνη της απόλυτης προστασίας και σε μικρή απόσταση υπάρχει το ατμοηλεκτρικό εργοστάσιο της ΔΕΗ, το οποίο καταλαμβάνει μεγάλη έκταση της παράκτιας ζώνης ενώ υπάρχει απαγόρευση εισόδου στο χώρο και αποκλεισμός μιας ευρύτερης περιοχής με συρματοπλέγματα. Στη θαλάσσια περιοχή μπροστά από το εργοστάσιο υπάρχουν βοηθητικές εγκαταστάσεις (μώλοι κτλ).η περιοχή είναι θεσμοθετημένη ζώνη Ι2 βιομηχανικών και βιοτεχνικών εγκαταστάσεων και εγκαταστάσεων ΔΕΗ, η οποία είναι χωροταξικά εκτός του δήμου μελέτης. Εντούτοις η εν λόγω δραστηριότητα έχει αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον με υποβάθμιση όχι μόνο των ακτών και της ποιότητας του νερού (έκχυση θερμών υδάτων στην θάλασσα) αλλά και του αέρα στην ευρύτερη περιοχή του δήμου Λαυρίου που εξετάζουμε.



Εικόνα 14 - Άποψη των εγκαταστάσεων της ΔΕΗ (Ατμοηλεκτρικός σταθμός) [Λήψη συγγραφέως]

Επίσης, λόγω εγγύτητας στην παράκτια ζώνη, αναφέρουμε και τις εγκαταστάσεις εταιρείας πλαστικών (Dow Hellas S.A.) καθώς επίσης και το εργοστάσιο διαλυτικών και χημικών της εταιρείας ΧΥΜΑ ΑΕ στα όρια του δήμου μελέτης. Οι εγκαταστάσεις αυτές έχουν προκαλέσει υποβάθμιση της παραλίας, η οποία βρίσκεται ακριβώς μπροστά από τις εγκαταστάσεις και σε μικρή μάλιστα απόσταση. Με μια πρώτη αντιπαραβολή με το διάγραμμα ΖΟΕ, πιθανολογείται ότι βρίσκεται εντός της ζώνης Β1 αλλά αυτό απαιτεί διερεύνηση καθώς η Β1 ζώνη γειτνιάζει και με την ζώνη Ι2 των βιομηχανικών εγκαταστάσεων.

Αξίζει μάλιστα να αναφερθεί ότι με αφορμή φωτιά που εκδηλώθηκε τον Ιούλιο του 2007 στην εταιρεία ΧΥΜΑ ΑΕ τέθηκε θέμα σχετικά με το καθεστώς αδειοδότησης και λειτουργίας δεκάδων χημικών βιομηχανιών και μονάδων παραγωγής και διακίνησης πετρελαιοχημικών αφού διαπιστώθηκαν πολεοδομικές παραβάσεις [27].



Εικόνα 15 – Άποψη των εγκαταστάσεων της εταιρείας Dow Hellas [Λήψη συγγραφέως]

Προχωρώντας προς τα νότια, ακολουθώντας τον παραλιακό δρόμο συναντάμε περιοχή εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου. Στις παράκτιες ζώνες που γειτνιάζουν με τις περιοχές εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου έχουμε θεσμοθετημένη ζώνη Η (παραλία), ζώνη Β1 απολύτου προστασίας τοπίων και αρχαιολογικών χώρων και ζώνη λιμένος.



Εικόνα 16 – Η θεσμοθετημένη Ζώνη Η (Παραλία), πριν την ζώνη του λιμένα [Λήψη συγγραφέως]

Προχωρώντας από βόρεια προς νότια στο κέντρο του Λαυρίου, παρατηρούμε ότι η οικιστική ανάπτυξη όλο και εντείνεται. Αξίζει να αναφερθεί ότι στο βόρειο τμήμα του εγκεκριμένου σχεδίου υπάρχει αδόμητη έκταση, η οποία μελλοντικά μπορεί να γίνει υποδοχέας για κάλυψη στεγαστικών αναγκών του Λαυρίου. Ήδη μια αναπτυξιακή εταιρεία έχει μια έκταση στην αδόμητη αυτή περιοχή, το σχέδιο μελλοντικής αξιοποίησης της οποίας, θα αποφασιστεί συνεκτιμώντας τις αλλαγές που δρομολογούνται στην ευρύτερη περιοχή (Προαστιακός, νέο λιμάνι Λαυρίου, τροποποίηση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου Δήμου Λαυρεωτικής).



Εικόνα 17- Δομημένος και αδόμητος αστικός χώρος στη πόλη του Λαυρίου [54]

Στη χερσόνησο του Οξυγόνου (βλ. εικόνα 18), υπάρχει κήρυξη ζώνης Β1 αλλά κατά την επί τόπου έρευνα προέκυψε ότι υπάρχει κατασκευή με χρήση εστιατορίου ενώ χρησιμοποιείται εποχιακά, κυρίως το καλοκαίρι.



Εικόνα 18- Χερσόνησος Οξυγόνου [Google Earth]

Ακολουθεί η περιοχή εγκεκριμένων βιομηχανικών-βιοτεχνικών πάρκων (ΒΙΠΑ/ΒΙΟΠΑ), όπου η μεγαλύτερη έκταση καταλαμβάνεται από τσιμεντοβιομηχανία. Αυτή η περιοχή είναι αποκλεισμένη και δεν είναι προσεγγίσιμη. Η περιοχή αυτή είναι μια περιοχή ήπιας και μέσης προστασίας. Η πολεοδομική μελέτη που έγινε για τη πολεοδόμηση του Βιοτεχνικού-Βιομηχανικού πάρκου του Λαυρίου, αφορούσε 1100 στρέμματα. Το αντικείμενο της μελέτης αφορούσε και πράξη εφαρμογής με ενημέρωση κτηματογράφησης.

Μελέτες έγιναν κατά προτεραιότητα σε συνολικά 4 πάρκα στην Αττική (Κηφισιά, Μάνδρα, Λαύριο) έκτασης 4000 στρεμμάτων με συνολικό κόστος 443 εκατομμύρια δραχμές. Στόχος του όλου εγχειρήματος ήταν η πολεοδομική και η περιβαλλοντική αναβάθμιση των ΒΙΟΠΑ και ΒΙΠΑ και η ένταξή τους σε εγκεκριμένο Σχέδιο. Επίσης, με τον νέο Νόμο για τη Μεταφορά Συντελεστή Δόμησης θεσμοθετήθηκε η πολεοδόμηση τους με ενιαίο τρόπο ανεξάρτητα αν είναι ενταγμένα μέσα σε γενικό πολεοδομικό σχέδιο ή μέσα σε ζώνη οικιστικού ελέγχου, με συντελεστή δόμησης που δεν μπορεί να υπερβαίνει το 1.6 και με εισφορές σε γη κατάλληλες για τις ανάγκες των ζωνών βιομηχανίας - βιοτεχνίας που δεν είναι όμοιες με εκείνες των περιοχών κατοικίας ή άλλων αστικών χρήσεων. Οι ρυθμίσεις αυτές αποτελούν προϋπόθεση για ένα αποτελεσματικό πρόγραμμα πολεοδόμησης των ζωνών της Αττικής, με ομοιόμορφο - τρόπο ανεξάρτητα από το εργαλείο θεσμοθέτησης. Έτσι, θεσπίζονται πολεοδομικοί όροι που εξασφαλίζουν την περιβαλλοντική τους εξυγίανση χωρίς να παραβιάζουν την οικονομική διαδικασία εκσυγχρονισμού των μεταποιητικών μονάδων. Συμπερασματικά, τα αναμενόμενα οφέλη είναι η πολεοδομική και περιβαλλοντική εξυγίανση των ζωνών με απόκτηση της προβλεπόμενης εισφοράς σε γη και χρήμα και διάθεσή της για την οργάνωση του οδικού δικτύου, των δικτύων κοινής ωφέλειας, των αναγκαίων κοινωνικών και κοινόχρηστων εξυπηρετήσεων.

Παρακάτω φαίνονται οι εγκαταστάσεις της Άλφα Μπετόν εντός της ζώνης ΒΙΠΑ-ΒΙΟΠΑ, αλλά και περιορισμένης έκτασης οικιστική ανάπτυξη εντός της ζώνης αυτής, γεγονός, το οποίο βάσει των επιτρεπομένων χρήσεων δεν επιτρέπεται.



Εικόνα 19- Βιομηχανικό-Βιοτεχνικό Πάρκο Λαυρίου [Google Earth, Λήψεις συγγραφέως]

Μετά την περιοχή εγκεκριμένων βιοτεχνικών βιομηχανικών πάρκων, ακολουθεί η περιοχή Πάνορμος όπου η χρήση γης είναι δεύτερη κατοικία και τουριστικές εγκαταστάσεις. Σε αυτή την περιοχή έχουμε υπερσυγκέντρωση συγκροτημάτων παραθεριστικών κατοικιών και τουριστικών καταλυμάτων. Αυτή η ζώνη περιλαμβάνει στον πυρήνα της, θεσμοθετημένη μια περιοχή απόλυτης προστασίας τοπίων και αρχαιολογικών χώρων. Η περιοχή αυτή δεν είναι προσεγγίσιμη, όπως αναφέρεται και στο κεφάλαιο 5.4.3 (βλ. εικόνα 30). και δεν μπορεί να γίνει σαφής διάκριση μεταξύ Β΄ κατοικίας και τουριστικών εγκαταστάσεων. Μια πρώτη εντύπωση είναι ότι η πλειοψηφία των κτισμάτων είναι τουριστικές εγκαταστάσεις.



Εικόνα 20 - Περιοχή Πάνορμος [Λήψη συγγραφέως]

Προχωρώντας προς τα νότια, ακολουθεί μια μικρή ζώνη απόλυτης προστασίας τοπίων και αρχαιολογικών χώρων (ζώνη B1) και παραλίας (ζώνη H).

Ακολουθώς, ο ναός του Ποσειδώνα στο Σούνιο, επιβάλλει την θέσπιση της ζώνης B1 για την ευρύτερη παράκτια περιοχή. Βέβαια, σε αυτή τη περιοχή υπάρχουν ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις. Αναφέρονται, ενδεικτικά το Ξενοδοχείο Αιγαίο και το Cape Sunio.

Ακολουθεί ξανά ζώνη παραλίας στη περιοχή των Λεγραινών, η οποία συνεχίζει και μετά τα όρια του δήμου Λαυρεωτικής, στον δήμο Κερατέας. Στη ζώνη αυτή διαπιστώνεται παρά τη θέσπιση ζώνης H, η ύπαρξη παραθεριστικών κυρίως κατοικιών (βλ. υποκεφάλαιο 5.4.1., εικόνα 23).

Τέλος, η νησίδα του Πατρόκλου έχει κηρυχθεί ζώνη απόλυτου προστασίας τοπίων και αρχαιολογικών χώρων. Εντούτοις, το καθεστώς της νησίδας αυτής είναι διφορούμενο αφού υπάρχει ο ισχυρισμός ότι είναι ιδιωτικό νησί. Στην βορειανατολική θαλάσσια περιοχή υπάρχουν ιχθυοκαλλιέργειες ενώ στο χερσαίο κομμάτι υπάρχει ταβέρνα.

5.3. Αντικειμενική αξία γης στο Δήμο Λαυρίου και εγγύτητα με παράκτια ζώνη

Για τις περιοχές εντός σχεδίου στο Δήμο Λαυρεωτικής οι τιμές ζώνης κυμαίνονται από 700 ευρώ (Ζώνη Θ, Εργατικές Κατοικίες) μέχρι 1700 ευρώ (Ζώνη Α, η οποία περικλείει όλη την έκταση της εντός σχεδίου περιοχής του οικισμού Λεγραινών). Οι οικισμοί Θορικό και Καβοδόκανο έχουν τιμή ζώνης 800 ευρώ.

Αν και η αξία γης διαμορφώνεται από πολλούς παράγοντες, είναι ενδεικτικό ότι η υψηλότερη τιμή ζώνης παρατηρείται σε ένα παραλιακό οικισμό [58].

Ενδιαφέρον έχει όμως, να αναφερθεί η διακύμανση της ειδικής βασικής αξίας σε σχέση με την απόσταση της εδαφικής έκτασης από τη θάλασσα. Η ειδική βασική αξία αναφέρεται στο έντυπο (ΑΑ-ΓΗΣ) για τον προσδιορισμό της αντικειμενικής αξίας της γης εκτός σχεδίου πόλης ή οικισμών που δεν έχει ειδικούς όρους δόμησης.

Η απόσταση της εδαφικής έκτασης από τη θάλασσα είναι η ελάχιστη ευθεία οριζόντια απόσταση ανάμεσα στην εδαφική έκταση και στην θάλασσα, δηλαδή η απόσταση του πλησιέστερου σημείου του γηπέδου προς και από το όριο του χειμέριου κύματος, εφόσον αυτό έχει χαραχθεί επίσημα, ή από τη συνήθη θέση της

γραμμής που φθάνει το κύμα όταν αυτή δεν έχει χαραχθεί. Η δήλωση της απόστασης γίνεται χωρίς βεβαίωση των αρχών αλλά με ευθύνη του δηλούντος.

Παρακάτω παρατίθεται ένας πίνακας με τις αντικειμενικές αξίες του 2008, για το δήμο Λαυρεωτικής για εκτός σχεδίου αγροτεμάχια. Είναι αυτονόητο ότι η αγοραία αξία είναι σαφώς υψηλότερη από την αντικειμενική αξία. Για παράδειγμα από αγγελία ακινήτου η τιμή πώλησης οικοπέδου 310 τ.μ., 500 μέτρα από τη θάλασσα είναι 40.000 ευρώ, δηλαδή 130 ευρώ/τ.μ. (Χρυσή ευκαιρία, καταχώρηση 4/2/2009). Αναφέρεται ότι, σύμφωνα με το φύλλο υπολογισμού για προσδιορισμό της αντικειμενικής αξίας της γης εκτός σχεδίου πόλης η αντικειμενική αξία ενός αγροτεμαχίου του ίδιου εμβαδού υποθετικά με αυτό της αγγελίας και με την ίδια απόσταση από τη θάλασσα αλλά με πρόσωπο σε κοινοτική οδό ανέρχεται σε 5500 ευρώ.

Σε άλλη μία περίπτωση, οικόπεδο εκτός σχεδίου, όπως αναφέρεται στη καταχώρηση 4.700 τ.μ. με απεριόριστη θέα στη θάλασσα πωλείται σε τιμή 480.000 ευρώ, δηλαδή 100 ευρώ/τ.μ. (Χρυσή ευκαιρία, καταχώρηση 4/2/2009). Ο όρος οικόπεδο και αγροτεμάχιο συγγέεται πολλές φορές σε τέτοιου είδους αγγελίες. Για παράδειγμα είναι κοινό να αναφέρεται πολλές φορές ένα αγροτεμάχιο σαν οικόπεδο, εκτός σχεδίου.

Δήμος Λαυρεωτικής	Ε.Β.Α., για όσες εδαφικές εκτάσεις έχουν πρόσωπο σε οδό		Ε.Β.Α., για όσες εδαφικές εκτάσεις απέχουν μέχρι και 800μ από τη θάλασσα					Τ.Ο. Αρχ
A.B.A.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	E.B.A.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	E.B.A. μέχρι και 100μ	E.B.A. Από 100 μέχρι και 200μ	E.B. Α. Από 200 μέχρι και 500μ	E.B.A. Από 500 μέχρι και 800μ	
9,00	Λεωφόρος Βουλιαγμένης - Σουνίου- Λαυρίου (από τα όρια Δήμου Κερατέας μέχρι τα όρια Κοινότητας Αγίου Κωνσταντίνου (Λεγρενά) και από τα όρια Κοινότητας Αγίου Κωνσταντίνου μέχρι τη διασταύρωση οδού προς Πούντα Ζέζα)	53,00	Από τα όρια Κοινότητας Αγίου Κωνσταντίνου μέχρι τη διασταύρωση προς Πούντα Ζέζα	58,00	34,00	21,00	13,00	
	Λεωφόρος Λαυρίου (από διασταύρωση οδού προς Πούντα Ζέζα μέχρι τα όρια του Δήμου Κερατέας) και	28,50	Από τη διασταύρωση οδού προς Πούντα Ζέζα μέχρι το όριο του Δήμου Κερατέας	27,00	10,00	16,00	13,00	

	της νέας χάραξης της Σταυρού-Λαυρίου (από σχέδιο πόλεως Λαυρίου μέχρι το όριο του Δήμου Κερατέας)						
			Παραλία Δήμου Λεγρενών (από το όριο Δήμου Κερατέας μέχρι το όριο Κοινότητας Αγίου Κωνσταντίνου)	58,00	34,00	21,00	16,00

Πίνακας 12-Αντικειμενικής αξίας γης εκτός σχεδίου πόλης ή οικισμών που δεν έχει ειδικούς όρους δόμησης στο Δήμο Λαυρίου [36].

Όπου Α.Β.Α είναι η αρχική βασική αξία γης, Ε.Β.Α. είναι η ειδική βασική αξία γης, Τ.Ο.΄Αρχ. η Αρχική Οικοπεδική Αξία. Τα στοιχεία που αναφέρονται στον παραπάνω πίνακα είναι στοιχεία του 2008 και οι τιμές είναι ανά τετραγωνικό μέτρο.

Συμπληρωματικά, για τα ακίνητα με εγγύτητα στην παράκτια ζώνη, σημασία έχει ο καθορισμός του αιγιαλού και της παραλίας για την αξία τους, αφού την επηρεάζει σε ικανό βάθος από την ακτογραμμή.

Η αξιοποίηση των παράκτιων ακινήτων είναι πιο πρόσφορη και ελκυστική όταν έχει καθοριστεί αιγιαλός, παραλία ή παλαιός αιγιαλός ενδεχομένως. Αυτό συμβαίνει διότι το καθεστώς του ακινήτου και κατ' επέκταση της παράκτιας ζώνης δεν χαρακτηρίζεται από ασάφεια. Ο καθορισμός αιγιαλού και παραλίας μπορεί να θεωρηθεί κατά μία έννοια «έργο υποδομής» αφού θέτει ένα πλαίσιο αναφοράς και είναι ένας παράγοντας προσέλκυσης επενδύσεων και άλλων δραστηριοτήτων. Με απλά λόγια είναι προτιμητέο να αξιοποιηθεί μια περιοχή στην οποία έχει προηγηθεί καθορισμός αιγιαλού-παραλίας από μία άλλη στην οποία το καθεστώς είναι ασαφές και μπορεί να θέσει ανά πάσα στιγμή μία επένδυση σε κίνδυνο.

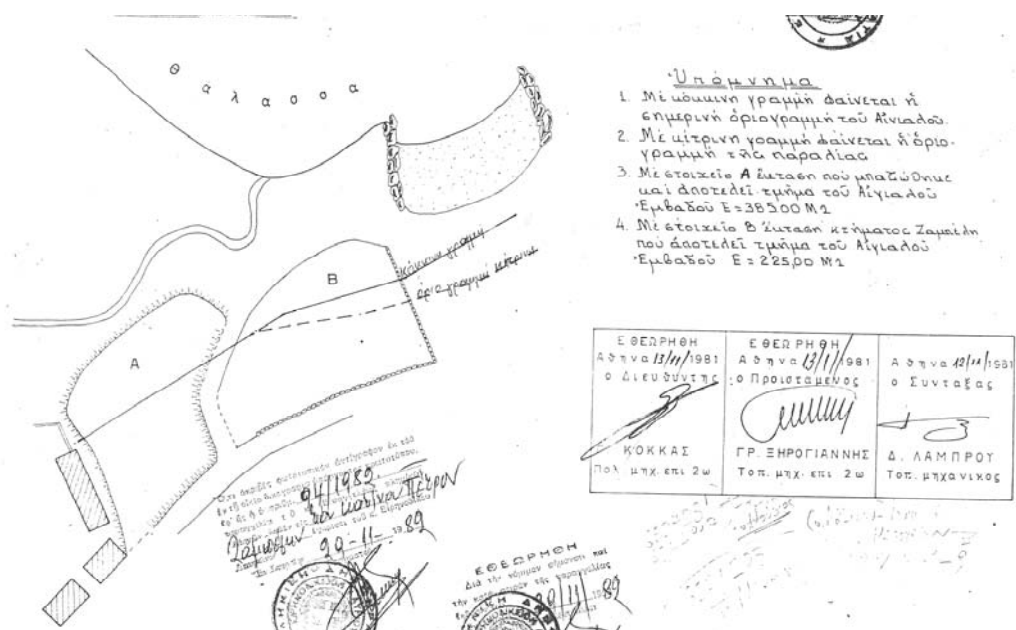
Ανεξάρτητα από τη μισθωτική αξία του αιγιαλού και της παραλίας, η δυνατότητα αξιοποίησης τους και η δυνατότητα απλής χρήσης τους προνομιακά σε όμορα ακίνητα επηρεάζει την αγοραία αξία των ακινήτων αυτών [35].

Άρα, επηρεάζονται τα παρακείμενα ακίνητα (όμορα και όχι) και τα ακίνητα σε μία ευρεία παράκτια ζώνη ενώ ο καθορισμός αιγιαλού-παραλίας αποτελεί προϋπόθεση για έγκριση και επέκταση σχεδίου πόλεως, εκποίησης ή παραχώρησης δημοσίου κτήματος, εκτέλεσης λιμενικών τουριστικών, συγκοινωνιακών έργων, έκδοσης άδειας για οικοδομικές εργασίες εφόσον οι πράξεις αυτές αναφέρονται σε ακίνητα που απέχουν μέχρι 100 μέτρα από την ακτογραμμή (άρθρο 8 παρ.1 Ν2971/2001).

Αξίζει να επισημανθεί ότι ο αιγιαλός είναι εκτός του συστήματος προσδιορισμού της αντικειμενικής αξίας των ακινήτων ο παλαιός αιγιαλός εντός ενώ η παραλία είναι εντός πριν τη συντέλεση της απαλλοτρίωσης και εκτός μετά [35].

Εννοείται ότι παρά τα πλεονεκτήματα που παρουσιάζουν τα παράκτια ακίνητα πρέπει να δοθεί προσοχή σε σημεία όπως ο καθορισμός παλαιού αιγιαλού και σε αυτή τη περίπτωση αν το ακίνητο είναι εντός παλαιού αιγιαλού, να διερευνηθεί το ενδεχόμενο αναγνώρισης των δικαιωμάτων του ιδιώτη ή όχι έναντι του Δημοσίου, αν έχει συντελεστεί η απαλλοτρίωση της ζώνης της παραλίας.

Δεν είναι λίγες οι περιπτώσεις όπου ιδιωτικές εκτάσεις μετά από σχετικό καθορισμό του αιγιαλού και της παραλίας και κάποια καταγγελία ή αντιδικία είτε μεταξύ Δημοσίου-ιδιωτών, είτε μεταξύ ιδιωτών (με αιτιολογία έννομο συμφέρον), διαπιστώνεται ότι αποτελούν τμήμα του αιγιαλού ή της παραλίας. Στην παρακάτω εικόνα φαίνεται μια συγκεκριμένη περίπτωση όπου τμήμα μιας ιδιοκτησίας αποτελεί τμήμα αιγιαλού. Το τοπογραφικό αυτό διάγραμμα συντάχθηκε μετά από σχετική εισαγγελική παραγγελία και πιθανολογείται (η δικογραφία δεν τέθηκε υπόψη, παρά μόνον το τοπογραφικό) ότι πρόκειται για καταπάτηση αιγιαλού από ιδιώτη.



Εικόνα 21- Τοπογραφικό διάγραμμα κλίμακας 1:500 εκτάσεως στη περιοχή Οξυγόνο Λαυρίου όπου ιδιωτική έκταση (με στοιχεία Β) αποτελεί τμήμα αιγιαλού [Κτηματική Υπηρεσία Δημοσίου]

5.4. Περιγραφή Παράκτιων Δραστηριοτήτων στο Δήμο Λαυρεωτικής

Αφού οριοθετήθηκε η παράκτια ζώνη και έγινε μια αναφορά στις χρήσεις γης που αναπτύσσονται στην ζώνη αυτή θα γίνει μια προσπάθεια να περιγραφούν οι παράκτιες δραστηριότητες στον Δήμο Λαυρεωτικής.

Όπως γενικά αναφέρθηκε στην εισαγωγή στο Κεφάλαιο 1, οι κυριότερες παράκτιες-θαλάσσιες δραστηριότητες είναι η αλιεία (π.χ. επαγγελματική, ερασιτεχνική, ανοικτής θάλασσας, συμφωνίες), η ακτοπλοΐα (ναυτικά δικαιώματα, μαρίνες, διέλευση πλοίων, μεταφορές), η τουριστική αξιοποίηση (θαλάσσια πάρκα, αναψυχή), οι υδατοκαλλιέργειες, οι ιχθυοκαλλιέργειες, δραστηριότητες σε σχέση με τη διατήρηση πολιτιστικής κληρονομιάς (αρχαιολογία, έρευνα) και την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος και της ενάλιας κληρονομιάς (π.χ. ναυάγια), δραστηριότητες σχετικές

με ανίχνευση και εκμετάλλευση ορυκτού πλούτου (π.χ. πετρέλαιο, φυσικό αέριο) ή τοποθέτηση υποθαλάσσιων καλωδίων ή αγωγών.

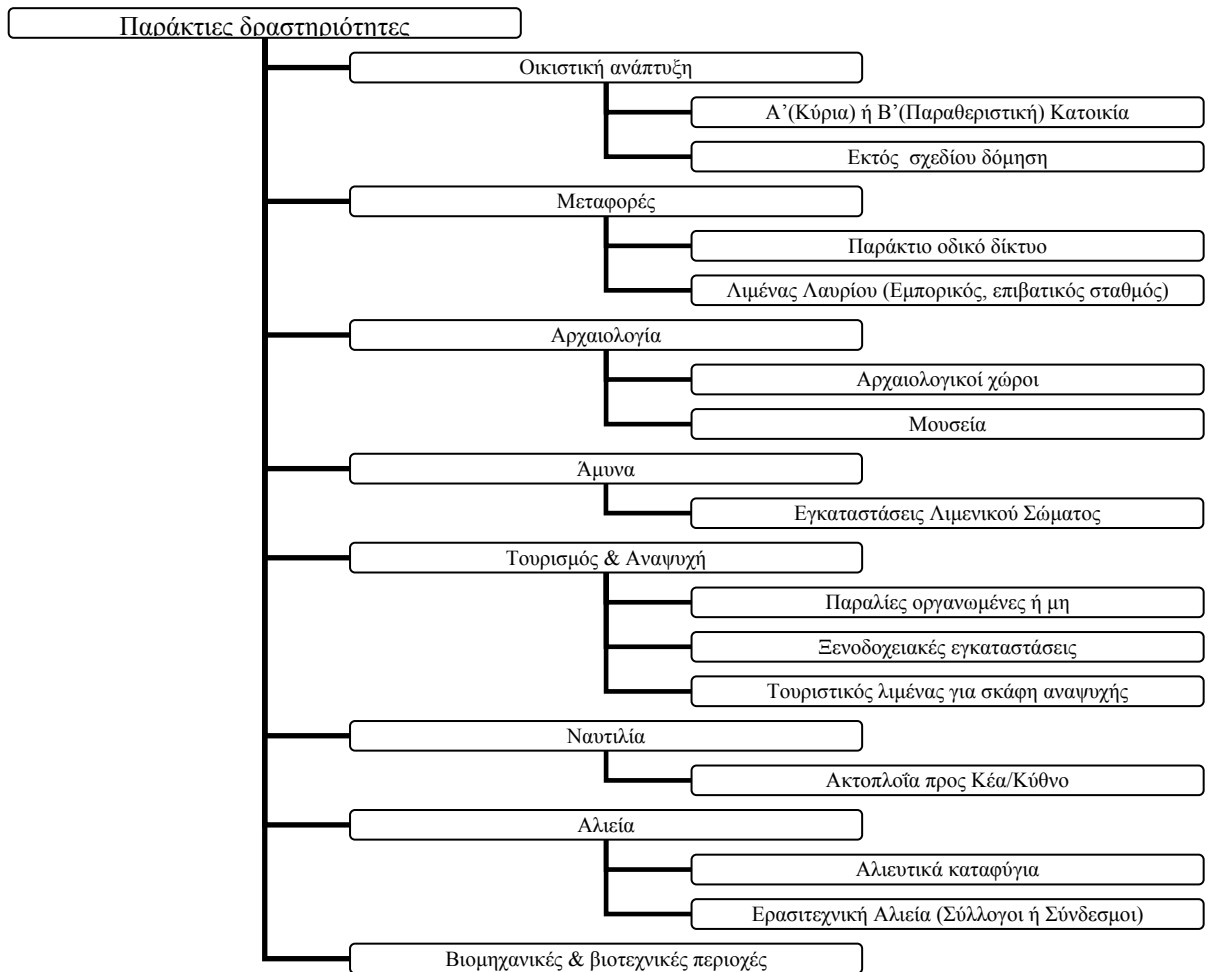
Στο δήμο που εξετάζουμε, οι παράκτιες δραστηριότητες που αναπτύσσονται είναι η οικιστική ανάπτυξη, οι μεταφορές, η άμυνα, η αρχαιολογία, η αλιεία, η ναυτιλία, ο τουρισμός-αναψυχή, οι ιχθυοκαλλιέργειες, οι οργανωμένες βιοτεχνικές και βιομηχανικές περιοχές, ενώ οι θαλάσσιες δραστηριότητες περιορίζονται στην αλιεία, στον τουρισμό-αναψυχή, στη ναυτιλία, στην αλιεία και τέλος στις ιχθυοκαλλιέργειες. Παρατηρούμε ότι οι παράκτιες και οι θαλάσσιες δραστηριότητες σε ορισμένες περιπτώσεις επικαλύπτονται αλλά αυτό εξηγείται από το γεγονός ότι ορισμένες δραστηριότητες ενώ πεδίο άσκησης τους είναι ως επί το πλείστον η θάλασσα, είναι απαραίτητη η ύπαρξη υποστηρικτικών λειτουργιών στην πλευρά της ξηράς της παράκτιας ζώνης.

Στην παρακάτω δορυφορική εικόνα, φαίνεται το παραλιακό μέτωπο του Δήμου Λαυρεωτικής, το οποίο θα εξεταστεί παρακάτω καθώς επίσης και το νησί του Πατρόκλου.

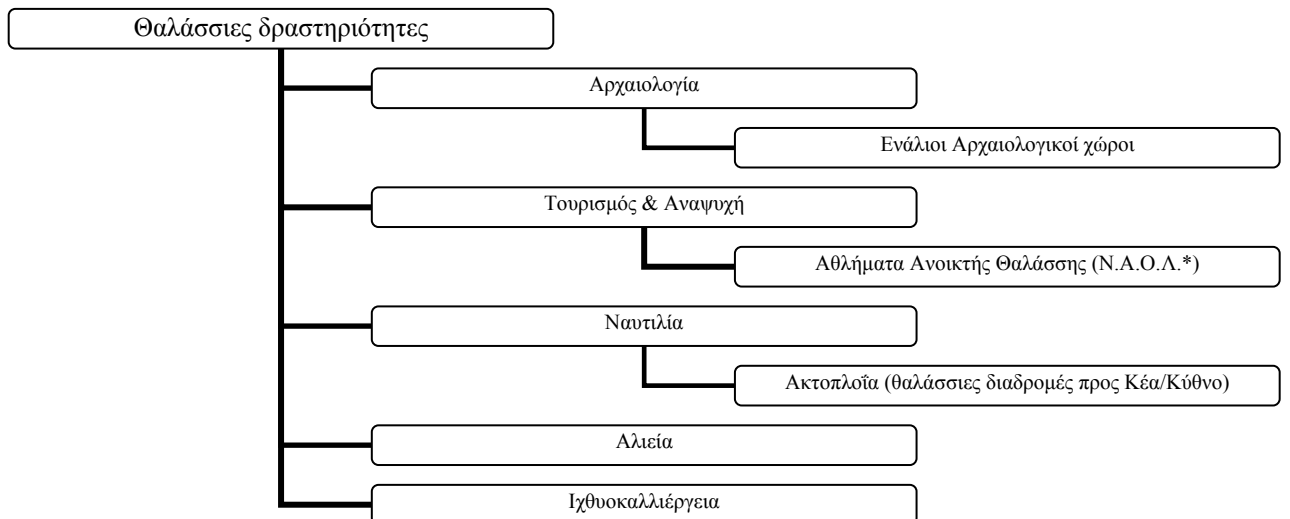


Εικόνα 22 – Παραλιακό μέτωπο και νησαία εδάφη του Δήμου Λαυρίου [Google Earth]

Τα διαγράμματα παρακάτω σχηματοποιούν τις παράκτιες και θαλάσσιες δραστηριότητες που εμφανίζονται στο Δήμο του Λαυρίου.



Διάγραμμα 1 – Παράκτιες Δραστηριότητες στο Δήμο Λαυρίου



*Ναυτικός Αθλητικός Όμιλος Λαυρεωτικής

Διάγραμμα 2 – Θαλάσσιες Δραστηριότητες στο Δήμο Λαυρίου

Στο διάγραμμα που παρατέθηκε παραπάνω, στην δραστηριότητα οικιστική ανάπτυξη γίνεται η διάκριση μεταξύ κύριας ή παραθεριστικής κατοικίας και εκτός σχεδίου δόμησης.

Υπενθυμίζεται ότι εκτός σχεδίου περιοχές είναι αυτές που βρίσκονται έξω από τα πολεοδομικά σχέδια και έξω από τους οικισμούς προ του 1923.

Ο ελλαδικός χώρος μετά το Ν.Δ. 17.7.1923 διαιρέθηκε σε τρεις κατηγορίες, οι οποίες έχουν διαφορετική νομοθετική αντιμετώπιση ως προς την πολεοδόμησή τους.

Αυτές είναι:

- α) οι περιοχές εντός σχεδίου πόλεως
- β) οι περιοχές εκτός σχεδίου πόλεως
- γ) οι οικισμοί που υφίστανται προ του έτους 1923

Περιοχές **εντός σχεδίου** είναι αυτές που έχουν εγκεκριμένο ρυμοτομικό σχέδιο. Ο ΓΟΚ '85 ορίζει ως εγκεκριμένο ρυμοτομικό σχέδιο οικισμού ή σχέδιο πόλης ή πολεοδομικό σχέδιο ή πολεοδομική μελέτη το διάγραμμα με τον εκάστοτε ειδικό πολεοδομικό κανονισμό που έχει εγκριθεί σύμφωνα με τις οικείες διατάξεις και καθορίζει τους ειδικούς όρους δόμησης, τους κοινόχρηστους και δομήσιμους χώρους και τις επιτρεπόμενες χρήσεις σε κάθε τμήμα ή ζώνη του οικισμού. Το σχέδιο αυτό μπορεί να έχει εκπονηθεί και εγκριθεί στα πλαίσια:

- του Ν.Δ. 17.7.1923 (παλαιά σχέδια πόλης)
- του Ν.947/1979 για Ζώνες Ενεργού Πολεοδομίας (ΖΕΠ) και Αστικού Αναδασμού (ΖΑΑ)
- του Ν. 1337/1983 για περιοχές επεκτάσεων ή εντάξεων στο σχέδιο πόλης πολεοδόμησης περιοχών δεύτερης κατοικίας, βάσει του Π.Δ. 16.8.1985, όπως συμπληρώθηκε με το Ν.2242/1994
- πολεοδόμησης-επέκτασης οικισμών μέχρι 2000 κατοίκους, βάσει των Π.Δ.24.4.1985 και 20.8.1985
- πολεοδόμησης περιοχών οικοδομικών συνεταιρισμών
- Ιδιωτικής πολεοδόμησης (Ν.1947/1971)

Οι **οικισμοί προ του 1923** εν γένει δεν έχουν εγκεκριμένο σχέδιο και η δόμηση ρυθμίζεται με Π.Δ. Οι περιοχές των οικισμών αυτών δεν έχουν αναπτυχθεί με πολεοδομικό σχέδιο, όμως επειδή αυτοί είναι ήδη οικοδομημένοι και αποτελούν ένα ενιαίο οικιστικό σύνολο, η πολιτεία επιβάλλει σχεδόν τις ίδιες ρυθμίσεις με τις εντός σχεδίου περιοχές. Τα όρια τους καθορίζονταν παλαιότερα με απόφαση του Νομάρχη και σήμερα με απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων [1].

5.4.1. Οικιστική Ανάπτυξη

Οικιστική ανάπτυξη έχουμε εντός σχεδίου στις εγκεκριμένες περιοχές στο Λαύριο και τα Λεγρενά. Η αυθαίρετη δόμηση σε επίπεδο Δήμου είναι σχετικά περιορισμένη. Σύμφωνα με τον Οργανισμό Ρυθμιστικού Σχεδίου Αθήνας, μικρότερος βαθμός αυθαίρετης δόμησης παρατηρείται στο νότιο και νοτιοανατολικό μέτωπο, ενώ η ενδοχώρα της Λαυρεωτικής προς το παρόν δεν έχει επηρεαστεί ιδιαίτερα από την αυθαίρετη δόμηση [6].

Στα Λεγρενά παρατηρείται ότι εντός της θεσμοθετημένης κατά ΖΟΕ ζώνης παραλίας (Ζώνη Η) υπάρχουν κτίσματα, κάτι που δεν προβλέπεται από τις επιτρεπόμενες χρήσεις.



Εικόνα 23- Οικιστική ανάπτυξη εντός Ζώνης Παραλίας στη περιοχή των Λεγρενών [Google Earth]

Παρακάτω φαίνονται κάποιες εικόνες από το κέντρο του Λαυρίου:



Εικόνα 24- Περιοχή Παλαιού Σιδηροδρομικού Σταθμού στο Κέντρο του Λαυρίου [Google Earth, Λήψη συγγραφέως]



Εικόνα -25- Άποψη του Λαυρίου από τον οικισμό της Νεάπολης [52]

Τέλος, στον Πάνορμο στη περιοχή της Πούντα Ζέζας, που φαίνεται στην παρακάτω εικόνα, υπάρχει ένας εκτός σχεδίου οικοδομικός συνεταιρισμός.



Εικόνα 26- Οικοδομικός Συνεταιρισμός «Η Αλκωνίς», περιοχή Πούντα Ζέζα, Πάνορμος [Google Earth]

Το 1964 συστάθηκε ο «Οικοδομικός Συνεταιρισμός Εφένδρων Αξιωματικών», ο οποίος αποτελούνταν -όπως μαρτυρά και η ονομασία του- από εφένδρους αξιωματικούς, οι οποίοι είχαν πολεμήσει στο μέτωπο της Πίνδου κατά τη διάρκεια του Β' Παγκοσμίου πολέμου [6].

Εντούτοις, η εγγραφή μελών δεν ήταν απαγορευτική και για πρόσωπα που δεν είχαν την ιδιότητα του εφένδρου αξιωματικού και για το λόγο αυτό στο συνεταιρισμό έγιναν μέλη και πρόσωπα διαφορετικής επαγγελματικής ιδιότητας ή συγγενείς εφένδρων αξιωματικών.

Ταυτόχρονα με τη σύστασή του, ο συνεταιρισμός προχώρησε στην έρευνα και την αγορά εκτάσεων σε αρκετές περιοχές τις χώρες, προσφερόμενες για δημιουργία εξοχικών κατοικιών, όπως για παράδειγμα στις Αλκυονίδες και στην περιοχή της Πούντα Ζέζας, συνολικού εμβαδού 300 περίπου στρεμμάτων.

Κατά τη διάρκεια της δικτατορίας ο συνεταιρισμός Εφέδρων Αξιοματικών διασπάστηκε σε δύο ανεξάρτητους συνεταιρισμούς, ένας εκ των οποίων υπήρξε ο συνεταιρισμός «Αλκυονίδες». Η πλήρης ονομασία του συνεταιρισμού είναι «Πανελλήνιος στεγαστικός οικοδομικός συνεταιρισμός “Η Αλκυονίδες” ΣΥΝ. Π.Ε.» και χαρακτηρίζεται ως παραθεριστικός συνεταιρισμός. Πρόκειται για ενεργό συνεταιρισμό, ο οποίος έχει την έδρα του στο κέντρο της Αθήνας. Αριθμεί πάνω από 1000 μέλη πανελλαδικά, ενώ τα μέλη τα οποία έχουν συνεταιριστικές μερίδες στην έκταση της Πούντα Ζέζας ανέρχονται στα 350.

Η έκταση του συνεταιρισμού στην Πούντα Ζέζα αγοράστηκε αρχικά με προσύμφωνα (και πολύ αργότερα με οριστικά συμβόλαια) από τους μεταλλωρύχους Λαυρίου, στους οποίους είχε παραχωρηθεί το 1948 με παραχωρητήρια του υπουργείου Γεωργίας με σκοπό τη γεωργική τους αποκατάσταση. Μετά τη αγορά της έκτασης πραγματοποιήθηκε σύνταξη ρυμοτομικού σχεδίου, βάση του οποίου δόθηκαν τα κληροτεμάχια στα μέλη-δικαιούχους, φυσικά όμως η ρυμοτομία δεν εφαρμόστηκε ποτέ, καθώς μέχρι σήμερα η περιοχή δεν έχει ενταχθεί σε σχέδιο πόλης.

Κατά τον πρόεδρο του συνεταιρισμού, το βασικό πρόβλημα που αντιμετώπισε ο συνεταιρισμός και απέτρεψε την ένταξη της έκτασης σε σχέδιο πόλης ήταν το γεγονός ότι καθυστέρησαν πολύ να επιλύσουν πλήρως το ιδιοκτησιακό καθεστώς της έκτασης. Οριστικά συμβόλαια αγοράς υπογράφηκαν μόλις στα μέσα της δεκαετίας του '90.

Ενώ όμως επιλύθηκε το ιδιοκτησιακό καθεστώς και η έκταση πέρασε οριστικά στην κατοχή του συνεταιρισμού, το 2000 με απόφαση του δασαρχείου Λαυρίου η έκταση του συνεταιρισμού χαρακτηρίστηκε δασική και οι ελπίδες ένταξης της έκτασης σε σχέδιο πόλης εξανεμίστηκαν. Το 2002 ο συνεταιρισμός προσέφυγε στην Πρωτοβάθμια Επιτροπή επιλύσεως δασικών αμφισβητήσεων και ελπίζει σε αποχαρακτηρισμό της έκτασης.

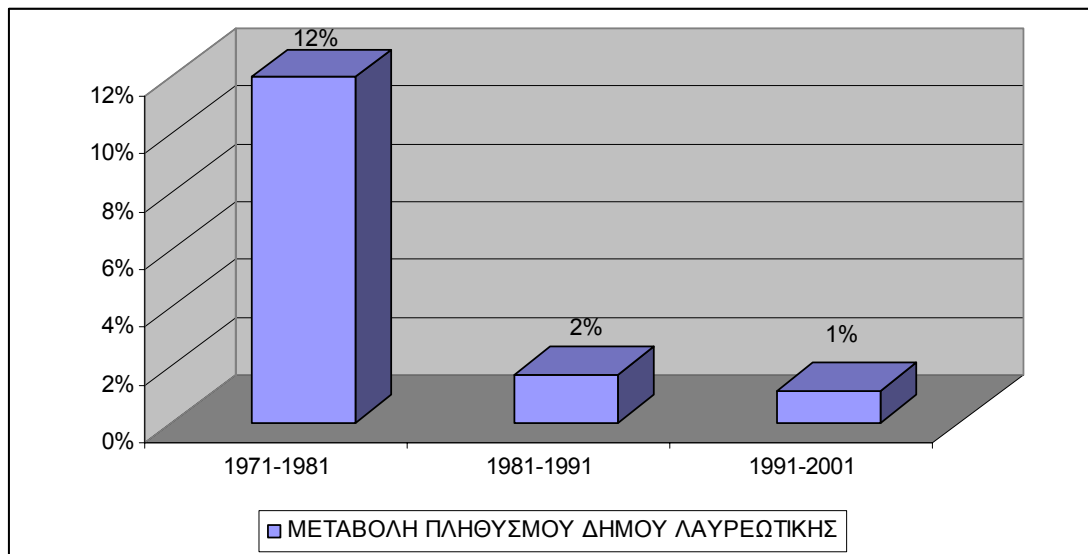
Με βάση το νομοθετικό πλαίσιο δόμησης της ΖΟΕ Λαυρεωτικής (ΦΕΚ -125/98) το μεγαλύτερο τμήμα της έκτασης του συνεταιρισμού χαρακτηρίζεται ως Ζώνη Ε (Β' παραθεριστικής κατοικίας), ενώ μικρότερο τμήμα ανήκει στη ζώνη Β1 (περιοχή απόλυτης προστασίας τοπίου και αρχαιολογικών χώρων), όπου απαγορεύεται κάθε δόμηση και οι προσπάθειες του συνεταιρισμού στοχεύουν στην έκπτωση του τμήματος αυτού σε ζώνη Β2 (περιοχή μέσης προστασίας τοπίου και αρχαιολογικών χώρων, όπου επιτρέπεται δόμηση υπό περιοριστικούς όρους) [6].

Οι παράγοντες που προκαλούν πίεση στις παράκτιες περιοχές είναι ουσιαστικά η αυξανόμενη συγκέντρωση όλο και περισσότερων δραστηριοτήτων στη παράκτια ζώνη, ο ρυθμός της αστικοποίησης της παράκτιας περιοχής και ειδικότερα η αύξηση της ανοικοδόμησης δεύτερης κατοικίας και ξενοδοχειακών εγκαταστάσεων. Στη πρώτη περίπτωση, μπορεί να υποθεθεί ότι ένας θετικός ρυθμός πληθυσμιακής μεταβολής (πληθυσμιακή αύξηση) είναι ένα μέγεθος, το οποίο δείχνει ότι υπάρχει οι ανθρώπινες δραστηριότητες εντείνονται.

Ένας άλλος παράγοντας πίεσης, που συνδέεται με τον θετικό ρυθμό πληθυσμιακής μεταβολής είναι ο ρυθμός αστικοποίησης, ο οποίος μπορεί να προσδιοριστεί ως το πηλίκο της έκτασης των αστικοποιημένων παράκτιων περιοχών προς την συνολική έκταση (είτε της χώρας, είτε της περιφέρειας, είτε του Δήμου ανάλογα την βάση που θέτουμε και τις ανάγκες της έρευνας). Μία παράμετρος του παραπάνω παράγοντα πίεσης είναι η αύξηση της ανοικοδόμησης δεύτερης κατοικίας κατά μήκος της ακτογραμμής.

Σε αυτή τη περίπτωση μάλλον περιορισμένα στοιχεία υπάρχουν (εκτιμήσεις) αφού πρέπει να προσδιοριστεί μια μεθοδολογία προσδιορισμού της έκτασης των αστικοποιημένων παράκτιων περιοχών. Επίσημα στατιστικά στοιχεία και σε επίπεδο ανοικοδόμησης δεύτερης κατοικίας είναι μάλλον περιορισμένα. Υπάρχουν στατιστικά για την οικοδομική δραστηριότητα αλλά αυτά είναι σε επίπεδο Δήμου και δεν γίνεται διάκριση μεταξύ Α' και Β' κατοικίας.

Η μεταβολή του πληθυσμού του Δήμου είναι θετική, αλλά τα ποσοστά αύξησης είναι σχετικά χαμηλά, οπότε μπορεί να ισχυριστεί κανείς ότι τα στοιχεία αυτά δεν συνηγορούν υπέρ της άποψης ότι δημιουργούνται παράγοντες πίεσης στον Δήμο μέχρι το 2001 (βλ. γράφημα 4).

