

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ – ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΚΑΙ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ – ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ



ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:

**Η ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ:
ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ
ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΣΤΟΝ ΚΥΠΡΙΑΚΟ ΧΩΡΟ**

ΑΒΡΑΑΜ ΑΝΔΡΕΑΣ – 14122

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:

ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ ΧΑΤΖΗΜΙΤΣΗΣ

ΛΕΜΕΣΟΣ, ΜΑΙΟΣ 2021

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ – ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ –
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

**Η ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΟΥ
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ: ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ
ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΣΤΟΝ
ΚΥΠΡΙΑΚΟ ΧΩΡΟ**

ΑΝΔΡΕΑΣ ΑΒΡΑΑΜ - 14122

ΛΕΜΕΣΟΣ, ΜΑΙΟΣ 2021

Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΕΙΚΟΝΩΝ	5
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ	5
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	5
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΧΑΡΤΩΝ Α' ΜΕΡΟΥΣ.....	5
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΧΑΡΤΩΝ Β' ΜΕΡΟΥΣ	6
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ/ ACKNOWLEDGEMENTS	7
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	8
SUMMARY.....	8
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	9
ΜΕΡΟΣ Α.....	11
1.ΧΕΡΣΑΪΟΣ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	11
1.1.ΒΑΣΙΚΕΣ ΈΝΝΟΙΕΣ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ.....	11
1.2.ΠΑΡΑΚΤΙΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	12
1.3.ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΑΡΑΚΤΙΩΝ ΖΩΝΩΝ	15
2.ΘΑΛΑΣΣΙΟΣ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	17
2.1.Ο ΘΑΛΑΣΣΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	17
2.1.1. Ταξινόμηση θαλασσών	17
2.1.2. Θαλάσσιες Ζώνες.....	18
2.1.3. Χρήσεις και δραστηριότητες στον Θαλάσσιο Χώρο	20
2.2.ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑ	21
2.2.1. Ορισμός και στόχοι του Θαλάσσιου Χωροταξικού σχεδιασμού.....	21
2.2.2. Ο Περί Θαλάσσιας Χωροταξίας νόμος της Κύπρου	22
2.2.3. Ολοκληρωμένη Θαλάσσια Πολιτική	24
2.2.4. Δήλωση Πολιτικής Θαλάσσιου Χωροταξικού Σχεδιασμού	25
2.2.5. Διασυνοριακή συνεργασία Κύπρου-Ελλάδας για ανάπτυξη Θαλάσσιου Χωροταξικού Σχεδιασμού.....	26
2.2.6. Διεθνής Εμπειρία Θαλάσσιου Χωροταξικού Σχεδιασμού	28
2.2.7. Παράδειγμα εφαρμογής Θαλάσσιου Χωροταξικού Σχεδιασμού στην Ευρώπη	28
3.ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	36
3.1.ΣΥΝΟΧΗ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΚΑΙ ΧΕΡΣΑΪΟΥ ΧΩΡΟΥ	36
3.2.ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΥ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΥ ΦΟΡΕΑ	36
3.3.ΠΟΛΥΠΛΟΚΟΤΗΤΑ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΟ.....	37
ΜΕΡΟΣ Β.....	38
4.ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	38
4.1.ΟΡΙΘΘΕΤΗΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	38
4.2.ΑΛΙΕΙΑ, ΑΛΙΕΥΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ ΚΑΙ ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ	41
4.2.1. Αλιευτικά Καταφύγια	41
4.2.2. Υδατοκαλλιέργεια.....	42

