



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

## Διπλωματική Εργασία

«Χωροταξική και Πολεοδομική Βάση Πληροφοριών  
και μεταβολή των Χρήσεων Γης στη Νήσο Θήρα»

Συγγραφέας

**ΚΑΡΑΜΟΛΕΓΚΟΥ ΕΥΣΤΑΘΙΑ**

**A.M: 18391077**

Επιβλέπων καθηγητής:

Κάτσιος Ιωάννης, Αναπληρωτής Καθηγητής

ΑΘΗΝΑ – ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2024

---



**UNIVERSITY OF WEST ATTICA**  
**SCHOOL OF ENGINEERING**  
**DEPARTMENT OF SURVEYING & GEOINFORMATICS ENGINEERING**

# **Diploma Thesis**

**«Spatial and Urban Planning Database and Land  
Use evolution on the Island of Santorini»**

**Student**

**KARAMOLEGKOU EYSTATHIA**

**Registration Number: 18391077**

**Supervisor:**

**Ioannis Katsios, Associate Professor**

**ATHENS OCTOBER 2024**

---

**Μέλη Εξεταστικής Επιτροπής  
συμπεριλαμβανομένου και του Εισηγητή**

**Η διπλωματική εργασία εξετάστηκε επιτυχώς από την κάτωθι Εξεταστική  
Επιτροπή:**

<b>A/α</b>	<b>ΟΝΟΜΑ &amp; ΕΠΩΝΥΜΟ</b>	<b>ΒΑΘΜΙΔΑ/ΙΔΙΟΤΗΤΑ</b>	<b>ΨΗΦΙΑΚΗ ΥΠΟΓΡΑΦΗ</b>
1	Κάτσιος Ιωάννης (Επιβλέπων)	Αναπληρωτής Καθηγητής ΠΑ.Δ.Α	
2	Δήμος Ν. Πανταζής	Καθηγητής ΠΑ.Δ.Α.	
3	Διονυσία-Γεωργία Χ. Περπερίδου	Επίκουρη Καθηγήτρια ΠΑ.Δ.Α.	

## ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η κάτωθι υπογεγραμμένη Καραμολέγκου Ευσταθία του Χαραλάμπου με αριθμό μητρώου 18391077 φοιτήτρια του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής της Σχολής Μηχανικών του Τμήματος Μηχανικών Τοπογραφίας και Γεωπληροφορικής, δηλώνω υπεύθυνα ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της διπλωματικής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος.

Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Η Δηλούσα  
Ευσταθία Καραμολέγκου



## Ευχαριστίες

Με την ολοκλήρωση της διπλωματικής μου εργασίας, θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες σε όλους όσους συνέβαλαν στην εκπόνησή της. Πρωτίστως, ευχαριστώ τον επιβλέποντα της διπλωματικής μου, Αναπληρωτή Καθηγητή κ. Ιωάννη Κάτσιο, για την ανάθεση του συγκεκριμένου θέματος, καθώς και για το ενδιαφέρον και τη βοήθειά του στην ολοκλήρωση της εργασίας μου.

Επιπλέον, θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στην κ. Περπερίδου για τις πολύτιμες συμβουλές και την ουσιαστική καθοδήγησή της, οι οποίες υπήρξαν καθοριστικές τόσο για τη διπλωματική μου εργασία όσο και για την πορεία των σπουδών μου γενικότερα.

Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω τη Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών, Προγραμματισμού και Πολεοδομικών Εφαρμογών του Δήμου Θήρας, και συγκεκριμένα την κ. Σοφία Δανέζη.

Από καρδιάς ευχαριστώ την οικογένειά μου (τους γονείς μου Μαρία & Χαράλαμπο, τα αδέρφια και ξαδέλφια μου) για την αμέριστη αγάπη, κατανόηση και συνεχή υποστήριξή τους καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών μου. Χάριν σε αυτούς μπόρεσα να αφοσιωθώ στις σπουδές μου και να μπορέσω να υλοποιήσω τους στόχους μου, ξέροντας ότι θα είναι πάντα δίπλα μου και θα με στηρίζουν.

Τέλος, ευχαριστώ τους φίλους και τους συνεργάτες μου για την υπομονή, την κατανόηση και την υποστήριξή τους κατά τη διάρκεια της προετοιμασίας και συγγραφής αυτής της εργασίας.

Ευσταθία Καραμολέγκου

## Περίληψη

Η παρούσα διπλωματική εργασία επικεντρώνεται στη δημιουργία μιας Χωροταξικής και Πολεοδομικής Βάσης Πληροφοριών για τη Δημοτική Κοινότητα Επισκοπής Γωνιάς, που βρίσκεται στη νήσο Θήρα, γνωστή και ως Σαντορίνη. Η Θήρα, ένα από τα κορυφαία διεθνή τουριστικά θέρετρα, είναι γνωστή για τα μοναδικά γεωμορφολογικά της χαρακτηριστικά. Ωστόσο, η ραγδαία τουριστική ανάπτυξη έχει προκαλέσει σημαντικά προβλήματα στην περιοχή, όπως ανεξέλεγκτη δόμηση και συγκρούσεις χρήσεων γης, επηρεάζοντας και τη περιοχή μελέτης (Δημοτικής Κοινότητας Επισκοπής Γωνιάς).

Η εργασία αναδεικνύει την ανάγκη ύπαρξης βάσεων Γεωχωρικών πληροφοριών για την καταγραφή πολεοδομικών, χωροταξικών και κτηματολογικών στοιχείων, με στόχο τη συστηματική παρακολούθηση των χωρικών μεταβολών και τη ανάλυση των χρήσεων γης. Η βάση δεδομένων που δημιουργήθηκε περιλαμβάνει πληροφορίες για τα όρια των οικισμών, τις ζώνες οικιστικού ελέγχου, τις προστατευόμενες περιοχές (Natura 2000), τις αρχαιολογικές ζώνες, τις χρήσεις γης, τα κτηματολογικά στοιχεία κ.ά.

Η μελέτη ξεκινά με μια παρουσίαση των χαρακτηριστικών της νήσου Θήρας και στη συνέχεια εστιάζει στην περιοχή μελέτης. Η αναφορά στην ευρύτερη περιοχή είναι κρίσιμη, καθώς οι εξελίξεις και οι πολιτικές σε επίπεδο νησιού επηρεάζουν άμεσα τις δημοτικές κοινότητες και τους οικισμούς. Στη συνέχεια, αναλύονται τα Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών και περιγράφεται η μεθοδολογία δημιουργίας της βάσης δεδομένων. Σε αυτό το πλαίσιο, καθορίζονται οι απαιτήσεις που πρέπει να πληροί η βάση, όπως το είδος των δεδομένων που θα περιλαμβάνει, οι χρήστες που θα έχουν πρόσβαση και το λογισμικό που θα χρησιμοποιηθεί για την υλοποίηση της. Ακολουθεί η συλλογή και αξιολόγηση των δεδομένων, η μετατροπή τους σε κοινό γεωδαιτικό σύστημα (γεωαναφορά) και η δημιουργία περιγραφικών πινάκων για κάθε θεματικό επίπεδο.

Τέλος, με τη χρήση της βάσης δεδομένων, πραγματοποιήθηκε η αξιολόγηση των μεταβολών στις χρήσεις γης για τη Δημοτική Κοινότητα Επισκοπής Γωνιάς, εστιάζοντας στην περίοδο 1990-2024. Η βάση δεδομένων υπήρξε κρίσιμη για την ανάλυση των σημαντικών αλλαγών που έχουν συντελεστεί, επιτρέποντας την καταγραφή και την κατανόηση των μεταβολών με μεγαλύτερη ακρίβεια. Η εργασία αναδεικνύει την ανάγκη για αποτελεσματική διαχείριση και προστασία του παραδοσιακού χαρακτήρα και του φυσικού περιβάλλοντος της περιοχής.

Λέξεις Κλειδιά: Χωροταξική και Πολεοδομική Βάση Πληροφοριών, Δημοτική Κοινότητα Επισκοπής Γωνιά, Νήσος Θήρα, Σαντορίνη, Οικισμοί Καμάρι και Μέσα Γωνιά, Πολεοδομικά χαρακτηριστικά, Χωροταξικά χαρακτηριστικά, Κτηματολογικά χαρακτηριστικά, Χρήσεις γης, Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών (ΓΣΠ), Νήσος Θήρα (Σαντορίνη), Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών (GIS), Τουριστική Ανάπτυξη, Ανάλυση Χωρικών Μεταβολών

## Abstract

This thesis focuses on the creation of a Spatial and Urban Planning Database for the Municipal Community of Episkopi Gonia, located on the island of Thira, also known as Santorini. Thira is one of the most renowned international tourist destinations, renowned for its unique geomorphological features. However, the accelerated pace of tourism has precipitated significant challenges in the region, including unregulated construction and land-use disputes, which have also impacted the study area (the Municipal Community of Episkopi Gonia).

The study emphasizes the necessity for the establishment of geospatial information databases to document urban planning, spatial planning and land registry data, with the objective of facilitating a systematic monitoring of spatial alterations and an in-depth analysis of land use. The database developed includes information on settlement boundaries, residential control zones, protected areas (Natura 2000), archaeological zones, land uses, land registry data, and more.

The study begins with a presentation of the characteristics of the island of Thira and then focuses on the study area. Reference to the broader area is crucial, as developments and policies at a regional level directly impact municipal communities and settlements. Subsequently, Geographic Information Systems (GIS) are analyzed, and the methodology employed for the creation of the database is described. In this context, the requirements met by the database are defined, including the type of data it will include, the users who will have access, and the software used for its implementation. The subsequent stages entail the collection and evaluation of data, its transformation into a common geodetic system (georeferencing), and the construction of descriptive tables for each layer.

Ultimately, the database was employed to assess the alterations in land use for the Municipal Community of Episkopi Gonia, with a particular focus on the period between 1990 and 2024. The database proved crucial for analyzing the significant changes that have occurred, allowing for a more accurate recording and understanding of these changes. The database proved instrumental in analyzing the substantial changes that have occurred, facilitating a more accurate recording and understanding of these changes. The study highlights the necessity for efficient management and preservation of the region's cultural heritage and ecological integrity.



Keywords: Spatial and Urban Planning Information Database, Municipal Community of Episkopi Gonia, Island of Thira, Santorini, Settlements of Kamari and Mesa Gonia, Urban Planning Characteristics, Spatial Characteristics, Land Registry Characteristics, Land Uses, Geographic Information Systems (GIS), Thira Island (Santorini), Touristic Development, Spatial Change Analysis

## Περίληψη

Ευχαριστίες .....	5
Περίληψη .....	6
Abstract .....	8
Κατάλογος Εικόνων .....	13
Κατάλογος Πινάκων .....	13
Κατάλογος Χαρτών .....	3
Αρκτικόλεξο .....	5
Εισαγωγή .....	6
Αντικείμενο και στόχοι .....	6
Διάρθρωση των κεφαλαίων της εργασίας .....	8
Μεθοδολογία .....	10
1. Γενικά Χαρακτηριστικά της Νήσου Θήρας .....	13
1.1 Γεωγραφικά και Μορφολογικά Χαρακτηριστικά .....	13
1.2 Διοικητική Διαίρεση .....	15
1.3 Ανθρωπογενές Περιβάλλον .....	18
1.3.1 Δημογραφικά Στοιχεία .....	18
1.3.2 Οικιστική Δόμηση - Οικοδομική Δραστηριότητα .....	27
1.3.3 Θεσμικό πλαίσιο – Πολεοδομική Ανάλυση .....	35
1.3.4 Χρήσεις γης .....	48
1.3.5 Ηλεκτρική Ενέργεια .....	51
1.3.6 Δίκτυα ύδρευσης και άρδευσης .....	55
1.3.7 Υποδομές επεξεργασίας και διαχείρισης αποβλήτων .....	57
1.3.8 Μεταφορικά Δίκτυα της Νήσου Θήρας .....	60
2. Περιοχή Μελέτης .....	70
2.1 Οριοθέτηση Περιοχής Μελέτης .....	70
2.2 Γενικά Στοιχεία .....	72
2.2.1 Οικισμός Επισκοπής Γωνιάς .....	72
2.2.2 Οικισμός Καμαρίου .....	73
2.3 Δημογραφικά Στοιχεία .....	75
2.3.1 Πληθυσμός .....	75
2.3.2 Οικονομικά Στοιχεία .....	76
2.4 Καθορισμός ορίων των οικισμών της Δημοτικής κοινότητας Επισκοπής Γωνιάς .....	78
2.4.1 Οικισμός Επισκοπής Γωνιάς .....	78
2.4.2 Οικισμός Καμαρίου .....	79
2.5 Παραδοσιακοί Οικισμοί .....	81
	10

2.6 Διατάξεις για τις περιοχές εκτός σχεδίου δόμησης και εκτός ορίων οικισμών .....	82
2.7 Χρήσεις γης για εκτός σχεδίου δόμησης και εκτός ορίων οικισμών .....	85
2.8 Καλύψεις γης- CORINE Land Cover .....	87
2.8.1 Μεταβολές Καλύψεων γης από το 1990-2018 .....	90
2.9 Καλύψεις γης - CLC+ Backbone Production .....	94
2.10 Προστατευόμενες Περιοχές .....	97
2.11 Δασικοί Πληροφορία- Κυρωμένοι Δασικοί Χάρτες .....	99
2.12 Διαδικασία Κτηματογράφησης της Δημοτικής Κοινότητας Επισκοπής Γωνιάς .....	100
2.13 Αρχαιολογικό Κτηματολόγιο .....	101
2.13.1 Αρχαιολογικοί χώροι .....	101
2.13.2 Καθεστώτα Προστασίας .....	101
2.13.3 Μνημεία .....	102
2.14 Μεταφορικό Δίκτυο .....	104
2.14.1 Αεροδρόμιο .....	104
2.14.2 Λιμάνι .....	105
2.14.3 Οδική Σύνδεση .....	106
3. Δημιουργία Χωροταξικής και Πολεοδομικής Βάσης Πληροφοριών .....	109
3.1 Βιβλιογραφική Ανασκόπηση - Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών .....	109
3.1.1 Ορισμός .....	109
3.1.2 Τομείς Εφαρμογής .....	110
3.1.3 Πολεοδομία - Χωροταξία .....	110
3.1.4 Βάσεις Γεωγραφικών/Γεωχωρικών Δεδομένων .....	111
3.1.5 Είδη δεδομένων .....	113
3.2 Ανάλυση Απαιτήσεων .....	114
3.2.1 Γεωχωρικά δεδομένα και χρήστες .....	114
3.2.2 Στόχοι της βάσης δεδομένων .....	114
3.2.3 Λογισμικό ArcGIS Pro .....	114
3.3 Συλλογή Δεδομένων .....	115
3.3.1 Επιλογή Δεδομένων .....	115
3.4 Έλεγχος αξιοπιστίας των δεδομένων .....	139
3.5 Επιλογή γεωδαιτικού συστήματος αναφοράς .....	141
3.6 Δομή και Σχεδιασμός της Βάσης Δεδομένων στο ArcGIS Pro .....	141
3.6.1 Δημιουργία Γεωβάσης στο ArcGIS Pro .....	141
3.6.2 Τύποι συνόλων δεδομένων για τη δημιουργία της γεωβάσης στο ArcGIS Pro. ....	141
3.7 Διαδικασία Δημιουργίας Γεωβάσης .....	142

3.8 Επεξεργασία Δεδομένων και Εισαγωγή στη Βάση δεδομένων .....	147
3.8.1 Διοικητικά Όρια .....	147
3.8.2 Υποδομές .....	153
3.8.3 Αρχαιολογικός Χώρος .....	161
3.8.4 Μνημεία .....	163
3.8.5 Χρήσεις Γης- Κάλυψη εδάφους .....	164
3.8.6 Natura 2000 .....	169
3.8.7 Κηρυγμένος Δασικός Χάρτης .....	173
3.8.8 Κτηματολογική πληροφορία .....	176
3.8.9 Δημογραφικά χαρακτηριστικά - Μόνιμος Πληθυσμός .....	183
3.8.10 Φυσικά Δεδομένα .....	185
3.9 Γεωαναφορά Δεδομένων .....	190
3.10 Ψηφιοποίηση δεδομένων .....	195
3.10.1 Ψηφιοποίηση Raster δεδομένων .....	195
3.10.2 Ψηφιοποίηση Λιμανιών Θήρας και ΚΤΕΛ .....	216
3.10.3 Ψηφιοποίηση Θέσεων ΕΕΛ και ΧΑΔΑ στη Νήσο Θήρα .....	219
3.10.4 Ψηφιοποίηση Ακτογραμμής .....	221
3.10.5 Ψηφιοποίηση Κτηρίων και Πισινών .....	222
3.11 Τελική Βάση Δεδομένων .....	229
4. Μεταβολή των χρήσεων γης .....	233
4.1 Ψηφιοποιημένα κτήρια και πισίνες που αφορούν τα έτη 2007 και 2024 .....	233
4.2 Μεταβολές που διαπιστώθηκαν με βάση τα κτήρια από το 2007 -2023 .....	245
4.2.1 Μεταβολές στο οικισμό Μέσα Γωνιά από το 2007-2023 .....	245
4.2.2 Μεταβολές στο οικισμό Καμάρι από το 2007-2023 .....	247
4.2.3 Γενικό Συμπέρασμα για τις Μεταβολές στη Περιοχή από το 2007 έως το 2023 .....	248
4.3 Μεταβολές που διαπιστώθηκαν με βάση τις πισίνες από το 2007 -2023 .....	252
4.4 Μεταβολές που διαπιστώθηκαν με τα δεδομένα κάλυψης γης - CORINE Land Cover από το 1990-2018 .....	252
5. Συμπεράσματα και Προτάσεις .....	256
5.1 Συμπεράσματα .....	256
5.2 Προτάσεις .....	257
Βιβλιογραφία .....	259

## Κατάλογος Εικόνων

Εικόνα 1 - Γεωγραφική θέση Νήσου Θήρας.....	14
Εικόνα 2 - Ηφαιστειο Σαντορίνης.....	15
Εικόνα 3 - Οικισμός Εμπορείου και Περίσσας που έχει ορισθεί με τις ΖΟΕ Θήρας και η επέκταση της δόμησης εκτός των ορίων του οικισμού. ....	29
Εικόνα 4 - Δομημένη Επιφάνεια έτος 1975-1980.....	30
Εικόνα 5 - Δομημένη Επιφάνεια έτος 1985-1990.....	31
Εικόνα 6 - Δομημένη Επιφάνεια έτος 1995-2000.....	32
Εικόνα 7 - Δομημένη Επιφάνεια έτος 2005-2010.....	33
Εικόνα 8 - Δομημένη Επιφάνεια έτος 2015-2020.....	34
Εικόνα 9 - Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου του Δήμου Θήρας - ΠΔ 1990.....	39
Εικόνα 10 - Δόμηση της περιοχής της Καλντέρας της Νήσου Θήρας.....	49
Εικόνα 11 - Ηλεκτρική Διασύνδεση Νήσου Θήρας.....	52
Εικόνα 12 - Θέση Υποσταθμού στο οικισμό Μονόλιθο.....	54
Εικόνα 13 - Χώρος Μελλοντικού Υποσταθμού.....	54
Εικόνα 14 - Εγκαταστάσεις Αφαλάτωσης Αγίας Παρασκευής Σαντορίνης.....	57
Εικόνα 15 - Θέσεις ΕΕΛ Νήσου Θήρας- Ψηφιοποίηση από το Υπόβαθρο: World Imagery (Esri).....	58
Εικόνα 16 - ΧΑΔΑ στη περιοχή «Αλωνάκι» - Πηγή: Τα Νέα.....	60
Εικόνα 17 - Λιμάνι Αθηνιού- Πηγή Εικόνας: Google Earth ( <a href="https://earth.google.com/">https://earth.google.com/</a> ).....	63
Εικόνα 18 - Λιμάνι Φηρών.....	65
Εικόνα 19 - Αμμούδι- Πηγή: Google Earth ( <a href="https://earth.google.com/">https://earth.google.com/</a> ).....	66
Εικόνα 20 - Οδικό Δίκτυο Θήρας.....	68
Εικόνα 21 - Χάρτης της Σαντορίνης (Guillaume Olivier) που απεικονίζει το οικισμό Μέσα Γωνιάς.....	70
Εικόνα 22 - Περιοχή Μελέτης- Δημοτική Κοινότητα Επισκοπής Γωνιάς.....	71
Εικόνα 23 - Επισκοπή Γωνιά μετά το σεισμό του 1956.....	72
Εικόνα 24 - Εκκλησία Παναγιάς Επισκοπής.....	73

Εικόνα 25 - Κορυφή Μέσα Βουνού- Αρχαία Θήρα .....	74
Εικόνα 26 - Αρχαία Θήρα .....	74
Εικόνα 27 - Γενικοί Όροι Δόμησης- Ψηφιοποίηση ίδια από το διάγραμμα της απόφασης 162/Δ/1988-03-01 .....	78
Εικόνα 28 - Όριο οικισμού Καμαρίου .....	80
Εικόνα 29 - Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου στη Δ.Κ. Επισκοπής Γωνιάς .....	82
Εικόνα 30 - Κηρυγμένος αρχαιολογικό χώρο - Αρχαία Θήρα (στοιχείο περιοχής 1) .....	86
Εικόνα 31 - Κάλυψη γης- CORINE Land Cover για το έτος 1990 .....	88
Εικόνα 32 - Κάλυψη γης - CORINE Land Cover για το έτος 2000 .....	88
Εικόνα 33 - Κάλυψη γης - CORINE Land Cover για το έτος 2018 .....	89
Εικόνα 34 - Περιοχές που έχουν αλλάξει κάλυψη γης από το 2018-1990 .....	90
Εικόνα 35 - Κωδικοποίηση ανά κάλυψη γης .....	91
Εικόνα 36 - Μεταβολές Καλύψεων γης .....	92
Εικόνα 37 - Εκτάσεις που μετατράπηκαν σε αστικές .....	93
Εικόνα 38 - Κάλυψης γης σύμφωνα με το προϊόν CLC+ Backbone έτος 2021 .....	95
Εικόνα 39 - Σφραγισμένες Τεχνητές Επιφάνειες κοντά στους οικισμούς έτος 2021 .....	96
Εικόνα 40 - Χλωρίδα και Πανίδα .....	97
Εικόνα 41 - Natura 2000 στη Δημοτική Κοινότητα Επισκοπής Γωνιάς .....	98
Εικόνα 42 - Δασική Πληροφορία για τη Δημοτική Κοινότητα Επισκοπής Γωνιάς .....	99
Εικόνα 43 - Διαδικασία Κτηματογράφησης Νήσου Θήρας .....	100
Εικόνα 44 - Αρχαίο θέατρο της Αρχαίας πόλης της Θήρας .....	103
Εικόνα 45 - Αεροδρόμιο Σαντορίνης και Οικισμοί Δημοτικής Κοινότητας Επισκοπής Γωνιάς .....	104
Εικόνα 46 - Μεταφορικές Υποδομές και Οικισμοί ΔΚ Επισκοπής Γωνιάς .....	105
Εικόνα 47 - Σχέδιο προτάσεων Άμεσης Εφαρμογής- ΦΕΚ: 3159/04.06.2024 .....	106
Εικόνα 48 - Οδικό Δίκτυο της Κοινότητας Επισκοπής Γωνιάς .....	107
Εικόνα 49 - Χωρικά Δεδομένα σε διαφορετικά επίπεδα πληροφορίας: σημειακά, γραμμικά, πολυγωνικά και ψηφιδωτά (Ευελπίδου, Τζουξανιώτη, Καρκάνη, 2023) .....	113

Εικόνα 50 - ΟΤΑ σύμφωνα με το Καποδίστρια - Πηγή Δεδομένων: ΕΛΣΤΑΤ .....	117
Εικόνα 51 - Τοπικά Διαμερίσματα σύμφωνα με το Καποδίστρια- Πηγή Δεδομένων: ΕΛΣΤΑΤ .....	117
Εικόνα 52 - Περιφέρειες σύμφωνα με το Καλλικράτη- Πηγή Δεδομένων: ΕΛΣΤΑΤ .....	118
Εικόνα 53 - Περιφερειακές Ενότητες σύμφωνα με το Καλλικράτη- Πηγή Δεδομένων: ΕΛΣΤΑΤ ...	118
Εικόνα 54 - Καλλικρατικοί Δήμοι σύμφωνα με το Καλλικράτη- Πηγή Δεδομένων: ΕΛΣΤΑΤ .....	119
Εικόνα 55 - Δημοτικές Ενότητες σύμφωνα με το Καλλικράτη- Πηγή Δεδομένων: ΕΛΣΤΑΤ .....	119
Εικόνα 56 - Δημοτικές Κοινότητες σύμφωνα με το Καλλικράτη - Πηγή Δεδομένων: ΕΛΣΤΑΤ .....	120
Εικόνα 57 - Στιγμιότυπο από τη ιστοσελίδα OpenStreetMap .....	121
Εικόνα 58 - Οδικό Δίκτυο Νήσου Θήρας- Πηγή Δεδομένων: OpenStreetMap .....	122
Εικόνα 59 - Αεροδρόμιο Νήσου Θήρας (Σημειακό)-Πηγή Δεδομένων: Geodata.gov .....	122
Εικόνα 60 - Καρτέλα που περιέχει πληροφορίες για τα Εγκεκριμένα Σχέδια Ρυμοτομίας .....	123
Εικόνα 61 - Αρχαιολογικοί Χώροι εντός περιοχής μελέτης. Πηγή: Αρχαιολογικό Κτηματολόγιο ( <a href="https://ops.arxaiologikoktimatologio.gov.gr/portal/">https://ops.arxaiologikoktimatologio.gov.gr/portal/</a> ) .....	127
Εικόνα 62 - Αρχαιολογικός Χώρος της Αρχαίας Θήρας .....	128
Εικόνα 63 - Αναριοθέτηση των Αρχαιολογικών χώρων - Αρχαία Θήρα - Προφήτης Ηλίας - Άγιος Νικόλαος Μαρμαρίτης, Θήρα .....	128
Εικόνα 64 - Αρχαίο θέατρο της Αρχαίας πόλης της Θήρας .....	129
Εικόνα 65 - Ναός Κοίμησης Θεοτόκου, Επισκοπή Γωνιάς .....	130
Εικόνα 66 - Ναός Αγίου Γεωργίου της Επισκοπή Γωνιάς .....	130
Εικόνα 67 - Στιγμιότυπο οθόνης της ιστοσελίδα «CORINE Land Cover - Copernicus Land Monitoring Service» .....	131
Εικόνα 68 - Στιγμιότυπο οθόνης από τη ιστοσελίδα «CLC+Backbone- Copernicus Land Monitoring Service» Πηγή: Copernicus Land Monitoring Service ( <a href="https://land.copernicus.eu/en/products/clc-backbone">https://land.copernicus.eu/en/products/clc-backbone</a> ) .....	132
Εικόνα 69 - Προστατευόμενες περιοχές- NATURA 2000 .....	133
Εικόνα 70 - Δεδομένα για κηρυγμένο Δασικό Χάρτη για το έτος 2022 .....	134
Εικόνα 71 - Γεωτεμάχια Ελληνικού Κτηματολογίου της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου .....	135
Εικόνα 72 - Πίνακας με τη απογραφή του πληθυσμού από το 1991-2011 .....	136

Εικόνα 73 - Μόνιμος Πληθυσμός για το έτος 2021 .....	137
Εικόνα 74 - Εισαγωγή Επιπέδου από το «Living Atlas» .....	138
Εικόνα 75 - «Ψηφιακό Μοντέλο Εδάφους «Terrain» με παγκόσμια κάλυψη, απεικονίζοντας το ανάγλυφο της Ευρώπης και των γύρω περιοχών. ....	138
Εικόνα 76 - Ανακρίβειες στα όρια του αρχαιολογικού χώρου της αρχαίας Θήρας .....	140
Εικόνα 77 - Δημιουργία Γεωβάσης «File Geodatabase» .....	142
Εικόνα 78 - Σύνολο Οντοτήτων .....	143
Εικόνα 79 - Δημιουργία Χωρικών Δεδομένων (Feature Classes).....	144
Εικόνα 80 - Ονομασία Επιπέδου, επιλογή τύπου γεωμετρίας .....	144
Εικόνα 81 - Δημιουργία πεδίων στο πίνακα περιγραφικών πληροφοριών .....	145
Εικόνα 82 - Επιλογή Συστήματος Αναφοράς .....	145
Εικόνα 83 - Επιλογή Feature Dataset που θα εισαχθεί το αρχείο «shapefile» .....	146
Εικόνα 84 - Επιλογή αρχείου .....	146
Εικόνα 85 - Επιλογή Νήσου Θήρας .....	147
Εικόνα 86 - Εξαγωγή επιπέδου που επιλέχθηκε .....	148
Εικόνα 87 - Τελική μορφή επιπέδου →ΟΤΑ .....	149
Εικόνα 88 - Περιφέρειες σύμφωνα με το Καλλικράτη .....	151
Εικόνα 89 - Επεξεργασία του Πεδίου «onoma» στο ArcGIS Pro .....	154
Εικόνα 90 - Επιλογή «Load Osm file» .....	155
Εικόνα 91 - Εξαγωγή του αρχείου σε Shapefile .....	156
Εικόνα 92 - Τελικά Αρχεία .....	156
Εικόνα 93 - Δεδομένα που περιέχει το αρχείο .....	157
Εικόνα 94 - Επιλογή και Εξαγωγή των Ακτοπλοϊκών Γραμμών .....	158
Εικόνα 95 - Επιλογή των κυριότερων Ακτοπλοϊκών Συνδέσεων .....	159
Εικόνα 96 - Τελικός Πίνακας Περιγραφικών Πληροφοριών για το επίπεδο «Ακτοπλοϊκές Συνδέσεις».....	160
Εικόνα 97 - Αρχαιολογικός Χώρος της Αρχαίας Θήρας .....	161
Εικόνα 98 - Υπολογισμός Διαφοράς των πεδίων 2018-1990 με τη εντολή «Calculate Field» .....	168



Εικόνα 99 - Επίπεδα που περιλαμβάνονται στο «Feature Dataset» με όνομα «Corine_Land_Cover»	168
Εικόνα 100 - Εισαγωγή Κάλυψης Γης - CLC+ Backbone .....	169
Εικόνα 101 - Σφάλμα με τη Κωδικοποίηση .....	170
Εικόνα 102 - Διαγραφή πεδίου → Δεξί κλικ και επιλογή «Delete» .....	171
Εικόνα 103 - Επιλεγμένη περιοχή και τελικός πίνακας για τις προστατευόμενες περιοχές .....	172
Εικόνα 104 - Sanctioned_forest_maps .....	173
Εικόνα 105 - Κατηγορίες μορφής/κάλυψης «Δασικού Χάρτη». ....	175
Εικόνα 106 - Επιλογή Pst που αφορούν τη Νήσο Θήρα .....	176
Εικόνα 107 - Εξαγωγή επιπέδου «Parcels» στη βάση .....	176
Εικόνα 108 - Επιλογή των Ειδικών Εκτάσεων .....	177
Εικόνα 109 - Εξαγωγή Επιπέδου στη Βάση ως «Parcels_EK» .....	178
Εικόνα 110 - Διαγραφή των Ειδικών Εκτάσεων από το επίπεδο «Parcels» .....	178
Εικόνα 111 - Αποθήκευση των αλλαγών .....	179
Εικόνα 112 - Επιλογή των Pst της Δημοτικής Κοινότητας Επισκοπής Γωνιάς .....	179
Εικόνα 113 - Εξαγωγή του επιπέδου με όνομα «Parcels_Kamari» .....	180
Εικόνα 114 - Τελικό επίπεδο «Parcels_Kamari» .....	181
Εικόνα 115 - Επιλογή των Ειδικών Εκτάσεων της Δημοτικής Κοινότητα Επισκοπής Γωνιάς .....	181
Εικόνα 116 - Τελικές Ειδικές Εκτάσεις Περιοχής μελέτης .....	182
Εικόνα 117 - Τελική μορφή αρχείου «Excel» με τα πληθυσμιακά στοιχεία των Δημοτικών Κοινοτήτων της Νήσου Θήρας .....	183
Εικόνα 118 - Πίνακας περιγραφικών πληροφοριών μετά τη σύνδεση .....	184
Εικόνα 119 - Τελικός πίνακας περιγραφικών πληροφοριών. ....	184
Εικόνα 120 - Επιλογές για τη Εξαγωγή του Ψηφιακού μοντέλου στη Βάση .....	185
Εικόνα 121 - Ψηφιακό μοντέλο αναγλύφου αποκλειστικά για Σαντορίνη .....	186
Εικόνα 122 - Χάρτης φωτοσκίασης εδάφους (hillshade) .....	187
Εικόνα 123 - Χάρτης Κλίσεων (Slope) .....	189
Εικόνα 124 - Εισαγωγή εικόνας και υποβάθρου του Ελληνικού Κτηματολογίου .....	190

Εικόνα 125 - Επιλογή εντολής «Georeferencer» .....	191
Εικόνα 126 - Εισαγωγή ομόλογων σημείων (Από την εικόνα στο υπόβαθρο του κτηματολογίου) ...	192
Εικόνα 127 - Ομόλογα Σημεία - Οικισμός Καμάρι .....	194
Εικόνα 128 - Ομόλογα Σημεία - Όρια Οικισμού Επισκοπής Γωνιάς .....	194
Εικόνα 129 - Διαδικασία Ψηφιοποίησης στο περιβάλλον του ArcGIS Pro .....	197
Εικόνα 130 - Ψηφιοποίηση Γραμμής που αφορά τη Ζώνη Ι .....	198
Εικόνα 131 - Ολοκληρωμένη Ψηφιοποίηση Γραμμής που αποτελεί μέρος του πολυγώνου που αφορά τη Ζώνη Ι .....	199
Εικόνα 132 - Αποτέλεσμα της Ψηφιοποίησης των γραμμών .....	200
Εικόνα 133 - Γραμμές που είναι απαραίτητες για το σχηματισμό του Πολυγώνου που έχει χαρακτηριστεί .....	202
Εικόνα 134 - Κατασκευή Πολυγώνων με την Εντολή «Construct Polygon» .....	202
Εικόνα 135 - Αρχικά πολύγωνα που δημιουργήθηκαν .....	203
Εικόνα 136 - Διαγραφή πολυγώνων που δεν ανήκουν στη κατηγορία «ΖΟΕ ΙΙ» .....	203
Εικόνα 137 - Πολύγωνο που έχει χαρακτηριστεί ως ΖΟΕ ΙΙ .....	204
Εικόνα 138 - Τελικά Πολυγωνικά Επίπεδα που προέκυψαν από τη μετατροπή των γραμμών .....	205
Εικόνα 139 - Δημιουργία Πολυγώνου «ΖΟΕ» .....	206
Εικόνα 140 - Τελικός πίνακας περιγραφικών πληροφοριών επιπέδου «ΖΟΕ» .....	207
Εικόνα 141 - Τελικό επίπεδο «ΖΟΕ» .....	208
Εικόνα 142 - Επίπεδο «Όριο οικισμού Καμαρίου» .....	211
Εικόνα 143 - Τελικός Πίνακας επιπέδου Όριο οικισμού Καμαρίου .....	212
Εικόνα 144 - Όριο οικισμού Επισκοπής_Γωνιάς και Έξω_Γωνιάς και πίνακας περιγραφικών πληροφοριών .....	213
Εικόνα 145 - Πολυγωνικό Επίπεδο Οικισμού Καμαρίου .....	214
Εικόνα 146 - Πίνακας περιγραφικών πληροφοριών του επιπέδου Οικισμού Καμαρίου .....	215
Εικόνα 147 - Πίνακας περιγραφικών πληροφοριών του πολυγωνικού επιπέδου Οικισμού Επισκοπής Γωνιάς .....	216

Εικόνα 148 - Ψηφιοποίηση Λιμανιών .....	217
Εικόνα 149 - Πίνακας Περιγραφικών Πληροφοριών «Port_Santorini» .....	217
Εικόνα 150 - Ψηφιοποίηση ΚΤΕΛ .....	218
Εικόνα 151 - Πίνακας Περιγραφικών Πληροφοριών «KTEL_Buses_Santorini» .....	218
Εικόνα 152 - Εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων .....	219
Εικόνα 153 - Πίνακας περιγραφικών πληροφοριών του επιπέδου- Εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων .....	220
Εικόνα 154 - ΧΑΔΑ Θήρας .....	220
Εικόνα 155 - Ακτογραμμή .....	221
Εικόνα 156 - Πίνακας περιγραφικών πληροφοριών του επιπέδου «COASTLINE» .....	221
Εικόνα 157 - Google Maps .....	223
Εικόνα 158 - Επιλογή Επιπέδου «Pools» .....	225
Εικόνα 159 - Ψηφιοποίηση πισίνας .....	225
Εικόνα 160 - Επιλογές που επιλέχθηκαν στο «Add Spatial Join» .....	226
Εικόνα 161 - Κτήρια που ψηφιοποιήθηκαν .....	227
Εικόνα 162 - Πίνακας περιγραφικών πληροφοριών Κτηρίων «Buildings» .....	227
Εικόνα 163 - Πισίνες που Ψηφιοποιήθηκαν .....	228
Εικόνα 164 - Πίνακας περιγραφικών πληροφοριών του επιπέδου «Pools» .....	228
Εικόνα 165 - Γεωγραφική Βάση Δεδομένων .....	229
Εικόνα 166 - Δομή της Γεωγραφικής Πληροφοριακής Βάσης: Κατηγορίες Δεδομένων και Υποεπίπεδα (Μέρος 1) .....	230
Εικόνα 167 - Δομή της Γεωγραφικής Πληροφοριακής Βάσης: Κατηγορίες Δεδομένων και Υποεπίπεδα (Μέρος 2) .....	231
Εικόνα 168 - Ψηφιοποιημένα κτήρια και πισίνες (2007-2023). .....	233
Εικόνα 169 - Κτήρια από τη περίοδο 2007-2023 .....	234
Εικόνα 170 - Χρήσεις Παλαιών Κτηρίων στο οικισμό Μέσα Γωνιά- Έτος 2007 .....	237
Εικόνα 171 - Χρήσεις Παλαιών Κτηρίων στο οικισμό Καμαρίου- Έτος 2007 .....	238

Εικόνα 172 - Χρήσεις Νέων Κτηρίων στο οικισμό Μέσα Γωνιά- Έτος 2023 .....	240
Εικόνα 173 - Χρήσεις Νέων Κτηρίων στο οικισμό Καμάρι- Έτος 2023 .....	241
Εικόνα 174 - Πισίνες .....	242
Εικόνα 175 - Πισίνες οικισμού Καμαρίου 2007-2023 .....	243
Εικόνα 176 - Πισίνες οικισμού Καμαρίου 2007-2023 .....	244
Εικόνα 177 - Κατοικίες που εγκαταλείφθηκαν μετά το μεγάλο σεισμό .....	246
Εικόνα 178 - Κτήριο που ανακατασκευάστηκε (Αριστερή Εικόνα: Λήφθηκε το 2007 και Δεξιά Εικόνα: Λήφθηκε το 2024) .....	246
Εικόνα 179 - Έτος 2003: Σύνθετα συστήματα καλλιέργειας .....	253
Εικόνα 180 - Έτος 2024: Περιοχή που έχει καλλιεργηθεί αμπέλι .....	254
Εικόνα 181 - Επέκταση του οικισμού Καμαρίου (Κόκκινο χρώμα) .....	255
Εικόνα 182 - Περιοχές που διαπιστώθηκαν μεταβολές από το 1990-2018 .....	255

## Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1 - Μόνιμος Πληθυσμός και Ποσοστό μεταβολής του Μόνιμου Πληθυσμού Ανά δεκαετία για το Δήμο Θήρας, Δημοτικές Ενότητες και Δημοτικές Κοινότητες- Πηγή Δεδομένων ΕΛΣΤΑΤ... 19	19
Πίνακας 2 - Πραγματικός Πληθυσμός και Ποσοστό μεταβολής του Πραγματικού Πληθυσμού Ανά δεκαετία για το Δήμο Θήρας, Δημοτικές Ενότητες και Δημοτικές Κοινότητες- Πηγή Δεδομένων ΕΛΣΤΑΤ.....20	20
Πίνακας 3 - Οικονομικά ενεργός και μη ενεργός πληθυσμός, απασχολούμενοι κατά τομέα οικονομικής δραστηριότητας, άνεργοι για το Δήμο Θήρας. .... 25	25
Πίνακας 4 - Αριθμός Οικοδομικών Αδειών έτος 2022- Πηγή ΕΛΣΤΑΤ .....27	27
Πίνακας 5 - Αριθμός Οικοδομικών Αδειών έτος 2018- Πηγή ΕΛΣΤΑΤ .....28	28
Πίνακας 6 - Χρήσεις γης ανά ζώνη..... 49	49
Πίνακας 7 - Χρήσεις περιοχών που έχουν κηρυχθεί ως αρχαιολογικοί χώροι .....50	50
Πίνακας 8 - Υδρογεωτρήσεις Ανά Δημοτικό Διαμέρισμα. Πηγή: (Αποστολάκη, 2007) .....55	55
Πίνακας 9 - Κίνηση Αερολιμένα Θήρας ..... 62	62
Πίνακας 10 - Μόνιμος Πληθυσμός Δημοτικής Κοινότητας Επισκοπής Γωνιάς- Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ .....75	75
Πίνακας 11 - Πραγματικός Πληθυσμός Δημοτικής Κοινότητας Επισκοπής Γωνιάς- Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ 75	75
Πίνακας 12 - Οικονομικώς ενεργός πληθυσμός κατά φύλο, ομάδες κλάδων οικονομικής δραστηριότητας για το έτος 2001 .....77	77
Πίνακας 13 - Δεδομένα που αφορούν τις Υποδομές της Νήσου Θήρας.....120	120
Πίνακας 14 - Πεδία του επιπέδου ΟΤΑ ..... 149	149
Πίνακας 15 - Πεδία του επιπέδου Διαμερίσματα ..... 150	150
Πίνακας 16 - Πεδία του επιπέδου Περιφέρειες..... 151	151
Πίνακας 17 - Πεδία του επιπέδου Περιφερειακές Ενότητες..... 152	152
Πίνακας 18 - Πεδία Επιπέδου Δήμου Θήρας σύμφωνα με το Καλλικράτη .....152	152
Πίνακας 19 - Πεδία Επιπέδου Δημοτικής Κοινότητας σύμφωνα με το Καλλικράτη ..... 152	152
Πίνακας 20 - Δημοτικές Ενότητες σύμφωνα με το Καλλικράτη ..... 153	153
Πίνακας 21 - Δρόμοι (Γραμμικό) ..... 153	153

Πίνακας 22 - Αεροδρόμιο (Σημειακό).....	154
Πίνακας 23 - Αεροδρόμιο (Πολυγωνικό).....	154
Πίνακας 24 - Αρχαιολογικός Αρχαίας Θήρας.....	161
Πίνακας 25 - Αρχαία Θήρα - Προφήτης Ηλίας - Άγιος Νικόλαος Μαρμαρίτης, Θήρα.....	162
Πίνακας 26 - Αρχαίο θέατρο της Αρχαίας πόλης της Θήρα.....	163
Πίνακας 27 - Ναό της Κοίμησης Θεοτόκου, Επισκοπή Γωνιά.....	163
Πίνακας 28 - Αγίου Γεωργίου της Επισκοπή Γωνιάς.....	164
Πίνακας 29 - Corine_1990.....	164
Πίνακας 30 - Corine_2000.....	165
Πίνακας 31 - Corine_2018.....	165
Πίνακας 32 - Επίπεδο Corine Land Cover με τις μεταβολές από 1990 έως 2018.....	166
Πίνακας 33 - Natura 2000 στη περιοχή μελέτης, πεδία επιπέδου πριν την επεξεργασία.....	170
Πίνακας 34 - Natura 2000, πεδία επιπέδου μετά την επεξεργασία.....	171
Πίνακας 35 - Πεδία πίνακα περιγραφικών πληροφοριών «Sanctioned_forest_maps».....	173
Πίνακας 36 - Σφάλματα Μετασχηματισμού.....	193
Πίνακας 37 - Πεδία επιπέδου ZOE.....	207
Πίνακας 38 - Όριο Οικισμού Καμαρίου (γραμμική μορφή).....	209
Πίνακας 39 - Όριο Οικισμού Καμαρίου (πολυγωνική μορφή).....	209
Πίνακας 40 - Όριο Οικισμού Επισκοπής Γωνιάς (γραμμική μορφή).....	210
Πίνακας 41 - Όριο Οικισμού Επισκοπής Γωνιάς (πολυγωνική μορφή).....	210

## Κατάλογος Χαρτών

Χάρτης 1 - Δημοτικές Κοινότητες Του Δήμου Θήρας .....	17
Χάρτης 2 - ΖΟΕ Θήρας 1997- Πηγή δεδομένων EXM 1997, Επεξεργασία Ι. Κάτσιος και ίδια .....	43
Χάρτης 3 - Μεταφορικές υποδομές της Νήσου Θήρας .....	61
Χάρτης 4 - Λιμάνια με τα οποία συνδέεται το λιμάνι του «Αθηνιού» της Ν. Θήρα τη χειμερινή περίοδο .....	64
Χάρτης 5 - Υψομετρικός Χάρτης Νήσος Θήρα .....	188

## Κατάλογος Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 1 - Μόνιμος Πληθυσμός Δημοτικών Κοινοτήτων Θήρας Για τα Έτη 1991, 2001, 2011 και 2021 .....	21
Διάγραμμα 2 - Πληθυσμιακή Εξέλιξη Του Μόνιμου Πληθυσμού της Ν. Θήρας- Πηγή Δεδομένων ΕΛΣΤΑΤ .....	21
Διάγραμμα 3 - Ποσοστό Απασχολούμενων κατά τομέα οικονομικής δραστηριότητας .....	25
Διάγραμμα 4 - Ποσοστό Απασχολούμενων κατά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας .....	26
Διάγραμμα 5 - ΖΟΕ- Πηγή: e-Πολεοδομία .....	124
Διάγραμμα 6 - Όριο Οικισμού Καμαρίου Θήρας- Πηγή: e-Πολεοδομία .....	125
Διάγραμμα 7 - Όριο Οικισμού Έξω Γωνιάς και Επισκοπής Γωνιάς- Πηγή: e-Πολεοδομία .....	125
Διάγραμμα 8 - Κυριότερες χρήσεις Κτηρίων που εντοπίζονται στον οικισμό Μέσας Γωνιάς .....	247
Διάγραμμα 9 - Κυριότερες χρήσεις Κτηρίων που εντοπίζονται στον οικισμό Καμαρίου .....	248



## Αρκτικόλεξο

<b>CORINE</b>	Coordination of information on the environment
<b>DBMS</b>	Data Base Management System
<b>ESRI</b>	Environmental Systems Research Institute
<b>OSM</b>	OpenStreetMap
<b>ΑΣΑ</b>	Αστικά Στερεά Απόβλητα
<b>ΑΣΠ</b>	Αυτόνομος Σταθμός Παραγωγής
<b>ΓΣΠ</b>	Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών
<b>ΔΕΥΑ</b>	Δημοτικής Επιχείρησης Ύδρευσης και Αποχέτευσης
<b>ΔΕΥΑΘ</b>	Δημοτικής Επιχείρησης Ύδρευσης και Αποχέτευσης Δήμου Θήρας
<b>ΕΑΑΑ</b>	Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης
<b>ΕΕΛ</b>	Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων
<b>ΕΖΔ</b>	Ειδικές Ζώνες Διατήρησης
<b>ΕΛΣΤΑΤ</b>	Ελληνική Στατιστική Αρχή
<b>ΕΛΣΤΑΤ</b>	Ελληνική Στατιστική Αρχή
<b>ΕΟΤ</b>	Ελληνικός Οργανισμός Τουρισμού
<b>ΕΠΑΕ</b>	Επιτροπή Πολεοδομικού και Αρχιτεκτονικού Ελέγχου
<b>ΕΧΜ</b>	Ειδικής Χωροταξικής Μελέτης
<b>ΖΕΠ</b>	Ζώνες Ειδικής Προστασίας
<b>ΖΟΕ</b>	Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου
<b>ΚΔΔΥ</b>	Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών
<b>ΚΤΕΛ</b>	Κοινά Ταμεία Εισπράξεων Λεωφορείων
<b>ΜΠ</b>	Μονάδες Ισοδύναμου Πληθυσμού
<b>ΜΠΕ</b>	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
<b>ΟΕΔΑ</b>	ολοκληρωμένης εγκατάστασης διαχείρισης αποβλήτων
<b>ΟΠΕΚΕΠΕ</b>	Οργανισμός Πληρωμών και Ελέγχου Κοινοτικών Ενισχύσεων Προσανατολισμού και Εγγυήσεων.
<b>ΠΔ</b>	Προεδρικό Διάταγμα
<b>ΣΓΠ</b>	Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών
<b>ΣΔΒΔ</b>	Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων
<b>ΣΤΕ</b>	Συμβούλιο της Επικρατείας
<b>ΤΚΣ</b>	Τόποι Κοινοτικής Σημασίας
<b>Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ.</b>	Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων
<b>Υ.ΠΟ</b>	Υπουργείο Πολιτισμού
<b>ΥΠΠΟ</b>	Υπουργείο Πολιτισμού
<b>ΦΕΚ</b>	Φύλλα Εφημερίδας της Κυβέρνησης
<b>ΧΑΔΑ</b>	Χώροι Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμάτων

## Εισαγωγή

### Αντικείμενο και στόχοι

Η παρούσα εργασία επικεντρώνεται στη δημιουργία Γεωγραφικής Πληροφοριακής Βάσης για τη Δημοτική Κοινότητα Επισκοπής Γωνιάς της νήσου Θήρας. Οργανώνεται και δομείται ένα σύστημα γεωχωρικής πληροφορίας το οποίο εμπλουτίζεται τόσο με γεωμετρικά όσο και περιγραφικά χωρικά δεδομένα για τα πολεοδομικά, χωροταξικά και κτηματολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης, καθώς και τις υφιστάμενες χρήσεις γης.

Η Δημοτική Κοινότητα Επισκοπής Γωνιάς αποτελεί τμήμα του Δήμου Θήρας στη νήσο Σαντορίνη. Η Σαντορίνη, επίσημα γνωστή ως Θήρα, βρίσκεται στο νότιο Αιγαίο πέλαγος, ανήκει στο νησιωτικό σύμπλεγμα των Κυκλάδων και αποτελεί έναν από τους διασημότερους τουριστικούς προορισμούς τόσο σε εθνικό όσο και σε διεθνές επίπεδο. Χαρακτηρίζεται για τα μοναδικά γεωμορφολογικά της χαρακτηριστικά που οφείλονται στο ηφαίστειο, αναδεικνύοντας το νησί ως ένα εντυπωσιακό γεωλογικό μνημείο της φύσης. Ο Δήμος Θήρας διαιρείται σε δύο Δημοτικές Ενότητες, τη Δημοτική Ενότητα Θήρας και τη Δημοτική Ενότητα Οίας. Η Δημοτική Ενότητα Θήρας περιλαμβάνει αρκετές δημοτικές κοινότητες, μεταξύ των οποίων και η Επισκοπή Γωνιάς (περιλαμβάνει τον οικισμό Καμάρι, τη Μέσα Γωνιά), η οποία είναι αντικείμενο της μελέτης μας. Η Μέσα Γωνιά εντοπίζεται στις βόρειες υπώρειες του βουνού του Προφήτη Ηλία και βρίσκεται πολύ κοντά στο οικισμό του Καμαρίου. Απέχει 6 χιλιόμετρα από τα Φηρά. Σημαντικό στοιχείο για τη μελέτη αποτελεί το γεγονός πως ο οικισμός αυτός υπέστη τεράστιες καταστροφές, από το σεισμό του 1956, με άμεση συνέπεια να καταστραφεί ολοσχερώς. Ο οικισμός του Καμαρίου δημιουργήθηκε μετά το σεισμό του 1956 αφού οι κάτοικοι της Μέσας Γωνιάς μετακινήθηκαν εκεί. Το Καμάρι απέχει 6 χιλιόμετρα από το αεροδρόμιο του νησιού και 8 χιλιόμετρα από τα Φηρά.

Η Δημοτική κοινότητα Επισκοπής Γωνιάς όπως και άλλες κοινότητες του δήμου Θήρας, αποτελεί έναν από τους βασικούς τουριστικούς προορισμούς του νησιού, χάρη στο φυσικό περιβάλλον, το αρχαιολογικό ενδιαφέρον, την ιδιόμορφη τοπική αρχιτεκτονική και τον παραδοσιακό χαρακτήρα των οικισμών της καθώς και τις ευνοϊκές συνθήκες διεθνούς προβολής παράλληλα με τη διεθνή έκρηξη του τουρισμού από τα τέλη της δεκαετίας του 1970 (Κορωνιός, 2004). Η τουριστική ανάπτυξη επέφερε σημαντικές αλλαγές στη δόμηση στην εν λόγω περιοχή, αφού υπήρξε σχεδόν αποκλειστικά προσανατολισμένη στην κάλυψη αναγκών που αφορούν τον τουρισμό. Η ραγδαία αυτή δόμηση σε συνδυασμό με την ανεπαρκή ρύθμιση του πολεοδομικού πλαισίου, έχει ως άμεση συνέπεια την ανεξέλεγκτη

δόμηση, τις συγκρούσεις χρήσεων της γης, την απώλεια της πολιτιστικής αυθεντικότητας καθώς και ανεπαρκή διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος. Επιπρόσθετα, προβλήματα αντιμετωπίζονται στις υποδομές της Δημοτικής Κοινότητας Επισκοπής Γωνιάς, όπως στο οδικό δίκτυο και στις θέσεις στάθμευσης, στην ύδρευση και την αποχέτευση κατά τη διάρκεια της καλοκαιρινής περιόδου, καθώς δεν επαρκούν να καλύψουν τις τεράστιες θερινές ανάγκες.

Τα προβλήματα αυτά καταδεικνύουν την αναγκαιότητα ύπαρξης ολοκληρωμένων βάσεων Γεωχωρικών πληροφοριών με στόχο την καταγραφή πολεοδομικών, χωροταξικών και κτηματολογικών δεδομένων για τη συστηματική παρακολούθηση των χωρικών μεταβολών, αποδίδοντας ιδιαίτερη έμφαση στη διαχρονική ανάλυση των χρήσεων γης. Στόχος είναι η δημιουργία αποτελεσματικών εργαλείων, τόσο σε διαχειριστικό επίπεδο, όσο και γενικότερα σε επίπεδο ανάλυσης και η παροχή οργανωμένης χωρικής πληροφορίας για την υποβοήθηση της λήψης χωρικών αποφάσεων για την περιοχή. Κύριο αντικείμενο της εργασίας είναι η καταγραφή κατάλληλων πληροφοριών με τρόπο ώστε να είναι εύκολα ανακτήσιμες και διαχειρίσιμες από δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς. Τυπικές πληροφορίες της κατηγορίας αυτής αποτελούν για παράδειγμα, στοιχεία που σχετίζονται με θεσμοθετημένα και μη, όρια των οικισμών, ζώνες οικιστικού ελέγχου, προστατευόμενες περιοχές (Natura 2000), αρχαιολογικές ζώνες, τουριστικές και άλλες χρήσεις γης, κτηματολογικά στοιχεία κ.ά.

Η συμβολή των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (ΓΣΠ) στη Χωροταξία-Πολεοδομία και γενικότερα στην Αστική και Περιφερειακή Ανάπτυξη, είναι από δεκαετιών καταδεδειγμένη στον επιστημονικό και τεχνικό χώρο. Η οργανωμένη χρήση τους είναι κρίσιμη τόσο στη διαχείριση της υφιστάμενης πληροφορίας, όσο και την πρόβλεψη και τον προγραμματισμό. Μέσω της πληροφοριακής υποδομής που προτείνεται στην εργασία, είναι δυνατή η αξιολόγηση των μεταβολών και της σήμερα υπάρχουσας κατάστασης στον υπό μελέτη Δημοτική Κοινότητα του Δήμου Θήρας Δήμο από το 1945. Πέραν των επιπτώσεων στις χωρικές μεταβολές λόγω του σεισμού του 1956, ο Δήμος έχει επιπρόσθετα να αντιμετωπίσει την ακραία και ανεξέλεγκτη δόμηση λόγω του τουριστικού φόρτου που συνδυαστικά εδώ και δεκαετίες, δημιουργούν δομική αλλοίωση του φυσικού και οικιστικά παραδοσιακού χαρακτήρα ολόκληρου του νησιού.

## Διάρθρωση των κεφαλαίων της εργασίας

Η παρούσα διπλωματική εργασία διαρθρώνεται σε τέσσερα κεφάλαια, τα οποία περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω.

### **Κεφάλαιο 1: Γενικά Στοιχεία για τη Νήσο Θήρα:**

Στο πρώτο κεφάλαιο, με τίτλο «Γενικά Στοιχεία για τη Νήσο Θήρα», παρέχονται συνοπτικά οι βασικές πληροφορίες για τη νήσο Θήρα. Αναλύονται τα γεωλογικά και μορφολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής, ο πληθυσμός, τα οικονομικά χαρακτηριστικά, το θεσμικό οικιστικό καθεστώς, η οικοδομική δραστηριότητα και οι χρήσεις γης κ.τ.λ. Στόχος του κεφαλαίου είναι η παροχή μιας ολοκληρωμένης παρουσίασης της νήσου Θήρας.

### **Κεφάλαιο 2: Περιοχή Μελέτης:**

Το δεύτερο κεφάλαιο εστιάζει αποκλειστικά στην περιοχή μελέτης. Επιχειρείται η οριοθέτηση και περιγραφή των χαρακτηριστικών της περιοχής μελέτης καθώς και η καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης. Αυτές οι πληροφορίες είναι απαραίτητες για την κατανόηση της δομής και της λειτουργίας της περιοχής μελέτης και προσφέρουν το υπόβαθρο για τις αναλύσεις που ακολουθούν.

### **Κεφάλαιο 3: Δημιουργία Χωροταξικής και Πολεοδομικής Βάσης Πληροφοριών:**

Το τρίτο κεφάλαιο, αποτελείται από δύο μέρη το θεωρητικό και το εφαρμοσμένο. Το θεωρητικό μέρος αναφέρονται πληροφορίες που αφορούν τα Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών. Γίνεται σύντομη παρουσίαση στην έννοια των ΣΓΠ, τη σημασία τους σε διάφορους τομείς καθώς και τα είδη δεδομένων που υποστηρίζονται σε ένα ΣΓΠ.

Στο εφαρμοσμένο μέρος του κεφαλαίου, περιγράφεται η μεθοδολογία και τα αναλυτικά βήματα και διαδικασίες που ακολουθήθηκαν για τη δημιουργία της βάσης δεδομένων. Αρχικά, αναλύονται οι απαιτήσεις της βάσης, προσδιορίζοντας τα γεωχωρικά δεδομένα που είναι απαραίτητα για την εκπόνηση της εργασίας, τους χρήστες που θα έχουν πρόσβαση, τους στόχους που η βάση δεδομένων θα επιδιώξει να εκπληρώσει καθώς και γίνεται μια σύντομη περιγραφή του λογισμικού ArcGIS Pro βάσει του οποίου δημιουργήθηκε η Γεωγραφική Βάση Πληροφοριών (GeoDatabase). Στη συνέχεια, αναλύεται η μεθοδολογία συλλογής των δεδομένων, συμπεριλαμβανομένων των πηγών, των τύπων δεδομένων και της αξιοπιστίας των δεδομένων. Επιπλέον, καταγράφονται οι διαδικασίες που ακολουθήθηκαν για τη μετατροπή των δεδομένων σε ένα κοινό σύστημα γεωδαιτικής αναφοράς

(γεωαναφορά), οι μετατροπές δεδομένων από αναλογική σε ψηφιακή μορφή (ψηφιοποίηση) και η δημιουργία του περιγραφικού πίνακα που αντιστοιχεί σε κάθε θεματικό επίπεδο.

#### **Κεφάλαιο 4: Μεταβολή των χρήσεων γης:**

Στο τέταρτο κεφάλαιο, επιχειρείται μελέτη σχετικά με τις μεταβολές των χρήσεων γης σε συνάρτηση με τις επιπτώσεις του σεισμού του 1956 και της ταχείας ανάπτυξης του τουρισμού με τρόπο που επηρέασε τις αλλαγές στις χρήσεις γης.

#### **Κεφάλαιο 5: Συμπεράσματα:**

Στο τελευταίο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα συμπεράσματα της έρευνας .

## Μεθοδολογία

Για την εκπόνηση της εργασίας, η μεθοδολογία που εφαρμόστηκε διακρίνεται σε δύο κύριες φάσεις: της συλλογή πληροφοριών και της δημιουργία της βάσης γεωγραφικών πληροφοριών.

Η πρώτη φάση της έρευνας, διακρίνεται σε δύο μέρη στη αναζήτηση πληροφοριών τόσο για το σύνολο της Νήσου Θήρας όσο και πληροφορίες που αφορούν αποκλειστικά τη Δημοτική Κοινότητα Επισκοπής Γωνιάς.

Το πρώτο μέρος που αφορά τις πληροφορίες για τη Νήσο Θήρα περιλάμβαναν:

- Έρευνα για στοιχεία που αφορούν τα Γεωγραφικά – Μορφολογικά Χαρακτηριστικά, τη διοικητική Διαίρεση, τις χρήσεις Γης, την ηλεκτρική Ενέργεια, τα δίκτυα Ύδρευσης – Άρδευσης, τη διαχείριση Στερεών Αποβλήτων, και τις μεταφορές, προκειμένου να επιτευχθεί πλήρης και εκτενής κατανόηση της περιοχής.
- Συγκέντρωση επίσημων εγγράφων και πληροφοριών από την ιστοσελίδα της Πολεοδομίας καθώς και από την Πολεοδομία - Υπηρεσία Δόμησης του Δήμου Θήρας. Αυτά τα έγγραφα περιλαμβάνουν νόμους, κανονισμούς, αποφάσεις του Συμβουλίου Επικρατείας καθώς και άλλα επίσημα κείμενα που αφορούν στην πολεοδομική και όχι μόνον, οργάνωση της περιοχής.
- Άντληση στατιστικών δεδομένων από επίσημους φορείς όπως ΕΛΣΤΑΤ για στοιχεία που αφορούν τον πληθυσμό, τα οικονομικά χαρακτηριστικά, την οικοδομική δραστηριότητα καθώς και από την εταιρία Fraport Greece για δεδομένα που αφορούν στον αριθμό των αφίξεων του αεροδρομίου της Σαντορίνης.

Το δεύτερο μέρος της έρευνας επικεντρώθηκε στη Δημοτική Κοινότητα Επισκοπής Γωνιάς με στόχο την κατανόηση των ειδικών χαρακτηριστικών της περιοχής. Οι πληροφορίες αυτές εστίασαν στους δύο οικισμούς που συνθέτουν τη Δημοτική Κοινότητα αναζητώντας για το καθένα πληθυσμιακά δεδομένα, τα οικονομικά στοιχεία καθώς και τα πολεοδομικά χαρακτηριστικά (επίσημα έγγραφα όπως νόμοι του κράτους και αποφάσεις Νομάρχη). Ακόμα εντοπίστηκαν δεδομένα που αφορούν την κάλυψη γης, χρήσεις γης καθώς και στοιχεία που αφορούν το Εθνικό και Αρχαιολογικό Κτηματολόγιο.

Στη δεύτερη φάση της διπλωματικής εργασίας, επικεντρωθήκαμε στη δημιουργία της γεωγραφικής βάσης δεδομένων. Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε περιλαμβάνει τα εξής βήματα:

- Έρευνα σχετικά με τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών (ΣΓΠ):
  - Σύντομη εισαγωγή στην έννοια των ΣΓΠ, τη σημασία τους σε διάφορους τομείς καθώς και τα είδη δεδομένων που υποστηρίζονται σε ένα ΣΓΠ.
- Ανάλυση απαιτήσεων:
  - Τι είδους γεωχωρικά δεδομένα είναι απαραίτητα για την κάλυψη των αναγκών της εργασίας αυτής;
  - Καθορισμός των Χρηστών: Ποιοι θα έχουν πρόσβαση στη Βάση δεδομένων
  - Καθορισμός Στόχων: Προσδιορίστηκαν οι στόχοι που θα επιδιώξει να εκπληρώσει η βάση δεδομένων
  - Επιλογή Λογισμικού ΣΓΠ: Περιγραφή του λογισμικού ArcGIS Pro που θα χρησιμοποιήθηκε για την υλοποίηση της εφαρμογής.
- Συλλογή Δεδομένων:
  - Εντοπισμός Δεδομένων: Επιλογή των δεδομένων που θα εισαχθούν στη βάση και εντοπισμός των πηγών.
  - Τύποι δεδομένων (Διανυσματικά, Εικόνες): Καταγραφή του είδους των δεδομένων που θα συλλεχθούν
  - Έλεγχος αξιοπιστίας των δεδομένων
  - Καθορισμός Γεωδαιτικού Συστήματος Αναφοράς: Επιλογή του κατάλληλου γεωδαιτικού συστήματος αναφοράς για τα δεδομένα (WGS 1984 UTM ZONE 35N).
- Δημιουργία Βάσης (Geodatabases)
  - Κατασκευή της Βάσης στο λογισμικό ArcGIS
  - Δομή της Βάσης: Οργάνωση των δεδομένων σε συλλογές ομάδων οντοτήτων και σε ομάδες οντοτήτων (feature classes).
  - Αποθήκευση των δεδομένων: Εισαγωγή και αποθήκευση των δεδομένων στη γεωβάση.
- Επεξεργασία Δεδομένων:
  - Μετασχηματισμός Δεδομένων: Μετατροπή των δεδομένων σε μορφή που είναι συμβατή με τη βάση δεδομένων (π.χ. γεωαναφορά, μετατροπή γεωγραφικών συντεταγμένων σε ένα κοινό σύστημα αναφοράς).
  - Ψηφιοποίηση: Μετατροπή αναλογικών δεδομένων σε ψηφιακή μορφή.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ





## 1. Γενικά Χαρακτηριστικά της Νήσου Θήρας

Το κεφάλαιο επικεντρώνεται στο σύνολο της νήσου Θήρας και παρέχει πληροφορίες σχετικά με τα γεωγραφικά, μορφολογικά χαρακτηριστικά της, τη διοικητική διαίρεση, τα δημογραφικά στοιχεία, την οικονομική κατάσταση, τον πληθυσμό, τη δόμηση, το θεσμικό καθεστώς, καθώς και άλλες σημαντικές πτυχές που αντικατοπτρίζουν αντίστοιχα την ταυτότητα του νησιού. Η ευρύτερη αυτή χωρική προσέγγιση κρίθηκε απαραίτητη καθότι οι αλλαγές, οι εξελίξεις, οι αποφάσεις και οι πολιτικές που εφαρμόζονται σε επίπεδο νησιού έχουν άμεση επίδραση στην κοινωνία, στην οικονομία, καθώς και σε όλους τους τομείς που άπτονται των δραστηριοτήτων των δημοτικών κοινοτήτων και επομένως των οικισμών που βρίσκονται εντός αυτών.