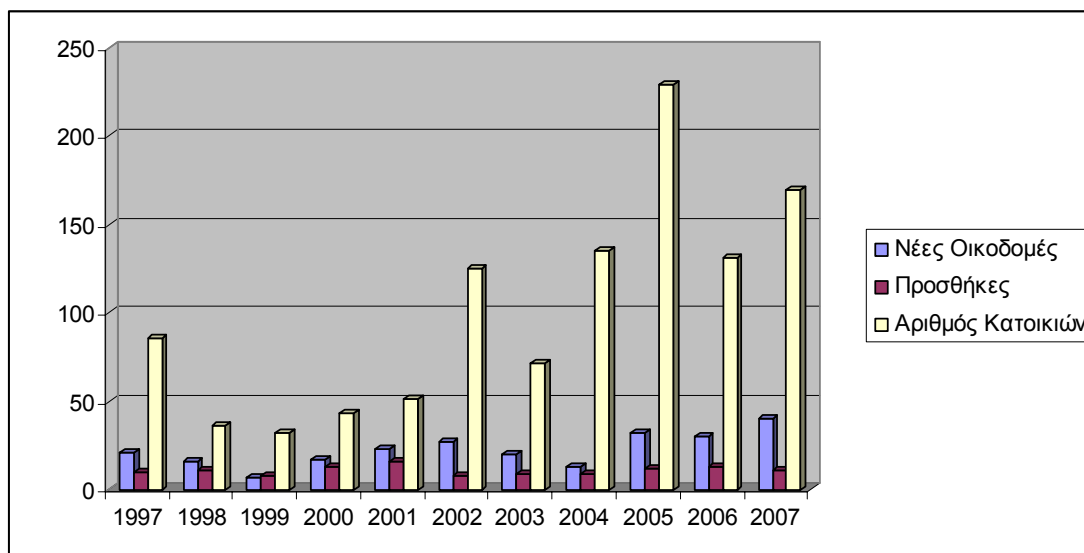


Γράφημα 4- Μεταβολή Δήμου Λαυρεωτικής κατά τα έτη 1971-2001 [60]

Η οικοδομική δραστηριότητα, η οποία φαίνεται να εντείνεται σημαντικά από το 2004 και μετά, αποτελεί ένδειξη φαινομένων πίεσης στο Δήμο και κατ' επέκταση στις παράκτιες περιοχές του Δήμου (βλ. πίνακα 13 και γράφημα 5).

Έτος	Νέες Οικοδομές	Προσθήκες	Αριθμός Κατοικιών
1997	21	10	86
1998	16	11	36
1999	7	8	32
2000	17	13	43
2001	23	16	51
2002	27	8	125
2003	20	9	72
2004	13	9	135
2005	32	12	229
2006	30	13	131
2007	40	11	169
ΣΥΝΟΛΟ	246	120	1109

**Πίνακας 13 Ιδιωτική νόμιμη οικοδομική δραστηριότητα στο Δήμο Λαυρίου
(ΕΣΥΕ, 1997-2007) [60]**



**Γράφημα 5- Νέες Οικοδομές, Προσθήκες, Αριθμός Κατοικιών στο Δήμο Λαυρίου κατά τα έτη
1997-2007 [60]**

5.4.2. Ακτοπλοΐα

Η ναυτιλία χωρίζεται σε δύο βασικές κατηγορίες: την ακτοπλοΐα και την ωκεανοπλοΐα. Με απλά λόγια, στις ελληνικές θάλασσες όλοι οι πλόες είναι ακτοπλοϊκοί καθώς για μεγάλα χρονικά διαστήματα υπάρχει οπτική επαφή με την ακτή και το στίγμα μπορεί να προσδιοριστεί από παρατηρήσεις φυσικών ή τεχνητών καταφανών σημείων της στεριάς.

Ο λιμένας του Λαυρίου κατατάσσεται σύμφωνα με την ΚΥΑ 3514.96/02/92 των υπουργείων Οικονομίας, Εσωτερικών, Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων, Εμπορικής Ναυτιλίας στην κατηγορία των λιμένων εθνικής σημασίας.

Υπενθυμίζεται ότι ο νόμος 2971/2001 αναφέρει ότι «Λιμένας είναι η ζώνη ξηράς και θάλασσας μαζί με έργα και εξοπλισμό, που επιτρέπουν κυρίως την υποδοχή κάθε είδους πλωτών μέσων και σκαφών αναψυχής, τη φορτοεκφόρτωση, αποθήκευση, παραλαβή, και προώθηση των φορτίων τους, την εξυπηρέτηση επιβατών και οχημάτων και την ανάπτυξη επιχειρηματικών δραστηριοτήτων που συνδέονται άμεσα ή έμμεσα με τις θαλάσσιες μεταφορές.

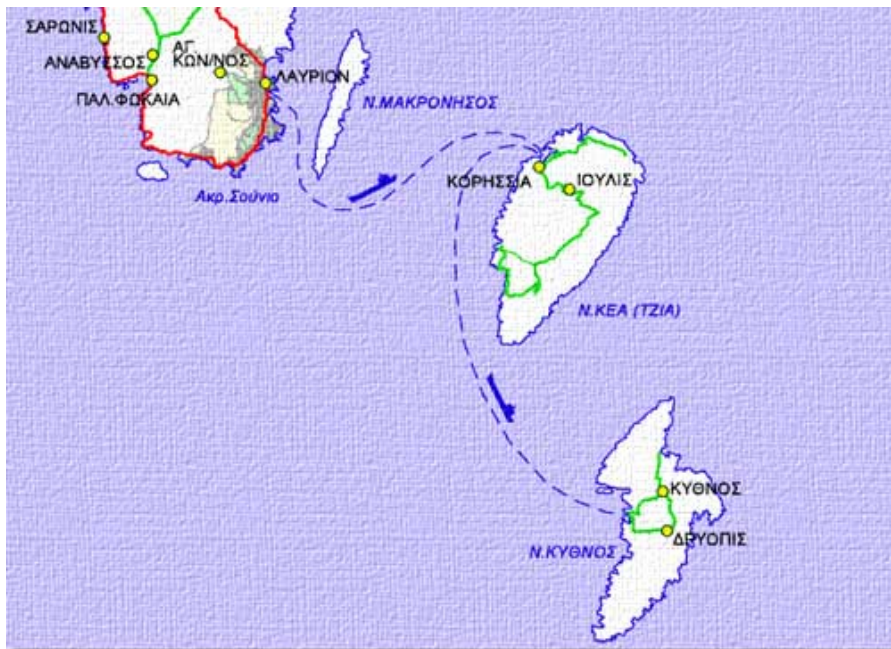
Σε κάθε παράκτια περιοχή, όπου κατά τις κείμενες διατάξεις συντρέχει λόγος δημιουργίας ή επέκτασης λιμένα, καθορίζεται έκταση ξηράς και θάλασσας συνεχής ή διακεκομμένη στην οποία αρμόδιος φορέας διοίκησης και εκμετάλλευσης λιμένα μπορεί να εκτελέσει, σύμφωνα με τις διατάξεις περί εκτελέσεων δημοσίων έργων, τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας περί λιμενικών ταμείων και στα πλαίσια της ανάπτυξης του λιμενικού δυναμικού της χώρας, έργα που απαιτούνται για την εξυπηρέτηση της εμπορικής, επιβατικής, ναυτιλιακής, τουριστικής και αλιευτικής και γενικότερα της εύρυθμης λειτουργίας του λιμένα. Η έκταση καλείται χερσαία ζώνη λιμένα και διακρίνεται σε χερσαία και θαλάσσια.

Η χερσαία ζώνη λιμένα αποτελείται από τον αιγιαλό και τους αναγκαιούντες συνεχόμενους παραλιακούς χώρους για την εκτέλεση των έργων που αναφέρονται στο προηγούμενο άρθρο. Όπου υπάρχει σχέδιο πόλεως, το όριο της χερσαίας ζώνης δεν μπορεί να επεκταθεί πέρα από την πλησιέστερη ρυμοτομική γραμμή του εγκεκριμένου σχεδίου πόλεως. Όπου δεν υπάρχει σχέδιο ρυμοτομίας, το όριο της χερσαίας ζώνης καθορίζεται με ανάλογη εφαρμογή της παραγράφου 5 του άρθρου 7.

Η θαλάσσια ζώνη (λιμένα) περιλαμβάνει τις λεκάνες λιμένων (συνεχόμενες με τον αιγιαλό ή τυχόν κατασκευασμένα κρηπιδώματα, μώλους, προβλήτες) και έκταση θάλασσας μέχρι απόσταση πεντακοσίων (500) μέτρων από τις ακτές της χερσαίας ζώνης. Η έκταση αυτή περιορίζεται και από τις δύο πλευρές από νοητό τόξο κύκλου, με κέντρο το άκρο της χερσαίας ζώνης και ακτίνα πεντακοσίων μέτρων και περικλείει τη θαλάσσια έκταση από σημείο του αιγιαλού που κείται σε απόσταση πεντακοσίων μέτρων από το άκρο της χερσαίας ζώνης μέχρι να συναντήσει την ανωτέρω γραμμή σε απόσταση πεντακοσίων μέτρων από τις ακτές της χερσαίας ζώνης. Αν τα νερά της θαλάσσιας ζώνης είναι αβαθή, η θαλάσσια ζώνη δύναται να επεκταθεί και πέρα από τη γραμμή των πεντακοσίων μέτρων μέχρι να συναντήσει την ισοβαθή γραμμή των τριάντα μέτρων.»

Στη περίπτωση του λιμένα Λαυρίου για τον καθορισμό της χερσαίας ζώνης λιμένα έχουμε τέσσερα διαγράμματα σε κλίμακα 1:2000 και προβολή Hatt, τρία για τον καθορισμό και ένα για την τροποποίηση της χερσαίας ζώνης λιμένα, όπως θα αναφερθεί αναλυτικότερα και παρακάτω σε επόμενο κεφάλαιο.

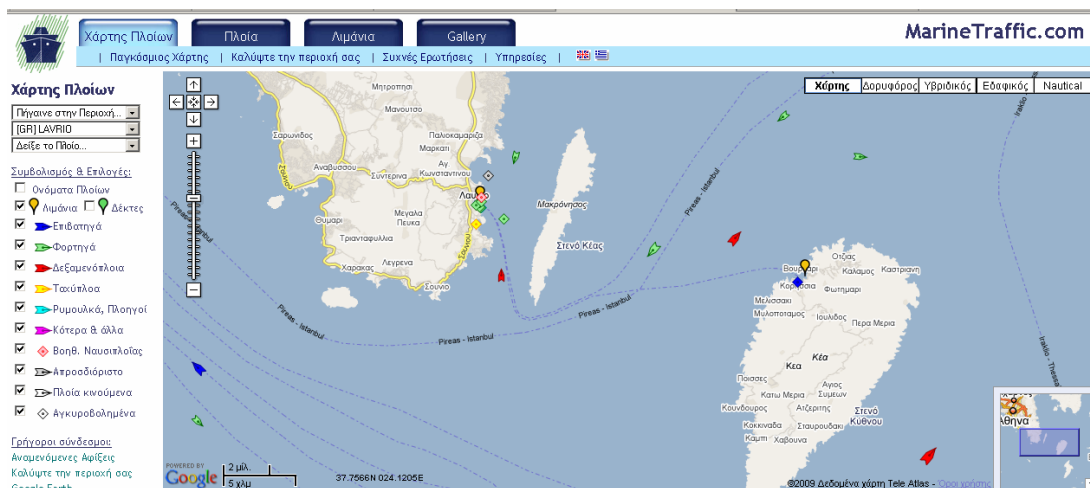
Το Λαύριο συνδέεται ακτοπλοϊκά με τα νησιά της Κέας και της Κύθνου. Το ταξίδι από το Λαύριο ως το λιμάνι της Κορησσίας στη Κέα (Τζια), καλύπτει μία απόσταση 16 ναυτικών μιλίων και διαρκεί σε 1 ώρα και 20 λεπτά. Το λιμάνι του Μέριχα της Κύθνου απέχει από εκεί άλλα 24 ναυτικά μίλια (περίπου 2 ώρες ταξίδι). Στη παρακάτω εικόνα φαίνεται η ακτοπλοϊκή σύνδεση του Λαυρίου με την Κέα και την Κύθνο. Η διακίνηση κυμαίνεται ετησίως σε 208.500 επιβάτες, εκ των οποίων το 97,8% κατευθύνεται στην Κέα, και 63.000 οχήματα [31].



Εικόνα 27- Η ακτοπλοϊκή γραμμή Λαύριο-Κέα-Κύθνος [24]

Σύμφωνα με τη Υδρογραφική Υπηρεσία Πολεμικού Ναυτικού, γραμμές ναυσιπλοΐας που να συνδέουν δύο προορισμούς, με την έννοια ότι είναι συγκεκριμένες και αποτυπωμένες σε κάποιο χάρτη, δεν υπάρχουν. Οι πορείες χαράσσονται σε ναυτικούς χάρτες με γενική αρχή τη λογική της συντομότερης διαδρομής. Φυσικά υπάρχουν κανόνες ασφαλείας κατά την κίνηση ενός πλοίου, ιδιαίτερος κατά την είσοδο ή έξοδο του από ένα λιμένα. Κατ' επέκταση, γραμμές ναυσιπλοΐας που να συνδέουν το Λαύριο με την Κέα και την Κύθνο, δεν έχουν καθοριστεί.

Με άλλα λόγια, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, οι θαλάσσιες διαδρομές δεν είναι καθορισμένες με την στενή έννοια του όρου, ούτε αποτυπώνονται σε κάποιο ναυτικό χάρτη. Βέβαια, με κριτήριο τη συντομότερη διαδρομή, υπάρχει μία εμπειρική διαδρομή που συνήθως ακολουθείται. Οι διαδρομές αυτές μπορεί να μεταβληθούν και αυτό εξαρτάται από τα καιρικά φαινόμενα, από θαλάσσια ρεύματα και από αστάθμητους παράγοντες και εν γένει είναι στην ευχέρεια του κυβερνήτη η λοξοδρομία από την συνήθη διαδρομή κατά 1 ή 2 μίλια.



Εικόνα 28- Χάρτης πλοίων σε πραγματικό χρόνο, 19-2-2008 [55]

Ο χαρακτήρας του λιμένα του Λαυρίου είναι μικτός. Επικεντρώνεται σε επιβατικές και τουριστικές δραστηριότητες και σε μικρότερο βαθμό σε εμπορικές.

Συγκεκριμένα, το λιμάνι εξυπηρετεί:

- Επιβατηγά πλοία (5 θέσεις πρυμνοδέτησης στα νέα κρηπιδώματα).
- Εμπορικά πλοία (στις παλαιότερες λιμενικές εγκαταστάσεις).
- Σκάφη αναψυχής (70 περίπου σκάφη).
- Αλιευτικά σκάφη (περισσότερα από 90 σκάφη).

Η εμπορευματική κίνηση εξυπηρετεί κυρίως τις ανάγκες της ευρύτερης περιοχής (Λαυρεωτική).

Ο Λιμένας Λαυρίου βρίσκεται σήμερα σε φάση ανάπτυξης με σημαντικά λιμενικά έργα να έχουν πρόσφατα ολοκληρωθεί, ενώ εξίσου σημαντικά έργα βρίσκονται σε εξέλιξη και θα ολοκληρωθούν εντός των επόμενων χρόνων [31].

Τα συγκριτικά πλεονεκτήματα και οι προοπτικές του λιμένα του Λαυρίου άπτονται:

- Στην εγγύτητα του με τα νησιά του Αιγαίου που συνεπάγεται συντόμευση κατά μια ώρα του χρόνου δρομολογίων για τα συμβατικά πλοία σε σχέση με το λιμάνι του Πειραιά.
- Στην εγγύτητα με το νέο αεροδρόμιο Ελευθέριος Βενιζέλος.
- Στην εξασφάλιση σημαντικών πόρων από το Γ' ΚΠΣ για την εκτέλεση λιμενικών και συμπληρωματικών έργων της χερσαίας ζώνης.
- Στη βελτίωση της πρόσβασης του λιμανιού μέσω της Αττικής Οδού, του δρόμου Κερατέας-Λαυρίου και μακροπρόθεσμα με την επέκταση του προαστιακού σιδηροδρόμου.
- Στους Ολυμπιακούς Αγώνες 2004. Ο χαρακτηρισμός του ως Ολυμπιακό Λιμάνι με την ανάθεση φιλοξενίας κρουαζιερόπλοιων και ακτοποϊκών γραμμών.

Εντούτοις, η κακή σύνδεση με την Αθήνα και η πτώση της επιβατικής κίνησης συνετέλεσαν στο να αποχωρήσουν από το λιμάνι του Λαυρίου τρία ταχύπλοα και να μην εκτελούνται πια δρομολόγια για Πάρο, Νάξο, Σύρο, Τήνο, Μύκονο.

Τα μειονεκτήματα του λιμένα Λαυρίου είναι η μεγάλη χιλιομετρική απόσταση από την Αθήνα (70 χιλιόμετρα) σε αντίθεση με τη Ραφήνα (15 χιλιόμετρα), ο κακός ποιότητας δρόμος (από το Κορωπί και μετά ο δρόμος έχει μια λωρίδα ανά ρεύμα κυκλοφορίας) και η σύνδεση μόνο μέσω υπεραστικής συγκοινωνίας (γραμμή ΚΤΕΛ).

Αναμένεται ότι νέα πνοή θα δώσει η διαπλάτυνση της λεωφόρου Λαυρίου και η επέκταση του δικτύου του προαστιακού από το Κορωπί προς το Λαύριο. Αυτά τα έργα αναμένεται να ολοκληρωθούν το 2014.

Συγκεκριμένα, ο προαστιακός σιδηρόδρομος που θα ενώνει το Κορωπί με το Λαύριο, θα έχει συνολικό μήκος περίπου 31 χλμ., και θα αποτελεί διακλάδωση του υπάρχοντος ανατολικού κλάδου του προαστιακού σιδηροδρομικού δικτύου Αττικής, ο οποίος αρχίζει από το Συγκοινωνιακό Κέντρο Αχαρνών (ΣΚΑ) και φθάνει μέχρι το Διεθνές Αεροδρόμιο «Ελευθέριος Βενιζέλος». Το νέο έργο σχεδιάζεται για να εξυπηρετεί ταχύτητες συρμών μέχρι 120 χλμ./ώρα, ενώ θα υπάρχει τερματικός Επιλιμένος Σιδηροδρομικός Σταθμός, μέσα στον χώρο του επιβατικού Λιμένα και σε άμεση ανταπόκριση με τις αποβάθρες των επιβατικών πλοίων.

Από επίσημα στατιστικά στοιχεία της ΕΣΥΕ προκύπτει ότι ο λιμένας του Λαυρίου αποτελεί σημαντικό λιμένα και για τη μεταφορά επιβατών προς Κέα και Κύθνο (με τη συχνότητα των δρομολογίων να είναι πιο μεγάλη κατά τους θερινούς μήνες αλλά και κατά τα σαββατοκύριακα) αλλά και για τη φορτοεκφόρτωση εμπορευμάτων.

Συγκεκριμένα, στατιστικά στοιχεία για τον αριθμό επιβατών που διακινούνται μέσω του λιμένα Λαυρίου δεν υπάρχουν αφού σε κάποιους σχετικούς πίνακες της ΕΣΥΕ συμπεριλαμβάνεται στη κατηγορία «Λοιποί Λιμένες» και έτσι δεν θα είχε νόημα η παράθεση τέτοιων πινάκων.

Κάτι τέτοιο δεν συμβαίνει στη κατηγορία των εμπορευμάτων όπου υπάρχουν στατιστικά στοιχεία για ικανοποιητικό χρονικό διάστημα (5 έτη) και θα παρατεθούν παρακάτω. Κρίνεται επίσης σκόπιμο να παρατεθούν στοιχεία που αφορούν τον απόπλου και κατάπλου στη γραμμή Λαύριο-Κέα-Κύθνος για τα έτη 1997-1998 εφόσον μόνο αυτά τα στοιχεία είναι διαθέσιμα.

Έτος	Κατάπλους			
	Φορτηγά	Μεγάλα επιβατικά οχήματα	Μικρά επιβατικά οχήματα	Δίκυκλα/τρίκυκλα
1997	1728	6	18002	3256
1998	2294	-	22246	4047

Πίνακας 14-Κατάπλους φορτηγών, μεγάλων και μικρών επιβατικών οχημάτων) στο Λιμένα του Λαυρίου (1997-1998) [60]

Έτος	Απόπλους			
	Φορτηγά	Μεγάλα επιβατικά οχήματα	Μικρά επιβατικά οχήματα	Δίκυκλα/τρίκυκλα
1997	1683	6	18686	3295
1998	2133	-	22789	3993

Πίνακας 15- Απόπλους φορτηγών, μεγάλων και μικρών επιβατικών οχημάτων από το Λιμένα του Λαυρίου (1997-1998) [60]

Έτος	Εκφορτωθέντα εμπορεύματα (χιλιάδες μετρικοί τόνοι)	Φορτωθέντα εμπορεύματα (χιλιάδες μετρικοί τόνοι)
2002	495	110
2003	552	70
2004	615	116
2005	440	409
2006	540	577
2007	417	849

Πίνακας 16- Εκφορτωθέντα-φορτωθέντα εμπορεύματα στο Λιμένα του Λαυρίου (Έτη 2002-2007) [60]

5.4.3. Τουρισμός – Αναψυχή

Ο δήμος Λαυρίου φιλοξενεί ένα μεγάλο αριθμό ξενοδοχειακών και τουριστικών συγκροτημάτων καθώς επίσης και έναν αμιγώς ιδιωτικό τουριστικό λιμένα. Τέλος, στη περιοχή του Λιμένα και στην ευρύτερη θαλάσσια περιοχή του Λαυρίου,

αναπτύσσονται θαλάσσια αθλήματα και σε αυτό το πλαίσιο, έχει ιδρυθεί ο Ναυτικός Αθλητικός Όμιλος Λαυρεωτικής (Ν.Α.Ο.Λ.).

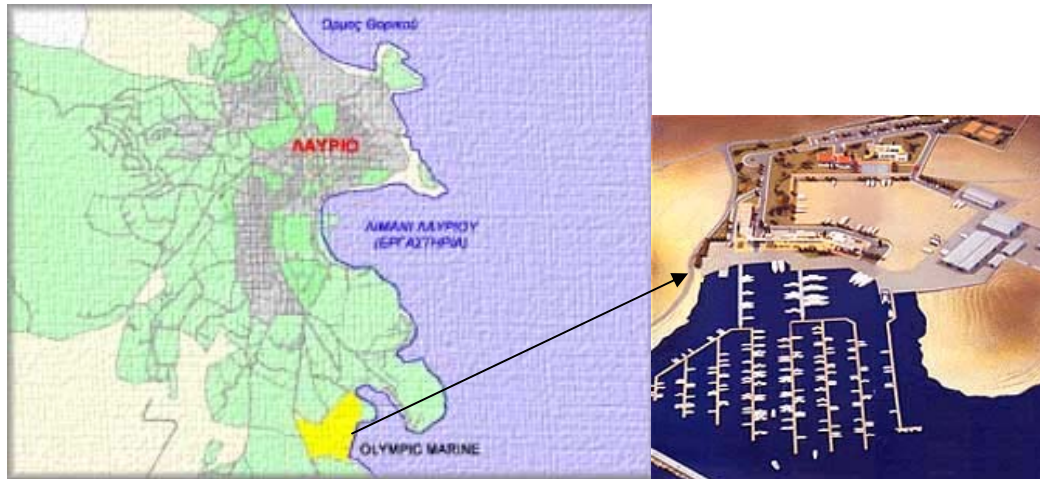
Η έννοια του Τουριστικού Λιμένα αναλύεται στο άρθρο 31 του Νόμου 2160/93. Πρόκειται για εγκατάσταση εξυπηρέτησης σκαφών αναψυχής που περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο - σύμφωνα με το νόμο - τα ακόλουθα: εγκαταστάσεις για τη διοίκηση του τουριστικού λιμένα, περιλαμβανομένων λιμενικού σταθμού, τελωνείου και λοιπών συναφών υπηρεσιών, ιατρείο, σταθμό ανεφοδιασμού των σκαφών με καύσιμα, εγκαταστάσεις τεχνικής υποστήριξης σκαφών, δίκτυα παροχής νερού και ηλεκτρικού ρεύματος, παροχές τηλεφωνικών γραμμών, εγκαταστάσεις υποδοχής λυμάτων και επεξεργασίας αυτών, χώρους στάθμευσης και ρυμουλκών σκαφών αναψυχής, συγκροτήματα τουαλετών και ντους, συστήματα ασφαλείας της ζώνης του τουριστικού λιμένα, εγκαταστάσεις αποθηκών και τέλος καταστήματα διάθεσης ειδών πρώτης ανάγκης.

Για τη χωροθέτηση με πρωτοβουλία ιδιώτη, αυτός θα πρέπει απαραίτητως να είναι ιδιοκτήτης ή επικαρπωτής του παράκτιου ακινήτου μπροστά από το οποίο θα κατασκευασθούν τα λιμενικά έργα και επίσης το παράκτιο ακίνητο να είναι ελεύθερο βαρών και οι τίτλοι του να είναι μεταγεγραμμένοι στο υποθηκοφυλακείο.

Στον Τουριστικό Λιμένα Olympic Marine στο Πάνορμο, αφορούν τα παρακάτω ΦΕΚ (Αποφάσεις Υπουργείου Τουριστικής Ανάπτυξης):

- ΦΕΚ Β' 827/10-9-1996, Απόφαση Αριθμός Τ/1098, Απόφαση χωροθέτησης Τουριστικού Λιμένα στον όρμο Πάνορμο του Δήμου Λαυρεωτικής
- ΦΕΚ Β' 1082/5-12-1997, Τροποποίηση της Απόφασης Τ/1098/ ΦΕΚ Β' 827/10-9-1996
- ΦΕΚ Δ' 239/8-4-1998, Απόφαση Αριθμός Τ/1203, Υπουργού Ανάπτυξης (συγχώνευση Υπουργείου Τουρισμού στο Υπουργείο Ανάπτυξης), Τροποποίηση χωροθέτησης Τουριστικού Λιμένα στον όρμο Πάνορμο του Δήμου Λαυρεωτικής
- ΦΕΚ Δ' 402/27-7-1981, Απόφαση Νομάρχη Ανατολικής Αττικής Περί επικυρώσεως εκθέσεως και διαγράμματος καθορισμού οριογραμμής αιγιαλού και παραλίας στη θέση Πάνορμος, Λαυρίου Αττικής.

Οι εγκαταστάσεις της Olympic Marine αποτελούν σήμερα μία σύγχρονη μαρίνα ελλιμενισμού και υποστήριξης σκαφών αναψυχής χωρητικότητας 680 θέσεων ελλιμενισμού, άνω των 1000 θέσεων διαχείμανσης μεγάλων σκαφών και περίπου 300 θέσεων παραμονής μικρών σκαφών και φουσκωτών. Οι εγκαταστάσεις της Olympic Marine βρίσκονται στο 77^ο χιλιόμετρο του δρόμου Αθηνών - Σουνίου, και απέχουν 3 χλμ. από το Λαύριο και 7 χλμ. από το Σούνιο.



Εικόνα 29 – Θέση των εγκαταστάσεων της Olympic Marine και Μακέτα των εγκαταστάσεων της Olympic Marine [24]

Η μαρίνα του Λαυρίου τα τελευταία χρόνια εξελίσσεται με γοργούς ρυθμούς. Η ιστορία της όμως αρχίζει το 1969 με διαφορετικό - πλην συγγενές - αντικείμενο, αυτό της ναυπηγικής.

Η υφιστάμενη κατάσταση της μαρίνας μπορεί και εξυπηρετεί τον ελλειμενισμό 680 σκαφών και τη διαχείριση 700 σκαφών. Στις υπάρχουσες εγκαταστάσεις έχουν ολοκληρωθεί και λειτουργούν καφετέρια, εστιατόριο, κατάστημα ναυτιλιακών ειδών, ενώ περιλαμβάνεται συνεδριακό κέντρο καθώς και χώρος που θα φιλοξενήσει τον Ναυτικό Όμιλο.

Στις άμεσες προτεραιότητες βρίσκεται η ολοκλήρωση ενός σουπερμάρκετ ενώ για την κάλυψη των αναγκών των σκαφών για ασφαλείς εξορμήσεις στα νησιά, η Olympic Marine εφαρμόζει ένα πρόγραμμα θαλάσσιας εξυπηρέτησης και ναυαγοσωστικών υπηρεσιών, και διαθέτει ναυπηγική-επισκευαστική μονάδα.

Τεχνικά Χαρακτηριστικά Τουριστικού Λιμένα Olympic Marine	
Μέγιστη Χωρητικότητα Σκαφών	584
Μέγιστος Αριθμός Αγκυροβολίου Θαλαμηγών (25-30+)	9
Μέγιστος Αριθμός Αγκυροβολίου Σκαφών ως 15 μέτρα	9
Μέγιστο Επιτρεπόμενο Μήκος Σκάφους	32 μέτρα
Μέγιστο Πλάτος ανά Σκάφος	6,60 μέτρα
Μέγιστο Βύθισμα	8 μέτρα

Πίνακας 17- Τεχνικά χαρακτηριστικά Τουριστικού Λιμένα Olympic Marine [24]

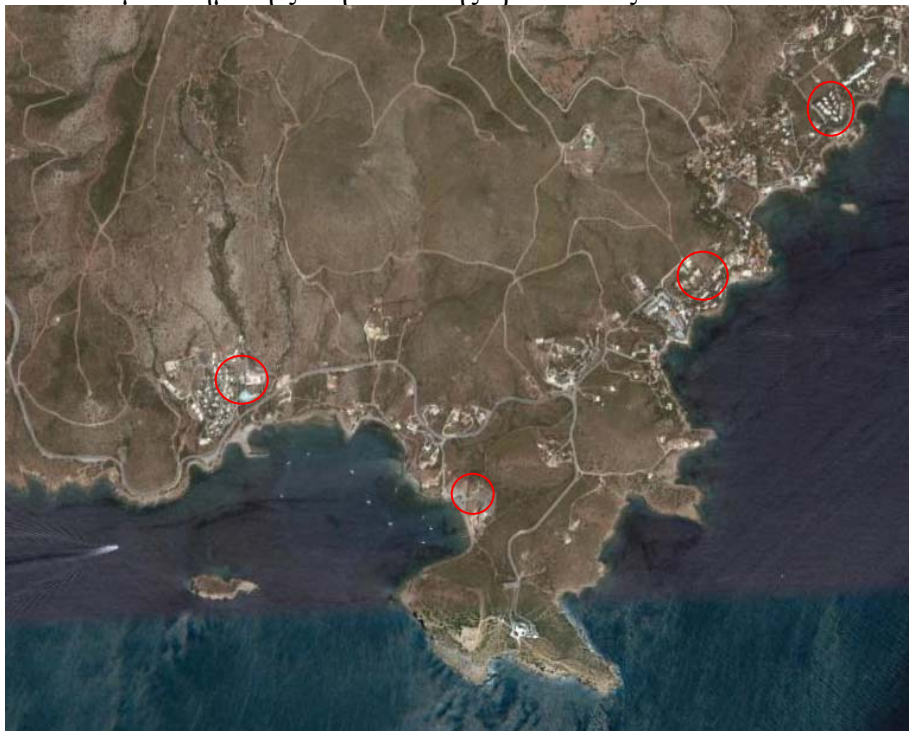
Στη περιοχή του Πάνορμου, υπάρχει μεγάλη συγκέντρωση τουριστικών εγκαταστάσεων, στα σημεία που φαίνονται παρακάτω. Η πρόσβαση στη περιοχή δεν επιτρέπεται παρά μόνον στους συνιδιοκτήτες, όπως αναγράφει και ταμπέλα στην είσοδο συγκροτημάτων κατοικιών



Εικόνα 30- Περιοχή Τουριστικών Εγκαταστάσεων στον Πάνορμο [Google Earth, Λήψη συγγραφέως]

Άλλη μια περιοχή που συγκεντρώνει τουριστικές δραστηριότητες (ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις και συγκροτήματα) είναι η περιοχή του Σουνίου λόγω της ύπαρξης του αρχαιολογικού χώρου του Σουνίου, ο οποίος αποτελεί πόλο έλξης για επισκέπτες εντός και εκτός Ελλάδας.

Παρακάτω, φαίνεται το ακρωτήριο του Σουνίου, το σύνολο της έκτασης του οποίου είναι θεσμοθετημένη ζώνη απόλυτης προστασίας.



Εικόνα 31- Τουριστικές εγκαταστάσεις στη περιοχή του Σουνίου [Google Earth]

Ο Ναυτικός Αθλητικός Όμιλος Λαυρεωτικής ιδρύθηκε το 1986 και η έδρα του είναι η πόλη του Λαυρίου. Ο Όμιλος έχει 500 μέλη, και 50 αθλητές. Είναι εγκεκριμένο σωματείο από τη Γενική Γραμματεία Αθλητισμού, τακτικό μέλος της Ελληνικής Ιστιοπλοϊκής Ομοσπονδίας και μέλος της Ελληνικής Ομοσπονδίας Υποβρυχίων Δραστηριοτήτων και Τεχνικής Κολύμβησης. Πόροι του Ομίλου είναι το δικαίωμα εγγραφής κάθε μέλους, οι συνδρομές των μελών (μετά ή άνευ σκάφους), οι δωρεές, οι επιχορηγήσεις, έσοδα από συνεστιάσεις κλπ.

Ο σκοπός της ίδρυσης του Ομίλου είναι η καλλιέργεια, ανάπτυξη, διάδοση των θαλασσίων αθλημάτων. Για την επίτευξη του σκοπού αυτού έχουν δημιουργηθεί:

- τμήματα αγωνιστικής Ιστιοπλοΐας Τριγώνου,
- τμήματα αγωνιστικής Ιστιοπλοΐας Ανοικτής Θαλάσσης,
- αγωνιστικού Υποβρύχιου Κυνηγιού,
- τμήμα εκμάθησης Ιστιοπλοΐας Τριγώνου
- τμήμα εκμάθησης Ιστιοπλοΐας Ανοικτής Θαλάσσης.

Αθλητές του Ομίλου έχουν διακριθεί σε διασυλλογικούς αγώνες, σε αγώνες Πανελληνίων Πρωταθλημάτων στην Ιστιοπλοΐα, καθώς επίσης και σε αγώνες Υποβρυχίου Κυνηγιού [59].

5.4.4. Αλιεία

Στο Δήμο Λαυρίου υπάρχουν πολλά αλιευτικά καταφύγια που φιλοξενούν μεγάλο αριθμό αλιευτικών σκαφών. Προφανώς ένα μέρος από αυτά χρησιμοποιούνται για επαγγελματική αλιεία και ένα μέρος για ερασιτεχνική αλιεία.

Σε επίπεδο ερασιτεχνικής αλιείας η ύπαρξη 3 συλλόγων ερασιτεχνών αλιέων είναι ενδεικτική ως προς το ενδιαφέρον που υπάρχει σε αυτό το τομέα. Συγκεκριμένα υπάρχει ο Σύλλογος Ερασιτεχνών Αλιέων Θορικού, ο Σύνδεσμος Ερασιτεχνών Αλιέων Λαυρίου (Λιμάνι Πανόρμου-Γαϊδουρόμαντρα) και ο Σύνδεσμος Ερασιτεχνών Αλιέων Ποσειδωνίας «Ο Γλάρος». Περαιτέρω στοιχεία για αυτούς τους συλλόγους-συνδέσμους δεν ήταν διαθέσιμα (π.χ. πόσα μέλη αριθμούν κτλ).

Παρακάτω, φαίνεται μια εικόνα από το Λιμάνι του Πανόρμου στον όρμο Γαϊδουρόμαντρα, όπου δραστηριοποιούνται ερασιτέχνες αλιείς και υπάρχουν πολλά αγκυροβολημένα αλιευτικά σκάφη.



Εικόνα 32 – Ερασιτεχνική Αλιεία στη περιοχή του Πανόρμου, Γαϊδουρόμαντρα [Λήψη συγγραφέως, Google Earth]

Η παρακάτω λήψη είναι από έναν τεχνητό υπήνεμο όρμο στη περιοχή του Θορικού, εντός της χερσαίας ζώνης του Λιμένα Λαυρίου.



Εικόνα 33- Όρμος στη περιοχή του Θορικού, περιοχή ελλιμενισμού αλιευτικών σκαφών [Λήψη συγγραφέως, Google Earth]

Η ερασιτεχνική αλιεία διέπεται από τις διατάξεις του προεδρικού διατάγματος Π.Δ.373/85 (Α/131). Η ερασιτεχνική αλιεία είναι η αλιεία που σκοπό έχει την ψυχαγωγία ή την άθληση και όχι το βιοπορισμό ή την απόκτηση εισοδήματος. Οι ερασιτέχνες αλιείς πρέπει να είναι εφοδιασμένοι με ατομική αστυνομική άδεια αλιείας που εκδίδεται από την Λιμενική Αρχή. Από την υποχρέωση αυτή εξαιρούνται οι ερασιτέχνες αλιείς που αλιεύουν από τη ξηρά (άρθρο 22 Γενικός Κανονισμός Λιμένα). Η ερασιτεχνική αλιεία στη θάλασσα γίνεται με συγκεκριμένους περιορισμούς ως προς το είδος των αλιευμάτων (π.χ. απαγορεύεται η αλιεία οστράκων, σπόγγων και κοραλλιών), ως προς τη ποσότητα τους (π.χ. ο κάθε ερασιτέχνης ψαράς επιτρέπεται να ψαρεύει συνολικά μέχρι 5 κιλά ψάρια ανά 24ωρο- 10 κιλά να ψαρεύει με δίχτυα) ως προς τα εργαλεία που χρησιμοποιεί (με απλά δίχτυα μέχρι 100 μέτρα ανά σκάφος, με παραγάδια με συγκεκριμένο αριθμό αγκιστριών κτλ). [8].

5.4.5. Ιχθυοκαλλιέργεια



Εικόνα 34 – Άποψη των ιχθυοκαλλιεργειών στον Πάτροκλο [Google Earth]

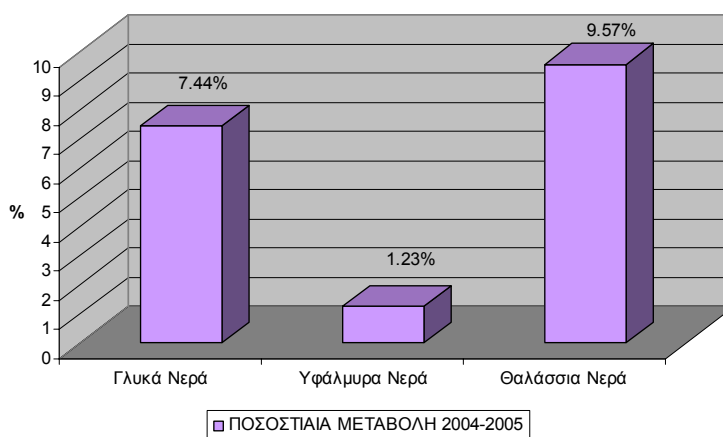
Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, στην παράκτια ζώνη του Δήμου Λαυρίου αναπτύσσεται ιχθυοκαλλιέργεια και συγκεκριμένα στο νησί του Πατρόκλου. Δυστυχώς, δεν υπάρχουν διαθέσιμα στατιστικά στοιχεία σε επίπεδο δήμων για τη δραστηριότητα αυτή.

Ενδιαφέρον θα είχε, εντούτοις, να παραθέσουμε κάποια στοιχεία σε εθνικό επίπεδο για να γίνει αντιληπτή η σημασία της δραστηριότητας αυτής και να γίνει μια αναφορά στα χαρακτηριστικά των μονάδων ιχθυοκαλλιεργειών καθώς να γίνει και σαφές ότι κυρίως στα θαλάσσια νερά (και όχι τα υφάλμυρα ή γλυκά νερά) αναπτύσσονται οι περισσότερες εγκαταστάσεις.

Αρχικά ενδιαφέρον έχει να αναφερθεί η ποσότητα εκτρεφόμενων ή καλλιεργούμενων ειδών στο σύνολο της χώρας, με μια διάκριση σε γλυκά, υφάλμυρα και θαλάσσια νερά. Διαθέσιμα επίσημα στατιστικά στοιχεία υπάρχουν μόνο σε εθνικό επίπεδο, υπενθυμίζεται, και μόνο για τα έτη 2004 και 2005.

Έτος	Ποσότητα (σε κιλά) εκτρεφόμενων ή καλλιεργούμενων ειδών σε:		
	Γλυκά Νερά	Υφάλμυρα Νερά	Θαλάσσια Νερά
2004	2.666.131	1.045.756	93.353.849
2005	2.864.594	1.058.664	102.284.948
Μεταβολή	+7.44%	+1.23%	+9.57%

Πίνακας 18- Ποσότητα (σε κιλά) εκτρεφόμενων ή καλλιεργούμενων ειδών σε Γλυκά, Υφάλμυρα, Θαλάσσια Νερά (2004-2005) [60]



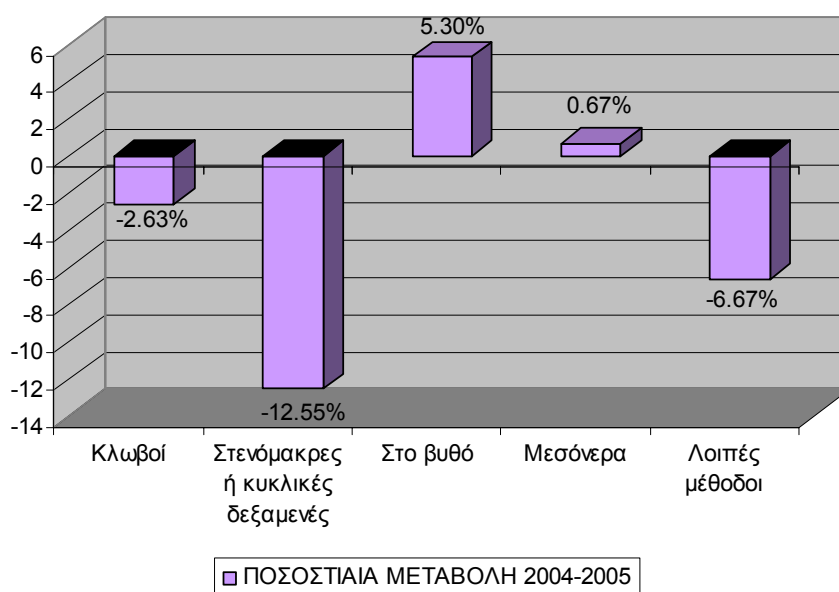
Γράφημα 6-Ποσοστιαία Μεταβολή εκτρεφόμενων ή καλλιεργούμενων ειδών σε Γλυκά, Υφάλμυρα, Θαλάσσια Νερά (2004-2005) [60]

Παρακάτω θα γίνει μια αναφορά στα χαρακτηριστικά των μονάδων υδατοκαλλιεργειών και ιχθυοκαλλιεργειών. Η διάκριση θα αφορά τις κυριότερες μεθόδους που επικρατούν στις καλλιέργειες στα θαλάσσια νερά. Αυτές οι μέθοδοι συνίστανται σε εγκαταστάσεις με στενόμακρες ή κυκλικές δεξαμενές και κλωβούς όπου καλλιεργούνται ψάρια ενώ με άλλες μεθόδους στο βυθό ή σε μεσόνερα καλλιεργούνται μαλάκια και μόνο σε θαλάσσια νερά.

Στατιστικά στοιχεία υπάρχουν για τα έτη 2004-2005 σε εθνικό επίπεδο και παρατίθενται οι κυριότερες μέθοδοι σε θαλάσσια νερά και η ποσοστιαία μεταβολή των εγκαταστάσεων.

Είδος	Μέθοδος καλλιέργειας	Αριθμός εγκαταστάσεων (2004)	Αριθμός εγκαταστάσεων (2005)	Ποσοστιαία μεταβολή
Ψάρια	Κλωβοί	9085	8846	-2.63%
	Στενόμακρες ή κυκλικές δεξαμενές	2367	2070	-12.55%
Μαλάκια	Στο βυθό	151	159	+5.30%
	Μεσόνερα	743	748	+0.67%
	Λοιπές μέθοδοι	15	14	-6.67%

Πίνακας 19- Αριθμός εγκαταστάσεων κατά μέθοδο καλλιέργειας και καλλιεργούμενο είδος [60]



Γράφημα 7- Ποσοστιαία μεταβολή εγκαταστάσεων ιχθυοκαλλιέργειών σε θαλάσσια νερά (2004-2005) [60]

5.4.6. Αρχαιολογική κληρονομιά

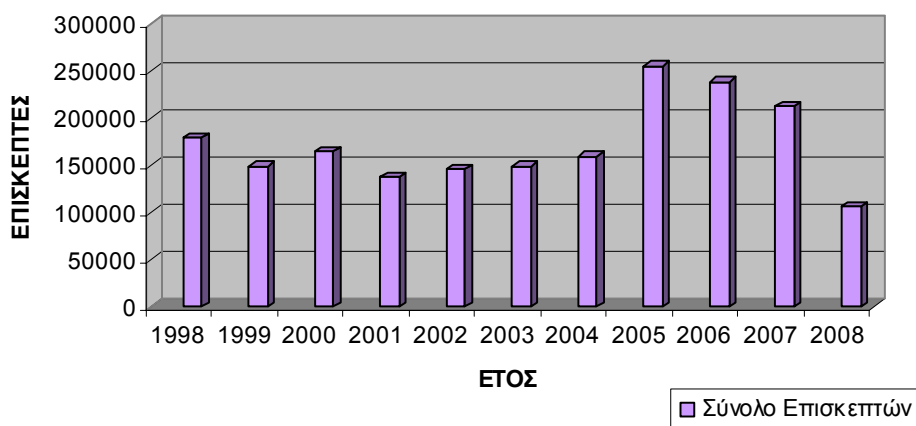
Το ιερό του Ποσειδώνος και της Αθηνάς στο ακρωτήριο του Σουνίου αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα ιερά της Αττικής και ως εκ τούτου πόλο έλξης ενός μεγάλου αριθμού επισκεπτών.

Παρακάτω παρατίθεται ένας πίνακας που περιλαμβάνει στοιχεία από την Εθνική Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδος για το σύνολο των επισκεπτών στον αρχαιολογικό χώρο Σουνίου για τη δεκαετία 1998-2008. Επίσης, ακολουθεί γράφημα που οπτικοποιεί τα στοιχεία του σχετικού πίνακα.