4.3.ΛΙΜΕΝΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΕΡΜΑΤΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ	47
4.3.1. Λιμενικές Εγκαταστάσεις.....	47
4.3.2. Τερματικοί Σταθμοί	47
4.4.ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΠΟΒΡΥΧΙΑ ΚΑΛΩΔΙΑ	49
4.4.1. Ηλεκτρική Ενέργεια	49
4.4.2. Ηλεκτρική διασύνδεση Ευρώπης – Ασίας	51
4.4.3. Κυματική Ενέργεια.....	52
4.5.ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΕΣ, ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΑΓΩΓΟΙ ΑΕΡΙΟΥ.....	54
4.5.1. Φυσικό Αέριο στην Κυπριακή ΑΟΖ	54
4.5.2. Χρήσεις Φυσικού Αερίου (cygas, 2021b):	56
4.5.3. Οφέλη Φυσικού Αερίου (cygas, 2021a):	57
4.5.4. Ο Αγωγός EastMed	57
4.6.ΑΝΑΨΥΧΗ, ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΜΑΡΙΝΕΣ	59
4.6.1. Παραλίες.....	59
4.6.2. Καταδύσεις	59
4.6.3. Θαλάσσια Αθλήματα	59
4.6.4. Μαρίνες.	59
4.7.ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΖΩΝΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΑΡΚΑ	61
4.8.ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΝΪΛΙΩΝ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΩΝ	64
4.9.ΠΕΔΙΑ ΒΟΛΗΣ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	68
4.10.ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ.....	69
5.ΑΝΆΛΥΣΗ SWOT	70
6.ΠΡΌΤΑΣΗ ΘΑΛΆΣΣΙΟΥ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΌΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΌΥ	72
6.1.ΌΡΑΜΑ.....	72
6.2.ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	72
6.2.1. Προστασία και αειφόρος χρήση του θαλάσσιου περιβάλλοντος.	72
6.2.2. Ανάπτυξη μιας βιώσιμης θαλάσσιας οικονομίας	73
6.2.3. Ενίσχυση της θαλάσσιας έρευνας, γνώσης και καινοτομίας.....	75
6.2.4. Ανάπτυξη εθνικής συνείδησης θαλασσών	76
6.2.5. Ενίσχυση της συνεργασίας με γειτονικά κράτη στα πλαίσια της Ολοκληρωμένης Θαλάσσιας Πολιτικής της Κύπρου.....	76
6.3.ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	77
6.4.ΧΑΡΤΗΣ ΘΑΛΆΣΣΙΟΥ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΌΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΌΥ.....	79
ΣΥΜΠΕΡΆΣΜΑΤΑ	81
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΪΑ.....	83
ΠΑΡΆΡΤΗΜΑ ΧΑΡΤΩΝ	89

Περιεχόμενα Εικόνων

Εικόνα 1: Πληθυσμιακές τάσεις μεταξύ της περιόδου 1991 - 2001 στις παράκτιες περιοχές της Ευρώπης.....	13
Εικόνα 2: Οι ωκεανοί στον παγκόσμιο χάρτη.....	17
Εικόνα 3: Ζώνες Εθνικής Δικαιοδοσίας.....	20
Εικόνα 4: Παράκτιο καφεστιατόριο δίπλα από θαλάσσια αποβάθρα στην Λεμεσό.....	37
Εικόνα 5: Δυναμική κυματικής ενέργειας στις Κυπριακές ακτές.....	53
Εικόνα 6: Μονάδα Παραγωγής ΥΦΑ στην περιοχή Βασιλικού.....	55

Περιεχόμενα Πινάκων

Πίνακας 3: Δράσεις ανάπτυξης της Ευρωπαϊκής Ένωσης.....	29
Πίνακας 4: Συνολική παραγωγή και διάθεση της Κυπριακής Υδατοκαλλιέργειας ανά είδος για το έτος 2017.....	44
Πίνακας 5: Εταιρείες Θαλάσσιας Υδατοκαλλιέργειας στην Κύπρο.....	46
Πίνακας 6: Ηλεκτροπαραγωγικοί Σταθμού Κύπρου.....	50
Πίνακας 7: Ανάλυση SWOT.....	70

Περιεχόμενα Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 2: Οι τρεις άξονες του χωροταξικού σχεδιασμού.....	11
Διάγραμμα 3: Αλλαγές που πραγματοποιήθηκαν στην κάλυψη εδαφικών εκτάσεων της παράκτιας ζώνης 10 χλμ. 17 ευρωπαϊκών χωρών κατά την περίοδο 1990 -2000.....	14
Διάγραμμα 4: Οικιστική περιοχή κατά μήκος της παράκτιας λωρίδας 0–1 χλμ. έναντι του συνόλου της ζώνης έκτασης.....	14

Περιεχόμενα Χαρτών Α' Μέρους

Χάρτης 1: Βοθητική Θάλασσα.....	30
Χάρτης 2: Περιοχή μελέτης ΘΧΣ στο Βοθητικό Πέλαγος.....	31
Χάρτης 3: Θαλάσσιες Μεταφορές.....	32