### 1.1 Γεωγραφικά και Μορφολογικά Χαρακτηριστικά

Η Σαντορίνη έχει πεταλοειδή μορφή βρίσκεται στο νότιο Αιγαίο πέλαγος, ανήκει στο νησιωτικό σύμπλεγμα των Κυκλάδων με γεωγραφικό πλάτος από 36° 19' 56" έως 36° 28' 40" Βόρειο και γεωγραφικό μήκος από 25° 19' 22" έως 25° 29' 13" Ανατολικό. Έχει μέγιστο μήκος περίπου 17,5 χιλιόμετρα και μέγιστο πλάτος περίπου 6 χιλιόμετρα. Η Σαντορίνη είναι γνωστή για το ηφαίστειο της το οποίο αποτελείται από τα τμήματα: Παλαιά Καμένη και τη Νέα Καμένη και συνδέεται με το υποθαλάσσιο ηφαίστειο Κολούμπο που βρίσκεται βορειοανατολικά της Οίας το οποίο είναι ενεργό. Το ηφαίστειο προκάλεσε την προϊστορική έκρηξη περίπου το 1700 π.Χ. Αυτή η έκρηξη επηρέασε σε μεγάλο βαθμό τη γεωμορφολογία του νησιού και οδήγησε στη σημερινή του μορφή. Προτού αυτή η έκρηξη συμβεί, η Σαντορίνη ήταν στρογγυλή, με τον κύριο ηφαιστειακό κώνο να είναι σχεδόν στο κέντρο και με μέγιστο ύψος περίπου 1000 μέτρων. Η έκρηξη αυτή οδήγησε στην απόφραξη και την κατακρήμνιση του μαγματικού θαλάμου του ηφαιστείου, δημιουργώντας έτσι την καλντέρα. Το γεωλογικό σχήμα της καλντέρας με τα ψηλά απότομα πρανή που βυθίζονται στη θάλασσα, καθιστά το τοπίο της Σαντορίνης μοναδικό παγκοσμίως. Σήμερα, η συνολική έκτασή της είναι περίπου 85 τετραγωνικά χιλιόμετρα (75 το κυρίως μέρος της Νέας Θήρας και 10 η Νέα Θηρασία) και το ανάπτυγμα των ακτών της φτάνει τα 69,5 χιλιόμετρα μόνο στη Νήσο Θήρα. Η υψηλότερη κορυφή του νησιού είναι ο Προφήτης Ηλίας, στα 565 μέτρα, ο οποίος αποτελεί και το κυριότερο από τα προηφαιστειακά μορφώματα ασβεστόλιθων και σχιστόλιθων. Εκτός από τα απότομα πρανή στο εσωτερικό της καλντέρας, η Σαντορίνη παρουσιάζει μια σχετικά ομαλή επιφάνεια που κατεβαίνει προς τη θάλασσα με ήπιες κλίσεις που οδηγούν σε αμμώδεις ακτές και συνήθως με χαμηλά βάθη της θάλασσας. Οι ακτές στο εσωτερικό της

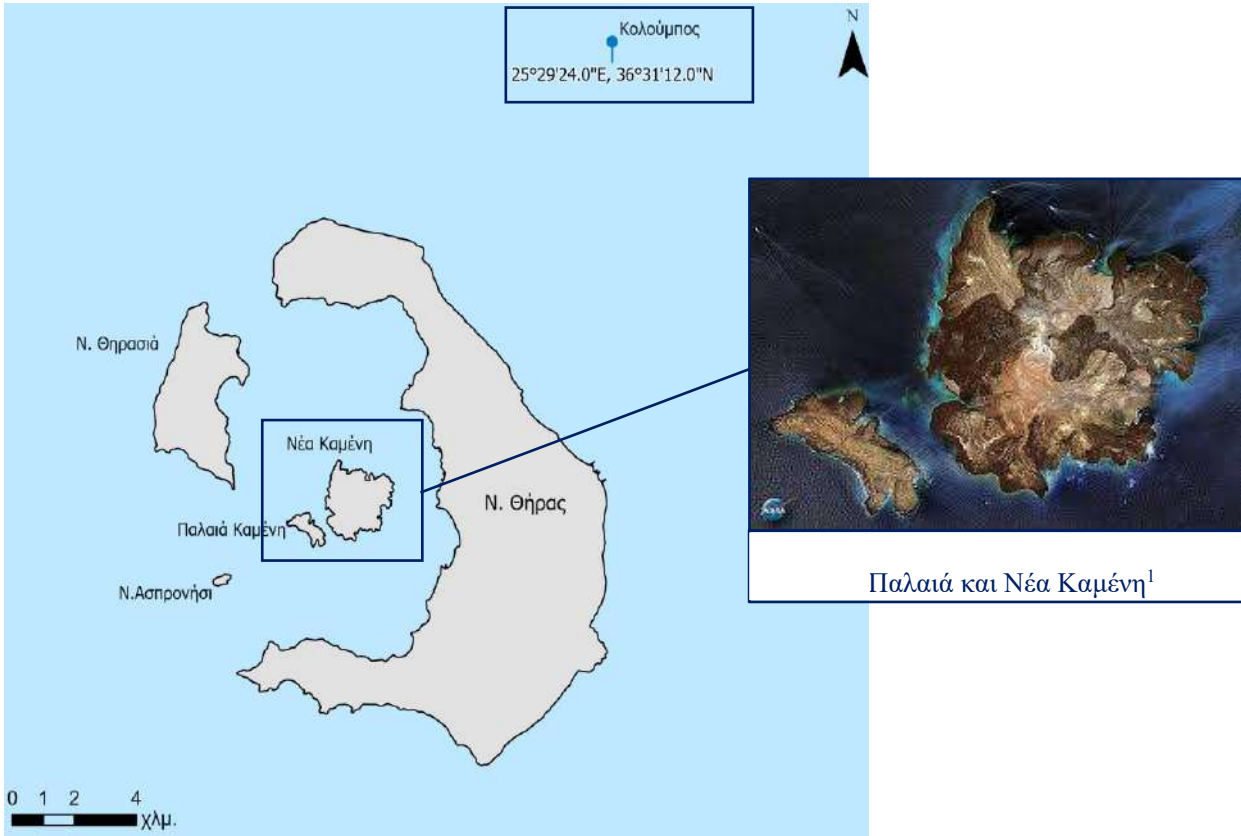
καλντέρας έχουν μεγάλη κλίση και η θάλασσα έχει μεγάλο βάθος ενώ οι βόρειες, ανατολικές και νότιες ακτές του νησιού είναι αρκετά χαμηλές και αμμώδεις σχηματίζοντας έτσι όμορφες παραλίες. Ενώ νοτιοδυτικά του Ακρωτηρίου είναι απότομες και ψηλές (Κορωνίος, 2004).

Όσον αφορά το έδαφος της Σαντορίνης, αυτό είναι ηφαιστειογενές, πεδινό και άνυδρο. Δεν υπάρχουν λίμνες, ποταμοί, ρεματιές ή χαράδρες στο νησί. Για αυτό και οι αρδευτικές ανάγκες της καλύπτονται κυρίως από γεωτρήσεις. Η σύσταση αυτή του εδάφους το καθιστά εύφορο ευνοώντας την καλλιέργεια των αμπελιών, της φάβας και της ντομάτας.

Το νησί διαθέτει μεγάλες ποσότητες ποζολανικών γαιών, οι οποίες αποτελούν τους κυριότερους φυσικούς πόρους της Σαντορίνης. Ωστόσο, η εξόρυξη τους έχει διακοπεί εδώ και δεκαετίες λόγω των αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον και την τουριστική ανάπτυξη. Ωστόσο, λειτουργεί ακόμα ένα λατομείο αδρανών υλικών στην περιοχή Μέσα Βουνό.



Εικόνα 1- Γεωγραφική θέση Νήσου Θήρας



Εικόνα 2- Ηφαιστειο Σαντορίνης

## 1.2 Διοικητική Διαίρεση

Η Σαντορίνη, μαζί με τη Θηρασιά, το Ασπρονήσι, τη Παλαιά Καμένη, τη Νέα Καμένη και τα Χριστιανά, σχηματίζουν τον Δήμο Θήρας. Ο Δήμος Θήρας ανήκει στην Περιφερειακή Ενότητα Θήρας, μαζί με τους δήμους Ιητών, Σικίνου, Φολεγάνδρου και Ανάφης, εντός της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου σύμφωνα με τη διοικητική διαίρεση Καλλικράτη.

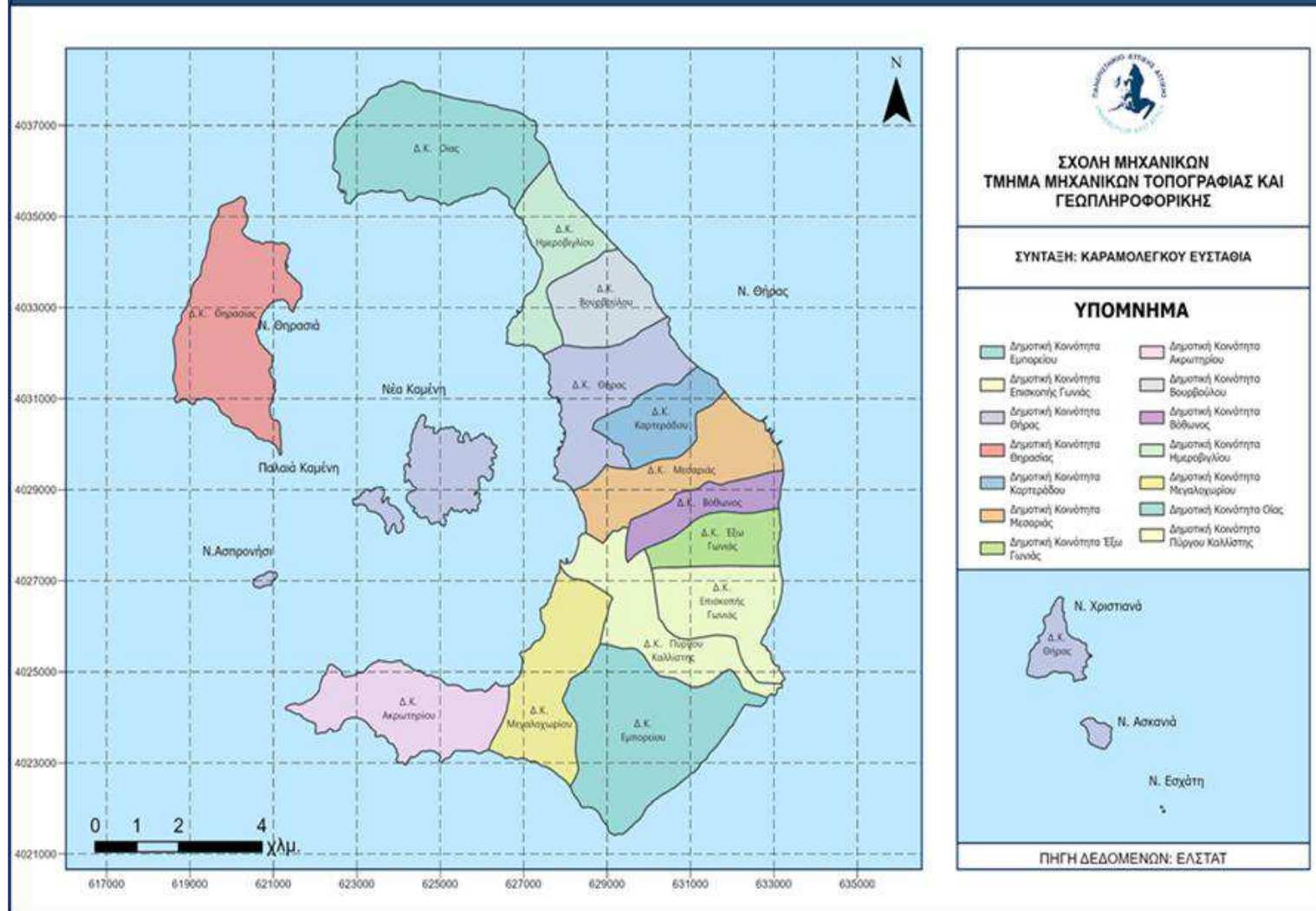
Ο Δήμος Θήρας ιδρύθηκε το 1997 με τον νόμο 2539/1997, με το σχέδιο «Καποδίστρια», περιλαμβάνοντας δώδεκα κοινότητες της Σαντορίνης (εκτός της Οίας). Στη συνέχεια, το 2010, με το νέο νόμο 3852/2010 και το σχέδιο «Καλλικράτη», συγχωνεύτηκε με τον προϋπάρχοντα Δήμο και η Κοινότητα Οίας (Κοινοτικά Διαμερίσματα Οίας και Θηρασιάς). Ο Δήμος Θήρας διαιρείται σε δύο δημοτικές ενότητες: τη Δημοτική Ενότητα Θήρας και τη Δημοτική Ενότητα Οίας. Η Δημοτική Ενότητα Θήρας περιλαμβάνει τις δημοτικές κοινότητες: Βουρβούλος, Ημεροβίγλι, Φηρά, Καρτεράδος, Μεσαριά, Βόθωνας, Επισκοπή Γωνιάς

<sup>1</sup> Τμήμα Γεωλογίας ΑΠΘ (2022). «Δορυφορική Εικόνα. Photo: Volcano Discovery». Ανακτήθηκε από: [http://www.geo.auth.gr/courses/gmo/gmo765e/6\\_santorini/64\\_kameni.htm](http://www.geo.auth.gr/courses/gmo/gmo765e/6_santorini/64_kameni.htm)

(Καμάρι, Μέσα Γωνιά), Έξω Γωνιά, Πύργος, Μεγαλοχώρι, Εμπορείο, και Ακρωτήρι. Η Δημοτική Ενότητα Οίας αποτελείται από την Θηρασιά και την Οία.

Ως οργανικό κομμάτι του Δήμου Θήρας θεωρούνται η Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου με έδρα τη Σύρο, καθώς και η Αποκεντρωμένη Διοίκηση Αιγαίου με έδρα τον Πειραιά. Στο «Χάρτης 1» απεικονίζονται οι Δημοτικές κοινότητες της Νήσου Θήρα.

# ΧΑΡΤΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΘΗΡΑΣ



Χάρτης 1- Δημοτικές Κοινότητες Του Δήμου Θήρας

### 1.3 Ανθρωπογενές Περιβάλλον

Σύμφωνα με τον Κορωνιό (2004), η Σαντορίνη αποτελεί ένα από τα πλέον αξιόλογα παραδείγματα οικιστικής ανάπτυξης, γεγονός που αποτυπώνεται από τον τρόπο που είναι διαμορφωμένοι οι οικισμοί της. Οι οικισμοί σχεδιάστηκαν με γνώμονα τις ιδιαίτερες ανάγκες και συνθήκες της περιοχής, δεδομένου ότι το περιβάλλον της Σαντορίνης είναι «αφιλόξενο» λόγω των ηφαιστειακών δραστηριοτήτων και της ξηρασίας. Επομένως, η ικανότητα προσαρμογής της ζωής σε αυτό το περιβάλλον αποτελεί ουσιαστικό στοιχείο της επιβίωσης. Όπως τα φυτά (ντομάτα, η φάβα, το αμπέλι, το κριθάρι) κατάφεραν να προσαρμοστούν στις αντίξοες συνθήκες της ξηρασίας και της ιδιομορφίας του εδάφους και να αναπαράγουν τη ζωή, έτσι και ο άνθρωπος επέδειξε εξαιρετική ικανότητα προσαρμογής της δραστηριότητάς του σε αυτό το φυσικό περιβάλλον.

Συγκεκριμένα οι κάτοικοι αντιμετώπιζαν τις αντίξοες συνθήκες με πρωτότυπους τρόπους. Για παράδειγμα, τα σπίτια ήταν υπόσκαφα, προσφέροντας φυσική θερμότητα το χειμώνα και δροσιά το καλοκαίρι, εξοικονομώντας πόρους και ενέργεια και αποδεικνύοντας πως η επιβίωση ήταν εφικτή ακόμα και χωρίς την παρουσία ξύλου για θέρμανση, το οποίο δεν ήταν διαθέσιμο λόγω έλλειψης δέντρων στο νησί. Αυτή η ανάγκη για προσαρμογή οδήγησε σε ποικιλία οικιστικών μορφών, όπως οχυροί-αμυντικοί οικισμοί (π.χ. τα χωριά Εμπορείο, Ακρωτήρι, Οία, Πύργος παλαιότερα ήταν Καστέλια, δηλαδή διέθεταν οχυρωμένο πύργο όπου κατέφευγαν οι κάτοικοι σε περίπτωση κινδύνου), οικισμοί γραμμικής ανάπτυξης (π.χ. Ημεροβίγλι, Φηρά) και παραλιακοί οικισμοί (Περίσσα και Καμάρι).

Ωστόσο, η σύγχρονη ανάπτυξη έχει φέρει αλλαγές στο περιβάλλον της Σαντορίνης. Η εκτός σχεδίου δόμηση, που επιτρέπεται από τη Ζώνη Οικιστικού Ελέγχου Θήρας (ΦΕΚ 139Δ'/19.3.1990), έχει αλλοιώσει τον παραδοσιακό και ιστορικό χαρακτήρα των οικισμών. Αυτό έχει αναδείξει την ανάγκη για διατήρηση της ισορροπίας μεταξύ της σύγχρονης ανάπτυξης και του σεβασμού προς την παράδοση και το περιβάλλον.

#### 1.3.1 Δημογραφικά Στοιχεία

##### 1.3.1.1 Πληθυσμός

Τα τελευταία χρόνια παρατηρήθηκαν σημαντικές αλλαγές στα πληθυσμιακά χαρακτηριστικά της νήσου Θήρας. Σύμφωνα με την απογραφή που διεξήγαγε η ΕΛΣΤΑΤ το έτος 2021 ο μόνιμος πληθυσμός του Δήμου Θήρα ανέρχεται 15.480 κατοίκους εκ των οποίων οι 7802 είναι άντρες ενώ 7678 γυναίκες. Όπως αναφέρθηκε ο Δήμος Θήρας

απαρτίζεται από δύο Δημοτικές Ενότητες την Δημοτική ενότητα Θήρας και Οίας. Η Δημοτική Ενότητα Θήρας αριθμεί 14393 μόνιμους κατοίκους σύμφωνα με την απογραφή του έτους 2021 ενώ το μικρότερο μέρος πληθυσμού εντοπίζεται στην Δημοτική Ενότητα Οίας (1087 μόνιμους κατοίκους).

Στο πλαίσιο της έρευνας, πραγματοποιήθηκε ανάλυση των ποσοστιαίων μεταβολών του πληθυσμού για τις δεκαετίες 1991, 2001, 2011 και 2021 στο Δήμο Θήρας, καθώς και για τις αντίστοιχες Δημοτικές Ενότητες και Δημοτικές Κοινότητες, όπως αναφέρονται στον **Πίνακα 1**. Επιπλέον, εκπονήθηκαν γραφήματα με σκοπό την απεικόνιση της πληθυσμιακής εξέλιξη του μόνιμου πληθυσμού για τον Δήμο Θήρας, τις Δημοτικές Ενότητες και τις Δημοτικές Κοινότητες. Τέλος, δημιουργήθηκαν χάρτες που αναπαριστούν τόσο το πληθυσμό των Δημοτικών Κοινοτήτων για το έτος 2021 (Χάρτης 2) όσο και τις πληθυσμιακές μεταβολές από το 1991 έως το 2021 (Χάρτης 3), με σκοπό την αποτύπωση και ευκολότερη κατανόηση των δεδομένων.

Πίνακας 1- Μόνιμος Πληθυσμός και Ποσοστό μεταβολής του Μόνιμου Πληθυσμού Ανά δεκαετία για το Δήμο Θήρας, Δημοτικές Ενότητες και Δημοτικές Κοινότητες- Πηγή Δεδομένων ΕΛΣΤΑΤ.

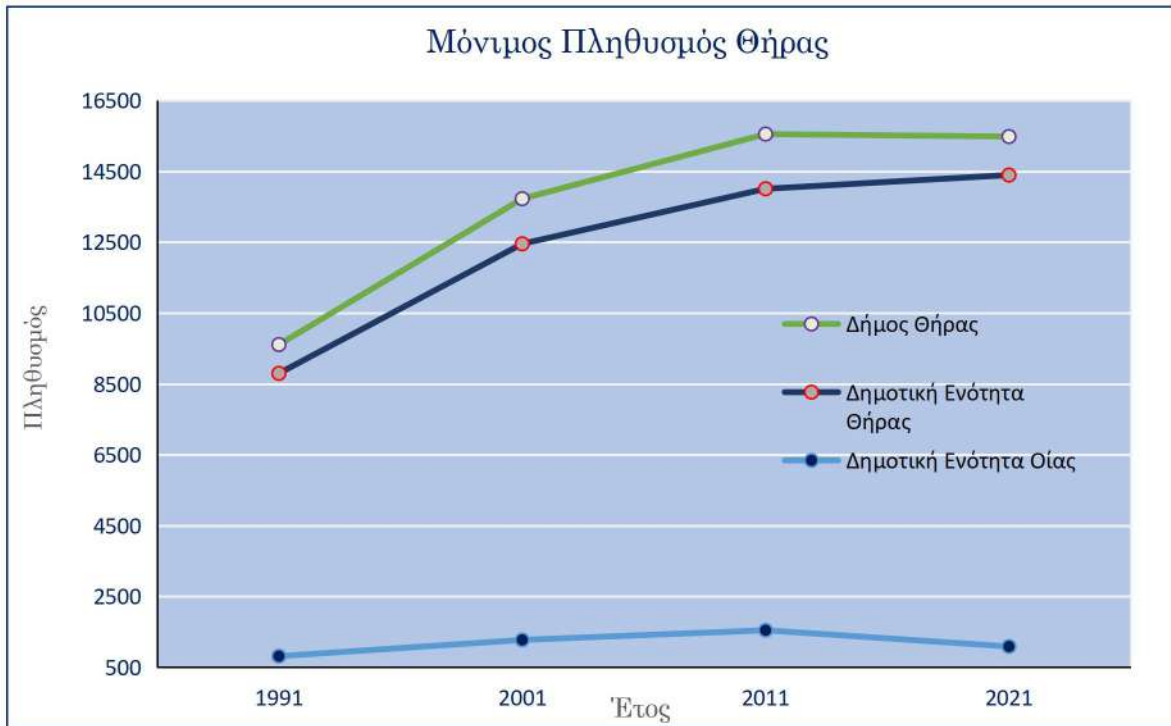
Σύμφωνα με το Πρόγραμμα Καλλικράτη	Μόνιμος Πληθυσμός (Άτομο)				Ποσοστό Μεταβολής Του Πληθυσμού			
	1991	2001	2011	2021	1991-2001	2001-2011	2011-2021	1991-2021
Δήμος Θήρας	9608	13725	15550	15480	42.8%	13.29%	-0.45%	61.12%
Δ.Ε Θήρας	8795	12453	14005	14393	41.6%	12.46%	2.77%	63.65%
Δ.Κ Θήρας	1765	2353	1857	1516	33.31%	-21.08%	-18.36%	-14.11%
Δ.Κ Ακρωτηρίου	335	419	489	515	25.07%	16.71%	5.32%	53.73%
Δ.Κ Βόθωνος	426	676	756	872	58.69%	11.83%	15.34%	104.69%
Δ.Κ Βουρβούλου	340	464	535	591	36.47%	15.30%	10.47%	73.82%
Δ.Κ Εμπορείου	1808	2450	3085	3704	35.51%	25.92%	20.06%	104.87%
Δ.Κ Έξω Γωνιάς	221	370	395	302	67.42%	6.76%	-23.54%	36.65%
Δ.Κ. Επισκοπής Γωνιάς	902	1459	1462	1252	61.75%	0.21%	-14.36%	38.80%
Δ.Κ Ημεροβιγλίου	410	500	535	469	21.95%	7.00%	-12.34%	14.39%
Δ.Κ Καρτεράδου	703	1110	1293	1444	57.89%	16.49%	11.68%	105.41%
Δ.Κ Μεγαλοχωρίου	329	457	594	642	38.91%	29.98%	8.08%	95.14%
Δ.Κ Μεσαριάς	974	1461	2092	2008	50.00%	43.19%	-4.02%	106.16%
Δ.Κ Καλλίστης	582	734	912	1078	26.12%	24.25%	18.20%	85.22%
Δ.Ε Οίας	813	1272	1545	1087	56.5%	21.46%	-29.64%	33.70%

Δ.Κ Οίας	569	994	1226	838	74.69%	23.34%	-31.65%	47.28%
Δ.Κ Θηρασίας	244	278	319	249	13.93%	-41.89%	-21.94%	2.05%

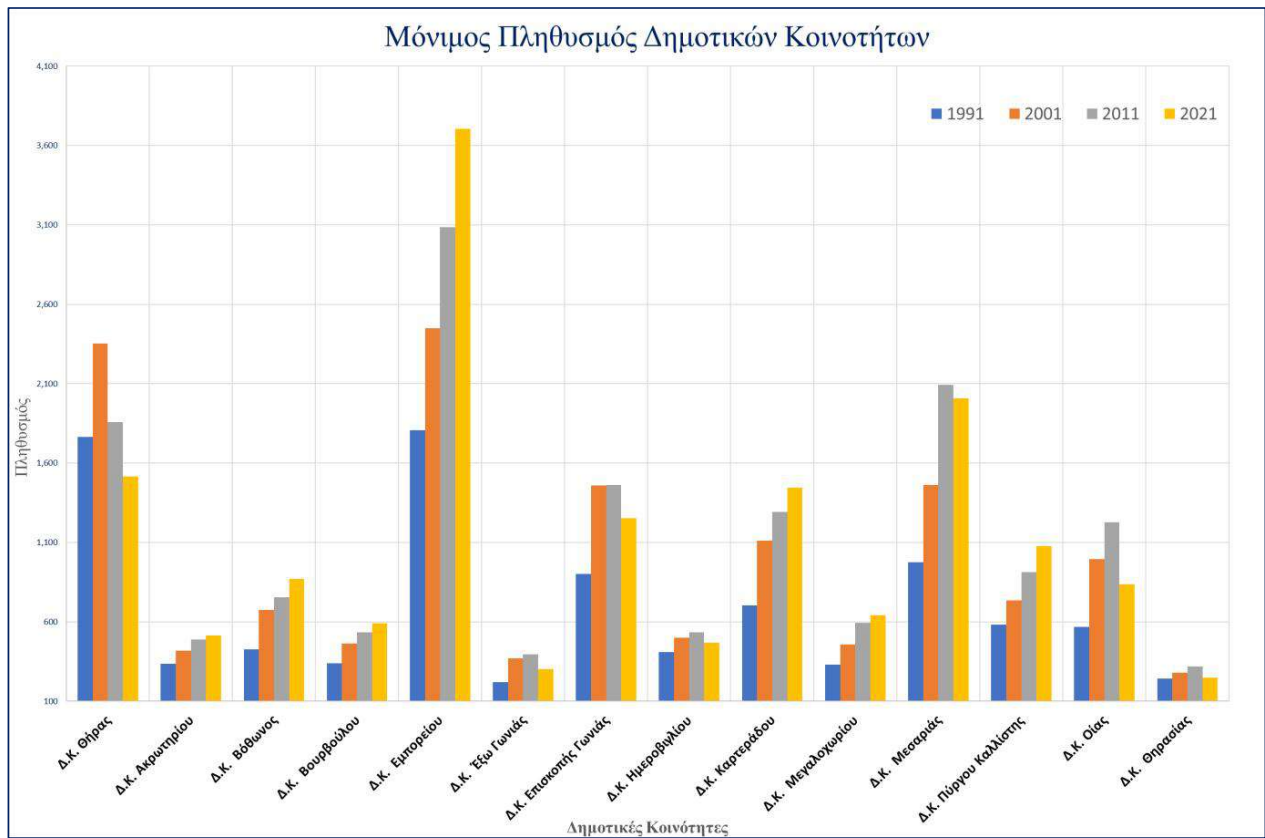
Πίνακας 2- Πραγματικός Πληθυσμός και Ποσοστό μεταβολής του Πραγματικού Πληθυσμού Ανά δεκαετία για το Δήμο Θήρας, Δημοτικές Ενότητες και Δημοτικές Κοινότητες- Πηγή Δεδομένων ΕΛΣΤΑΤ.

Σύμφωνα με το Πρόγραμμα Καλλικράτη	Πραγματικός Πληθυσμός (Άτομο)			Ποσοστό Μεταβολής Του Πληθυσμού	
	1991	2001	2011	1991-2001	2001-2011
Δήμος Θήρας	9593	13670	17752	42.5%	29.9%
Δημοτική Ενότητα Θήρας	8771	12440	16039	41.8%	28.9%
Δημοτική Κοινότητα Θήρας	1629	2291	3104	40.6%	35.5%
Δημοτική Κοινότητα Ακρωτηρίου	333	450	494	35.1%	9.8%
Δημοτική Κοινότητα Βόθωνος	436	671	752	53.9%	12.1%
Δημοτική Κοινότητα Βουρβούλου	340	475	533	39.7%	12.2%
Δημοτική Κοινότητα Εμπορείου	1847	2465	3415	33.5%	38.5%
Δημοτική Κοινότητα Έξω Γωνιάς	226	375	393	65.9%	4.8%
Δημοτική Κοινότητα Επισκοπής Γωνιάς	904	1430	1766	58.2%	23.5%
Δημοτική Κοινότητα Ημεροβιγλίου	412	503	569	22.1%	13.1%
Δημοτική Κοινότητα Καρτεράδου	709	1108	1382	56.3%	24.7%
Δημοτική Κοινότητα Μεγαλοχωρίου	335	460	642	37.3%	39.6%
Δημοτική Κοινότητα Μεσαριάς	982	1480	2086	50.7%	40.9%
Δημοτική Κοινότητα Πύργου Καλλιόστης	618	732	903	18.4%	23.4%
Δημοτική Ενότητα Οίας	822	1230	1713	49.6%	39.3%
Δημοτική Κοινότητα Οίας	589	962	1391	63.3%	44.6%
Δημοτική Κοινότητα Θηρασίας	233	268	322	15.0%	20.1%





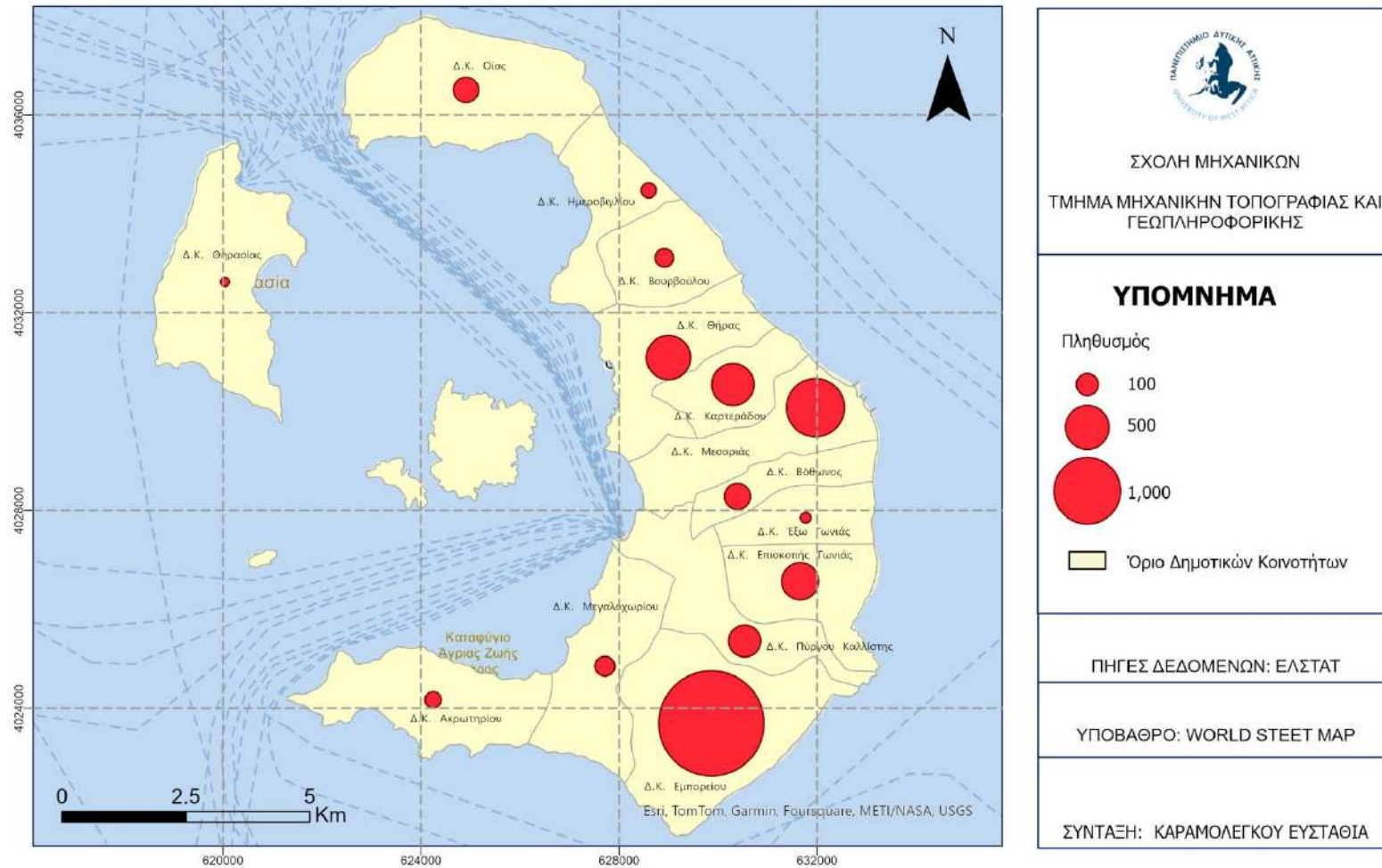
Διάγραμμα 1- Μόνιμος Πληθυσμός Δημοτικών Κοινοτήτων Θήρας Για τα Έτη 1991, 2001, 2011 και 2021



Διάγραμμα 2- Πληθυσμιακή Εξέλιξη Του Μόνιμου Πληθυσμού της Ν. Θήρας- Πηγή Δεδομένων ΕΛΣΤΑΤ

# ΝΗΣΟΣ ΘΗΡΑ

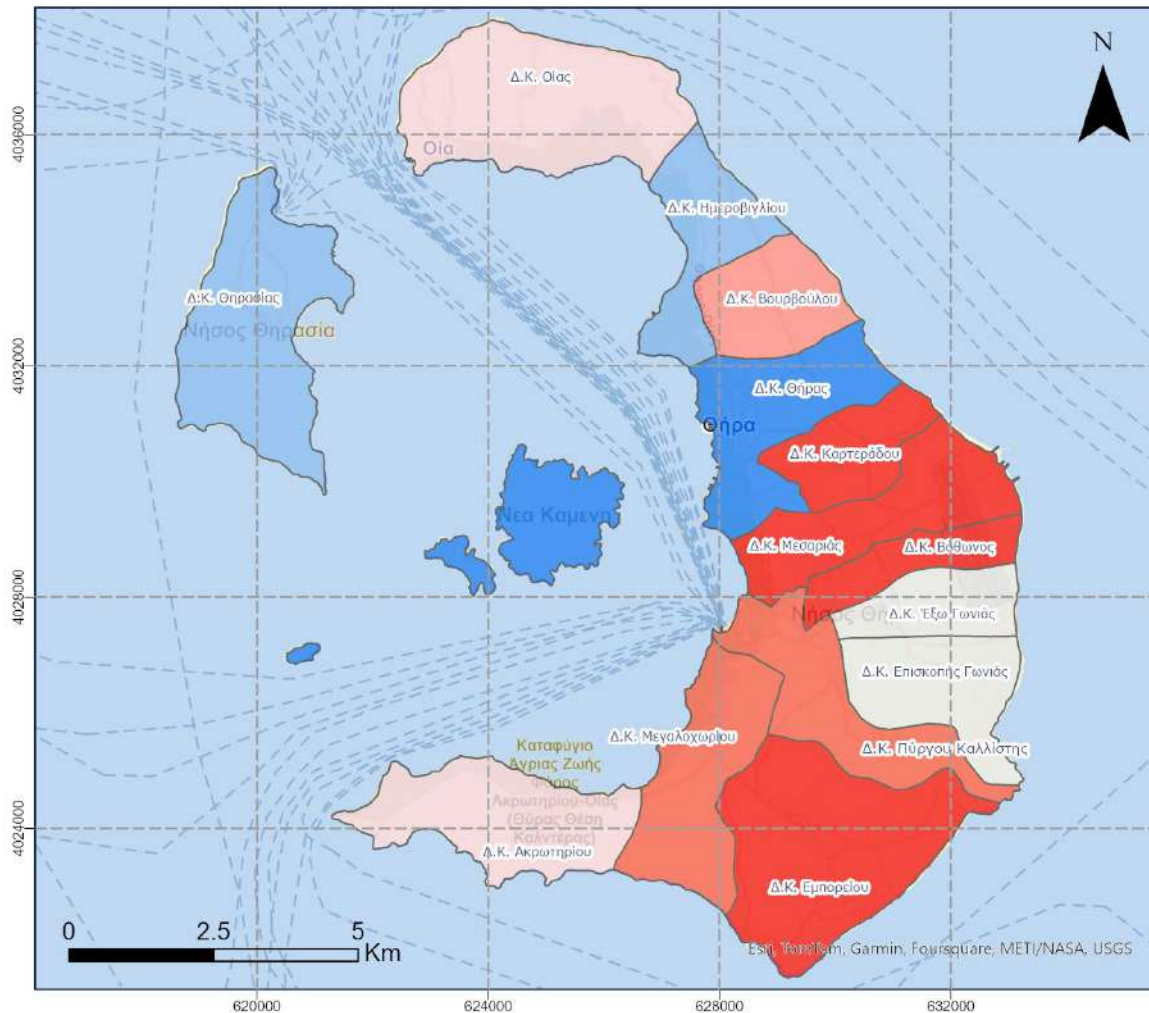
## ΧΑΡΤΗΣ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΑΝΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ -2021



Χάρτης 2- Πληθυσμός ανά Δημοτική Κοινότητα Νήσος Θήρα έτος: 2021

# ΝΗΣΟΣ ΘΗΡΑ - ΚΟΙΝΟΤΗΤΕΣ

## ΧΑΡΤΗΣ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ 1991-2021

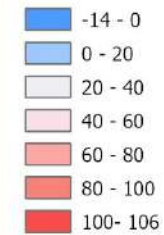


ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΗΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ  
ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

### ΥΠΟΜΝΗΜΑ

Μεταβολή Πληθυσμού  
1991-2021 (%)



ΠΗΓΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ: ΕΛΣΤΑΤ

ΥΠΟΒΑΘΡΟ: WORLD STREET MAP

ΣΥΝΤΑΞΗ: ΚΑΡΑΜΟΛΕΓΚΟΥ ΕΥΣΤΑΘΙΑ

Χάρτης 3- Πληθυσμιακή Μεταβολή 1991-2021

Από τη επισκόπηση του **Πίνακα 1** και το **Χάρτη 2** γίνεται αντιληπτό πως η Δημοτική Κοινότητα που το έτος 2021 έχει τους περισσότερους μόνιμους κατοίκους είναι η Δημοτική κοινότητα Εμπορείου με αριθμό 3704 ενώ ακολουθεί η Δημοτική Κοινότητα της Μεσαριάς. Ενώ αυτή που έχει τους λιγότερους είναι Δημοτική Κοινότητα Θηρασιάς.

Από τον **Πίνακα 1** και το **διάγραμμα 1** διαπιστώθηκαν σημαντικές μεταβολές στο πληθυσμό τόσο του δήμου Θήρας όσο και των δημοτικών ενοτήτων από το 1991 έως το 2021. Ξεκινώντας από το δήμο Θήρας παρατηρήθηκε μια διαχρονική αύξηση του πληθυσμού από την δεκαετία 1991-2011. Συγκεκριμένα προσδιορίστηκε μια αύξηση της τάξης 42.8% για την περίοδο 1991-2001 και 13.29% την δεκαετία 2001-2011 ενώ διαπιστώθηκε μία μείωση της τάξης του -0.45% την περίοδο 2011-2021. Συνεχίζοντας με τις δημοτικές ενότητες και συγκεκριμένα με τη Δημοτική Ενότητα Θήρας παρατηρήθηκε μια διαχρονική αύξηση του πληθυσμού από τη δεκαετία 1991-2021. Τέλος η δημοτική ενότητα Οίας εμφάνισε μία αύξηση την περίοδο 1991-2011 ενώ τη δεκαετία 2011-2021 εμφάνισε μια σημαντική μείωση της τάξης -29.64%. Η ισχυρή αύξηση του πληθυσμού από το 1991-2011 είναι άμεσα συνυφασμένη με την οικονομική άνθηση που γνωρίζει το νησί εξαιτίας του τουρισμού. Ενώ από τη δεκαετία 2011-2021 εντοπίζεται μείωση που ίσως οφείλεται στην κρίση της Ελλάδας, που έλαβε εξαιρετικά σοβαρές διαστάσεις κατά τη δεκαετία του 2010.

Ακόμα σημαντικές αναλύσεις προέκυψαν από το **Χάρτη 2** και τον **Πίνακα 1** αποκαλύπτοντας αξιοσημείωτες μεταβολές στα πληθυσμιακά στοιχεία των δημοτικών κοινοτήτων για τη περίοδο 1991-2021. Συγκεκριμένα, παρατηρείται σημαντική μείωση στη Δημοτική Κοινότητα Θήρας κατά περίπου 14,11%, ενώ αντίθετα, οι Δημοτικές Κοινότητες Καρτεράδου, Βόθωνα, Μεσαριάς και Εμπορείου γνώρισαν σημαντική αύξηση πληθυσμού πάνω από 100%. Ακολουθούν οι Δημοτικές Κοινότητες Μεγαλοχωρίου με αύξηση κατά 95.14%, ο Πύργος Καλλίστη με αύξηση κατά 85.22% καθώς και το Βουρβούλο με 73.82%.

Τέλος παρατηρώντας τον **Πίνακα 1** και **2** διαπιστώθηκαν σημαντικές διαφορές το έτος 2011 σε σχέση με τον πραγματικό και μόνιμο πληθυσμό, πράγμα που αποδεικνύει πως αυτή η πληθυσμιακή αύξηση οφείλεται κατά κύριο λόγο στον πληθυσμό εργασίας οι οποίοι επιλέγουν μετά την περίοδο της τουριστικής ακμής να συνεχίσουν να διαμένουν στο Δήμο.

### **1.3.1.2 Οικονομικά Χαρακτηριστικά**

Με βάση τα στοιχεία που μας παρέχει η ΕΛΣΤΑΤ για το έτος 2011 μπορούμε να συμπεράνουμε σημαντικές πληροφορίες για τα οικονομικά χαρακτηριστικά του Δήμου

Θήρας. Συγκεκριμένα, καταγράφεται ότι το ποσοστό ανεργίας στο δήμο ανέρχεται σε 12,8% για το έτος αυτό. Επιπλέον, παρατηρείται από τον πίνακα 3 καθώς και το διάγραμμα 3 ότι το 3.53% των κατοίκων απασχολείται στον πρωτογενή τομέα, το 16.76% στο δευτερογενή και το 79.71% στον τριτογενή.

Πίνακας 3- Οικονομικά ενεργός και μη ενεργός πληθυσμός, απασχολούμενοι κατά τομέα οικονομικής δραστηριότητας, άνεργοι για το Δήμο Θήρας.

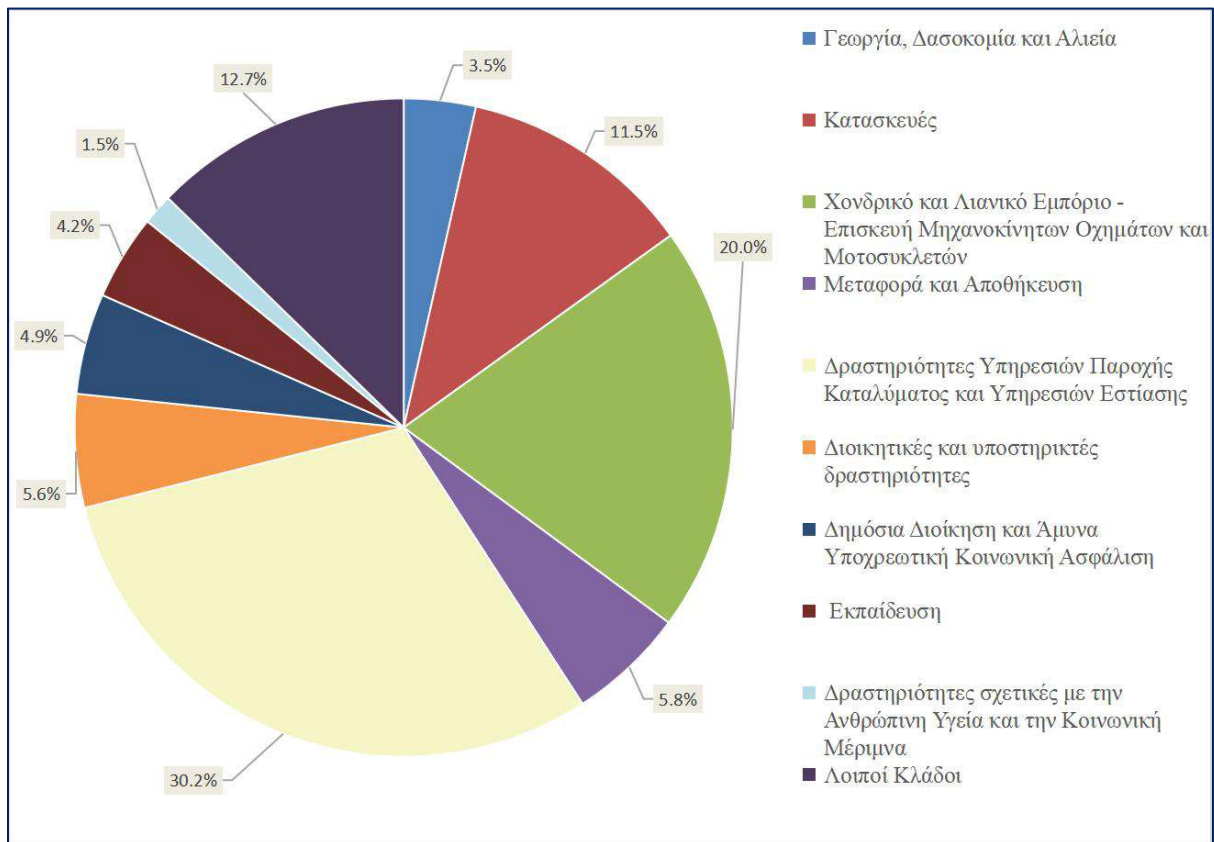
Δήμος Θήρας			
Σύνολο οικονομικών Ενεργών	7667		
Οικονομικά μη ενεργοί	7883		
Σύνολο	15550		
Απασχολούμενοι	Σύνολο απασχολούμενων	6687	
	Πρωτογενής Τομέας	236	3.53%
	Δευτερογενής Τομέας	1121	16.76%
	Τριτογενής Τομέας	5330	79.71%
Άνεργοι	980		
Ποσοστό Ανεργίας	12.8%		



Διάγραμμα 3- Ποσοστό Απασχολούμενων κατά τομέα οικονομικής δραστηριότητας

Συνεχίζοντας και εστιάζοντας στους κλάδους οικονομικής δραστηριότητας παρατηρήθηκαν τα εξής ποσοστά:

- ✓ Κλάδος Α. Γεωργία, Δασοκομία και Αλιεία: 3,53%
- ✓ Κλάδος ΣΤ. Κατασκευές: 11,5%
- ✓ Κλάδος Ζ. Χονδρικό και Λιανικό Εμπόριο - Επισκευή Μηχανοκίνητων Οχημάτων και Μοτοσυκλετών: 20%
- ✓ Κλάδος Η. Μεταφορά και Αποθήκευση: 5,8%
- ✓ Κλάδος Θ. Δραστηριότητες Υπηρεσιών Παροχής Καταλύματος και Υπηρεσιών Εστίασης: 30,2%
- ✓ Κλάδος Ν. Διοικητικές και υποστηρικτές δραστηριότητες: 5,6%
- ✓ Κλάδος Ξ. Δημόσια Διοίκηση και Άμυνα Υποχρεωτική Κοινωνική Ασφάλιση: 4,9%
- ✓ Κλάδος Ο. Εκπαίδευση: 4,2%
- ✓ Κλάδος Π. Δραστηριότητες σχετικές με την Ανθρώπινη Υγεία και την Κοινωνική Μέριμνα: 1,5%
- ✓ Λοιποί Κλάδοι: 12,7%



Διάγραμμα 4- Ποσοστό Απασχολούμενων κατά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας

Επομένως παρατηρείται ότι οι μόνιμοι κάτοικοι της περιοχής δραστηριοποιούνται κατά βάση στον τριτογενή τομέα παραγωγής και κυρίως στο εμπόριο και στις «Δραστηριότητες Υπηρεσιών Παροχής Καταλύματος και Υπηρεσιών Εστίασης». Το εμπόριο της, αφορά κυρίως την εισαγωγή προϊόντων και αγαθών από άλλες περιοχές της Ελλάδας για την κάλυψη των αναγκών τόσο των μόνιμων κατοίκων του νησιού όσο και των αναγκών που προκύπτουν λόγω της τουριστικής βιομηχανίας. Όσον αφορά τις εξαγωγές του νησιού, αυτές είναι αρκετά περιορισμένες και σχετίζονται κυρίως με τα τοπικά γεωργικά προϊόντα, ιδιαιτέρως το κρασί. Είναι εμφανές πως το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού επιθυμεί να ασχοληθεί με τις δραστηριότητες του τριτογενή τομέα εγκαταλείποντας δραστηριότητες όπως η γεωργία και η αλιεία. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την σταδιακή εγκατάλειψη της αγροτικής γης που σε συνδυασμό με την ραγδαία οικοδομική δραστηριότητα που προκαλείται λόγω της τουριστικής ανάπτυξης οδηγεί στην συρρίκνωση της αγροτικής γης.

### 1.3.2 Οικιστική Δόμηση - Οικοδομική Δραστηριότητα

Η ραγδαία τουριστική ανάπτυξη έχει επιφέρει σημαντικές αλλαγές στην οικοδομική δραστηριότητα της νήσου Θήρας. Η ανάκαμψη της οικοδομικής δραστηριότητας είναι εμφανείς και γίνεται άμεσα αντιληπτή από τα στατιστικά δεδομένα που διαθέτει η ΕΛΣΤΑΤ.

Πίνακας 4- Αριθμός Οικοδομικών Αδειών έτος 2022- Πηγή ΕΛΣΤΑΤ

Περιφερειακή Ενότητα, Δήμος Δημοτική/Τοπική Κοινότητα	Αριθμός Οικοδομικών αδειών
	ΣΥΝΟΛΟ
Περιφερειακή Ενότητα Θήρας	456
Δ.Κ. Θήρας	36
Τ.Κ. Ακρωτηρίου	14
Τ.Κ. Βόθωνος	24
Τ.Κ. Βουρβούλου	22
Δ.Κ. Εμπορείου	40
Τ.Κ. Έξω Γωνιάς	17
Δ.Κ. Επισκοπής Γωνιάς	30
Τ.Κ. Ημεροβιγλίου	32
Δ.Κ. Καρτεράδου	31
Τ.Κ. Μεγαλοχωρίου	20
Δ.Κ. Μεσαριάς	43
Τ.Κ. Πύργου Καλλίστης	19
Τ.Κ. Οίας	62
Δ.Κ. Θηρασίας	3
Δήμος Θήρας	393

Πίνακας 5- Αριθμός Οικοδομικών Αδειών έτος 2018- Πηγή ΕΛΣΤΑΤ

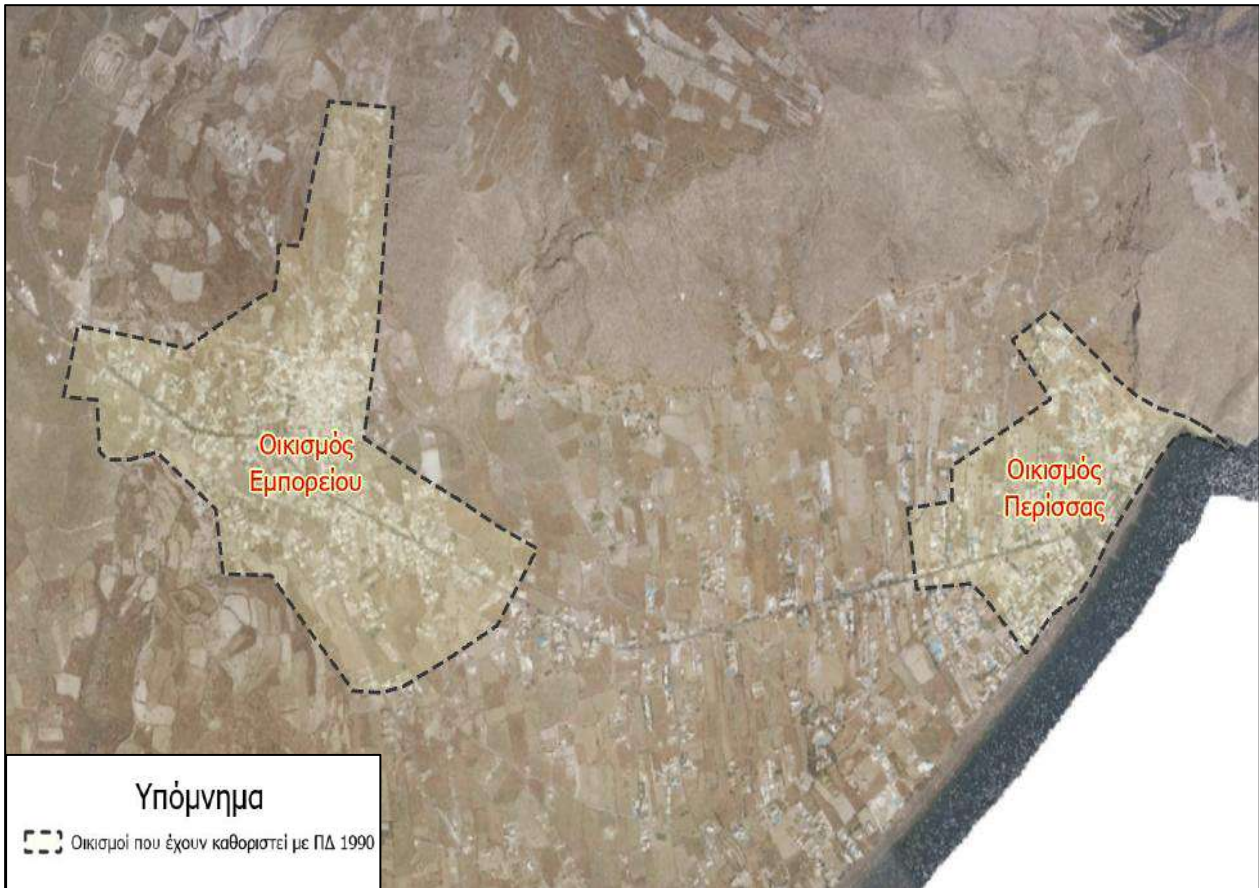
Περιφερειακή Ενότητα, Δήμος Δημοτική/Τοπική Κοινότητα	Αριθμός Οικοδομικών αδειών
	ΣΥΝΟΛΟ
Περιφερειακή Ενότητα Θήρας	249
Δ.Κ. Θήρας	91
Τ.Κ. Ακρωτηρίου	6
Τ.Κ. Βόθωνος	10
Τ.Κ. Βουρβούλου	3
Δ.Κ. Εμπορείου	26
Τ.Κ. Έξω Γωνιάς	7
Δ.Κ. Επισκοπής Γωνιάς	6
Τ.Κ. Ημεροβιγλίου	15
Δ.Κ. Καρτεράδου	7
Τ.Κ. Μεγαλοχωρίου	4
Δ.Κ. Μεσαριάς	5
Τ.Κ. Πύργου Καλλίστης	6
Δ.Κ. Οίας	28
Δ.Κ. Θηρασίας	1
Δήμος Θήρας	215

Σύμφωνα με τα δεδομένα αυτά, παρατηρήθηκε μια διαχρονική αύξηση των οικοδομικών αδειών σε χρονικό διάστημα 4 ετών (2018 έως και 2022). Συγκεκριμένα το έτος 2018 υπήρξαν συνολικά 215 οικοδομικές άδειες ενώ το έτος 2022 πραγματοποιήθηκαν 393 εκ των οποίων οι περισσότερες έχουν εκπονηθεί στην τοπική κοινότητα Οίας. Η ακραία αυτή ανάπτυξη σε συνδυασμό με το ανεπαρκές θεσμικό πλαίσιο έχει ως άμεση συνέπεια την εμφάνιση άναρχης δόμησης, την ανάμειξη των χρήσεων γης καθώς και την αλλοίωση του παραδοσιακού χαρακτήρα των οικισμών του νησιού.

Στις εκτός σχεδίου περιοχές εξαφανίστηκε η γεωργική γη καθώς και κάθε ίχνους που είχαν η γεωργία και η κτηνοτροφία στο τοπίο. Μεγάλες καλλιεργήσιμες εκτάσεις όπως αμπέλια έχουν πλέον οικοπεδοποιηθεί. Ακόμα θύματα της οικοπεδοποίησης έχουν γίνει κάθε είδος γης όπως Πεζούλες, αλώνια, μονοπάτια. Χαρακτηριστικά τα μονοπάτια έχουν μετατραπεί σε δρόμους. Αυτή η ακραία δόμηση της εκτός σχεδίου περιοχής έχει σημαντικές συνέπειες για το οικονομικό, περιβαλλοντικό και ενεργειακό για το νησί αφού είδη βλέπουμε προβλήματα όπως διακοπές στην υδροδότηση και στην ηλεκτροδότηση, αύξηση των σκουπιδιών καθώς και στην ύπαρξη κυκλοφοριακής συμφόρησης.

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι η ραγδαία αύξηση της δόμησης έχει επιφέρει αλλοίωση του παραδοσιακού χαρακτήρα των οικισμών καθώς τα όρια των οικισμών που παλαιότερα ήταν ευκρινή τώρα λόγω των οικιστικών επεκτάσεων κινδυνεύουν να ενωθούν.





Εικόνα 3- Οικισμός Εμπορείου και Περίσσης που έχει ορισθεί με τις ΖΟΕ Θήρας και η επέκταση της δόμησης εκτός των ορίων του οικισμού.

Παρακάτω απεικονίζεται η κατανομή των δομημένων επιφανειών, που εκφράζεται ως αριθμός τετραγωνικών μέτρων. Τα δεδομένα πάρθηκαν από το πρόγραμμα «Copernicus» της Ευρωπαϊκής Ένωσης και απεικονίζουν σε ψηφιδωτή μορφή τη δομημένη επιφάνεια (κόκκινο χρώμα) και την μη οικιστική επιφάνεια. Τα δεδομένα αναφέρονται στα έτη 1975, 1980, 1985, 1990, 1995, 2000, 2005, 2010, 2015 και 2020. Από τις παρακάτω εικόνες είναι εύκολα αντιληπτή η ανεξέλεγκτη και χωρίς μέτρο δόμηση που έχει υποστεί το νησί για τα τελευταία δέκα χρόνια. Όπως φαίνεται η δόμηση δεν έχει περιοριστεί μόνο στα όρια των οικισμών αλλά έχει επεκταθεί και εκτός αυτών, με άμεση συνέπεια να κινδυνεύουν οι οικισμοί να ενωθούν. Συγκεκριμένα από το έτος 1975 έως και το 2020 παρατηρήθηκε πως πολλοί οικισμοί κοντεύουν να ενωθούν χαρακτηριστικά παραδείγματα είναι η πρωτεύουσα της Σαντορίνης, Φήρα η οποία έχει σχεδόν ενωθεί με το οικισμό του Καρτεράδου, ο οικισμός της Περίσσης με του Εμπορείου, ο οικισμός της Φοινικιάς και της Οίας.



Εικόνα 4- Δομημένη Επιφάνεια έτος 1975-1980



Εικόνα 5- Δομημένη Επιφάνεια έτος 1985-1990



Εικόνα 6- Δομημένη Επιφάνεια έτος 1995-2000



Εικόνα 7- Δομημένη Επιφάνεια έτος 2005-2010



Εικόνα 8- Δομημένη Επιφάνεια έτος 2015-2020

### 1.3.3 Θεσμικό πλαίσιο – Πολεοδομική Ανάλυση

Η Σαντορίνη έχει δεχθεί μια σειρά γεγονότων και καταστάσεων που επέφεραν σημαντικές και ξαφνικές αλλαγές στην κοινωνική και οικονομική ζωή της (Φράγκοι κατακτητές, επιθέσεις πειρατών, ηφαιστειακή δραστηριότητα και ο σεισμός). Οι αλλαγές αφενός επηρέασαν τις ζωές των κατοίκων και αφετέρου την ιστορική εξέλιξη των οικισμών. Ένα σημαντικό γεγονός που επηρέασε το νησί ήταν ο μεγάλος σεισμός του 1956 καθώς αποτέλεσε λόγο για την ερημοποίηση των οικισμών. Όμως με κάποιες αρχικές πρωτοβουλίες του ΕΟΤ τις δεκαετίες 1970 και 1980 καθώς και της συνολικής τουριστικής προβολής στη χώρα η Σαντορίνη εξελίχθηκε γρήγορα σε έναν από τους διασημότερους τουριστικούς προορισμούς. Η οικονομική ευημερία και ανάπτυξη της Σαντορίνης ωφελείται κατά κύριο λόγο στο τουρισμό. Είναι λοιπόν σημαντικό να αναφερθεί το εν λόγω θεσμικό πλαίσιο που επικρατεί τόσο στις εκτός σχεδίου περιοχές όσο και στις συγκροτημένες οικιστικές περιοχές του Δήμου. (Κατά Βουλέλλη, ΕΛΛΕΤ & ΣΠΕ/ΕΜΠ, 2021)

#### 1.3.3.1 Θεσμικό καθεστώς που ισχύει στις εκτός σχεδίου εκτάσεις του Δήμου Θήρας

##### 1.3.3.1.1 Καθορισμός ΖΟΕ Θήρας με το ΠΔ του 1990

Έως το 1985 δεν υπήρξαν ιδιαίτεροι κανόνες δόμησης για τους εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμούς. Το 1990 για πρώτη φορά καθορίστηκαν η ΖΟΕ Θήρας οι οποίες τροποποιήθηκαν το 2012. Συγκεκριμένα στο Προεδρικό Διάταγμα που δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ 144/30-4-2012 τροποποιεί και συμπληρώνει το ΠΔ του 19.03.1990 «Καθορισμός ζώνης, οικιστικού ελέγχου κατωτάτου ορίου κατάτμησης και λοιπών όρων και περιορισμών δόμησης στην εκτός εγκεκριμένου σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών προϋφιστάμενων του έτους 1923 περιοχή των κοινοτήτων Θήρας, Οίας, Βόθωνα, Βουρβούλου, Εμπορείου, Έξω Γωνιάς, Επισκοπής Γωνιάς, Ημεροβιγλίου, Καρτεράδου, Μεγαλοχωρίου, Ακρωτηρίου, Μεσαριάς, Πύργου και Θηρασιάς των νήσων Θήρας και Θηρασιάς (Ν. Κυκλάδων)».