Έτος	Σύνολο Επισκεπτών
1998	178749
1999	149184
2000	164622
2001	137755
2002	146188
2003	149174
2004	159665
2005	255605
2006	238687
2007	212919
2008 ⁽¹⁾	106657
ΣΥΝΟΛΟ	1.899.205

Πίνακας 20-Σύνολο Επισκεπτών στον Αρχαιολογικό Χώρο Σουνίου (1998-2008) [60]

⁽¹⁾ Διαθέσιμα στοιχεία από Ιανουάριο 2008 έως Αύγουστο 2008



Γράφημα 8- Σύνολο επισκεπτών Αρχαιολογικού Χώρου Σουνίου (1998-2008) [60]

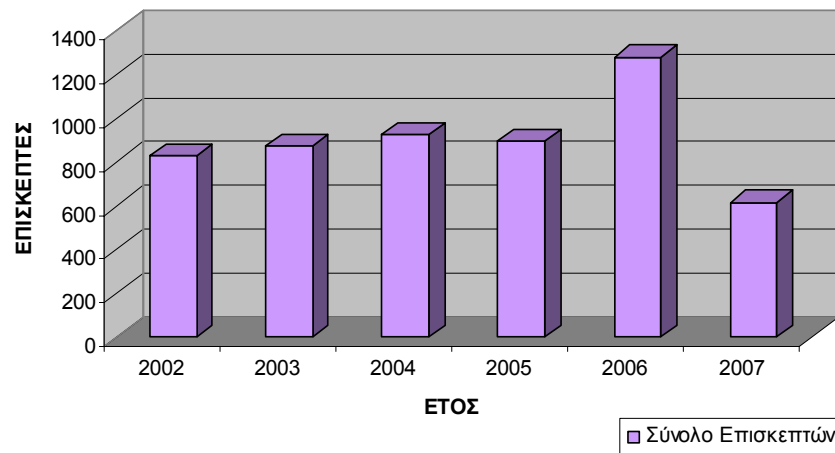
Το Αρχαιολογικό Μουσείο Λαυρίου το οποίο βρίσκεται στη πόλη του Λαυρίου, αν και εγκαινιάστηκε μόλις το 1999 αποτελεί πόλο έλξης για επισκέπτες. Το Μουσείο λειτουργεί ως χώρος έκθεσης των ευρημάτων (Νεολιθική έως την Παλαιοχριστιανική περίοδο) από ανασκαφές και έρευνες στην Λαυρεωτική. Αποτελεί αφετηρία ή τέλος μιας περιήγησης στους εκτεταμένους αρχαιολογικούς χώρους της περιοχής (Θορικός, Σούνιο, Μεταλλεία). Χρησιμοποιείται ως χώρος εκδηλώσεων (λ.χ. έναρξη συνεδρίου ή ημερίδας) και εκθέσεων [33].

Έτος	Σύνολο Επισκεπτών
2002 ⁽¹⁾	829
2003	874
2004	927
2005	898
2006	1282
2007 ⁽²⁾	617
ΣΥΝΟΛΟ	4810

Πίνακας 21- Σύνολο επισκεπτών Αρχαιολογικού Μουσείου Λαυρίου (2002-2007) [60]

⁽¹⁾ Από Ιανουάριο μέχρι Μάιο δεν υπάρχουν στοιχεία

⁽²⁾ Από Ιούνιο μέχρι Δεκέμβρη δεν υπάρχουν στοιχεία



Γράφημα 9- Σύνολο επισκεπτών Αρχαιολογικού Μουσείου Λαυρίου (2002-2007) [60]

Κηρυγμένοι ενάλιοι αρχαιολογικοί χώροι δεν υπάρχουν σύμφωνα με το διαρκή κατάλογο των κηρυγμένων αρχαιολογικών χώρων και μνημείων της Ελλάδος.

Εντούτοις, στην περιοχή μελέτης εντοπίστηκαν στη θαλάσσια περιοχή του Πατρόκλου και στην ακτή των Λεγρενών θραύσματα κεραμικής και αμφορέων αλλά και νεότερα ναυάγια από το Ινστιτούτο Ενάλιων Αρχαιολογικών Ερευνών χωρίς όμως να ακολουθήσει κήρυξη ενάλιου αρχαιολογικού χώρου.

Συγκεκριμένα, το 1979 ομάδα του Ινστιτούτου Ενάλιων Αρχαιολογικών Ερευνών με υπευθύνους τους αρχαιολόγους Χαράλαμπο Κριτζά και Χαράλαμπο Πέννα, εκτέλεσαν εκτεταμένη έρευνα για τον εντοπισμό και την καταγραφή ναυαγίων στο θαλάσσιο χώρο της νησίδας Πάτροκλος, στο Σούνιο.



Εικόνα 35 - Νησίδα Πάτροκλος [61]

Γύρω από τη νησίδα Πάτροκλος εντοπίστηκαν τα λείψανα δύο ναυαγίων. Το ένα ήταν νεωτέρων χρόνων, ενώ το άλλο χρονολογήθηκε στον 5^ο ή 4^ο αι. π.Χ.

Το ναυάγιο των νεότερων χρόνων αφορά το πλοίο "Κυρά Ελένη" το οποίο προσάραξε και μετά βυθίστηκε χωρίς καμία απώλεια ζωής το 1978. Σύμφωνα με τον σύλλογο ερασιτεχνών αυτοδυτών Τηθύς, η πλώρη βρίσκεται σε βάθος 17 m και η πρύμνη σε μέγιστο βάθος 30 m και από το ναυάγιο έχουν αφαιρεθεί οι καδένες, η άγκυρα και η προπέλα μαζί με το φορτίο από συνεργείο.

Η έρευνα έδειξε ότι η νοτιοδυτική και δυτική πλευρά του υφάλου είναι γεμάτες από θραύσματα κεραμικής μεγάλης ποικιλίας και εποχών που προέρχονται από πλοία που ναυάγησαν προσπαθώντας να περάσουν το στενό διάυλο. Τα ευρήματα αυτά βρίσκονται διάσπαρτα σε έκταση πάνω από 2.000 τ.μ. Τα περισσότερα ανήκουν στην πρώιμη Βυζαντινή περίοδο.

Κατά τη διάρκεια της έρευνας εντοπίστηκαν στην ακτή των Λεγραινών θραύσματα αμφορέων, πιθανώς από φορτία ναυαγίων, διαφόρων εποχών.



Εικόνα 36 - Ναυάγιο νεότερων χρόνων στην περιοχή του Πατρόκλου

Αξίζει να αναφερθεί ότι στην περιοχή από το Καβούρι έως τα Λεγραινά έχουν αποδεδειχθεί 5 θαλάσσιες περιοχές (υποπεριοχές) στις οποίες επιτρέπεται η άσκηση υποβρύχιων δραστηριοτήτων με όρους όπως αυτοί καθορίζονται από την Κοινή Υπουργική Απόφαση υπ' αριθμόν ΥΠΠΟ/ΓΔΑΠΚ/ΑΡΧ/Α1/Φ41/42813/2830/2-9-2003 ΚΥΑ(ΦΕΚ1498Β/10-10-03) την οποία εξέδωσαν το Υπουργείο Πολιτισμού σε συνεργασία με το Υπουργείο Εμπορικής Ναυτιλίας. Στην συγκεκριμένη κοινή υπουργική απόφαση ορίστηκαν οι όροι άσκησης υποβρύχιων δραστηριοτήτων με αναπνευστικές συσκευές, βαθυσκάφη ή άλλα μέσα επισκόπησης του βυθού, κατ' εφαρμογή του άρθρου 15, της παραγράφου 3 του Νόμου 3028/2002 (Ορισμός όρων άσκησης υποβρύχιων δραστηριοτήτων με αναπνευστικές συσκευές, βαθυσκάφη ή άλλα μέσα επισκόπησης του βυθού, κατ' εφαρμογή του άρθρου 15, παρ. 3, του Ν. 3028/2002 "Για την προστασία των Αρχαιοτήτων και εν γένει της Πολιτιστικής Κληρονομιάς") [8].

Οι υποβρύχιες δραστηριότητες με αναπνευστικές συσκευές, βαθυσκάφη ή άλλα μέσα επισκόπησης του βυθού, σε θαλάσσιες περιοχές, λίμνες και ποταμούς της Ελληνικής Επικράτειας, επιτρέπεται να ασκούνται στις περιοχές που ορίζονται στην παράγραφο 2 της παρούσης με τους παρακάτω όρους [53]:

α) Σε περίπτωση εντοπισμού Αρχαιοτήτων πρέπει να ειδοποιείται αμέσως η Εφορεία Εναλίων Αρχαιοτήτων του Υπουργείου Πολιτισμού είτε η πλησιέστερη αρμόδια Λιμενική Αρχή.

β) Σε περίπτωση εντοπισμού αρχαιοτήτων απαγορεύεται η φωτογράφιση, βιντεοσκόπηση, μετακίνηση ή ανέλκυσή τους.

γ) Δεν επιτρέπεται από τους καταδόμενους η χρήση ανιχνευτών μετάλλων και ηλεκτρονικών συστημάτων εντοπισμού μετάλλων στο βυθό, όπως και η ύπαρξή τους εντός των σκαφών που χρησιμοποιούν.

δ) Παράβαση των όρων των προηγούμενων εδαφίων συνεπάγεται επιβολή κυρώσεων, σύμφωνα με την παράγραφο 15 του άρθρου 73 του Ν. 3028/2002.

Οι περιοχές στις οποίες ασκούνται οι δραστηριότητες της παραγράφου 1 της παρούσης, ορίζονται ως εξής:

Νομός Αττικής

α) Από Καβούρι έως Λεγραινά οι περιοχές που περικλείονται από τα σημεία:

α1) Α1-Α19-Α1 όπου η γραμμή Α19 Α1 ακολουθεί τη γραμμή αιγιαλού, τα δε Α1-Α19 έχουν συντεταγμένες που αναφέρονται στα διαγράμματα κλίμακας 1:5.000 της Γ.Υ.Σ. ΑΘΗΝΑΙ-ΚΟΡΩΠΙΟΝ 6465/7,8

α2) Β1-Β41-Β1 όπου η γραμμή Β41 Β1 ακολουθεί τη γραμμή αιγιαλού, τα δε Β1-Β41 έχουν συντεταγμένες που αναφέρονται στα διαγράμματα κλίμακας 1:5.000 της Γ.Υ.Σ. ΑΘΗΝΑΙ - ΚΟΡΩΠΙΟΝ 6466/7,8 και 6476/2,4 και ΛΑΥΡΙΟΝ 6476/6,8 και 6477/7.

α3) Γ1-Γ5-Γ1 και τη γραμμή αιγιαλού της νησίδος που περιλαμβάνει, τα δε Γ1-Γ5 έχουν συντεταγμένες που αναφέρονται στο διάγραμμα κλίμακας 1:5.000 της Γ.Υ.Σ. ΑΘΗΝΑΙ - ΚΟΡΩΠΙΟΝ 6476/4.

α4) Δ1-Δ8-Δ1 και τη γραμμή αιγιαλού της νησίδος Αρσίδα που περιλαμβάνει, τα δε Δ1-Δ8 έχουν συντεταγμένες που αναφέρονται στο διάγραμμα κλίμακας 1:5.000 της Γ.Υ.Σ. ΛΑΥΡΙΟΝ 6476/8.

Αναφέρεται ενδεικτικά ένας πίνακας με τα σημεία Δ1-Δ8.

Σημείο	Χ	Ψ
Δ1	-5500	-3820
Δ2	-5280	-3970
Δ3	-5160	-4240
Δ4	-5410	-4880
Δ5	-6070	-5215
Δ6	-6720	-4785
Δ7	-6760	-4325
Δ8	-6325	-3935

που αναφέρονται στο συνημμένο διάγραμμα κλ. 1: 5.000 της Γ.Υ.Σ. ΛΑΥΡΙΟΝ 6476/8.

Εικόνα 37- Απόσπασμα ΦΕΚ1498Β/10-10-03

α5) Ε1-Ε18-Ε1 όπου η γραμμή Ε18 Ε1 ακολουθεί τη γραμμή αιγιαλού, τα δε Ε1-Ε18 έχουν συντεταγμένες που αναφέρονται στα διαγράμματα κλίμακας 1:5.000 της Γ.Υ.Σ. ΛΑΥΡΙΟΝ 6477/7 και 6487/1,3.

5.5. Φορείς διαχείρισης της παράκτιας ζώνης του Δήμου Λαυρεωτικής

Οι εμπλεκόμενοι στη διαχείριση της παράκτιας ζώνης προκύπτουν από τα δικαιώματα που υπάρχουν στο παράκτιο χώρο.

Αυτά είναι ιδιωτικά δικαιώματα, δημόσια δικαιώματα ή κοινά δικαιώματα.

Τα δικαιώματα των ιδιωτών καταγράφονται σε επίπεδο κτηματολογίου ξηράς (στη περιοχή που εξετάζουμε έχει ολοκληρωθεί η πρώτη φάση που συνιστά τη συλλογή

των δικαιωμάτων και επίκειται η δεύτερη φάση της κτηματογράφησης) και περιλαμβάνουν και περιπτώσεις παραχώρησης χρήσης από το Δημόσιο ή παραχώρησης ή εκμίσθωσης κάποιου Δημόσιου Κτήματος (π.χ. παραχώρηση παλαιού αιγιαλού-συνιστά ιδιοκτησία Δημοσίου- μπροστά από την ιδιοκτησία της Olympic Marines στη περιοχή Πάνορμος). Στα πλαίσια της παρούσας εργασίας είναι αδύνατον να διερευνηθούν τα δικαιώματα των ιδιωτών στο παράκτιο χώρο αφού αυτό θα συνιστούσε διενέργεια Κτηματολογίου.

Κοινά δικαιώματα ασκούν κυρίως οι συνεταιρισμοί. Βέβαια τα μέλη των συνεταιρισμών δεν έχουν απεριόριστη ευθύνη και έτσι υπό αυτή την έννοια, έχουμε συνεταιρισμούς περιορισμένης ευθύνης.

Στο Δήμο Λαυρίου έχουμε τη παρουσία του Οικοδομικού Συνεταιρισμού Εφέδρων Αξιωματικών Η Αλκυονίς. Η πλήρης ονομασία του συνεταιρισμού είναι «Πανελλήνιος στεγαστικός οικοδομικός συνεταιρισμός “Η Αλκυονίς” ΣΥΝ. Π.Ε.» και χαρακτηρίζεται ως παραθεριστικός συνεταιρισμός. Βρίσκεται στην Πούντα Ζέζα και έχει έκταση 300 στρεμμάτων περίπου.

Δημόσια δικαιώματα ασκούν το Δημόσιο και οι πολίτες πάλι με θέσπιση κανόνων με τη διαφορά ότι σε αυτή τη περίπτωση υπεισέρχονται και κοινωνικά κριτήρια. Για παράδειγμα η ελεύθερη πρόσβαση στις ακτές αποτελεί ένα δημόσιο δικαίωμα, η προάσπιση του δημόσιου χαρακτήρα του αιγιαλού και της παραλίας αλλά και η προστασία της αρχαιολογικής κληρονομιάς.

Φορέας Διαχείρισης	Εποπτεύων Φορέας
Εφορεία Ενάλιων Αρχαιοτήτων	Υπουργείο Πολιτισμού
Κτηματική Εταιρεία Δημοσίου	Υπουργείο Οικονομίας
Εταιρεία Τουριστικής Ανάπτυξης	Υπουργείο Τουριστικής Ανάπτυξης
Οργανισμός Λιμένος Λαυρίου Ανώνυμη Εταιρεία (πρώην Λιμενικό Ταμείο Λαυρίου)*	Υπουργείο Εμπορικής Ναυτιλίας

Πίνακας 22- Φορείς Διαχείρισης και εποπτεύοντες φορείς αυτών

*Σύμφωνα με το Νόμο 2932/2001 «Ελεύθερη παροχή υπηρεσιών στις θαλάσσιες ενδομεταφορές Σύσταση Γενικής Γραμματείας Λιμένων και Λιμενικής Πολιτικής- Μετατροπή Λιμενικών Ταμείων σε Ανώνυμες Εταιρείες και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ Α' 145/27.6.2001)

5.5.1. Φορείς διαχείρισης της δημόσιας περιουσίας στην παράκτια ζώνη

Από τον όρμο του Θορικού μέχρι και το Σούνιο, η Κτηματική Εταιρεία του Δημοσίου, γνωστή και ως ΚΕΔ έχει αναλάβει την διαχείριση των ακινήτων του Δημοσίου στην ευρύτερη παράκτια ζώνη.

Η Κτηματική Εταιρεία του Δημοσίου (ΚΕΔ) ιδρύθηκε το 1979 με το Ν. 973/79, ως νομικό πρόσωπο ιδιωτικού δικαίου. Είναι ανώνυμη εταιρεία με μία μετοχή και μέτοχο το Ελληνικό Δημόσιο. Εποπτεύεται από το Υπουργείο Οικονομίας και Οικονομικών και σήμερα λειτουργεί σύμφωνα με τον Ιδρυτικό της Νόμο και με το Ν.3429/2005 περί ΔΕΚΟ.

Στόχοι της ΚΕΔ αποτελούν:

- Αποδοτική και προγραμματισμένη Διοίκηση και Διαχείριση των Ακινήτων του Δημοσίου με ιδιωτικοοικονομικά κριτήρια λειτουργίας, διασφαλίζοντας παράλληλα το Δημόσιο και Κοινωνικό Συμφέρον.
- Ανάδειξη της ΚΕΔ σε επιτελικό Φορέα Ολοκληρωμένης κάλυψης των Στεγαστικών Προγραμμάτων του Δημοσίου Τομέα.
- Αύξηση της συνολικής αξίας του υπό διαχείριση χαρτοφυλακίου και δημιουργία προστιθέμενης αξίας μέσα από τη δημιουργία και εκμετάλλευση ευέλικτων επενδυτικών σχημάτων.
- Ανάθεση για υλοποίηση έργων μέσω Συμπράξεων Δημοσίου & Ιδιωτικού Τομέα (ΣΔΙΤ).
- Εφαρμογή των σύγχρονων χρηματοδοτικών δομών Πώλησης & Ταυτόχρονης Μίσθωσης Ακινήτων του Δημοσίου / Μακροχρόνιων Μισθώσεων του Δημοσίου (Sale & Leaseback, Sale Construct, Leaseback Operating Leasing [18].

Ακίνητο	Είδος	Συνολική Έκταση (τ.μ.)	Νομός	Δήμος/κοινότητα	Στόχος
Ερμιονίδα	Παραθαλάσσιο	153000	Αργολίδα	Ερμιόνης	Διαχείριση, Εκμετάλλευση, Αξιοποίηση
Γούρνες	Παραθαλάσσιο	738000	Ηράκλειο	Γούρνες	Διαχείριση, Εκμετάλλευση, Αξιοποίηση
Νέα Μηχανιώνα	Παραθαλάσσιο	680000	Θεσσαλονίκη	Νέα Μηχανιώνα	Διαχείριση, Εκμετάλλευση, Αξιοποίηση
Αλυκές	Παραθαλάσσιο	170250	Ζάκυνθος	Αλυκές	Διαχείριση, Εκμετάλλευση, Αξιοποίηση
Λάρδος (Θέση Κούλουμα)	Παραθαλάσσιο	105288	Δωδεκάνησα	Ρόδος	Διαχείριση, Εκμετάλλευση, Αξιοποίηση
Βαθύ	Παραθαλάσσιο	939125	Σάμος	Βαθύ	Διαχείριση, Εκμετάλλευση, Αξιοποίηση

Πίνακας 23-Παραδείγματα Δημοσίων Ακινήτων, τα οποία διαχειρίζεται η ΚΕΔ με στόχο την Διαχείριση, Εκμετάλλευση και Αξιοποίησή τους [18].

Μετά το Σούνιο και μέχρι τα Λεγρενά, αρμόδια για την διαχείριση της παράκτιας ζώνης είναι η ΕΤΑ. Υπεύθυνο για την εποπτεία της Ε.Τ.Α. είναι το Υπουργείο Τουριστικής Ανάπτυξης.

Η ανώνυμη εταιρεία «ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ Α.Ε.» (ΕΤΑ) ιδρύθηκε το έτος 1998 βάσει του Ν.2636/1998, όπως τροποποιήθηκε με το Ν. 2837/2000 (ΦΕΚ 178/Α) και συμπληρώθηκε με το Ν. 3270/2004, με σκοπό την αξιοποίηση της ακίνητης περιουσίας του ΕΟΤ, της οποίας έχει αυτοδικαίως τη διοίκηση, διαχείριση και εκμετάλλευση. Όπως γίνεται αντιληπτό, βασικές επιδιώξεις της ΕΤΑ γενικότερα είναι η ανάπτυξη, λειτουργία και διαχείριση των ακινήτων, τα

οποία έχουν κάποια αξιοποιήσιμη επιφάνεια συνήθως με Σύμβαση Μακροχρόνιας Εκμίσθωσης διάρκειας ορισμένων ετών (π.χ. 60 ετών). Η διαδικασία που ακολουθείται είναι Διεθνής Δημόσιος Διαγωνισμός σε δύο φάσεις (πρώτη φάση της προεπιλογής και δεύτερη φάση υποβολή και αξιολόγηση των προσφορών και ανακήρυξη Αναδόχου). Οι μισθώσεις και εκμισθώσεις της ΕΤΑ διέπονται από τον Κανονισμό Μισθώσεων – Εκμισθώσεων της ΕΤΑ (ΦΕΚ 290/20.03.2001).

Η Ανώνυμη Εταιρεία «Ελληνικά Τουριστικά Ακίνητα» (Ε.Τ.Α. Α.Ε.), η οποία μετονομάστηκε σε «Εταιρεία Τουριστικής Ανάπτυξης Α.Ε.» (Ε.Τ.Α. Α.Ε.) είναι ένας φορέας εποπτευόμενος από το Υπουργείο Τουριστικής Ανάπτυξης σύμφωνα με το Νόμο 3270/04 (ΦΕΚ 187/Α/11.10.2004).

Άλλοι φορείς εποπτευόμενοι από το Υπουργείο Τουριστικής Ανάπτυξης είναι:

- ο Οργανισμός Τουριστικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης (Ο.Τ.Ε.Κ.)
- το Ξενοδοχειακό Επιμελητήριο της Ελλάδος.
- τα Νομικά Πρόσωπα Ιδιωτικού Δικαίου (Ν.Π.Ι.Δ.) που εκ της υφιστάμενης νομοθεσίας εποπτεύονται από το Υπουργείο Τουριστικής Ανάπτυξης
- οι εταιρείες και κάθε είδους επιχειρήσεις, στις οποίες τα άνω νομικά πρόσωπα είναι αποκλειστικοί μέτοχοι ή μέτοχοι πλειοψηφίας.

Για παράδειγμα, η ΕΤΑ προκήρυξε Διεθνή Δημόσιο Διαγωνισμό σε δύο φάσεις με τη Διαδικασία της Διαπραγμάτευσης ύστερα από προεπιλογή για την ανάπτυξη και αξιοποίηση του ακινήτου «Κτήμα Αλυκών Αναβύσσου», με σύμβαση μακροχρόνιας εκμίσθωσης διάρκειας 60 ετών. Στο ακίνητο «Κτήμα Αλυκών Αναβύσσου», επιδιώκεται η δημιουργία σύνθετης τουριστικής εγκατάστασης, με την ανάπτυξη τουριστικών υποδομών, καταλυμάτων και έργων ειδικής τουριστικής υποδομής καθώς και λοιπών υποστηρικτικών δραστηριοτήτων και εκμεταλλεύσεων τουρισμού και αναψυχής, υψηλών προδιαγραφών (ενδεικτικά, δημιουργία ξενοδοχείων, κέντρου θαλασσοθεραπείας / spa ευεξίας κλπ), με αντίστοιχη διαμόρφωση περιβάλλοντος χώρου και κατασκευή δικτύων και λοιπών έργων υποδομής, η προστασία και ανάδειξη του περιβάλλοντος με την τήρηση του υφιστάμενου νομικού και θεσμικού πλαισίου και η μεγιστοποίηση του οικονομικού οφέλους για την ΕΤΑ.

Ένας ακόμη φορέας που εμπλέκεται στη διαχείριση της παράκτιας ζώνης στην χερσόνησο της Λαυρεωτικής είναι η Εταιρεία Τουριστικής Ανάπτυξης (Ε.Τ.Α.).

5.5.2. Φορέας διαχείρισης του Λιμένα Λαυρίου

Σύμφωνα με την παράγραφο 3 του νόμου 2932/2001, το Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου με την επωνυμία Λιμενικό Ταμείο Λαυρίου μετατρέπεται σε ανώνυμη εταιρία με την επωνυμία «Οργανισμός Λιμένος Λαυρίου Ανώνυμη Εταιρεία» και με διακριτικό τίτλο «Ο.Λ.Λ. Α.Ε.». Έδρα της ανώνυμης εταιρείας Οργανισμός Λιμένος Λαυρίου ορίζεται ο Δήμος Λαυρεωτικής.

Σύμφωνα με την παράγραφο 5, «Κάθε Οργανισμός Λιμένος Α.Ε. της παραγράφου 3 είναι ανώνυμη εταιρεία κοινής ωφέλειας με σκοπό την εξυπηρέτηση του δημόσιου συμφέροντος, τελεί υπό την εποπτεία του Υπουργού Εμπορικής Ναυτιλίας και διέπεται συμπληρωματικά από τις διατάξεις του Κ.Ν.2190/ 1920 (ΦΕΚ 144 Α), τις διατάξεις του Β.Δ. 14/19.1.1939 (ΦΕΚ 24 Α) και του Α.Ν.2344/1940 (ΦΕΚ 154 Α), όπως κάθε φορά ισχύουν.»

Παρακάτω η παράγραφος 8 αναφέρει ότι «Η μελέτη και εκτέλεση έργων στην περιοχή αρμοδιότητας των Α.Ε. εγκρίνεται από το Διοικητικό Συμβούλιο της Α.Ε. Αν πρόκειται για έργα εθνικού επιπέδου, απαιτείται η έγκριση της πράξης του Διοικητικού Συμβουλίου, πριν την εκτέλεσή της από τον Υπουργό Εμπορικής Ναυτιλίας στο πλαίσιο της ασκούμενης εθνικής λιμενικής πολιτικής, καθώς και από τον Υπουργό Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων, ο οποίος εποπτεύει τις Α.Ε. στον τομέα των έργων.»

Τέλος, η παράγραφος 9 αναφέρει ότι, α) Τα λιμενικά έργα των Α.Ε. εκτελούνται μετά από έγκριση του Υπουργείου Εμπορικής Ναυτιλίας στο πλαίσιο της ασκούμενης από αυτό ενιαίας ναυτιλιακής και λιμενικής πολιτικής της χώρας.

β) Οι προσχώσεις στη θάλασσα προς εξυπηρέτηση των σκοπών της Α.Ε. εκτελούνται ύστερα από την έκδοση κοινής απόφασης των Υπουργών Οικονομικών, Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων και Εμπορικής Ναυτιλίας, μετά από σύμφωνη γνώμη του Γενικού Επιτελείου Ναυτικού και κατά παρέκκλιση του άρθρου 9 του Α.Ν.2344/1940.

Ο Οργανισμός Λιμένος Λαυρίου έχει την ευθύνη του Λιμένα Λαυρίου και τις παρακείμενες ζώνες (Ακρωτήρι Θορικού έως Ακρωτήρι Πέρδικα) [31].

Επίσης σύμφωνα με στοιχεία της ΚΥΔ και επιβεβαίωση από τον Οργανισμό Λιμένος Λαυρίου, οι αρμοδιότητες του Ο.Λ.Λ. δεν περιορίζονται μόνο στη διαχείριση του λιμένα Λαυρίου αλλά και ενός λιμενίσκου στο όρμο των Λεγρενών καθώς επίσης επεκτείνεται και σε γειτονικούς δήμους (περιοχή Βρωμοπούσι δήμου Κερατέας).

5.5.3. Φορέας διαχείρισης της ενάλιας αρχαιολογικής κληρονομιάς

Η Εφορεία Εναλίων Αρχαιοτήτων είναι Ειδική Περιφερειακή Υπηρεσία του Υπουργείου Πολιτισμού που έχει ως αποστολή την προστασία των ενάλιων αρχαιοτήτων. Η αρμοδιότητα της Υπηρεσίας εκτείνεται σε ολόκληρη την ελληνική επικράτεια.

Αναλυτικά, η Εφορεία ασκεί τις εξής δραστηριότητες:

Εντοπισμό, έρευνα εναλίων αρχαίων και μέριμνα για την διασφάλιση αυτών, συντήρηση εναλίων αρχαίων, οργάνωση μουσείων εναλίων αρχαίων, εποπτεία έργου ιδρυμάτων εναλίων δραστηριοτήτων, ωκεανογραφικών ιδρυμάτων και αποστολών, έλεγχο των θαλασσίων και υποβρυχίων δραστηριοτήτων που μπορούν να προκαλέσουν άμεση ή έμμεση βλάβη σε αρχαία, προώθηση της διαδικασίας αποδέσμευσης θαλασσίων περιοχών για υποβρύχια δραστηριότητα με αναπνευστικές συσκευές για εκπαιδευτικούς και ψυχαγωγικούς σκοπούς.

- ✓ Ειδικότερα, αντικείμενα αρμοδιότητας της Εφορείας είναι:
- ✓ Δημόσια και ιδιωτικά έργα στη θάλασσα (λιμενικά έργα κλπ.)
- ✓ Έργα επί του αιγιαλού και της παραλίας
- ✓ -Χορηγήσεις αδειών για υ/β έρευνες, ιχθυοκαλλιέργειες, υδατοκαλλιέργειες, οστρακαλιείες κλπ.
- ✓ Άδεια υποβρύχιας φωτογράφισης, κινηματογράφησης και βιντεοσκόπησης

- ✓ Χορήγηση αδειών άσκησης υποβρύχιας δραστηριότητας για ψυχαγωγικούς σκοπούς
- ✓ Ποντίσεις καλωδίων κλπ.

Τα Υπαγόμενα Τμήματα Υπηρεσίας είναι το Τμήμα Εναλίων Αρχαιολογικών Χώρων, Μνημείων και Ερευνών, το Τμήμα Τεκμηρίωσης, Δημοσίευσης και Αρχείου, το Τμήμα Αρχαιολογικών Έργων και Συντήρησης Κτιριακών Εγκαταστάσεων, το Τμήμα Συντήρησης και τέλος το Τμήμα Διοικητικής και Οικονομικής Υποστήριξης [26].

5.6. Προβλήματα διαχείρισης δημόσιας περιουσίας

Τα προβλήματα της διαχείρισης της δημόσιας περιουσίας αφορούν κυρίως στο γεγονός ότι αρχικά το ίδιο το Δημόσιο δεν γνωρίζει με σαφήνεια την περιουσία του αφού δεν υπάρχει καταγραφή και τεκμηρίωση των Δημοσίων Κτημάτων. Δευτερευόντως, ένα σημαντικό μέρος αυτής της περιουσίας είναι υπό διεκδίκηση λόγω καταπατήσεων από ιδιωτικούς φορείς.

Στη περίπτωση της περιοχής μελέτης που εξετάζεται στα πλαίσια της παρούσας διπλωματικής εργασίας, κατά την επίσκεψη στην ΚΥΔ και στο αναλογικό αρχείο της Υπηρεσίας διαπιστώθηκε ότι οι υποθέσεις που αφορούσαν περιπτώσεις καταγγελιών-διεκδικήσεων και εκκρεμούσαν ήταν πολλές-υπολογίζεται ότι στην Ανατολική Αττική υπάρχουν 2.500 καταπατημένα ακίνητα- αλλά δεν κατέστη δυνατό να δοθούν περαιτέρω στοιχεία αφού αφορούσαν εμπιστευτικά στοιχεία της Υπηρεσίας. Είναι ενδεικτικό ότι σε κάποιες περιπτώσεις, αν δεν ανακινηθεί κάποια διαδικασία διεκδίκησης, το Δημόσιο δεν γνωρίζει πού βρίσκονται. Με απλά λόγια, ενώ το Υπουργείο Οικονομικών έχει καταγεγραμμένα πολλά από τα δημόσια ακίνητα, οι υπηρεσίες του δεν γνωρίζουν πού βρίσκονται.

Αξιοσημείωτο είναι επίσης ότι πολλά από τα δημόσια ακίνητα το υπουργείο Οικονομικών τα έχει καταγεγραμμένα μόνο στα βιβλία του ενώ οι υπηρεσίες του δεν γνωρίζουν πού βρίσκονται.

Άρα, η διαχείριση των δημόσιων ακινήτων κρίνεται αναποτελεσματική και έχει σαν αποτέλεσμα τη δημιουργία ενός ασαφούς καθεστώτος για αυτά τα ακίνητα, γεγονός που ενθαρρύνει την αυθαιρεσία (μη επιτρεπόμενη χρήση, αυθαίρετη δόμηση)[49].

1. Μη υποχρέωση δήλωσης των εγγραπτέων δικαιωμάτων από το Δημόσιο

Σύμφωνα με το άρθρο 1, εδάφιο 4 του νόμου 3127/2003 Τροποποίηση και συμπλήρωση των νόμων 2308/1995 για την Κτηματογράφηση και το Εθνικό Κτηματολόγιο και άλλες διατάξεις, *Η παράγραφος 2 του άρθρου 2 του νόμου 2308/1995 αντικαθίσταται ως εξής: «2. Το Δημόσιο δεν υποχρεούται να υποβάλλει δήλωση εγγραπτέου δικαιώματος, ούτε αίτηση διόρθωσης ή ένσταση κατά τα άρθρα 6 και 10. Η εταιρεία «ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ Α.Ε.» παρέχει υποχρεωτικά στην αρμόδια για την υπό κτηματογράφηση περιοχή Κτηματική Υπηρεσία του Δημοσίου, μετά την κατάρτιση τους, αντίγραφα από τους προσωρινούς κτηματολογικούς πίνακες και τα κτηματολογικά διαγράμματα.»*

2. Καταπάτηση δημόσιας περιουσίας

Παρά το γεγονός ότι υπάρχουν φορείς διαχείρισης αξιοποίησης και προστασίας της δημόσιας περιουσίας, είναι ενδεικτικό ότι περί τα 70.000 ακίνητα του Δημοσίου είναι καταπατημένα. Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, αυτό καθιστά τα ακίνητα του Δημοσίου μη αξιοποιήσιμα και επιπροσθέτως ευνοεί την αυθαίρετη ή μη επιτρεπόμενη χρήση τους. Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, μόνο στην Ανατολική Αττική υπολογίζεται ότι βρίσκονται 2.500 καταπατημένα ακίνητα

Το 2006 έγινε μια απόπειρα να ρυθμιστούν τα ακίνητα αυτά με ένα σχέδιο νόμου με τίτλο «Ρυθμίσεις κατεχομένων ακινήτων του Δημοσίου και άλλες διατάξεις» σύμφωνα με το οποίο οι νομείς και κάτοχοι των ακινήτων αυτών θα μπορούσαν να νομιμοποιήσουν τα εν λόγω ακίνητα.

Συγκεκριμένα, με την καταβολή 6 ισόποσων εξαμηνιαίων δόσεων θα μπορούν να νομιμοποιήσουν οι ενδιαφερόμενοι καταπατημένα κτήματα. Ως τίμημα εξαγοράς θα λαμβάνεται η αντικειμενική αξία του ακινήτου κατά το χρόνο υποβολής της αίτησης εξαγοράς, ενώ όπου δεν ισχύει αντικειμενικό σύστημα θα λαμβάνεται υπόψη η αγοραία αξία μειωμένη κατά 20%.

Το υπό μορφή νομοσχεδίου πόρισμα που δημοσιοποιήθηκε για τα καταπατημένα προβλέπει στα κυριότερα σημεία του τα εξής:

-Στη ρύθμιση υπάγονται αστικά ακίνητα που βρίσκονται σε σχέδιο πόλης ή οικισμού που προϋπήρχαν του 1923 ή σε οικισμό κάτω των 2.000 κατοίκων, τα όρια του οποίου καθορίστηκαν αργότερα, καθώς και αγροτικά ακίνητα που προορίζονται για αγροτική, κτηνοτροφική ή γεωργική εκμετάλλευση.

-Δικαίωμα εξαγοράς μπορεί να ζητήσει μέσα σε 6 μήνες από την ισχύ του νόμου όποιος κατέχει ακίνητο τουλάχιστον για 20 χρόνια που να έχουν συμπληρωθεί στις 31/12/2003.

-Η εξαγορά του κτήματος δε νομιμοποιεί και τα τυχόν αυθαίρετα κτίσματα σε αυτό.

-Το δημόσιο μπορεί να αρνηθεί την εξαγορά για κάλυψη αναγκών κοινής ωφέλειας ή συγκεκριμένης κρατικής ανάγκης, αλλά σε κάθε περίπτωση με απόφαση και του γενικού γραμματέα Περιφέρειας.

-Εξαιρούνται της εξαγοράς τα ακίνητα:

1.Όσα έχουν κηρυχθεί απαλλοτριωτέα ή ρυμοτομούμενα

2.Σε περιβαλλοντολογικά προστατευόμενη περιοχή

3.Σε αρχαιολογικούς χώρους

4.Σε αστικές περιοχές, όπου δεν επιτρέπεται δόμηση

5.Σε δασική ή αναδασωτέα έκταση

-Το τίμημα εξαγοράς μέχρι του ποσού των 50.000 ευρώ μειώνεται κατά 0,25% για κάθε χρόνο κατοχής πριν τις 31/12/2003, με το πέραν του ποσού αυτού τμήμα να καταβάλλεται χωρίς μείωση.

-Το τίμημα εξαγοράς θα καταβληθεί το πολύ σε 6 ισόποσες εξαμηνιαίες δόσεις με την 1η δόση να καταβάλλεται μετά την έκδοση της απόφασης παραχώρησης. Οι υπόλοιπες 5 βεβαιώνονται το αργότερο ένα μήνα μετά την απόφαση και λήγουν στις 30/6 και 30/12 κάθε έτους με ετήσιο επιτόκιο 5%. σε περίπτωση εφάπαξ καταβολής χορηγείται έκπτωση 5%. καθυστέρηση καταβολής 2 συνεχόμενων δόσεων ή και μόνης της τελευταίας συνεπάγεται επάνοδο της κυριότητας του ακινήτου στο δημόσιο χωρίς επιστροφή των δόσεων που καταβλήθηκαν [49].

3. Μη ύπαρξη ψηφιακού αρχείου και μη καταγραφή περιουσίας του Δημοσίου σε χάρτες.

Σύμφωνα με σχετική αρθρογραφία, το Υπουργείο Οικονομίας και Οικονομικών προωθεί τη δημιουργία ενός «Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος Δημόσιας Περιουσίας». Είναι ενδεικτικό ότι η μετατροπή του αναλογικού αρχείου σε ψηφιακό είναι επιτακτική αν αναλογιστεί κανείς ότι το 28% του συνολικού αναλογικού αρχείου των υπηρεσιών του υπουργείου Οικονομικών έχει υποστεί φθορά.

Οι στόχοι της εφαρμογής είναι:

- Η ενίσχυση των υποδομών της Δημόσιας Διοίκησης στο δημοσιονομικό και χρηματοοικονομικό τομέα.
- Η μείωση, χρονικά και οικονομικά, της επιβάρυνσης των πολιτών κατά τις συναλλαγές τους με το Δημόσιο με την υποστήριξη των παρεχόμενων υπηρεσιών με τεχνολογίες επικοινωνιών και πληροφορικής.
- Η πρόσβαση των πολιτών στην υπάρχουσα πληροφορία, επικοινωνία και ολοκλήρωση αιτημάτων των πολιτών μέσω διαδικτυακής πύλης.
- Η δημιουργία προϋποθέσεων που θα διευκολύνουν - χωρίς το φόβο των περιπλοκών - τις επενδύσεις πολιτών και επιχειρήσεων στον τομέα του real estate και τουρισμού, ειδικά σε μη αστικές περιοχές (βουνά, αγροτεμάχια, αιγιαλό).
- Η διευκόλυνση της χάραξης περιβαλλοντολογικής και οικονομικής πολιτικής με την αποκάλυψη και αξιοποίηση της Δημόσιας Περιουσίας.
- Η δημιουργία υποδομής που μπορεί να εξελιχθεί σε σύστημα-εργαλείο λήψεων αποφάσεων βασισμένο σε Σύστημα Γεωγραφικής Πληροφορίας
- Η ανάπτυξη των κατάλληλων δεξιοτήτων σε ένα αντιπροσωπευτικό αριθμό χρηστών ώστε να υποστηριχθεί η διαδικασία της πλήρους ένταξης σε παραγωγική λειτουργία του ΟΠΣ ΔΗ.ΠΕ.
- Η διαχείριση Δημοσίων Κτημάτων (τήρηση φακέλου υπόθεσης, έρευνα ιδιοκτησιακού καθεστώτος, ενέργειες για προστασία της Δημόσιας Περιουσίας, έρευνες αποκάλυψης άγνωστης Δημόσιας Περιουσίας, ενέργειες εντοπισμού ανεντόπιστων καταγραμμένων Δημοσίων Κτημάτων, διαδικασίες παραχώρησης σε ιδιώτες ή Δημόσιους Οργανισμούς, ανάδειξη Δημόσιας Περιουσίας μέσω των διαδικασιών του Εθνικού Κτηματολογίου
- Η διαχείριση καθορισμένων Αιγιαλών (εύρεση αποφάσεων και ΦΕΚ, εκθέσεων επιτροπής, πρωτοκόλλων κατεδάφισης, χωρική αναζήτηση καθορισμένων Αιγιαλών).
- Η διαχείριση Ανταλλάξιμων Κτημάτων (οικονομική διαχείριση κ.λπ.).
- Η διαχείριση Στεγάσεων (αναζήτηση διαγραμμάτων μισθωμένων κτιρίων και αλλαγή αυτών, αναζήτηση μισθωτηρίων κ.λπ.).
- Η διαχείριση του Αντικειμενικού Προσδιορισμού Αξιών Ακινήτων (διαδικασία αναπροσαρμογής τιμών, νέες εντάξεις στο σύστημα του αντικειμενικού, στατιστική επεξεργασία στοιχείων).
- Η διαχείριση Κληροδοτημάτων (εύρεση απαντητικών κ.λπ.).
- Η εκποίηση μη καταπατημένων δημοσίων κτημάτων με διαφάνεια και αδιάβλητες διαδικασίες, ώστε να επιτυγχάνεται τίμημα ανάλογο με την αγοραία αξία τους.

- Η συνεργασία της ΚΕΔ, με εταιρείες επενδύσεων ακινήτων ώστε να γίνει η μέγιστη δυνατή εμπορική αξιοποίηση όλων των μη καταπατημένων δημοσίων εκτάσεων [50].

5.7. Βασικά σημεία 5^{ου} Κεφαλαίου

- ✓ Η παράκτια ζώνη του Δήμου Λαυρεωτικής επιλέχθηκε να είναι ζώνη εύρους 1000 μέτρων (500 μέτρα εκατέρωθεν της ακτογραμμής). Περιλαμβάνει θαλάσσια και χερσαία ζώνη.
- ✓ Στοιχεία που συνεκτιμήθηκαν για την επιλογή του συγκεκριμένου εύρους είναι στοιχεία από το νομικό πλαίσιο (νόμος περί αιγιαλού), να συμπεριλαμβάνονται βασικές υποδομές (παραλιακό οδικό δίκτυο, χερσαία ζώνη λιμένα Λαυρίου) και τέλος, λήφθηκε υπόψη η ζώνη αποτύπωσης διαχρονικά για τον καθορισμό αιγιαλού και παραλίας.
- ✓ Οι υφιστάμενες χρήσεις γης διαπιστώθηκαν από επί τόπου έρευνα στο Δήμο του Λαυρίου. Κατά την έρευνα αυτή, υφιστάμενες χρήσεις που αντιβαίνουν τις θεσμοθετημένες χρήσεις και απαιτούν περαιτέρω διερεύνηση παρατηρούνται στο Θορικό, όπου εταιρεία πλαστικών είναι σε ζώνη B1, η οποία όμως γειτνιάζει με βιομηχανική περιοχή, στη χερσόνησο του Οξυγόνου όπου σε ζώνη B1 υπάρχει κατασκευή με χρήση εστιατορίου, στο Βιομηχανικό-Βιομηχανικό Πάρκο όπου υπάρχει περιορισμένη οικιστική ανάπτυξη μπροστά από παραλία, και τέλος στο Σούνιο όπου ενώ έχει θεσπιστεί ζώνη B1 υπάρχουν ξενοδοχειακές-τουριστικές εγκαταστάσεις. Υπενθυμίζεται ότι ζώνη B1 είναι ζώνη απόλυτης προστασίας αρχαιολογικών τοπίων.
- ✓ Σχετικά με την αντικειμενική αξία των ακινήτων στο Δήμο Λαυρίου, αν και καθορίζεται από μια σειρά παραγόντων, αναφέρεται ενδεικτικά ότι η υψηλότερη τιμή ζώνης παρατηρείται σε παραλιακό οικισμό του Δήμου (Λεγρενά , τιμή ζώνης 1700 ευρώ/τ.μ.).
- ✓ Στα εκτός σχεδίου πόλης ή σε οικισμούς χωρίς ειδικούς όρους δόμησης, τα ακίνητα με απόσταση έως 100 μέτρα στο Δήμο Λαυρίου παρουσιάζουν ειδική βασική αξία τετραπλάσια σε σχέση με τα ακίνητα που απέχουν από 500-800 μέτρα.
- ✓ Ο καθορισμός αιγιαλού-παραλίας επηρεάζει σε ικανό βάθος από την ακτογραμμή την αξία των παράκτιων αλλά και παρακείμενων ακινήτων και είναι ένας παράγων ενθάρρυνσης της αξιοποίησης ή προσέλκυσης επενδύσεων στα ακίνητα αυτά.
- ✓ Οι παράκτιες και θαλάσσιες δραστηριότητες που αναπτύσσονται στο Δήμο Λαυρίου είναι (βλ. διάγραμμα 1,2 σελίδα 83): η οικιστική ανάπτυξη, οι μεταφορές, η αρχαιολογία, η άμυνα, ο τουρισμός-αναψυχή, η ναυτιλία, η αλιεία, η βιομηχανία-βιοτεχνία, η ιχθυοκαλλιέργεια.