Χάρτης 4: Ενέργεια.....	32
Χάρτης 5: Αλιεία και περιοχές ωτοκίας.....	33
Χάρτης 6: Προστατευόμενες Περιοχές.....	33
Χάρτης 7: Πληθυσμός παράκτιων κοινοτήτων.....	34
Χάρτης 8: Θαλάσσια Επαγγέλματα.....	34
Χάρτης 9: Θαλάσσιος Χωροταξικός Σχεδιασμός στο Βοθικό Πέλαγος.....	35

Περιεχόμενα Χαρτών Β' Μέρους

Χάρτης B1: Αλιευτικά Καταφύγια και Υδατοκαλλιέργειες.....	38
Χάρτης B2: Βρετανικές Βάσεις και Περιβαλλόμενη γραμμή ΟΗΕ.....	39
Χάρτης B3: Οριοθέτηση Περιοχής Μελέτης.....	41
Χάρτης B4: Αλιευτικά Καταφύγια και Υδατοκαλλιέργειες.....	46
Χάρτης B5: Λιμενικές Εγκαταστάσεις και Τερματικοί Σταθμοί.....	49
Χάρτης B6: Παραγωγή Ενέργειας.....	51
Χάρτης B7: Υποθαλάσσια ηλεκτρική σύνδεση Κύπρου - Ισραήλ - Ελλάδα.....	52
Χάρτης B8: Φυσικό Αέριο στο τεμάχιο 12 της Κυπριακής ΑΟΖ.....	54
Χάρτης B9: Αγωγός Μεταφοράς Φυσικού Αερίου.....	55
Χάρτης B10: Αγωγοί Αερίου.....	58
Χάρτης B11: Αναψυχή – Τουρισμός.....	61
Χάρτης B12: Δίκτυο Natura 2000.....	64
Χάρτης B 13: Αρχαία Λιμάνια.....	67
Χάρτης B 14: Πεδίο Βολής και Ναυτικές Βάσεις.....	68
Χάρτης B 15: Συγκεντρωτικός Χάρτης Ανάλυσης.....	69
Χάρτης B 16: Χάρτης SWOT.....	71
Χάρτης B 17: Χάρτης Θαλάσσιου Χωροταξικού Σχεδιασμού.....	79

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ/ ACKNOWLEDGEMENTS

Θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτέρως τους επιβλέποντες καθηγητές ΔΡ. Διόφαντο Χατζημιτσή και ΔΡ. Κυριάκο Θεμιστοκλέους, για τη σωστή καθοδήγηση που μου παρείχαν καθ' όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της παρούσας μεταπτυχιακής εργασίας.

Θερμές ευχαριστίες στην ομάδα του Τμήματος ΠΟΜΗΓΕ/Εργαστήριο Τηλεπισκόπησης και Γεωπεριβάλλοντος του ΤΕΠΑΚ για την υποστήριξη καθώς και το έργο ΘΑΛ-ΧΩΡ 2. Η πράξη "ΔΙΑΣΥΝΟΡΙΑΚΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΓΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ" με ακρώνυμο "ΘΑΛ – ΧΩΡ 2" συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) και από εθνικούς πόρους της Ελλάδας και της Κύπρου, στα πλαίσια του Προγράμματος Συνεργασίας "INTERREG V-A Ελλάδα-Κύπρος 2014-2020". Τίτλος / Ακρώνυμό του έργου στα Αγγλικά: "Cross-Border Cooperation for Implementation of Maritime Spatial Planning" / "THAL-CHOR 2".



Επίσης θερμές ευχαριστίες στο έργο EXCELSIOR H2020 TEAMING www.excelcior2020.eu & Κέντρο Αριστείας ΕΡΑΤΟΣΘΕΝΗΣ www.eratosthenes.org.cy.