Το ΠΔ 16/02- 19.03.1990 (ΦΕΚ 139/Δ/19.03.1990) καθορίζει την ζώνη οικιστικού ελέγχου (ΖΟΕ) για όλες τις εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών. Σύμφωνα με το άρθρο 1, παράγραφος 2 καθορίζονται οι περιοχές που περιλαμβάνονται μέσα στη ΖΟΕ. Οι περιοχές αυτές είναι τρεις και φαίνονται με στοιχεία I, II, III. Στο άρθρο 2 περιγράφεται η περιοχή που καταλαμβάνει κάθε ζώνη, τα κατώτατα όρια κατάτμησης, οι χρήσεις γης που επιτρέπονται καθώς και οι όροι και περιορισμοί δομήσεως. Πιο αναλυτικά:

- Περιοχή με Στοιχείο I (άρθρο 2 κεφάλαιο Α του εν λόγω ΠΔ):
  - Περιέχει τα πρανή που βλέπουν το κόλπο της Καλντέρας.
  - Η ζώνη αυτή εντοπίζεται εντός των διοικητικών ορίων των κοινοτήτων: Θήρας, Ακρωτηρίου, Μεγαλοχωρίου, Πύργου, Μεσαριάς, Ημεροβιγλίου, Οίας, Θήρασιας.
  - Επιτρέπονται οι χρήσεις γης:
    - Κατοικία
    - Γεωργικές Αποθήκες
    - Δεξαμενές
    - Θερμοκήπια
    - Αντλητικών Εγκαταστάσεων
    - Φρεάτια
    - Ποτίστρες και Στέγαστρα Ζώων
    - Λιμενικές Εγκαταστάσεις στις θέσεις Αθηνιός, Γυαλός, Φηρά, Αμμούδι, Αρμένη και Θηρασία
    - Οινοποιείο -εμφιαλωτηρίου της ένωσης γεωργικών συνεταιρισμών Θήρας εφόσον η κατασκευής του γίνει εντός της πενταετίας από τη δημοσίευση του ΠΔ (ΦΕΚ 139/Δ/19.03.1990)
  - Το κατώτατο όριο κατάτμησης και αρτιότητας είναι τα δέκα στρέμματα
  - Κατά Παρέκκλιση άρθια και οικοδομήσιμα θεωρούνται τα γήπεδα που έχουν ελάχιστο εμβαδόν 4.000 τ.μ.
  - Μέγιστος αριθμός ορόφων των κτηρίων είναι ένας με μέγιστο επιτρεπόμενο ύψος τέσσερα μέτρα.
  - Μέγιστη συνολική επιφάνεια ορόφων των κτηρίων για χρήση κατοικίας σε 150 τ.μ. (άρθρο 2 παρ. Α).
- Περιοχή με Στοιχείο II ((άρθρο 2 κεφάλαιο Β του εν λόγω ΠΔ):
  - Περιέχει την Ζώνη πλάτους 200 μέτρων γύρω από τους οικισμούς Πύργο, Επισκοπή Γωνιά, Έξω Γωνιά, Μεσαριά, Βόθωνα, Καρτεράδο, Φηρά, Ημεροβίγλι, Βουρβούλο, Οίας, Φοινικιά, Θόλο, Κατοικίες και Εμπόρειο.
  - Επιτρέπονται οι χρήσεις γης:
    - Κατοικία
    - Καταστήματα



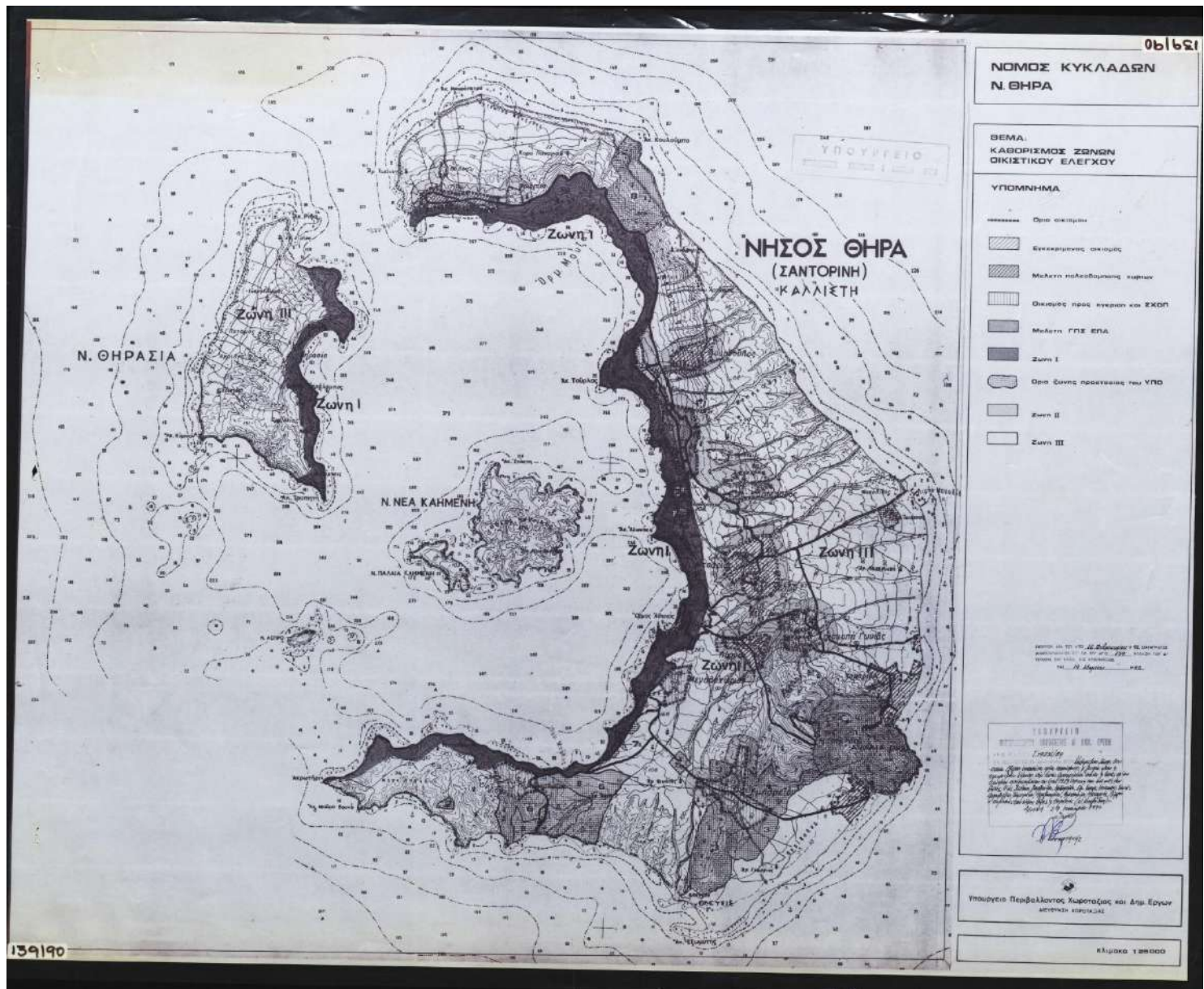
- Εστιατόρια
- Κέντρα αναψυχής
- Τουριστικές Εγκαταστάσεις
- Το κατώτατο όριο κατατιμήσεως και αρτιότητας ορίζεται σε τέσσερα στρέμματα.
- Περιοχή με Στοιχείο III (άρθρο 2 κεφάλαιο Γ του εν λόγω ΠΔ):
  - Περιέχει όλες τις εκτός των ορίων των οικισμών και εκτός των περιοχών με στοιχεία I, II των νήσων Θήρας και Θηρασιά καθώς και εκτός αρχαιολογικών χώρων
  - Οι επιτρεπόμενες χρήσεις γης είναι:
    - Κατοικίας
    - Καταστημάτων
    - Εστιατορίων
    - Κέντρων αναψυχής
    - Τουριστικές Εγκαταστάσεις
    - Κτήρια κοινής ωφέλειας
    - Γεωργικές Αποθήκες
    - Θερμοκήπια
    - Αντλητικές εγκαταστάσεις
    - Δεξαμενές
    - Μη οχλούσες βιοτεχνικές εγκαταστάσεις
  - Καθορίζεται το κατώτατο όριο αρτιότητας για τις τουριστικές ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις στα έξι στρέμματα και το ελάχιστο εμβαδόν για την ανέγερση οργανωμένων τουριστικών κατασκηνώσεων (κάμπινγκ) στα οκτώ στρέμματα. Ακόμα για τις χρήσεις αυτές προβλέπονται ειδικοί όροι και περιορισμοί. Όσο αφορά τις υπόλοιπες χρήσεις ισχύουν οι ρυθμίσεις του από 24.5.1985 διατάγματος (άρθρο 2 κεφάλαιο Γ).

Στο εν λόγω ΠΔ και συγκεκριμένα στο κεφάλαιο Δ, ορίζεται το κατώτατο όριο κατάτμησης, οι χρήσεις γης, όροι και περιορισμοί δόμησης για τις μικρότερες υπο-περιοχές στις θέσεις όπου είναι κηρυγμένοι – προστατευόμενοι αρχαιολογικοί χώροι. Επίσης στο ΠΔ αναφέρονται οι γενικές διατάξεις που αφορούν το σύνολο της περιοχής στην οποία

καθορίστηκε η ζώνη οικιστικού ελέγχου δηλαδή στις Δημοτικές Κοινότητες: Θήρας, Οίας, Βόθωνα, Βουρβούλου, Εμπορείου, Έξω Γωνιάς, Επισκοπής Γωνιάς, Ημεροβιγλίου, Καρτεράδου, Μεγαλοχωρίου, Ακρωτηρίου, Μεσαριάς, Πύργου και Θηρασιάς των νήσων Θήρας και Θηρασιά.

Οι διατάξεις αυτές αφορούν τη απαγόρευση της εγκατάστασης λυόμενων Οικίσκων και τροχοβιλών, την κατασκευή κτιρίων σε υποστυλώματα, τη διάνοιξη οδών παραλλήλων προς τη ακτή ή την καθορισμένη γραμμή αιγιαλού σε απόσταση μικρότερη των 100 μέτρων. Επιτρέπεται, ωστόσο, η δημιουργία κοινοτικών οδών προσπέλασης κάθετα προς την παραλία, καθώς και η δημιουργία χώρων στάθμευσης αυτοκινήτων. Ακόμα αναφέρεται πως δεν επιτρέπεται η ανέγερση κτισμάτων σε απόσταση μικρότερη των 100 μέτρων από τον αιγιαλό καθώς και για την ανέγερση και λειτουργία των τουριστικών εγκαταστάσεων με χωρητικότητα άνω των 100 κλινών, απαιτείται βιολογικός καθαρισμός των λυμάτων. Τέλος, η τοποθέτηση πινακίδων και η εγκατάσταση προσωρινών κινητών συνεργείων αναψυχής επιτρέπονται μετά από γνώμη της Επιτροπής Προστασίας του Περιβάλλοντος.

Το διάταγμα αυτό συνοδεύεται από διαγράμματα κλίμακας 1:25.000 το οποίο απεικονίζει τις εν λόγω περιοχές.



Εικόνα 9- Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου του Δήμου Θήρας - ΠΔ 1990

### 1.3.3.1.2 Ειδική χωροταξική μελέτη νήσων Θήρας και Ιου- ZOE Νήσου Θήρας 1993

Τρία χρόνια αργότερα μετά την έκδοση του αρχικού διατάγματος περί καθορισμού ZOE (ΠΔ 16/02- 19.03.1990- ΦΕΚ 139/Δ/19.03.1990) παρατηρήθηκε η ανάγκη για την τροποποίηση του. Για αυτό και το Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. ανέθεσε την εκπόνηση Ειδικής Χωροταξικής Μελέτης (EXM) Θήρας-Ιου η οποία διεξάχθηκε στο πλαίσιο του προγράμματος ENVIREG και ολοκληρώθηκε το 1997. Το έτος 1993 υλοποιήθηκε το πρώτο στάδιο της μελέτης αυτής που ήταν αφενός η αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης και αφετέρου η αναφορά προτάσεων για την ανάπτυξη της περιοχής με κύριο στόχο την «επικαιροποίηση» της ZOE Θήρας και Θηρασιάς. Συγκεκριμένα αυτό που παρατηρήθηκε στην μελέτη αυτή είναι πως η ZOE δεν περιέχει ρυθμίσεις για τη γεωργική γη και τις διαβαθμίσεις της, κυρίως για οινοπαραγωγικές περιοχές. Η EXM θεωρεί απαραίτητη την ανάπτυξη της δραστηριότητας «Αμπελοκομία-Οινοποιία», αφού είναι η μόνη δραστηριότητα με ρεαλιστικές προοπτικές ανάπτυξης εκτός από τον τουρισμό, και θεωρεί την ανάγκη προστασίας της αγροτικής γης. Ως εκ τούτου, συνέστησε είτε την ίδρυση νέας ZOE είτε την αύξηση της αρτιότητας στα δέκα στρέμματα και τον περιορισμό των χρήσεων των εκτάσεων αυτών. Από αυτή την άποψη, κρίνεται σκόπιμο να προστατευθούν και άλλες περιοχές όπου καλλιεργούνται αγροτικά προϊόντα παρόμοιας αξίας. Από την άλλη πλευρά, μία από τις συστάσεις του EXM είναι η περαιτέρω ενίσχυση του τουρισμού και ο καθορισμός ζωνών τουριστικής ανάπτυξης που δεν περιλαμβάνουν εκτάσεις γεωργικής γης, περιβαλλοντικά ευαίσθητες περιοχές ή περιοχές με ιδανικά χαρακτηριστικά για δόμηση.

Εκτός από τα παραπάνω η EXM αναπτύσσει και προτάσεις για την περιοχή της καλντέρας (περιοχή με στοιχείο I της ZOE). Η μελέτη εστιάζει στην προστασία του τοπίου της περιοχής για αυτό και προτείνει τη διατήρηση χωρίς περαιτέρω αλλοιώσεις της. Συγκεκριμένα αναφέρει πως η ανάγκη της προστασίας του τοπίου της εν λόγω περιοχής έχει να κάνει για δύο λόγους, ο πρώτος λόγος είναι ότι αποτελεί το τουριστικό προϊόν για το νησί και δεύτερος και σημαντικότερος λόγος είναι αυτός της ασφάλειας, οι οποίοι δικαιολογούν, κατά την EXM, την απαγόρευση της δομήσεως στην καλντέρα. Επίσης η EXM αναφέρει την αναγκαιότητα της προστασίας του τοπίου και της γεωργικής γης καθώς και του ορθολογικού σχεδιασμού των επεκτάσεων για την περιοχή με στοιχείο II της ZOE για αυτό και προτείνει το περιορισμό της περιαστικής δόμησης. Τέλος, και σε σχέση με την περιοχή III, προτείνεται ο περαιτέρω διαχωρισμός της σε κατηγορίες και η αύξηση της αρτιότητας. Στη δεύτερη φάση πραγματοποιήθηκε η διατύπωση των προτάσεων της EXM που επικεντρωνόντουσαν κυρίως στην τουριστική αναβάθμιση, στην ανάπτυξη της

αμπελοκαλλιέργειας, την προστασία των οινοπαραγωγικών περιοχών και την προστασία και ανάδειξη της καλντέρας ως μοναδικό φυσικό τοπίο. Η Διεύθυνση χωροταξίας του Υ.Π.Ε.ΧΩ.ΔΕ. ανέφερε πως οι χρήσεις, οι όροι και οι περιορισμοί δομήσεως στη Θήρα δεν πρέπει να αλλάξουν στις εκτός σχεδίου περιοχές και ότι θα πρέπει να αφορούν μόνο ειδικές προστατευόμενες περιοχές του νησιού. Αφού ολοκληρώθηκαν οι παρατηρήσεις της εν λόγω υπηρεσίας ακολούθησε η τρίτη φάση της EXM το έτος 1995. Στη φάση αυτή έγινε αναφορά στις νέες προτάσεις της EXM που είναι η διαίρεση της ΖΟΕ σε περισσότερες των τριών περιοχών, η προστασία των περιοχών αυτών κυρίως με τη μείωση των συντελεστών δομήσεις και το ορισμό χρήσεων γης ανάλογα με το χαρακτήρα κάθε περιοχής καθώς και τη διατήρηση του ορίου αρτιότητας. Πιο αναλυτικά:

- Ζώνη I (Απόλυτης προστασίας της φύσης και του τοπίου): Σε αυτήν την περιοχή δεν επιτρέπεται οποιαδήποτε αλλοίωση του τοπίου και του περιβάλλοντος καθώς και κάθε είδους δόμησης. Επιτρέπονται χρήσεις γης που δεν απαιτούν δόμηση ή αλλοίωση της μορφολογίας του εδάφους και όριο για την κατάτμηση τα 10 στρέμματα: η περιοχή αυτή περιλαμβάνει τα «κάτω πρανή» της καλντέρας στις νήσους Θήρας και Θηρασίας (ΣΤΕ 1025/2017).
- Ζώνη II (Αυστηρή προστασία του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος). Στη περιοχή αυτή περιλαμβάνονται τα «άνω πρανή» της καλντέρας και οι παραδοσιακοί οικισμοί των Φηρών, του Ημεροβιγλίου, της Οίας, της Φοινικιάς και του Θολού. Για την περιοχή επιδιώκεται η προστασία των φυσικών σχηματισμών και τοπίων ιδιαίτερου κάλλους με σπάνια ή μοναδικά χαρακτηριστικά, καθώς και των παραδοσιακών οικισμών που δέχονται αυξημένες πιέσεις: στην ως άνω περιοχή επιτρέπεται η κατοικία, με κατώτατο όριο αρτιότητας και κατατμήσεως τα 8 στρ. και μέγιστη επιφάνεια δομήσεως 150 τμ (ΣΤΕ 1025/2017).
- Ζώνη III (Ηπια προστασία του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος) επιδιώκεται η διατήρηση του φυσικού τοπίου και η δημιουργία ζωνών προστασίας των παραδοσιακών οικισμών, προβλέπονται περισσότερες χρήσεις (κατοικίας, τουριστικές εγκαταστάσεις, κτίρια κοινής ωφέλειας κ.ά.), κατώτατο όριο κατατμήσεως 8 στρέμματα (κατά παρέκκλιση 4 στρέμματα) και μέγιστη επιφάνεια δομήσεως 200 τμ (ΣΤΕ 1025/2017).
- Ζώνη IV (Γεωργική γη υψηλής παραγωγικότητας), που εκτείνεται μεταξύ των οικισμών Καρτεράδου- Μεσσαριάς- Πύργου- Μεγαλοχωρίου και Εμπορείου (IV1) και δυτικά του οικισμού του Ακρωτηρίου στο νοτιοδυτικό άκρο της Σαντορίνης (IV2).

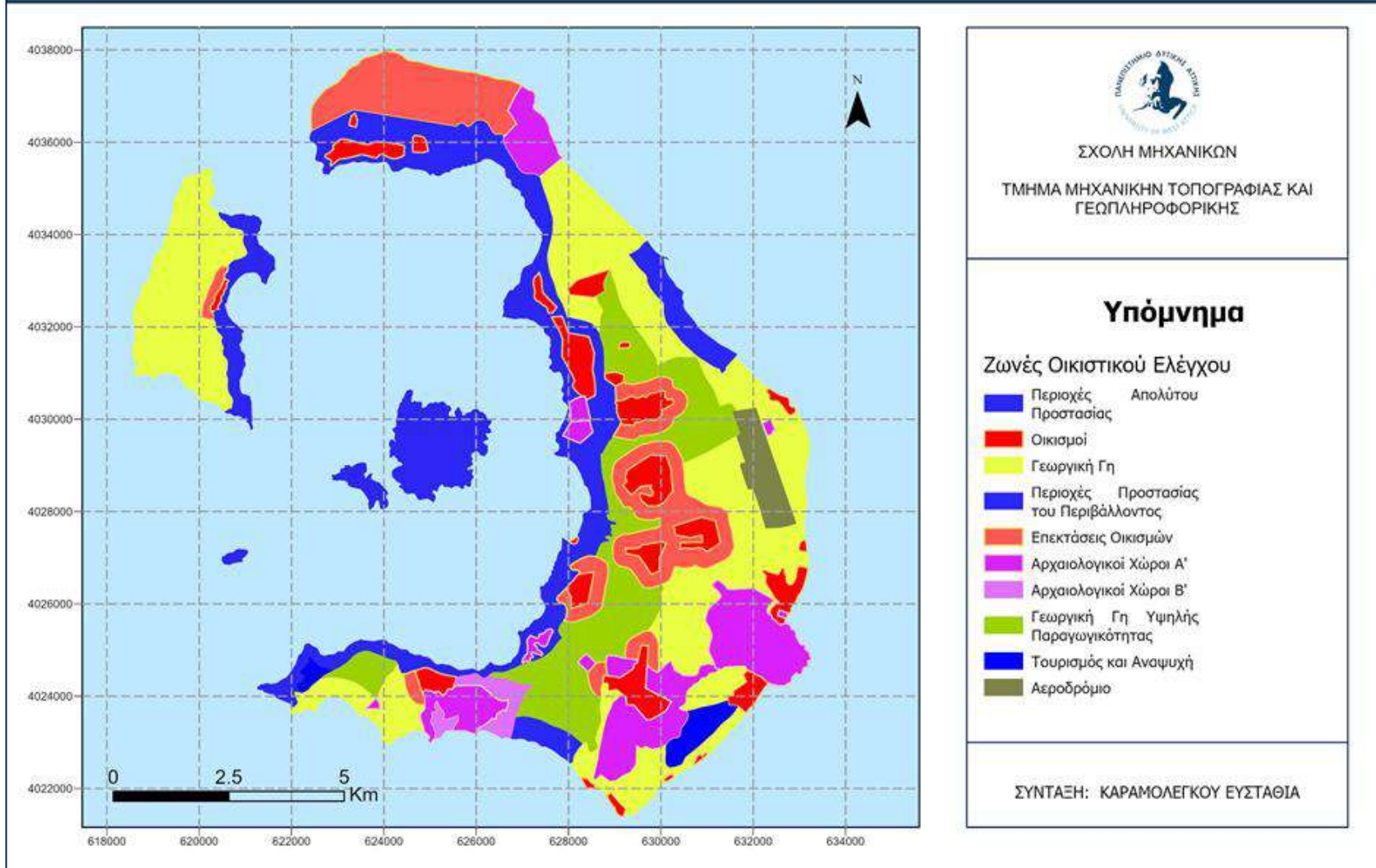
Στη περιοχή αυτή επιτρέπεται η χρήση πρώτης κατοικίας των απασχολούμενων στη γεωργία και προτείνεται όριο κατατιμήσεως τα 8 στρέμματα και μέγιστη δόμηση 150 τ.μ. (ΣΤΕ 1025/2017).

- Στην περιοχή V (ζώνες ανάπτυξης τουρισμού), που εντοπίζεται νοτίως του οικισμού του Εμπορείου και στο νοτιοδυτικό τμήμα της νήσου, δυτικά του οικισμού του Ακρωτηρίου. Στη περιοχή αυτή επιδιώκεται η οργάνωση του τουρισμού κυρίως με τη αναβάθμιση του ξενοδοχειακού δυναμικού, με κατώτατο όριο κατατιμήσεως 6 στρέμματα για τουριστικές εγκαταστάσεις και 4 στρέμματα για τις λοιπές χρήσεις. Προβλέπονται επίσης περιοχές για τους αρχαιολογικούς χώρους και το αεροδρόμιο (ΣΤΕ 1025/2017).

Τέλος στην τέταρτη φάση της μελέτης που πραγματοποιήθηκε το έτος 1997 διατυπώθηκε η τελική πρόταση τροποποίησης της ΖΟΕ με ορισμένες διαφοροποιήσεις σε σχέση με την τρίτη φάση και στη συνέχεια κατατέθηκε προς επεξεργασία σχέδιο διατάγματος περί τροποποίησης του Π.Δ. του 1990. Όμως το Συμβούλιο της Επικρατείας λόγω ότι οι γνωμοδοτήσεις που το συνόδευαν ήταν ανεπίκαιρες γνωμοδότησε ότι το σχέδιο δεν ήταν νόμιμο.

Παρακάτω παρατίθενται οι ΖΟΕ που είχαν ορισθεί στην εν λόγω μελέτη:

# ΖΟΕ ΝΗΣΟΥ ΘΗΡΑΣ Ν. ΚΥΚΛΑΔΩΝ



Χάρτης 2- ΖΟΕ Θήρας 1997- Πηγή δεδομένων EXM 1997, Επεξεργασία Ι. Κάτσιος και ίδια

### 1.3.3.1.3 Τροποποίηση και συμπλήρωση του ΠΔ της ΖΟΕ του 1990

Οι ελλείψεις του από 16.2-19.3.1990 προεδρικού διατάγματος περί «Καθορισμός ζώνης, οικιστικού ελέγχου κατωτάτου ορίου κατάτμησης και λοιπών όρων και περιορισμών δόμησης στην εκτός εγκεκριμένου σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών προϋφιστάμενων του έτους 1923 περιοχή των κοινοτήτων Θήρας, Οίας, Βόθωνα, Βουρβούλου, Εμπορείου, Έξω Γωνιάς, Επισκοπής Γωνιάς, Ημεροβιγλίου, Καρτεράδου, Μεγαλοχωρίου, Ακρωτηρίου, Μεσαριάς, Πύργου και Θηρασιάς των νήσων Θήρας και Θηρασιάς (Ν. Κυκλάδων).» οδήγησε στην τροποποίηση του με το 27.04.2012 Προεδρικό διάταγμα. Ο λόγος που οδήγησε σε αυτή την τροποποίηση ήταν ότι το Προεδρικό διάταγμα του 1990 παρουσίαζε ελλείψεις σε θέματα προστασίας του τοπίου, αποτελεσματικού ελέγχου της εκτός σχεδίου δόμησης, προστασίας των ευαίσθητων περιοχών, όπως η Καλντέρα καθώς και δεν παρείχε μέτρα για τη προστασία της παραδοσιακής τοπικής αρχιτεκτονικής. Το νέο λοιπόν αυτό ΠΔ εστιάζει κυρίως στη μοναδικότητα του τοπίου της Σαντορίνης αναγνωρίζοντας το ως μοναδικό. Για αυτό και στοχεύει στην προστασία του καθώς και στην ενίσχυση της τοπικής αρχιτεκτονικής, βάζοντας κανόνες και ειδικούς περιορισμούς για τη δόμηση όσο και για την προστασία των ιδιαίτερων περιοχών του νησιού. Ακόμα, ενσωματώνει τις ρυθμίσεις του Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού του 2003, που προβλέπει την προστασία της γης υψηλής παραγωγικότητας οίνου και τοπικών προϊόντων, καθώς και των ειδικών πλαισίων (τουρισμός, ΑΠΕ και άλλα).

Το ΠΔ του 2012 συμπληρώνει το ΠΔ του 1990 σε συγκεκριμένα σημεία. Συγκεκριμένα συμπληρώνει την παράγραφο 2 του κεφαλαίου Α του άρθρου 2 του ΠΔ 1990, που αφορά κυρίως ρυθμίσεις για τις περιοχές με στοιχείο Ι. Συγκεκριμένα αντικαταστάθηκε ως «2. Στην περιοχή αυτή απαγορεύεται η δόμηση ή αλλοίωση της μορφολογίας του τοπίου και του φυσικού περιβάλλοντος» (ΦΕΚ 144/30-4-2012, άρθρο 1). Συγκεκριμένα αναφέρει πως επιτρέπονται κατά εξαίρεση στη περιοχή τα εξής:

- Έργα αντιστήριξης των πρανών της καλντέρας και συγκεκριμένα μόνο τμημάτων που υπάρχει κίνδυνος κατάρρευσης και που βρίσκονται εντός σε σχέδιο οικισμών ή πλησίον αυτών που υπάρχει σοβαρός κίνδυνος για την ασφάλεια των κατοίκων.
- Ακόμα επιτρέπονται οι λιμενικές εγκαταστάσεις στις θέσεις Αθηνιό, Γυαλός, Φηρά, Αρμένι, Κομφός, Ρίβα και Θηρασιά.



- Έργα για τη βελτίωση των ήδη υπάρχουσών λιμενικών εγκαταστάσεων
- Επισκευές που αφορούν επιδιορθώσεις σε δρόμους και μονοπάτια που εξυπηρετούν το λιμάνι του Αθηνιού.
- Επισκευή και διατήρηση των νόμιμων υφιστάμενων θόλων χωρίς επέκταση.
- Εργασίες μικρής κλίμακας σε νόμιμα υφιστάμενα κτίσματα, όπως επισκευές, χρωματισμός όψεων, αλλαγή και συντήρηση κουφωμάτων στο ίδιο άνοιγμα, καθώς και επισκευή στέγης.
- Επισκευή και εκσυγχρονισμός του υπάρχοντος «τελεφερίκ» καθώς και η κατασκευή νέου, μετά από εκπόνηση ειδικών μελετών, για την εξυπηρέτηση των οικισμών της Καλντέρας.
- Βελτίωση του δρόμου από και προς το λιμάνι του Αθηνιού, μετά από μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων.

Ακόμα διαπιστώθηκε πως στην παράγραφο 3 του κεφαλαίου Α του άρθρου 2 άλλαξε το κατώτατο όριο κατάτμησης των γηπέδων στα οκτώ στρέμματα καθώς και η παράγραφος 4 του ίδιου κεφαλαίου καταργήθηκε. Συνεχίζοντας με τις τροποποιήσεις που έγιναν παρατηρήθηκε πως στο κεφάλαιο Β του άρθρου 2 έγιναν τροποποιήσεις για τις περιοχές με στοιχείο II.

Συγκεκριμένα ξανά ορίστηκαν εκ νέου οι επιτρεπόμενες χρήσεις. Οι χρήσεις που επιτρέπονται στην εν λόγω περιοχή είναι:

- Κατοικία, καταστήματα, εστιατόρια, κέντρα αναψυχής, γεωργικές αποθήκες, δεξαμενές νερού, αντλητικές εγκαταστάσεις, φρέατα.
- Τουριστικές εγκαταστάσεις και ειδικότερα ξενοδοχεία τύπου ξενώνα και ξενοδοχεία τύπου επιπλωμένων διαμερισμάτων της τάξης ΑΑ ή Α δυναμικότητας μέχρι 50 κλινών.

Σύμφωνα με το άρθρο 1 του ΠΔ της ΖΟΕ του 2012 (ΦΕΚ 144/30-4-2012) καθορίστηκαν τα εξής για την εν λόγω περιοχή:

1. Το κατώτατο όριο κατάτμησης και αρτιότητας των γηπέδων στα οκτώ (8) στρέμματα, με παρέκκλιση τα υφιστάμενα το 2012 γήπεδα που έχουν ελάχιστο εμβαδόν τέσσερα (4) στρέμματα (εξαιρουμένων των γηπέδων για τουριστικές εγκαταστάσεις).

2. Σε όλη την Περιοχή II, δηλαδή γύρω από τους οικισμούς καθορίζεται ότι τα κτήρια είναι μονώροφα με μέγιστο ύψος 4,50 μέτρα (+ 1,50 μ. για θόλο), με αφετηρία μέτρησης του ύψους το φυσικό έδαφος, περιμετρικά της κατασκευής.
3. Για τις γεωργικές αποθήκες η μέγιστη επιτρεπόμενη επιφάνεια ορίζεται στα είκοσι τετραγωνικά μέτρα.
4. Για τους υπόλοιπους όρους και περιορισμούς δόμησης εφαρμόζονται κατά χρήση οι διατάξεις των σχετικών ΠΔ για την εκτός σχεδίου δόμηση (από 6-10-1978 ΠΔ/τος (Δ 538), 12-5-1984 (Δ 380), 16-2-1985 (Δ 58), 24-5-1985 (Δ 270), 6-8-1986 (Δ 660) και από 20-1-1988 (Δ 61) πρ. διατάγματα), χωρίς τις αναφερόμενες σε αυτά παρεκκλίσεις.

Τροποποιήσεις έγιναν και στο κεφάλαιο Γ του άρθρου 2 του ΠΔ του 1990 που αφορούσε τις περιοχές με στοιχείο III. Αρχικά καθορίστηκαν εκ νέου οι χρήσεις οι οποίες είναι οι εξής:

1. Κατοικία, εστιατόρια, κέντρα αναψυχής
2. Κύρια τουριστικά καταλύματα
3. Κτήρια κοινής ωφέλειας
4. Γεωργικές αποθήκες, θερμοκήπια, αντλητικές εγκαταστάσεις, δεξαμενές
5. Βιομηχανικές - βιοτεχνικές εγκαταστάσεις γεωργικών ή κτηνοτροφικών μονάδων, ή μονάδων μεταποίησης τοπικών προϊόντων. Η μέγιστη δόμηση είναι τριακόσια (300) τ.μ. και απαγορεύεται η μεταβολή της χρήσης των κτισμάτων αυτών.
6. Βιομηχανικές - βιοτεχνικές εγκαταστάσεις για την εξυπηρέτηση των τοπικών αναγκών.
7. Κτίρια και εγκαταστάσεις δικτύων υποδομών (παραγωγής ενέργειας επεξεργασίας νερού, αφαλάτωσης, βιολογικού καθαρισμού, επεξεργασίας και διαχείρισης αστικών λυμάτων οικισμών, καθώς και εγκαταστάσεις διαχείρισης στερεών αποβλήτων κλπ.).

Στη συνέχεια ξανά καθορίζονται το κατώτατο όριο κατάτμησης και αρτιότητας των γηπέδων (παράγραφο 4 του άρθρου 1 ΠΔ της ΖΟΕ του 2012), με βάση την χρήση ως εξής:

1. Για γήπεδα ορίζεται κατά χρήση από 8 στρέμματα (κατοικία, εστιατόρια, κέντρα αναψυχής), με παρέκκλιση για τα υφιστάμενα, το 2012 γήπεδα τα 4 στρέμματα.
2. Για γήπεδα με χρήση κυρίως τουριστικών εγκαταστάσεων 15 στρέμματα χωρίς παρέκκλιση.
3. Για γήπεδα που προσδιορίζονται για την ανέγερση κάμπινγκ ορίστηκε στα δέκα στρέμματα.

Ακόμα συμπληρώθηκαν και τροποποιήθηκαν και οι όροι και περιορισμοί δόμησης οι οποίοι καθορίζονται ως εξής (ΦΕΚ 144/30-4-2012):

- 1) Για γεωργικές αποθήκες η μέγιστη επιτρεπόμενη δομήσιμη επιφάνεια είναι 20 τ.μ. με μέγιστο αριθμό ορόφων ένα και μέγιστο ύψος 4.50 μέτρα (+1,50 μ. για θόλο) μετρούμενο από το φυσικό έδαφος.
- 2) Για τα τουριστικά καταλύματα οι όροφοι που επιτρέπονται είναι δύο και με μέγιστο ύψος 7 μέτρα. Η μέγιστη επιτρεπόμενη δόμηση στον όροφο είναι σαράντα τοις εκατό (40%) της συνολικής δόμησης που πραγματοποιείται, ενώ τυχόν υπόγεια δεν επιτρέπεται σε κανένα σημείο να εξέχουν από τη στάθμη του εδάφους περιμετρικά του κτιρίου.
- 3) Για κάμπινγκ το ποσοστό κάλυψης είναι 10% της επιφάνειας του γηπέδου
- 4) Οι υπόλοιποι όροι και περιορισμοί δόμησης των επιτρεπόμενων χρήσεων (εκτός των κτιρίων κοινής ωφέλειας) είναι οι αναφερόμενοι κατά χρήση στο από 24-5-1985 ΠΔ (Δ 270), όπως ισχύει, χωρίς τις αναφερόμενες σε αυτό παρεκκλίσεις

Επίσης, το διάταγμα θέτει και την προστασία των περιοχών γεωργικής γης υψηλής παραγωγικότητας (αμπέλια, γη που καλλιεργούνται τοπικά προϊόντα) για τη ζώνη III προσθέτοντας ένα ακόμα κεφάλαιο μετά το κεφάλαιο Γ. Συγκεκριμένα καθορίζει τις ειδικές διατάξεις για τις περιοχές αυτές. Ειδικότερα, για την περιοχή θεσπίζεται το κατώτατο όριο κατάτμησης και αρτιότητας στα δέκα στέμματα ενώ δεν απαγορεύονται κτήρια μεταποιητικών μονάδων εμβαδού μέχρι 300 τ.μ. καθώς και πέτρινα κτήρια από 30 – 60 τ.μ. για υποστηρικτικές ανάγκες της γεωργικής εκμετάλλευσης. Οι διατάξεις αυτές ισχύουν για εκτάσεις που αποτελούν αμπελώνα ή έκταση που καλλιεργούνται τοπικά αγροτικά προϊόντα και η οποία δεν έχει εγκαταλειφθεί για μεγάλο χρονικό διάστημα (τουλάχιστον 10 χρόνια) πριν από την ημερομηνία δημοσίευσης της αναθεωρημένης πρότασης Ζ.Ο.Ε (30 –12–2011). Ακόμα για τη προστασία του αμπελώνα και των τοπικών προϊόντων για έκδοση οικοδομικής άδειας πρέπει να υπάρχει βεβαίωση από τα αρμόδια όργανα πως δεν είναι έκταση γεωργικής γης υψηλής παραγωγικότητας.

Όσο αφορά το κεφάλαιο Δ προστέθηκε άλλη μία διάταξη που αφορά την αυστηροποίηση του καθεστώτος προστασίας των αρχαιολογικών χώρων. Ακόμα αντικαταστάθηκε το κεφάλαιο Ε που περιέχει τις γενικές διατάξεις για το σύνολο της περιοχής στην οποία καθορίστηκε η ζώνη οικιστικού ελέγχου και θεσπίζονται πλέον 37 γενικοί όροι και

περιορισμοί για τη δόμηση. Σκοπός των διατάξεων αυτών είναι η προστασία της παραδοσιακής αρχιτεκτονικής του τοπίου καθώς και του φυσικού και του πολιτιστικού περιβάλλοντος. Μια βασική διάταξη που αναφέρει είναι αυτή της δυνατότητα κατασκευής υπόσκαφων κτηρίων ή τμημάτων αυτών (παράγραφος 34). Αξίζει να σημειωθεί πως στο ΠΔ αυτό, και συγκεκριμένα στο άρθρο 2 αναφέρονται οι μεταβατικές διατάξεις για την εφαρμογή των αυστηρότερων και πιο περιοριστικών όρων που αφορούν τη δόμηση. Συγκεκριμένα αναφέρει ότι νόμιμες χρήσεις που παύουν να επιτρέπονται με τις διατάξεις το εν λόγω ΠΔ, μπορούν να συνεχίσουν τη λειτουργία τους και να υποβληθούν σε εκσυγχρονισμό. Ακόμα για οικοδομικές άδειες που είχαν εκδοθεί πριν την δημοσίευση του ΠΔ του 2012 καθώς αιτήσεις για έκδοση οικοδομικής άδειας που υποβλήθηκαν με πλήρη φάκελο στοιχείων στη πολεοδομική υπηρεσία ως τις 30-12-2011 υπόκεινται σε εκτέλεση ή αναθεώρηση, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, εκτός εάν αφορούν αναθεώρηση για δόμηση που υπερβαίνει τα όρια και τους περιορισμούς του Προεδρικού Διατάγματος του 2012 ή για χρήση που δεν επιτρέπεται από αυτό.

#### 1.3.4 Χρήσεις γης

Παρατηρώντας κανείς το τοπίο της Σαντορίνη μπορεί να διαπιστώσει τις διαφορετικές χρήσεις γης που καλύπτουν το γεωγραφικό χώρο. Το πρώτο πράγμα που εύκολα παρατηρείται είναι ασύμβατες με τον περιβάλλοντα χώρο κατασκευές καθώς η συνηθέστερη εικόνα είναι ανάμειξη αμπελώνων και κτηρίων. Η αναποτελεσματικότητα του ΠΔ του 1990 (ΦΕΚ 139/Δ/1990) με το οποίο έγινε ο καθορισμός των χρήσεων γης για κάθε ζώνη οικιστικού ελέγχου επέφερε σημαντικές αλλοιώσεις στο τοπίο της Σαντορίνης. Συγκεκριμένα το εν λόγω ΠΔ διάταγμα δεν εστίαζε στη προστασία του τοπίου, της παραδοσιακής τοπικής αρχιτεκτονικής, στο έλεγχο της δόμησης καθώς και στη προστασία των ευάλωτων περιοχών όπως είναι η καλντέρα. Χαρακτηριστικά παραδείγματα της αναποτελεσματικότητας του ΠΔ του 1990 ήταν:

- Η εξαφάνιση της γεωργικής γης υψηλής παραγωγικότητας δηλαδή των περιοχών που έχουν να κάνουν με τη καλλιέργεια αμπελών καθώς και των περιοχών όπου καλλιεργούνται τοπικά παραδοσιακά γεωργικά προϊόντα (όπως η φάβα, το «ντοματάκι» κ.ά.) αφού κάθε γεωργική έκταση έγινε αντικείμενο χωρίς μέτρο δόμησης.

- Η αισθητική υποβάθμιση του τοπίου της καλντέρας, που οφείλεται στη ακραία δόμηση. Η καλντέρα πλέον φαίνεται ως μια συνεχόμενη άναρχη λευκή οικιστική γραμμή λόγω της διαχρονικά αυθαίρετης τουριστικής δόμησης.



Εικόνα 10- Δόμηση της περιοχής της Καλντέρας της Νήσου Θήρας

Πηγή: Google Earth (<https://earth.google.com/>)

Οι λόγοι αυτοί οδήγησαν σε τροποποιήσεις με το ΠΔ του 30-4-2012, το οποίο συμπλήρωσε και όρισε εκ νέου τις χρήσεις γης για κάθε ζώνη οικιστικού ελέγχου (Πίνακας 6).

Πίνακας 6- Χρήσεις γης ανά ζώνη

Ζώνη Οικιστικού Ελέγχου	Περιοχή Μελέτης	Χρήσεις Γης
Ζώνη I	Ζώνη της Καλντέρας	Απαγορεύεται η δόμηση και η αλλοίωση της μορφολογίας του τοπίου και του φυσικού περιβάλλοντος (εξαιρούνται συγκεκριμένα έργα)
Ζώνη II	Περιέχει την Ζώνη πλάτους 200 μέτρων γύρω από τους οικισμούς Πύργο, Επισκοπή Γωνιά, Έξω Γωνιά, Μεσαριά, Βόθωνα, Καρτεράδο, Φηρά, Ημεροβίγλι, Βουρβούλο, Οίας, Φοινικιά, Θόλο, Κατοικίες και Εμπόρειο.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατοικία, καταστήματα, εστιατόρια, κέντρα αναψυχής, γεωργικές αποθήκες, δεξαμενές νερού, αντλητικές εγκαταστάσεις, φρέατα.</li> <li>• Τουριστικές εγκαταστάσεις και ειδικότερα ξενοδοχεία τύπου ξενώνα και ξενοδοχεία τύπου επιπλωμένων διαμερισμάτων της τάξης ΑΑ ή Α δυναμικότητας μέχρι 50 κλινών.</li> </ul>

<p>Ζώνη III</p>	<p>Περιέχει όλες τις εκτός των ορίων των οικισμών και εκτός των περιοχών με στοιχεία I, II των νήσων Θήρας και Θηρασιά καθώς και εκτός αρχαιολογικών χώρων</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατοικία, εστιατόρια, κέντρα αναψυχής</li> <li>• Κύρια τουριστικά καταλύματα</li> <li>• Κτήρια κοινής ωφέλειας</li> <li>• Γεωργικές αποθήκες, θερμοκήπια, αντλητικές εγκαταστάσεις, δεξαμενές</li> <li>• Βιομηχανικές - βιοτεχνικές εγκαταστάσεις γεωργικών ή κτηνοτροφικών μονάδων, ή μονάδων μεταποίησης τοπικών προϊόντων. Η μέγιστη δόμηση είναι τριακόσια (300) τ.μ. και απαγορεύεται η μεταβολή της χρήσης των κτισμάτων αυτών.</li> <li>• Βιομηχανικές - βιοτεχνικές εγκαταστάσεις για την εξυπηρέτηση των τοπικών αναγκών.</li> <li>• Κτίρια και εγκαταστάσεις δικτύων υποδομών (παραγωγής ενέργειας επεξεργασίας νερού, αφαλάτωσης, βιολογικού καθαρισμού, επεξεργασίας και διαχείρισης αστικών λυμάτων οικισμών, καθώς και εγκαταστάσεις διαχείρισης στερεών αποβλήτων κλπ.).</li> </ul>
-----------------	--	---

Πλέον με το νέο αυτό διάταγμα απαγορεύτηκε κάθε είδος δόμησης στη ζώνη I, της περιοχής της καλντέρας με εξαίρεση κάποια έργα. Τα έργα αυτά αφορούν κυρίως την στήριξη των πρανών σε περιοχές – τμήματα που υπάρχει σοβαρός κίνδυνος κατολίσθησης και εντοπίζονται εντός σε σχέδιο οικισμών ή κοντά σε αυτούς και τίθεται κίνδυνος για τη ασφάλεια των κατοίκων. Ακόμα επιτρέπονται οι λιμενικές εγκαταστάσεις σε συγκεκριμένες θέσεις: Αθηνιό, Γυαλός, Φηρά, Αρμένι, Κομόφ, Ρίβα και Θηρασιά καθώς και έργα για τη βελτίωση τους. Στη περιοχή επιτρέπεται να γίνουν οι συγκεκριμένες επιδιορθώσεις σε δρόμους και μονοπάτια που εξυπηρετούν το λιμάνι του Αθηνιού καθώς και επισκευές των νόμιμων υφιστάμενων θόλων χωρίς επέκταση. Τέλος επιτρέπονται εργασίες μικρής κλίμακας σε νόμιμα υφιστάμενα κτίσματα (επισκευή, χρωματισμός όψεων, αλλαγή και συντήρηση κουφωμάτων στο ίδιο άνοιγμα, καθώς και επισκευή στέγης). Όσο αφορά τις δύο άλλες ζώνες παρατηρήθηκε πως υπάρχει μια σύγχυση στις χρήσεις γης, αφού συνδυάζονται χρήσεις όπως κατοικίες, καταστήματα, εστιατόρια καθώς και τουριστικές εγκαταστάσεις με χρήσεις που προκαλούν σημαντική όχληση όπως δεξαμενές νερού, Βιομηχανικές – βιοτεχνικές εγκαταστάσεις. Συνεχίζοντας με τις περιοχές οι οποίες έχουν κηρυχθεί ως αρχαιολογικοί χώροι οι χρήσεις γης που έχουν καθοριστεί φαίνονται στο παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 7- Χρήσεις περιοχών που έχουν κηρυχθεί ως αρχαιολογικοί χώροι

Στοιχεία Περιοχής	Όνομασία Περιοχής	Χρήσεις γης που	
		Επιτρέπονται	Απαγορεύονται
1	Αρχαία Θήρα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Γεωργική χρήση</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Γεωργικές αποθήκες</li> </ul>
5	Άγιος Νικόλαος Μαρμαρίτης	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η κατασκευή υδατοδεξαμενών (έως 15 m<sup>2</sup>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Υπέργειες κατασκευές</li> </ul>

3	Λόφος Γαβρίλος	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Γεωργική χρήση</li> <li>• Η κατασκευή μονοόροφων αποθηκών (έως 15 τ.μ.)</li> <li>• Υπόγειων υδατοδεξαμενών, θερμοκηπίων</li> <li>• Πηγαδιών</li> </ul>	-
	Κόμπος οικισμού Εμπορείου		-
2, 4 και 8	Λόφος Αρχαγγέλου, Μονόλιθος, Κολούμπος	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η γεωργική χρήση</li> <li>• Η κατασκευή υπόγειων υδατοδεξαμενών.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Τα Θερμοκήπια</li> <li>• Οι Γεωργικές αποθήκες</li> <li>• Οι Υπέργειες κατασκευές.</li> </ul>
6A	Ακρωτήριο	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η γεωργική χρήση</li> <li>• Η κατασκευή υπόγειων υδατοδεξαμενών</li> <li>• Αντλιοστασίων (εμβαδού 15 τ.μ. και ύψους 2,30 μέτρα)</li> </ul>	-
6B		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η Χρήση κατοικίας</li> <li>• Οι Γεωργικές αποθήκες δεξαμενές</li> <li>• Τα θερμοκήπια</li> <li>• Οι Αντλητικές εγκαταστάσεις</li> <li>• Τα Φρεάτια</li> <li>• Οι Ποτίστρες και στέγαστρα ζώων.</li> </ul>	Οι τουριστικές εγκαταστάσεις
7 <sub>1</sub>	Ορυχεία Ερμής	Εφαρμόζονται οι διατάξεις του νόμου 5351/1932 περί Αρχαιοτήτων.	
7 <sub>2</sub>	Καραγεώργη		
7 <sub>3</sub>	Ηρακλής		

Παρατηρείται ότι οι κυριότερες χρήσεις που επιτρέπονται σε σχεδόν όλες τις περιοχές που έχουν κηρυχθεί ως αρχαιολογικοί χώροι είναι γεωργικές. Αυτό είναι λογικό, δεδομένου ότι οι αρχαιολογικοί χώροι αποτελούν σημαντικά πολιτιστικά στοιχεία και αντιπροσωπεύουν την κληρονομιά της περιοχής. Για τον λόγο αυτό, εισήχθη μια νέα διάταξη με το Προεδρικό Διάταγμα του 2012, ενισχύοντας το καθεστώς προστασίας των αρχαιολογικών χώρων.

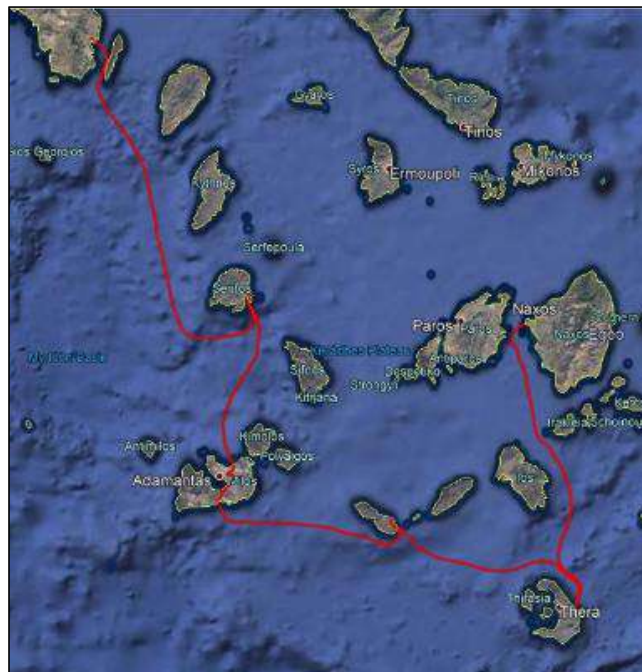
### 1.3.5 Ηλεκτρική Ενέργεια

Στον Δήμο Θήρας, η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας εξαρτάται εξολοκλήρου από τον αυτόνομο σταθμό παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος της ΔΕΗ στον Μονόλιθο. Ωστόσο, η λειτουργία αυτής της εγκατάστασης προκαλεί σημαντικά προβλήματα στον Δήμο, όπως διακοπές ρεύματος, περιβαλλοντική επιβάρυνση και ηχορύπανση. Για αυτό και αναμένεται να γίνει η διασύνδεση με το Ελληνικό ηπειρωτικό σύστημα μεταφοράς ενέργειας μέσω υποβρυχίου καλωδίου.

Η διασύνδεση αυτή αναμένεται να λύσει πολλά από τα παραπάνω προβλήματα, παρέχοντας στους κατοίκους σταθερότητα και αξιοπιστία στον εφοδιασμό ηλεκτρικής ενέργειας. Επιπλέον, θα συμβάλει στη μείωση της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης και της ηχορύπανσης, με θετικό αντίκτυπο στην ποιότητα ζωής των κατοίκων της περιοχής. Τέλος, θα παράσχει στο Δήμο Θήρας πρόσβαση σε πιο αποδοτικούς και βιώσιμους πόρους ενέργειας, συμβάλλοντας στη μείωση των κοστών και στην ενίσχυση της ενεργειακής ανεξαρτησίας της περιοχής.

### 1.3.5.1 Ηλεκτρική Διασύνδεση

Η Σαντορίνη με το έργο «Δ' Φάση Ηλεκτρικής Διασύνδεσης των Κυκλάδων με το Ελληνικό Διασυνδεδεμένο Σύστημα Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας», θα διασυνδεθεί με το Ελληνικό ηπειρωτικό σύστημα μεταφοράς ενέργειας μέσω υποβρυχίου καλωδίου. Συγκεκριμένα τα νησιά που διασυνδεθούν είναι Σέριφος, Μήλος, Φολέγανδρος και Θήρα. Στόχος μετά την ολοκλήρωση του έργου αυτού είναι να καταστούν σε ψυχρή εφεδρεία το σύνολο των ΑΣΠ που λειτουργούν στα εν λόγω νησιά των Κυκλάδων και στην συνέχεια να δρομολογηθεί η σταδιακή αποξήλωση τους. Με αυτόν τον τρόπο, αναμένεται η μείωση του κόστους των υπηρεσιών κοινής ωφέλειας (ΥΚΟ) και η μείωση των εκπομπών αερίων ρύπων για όλους τους καταναλωτές.



Εικόνα 11- Ηλεκτρική Διασύνδεση Νήσου Θήρας

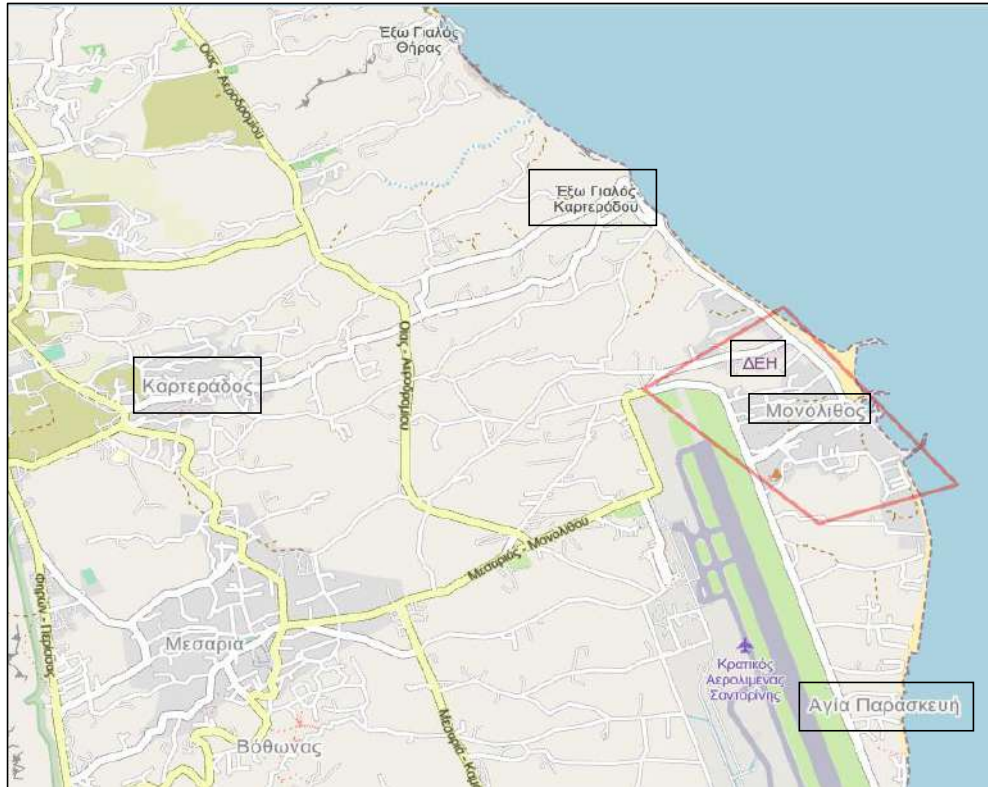
(Πηγή: Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του έργου :«Δ' Φάση Ηλεκτρικής Διασύνδεσης των Κυκλάδων με το Ελληνικό Σύστημα Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας, 2020»)



Σύμφωνα με την μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων η υλοποίηση του έργου αναμένεται να έχει σημαντικά οφέλη και θετικές επιδράσεις στα νησιά των Κυκλάδων. Καταρχάς, η μείωση του κόστους παραγωγής ενέργειας λόγω της χρήσης πετρελαίου στους τοπικούς σταθμούς παραγωγής, με ταυτόχρονη μείωση των εκπομπών ρύπων, θα έχει θετικές επιπτώσεις στο περιβάλλον και στην υγεία των κατοίκων. Επιπλέον, η διασύνδεση του συστήματος μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας με το Ελληνικό Σύστημα Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας αναμένεται να διασφαλίσει την ευστάθεια του συστήματος μεταφοράς, βελτιώνοντας έτσι τις παρεχόμενες υπηρεσίες σε όλους τους τομείς. Αυτό θα συμβάλει στην ανάπτυξη των νησιών και στη βελτίωση του βιοτικού επιπέδου των κατοίκων, ενισχύοντας την τοπική και περιφερειακή οικονομία. Ταυτόχρονα, αναμένεται να έχει σημαντικές επιδράσεις στο κοινωνικό περιβάλλον της περιοχής, προσφέροντας ανώτερες υπηρεσίες και καλύτερες συνθήκες διαβίωσης για τους κατοίκους.

Ακόμα σημαντικές θα είναι οι θετικές επιδράσεις που θα προσφέρει η υλοποίηση του έργου στο σύνολο χώρας. Αρχικά θα συμβάλει στη βελτίωση της διαχείρισης της παραγόμενης ενέργειας καθώς και στη μείωση της παραγόμενης ενέργειας από ορυκτά καύσιμα, έτσι λοιπόν θα μειωθούν οι καύσεις στις περιοχές που σήμερα λειτουργούν ΑΣΠ. Κατά αυτό τον τρόπο θα βελτιωθεί η ποιότητα του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος γύρω από αυτούς. Αξίζει να σημειωθεί πως στη μελέτη προβλέπεται η εκμετάλλευση της παραγόμενης ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας.

Ο Υποσταθμός σύμφωνα με την ΜΠΕ πρόκειται να κατασκευασθεί εντός των ορίων του οικισμού Μονόλιθος. Βορειοδυτικά από τον υποσταθμό εντοπίζεται ο οικισμός Έξω Γιαλός (2km), δυτικά βρίσκεται ο οικισμός του Καρτεράδου (2km) και νότια από το εν λόγω έργο βρίσκεται ο οικισμός Αγίας Παρασκευής (2Km). Ο νέος υποσταθμός θα χωροθετηθεί εντός άγονων εκτάσεων, στα βορειοδυτικά του ΑΣΠ Θήρας. Κατά αυτό τον τρόπο δεν θα υπάρξουν σημαντικές επιπτώσεις στο αισθητικό περιβάλλον του οικισμού από τις εν λόγω κατασκευαστικές εργασίες αλλά αντίθετα λόγω της παύσης της λειτουργίας των υφιστάμενων μονάδων παραγωγής ενέργεια θα μειωθούν οι αέριοι ρύποι και επομένως θα βελτιωθεί η ποιότητα του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος γύρω από αυτούς.



Εικόνα 12- Θέση Υποσταθμού στο οικισμό Μονόλιθο



Εικόνα 13- Χώρος Μελλοντικού Υποσταθμού<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του έργου :«Δ' Φάση Ηλεκτρικής Διασύνδεσης των Κυκλάδων με το Ελληνικό Σύστημα Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας, 2020. ( <https://www.eib.org/attachments/registers/158688226.pdf> )

### 1.3.6 Δίκτυα ύδρευσης και άρδευσης

Η Σαντορίνη όπως αναφέρθηκε και πιο πάνω είναι αρκετά άνυδρη και ξερή. Έτσι οι ανάγκες για νερό καλύπτονται κυρίως από υπόγεια νερά μέσω γεωτρήσεων, με παραγωγή αφαλατωμένου νερού, με δεξαμενές όπου συγκεντρώνεται κυρίως τα όμβρια ύδατα καθώς και από φρεάτια. Οι υδρευτικές ανάγκες των δημοτικών διαμερισμάτων της καλύπτονται από γεωτρήσεις καθώς και από μονάδες αφαλάτωσης που έχει η ΔΕΥΑ Θήρας. Ακόμα ένα μέρος υδρευτικών αναγκών καλύπτεται από υδροπωλητές που μεταφέρουν νερό από δικές τους γεωτρήσεις. Αυτό συμβαίνει γιατί το υδροδοτικό δίκτυο δεν καλύπτει όλο το Δήμο αφού οι γεωτρήσεις της δεν αρκούν για την κάλυψη όλων των περιοχών (Ημεροβίγλι, Περισσά). Συγκεκριμένα η ΔΕΥΑΘ καλύπτει σε ποσοστό 60% των αναγκών του δήμου Θήρας και κατά 40% από υδροπωλητές. Τέλος σε ότι αφορά τις αρδευτικές ανάγκες, αυτές καλύπτονται κυρίως από γεωτρήσεις που γίνονται στο υπέδαφος της. Οι υδρογεωτρήσεις που υπάρχουν ανά δημοτικό διαμέρισμα φαίνονται αναλυτικά στο παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 8- Υδρογεωτρήσεις Ανά Δημοτικό Διαμέρισμα. Πηγή: (Αποστολάκη, 2007)

Υδρογεωτρήσεις Ανά Δημοτικό Διαμέρισμα		
Δημοτικό Διαμέρισμα	Αριθμός Γεωτρήσεων	Γενικές Πληροφορίες
Φηρών	9	Κατανάλωση: 350m <sup>3</sup> /day ως ελάχιστο τον χειμώνα και 1250m <sup>3</sup> /day ως μέγιστο το καλοκαίρι.
Καρτεράδου	6	Κατανάλωση: 200m <sup>3</sup> /day ως ελάχιστο τον χειμώνα και 840m <sup>3</sup> /day ως μέγιστο το καλοκαίρι.
Επισκοπής Γωνιάς	10 (Οι 7 από αυτές τροφοδοτούν την κεντρική δεξαμενή ύδρευσης Καμαρίου)	Κατανάλωση: 450m <sup>3</sup> /day ως ελάχιστο τον χειμώνα και 1960m <sup>3</sup> /day ως μέγιστο το καλοκαίρι
Μεσσαριάς – Βόθωνα	6	Κατανάλωση: 200m <sup>3</sup> /day ως ελάχιστο τον χειμώνα και 580m <sup>3</sup> /day ως μέγιστο το καλοκαίρι.
Ακρωτηρίου	-	Υδρεύεται αποκλειστικά με μεταφορά νερού με υδροφόρες από την κεντρική δεξαμενή Βόθωνα – Μεσσαριάς στην κεντρική δεξαμενή του Ακρωτηρίου χωρητικότητας 500m <sup>3</sup> . Κατανάλωση: 50m <sup>3</sup> /day ως ελάχιστο τον χειμώνα και 110m <sup>3</sup> /day ως μέγιστο το καλοκαίρι.
Εμπορείου	2	Κατανάλωση: 150m <sup>3</sup> /day ως ελάχιστο τον χειμώνα και 350m <sup>3</sup> /day ως μέγιστο το καλοκαίρι.
Έξω Γωνιάς	1	Κατανάλωση: 60m <sup>3</sup> /day ως ελάχιστο τον χειμώνα και 120m <sup>3</sup> /day ως μέγιστο το καλοκαίρι.

Βουρβούλου	3	Κατανάλωση: 100m <sup>3</sup> /day ως ελάχιστο τον χειμώνα και 270m <sup>3</sup> /day ως μέγιστο το καλοκαίρι.
Ημεροβιγλίου	-	-

Παρατηρήθηκε πως το νερό που αντλείται από τις γεωτρήσεις είναι υφάλμυρο και δεν ενδείκνυται για πόσιμο. Για την αξιοποίηση του χρειάζεται ειδική επεξεργασία που επιτυγχάνεται μέσω αφαλατώσεων. Στην Σαντορίνη υπάρχουν οι εξής μονάδες αφαλάτωσης:

1. Εργοστάσιο Αφαλάτωσης Οίας : Έξι (6) μονάδες συνολικής δυναμικότητας 2.800 m<sup>3</sup>/day
2. Αφαλάτωση Νήσου Θηρασίας: Δύο (2) μονάδες συνολικής δυναμικότητας 350 m<sup>3</sup>/day
3. Αφαλάτωση Έξω Γιαλός Φηρών: Δύο (2) μονάδες συνολικής δυναμικότητας 2.000 m<sup>3</sup>/day
4. Αφαλάτωση Κατοικίες Φηρών: Δυναμικότητας 1.200 m<sup>3</sup>/day
5. Αφαλάτωση Ακρωτηρίου : Δύο (2) μονάδες συνολικής δυναμικότητας 650 m<sup>3</sup>/day
6. Αυτόνομες μονάδες παραγωγής πόσιμου νερού, παραγωγής και πώλησης αφαλατωμένου νερού στους οικισμούς – Καμαρίου– Εμπορείου– Μεσσαριάς και Νήσο Θηρασία: Δυναμικότητας 6 m<sup>3</sup>/day

Είναι σημαντικό να αναφερθεί πως η ΔΕΥΑ Θήρας προγραμματίζει σημαντικά έργα για την βελτίωση του δικτύου καθώς και για την παροχή επαρκούς και ποιοτικού νερού σε όλους τους καταναλωτές του Δήμου Θήρας. Σύμφωνα με την ΔΕΥΑ Θήρας αναμένεται να πραγματοποιηθεί μία νέα εγκατάσταση αφαλάτωσης στην περιοχή της Αγία Παρασκευή κοντά στο Αεροδρόμιο της Σαντορίνης σε έκταση της ιδιοκτησίας της. Η μονάδα αυτή θα τροφοδοτεί τα υφιστάμενα δίκτυα ύδρευσης των οικισμών Καμαρίου, Βόθωνα, Μεσσαριάς, Έξω Γωνιάς, Μέσα Γωνιάς, Αγίας Παρασκευής και Μονόλιθου. Από τον οικισμό Έξω Γωνιά θα υδροδοτηθούν επιπλέον και οι οικισμοί του Πύργου Καλλίστης και Μεγαλοχωρίου.



Εικόνα 14- Εγκαταστάσεις Αφαλάτωσης Αγίας Παρασκευής Σαντορίνης

Πηγή: ΔΕΥΑΘ (<https://deyathira.gr/egkatastasi-afalatosis-thesi-agia-paraskevi-dimou-thiras/>)

### 1.3.7 Υποδομές επεξεργασίας και διαχείρισης αποβλήτων

#### 1.3.7.1 Υγρά Απόβλητα

Σύμφωνα με το ΦΕΚ Β 2019/2015 «Έγκριση του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου» καθώς και την ευρωπαϊκή οδηγία 91/271/ΕΟΚ «Για την επεξεργασία των αστικών λυμάτων» θεσπίζονται κανόνες που θα πρέπει να ακολουθούν όλα τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη καλύτερη διαχείριση των λυμάτων από τη συλλογή, την επεξεργασία μέχρι και την απόρριψη τους. Η οδηγία αυτή έχει ως στόχο την προστασία του περιβάλλοντος από τις ραγδαίες επιπτώσεις που προκαλούνται από τα αστικά λύματα.

Στη κατεύθυνση αυτή, η Σαντορίνη διαθέτει πέντε εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων. Παρακάτω παρατίθεται χάρτης που αποτυπώνει την θέση και των πέντε Ε.Λ.Λ. (Εικόνα 15).



Εικόνα 15- Θέσεις ΕΕΛ Νήσου Θήρας- Ψηφιοποίηση από το Υπόβαθρο: World Imagery (Esri)

Στη βόρεια περιοχή του νησιού εντοπίζεται η Ε.Λ.Λ. στην περιοχή της Οίας. Η ΕΕΛ Οίας άρχισε να λειτουργεί από 15/4/2003 και παραλαμβάνει τα λύματα ολόκληρης της κοινότητας εκτός της νήσου Θηρασιάς. Σύμφωνα με τον σχεδιασμό της έχει δυνατότητα 10000 μονάδες ισοδύναμου πληθυσμού. Πιο νότια εντοπίζεται η Ε.Ε.Λ Φηρών οι οποία βρίσκεται στη τοποθεσία Κατοικίες, η οποία άρχισε να λειτουργεί από 3/3/1996. Η δυναμικότητα της είναι περίπου 10000 μονάδες ισοδύναμου πληθυσμού και εξυπηρετεί τα δημοτικά διαμερίσματα των Φηρών, του Ημεροβιγλίου και του Βουρβούλου. Συνεχίζοντας λίγο πιο κάτω συναντάμε

την Ε.Ε.Λ Καρτεράδου οι οποία ξεκίνησε να λειτουργεί στις 1/6/1995 και έχει δυνατότητα περίπου 5000 μονάδες ισοδύναμου πληθυσμού. Η εν λόγω εγκατάσταση παραλαμβάνει τα λύματα μόνο του Δημοτικού Διαμερίσματος Καρτεράδου. Στη ανατολική ακτογραμμή του νησιού βρίσκεται η Ε.Ε.Λ Καμαρίου οι οποία βρίσκεται πλησίον του αεροδρομίου. Η εγκατάσταση αυτή άρχισε να λειτουργεί στις 15/11/1998 και παραδίδονται τα λύματα από τα Δημοτικά Διαμερίσματα Επισκοπής Γωνιάς, Έξω Γωνιάς, Μεσσαριάς, Βόθωνα και το Αεροδρόμιο Θήρας και είναι χωρητικότητας περίπου 20000 μονάδες ισοδύναμου πληθυσμού. Τέλος εντοπίζεται η Ε.Ε.Λ Εμπορείου οι οποία ξεκίνησε τη λειτουργία της στις 1/12/2001 και σύμφωνα με τον σχεδιασμό της έχει δυναμικότητα 9000 μονάδες ισοδύναμου πληθυσμού. Η εγκατάσταση αυτή εξυπηρετεί τα λύματα από τα Δημοτικά Διαμερίσματα Εμπορείου, Ακρωτηρίου, Μεγαλοχωρίου και Πύργου Καλλίστης.