- ✓ Οργανωμένη οικιστική ανάπτυξη έχουμε στα Λεγρενά και στη πόλη του Λαυρίου, ενώ η αυθαίρετη δόμηση είναι αρκετά περιορισμένη σε επίπεδο Δήμου. Στον Πάνορμο υπάρχει μια έκταση εκτός σχεδίου, η οποία ανήκει σε παραθεριστικό συνεταιρισμό.
- ✓ Παράγοντες πίεσης σε παράκτιες περιοχές είναι η αυξανόμενη συγκέντρωση όλο και περισσότερων δραστηριοτήτων στη παράκτια ζώνη, ο ρυθμός της αστικοποίησης της παράκτιας περιοχής και ειδικότερα η αύξηση της ανοικοδόμησης δεύτερης κατοικίας και ξενοδοχειακών εγκαταστάσεων. Μία πρώτη ένδειξη για τον πρώτο παράγοντα είναι ο ρυθμός πληθυσμιακής μεταβολής (θετικός αλλά αργός ρυθμός). Στατιστικά στοιχεία σε σχέση με ανοικοδόμηση Β' κατοικίας, δεν υπάρχουν. Σε επίπεδο Δήμου, εντούτοις υπάρχει ένταση οικοδομικής δραστηριότητας από το 2004 και μετά, αρά υποθετικά και στη παράκτια ζώνη του Δήμου.
- ✓ Ο λιμένας του Λαυρίου κατατάσσεται στους λιμένες εθνικής σημασίας και ο χαρακτήρας του είναι μικτός (εμπορικός και επιβατικός). Η ακτοπλοϊκή σύνδεση του Λαυρίου περιορίζεται μόνο στα νησιά της Κέας και της Κύθνου. Ο λιμένας αναμένεται να αναπτυχθεί μετά την έλευση του προαστιακού, τα έργα στη χερσαία ζώνη και την βελτίωση της σύνδεσης του με την Αθήνα (διαπλάτυνση Λεωφόρου Λαυρίου).
- ✓ Σε σχέση με τις δραστηριότητες του τουρισμού και της αναψυχής, υπάρχει στη παράκτια ζώνη ένας μεγάλος αριθμός ξενοδοχειακών και τουριστικών συγκροτημάτων (στον Πάνορμο και το Σούνιο), ένας αμιγώς ιδιωτικός τουριστικός λιμένας (στον Πάνορμο-Olympic Marine) και θαλάσσια αθλήματα (ύπαρξη Ναυτικού Αθλητικού Ομίλου Λαυρεωτικής).
- ✓ Σε σχέση με την αλιεία, υπάρχουν πολλά αλιευτικά καταφύγια (Πάνορμος, Θορικός) που φιλοξενούν μεγάλο αριθμό αλιευτικών σκαφών (επαγγελματική αλιεία, ερασιτεχνική αλιεία - ύπαρξη 3 συλλόγων ερασιτεχνών αλιέων).
- ✓ Ιχθυοκαλλιέργεια αναπτύσσεται στο νησί του Πατρόκλου.
- ✓ Κηρυγμένοι ενάλιοι αρχαιολογικοί χώροι δεν υπάρχουν, σύμφωνα με το διαρκή κατάλογο των κηρυγμένων αρχαιολογικών χώρων και μνημείων της Ελλάδος (εντοπισμός στη θαλάσσια περιοχή του Πατρόκλου και στην ακτή των Λεγρενών θραύσματα κεραμεικής και αμφορέων αλλά και νεότερα ναυάγια από το Ινστιτούτο Ενόλιων Αρχαιολογικών Ερευνών χωρίς κήρυξη ενάλιου αρχαιολογικού χώρου). Το ιερό του Ποσειδώνος και της Αθηνάς στο ακρωτήριο του Σουνίου αποτελεί, εντούτοις πόλο έλξης επισκεπτών.
- ✓ Οι εμπλεκόμενοι στη διαχείριση της παράκτιας ζώνης μπορεί να είναι ιδιώτες, συνεταιρισμοί ή το Δημόσιο (για παράδειγμα μέσω Νομικών Προσώπων Δημοσίου Δικαίου). Τα στοιχεία σχετικά με τους φορείς διαχείρισης περιορίζονται μόνο σε αυτούς της δημόσιας περιουσίας (Κ.Ε.Δ., Ε.Τ.Α.), στο

φορέα διαχείρισης του Λιμένα (Οργανισμός Λιμένα Λαυρίου) και στο φορέα διαχείρισης της ενάλιας αρχαιολογικής κληρονομιάς.

- ✓ Η αδυναμία προσδιορισμού του χώρου αρμοδιότητας των φορέων διαχείρισης έγκειται στη περιορισμένη πρόσβαση σε πληροφορία σχετικά με τα δημόσια ακίνητα, στην έλλειψη Κτηματολογίου στην πλευρά της ξηράς, και στην αδυναμία οριοθέτησης θαλάσσιων δραστηριοτήτων –κατ' επέκταση και του χώρου αρμοδιότητας των φορέων.
- ✓ Τα προβλήματα της δημόσιας περιουσίας είναι κυρίως η μη υποχρέωση δήλωσης των εγγραπτών δικαιωμάτων από το Δημόσιο, η καταπάτηση δημόσιας περιουσίας και τέλος η μη ύπαρξη ψηφιακού αρχείου και καταγραφής περιουσίας του Δημοσίου σε χάρτες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 - ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗΣ

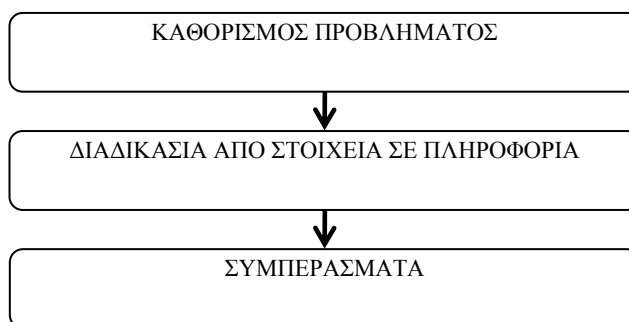
6.1. Εισαγωγή

Το λογισμικό του Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών θα πρέπει να πληροί κάποιες απαιτήσεις ως προς την διαχείριση των δεδομένων, ως προς το περιβάλλον εργασίας, ως προς την αρχιτεκτονική του συστήματος, ως προς την παραγωγή χαρτών (χαρτογραφικό αποτέλεσμα) [7].

Συγκεκριμένα,

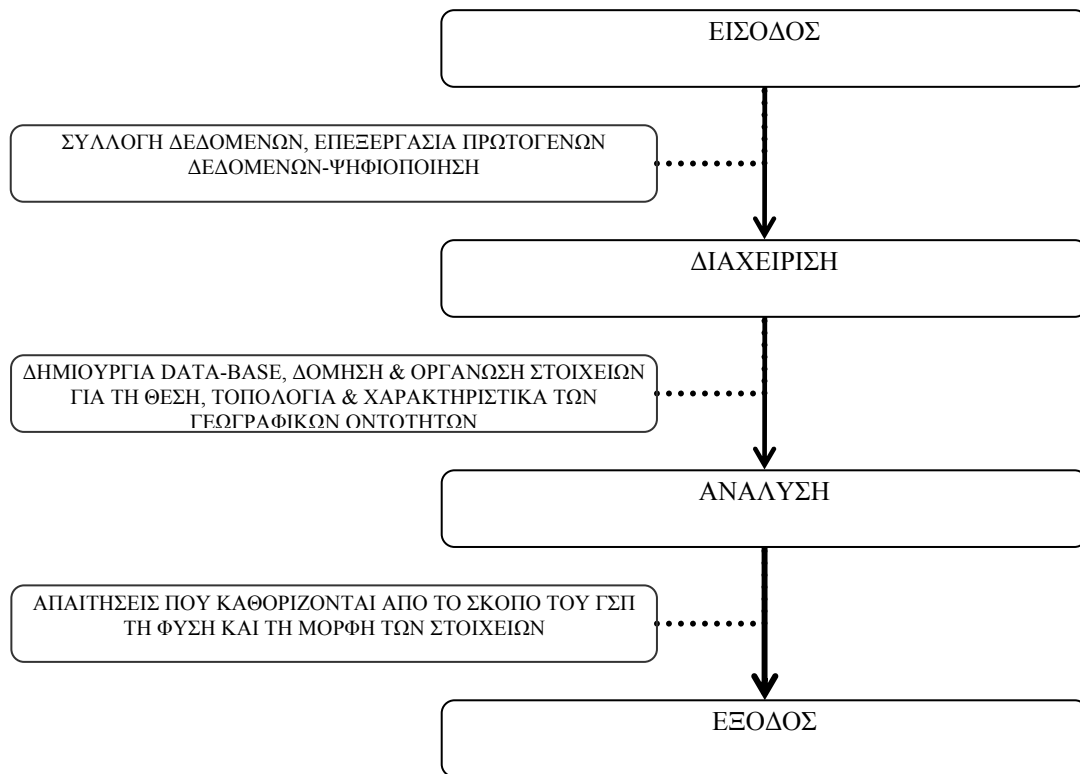
- Διαχείριση διανυσματικών δεδομένων (vector data) σε διάφορα format (.dxf)
- Διαχείριση raster δεδομένων (format .tif και .jpg)
- Ευελιξία εναπόθεσης raster χαρτών (overlay)
- Ταυτόχρονη διαχείριση vector- raster δεδομένων
- Αντιστοίχιση περιγραφικών-χωρικών δεδομένων
- Δυνατότητα δημιουργίας ερωτημάτων (queries) χωρίς προγραμματισμό
- Δημιουργία καρτελών για κάθε αντικείμενο (editor)
- Επεκτασιμότητα, συνεργασία πακέτου με άλλα συστήματα, υποστήριξη από λειτουργικά συστήματα (Windows, Linux κτλ)
- Δυνατότητα λειτουργίας συστήματος σε δικτυακό περιβάλλον
- Γενικές ρυθμίσεις όπως ρυθμίσεις επιλογών, υπολογισμός εμβαδών, δυνατότητα ορισμού χαρτογραφικής προβολής
- Φιλικό περιβάλλον εργασίας για τον χρήστη (friendly interface) [7]

Η διαδικασία ενός Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών, περιγράφεται από το παρακάτω σχήμα [4]:



Διάγραμμα 3- Διαδικασία ενός Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών [4]

Ενώ, τα στάδια ενός Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών περιλαμβάνουν τα στάδια της εισόδου, της διαχείρισης, της ανάλυσης και της εξόδου των δεδομένων. Πιο αναλυτικά, τα στάδια περιγράφονται στο παρακάτω σχήμα [4]:



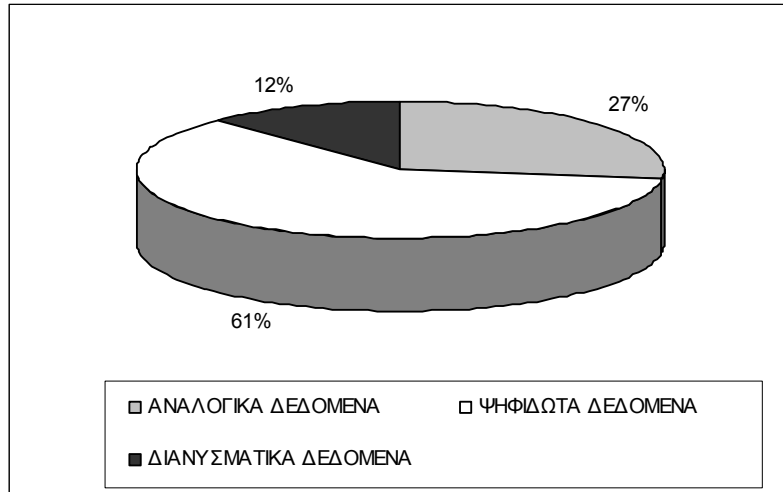
Διάγραμμα 4- Στάδια ενός Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών [4]

6.2. Συλλογή Δεδομένων

Τα δεδομένα προήλθαν κυρίως από τη Κτηματική Υπηρεσία του Δημοσίου και το Δήμο του Λαυρίου.

Όπως φαίνεται και στο παρακάτω γράφημα, περίπου το 67% των δεδομένων ήταν σε ψηφιδωτή μορφή (τα δεδομένα που χορηγήθηκαν από το Δήμο Λαυρίου) και αυτό δικαιολογείται από το γεγονός της επικείμενης κτηματογράφησης του δήμου στα πλαίσια του έργου «Ενεργοί Τίτλοι» για τη σύνταξη του Εθνικού Κτηματολογίου.

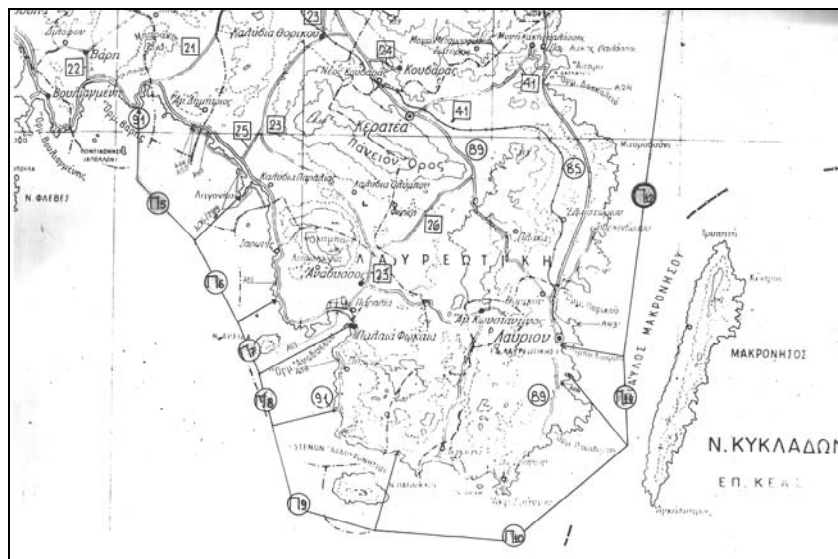
Τα δεδομένα που χορηγήθηκαν από την Κτηματική Υπηρεσία ήταν όλα σε αναλογική μορφή (διαγράμματα σε έντυπη μορφή), πολλά από τους οποία είχαν υποστεί τη φυσιολογική φθορά του χρόνου, και ως εκ τούτου η ποιότητα τους ήταν υποβαθμισμένη. Να σημειωθεί ότι προγραμματιζόταν στα πλαίσια σχετικού έργου να μηχανοργανωθεί όλη η υπηρεσία και όλοι οι χάρτες να σαρωθούν και να μετατραπούν από αναλογικά δεδομένα σε ψηφιδωτά δεδομένα. Το γεγονός αυτό θα είχε σαν συνέπεια την καλύτερη διάθεση και διαχείριση τους από την Υπηρεσία.



Γράφημα 10- Ποσοστό Αναλογικών, Ψηφιδωτών και Διανυσματικών Δεδομένων που συλλέχθηκαν

Από την Κτηματική Υπηρεσία Δημοσίου, δόθηκαν όλα τα χαρτογραφικά στοιχεία που αφορούν τον καθορισμό αιγιαλού και παραλίας στην εξεταζόμενη περιοχή, μεταγενέστερες αναχαράξεις του αιγιαλού και της παραλίας, τον καθορισμό την επέκταση ή την τροποποίηση της χερσαίας ζώνης του λιμένα καθώς επίσης και τα σχετικά με αυτούς τους καθορισμούς ΦΕΚ (όσα ήταν διαθέσιμα στην υπηρεσία). Όλα τα στοιχεία ήταν σε αναλογική μορφή.

Ο χρόνος σύνταξης των διαγραμμάτων αιγιαλού-παραλίας για την Ανατολική Αττική είναι το 1960-1961. Τα διαγράμματα έχουν τη κωδικοποίηση Π5-Π12 από δυσμάς προς ανατολάς και αυτά που αφορούν τη περιοχή του Λαυρίου είναι οι πινακίδες Π10, Π11 και μέρος της Π12. Παρακάτω, παρατίθεται ένας χάρτης αναφοράς που αποτελεί οδηγό για την ανεύρεση των αντίστοιχων διαγραμμάτων αιγιαλού-παραλίας.



Εικόνα 38- Χάρτης αναφοράς για τα διαγράμματα αιγιαλού-παραλίας (Πινακίδες ενδιαφέροντος Π10, Π11, Π12) [Κ.Υ.Δ.]

Στον πίνακα που ακολουθεί, αναφέρονται τα κυριότερα ΦΕΚ που αφορούν το Λαύριο σε επίπεδο αποφάσεων περί καθορισμού αιγιαλού, παραλίας και χερσαίας ζώνης, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω για τα διαγράμματα.

Κάνοντας μία αναδρομή από το παλαιότερο ΦΕΚ στο πιο πρόσφατο, επισημαίνονται δύο παρατηρήσεις, η πρώτη ως προς τη χωρική αναφορά των διαγραμμάτων αιγιαλού-παραλίας και χερσαίας ζώνης και η δεύτερη ως προς την μορφή των οριογραμμών αιγιαλού-παραλίας.

Αρχικά, επισημαίνεται ότι μόνο στο κείμενο της απόφασης του 1994 περί επέκτασης της χερσαίας ζώνης αναφέρονται συντεταγμένες των κορυφών της ζώνης αυτής σε προβολή Hatt. Στα υπόλοιπα ΦΕΚ, δεν υπάρχει χωρική αναφορά (συντεταγμένες) μέσα στο κείμενο της απόφασης, παρά μόνον στα διαγράμματα που συνοδεύουν τις αποφάσεις, με εξαίρεση την απόφαση του 1978 για την αναχάραξη του αιγιαλού και της παραλίας στη περιοχή του Οξυγόνου, όπου μέσα στο κείμενο της απόφασης περιλαμβάνεται ένας πίνακας με συντεταγμένες των σημείων εξασφάλισης των κορυφών των οριογραμμών (όπου οριογραμμές νοούνται οι γραμμές του αιγιαλού και της παραλίας).

Ως προς τη μορφή των οριογραμμών αιγιαλού-παραλίας, η απόφαση του 1978 είναι η πρώτη, όπου ο αιγιαλός και η παραλία εμφανίζονται ως πολυγωνικές γραμμές και όχι ως καμπύλες γραμμές όπως στα διαγράμματα του 1961. Αυτό συνάδει με τον πολύ μεταγενέστερο νόμο του 2001 όπου στο άρθρο 4 περί προδιαγραφών και διαγραμμάτων όντως η οριογραμμή του αιγιαλού χαράσσεται από την αρμόδια Επιτροπή ως πολυγωνική γραμμή πλησιέστερη στην πραγματική φυσική γραμμή, οι κορυφές της οποίας έχουν ορθογώνιες συντεταγμένες εξαρτημένες από το τριγωνομετρικό δίκτυο της χώρας.

ΦΕΚ	Ημερομηνία	Αριθμός Απόφασης	Απόφαση
48Α	5 Μαρτίου 1965	199(Βασιλικό διάταγμα)	«Περί δημιουργίας «παραλίας» εν τη από Λαύριο έως Πόρτο Ράφτη περιοχή»
151Δ	10 Μαρτίου 1978	412 (1)	«Περί επικυρώσεως εκθέσεως και διαγράμματος καθορισμού οριογραμμής αιγιαλού και παραλίας στη θέση «ΟΞΥΓΟΝΟ» Λαυρίου»
183Δ	17 Απριλίου 1978	876	«Περί επικυρώσεως εκθέσεως και διαγράμματος καθορισμού οριογραμμής αιγιαλού στην περιοχή Βουλιαγμένης-Λαυρίου (58 χιλμ. έως Λαύριο), Ν. Αττικής Διαμ. Ανατ. Αττικής»
402Δ	27 Ιουλίου 1981	10066 (4)	«Περί επικυρώσεως εκθέσεως και διαγράμματος καθορισμού οριογραμμής αιγιαλού και παραλίας στη θέση «Πάνορμος» Λαυρίου»
1371Δ	30 Δεκεμβρίου 1994	8259/94 (2)	«Επέκταση χερσαίας ζώνης Λιμένος Λαυρίου Ν. Αττικής»
Παράρτημα ΦΕΚ39	22 Φεβρουαρίου 1966	Δ12595	«Περί επικυρώσεως εκθέσεων και διαγράμματος καθορισμού οριογραμμής αιγιαλού υπό αρμοδίας κατά νόμον Επιτροπής»

Πίνακας 24-ΦΕΚ που αφορούν τον αιγιαλό την παραλία τη χερσαία ζώνη του Λαυρίου [Κ.Υ.Δ.]

Ακολουθεί ένας πίνακας ακόμη που περιέχει τα διαγράμματα που δόθηκαν από την Κτηματική Υπηρεσία και συνοδεύουν τις αποφάσεις που αναφέρθηκαν παραπάνω.

Διάγραμμα	Κωδικοποίηση	Κλίμακα	Προβολή	Ημερομηνία σύνταξης	Σχόλια
Τοπογραφικό διάγραμμα παράκτιου ζώνης προς καθορισμόν του χειμερινού κύματος από Λαυρίου έως Πόρτο Ράφτη	Π10, Π11, Π12	1:2000	Hatt	1961	Ανήκει εις Έκθεσιν Επιτροπής καθορισμού χειμερινού κύματος και παραλίας της 7 και 14 Ιουλίου 1961. Η δύναμη της υπ' αριθμ.Σ3790/2362/29-5-61 απόφασης Υπουργείου Οικονομικών Γεν. Δ/σεως Φορολογίας.
Τοπογραφικό διάγραμμα καθορισμού ορίων αιγιαλού-παραλίας	-	1:500	Hatt	1977	Χερσόνησος Οξυγόνου
Τοπογραφικό διάγραμμα αναχάραξης ορίων αιγιαλού-παραλίας	Π10/33	1:500	Hatt	1981	Ενδιαφερόμενος: Olympic Marines, περιοχή Πάνορμος
Τοπογραφική αποτύπωση για καθορισμό-επέκταση χερσαίας ζώνης λιμένος Λαυρίου	Π.ΛΤ/1	1:2000	Hatt	2002	-Συνοδεύει την πράξη 34/2001 της Λιμενικής Επιτροπής Λαυρίου. -Εγκρίθηκε με την απόφαση του ΥΠ.Ε.Ν.3413.30/01 (ΦΕΚ1447/Β/2001). -Έχει παραπομπή στην αναθεώρηση με το διάγραμμα Π.ΛΤ/3
Τοπογραφική αποτύπωση για καθορισμό-επέκταση ζώνης λιμένος Λαυρίου	Π.ΛΤ/4α	1:2000	Hatt		Συνοδεύει την υπ' αριθμόν 69/1999 πράξη της Λιμενικής Επιτροπής
Τοπογραφική αποτύπωση για καθορισμό-επέκταση ζώνης λιμένος Λαυρίου	Π.ΛΤ/4β	1:2000	Hatt		Συνοδεύει την υπ' αριθμόν 20/1999 πράξη της Λιμενικής Επιτροπής
Διάγραμμα τροποποίησης χερσαίας ζώνης λιμένα Λαυρίου	Π.ΛΤ/3	1:2000	Hatt	2006	Εναρμόνιση με την υπ' αριθμόν 6/13-4-2006 απόφαση της ΕΣΑΛ (Επιτροπή Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Λιμένων)

Πίνακας 25- Διαγράμματα που αφορούν τον αιγιαλό τη παραλία τη χερσαία ζώνη του Λαυρίου [Κ.Υ.Δ.]

Από το Δήμο Λαυρίου παραχωρήθηκαν στοιχεία σχετικά με το πολεοδομικό καθεστώς που επικρατεί (γενικό πολεοδομικό σχέδιο, πολεοδομικό σχέδιο βιομηχανικών-βιοτεχνικών περιοχών, ρυμοτομικά σχέδια, πολεοδομικές μελέτες), τις Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου που θεσπίστηκαν για ολόκληρη την χερσόνησο της Λαυρεωτικής το 1998, διανομές που τυχόν να υπήρχαν στην περιοχή, τοπογραφικά που περιλαμβάνουν παραχωρούμενες εκτάσεις σε ιδιώτες ή σε φορείς (Πάντειο

Πανεπιστήμιο) και τέλος, τα τοπογραφικά διαγράμματα της Γεωγραφικής Υπηρεσίας Στρατού, που αποτελούν αναφορά για κάθε περιοχή. Τοπογραφικά των ορίων του δήμου δεν διατέθηκαν και έτσι, ακολουθήθηκαν τα επίσημα της ΕΣΥΕ από προγενέστερη διπλωματική, όπου είχε παραχθεί ορθοφωτοχάρτης της ευρύτερης περιοχής και διανυσματικό αρχείο των ορίων του δήμου Κερατέας, Λαυρίου και Αγίου Κωνσταντίνου [1].

Όπως μπορεί να παρατηρήσει κανείς στον πίνακα που ακολουθεί (Πίνακας 26), τα διαγράμματα που αφορούν το δήμο Λαυρίου, παρουσιάζουν διαφορετική κλίμακα σύνταξης και σύστημα αναφοράς συντεταγμένων. Η διαφοροποίηση αυτή έχει σχέση με το σκοπό που εξυπηρετεί κάθε διάγραμμα (π.χ. οι Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου καθορίζουν γενική πολεοδομική λειτουργία ενώ το Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο ειδική πολεοδομική λειτουργία, όποτε η κλίμακα τους είναι πιο μεγάλη) και το χρόνο σύνταξης των διαγραμμάτων. Ορισμένα από αυτά μάλιστα, δεν έχουν σύστημα αναφοράς (όπως για παράδειγμα, η διανομή του Υπουργείου Γεωργίας του 1949).

Διάγραμμα	Κλίμακα	Προβολή	Σχόλια
Τοπογραφικά Διαγράμματα Γεωγραφικής Υπηρεσίας Στρατού	1:5000	Hatt	Tif, dwg, 8 πινακίδες
Διανομή Υπουργείου Γεωργίας Σ.Α.Α.Κ. Μεταλλωρύχων 1949	1:5000	-	Tif Φωτοτυπικό Απόσπασμα σε μεγέθυνση (αποτύπωση του 1932)
Εγκεκριμένο Ρυμοτομικό Σχέδιο 1970 (Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., Διεύθυνση Χαρτογραφίσεων)	1:1000		Tif, 2 πινακίδες
Εγκεκριμένο Ρυμοτομικό Σχέδιο 1992	1:1000	Εγκάρσια Μερκατορική 3 μοιρών	Jpeg, Φωτογραμμετρική μέθοδος σύνταξης διαγραμμάτων, φωτοληψία του 1982, 6 πινακίδες
Πολεοδομικό Σχέδιο Οργάνωσης ΒΙ.ΠΑ., ΒΙΟ.ΠΑ.	1:2000	Εγκάρσια Μερκατορική	Jpeg, Τοπογραφικό υπόβαθρο από επίγεια αποτύπωση του 1996, +αρχείο pdf με περιεχόμενο τοπογραφικό διάγραμμα ιδιοκτησίας Ελληνοβαλκανικής Ε.Π.Ε. εκτός σχεδίου πόλεως στη θέση Μεγάλη Καμινάδα
Ζώνη Οικιστικού Ελέγχου Λαυρεωτικής	1:25000	-	Tif, ΦΕΚ 121/Δ/1998
Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο	1:10000	-	Tif και αρχείο scan057.tif που περιέχει το Γ.Π.Σ. κ το υπόμνημα(ασπρόμαυρο)
Μελέτη τμήματος του παραλιακού δρόμου		Εγκάρσια Μερκατορική	Dwg, Δεν υπάρχει υπόμνημα
Πολεοδομική μελέτη περιοχής Οξυγόνου	1:1000	Εγκάρσια Μερκατορική	Dwg, 2 πινακίδες
Τοπογραφικό περιοχής Τέλματα	1:2000	Εγκάρσια Μερκατορική	Dwg, Παραχώρηση κατά χρήση δημοτικού χώρου προς το Πάντειο Πανεπιστήμιο
Παραχωρούμενες εκτάσεις εταιρείας Μεταλλουργιών Λαύριου (έκταση Μποδοσάκη)	1:2000		Tif , Οι εκτάσεις σημειώνονται πάνω σε αντίγραφο του εγκεκριμένου σχεδίου του 1970

Πίνακας 26- Διαγράμματα που παραχωρήθηκαν από το Δήμο Λαυρίου

6.3. Εισαγωγή Δεδομένων

Είναι χρήσιμο να γίνει η διάκριση των δεδομένων σε διανυσματικά και κανναβικά. Επιπροσθέτως, με βάση τη διαδικασία συλλογής των χωρικών δεδομένων, γίνεται η διάκριση σε πρωτογενείς και δευτερογενείς μεθόδους.

Στη περίπτωση που εξετάζουμε, τα δεδομένα προέρχονται από δευτερογενείς μεθόδους συλλογής, αφού τα μεν κανναβικά δεδομένα προέρχονται από σάρωση

αναλογικών χαρτών, τα δε διανυσματικά δεδομένα προέρχονται από ψηφιοποίηση των χαρτών αυτών.

6.3.1. Ψηφιδωτά δεδομένα (Κανναβικά – Raster)

Τα ψηφιδωτά αρχεία που φαίνονται στον Πίνακα 27 δημιουργήθηκαν μετά από σάρωση. Η γεωαναφορά έγινε σε περιβάλλον ArcGis, στις περισσότερες περιπτώσεις με αφινικό μετασχηματισμό (στο μετασχηματισμό αυτό πρέπει να είναι γνωστές οι συντεταγμένες τουλάχιστον 3 σημείων και στα 2 προβολικά συστήματα).

Σε ορισμένες περιπτώσεις, αυτό δεν κατέστη δυνατό, αφού οι σαρωμένοι χάρτες δεν είχαν κάρναβο (άρα δεν αναγράφονταν οι συντεταγμένες). Σε αυτή τη περίπτωση, η γεωαναφορά τους έγινε μέσω χαρακτηριστικών σημείων. Τα σημεία αυτά αναγνωρίστηκαν τόσο στους σαρωμένους χάρτες όσο και σε διανυσματικά δεδομένα (δες 6.3.2), που είχαν προηγουμένως γεωαναφερθεί στο επιθυμητό σύστημα αναφοράς και αποτέλεσαν τα σημεία ελέγχου (control points) της γεωαναφοράς. Τα σημεία ελέγχου ήταν κυρίως χαρακτηριστικά σημεία της ακτογραμμής. Εναλλακτικά, χαρακτηριστικά σημεία θα μπορούσαν να αποτελέσουν και σημεία του οδικού δικτύου (για να υπάρχει και καλύτερη διασπορά των σημείων ελέγχου στο χώρο) αλλά αυτό δεν ήταν δυνατόν γιατί η αναγνώριση στα διαγράμματα που δεν είχαν κάρναβο (π.χ. στη διανομή υπέρ ΣΑΑΚ) ήταν αδύνατη.

Οι αποδεκτές τιμές του σφάλματος της γεωαναφοράς (RMS-μέσο τετραγωνικό σφάλμα), προκύπτουν εμπειρικά μέσω του γενικού κανόνα ότι το σφάλμα δεν θα πρέπει να υπερβαίνει το 1/2 των διαστάσεων του εικονοστοιχείου της προκύπτουσας εικόνας σε μονάδες μέτρησης συντεταγμένων, δηλαδή:

Ανάλυση αρχικού σαρωμένου Χάρτη: 150dpi ή 60 εικονοστοιχεία / cm

Κλίμακα Χάρτη: 1:5.000

Άρα 60 εικονοστοιχεία/cm (στον Χάρτη) = 60 εικονοστοιχεία ανά 50 m (στην πραγματικότητα) άρα $50/60 = 0.83$ m διάσταση εικονοστοιχείου άρα $0.83/2 = 0.42$ m αποδεκτό σφάλμα.

Η ύπαρξη μεγάλων σφαλμάτων στην διαδικασία της επιλογής και καθορισμού των σημείων ελέγχου (control points) μερικές φορές είναι αναπόφευκτη και μπορεί να αποδοθεί:

- ✓ Στην δυσκολία εντοπισμού του ακριβές σημείου στην σαρωμένη εικόνα
- ✓ Σε σφάλματα κατά την διαδικασία της σάρωσης του αρχικού χάρτη
- ✓ Στην χαμηλή ποιότητα ή στην κακή κατάσταση του πρωτογενούς υλικού

Όνομα αρχείου	Παρατηρήσεις	Προβολικό Σύστημα	Μέθοδος Γεωαναφοράς
Zoe_egsa	Ζώνη Οικιστικού Ελέγχου Λαυρεωτικής	Εγκ.Μερκ. του ΕΓΣΑ'87	Μέσω χαρακτηριστικών σημείων
Gen_pol_sx1	Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο	»	»
DIAN_YP_GEW_egsa	Διανομή Υπουργείου Γεωργίας Σ.Α.Α.Κ. Μεταλλωρύχων	»	»
Oksygono1	Αφορά καθορισμό ορίων αιγιαλού-παραλίας	Προβολή Hatt	Αφινικός Μετασχηματισμός

	(Χερσόνησος Οξυγόνου)		
Oksygonoegsa	»	Εγκ.Μερκ. του ΕΓΣΑ'87	»
P10_33	Αφορά αναχάραξη ορίων αιγιαλού- παραλίας	Προβολή Hatt	»
P10_33h	»	Εγκ.Μερκ. του ΕΓΣΑ'87	»
PLT_1	Αφορά καθορισμό- επέκταση χερσαίας ζώνης λιμένος Λαυρίου	Προβολή Hatt	»
PLT_1egsa	»	Εγκ.Μερκ. του ΕΓΣΑ'87	»
P14A	»	Προβολή Hatt	»
P14Aegsa	»	Εγκ.Μερκ. του ΕΓΣΑ'87	»
PLT_4B	»	Προβολή Hatt	»
PLT_4Begsa	»	Εγκ.Μερκ. του ΕΓΣΑ'87	»
PLT_3	Αφορά τροποποίηση χερσαίας ζώνης λιμένα Λαυρίου	Προβολή Hatt	»
PLT_3egsa	»	Εγκ.Μερκ. του ΕΓΣΑ'87	»
6487_4	Διάγραμμα ΓΥΣ	Προβολή Hatt	»
6487_4egsa	»	Εγκ.Μερκ. του ΕΓΣΑ'87	»
6488_1	»	Προβολή Hatt	»
6488_1 egsa	»	Εγκ.Μερκ. του ΕΓΣΑ'87	»
6488_3	»	Προβολή Hatt	»
6488_3 egsa	»	Εγκ.Μερκ. του ΕΓΣΑ'87	»
6478_5	»	Εγκ.Μερκ. του ΕΓΣΑ'87	»
6478_7	»	Εγκ.Μερκ. του ΕΓΣΑ'87	»
BIPA	Πολεοδομικό Σχέδιο Οργάνωσης ΒΙ.ΠΑ., ΒΙΟ.ΠΑ.	Εγκ.Μερκ. του ΕΓΣΑ'87	»

Πίνακας 27- Raster αρχεία ΓΣΠ

6.3.2. Διανυσματικά δεδομένα (Vector)

Η διαδικασία παραγωγής διανυσματικών δεδομένων ξεκινά με την εισαγωγή των διαγραμμάτων αιγιαλού-παραλίας, τα οποία μετά τη σάρωση είναι raster εικόνες και τη ψηφιοποίηση τους με δημιουργία θεματικών επιπέδων (layers) ακτογραμμής, αιγιαλού, παραλίας, λοιπών στοιχείων αποτύπωσης (οδικό δίκτυο, κτίσματα, κατασκευές) σε περιβάλλον Autocad Map λόγω της ιδιαίτερης μορφής των διαγραμμάτων του 1961 (βλ. Εικόνα 39).



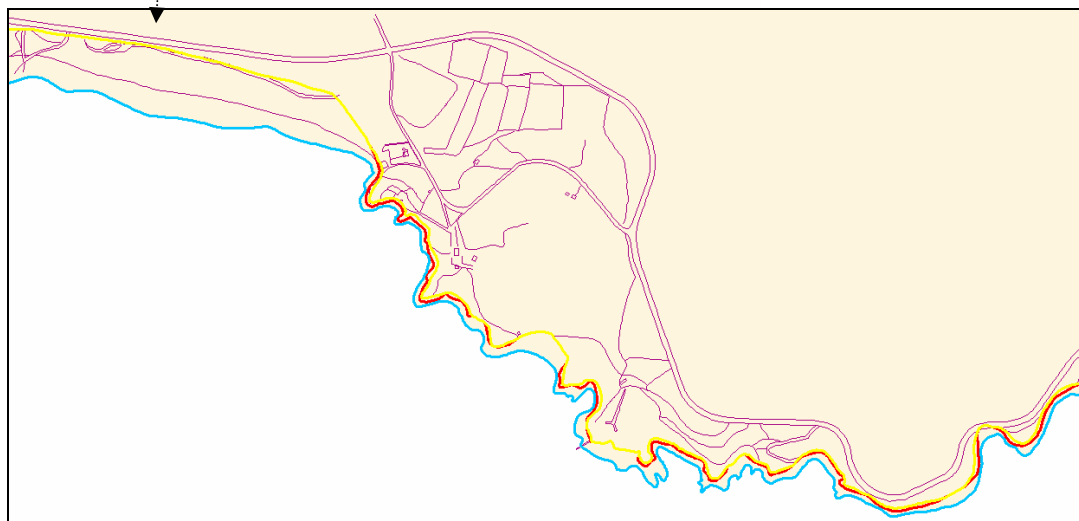
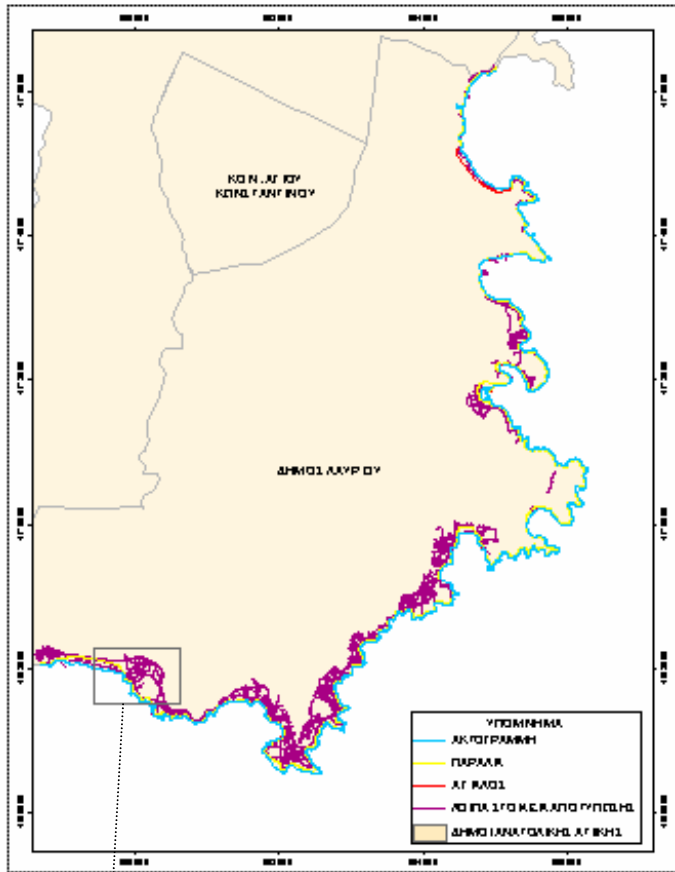
Εικόνα 39- Απόσπασμα διαγράμματος αιγιαλού-παραλίας [Κ.Υ.Δ.]

Επισημαίνεται ότι, τα διαγράμματα αιγιαλού-παραλίας αφορούν ολόκληρο το Δήμο Λαυρίου, η ακτογραμμή του οποίου είναι 35 χιλιόμετρα περίπου. Η ιδιαίτερη μορφή των διαγραμμάτων είναι για την αποφυγή ξεχωριστών φύλλων χάρτη, τα οποία για τη κλίμακα αυτή θα ήταν πολλά και δύσσχρηστα. Έτσι, τα διαγράμματα αιγιαλού και παραλίας παρουσιάζονται ως διακοπτόμενα τμήματα, όπως φαίνεται στην εικόνα παραπάνω. Η ένωση των τμημάτων στο αναλογικό αρχείο γίνεται με σημεία σύνδεσης που υπάρχουν μεταξύ των 2 διαδοχικών τμημάτων.

Ακολουθεί η γεωαναφορά των διαγραμμάτων τμηματικά από αυθαίρετο σύστημα αναφοράς σε Hatt με χρήση του καννάβου συντεταγμένων κάθε τμήματος και εν συνεχεία προσεγγιστική γεωαναφορά των ενωμένων τμημάτων σε ΕΓΣΑ'87 με χρήση 7 σημείων, οι συντεταγμένες των οποίων μετατράπηκαν από το ένα σύστημα στο άλλο σε περιβάλλον Coord.gr.

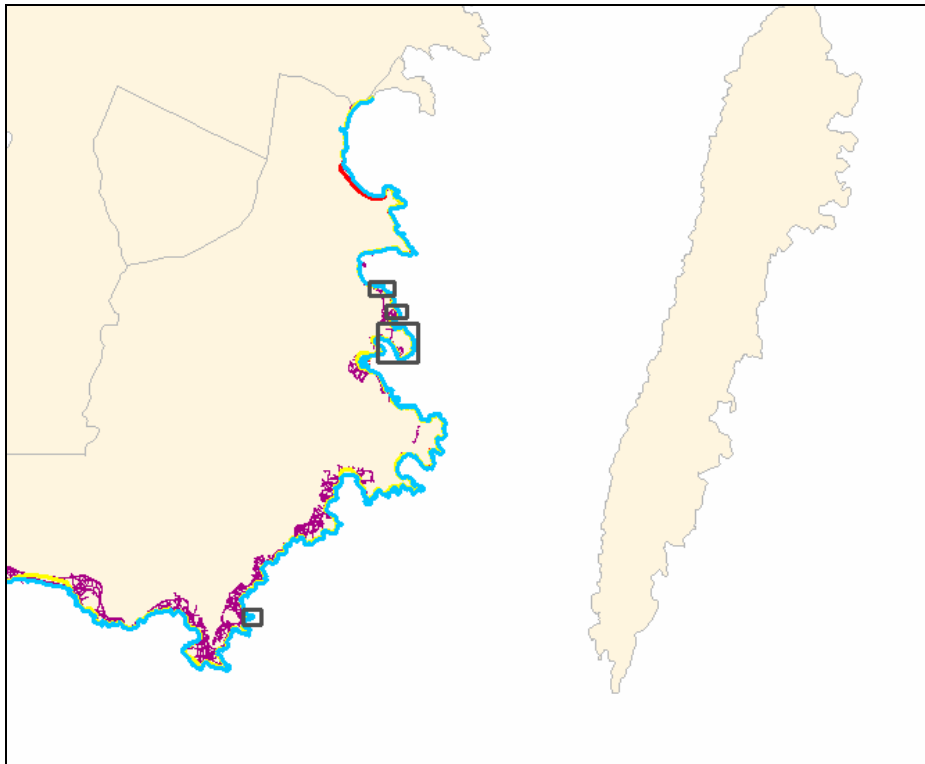
Πριν την εισαγωγή των στοιχείων που ψηφιοποιήθηκαν σε περιβάλλον ArcGis, γίνεται διόρθωση και συμπλήρωση δεδομένων (ένωση ελεύθερων άκρων στα άκρα δύο διαδοχικών τμημάτων που ψηφιοποιήθηκαν) χειροκίνητα για να προκύψουν τοπολογικά ορθές γραμμές.

Ακολουθεί η εξαγωγή αρχείων σε μορφή .shp (σχηματικό αρχείο) και εισαγωγή τους σε περιβάλλον ArcMap.



Εικόνα 40- Ακτογραμμή-αιγιαλός-παραλία-λοιπά στοιχεία αποτύπωσης (vector)

Κατά την αποτύπωση, η οποία έγινε για τη σύνταξη των διαγραμμάτων αιγιαλού-παραλίας το 1960-61, διαπιστώθηκε σε μεμονωμένες περιπτώσεις η ύπαρξη κτισμάτων εντός της ζώνης-αιγιαλού, οι οποίες φαίνονται στην παρακάτω εικόνα. Αν αναλογιστεί κανείς ότι η ακτογραμμή εκτείνεται σε 35 περίπου χιλιόμετρα, οι περιπτώσεις αυτές κρίνονται ως αναλογικά λίγες.



Εικόνα 41- Κτίσματα εντός της ζώνης αιγιαλού-παραλίας (αποτύπωση 1960)

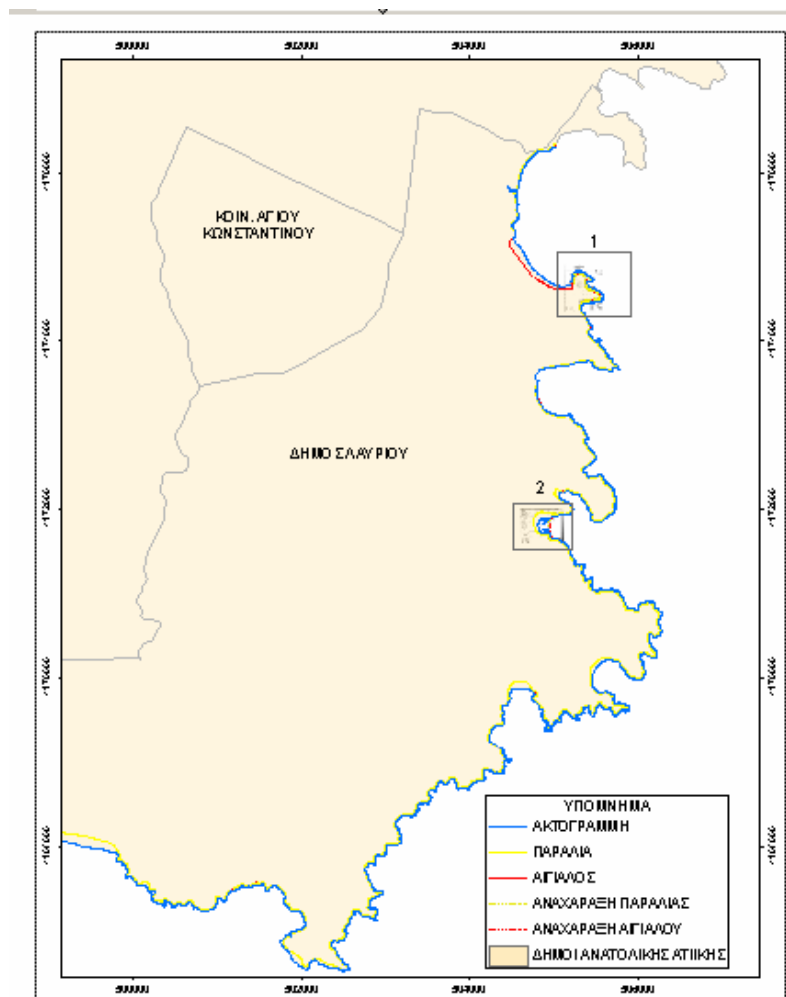
Απαραίτητο κρίνεται να υπάρχουν τα όρια του δήμου Λαυρεωτικής έτσι ώστε αν συνδυαστούν με την ακτογραμμή από τα διαγράμματα αιγιαλού-παραλίας, να προκύψει ένα πολύγωνο που θα είναι ο δήμος Λαυρίου που εξετάζουμε. Τα όρια αυτά είναι διαθέσιμα από τη διπλωματική με τίτλο «Οικιστική Ανάπτυξη στο Δήμο Κερατέας», στα πλαίσια της οποίας τέθηκαν τα όρια της Κερατέας, του Αγίου

Κωνσταντίνου και εμμέσως προέκυψαν και τα όρια του δήμου Λαυρίου, σε υπόβαθρο έγχρωμου ορθοφωτοχάρτη.

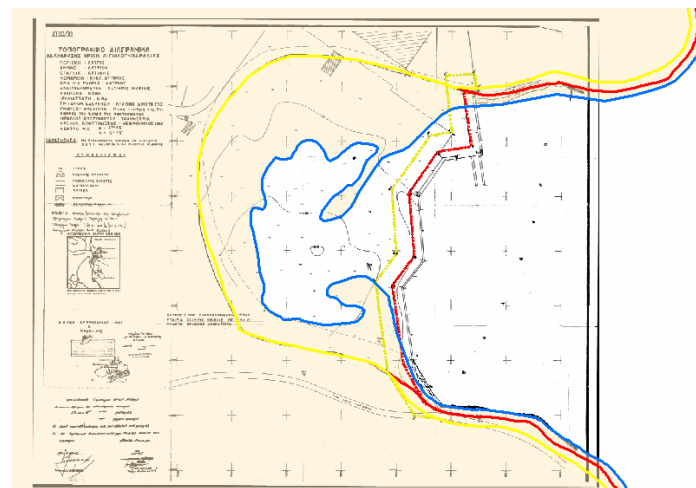
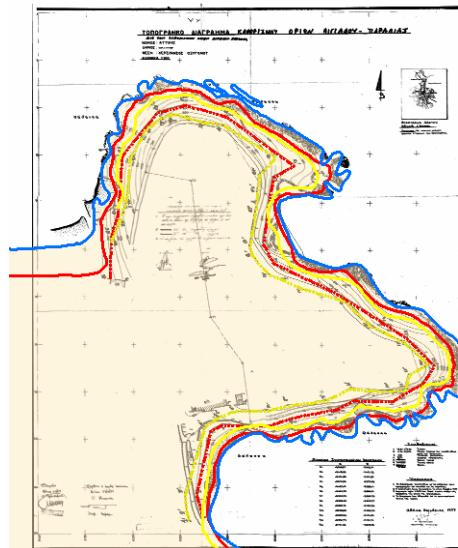
Αν εξαιρέσει κανείς τα διαγράμματα αιγιαλού και παραλίας, όλα τα υπόλοιπα δεδομένα ψηφιοποιήθηκαν σε περιβάλλον ArcGis.