The author would like to thank the support of the Remote Sensing and Geo-Environment Lab at the Department of Civil Engineering and Geomatics of the Cyprus University of Technology and the 'EXCELSIOR' H2020 Teaming Project. The Remote Sensing and Geo-Environment Lab (ERC group) at the Department of Civil Engineering and Geomatics is on the way to be upgraded to ERATOSTHENES Centre of Excellence (ECoE) through 'EXCELSIOR' H2020 Widespread Teaming project (www.excelcior2020.eu). Indeed, this thesis is under the auspices of all the activities of the 'ERATOSTHENES: Excellence Research Centre for Earth Surveillance and Space-Based Monitoring of the Environment' - 'EXCELSIOR' project that has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under Grant Agreement No 857510 and from the Government of the Republic of Cyprus through the Directorate General for the European Programmes, Coordination and Development.

Περίληψη

Η παρούσα εργασία πραγματεύεται την ανάπτυξη ενός Θαλάσσιου Χωροταξικού Σχεδίου στην θαλάσσια περιοχή της Κύπρου. Ο Θαλάσσιος Χωροταξικός Σχεδιασμός αποτελεί το βασικό εργαλείο άσκησης πολιτικής της Θαλάσσιας Χωροταξίας, που με τη σειρά του αποτελεί ένα σχετικά σύγχρονο αντικείμενο όχι μόνο για το κυπριακό σύστημα χωρικού σχεδιασμού αλλά και για το ευρωπαϊκό σύστημα σχεδιασμού γενικότερα. Αντικείμενό του είναι η οργάνωση των δραστηριοτήτων και χρήσεων που λαμβάνουν χώρα στις τρεις διαστάσεις του θαλάσσιου χώρου. Το γεγονός ότι αυτές οι χρήσεις και δραστηριότητες ενδέχεται να συνυπάρχουν σημειακά είναι μία βασική διαφορά του Θαλάσσιου και του Χερσαίου Χωροταξικού σχεδιασμού. Επισημαίνεται πως οι διαφορές μεταξύ των δύο σχεδιασμών δεν περιορίζονται μόνο στην πολλαπλή συνύπαρξη των χρήσεων αλλά σε ένα γενικότερο εύρος. Σημαντικό χαρακτηριστικό αποτελεί και το γεγονός πως οι δύο σχεδιασμοί έχουν σχέση αλληλεπίδρασης και όχι σύγκρουσης. Η σχέση αλληλεπίδρασης καθώς και ο διασυννοριακός χαρακτήρας του Θαλάσσιου Χωροταξικού Σχεδιασμού επισημαίνεται στο αντίστοιχο θεσμικό πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η αναγκαιότητα ανάπτυξης και εφαρμογής του για την ευρωπαϊκή κοινότητα λόγω της έκτασης της ακτογραμμής που διαθέτει, αποτυπώνεται από τις προσπάθειες που έχουν επιχειρηθεί σε επίπεδο κρατών μελών. Στην Κύπρο τα τελευταία χρόνια γίνεται μια οργανωμένη προσπάθεια δημιουργίας Θαλάσσιου Χωροταξικού Σχεδιασμού από διάφορους εμπλεκόμενους φορείς. Η σύνταξη θαλάσσιων χωροταξικών σχεδίων στην περίπτωση της Κύπρου μπορεί να αποτελέσει βασικό μοχλό επίλυσης διαχρονικών προβλημάτων, καθώς και να συμβάλει στην αναπτυξιακή πορεία παράκτιων περιοχών στο πλαίσιο της αειφόρου ανάπτυξης.

Summary

This paper deals with the development of a Marine Spatial Plan in the marine area of Cyprus. Maritime Spatial Planning is the main tool of Maritime Spatial Planning policy, which in turn is a relatively modern object not only for the Cypriot spatial planning system but also for the European planning system in general. Its object is the organization of activities and uses that take place in the three dimensions of the maritime space. The fact that these uses and activities may coexist point-by-point is a key difference between Marine and Land-based Spatial Planning. It is pointed out that the differences between the two designs are not limited only to the multiple coexistence of uses but to a more general range. An important feature is the fact that the two designs have an interaction relationship and not a collision. The relationship of interaction as well as the cross-border nature of Marine Spatial Planning is highlighted in the respective institutional framework of the European Union. The need for its development and implementation for the European Community due to the size of its coastline is reflected in the efforts made at Member State level. In Cyprus in recent years there is an organized effort to create Marine Spatial Planning by various stakeholders. The drafting of maritime spatial plans in the case of Cyprus can be a key lever for solving long-standing problems, as well as contribute to the development of coastal areas in the context of sustainable development.