#### *1.3.7.2 Στερεά Απόβλητα*

Η Σαντορίνη αν και αποτελεί ένα από τα πιο δημοφιλή και τουριστικά μέρη δεν διαθέτει υποδομές για την επεξεργασία και τελική διάθεση των ΑΣΑ. Τα περισσότερα ΑΣΑ καταλήγουν στην θέση «Αλωνάκι» στην περιοχή της καλντέρας όπου βρίσκεται το ενεργό ΧΑΔΑ το οποίο άρχισε να λειτουργεί από το 2003. Η έκταση της είναι 76,5 στρέμματα. Η τοποθεσία της θεωρείται ότι βρίσκεται στην ζώνη υψηλής προστασίας (Ζώνη Ι). Για το ΧΑΔΑ αυτόν έχει εκδοθεί άδεια αποκατάστασης, όμως λόγω ότι υπάρχει έλλειψη αδειοδοτημένης εγκατάστασης διαχείρισης ή διάθεσης στερεών αποβλήτων στο νησί δεν μπορεί να σταματήσει την λειτουργία της. Αξίζει να σημειωθεί πως προβλέπεται και είναι προς μελέτη η δημιουργία μιας ολοκληρωμένης εγκατάστασης διαχείρισης αποβλήτων (ΟΕΔΑ) καθώς όπως είναι γνωστό οι ΧΑΔΑ είναι οι πιο βλαβεροί τελικοί αποδέκτες των ΑΣΑ καθώς δεν έχουν δημιουργηθεί με συγκεκριμένες προδιαγραφές. Έτσι και για να μειωθούν οι ποσότητες των ΑΣΑ που μεταφέρονται στο ΧΑΔΑ δημιουργήθηκε ΚΔΑΥ που ξεκίνησε τη λειτουργία από το έτος 2008 όπου συλλέγονται περίπου 3.000 τόνοι/έτος. Για να επιτευχθεί το παραπάνω ο δήμος Θήρας συνεργάζεται με την ΕΑΑΑ (Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης) και διαθέτει 260 κάδους και ένα όχημα για την συλλογή των υλικών του μπλε κάδου.



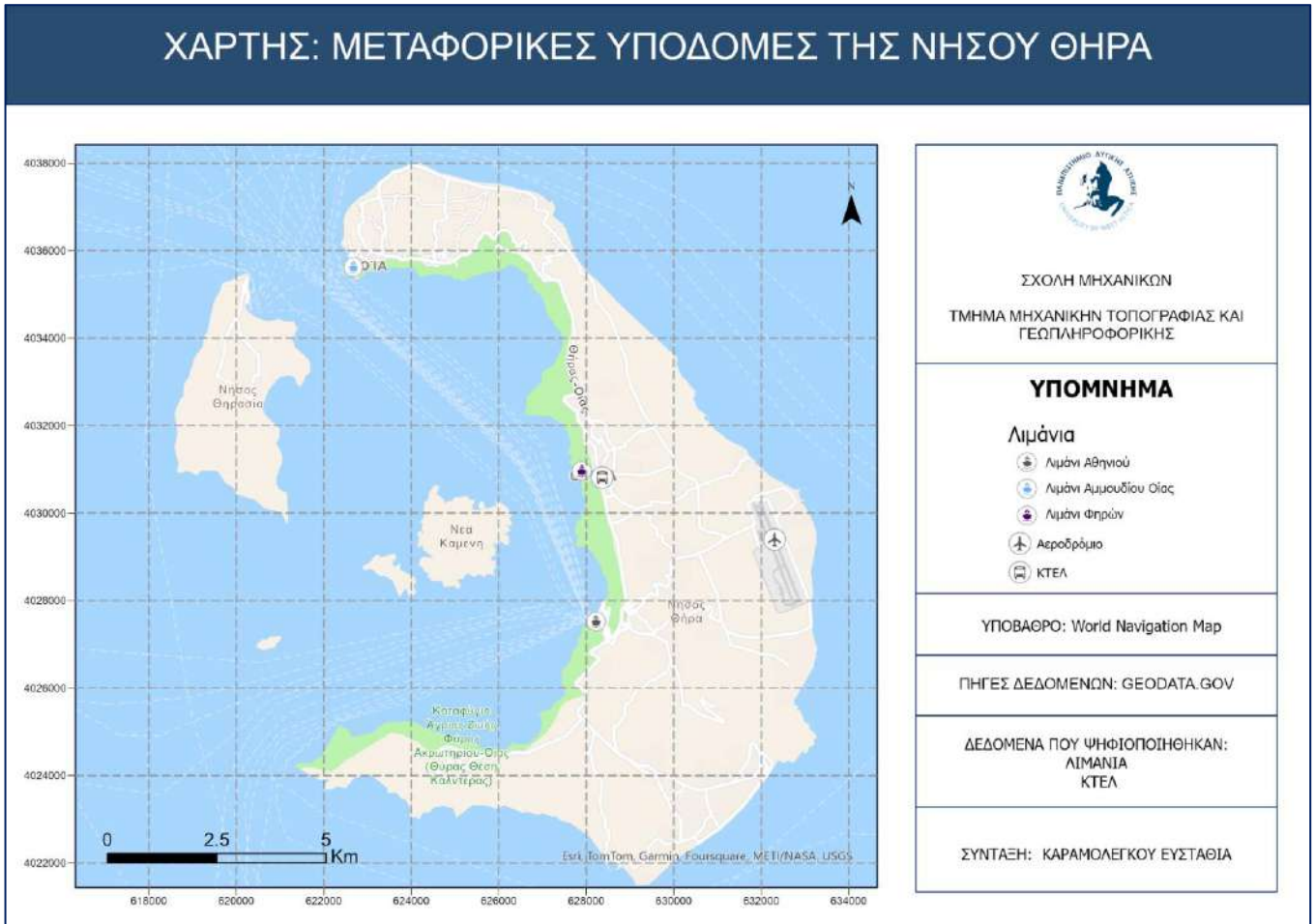
Εικόνα 16- ΧΑΔΑ στη περιοχή «Αλωνάκι» - Πηγή: Τα Νέα

(<https://www.tanea.gr/2023/07/05/greece/santorini-skoupidia-stin-kardia-tis-kalnteras-me-thea-thalassa/> )

### 1.3.8 Μεταφορικά Δίκτυα της Νήσου Θήρας

Τα μεταφορικά δίκτυα της Σαντορίνης αποτελούνται από τις μεταφορικές υποδομές των αερομεταφορών (Αεροδρόμιο), της ακτοπλοΐας (Λιμάνια), των τοπικών θαλάσσιων μεταφορών (Λεμβούχοι) και το χερσαίο οδικό δίκτυο. Συγκεκριμένα η Σαντορίνη ενώνεται τόσο με την υπόλοιπη Ελλάδα όσο και με το εξωτερικό μέσω του Διεθνούς Αεροδρομίου της. Το αεροδρόμιο αποτελεί την κύρια πύλη εισόδου για τους επισκέπτες και βρίσκεται στη περιοχή Μονόλιθος. Σημαντική ακόμα πύλη εισόδου επισκεπτών αποτελεί και το λιμάνι του Αθηνιού, το οποίο βρίσκεται στους πρόποδες της καλντέρας σε απόσταση 8 χλμ. από τα Φηρά. Επίσης, μεγάλο μέρος επισκεπτών φτάνει και μέσω της κρουαζιερόπλοιων τα οποία αγκυροβολούν στην καλντέρα και εξυπηρετούνται με λάντζες από το λιμάνι του Αθηνιού και από τον όρμο των Φηρών. Τέλος όσο αφορά τη σύνδεση των οικισμών της Σαντορίνης επιτυγχάνεται με λεωφορειακές γραμμές του ΚΤΕΛ της Σαντορίνης. Ο κεντρικός σταθμός των οποίων είναι στη πλατεία των Φηρών.





Χάρτης 3- Μεταφορικές υποδομές της Νήσου Θήρας

### 1.3.8.1 Αερομεταφορές

Η Σαντορίνη διασυνδέεται με την υπόλοιπη Ελλάδα καθώς και με το εξωτερικό μέσω του αερολιμένα της, ο οποίος βρίσκεται στη περιοχή του Μονόλιθου. Το αεροδρόμιο άρχισε να λειτουργεί από το 1976 και από το 2017 βρίσκεται επί τη διαχείριση και ανάπτυξη της Fraport Greece. Σύμφωνα με στοιχεία που παρέχει η ιστοσελίδα του αεροδρομίου διαπιστώθηκαν σημαντικές πληροφορίες για τη κίνηση που έχει το αεροδρόμιο τα τελευταία χρόνια. Τα έτη 2019 και 2022 σημειώθηκε ο μεγαλύτερος αριθμός επισκεπτών που έφτασε στο αεροδρόμιο της Σαντορίνης αφού πέρασε και τους 1.000.000 επιβάτες.

Πίνακας 9- Κίνηση Αερολιμένα Θήρας<sup>3</sup>

Κίνηση Αερολιμένα Θήρας	
Έτος	Επιβάτες
2018	2.255.078
2019	2.300.440
2020	572.963
2021	1546584
2022	2744650
2023	2775805

### 1.3.8.2 Λιμάνια

Σύμφωνα με πληροφορίες που παρέχει η ιστοσελίδα του Δημοτικού Λιμενικού Ταμείου Θήρας το Δημοτικό Λιμενικό Ταμείο Θήρας είναι υπεύθυνο για δώδεκα συνολικά λιμενικές ζώνες της Θήρα και Θηρασιά. Από τις παραπάνω λιμενικές ζώνες η εννιά βρίσκονται στη Σαντορίνη. Οι ζώνες αυτές είναι:

- Τα λιμάνια:
  - Αθηνιού
  - Φηρών
  - Αμμουδίου Οίας
- Αλιευτικό Καταφύγιο Βλυχάδα
- και τα καταφύγια μικρών σκαφών:
  - Αρμένη Οίας
  - Μονολίθου
  - Έξω Γυαλού Φηρών
  - Βουρβούλου
  - Πορί
  - Μαύρης Πέτρας

Επομένως, η Σαντορίνη διαθέτει συνολικά τρία κύρια λιμάνια (Αθηνιού, Φηρών, Αμμουδίου Οίας). Το λιμάνι του Αθηνιού θεωρείται το κυριότερο λιμάνι της Σαντορίνης καθώς μέσω αυτού επιτυγχάνεται η σύνδεση με άλλες περιοχές της Ελλάδας, ενώ τα λιμάνια των Φηρών και Αμμουδίου Οίας χρησιμοποιούνται για μεταφορικές συνδέσεις εντός του νησιού.

<sup>3</sup> Santorini Airport ( <https://www.jtr-airport.gr/el/jtr/air-traffic-statistics> )

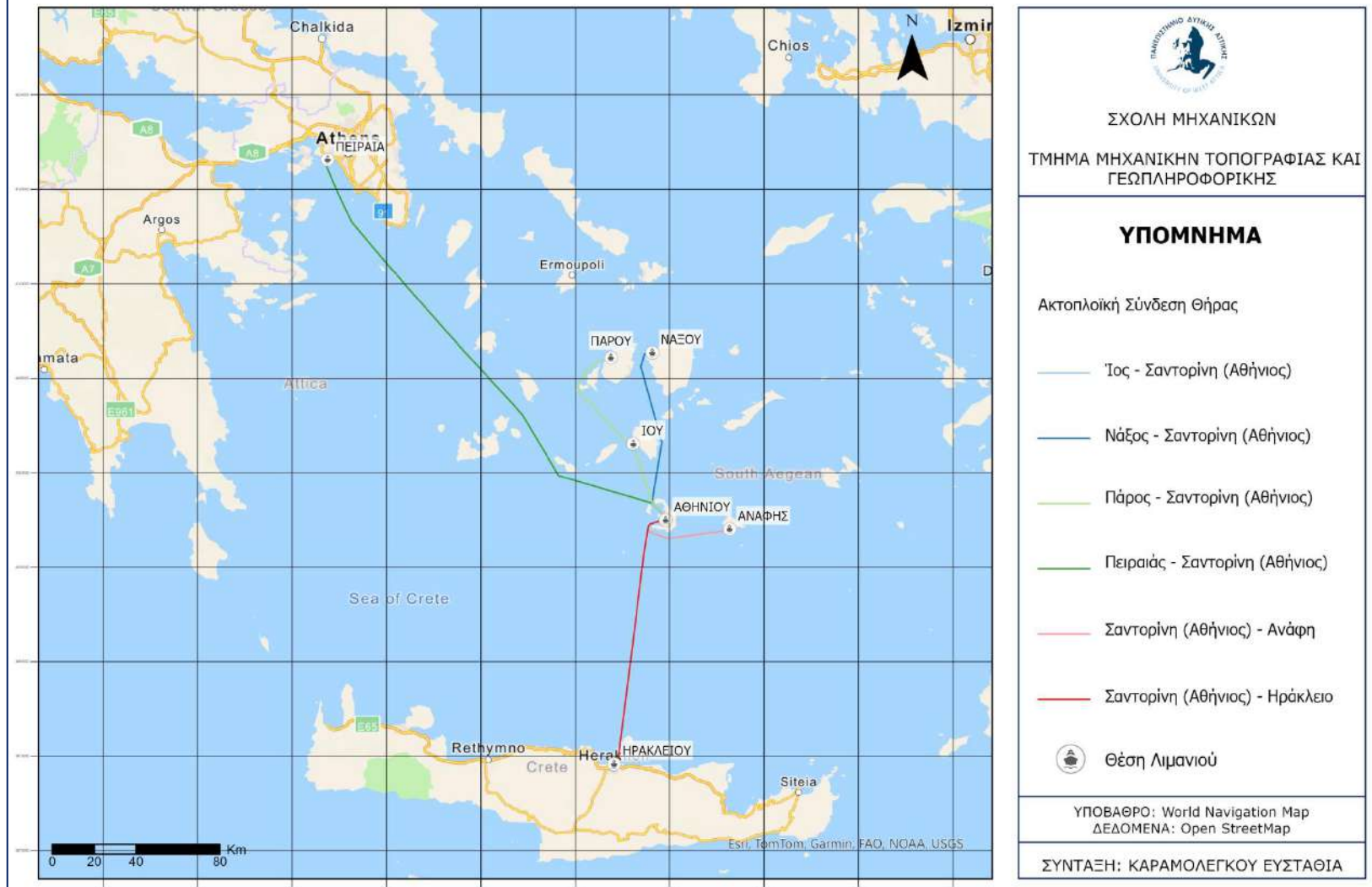
#### 1.3.8.2.1 Σύνδεση σε Εθνικό Επίπεδο

Το νησί συνδέεται με την υπόλοιπη Ελλάδα μέσω του λιμανιού του «Αθηνιού» το οποίο εντοπίζεται στους πρόποδες της καλντέρας. Το λιμάνι συνδέεται με το λιμάνι του Πειραιά και της Ραφήνας. Η διάρκεια του ταξιδιού ποικίλει ανάλογα με το πλοίο και κυμαίνεται από 5 έως 9 ώρες. Ακόμα συνδέεται με τα εξής νησιά: Πειραιάς, Πάρος, Νάξος, Ίος, Ανάφη και Ηράκλειο Κρήτης καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου (Χάρτης 4), ενώ τη θερινή περίοδο τα δρομολόγια αυξάνονται και προστίθενται τα εξής νησιά: Μύκονο, Σίκινο, Σύρο, Κίμωλο, Κύθνο, Μήλο, Σέριφο, Σίφνο, Τήνο, Φολέγανδρο, Αστυπάλαια, Κάρπαθο, Διαφάνι, Κάσο, Ρόδο και άλλων . Οι λιμενικές και θαλάσσιες δραστηριότητες καλύπτονται από το Λιμεναρχείο Θήρας. Ακόμα στο λιμάνι βρίσκεται το τελωνείο στο οποίο γίνονται εξαγωγές στο εξωτερικό (κυρίως οίνων και λιγότερο φάβας και τοματοπολτού Σαντορίνης). Η μετακίνηση των επισκεπτών από και προς το λιμάνι γίνεται είτε με τα λεωφορεία (ΚΤΕΛ) είτε με «mini van» καθώς και με άλλα μέσα μεταφοράς. Αξίζει να σημειωθεί πως το λιμάνι αντιμετωπίζει σημαντικά προβλήματα τους θερινούς μήνες που έχουν να κάνουν με τη κυκλοφοριακή συμφόρηση.



Εικόνα 17- Λιμάνι Αθηνιού- Πηγή Εικόνας: Google Earth ( <https://earth.google.com/> )

# ΧΑΡΤΗΣ ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΩΝ ΣΥΝΔΕΣΕΩΝ ΘΗΡΑΣ: ΧΕΙΜΕΡΙΝΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ



Χάρτης 4- Λιμάνια με τα οποία συνδέεται το λιμάνι του «Αθηνιού» της Ν. Θήρα τη χειμερινή περίοδο

#### 1.3.8.2.2 Σύνδεση σε τοπικό επίπεδο

Η Σαντορίνη εκτός του λιμανιού του «Αθηνιού» έχει και άλλα δύο λιμάνια τα οποία χρησιμοποιούνται κατά κύριο λόγο για κρουαζιέρες, τουριστικές εκδρομές καθώς και εμπορικές καθώς και τις μεταφορικές ανάγκες της Θηρασίας και όχι για ακτοπλοϊκά δρομολόγια. Τα λιμάνια αυτά είναι:

- Το λιμάνι των Φηρών, το οποίο χρησιμοποιείται κυρίως για κρουαζιέρες και τουριστικές εκδρομές. Δεδομένου ότι δεν υπάρχουν οδικές συνδέσεις, το λιμάνι συνδέεται με τα Φηρά με τελεφερίκ, με τα πόδια ή με τον παραδοσιακό τρόπο (γαϊδουράκια).



Εικόνα 18- Λιμάνι Φηρών

- Το λιμάνι Αμμούδι εντοπίζεται στον όρμο Αμμουδίου στην Οία και καλύπτει τις εμπορικές καθώς και τις μεταφορικές ανάγκες της Θηρασίας. Ακόμα το λιμάνι εξυπηρετεί εκδρομικά σκάφη και αλιευτικά σκάφη. Συνδέεται με την Οία μέσω ενός μονοπατιού καθώς και μέσω ενός τοπικού δρόμου περιορισμένης κυκλοφορίας.



Εικόνα 19- Αμμούδι- Πηγή: Google Earth (<https://earth.google.com/>)

Αξίζει να σημειωθεί πως η ανάγκη για μεγάλη ζήτηση για το ελλιμενισμό σκαφών οδήγησε στη απόφαση για τη δημιουργία μαρίνας στο Μονόλιθο της Σαντορίνης. Με το ΠΔ (ΦΕΚ 207/Δ/2022) εγκρίθηκε ο γενικός σχεδιασμός της Μαρίνας του Μονόλιθου στη Σαντορίνη. Με το άρθρο 1 εν λόγω ΠΔ εγκρίθηκαν τα όρια της χερσαίας και θαλάσσιας ζώνης της μαρίνας με εμβαδόν 193.598 τ.μ. και 29.087 τ.μ. αντίστοιχα. Σύμφωνα με το άρθρο 2 του Προεδρικού Διατάγματος, η χερσαία ζώνη της μαρίνας επιτρέπει χρήσεις διοίκησης και λειτουργίας, συμπεριλαμβανομένων κτιρίων όπως το κτίριο διοίκησης με γραφεία για λιμεναρχείο, τελωνείο, ιατρείο, πύργο έλεγχου, και φυλάκια εισόδου. Επιπλέον, προβλέπεται η κατασκευή εστιατορίων, αναψυκτηρίων, εμπορικών καταστημάτων, χώρων παροχής υπηρεσιών, αθλητικών εγκαταστάσεων, κέντρων ευεξίας (spa), ξενοδοχείων-ξενών, εκθεσιακών-συνεδριακών χώρων, χώρων πολιτιστικών δραστηριοτήτων, χώρων συνάθροισης (θέατρα, αίθουσες κινηματογράφου, κλπ.), ναϊσκών (παρεκκλήσια), παιδικών χαρών-παιδότοπων, χώρων ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων, πρασίνου, υπαίθριων χώρων περιπάτου-αναψυχής, χώρων στάθμευσης, και διαδρόμων κοινού (π.χ. δρόμοι, πεζοδρόμια). Τέλος, στη θαλάσσια ζώνη θα κατασκευαστεί διάδρομος προσθαλάσωσης υδροπλάνων και ελικοδρόμιο.

### 1.3.8.2.3 Κρουαζιέρα

Η Σαντορίνη αποτελεί ένα από τους κορυφαίους και δημοφιλέστερους προορισμούς τόσο για τους Έλληνες επισκέπτες όσο και για τους ξένους, για αυτό και δέχεται μεγάλο αριθμό κρουαζιερόπλοιων από τα μέσα Μαρτίου έως τα τέλη Νοεμβρίου. Τα κρουαζιερόπλοια αγκυροβολούν στην καλντέρα αφού δεν υπάρχει κατάλληλη λιμενική υποδομή και οι επιβάτες μεταφέρονται με λέμβους από και προς τα λιμάνια του Αθηνιού και των Φηρών. Είναι σημαντικό να αναφερθεί πως η κρουαζιέρα προκαλεί σημαντικά προβλήματα κορεσμού στο δήμο Θήρας αδυνατώντας πολλές φορές να τα αντιμετωπίσει. Σύμφωνα με τα στοιχεία που διατίθενται από την ιστοσελίδα του Λιμενικού Ταμείου Θήρας το έτος 2019 είχαμε 592 αφίξεις ενώ το έτος 2020 είχαμε 3 αφίξεις αφού ήταν η περίοδος της πανδημίας. Το 2021 χαρακτηρίζεται ως έτος επανεκκίνησης για την κρουαζιέρα με 191 αφίξεις ενώ το έτος 2022 ο αριθμός των αφίξεων ανήλθε στις 686 αφίξεις.

### 1.3.8.3 Μεταφορές εντός της Σαντορίνης

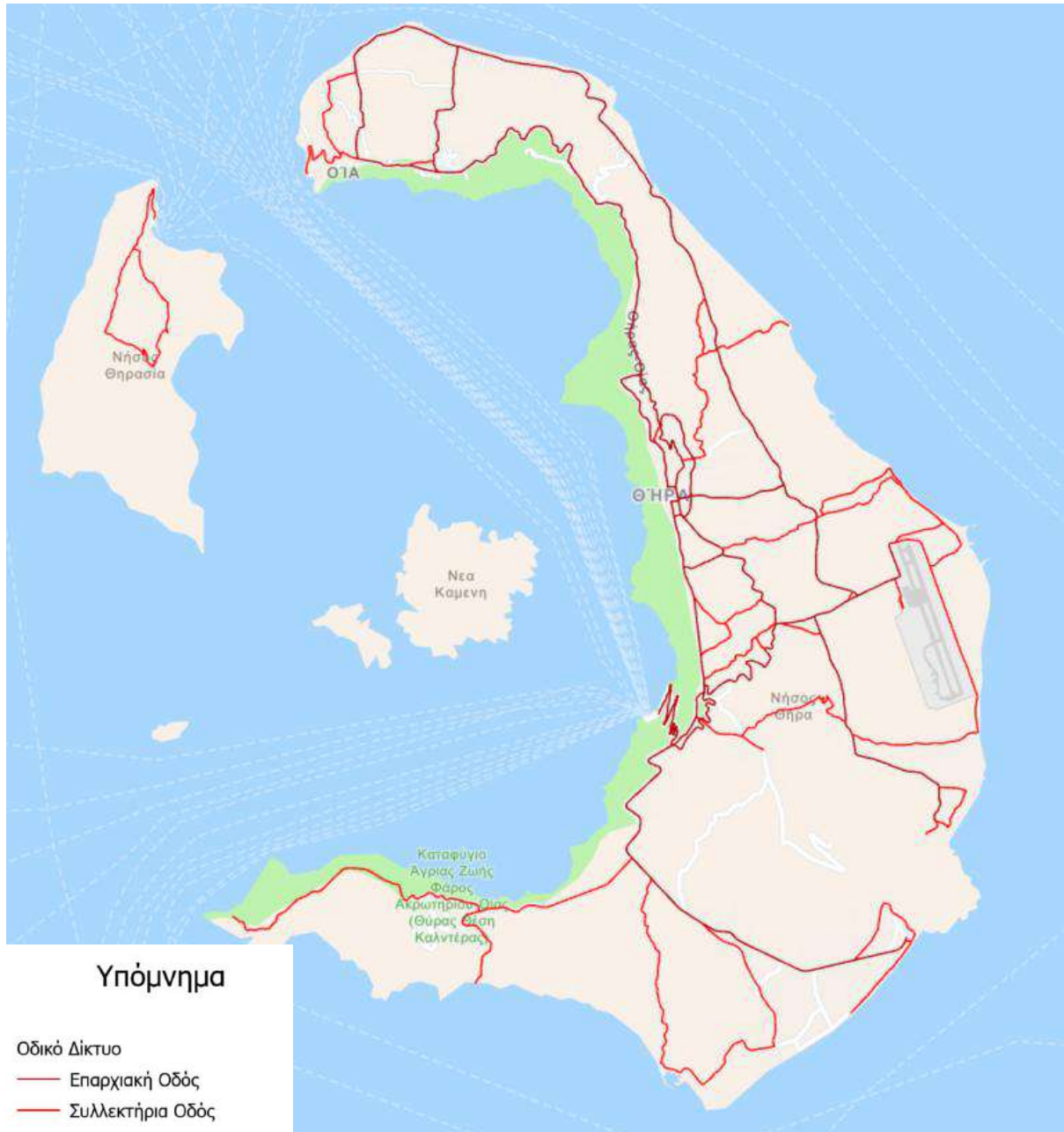
Όσα αφορά την μετακίνηση εντός της Σαντορίνης, υπάρχει ένα καλά οργανωμένο σύστημα μεταφοράς με λεωφορεία (ΚΤΕΛ). Η εταιρεία εδρεύει στην πόλη των Φηρών και η λειτουργία της ξεκίνησε το 1988. Τα δρομολόγια που εκτελεί είναι τα εξής: Φηρά – Καμάρι, Φηρά – Περίσσα, Φηρά – Περίβολος, Φηρά – Ακρωτήρι, Φηρά – Ημεροβίγλι – Οία, Φηρά – Μονόλιθος, Φηρά – Αθηνιός, Φηρά – Μπαξέδες, Φηρά – Βλυχάδα, Φηρά – Έξω Γωνιά.

Επιπλέον, στη Σαντορίνη υπάρχουν και 39 ταξί, αριθμός ανεπαρκής για τη εξυπηρέτηση των επισκεπτών του νησιού κατά τη θερινή περίοδο. Τα τελευταία χρόνια, η μεταφορά των επισκεπτών έχει ενισχυθεί με τη χρήση βαν (Van) από τουριστικές επιχειρήσεις (τουριστικά καταλύματα, τουριστικά γραφεία και ξενοδοχεία), τα οποία προτιμά η πλειονότητα των επισκεπτών για τις μετακινήσεις τους. Παράλληλα, στο νησί δραστηριοποιούνται πολλές επιχειρήσεις ενοικίασης αυτοκινήτων, δικύκλων και ποδηλάτων, προσφέροντας επιπλέον επιλογές μεταφοράς.

Για τη μεταφορά των επισκεπτών από το παλιό λιμάνι των Φηρών προς την πόλη των Φηρών, χρησιμοποιείται το τελεφερίκ. Αυτό είναι ιδιαίτερα κρίσιμο για τη μεταφορά των επισκεπτών των κρουαζιερόπλοιων που αποβιβάζονται στο παλιό λιμάνι των Φηρών. Προβλέπεται η αναβάθμιση του υπάρχοντος τελεφερίκ και η κατασκευή ενός νέου σύμφωνα με το στρατηγικό σχέδιο του Δήμου Θήρας ώστε να συμβάλλουν στην «αποσυμφόρηση» των

λιμανιών των Φηρών και του Αμμουδιού κατά την άφιξη των επισκεπτών των κρουαζιερόπλοιων.

Το Οδικό Δίκτυο της Σαντορίνης καλύπτει το μεγαλύτερο μέρος του νησιού, συνδέοντας όλους τους οικισμούς της. Είναι απαραίτητο να σημειωθεί ότι το υπάρχον οδικό δίκτυο, κατά τους θερινούς μήνες αιχμής αντιμετωπίζει σοβαρά προβλήματα συμφόρησης, προκαλώντας μια τεράστια ταλαιπωρία στους επισκέπτες καθώς και αυξημένο κίνδυνο ατυχημάτων.



Εικόνα 20- Οδικό Δίκτυο Θήρας



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

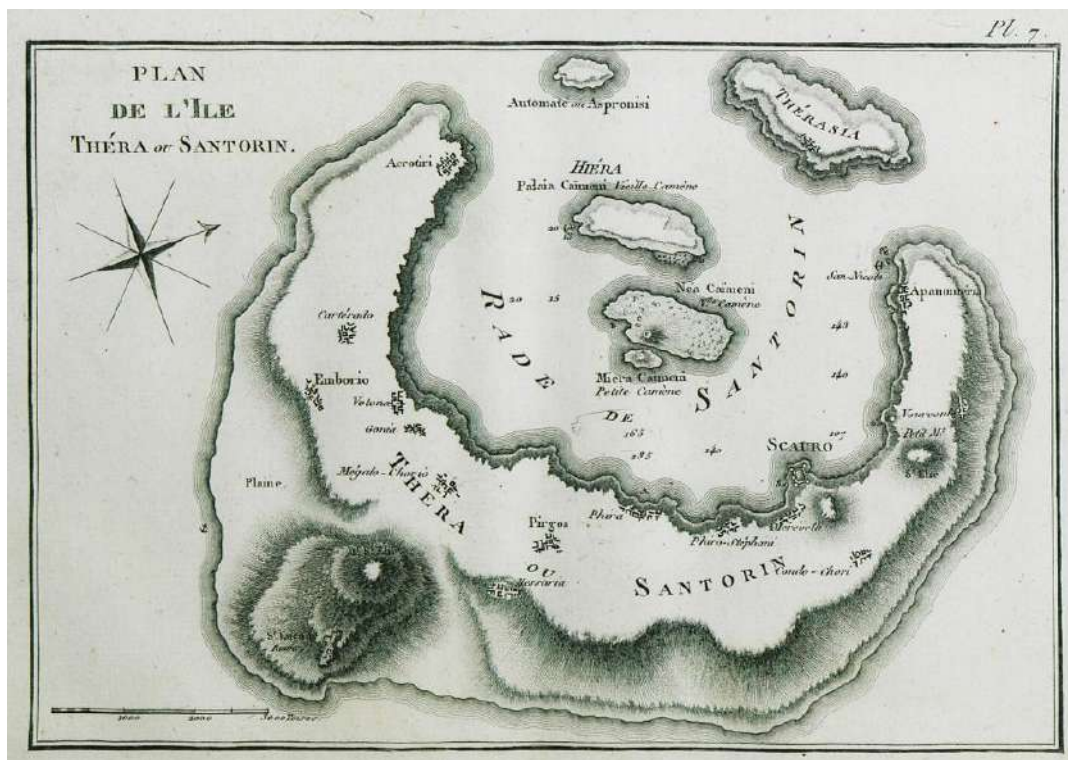


## 2. Περιοχή Μελέτης

Στο παρόν κεφάλαιο, παρουσιάζεται η περιοχή μελέτης που έχει επιλεγεί για την υλοποίηση της πολεοδομικής, χωροταξικής βάσης δεδομένων. Η περιοχή μελέτης είναι η δημοτική κοινότητα Επισκοπής Γωνιάς της νήσου Θήρας.

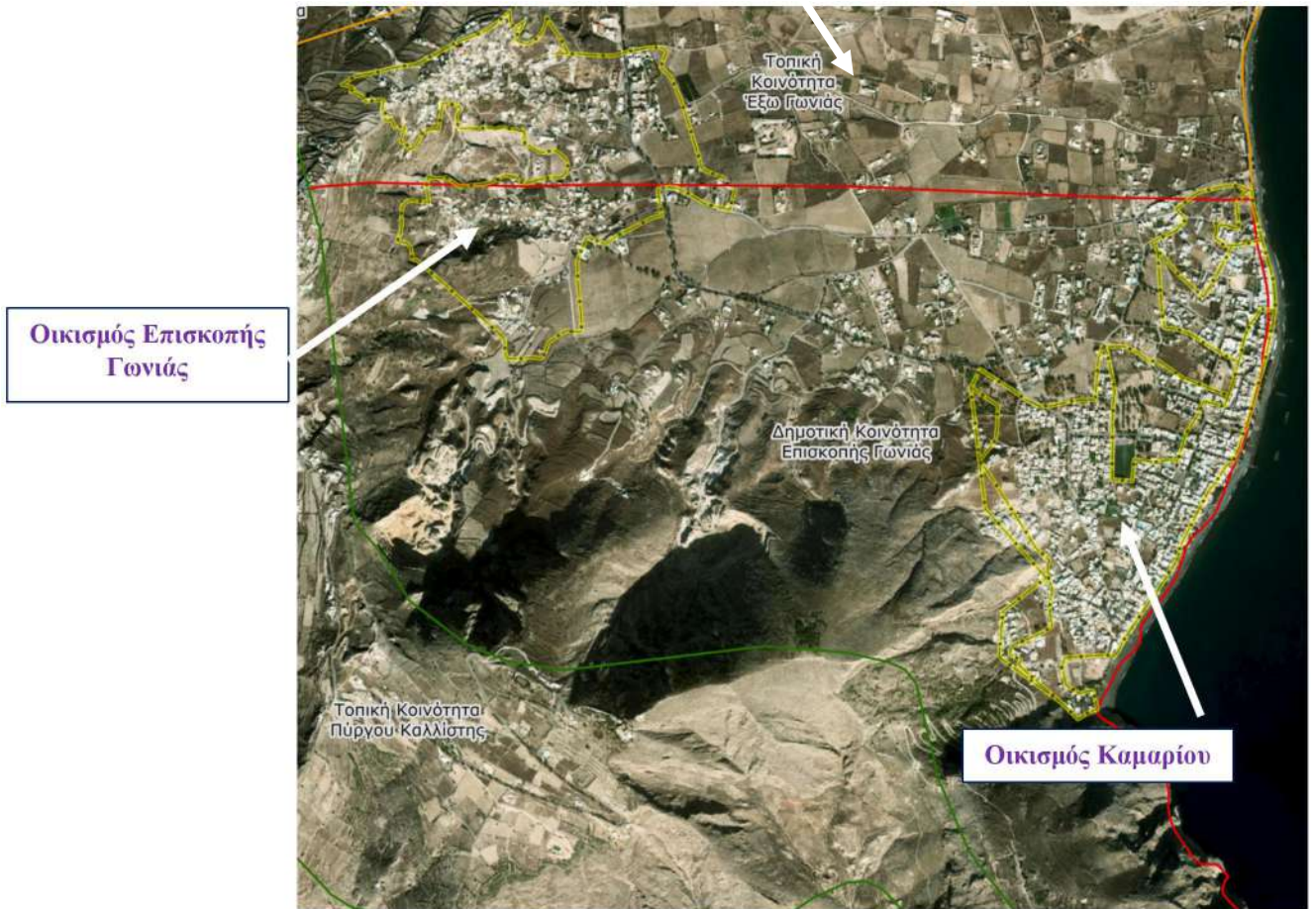
### 2.1 Οριοθέτηση Περιοχής Μελέτης

Η περιοχή μελέτης αφορά τη Δημοτική Κοινότητα Επισκοπής Γωνιάς του δήμου Θήρας στη περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου σύμφωνα με την διοικητική διαίρεση κατά «Καλλικράτη». Η δημοτική κοινότητα Επισκοπής Γωνιάς περιλαμβάνει το χωριό Καμάρι καθώς και τον οικισμό της Επισκοπής ή Μέσα Γωνιάς. Η Μέσα Γωνιά εντοπίζεται στις βόρειες υπώρειες του βουνού του Προφήτη Ηλία και βρίσκεται πολύ κοντά στο οικισμό του Καμαρίου και απέχει 6 χιλιόμετρα από τα Φηρά. Ο οικισμός αυτός υπέστη τεράστιες καταστροφές από το σεισμό του 1956 και απεικονίζεται σε χάρτη της Σαντορίνης του 1801 από τον Olivier (Εικόνα 21) . Ο οικισμός του Καμαρίου οριοθετείται στο νότιο και ανατολικό τμήμα της Σαντορίνης και δημιουργήθηκε μετά το σεισμό του 1956. Το Καμάρι απέχει 6 χιλιόμετρα από το αεροδρόμιο του νησιού και 8 χιλιόμετρα από τα Φηρά.



Εικόνα 21- Χάρτης της Σαντορίνης (Guillaume Olivier) που απεικονίζει το οικισμό Μέσα Γωνιάς<sup>4</sup>

<sup>4</sup>Ίδρυμα Αικατερίνης Λασκαρίδη ( <https://el.travelogues.gr/item.php?view=50918> )



Εικόνα 22- Περιοχή Μελέτης- Δημοτική Κοινότητα Επισκοπής Γωνιάς

## 2.2 Γενικά Στοιχεία

### 2.2.1 Οικισμός Επισκοπής Γωνιάς

Η Μέσα Γωνιά της Θήρας αποτελεί ένας από τους παραδοσιακούς και γραφικούς οικισμούς του νησιού. Βρίσκεται στο κέντρο της Θήρας, κοντά στο Καμάρι, και αποτελεί σημαντικό κέντρο παραγωγής κρασιού στη Σαντορίνη. Η περιοχή αυτή έχει επηρεαστεί σημαντικά από τον σεισμό του 1956, καθώς πολλοί κάτοικοι εγκατέλειψαν τα σπίτια τους και μετακινήθηκαν προς τη θάλασσα, όπου ιδρύθηκε ο σημερινός οικισμός του Καμαρίου. Στη Μέσα Γωνιά, μπορεί κανείς να δει τα εντυπωσιακά αρχοντικά, τα οποία ανακατασκευάστηκαν μετά τον σεισμό, τα γραφικά σοκάκια και τον πλούσιο αμπελώνα. Ένα από τα κυριότερα αξιοθέατα της περιοχής είναι ο ναός της Παναγίας Επισκοπής, ο οποίος χτίστηκε τον 11ο αιώνα. Ο ναός αποτελεί το σημαντικότερο βυζαντινό μνημείο της Σαντορίνης και αποτελεί από τους πρώτους ναούς της Σαντορίνης που κτίστηκε στο τύπο σταυροειδούς εγγεγραμμένου με τρούλο. Μετά την καταστροφή του σεισμού υπάρχουν ελάχιστα σπίτια και δραστηριότητες που επαναλειτουργήσαν. Στο χωριό υπάρχουν πλέον πολύ λίγα καταλύματα και κατοικίες καθώς και γίνονται προσπάθειες για σχετική ανάπτυξη.



Εικόνα 23- Επισκοπή Γωνιά μετά το σεισμό του 1956



Εικόνα 24- Εκκλησία Παναγίας Επισκοπής

### 2.2.2 Οικισμός Καμαρίου

Όσο αφορά τον Οικισμό του Καμαρίου αποτελεί ένα από τα νέα χωριά της Σαντορίνης αφού άρχισε να αναπτύσσεται μετά τον καταστροφικό σεισμό του 1956. Το Καμάρι σήμερα αποτελεί ένα από τα παραδοσιακά χωριά της Σαντορίνης καθώς έχει διατηρήσει το κυκλαδίτικο ύφος του. Ο οικισμός είναι κτισμένος κοντά σε θάλασσα και η παραλία του αποτελεί μία από τις πιο γνωστές παραλίες του νησιού αφού είναι πλήρως οργανωμένη με καταστήματα σε όλο το μήκος της. Το χωριό έχει έκταση 0,93 χμ<sup>2</sup>. και έχει αρκετές ξενοδοχειακές μονάδες, εστιατόρια, ταβέρνες και χώρους ψυχαγωγίας πράγμα που αποδεικνύει την τουριστική δραστηριότητα της περιοχής. Στην περιοχή του Καμαρίου και συγκεκριμένα στην Κορυφή του Μέσα Βουνού βρέθηκε η πόλη της Αρχαίας Θήρας και αποτελεί σπουδαίο αρχαιολογικό αξιοθέατο για το οικισμό.



Εικόνα 25- Κορυφή Μέσα Βουνού- Αρχαία Θήρα



Εικόνα 26- Αρχαία Θήρα

## 2.3 Δημογραφικά Στοιχεία

### 2.3.1 Πληθυσμός

Σύμφωνα με την τελευταία απογραφή του 2021 της ΕΛΣΤΑΤ ο μόνιμος πληθυσμός της εν λόγω δημοτικής κοινότητας ανέρχεται στους 1252 κατοίκους. Ο πληθυσμός της μειώθηκε κατά 2000 κατοίκους καθώς σύμφωνα με την απογραφή του έτους 2011 ο μόνιμος πληθυσμός της ανερχόταν στα 1462 κατοίκους εκ των οποίων 118 εντοπίζονται στην Επισκοπή Γωνιά και 1344 στο χωριό του Καμαρίου. Το αντίθετο ωστόσο συμβαίνει το έτος 1991 έως το 2011 που ο μόνιμος πληθυσμός παρουσιάζει μια διαχρονική αύξηση (Πίνακας 10).

Πίνακας 10- Μόνιμος Πληθυσμός Δημοτικής Κοινότητας Επισκοπής Γωνιάς- Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ

Περιγραφή	Μόνιμος Πληθυσμός (Άτομο)		
	2011	2001	1991
Δημοτική Κοινότητα Επισκοπής Γωνιάς	1462	1459	902
Επισκοπή Γωνιάς	118	80	72
Καμάριον	1344	1379	830

Ακόμα με ιστορικά δεδομένα που παρέχει η ΕΛΣΤΑΤ μπορούμε να διαπιστώσουμε σημαντικά συμπεράσματα για το πραγματικό πληθυσμό (Πίνακας 11).

Πίνακας 11- Πραγματικός Πληθυσμός Δημοτικής Κοινότητας Επισκοπής Γωνιάς- Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ

Πραγματικός Πληθυσμός- Δ.Κ. Επισκοπής Γωνιάς							
	1951	1961	1971	1981	1991	2001	2011
Σύνολο	793	506	369	617	904	1430	1766
Επισκοπής Γωνιάς	-	-	110	77	55	79	118
Καμάρι	-	-	259	540	849	1351	1648

Από το έτος 1951-1971 παρατηρείται μια μείωση του πληθυσμού στη δημοτική κοινότητα Επισκοπής Γωνιάς. Αυτό οφείλεται κατά κύριο λόγο στο σεισμό που υπέστη η Σαντορίνη το έτος 1956 που προκάλεσε σημαντικές καταστροφές καθώς και πολλές απώλειες ανθρώπων. Από τις αρχές του 1971 ως και σήμερα άρχισε να αναπτύσσεται ο τουριστικός τομέας και η μεγάλη βιομηχανία ντοματοπολτού της εποχής στο νησί που

δημιούργησαν νέες θέσεις εργασίας, σταματώντας την μετανάστευση των κατοίκων. Για αυτό και από το έτος 1971-2011 ο πραγματικός πληθυσμός αυξάνεται συνεχώς (αύξηση της τάξης 58,18%).

Από τα δεδομένα προκύπτει ότι μεγάλο μέρος του πληθυσμού άρχισε να εγκαταλείπει τον οικισμό της Επισκοπής Γωνιάς κατά την περίοδο 1971-1991 και να μετακινείται προς το Καμάρι, καθώς παρατηρείται μείωση του πληθυσμού της Επισκοπής Γωνιάς και ταυτόχρονη αύξηση του πληθυσμού του Καμαρίου. Αυτή η μετακίνηση είναι λογική, δεδομένου ότι ο οικισμός του Καμαρίου δημιουργήθηκε μετά τον μεγάλο σεισμό. Κατά την περίοδο 1991-2011, ο πληθυσμός της Επισκοπής Γωνιάς αρχίζει και πάλι να αυξάνεται, κυρίως λόγω της επιστροφής των κατοίκων που επέλεξαν να συντηρήσουν τις κατοικίες τους και να ζήσουν ξανά εκεί.

Συμπερασματικά, το 2001 διαπιστώθηκε ότι ο μόνιμος πληθυσμός της δημοτικής κοινότητας Επισκοπής Γωνιάς ήταν αρκετά κοντά στον πραγματικό, γεγονός που οφείλεται στο ότι μεγάλο μέρος των ανθρώπων που έρχονται στο νησί για εργασία κατά την τουριστική περίοδο επιλέγουν να διαμείνουν μόνιμα εκεί. Επιπλέον, αξίζει να σημειωθεί ότι το 2011 η δημοτική κοινότητα Επισκοπής Γωνιάς παρουσίασε σημαντική αύξηση του πραγματικού πληθυσμού, φθάνοντας τους 1766 κατοίκους.

### **2.3.2 Οικονομικά Στοιχεία**

Σύμφωνα με στοιχεία που μας παρέχει η ΕΛΣΤΑΤ για το έτος 2001 (πίνακας 12), το μεγαλύτερο μέρος του ενεργού οικονομικά πληθυσμού της δημοτικής κοινότητας ασχολείται με τον τουρισμό (28%). Ακόμα μεγάλο μέρος πληθυσμού της Δ.Κ. Επισκοπής Γωνιάς ασχολείται με το κλάδο των κατασκευών (19%), η ανάπτυξη του κλάδου αυτού οφείλεται κατά κύριο λόγο στην ραγδαία αύξηση της τουριστικής δραστηριότητας του νησιού που απαιτεί περισσότερα ξενοδοχεία και κτίρια που σχετίζονται με το τουρισμό. Συγκεκριμένα σύμφωνα με τη ΕΛΣΤΑΤ το έτος 2011 η Δημοτική Κοινότητα Επισκοπής Γωνιά έχει συνολικά 838 κτήρια αποκλειστικής χρήσης εκ των οποίων τα 79 είναι ξενοδοχειακές μονάδες. Στη συνέχεια ακολουθεί ο οικονομικός κλάδος του λιανικού και χονδρικού εμπορίου και της επισκευής οχημάτων, μοτοσυκλετών και ειδών ατομικής και οικιακής χρήσης (12%). Τέλος το μικρό ποσοστό του οικονομικού ενεργού πληθυσμού ασχολείται με το πρωτογενή τομέα αφού οι κάτοικοι πλέον εγκατέλειψαν τους κλάδους της γεωργίας, κτηνοτροφίας και της αλιείας και πλέον επιθυμούν να εργάζονται σε δραστηριότητες του τριτογενή τομέα. Άμεση συνέπεια είναι η ασύστολη και χωρίς μέτρο δόμηση της δημοτικής



κοινότητας και συγκεκριμένα του οικισμού Καμαρίου με αποτέλεσμα τόσο την αλλοίωση του τοπίου, την συρρίκνωση της αγροτικής γης.

Πίνακας 12- Οικονομικός ενεργός πληθυσμός κατά φύλο, ομάδες κλάδων οικονομικής δραστηριότητας για το έτος 2001<sup>5</sup>

Δημοτική Κοινότητα Επισκοπής Γωνιάς			
Ομάδες κλάδων οικονομικής δραστηριότητας	Σύνολο	Άρρενες	Θήλεις
Δ.Δ. Επισκοπής Γωνιάς	679	448	231
Γεωργία, κτηνοτροφία, θήρα, δασοκομία.	14	6	8
Αλιεία.	8	6	2
Μεταποιητικές βιομηχανίες.	27	23	4
Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου και νερού.	6	5	1
Κατασκευές.	129	129	-
Χονδρικό και λιανικό εμπόριο, επισκευή, οχημάτων, μοτοσυκλετών και ειδών ατομικής και οικιακής χρήσης.	83	54	29
Ξενοδοχεία και εστιατόρια.	192	91	101
Μεταφορές, αποθήκευση και επικοινωνίες.	32	22	10
Ενδιάμεσοι χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί.	11	2	9
Διαχείριση ακίνητης περιουσίας, εκμισθώσεις και επιχειρηματικές δραστηριότητες.	27	19	8
Δημόσια διοίκηση και άμυνα, υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση.	35	23	12
Εκπαίδευση.	23	10	13
Υγεία και κοινωνική μέριμνα.	9	5	4
Δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών υπέρ του κοινωνικού ή ατομικού χαρακτήρα.	23	18	5
Ιδιωτικά νοικοκυριά που απασχολούν οικιακό προσωπικό.	3	-	3
Νέοι	17	9	8
Δήλωσαν ασαφώς ή δε δήλωσαν κλάδο οικονομικής δραστηριότητας	40	26	14

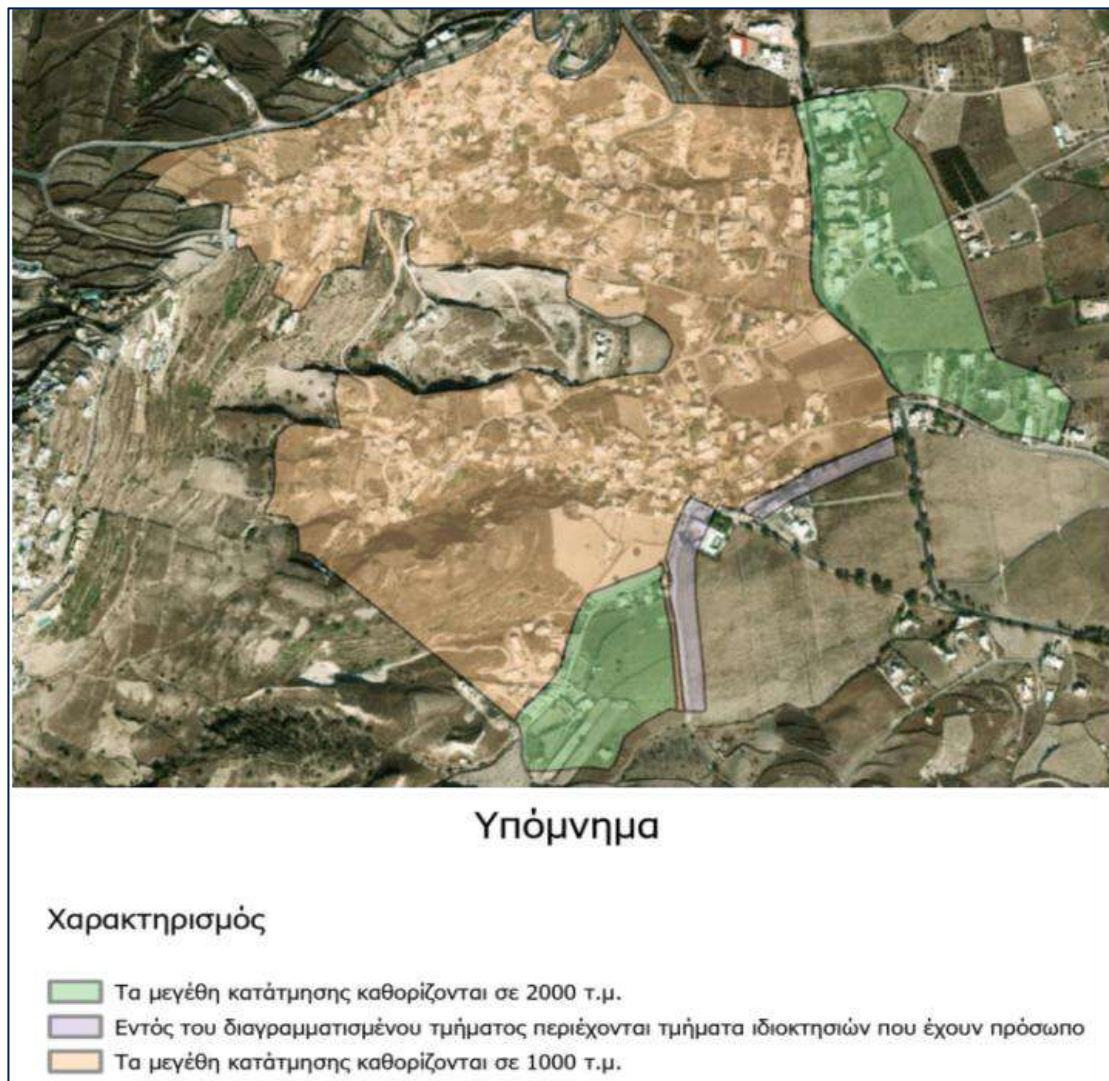
<sup>5</sup> ΕΛΣΤΑΤ ( <https://www.statistics.gr/> )

## 2.4 Καθορισμός ορίων των οικισμών της Δημοτικής κοινότητας Επισκοπής Γωνιάς

### 2.4.1 Οικισμός Επισκοπής Γωνιάς

Τα όρια του οικισμού Επισκοπής Γωνιάς καθώς και οι όροι και οι περιορισμοί δόμησης καθορίζονται με τη απόφαση 162/Δ/1988-03-01. Σύμφωνα με τη παράγραφο Α της εν λόγω απόφασης ισχύουν οι εξής γενικοί όροι δόμησης:

- Εντός των ορίων του οικισμού τα μεγέθη κατάτμησης καθορίζονται σε 1000 τ.μ. και για το διαγραμμισμένο τμήμα σε 2000 τ.μ. (Εικόνα 27)
- Κατά παρέκκλιση εντός των ορίων του οικισμού θεωρούνται άρτια τα οικοπέδα με όποιο εμβαδόν είχαν στις 3-5-1985, ημέρα δημοσίευσης του ΠΔ 3-5-1985.



Εικόνα 27- Γενικοί Όροι Δόμησης- Ψηφιοποίηση ίδια από το διάγραμμα της απόφασης 162/Δ/1988-03-01

Συνεχίζοντας με την απόφαση αυτή και με τη παράγραφο Β ορίζονται οι ειδικοί όροι δόμησης οι οποίοι είναι οι εξής :

α) Ο μέγιστος ενιαίος επιτρεπόμενος όγκος κτιρίου δεν πρέπει να ξεπερνάει τα 800 m<sup>3</sup>. Σε περίπτωση κτιρίου με μεγαλύτερο όγκο από τα παραπάνω είναι υποχρεωτική η υποδιαίρεση του. Τα τμήματα των όγκων του ενιαίου κτιρίου πρέπει να διαχωρίζονται είτε προς το ύψος είτε προς τις κατόψεις.

β) Το μέγιστο συνεχές και ενιαίο τμήμα όψεως του κτιρίου δεν πρέπει να ξεπερνά τα 12 μέτρα μήκους. Σε περίπτωση μεγαλύτερου μήκους, πρέπει να διαιρείται μορφολογικά σε περισσότερα τμήματα, ακόμη και αν αφορά ενιαίο λειτουργικά κτίριο.

Με την εν λόγω απόφαση καθορίζονται ακόμα και τα χαρακτηριστικά που πρέπει να έχει η στέγαση των κτηρίων, οι εξώστες, οι κλίμακες, τα στηθαία, τα κουφώματα καθώς και η περίφραξη των κτηρίων.

#### 2.4.2 Οικισμός Καμαρίου

Τα όρια του οικισμού του Καμαρίου καθορίζονται με τη Αριθμό ΤΠ 6179, «Επανακαθορισμός των ορίων οικισμού Καμάρι Θήρας και τροποποίηση προηγούμενων αποφάσεων Νομάρχη Κυκλάδων». Με την εν λόγω απόφαση:

1. Επανακαθορίστηκαν τα όρια του οικισμού Καμάρι της νήσου Θήρας, τα οποία περιγράφονται σε αεροφωτογραφία κλίμακας 1:3000.<sup>6</sup>
2. Ορίστηκε απόσταση 6 μέτρων από τους δρόμους του οικισμού (παλιούς και νέους) για την τοποθέτηση των οικοδομών στα οικοπέδα (εξαιρούνται από αυτή τη ρύθμιση ο κεντρικός θήλακας του οικισμού και οι οικοδομές που υπήρχαν νόμιμα ή είχαν εκδοθεί για αυτές οικοδομική άδεια πριν την έκδοση την απόφασης αυτής).<sup>6</sup>
3. Ενώ για τους υπόλοιπους όρους και περιορισμούς δόμησης του οικισμού ισχύουν οι προηγούμενες αποφάσεις Νομάρχη Κυκλάδων:
  - a) Την ΤΠ ΟΙΚ 8000/ 7.10.85 Απόφαση Νομάρχη Κυκλάδων «περί καθορισμού ορίων οικισμού όρων και περιορισμών δόμησης οικισμού Καμαρίου νήσου Θήρας»
  - b) Την ΤΠ 6059/28.9.93 « περί επανακαθορισμού ορίων οικισμού Καμαρίου νήσου Θήρας»

<sup>6</sup>Απόφαση Νομάρχη ΤΠ 6179, «Επανακαθορισμός των ορίων οικισμού Καμάρι Θήρας και τροποποίηση προηγούμενων αποφάσεων Νομάρχη Κυκλάδων», Εφημερίς της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας (ΦΕΚ 1320/Δ/1993-10-06)

Συγκεκριμένα σύμφωνα με τη ΤΠ ΟΙΚ 8000/ 7.10.85 καθορίστηκαν οι γενικοί όροι και περιορισμοί δόμησης:

1. «Εντός των ορίων των οικισμών ισχύουν οι γενικοί όροι δόμησης που προβλέπονται από το Π.Δ. ΦΕΚ 181 Δ / 3-5-1985 και για τον οικισμό Καμάρι Θήρας, αρτιότητας γηπέδου 1000 τμ.»<sup>7</sup>
2. «Κατά παρέκκλιση εντός των ορίων των οικισμών θεωρούνται άρτια τα οικόπεδα με όποιο εμβαδόν είχαν στις 3-5-1985 ημέρα Δημοσίευσης του 24-4-1985 Δ/τος.»<sup>7</sup>



Εικόνα 28- Όριο οικισμού Καμαρίου

<sup>7</sup>Απόφαση Νομάρχη Τ. Π. οικ. 8000/ 7.10.85, «Καθορισμός ορίων, όρων και περιορισμών δόμησης του οικισμού Καμάρι Κοιν. Επισκοπής Γωνιάς Ν. Θήρας και κατηγορία αυτού»

## 2.5 Παραδοσιακοί Οικισμοί

Στη Δημοτική κοινότητα Επισκοπής Γωνιάς, ο οικισμός της Μέσα Γωνιάς έχει χαρακτηριστεί ως παραδοσιακός σύμφωνα με το ΠΔ 17-06-1988<sup>8</sup>, το οποίο καθορίζει τους ειδικούς όρους και περιορισμούς δόμησης. Σύμφωνα με το άρθρο 2 του διατάγματος, τα οικόπεδα θεωρούνται άρτια και οικοδομήσιμα εφόσον πληρούν συγκεκριμένες προϋποθέσεις.

- 1) Να έχουν ελάχιστο εμβαδόν 600 m<sup>2</sup>, ελάχιστο πρόσωπο 13 μέτρα καθώς και πρόσωπο σε κοινόχρηστο χώρο.
- 2) «Κατά παρέκκλιση θεωρούνται άρτια και οικοδομήσιμα τα οικόπεδα, εφόσον ήταν άρτια και οικοδομήσιμα, είτε κατά κανόνα είτε κατά παρέκκλιση, σύμφωνα με τις διατάξεις που ίσχυαν κατά την ημέρα δημοσίευσης του παρόντος διατάγματος» (ΠΔ 17-06-1988).
- 3) Κατά την ημέρα δημοσίευσης του παρόντος διατάγματος να έχουν ελάχιστο εμβαδόν 300 m<sup>2</sup>, ελάχιστο πρόσωπο 12 m και έχουν πρόσωπο σε κοινόχρηστο χώρο ή σε χώρο που έχει τεθεί σε κοινή χρήση.

Το εν λόγω ΠΔ αναφέρει πως ένα οικόπεδο που δεν έχει πρόσωπο σε κοινόχρηστο χώρο για να είναι οικοδομήσιμο θα πρέπει για τις περιπτώσεις 1 και 2 να δοθεί σε κοινή χρήση με συμβολαιογραφική πράξη έκταση στη θέση αυτή για τη δημιουργία κοινόχρηστου χώρου, πλάτους τουλάχιστον 4 μέτρα και μήκους 13 μέτρων κατά μήκος των ορίων του οικοπέδου. Επίσης, θα πρέπει να συνδέει το οικόπεδο με το προϋπάρχον σε κοινή χρήση οδικό δίκτυο του οικισμού.

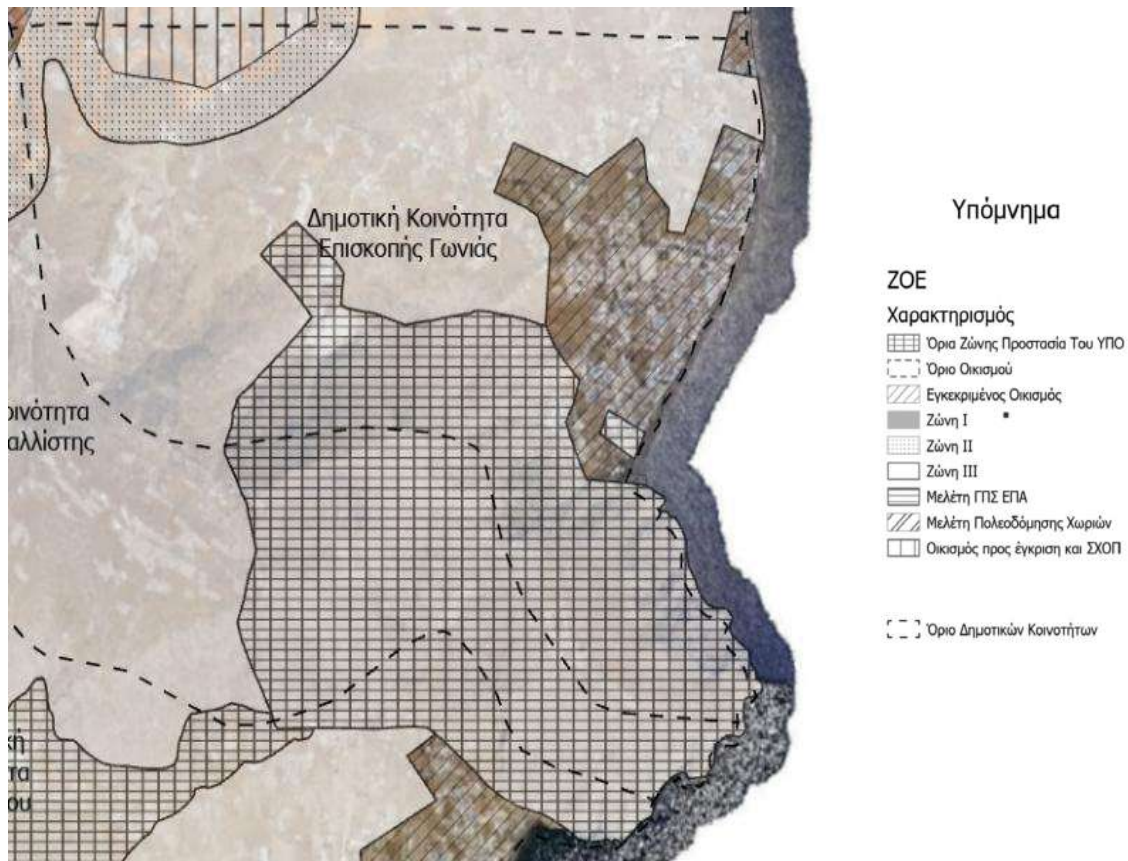
Όσο αφορά το συντελεστής δόμησης και το μέγιστο ποσοστό κάλυψης των οικοπέδων ποικίλλουν ανάλογα με το μέγεθος του οικοπέδου, με μέγιστο αριθμό ορόφων κτηρίων τα δύο και το μέγιστο ύψος τα 7,5 μέτρα. Μια σημαντική διάταξη του ΠΔ είναι αυτή της τοποθέτησης νέου κτηρίου εντός του οικοπέδου. Η οποία πρέπει να γίνεται κατά τρόπο ώστε να μην επηρεάζει και να διαταράσσει τον πολεοδομικό ιστό του οικισμού, προστατεύοντας βασικά σημεία θέας των κοινόχρηστων χώρων καθώς και τη θέα των γειτονικών οικοπέδων. Επίσης, δεν πρέπει να υπάρχουν υποβαθμισμένοι χώροι ανάμεσα σε όμορες ιδιοκτησίες.

Τέλος σύμφωνα με το διάταγμα αυτό στους οικισμούς που έχουν χαρακτηριστεί ως παραδοσιακοί απαγορεύεται η κατασκευή κτηρίων σε υποστυλώματα (PILOTIS) και η τοποθέτηση λυομένων οικίσκων. Ακόμα, δεν επιτρέπεται η ολοκλήρωση οικοδομικών εργασιών στον όροφο διαφόρων κτηρίων πριν την ολοκλήρωση και της φάσης εξωτερικών επιχρισμάτων στο ισόγειο.

<sup>8</sup> Προεδρικό Διάταγμα 17-06-1988, άρθρο 2, Χαρακτηρισμός οικισμών του νομού Κυκλάδων ως παραδοσιακών και καθορισμός ειδικών όρων και περιορισμών δόμησης αυτών, Εφημερίς της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας (ΦΕΚ 504/Δ/1988)

## 2.6 Διατάξεις για τις περιοχές εκτός σχεδίου δόμησης και εκτός ορίων οικισμών

Όπως αναφέρθηκε και πιο πάνω στις περιοχές εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμού οι κανόνες δόμησης καθορίστηκαν με το Προεδρικό διάταγμα.



Εικόνα 29- Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου στη Δ.Κ. Επισκοπής Γωνιάς

Σύμφωνα με τη παραπάνω εικόνα στη Δημοτική κοινότητα Επισκοπής Γωνιάς υπάρχουν οι εξής ζώνες οικιστικού ελέγχου:

- **Ζώνη II πλάτους 200 μέτρων**→ Γύρω από το οικισμό της Επισκοπής Γωνιάς

Στην εν λόγω περιοχή υπάρχουν εξής διατάξεις:

1. Το κατώτατο όριο κατάτμησης και αρτιότητας των γηπέδων στα οκτώ (8) στρέμματα.

2. Κατά παρέκκλιση τα υφιστάμενα το 2012 γήπεδα που έχουν ελάχιστο εμβαδόν τέσσερα (4) στρέμματα (εξαιρουμένων των γηπέδων για τουριστικές εγκαταστάσεις) θεωρούνται άρτια και οικοδομήσιμα
3. Η μέγιστη δομήσιμη επιφάνεια που επιτρέπεται για γεωργικές αποθήκες είναι 20 τ.μ.
4. Σε κτίσμα που το πάχος της εξωτερικής τοιχοποιίας είναι τουλάχιστον 0.50 μέτρα το πάχος αυτής δεν μετρείται στη δόμηση και στη κάλυψη.
5. Τα κτήρια πρέπει να είναι μονώροφα με μέγιστο ύψος 4,50 μέτρα (+ 1,50 μ. για θόλο), με αφετηρία μέτρησης του ύψους το φυσικό έδαφος, περιμετρικά της κατασκευής.

Για τους υπόλοιπους όρους και περιορισμούς δόμησης εφαρμόζονται κατά χρήση οι διατάξεις των σχετικών ΠΔ για την εκτός σχεδίου, χωρίς τις αναφερόμενες σε αυτά παρεκκλίσεις.