Στη συνέχεια για να επικαιροποιηθεί ο αιγιαλός και η παραλία με τα σημερινά δεδομένα, κρίθηκε σκόπιμο να τεθούν οι αναχαράξεις αιγιαλού και παραλίας. Τέτοιες περιπτώσεις ήταν στη περιοχή του Οξυγόνου και στη περιοχή όπου σήμερα υπάρχουν οι εγκαταστάσεις της Olympic Marines. Μάλιστα στη δεύτερη περίπτωση, δημιουργήθηκε παλιός αιγιαλός. Ο παλιός αιγιαλός θεωρείται Δημόσιο Κτήμα.

Στις παρακάτω εικόνες φαίνονται οι δύο περιπτώσεις που απαντήθηκαν στον εξεταζόμενο δήμο. Με το πλαίσιο με αριθμό 1 είναι η περίπτωση (στο εξής θα αναφέρεται ως περίπτωση 1) στη χερσόνησο του Οξυγόνου και με το πλαίσιο με αριθμό 2 είναι η περίπτωση (στο εξής θα αναφέρεται ως περίπτωση 2) στην Olympic Marines.

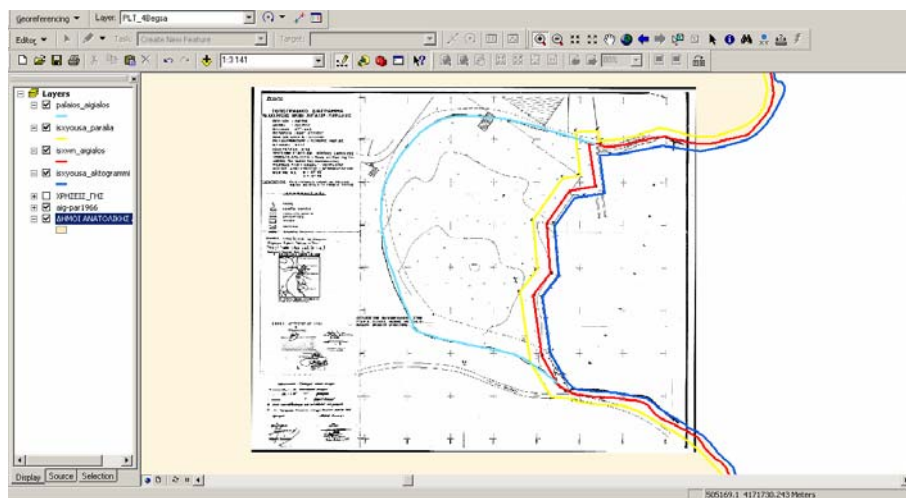


Εικόνα 42- Αναφορά Διαγραμμάτων αναχάραξης αιγιαλού-παραλίας



Εικόνα 43-Διαγράμματα αναχάραξης αγιαλού-παράλιας

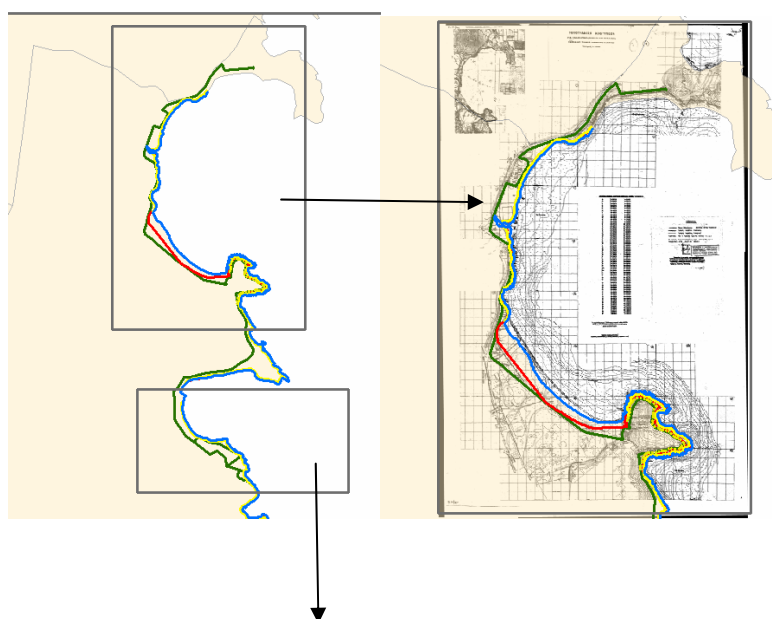
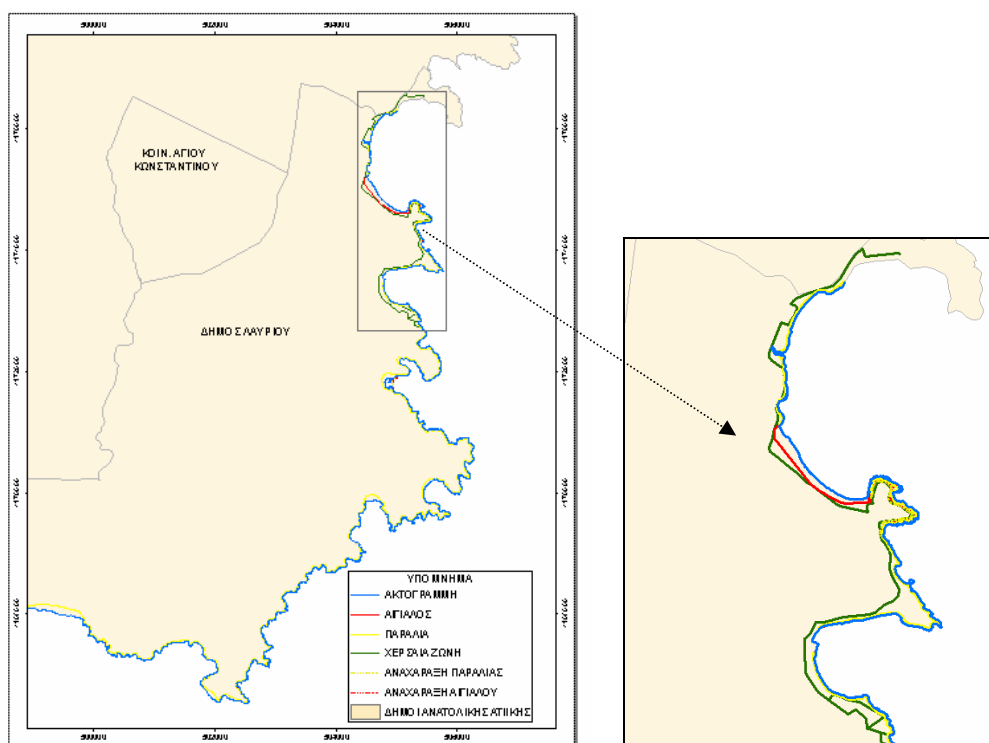
Στην παρακάτω εικόνα φαίνεται πως διαμορφώνεται στη δεύτερη περίπτωση η σημερινή κατάσταση. Με γαλάζιο φαίνεται ο παλαιός αιγιαλός.



Εικόνα 44- Δημιουργία παλαιού αιγιαλού στην Περιοχή Πάνορμος

Στη συνέχεια, δημιουργήθηκε ένα σχηματικό αρχείο που περιείχε τη χερσαία ζώνη του λιμένα Λαυρίου, με τυχόν τροποποιήσεις στην εν λόγω ζώνη. Με τη ψηφιοποίηση και αυτών των δεδομένων κλείνει ο κύκλος των δεδομένων που είχαν παραχωρηθεί από τη Κτηματική Υπηρεσία του Δημοσίου.

Παρακάτω παρουσιάζεται η θέση της χερσαίας ζώνης στο Δήμο Λαυρίου και ενδεικτικά 2 από τα 4 διαγράμματα που χρησιμοποιήθηκαν για τον καθορισμό της χερσαίας ζώνης του λιμένα. Το δεύτερο διάγραμμα αποτελεί τροποποίηση της χερσαίας ζώνης και είναι το πιο πρόσφατο διάγραμμα (ημερομηνία σύνταξης 2006) με αναφορά στο υπόμνημα συντεταγμένων των κορυφών της χερσαίας ζώνης και στην προβολή Hatt αλλά και στην εγκάρσια μερκατορική προβολή που χρησιμοποιεί το ΕΓΣΑ '87.



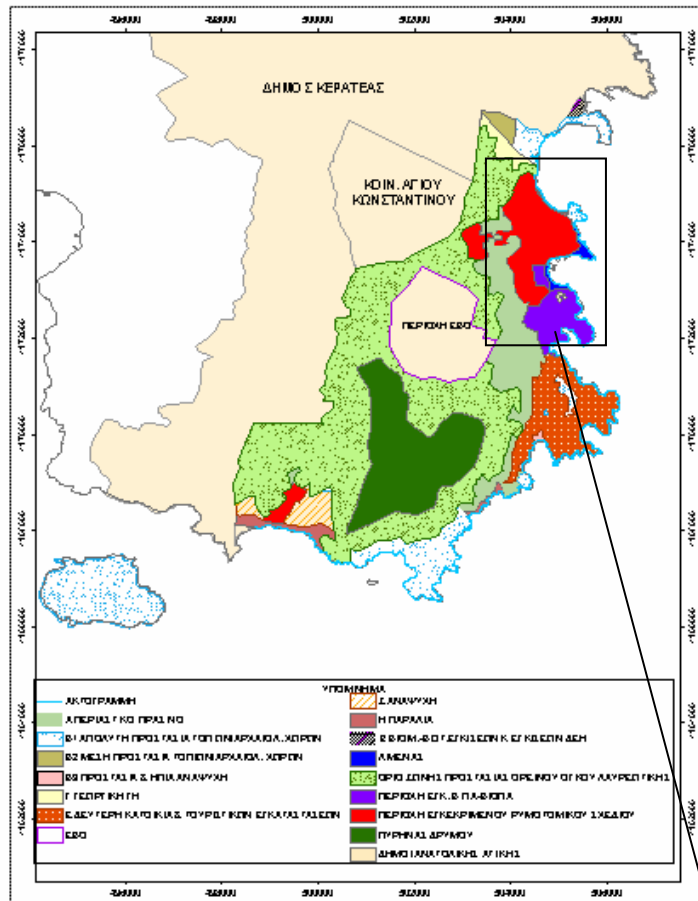


Εικόνα 45-Διαγράμματα που αφορούν τη χερσαία Ζώνη Λιμένα

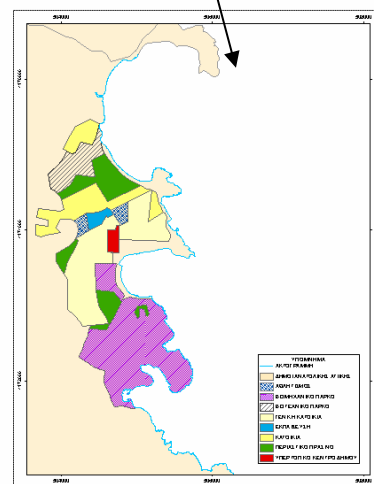
Ενδιαφέρον παρουσιάζει να τεθούν στο ΓΣΠ που συγκροτείται, οι χρήσεις γης όπως αυτές προκύπτουν από τις ζώνες οικιστικού ελέγχου και το γενικό πολεοδομικό σχέδιο.

Οι χρήσεις που περιγράφονται στο διάγραμμα ΖΟΕ έχουν σχέση με τη γενική πολεοδομική λειτουργία και αφορούν το σύνολο του Δήμου ενώ το ΓΠΣ έχει πιο ειδική (σε σχέση με τις ζώνες οικιστικού ελέγχου) πολεοδομική λειτουργία και αφορά τμήμα του Δήμου Λαυρίου.

Οι χρήσεις γης παρουσιάζονται ως πολύγωνα.



Εικόνα 46- Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου στο Δήμο Λαυρεωτικής



Εικόνα 47- Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο

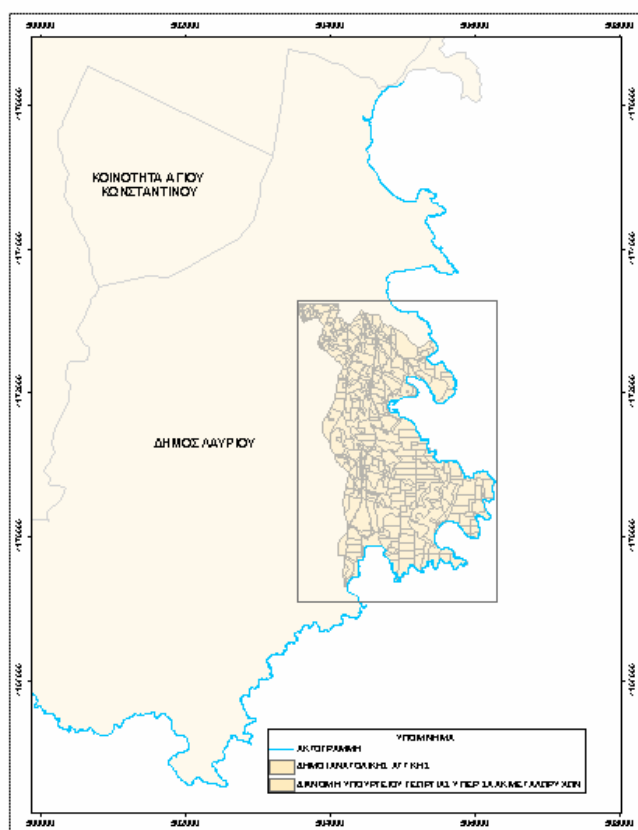
Τέλος, τέθηκε η διανομή του Υπουργείου Γεωργίας και όσο επέτρεπε η ποιότητα του χάρτη, δημιουργήθηκε ένα επίπεδο με πολυγωνική τοπολογία. Ο λόγος που ψηφιοποιήθηκε αυτή η διανομή είναι αφενός λόγω της εγγύτητας στη παράκτια ζώνη (οι διανομές στο ανατολικό κομμάτι εφάπτονται με την φερόμενη ακτογραμμή στο διάγραμμα της διανομής) και αφετέρου διότι κάποιες από τις διανομές μπορεί να

ισχύουν μέχρι και σήμερα (όσο παράδοξο και αν φαίνεται) και να υπάρχουν δικαιούχοι που να έχουν σαν χάρτη αναφοράς αυτή τη διανομή του 1932.

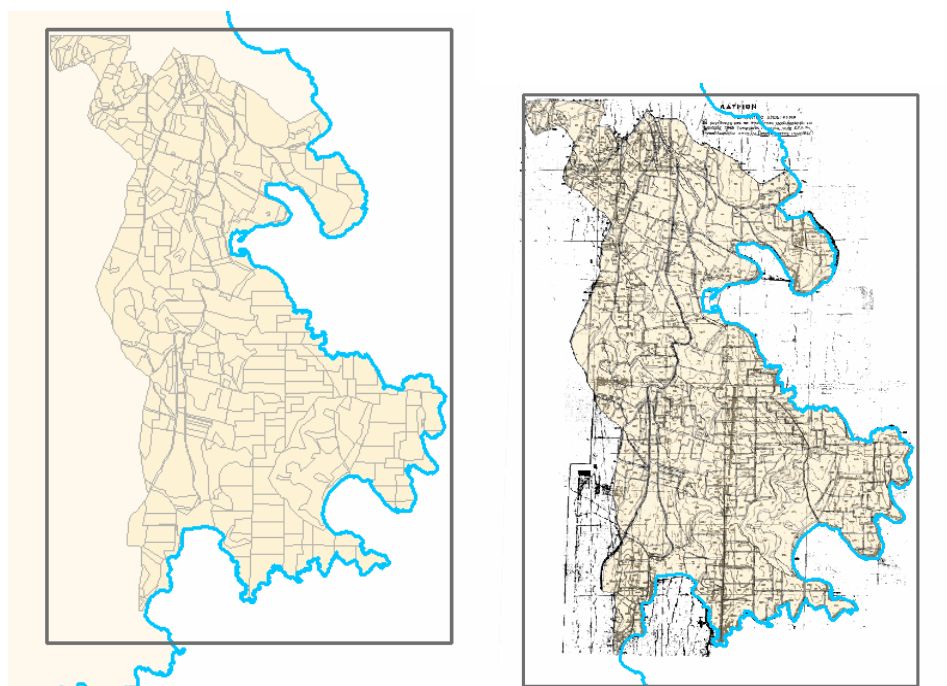
Χαρακτηριστική είναι η περίπτωση του παραθεριστικού συνεταιρισμού με την ονομασία «Πανελλήνιος στεγαστικός οικοδομικός συνεταιρισμός “Η Αλκυονίς” ΣΥΝ. Π.Ε.», όπου η έκταση του προέκυψε από τη διανομή του Υπουργείου Γεωργίας που αναφέρθηκε παραπάνω.

Συγκεκριμένα, η έκταση του συνεταιρισμού στην Πούντα Ζέζα αγοράστηκε αρχικά με προσύμφωνα (και πολύ αργότερα με οριστικά συμβόλαια) από τους μεταλλωρύχους Λαυρίου, στους οποίους είχε παραχωρηθεί το 1948 με παραχωρητήρια του υπουργείου Γεωργίας με σκοπό τη γεωργική τους αποκατάσταση. Μετά τη αγορά της έκτασης πραγματοποιήθηκε σύνταξη ρυμοτομικού σχεδίου, βάση του οποίου δόθηκαν τα κληροτεμάχια στα μέλη-δικαιούχους, φυσικά όμως η ρυμοτομία δεν εφαρμόστηκε ποτέ, καθώς μέχρι σήμερα η περιοχή δεν έχει ενταχθεί σε σχέδιο πόλης.

Η έκταση του συνεταιρισμού αυτού θα μπορούσε να τεθεί στο σύστημα πληροφοριών που δημιουργήθηκε αν υπήρχαν στοιχεία για την οριοθέτηση του, σε σχέση με τη διανομή του Υπουργείου Γεωργίας (δηλαδή αν ήταν γνωστό ποια κληροτεμάχια παραχωρήθηκαν στο συνεταιρισμό).



Εικόνα 48- Διανομή Υπουργείου Γεωργίας υπέρ Μεταλλωρύχων(γενική άποψη)



Εικόνα 49- Διανομή Υπουργείου Γεωργίας υπέρ Μεταλλωρύχων (αριστερά, σχηματικό πολυγωνικό αρχείο και δεξιά υπόβαθρο)

Τελικά τα σχηματικά αρχεία (shp files) που δημιουργήθηκαν, συνοψίζονται στον παρακάτω πίνακα:

Όνομα σχηματικού αρχείου	Τοπολογία	Περιγραφή
aktogrammh	Γραμμική	Ακτογραμμή από διαγρ. Αιγ-παραλίας 1960-61
aigialos	Γραμμική	Αιγιαλός από διαγρ. Αιγ-παραλίας 1960-61
paralia	Γραμμική	Παραλία από διαγρ. Αιγ-παραλίας 1960-61
apotypwsh_1966	Γραμμική	Λοιπά στοιχεία αποτύπωσης από διαγρ. Αιγ-παραλίας 1960-61(επικ.1966)
oria_dhmwn	Γραμμική	Όρια δήμων Κερατέας, Λαυρίου, κοινότητας Αγ. Κων/νου
anaxaraksh_aigialou	Γραμμική	Αναχάραξη αιγιαλού
anaxaraksh_paralias	Γραμμική	Αναχάραξη παραλίας
xersaia_zwnh	Γραμμική	Καθορισμός, επέκταση τροποποίηση χερσαίας ζώνης λιμένα
xrhseis_ghs_zoe	Πολυγωνική	Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου(ΦΕΚ195/Δ/1998)
Gen_pol_sxedio	Πολυγωνική	Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο
Rym_1992		
dianomh_yp_gewr_saak	Πολυγωνική	Διανομή Υπουργείου Γεωργίας υπέρ ΣΑΑΚ
dhmoi	Πολυγωνική	Δήμοι Ανατολικής Αττικής
Buffer_1000	Πολυγωνική	Παράκτια Ζώνη εύρους 1 χλμ
Buffer_1000_Clip	Πολυγωνική	Παράκτια Ζώνη (πλευρά ξηράς)

Foreis_Diaxeirishs	Πολυγωνική	Φορείς Διαχείρισης
Drasthriothtes	Σημειακή	Δραστηριότητες
Drasthriothtes_SpatialJoin	Σημειακή	Δραστηριότητες με χρήσεις γης
Ypovryxies_Drasthriothtes	Πολυγωνική	Θαλάσσιες περιοχές όπου επιτρέπονται υποβρ.δραστηριότητες
Thalassies_diadromes	Γραμμική	Γραμμές σύνδεσης Λαυρίου-Κέας,Κύθνου
Thalassies_diadromes_buffer	Πολυγωνική	Ζώνη επιρροής ακτοπλοΐας
Akto_1nauticalmile_union	Πολυγωνική	Ζώνη επιρροής ακτής
Amyna_buffer	Πολυγωνική	Ζώνη αποκλεισμού άμυνας
Ixthyok_buffer	Πολυγωνική	Ζώνη αποκλεισμού ιχθυοκαλλιέργειών
Tourism_bufer	Πολυγωνική	Ζώνη επιρροής τουρισμού-αναψυχής
Apokleismos	Πολυγωνική	Ένωση ζωνών αποκλεισμού
Katallhles_perioxes	Πολυγωνική	Ένωση ζωνών αποκλεισμού & επιρροής
Isxyousa aktogrammh	Γραμμική	Ισχύουσα ακτογραμμή
Isxywn aigialos	Γραμμική	Ισχύων αιγιαλός
Palaios aigialos	Γραμμική	Παλαιός αιγιαλός
Isxyousa paralia	Γραμμική	Ισχύουσα παραλία
Isxyousa xersaia_zwnh	Γραμμική	Ισχύουσα χερσαία ζώνη

Πίνακας 28-Σχηματικά αρχεία ΓΣΠ

6.3.3. Περιγραφικά δεδομένα

Κρίθηκε απαραίτητο, τα διανυσματικά δεδομένα να συνοδεύονται από περιγραφικά δεδομένα.

Ως παράδειγμα μπορεί να αναφερθεί το θεματικό επίπεδο της χερσαίας ζώνης, όπου για τον καθορισμό της έχουν χρησιμοποιηθεί 4 διαγράμματα. Κάθε τμήμα δηλαδή έχει καθοριστεί σε διαφορετικούς χρόνους. Έτσι, κρίθηκε απαραίτητο να ενσωματωθεί αυτή η πληροφορία. Έτσι, μπορεί ο χρήστης να διαπιστώσει ποια απόφαση της Λιμενικής Επιτροπής συνοδεύει το συγκεκριμένο τμήμα της χερσαίας ζώνης. Επίσης, έχει εισαχθεί και άλλο ένα πεδίο με την κωδικοποίηση του διαγράμματος από την Υπηρεσία από την οποία χορηγήθηκε (εν προκειμένω από την Κτηματική Υπηρεσία του Δημοσίου).

OBJEC	SHAPE	SHAPE_L	parathrhseis	kwdikopoihsh_diagrammatos
1	Polyline	4260.8589	ΣΥΝΟΔΕΥΕΙ ΤΗΝ ΥΠ' ΑΡΙΘΜΟΝ 69/1999 ΠΡΑΞΗ ΤΗΣ ΛΙΜΕΝΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΓΙΑ ΕΞΟΜΟΙΩΣΗ ΧΩΡ	ΠΛΤ_4Α
3	Polyline	812.66589	ΣΥΝΟΔΕΥΕΙ ΤΗΝ ΥΠ' ΑΡΙΘΜΟΝ 20/1999 ΠΡΑΞΗ ΤΗΣ ΛΙΜΕΝΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ	ΠΛΤ_4Β
5	Polyline	2717.9871	ΣΥΝΟΔΕΥΕΙ ΤΗΝ ΥΠ' ΑΡΙΘΜΟΝ 34/2001 ΠΡΑΞΗ ΤΗΣ ΛΙΜΕΝΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ	ΠΛΤ_1
6	Polyline	655.94837	ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΥΠ'ΑΡΙΘΜΟΝ 6/13-4-2006 ΑΠΟΦΑΣΗ ΤΗΣ ΕΣΑ/Λ/ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ Κ	ΠΛΤ_3

Εικόνα 50- Πίνακας περιγραφικών χαρακτηριστικών σχηματικού αρχείου χερσαίας ζώνης Λιμένα

Άλλο παράδειγμα είναι το πολυγωνικό επίπεδο που προέκυψε από τη διανομή του Υπουργείου Γεωργίας. Σε αυτή τη περίπτωση τέθηκε ένα πεδίο, το οποίο αφορούσε τον κωδικό αριθμό του κληροτεμαχίου που αναγραφόταν στη διανομή.

OBJECTID	SHAPE	SHAPE_Length	SHAPE_Area	id
3	Polygon	438.11999	10318.481364	200
4	Polygon	672.011786	16448.9128	182
5	Polygon	148.936197	1007.119869	183
6	Polygon	143.916603	1222.167489	181
7	Polygon	383.407215	7133.811008	202
8	Polygon	1280.680283	79904.248866	180
9	Polygon	280.2273	3957.517023	144
10	Polygon	393.628036	9035.007537	0
11	Polygon	402.201222	6829.099757	166
12	Polygon	494.393858	13974.906618	144
14	Polygon	402.208962	6893.145097	143
15	Polygon	524.092077	18239.564609	120
16	Polygon	165.865242	1251.491244	116
17	Polygon	292.19465	1881.313901	117
18	Polygon	552.462849	9764.164134	118
19	Polygon	885.053408	12160.547274	142
20	Polygon	407.119986	3321.526597	166
22	Polygon	588.41887	10163.492212	160
23	Polygon	526.461146	13294.884718	206
24	Polygon	881.967247	29184.259249	207
25	Polygon	477.547558	11758.359391	208
26	Polygon	675.741245	20966.48644	210
27	Polygon	803.044045	21992.148246	211
28	Polygon	1056.212778	59632.31398	209
29	Polygon	780.206451	22727.556595	205

Εικόνα 51 - Πίνακας περιγραφικών χαρακτηριστικών διανομής Υπουργείου Γεωργίας υπέρ Μεταλλωρύχων

Απαραίτητο, επίσης κρίθηκε οι χρήσεις γης να συνοδεύονται από περιγραφικά χαρακτηριστικά. Έτσι δημιουργήθηκαν 2 πεδία, το ένα αφορούσε την κατηγορία χρήσης γης (υψηλή, μέση, αναπτυσσιακή ζώνη) και το άλλο αφορούσε την χρήση γης όπως αυτή καθοριζόταν από το ΦΕΚ125Δ/1998 (π.χ. Ζώνη Η παραλία, Ζώνη Β1 Απόλυτη Προστασία Τοπίων/Αρχαιολογικών Χώρων κτλ).

Με τη διαδικασία αυτή είναι δυνατή η επιλογή της επιθυμητής ιδιότητας του θεματικού επιπέδου (π.χ. χρήσης γης) βάσει χαρακτηριστικών μέσω της απλής εντολής select by attributes, ενώ το να προσδοθούν περιγραφικά χαρακτηριστικά στα διανυσματικά δεδομένα βοηθάει καταλυτικά τις διαδικασίες ανάλυσης.

OBJECTID	SHAPE	SHAPE_Length	SHAPE_Area	kathgoria_xrhshs	xrhsh_ghs
2	Polygon	10693.533219	1589701.879451	ΥΨΗΛΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	Β1 ΑΠΟΛΥΤΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΠΙΩΝ/ΑΡΧΑΙΟΛ. ΧΩΡΩΝ
3	Polygon	2860.944096	80249.680894	ΥΨΗΛΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	Η ΠΑΡΑΛΙΑ
5	Polygon	1249.647824	64285.726028	ΥΨΗΛΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	Β1 ΑΠΟΛΥΤΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΠΙΩΝ/ΑΡΧΑΙΟΛ. ΧΩΡΩΝ
6	Polygon	2099.885196	116901.926481	ΥΨΗΛΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	Α ΠΕΡΙΑΣΤΙΚΟ ΠΡΑΣΙΝΟ
7	Polygon	5526.433413	392717.9457	ΥΨΗΛΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	Η ΠΑΡΑΛΙΑ
8	Polygon	3007.631501	291170.849124	-Null-	ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟΥ ΡΥΜΟΤΟΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ
9	Polygon	1872.073277	161861.192003	ΜΕΣΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΗΠΙΑ ΑΝΑΨΥΧΗ	Ζ ΑΝΑΨΥΧΗ
10	Polygon	3800.917014	569051.359991	ΜΕΣΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΗΠΙΑ ΑΝΑΨΥΧΗ	Ζ ΑΝΑΨΥΧΗ
11	Polygon	522.350887	10919.759757	ΥΨΗΛΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	Β1 ΑΠΟΛΥΤΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΠΙΩΝ/ΑΡΧΑΙΟΛ. ΧΩΡΩΝ
12	Polygon	1240.168356	40076.219908	ΥΨΗΛΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	Α ΠΕΡΙΑΣΤΙΚΟ ΠΡΑΣΙΝΟ
15	Polygon	5812.409548	181507.313591	ΥΨΗΛΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	ΛΙΜΕΝΑΣ
16	Polygon	1925.609923	104024.735682	ΥΨΗΛΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	Β1 ΑΠΟΛΥΤΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΠΙΩΝ/ΑΡΧΑΙΟΛ. ΧΩΡΩΝ
17	Polygon	2028.497108	47824.992383	ΥΨΗΛΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	Η ΠΑΡΑΛΙΑ
18	Polygon	1587.169441	109945.193447	-Null-	ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΓΚ. ΒΙΠΑ-ΒΙΟΠΑ
19	Polygon	9753.666906	2299186.700447	-Null-	ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟΥ ΡΥΜΟΤΟΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ
20	Polygon	4983.18132	419401.366381	ΥΨΗΛΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	Α ΠΕΡΙΑΣΤΙΚΟ ΠΡΑΣΙΝΟ
21	Polygon	15550.072725	2743628.605537	ΥΨΗΛΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	Α ΠΕΡΙΑΣΤΙΚΟ ΠΡΑΣΙΝΟ
22	Polygon	2786.375316	302892.514186	-Null-	ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟΥ ΡΥΜΟΤΟΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ
23	Polygon	1342.825822	87312.060791	ΑΝΑΠΤΥΣΙΑΚΕΣ ΖΩΝΕΣ	Ι2 ΒΙΟΜ.-ΒΙΟΤ. ΕΓΚ/ΖΕΩΝ Κ ΕΓΚ/ΖΕΩΝ ΔΕΗ
24	Polygon	6951.883582	654496.894408	ΥΨΗΛΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	Β1 ΑΠΟΛΥΤΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΠΙΩΝ/ΑΡΧΑΙΟΛ. ΧΩΡΩΝ
25	Polygon	4099.654952	357814.498932	ΜΕΣΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΗΠΙΑ ΑΝΑΨΥΧΗ	Γ ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΓΗ
26	Polygon	2257.838733	223764.769404	ΥΨΗΛΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	Β2 ΜΕΣΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΠΙΩΝ/ΑΡΧΑΙΟΛ. ΧΩΡΩΝ
27	Polygon	8436.818057	2767176.657719	ΥΨΗΛΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	Β1 ΑΠΟΛΥΤΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΠΙΩΝ/ΑΡΧΑΙΟΛ. ΧΩΡΩΝ
28	Polygon	870.976922	39953.744891	ΜΕΣΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΗΠΙΑ ΑΝΑΨΥΧΗ	Β3 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ & ΗΠΙΑ ΑΝΑΨΥΧΗ
29	Polygon	367.760099	6835.648051	ΜΕΣΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΗΠΙΑ ΑΝΑΨΥΧΗ	Β3 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ & ΗΠΙΑ ΑΝΑΨΥΧΗ
35	Polygon	2526.305532	160096.322288	ΥΨΗΛΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	Β1 ΑΠΟΛΥΤΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΠΙΩΝ/ΑΡΧΑΙΟΛ. ΧΩΡΩΝ
37	Polygon	17127.024437	2599271.876973	ΑΝΑΠΤΥΣΙΑΚΕΣ ΖΩΝΕΣ	Ε ΔΕΥΤΕΡΗ ΚΑΤΟΙΚΙΑ & ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ
38	Polygon	316.920555	6594.927335	ΥΨΗΛΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	Β1 ΑΠΟΛΥΤΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΠΙΩΝ/ΑΡΧΑΙΟΛ. ΧΩΡΩΝ

Εικόνα 52- Πίνακας περιγραφικών χαρακτηριστικών ΖΟΕ

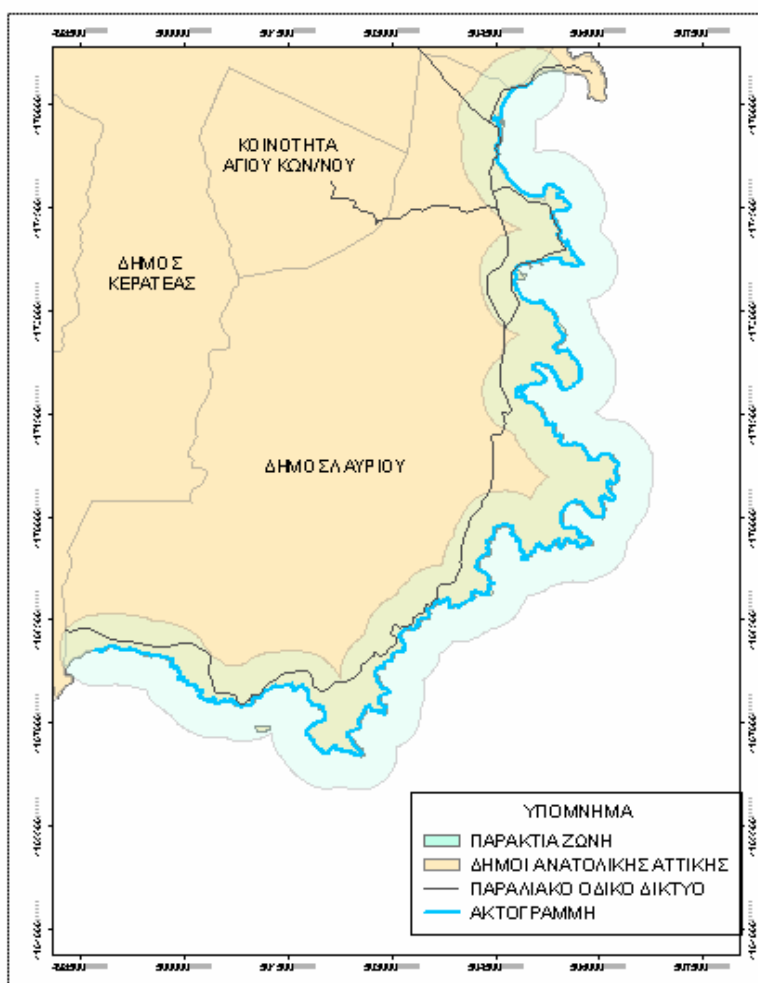
6.4. Διαχείριση – Ανάλυση Δεδομένων

Απαραίτητη για τη συνέχεια κρίθηκε η δημιουργία personal geodatabase σε περιβάλλον ArcCatalog για βέλτιστη διαχείριση των ψηφιδωτών δεδομένων και των διανυσματικών δεδομένων που προέκυψαν από την ψηφιοποίηση των ψηφιδωτών αρχείων.

6.4.1. Ορισμός παράκτιας ζώνης (buffer zone)

Το buffer είναι μια ζώνη συγκεκριμένου πλάτους σχεδιασμένη γύρω από μία γεωγραφική οντότητα. Το πλάτος της ζώνης μπορεί να ποικίλει ανάλογα με τις απαιτήσεις του χρήστη και τους σκοπούς του γεωγραφικού συστήματος πληροφοριών. Όπως αναφέρθηκε και στο κεφάλαιο 5, στο Δήμο Λαυρίου ορίστηκε συμβατικά μία ζώνη εύρους 1 km, που θεωρήθηκε ότι εξυπηρετεί τους σκοπούς του ΓΣΠ που συγκροτήθηκε.

Στην παρακάτω εικόνα, φαίνεται η παράκτια ζώνη που ορίστηκε.



Εικόνα 53- Παράκτια Ζώνη Δήμου Λαυρίου

6.4.2. Ορισμός φορέων διαχείρισης παράκτιας ζώνης

Αφού οριοθετήθηκε συμβατικά η παράκτια ζώνη για το Δήμο Λαυρίου, σε αυτή τη ζώνη ενδιαφέρον είχε να τεθούν οι φορείς διαχείρισης της δημόσιας περιουσίας ΕΤΑ και ΚΕΔ και ο φορέας διαχείρισης της χερσαίας ζώνης του λιμένα Λαυρίου. Υπενθυμίζεται ότι, ο φορέας αυτός είναι ο Οργανισμός Λιμένα Λαυρίου και ότι εντός του Δήμου Λαυρίου υπάρχει και άλλη μια περιοχή αρμοδιότητας του Ο.Λ.Λ. (ένας λιμενίσκος προς τα Λεγρενά).

Τα στοιχεία στα οποία βασίστηκε αυτή η απλοϊκή οπτικοποίηση προέρχονται από το Δήμο Λαυρίου, από την Κτηματική Υπηρεσία του Δημοσίου και από τον Οργανισμό Λιμένα Λαυρίου.

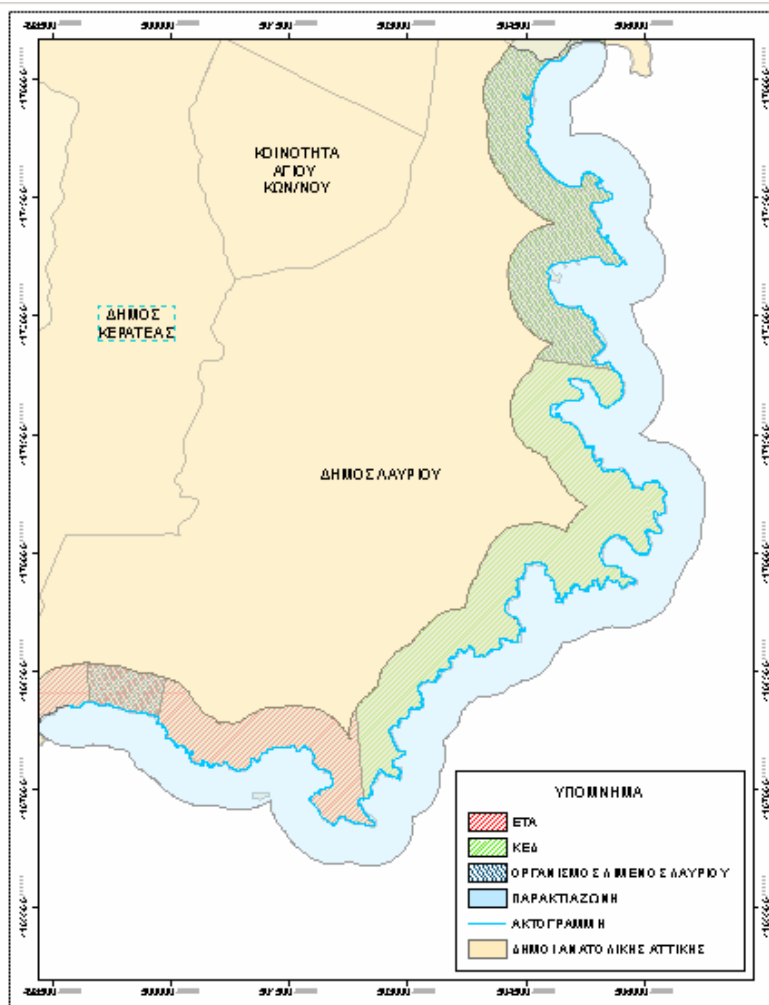
Προφανώς, είναι ποιοτική απεικόνιση και οι χώροι αρμοδιότητας δεν ανταποκρίνονται στη πραγματικότητα, αφού στη παράκτια ζώνη αναπτύσσονται και ιδιωτικές εκτάσεις, των οποίων φορέας διαχείρισης δεν είναι κάποιος από τους παραπάνω.

Στο χερσαίο τμήμα δεν υπάρχει χωρική αναφορά της δημόσιας περιουσίας των ΚΕΔ και ΕΤΑ για τους λόγους που αναλύθηκαν στο υποκεφάλαιο 5.6. Επιπροσθέτως, η ένταξη της περιοχής του Λαυρίου στο Κτηματολόγιο είναι σε εξέλιξη και δεν υπήρχαν στοιχεία σε σχέση με την φερόμενη ως ιδιωτική και δημόσια γη.

Στο θαλάσσιο χώρο δεν τέθηκαν καθόλου φορείς διαχείρισης και αυτό λόγω έλλειψης περιγραφικής πληροφορίας και αδυναμία πρόσβασης σε φορείς που εμπλέκονται στη διαχείριση του παράκτιου χώρου (για παράδειγμα στην ιδιωτική εταιρεία που εκμεταλλεύεται τις ιχθυοκαλλιέργειες στον Πάτροκλο).

Διαπιστώθηκε ότι κατά τη διαδικασία σύνθεσης ενός τέτοιου χάρτη θα πρέπει να υπάρχει αφενός σαν υπόβαθρο κτηματολογική πληροφορία και αφετέρου πρόσβαση σε μια εκτεταμένη υποδομή πληροφοριών τόσο δημόσιων όσο και ιδιωτικών φορέων διαχείρισης του παράκτιου χώρου. Το θέμα αυτό απαιτεί περαιτέρω διερεύνηση.

Η οπτικοποίηση των στοιχείων που υπήρχαν εντούτοις, είχε σαν αποτέλεσμα να δημιουργηθεί αρχείο shapefile (.shp) που περιείχε πολύγωνα και πίνακας περιγραφικών χαρακτηριστικών όπου στο πεδίο `foreas_diaxeirishs` αναγραφόταν ο αρμόδιος φορέας.



Εικόνα 54-Φορείς Διαχείρισης Λιμένα Λαυρίου και Δημόσιες Περιοχές στην Παράκτια Ζώνη του Δήμου

6.4.3. Ορισμός παράκτιων-θαλάσσιων δραστηριοτήτων

Στη συνέχεια με τη βοήθεια των διαγραμμάτων της ΓΥΣ και του προγράμματος Google Earth έγινε μια προσπάθεια οριοθέτησης των δραστηριοτήτων που αναπτύσσονται στη παράκτια ζώνη.

Δημιουργήθηκε σχηματικό αρχείο με σημειακά δεδομένα. Η αρχική σκέψη ήταν για δημιουργία πολυγώνων αλλά αυτή η ιδέα εγκαταλείφθηκε αφού στη πραγματοποίηση της θα υπήρχαν προβλήματα στο να τεθούν τα όρια των πολυγώνων. Τα όρια αυτά θα εμπεριείχαν σε ένα μεγάλο βαθμό αυθαιρεσία ως προς τον προσδιορισμό τους.

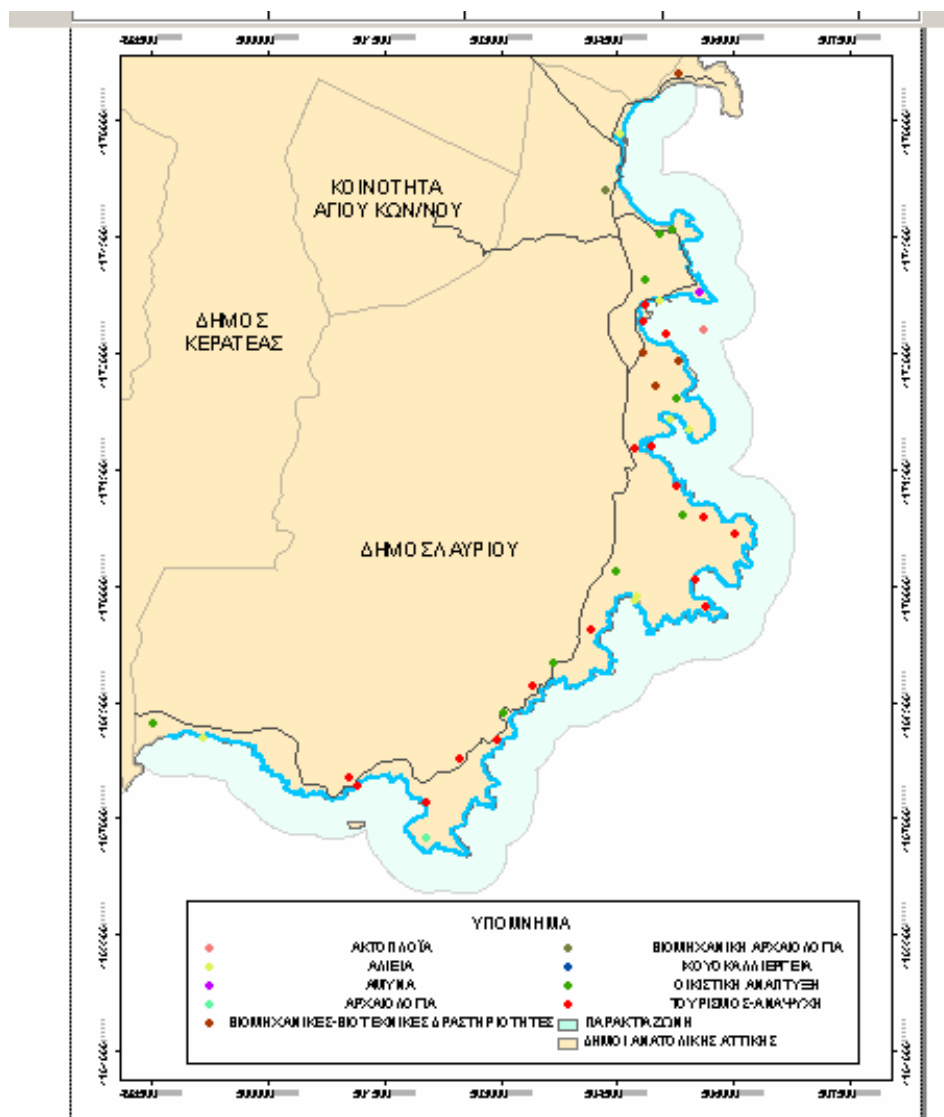
Με το να αποδίδονται οι δραστηριότητες με σημειακά σύμβολα, απομακρυνόμαστε από την αυστηρή έννοια των ορίων και έχουμε μια περισσότερο ποιοτική απεικόνιση του φαινομένου, εν προκειμένω των παράκτιων και θαλάσσιων δραστηριοτήτων, κάτι που κρίνεται ως χαρτογραφικά ορθό.

Με αυτό το σκεπτικό, χωροθετήθηκαν 45 δραστηριότητες, με βάση την επί τόπου έρευνα που είχε γίνει στο Δήμο Λαυρίου, τη βοήθεια διαγραμμάτων ΓΥΣ (τα ψηφιδωτά αυτά δεδομένα εισήχθησαν και στο Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών

που συγκροτήθηκε) και εικόνων από το Google Earth, οι οποίες χρησιμοποιήθηκαν για εποπτικούς σκοπούς.

Αρχικά, επιχειρήθηκε να γίνει εισαγωγή δορυφορικών εικόνων αλλά πρακτικά αυτό είχε ως αποτέλεσμα την αδυναμία χωροθέτησης των δραστηριοτήτων αφού η θέση που τους αποδιδόταν δεν ήταν ορθή (έλεγχος με διαγράμματα ΓΥΣ) και σε πολλές περιπτώσεις είχαμε σύμπτωση δραστηριοτήτων, η οποία δεν ήταν πραγματική αλλά οφειλόταν σε προβλήματα γεωαναφοράς των δορυφορικών εικόνων. Με αυτή τη μεθοδολογία η εξαγωγή συμπερασμάτων θα ήταν εξαιρετικά επισφαλής.

Τελικά, έγινε χωροθέτηση των δραστηριοτήτων αφού έγινε αναγνώριση των δραστηριοτήτων στα διαγράμματα της ΓΥΣ μέσω χαρακτηριστικών σημείων (κυρίως του οδικού δικτύου) αφού είχε προηγηθεί «φωτοερμηνεία» των δορυφορικών εικόνων. Η ύπαρξη ορθοφωτοχαρτών στη περιοχή θα είχε απλοποιήσει σημαντικά τη διαδικασία και θα μπορούσε να καταστήσει το ΓΣΠ καλύτερο εποπτικά.



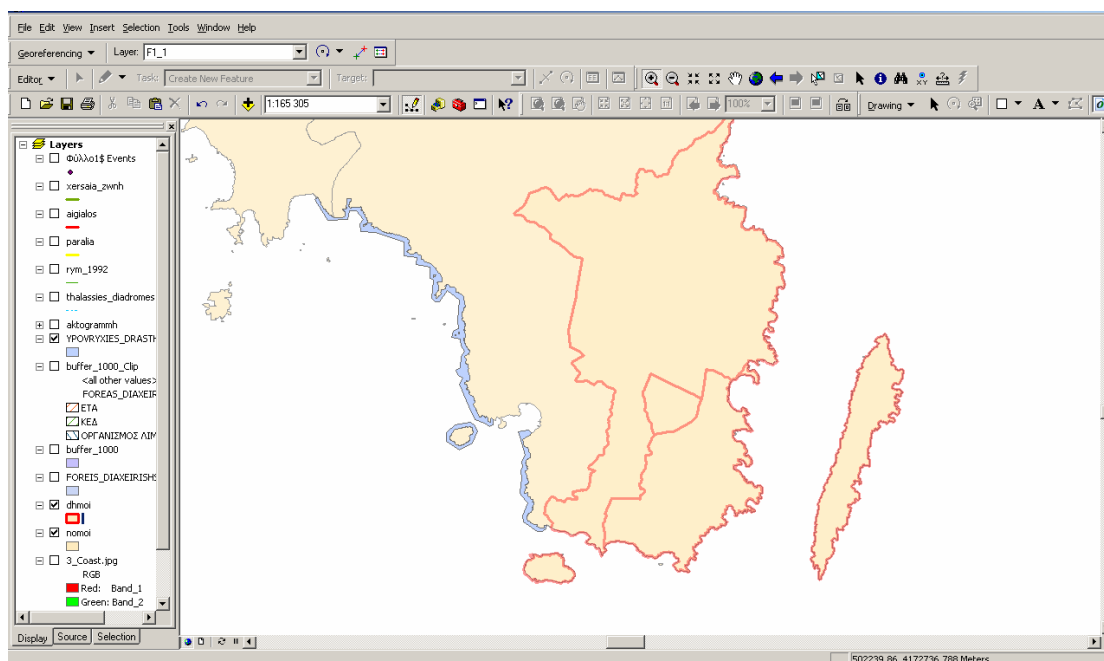
Εικόνα 55- Παράκτιες και θαλάσσιες δραστηριότητες στην Παράκτια Ζώνη του Δήμου Λαυρίου

Στα πλαίσια της χωροθέτησης των δραστηριοτήτων, έγινε διερεύνηση για να διαπιστωθεί αν έχουν αποδεσμευτεί θαλάσσιες περιοχές στο Δήμο Λαυρίου, όπου επιτρέπεται η άσκηση υποβρυχίων δραστηριοτήτων με μέσα επισκόπησης του βυθού ή άλλα μέσα με βάση το ΦΕΚ 1498/Β/10-10-2003.

Για τις περιοχές, για τις οποίες υπήρχε αποδέσμευση και ανήκαν σε φύλλο ΓΥΣ Λαυρίου, έγινε η μετατροπή των κορυφών που όριζαν τις περιοχές από προβολή Hatt σε Εγκάρσια Μερκατορική Προβολή του ΕΓΣΑ '87 και εισήχθησαν σε περιβάλλον ArcGis. Υπενθυμίζεται ότι οι κορυφές αυτές, υπήρχαν σε πίνακα με συντεταγμένες σε προβολή Hatt στο ΦΕΚ 1498/Β/10-10-2003 (Ορισμός όρων άσκησης υποβρυχίων δραστηριοτήτων με αναπνευστικές συσκευές, βαθυσκάφη ή άλλα μέσα επισκόπησης του βυθού, κατ' εφαρμογή του άρθρου 15, παρ. 3, του Ν. 3028/2002 "Για την προστασία των Αρχαιοτήτων και εν γένει της Πολιτιστικής Κληρονομιάς).

Από τα σημεία που εισήχθησαν, δημιουργήθηκαν πολύγωνα και διαπιστώθηκε ότι εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Λαυρίου δεν είχαν αποδεσμευτεί θαλάσσιες περιοχές. Οι περιοχές αυτές αφορούσαν γειτονικούς δήμους δυτικά του Δήμου Λαυρίου.

Παρακάτω φαίνονται οι περιοχές που αποδεσμεύτηκαν με μπλε χρώμα.



Εικόνα 56- Αποδέσμευση θαλάσσιων περιοχών και άσκηση υποβρυχίων δραστηριοτήτων

6.5. Χρήση του ΓΣΠ ως εργαλείο διαχείρισης δεδομένων της Παράκτιας Ζώνης

6.5.1. Διερεύνηση σύγκρουσης χρήσεων γης κατά ΖΟΕ και παράκτιων δραστηριοτήτων

Ένα ενδιαφέρον ερώτημα και ζήτημα που τίθεται είναι να διερευνηθεί αν υφίσταται σύγκρουση των χρήσεων γης σύμφωνα με τις Ζώνες Οικιστικού ελέγχου (ΖΟΕ) που υπάρχουν στην παράκτια ζώνη του Δήμου Λαυρίου με τις παράκτιες δραστηριότητες

που αναπτύσσονται σε αυτή τη ζώνη σύμφωνα με την οριοθέτηση που έγινε παραπάνω.

Για να γίνει δυνατή αυτή η ανάλυση θα πρέπει να συνδυαστούν δεδομένα από το θεματικό επίπεδο των δραστηριοτήτων και το θεματικό επίπεδο των χρήσεων γης. Αυτό επιτυγχάνεται με το εργαλείο της ανάλυσης Spatial Join όπου προκύπτει ένα νέο θεματικό επίπεδο, του οποίου ο πίνακας των περιγραφικών δεδομένων περιέχει πεδία και από τα 2 θεματικά επίπεδα και συγκεκριμένα γίνεται προσθήκη βάσει των σχετικών θέσεων των οντοτήτων στα δύο θεματικά επίπεδα. Το θεματικό επίπεδο που προκύπτει έχει την ίδια τοπολογία με το απλό από άποψη τοπολογίας επίπεδο (δηλαδή αν γίνει Spatial Join μεταξύ ενός επιπέδου που περιέχει σημεία και ενός επιπέδου που περιέχει πολύγωνα, το επίπεδο που προκύπτει έχει τοπολογία σημείου). Στόχος της διαδικασίας είναι να προκύψουν δραστηριότητες (σημειακό σχηματικό αρχείο), οι οποίες πρέπει να έχουν ένα πεδίο ακόμη που θα περιέχει την πληροφορία της χρήσης γης (πολυγωνικό σχηματικό αρχείο).

Άρα υπάρχει διάκριση μεταξύ target features και join features, δηλαδή των οντοτήτων από τις οποίες διατηρώ την τοπολογία και τα χαρακτηριστικά τους και των οντοτήτων από τις οποίες διατηρώ μόνο κάποια πεδία που με ενδιαφέρουν και προσθέτω στα πεδία της οντότητας στην οποία συνδέομαι. Στην περίπτωση που εξετάζουμε target features είναι οι δραστηριότητες και join features είναι οι χρήσεις γης. Άρα, με τα εργαλεία Select by attributes ή Select by location μπορώ να διαπιστώσω σύγκρουση χρήσεων γης βάσει συγκεκριμένων κριτηρίων που τίθενται από το χρήστη.

Τα κριτήρια βάσει των οποίων έγινε αυτή η διερεύνηση της σύγκρουσης δραστηριοτήτων και χρήσης γης προκύπτουν από τον καθορισμό των επιτρεπόμενων χρήσεων γης στο ΦΕΚ125Δ/98 της χερσονήσου της Λαυρεωτικής. Αναλυτικά οι επιτρεπόμενες χρήσεις γης φαίνονται στον Πίνακα 11 στο υποκεφάλαιο 4.5.

Τα κριτήρια που θα χρησιμοποιηθούν στο ερώτημα που εξετάζουμε συνοψίζονται στα παρακάτω 4 σημεία:

1. Οικιστική ανάπτυξη επιτρέπεται μόνο σε ζώνες B2, Δ, E, Z, Γ με συγκεκριμένους όρους δόμησης σε κάθε περίπτωση.
2. Ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις επιτρέπονται μόνο στη ζώνη E.
3. Στη ζώνη B2 δεν επιτρέπεται καμία δόμηση.
4. Η Ζώνη ορεινού όγκου Λαυρεωτικής είναι Ζώνη απόλυτης προστασίας και αποκλείει κάθε άλλη δραστηριότητα.

Αυτό που δεν μπορεί να ελεγχθεί είναι οι θαλάσσιες δραστηριότητες αφού οι ζώνες οικιστικού ελέγχου αφορούν μόνο χερσαίες εκτάσεις (και η αναφορά για παράδειγμα στις ΖΟΕ ότι επιτρέπεται υδατοκαλλιέργεια σε ζώνη Γ γεωργική γη αφορά εσωτερικά και όχι θαλάσσια ύδατα).

Ένα παράδειγμα είναι να γίνει επιλογή των εγγραφών αυτών με τιμή στο πεδίο drasthriothta= "Οικιστική ανάπτυξη" και xrhsh_ghs="B2 Απόλυτη προστασία τοπίων/αρχαιολογικών χώρων". Οι εγγραφές αυτές συνιστούν ασύμβατη δραστηριότητα με βάση τις επιτρεπόμενες χρήσεις γης.

Προχωρώντας ένα βήμα παρακάτω, για να καταγραφεί αυτή η ασυμβατότητα πρέπει να υπάρχει ένα πεδίο όπου να καταγράφεται η ύπαρξη ή μη αυτής της ιδιότητας.

Έτσι προστίθεται ένα πεδίο στον πίνακα των περιγραφικών χαρακτηριστικών στο οποίο η συμβατότητα ή μη με την χρήση γης κωδικοποιείται ως εξής:

0 συμβατή δραστηριότητα με την επιτρεπόμενη χρήση γης
 +1 ασύμβατη δραστηριότητα με την επιτρεπόμενη χρήση γης
 -1 ασύμβατη δραστηριότητα βάσει ΖΟΕ αλλά επιτρεπόμενη λόγω ύπαρξης χερσαίας ζώνης λιμένα.

Αυτό γίνεται για να μπορεί να γίνει μια επιλογή ανά πάσα στιγμή των ασύμβατων, για παράδειγμα δραστηριοτήτων με ένα απλό Select by attributes “asymvath_drasthriothta”=1 και να δημιουργηθεί ένα νέο θεματικό επίπεδο από αυτή την επιλογή(create layer from selection).

Σχηματικά αυτό που περιγράφηκε παραπάνω αποδίδεται στον παρακάτω πίνακα:

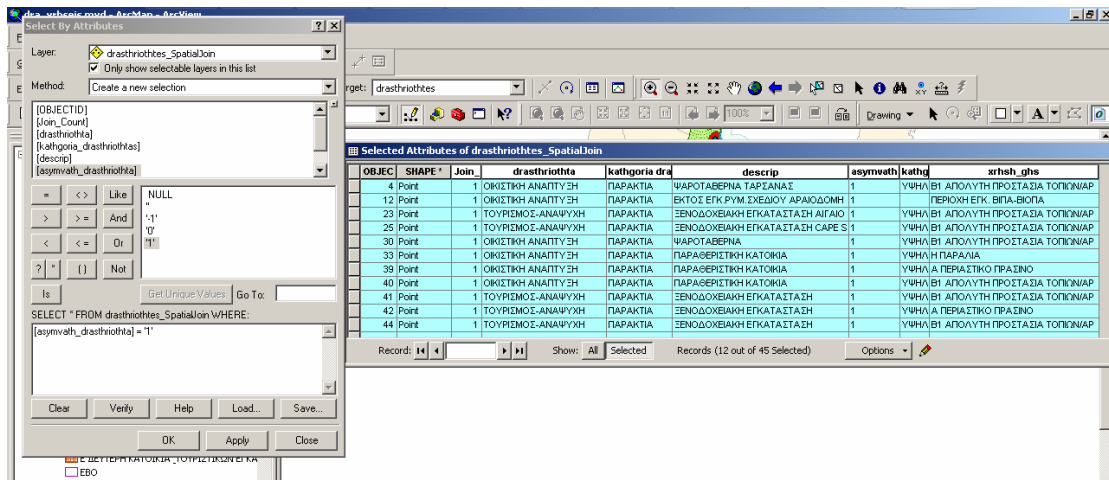
ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΕΠΙΠΕΔΟ ΑΝΑΛΥΣΗΣ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ	ΝΕΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΑΝΑΛΥΣΗΣ
ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΕ Σ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΧΡΗΣΗ ΓΗΣ	SPATIAL JOIN	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΜΕ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΟ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΓΗΣ



ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ	ΝΕΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΑΝΑΛΥΣΗΣ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ	ΕΠΙΠΕΔΟ ΑΝΑΛΥΣΗΣ
ΕΠΙΛΟΓΗ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΜΕ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΟ TYPE 0, +1, -1.	ΕΠΙΛΟΓΗ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΜΕ TYPE +1 (ΑΣΥΜΒΑΤΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΓΗΣ ΚΑΤΑ ΖΟΕ)

Πίνακας 29- Διαδικασία ανάλυσης για τον προσδιορισμό ασύμβατων δραστηριοτήτων

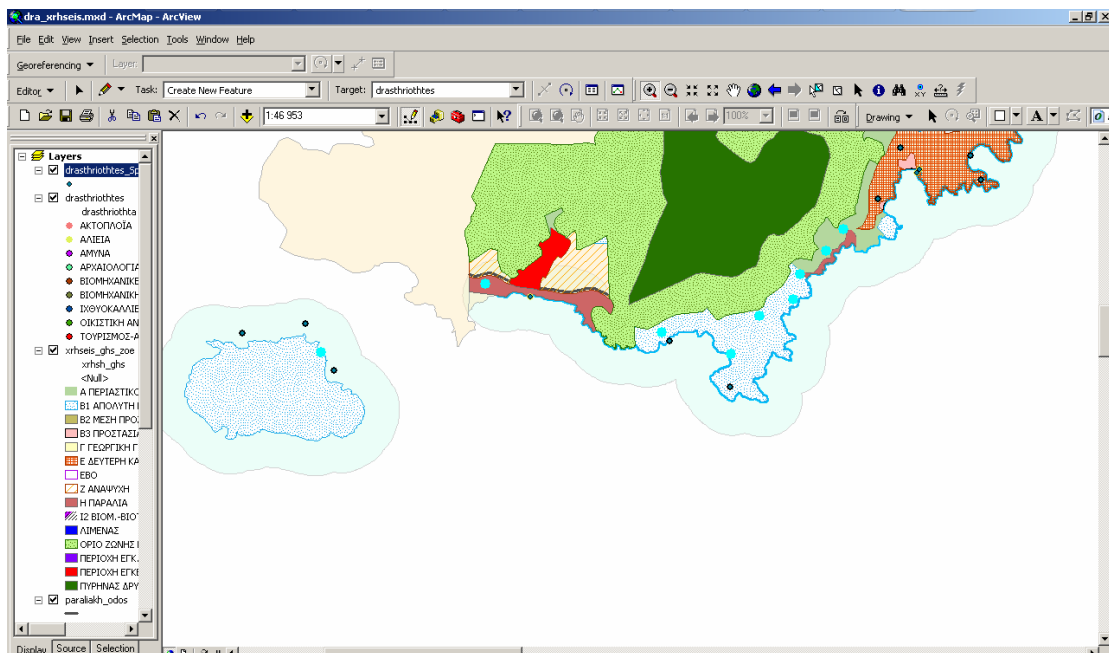
Παρακάτω φαίνεται το αποτέλεσμα της διαδικασίας που περιγράφηκε παραπάνω με την επιλογή βάσει χαρακτηριστικών και συγκεκριμένα βάσει της ιδιότητας που έχει αποδοθεί στις παράκτιες δραστηριότητες.



Εικόνα 57- Διαδικασία επιλογής βάσει χαρακτηριστικών για το θεματικό επίπεδο των δραστηριοτήτων

Στην παρακάτω εικόνα με έντονο κυανό χρώμα εμφανίζονται οι δραστηριότητες που έρχονται σε σύγκρουση με τις επιτρεπόμενες χρήσεις γης όπως αυτές αναφέρονται στις ζώνες οικιστικού ελέγχου.

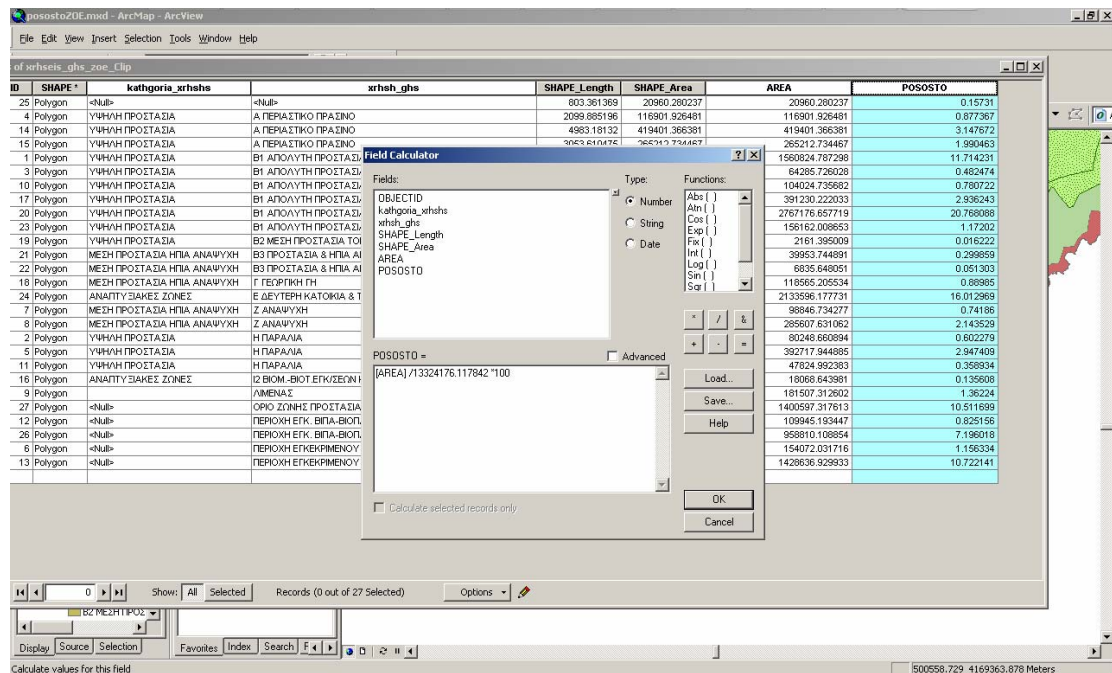
Από τις 45 δραστηριότητες που χωροθετήθηκαν, 12 παρουσίασαν ασυμβατότητα ή αλλιώς σύγκρουση γης με τις θεσμοθετημένες ΖΟΕ με βάση τα κριτήρια που τέθηκαν παραπάνω. Τα συμπεράσματα από τις συγκρούσεις χρήσεων γης σύμφωνα με τις ΖΟΕ και των δραστηριοτήτων παρατίθενται στο κεφάλαιο 7.4.2.



Εικόνα 58- Επιλογή των επιθυμητών στοιχείων του θεματικού επιπέδου των δραστηριοτήτων

Τα περισσότερα προβλήματα παρουσιάζονται στη περιοχή του Σουνίου ενώ μικρότερης κλίμακας προβλήματα υπήρχαν σε μεμονωμένες περιπτώσεις στην εγκεκριμένη ζώνη Βιομηχανικού-Βιοτεχνικού Πάρκου, όπου υπήρχε περιορισμένης κλίμακας οικιστική ανάπτυξη.

Σε αυτό το στάδιο, υπολογίστηκε το ποσοστό των χρήσεων γης στην παράκτια ζώνη του Δήμου. Οι υπολογισμοί αυτοί έγιναν σε περιβάλλον ΓΣΠ με χρήση των κατάλληλων εργαλείων.

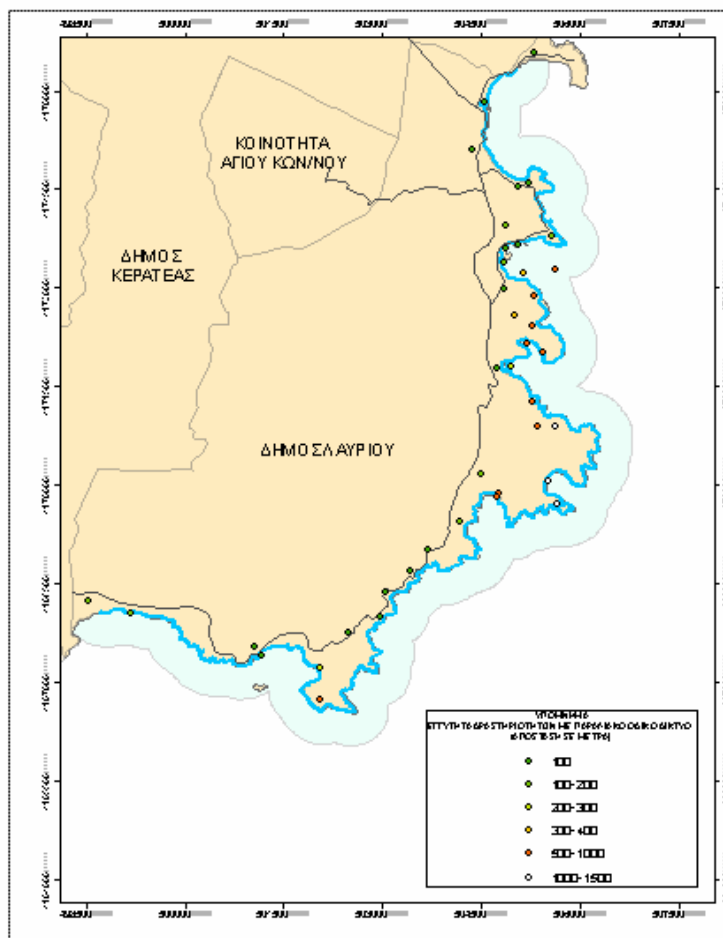


Εικόνα 59-Υπολογισμός ποσοστού χρήσεων γης στην Παράκτια Ζώνη στα πλαίσια του ΓΣΠ

6.5.2. Διερεύνηση εγγύτητας παράκτιων-θαλάσσιων δραστηριοτήτων με παραλιακό δρόμο

Μια παράμετρος που εξετάζεται είναι η απόσταση των παράκτιων-θαλάσσιων δραστηριοτήτων με το παραλιακό οδικό δίκτυο. Το κύριο παραλιακό οδικό δίκτυο αποτελείται από τη Λεωφόρο Σουνίου-Λαυρίου και στη πόλη του Λαυρίου από την παραλιακή Λεωφόρο Μίκη Θεοδωράκη, η οποία περνάει μπροστά από το λιμένα Λαυρίου.

Η διερεύνηση αυτή έγινε βάσει της διαδικασίας select by location και είναι μια απλή διαδικασία. Όπως ήταν αναμενόμενο, οι περισσότερες παράκτιες δραστηριότητες βρίσκονται σε απόσταση μικρότερη των 100 μέτρων.



Εικόνα 60- Εγγύτητα δραστηριοτήτων με παραλιακό οδικό δίκτυο

6.5.3. Διερεύνηση χωροθέτησης δραστηριότητας στη παράκτια ζώνη. Η περίπτωση Καταδυτικού Πάρκου.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει το υποθετικό σενάριο χωροθέτησης μιας δραστηριότητας στη παράκτια ζώνη του Δήμου Λαυρίου.

Παρακάτω θα γίνει μια προσέγγιση για χωροθέτηση ενός Καταδυτικού Πάρκου στη περιοχή του Λαυρίου, η οποία όμως δεν συνιστά ολοκληρωμένη πρόταση και δεν μπορεί σε καμία περίπτωση να υποκαταστήσει την αντίστοιχη διαδικασία χαρακτηρισμού και οριοθέτησης όπως αυτή περιγράφεται στο πρόσφατο Νόμο 3409/2005(ΦΕΚ273Α/4-11-2005).

Ο στόχος είναι να αναδειχθεί το γεωγραφικό σύστημα πληροφοριών ως εργαλείο διαχείρισης του παράκτιου χώρου συμπληρωματικά με το νομικό πλαίσιο που διέπει την παράκτια ζώνη και να γίνουν πιο κατανοητές οι διαδικασίες ανάλυσης σε ένα συγκεκριμένο παράδειγμα. Το υποθετικό αυτό σενάριο εξετάζεται κυρίως για εποπτικούς σκοπούς αλλά και σαν αφορμή για μελλοντική χρήση σε αντίστοιχη περίπτωση.

Τα καταδυτικά πάρκα είναι προστατευόμενες θαλάσσιες περιοχές κατάλληλες για διενέργεια καταδύσεων αναψυχής, εκπαίδευσης αυτοδυτών, επιστημονικής έρευνας ή έρευνας άλλης μορφής.

Για να χαρακτηριστεί μια περιοχή ως Περιοχή Οργανωμένης Ανάπτυξης Καταδυτικού Πάρκου (Π.Ο.Α.Κ.Π.) και να οριοθετηθεί υποβάλλεται αίτηση στο Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων και με απόφαση του Υπουργού (η σύνταξη της απόφασης από επιτροπή που αποτελείται από συναρμόδια υπουργεία) καθορίζονται τα δικαιολογητικά και τα έγγραφα που θα συνοδεύουν την αίτηση του φορέα (και κάθε άλλη λεπτομέρεια που είναι αναγκαία για την εφαρμογή του άρθρου). Για τη δημιουργία Π.Ο.Α.Κ.Π. απαιτείται η σύνταξη Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων. Εφ' όσον η χρήση και η εκμετάλλευση της θαλάσσιας περιοχής ανήκει σε φορέα διαχείρισης και εκμετάλλευσης λιμένα, για το χαρακτηρισμό της ως Π.Ο.Α.Κ.Π. απαιτείται η σύμφωνη γνώμη του φορέα αυτού, ενώ, αν η θαλάσσια περιοχή ή μέρος της εμπίπτει σε περιοχή του δικτύου Natura ή σε Τοπίο Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους ή γενικότερα σε φυσική προστατευόμενη θαλάσσια περιοχή, για το χαρακτηρισμό ως Π.Ο.Α.Κ.Π., απαιτείται η γνώμη και της αρμόδιας διαχειριστικής αρχής της.

Σε οργανωμένες ή μη περιοχές είναι δυνατή η παροχή υπηρεσιών όπως εκπαίδευση αυτοδυτών σύμφωνα με πιστοποιημένο πρόγραμμα εκπαίδευσης, οργανωμένη-καθοδηγούμενη κατάδυση, εκμίσθωση καταδυτικού εξοπλισμού από Παροχείς Καταδυτικών Υπηρεσιών Αναψυχής.

Με τον όρο οργανωμένη κατάδυση εννοούμε την υπηρεσία μεταφοράς, υποβρύχιας συνοδείας, επιτήρησης και υποστήριξης σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης. Με τον όρο καθοδηγούμενη κατάδυση είναι η οργανωμένη κατάδυση κατά την οποία αυτοδύτες συνοδεύονται από Παροχέα Καταδυτικών Υπηρεσιών Αναψυχής.

Σύμφωνα με το άρθρο 1 του νόμου 3409/2005(ΦΕΚ273Α/4-11-2005), η άσκηση υποβρύχιας δραστηριότητας στη θάλασσα και στις λοιπές περιοχές αρμοδιότητας του Υ.Ε.Ν. με αναπνευστικές συσκευές ή άλλα υποθαλάσσια μέσα, χάριν αναψυχής ή αθλητικών σκοπών, η εκπαίδευση εκπαιδευτών αυτοδυτών και ερασιτεχνών αυτοδυτών υπάγεται στην εποπτεία και στον έλεγχο του Υπουργού Εμπορικής Ναυτιλίας.

Στη Ελλάδα υπάρχει αυξανόμενο ενδιαφέρον για τον καταδυτικό τουρισμό παρότι η ισχύουσα νομοθεσία περί αποδέσμευσης θαλάσσιων περιοχών όπου επιτρέπεται η άσκηση υποβρυχίων δραστηριοτήτων δεν ευνοεί την ανάπτυξη σχετικών δραστηριοτήτων. Σύμφωνα με τον κ. Χαλκέα, αντιπρόεδρο του Συνδέσμου Ιδιοκτητών Κέντρων Εκμάθησης Υποβρύχιας Κολύμβησης και Καταδυτικών Κέντρων, σε σχετική αρθρογραφία, *νησιά όπως η Σάμος, η Λήμνος, η Νάξος, η Εύβοια, η Αμοργός και η Ικαρία δεν διαθέτουν ούτε ένα απελευθερωμένο καταδυτικό σημείο ώστε να μπορέσει να αναπτυχθεί εκεί ο καταδυτικός τουρισμός. Ενώ οι υπάρχουσες απελευθερωμένες θαλάσσιες περιοχές στην πλειονότητά τους δεν έχουν κανένα καταδυτικό ενδιαφέρον (πολύ ρηχά νερά, άμμος, εκβολές ποταμών κτλ.).*

Ο καταδυτικός τουρισμός την εμφάνιση του στις αρχές της δεκαετίας του '90, και σήμερα αριθμεί 45 κέντρα εκπαίδευσης, 35 καταδυτικά κέντρα και οκτώ μεικτά κέντρα εκπαίδευσης και κατάδυσης. Ο μεγαλύτερος αριθμός καταδυτικών κέντρων

και κέντρων εκπαίδευσης βρίσκεται στην Κρήτη, στην Κέρκυρα και στην Αθήνα - Πειραιά.

Από τους πιο δημοφιλείς καταδυτικούς προορισμούς στην Ευρώπη είναι η Ισπανία, η Μάλτα, η Κύπρος και η Ερυθρά Θάλασσα - Αίγυπτος, ενώ στον κατάλογο προστέθηκαν τα τελευταία χρόνια δύο νέες χώρες: η Κροατία και η Τουρκία.

Δύο παραδείγματα δημοφιλών καταδυτικών προορισμών είναι αυτά της Ισπανία και της Αιγύπτου.

Στην Ισπανία τα τρία μικρά και υπεραλιευμένα νησάκια στο αρχιπέλαγος Mendes στο τουριστικό θέρετρο L'Estartit της Ισπανίας το 1990 μετατράπηκαν σε καταδυτικό πάρκο. Οι επισκέπτες δύτες ανέρχονται στις 20.000 ετησίως, ή 9,3% του συνόλου των τουριστών που επισκέπτονται το L'Estartit, ενώ συνολικά πραγματοποιούνται 60.000 καταδύσεις κάθε χρόνο. Η τουριστική περίοδος στην περιοχή έχει αυξηθεί πλέον στους 10 μήνες και οι διαθέσιμες κλίνες ανέρχονται στις 30.000, ενώ η μαρίνα της περιοχής μπορεί να φιλοξενήσει περισσότερα από 740 σκάφη. Τα ετήσια έσοδα που προέρχονται μόνον από τον καταδυτικό τουρισμό ανέρχονται σε 3 εκατ. ευρώ.



Εικόνα 61-Καταδύσεις στην περιοχή L'Estartit της Ισπανίας <http://www.oceansub-estartit.com/>

Στην Αίγυπτο, το Σαρμ Ελ Σείχ το 1983 αποτελούσε έναν καταδυτικό προορισμό για λίγους, καθώς η περιοχή, πέρα από τη φυσική της ομορφιά, δεν διέθετε τίποτε άλλο. Το 2003, ύστερα από μια μεθοδευμένη αξιοποίηση και τουριστική ανάπτυξη της περιοχής, υποστηριζόμενη από διαφημιστικές εκστρατείες του αιγυπτιακού υπουργείου Τουρισμού, το Σαρμ Ελ Σείχ έγινε ένας παγκόσμιος καταδυτικός προορισμός και αριθμεί 40 καταδυτικά κέντρα, 300 καταδυτικά σκάφη και πάνω από 20.000 κλίνες. Τα έσοδα που αποφέρει από ο καταδυτικός τουρισμός ανέρχονται σε αρκετά εκατομμύρια ετησίως αν αναλογιστεί κανείς ότι καθημερινά κατά μέσον όρο 200 καταδυτικά σκάφη μεταφέρουν περίπου 6.000 δύτες. Το κόστος ανά κατάδυση ανέρχεται κατά μέσον όρο στα 50 ευρώ, αντιστοιχώντας σε έσοδα ύψους περίπου 36 εκατ. ευρώ ετησίως [38].

Αξίζει να αναφερθεί ότι όλες οι δραστηριότητες του καταδυτικού τουρισμού στη περιοχή Σαρμ Ελ Σείχ υπόκεινται στους κανόνες του Προστατευόμενου Εθνικού Πάρκου Ras Mohamed που στοχεύουν στη προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος

και περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων η απαγόρευση αφαίρεσης από το βυθό κοραλλιών και οστράκων, η απαγόρευση της αλιείας κτλ. [39].

Στη περίπτωση του Δήμου Λαυρίου έχει προταθεί Καταδυτικό Πάρκο στη θαλάσσια περιοχή ΝΑ της Μακρονήσου του Δήμου Κέας. Σημειώνεται ότι η ύπαρξη ενός καταδυτικού πάρκου στην ευρύτερη περιοχή, δεν αποκλείει την οριοθέτηση και ενός άλλου.

Ένα ενδιαφέρον σημείο επίσης είναι η ύπαρξη του ναυαγίου του Βρετανικού στη θαλάσσια περιοχή μεταξύ Σουνίου και Μακρονήσου, ναυάγιο που χρονολογείται από το 1916. Σύμφωνα με το ΦΕΚ1701Β/19-11-2003 (Αριθμός Απόφασης ΥΠΠΟ/ΓΔΑΠΚ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/48604/3385-Χαρακτηρισμός ναυαγίων ως πολιτιστικών αγαθών), τα ναυάγια πλοίων και αεροσκαφών άνω των 50 ετών από την ημερομηνία ναυαγήσεως τους, συμπεριλαμβανομένων και των κινητών στοιχείων που περικλείουν κηρύσσονται μνημεία, διότι παρουσιάζουν τεχνολογικό, επιστημονικό και πολιτιστικό ενδιαφέρον. Επιπλέον, ορίζεται και ζώνη προστασίας περίξ ενός εκάστου των ναυαγίων σε ακτίνα 300 μέτρων με κέντρο το στίγμα αυτών κατά το άρθρο15, παράγραφος 4 του ν. 3028/2002.

Σύμφωνα με τον κ. Κωνσταντίνο Κούτση (στέλεχος της εταιρείας Ιχθυοκαλλιέργειες Σελόντα ΑΕ αλλά και υπεύθυνος εργασιών της εταιρείας Ελληνικά Καταδυτικά Πάρκα ΑΕ), σε σχετική συνέντευξη του στο Hellenic Underwater Times :«*Έχουμε ήδη ολοκληρώσει τις μελέτες υλοποίησης τριών διαφορετικών πιλοτικών καταδυτικών πάρκων, οι οποίες έχουν ήδη υποβληθεί στις Ελληνικές Αρχές και περιμένουμε τις σχετικές αδειοδοτήσεις.*

Το πρώτο αφορά ένα καταδυτικό πάρκο στη Μακρόνησο, νοτιοανατολικά της Αθήνας, το οποίο πραγματοποιούμε σε συνεργασία με τον Δήμο Κέας (στον οποίο ανήκει διοικητικά η Μακρόνησος).

Το δεύτερο, κάνει χρήση της δυνατότητας για κατάδυση ακόμα και σε ενάλιες αρχαιολογικές περιοχές, που δίνεται από το νέο καταδυτικό νόμο. Αφορά στην δημιουργία του πρώτου στην Ελλάδα υποβρύχιου μουσείου, στο νησί Σαπιέντζα στη νοτιοδυτική Πελοπόννησο, σε συνεργασία με τον Δήμο Μεθώνης. Αυτό αποτελεί ένα πραγματικά πολύ ενδιαφέρον τόλμημα, αφού συνδυάζει τα χαρακτηριστικά ενός καταδυτικού πάρκου με την ευκαιρία να καταδυθεί κανείς σε δύο πολύ ενδιαφέροντα αρχαία ναυάγια στην περιοχή, που αποτελούνται από αρκετές βυθισμένες σαρκοφάγους καθώς και τις κολώνες από το Περιστύλιο που είχε χτίσει ο Ηρώδης στην Καισάρεια της Παλαιστίνης.

Το τρίτο έργο είναι στην ίδια περιοχή (νοτιοδυτική Πελοπόννησος) στον κόλπο του Ναυαρίνου, όπου βρίσκεται το τεράστιο ναυάγιο του "Irenes Serenade", ενός τάνκερ 270 μέτρων, που βυθίστηκε στην περιοχή λόγω ατυχήματος το Φεβρουάριο του 1980. Πέρα από αυτά τα τρία έργα, βρισκόμαστε σήμερα σε συζητήσεις με την Διοίκηση του Εθνικού Θαλάσσιου Πάρκου της Ζακύνθου, με σκοπό να δημιουργήσουμε ένα καταδυτικό πάρκο μέσα στην θαλάσσια έκταση του Εθνικού Θαλάσσιου Πάρκου για την προστασία της θαλάσσιας χελώνας, το οποίο θα είναι μία επίσης πολύ όμορφη εμπειρία για τους καταδυόμενους». Επισημαίνεται επίσης η αδυναμία ευέλικτης εφαρμογής των νόμων και των διαδικασιών και η γραφειοκρατία που διαπνέει τις δημόσιες υπηρεσίες

και η ανάγκη αναβάθμισης της Εφορείας Ενάλιων Αρχαιοτήτων για να μπορεί να ανταπεξέλθει στις απαιτήσεις των αδειοδοτήσεων αντίστοιχων έργων.

Κάποια από τα επιθυμητά χαρακτηριστικά του Καταδυτικού Πάρκου είναι :

- Θαλάσσια έκταση με ρηχά νερά (5 - 45 μ.), όμορφο βραχώδη βυθό με ξέρες - υφάλους, διαύγεια νερού, υποβρύχια ζωή.
- Απόσταση κατά προτίμηση όχι μεγαλύτερη από 1-2 μίλια από την ακτή.
- Κατά προτίμηση όχι πολύ μακριά από άλλα τουριστικά θέρετρα που θα εξασφαλίζουν ροή επισκεπτών [41].

Σύμφωνα με την παράγραφο 1 του άρθρου 11 του νόμου 3409/2005, η άσκηση υποβρύχιας δραστηριότητας στη θάλασσα με αναπνευστικές συσκευές ή άλλα υποθαλάσσια μέσα, χάριν αναψυχής, επιτρέπεται σε όλη την επικράτεια ενώ απαγορεύεται:

- α. σε προσδιορισμένες από τις αρμόδιες υπηρεσίες του Υπουργείου Πολιτισμού θαλάσσιες περιοχές ενάλιων αρχαιολογικών χώρων σύμφωνα με τα οριζόμενα στα άρθρα 12 και 15 του ν.3028/2002(ΦΕΚ153 Α') και,
- β. σε συγκεκριμένα οικολογικά ευαίσθητα θαλάσσια οικοσυστήματα σύμφωνα με τους νόμους 1650/1986, 3044/2002 και την ΚΥΑ33318/3028/1998.

Το σημαντικό στην παραπάνω παράγραφο είναι ότι ουσιαστικά αίρει την δέσμευση των θαλάσσιων χώρων και τις αποδεσμεύει με εξαίρεση τις 2 κατηγορίες που αναφέρονται παραπάνω. Η επικρατούσα λογική στο νομικό πλαίσιο και συγκεκριμένα στο ΦΕΚ 1498/Β/10-10-2003 ήταν ότι η αποδέσμευση περιορισμένων περιοχών με μη στοχευμένες προτάσεις.

Για την εφαρμογή σε περιβάλλον ΓΣΠ θα πρέπει να υπάρχουν κάποια κριτήρια βάσει των οποίων θα προκύψουν κατάλληλες και μη κατάλληλες περιοχές για τη δημιουργία Καταδυτικού Πάρκου. Τα κριτήρια αυτά βασίστηκαν στη παρακάτω παράγραφο του σχετικού νόμου του 2005, που ουσιαστικά ανοίγει το δρόμο για την ανάπτυξη του καταδυτικού τουρισμού.

Σύμφωνα με την παράγραφο 2 του άρθρου 11 του νόμου 3409/2005, οι καταδύσεις αναψυχής με αυτόνομη καταδυτική συσκευή απαγορεύονται σε περιοχές:

- α. διέλευσης ή αγκυροβολίας πλοίων,
- β. γυμνασίων ή άλλων δραστηριοτήτων πολεμικών πλοίων ή προσωπικού των Ενόπλων Δυνάμεων,
- γ. διενέργειας πλόων εκμισθούμενων μηχανοκίνητων θαλάσσιων μέσων αναψυχής και σε απόσταση 100 μέτρων εκατέρωθεν από το σημείο εκκίνησης τους,
- δ. όπου επιβάλλονται απαγορεύσεις από νομοθετήματα κήρυξης θαλάσσιων προστατευόμενων περιοχών ή από τους κανονισμούς διοίκησης και λειτουργίας ή τα σχέδια των διαχειριστικών αρχών τους,
- ε. όπου υπάρχουν υποβρύχια καλώδια ή εγκατεστημένα συστήματα οργανισμών κοινής ωφέλειας,
- στ. όπου η Λιμενική Αρχή, με αιτιολογημένη απόφαση της, επιβάλλει απαγορεύσεις για λόγους ασφαλείας πλοίων ή προσώπων.

Άρα στη περίπτωση που εξετάζεται θα χρησιμοποιήσουμε τα θεματικά επίπεδα της ακτογραμμής(γραμμικό σχηματικό αρχείο), επιλεγμένα στοιχεία από το θεματικό επίπεδο των δραστηριοτήτων (σημειακό σχηματικό αρχείο-συγκεκριμένα

δραστηριότητες τουρισμού-αναψυχής, ιχθυοκαλλιέργειών, άμυνας) και τέλος το γραμμικό θεματικό επίπεδο των θαλασσιών διαδρομών.

Η λογική βασίζεται στη δημιουργία ζωνών επιρροής και αποκλεισμού.

Η εγγύτητα στην ακτή (ακτογραμμή) δεν θα πρέπει να ξεπερνά το 1-2 ναυτικά μίλια (στην περίπτωση που εξετάζουμε ορίζεται buffer zone 1 ναυτικού μιλίου=1852 μέτρα) και η εγγύτητα με δραστηριότητες τουρισμού-αναψυχής είναι επιθυμητή για την εξασφάλιση ροής επισκεπτών.

Αντιθέτως, οι περιοχές που θα αποκλείονταν θα ήταν περιοχές από όπου υπάρχει διέλευση πλοίων (buffer zone 2 ναυτικών μιλίων στις θαλάσσιες διαδρομές από το Λαύριο προς Κέα και Κύθνο) ή δραστηριότητες όπως εγκαταστάσεις Λιμενικού Σώματος, περιοχές ασκήσεων του Πολεμικού Ναυτικού (δεν υπήρχαν διαθέσιμα στοιχεία για να τεθούν στο ΓΣΠ) και τέλος περιοχές με εγκαταστάσεις ιχθυοκαλλιέργειας.

Παρακάτω ακολουθεί ένας πίνακας με τις διαδικασίες ανάλυσης. Παράδοξο είναι πριν την τελική επιλογή των κατάλληλων περιοχών η ένωση των ζωνών επιρροής με τις ζώνες αποκλεισμού. Ουσιαστικά το «σύνολο», από το οποίο θα προκύψουν οι τελικές περιοχές πρέπει να ανήκουν στις ζώνες επιρροής(υποθετικά σύνολο E) και όχι στις ζώνες αποκλεισμού(υποθετικά σύνολο A). Άρα είναι το σύνολο E και όχι A. Εργαλείο για να προκύψει κατ' ευθείαν αυτό το σύνολο δεν υπάρχει, γι' αυτό το λόγο επιλέγουμε FID=+1 ζώνες επιρροής και FID=-1 ζώνες αποκλεισμού.