• **Ζώνη III → Η περιοχή η οποία βρίσκεται εκτός των ορίων των οικισμών και εκτός των αρχαιολογικών χώρων.**

Οι διατάξεις που ισχύουν στη περιοχή αυτή είναι οι εξής:

1. Το κατώτατο όριο κατάτμησης και αρτιότητας των γηπέδων καθορίζεται με βάση την χρήση ως εξής:
  - a) Για γήπεδα ορίζεται κατά χρήση από 8 στρέμματα (κατοικία, εστιατόρια, κέντρα αναψυχής), με παρέκκλιση για τα υφιστάμενα, το 2012 γήπεδα τα 4 στρέμματα.
  - b) Για γήπεδα με χρήση κυρίως τουριστικών εγκαταστάσεων 15 στρέμματα χωρίς παρέκκλιση.
  - c) Για γήπεδα που προσδιορίζονται για την ανέγερση κάμπινγκ ορίστηκε στα δέκα στρέμματα.
2. Όροι και περιορισμοί δόμησης που ισχύουν είναι οι εξής<sup>9</sup>:
  - a. Για γεωργικές αποθήκες η μέγιστη επιτρεπόμενη δομήσιμη επιφάνεια είναι 20 τ.μ. με μέγιστο αριθμό ορόφων ένα και μέγιστο ύψος 4.50 μέτρα (+1,50 μ. για θόλο) μετρούμενο από το φυσικό έδαφος.

<sup>9</sup> ΠΔ του 2012 (ΦΕΚ 144/ 30-4-2012)

- b. Για τα τουριστικά καταλύματα οι όροφοι που επιτρέπονται είναι δύο και με μέγιστο ύψος 7 μέτρα. Η μέγιστη επιτρεπόμενη δόμηση στον όροφο είναι σαράντα τοις εκατό (40%) της συνολικής δόμησης που πραγματοποιείται. Ακόμα η στάθμη οροφής του υπογείου δεν πρέπει να υπερβαίνει τη στάθμη του εδάφους περιμετρικά του κτιρίου.
- c. Για κάμπινγκ το ποσοστό κάλυψης είναι 10% της επιφάνειας του γηπέδου

Οι υπόλοιποι όροι και περιορισμοί δόμησης των επιτρεπόμενων χρήσεων ( εκτός των κτιρίων κοινής ωφέλειας) είναι οι αναφερόμενοι κατά χρήση στο από 24-5-1985 ΠΔ (Δ 270), όπως ισχύει, χωρίς τις αναφερόμενες σε αυτό παρεκκλίσεις.

Για τη ζώνη III, καθορίζονται ακόμα και οι ειδικές διατάξεις για τις περιοχές γεωργικής γης υψηλής παραγωγικότητας (αμπέλια, γη που καλλιεργούνται τοπικά προϊόντα). Συγκεκριμένα για τις περιοχές αυτές ισχύουν οι εξής όροι δόμησης:

- ο Αρχικά το κατώτατο όριο κατάτμησης και αρτιότητας ορίζεται στα δέκα στέμματα.
- ο Οι μονάδες μεταποίησης των τοπικών παραδοσιακών προϊόντων και οι σχετικές κτιριακές εγκαταστάσεις μπορούν να έχουν μέγεθος που προσαρμόζεται στις ανάγκες κάθε καλλιεργούμενης έκτασης, με τον όρο ότι δεν υπερβαίνουν τα 300 τ.μ. Αυτό επιτυγχάνεται μετά από έγκριση από τις αρμόδιες υπηρεσίες. Τοποθετούνται εκτός καλλιεργούμενης έκτασης προκειμένου να προστατευθεί η περιοχή από τυχόν επιπτώσεις που θα προκύψουν από την κατασκευή απαραίτητων κτιριακών ή άλλων εγκαταστάσεων εντός αυτής. Επιπλέον, δεν επιτρέπεται η αλλαγή της χρήσης των παραπάνω κτισμάτων.

Οι παραπάνω κανόνες ισχύουν για εκτάσεις που χρησιμοποιούνται είτε ως αμπελώνες είτε για την καλλιέργεια τοπικών αγροτικών προϊόντων και που δεν έχουν εγκαταλειφθεί για παρατεταμένο χρονικό διάστημα, τουλάχιστον 10 χρόνια πριν από την ημερομηνία δημοσίευσης της αναθεωρημένης πρότασης Ζ.Ο.Ε (30-12-2011). Τέλος, προκειμένου να εκδοθεί οικοδομική άδεια για την προστασία του αμπελώνα και των τοπικών προϊόντων, απαιτείται επίσης πιστοποιητικό από τα αρμόδια όργανα που επιβεβαιώνει ότι η περιοχή δεν αποτελεί γεωργική έκταση υψηλής παραγωγικότητας.



## 2.7 Χρήσεις γης για εκτός σχεδίου δόμησης και εκτός ορίων οικισμών

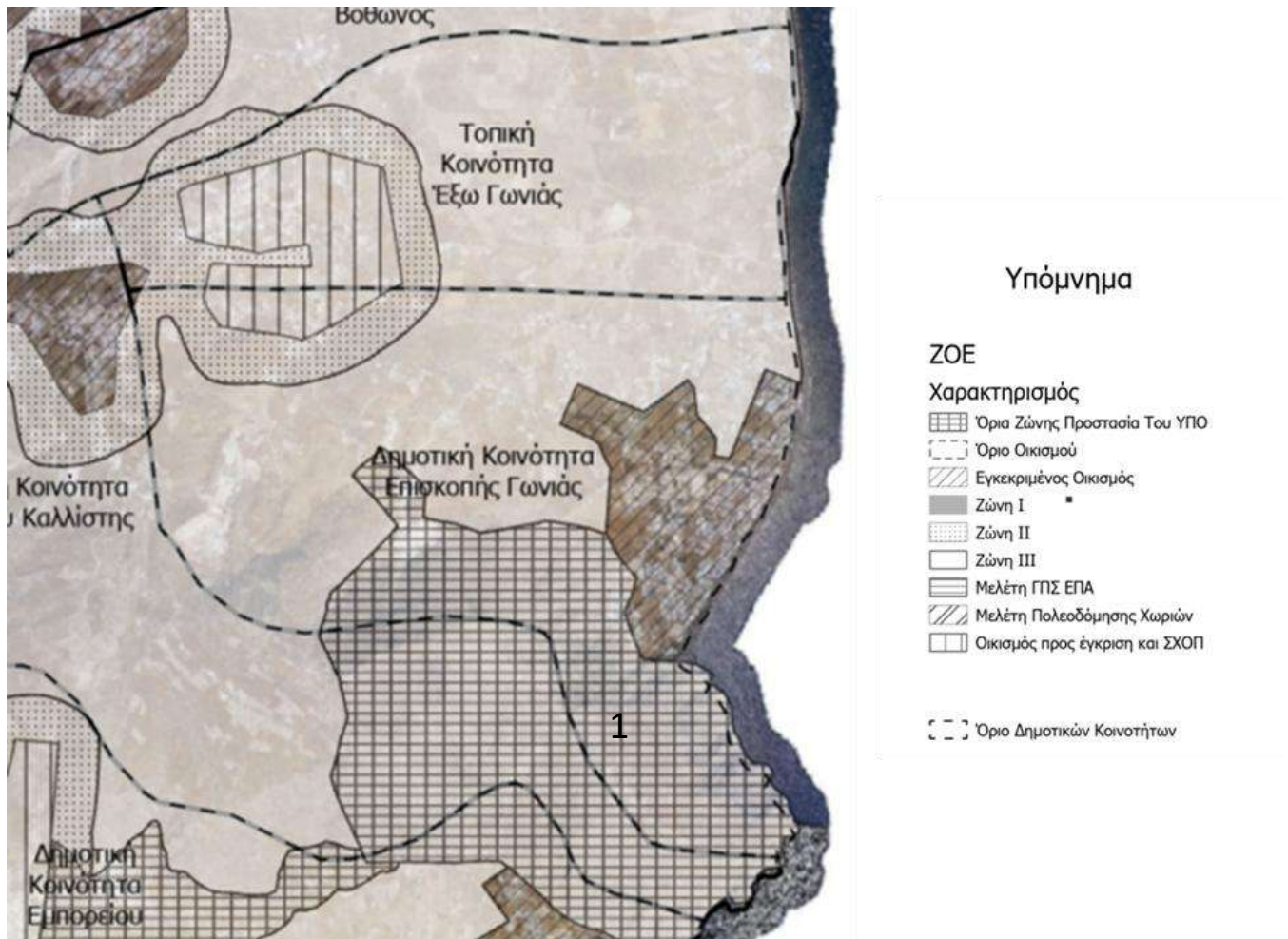
Με το ΠΔ της ΖΟΕ Θήρας, όπως αναφέρθηκε και στο πρώτο κεφάλαιο της εργασίας καθορίζονται οι χρήσεις γης για κάθε ζώνη οικιστικού ελέγχου. Εντός της περιοχής μελέτης όπως αναφέρθηκε υπάρχουν δύο ζώνες (II και III) καθώς και η περιοχή 1 που αποτελεί περιοχή προστασίας ΥΠΠΟ. Οι χρήσεις γης που επιτρέπονται στις περιοχές αυτές έχουν περιγραφεί στην ενότητα 1.3.4. Συγκεκριμένα στην ζώνη II πλάτους 200 μέτρων, γύρω από το οικισμό της Επισκοπής Γωνιάς οι χρήσεις γης που επιτρέπονται είναι:

- 1) Κατοικία, καταστήματα, εστιατόρια, κέντρα αναψυχής, γεωργικές αποθήκες, δεξαμενές νερού, αντλητικές εγκαταστάσεις, φρέατα.
- 2) Τουριστικές εγκαταστάσεις και ειδικότερα ξενοδοχεία τύπου ξενώνα και ξενοδοχεία τύπου επιπλωμένων διαμερισμάτων της τάξης ΑΑ ή Α δυναμικότητας μέχρι 50 κλινών.

Για την ζώνη III που εντοπίζεται σε μεγάλο μέρος στη περιοχή μελέτης οι χρήσεις γης που επιτρέπονται είναι:

- 1) Κατοικία, εστιατόρια, κέντρα αναψυχής
- 2) Κύρια τουριστικά καταλύματα
- 3) Κτήρια κοινής ωφέλειας
- 4) Γεωργικές αποθήκες, θερμοκήπια, αντλητικές εγκαταστάσεις, δεξαμενές
- 5) Βιομηχανικές - βιοτεχνικές εγκαταστάσεις γεωργικών ή κτηνοτροφικών μονάδων, ή μονάδων μεταποίησης τοπικών προϊόντων. Η μέγιστη δόμηση είναι τριακόσια (300) τ.μ. και απαγορεύεται η μεταβολή της χρήσης των κτισμάτων αυτών.
- 6) Βιομηχανικές - βιοτεχνικές εγκαταστάσεις για την εξυπηρέτηση των τοπικών αναγκών.
- 7) Κτίρια και εγκαταστάσεις δικτύων υποδομών (παραγωγής ενέργειας επεξεργασίας νερού, αφαλάτωσης, βιολογικού καθαρισμού, επεξεργασίας και διαχείρισης αστικών λυμάτων οικισμών, καθώς και εγκαταστάσεις διαχείρισης στερεών αποβλήτων κλπ.).

Τέλος στη περιοχή μελέτης μου συναντάμε και ένα κηρυγμένο αρχαιολογικό χώρο που είναι αυτός της Αρχαίας Θήρας (στοιχείο περιοχής 1). Στη περιοχή αυτή επιτρέπονται χρήσεις που αφορούν γεωργικούς σκοπούς αλλά με απαγόρευση των γεωργικών αποθηκών. Ακόμα επιτρέπεται η κατασκευή υδατοδεξαμενών (έως 15 m<sup>2</sup>) αλλά όχι υπέργειες κατασκευές.



Εικόνα 30- Κηρυγμένος αρχαιολογικό χώρο - Αρχαία Θήρα (στοιχείο περιοχής 1)

## 2.8 Καλύψεις γης- CORINE Land Cover

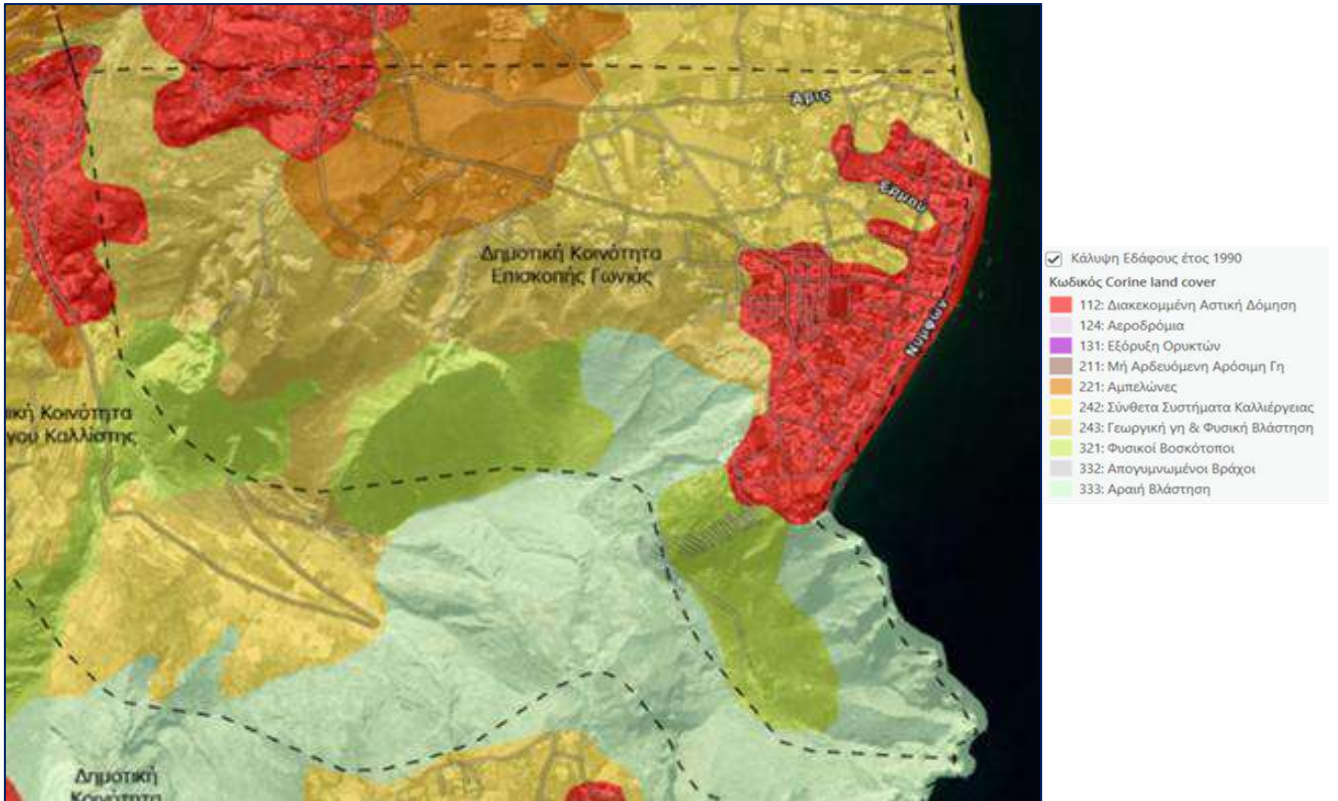
Για πληροφορίες που αφορούν τις καλύψεις γης χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα από το πρόγραμμα CORINE Land Cover. Το CORINE Land Cover ξεκίνησε το 1985 και αποτελεί ένα πρόγραμμα συντονισμού πληροφοριών για το περιβάλλον, με τη διαχείριση του να ανήκει στον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Περιβάλλοντος (European Environment Agency - EEA). Το πρόγραμμα χρησιμοποιεί 44 κατηγορίες κωδικοποίησης για να περιγράψει τους διάφορους τύπους χρήσης της γης.

Έτσι λήφθηκαν γεωχωρικά δεδομένα των χαρτών κάλυψης από την ιστοσελίδα του προγράμματος Copernicus για τα έτη 1990, 2000 και 2018 και στη συνέχεια αφού έγινε η κατάλληλη επεξεργασία διαμορφώθηκε και ο συμβολισμός τους.

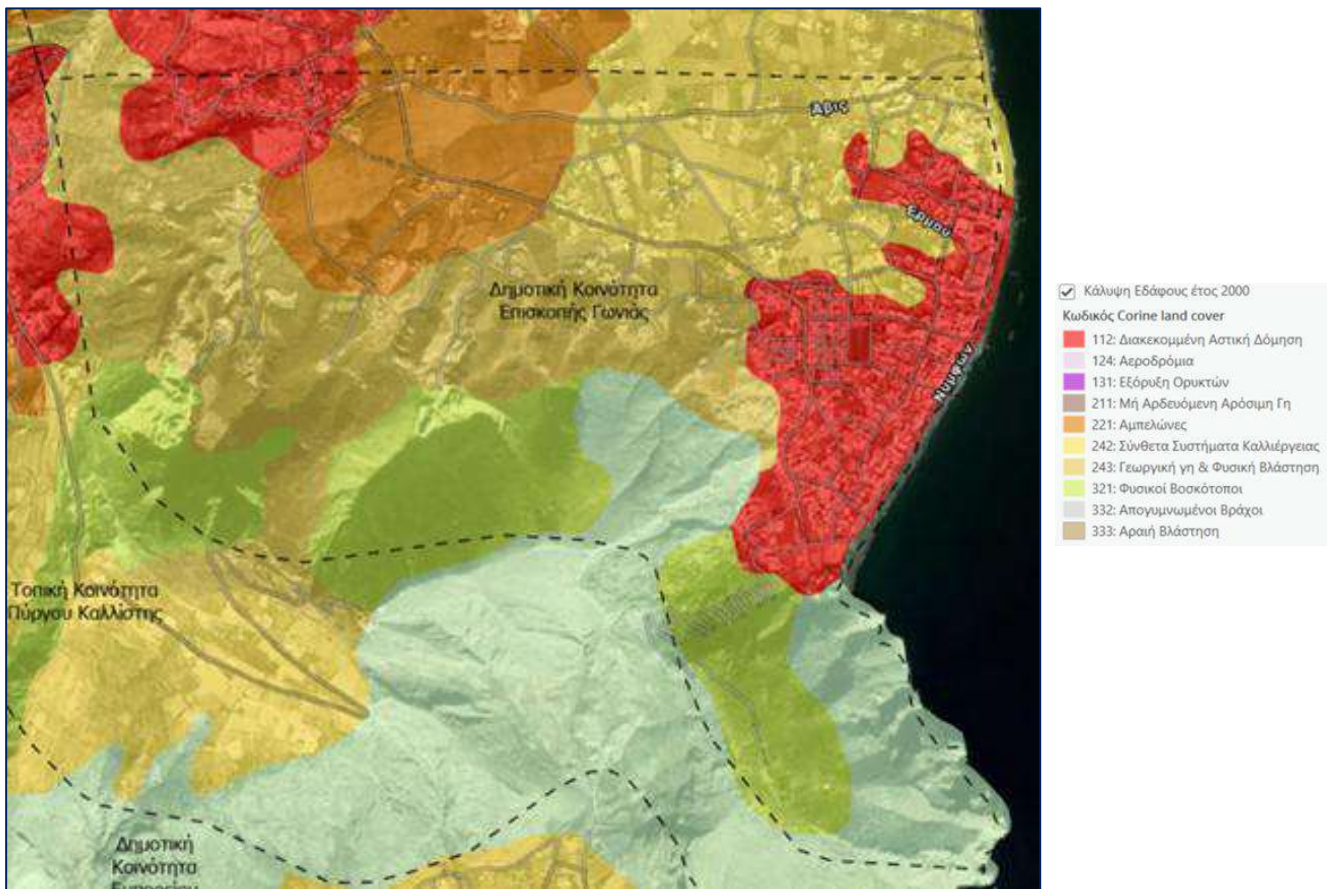
Όπως καθίσταται σαφές από τις παρακάτω εικόνες, στην περιοχή μελέτης εντοπίζονται οι ακόλουθες χρήσεις γης:

- 1) Διακεκομμένη Αστική Δόμηση
- 2) Αμπελώνες
- 3) Γη που καταλαμβάνεται κυρίως από τη γεωργία, με σημαντικές εκτάσεις φυσικής βλάστησης
- 4) Φυσικοί Βοσκότοποι
- 5) Περιοχές με αραιά βλάστηση
- 6) Σύνθετα συστήματα καλλιέργειας

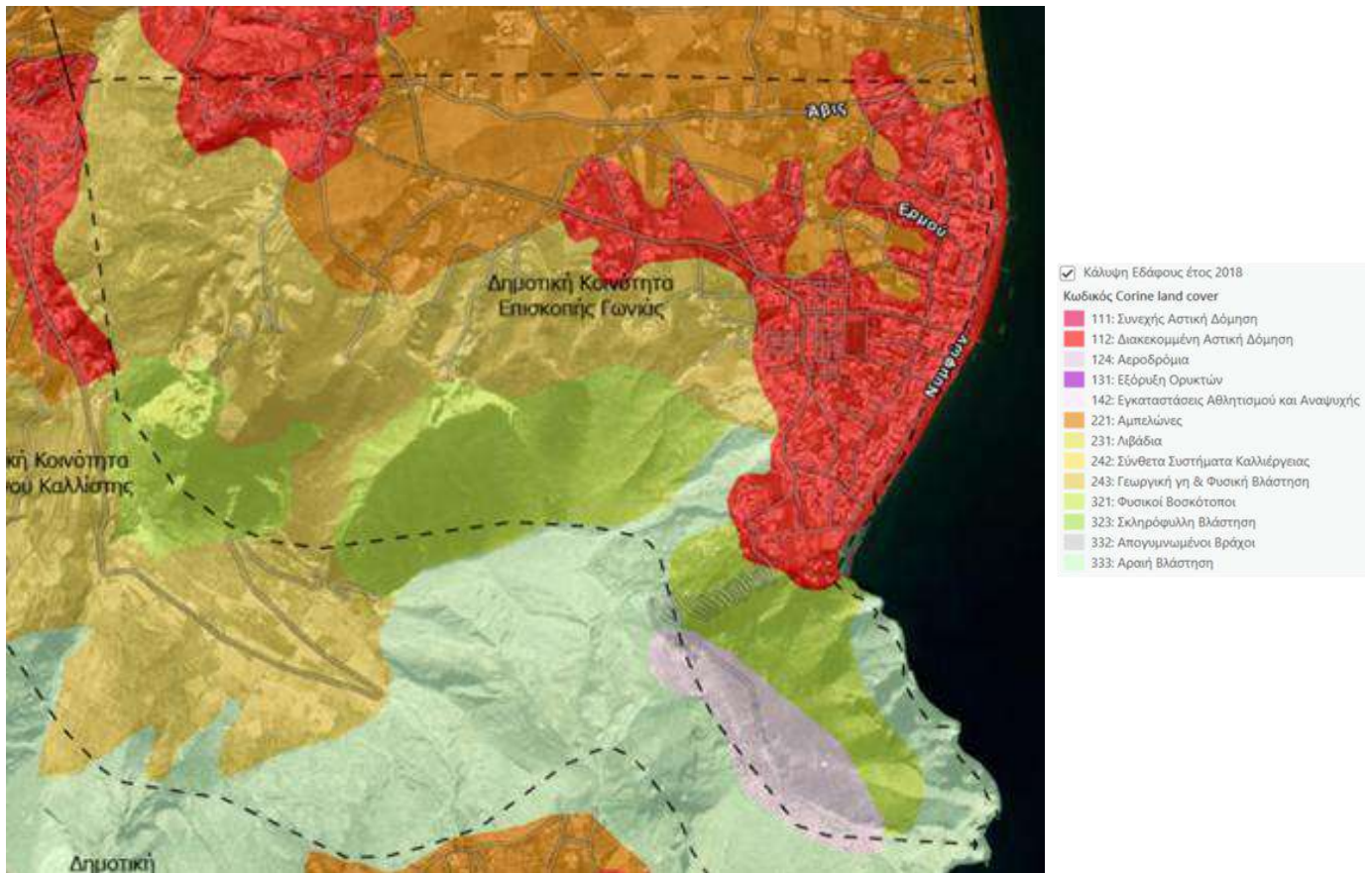
Αξιοσημείωτο είναι ότι το έτος 2018, στην περιοχή όπου βρίσκεται ο κηρυγμένος αρχαιολογικός χώρος της Αρχαίας Θήρας (Εικόνα 33), παρατηρείται η κατηγορία κάλυψης γης «εγκαταστάσεις αθλητισμού και αναψυχής», στην οποία περιλαμβάνονται τα μουσεία και άλλα είδη πολιτισμού και ψυχαγωγίας. Αυτή η κατηγορία υποδεικνύει την παρουσία και την ανάπτυξη των πολιτιστικών δραστηριοτήτων στην περιοχή, ενισχύοντας τη σημασία της για την τοπική κοινωνία και τους επισκέπτες.



Εικόνα 31- Κάλυψη γης- CORINE Land Cover για το έτος 1990



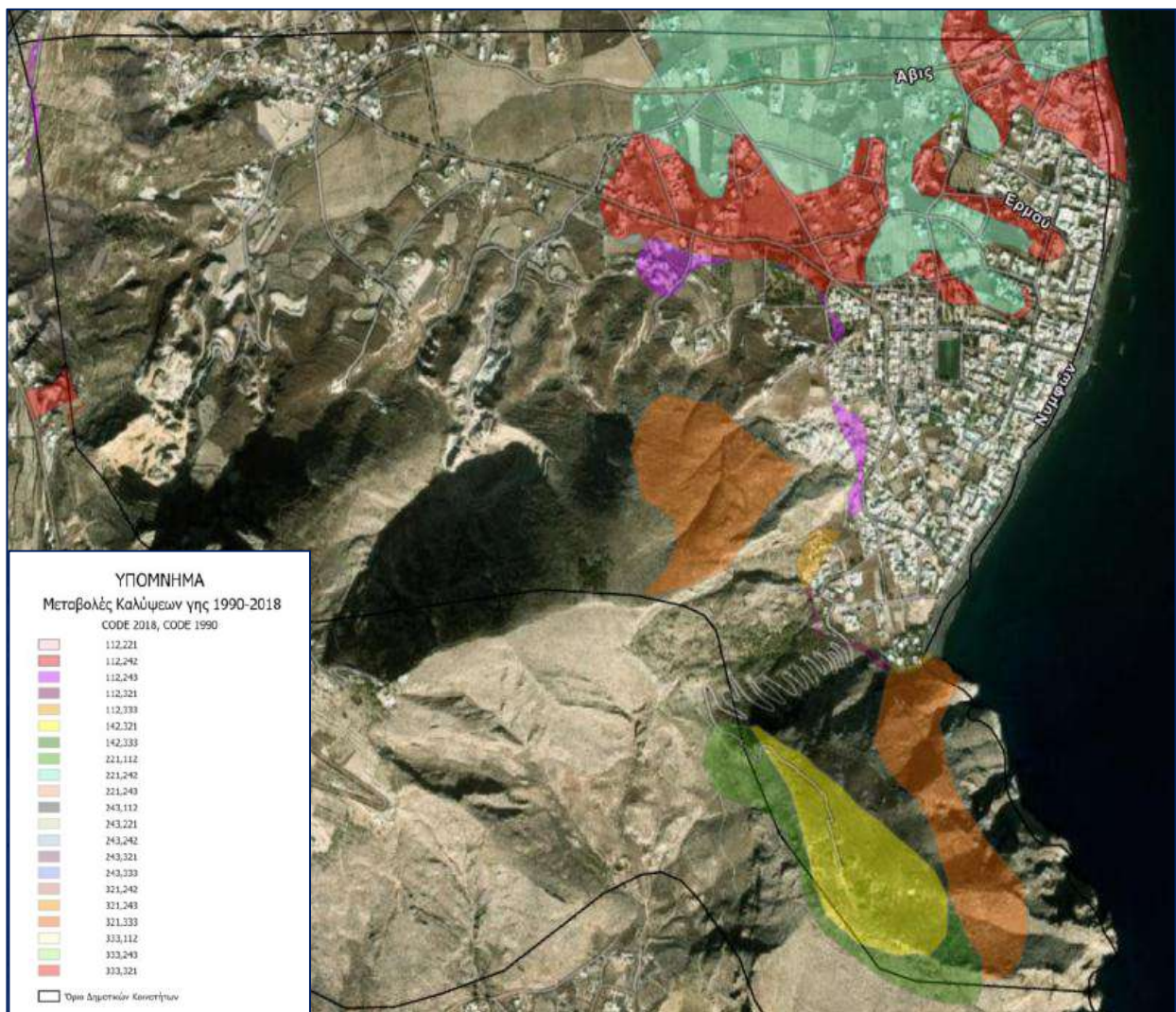
Εικόνα 32- Κάλυψη γης - CORINE Land Cover για το έτος 2000



Εικόνα 33- Κάλυψη γης - CORINE Land Cover για το έτος 2018

### 2.8.1 Μεταβολές Καλύψεων γης από το 1990-2018

Τα δεδομένα του προγράμματος CORINE Land Cover αποτελούν ένα κρίσιμο εργαλείο για την κατανόηση των μεταβολών των καλύψεων γης. Για την ανάλυση των μεταβολών στην κάλυψη γης, επεξεργάστηκαν τα δεδομένα από Corine Land Cover. Συγκεκριμένα με την εντολή «Union» συνδυάστηκαν τα δύο επίπεδα «Corine 2018», «Corine 1990» δημιουργώντας ένα νέο επίπεδο που περιέχει όλη την πληροφορία από τα αρχικά επίπεδα (1990, 2018). Στη συνέχεια, εφαρμόστηκε συμβολισμός με μοναδικές τιμές χρησιμοποιώντας πολλαπλά πεδία.



Εικόνα 34- Περιοχές που έχουν αλλάξει κάλυψη γης από το 2018-1990

Κωδικός Corine land cover	
111:	Συνεχής Αστική Δόμηση
112:	Διακεκομμένη Αστική Δόμηση
124:	Αεροδρόμια
131:	Εξόρυξη Ορυκτών
142:	Εγκαταστάσεις Αθλητισμού και Αναψυχής
221:	Αμπελώνες
231:	Λιβάδια
242:	Σύνθετα Συστήματα Καλλιέργειας
243:	Γεωργική γη & Φυσική Βλάστηση
321:	Φυσικοί Βοσκότοποι
323:	Σκληρόφυλλη Βλάστηση
332:	Απογυμνωμένοι Βράχοι
333:	Αραιή Βλάστηση

Εικόνα 35- Κωδικοποίηση ανά κάλυψη γης

Από την εικόνα 34, απεικονίζονται οι αλλαγές στις καλύψεις γης από το 1990 έως το 2018, με βάση την κωδικοποίηση που περιγράφει τους διάφορους τύπους κάλυψης γης. Η κωδικοποίηση αυτή επεξηγείται στην εικόνα 35. Λαμβάνοντας υπόψη την ανάλυση των δεδομένων του Corine Land Cover για την περίοδο 1990-2018, αποκαλύφθηκαν σημαντικές μεταβολές στην κάλυψη γης στη Δημοτική Κοινότητα Επισκοπής Γωνιάς.

Οι πλέον αξιοσημείωτες αλλαγές στις χρήσεις γης εντοπίζονται κυρίως στις γεωργικές περιοχές. Συγκεκριμένα, μεγάλες εκτάσεις που το 1990 κατατάσσονταν ως σύνθετα συστήματα καλλιέργειας καταγράφονται πλέον ως αμπελώνες. Επιπλέον, παρατηρήθηκε αύξηση της κατηγορίας «Διακεκομμένη Αστική Δόμηση». Περιοχές που προηγουμένως χαρακτηρίζονταν ως «Σύνθετα Συστήματα Καλλιέργειας» έχουν πλέον μετατραπεί σε αστικό ιστό. Το ίδιο φαινόμενο παρατηρείται και σε περιοχές που κατατάσσονταν ως «Γεωργική γη και Φυσική Βλάστηση», «Αραιή Βλάστηση» και «Φυσικοί Βοσκότοποι», γεγονός που αντανακλά την οικιστική και τουριστική ανάπτυξη της περιοχής.

Στην περιοχή της Αρχαίας Θήρας, εκτάσεις που από το 1990 έως το 2000 χαρακτηρίζονταν από αραιή βλάστηση και φυσικούς βοσκότοπους, το 2018 καταγράφονται ως «Εγκαταστάσεις Αθλητισμού και Αναψυχής». Η αλλαγή αυτή αποδίδεται στην ανάδειξη και αξιοποίηση του αρχαιολογικού χώρου της Αρχαίας Θήρας, με την ανάπτυξη υποδομών που σχετίζονται με τον πολιτισμό και την αναψυχή. Τέλος, πολύ κοντά στην Αρχαία Θήρα, περιοχές που χαρακτηρίζονταν ως «Αραιή Βλάστηση» έχουν πλέον μετατραπεί σε «Φυσικούς Βοσκότοπους».



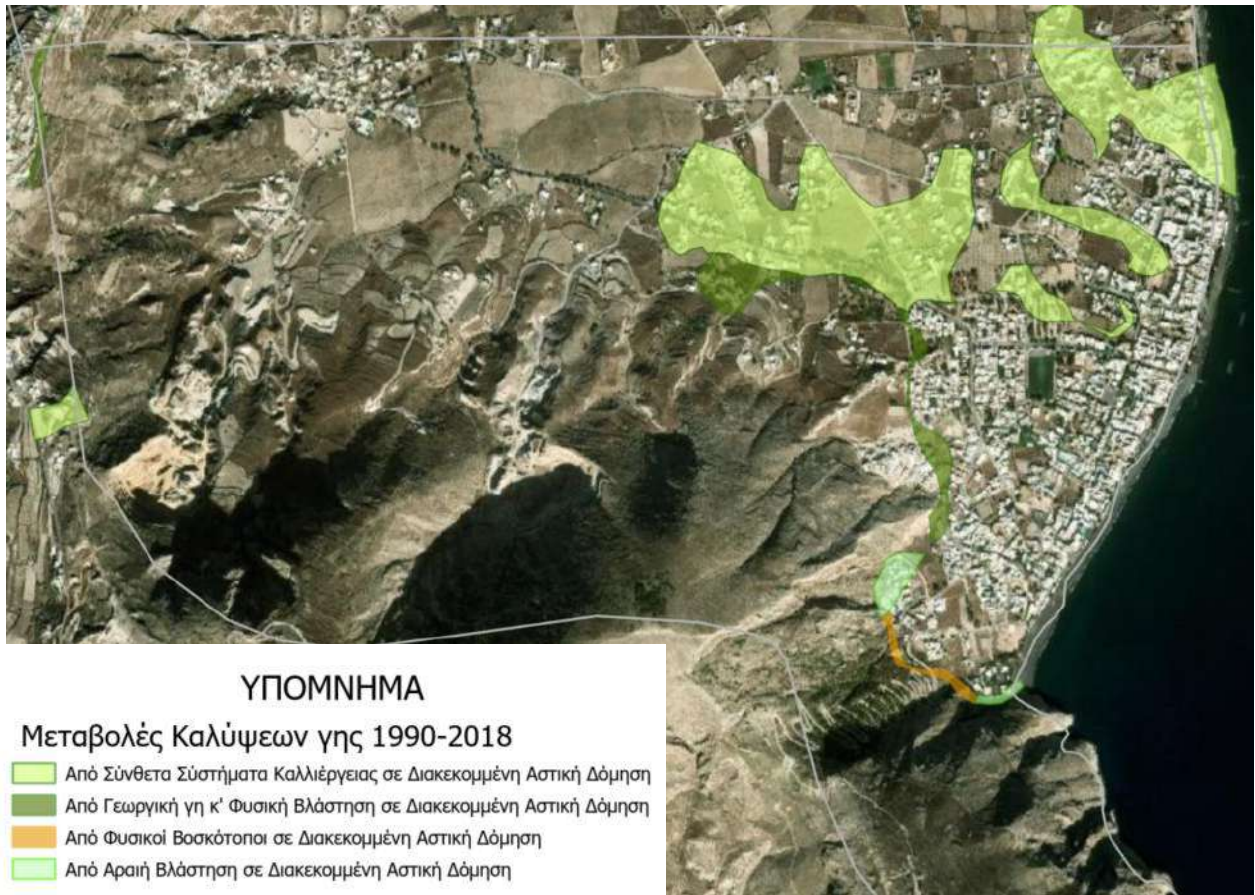
## ΥΠΟΜΝΗΜΑ

### Μεταβολές Καλύψεων γης 1990-2018

- Από Αμπελώνα σε Διακεκομμένη Αστική Δόμηση
- Από Σύνθετα Συστήματα Καλλιέργειας σε Διακεκομμένη Αστική Δόμηση
- Από Γεωργική γη κ' Φυσική Βλάστηση σε Διακεκομμένη Αστική Δόμηση
- Από Φυσικοί Βοσκότοποι σε Διακεκομμένη Αστική Δόμηση
- Από Αραιή Βλάστηση σε Διακεκομμένη Αστική Δόμηση
- Από Φυσικοί Βοσκότοποι σε Εγκαταστάσεις Αθλητισμού και Αναψυχής
- Από Αραιή Βλάστηση σε Εγκαταστάσεις Αθλητισμού και Αναψυχής
- Από Διακεκομμένη Αστική Δόμηση σε Αμπελώνα
- Από Σύνθετα Συστήματα Καλλιέργειας σε Αμπελώνα
- Από Γεωργική γη κ' Φυσική Βλάστηση σε Αμπελώνα
- Από Σύνθετα Συστήματα Καλλιέργειας σε Φυσικό Βοσκότοπο
- Από Γεωργική γη κ' Φυσική Βλάστηση σε Φυσικό Βοσκότοπο
- Από Αραιή Βλάστηση σε Φυσικό Βοσκότοπο

Εικόνα 36- Μεταβολές Καλύψεων γης





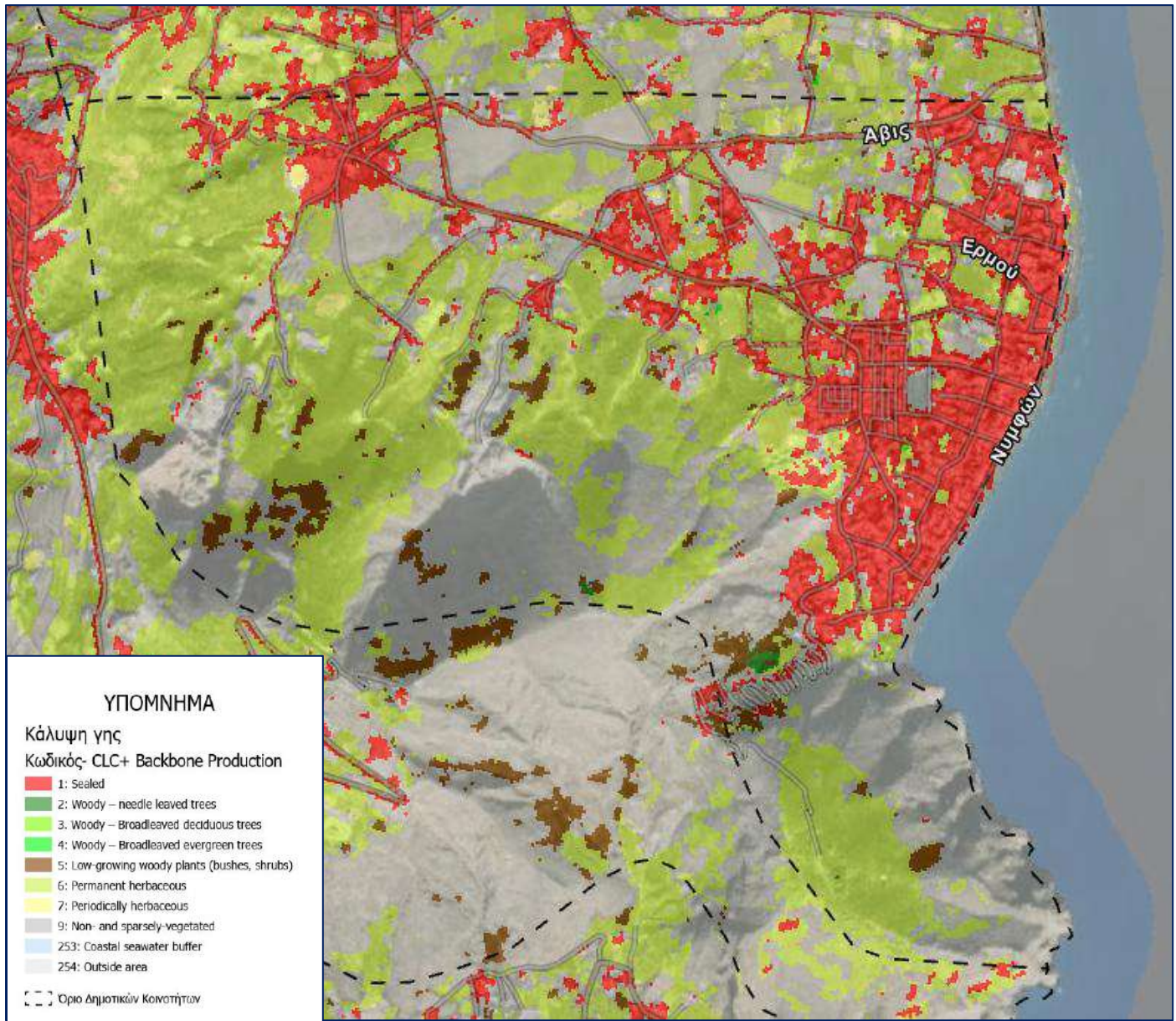
Εικόνα 37- Εκτάσεις που μετατράπηκαν σε αστικές

## 2.9 Καλύψεις γης - CLC+ Backbone Production

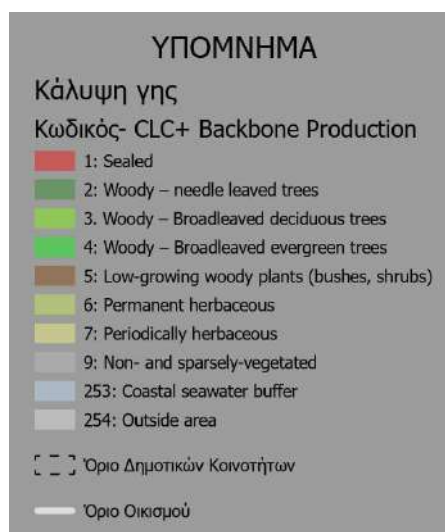
Το CLC+ Backbone αποτελεί ένα προηγμένο προϊόν της υπηρεσίας Copernicus Land Monitoring Service (CLMS), το οποίο παρέχει λεπτομερή δεδομένα κάλυψης και χρήσης γης σε πανευρωπαϊκή κλίμακα. Αναπτύχθηκε για να συμπληρώσει και να επεκτείνει το υπάρχον προϊόν CORINE Land Cover. Το προϊόν CLC+ Backbone είναι ένα προϊόν ράστερ χωρικής ανάλυσης 10 m και αποτελείται από 11 κατηγορίες κάλυψης γης. Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν αφορούν το έτος 2021 και αναλύθηκαν για την περιοχή μελέτης.

- **Σφραγισμένες Τεχνητές Επιφάνειες (Sealed):** Η κατηγορία αυτή εντοπίζεται στις περιοχές όπου υπάρχουν οικισμοί, όπως το Καμάρι και η Μέσα Γωνιά, καθώς και περιοχές με κτίρια και άλλες τεχνητές κατασκευές όπως δρόμοι.
- **Δασώδης πευκοβελόνες (Woody – needle leaved trees):** Αυτή η κατηγορία καλύπτει κυρίως την περιοχή του Μέσα Βουνού, όπου βρίσκεται ο αρχαιολογικός χώρος της Αρχαίας Θήρας.
- **Δασώδης, Πλατύφυλλα, Φυλλοβόλα Δέντρα (Woody – Broadleaved deciduous trees):** Η παρουσία αυτών των δέντρων είναι περιορισμένη στην περιοχή μελέτης
- **Δασώδη, Πλατύφυλλα αειθαλής (Woody – Broadleaved evergreen trees):** Παρατηρήθηκαν πολύ λίγα στη περιοχή.
- **Δασώδης φυτά, χαμηλής ανάπτυξης - θάμνοι- ( Low-growing woody plants (bushes, shrubs)):** Αυτή η κατηγορία απεικονίζεται με καφέ χρώμα και συναντάται κυρίως στην περιοχή του Μέσα Βουνού, σε ορεινές περιοχές καθώς εντοπίζονται αρκετά μακριά από τη παραλιακή περιοχή .
- **Μόνιμες ποώδεις εκτάσεις (Permanent herbaceous):** Είναι διάσπαρτες σε μεγάλο μέρος της περιοχής μελέτης. Χαρακτηρίζονται από συνεχή βλάστηση καθ' όλη τη διάρκεια του έτους. Αυτές οι περιοχές μπορεί να είναι είτε ακαλλιέργητες είτε να διαχειρίζονται εκτενώς ως φυσικά λιβάδια ή μόνιμα διαχειριζόμενα λιβάδια, ή καλλιεργήσιμες εκτάσεις με μόνιμη κάλυψη βλάστησης (π.χ. καλλιέργειες ζωοτροφών) ή ακόμη και εκτάσεις γης που τίθενται σε αγρανάπαυση στη γεωργία. Η κατηγορία περιλαμβάνει γρασίδια, καλάμια και βότανα.
- **Περιοδικές ποώδεις εκτάσεις (Periodically herbaceous):** Παρατηρήθηκαν λίγες περιοχές με περιοδικά ποώδη κάλυψη στην περιοχή μελέτης. Αυτές οι περιοχές χρησιμοποιούνται συνήθως για καλλιέργεια.
- **Χωρίς και με αραιή βλάστηση (Non- and sparsely-vegetated):** Αυτή η κατηγορία καλύπτει κυρίως τις βραχώδεις περιοχές της περιοχής μελέτης.

- **Θαλασσινό νερό (Coastal seawater buffer):** Αυτή η κατηγορία καλύπτει τις παράκτιες ζώνες που έρχονται σε επαφή με το θαλασσινό νερό.



Εικόνα 38- Κάλυψης γης σύμφωνα με το προϊόν CLC+ Backbone έτος 2021



Εικόνα 39- Σφραγισμένες Τεχνητές Επιφάνειες κοντά στους οικισμούς έτος 2021

## 2.10 Προστατευόμενες Περιοχές

Σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Οικολογικό Δίκτυο NATURA 2000, στην περιοχή υπάρχουν «Τόποι Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ)» (Sites of Community Importance – SCI) όπως ορίζονται στην Οδηγία 92/43/ΕΟΚ. Η περιοχή με κωδικό GR4220003 περιλαμβάνει το βουνό Προφήτης Ηλίας (νοτιοανατολικό τμήμα της Σαντορίνης) και δυο μικρά νησιά (Νέα και Παλαιά Καμμένη). Το βουνό, αποτελεί τη μόνη περιοχή της νήσου Θήρας που δεν καλύπτεται από τα προϊόντα της ηφαιστειακής έκρηξης, τα κύρια γεωλογικά του συστατικά είναι ασβεστόλιθοι. Στη περιοχή συναντάμε απότομες πλαγιές και μια ομώνυμη μονή. Στους πρόποδες του βουνού, κοντά στο οικισμό Καμάρι υπάρχουν αμπελώνες ενώ το βουνό καλύπτεται από αιγαιοπελαγίτικη φρυγανική βλάστηση. Στην περιοχή εντοπίζονται σημαντική πολιτιστική και φυσική κληρονομιά. Αρχικά βρίσκεται η Αρχαία πόλη της Θήρας (Αρχαία Θήρα) που καθιστά την εν λόγω περιοχή αρχαιολογικά πολύτιμη. Όσο αφορά τη φυσική κληρονομιά, το βουνό συγκεντρώνει πλούσια χλωρίδα, πανίδα.

### Πανίδα και Χλωρίδα

Χαρακτηριστικά Ενδιαστήματα	
<b>Αξιόλογα Φυτά</b>	<p><a href="#">Anacamptis pyramidalis</a></p> <p><a href="#">Centaurea raphanina mixta</a></p> <p><a href="#">Erysimum senoneri senoneri</a></p> <p><a href="#">Filago cretensis cretensis</a></p> <p><a href="#">Hymenonema graecum</a></p> <p><a href="#">Ophrys fusca</a></p> <p><a href="#">Ophrys lutea lutea</a></p> <p><a href="#">Pimpinella pretenderis</a></p> <p><a href="#">Ranunculus creticus</a></p> <p><a href="#">Scorzonera crocifolia</a></p> <p><a href="#">Silene cythnia</a></p>
<b>Αξιόλογα Θηλαστικά</b>	<a href="#">Monachus monachus</a> (Μεσογειακή φώκια)
<b>Αξιόλογα Πτηνά</b>	
<b>Αξιόλογα Αμφίβια / Ερπετά</b>	<p><a href="#">Cyrtdactylus kotschyi adelphiensis</a> (Κυρτοδάκτυλος των νησιών Αδέλφια)</p> <p><a href="#">Elaphe situla</a> (Σπιτόφιδο)</p> <p><a href="#">Hemidactylus turcicus turcicus</a> (Σαμιαμίδι)</p>
<b>Αξιόλογα Ψάρια</b>	
<b>Αξιόλογα Ασπόνδυλα</b>	
<b>Σχόλια για τα είδη</b>	

Εικόνα 40- Χλωρίδα και Πανίδα

Πηγή: ΦΙΛΟΤΗΣ - Βάση Δεδομένων για την Ελληνική Φύση (<https://filotis.itia.ntua.gr/biotopes/c/GR4220003/>)

Αξίζει να σημειωθεί πως η περιοχή που έχει κηρυχθεί ως Τόπος Κοινωνικής Σημασίας χαρακτηρίστηκε με τον Ν. 3937/2011 για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας (ΦΕΚ60/Α/31-3-2011) ως Ειδική Ζώνη Διατήρησης. Επισημαίνεται ότι σύμφωνα με τον Ν.3937/2011 (άρθρα 4 και 5), τόσο οι Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) όσο και οι Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (ΕΖΔ) συνιστούν Περιοχές Προστασίας Οικοτόπων και Ειδών και εντάσσονται στο Εθνικό Σύστημα Προστατευόμενων Περιοχών.



Εικόνα 41- Natura 2000 στη Δημοτική Κοινότητα Επισκοπής Γωνιάς

## 2.11 Δασικοί Πληροφορία- Κυρωμένοι Δασικοί Χάρτες

Με την απόφαση υπ' αριθ. 51626 του Γενικού Γραμματέα Δασών του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας, κυρώθηκε ο δασικός χάρτης των Περιφερειακών Ενοτήτων Σύρου, Άνδρου, Τήνου, Νάξου, Θήρας, Κέας – Κύθνου, Πάρου, Μήλου, Μυκόνου, Κυκλάδων. Στο παρακάτω ΦΕΚ εμφανίζονται στα συνημμένα ψηφιακά διαγράμματα κλίμακας 1:50.000, στο οποίο αποτυπώνονται με:

- Με πράσινο περίγραμμα και πράσινη διαγράμμιση, τα τμήματα που αποτελούν δασικές εν γένει εκτάσεις των παρ. 1, 2, 3, 4 και 5 του άρθρου 3 του ν. 998/1979 (ΦΕΚ Δ' 747/ 31 Οκτωβρίου 2022).
- Με κίτρινο περίγραμμα και κίτρινη διαγράμμιση, τα τμήματα που αποτελούν εκτάσεις που δεν διέπονται από τις διατάξεις της δασικής νομοθεσίας (ΦΕΚ Δ' 747/ 31 Οκτωβρίου 2022).

Το Ελληνικό Κτηματολόγιο παρέχει τις πληροφορίες αυτές σε μορφή διανυσματικού αρχείου για το έτος 2022. Τα δεδομένα αυτά επεξεργάστηκαν και προέκυψε ο παρακάτω χάρτης:

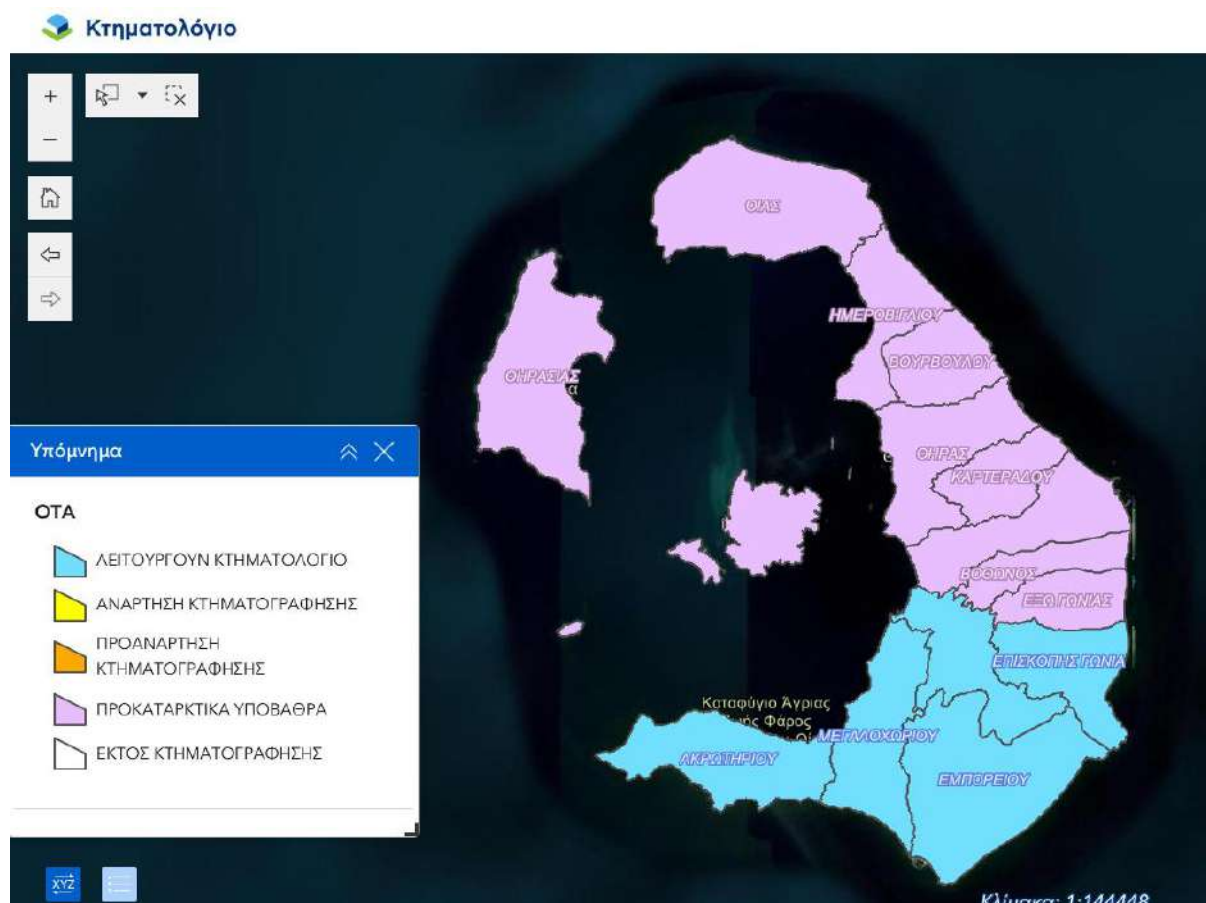


Εικόνα 42- Δασική Πληροφορία για τη Δημοτική Κοινότητα Επισκοπής Γωνιάς

Με βάση τον χάρτη, παρατηρείται ότι η πλειονότητα της περιοχής καλύπτεται από μη δασικές εκτάσεις, που σημειώνονται με ανοιχτό κίτρινο χρώμα. Ωστόσο, υπάρχουν και συγκεκριμένες περιοχές που έχουν χαρακτηριστεί ως χορτολιβαδικές εκτάσεις, οι οποίες αποτυπώνονται με πράσινο χρώμα. Οι χορτολιβαδικές αυτές εκτάσεις εντοπίζονται κυρίως στα κεντρικά και νοτιοδυτικά τμήματα της περιοχής.

## 2.12 Διαδικασία Κτηματογράφησης της Δημοτικής Κοινότητας Επισκοπής Γωνιάς

Στη Δημοτική κοινότητα Επισκοπής Γωνιάς έχει ολοκληρωθεί η διαδικασία της κτηματογράφησης και πλέον το κτηματολόγιο είναι σε λειτουργία. Στη περιοχή λειτουργεί κτηματολογικό γραφείο και βρίσκεται στο Καμάρι Θήρας. Σύμφωνα με το Ελληνικό Κτηματολόγιο η ημερομηνία έναρξης λειτουργίας είναι 21/08/2006 (ΦΕΚ Περαιώσεως Κτηματογράφησης και Έναρξης Λειτουργίας: 1128/Β'/21/08/2006).



Εικόνα 43- Διαδικασία Κτηματογράφησης Νήσου Θήρας<sup>10</sup>

<sup>10</sup> Ελληνικό Κτηματολόγιο. (2024). Ψηφιακός Χάρτης Κτηματογράφησης. Ανακτήθηκε από <https://maps.ktimatologio.gr/>



## 2.13 Αρχαιολογικό Κτηματολόγιο

### 2.13.1 Αρχαιολογικοί χώροι

Σύμφωνα με τις πληροφορίες που παρέχει η Διεύθυνση Διαχείρισης Εθνικού Αρχείου Μνημείων και συγκεκριμένα η εφαρμογή θέασης «Αρχαιολογικό Κτηματολόγιο», στην περιοχή μελέτης βρίσκεται ο αρχαιολογικός χώρος της Αρχαίας Θήρας. Οι αρχαιολογικές ανασκαφές που πραγματοποιήθηκαν κατά την περίοδο 1896-1902 από τον Γερμανό επιγραφολόγο Hiller von Gaertringen, την περίοδο 1961-1982 από τον Έφορο Αρχαιοτήτων Ν. Ζαφειρόπουλο και από το 1990 και εφεξής από την ΚΑ΄ Εφορεία Προϊστορικών και Κλασικών Αρχαιοτήτων, έφεραν στο φως τα ερείπια της Αρχαίας Θήρας. Η Αρχαία Θήρα αποτελεί την ιστορική πόλη του νησιού και βρίσκεται στο λόφο Μέσα Βουνό στο σημερινό Καμάρι, σε υψόμετρο 396 μέτρων. Ιδρύθηκε τον 9ο αιώνα π.Χ. από Δωριείς αποίκους με αρχηγό τον Θήρα. Η Αρχαία πόλη εκτείνεται σε μήκος 800 μέτρων και πλάτος 150 μέτρων και κατοικήθηκε μέχρι τους πρώιμους βυζαντινούς χρόνους. Κατά την αρχαϊκή και ελληνιστική περίοδο, η πόλη γνώρισε σημαντική ακμή, με τη διαμόρφωση της πολεοδομικής οργάνωσής της και την παρουσία ενός κεντρικού λιθόστρωτου δρόμου.

Στην καρδιά της πόλης δεσπόζει η Αγορά, περικυκλωμένη από ιδιωτικά και δημόσια κτίρια, προσφέροντας απρόσκοπτη θέα προς τη θάλασσα στα ανατολικά. Την Αγορά κοσμεί η Βασιλική Στοά με την εσωτερική κιονοστοιχία του 1ου αιώνα μ.Χ., καθώς και ο ναός του Διονύσου. Ο πλέον εξέχων ιερός χώρος της πόλης είναι η πλατεία των Γυμνοπαιδιών και το ιερό στο νοτιοανατολικό άκρο της πόλης, όπου νεαρά αγόρια χόρευαν και τραγουδούσαν παιάνες προς τιμήν του Καρνείου Απόλλωνα, σύμφωνα με πολλές αρχαϊκές επιγραφές. Ανάμεσα στα εξέχοντα δημόσια κτίρια της πόλης συγκαταλέγονται το θέατρο της εποχής των Πτολεμαίων (3ος αι. π.Χ.), το Γυμνάσιο των Νέων (2ος αι. π.Χ.), τα Ρωμαϊκά Λουτρά και το Διοικητήριο. Τα ιδιωτικά οικήματα είναι διαμορφωμένα γύρω από κλειστές αυλές, κάτω από τις οποίες υπήρχαν δεξαμενές για τη συλλογή του βρόχινου νερού.

### 2.13.2 Καθεστώτα Προστασίας

Ο Αρχαιολογικός Χώρος Αρχαίας Θήρας προστατεύεται από διάφορα καθεστώτα, τα οποία ορίζουν τους όρους και τους περιορισμούς δόμησης και χρήσης της περιοχής:

- ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Α1/Φ21/77169/3858 (ΦΕΚ: 300/Β/1980-03-24)

- ΠΔ 16-2-1990 (ΦΕΚ: 139/Δ/1990-03-19) το οποίο τροποποιήθηκε με το ΦΕΚ: 144/Α.Α.Π./2012-04-30): Στις περιοχές αυτές καθορίζονται όροι και περιορισμοί δόμησης σύμφωνα με τα ισχύοντα στη ΖΟΕ. Ειδικότερα, για τη περιοχή αυτή επιτρέπονται χρήσεις που αφορούν γεωργικούς σκοπούς αλλά με απαγόρευση των γεωργικών αποθηκών. Ακόμα επιτρέπεται η κατασκευή υδατοδεξαμενών (έως 15 m<sup>2</sup>) αλλά όχι υπέργειες κατασκευές.
- ΥΠΠΟΑ/ΓΔΑΠΚ/ΔΙΠΚΑ/ΤΠΚΑΧΜΑΕ/Φ47/147597/89336/6093/1677 (ΦΕΚ: 108/Α.Α.Π./2016-06-13): Με τη εν λόγω απόφαση «Αναοριοθέτηση αρχαιολογικών χώρων Θήρας, Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου» κηρύχθηκε ο Αρχαιολογικός χώρος Αρχαίας Θήρας – Προφήτη Ηλία-Αγίου Νικολάου Μαρμαρίτη. Η απόφαση αυτή λήφθηκε για λόγους προστασίας της πόλης της Αρχαίας Θήρας και των νεκροταφείων της των οικισμών, των νεκροταφείων και των λοιπών αρχαιοτήτων των επινεύων της πόλης, της αρχαίας Οίας, της αρχαίας Ελευσίνας στον οικισμό της Περίσσης, του αρχαίου ηρώου (σήμερα Ι.Ν. Αγ. Νικολάου Μαρμαρίτη), του Γουλά του Εμπορείου ή Πούντας και των λοιπών πολυάριθμων θέσεων και μνημείων, που χρονολογούνται από τους προϊστορικούς έως τους μεταβυζαντινούς χρόνους.

### 2.13.3 Μνημεία

Σύμφωνα με τη εφαρμογή «Αρχαιολογικό Κτηματολόγιο» στη περιοχή μελέτης συναντάμε τα εξής μνημεία:

1. Το Αρχαίο θέατρο της Αρχαίας πόλης της Θήρας, το οποίο αποκαλύφθηκε το έτος 1899 κατά τις ανασκαφές του Hiller von Gaertringen που αποκάλυψαν την Αρχαία πόλη. Είναι χτισμένο πλησίον της αγοράς, στο πυκνά δομημένο κέντρο της πόλης, σύμφωνα με επιγραφικές μαρτυρίες, λειτουργούσε επίσης ως βουλευτήριο. Αν και μικρό σε μέγεθος και λιτό στην αρχιτεκτονική του μορφή, κατατασσόταν στα πλέον επιβλητικά οικοδομήματα της ελληνιστικής και ρωμαϊκής περιόδου. Είναι πιθανό ότι στη θέση του προϋπήρχε μία πιο απλή κατασκευή για συγκεντρώσεις. Η κατασκευή του θεάτρου ξεκίνησε τμηματικά τον 2ο αιώνα π.Χ. Το κοίλο του θεάτρου, χτισμένο σε φυσική πλαγιά και εγγεγραμμένο σε ορθογώνιο σχήμα, στηρίζεται από τέσσερις αναλημματικούς τοίχους. Το κοίλο διαιρείται σε πέντε κερκίδες με έξι κλίμακες και είχε χωρητικότητα περίπου 1.500 θεατών. Ο τύπος προστασίας του θεάτρου από το Υπουργείο Πολιτισμού είναι: Προστατεύεται αυτοδίκαια



Εικόνα 44- Αρχαίο θέατρο της Αρχαίας πόλης της Θήρας<sup>11</sup>

2. Ι. Ναός Κοίμησης Θεοτόκου, Επισκοπή Γωνιάς, Θήρα: Ο Ναός της Επισκοπής Γωνιάς χρονολογείται στον 11 αιώνα και έχει χαρακτηριστεί ως διατηρητέο ιστορικό μνημείο. Έχει κηρυχθεί από το Υπουργείο Πολιτισμού με το καθεστώς προστασίας ΦΕΚ: 415/Β/1962-11-19 περί «κήρυξης αρχαιολογικών χώρων».
3. Ι. Ναός Αγίου Γεωργίου της Επισκοπή Γωνιάς, Θήρας: Κηρύχθηκαν ως ιστορικά διατηρητέα μνημεία από τη υπουργική απόφαση (ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ27/1721/44) που καθορίζεται με το ΦΕΚ: 310/Β/1993-05-04.