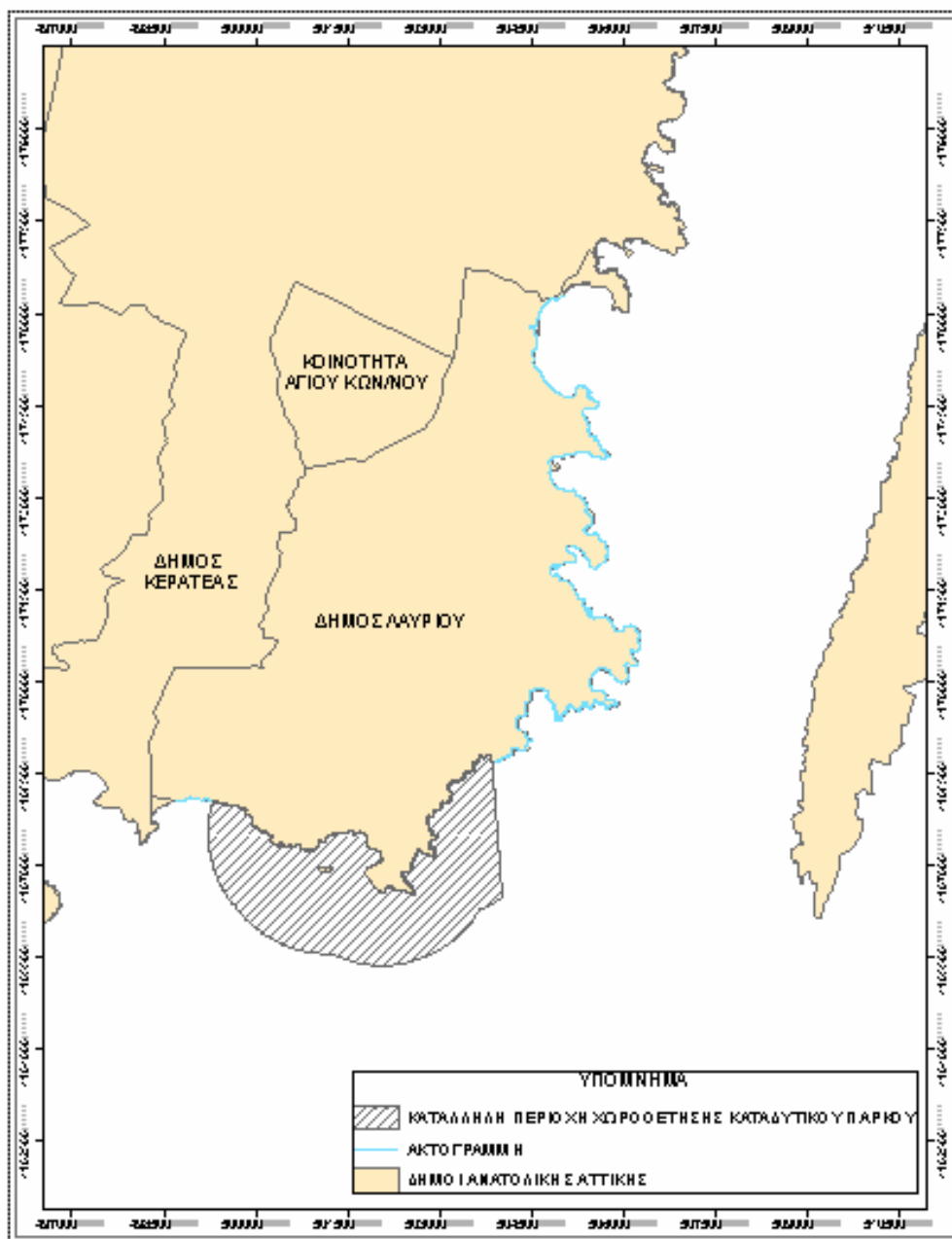
Τέλος υπολογίζουμε το εμβαδόν της τελικής περιοχής με χρήση των Spatial Analysis Tools και συγκεκριμένα του εργαλείου Calculate Areas των Utilities. Η τελική περιοχή έχει εμβαδόν 8,6 τετραγωνικών χιλιομέτρων. Από αυτή τη θαλάσσια περιοχή υπολογίζεται η δέσμευση περιοχής 2-3 τετραγωνικών χιλιομέτρων για τη δημιουργία Καταδυτικού Πάρκου.

ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΕΠΙΠΕΔΟ ΑΝΑΛΥΣΗΣ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ	ΝΕΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΑΝΑΛΥΣΗΣ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ	ΝΕΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΑΝΑΛΥΣΗΣ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ	ΝΕΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΑΝΑΛΥΣΗΣ
ΕΓΓΥΤΗΤΑ ΜΕ ΑΚΤΗ	ΑΚΤΟΓΡΑΜΜΗ	BUFFER	ΖΩΝΗ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΑΚΤΟΓΡΑΜΜΗΣ			ΤΟΜΗ (INTERSECT)	ΖΩΝΕΣ ΕΠΙΡΡΟΗΣ
ΡΟΗ ΕΠΙΣΚΕΠΤΩΝ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΠΙΛΟΓΗ (SELECT)	ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ-ΑΝΑΨΥΧΗ	BUFFER	ΖΩΝΗ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ		
	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΠΙΛΟΓΗ (SELECT)	ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ	BUFFER	ΖΩΝΗ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ ΙΧΘ/ΓΕΙΩΝ	ΕΝΩΣΗ (UNION)	ΖΩΝΕΣ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ
ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΗ ΑΠΟ ΝΟΜΟ 3409/2005	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΠΙΛΟΓΗ (SELECT)	ΑΜΥΝΑ	BUFFER	ΖΩΝΗ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ ΑΜΥΝΑΣ		
ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΗ ΑΠΟ ΝΟΜΟ 3409/2005	ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ	BUFFER	ΖΩΝΗ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ				



ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ	ΝΕΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΑΝΑΛΥΣΗΣ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ	ΝΕΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΑΝΑΛΥΣΗΣ
ΕΝΩΣΗ (UNION)	ΖΩΝΕΣ ΕΠΙΡΡΟΗΣ-ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ*	ΕΠΙΛΟΓΗ (SELECT) FID=+1 ΖΩΝΕΣ ΕΠΙΡΡΟΗΣ FID=-1 ΖΩΝΕΣ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ	ΚΑΤΑΛΛΗΛΕΣ (ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ) ΠΕΡΙΟΧΕΣ

Πίνακας 30-Διαδικασία ανάλυσης για εύρεση κατάλληλων περιοχών για χωροθέτηση καταδυτικού πάρκου



Εικόνα 62- Αποτέλεσμα διαδικασίας ανάλυσης(Κατάλληλες περιοχές για καταδυτικό πάρκο)

6.6. Βασικά σημεία 6^{ου} Κεφαλαίου

- ✓ Τα στάδια ενός Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών περιλαμβάνουν τα στάδια της συλλογής, εισαγωγής, διαχείρισης και ανάλυσης δεδομένων.
- ✓ Στο στάδιο της συλλογής των δεδομένων, το 67% ήταν σε ψηφιδωτή μορφή, το 27% ήταν σε αναλογική μορφή, το 12% ήταν σε διανυσματική μορφή.
- ✓ Σε σχέση με την εισαγωγή των δεδομένων, υπάρχει η διάκριση σε ψηφιδωτά (βλ. Πίνακα 27), διανυσματικά (βλ. Πίνακα 28) και περιγραφικά δεδομένα.
- ✓ Στο στάδιο της διαχείρισης και ανάλυσης των δεδομένων, ορίστηκε με πολυγωνική τοπολογία η παράκτια ζώνη του Δήμου Λαυρίου, ο χώρος αρμοδιότητας των φορέων διαχείρισης και τέλος, με σημειακή τοπολογία οι παράκτιες και θαλάσσιες δραστηριότητες.
- ✓ Στο πλαίσιο της ανάλυσης των δεδομένων έγινε χρήση εργαλείων επίθεσης θεματικών επιπέδων, εγγύτητας και συνδυασμού ζωνών επιρροής και αποκλεισμού.
- ✓ Αντικείμενο διερεύνησης αποτέλεσε η σύγκρουση των δραστηριοτήτων με τις θεσμοθετημένες χρήσεις γης, καθώς επίσης και οι ποσοστώσεις χρήσεων γης υπάρχει στην παράκτια ζώνη του Δήμου.
- ✓ Άλλο ένα θέμα που εξετάστηκε είναι η εγγύτητα των δραστηριοτήτων από το παράκτιο οδικό δίκτυο.
- ✓ Τέλος, έγινε μια απόπειρα προσέγγισης ενός υποθετικού προβλήματος χωροθέτησης μιας δραστηριότητας στο θαλάσσιο χώρο του Δήμου, σύμφωνα με τη λογική των ζωνών επιρροής-αποκλεισμού. Τα κριτήρια, σύμφωνα με τα οποία έγινε η διερεύνηση προέκυψαν από το νομικό πλαίσιο που διέπει την συγκεκριμένη δραστηριότητα, εν προκειμένω το καταδυτικό πάρκο. Σκοπός αυτής της προσέγγισης ήταν να καταδειχτεί η φιλοσοφία χρήσης του γεωγραφικού συστήματος πληροφοριών.
- ✓ Η απεικόνιση των φορέων διαχείρισης κρίθηκε ως απλοϊκή λόγω έλλειψης δεδομένων σε σχέση με αυτούς.
- ✓ Η σημειακή τοπολογία περιόρισε την εξαγωγή συμπερασμάτων σε σχέση με τις χρήσεις γης αλλά επιβλήθηκε από την αδυναμία αυστηρής οριοθέτησης των δραστηριοτήτων, τόσο των παράκτιων όσο και των θαλάσσιων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

7.1. Χάραξη αιγιαλού-παραλίας με ενιαίες προδιαγραφές και μορφή

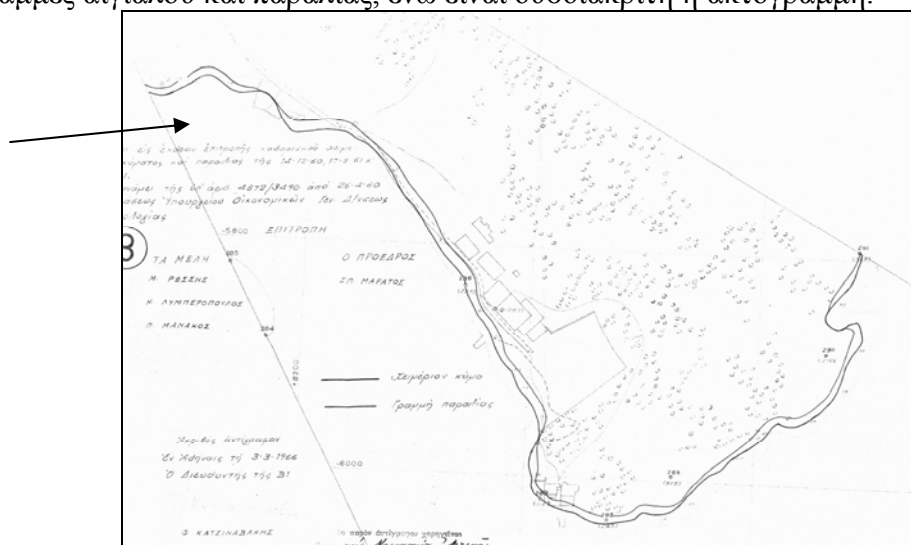
Επιτακτική προβάλλει η ανάγκη επανακαθορισμού των διαγραμμάτων αιγιαλού-παραλίας στο Δήμο Λαυρεωτικής. Ουσιαστικά, αναφερόμαστε σε επανακαθορισμό του αιγιαλού και της παραλίας και όχι σε επικαιροποίηση αφού είναι κατανοητό ότι το παραλιακό μέτωπο μετά από 40 και πλέον χρόνια έχει αλλάξει άρδην σε γεωμορφολογικό επίπεδο λόγω της διαχρονικής επίδρασης του φυσικού φαινομένου της διάβρωσης.

Συμπληρωματικά, εγείρονται σημαντικά ζητήματα ορθότητας αφού πολλές φορές τα διαγράμματα δεν είναι αντιπροσωπευτικά της σημερινής κατάστασης σε ακτογραμμή-αιγιαλό-παραλία, γεγονός που αφήνει περιθώρια για αμφισβήτηση ορθής οριοθέτησης του αιγιαλού και της παραλίας από καταπατητές της ζώνης αυτής.

Επίσης, τίθεται το ζήτημα της ακρίβειας των υφισταμένων διαγραμμάτων αιγιαλού και παραλίας, η κλίμακα των οποίων είναι 1:2000 και η προσφερόμενη ακρίβεια δεν μπορεί να υπερβεί τα 50 cm. Η δημιουργία έγχρωμων ορθοφωτοχαρτών πολύ υψηλής ευκρίνειας και ακρίβειας (ακρίβεια 20cm) καθώς και χαρτών που απεικονίζουν με πολύ μεγάλη λεπτομέρεια το ανάγλυφο της επιφάνειας για μία ζώνη κατά μήκος των ακτογραμμών θα προσφέρει καλύτερης ποιότητας και ακρίβειας δεδομένα.

Πέρα από τα παραπάνω ζητήματα, είναι λογικό τα διαγράμματα αιγιαλού και παραλίας του 1960-61 να εμφανίζουν κακή ποιότητα αφού έχουν υποστεί τη φυσιολογική φθορά λόγω της αναλογικής μορφής τους.

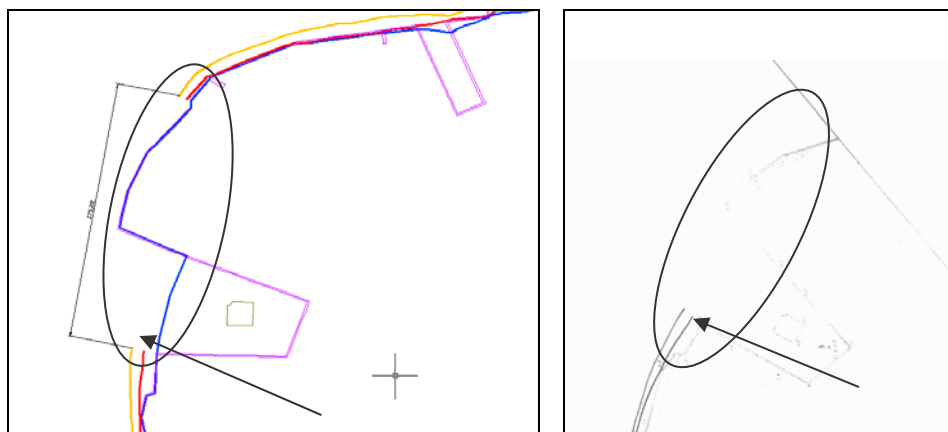
Στη περίπτωση αυτή, εμπίπτει η περιοχή στην αρχή της πινακίδας 11 των διαγραμμάτων αιγιαλού-παραλίας (Π11), όπου λόγω φθοράς είναι αδύνατον να διακρίνει κανείς την ακτογραμμή από $(X,\Psi)=(505100.07,4172209.96)$ μέχρι $(X,\Psi)=(505287.43,4172178.03)$. Οι οριογραμμές που φαίνονται παρακάτω είναι οι γραμμές αιγιαλού και παραλίας, ενώ είναι δυσδιάκριτη η ακτογραμμή.



Εικόνα 63- Απόσπασμα διαγράμματος αιγιαλού-παραλίας με εγγενή έλλειψη ακτογραμμής

Τα διαγράμματα αυτά εμφανίζουν και εγγενείς ελλείψεις. Σε μία περίπτωση παρουσιάστηκε έλλειψη της οριογραμμής του αιγιαλού και της παραλίας από $(X,\Psi)=(504782.72,4173459.68)$ μέχρι $(X,\Psi)=(504813.04,4173636.10)$. Αξιοσημείωτο είναι, ότι σε μεταγενέστερη απόφαση για επέκταση της χερσαίας ζώνης του λιμένα Λαυρίου (απόφαση ΤΥ8259/94, Τεύχος 4^ο, ΦΕΚ1371/1994) μνημονεύεται η έλλειψη αιγιαλού και παραλίας. Συγκεκριμένα, «*Η οριογραμμή του αιγιαλού και της παραλίας στα κρηπιδώματα από της εμπορικής μέχρι και της επιβατικής προβλήτας δεν έχει καθορισθεί από την επιτροπή που καθόρισε την υπόλοιπη οριογραμμή, για λόγους που δεν γνωρίζουμε. Το τμήμα όμως αυτό είναι στην υπάρχουσα εγκεκριμένη ζώνη, ενώ στην επεκτεινόμενη και καθ' όλο το μήκος της υπάρχει οριογραμμή αιγιαλού και παραλίας.*»

Παρακάτω φαίνεται σε μια εικόνα χωρίς κλίμακα, η εν λόγω προβληματική περιοχή, όπου η έλλειψη των οριογραμμών είναι για απόσταση 179 μέτρων περίπου (αν υποθεθεί ότι η ένωση γινόταν με μία ευθεία γραμμή) και σημειώνεται με ερυθρό χρώμα η γραμμή αιγιαλού, με κίτρινο δε, η γραμμή της παραλίας. Αριστερά φαίνεται το ψηφιοποιημένο διάγραμμα και δεξιά το αρχικό διάγραμμα, όπου οι 2 οριογραμμές διακόπτονται.



Εικόνα 64- Τμήμα της Π10 των διαγραμμάτων αιγιαλού-παραλίας όπου δεν έχουν χαραχθεί οι εν λόγω οριογραμμές

Τέλος, το γεγονός ότι οι γραμμές του αιγιαλού και της παραλίας είναι καμπύλες και όχι πολυγωνικές γραμμές δεν επιτρέπει την ορθή εφαρμογή τους σε μεταγενέστερα διαγράμματα, αφού δεν υπάρχει τρόπος ελέγχου των συντεταγμένων τους. Η έννοια της πολυγωνικής μορφής των οριογραμμών αιγιαλού-παραλίας εισάγεται με τον Νόμο 2971/2001.

Συμπερασματικά, ο μη επανακαθορισμός του αιγιαλού και της παραλίας είναι παράγοντας που ευνοεί την αυθαιρεσία στην παράκτια ζώνη και την δημιουργία ασάφειας στο καθεστώς που επικρατεί, με αποτέλεσμα παράκτια ακίνητα να μην μπορούν να αξιοποιηθούν.

Επιπροσθέτως, αυτή η ασάφεια είναι το έρεισμα των αυθαιρεσιών-καταπατήσεων ή της δημιουργίας συγκρούσεων γης στην παράκτια ζώνη. Οι πιέσεις που

δημιουργούνται στην παράκτια ζώνη δεν είναι δυνατόν να διαχειριστούν και η ύπαρξη πολιτικής της γης, η οποία θα συνάδει με την έννοια της ολοκληρωμένης διαχείρισης της παράκτιας ζώνης, καθίσταται ανέφικτη.

Στο πλαίσιο αυτό βρίσκεται σε εξέλιξη η παραγωγή ψηφιακών ορθοφωτοχαρτών ακριβείας για τη χάραξη αιγιαλού από την Κτηματολόγιο ΑΕ, γεγονός που κρίνεται ως πολύ θετικό.

Αντικείμενο του έργου είναι η δημιουργία έγχρωμων ορθοφωτοχαρτών πολύ υψηλής ευκρίνειας και ακρίβειας (θα απεικονίζονται αντικείμενα μεγέθους μέχρι και 20cm) καθώς και χαρτών που απεικονίζουν με πολύ μεγάλη λεπτομέρεια το ανάγλυφο της επιφάνειας για μία ζώνη κατά μήκος της ακτογραμμής, καθώς και κατά μήκος των όχθων των ποταμών και λιμνών σε εθνικό επίπεδο.

Στόχος του έργου είναι η δημιουργία του απαραίτητου χαρτογραφικού υποβάθρου και η χάραξη της Προκαταρκτικής Οριογραμμής του Αιγιαλού, με ενιαίες προδιαγραφές και μορφή για το μεγαλύτερο μέρος της χώρας. Τα στοιχεία αυτά θα χρησιμοποιηθούν σε μεταγενέστερο στάδιο από τις αρμόδιες Υπηρεσίες και Επιτροπές του Υπουργείου Οικονομίας και Οικονομικών για την επίτευξη των διαδικασιών καθορισμού και θεσμοθέτησης του αιγιαλού, του παλαιού αιγιαλού, της παραλίας, της όχθης και της παρόχθιας ζώνης [48].

7.2. Μη ενιαία τυποποίηση χωρικών δεδομένων

Το Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών, το οποίο συγκροτήθηκε για το Δήμο Λαυρίου στα πλαίσια της παρούσας διπλωματικής εργασίας βασίστηκε σε δεδομένα διαφορετικού συστήματος αναφοράς, διαφορετικής κλίμακας (από 1:25000-ZOE μέχρι 1:500-διαγράμματα αναχάραξης αιγιαλού-παραλίας), ενώ αντιμετωπίστηκε ακόμα και η περίπτωση απουσίας καννάβου συντεταγμένων (για παράδειγμα στη διανομή υπέρ Μεταλλωρύχων, στο Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο καθώς και στις Ζώνες οικιστικού Ελέγχου) αυτό είχε ως αποτέλεσμα τη δυσκολία στη διαχείρισή τους. Ως αποτέλεσμα, η μεθοδολογία αντιμετώπισης τους διέφερε, ανάλογα με τη περίπτωση. Για παράδειγμα στην γεωαναφορά των διαγραμμάτων σε ΕΓΣΑ '87, στη περίπτωση απουσίας καννάβου, η γεωαναφορά έγινε μέσω χαρακτηριστικών σημείων, ενώ όπου υπήρχε κάνναβος, ακολουθήθηκε η διαδικασία αφινικού μετασχηματισμού.

Αυτές οι διαφορές οφείλονται σαφώς εν μέρει στην χρονική αναφορά των διαγραμμάτων αλλά αποκαλύπτουν και το νομικό κενό που υπάρχει ως προς την τυποποίηση των δεδομένων.

Είναι αξιοσημείωτο ότι μόνο ένα διάγραμμα που αφορά τη χερσαία ζώνη του Λιμένα Λαυρίου, με χρόνο σύνταξης το 2001 έχει συντεταγμένες σε ΕΓΣΑ '87 στο υπόμνημα (ενώ ο κάνναβος σε συντεταγμένες προβολής Hatt). Ο Νόμος 2971/2001 στο άρθρο 21 περί καθορισμού χερσαίας και θαλάσσιας ζώνης λιμένα αναφέρει στην πρώτη παράγραφο: *«ο καθορισμός του ανωτέρου ορίου (όριο χερσαίας και θαλάσσιας ζώνης λιμένα) γίνεται με πράσινη γραμμή σε αντίγραφο του διαγράμματος καθορισμού του αιγιαλού ή σε άλλο διάγραμμα μικρότερης κλίμακας, που έχει συνταχθεί με τις ίδιες προδιαγραφές, ενημερωμένου βυθομετρικά μέχρι την ισοβαθή των 20 μέτρων»*. Δεν αναφέρει συγκεκριμένη τυποποίηση των διαγραμμάτων αφού και τα υφιστάμενα διαγράμματα αιγιαλού δεν έχουν ενιαία τυποποίηση.

Αυτή η λογική μη ενιαίας τυποποίησης των χωρικών δεδομένων παρατηρείται κατ' επέκταση και σε άλλους φορείς που εμπλέκονται στην διαχείριση του παράκτιου χώρου, όπως για παράδειγμα στο Υπουργείο Πολιτισμού.

Συγκεκριμένα, σε πολλές περιπτώσεις κηρύξεις ενάλιων αρχαιολογικών χώρων που γίνονται σε ίδιο χρόνο, έχουν διαφορετική τυποποίηση στα χωρικά δεδομένα. Δηλαδή, ο ίδιος φορέας χρησιμοποιεί διαφορετικά συστήματα αναφοράς, σε διαφορετική κλίμακα και αυτό προκύπτει από ΦΕΚ που έχουν δημοσιευτεί.

Ως παραδείγματα μπορούν να αναφερθούν κηρύξεις ενάλιων αρχαιολογικών χώρων στη Χίο και στα Κύθηρα από την Εφορεία Εναλίων Αρχαιοτήτων που συνοδεύονται από διαγράμματα διαφορετικής κλίμακας και διαφορετικού συστήματος αναφοράς.

Συγκεκριμένα, στη πρώτη περίπτωση στο Φύλλο της Εφημερίδας της Κυβερνήσεως ΦΕΚ176 8Α /8-11-2003 (βλ. εικόνα 65), η κήρυξη αφορά θαλάσσια περιοχή της Χίου και το σύστημα συντεταγμένων αναφέρεται σε προβολή Hatt (ορθογώνιες συντεταγμένες χ,ψ, σύστημα αναφοράς ΠΕΣΑ) και η κλίμακα των διαγραμμάτων είναι 1:5000. Παρακάτω παρατίθεται ένα απόσπασμα του σχετικού ΦΕΚ.

Κηρύσσουμε τη θαλάσσια περιοχή του ακρωτηρίου "Μύτικας", Δήμου Μαστιχοχωρίων, νήσου Χίου ως ενάλιου αρχαιολογικού χώρου για λόγους προστασίας των ενάλιων αρχαιοτήτων.

Η κηρυσσόμενη περιοχή ορίζεται στο συνημμένο απόσπασμα φύλλου χάρτου της Γεωγραφικής Υπηρεσίας Στρατού (σε κλίμακα 1:5.000) με ενιαία γραμμή και οριοθετείται από τα παρακάτω σημεία Α, Β, Γ, Δ, Ε, Ζ, Α, τα οποία αντιστοιχούν στο συνημμένο πίνακα συντεταγμένων.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΩΝ

	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ
Χ	1.872	2.148	2.117	1.380	1.049	1.535
Ψ	10.132	10.272	10.748	10.705	10.254	9.592

Εικόνα 65- Απόσπασμα ΦΕΚ176 8Α /8-11-2003 που αφορά τη Χίο

Σε αντίστοιχη κήρυξη ενάλιου αρχαιολογικού χώρου στην θαλάσσια περιοχή των Κυθήρων και συγκεκριμένα στο ΦΕΚ178 6Β /2-12-2003 (βλ. εικόνα 66), το συνημμένο διάγραμμα είναι ναυτικός χάρτης κλίμακας 1 :25000 και το σύστημα αναφοράς του χάρτη είναι το δορυφορικό παγκόσμιο σύστημα αναφοράς WGS'84 και το σύστημα συντεταγμένων είναι γεωδαιτικές συντεταγμένες (φ,λ).

Κηρύσσεται ως ενάλιος αρχαιολογικός χώρος ο θαλάσσιος χώρος που περιλαμβάνει τις νοτιοανατολικές ακτές της νήσου Κυθήρων, Ν. Αττικής, για την αποτελεσματικότερη προστασία των εντοπισμένων εκεί ενάλιων αρχαιοτήτων ναυαγίων και αγκυροβολιών. Η κηρυσσόμενη περιοχή οριοθετείται στο συνημμένο απόσπασμα ναυτικού χάρτη κλίμακας 1:25000 με σύστημα αναφοράς WGS 84, με τη γραμμή που διέρχεται από τα σημεία Α-Β-Γ-Δ-Ε-ακτογραμμή - Α. Στα παραπάνω σημεία αντιστοιχούν τα ζεύγη συντεταγμένων του επισυναπτόμενου στον χάρτη πίνακα.

Α/Α	Σημείο	Πλάτος (φ)	Μήκος (λ)
1.	Α	36° 14.980'N	023° 05.992'E
2.	Β	36° 14.980'N	023° 07.250'E
3.	Γ	36° 13.000'N	023° 07.250'E
4.	Δ	36° 13.000'N	023° 04.950'E
5.	Ε	36° 13.354'N	023° 04.950'E

Εικόνα 66 Απόσπασμα ΦΕΚ178 6Β /2-12-2003 που αφορά τα Κύθηρα

Ένα ακόμη παράδειγμα, το οποίο έχει αναφερθεί και σε προγενέστερη διπλωματική εργασία [8] (Μπεξής, 2006) αφορά χρήση διαφορετικής κλίμακας και συστήματος συντεταγμένων (στη μία περίπτωση γεωδαιτικών και στην άλλη ορθογωνίων) στον ίδιο Νομό όσον αφορά τον καθορισμό όρων άσκησης υποβρύχιων δραστηριοτήτων με αναπνευστικές συσκευές, βαθυσκάφη, ή άλλα μέσα επισκόπησης βυθού στο ΦΕΚ1498B/10-10-2003.

ΝΟΜΟΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ:

Νήσος Ζάκυνθος:

α) Στη θαλάσσια περιοχή του όρμου Λαγανάς σε ζώνη πλάτους 500μ. από το ακρωτήριο παρά τη νησίδα Άγιος Σώστης και μέχρι το ακρωτήριο της περιοχής Δάφνης και συγκεκριμένα η θαλάσσια περιοχή που περικλείεται από τα σημεία Α Β Γ Δ Ε Ζ Α όπου η γραμμή Ζ Α ακολουθεί τη γραμμή αιγιαλού, τα δε Α, Β, Γ, Δ, Ε, Ζ έχουν γεωδαιτικές συντεταγμένες:

Σημείο	Φ	Λ
Α	37° 42' 53.32" Β	20° 51' 54.46" Α
Β	37° 42' 42.34" Β	20° 52' 04.88" Α
Γ	37° 43' 09.81" Β	20° 52' 14.24" Α
Δ	37° 43' 55.46" Β	20° 54' 55.10" Α
Ε	37° 43' 02.59" Β	20° 56' 44.49" Α
Ζ	37° 43' 18.16" Β	20° 56' 51.05" Α

που αναφέρονται στο συνημμένο αντίγραφο αποστάσματος χάρτη 1:50000 της Γ.Υ.Σ. ΖΑΚΥΝΘΟΣ έκδοση 1976.

β) Βόρεια της νήσου στο Μακρό Γιαλό και νοτιοδυτικά του Μικρού Νησιού έως το ακρωτήριο Καταστάρι, η θαλάσσια περιοχή που περικλείεται από τα σημεία Κ₁, Κ₂, Κ₃, Κ₄, Κ₅, Κ₆, όπου οι γραμμές Κ₁, Κ₂ (Μικρό Νησί) και Κ₅, Κ₆, ακολουθούν τη γραμμή αιγιαλού τα δε Κ₁, Κ₂, Κ₃, Κ₄, Κ₅ έχουν συντεταγμένες:

Σημείο	Χ	Ψ
Κ ₁	-21585	14705
Κ ₂	-21525	14935
Κ ₃	-21475	15000
Κ ₄	-20715	14585
Κ ₅	-20700	14445

που αναφέρονται στο συνημμένο διάγραμμα 1:5.000 της ΓΥΣ: ΖΑΚΥΝΘΟΣ 6165/1.

Εικόνα 67- Απόσπασμα ΦΕΚ1498B/10-10-2003 που αφορά τη Ζάκυνθο

7.3. Αδυναμία διαχείρισης, διάθεσης, ανταλλαγής και ενημέρωσης δεδομένων από τους εμπλεκόμενους φορείς

Σημαντικό θέμα αποτελεί η ύπαρξη αναλογικού αρχείου στην πλειοψηφία των εμπλεκόμενων υπηρεσιών, με αποτέλεσμα το αρχείο αυτό να είναι εξαιρετικά δύσκολο να ενημερωθεί καθώς και να διατεθεί. Ταυτόχρονα, παρουσιάζει προβλήματα και ως προς τη διαχείρισή του αφού βασίζεται στη γνώση των υπαλλήλων (κατά πόσο είναι ενήμεροι για τις τρέχουσες αλλαγές, πόσο αποτελεσματικός είναι ο τρόπος που επιλέγουν να ενημερώνουν χάρτες και διαγράμματα) και όχι σε ένα δομημένο σχήμα διαχείρισης και σε μια καθορισμένη πολιτική διάθεσης.

Ακόμα, διαπιστώθηκε ότι οι φορείς διαχείρισης που εμπλέκονται στα θέματα της παράκτιας ζώνης, δεν έχουν ιδιαίτερη γνώση ούτε ολοκληρωμένη εικόνα για τις δραστηριότητες που αναπτύσσονται στην ευρύτερη παράκτια ζώνη ή για το σύνολο των φορέων που εμπλέκονται στη διαχείριση της.

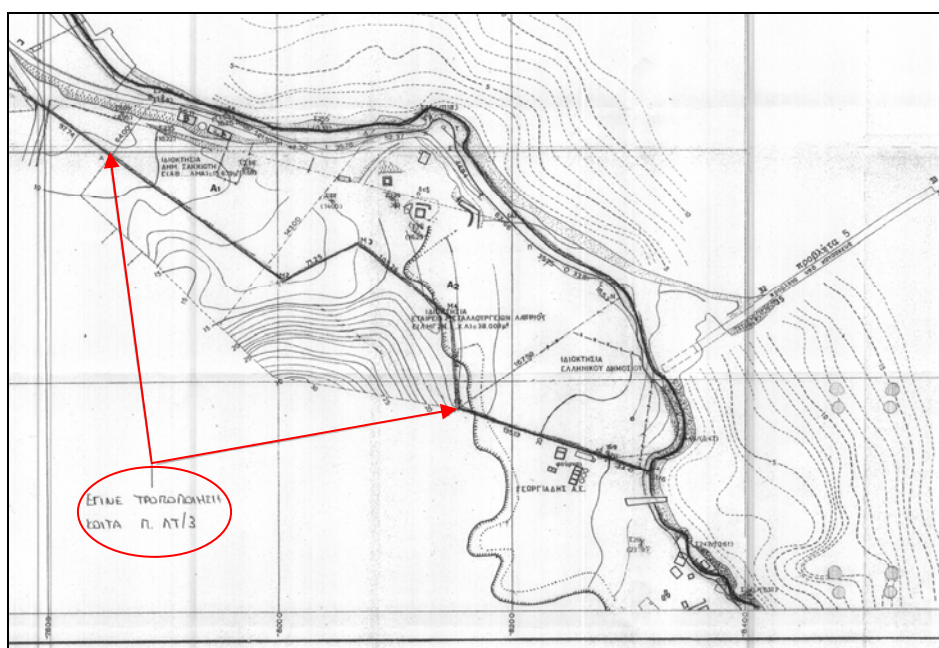
Είναι γεγονός, επίσης, ότι δεν υπάρχει ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ των υπηρεσιών και εμπλεκόμενων φορέων. Για παράδειγμα, ο φορέας διαχείρισης του λιμένα Λαυρίου είναι απόλυτα κατατοπισμένος για ότι αφορά την περιοχή της χερσαίας ζώνης λιμένα αλλά π.χ. δεν έχει γνώση σε ποιες περιοχές επιτρέπεται η άσκηση υποβρυχίων δραστηριοτήτων, δραστηριότητα που αφορά το θαλάσσιο χώρο.

Από μια σκοπιά αυτό είναι λογικό, καθώς η κάθε υπηρεσία ή φορέας έχει συγκεκριμένο χώρο αρμοδιότητας και αν δεν προκύπτει θέμα σύγκρουσης αρμοδιότητας, η έννοια της διαχείρισης του παράκτιου χώρου περιορίζεται εντός των ορίων αυτού του συγκεκριμένου χώρου αρμοδιότητας. Αυτό δημιουργεί όμως κατά μια έννοια κατακερματισμό του χώρου σε μικρότερες ενότητες κάτι που αντιβαίνει στην έννοια της ολοκληρωμένης διαχείρισης του παράκτιου χώρου όπου πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψιν πολλοί και διαφορετικοί παράγοντες με απώτερο ζητούμενο την αποτελεσματική διαχείριση του παράκτιου χώρου.

Σε άλλη περίπτωση παρατηρήθηκε δυσκολία πρόσβασης και διάχυσης της νομικής και χαρτογραφικής πληροφορίας εντός μιας υπηρεσίας, λόγω μη χρήσης των κατάλληλων εργαλείων (π.χ. ενώ υπήρχαν αναρτημένα όλα τα ΦΕΚ στην αντίστοιχη ιστοσελίδα της υπηρεσίας). Η πρόσβαση περιοριζόταν σε ένα και μόνο υπάλληλο με συγκεκριμένο πεδίο ενασχόλησης, με αποτέλεσμα να μην είναι προσβάσιμη αυτή η πληροφορία σε κάποιον ενδιαφερόμενο και να επικρατεί η λογική της γραφειοκρατίας.

Το σημαντικότερο πρόβλημα που διαπιστώθηκε σε αυτό το στάδιο, όπως αναφέρθηκε και στην εισαγωγή, είναι η αδυναμία επικαιροποίησης διαγραμμάτων μέσω του αναλογικού αρχείου.

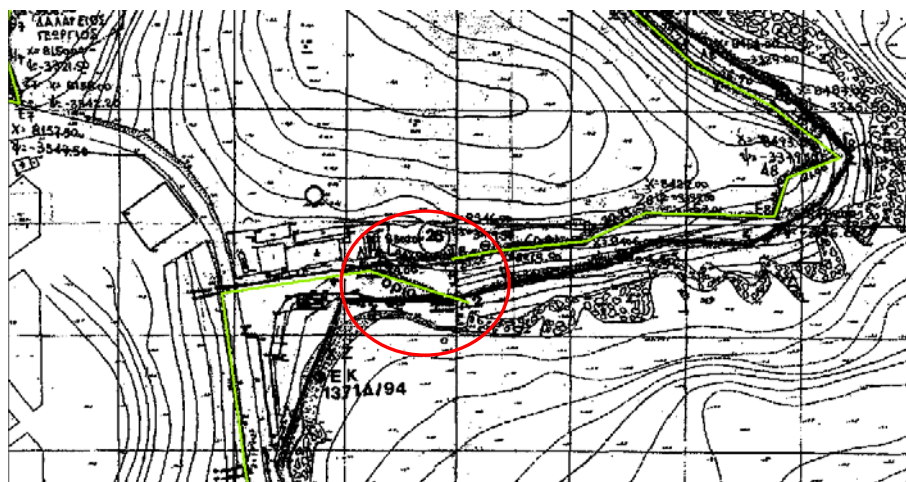
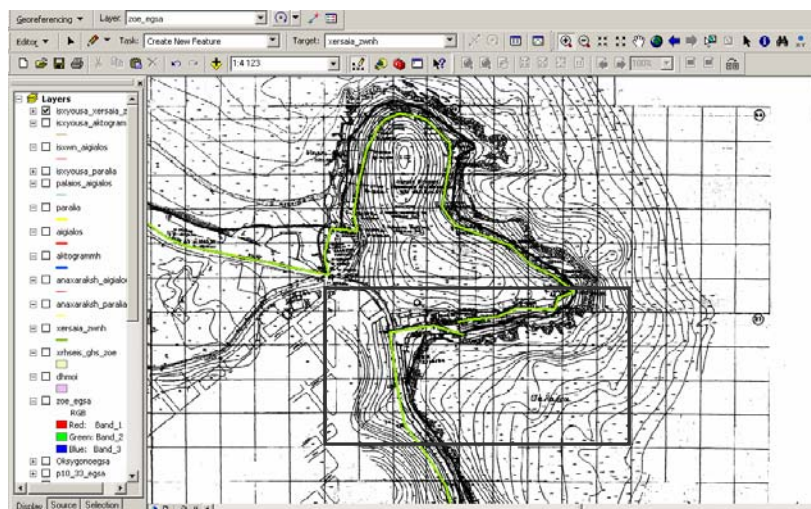
Πιο συγκεκριμένα, παρακάτω φαίνεται μία περίπτωση όπου ενώ υπάρχει η τοπογραφική αποτύπωση για καθορισμό-επέκταση χερσαίας ζώνης λιμένος Λαυρίου το 2002, η οποία συνοδεύει την πράξη 34/2001 της Λιμενικής Επιτροπής Λαυρίου και εγκρίθηκε με την απόφαση του ΥΠ.Ε.Ν.3413.30/01(ΦΕΚ1447/Β/2001), γίνεται το 2006 μια τροποποίηση της χερσαίας ζώνης η οποία βασίζεται στο τοπογραφικό διάγραμμα του 2002 και ενημερώνεται ως προς τα λιμενικά έργα και τις σημερινές ισοβαθείς αλλά ο μόνος τρόπος να επικαιροποιηθούν τα στοιχεία, είναι η παραπομπή-παρατήρηση «ΕΓΙΝΕ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΚΟΙΤΑ ΠΛΤ/3» (βλ. Εικόνα 66).



Εικόνα 68-Απόσπασμα από το διάγραμμα ΠΛΤ_1 όπου γίνεται παραπομπή στην τροποποίηση χερσαίας ζώνης στο διάγραμμα ΠΛΤ_3 (Πηγή ΚΥΔ)

Επιπροσθέτως, παρατηρήθηκε ασυνέχεια μεταξύ διαγραμμάτων, τα οποία καθορίζουν διαδοχικά τμήματα της χερσαίας ζώνης του Λιμένα Λαυρίου.

Συγκεκριμένα, τα σημεία Ι8 από το διάγραμμα ΠΛΤ_4Α που συντάχθηκε το 1999 (άνω τμήμα γραμμής) και το σημείο Λ2 του διαγράμματος ΠΛΤ_1, το οποίο συντάχθηκε το 2001 (κάτω τμήμα γραμμής) δεν ενώνονται. Οι συντεταγμένες του Ι8 είναι $(X, \Psi) = (8346.00, -3419.50)$ και του Λ2 $(X, \Psi) = (8350.00, -3434.00)$. Η απόσταση των σημείων είναι περίπου 15 μέτρα.



Εικόνα 69- Ασυνέχεια μεταξύ διαδοχικών τμημάτων Χερσαίας Ζώνης Λιμένα Λαυρίου

Γίνεται αντιληπτό ότι με τη χρήση ενός Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών, συμπληρωματικό του αναλογικού αρχείου, αυτή η διαδικασία θα ήταν πιο απλή, γρήγορη και έτσι θα ήταν δυνατόν να αντιμετωπιστούν με απλό τρόπο, τεχνικά θέματα επικαιροποίησης και διάθεσης δεδομένων με επόμενο βήμα να καταστεί δυνατή η ενοποίηση, συσχέτιση και ανάλυσή τους.

Για την επίλυση των παραπάνω ζητημάτων, η Εθνική Υποδομή Χωρικών Δεδομένων θα μπορούσε να θέτει ουσιαστικά ένα πλαίσιο αναφοράς για όλες τις εργασίες συλλογής και οργάνωσης γεωγραφικών πληροφοριών και να προβλέπει συμφωνίες συνεργαζομένων φορέων, μηχανισμούς πρόσβασης και μια συγκεκριμένη πολιτική διάθεσης.

7.4. Συμπεράσματα από το Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών της Παράκτιας Ζώνης του Δήμου Λαυρεωτικής

7.4.1. Συμπεράσματα σχετικά με τις χρήσεις γης στο Δήμο της Λαυρεωτικής και στην παράκτια ζώνη του Δήμου

Κατά τη διαδικασία ανάλυσης των δεδομένων σε περιβάλλον ΓΣΠ, βασικό θέμα αποτέλεσε η διερεύνηση των χρήσεων γης σε επίπεδο Δήμου αλλά και στην παράκτια ζώνη του. Ο πίνακας και τα γραφήματα που παρατίθενται δίνουν μια σαφή εικόνα για τις χρήσεις γης.

Ως γενικό συμπέρασμα, πάντως, ισχύει ότι οι υφιστάμενες χρήσεις γης «ακολουθούν» τις θεσμοθετημένες χρήσεις, με εξαίρεση ίσως την περιοχή του Σουνίου.

Η περιοχή αυτή είναι κηρυγμένη ζώνη Β1 και απαγορεύεται η δόμηση. Αποτελεί δηλαδή ζώνη υψηλής προστασίας. Εντούτοις, έχουν αναπτυχθεί τουριστικές εγκαταστάσεις και συγκεκριμένα ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις. Αυτή η σύγκρουση απαιτεί περαιτέρω διερεύνηση για να οδηγηθεί κανείς σε ασφαλή συμπεράσματα.

Επίσης, ένα δεύτερο γενικό συμπέρασμα είναι ότι υπάρχει κορεσμός κυρίως σε ότι αφορά τη Ζώνη Ε, η οποία είναι ζώνη Β' κατοικίας και τουριστικών εγκαταστάσεων. Η ζώνη που έχει προβλεφθεί ως ζώνη Ε, έχει δομηθεί στο μεγαλύτερο μέρος της. Το θέμα της τήρησης των προβλεπόμενων όρων και περιορισμών δόμησης δεν αποτέλεσε αντικείμενο της παρούσας εργασίας και δεν είναι το επίπεδο της ανάλυσης στο ΓΣΠ που συγκροτήθηκε, τέτοιο που να επιτρέπει την εξαγωγή τέτοιου είδους συμπερασμάτων.

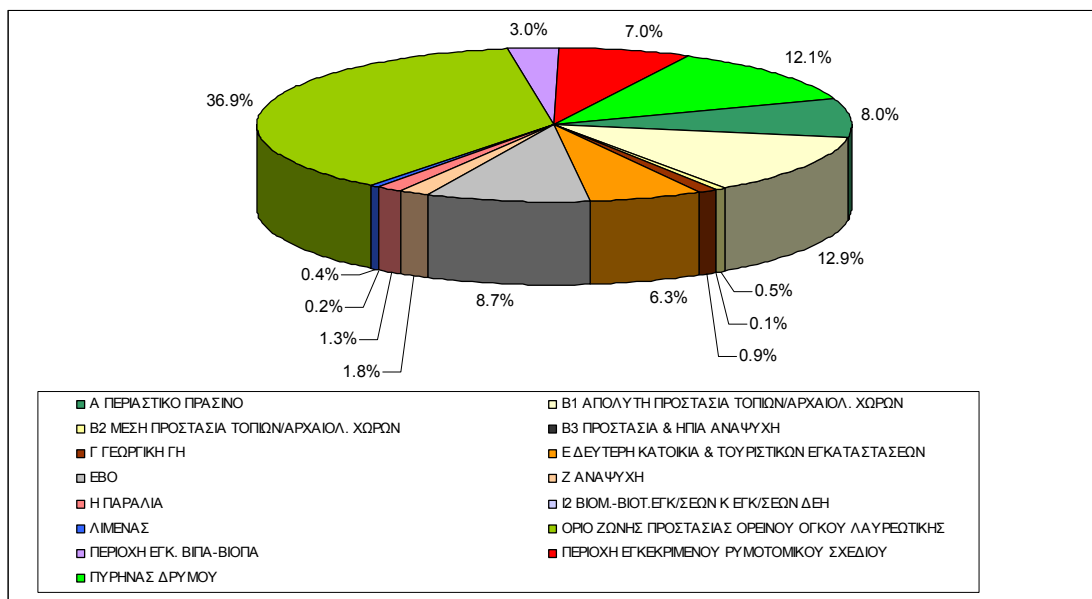
Από τον παρακάτω πίνακα προκύπτει το συμπέρασμα ότι σε επίπεδο δήμου ο ορεινός όγκος της Λαυρεωτικής, καταλαμβάνει ένα μεγάλο μέρος του Δήμου (το 37%), με την ζώνη Β1 και τον πυρήνα του Εθνικού Δρυμού Σουνίου να ακολουθεί. Τέλος μια μεγάλη έκταση καταλαμβάνουν και οι εγκαταστάσεις της ΕΒΟ (Ελληνική Βιομηχανία Όπλων).

Στην παράκτια ζώνη του Δήμου, εύρους ενός χιλιομέτρου, η ζώνη Β1 καταλαμβάνει το 38% της έκτασης της. Αυτό εξηγείται κυρίως από το γεγονός ότι συμπεριλήφθηκε στη παράκτια ζώνη η νησίδα του Πατρόκλου, η οποία αποτελεί στο σύνολο της ζώνη Β1. δευτερευόντως, επιβεβαιώνεται ότι η παράκτια ζώνη αποτελεί υποδοχέα κυρίως

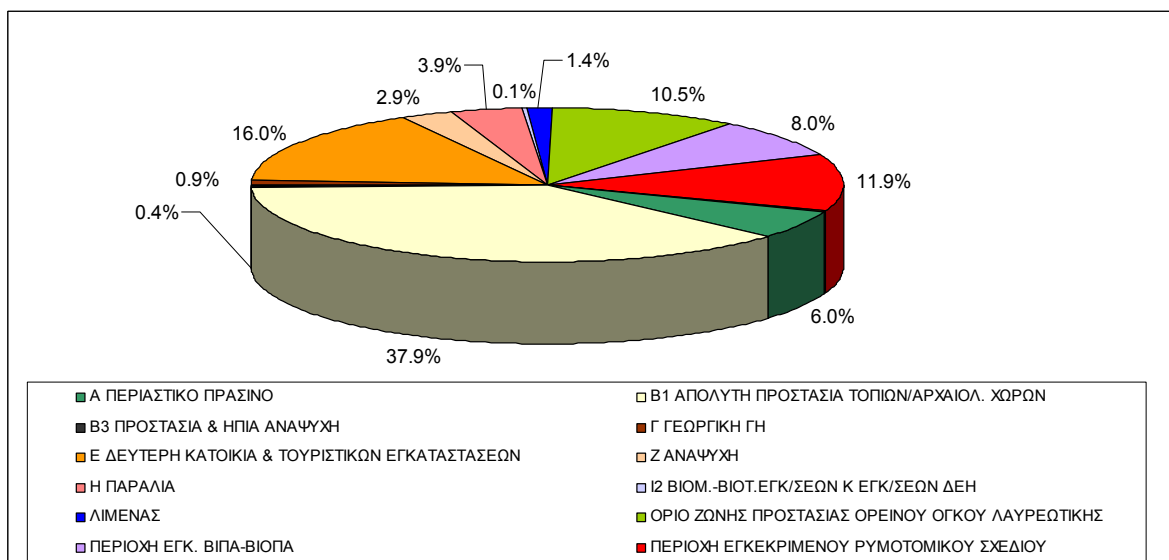
Β' κατοικίας και τουριστικών εγκαταστάσεων, αφού το ποσοστό που καταλαμβάνει η συγκεκριμένη ζώνη (Ζώνη Ε) στη παράκτια ζώνη είναι 16%. Τέλος, ένα 16% καταλαμβάνεται από τη ζώνη Η, η οποία είναι θεσμοθετημένη ζώνη παραλίας.

Χρήση γης κατά ΖΟΕ	% σε επίπεδο Δήμου	% στη παράκτια ζώνη του Δήμου
Α-Περιαστικό πράσινο	8%	6%
Β1-Απόλυτη προστασία τοπίων και αρχαιολογικών χώρων	12.9%	37.9%
Η-Παραλία	6.3%	16%
Γ -Γεωργική γη	0.9%	0.9%
Ζ-Αναψυχή	1.8%	2.9%
Β3-Προστασία και ήπια αναψυχή	0.1%	0.4%
Β2-Μέση προστασία τοπίων και αρχαιολογικών χώρων	0.5%	0%
Δ - Β' κατοικίας	0%	0%
Ι1-Βιοτεχνικών-βιομηχανικών εγκαταστάσεων	0%	0%
Ι2-Βιοτεχνικών-βιομηχανικών εγκαταστάσεων και εγκαταστάσεων ΔΕΗ	0.2%	0.1%
Ε- Δεύτερης κατοικίας και τουριστικών εγκαταστάσεων	6.3%	16%
ΕΒΟ	8.7%	0%
Λιμένας	0.4%	1.4%
Περιοχή εγκ. Ρυμοτομικού Σχεδίου	7%	11.9%
Περιοχή εγκ. ΒΠΑ-ΒΙΟΠΑ	3%	8%
Όριο προστασίας ορεινού όγκου Λαυρεωτικής	36.9%	10.5%
Πυρήνας Δρυμού	12.1%	0%

Πίνακας 31- Ποσοστό χρήσεων γης ΖΟΕ για το Δήμο Λαυρίου και την παράκτια ζώνη του



Γράφημα 11- Χρήσεις γης ΖΟΕ στο σύνολο του Δήμου Λαυρεωτικής (στα διοικητικά του όρια)



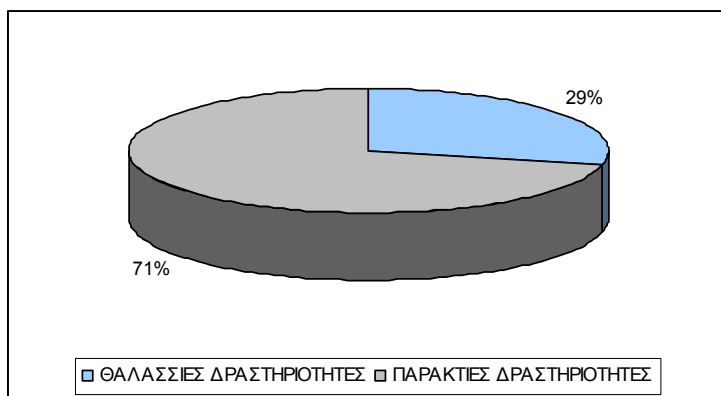
Γράφημα 12- Χρήσεις γης ΖΟΕ στη Παράκτια Ζώνη του Δήμου Λαυρεωτικής

7.4.2. Συμπεράσματα σχετικά με τις δραστηριότητες στην παράκτια ζώνη του Δήμου

Από τις δραστηριότητες που χωροθετήθηκαν στα πλαίσια του ΓΣΠ που συγκροτήθηκε, το 70% είναι παράκτιες και το 30% είναι θαλάσσιες.

Το γεγονός ότι ο παράκτιος χώρος είναι συνεχής και ο διαχωρισμός της ξηράς με τη θάλασσα δεν είναι λειτουργικός, συντελεί στο ότι δεν υπάρχει σαφής καθορισμός παράκτιων-θαλάσσιων δραστηριοτήτων αφού πολλές δραστηριότητες ανήκουν και στις δύο κατηγορίες. Για παράδειγμα, η ακτοπλοΐα, ως επί το πλείστον αφορά στο θαλάσσιο χώρο αλλά υπάρχουν και υποστηρικτικές λειτουργίες αυτής της

δραστηριότητας στην πλευρά της ξηράς της παράκτιας ζώνης (λιμενικά έργα στη χερσαία ζώνη λιμένα).

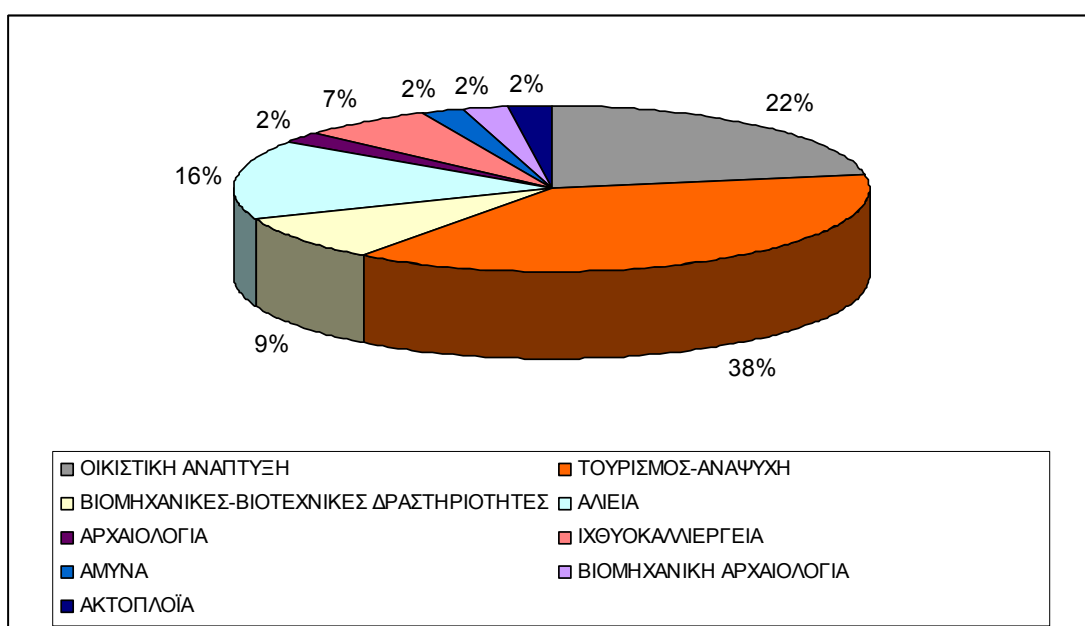


Γράφημα 13- Παράκτιες και θαλάσσιες δραστηριότητες στη Παράκτια Ζώνη

Οι δραστηριότητες που χωροθετήθηκαν στην παράκτια ζώνη του Δήμου Λαυρεωτικής, αφορούν σε ένα ποσοστό περίπου 38%, δραστηριότητες τουρισμού και αναψυχής, ενώ σε ποσοστό 22% αφορά σε οικιστική ανάπτυξη.

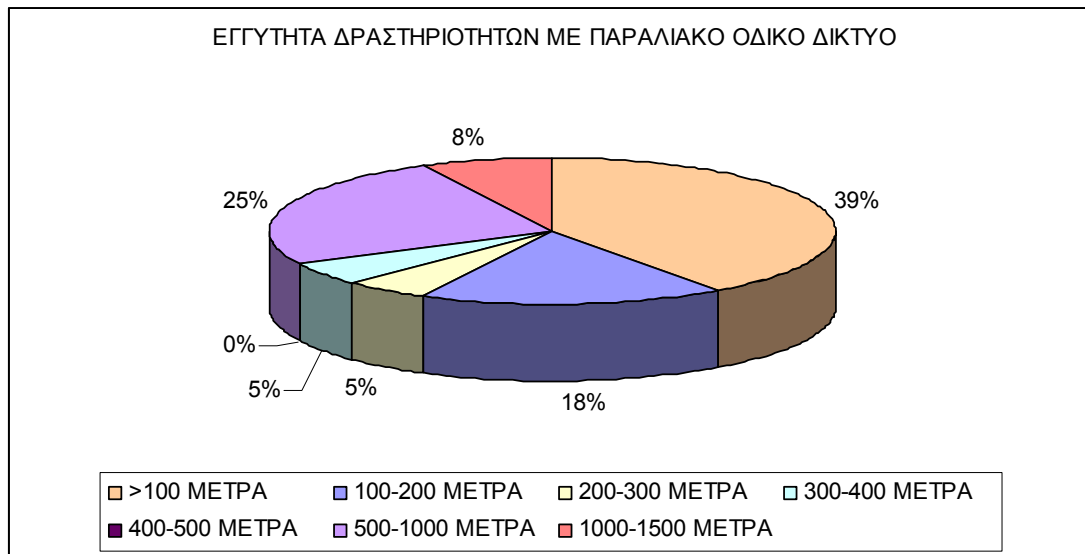
Ενδιαφέρον θα είχε να διερευνηθεί κανείς την έκταση που καταλαμβάνει κάθε δραστηριότητα (σε ποσοστό) επί της παράκτιας ζώνης. Η τοπολογία του θεματικού επιπέδου των δραστηριοτήτων όμως (σημειακή τοπολογία), δεν επιτρέπει την εξαγωγή τέτοιων συμπερασμάτων. Για να χωροθετηθούν οι δραστηριότητες ως πολύγωνα απαραίτητη κρίνεται η οριοθέτηση τους βάσει συγκεκριμένων στοιχείων-κριτηρίων (για παράδειγμα συγκεκριμένη πυκνότητα για την οικιστική ανάπτυξη κτλ) και όχι αυθαίρετα. Υπενθυμίζεται ότι πολλές φορές τα όρια αυτά είναι ασαφή ή ακαθόριστα αφού δεν έχει προκύψει η ανάγκη καθορισμού τους.

Εντούτοις, παρουσιάζονται σε ποσοστά οι δραστηριότητες που χωροθετήθηκαν, αν και από το διάγραμμα αυτό δεν εξάγονται ιδιαίτερος χρήσιμα συμπεράσματα.



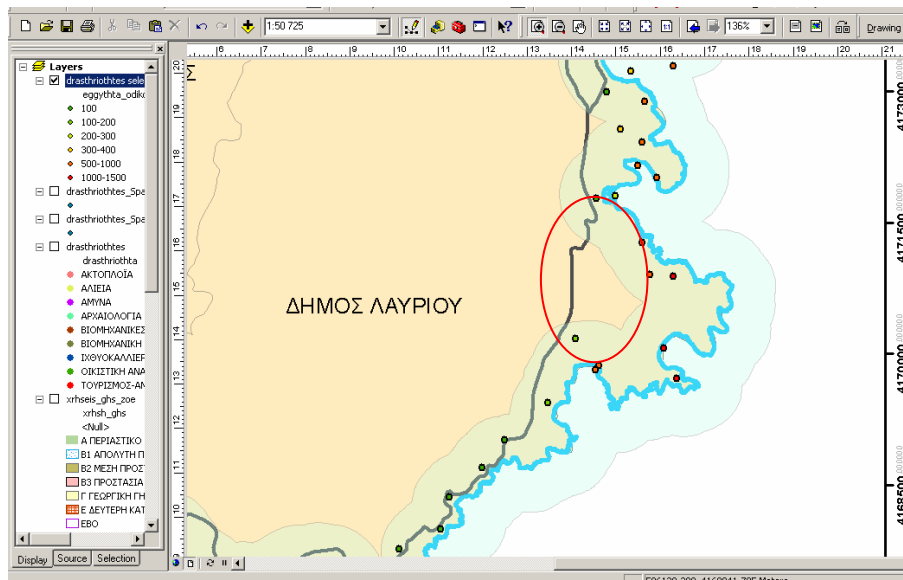
Γράφημα 14- Δραστηριότητες που χωροθετήθηκαν ανά κατηγορία

Μια άλλη παράμετρος που εξετάστηκε ήταν η εγγύτητα των δραστηριοτήτων της παράκτιας ζώνης με το παραλιακό οδικό δίκτυο. Προκύπτει ότι το 40% των δραστηριοτήτων βρίσκεται εντός ζώνης μικρότερης των 100 μέτρων.



Γράφημα 15- Δραστηριότητες και εγγύτητα με παραλιακό οδικό δικτύου

Το γεγονός ότι υπάρχουν δραστηριότητες (8%) με απόσταση 1000-1500 μέτρων είναι φαινομενικά παράδοξο. Υπενθυμίζεται ότι έχει οριστεί ζώνη εύρους 1000 μέτρων, οι δραστηριότητες και το μεγαλύτερο μέρος του παραλιακού οδικού δικτύου είναι εντός αυτής της ζώνης. Η απόσταση είναι πάνω από 1000 μέτρα, σε μια περιοχή όπου το οδικό δίκτυο απομακρύνεται αισθητά από την παράκτια ζώνη. Το σημείο αυτό φαίνεται στη παρακάτω εικόνα.



Εικόνα 70- Περιοχή όπου οι δραστηριότητες έχουν απόσταση μεγαλύτερη του 1 km από το παραλιακό οδικό δίκτυο

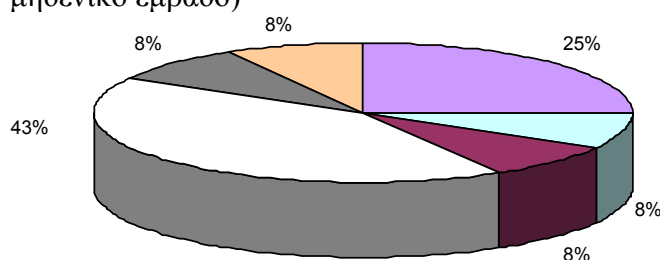
Αντικείμενο διερεύνησης αποτέλεσε και η σύγκρουση χρήσεων γης με τις δραστηριότητες που χωροθετήθηκαν. Η ζώνη που πλήττεται περισσότερο από

δραστηριότητες που δεν επιτρέπονται, είναι η ζώνη απόλυτης προστασίας B1, σε μικρότερο βαθμό η ζώνη H (ζώνη παραλίας) καθώς και η ζώνη περιαστικού πρασίνου.

Οι δραστηριότητες στις οποίες αφορούν αυτές οι συγκρούσεις, είναι η οικιστική ανάπτυξη και ο τουρισμός-αναψυχή.

Αν συνδυαστούν τα παραπάνω, τότε θα μπορούσε να ειπωθεί ότι το 43% των ασύμβατων δραστηριοτήτων αφορά σε σύγκρουση της ζώνης B1 με τη δραστηριότητα του τουρισμού-αναψυχής και το 25% αφορά σε σύγκρουση της ζώνης B1 με τη δραστηριότητα της οικιστικής ανάπτυξης. Αυτό που χρήζει περισσότερης ανάλυσης είναι αν αυτή η σύγκρουση σε όλες τις περιπτώσεις όντως υφίσταται ή αν οφείλεται σε σφάλματα υπέρθεσης των στοιχείων. Για παράδειγμα στη περίπτωση της ύπαρξης βιομηχανικών-βιοτεχνικών δραστηριοτήτων εντός της ζώνης B1, πρέπει να διερευνηθεί το ενδεχόμενο αυτές να ανήκουν σε Ζώνη I2 βιοτεχνικών-βιομηχανικών δραστηριοτήτων, η οποία γειτνιάζει με τη Ζώνη B1.

Υπενθυμίζεται ότι η τοπολογία των δραστηριοτήτων είναι σημειακή και ότι το γράφημα που παρουσιάζεται είναι εποπτικό και ενδεχομένως όχι πλήρως αντιπροσωπευτικό. Θα ήταν περισσότερο χρήσιμο, αν οι δραστηριότητες είχαν χωροθετηθεί με πολυγωνική τοπολογία οπότε τότε θα λαμβάναμε υπόψη την έκτασή τους, πράγμα που δεν μπορεί να γίνει στη προκειμένη περίπτωση (αφού σημειακή τοπολογία= μηδενικό εμβαδό)



ΠΑΡΑΚΤΙΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ / ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ ΖΟΕ

■ ΟΙΚΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ/ΖΩΝΗ B1	■ ΟΙΚΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ/ΖΩΝΗ A
■ ΟΙΚΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ/ΖΩΝΗ H	■ ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ-ΑΝΑΨΥΧΗ/ΖΩΝΗ B1
■ ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ-ΑΝΑΨΥΧΗ/ΖΩΝΗ A	■ ΒΙΟΜΗΧ.-ΒΙΟΤΕΧΝ. ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ/B1

Γράφημα 16- Σύγκρουση παράκτιων δραστηριοτήτων και χρήσεις γης ΖΟΕ

7.4.3. Πλεονεκτήματα και Αδυναμίες Γεωγραφικού Συστήματος

Τα πλεονεκτήματα του Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών που συγκροτήθηκε αφορούν κυρίως στην οπτικοποίηση των δραστηριοτήτων αλλά και των χρήσεων γης στη παράκτια ζώνη, στην ενσωμάτωση πολλών γεωγραφικών οντοτήτων με ενιαία τυποποίηση (ίδιο σύστημα αναφοράς), στη δυνατότητα επικαιροποίησης των οντοτήτων αυτών (περιπτώσεις αναχάραξης αιγιαλού και παραλίας και τροποποίησης χερσαίας ζώνης) και τέλος στην εύκολη διαχείριση τους.

Ακόμα, οι αναλυτικές διαδικασίες και η δυνατότητα απλών ερωτημάτων συγκαταλέγονται επίσης στα θετικά του συστήματος. Φυσικά το σύστημα αυτό δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί στη διαχείριση της παράκτιας ζώνης αλλά θεωρείται ότι μπορεί να αποτελέσει ένα υπόβαθρο για αυτόν τον σκοπό. Για να επιτευχθεί κάτι

τέτοιο, απαραίτητη κρίνεται η πρόσβαση σε μια τράπεζα πληροφοριών στη πλευρά της ξηράς αλλά και στη πλευρά της θάλασσας.

Οι αδυναμίες του συστήματος συνίστανται στην μη βέλτιστη εκτέλεση των διαδικασιών ανάλυσης .

Η βελτιστοποίηση των διαδικασιών ανάλυσης μπορεί να επιτευχθεί αν γίνει διερεύνηση δυνατοτήτων εφαρμογής με χρήση model-builder και αφορά στη παραμετροποίηση των διαδικασιών.

Η δημιουργία ενός μοντέλου με τη βοήθεια της λειτουργίας model-builder βοηθά στην αυτοματοποίηση της χωρικής αναλυτικής διαδικασίας και στον πλήρη έλεγχο των διαδικασιών και των δεδομένων. Ειδικά όταν οι αναλυτικές διαδικασίες που πρέπει να εκτελεστούν είναι πολλές και απαιτούν συνεχείς αλλαγές τιμών στις παραμέτρους (π.χ. συνεχείς αλλαγές στο μέγεθος της ζώνης επιρροής-buffer zone), τότε η χρήση ενός μοντέλου είναι απαραίτητη επειδή :

1. καθιστά εφικτή την αλλαγή των τιμών των παραμέτρων κάθε εργαλείου και αποθηκεύει την πληροφορία αυτή ώστε κάθε φορά να μπορεί να εφαρμοστεί το συγκεκριμένο μοντέλο.
2. οι διαδικασίες και οι σχέσεις μεταξύ των διαδικασιών είναι δυναμικές και κάθε φορά που γίνεται κάποια αλλαγή το μοντέλο ανανεώνεται αυτόματα.
3. μπορεί να γίνει προσθήκη ή αφαίρεση διαδικασιών ή αλλαγή σχέσεων μεταξύ των διαδικασιών.
4. προκύπτουν πολλές εναλλακτικές λύσεις από την αλλαγή στις τιμές των παραμέτρων [5].

Επιπροσθέτως, περά από τα παραπάνω στοιχεία, στα πλαίσια της συγκρότησης του συστήματος δεν κατέστη δυνατή η συλλογή στοιχείων σχετικά με τους φορείς διαχείρισης και έτσι μην έχοντας «περιγραφικό» υπόβαθρο, το αποτέλεσμα της παρουσίασης των φορέων διαχείρισης ήταν μάλλον απλοϊκό και όχι ιδιαίτερος κατατοπιστικό.

Τέλος, σχετικά με την εισαγωγή κανναβικών δεδομένων, το λογισμικό ArcGis δεν υποστηρίζει το προβολικό σύστημα Hatt, το οποίο συναντάται πολύ συχνά στον Ελλαδικό χώρο λόγω της σύνταξης των διαγραμμάτων της Γεωγραφικής Υπηρεσίας Στρατού και των χαρτών του Υπουργείου Γεωργίας. Έχει ενσωματωμένα εντούτοις, τα προβολικά συστήματα WGS84, UTM και Greek_grid (ΕΓΣΑ87).

Άρα, ο μετασχηματισμός μπορεί να γίνει άλλα όχι τόσο αυτοποιημένα, με την εισαγωγή χειροκίνητα των συντεταγμένων στο επιθυμητό προβολικό σύστημα (διαδικασία Georeferencing, Add control points, Input X and Y). Εναλλακτικά, υπάρχει η δυνατότητα να οριστεί ένα προβολικό σύστημα αλλά αυτή η διαδικασία απαιτεί προσοχή στον ορισμό των παραμέτρων του συστήματος.

7.5. Προτεινόμενες διαδικασίες-συμβολή των εμπλεκόμενων φορέων για την εφαρμογή της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της Παράκτιας Ζώνης

Ένα κεντρικό ζήτημα που αφορά στην Ολοκληρωμένη Διαχείριση της Παράκτιας Ζώνης αποτελούν οι διαδικασίες με τις οποίες αυτή θα εφαρμοστεί επιτυχώς στον παράκτιο χώρο καθώς και με ποιο τρόπο μπορεί να συμβάλει κάθε φορέας προς αυτή τη κατεύθυνση.

Οι διαδικασίες αυτές έγιναν αντικείμενο συζήτησης στο 8^ο Πανελλήνιο Συμπόσιο Ωκεανογραφίας και Αλιείας (Θεσσαλονίκη, 5-6-2006), που είχε σαν κεντρικό θέμα: «Στρατηγική για την Ολοκληρωμένη Διαχείριση της Παράκτιας Ζώνης (ΟΔΠΖ) στην Ελλάδα: Προβλήματα & Προοπτικές». Στο συμπόσιο αυτό συμμετείχαν εκπρόσωποι του Υπουργείου Περιβάλλοντος Χωροταξίας & Δημοσίων Έργων, του Ελληνικού Κέντρου Βιοτόπων-Υγροτόπων, του Ελληνικού Κέντρου Θαλασσιών Ερευνών και του Ελληνικού Δικτύου για την Παράκτια Έρευνα. Όλοι οι προαναφερθέντες φορείς εμπλέκονται στην διαχείριση της Παράκτιας Ζώνης.

Οι προτεινόμενες διαδικασίες που αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα έχουν ένα κοινό σημείο και αυτό δεν είναι άλλο από τη συνεργασία της επιστημονικής κοινότητας με όλες τις βαθμίδες της διοίκησης και τη συμβολή της σε τεχνικές λύσεις και προτάσεις με πρακτική εφαρμογή.

Σημαντική διαδικασία αποτελεί επίσης, η κατάρτιση Σχεδίου Διαχείρισης, η εφαρμογή του νομικού πλαισίου (των κοινών υπουργικών αποφάσεων) περί προστατευόμενων περιοχών με συγκεκριμένο φορέα διαχείρισης και η παρακολούθηση και αξιολόγηση της εφαρμογής του νομικού πλαισίου που διέπει τον παράκτιο χώρο αλλά και των σχεδίων που κατά καιρούς καταρτίζονται.

Φορέας	Προτεινόμενες Διαδικασίες για την επιτυχή εφαρμογή της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της Παράκτιας Ζώνης
Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. (Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας & Δημοσίων Έργων)	Πλήρης αξιοποίηση των δυνατοτήτων που προσφέρει το υπάρχον νομικό/θεσμικό πλαίσιο με:
	1. Καλή χρήση τεχνικών εργαλείων (π.χ. Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια)
	2. Αξιοποίηση διαδικασιών διαβούλευσης (π.χ. Εθνικό Συμβούλιο Χωροταξίας και Αειφόρου Ανάπτυξης)
	3. Εφαρμογή των (όσων) ΚΥΑ οριοθέτησης και διαχείρισης προστατευόμενων περιοχών με Φορέα Διαχείρισης
	4. Συστηματικότερη συνεργασία μεταξύ των διαφορετικών τμημάτων και επιπέδων της διοίκησης για την εξασφάλιση συμπληρωματικών πολιτικών και χρηματοδοτήσεων
	5. Στενότερη συνεργασία πολιτικών/διοικητικών επιπέδων με το επιστημονικό δυναμικό
	6. Ευρύτατη, περιεκτική κι έγκυρη ενημέρωση
	7. Εξασφάλιση μηχανισμών συστηματικής παρακολούθησης κι αξιολόγησης της εφαρμογής των νομοθετημάτων, σχεδίων, πολιτικών, μέτρων και όρων
	Αναμόρφωση της πολιτειακής δομής (π.χ. Αναβάθμιση του φορέα έρευνας στην Ελλάδα)
	Αναμόρφωση των σπουδών στα πανεπιστήμια (π.χ.

ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε. (Ελληνικό Κέντρο Θαλασσίων Ερευνών)	Απομάκρυνση των τμημάτων Ωκεανογραφίας και των Επιστημών της Θάλασσας από τη δομή της πολυκλαδικής προσέγγισης (απλή συρραφή επιστημονικών κλάδων)
	Επίθεση φιλίας από την επιστημονική κοινότητα προς όλα τα διοικητικά επίπεδα της χώρας, Υπουργεία, Περιφέρειες, Νομαρχίες, Δήμους
	Άνοιγμα της επιστημονικής κοινότητας στην κοινωνία με διαρκή ενημέρωση
	Κατάργηση από το Τεχνικό Επιμελητήριο της Ελλάδας (ΤΕΕ), του αλγόριθμου που λέει ότι «ο μηχανικός αμείβεται με ποσοστό επί του κόστους του έργου του οποίου εκπονεί τη μελέτη».
Ε.Κ.Β.Υ. (Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων- Υγροτόπων)	Δημιουργία σχεδίου διαχείρισης:
	1. Επίπεδο σχεδιασμού: -Αναγνώριση σκοπών διαχείρισης -Απόκτηση και κατανομή πόρων -Διασφάλιση αποτελεσματικότητας και αποδοτικότητας διαχείρισης. Παρακολούθηση και μέτρηση -Διαβούλευση και επίλυση συγκρούσεων -Συμμόρφωση με περιφερειακές, εθνικές και διεθνείς πολιτικές - Παροχή πληροφόρησης και διασφάλιση επικοινωνίας)
	2. Υποστήριξη μέσω ενός καθορισμένου θεσμικού πλαισίου
Ε.ΔΙ.Π.Ε. (Ελληνικό Δίκτυο για την Παράκτια Έρευνα)	3. Καθορισμός υπεύθυνου/ων του σχεδίου διαχείρισης
	Άμεση καταγραφή των προβλημάτων και της βιωσιμότητας της Ελληνικής Παράκτιας ζώνης
	Άμεση ανάπτυξη Εθνικής Στρατηγικής για την Ο.Δ.Π.Ζ. με την συνεργασία όλων των εμπλεκόμενων φορέων (έρευνα, πολιτική, πρακτική)
	Οργάνωση Ημερίδας για την Ο.Δ.Π.Ζ.

Πίνακας 32- Προτεινόμενες Διαδικασίες για την επιτυχή εφαρμογή της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της Παράκτιας Ζώνης ανά εμπλεκόμενο φορέα [42].

Το ερώτημα που τίθεται εν τέλει, είναι με ποιο τρόπο μπορεί να συμβάλει κάθε εμπλεκόμενος φορέας στην εφαρμογή της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της Παράκτιας Ζώνης.

Το Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. θέτει μια καίρια πρόταση σχετικά με τη δημιουργία Τράπεζας Δεδομένων, την οποία θα διαχειρίζεται η Διεύθυνση Χωροταξίας. Ουσιαστικά, αυτό είναι το πρώτο βήμα για την αναζήτηση διαδικασιών εφαρμογής της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της Παράκτιας Ζώνης και θα αποκαλύψει και τις ελλείψεις ενιαίων και επίκαιρων δεδομένων στην Παράκτια Ζώνη.

Φορέας	Συμβολή Φορέα στην εφαρμογή της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της Παράκτιας Ζώνης
<p>Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. (Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας & δημοσίων Έργων)</p>	<p>Σε εθνικό επίπεδο: Ολοκλήρωση 4 νέων Χωροταξικών Σχεδίων ως το τέλος του 2006, τυχόν προσαρμογές 12 Περιφερειακών μέσα στο 2007, συζήτηση για τυχόν σκοπιμότητα Ειδικού Πλαισίου για Παράκτιες Ζώνες από 2008</p>
	<p>Σε διεθνές επίπεδο: Συμμετοχή σε διαπραγματεύσεις για την Θαλάσσια Στρατηγική ΕΕ, την Πράσινη Βίβλο Ναυτιλιακής Πολιτικής ΕΕ και το Πρωτόκολλο Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Μεσογειακών Ακτών (ΜΣΔ).</p>
	<p>Ανάγκη έμφασης στην εξασφάλιση συναίνεσης και μηχανισμών συμμετοχής. Επιθυμία δικτύωσης, αλληλοκατανόησης, καλύτερου συντονισμού για σχεδιασμό και εφαρμογή</p>
	<p>Τεκμηρίωση & διευκόλυνση της ροής της πληροφορίας. Ανάληψη πρωτοβουλιών για: 1. Τη δημιουργία Τράπεζας Δεδομένων για τη Διεύθυνση Χωροταξίας (φορείς, μελέτες, δεδομένα & χαρτογράφηση γεωγραφικών πληροφοριών για ακτές)</p>
	<p>2. Τη διεύρυνση Εθνικού Δικτύου Πληροφοριών για το Περιβάλλον (ΕΔΠΠ) για όλο το Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. και με χωροταξικά δεδομένα 3. Την προετοιμασία ηλεκτρονικού προγράμματος (από Κοινωνία Πληροφορίας) με χωροταξική/πολεοδομική πληροφόρηση (περιλαμβανομένης Νομοθεσίας και χαρτών) για χρήση των Νομαρχιών.</p>
<p>ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε. (Ελληνικό Κέντρο Θαλασσίων Ερευνών)</p>	<p>Επιστημονικό προγραμματισμό και υλοποίηση προγραμμάτων</p>
	<p>Άνοιγμα προς την δημόσια διοίκηση</p>
	<p>Άνοιγμα προς την κοινωνία</p>
	<p>Παροχή εκπαιδευτικού έργου</p>
<p>Ε.Κ.Β.Υ. (Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων)</p>	<p>Διαχείριση φυσικών περιοχών (Σύνταξη προδιαγραφών και επίβλεψη μελετών διαχείρισης, εκπόνηση μελετών διαχείρισης και αποκατάστασης και υποστήριξη της εφαρμογής τους).</p>
	<p>Επιστημονική πληροφόρηση (Εθνικό αρχείο πληροφοριών για τη φύση, αρχεία πληροφοριών για αειφορική ανάπτυξη γεωργικών, αλιευτικών, δασικών και άλλων ανανεώσιμων φυσικών πόρων.)</p>
	<p>Εφαρμοσμένη έρευνα (Έρευνα προσανατολισμένη στην επίλυση προβλημάτων διαχείρισης και προστασίας φυσικών περιοχών)</p>
	<p>Κατάρτιση (Καταγραφή αναγκών, σχεδιασμός και εκπόνηση έργων κατάρτισης για στελέχη διαφόρων υπηρεσιών, οι οποίες εμπλέκονται στη διαχείριση φυσικών περιοχών και για χρήστες φυσικών πόρων.)</p>
	<p>Ευαισθητοποίηση κοινού και Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (Σχεδιασμός και εκπόνηση έργων ευαισθητοποίησης του κοινού στις αξίες του φυσικού περιβάλλοντος και στα οφέλη από τη διατήρησή του και έργων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, σχεδιασμός και εγκατάσταση υποδομών ενημέρωσης (Μουσεία, Κέντρα Πληροφόρησης κ.λπ.).</p>
<p>Εκτέλεση ειδικών έργων (Ανάληψη σχεδιασμού και εκτέλεσης ειδικών έργων (π.χ. σύνταξη προδιαγραφών έργων,</p>	

	επιστημονικές αποστολές και παροχή συμβουλών και τεχνικής στήριξης στη δημόσια διοίκηση και τον ιδιωτικό τομέα).
Ε.ΔΙ.Π.Ε. (Ελληνικό Δίκτυο για την Παράκτια Έρευνα)	Συνεργασία με άλλους φορείς πολιτικής και πρακτικής
	Παροχή βοήθειας για την ενημέρωση του κοινού
	Μέσω της ιστοσελίδας hencore.gr (ανταλλαγή εμπειριών και γνώσης, εύρεση συνεργατών σε Εθνικό και Ευρωπαϊκό επίπεδο)
	Νέοι επιστήμονες σε προγράμματα ανταλλαγών με άλλες ευρωπαϊκές χώρες για θέματα Ο.Δ.Π.Ζ.

Πίνακας 33- Συμβολή εμπλεκόμενου φορέα στην εφαρμογή της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της Παράκτιας Ζώνης [42]

Ένα ακόμη ενδιαφέρον σημείο από τον παραπάνω πίνακα είναι η προσανατολισμένη έρευνα προς τεχνικές λύσεις και η επισήμανση του πνεύματος της συνεργασίας από όλους τους εμπλεκόμενους φορείς.

Η ανταλλαγή γνώσης και περιπτώσεων μελέτης είναι ένα θέμα που απασχολεί το Ελληνικό Δίκτυο για την παράκτια έρευνα (Hellenic Network on Coastal Research www.hencore.gr).

Στο δίκτυο αυτό συμμετέχουν αρκετά εκπαιδευτικά ιδρύματα (Εργαστήρια Πανεπιστημίου Αιγαίου, Θεσσαλίας, Πατρών, Πολυτεχνείου Κρήτης, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο) αλλά και Ινστιτούτα ή Ιδρύματα (Ινστιτούτο Αλιευτικής Έρευνας, Εθνικό Ίδρυμα Αγροτικής Έρευνας) και ιδιωτικούς φορείς (Isotech Ltd, Σύμβουλοι Περιβάλλοντος με έδρα την Κύπρο).

Αντίστοιχα κέντρα παράκτιας έρευνας υπάρχουν σε αρκετές χώρες, όπως είναι το NAFCOAST (North African Network (Morocco, Algeria, Tunisia)), το Εθνικό Δίκτυο Ην. Βασιλείου (COZONE-National Network of UK), το Δίκτυο Παράκτιας Έρευνας της Γερμανίας (German Coastal Network), της Ουκρανίας (το Ukraine Network for Coastal Research), της Δανίας (Danish Network on Coastal Research), της Ιρλανδίας (Irish Coastal Network), της Ισπανίας (Spanish Network of Coastal Research), της Γαλλίας (French Network on Coastal Research), της Πολωνίας (Polish Network on Coastal Research), της Πορτογαλίας (Portuguese Network on Coastal Research), της Ιταλίας (Italian Network on Coastal Research), της Ρωσίας (Coastal Russian Networking Activity (CoRuNA)), της Σουηδίας (Swedish Network on Coastal Research), του Βελγίου (Belgian Network on Coastal Research) και τέλος το Κέντρο παράκτιας έρευνας της Ολλανδίας (Netherlands Centre for Coastal Research) [42].

7.6. Μελλοντική αξιοποίηση της διπλωματικής εργασίας

Η μελλοντική αξιοποίηση της διπλωματικής εργασίας συνοψίζεται στα εξής 6 σημεία:

- Τα συμπεράσματα που προέκυψαν σχετικά με τη διαχείριση των δεδομένων από τις εμπλεκόμενες υπηρεσίες-φορείς, μπορούν να αποτελέσουν αφορμή για τον σχεδιασμό ενός ερωτηματολογίου που θα απευθύνεται σε εμπλεκόμενους με τη Διαχείριση της Παράκτιας Ζώνης, φορείς (υπουργεία, φορείς διαχείρισης δημόσιας περιουσίας) για να διαπιστωθεί η χαρτογραφική πληροφορία, η οποία υφίσταται (π.χ. τι υπόβαθρα χρησιμοποιούνται, σε ποια

κλίμακα, αν υπάρχει αναλογικό ή/και ψηφιακό αρχείο), και να προκύψει η αναγκαιότητα ή μη ενός ΓΣΠ σαν εργαλείο αποτελεσματικής διαχείρισης, ενημέρωσης και διάθεσης των δεδομένων.

- Ενσωμάτωση στο ΓΣΠ που συγκροτήθηκε υποβάθρου (χρήση Ορθοφωτοχαρτών), πληροφορίας ισοβαθών από την πλευρά της θάλασσας και κτηματολογικής πληροφορίας από τη μεριά της ξηράς για να υπάρχει μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα σε επίπεδο πληροφορίας.
- Περαιτέρω διερεύνηση των συγκρούσεων γης και των δραστηριοτήτων με περίπτωση μελέτης συγκεκριμένων περιοχών και εμβάθυνση σε αυτές τις περιπτώσεις.
- Μελλοντική αξιοποίηση συστήματος που συγκροτήθηκε ως υπόβαθρο για την ανάπτυξη ενός συστήματος διαχείρισης παράκτιας ζώνης και λήψης αποφάσεων.
- Διαχρονική εξέλιξη ακτογραμμής, αιγιαλού και παραλίας καθώς και παράκτιας ζώνης αφού ολοκληρωθεί και η αποτύπωση ακτογραμμής και ο επανακαθορισμός αιγιαλού-παραλίας που έχει προκηρυχθεί, με προϋπόθεση ότι τα δεδομένα είναι συγκρίσιμα.
- Δυνατότητα εισαγωγής των θεματικών επιπέδων που δημιουργήθηκαν σε ελεύθερο λογισμικό ΓΣΠ στη βάση της διαλειτουργικότητας μεταξύ των λογισμικών σε επίπεδο format των δεδομένων. Δυνατότητα μελλοντικής χρήσης ελεύθερου λογισμικού αφού έχει εξασφαλιστεί η συμβατότητα των format των δεδομένων (π.χ. το Quantum GIS 0.9.1 Ganymede υποστηρίζει διανυσματικά δεδομένα σε format, συμπεριλαμβανομένων και αυτών που υποστηρίζονται από την OGR library data provider plugin, όπως: ESRI shapefiles, MapInfo MIF (interchange format) και MapInfo TAB (native format) και raster δεδομένα σε format Arc/Info Binary Grid (.adf), Arc/Info ASCII Grid, GRASS Raster, GeoTIFF(.tif), Erdas Imagine (.img), JPEG JFIF (.jpg), Spatial Data Transfer Standard Grids (με κάποιους περιορισμούς), USGS ASCII DEM)
- Οι δυνατότητες για τη διάχυση της πληροφορίας και την πρόσβαση της από ειδικούς και μη χρήστες μέσω του webgis και των on-line maps.

Αναφορές Ελληνική βιβλιογραφία

- [1] Δημητριάδη Κατερίνα, 2007, *Οικιστική Ανάπτυξη Δήμου Κερατέας*, Διπλωματική Προπτυχιακή Εργασία.
- [2] Κάβουρας Μ., 2002, *Εθνική Υποδομή Γεωγραφικών Πληροφοριών*, Πρακτικά 2ου Πανελληνίου Συνεδρίου της Ελληνικής Εταιρείας Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών, Αθήνα.
- [3] Κοκκώσης Χ., Δημητρίου Κ., Κωνσταντόγλου Μ., 1999, *Δημιουργία Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών για τις Παράκτιες Περιοχές της Ελλάδας*, Πρακτικά 1ου Πανελληνίου Συνεδρίου της Ελληνικής Εταιρείας Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών, Αθήνα.
- [4] Κουτσόπουλος Κ., 2005, *Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών και Ανάλυση Χώρου*, Εκδόσεις Παπασωτηρίου, Αθήνα.
- [5] Κουτσόπουλος Κ., Ανδρουλακάκης Ν., 2005, *Εφαρμογές του λογισμικού ArcGis 9x με απλά λόγια*, Εκδόσεις Παπασωτηρίου, Αθήνα.
- [6] Λάγκας Γ. Κ., 2008, *Συγκρότηση Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών για τους Οικοδομικούς Συνεταιρισμούς της Χερσονήσου Λαυρεωτικής*, Διπλωματική Προπτυχιακή Εργασία.
- [7] Λαλιώτης Λ., 2000, *Οργανωτική Δομή και Αρχιτεκτονική Δικτύου Κατανεμημένου ΓΣΠ προς υποστήριξη του Εθνικού Κτηματολογίου της Ελλάδος*, Διδακτορική Διατριβή.
- [8] Μπεξής Γ., 2006, *Δραστηριότητες-Δικαιώματα στον Παράκτιο και Θαλάσσιο Χώρο*, Διπλωματική Μεταπτυχιακή Εργασία.
- [9] Πότσιου Χ., 2005, *Εισαγωγή στο Θαλάσσιο Κτηματολόγιο*, Διδακτικές σημειώσεις.
- [10] Τσακουμής Γ., 2008, *Εργαλείο για την ανάπτυξη η χωρική πληροφορία*, Περιοδικό ΤΕΕ, Τεύχος 2509.

Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

- [11] Barry M., Elena I., Van der Molen P., 2006, *Governing the North Sea in the Netherlands*, Administering marine spaces: International Issues, FIG Publication No 36.
- [12] Binns A., Rajabifard A., Collier P., Williamson I., 2004, *Developing the Concept of a Marine Cadastre: An Australian Case Study*, Trans-Tasman Surveyor Journal, <http://www.sli.unimelb.edu.au/research/SDI_research/publications/files/TT_Surveyor_%20Journal_2004.pdf>
- [13] Ministry of the Environment, Physical Planning and Public Works, 2006, *National Report of Greece on Coastal Zone Management*.
- [14] Rajabifard A., Williamson I., Binns A., 2006, *Marine Administration Research Activities within Asia and the Pacific Region - Towards a seamless Land-Sea Interface*, Administering marine spaces: International Issues, FIG Publication No 36.
- [15] Sutherland M., Nichols S., 2006, *Issues in the Governance of Marine Spaces*, Administering marine spaces: International Issues, FIG Publication No 36.

- [16] <http://www.mylavrio.gr>
- [17] <http://www.minenv.gr> Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας & Δημοσίων Έργων (<http://www.minenv.gr/3/31/313/31303/g3130308.html>)
- [18] <http://www.ked.gr> Κτηματική Εταιρεία Δημοσίου
- [19] <http://www.ltp.ntua.gr>
- [20] <http://www.ienae.gr> Ινστιτούτο Ενάλιων Αρχαιολογικών Ερευνών
- [21] <http://www.oceansatlas.com>
- [22] <http://reports.eea.europa.eu>
- [23] <http://www.eea.europa.eu/pressroom/newsreleases/coastal2006>
- [24] <http://www.eranet.gr/lavrio/html/gcity.html>,
<http://www.eranet.gr/lavrio/html/gtour.html>,
<http://www.eranet.gr/lavrio/html/gom.html>
- [25] <http://www.perivallon.com/material.html>
- [26] http://www.yppo.gr/1/g1540.jsp?obj_id=91 Υπουργείο Πολιτισμού, Εφορεία Εναλίων Αρχαιοτήτων
- [27] http://news.kathimerini.gr/4dcgi/_w_articles_politics_100044_30/07/2006_192714
- [28] <http://www.tourism-development.gr/news2.html> Εταιρεία Τουριστικής Ανάπτυξης
- [29] <http://www.capital.gr/> → <http://62.1.2.134/news.asp?Details=115382> Άρθρο με τίτλο: Τι προβλέπει το νομοσχέδιο για τα καταπατημένα, 18/07/2006
- [30] <http://www.cres.gr/kape/datainfo/maps.htm> Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας
- [31] <http://egov.yen.gr/wide/yen.chtm?prnbr=24990> Υπουργείο Εμπορικής Ναυτιλίας, Αιγαίου & Νησιωτικής Πολιτικής, Οργανισμός Λιμένος Λαυρίου
- [32] <http://www.taxheaven.gr/news/index.php?id=1760>
- [33] http://odysseus.culture.gr/h/1/gh152.jsp?obj_id=3321
- [34] http://www.mnec.gr/export/sites/mnec/el/press_office/istoriko_arxio/apofaseis_egkykliai/Documents/2002-03-20_1008244.pdf
- [35] www.sima.gr/docs/D_LAMPROU_GIALOS_PARALIA_DASH.PDF
- [36] http://www.estatereview.gr/dm_documents/01_PERIFEREIA_ATTIKHS_vyrzt.pdf
- [37] <http://www.kaliviaonline.gr/proastiakos2.html>
- [38] <http://www.tovima.gr/default.asp?pid=2&artid=166986&ct=3>
- [39] <http://www.sharm-el-sheikh.com/Diving/Diving.htm>
- [40] <http://www.oceansub-estartit.com>
- [41] http://www.kea.gr/dynasp/categories/cat_2/Forum_2_105.htm
- [42] www.hencore.gr
- [43] http://en.wikipedia.org/wiki/Cod_Wars
- [44] <http://www.nomosphysis.org.gr/articles.php?artid=241&lang=1&catpid=1>
- [45] <http://el.wikipedia.org/wiki/Υφαλοκρηπίδα>
- [46] http://www.sli.unimelb.edu.au/research/SDI_research/publications/files/TT_Surveyor_%20Journal_2004.pdf
- [47] <http://www.estia.minenv.gr>
- [48] <http://www.ktimatologio.gr>
- [49] <http://62.1.2.134/news.asp?Details=115382>
- [50] <http://www.taxheaven.gr/news/index.php?id=1760>

- [51] <http://www.ga.gov.au>
- [52] <http://www.panoramio.com/photo/8202516>
- [53] http://listedmonuments.culture.gr/result_declarations.php,
http://listedmonuments.culture.gr/fek.php?ID_FEKYA=1123498937,
<http://listedmonuments.culture.gr/monument.php?code=1123671122>
- [54] <http://www.pasal.gr/portfolio/land-plots/602307.html>
- [55] <http://syros-observer.aegean.gr/ais/#>
- [56] http://www.diktioaigaiou.gr/contents/media/File/eis_kea_theorema.pdf
- [57] <http://www.mofeu.eu/forum/showthread.php?t=2031>
- [58] http://www.estatereview.gr/dm_documents/NA_Anatolikos_Attikis_KxeKr.pdf
- [59] http://www.naol.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=13&Itemid=27
- [60] <http://www.statistics.gr>
- [61] http://portal.kathimerini.gr/4dcgi/_w_articles_tile2_5_03/10/2007_206118