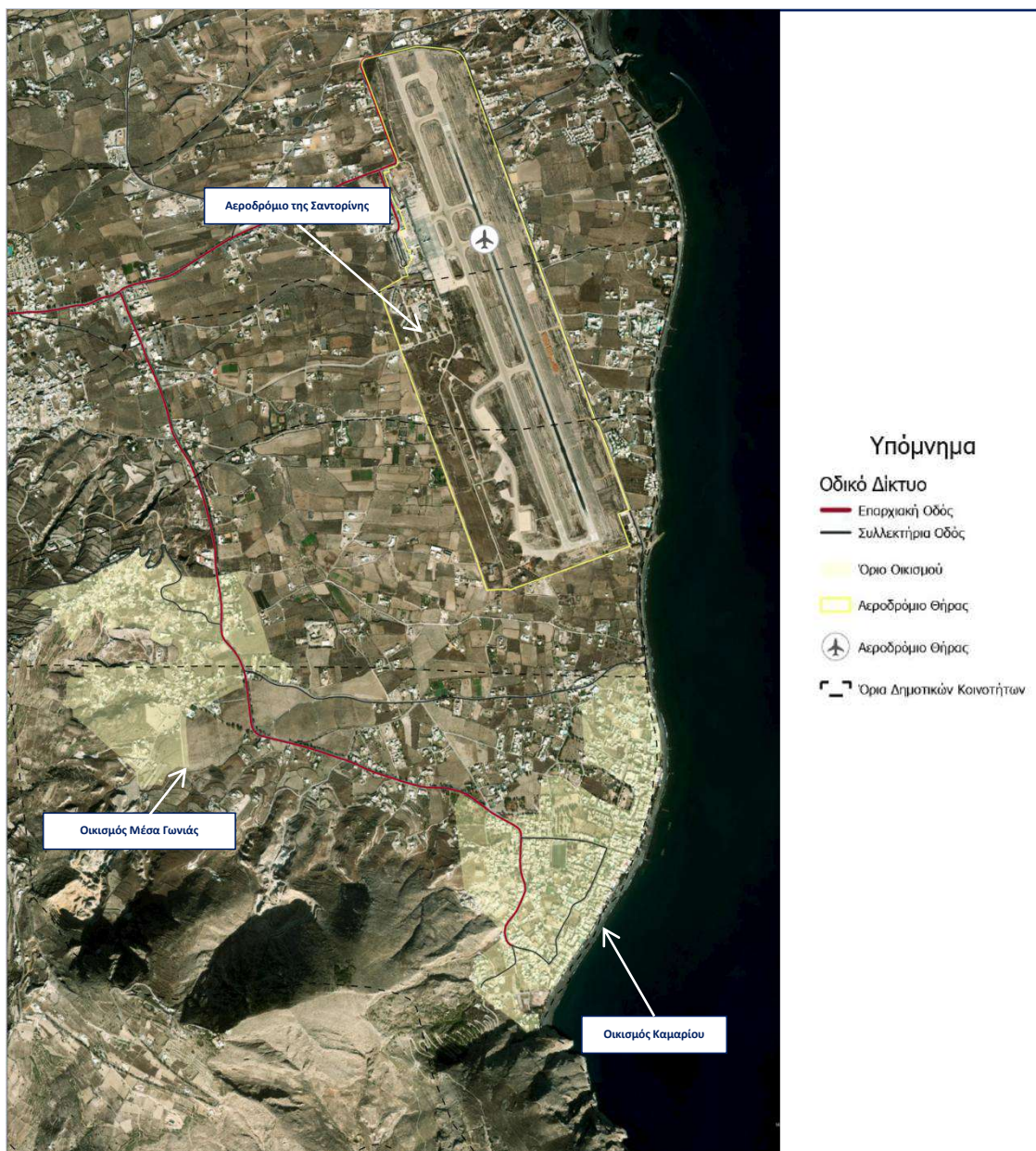
<sup>11</sup> Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. (χ.χ.). Αρχαία Θήρα. Ανάκτηση από [http://www.geo.auth.gr/google/santorini/other/arxaia\\_thira.htm](http://www.geo.auth.gr/google/santorini/other/arxaia_thira.htm)

## 2.14 Μεταφορικό Δίκτυο

Τα μεταφορικά δίκτυα που εξυπηρετούν την Δημοτική Κοινότητα Επισκοπής Γωνιάς είναι το αεροδρόμιο, το λιμάνι, οι τοπικές θαλάσσιες μεταφορές και το χερσαίο οδικό δίκτυο.

### 2.14.1 Αεροδρόμιο

Το Διεθνές Αεροδρόμιο Σαντορίνης (JTR) εξυπηρετεί τις αεροπορικές μετακινήσεις της περιοχής. Βρίσκεται σε κοντινή απόσταση από τη Δημοτική Κοινότητα Επισκοπής Γωνιάς στη περιοχή Μονόλιθος. Συγκεκριμένα ο οικισμός Επισκοπής Γωνιάς απέχει περίπου 4 χιλιόμετρα, ενώ ο οικισμός του Καμαρίου απέχει 6 χιλιόμετρα.



Εικόνα 45- Αεροδρόμιο Σαντορίνης και Οικισμοί Δημοτικής Κοινότητας Επισκοπής Γωνιάς

### 2.14.2 Λιμάνι

Η Δημοτική Κοινότητα Επισκοπής Γωνιάς δεν διαθέτει κάποιο λιμάνι αλλά εξυπηρετείται από:

- Το λιμάνι του Αθηνιού: Το βασικό λιμάνι της Σαντορίνης το οποίο συνδέει την Σαντορίνη με την υπόλοιπη Ελλάδα.
- Το λιμάνι Φηρών: Χρησιμοποιείται κυρίως για κρουαζιέρες και τουριστικές εκδρομές.
- Το λιμάνι Αμμουδίου Οίας το οποίο καλύπτει τις εμπορικές καθώς και τις μεταφορικές ανάγκες της Θηρασίας καθώς και εξυπηρετεί εκδρομικά σκάφη και αλιευτικά σκάφη.



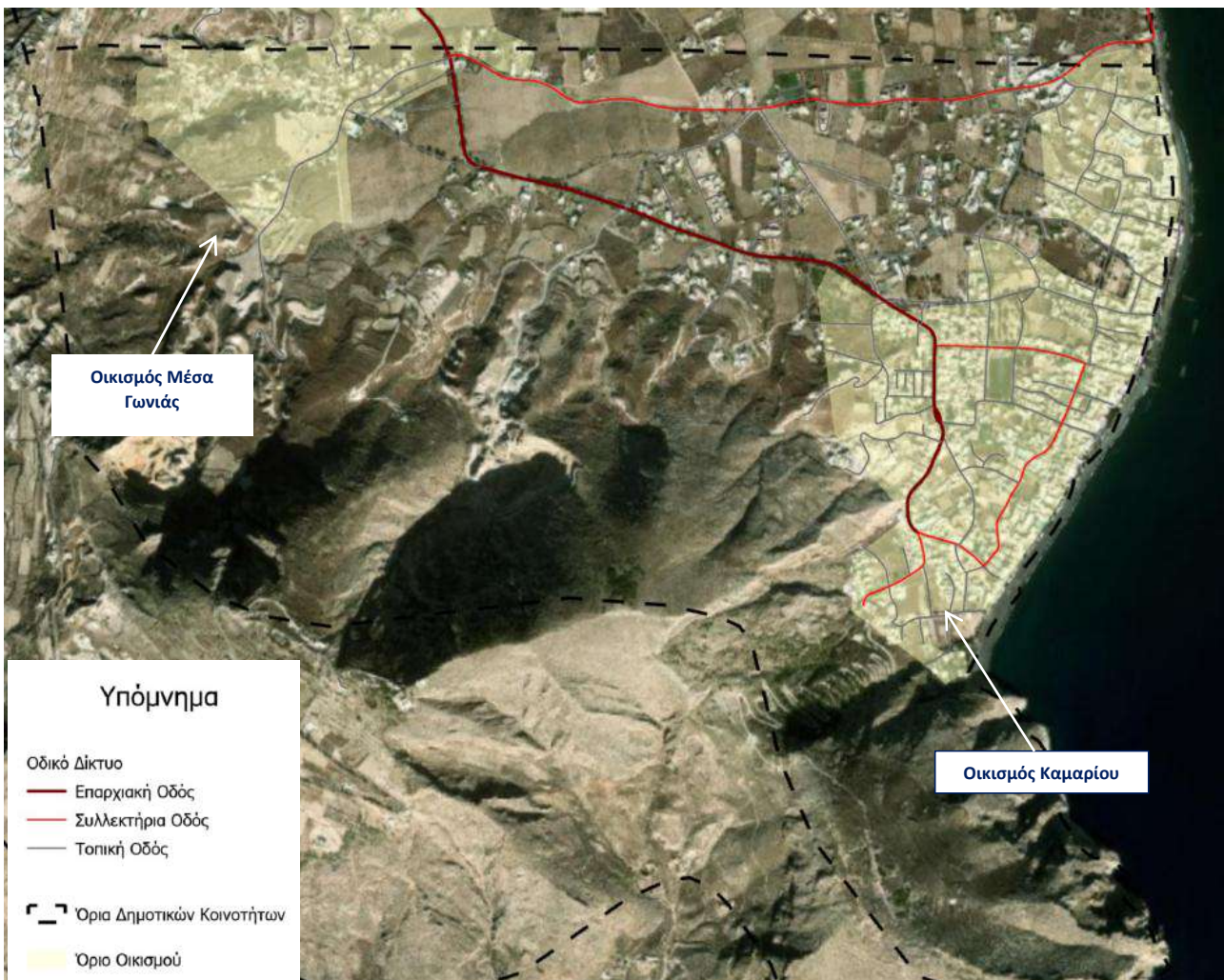
Εικόνα 46- Μεταφορικές Υποδομές και Οικισμοί ΔΚ Επισκοπής Γωνιάς

Κατά τη διάρκεια της καλοκαιρινής περιόδου, στον οικισμό του Καμαρίου και συγκεκριμένα στην παραλία «Καμάρα», υπάρχει βάρκα που πραγματοποιεί τακτικά



Όσο αφορά τις μετακινήσεις γίνονται είτε με:

- Τακτικά δρομολόγια λεωφορείων (ΚΤΕΛ Σαντορίνης) τα οποία εξυπηρετούν τη μετακίνηση των κατοίκων και των επισκεπτών, προσφέροντας πρόσβαση σε σημαντικά σημεία του νησιού όπως η πρωτεύουσα, τα Φηρά, το αεροδρόμιο και το λιμάνι Αθηνίος.
- Ταξί, τα οποία είναι διαθέσιμα για τη μεταφορά των επιβατών σε οποιονδήποτε προορισμό στο νησί, προσφέροντας άνεση και ευελιξία.
- Ενοικιαζόμενα αυτοκίνητα και μηχανές, που επιτρέπουν την εύκολη και ευέλικτη μετακίνηση στο νησί.
- Χρήση βαν (Van) από τουριστικές επιχειρήσεις (τουριστικά καταλύματα, τουριστικά γραφεία και ξενοδοχεία).



Εικόνα 48- Οδικό Δίκτυο της Κοινότητας Επισκοπής Γωνιάς

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ





### 3. Δημιουργία Χωροταξικής και Πολεοδομικής Βάσης Πληροφοριών

Μετά την ολοκλήρωση του δεύτερου κεφαλαίου της εργασίας, το οποίο επικεντρώθηκε στα χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης, και λαμβάνοντας υπόψη τη νομοθεσία που αναλύθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο, προχωράμε στο κύριο και σημαντικότερο μέρος της διπλωματικής εργασίας: τη δημιουργία μιας βάσης πληροφοριών που θα περιέχει όλα τα πολεοδομικά, χωροταξικά και κτηματολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης.

Στην παρούσα ενότητα, αρχικά, πραγματοποιείται μια συνοπτική βιβλιογραφική ανασκόπηση των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (ΓΣΠ). Στη συνέχεια, αναλύονται οι απαιτήσεις για τον προσδιορισμό των δεδομένων που θα συμπεριληφθούν στη βάση. Καθορίζονται οι χρήστες που θα έχουν πρόσβαση, οι στόχοι που επιδιώκονται μέσω της δημιουργίας της βάσης, καθώς και το λογισμικό που θα χρησιμοποιηθεί για την υλοποίησή της.

Μετά την ανάλυση των απαιτήσεων, ακολουθεί η διαδικασία συλλογής των δεδομένων. Συγκεκριμένα, παρουσιάζονται τα δεδομένα που συλλέχθηκαν, οι υπηρεσίες και οι φορείς από τους οποίους αντλήθηκαν, το σύστημα αναφοράς στο οποίο βρίσκονται, ο τύπος τους (διανυσματικά, εικόνες) καθώς και ο έλεγχος της αξιοπιστίας τους. Στη συνέχεια, καθορίζεται το σύστημα αναφοράς της βάσης, κατασκευάζεται η βάση δεδομένων και τα δεδομένα εισάγονται σε αυτήν. Τέλος, περιγράφονται οι διαδικασίες που ακολουθήθηκαν για τη μετατροπή των δεδομένων σε ένα κοινό σύστημα γεωδαιτικής αναφοράς (γεωαναφορά) καθώς και οι μετατροπές δεδομένων από αναλογική σε ψηφιακή μορφή (ψηφιοποίηση) και η δημιουργία του περιγραφικού πίνακα που αντιστοιχεί σε κάθε θεματικό επίπεδο.

#### 3.1 Βιβλιογραφική Ανασκόπηση - Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών

##### 3.1.1 Ορισμός

Σύμφωνα με Χαλκιά (2011), τα ΣΓΠ «Είναι μια ειδική μορφή πληροφοριακού συστήματος (Information System) η οποία διαχειρίζεται γεωγραφικά δεδομένα. Πληροφοριακό σύστημα είναι ένα ευρύ πλαίσιο διαχείρισης δεδομένων (data) το οποίο στοχεύει στην παραγωγή χρήσιμης πληροφορίας (information). Ένα ΣΓΠ χρησιμοποιεί δεδομένα με γεωγραφική αναφορά όπως και μη χωρικά δεδομένα, υποστηρίζοντας παράλληλα τη χωρική ανάλυση. Συνδυατικό κρίκο μεταξύ των στοιχείων του είναι η "γεωγραφία τους" (τοποθέτηση, χωρικές σχέσεις κλπ). Γενικά τα ΣΓΠ είναι ένα σύνολο υλικού, λογισμικού και διαδικασιών το οποίο

με την κατάλληλη χρήση υποστηρίζει τη συλλογή, διαχείριση, ανάλυση, μοντελοποίηση και παρουσίαση δεδομένων με χωρική αναφορά. Αποτελεί επίσης σημαντικό εργαλείο υποστήριξης λήψεων αποφάσεων στην επίλυση ποικίλων προβλημάτων διαχείρισης και σχεδιασμού» (Χαλκιάς, 2011).

### **3.1.2 Τομείς Εφαρμογής**

Σύμφωνα με το προπτυχιακό εγχειρίδιο, «Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών από τη Θεωρία στην Πράξη: Χρήση του ArcGIS Pro», τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών (ΓΣΠ) διαθέτουν ένα ευρύ πεδίο εφαρμογών που περιλαμβάνει περιβαλλοντικά, κοινωνικοοικονομικά, τεχνικά, γεωγραφικά και χαρτογραφικά ζητήματα. Χρησιμοποιούνται ευρέως στην επεξεργασία χωρικών δεδομένων για τον χωροταξικό και αναπτυξιακό σχεδιασμό, καθώς και σε γεωγραφικές και τοπογραφικές εφαρμογές. Κυρίως, ωστόσο, είναι πολύτιμα για την προστασία και παρακολούθηση του περιβάλλοντος. Η τεχνολογική πρόοδος των υπολογιστών έχει καταστήσει δυνατές πολλές από αυτές τις εφαρμογές, οι οποίες ήταν εξαιρετικά δύσκολες ή και αδύνατες λόγω της πολυπλοκότητας και του όγκου των δεδομένων. Συνηθισμένες εφαρμογές των ΓΣΠ περιλαμβάνουν την περιβαλλοντική διαχείριση, τη δασονομία, την πολεοδομία, τη χωροταξία, τις κατασκευές μεγάλης κλίμακας όπως η οδοποιία, το κτηματολόγιο, την τοπογραφία, τη γεωδαισία και την υδρογραφία. Επιπλέον, τα ΓΣΠ είναι χρήσιμα στην επιστημονική έρευνα, τη διαχείριση των πόρων και τον προγραμματισμό της ανάπτυξης. Ειδικά στον αστικό χώρο, συμβάλλουν στον στρατηγικό σχεδιασμό της πόλης, την πρόβλεψη μελλοντικής ανάπτυξης, τη δρομολόγηση οχημάτων άμεσης βοήθειας, τη χωροθέτηση υπηρεσιών κοινής ωφελείας και άλλες κρίσιμες υπηρεσίες. Γενικά η λειτουργικότητα των γεωγραφικών πληροφοριακών συστημάτων είναι εφαρμόσιμη σε οποιονδήποτε τομέα χρειάζεται τη διαχείριση χωρικών δεδομένων ή την ανάλυση της χωρικής διάστασής τους (Ευελπίδου, Τζουζανιώτη, Καρκάνη, 2023).

### **3.1.3 Πολεοδομία - Χωροταξία**

Η συμβολή των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (ΓΣΠ) στην Χωροταξία και Πολεοδομία είναι ιδιαίτερα σημαντική, καθώς διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο τόσο στη διαχείριση της υφιστάμενης πληροφορίας όσο και στον σχεδιασμό και προγραμματισμό. Η χρήση τέτοιων συστημάτων παρέχει άμεσα ποιοτικά και ποσοτικά οφέλη, επιτρέποντας την

γρήγορη και εύκολη πρόσβαση και επικαιροποίηση των αρχειακών δεδομένων. Επιπλέον, διατηρούν το ιστορικό υλικό που αφορά την ίδια περιοχή μελέτης, επιτρέποντας την άμεση αξιολόγηση και σύγκριση της εξέλιξης των πραγμάτων.

Τα Γεωγραφικά Πληροφοριακά Συστήματα (ΓΠΣ) προσφέρουν πολυάριθμα πλεονεκτήματα για τον πολεοδομικό και χωροταξικό σχεδιασμό, συμβάλλοντας σημαντικά στη βελτίωση της διαδικασίας και των αποτελεσμάτων της.

- *Τεκμηρίωση*
- *Γρήγορη πληροφόρηση*
- *Συγκριτική πληροφορία σε σχέση με ποσοτικά και χρονικά μεγέθη*
- *Συνάρτηση μεγεθών και σχεδιαστική απεικόνιση*
- *Αποθήκευση και ανάκληση σχεδίων και χαρτών*
- *Αξιολόγηση και συσχέτιση προτάσεων ανάπτυξης*
- *Συστηματική προσέγγιση στη διαχειρίζεται του αστικού περιβάλλοντος*
- *Παρακολούθηση πολεοδομικών λειτουργιών και προγραμμάτων ανάπτυξης*

Οι πληροφορίες που αναφέρονται παραπάνω, αντλήθηκαν από το έργο «Εφαρμογές Διαχείρισης Χωροταξικών - Πολεοδομικών Πληροφοριών Τεχνικών Υποδομών ΟΤΑ & Εμπορικών Εγκαταστάσεων» (Καπακλής, Νούση, & Φειδάς, χ.χ.)

### **3.1.4 Βάσεις Γεωγραφικών/Γεωχωρικών Δεδομένων**

Σύμφωνα με τον Τσατσάρη και τον Κάτσιο, κάθε σύγχρονο επιχειρησιακό Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών (ΣΓΠ) βασίζεται σε μια γεωγραφική βάση δεδομένων. Οι βάσεις δεδομένων είναι αναμφισβήτητα το πιο σημαντικό μέρος του ΣΓΠ, τόσο σε επίπεδο κόστους συλλογής και συντήρησης κατάλληλων δεδομένων, όσο και σε επίπεδο διαμόρφωσης κατάλληλου πλαισίου για ανάλυση και λήψη αποφάσεων. Σήμερα, όλα τα μεγάλα συστήματα εφαρμογών ΣΓΠ, αποθηκεύουν δεδομένα σε ένα σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων (DBMS). Το ΣΔΒΔ είναι ένα ειδικό τμήμα του λογισμικού που εξασφαλίζει την ταυτόχρονη πρόσβαση πολλαπλών εξουσιοδοτημένων χρηστών σε ένα ολοκληρωμένο σύνολο δεδομένων. Είναι απαραίτητο οι βάσεις δεδομένων να σχεδιάζονται συστηματικά, ώστε να εξασφαλίζουν στο χρήστη σωστή και γρήγορη συναλλακτική απόδοση σε επίπεδο διαδικασιών και δεδομένων.

«Ως βάση δεδομένων μπορεί να θεωρηθεί ένα ολοκληρωμένο σύνολο δεδομένων που αφορούν σε ένα συγκεκριμένο αντικείμενο, ζήτημα ή φαινόμενο. Ως «γεωχωρικές» (ή συχνά απαντούμενες, ως «γεωγραφικές») βάσεις δεδομένων, θεωρούνται εκείνες που περιέχουν στοιχεία τα οποία υπόκεινται με άμεσο ή έμμεσο τρόπο, σε κάποιου είδους γεωγραφική αναφορά (από τις γεωγραφικές ή τις καρτεσιανές συντεταγμένες ενός αντικειμένου, έως την ταχυδρομική διεύθυνση κάποιου ακινήτου κ.ο.κ.). Η βάση γεωγραφικών/γεωχωρικών δεδομένων αποτελεί το κρισιμότερο ίσως, τμήμα ενός λειτουργικού ΓΣΠ» (Τσατσάρης, Α. & Κάτσιος, Ι., 2017)

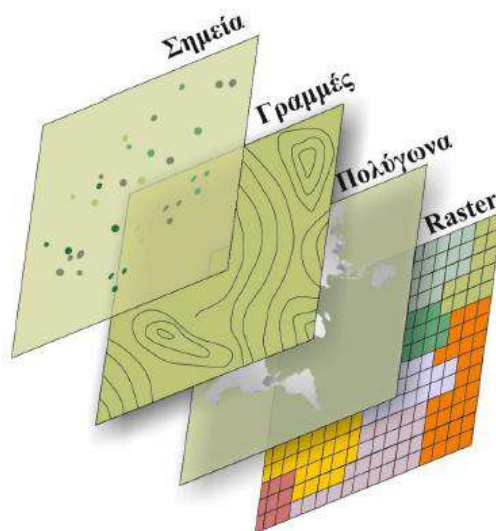
Παρουσιάζονται τα πλεονεκτήματα που προσφέρει η χρήση των «αρχειακών συνόλων δεδομένων» (Τσατσάρης, Α. & Κάτσιος, Ι., 2017).

- **Μείωση Πλεονασμών και Επαναλήψεων:** Η συλλογή και αποθήκευση των δεδομένων σε ένα ενιαίο σύστημα μειώνει τον κίνδυνο ύπαρξης των πλεονασμών και επαναλήψεων.
- **Μείωση Κόστους Συντήρησης:** Εφόσον όλα τα δεδομένα ακολουθούν μια ενιαία οργανωτική λογική μειώνεται το κόστος συντήρησης
- **Ανεξαρτησία Εφαρμογών:** Οι εφαρμογές μπορούν να αναπτυχθούν ανεξάρτητα από τη βάση δεδομένων, επιτρέποντας την επαναχρησιμοποίηση των ίδιων δεδομένων σε πολλαπλές εφαρμογές. Αυτό εξασφαλίζει τη χρονική συνέχεια των διαδικασιών, καθώς η ενημέρωση μιας και μόνο βάσης επηρεάζει όλες τις συνδεδεμένες εφαρμογές.
- **Σταθερότητα και Ενιαίο Σύστημα:** Η σταθερότητα και το ενιαίο της βάσης δεδομένων διασφαλίζουν τη μεταφορά πληροφοριών από τη μία εφαρμογή στην άλλη.
- **Διανεμητικές Δυνατότητες:** Οι βάσεις δεδομένων προσφέρουν δυνατότητες διαμοιρασμού, επιτρέποντας ταυτόχρονη συμμετοχή πολλών χρηστών με διαφορετικά επίπεδα πρόσβασης (π.χ., προγραμματιστές, αναλυτές, διοίκηση).
- **Τυποποίηση Στοιχείων:** Προσφέρονται ευκολίες για τη τυποποίησης των στοιχείων με τη χρήση καθορισμένων προτύπων (standards).
- **Ασφάλεια Στοιχείων:** Προσφέρουν δυνατότητες ελεγχόμενης και διαβαθμισμένης πρόσβασης στα δεδομένα, ανάλογα με την ιδιότητα και τα δικαιώματα των χρηστών.

### 3.1.5 Είδη δεδομένων

«Τα δεδομένα αποτελούν το βασικό συστατικό ενός ΣΓΠ. Σύμφωνα με έναν γενικό ορισμό τα γεωγραφικά δεδομένα είναι ένα σύνολο από καταγραφές- μετρήσεις που σχετίζονται με αντικείμενα και φαινόμενα του χώρου» (Χαλκιάς, 2011). Ένα ΣΓΠ έχει τη δυνατότητα να διαχειρίζεται χωρικά και περιγραφικά δεδομένα.

- Τα χωρικά δεδομένα, αφορούν αντικείμενα που αποτυπώνονται σε έναν χάρτη. «Χαρακτηριστικό γνώρισμα των χωρικών δεδομένων είναι ότι χαρακτηρίζονται από τη θέση τους στον χώρο αναφορικά με ένα σύστημα συντεταγμένων, για παράδειγμα, η θέση ενός ποταμού στον χάρτη» (Ευελπίδου, Τζουξανιώτη, Καρκάνη, 2023). Τα χωρικά δεδομένα διακρίνονται σε:
  - ◆ Διανυσματικά (Vector): Μπορούν να αναπαρασταθούν με σημεία, γραμμές και πολύγωνα.
  - ◆ Ψηφιοποιημένα (Raster)
- Τα ποιοτικά ή περιγραφικά δεδομένα αναφέρονται σε πληροφορίες που αποθηκεύονται σε μια βάση δεδομένων και περιγράφουν χαρακτηριστικά ή ιδιότητες ενός γεωγραφικού αντικειμένου. Αυτά τα δεδομένα περιλαμβάνουν πληροφορίες όπως το όνομα ενός ποταμού. Τα περιγραφικά δεδομένα προσφέρουν επιπλέον πληροφορίες σχετικά με τη κατάσταση των χωρικών δεδομένων και μπορούν να είναι είτε ποσοτικά ή ποιοτικά. Κάθε γεωγραφικό δεδομένο έχει έναν πίνακα πληροφοριών.



Εικόνα 49- Χωρικά Δεδομένα σε διαφορετικά επίπεδα πληροφορίας: σημειακά, γραμμικά, πολυγωνικά και ψηφιδωτά (Ευελπίδου, Τζουξανιώτη, Καρκάνη, 2023)

## 3.2 Ανάλυση Απαιτήσεων

### 3.2.1 Γεωχωρικά δεδομένα και χρήστες

Για την κάλυψη των αναγκών της εργασίας δημιουργήθηκε μια γεωγραφική βάση πληροφοριών η οποία περιλαμβάνει τα πολεοδομικά, χωροταξικά και κτηματολογικά στοιχεία για την Δημοτική ενότητα Επισκοπής Γωνιάς. Η βάση αποτελείται από ποικιλία γεωχωρικών δεδομένων, όπως τα Διοικητικά όρια, τις Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου, τα όρια των οικισμών, τις Αρχαιολογικές Ζώνες, την ακτογραμμή, τις Χρήσεις Γης-Κάλυψη εδάφους, τις προστατευόμενες περιοχές, τις Υποδομές κτλ. Η βάση προορίζεται για χρήση από διάφορους ενδιαφερόμενους, όπως φορείς τοπικής αυτοδιοίκησης και ερευνητές, προσφέροντας οργανωμένη χωρική πληροφορία για τη λήψη χωρικών αποφάσεων στην περιοχή.

### 3.2.2 Στόχοι της βάσης δεδομένων

Η βάση Γεωχωρικών πληροφοριών στοχεύει στη συστηματική παρακολούθηση των χωρικών μεταβολών, αποδίδοντας ιδιαίτερη έμφαση στη διαχρονική ανάλυση των χρήσεων γης. Σκοπός της είναι η δημιουργία ενός αποτελεσματικού εργαλείου, τόσο για τη διαχείριση όσο και την ανάλυση των δεδομένων, παρέχοντας οργανωμένη χωρική πληροφορία για την υποβοήθηση της λήψης χωρικών αποφάσεων για την περιοχή.

### 3.2.3 Λογισμικό ArcGIS Pro

Τα τελευταία χρόνια, η ανάπτυξη των λογισμικών ΣΓΠ έχει σημειώσει σημαντική πρόοδο. Οι χρήστες πλέον έχουν τη δυνατότητα να επιλέγουν από μια πληθώρα επιλογών ανάλογα με τις ανάγκες τους, είτε αυτές αφορούν εμπορικό λογισμικό είτε λογισμικό ανοιχτού κώδικα. Αυτά τα λογισμικά επιτρέπουν την επεξεργασία, διαχείριση, τροποποίηση και εμπλουτισμό γεωγραφικών δεδομένων, καθώς και την εξαγωγή τους σε βάσεις δεδομένων. Τα πιο γνωστά λογισμικά είναι το ArcGIS, QGIS, GRASS GIS. Στη παρούσα διπλωματική εργασία χρησιμοποιήθηκε το εμπορικό λογισμικό ArcGIS Pro. Το λογισμικό ArcGIS Pro αποτελεί την πλέον ολοκληρωμένη λύση στο χώρο των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών. Το λογισμικό χρησιμοποιείται για τη συλλογή, επεξεργασία, διαχείριση, ανάλυση γεωγραφικών πληροφοριών. Χρησιμοποιείται από επαγγελματίες και ειδικούς GIS.

### 3.3 Συλλογή Δεδομένων

#### 3.3.1 Επιλογή Δεδομένων

Το σημαντικότερο και πιο απαιτητικό μέρος της εργασίας είναι η αναζήτηση και η συλλογή δεδομένων, λόγω του ότι αφορούν διαφορετικούς τομείς. Τα δεδομένα που αναζητήθηκαν εστιάζουν στη Δημοτική κοινότητα της Επισκοπής Γωνιάς και επικεντρώνονται στους εξής τομείς:

- Πολεοδομική και Χωροταξική Πληροφορία
  - Διοικητικά όρια
  - Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου
  - Τα όρια των οικισμών
  - Αρχαιολογικές Ζώνες
  - Χρήσεις Γης- Κάλυψη εδάφους
  - Προστατευόμενες περιοχές- NATURA
  - Υποδομές (Οδικό Δίκτυο, Αεροδρόμιο, Λιμάνια)
  - Δασική έκταση- Αναρτημένοι Δασικοί Χάρτες
- Κτηματολογική πληροφορία
  - Γεωτεμάχια- PST
  - Κτήρια
  - Πισίνες
- Επιπρόσθετη Πληροφορία
  - Δημογραφικά χαρακτηριστικά και συγκεκριμένα ο Πληθυσμός
  - Φυσικά δεδομένα: Το έδαφος (ψηφιακό μοντέλο αναγλύφου, κλίση)
  - Ακτογραμμή
  - Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων

- ΧΑΔΑ

Τα δεδομένα προέρχονται από ποικίλες πηγές και διατίθενται σε διάφορες μορφές, όπως εικόνες (raster), διανυσματικά δεδομένα, καθώς και πληροφορίες που θα χρησιμοποιηθούν για τη συμπλήρωση του πίνακα περιγραφικών πληροφοριών. Η διαδικασία συλλογής περιλαμβάνει τη συγκέντρωση, καταγραφή και επαλήθευση των δεδομένων, ώστε να διασφαλίζεται η ακρίβεια και η αξιοπιστία τους. Για τον λόγο αυτό, παρακάτω παρουσιάζεται λεπτομερώς η προέλευση των δεδομένων και οι σχετικές πηγές.

### *3.3.1.1 Δεδομένα που αφορούν πολεοδομικές, χωροταξικές πληροφορίες*

#### *3.3.1.2 Διοικητικά όρια*

Συλλέχθηκαν δεδομένα που αφορούν την διοικητική διαίρεση της χώρας. Τα δεδομένα εντοπίστηκαν από τη Ελληνική Στατιστική Αρχή η οποία παρέχει σε ψηφιακή μορφή τα απογραφικά - διοικητικά όρια της χώρας. Τα ψηφιακά αυτά υπόβαθρα αναφέρονται στην διοικητική διαίρεση με τα προγράμματα «Καποδίστρια» και «Καλλικράτη». Τα υπόβαθρα αυτά προήλθαν έχοντας ως υπόβαθρο τους χάρτες Γενικής Χρήσεως της Γεωγραφικής Υπηρεσίας Στρατού κλίμακας 1:50.000. Συγκεκριμένα κατέβηκαν τα εξής δεδομένα:

- Καποδιστριακά Όρια
  - ΟΤΑ
  - Τοπικά Διαμερίσματα
- Καλλικρατικά Όρια
  - Περιφέρειες
  - Περιφερειακές Ενότητες
  - Καλλικρατικοί Δήμοι
  - Δημοτικές Ενότητες
  - Δημοτικές - Τοπικές Κοινότητες

Τα δεδομένα αυτά διατίθενται σε μορφή shapefile και σε σύστημα αναφοράς ΕΓΣΑ'87. Επίσης είναι πολυγωνικής μορφής.



Καποδιστριακά Όρια:



Εικόνα 50- ΟΤΑ σύμφωνα με το Καποδίστρια - Πηγή Δεδομένων: ΕΛΣΤΑΤ



Εικόνα 51-Τοπικά Διαμερίσματα σύμφωνα με το Καποδίστρια- Πηγή Δεδομένων: ΕΛΣΤΑΤ

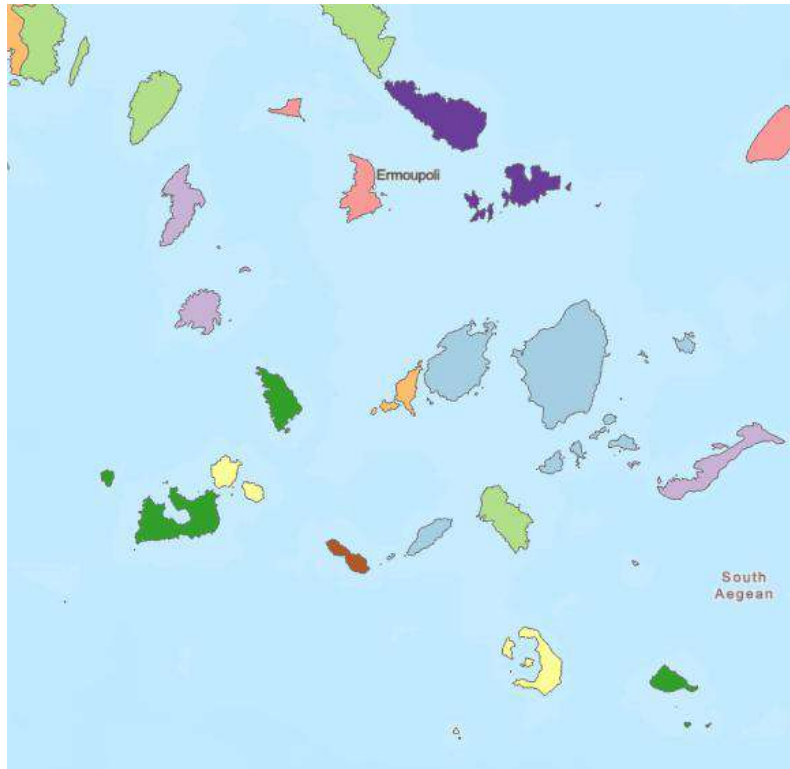
Καλλικρατικά Όρια:



Εικόνα 52- Περιφέρειες σύμφωνα με το Καλλικράτη- Πηγή Δεδομένων: ΕΛΣΤΑΤ



Εικόνα 53- Περιφερειακές Ενότητες σύμφωνα με το Καλλικράτη- Πηγή Δεδομένων: ΕΛΣΤΑΤ



Εικόνα 54- Καλλικρατικοί Δήμοι σύμφωνα με το Καλλικράτη- Πηγή Δεδομένων: ΕΛΣΤΑΤ



Εικόνα 55- Δημοτικές Ενότητες σύμφωνα με το Καλλικράτη- Πηγή Δεδομένων: ΕΛΣΤΑΤ



Εικόνα 56- Δημοτικές Κοινότητες σύμφωνα με το Καλλικράτη - Πηγή Δεδομένων: ΕΛΣΤΑΤ

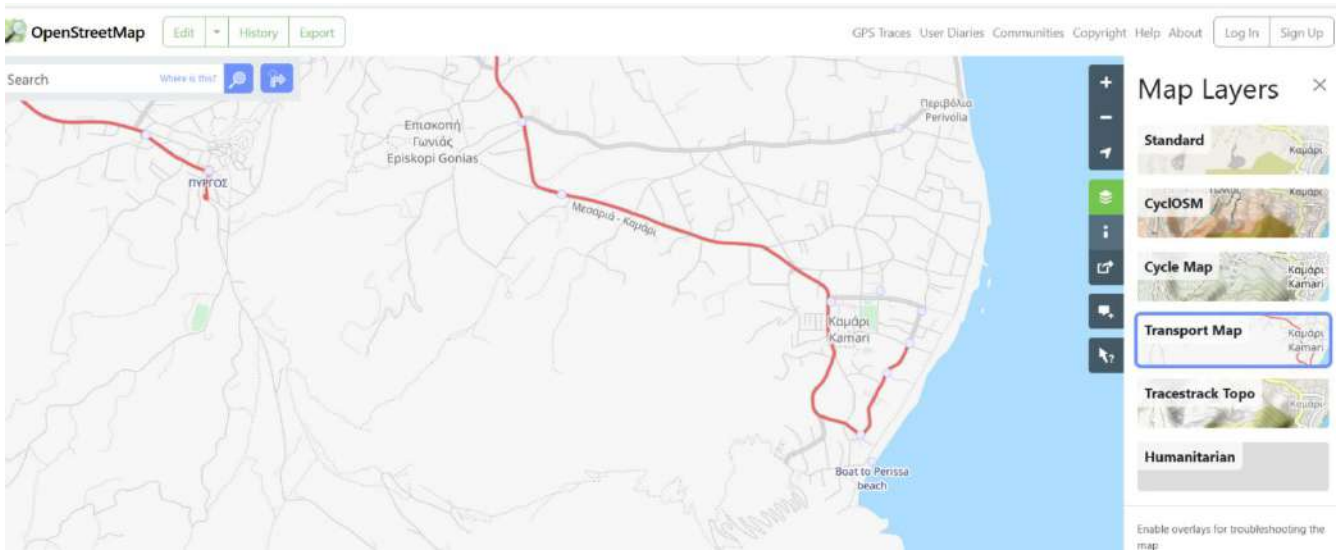
### 3.3.1.3 Υποδομές (Οδικό Δίκτυο, Αεροδρόμιο, Λιμάνια)

Παρακάτω παρατίθεται πίνακας με τις πηγές των δεδομένων για τις υποδομές της νήσου Θήρας.

Πίνακας 13- Δεδομένα που αφορούν τις Υποδομές της Νήσου Θήρας

Υποδομές	Αναπαράσταση	Πηγή	Σύστημα αναφοράς	Μορφότυπος αρχείου
Οδικό Δίκτυο	Γραμμικό	OpenStreetMap	WGS' 84	Shapefile
Αεροδρόμιο	Πολυγωνικό	OpenStreetMap	WGS' 84	OSM
	Σημειακό	Geodata.gov	ΕΓΣΑ' 87	Shapefile
Λιμάνια	-	-	-	-
ΚΤΕΛ	-	-	-	-

Τα δεδομένα που αφορούν τις υποδομές της Νήσου Θήρας εντοπίστηκαν κυρίως από το «OpenStreetMap (OSM)». Το OpenStreetMap (OSM) αποτελεί μια δωρεάν πηγή που παρέχει ανοικτά δεδομένα, τα οποία είναι προσβάσιμα μέσω της επίσημης ιστοσελίδας: [OpenStreetMap](https://www.openstreetmap.org/).



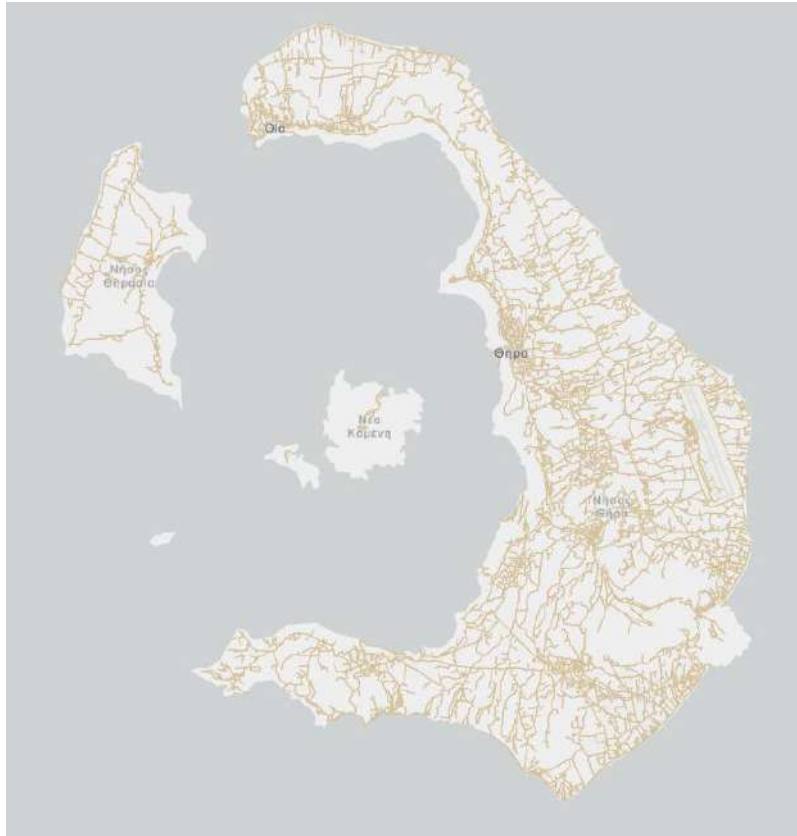
Εικόνα 57- Στιγμιότυπο από τη ιστοσελίδα OpenStreetMap

Πηγή: OpenStreetMap ( <https://www.openstreetmap.org/#map=15/36.37612/25.46639&layers=T> )

Για το αεροδρόμιο επιλέχθηκε η χρήση δύο διαφορετικών μορφών δεδομένων: σημειακής και πολυγωνικής. Τα σημειακά δεδομένα αντλήθηκαν από την πλατφόρμα geodata.gov.gr, η οποία παρέχει γεωχωρικά δεδομένα και υπηρεσίες για την Ελλάδα, λειτουργώντας ως εθνικός κατάλογος ανοιχτών δεδομένων. Αντίθετα, τα πολυγωνικά δεδομένα εξήχθησαν από το OpenStreetMap. Όσον αφορά τα δεδομένα για τα λιμάνια και το ΚΤΕΛ Θήρας, αυτά δεν προήλθαν από κάποια υπάρχουσα υπηρεσία, αλλά ψηφιοποιήθηκαν μεμονωμένα.

Τέλος τα δεδομένα που αφορούν την ακτοπλοϊκή σύνδεση του λιμανιού του Αθηνιού εντοπίστηκαν σε γραμμική μορφή από το OpenStreetMap. Το αρχείο είχε επέκταση .osm, το οποίο αποτελεί αρχείο κειμένου με τη μορφή OSM XML, μετατράπηκε σε μορφότυπο Shapefile. Αξίζει να σημειωθεί ότι το αρχείο δεν περιείχε αποκλειστικά τις ακτοπλοϊκές γραμμές για αυτό και παρακάτω έγινε επεξεργασία και επιλέχθηκαν αποκλειστικά αυτές.

Τα δεδομένα που κατέβηκαν από το OpenStreetMap και το geodata.gov.gr περιείχαν δεδομένα για το σύνολο της χώρας, από τα οποία επιλέχθηκε η νήσος Θήρας.



Εικόνα 58- Οδικό Δίκτυο Νήσου Θήρας- Πηγή Δεδομένων: OpenStreetMap

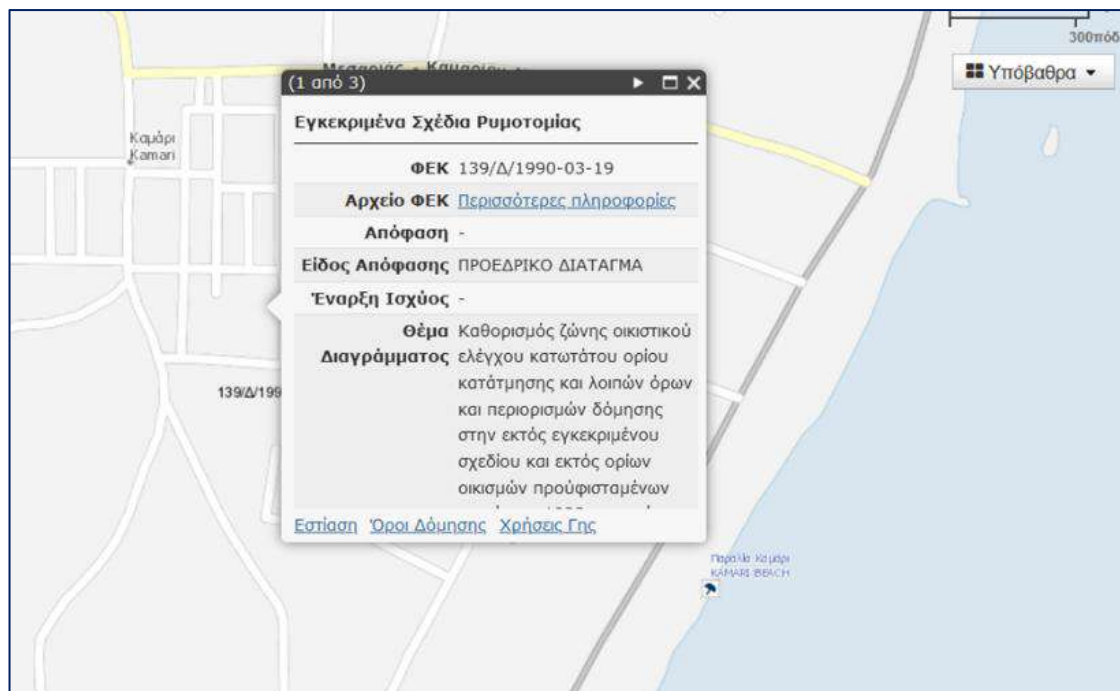


Εικόνα 59- Αεροδρόμιο Νήσου Θήρας (Σημειακό)-Πηγή Δεδομένων: Geodata.gov

### 3.3.1.4 Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου και Όρια Οικισμών

Η αναζήτηση της πολεοδομικής πληροφορίας για τη Δημοτική Κοινότητα Επισκοπής Γωνιάς αποτελεί κρίσιμο μέρος της παρούσας εργασίας. Η πληροφορία αυτή αντλήθηκε από την ιστοσελίδα «Ηλεκτρονική Πολεοδομία» (e-Πολεοδομία) του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας. Η συγκεκριμένη πλατφόρμα παρέχει τη δυνατότητα στους δημόσιους φορείς, τους μηχανικούς και άλλους ενδιαφερόμενους ιδιώτες να ενημερώνονται για τους όρους δόμησης, τις χρήσεις γης κάθε ακινήτου καθώς και πρόσβαση σε δημόσια γεωχωρικά δεδομένα που σχετίζονται με την ισχύουσα πολεοδομική νομοθεσία.

Αρχικά, εντοπίστηκε η περιοχή μελέτης (Δ.Κ. Επισκοπής Γωνιάς) και στη συνέχεια επιλέχθηκε από τα «Λοιπά Διαγράμματα» το επίπεδο «Εγκεκριμένα Σχέδια Ρυμοτομίας». Πατώντας στην περιοχή μελέτης, εμφανίστηκε μια καρτέλα με πληροφορίες για το ΦΕΚ με το οποίο καθορίστηκε το συγκεκριμένο διάγραμμα, το είδος της απόφασης, το θέμα του διαγράμματος, καθώς και τη δυνατότητα λήψης του πρότυπου διαγράμματος και του γεωαναφερμένου διαγράμματος σε ΕΓΣΑ '87.

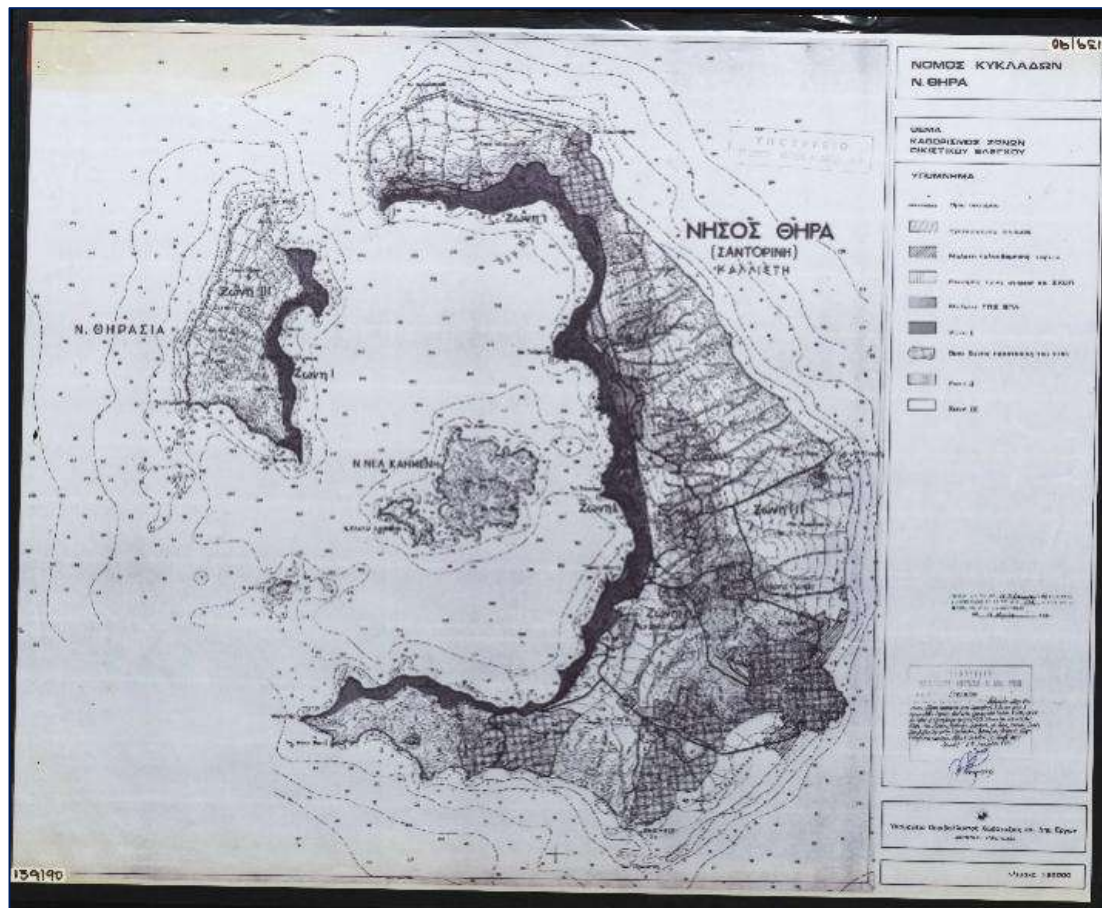


Εικόνα 60- Καρτέλα που περιέχει πληροφορίες για τα Εγκεκριμένα Σχέδια Ρυμοτομίας

Πηγή: Στιγμιότυπο οθόνης από τη ιστοσελίδα e-Πολεοδομία ( <http://gis.epoleodomia.gov.gr/v11/index.html#/> )

Ξεκινώντας με τις ζώνες οικιστικού ελέγχου, οι οποίες περιλαμβάνονται στο ΦΕΚ 139/Δ/1990-03-19, με θέμα «Καθορισμός ζώνης οικιστικού ελέγχου, κατωτάτου ορίου

κατάτμησης και λοιπών όρων και περιορισμών δόμησης στην εκτός εγκεκριμένου σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών προϋφιστάμενων του έτους 1923 περιοχή των κοινοτήτων Θήρας, Οίας, Βόθωνα, Βουρβούλου, Εμπορείου, Έξω Γωνιάς, Επισκοπής Γωνιάς, Ημεροβιγλιού, Καρτεράδου, Μεγαλοχωρίου, Ακρωτηρίου, Μεσαριάς, Πύργου και Θηρασιάς των νήσων Θήρας και Θηρασιάς (Ν. Κυκλάδων), λήφθηκε το πρωτότυπο διάγραμμα. Το διάγραμμα ήταν σε μορφή εικόνας (raster) σε μορφότυπο «TIFF». Επιλέχθηκε το μη γεωαναφερμένο αρχείο, ώστε η γεωαναφορά του να πραγματοποιηθεί με τη μέγιστη δυνατή ακρίβεια. Η τοποθέτηση των σημείων ελέγχου (control points) πραγματοποιήθηκε με προσοχή, διασφαλίζοντας την ακρίβεια της διαδικασίας. Στη συνέχεια, με την ίδια διαδικασία, κατέβηκαν και τα σχέδια των ορίων οικισμών της Δημοτικής Κοινότητας.



Διάγραμμα 5- ΖΟΕ- Πηγή: e-Πολεοδομία





Διάγραμμα 6- Όριο Οικισμού Καμαριού Θήρας- Πηγή: e-Πολεοδομία



Διάγραμμα 7- Όριο Οικισμού Έξω Γωνιάς και Επισκοπής Γωνιάς- Πηγή: e-Πολεοδομία

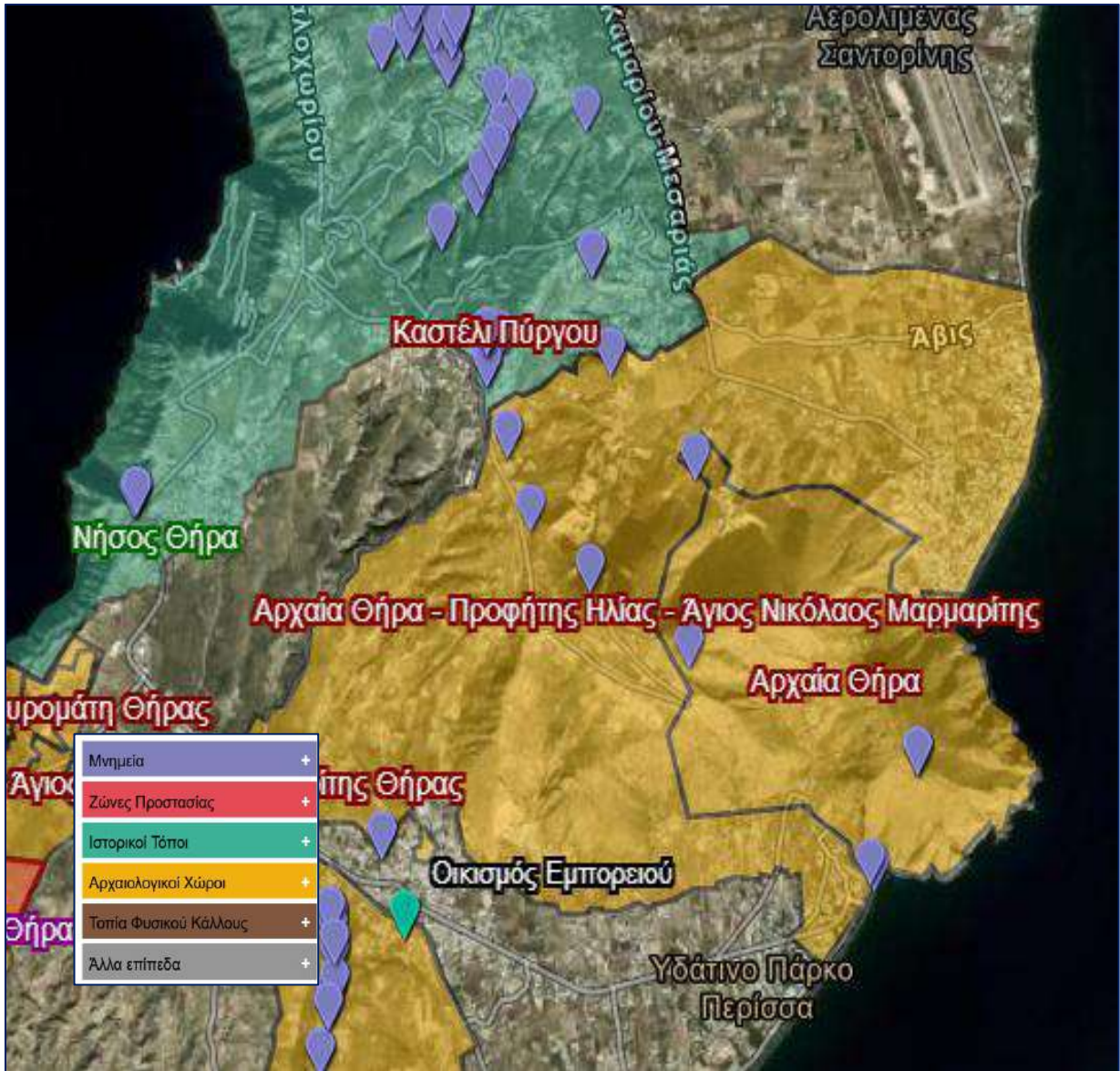
### 3.3.1.5 Αρχαιολογικοί χώροι

Για τη συλλογή των δεδομένων που αφορούν τους Αρχαιολογικούς χώρους της περιοχής μελέτης, χρησιμοποιήθηκε η εφαρμογή θέασης «Αρχαιολογικό Κτηματολόγιο». Η εφαρμογή αυτή παρέχει έγκυρη και ενημερωμένη πληροφόρηση για το σύνολο των αρχαιολογικών χώρων, ιστορικών τόπων και μνημείων της ελληνικής επικράτειας, συμπεριλαμβανομένων των ζωνών προστασίας τους. Επιπλέον, προσφέρει πληροφορίες για τους περιορισμούς και τις δεσμεύσεις που ισχύουν σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία. Ο φορέας υλοποίησης του είναι η «Διεύθυνση Διαχείρισης Εθνικού Αρχείου Μνημείων» που αποτελεί τη κεντρική υπηρεσία του υπουργείου πολιτισμού.

Συγκεκριμένα, για την περιοχή μελέτης υπάρχει ο αρχαιολογικός χώρος της Αρχαίας Θήρας. Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, ο αρχαιολογικός χώρος της Αρχαίας Θήρας προστατεύεται από διάφορα καθεστώτα, τα οποία καθορίζουν τους όρους και τους περιορισμούς δόμησης και χρήσης της περιοχής. Συγκεκριμένα, με το Προεδρικό Διάταγμα της 16ης Φεβρουαρίου 1990 (ΦΕΚ 139/Δ/1990-03-19), το οποίο τροποποιήθηκε με το ΦΕΚ 144/Α.Α.Π./2012-04-30, οριοθετήθηκαν οι αρχαιολογικοί χώροι καθώς και οι ζώνες προστασίας τους. Περαιτέρω, το πρόσφατο ΦΕΚ 108/Α.Α.Π./2016-06-13 καθορίζει την «Αναοριοθέτηση αρχαιολογικών χώρων Θήρας, Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου». Παρά την ύπαρξη αυτών των καθεστώτων προστασίας, στην περιοχή μελέτης δεν εντοπίζεται κάποια ζώνη προστασίας.

Η εφαρμογή παρέχει μια σειρά επιλογών παραθύρου, μέσω των οποίων ο χρήστης μπορεί να εκτελέσει διάφορες λειτουργίες. Μία από τις λειτουργίες που προσφέρει η εφαρμογή είναι η εξαγωγή δεδομένων σε μορφή «shapefile» για το επιλεγμένο επίπεδο. Αξιοποιώντας αυτήν τη δυνατότητα, πραγματοποιήθηκε η λήψη του διανυσματικού αρχείου που έχει καθοριστεί από το Προεδρικό Διάταγμα της 16ης Φεβρουαρίου 1990, το οποίο τροποποιήθηκε με το ΦΕΚ 144/Α.Α.Π./2012-04-30. Επιπλέον, πραγματοποιήθηκε η λήψη του επιπέδου που αφορά την αναοριοθέτηση των αρχαιολογικών χώρων του 2016. Τα επίπεδα ήταν πολυγωνικής μορφής και είχαν ως γεωδαιτικό σύστημα αναφοράς το ΕΓΣΑ '87.

Παρότι ο αρχαιολογικός χώρος της αρχαίας Θήρας έχει ήδη οριοθετηθεί μέσω των Ζωνών Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ) και προγραμματίζεται να ψηφιοποιηθεί, κρίθηκε σκόπιμο να πραγματοποιηθεί η λήψη του αρχείου για σκοπούς σύγκρισης. Η σύγκριση αυτή θεωρείται κρίσιμη για την επαλήθευση και την επικαιροποίηση των ορίων των αρχαιολογικών χώρων, εξασφαλίζοντας την ακρίβεια και την πληρότητα των γεωχωρικών δεδομένων.



Εικόνα 61- Αρχαιολογικοί Χώροι εντός περιοχής μελέτης. Πηγή: Αρχαιολογικό Κτηματολόγιο (<https://ops.arxaiologikoktimatologio.gov.gr/portal/>)



Εικόνα 62- Αρχαιολογικός Χώρος της Αρχαίας Θήρας

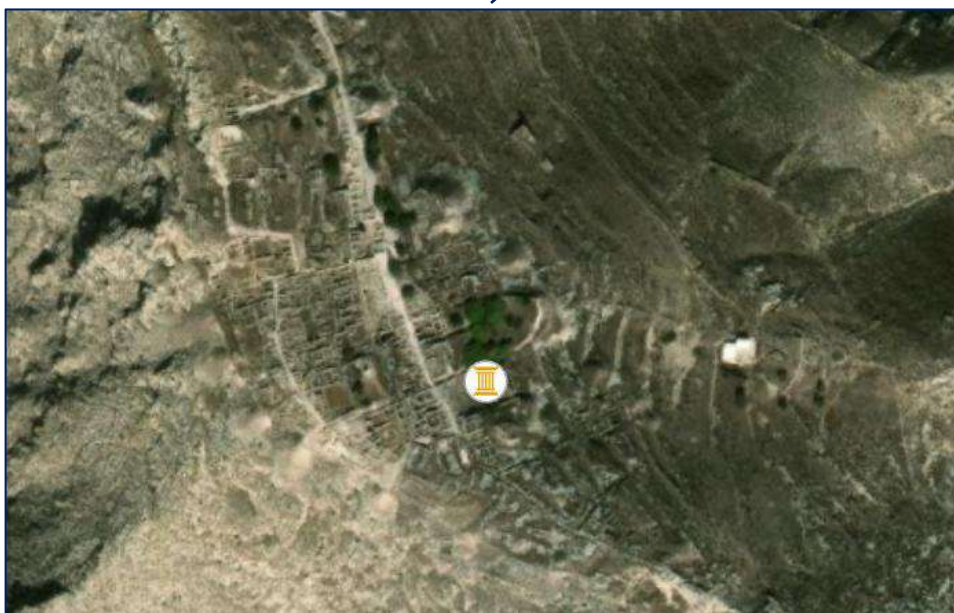
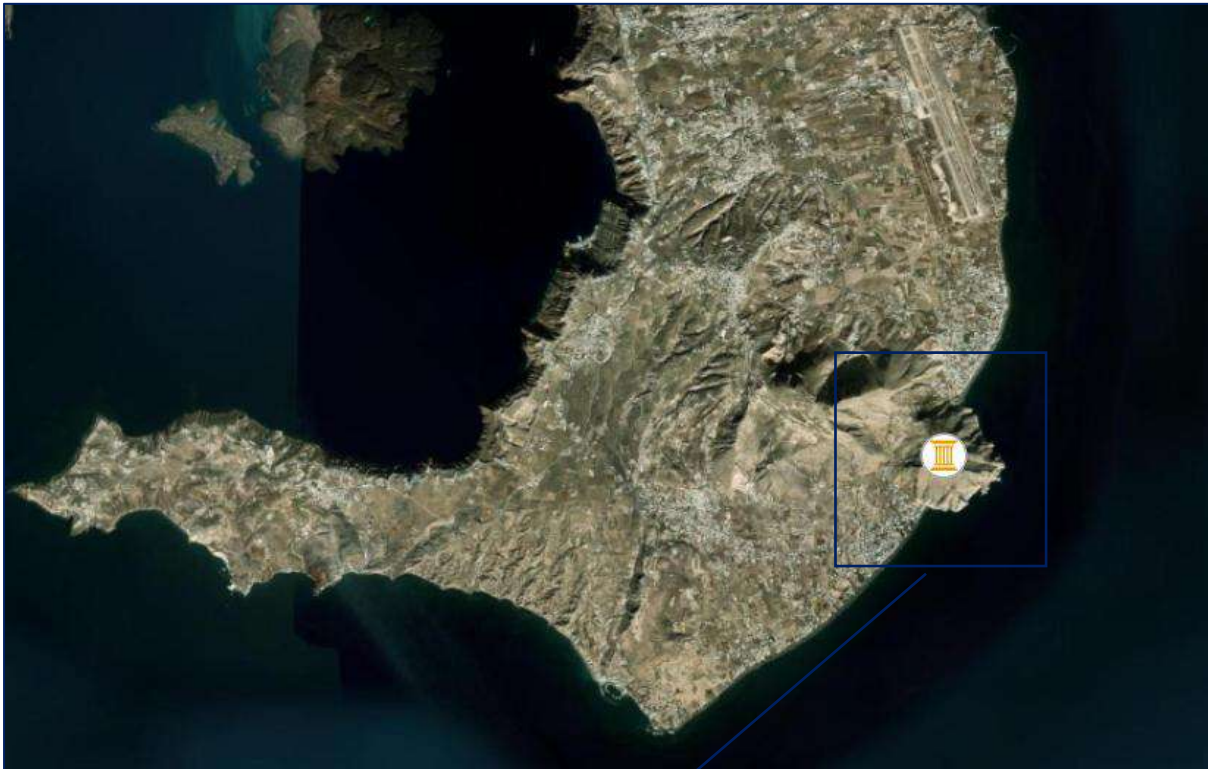


Εικόνα 63- Αναριοθέτηση των Αρχαιολογικών χώρων - Αρχαία Θήρα - Προφήτης Ηλίας - Άγιος Νικόλαος  
Μαρμαρίτης, Θήρα

### 3.3.1.6 Μνημεία

Στη συνέχεια από τη εφαρμογή θέασης «Αρχαιολογικό Κτηματολόγιο» έγινε λήψη και των επιπέδων που αφορούν τα μνημεία της περιοχής. Συγκεκριμένα κατέβηκαν:

- Το Αρχαίο θέατρο της Αρχαίας πόλης της Θήρας: Διανυσματικό αρχείο, σημειακής μορφής, με σύστημα αναφοράς ΕΓΣΑ'87.



Εικόνα 64- Αρχαίο θέατρο της Αρχαίας πόλης της Θήρας

- Ο Ναός Κοίμησης Θεοτόκου, Επισκοπή Γωνιάς, Θήρα: Διανυσματικό αρχείο, πολυγωνικής μορφής, με σύστημα αναφοράς ΕΓΣΑ '87.



Εικόνα 65- Ναός Κοίμησης Θεοτόκου, Επισκοπή Γωνιάς

- Ο Ναός Αγίου Γεωργίου της Επισκοπή Γωνιάς, Θήρας: Διανυσματικό αρχείο, πολυγωνικής μορφής, με σύστημα αναφοράς ΕΓΣΑ '87.



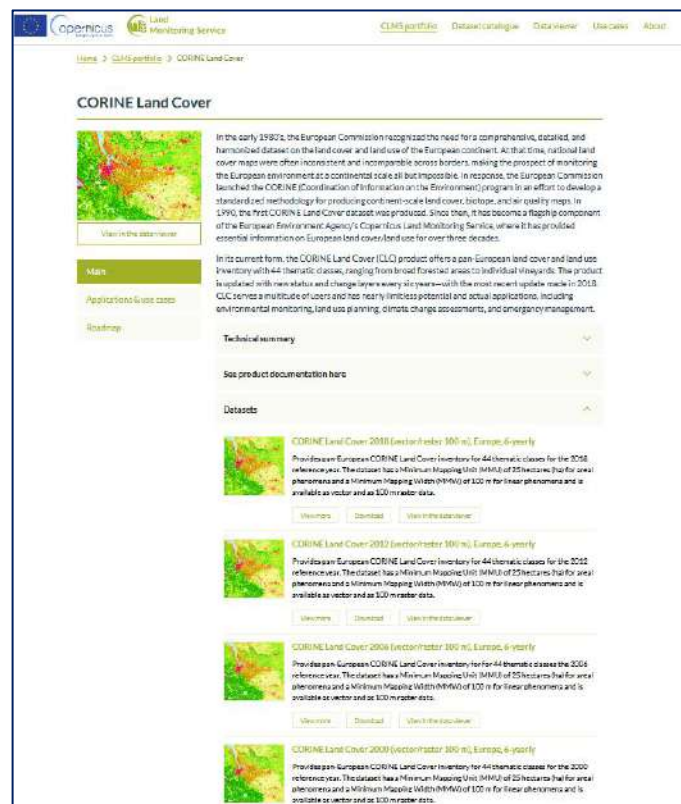
Εικόνα 66- Ναός Αγίου Γεωργίου της Επισκοπή Γωνιάς

### 3.3.1.7 Χρήσεις Γης- Κάλυψη εδάφους

Η συλλογή δεδομένων για τις χρήσεις γης αποτελεί κρίσιμο κομμάτι της εργασίας αυτής, καθώς σε μια πολεοδομική-χωροταξική βάση πληροφοριών δεν μπορούν να λείπουν οι χρήσεις γης. Για την κάλυψη γης εντοπίστηκαν δεδομένα από τη υπηρεσία «Copernicus Land Monitoring Service (CLMS)» που παρέχει λεπτομερή δεδομένα κάλυψης και χρήσης γης σε πανευρωπαϊκή κλίμακα. Τα προϊόντα τα οποία εισήχθησαν στη βάση είναι: CORINE Land Cover, CLC+ Backbone.

#### **CORINE Land Cover**

Το CORINE Land Cover ξεκίνησε το 1985 και αποτελεί ένα πρόγραμμα συντονισμού πληροφοριών για το περιβάλλον, με τη διαχείριση του να ανήκει στον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Περιβάλλοντος (European Environment Agency - EEA). Το πρόγραμμα χρησιμοποιεί 44 κατηγορίες κωδικοποίησης για να περιγράψει τους διάφορους τύπους χρήσης της γης. Για την βάση αυτή κατέβηκαν γεωχωρικά δεδομένα καλύψεων γης για τη νήσο Θήρα για τα έτη 1990, 2000 και 2018. Τα δεδομένα αυτά είναι σε διανυσματική μορφή (shapefile) και το σύστημα αναφοράς είναι WGS 1984 Web Mercator.



Εικόνα 67- Στιγμιότυπο οθόνης της ιστοσελίδα «CORINE Land Cover - Copernicus Land Monitoring Service»

Πηγή: Copernicus Land Monitoring Service (<https://land.copernicus.eu/en/products/corine-land-cover>)

### CLC+ Backbone

Το προϊόν CLC+ Backbone αποτελεί ένα προϊόν ράστερ χωρικής ανάλυσης 10 m και 11 βασικών κατηγοριών. Σύμφωνα με πληροφορίες που παρέχει η ιστοσελίδα «CORINE Land Cover - Copernicus Land Monitoring Service», οι χρήστες με το προϊόν αυτό έχουν καλύτερη πρόσβαση σε λεπτομερείς πληροφορίες για την κάλυψη της γης, επιτρέποντας μια σειρά εφαρμογών όπως η περιβαλλοντική παρακολούθηση, ο σχεδιασμός χρήσης γης, οι αξιολογήσεις που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή και η διαχείριση έκτακτης ανάγκης.

Τα δεδομένα που κατέβηκαν αναφέρονται στο έτος 2018, 2021 και είναι σε πλεγματική μορφή (Raster) και το σύστημα αναφοράς είναι: ETRS89-extended / LAEA Europe.



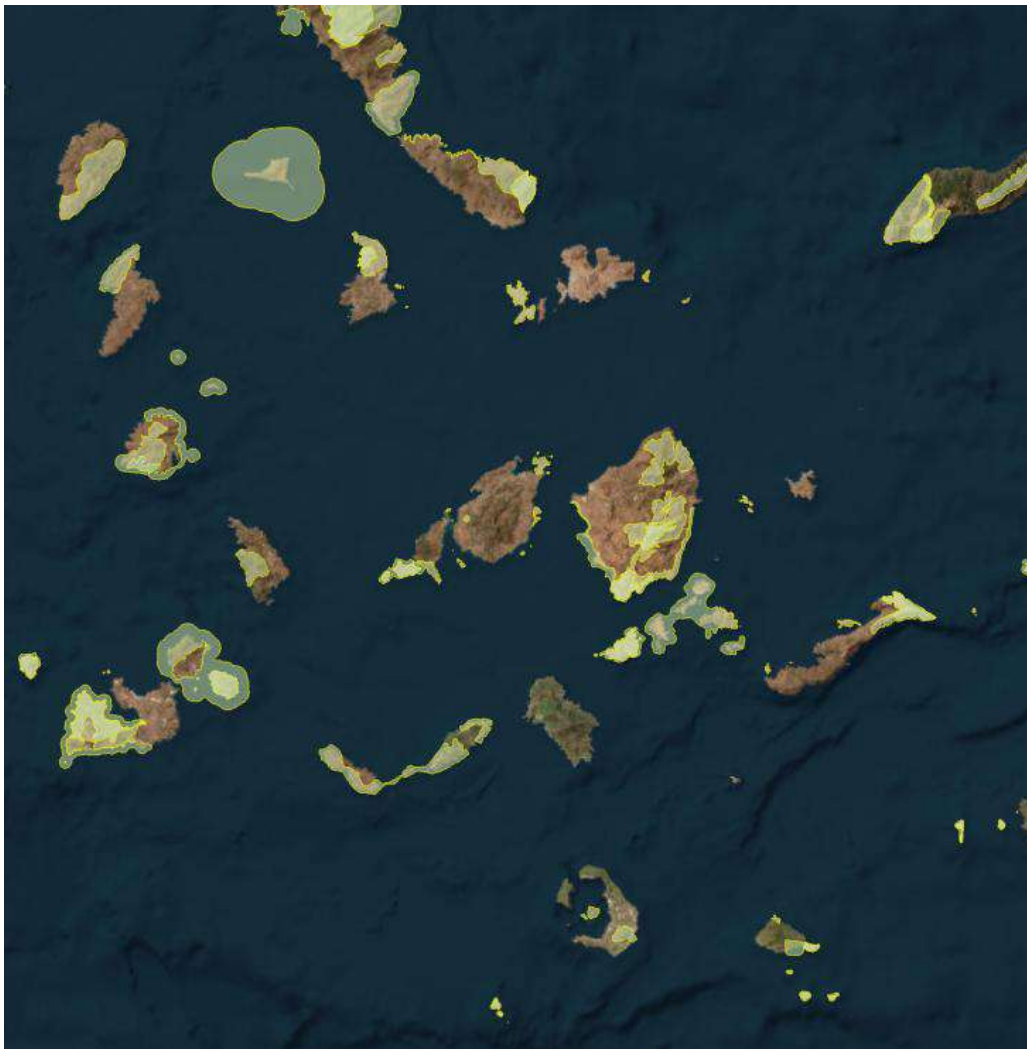
The screenshot displays two product cards for CLC+Backbone. Each card features a small satellite-style map thumbnail on the left. The top card is titled 'CLC+Backbone 2021 (raster 10 m), Europe, 3-yearly' and describes a pan-European wall-to-wall land cover inventory for 2021. Below the text are three buttons: 'View more', 'Download', and 'View in the data viewer'. The bottom card is titled 'CLC+Backbone 2018 (raster 10 m), Europe, 3-yearly' and describes a similar inventory for 2018, also with 'View more', 'Download', and 'View in the data viewer' buttons.

Εικόνα 68 - Στιγμιότυπο οθόνης από τη ιστοσελίδα «CLC+Backbone- Copernicus Land Monitoring Service»  
Πηγή: Copernicus Land Monitoring Service ( <https://land.copernicus.eu/en/products/clc-backbone> )



### 3.3.1.8 Το δίκτυο NATURA 2000 - Προστατευόμενες περιοχές

Εντοπίστηκαν και λήφθηκαν από το «Geodata.gov». Το αρχείο είναι σε διανυσματική μορφή (vector) και το σύστημα αναφοράς είναι ΕΓΣΑ'87. Το Δίκτυο Natura 2000 είναι ένα Ευρωπαϊκό Οικολογικό Δίκτυο περιοχών που φιλοξενεί σημαντικούς τύπους οικοτόπων και οικοτόπους ειδών. Στην Ελλάδα έχουν χαρακτηριστεί μέχρι σήμερα 202 Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) και 241 Τόποι Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ), εκ των οποίων δύο είναι ακόμη υπό πρόταση (Geodata.gov.). Τα δεδομένα κατέβηκαν για το σύνολο της Ελλάδας και στη συνέχεια επιλέχθηκε η νήσος Θήρας.



Εικόνα 69- Προστατευόμενες περιοχές- NATURA 2000

### 3.3.1.9 Κηρυγμένος Δασικός Χάρτης

Τα δεδομένα που αφορούν τους κηρυγμένους δασικούς χάρτες εντοπίστηκαν μέσω της πύλης ανοιχτών δεδομένων του Ελληνικού Κτηματολογίου. Τα στοιχεία αυτά αναφέρονται στην περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου και καλύπτουν το έτος 2022. Τα δεδομένα είναι διαθέσιμα σε μορφότυπο «shapefile» και το σύστημα αναφοράς που χρησιμοποιείται είναι το ΕΓΣΑ '87.



Εικόνα 70- Δεδομένα για κηρυγμένο Δασικό Χάρτη για το έτος 2022

### 3.3.1.10 Κτηματολογική πληροφορία

Τα γεωτεμάχια του λειτουργούντος κτηματολογίου εντοπίστηκαν από τη πύλη ανοιχτών δεδομένων του Ελληνικού Κτηματολογίου. Τα δεδομένα που λήφθηκαν αφορούν τη περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου και είναι σε μορφότυπο «shapefile». Το σύστημα αναφοράς τους είναι ΕΓΣΑ '87. Από τα δεδομένα αυτά, επιλέχθηκε η περιοχή μελέτης μου, προκειμένου να πραγματοποιηθεί περαιτέρω ανάλυση.



Εικόνα 71- Γεωτεμάχια Ελληνικού Κτηματολογίου της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου

Πηγή Δεδομένων: Ελληνικό Κτηματολόγιο

Τα δεδομένα που αφορούν τα κτήρια και τις πισίνες ψηφιοποιήθηκαν.

3.3.1.11 Δημογραφικά χαρακτηριστικά - Μόνιμος Πληθυσμός

Εντοπίστηκαν από την Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛΣΤΑΤ) δεδομένα που αφορούν το πληθυσμό για τις Δημοτικές Κοινότητες της Νήσου Θήρας για τα έτη 1991, 2001, 2011, 2021. Τα δεδομένα αυτά κατεβάστηκαν σε μορφή «.xlsx» και περιλαμβάνουν τον πληθυσμό για τις διάφορες Δημοτικές Κοινότητες του νησιού. Τα αρχεία Excel που κατέβηκαν είναι:

- 1) «Kallikratis\_me\_plithismous\_1991\_2011»: Το οποίο περιέχει το μόνιμο και το πραγματικό πληθυσμό από το έτος 1991-2011, σύμφωνα με την κωδικοποίηση της Απογραφής 2011.

Ε17700 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΘΗΡΑΣ										
Απογραφές πληθυσμού 1991,2001,2011 σύμφωνα με την κωδικοποίηση της Απογραφής 2011.										
Α	B	C	D	E	Πληθυσμοί					
					2011		2001		1991	
Επίπεδο	NUT S	NUT S	Κωδικός (20/3/2011)	Περιγραφή ("Πρόγραμμα" Καλλικράτης)	Μόνιμος	De Facto	Μόνιμος	De Facto	Μόνιμος	De Facto
17695	8.4	62	5901031003	Κόλυμπος,ο	10	10	8	8	8	9
17696	7.4	62	59010311	Τοπική Κοινότητα Φελλού	151	159	60	71	111	142
17697	8.4	62	5901031101	Επάνω Φελλός,ο	15	22	27	28	19	22
17698	8.4	62	5901031102	Κάτω Φελλός,ο	124	125	33	43	92	120
17699	8.4	62	5901031103	Κούριαλη,η	12	12				
17700	4.4	62	60	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΘΗΡΑΣ	18883	21187	16773	16686	12272	12333
17701	5.4	62	6001	ΔΗΜΟΣ ΘΗΡΑΣ (Εδρα: Θήρα,η)	15550	17752	13725	13670	9608	9593
17702	6.4	62	600101	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΘΗΡΑΣ	14005	16039	12453	12440	8795	8771
17703	7.4	62	60010101	Δημοτική Κοινότητα Θήρας	1857	3104	2353	2291	1765	1829
17704	8.4	62	6001010101	Θήρα,η	1616	2859	2164	2113	1647	1524
17705	8.4	62	6001010103	Ασκανιά,τα (νησίς)	0	0	0	0		
17706	8.4	62	6001010104	Ασπρονήσι,το (νησίς)	0	0	0	0		0
17707	8.4	62	6001010105	Έξω Γιαλός,ο (Δ.Κ.Θήρας)	71	72	57	57	18	18
17708	8.4	62	6001010106	Έξω Κατοικίες,οι	26	26	19	19	15	15
17709	8.4	62	6001010107	Εσχάτη,η (νησίς)	0	0	0	0		
17710	8.4	62	6001010108	Μέσα Κατοικίες,οι	143	144	102	102	67	68
17711	8.4	62	6001010109	Νέα Καμένη,η	0	0	0	0		0
17712	8.4	62	6001010110	Όρμος Φηρών,ο	0	0	11	0	17	3
17713	8.4	62	6001010111	Παλαιά Καμένη,η	1	1	0	0	1	1
17714	8.4	62	6001010112	Χριστιανά,τα (νησίς)	0	0	0	0		0
17715	7.4	62	60010102	Τοπική Κοινότητα Ακρωτηρίου	489	494	419	450	335	333
17716	8.4	62	6001010201	Ακρωτήριο,τα	355	355	419	450	335	333
17717	8.4	62	6001010202	Άγιος Νικόλαος,ο	54	56				
17718	8.4	62	6001010203	Φάρος,ο - Μέσα Χωριά,τα	80	83				
17719	7.4	62	60010103	Τοπική Κοινότητα Βόθωνος	756	752	676	671	426	436
17720	8.4	62	6001010301	Βόθων,ο	699	697	609	605	415	423
17721	8.4	62	6001010302	Αγία Παρασκευή,η	57	55	67	66	11	13

Εικόνα 72- Πίνακας με τη απογραφή του πληθυσμού από το 1991-2011

- 2) «MON\_PLI\_DHM\_KOIN\_2021»: Περιέχει το μόνιμο πληθυσμό για το έτος 2021 για τις Δημοτικές Κοινότητες της Χώρας.

1	A	B	C	D
1	Γ.Κ. 2021	A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΙΜΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ
6667	59010306	6666	Δημοτική Κοινότητα Βιταλίου	34
6668	59010307	6667	Δημοτική Κοινότητα Κατακοίλου	139
6669	59010308	6668	Δημοτική Κοινότητα Μακροταντάλου	144
6670	59010309	6669	Δημοτική Κοινότητα Μπαταΐου	1,051
6671	59010310	6670	Δημοτική Κοινότητα Παλαισπόλεως	148
6672	59010311	6671	Δημοτική Κοινότητα Φελλού	92
6673	60	6672	<b>ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΘΗΡΑΣ</b>	<b>19,044</b>
6674	6001	6673	<b>ΔΗΜΟΣ ΘΗΡΑΣ</b>	<b>15,480</b>
6675	600101	6674	<b>ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΘΗΡΑΣ</b>	<b>14,393</b>
6676	60010101	6675	Δημοτική Κοινότητα Θήρας	1,516
6677	60010102	6676	Δημοτική Κοινότητα Ακρωτηρίου	515
6678	60010103	6677	Δημοτική Κοινότητα Βόθωνος	872
6679	60010104	6678	Δημοτική Κοινότητα Βουρβούλου	591
6680	60010105	6679	Δημοτική Κοινότητα Εμπορείου	3,704
6681	60010106	6680	Δημοτική Κοινότητα Έξω Γωνιάς	302
6682	60010107	6681	Δημοτική Κοινότητα Επισκοπής Γωνιάς	1,252
6683	60010108	6682	Δημοτική Κοινότητα Ημεροβιγίου	469
6684	60010109	6683	Δημοτική Κοινότητα Καρτεράδου	1,444
6685	60010110	6684	Δημοτική Κοινότητα Μεγαλοχωρίου	642
6686	60010111	6685	Δημοτική Κοινότητα Μεσαριάς	2,008
6687	60010112	6686	Δημοτική Κοινότητα Πύργου Καλλίστης	1,078
6688	600102	6687	<b>ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΟΙΑΣ</b>	<b>1,087</b>
6689	60010201	6688	Δημοτική Κοινότητα Οίας	838
6690	60010202	6689	Δημοτική Κοινότητα Θηρασίας	249
6691	6002	6690	<b>ΔΗΜΟΣ ΑΝΑΦΗΣ</b>	<b>293</b>

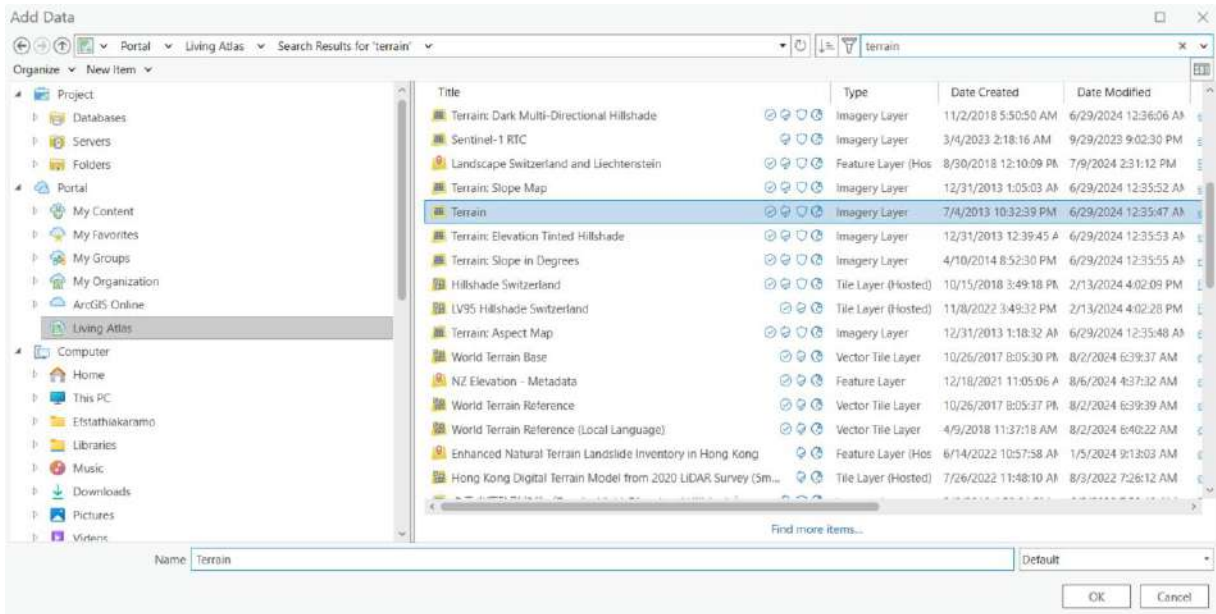
Εικόνα 73- Μόνιμος Πληθυσμός για το έτος 2021

### 3.3.1.12 Φυσικά δεδομένα: Το έδαφος (ψηφιακό μοντέλο αναγλύφου)

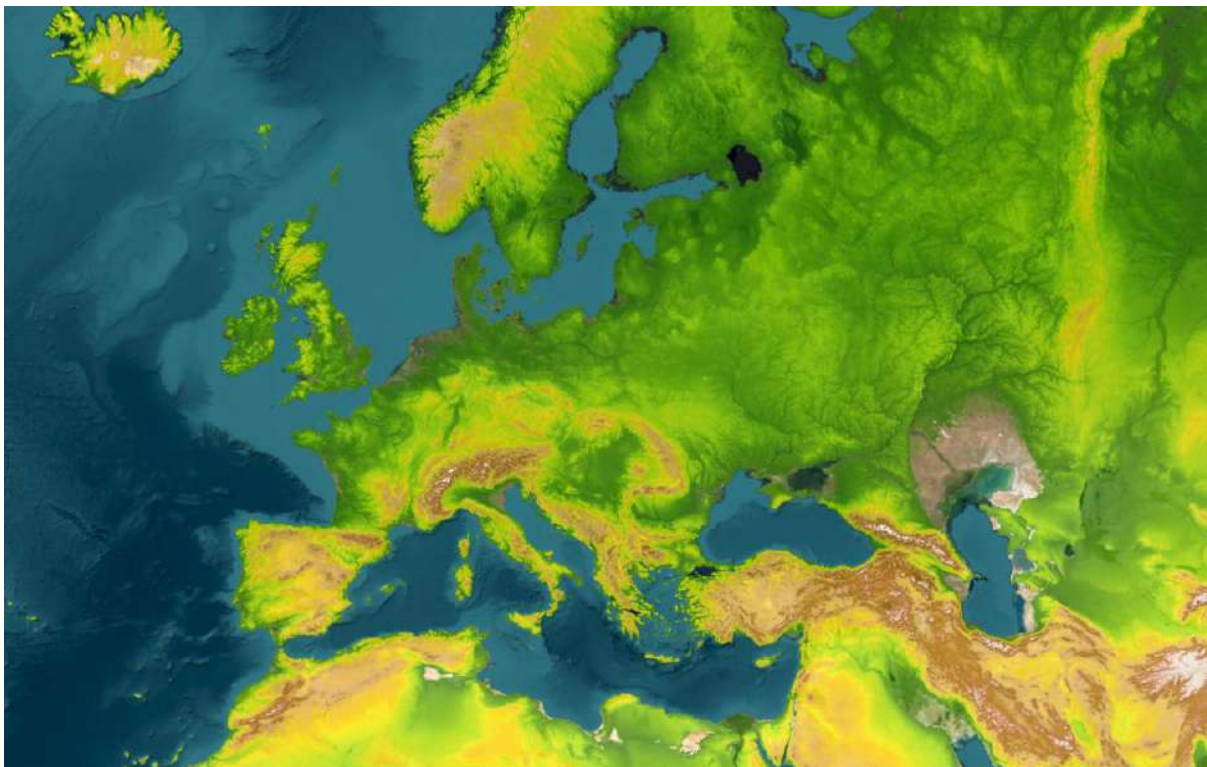
Τα δεδομένα που αφορούν το έδαφος, και ειδικότερα το υψόμετρο αντλήθηκαν από «ArcGIS Living Atlas of the World». Το «ArcGIS Living Atlas of the World» είναι μια συλλογή γεωγραφικού περιεχομένου από την Esri. Αυτή η συλλογή περιλαμβάνει έτοιμα προς χρήση δεδομένα με παγκόσμια κάλυψη, όπως εικόνες, βασικούς χάρτες, δημογραφικά στοιχεία, τοπία, όρια, μεταφορές, ιστορικούς χάρτες. Το περιεχόμενο του «ArcGIS Living Atlas» μπορεί να αξιοποιηθεί είτε μεμονωμένα είτε σε συνδυασμό με άλλα δεδομένα για τη δημιουργία χαρτών.

Η εισαγωγή των δεδομένων υλοποιήθηκε μέσω του λογισμικού ArcGIS Pro, μέσω της επιλογής «Add Data» από την καρτέλα «Map». Ακολούθως, επιλέχθηκε το «Living Atlas», έγινε αναζήτηση του όρου «terrain» και επιλέχθηκε το κατάλληλο επίπεδο δεδομένων.

Το ψηφιακό μοντέλο εδάφους «Terrain» έχει παγκόσμια κάλυψη και παρέχει πληροφορίες για το υψόμετρο σε μορφή «Raster», με ανάλυση 24 μέτρων.



Εικόνα 74- Εισαγωγή Επιπέδου από το «Living Atlas»



Εικόνα 75- «Ψηφιακό Μοντέλο Εδάφους «Terrain» με παγκόσμια κάλυψη, απεικονίζοντας το ανάγλυφο της Ευρώπης και των γύρω περιοχών.

Πηγή: Esri

### 3.4 Έλεγχος αξιοπιστίας των δεδομένων

Η αξιοπιστία των δεδομένων είναι κρίσιμη για την ακρίβεια και την αποτελεσματικότητα της γεωβάσης. Για τον έλεγχο της αξιοπιστίας, ακολουθήθηκαν τα εξής βήματα:

- Πηγή Δεδομένων: Ελέγχθηκε η προέλευση των δεδομένων, επιβεβαιώνοντας ότι προέρχονται από αξιόπιστες και έγκυρες πηγές, όπως κυβερνητικές υπηρεσίες και αναγνωρισμένους οργανισμούς.
- Σύγκριση με Άλλα Σύνολα Δεδομένων: Για την επαλήθευση της ακρίβειας των δεδομένων, πραγματοποιήθηκε σύγκριση με άλλα αξιόπιστα σύνολα δεδομένων και διαγράμματα. Για παράδειγμα, τα όρια του αρχαιολογικού χώρου της Αρχαίας Θήρας που παρέχονται από την εφαρμογή «Αρχαιολογικό Κτηματολόγιο» συγκρίθηκαν με το διάγραμμα του προεδρικού διατάγματος της 16ης Φεβρουαρίου 1990 (ΦΕΚ 139/Δ/1990-03-19). Μέσω αυτής της σύγκρισης, διαπιστώθηκε ότι κάποια από τα δεδομένα που ελήφθησαν από την εφαρμογή αυτή ενδέχεται να περιέχουν μικρές ανακρίβειες. Συγκεκριμένα, εντοπίστηκαν ανακρίβειες στα όρια του αρχαιολογικού χώρου. Για τον λόγο αυτό, έγινε η ψηφιοποίηση όλων των ορίων της ζώνης προστασίας του Υ.ΠΟ που εμπεριέχονται στις Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ, ΠΔ 1990). Όσον αφορά τα δεδομένα που κατέβηκαν από την ίδια υπηρεσία και αφορούν το πολυγωνικό επίπεδο «Αρχαία Θήρα - Προφήτης Ηλίας - Άγιος Νικόλαος Μαρμαρίτης, Θήρα», το οποίο καθορίστηκε με το ΦΕΚ 108/Α.Α.Π./2016-06-13, δεν παρατηρήθηκε κάποιο σφάλμα. Για τον έλεγχο αυτού, δημιουργήθηκε ένα πολύγωνο με τις κορυφές που δίνονται στο ΦΕΚ και συγκρίθηκε με το πολύγωνο που κατέβηκε.



Εικόνα 76- Ανακρίβειες στα όρια του αρχαιολογικού χώρου της αρχαίας Θήρας



### 3.5 Επιλογή γεωδαιτικού συστήματος αναφοράς

Το σύστημα αναφοράς που επιλέχθηκε για τη γεωβάση είναι το WGS 1984 UTM ZONE 35N. Αυτός ο συνδυασμός χρησιμοποιεί το παγκόσμιο γεωδαιτικό σύστημα αναφοράς WGS 1984, το οποίο είναι παγκοσμίως αποδεκτό και χρησιμοποιείται ευρέως σε εφαρμογές χαρτογράφησης και πλοήγησης. Η προβολή UTM (Universal Transverse Mercator) στη ζώνη 35 του βόρειου ημισφαιρίου καλύπτει το εύρος γεωγραφικών μηκών από 24° έως 30° ανατολικά, περιλαμβάνοντας και τη Σαντορίνη. Με αυτό το σύστημα, εξασφαλίζεται η ακριβής και αξιόπιστη απεικόνιση των γεωγραφικών δεδομένων για τη Σαντορίνη, παρέχοντας υψηλή ακρίβεια.

### 3.6 Δομή και Σχεδιασμός της Βάσης Δεδομένων στο ArcGIS Pro

#### 3.6.1 Δημιουργία Γεωβάσης στο ArcGIS Pro

Το Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών (ΣΓΠ) και, συγκεκριμένα, το ArcGIS Pro, προσφέρει τη δυνατότητα δημιουργίας και διαχείρισης γεωβάσεων. Το λογισμικό υποστηρίζει τους εξής τύπους βάσεων γεωγραφικών δεδομένων:

- Γεωβάση σε αρχείο (File Geodatabase): Η γεωβάση αποθηκεύεται με την επέκταση «.gdb».
- Κινητές γεωβάσεις δεδομένων (Mobile geodatabases)
- Εταιρικές γεωβάσεις δεδομένων (Enterprise geodatabases)

Στη εργασία αυτή, χρησιμοποιήθηκε η γεωβάση σε αρχείο.

#### 3.6.2 Τύποι συνόλων δεδομένων για τη δημιουργία της γεωβάσης στο ArcGIS Pro.

Το ArcGIS Pro παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας διάφορων τύπων συνόλων δεδομένων σε μία γεωβάση. Στην παρούσα εργασία, επικεντρωθήκαμε στους εξής τύπους δεδομένων:

1. **Feature Dataset:** Ομαδοποιεί σύνολα χωρικών στοιχείων (feature classes) που είναι θεματικά ή χωρικά συνδεδεμένα και μοιράζονται το ίδιο σύστημα αναφοράς. Για παράδειγμα, τα δεδομένα που αφορούν την κτηματολογική πληροφορία μπορούν να οργανωθούν σε ένα feature dataset με όνομα «Cadastral Data».

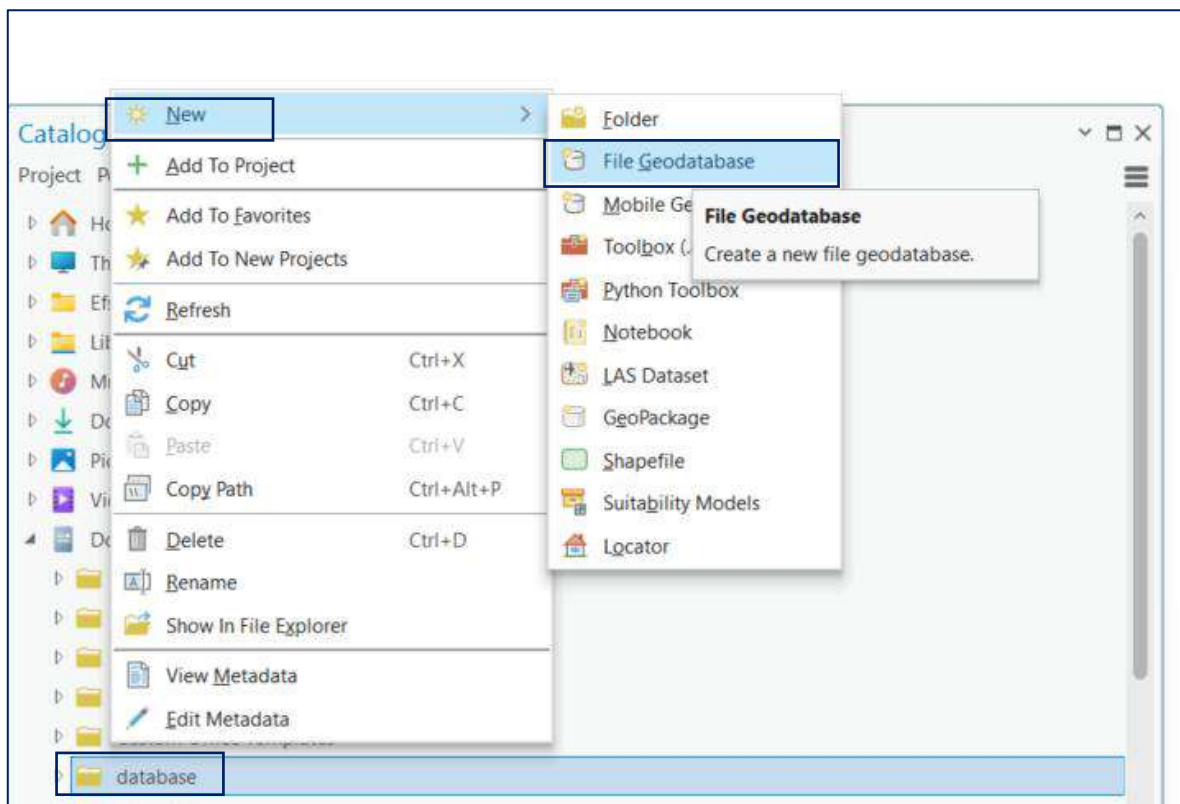
## 2. Feature Class:

- Είναι μια συλλογή ομοειδών αντικειμένων με κοινά χαρακτηριστικά. Τα αντικείμενα (objects) είναι τα μέλη μιας κλάσης.
- Αποτελείται από γεωγραφικές οντότητες με τον ίδιο γεωμετρικό τύπο (σημεία, γραμμές ή πολύγωνα), κοινά χαρακτηριστικά και την ίδια γεωγραφική αναφορά.
- Για παράδειγμα, επαρχιακοί, συλλεκτήριοι και τοπικοί δρόμοι μπορούν να ομαδοποιηθούν σε μια γραμμική feature class με την ονομασία «Οδικό Δίκτυο».

### 3.7 Διαδικασία Δημιουργίας Γεωβάσης

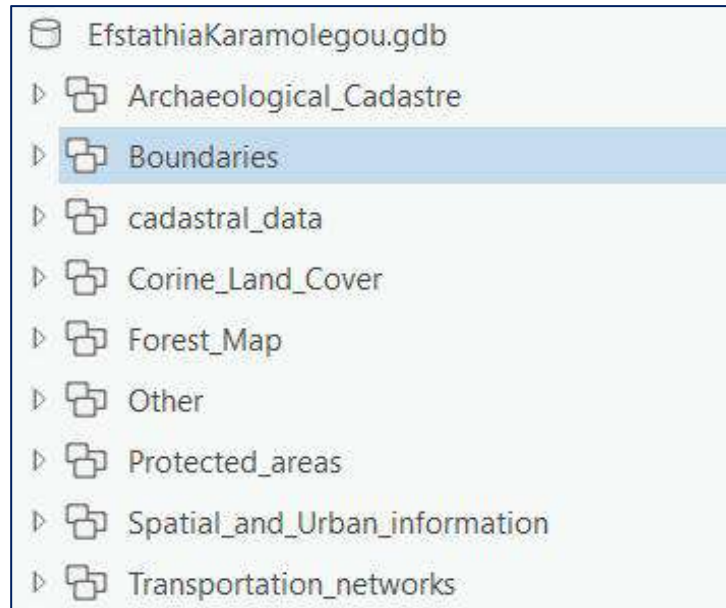
Η διαδικασία δημιουργίας της γεωβάσης περιλαμβάνει τα εξής βήματα:

1. **Δημιουργία φακέλου:** Δημιουργήθηκε ένας φάκελος για να περιέχει τη γεωβάση.
2. **Δημιουργία γεωβάσης:** Από το Catalog pane του ArcGIS Pro, επιλέχθηκε η γεωβάση αρχείου (New→FileGeodatabase). Η γεωβάση μετονομάστηκε «EfstathiaKaramolegou.gdb».



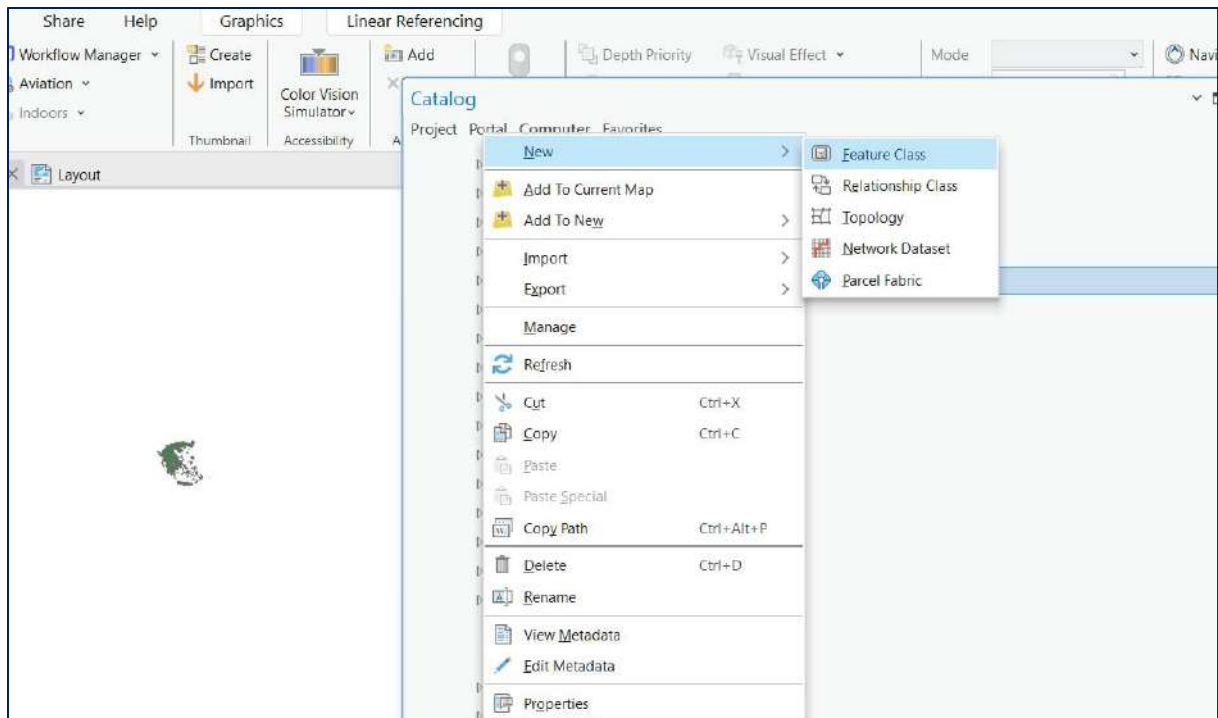
Εικόνα 77- Δημιουργία Γεωβάσης «File Geodatabase»

3. **Δημιουργία Feature Dataset:** Από το Catalog pane, δεξί κλικ στη γεωβάση και επιλογή New→ Feature Dataset. Στην καρτέλα που εμφανίζεται, δόθηκε ένα όνομα στο «Feature Dataset» και καθορίστηκε το σύστημα αναφοράς που όπως προαναφέρθηκε είναι WGS 1984 UTM ZONE 35N. Το όνομα επιλέχθηκε με βάση το περιεχόμενο των δεδομένων που εισήχθησαν. Για παράδειγμα, τα δεδομένα που αφορούν την κτηματολογική πληροφορία οργανώθηκαν σε ένα σύνολο οντοτήτων με όνομα «Cadastral data».



Εικόνα 78- Σύνολο Οντοτήτων

4. **Προσθήκη και Οργάνωση σε ομάδες οντοτήτων (feature classes):** Για να προσθέσουμε ένα νέο «Feature Class», κάνουμε δεξί κλικ στο Feature Dataset και επιλέγουμε New > Feature Class. Αρχικά ορίστηκε το όνομα αυτών και επιλέχθηκε ο τύπος της γεωμετρίας τους (point, line, polygon). Για παράδειγμα, δημιουργήθηκε ένα feature class «Building» που θα περιέχει τα κτήρια της περιοχής μελέτης. Το επίπεδο επιλέχθηκε να είναι σημειακό και ως πεδία ορίστηκαν τα εξής: ZOE, οικισμός, Basemap, Χρήση Κτηρίου, code basemap, code οικισμος, ΚΑΕΚ.



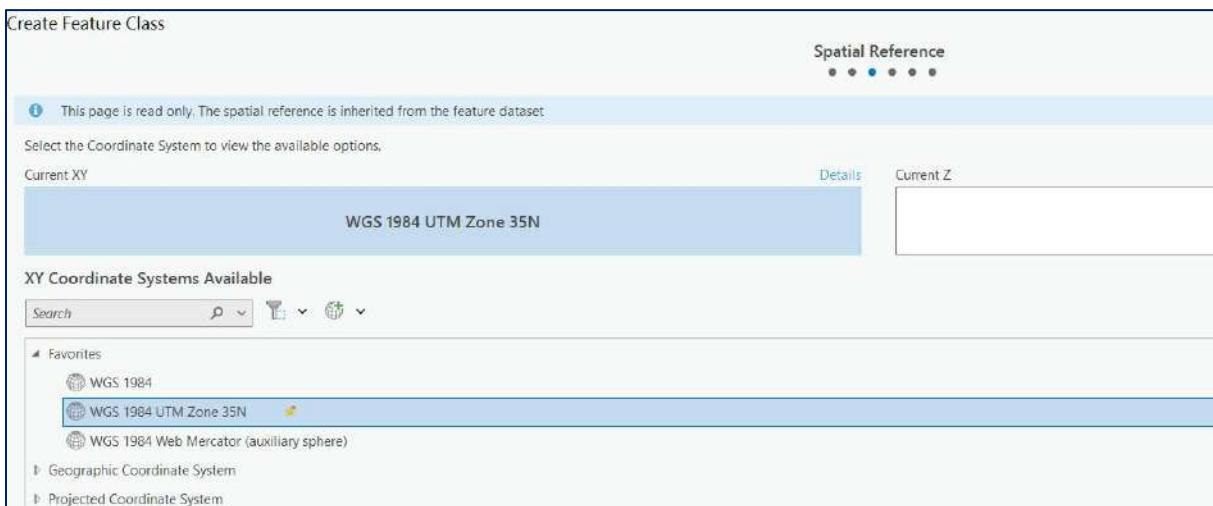
Εικόνα 79- Δημιουργία Χωρικών Δεδομένων (Feature Classes).



Εικόνα 80- Ονομασία Επιπέδου, επιλογή τύπου γεωμετρίας

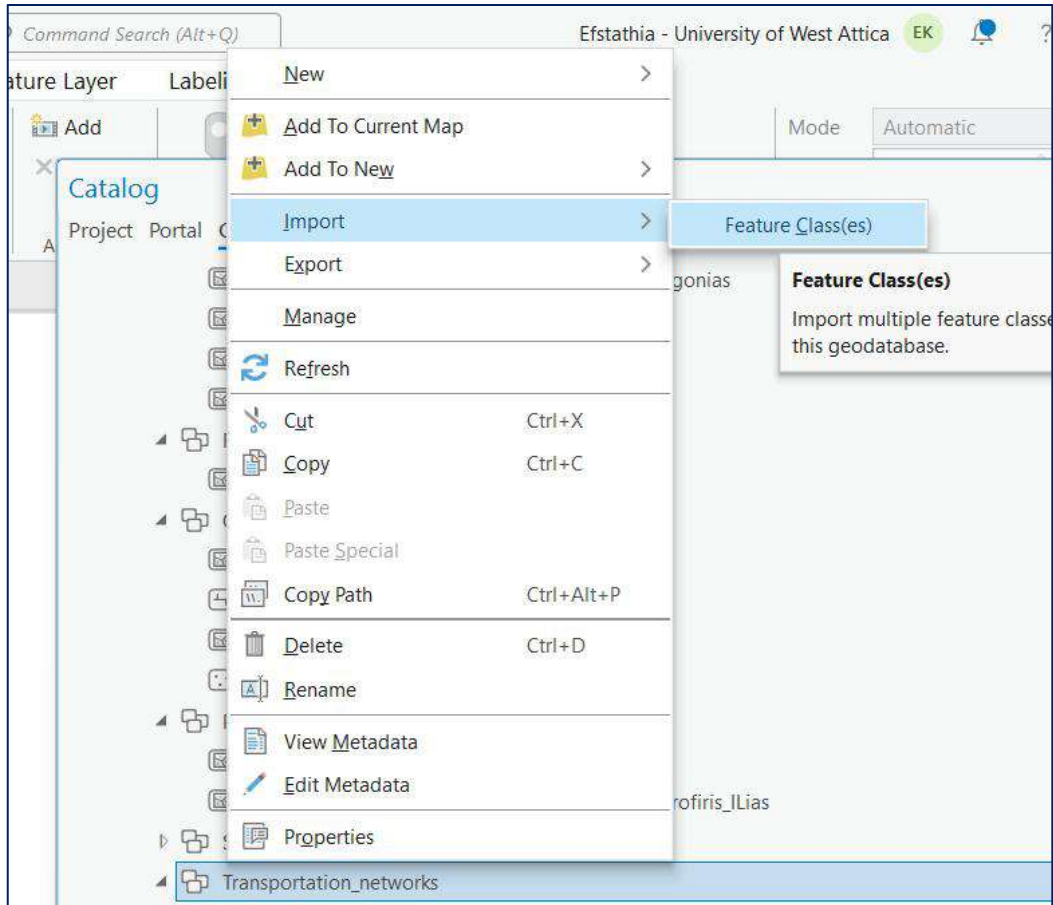


Εικόνα 81- Δημιουργία πεδίων στο πίνακα περιγραφικών πληροφοριών



Εικόνα 82- Επιλογή Συστήματος Αναφοράς

Επιπλέον, είναι δυνατόν να εισαχθούν απευθείας διανυσματικά δεδομένα (feature classes) πατώντας πάνω στο Feature Dataset μέσω της επιλογής Import > Feature Class. Για δεδομένα που είναι έτοιμα από φορείς μπορούν να εισαχθούν στη γεωβάση απευθείας, π.χ. για τα δεδομένα που αφορούν το οδικό δίκτυο εντοπίστηκαν από το «OpenStreetMap» και είναι σε ένα αρχείο μορφής «shapfile». Εισήχθησαν ως εξής: Δεξί κλικ στο σύνολο οντοτήτων «Transportation\_networks» και επιλογή Import > Feature Class και επιλέχθηκε το αρχείο «shapfile» με τα δεδομένα οδικού δικτύου.



Εικόνα 83- Επιλογή Feature Dataset που θα εισαχθεί το αρχείο «shapefile»



Εικόνα 84- Επιλογή αρχείου

### 3.8 Επεξεργασία Δεδομένων και Εισαγωγή στη Βάση δεδομένων

Το πιο απαιτητικό μέρος της εργασίας είναι η επεξεργασία των δεδομένων που λήφθηκαν από τις υπηρεσίες. Η επεξεργασία των δεδομένων αφορά:

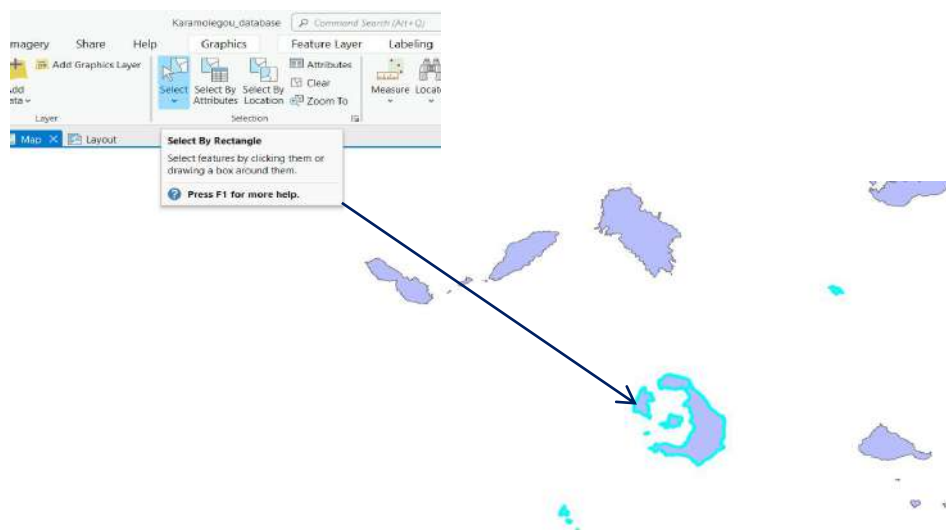
- Στη επιλογή των δεδομένων που αφορούν την περιοχή μελέτης
- Στο έλεγχο του πίνακα των περιγραφικών πληροφοριών καθώς και τη δημιουργία νέων πεδίων (attribute table) για ορισμένα από τα δεδομένα στο ArcGIS Pro, τα οποία θα περιέχουν επιπλέον πληροφορίες για το επίπεδο.
- Στη εισαγωγή των δεδομένων στη βάση δεδομένων

#### 3.8.1 Διοικητικά Όρια

Για τα διοικητικά όρια της περιοχής, δημιουργήθηκε στη βάση ένα «Feature Dataset» με τη ονομασία «Boundaries», στο οποίο θα περιλαμβάνονται όλα τα όρια (Καποδιστριακά, Καλλικρατικά). Στη συνέχεια, όλα τα δεδομένα που είχαν κατεβεί εισήχθησαν στο περιβάλλον του ArcGIS Pro. Η επεξεργασία που έλαβε χώρα σε κάθε επίπεδο ξεχωριστά παρουσιάζεται αναλυτικά παρακάτω:

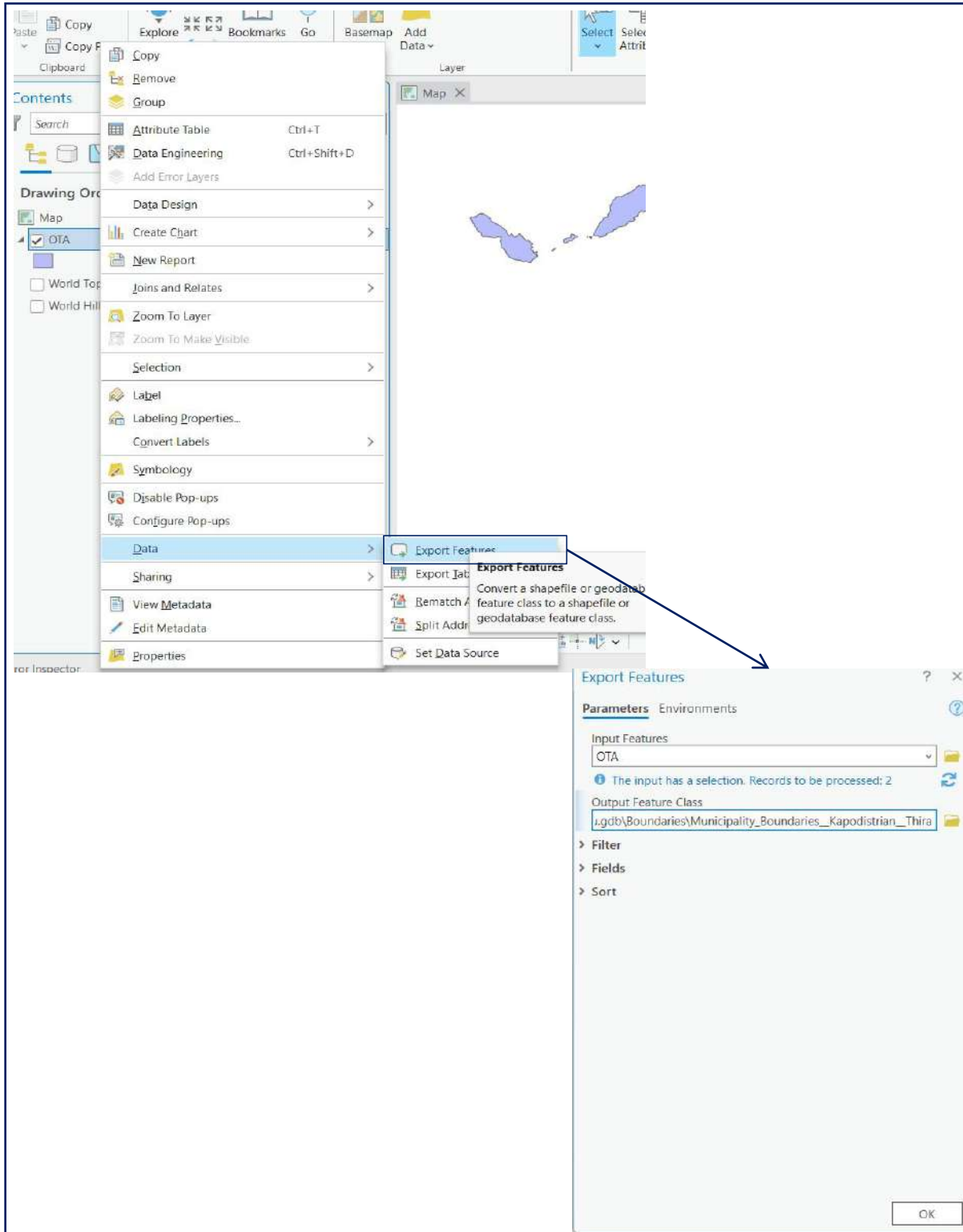
#### ◆ ΟΤΑ σύμφωνα με το Καποδίστρια

Από τα δεδομένα που λήφθηκαν για τους ΟΤΑ, επιλέχθηκε η Νήσος Θήρα, η οποία περιλαμβάνει την περιοχή μελέτης (Δημοτική Κοινότητα Επισκοπής Γωνιάς). Η επιλογή πραγματοποιήθηκε μέσω της εντολής «Select By Rectangle» .



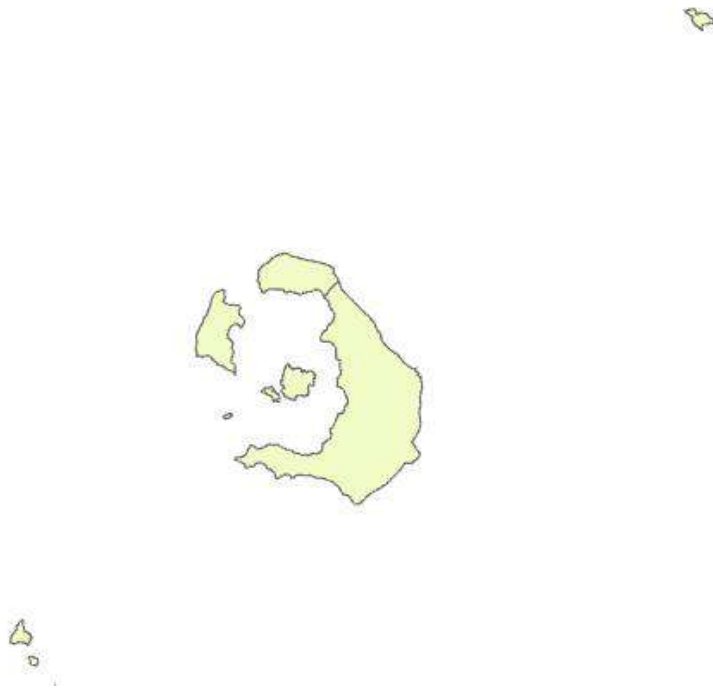
Εικόνα 85- Επιλογή Νήσου Θήρας

Στη συνέχεια, το επίπεδο εξήχθη στη βάση και συγκεκριμένα στο «Feature Dataset» με όνομα «Boundaries». Αξίζει να σημειωθεί πως δεν χρειάστηκε να οριστεί σύστημα αναφοράς, καθώς είχε ήδη οριστεί στο «Feature Dataset».



Εικόνα 86- Εξαγωγή επιπέδου που επιλέχθηκε





Εικόνα 87- Τελική μορφή επιπέδου →ΟΤΑ

Ο πίνακας περιγραφικών πληροφοριών του συγκεκριμένου επιπέδου περιλαμβάνει τα εξής πεδία:

Πίνακας 14- Πεδία του επιπέδου ΟΤΑ

<b>Πεδία του επιπέδου «Municipality Boundaries Kapodistrian Thira»</b>	
CODE_OTA	Κωδικός του Οργανισμού Τοπικής Αυτοδιοίκησης (ΟΤΑ).
NAME_OTA	Όνομα του Οργανισμού Τοπικής Αυτοδιοίκησης (ΟΤΑ). Αυτό είναι το πλήρες όνομα του δήμου ή της κοινότητας.
CODE_NOM	Κωδικός Νομού.
NAME_NOM	Όνομα Νομού. Το πλήρες όνομα του νομού.
CODE_GDIAM	Κωδικός γεωγραφικού διαμερίσματος
NAME_GDIAM	Όνομα γεωγραφικού διαμερίσματος
CODE_EDRA_	Κωδικός Έδρας.
NAME_EDRA_	Όνομα Έδρας. Το πλήρες όνομα της έδρας.
TYPE_OTA	Τύπος Οργανισμού Τοπικής Αυτοδιοίκησης. π.χ., δήμος, κοινότητα, περιφέρεια κ.λπ.
Shape_Leng	Καταγράφει την περίμετρο.
Shape_Area	Καταγράφει το εμβαδόν.

◆ **Τοπικά Διαμερίσματα σύμφωνα με το Καποδίστρια**

Η ίδια διαδικασία ακολουθήθηκε και για τοπικά διαμερίσματα σύμφωνα με το Καποδίστρια. Το επίπεδο περιλαμβάνει τα εξής στοιχεία στο πίνακα περιγραφικών πληροφοριών.

Πίνακας 15- Πεδία του επιπέδου Διαμερίσματα

<b>Πεδία του επιπέδου «Municipal_Community_Kapodistrian_Thira»</b>	
CODE_DIAM	Κωδικός τοπικού διαμερίσματος - Κωδικός που αντιστοιχεί σε ένα συγκεκριμένο τοπικό διαμέρισμα.
NAME_DIAM	Όνομα τοπικού διαμερίσματος - Το όνομα του διαμερίσματος.
CODE_GDIAM	Κωδικός γεωγραφικού διαμερίσματος
CODE_OTA	Κωδικός Οργανισμού Τοπικής Αυτοδιοίκησης (ΟΤΑ)
CODE_NOM	Κωδικός Νομού
NAME_OTA	Το όνομα του ΟΤΑ στον οποίο ανήκει το διαμέρισμα
NAME_NOM	Το όνομα του νομού στον οποίο βρίσκεται το διαμέρισμα.
NAME_GDIAM	Το όνομα του γεωγραφικού διαμερίσματος
TYPE_OTA	Κατηγορία ή τύπος του ΟΤΑ (π.χ., διαμέρισμα).
CODE_EDRA_	Κωδικός της έδρας του ΟΤΑ.
NAME_EDRA_	Το όνομα της έδρας του ΟΤΑ.
AREA_DIAM	Η συνολική έκταση του διαμερίσματος
Shape_Leng	Καταγράφει την περίμετρο.
Shape_Area	Καταγράφει το εμβαδόν.

◆ **Περιφέρειες σύμφωνα με το Καλλικράτη**

Όσο αφορά τις περιφέρειες, αποφασίστηκε να μην περικοπεί το αρχείο στην περιοχή μελέτης, συγκεκριμένα στην περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου. Με αυτόν το τρόπο διατηρείται η πλήρης γεωγραφική και διοικητική πληροφόρηση που είναι απαραίτητη για τη λεπτομερή ανάλυση και κατανόηση της ευρύτερης περιοχής στην οποία ανήκει η Νήσος Θήρα. Το αρχείο εισήχθη στη βάση δεδομένων, και συγκεκριμένα στο «Feature Dataset» με όνομα «Boundaries».



Εικόνα 88- Περιφέρειες σύμφωνα με το Καλλικράτη

Το επίπεδο περιλαμβάνει τα εξής στοιχεία στο πίνακα περιγραφικών πληροφοριών.

Πίνακας 16- Πεδία του επιπέδου Περιφέρειες

Πεδία του επιπέδου «Regions_of_Greece_Kallikratis»	
KALCODE	Καλλικρατικός Κωδικός
LEKTIKO	Όνομα περιφέρειας
Shape_Length	Καταγράφει την περίμετρο.
Shape_Area	Καταγράφει το εμβαδόν.

◆ Περιφερειακές Ενότητες σύμφωνα με το Καλλικράτη

Η ίδια διαδικασία ακολουθήθηκε και για τις περιφερειακές ενότητες. Το επίπεδο περιλαμβάνει τα εξής στοιχεία στο πίνακα περιγραφικών πληροφοριών.

Πίνακας 17- Πεδία του επιπέδου Περιφερειακές Ενότητες

Πεδία του επιπέδου «Regional_Units_of_Greece_Kallikratis»	
KALCODE	Καλλικρατικός Κωδικός
LEKTIKO	Όνομα περιφερειακής ενότητας
Shape_Length	Καταγράφει την περίμετρο.
Shape_Area	Καταγράφει το εμβαδόν.

◆ Καλλικρατικοί Δήμοι, Δημοτικές Ενότητες, Δημοτικές Κοινότητες σύμφωνα με το Καλλικράτη

Για όλα τα επίπεδα, η νήσος Θήρας καθορίστηκε ως η περιοχή ενδιαφέροντος. Τα δεδομένα καταχωρήθηκαν στη βάση δεδομένων στο «Feature Dataset» με όνομα «Boundaries». Ακολουθήθηκε η ίδια μεθοδολογία όπως και για τα ΟΤΑ σύμφωνα με το Καποδίστρια. Τα πεδία που περιέχει ο πίνακας των περιγραφικών πληροφοριών για τα εν λόγω επίπεδα φαίνονται παρακάτω:

Πίνακας 18- Πεδία Επιπέδου Δήμου Θήρας σύμφωνα με το Καλλικράτη

Πεδία «Municipality_boundary_Thira_Kallikratis»	
KALCODE	Καλλικρατικός Κωδικός
LEKTIKO	Όνομα Δήμου
Shape_Length	Καταγράφει την περίμετρο.
Shape_Area	Καταγράφει το εμβαδόν.

Πίνακας 19- Πεδία Επιπέδου Δημοτικής Κοινότητας σύμφωνα με το Καλλικράτη

Πεδία «Municipal_Community_Kalikraths_Thira»	
KALCODE	Καλλικρατικός Κωδικός (Γεωγραφικός Κωδικός)
LEKTIKO	Όνομα Δήμου

Shape_Length	Καταγράφει την περίμετρο.
Shape_Area	Καταγράφει το εμβαδόν.
MEGGEO	Κωδικός Δημοτικής Κοινότητας
KAL6	Κωδικός Δημοτικής Ενότητας
KAL4	Κωδικός Δήμου
KAL3	Κωδικός Περιφέρειας
KAL2	Κωδικός Αποκεντρωμένης Διοίκησης
KAL1	Κωδικός μεγάλης Γεωγραφικές Περιοχές (NUTS 1)

Πίνακας 20- Δημοτικές Ενότητες σύμφωνα με το Καλλικράτη

Πεδία «Municipal_unit_Thira_Kallikratis»	
KALCODE	Καλλικρατικός Κωδικός
LEKTIKO	Όνομα Δημοτικής Ενότητας
Shape_Length	Καταγράφει την περίμετρο.
Shape_Area	Καταγράφει το εμβαδόν.

### 3.8.2 Υποδομές

Για τις υποδομές δημιουργήθηκε στη βάση δεδομένων ένα νέο «Feature Dataset» με όνομα «Transportation\_networks. Το σύστημα αναφοράς που επιλέχθηκε είναι WGS 1984 UTM ZONE 35N. Το «Feature Dataset» περιλαμβάνει το οδικό δίκτυο, το αεροδρόμιο, τα λιμάνια, τη ακτοπλοϊκή σύνδεση του λιμανιού Αθηνιού και το ΚΤΕΛ.

#### Οδικό Δίκτυο και Αεροδρόμια

Το πρώτο βήμα στην επεξεργασία των δεδομένων ήταν η επιλογή των δεδομένων που αφορούν αποκλειστικά τη νήσο Θήρα. Η διαδικασία είναι ίδια με αυτή που ακολουθήθηκε προηγουμένως. Τα πεδία που περιλαμβάνονται στο πίνακα περιγραφικών πληροφοριών για τα επίπεδα αυτά είναι τα εξής:

Πίνακας 21- Δρόμοι (Γραμμικό)

Πεδία « Road_2024»	
KALCODE	Καλλικρατικός Κωδικός
LEKTIKO	Όνομα Δημοτικής Ενότητας

Shape_Length	Καταγράφει την περίμετρο
Shape_Area	Καταγράφει το εμβαδόν

Πίνακας 22- Αεροδρόμιο (Σημειακό)

Πεδία « Airport_Santorini» (Point)	
id	Κωδικός
onoma	Όνομα αεροδρομίου

Για το αεροδρόμιο σε μορφή σημείου, έγινε επεξεργασία του πεδίου «onoma», καθώς εμφάνιζε ερωτηματικά (???), αντί για τους σωστούς χαρακτήρες. Αυτό το πρόβλημα είναι πιθανότατα αποτέλεσμα ασυμβατότητας κωδικοποίησης χαρακτήρων μεταξύ του αρχικού αρχείου δεδομένων και του ArcGIS Pro. Για να επιλυθεί το πρόβλημα, επιλέχθηκε το πεδίο και πληκτρολογήθηκε χειροκίνητα η σωστή ονομασία του αεροδρομίου. Η αλλαγή αυτή αποθηκεύτηκε και οι χαρακτήρες εμφανίζονται σωστά, υποδεικνύοντας ότι η κωδικοποίηση των δεδομένων έχει διορθωθεί για αυτή την εγγραφή.

FID	Shape	id	onoma
1	Point	69	????????? LGSR JTR ????

OBJECTID *	Shape *	id	onoma
1	Point	69	Αεροδρόμιο Σαντορίνης (JTR)

Εικόνα 89- Επεξεργασία του Πεδίου «onoma» στο ArcGIS Pro

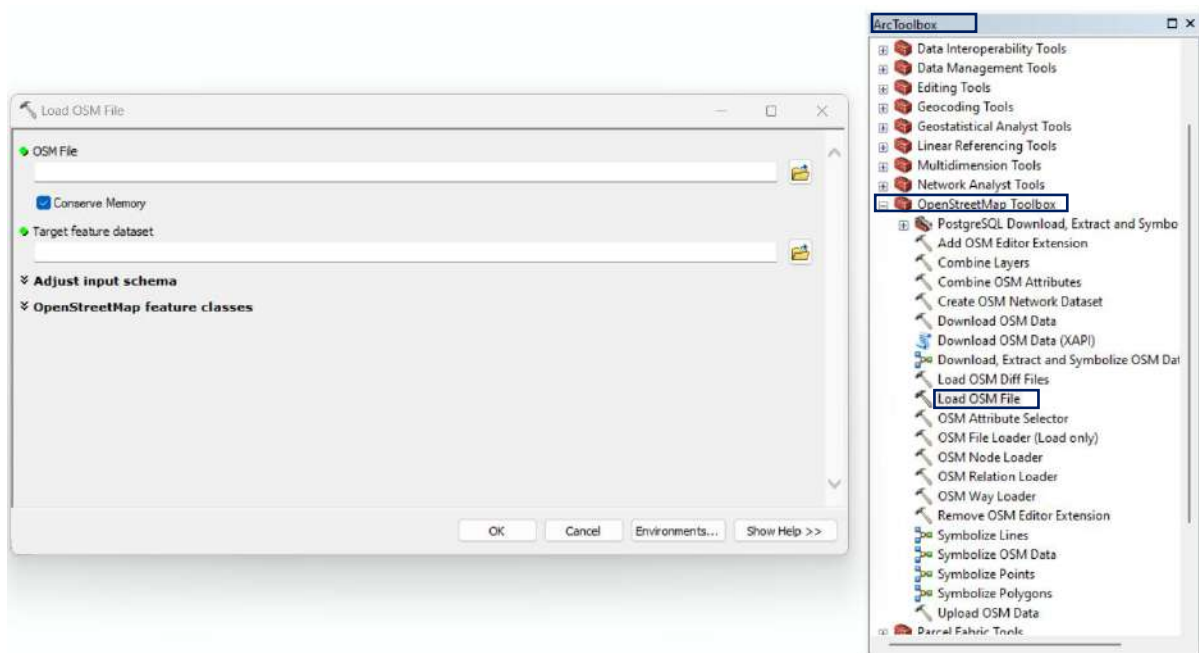
Πίνακας 23- Αεροδρόμιο (Πολυγωνικό)

Πεδία « Airport_Santorini_polygon»	
code	Κωδικός
fclass	Κατηγορία μέσου μεταφοράς
name	Όνομα αεροδρομίου
Shape_Length	Καταγράφει την περίμετρο
Shape_Area	Καταγράφει το εμβαδόν

## Ακτοπλοϊκή σύνδεση του λιμανιού του Αθηνιού

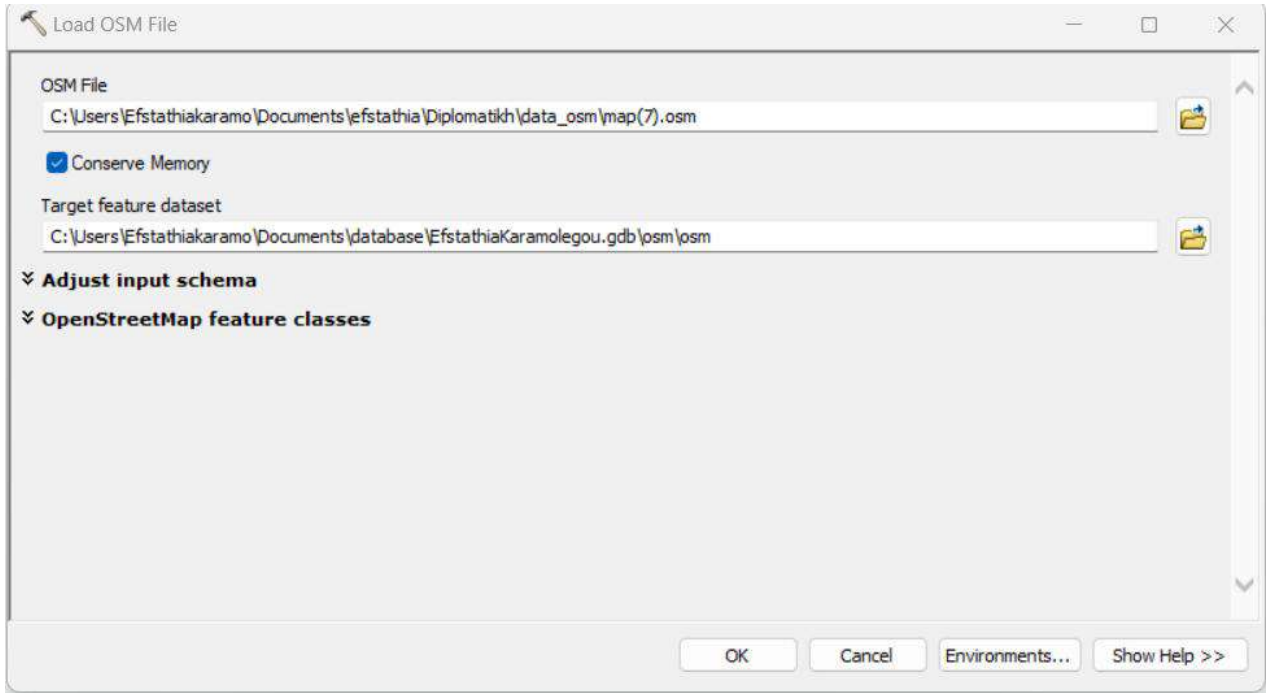
Όπως αναφέρθηκε και στη ενότητα συλλογή δεδομένων, το αρχείο είχε επέκταση «.osm». Έτσι το πρώτο βήμα που έγινε είναι να μετατραπεί το αρχείο σε μορφότυπο «shapfile». Το λογισμικό ArcGIS Desktop δίνει την δυνατότητα μετατροπής αρχείων .osm σε shapfiles. Η διαδικασία που ακολουθήθηκε περιγράφεται αναλυτικά παρακάτω:

1. Άνοιγμα του λογισμικού ArcMap και επιλογή του εργαλείου «ArcToolbox», ένα εργαλείο για τη διαχείριση, την ανάλυση και την επεξεργασία γεωγραφικών δεδομένων.
2. Επιλογή «OpenStreetMap Toolbox» και του εργαλείου «Load Osm file»



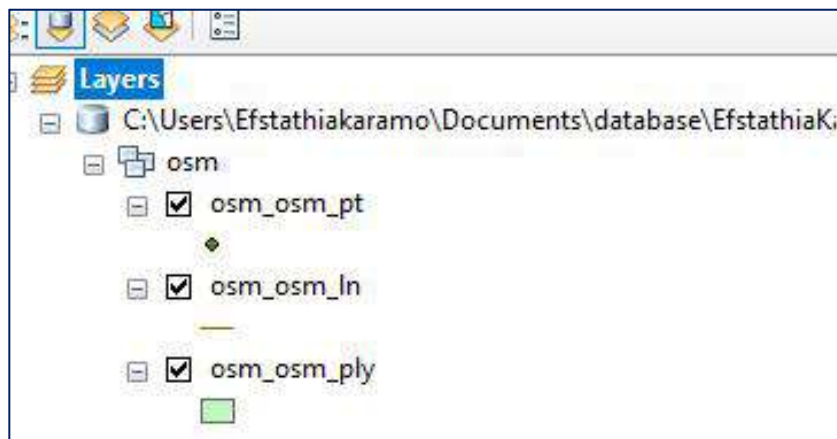
Εικόνα 90- Επιλογή «Load Osm file»

3. Επιλογή του αρχείου OSM και προσωρινή αποθήκευση στη γεωβάση.



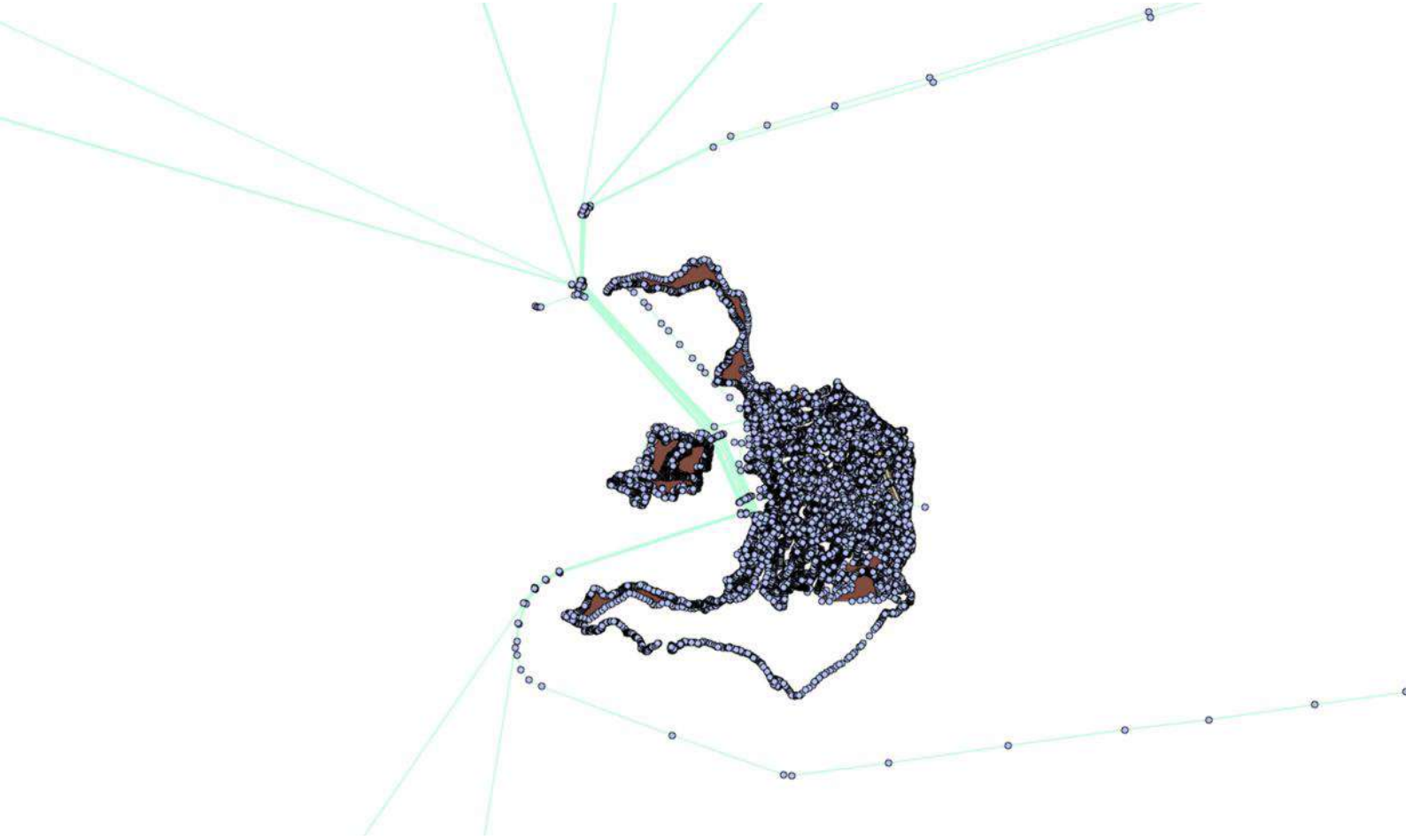
Εικόνα 91- Εξαγωγή του αρχείου σε Shapefile

4. Τελικά αρχεία shapefile σε σημειακή, γραμμική και πολυγωνική μορφή.



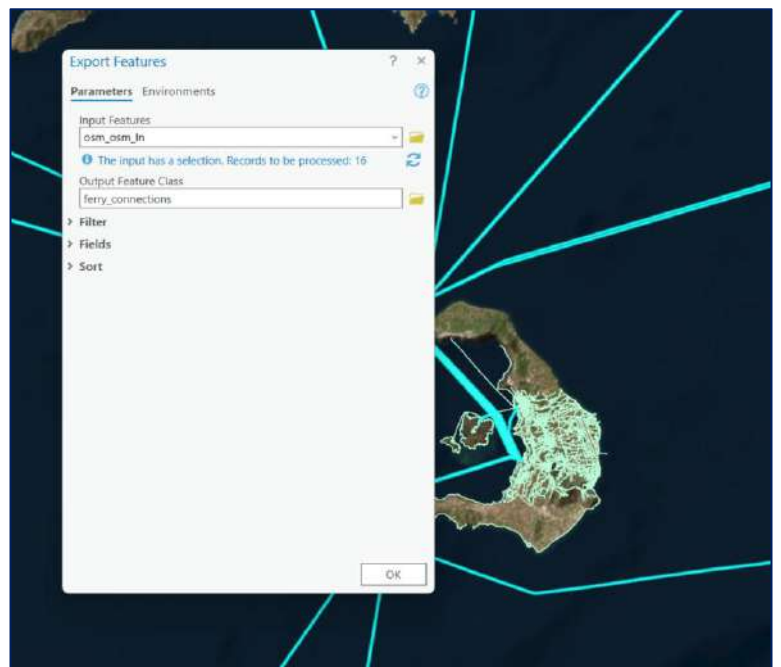
Εικόνα 92- Τελικά Αρχεία





Εικόνα 93- Δεδομένα που περιέχει το αρχείο

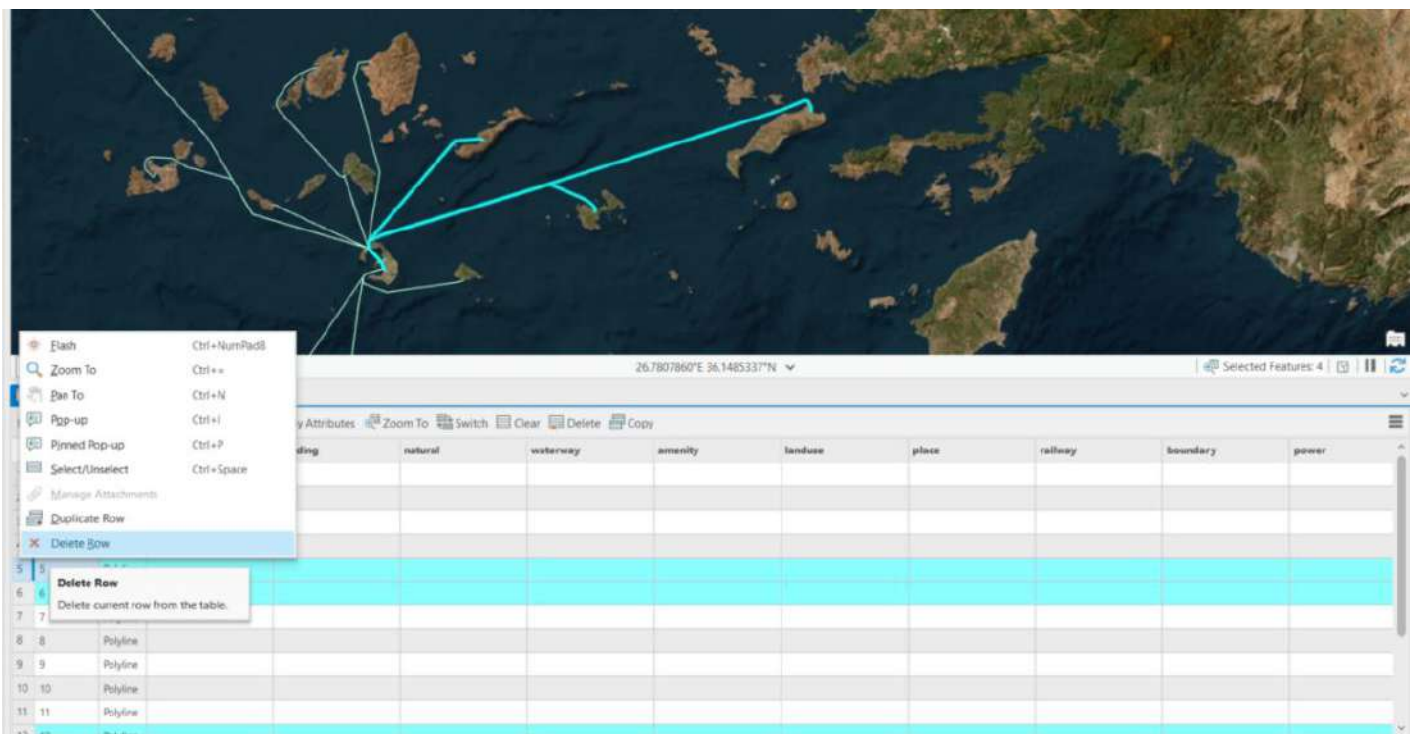
Όπως φαίνεται από τη παραπάνω εικόνα δεν περιέχονται στο αρχείο αποκλειστικά οι ακτοπλοϊκές γραμμές. Για αυτό και ακολούθησε επεξεργασία και επιλογή μόνο αυτών των γραμμών στο ArcGIS Pro. Οι ακτοπλοϊκές γραμμές επιλέχθηκαν με την εντολή «Select by Rectangle». Στη συνέχεια, το επίπεδο εξήχθη στο «Feature Dataset» με όνομα «ferry\_connections».



Εικόνα 94- Επιλογή και Εξαγωγή των Ακτοπλοϊκών Γραμμών

Από τον πίνακα περιγραφικών πληροφοριών, ελέγχοντας κάθε ακτοπλοϊκή γραμμή, επιλέχθηκαν οι κυριότερες ακτοπλοϊκές συνδέσεις της νήσου Θήρας. Οι συνδέσεις αυτές διακρίνονται στις εξής κατηγορίες:

- Ίος - Σαντορίνη (Αθήνιος)
- Νάξος - Σαντορίνη (Αθήνιος)
- Πάρος - Σαντορίνη (Αθήνιος)
- Πειραιάς - Σαντορίνη (Αθήνιος)
- Σαντορίνη (Αθήνιος) - Ανάφη
- Σαντορίνη (Αθήνιος) - Ηράκλειο



Εικόνα 95- Επιλογή των κυριότερων Ακτοπλοϊκών Συνδέσεων

Ακόμα, αφαιρέθηκαν τα πεδία που δεν σχετίζονταν με το συγκεκριμένο επίπεδο, όπως τα πεδία highway, building, natural, waterway κ.ά. Επιπλέον, δημιουργήθηκε ένα νέο πεδίο με την ονομασία «Information», το οποίο περιλαμβάνει τις πληροφορίες για τα λιμάνια που συνδέει η κάθε ακτοπλοϊκή γραμμή.

OBJECTID *	Shape *	route	Shape_Length	Information
1	Polyline	ferry	40066.595974	Ιος - Σαντορίνη (Αθήνιος)
2	Polyline	ferry	87065.10301	Νάξος - Σαντορίνη (Αθήνιος)
3	Polyline	ferry	100217.557235	Πάρος - Σαντορίνη (Αθήνιος)
4	Polyline	ferry	246536.230863	Πειραιάς - Σαντορίνη (Αθήνιος)
5	Polyline	ferry	51124.478517	Σαντορίνη (Αθήνιος) - Ανάφη
6	Polyline	ferry	124396.345471	Σαντορίνη (Αθήνιος) - Ηράκλειο

Click to add new row.

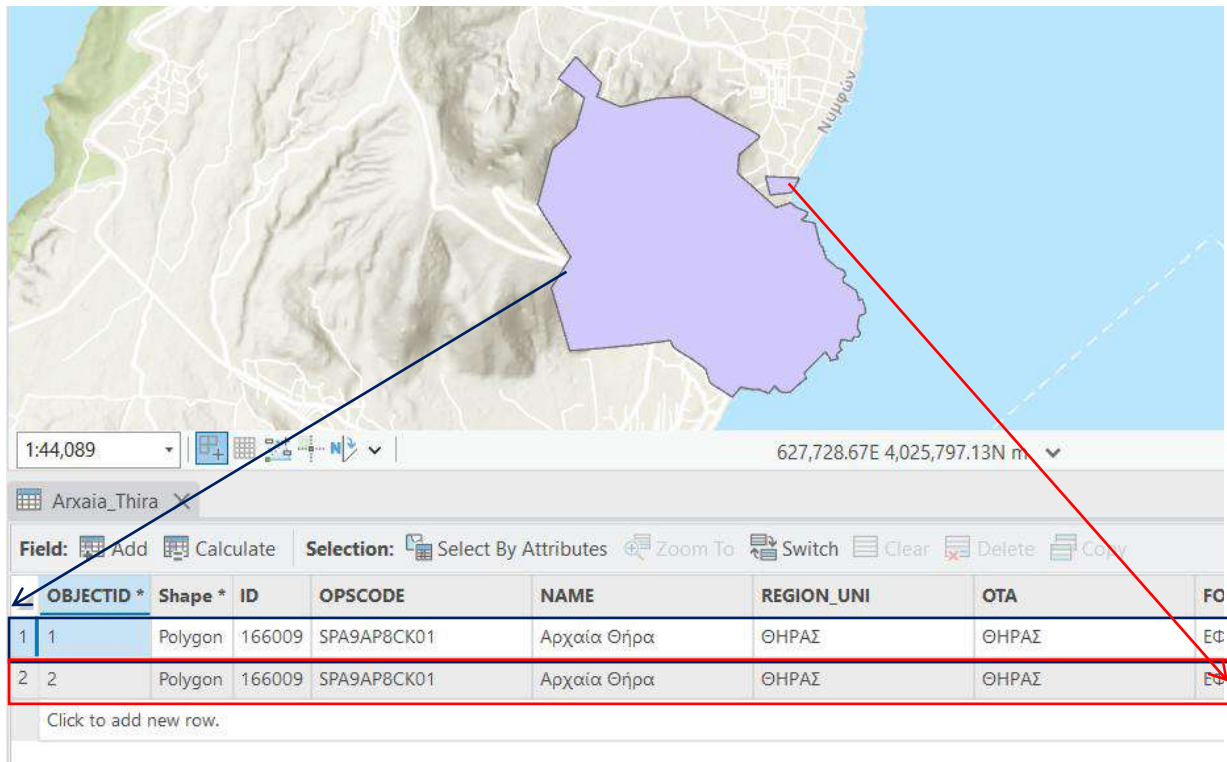
Εικόνα 96- Τελικός Πίνακας Περιγραφικών Πληροφοριών για το επίπεδο «Ακτοπλοϊκές Συνδέσεις»

### 3.8.3 Αρχαιολογικός Χώρος

Τα δεδομένα που σχετίζονται με τον αρχαιολογικό χώρο αφορούν αποκλειστικά την νήσο Θήρα, οπότε η μοναδική διαδικασία που έγινε ήταν να εισαχθούν στη βάση. Δημιουργήθηκε ένα νέο «Feature Dataset» με όνομα «Archaeological\_Cadastre», με σύστημα αναφοράς το WGS 1984 UTM ZONE 35N.

Τα αρχεία που καταχωρήθηκαν στο εν λόγω «Feature Dataset» αφορούν:

1. Το αρχαιολογικό χώρο της Αρχαίας Θήρας. Το επίπεδο αυτό παρέχεται σε πολυγωνική μορφή και περιλαμβάνει δύο οντότητες, καθώς αναπαριστά δύο γεωμετρικά ξεχωριστές περιοχές (πολύγωνα).



Εικόνα 97- Αρχαιολογικός Χώρος της Αρχαίας Θήρας

Τα πεδία τα οποία παρέχει ο πίνακας περιγραφικών πληροφοριών είναι:

Πίνακας 24- Αρχαιολογικός Αρχαίας Θήρας

Πεδία «Archaia_Thira»	
OPSCODE	Μοναδικός Κωδικός του χώρου στο Εθνικό Αρχείο Μνημείων
NAME	Όνομα Αρχαιολογικού Χώρου

REGION_UNI	Διοικητική περιοχή - Περιφερειακή ενότητα Θήρας
OTA	Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης
FOREAS	Φορέας (Εφορεία Αρχαιοτήτων Κυκλάδων)
GLOBALID	Παγκόσμιο Μοναδικό Αναγνωριστικό
SHAPE_Leng	Περίμετρο πολυγώνου
Shape_Area	Εμβαδόν πολυγώνου

2. Τους αρχαιολογικούς χώρους Αρχαία Θήρα - Προφήτης Ηλίας - Άγιος Νικόλαος Μαρμαρίτης, Θήρα: Το επίπεδο αυτό αναφέρετε στους αρχαιολογικούς χώρους που είχαν καθοριστεί με το ΦΕΚ 108/Α.Α.Π./2016-06-13 «Αναοριοθέτηση αρχαιολογικών χώρων Θήρας». Ο πίνακας περιγραφικών πληροφοριών του επιπέδου περιλαμβάνει τα εξής πεδία:

Πίνακας 25- Αρχαία Θήρα - Προφήτης Ηλίας - Άγιος Νικόλαος Μαρμαρίτης, Θήρα

<b>Πεδία «Arxaia_Thira_Profitis_Hlias_Agios_Nikolaos_Marmariths_Thira»</b>	
OPSCODE	Μοναδικός Κωδικός του χώρου στο Εθνικό Αρχείο Μνημείων
NAME	Όνομα Αρχαιολογικού Χώρου
REGION_UNI	Διοικητική περιοχή - Περιφερειακή ενότητα Θήρας
OTA	Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης
FOREAS	Φορέας (Εφορεία Αρχαιοτήτων Κυκλάδων)
GLOBALID	Παγκόσμιο Μοναδικό Αναγνωριστικό
SHAPE_Leng	Περίμετρο πολυγώνου
Shape_Area	Εμβαδόν πολυγώνου

### 3.8.4 Μνημεία

Στη συνέχεια στο ίδιο «Feature Dataset» με όνομα «Archaeological\_Cadastre» εισήχθησαν και τα μνημεία. Συγκεκριμένα:

- Το Αρχαίο θέατρο της Αρχαίας πόλης της Θήρας, στο οποίο ο πίνακας περιγραφικών πληροφοριών περιέχει τα εξής πεδία:

Πίνακας 26- Αρχαίο θέατρο της Αρχαίας πόλης της Θήρα

Πεδία «Monument_Arxaio_Theatro»	
OPSCODE	Μοναδικός Κωδικός του μνημείου στο Εθνικό Αρχείο Μνημείων
NAME	Όνομα μνημείου
REGION_UNI	Διοικητική περιοχή - Περιφερειακή ενότητα Θήρας
OTA	Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης
FOREAS	Φορέας (Εφορεία Αρχαιοτήτων Κυκλάδων)
GLOBALID	Παγκόσμιο Μοναδικό Αναγνωριστικό

- Το Ναό της Κοίμησης Θεοτόκου, Επισκοπή Γωνιάς, στο οποίο ο πίνακας περιγραφικών πληροφοριών περιέχει τα εξής πεδία:

Πίνακας 27- Ναό της Κοίμησης Θεοτόκου, Επισκοπή Γωνιά

Πεδία «I_Naos_Koimhshs_Theotokou_Episkoph_Gonia»	
OPSCODE	Μοναδικός Κωδικός του χώρου στο Εθνικό Αρχείο Μνημείων
NAME	Όνομα Αρχαιολογικού Χώρου
REGION_UNI	Διοικητική περιοχή - Περιφερειακή ενότητα Θήρας
OTA	Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης
FOREAS	Φορέας (Εφορεία Αρχαιοτήτων Κυκλάδων)
GLOBALID	Παγκόσμιο Μοναδικό Αναγνωριστικό
SHAPE_Leng	Περίμετρο πολυγώνου
Shape_Area	Εμβαδόν πολυγώνου

- Το Ναό του Αγίου Γεωργίου της Επισκοπή Γωνιάς, Θήρας, στο οποίο ο πίνακας περιγραφικών πληροφοριών περιέχει τα εξής πεδία:

Πίνακας 28- Αγίου Γεωργίου της Επισκοπή Γωνιάς

Πεδία «Monument_I_Naos_Agias_Georgiou»	
OPSCODE	Μοναδικός Κωδικός του χώρου στο Εθνικό Αρχείο Μνημείων
NAME	Όνομα Αρχαιολογικού Χώρου
REGION_UNI	Διοικητική περιοχή - Περιφερειακή ενότητα Θήρας
OTA	Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης
FOREAS	Φορέας (Εφορεία Αρχαιοτήτων Κυκλάδων)
GLOBALID	Παγκόσμιο Μοναδικό Αναγνωριστικό
SHAPE_Leng	Περίμετρο πολυγώνου
Shape_Area	Εμβαδόν πολυγώνου

### 3.8.5 Χρήσεις Γης- Κάλυψη εδάφους

#### CORINE Land Cover

Τα δεδομένα αφορούν αποκλειστικά την νήσο Θήρα. Ως εκ τούτου, η διαδικασία περιορίστηκε στην εισαγωγή τους στη βάση δεδομένων. Δημιουργήθηκε ένα νέο «Feature Dataset» με όνομα «Corine\_Land\_Cover», με σύστημα αναφοράς το WGS 1984 UTM ZONE 35N. Έπειτα εισήχθησαν τα δεδομένα των ετών:

- Corine\_1990
- Corine\_2000
- Corine\_2018

Παρακάτω παρουσιάζεται ο πίνακας περιγραφικών πληροφοριών για κάθε επίπεδο ξεχωριστά.

#### 1. Corine\_1990

Πίνακας 29- Corine\_1990

Πεδία «Corine_1990»	
code_90	Κωδικός που περιγράφει τους διάφορους τύπους χρήσης γης, σύμφωνα με την ταξινόμηση του CORINE του 1990



id	Μοναδικός κωδικός για κάθε εγγραφή στον πίνακα
Area_Ha	Η συνολική επιφάνεια του πολυγώνου σε εκτάρια
Cod_txt	Κατηγορίες κωδικοποίησης που περιγράφουν τους διάφορους τύπους χρήσης γης (44 συνολικά) σε μορφή κειμένου (Αριθμητικός Κωδικός)
COR	Κωδικός που περιγράφει τους διάφορους τύπους χρήσης γης.
COR_EXPLAN	Περιγραφή της κατηγορίας κάλυψης γης σύμφωνα με την ταξινόμηση του CORINE
SHAPE_Leng	Περίμετρο πολυγώνου. Τα πολύγωνα αντιπροσωπεύουν περιοχές με συγκεκριμένες κατηγορίες κάλυψης γης
Shape_Area	Εμβαδόν πολυγώνου. Τα πολύγωνα αντιπροσωπεύουν περιοχές με συγκεκριμένες κατηγορίες κάλυψης γης

## 2. Corine\_2000

Πίνακας 30- Corine\_2000

<b>Πεδία «Corine_2000»</b>	
Area	Η συνολική επιφάνεια του πολυγώνου
PERIMETER	Περίμετρο του πολυγώνου που αντιπροσωπεύει μια συγκεκριμένη κατηγορία κάλυψης γης.
C00_GR_ID	Περιγραφή της κατηγορίας κάλυψης γης σύμφωνα με την ταξινόμηση του CORINE
CODE_00	Κωδικός που περιγράφει τους διάφορους τύπους χρήσης γης (Αριθμητικός Κωδικός)
DXF_TEXT	Κατηγορίες κωδικοποίησης που περιγράφουν τους διάφορους τύπους χρήσης γης (44 συνολικά, σε μορφή κειμένου)
Shape_Length	Περίμετρο πολυγώνου. Τα πολύγωνα αντιπροσωπεύουν περιοχές με συγκεκριμένες κατηγορίες κάλυψης γης
Shape_Area	Εμβαδόν πολυγώνου. Τα πολύγωνα αντιπροσωπεύουν περιοχές με συγκεκριμένες κατηγορίες κάλυψης γης

## 3. Corine\_2018

Πίνακας 31- Corine\_2018

<b>Πεδία «Corine_2018»</b>	
Code_18	Κωδικός που περιγράφει τους διάφορους τύπους χρήσης γης (44 συνολικά) σύμφωνα με την ταξινόμηση του

	CORINE του 2018
Area_Ha	Η συνολική επιφάνεια του πολυγώνου σε εκτάρια
ID	Μοναδικός κωδικός για κάθε εγγραφή στον πίνακα
Cod_txt	Κατηγορίες κωδικοποίησης που περιγράφουν τους διάφορους τύπους χρήσης γης (44 συνολικά) σε μορφή κειμένου (Αριθμητικός Κωδικός)
COR	Κατηγορίες κωδικοποίησης που περιγράφουν τους διάφορους τύπους χρήσης γης (44 συνολικά)
COR_EXPLAN	Περιγραφή της κατηγορίας κάλυψης γης σύμφωνα με την ταξινόμηση του CORINE
SHAPE_Leng	Περίμετρο πολυγώνου. Τα πολύγωνα αντιπροσωπεύουν περιοχές με συγκεκριμένες κατηγορίες κάλυψης γης
Shape_Area	Εμβαδόν πολυγώνου. Τα πολύγωνα αντιπροσωπεύουν περιοχές με συγκεκριμένες κατηγορίες κάλυψης γης

#### 4. Cor\_1990\_2018

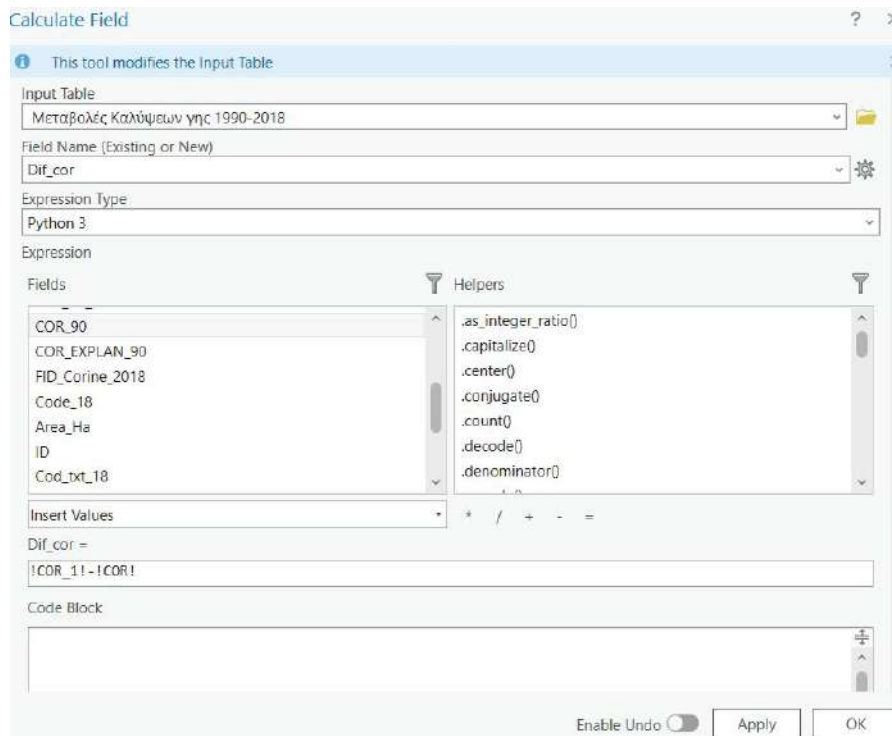
Στη συνέχεια επειδή μέρος της εργασίας είναι η ανάλυση των μεταβολών στην κάλυψη γης, επεξεργάστηκαν τα δεδομένα από Corine Land Cover. Συγκεκριμένα με την εντολή «Union» συνδυάστηκαν τα δύο επίπεδα «Corine 2018», «Corine 1990» δημιουργώντας ένα νέο επίπεδο που περιέχει όλη την πληροφορία από τα αρχικά επίπεδα (1990, 2018). Το τελικό επίπεδο περιέχει τα εξής πεδία ο πίνακας περιγραφικών πληροφοριών:

Πίνακας 32- Επίπεδο Corine Land Cover με τις μεταβολές από 1990 έως 2018

Πεδία «Cor_1990_2018»	
code_90	Κωδικός που περιγράφει τους διάφορους τύπους χρήσης γης, σύμφωνα με την ταξινόμηση του CORINE του 1990
id	Μοναδικός κωδικός για κάθε εγγραφή στον πίνακα
Area_Ha	Η συνολική επιφάνεια του πολυγώνου σε εκτάρια
Cod_txt_90	Κατηγορίες κωδικοποίησης που περιγράφουν τους διάφορους τύπους χρήσης γης (44 συνολικά) σε μορφή κειμένου (Αριθμητικός Κωδικός)
COR_90	Κωδικός που περιγράφει τους διάφορους τύπους χρήσης γης.
COR_EXPLAN_90	Περιγραφή της κατηγορίας κάλυψης γης σύμφωνα με την ταξινόμηση του CORINE

Code_18	Κωδικός που περιγράφει τους διάφορους τύπους χρήσης γης (44 συνολικά) σύμφωνα με την ταξινόμηση του CORINE του 2018
Area_Ha	Η συνολική επιφάνεια του πολυγώνου σε εκτάρια
ID	Μοναδικός κωδικός για κάθε εγγραφή στον πίνακα
Cod_txt_18	Κατηγορίες κωδικοποίησης που περιγράφουν τους διάφορους τύπους χρήσης γης (44 συνολικά) σε μορφή κειμένου (Αριθμητικός Κωδικός)
COR_18	Κατηγορίες κωδικοποίησης που περιγράφουν τους διάφορους τύπους χρήσης γης (44 συνολικά)
COR_EXPLAN_18	Περιγραφή της κατηγορίας κάλυψης γης σύμφωνα με την ταξινόμηση του CORINE
SHAPE_Leng	Περίμετρο πολυγώνου. Τα πολύγωνα αντιπροσωπεύουν περιοχές με συγκεκριμένες κατηγορίες κάλυψης γης
Shape_Area	Εμβαδόν πολυγώνου. Τα πολύγωνα αντιπροσωπεύουν περιοχές με συγκεκριμένες κατηγορίες κάλυψης γης

Για να διευκολυνθεί η ανάλυση των μεταβολών στην κάλυψη γης, δημιουργήθηκε ένα νέο πεδίο με την ονομασία «Dif\_cor». Σε αυτό το πεδίο υπολογίστηκε η διαφορά μεταξύ των κωδικών κάλυψης γης των ετών 1990 και 2018. Συγκεκριμένα, αφαιρέθηκε ο κωδικός του 2018 από τον κωδικό του 1990. Ο σκοπός αυτής της διαδικασίας ήταν να εντοπιστούν ευκολότερα οι περιοχές όπου δεν σημειώθηκε καμία μεταβολή στη χρήση γης. Όταν η τιμή του πεδίου «Dif\_cor» είναι μηδέν, αυτό σημαίνει ότι η κατηγορία κάλυψης γης δεν άλλαξε μεταξύ των δύο χρονικών περιόδων.



Εικόνα 98- Υπολογισμός Διαφοράς των πεδίων 2018-1990 με τη εντολή «Calculate Field»

Τέλος επιλέχθηκαν και τα δεδομένα που αφορούσαν αποκλειστικά τη Δημοτική κοινότητα και εισήχθηκαν στη βάση ως «Cor\_1990\_2018\_dhmotikh\_koinothta\_episkophs\_gonias».

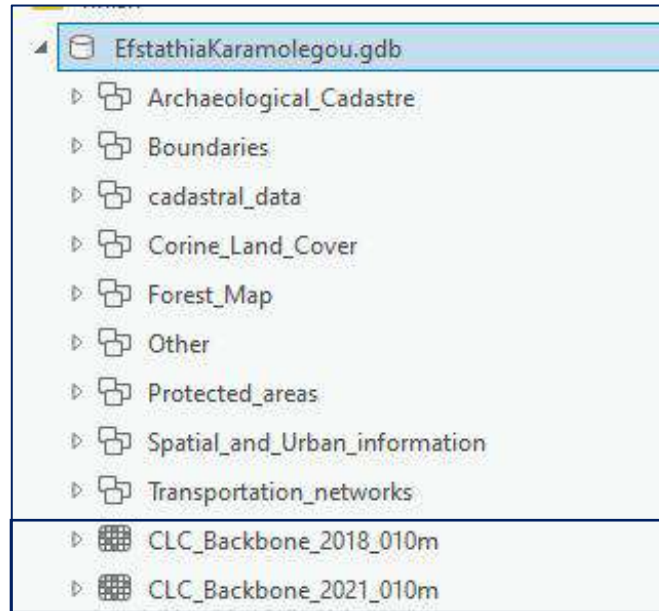


Εικόνα 99- Επίπεδα που περιλαμβάνονται στο «Feature Dataset» με όνομα «Corine\_Land\_Cover»

### CLC+ Backbone

Τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν στη μελέτη αφορούν τα έτη 2018 και 2021 και είναι σε πλεγματική μορφή (Raster). Αρχικά, τα δεδομένα είχαν σύστημα αναφοράς ETRS89-

extended / LAEA Europe. Για να ενσωματωθούν στη βάση δεδομένων, πραγματοποιήθηκε η μετατροπή τους στο σύστημα αναφοράς WGS 1984 UTM Zone 35N μέσω του λογισμικού ArcGIS Pro.



Εικόνα 100- Εισαγωγή Κάλυψης Γης - CLC+ Backbone

### 3.8.6 Natura 2000

Για τις προστατευόμενες περιοχές (Natura 2000), φτιάχτηκε στη βάση ένα «Feature Dataset» με όνομα «Protected\_areas». Αρχικά, εισήχθησαν τα δεδομένα στο περιβάλλον του ArcGIS Pro. Στη συνέχεια, πραγματοποιήθηκε επεξεργασία για την επιλογή των δεδομένων που σχετίζονται με τη Νήσο Θήρα και επηρεάζουν τη περιοχή μελέτης (Δημοτική Κοινότητα Επισκοπής Γωνιάς).

Ειδικότερα, επιλέχθηκε η Νήσος Θήρας μέσω της εντολής «Select By Rectangle» και τα δεδομένα εξήχθησαν στη βάση, στο «Feature Dataset» με τη ονομασία: «Natura\_2000\_Santorini\_Nea\_Kai\_Palia\_Kameni\_Profiris\_ILias». Στη περιοχή μελέτης εντάσσεται η προστατευόμενη περιοχή GR4220003, η οποία περιλαμβάνει το βουνό Άγιος Ηλίας (νοτιοανατολικό τμήμα της Σαντορίνης) και δυο μικρά νησιά (Νέα και Παλαιά Καμμένη). Το επίπεδο περιέχει τα εξής πεδία στον πίνακα περιγραφικών πληροφοριών:

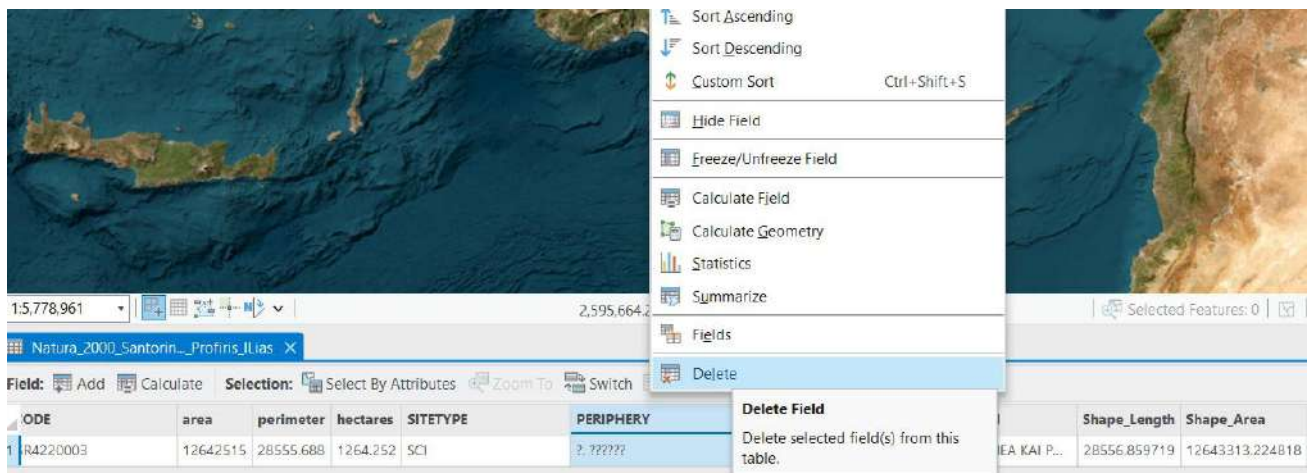
Πίνακας 33- Natura 2000 στη περιοχή μελέτης, πεδία επιπέδου πριν την επεξεργασία

Πεδία «Natura_2000_Santorini_Nea_Kai_Palia_Kameni_Profiris_ILias»	
CODE	Κωδικός περιοχής Natura 2000 (π.χ. GR4220022)
area	Συνολική έκταση της περιοχής σε τετραγωνικά μέτρα
perimeter	Περίμετρος της περιοχής σε μέτρα
hectares	Έκταση της περιοχής σε εκτάρια
SITETYPE	Τύπος περιοχής (π.χ. SPA = Special Protection Area (Ειδική Ζώνη Προστασίας), SCI = Site of Community Importance (Τόπος Κοινοτικής Σημασίας)).
PERIPHERY	Περιφέρεια στην οποία βρίσκεται η περιοχή (δεν έχει συμπληρωθεί).
PREFECTURE	Νομός στον οποίο βρίσκεται η περιοχή
NAME_LATIN	Λατινική ονομασία της περιοχής
SHAPE_Leng	Περίμετρο πολυγώνου. Τα πολύγωνα αντιπροσωπεύουν περιοχές με συγκεκριμένη προστασία
Shape_Area	Εμβαδόν πολυγώνου. Τα πολύγωνα αντιπροσωπεύουν περιοχές με συγκεκριμένες προστασία.

Επιπλέον, αφαιρέθηκαν τα πεδία «PERIPHERY», «PREFECTURE», καθώς εμφάνιζαν ερωτηματικά (???), αντί για τους σωστούς χαρακτήρες. Αυτό το πρόβλημα είναι πιθανότατα αποτέλεσμα ασυμβατότητας κωδικοποίησης χαρακτήρων μεταξύ του αρχικού αρχείου δεδομένων και του ArcGIS Pro.

ODE	area	perimeter	hectares	SITETYPE	PERIPHERY	PREFECTURE
1 R4220003	12642515	28555.688	1264.252	SCI	?. ???????	?????????

Εικόνα 101- Σφάλμα με τη Κωδικοποίηση

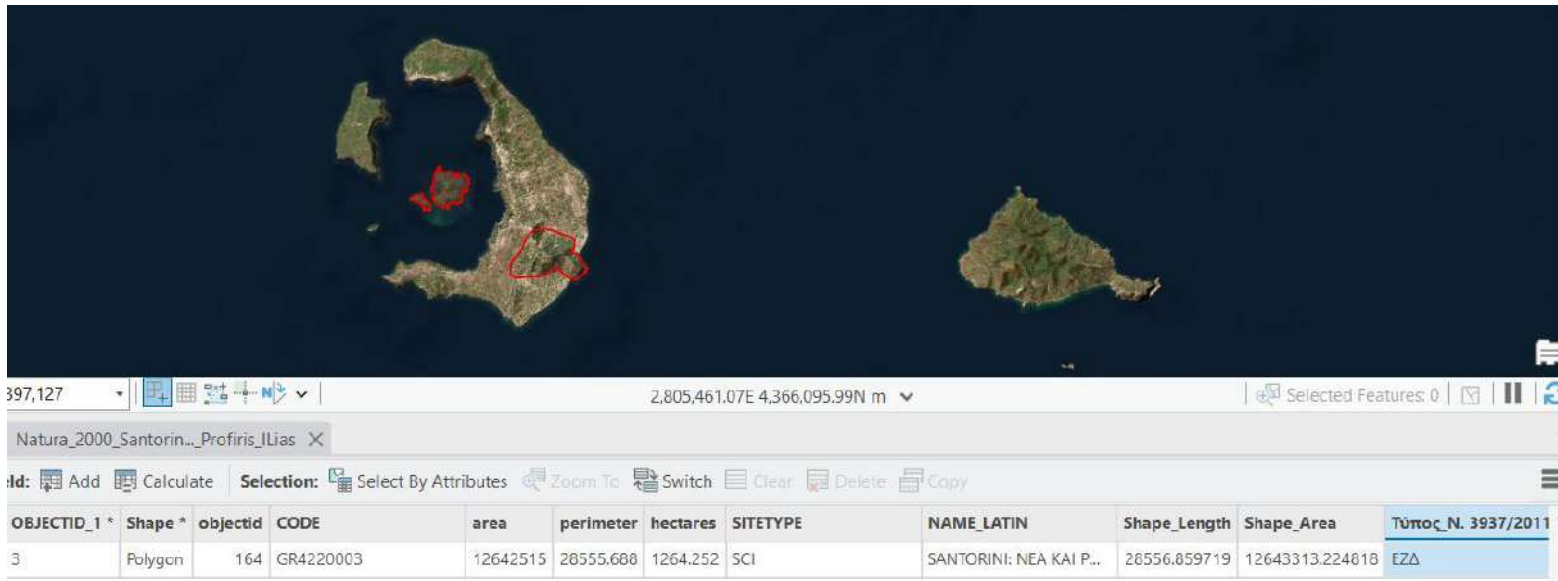


Εικόνα 102- Διαγραφή πεδίου → Δεξί κλικ και επιλογή «Delete»

Η προστατευόμενη περιοχή GR4220003, η οποία εντοπίζεται στη Νήσο Θήρα έχει κηρυχθεί ως Τόπος Κοινωνικής Σημασίας. Ωστόσο, σύμφωνα με τον Ν. 3937/2011 για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας (ΦΕΚ 60/Α/31-3-2011), οι περιοχές αυτές χαρακτηρίζονται ως Ειδικές Ζώνες Διατήρησης. Για αυτό και προστέθηκε στο πίνακα περιγραφικών πληροφοριών ένα πεδίο με ονομασία «Τύπος\_Ν. 3937/2011» (χαρακτήρας) στο οποίο καταγράφηκε η σχετική πληροφορία.

Πίνακας 34- Natura 2000, πεδία επιπέδου μετά την επεξεργασία

Πεδία «Natura_2000_Santorini_Nea_Kai_Palia_Kameni_Profiris_ILias»	
CODE	Κωδικός περιοχής Natura 2000 (π.χ. GR4220022)
area	Συνολική έκταση της περιοχής σε τετραγωνικά μέτρα
perimeter	Περίμετρος της περιοχής σε μέτρα
hectares	Έκταση της περιοχής σε εκτάρια
SITETYPE	Τύπος περιοχής (π.χ. SPA = Special Protection Area (Ειδική Ζώνη Προστασίας), SCI = Site of Community Importance (Τόπος Κοινοτικής Σημασίας)).
NAME_LATIN	Λατινική ονομασία της περιοχής
SHAPE_Leng	Περίμετρο πολυγώνου. Τα πολύγωνα αντιπροσωπεύουν περιοχές με συγκεκριμένη προστασία
Shape_Area	Εμβαδόν πολυγώνου. Τα πολύγωνα αντιπροσωπεύουν περιοχές με συγκεκριμένες προστασία.
Τύπος_Ν. 3937/2011	Χαρακτηρισμός σύμφωνα με το Ν. 3937/2011



Εικόνα 103- Επιλεγμένη περιοχή και τελικός πίνακας για τις προστατευόμενες περιοχές



### 3.8.7 Κηρυγμένος Δασικός Χάρτης

Στη βάση δεδομένων δημιουργήθηκε ένα νέο «Feature Dataset» με την ονομασία «Forest\_Map». Το συγκεκριμένο dataset περιέχει δεδομένα που σχετίζονται με τους δασικούς χάρτες εστιάζοντας στους κηρυγμένους δασικούς χάρτες της Νήσου Θήρας. Η διαδικασία περιλάμβανε την επιλογή και εξαγωγή των δεδομένων που αφορούν τη Νήσο Θήρας, ακολουθώντας τη συνήθη μεθοδολογία που είχε εφαρμοστεί και σε προηγούμενα στάδια της εργασίας. Το feature class που δημιουργήθηκε εντός του dataset ονομάζεται «sanctioned\_forest\_maps», αναφερόμενο στους κηρυγμένους δασικούς χάρτες.



Εικόνα 104- Sanctioned\_forest\_maps

Τα πεδία που περιέχει ο πίνακας περιγραφικών πληροφοριών είναι:

Πίνακας 35- Πεδία πίνακα περιγραφικών πληροφοριών «Sanctioned\_forest\_maps»

Πεδία «Sanctioned_forest_maps»	
AREA	Εμβαδόν του πολυγώνου σε τ.μ.
PERIMETER	Περίμετρος του πολυγώνου σε μ.

DKA	Δασικός Κωδικός Αριθμός
NOMOS	Προ κατοδιστριακή κωδικοποίηση Νομού
OTA	Προ κατοδιστριακή κωδικοποίηση ΟΤΑ
KATHGORDX	Πρωτεύων χαρακτηρισμός πολυγώνου στον Δασ. Χάρτη, σύμφωνα με την ιεράρχηση
KATHGORAL1	Δευτερεύων χαρακτηρισμός πολυγώνου στον Δασ. Χάρτη, σύμφωνα με την ιεράρχηση
KATHGORAL2	Τριτεύων χαρακτηρισμός πολυγώνου στον Δασ. Χάρτη, σύμφωνα με την ιεράρχηση
PHOTO_45	Κωδικός αριθμός της Α/Φ 1945 όπου εμφανίζεται το πολύγωνο, στο μεγαλύτερο μέρος της έκτασής του.
PHOTO_60	Κωδικός αριθμός της Α/Φ 1960 όπου εμφανίζεται το πολύγωνο, στο μεγαλύτερο μέρος της έκτασής του.
PHOTO_PO	Κωδικός αριθμός της Α/Φ 1960 όπου εμφανίζεται το πολύγωνο, στο μεγαλύτερο μέρος της έκτασής του.
POLY_X_CO	Τετμημένη του κεντροειδούς του πολυγώνου σε μέτρα, ΕΓΣΑ '87.
POLY_Y_CO	Τεταγμένη του κεντροειδούς του πολυγώνου σε μέτρα, ΕΓΣΑ '87.
LANDTYPE	Κωδικοί Παρατήρησης (LANDTYPE) του Δασικού Χάρτη Τιμές: 0: Δεν υπάρχουν δεδομένα 1: Εντός ορίων εποικισμού 4: Παραχωρητήριο 5: Αποτερματισμοί Δημόσιων Δασών 6: Αναγνωρίσεις ιδιωτικών δασών και λοιπές περιπτώσεις όπως ορίζονται στο αρ. 10 του Ν.3208/03 όπως ισχύει 20: Εντός ορίων εποικισμού, Κληροτεμάχια 28: Εκτάσεις που απώλεσαν το δασικό τους χαρακτήρα βάσει πράξεων της διοίκησης με τεκμήριο νομιμότητας 29. Ιδιωτικές χορτολιβαδικές εκτάσεις 30. Πεδινές χορτολιβαδικές εκτάσεις 40. Λιμναία υδάτινα σώματα
DKAMK	Κωδικός Αριθμός Μερικής Κύρωσης

Shape_Leng	Περίμετρος του πολυγώνου
DKAK	Δασικός Κωδικός Αριθμός Κύρωσης
OBJECTID	Μοναδικός αριθμός για κάθε πολύγωνο.
OBJECTID_2	-
OBJECTID_3	-
Shape_Le_1	Περίμετρος πολυγώνου.
Shape_Length	Περίμετρος πολυγώνου.
Shape_Area	Εμβαδόν πολυγώνου.

Το πεδίο «KATHGORDX» περιέχει πληροφορίες για το χαρακτηρισμό των πολυγώνων του δασικού χάρτη. Παρακάτω παρουσιάζονται οι κατηγορίες μορφής/κάλυψης «Δασικού Χάρτη» με τις αντίστοιχες ενδείξεις.

**ΔΑΣΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ**

ΔΔ	ΔΑΣΗ ΚΑΙ ΔΑΣΙΚΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΑΦ ΠΑΛΑΙΟΤΕΡΗΣ ΛΗΨΗΣ Ή ΠΡΟΫΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΑΣΗ ΚΑΙ ΔΑΣΙΚΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΑΦ ΠΡΟΣΦΑΤΗΣ ΛΗΨΗΣ & ΣΤΙΣ ΑΥΤΟΨΙΕΣ*
ΔΛ	ΔΑΣΗ ΚΑΙ ΔΑΣΙΚΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΑΦ ΠΑΛΑΙΟΤΕΡΗΣ ΛΗΨΗΣ Ή ΠΡΟΫΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΛΛΗΣ ΜΟΡΦΗΣ / ΚΑΛΥΨΗΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΑΦ ΠΡΟΣΦΑΤΗΣ ΛΗΨΗΣ & ΣΤΙΣ ΑΥΤΟΨΙΕΣ*
ΛΔ	ΛΛΗΣ ΜΟΡΦΗΣ / ΚΑΛΥΨΗΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΑΦ ΠΑΛΑΙΟΤΕΡΗΣ ΛΗΨΗΣ ΔΑΣΗ ΚΑΙ ΔΑΣΙΚΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΑΦ ΠΡΟΣΦΑΤΗΣ ΛΗΨΗΣ & ΣΤΙΣ ΑΥΤΟΨΙΕΣ*
ΛΛ	ΛΛΗΣ ΜΟΡΦΗΣ / ΚΑΛΥΨΗΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΑΦ ΠΑΛΑΙΟΤΕΡΗΣ ΛΗΨΗΣ ΛΛΗΣ ΜΟΡΦΗΣ / ΚΑΛΥΨΗΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΑΦ ΠΡΟΣΦΑΤΗΣ ΛΗΨΗΣ & ΣΤΙΣ ΑΥΤΟΨΙΕΣ*
ΠΔ	ΤΕΛΕΣΙΔΙΚΕΣ ΠΡΑΞΕΙΣ & ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΥ - ΔΑΣΙΚΕΣ
ΠΛ	ΤΕΛΕΣΙΔΙΚΕΣ ΠΡΑΞΕΙΣ & ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΥ - ΜΗ ΔΑΣΙΚΕΣ
ΠΧ	ΤΕΛΕΣΙΔΙΚΕΣ ΠΡΑΞΕΙΣ & ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΥ - ΧΟΡΤΟΛΙΒΑΔΙΚΕΣ
ΑΝ	ΑΝΑΔΑΣΟΤΕΕΣ Ή ΔΑΣΟΤΕΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ
ΧΔ	ΧΟΡΤΟΛΙΒΑΔΙΚΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΑΦ ΠΑΛΑΙΟΤΕΡΗΣ ΛΗΨΗΣ ΧΟΡΤΟΛΙΒΑΔΙΚΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΑΦ ΠΡΟΣΦΑΤΗΣ ΛΗΨΗΣ & ΣΤΙΣ ΑΥΤΟΨΙΕΣ*
ΧΛ	ΧΟΡΤΟΛΙΒΑΔΙΚΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΑΦ ΠΑΛΑΙΟΤΕΡΗΣ ΛΗΨΗΣ ΛΛΗΣ ΜΟΡΦΗΣ / ΚΑΛΥΨΗΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΑΦ ΠΡΟΣΦΑΤΗΣ ΛΗΨΗΣ & ΣΤΙΣ ΑΥΤΟΨΙΕΣ*
ΛΧ	ΛΛΗΣ ΜΟΡΦΗΣ / ΚΑΛΥΨΗΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΑΦ ΠΑΛΑΙΟΤΕΡΗΣ ΛΗΨΗΣ ΧΟΡΤΟΛΙΒΑΔΙΚΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΑΦ ΠΡΟΣΦΑΤΗΣ ΛΗΨΗΣ & ΣΤΙΣ ΑΥΤΟΨΙΕΣ*

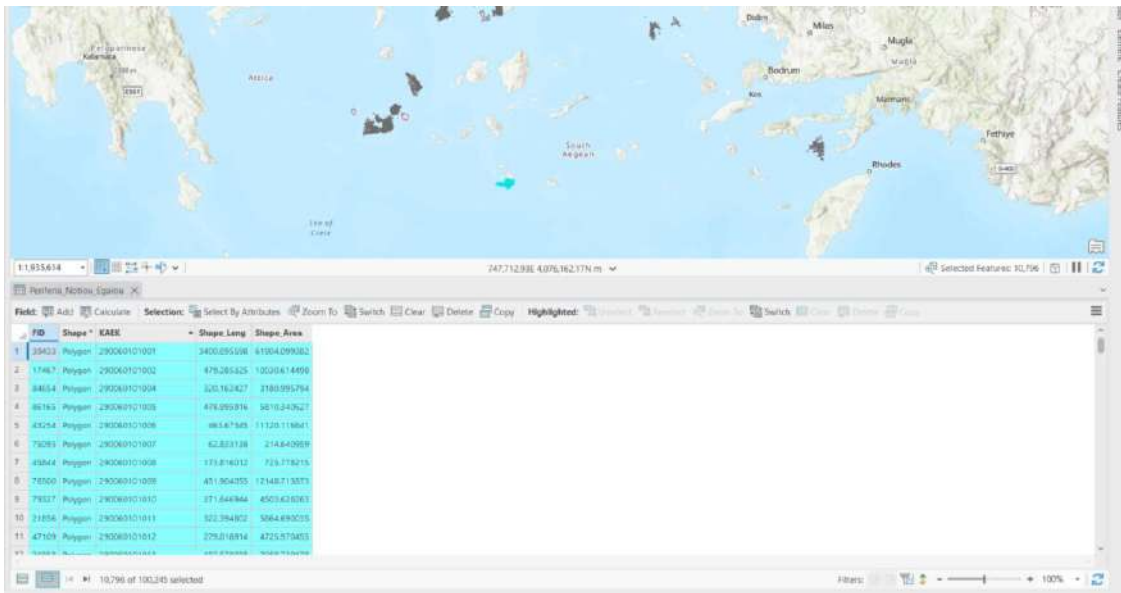
Εικόνα 105- Κατηγορίες μορφής/κάλυψης «Δασικού Χάρτη».

Πηγή: Ελληνικό Κτηματολόγιο ( <https://gis.ktimanet.gr/gis/forestfinal/Samples/LegendKyrosi.html> )

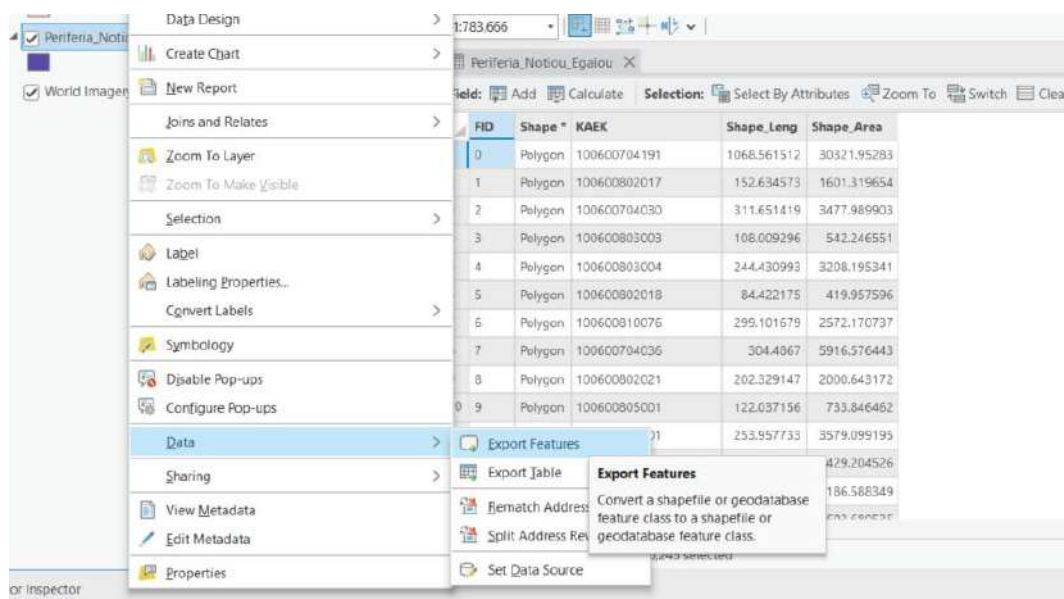
### 3.8.8 Κτηματολογική πληροφορία

Για τα γεωτεμάχια του λειτουργούντος κτηματολογίου ακολουθήθηκαν οι εξής ενέργειες:

1. Δημιουργήθηκε ένα νέο «Feature Dataset» με όνομα «cadastral\_data», το σύστημα αναφοράς που επιλέχθηκε είναι WGS 1984 UTM ZONE 35N.
2. Επιλέχθηκαν τα δεδομένα που αφορούν τη Νήσο Θήρα καθώς τα δεδομένα αφορούν τη περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου και στη συνέχεια εισήχθηκαν στο «Feature Dataset». Το όνομα του feature class είναι «Parcels».



Εικόνα 106- Επιλογή Pst που αφορούν τη Νήσο Θήρα

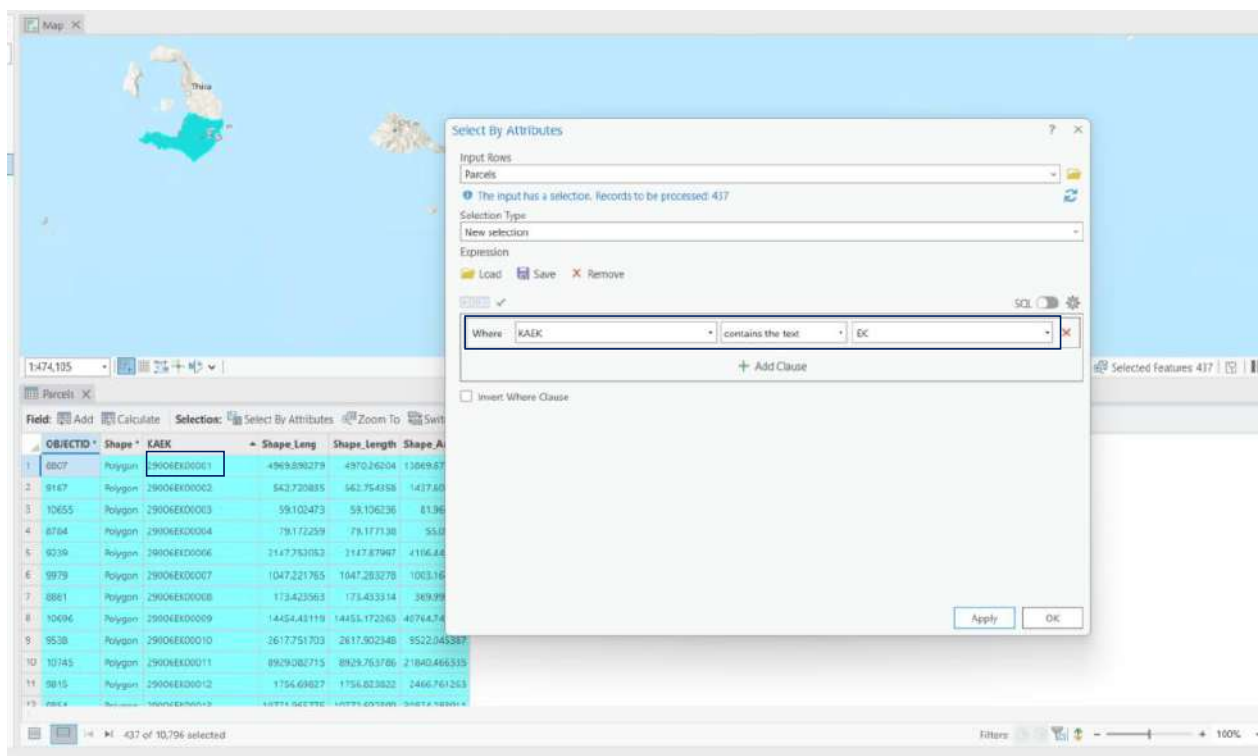


Εικόνα 107- Εξαγωγή επιπέδου «Parcels» στη βάση

3. Αφού αποθήκευσα το επίπεδο στη βάση το εισήγαγα στο Arcgis Pro (Parcels) ώστε να επιλέξω από το εν λόγω επίπεδο τις ειδικές εκτάσεις (δρόμοι, ρέματα, αγιαλοί, ποτάμια κλπ.). Αξίζει να σημειωθεί πως ειδικές εκτάσεις εμφανίζουν ένα ελαφρώς διαφοροποιημένο ΚΑΕΚ, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις τα ψηφία των θέσεων 6-7 αντικαθίστανται από τα γράμματα ΕΚ. Οπότε συλλέχθηκαν τα ΚΑΕΚ αυτά ως εξής επιλέχθηκε:

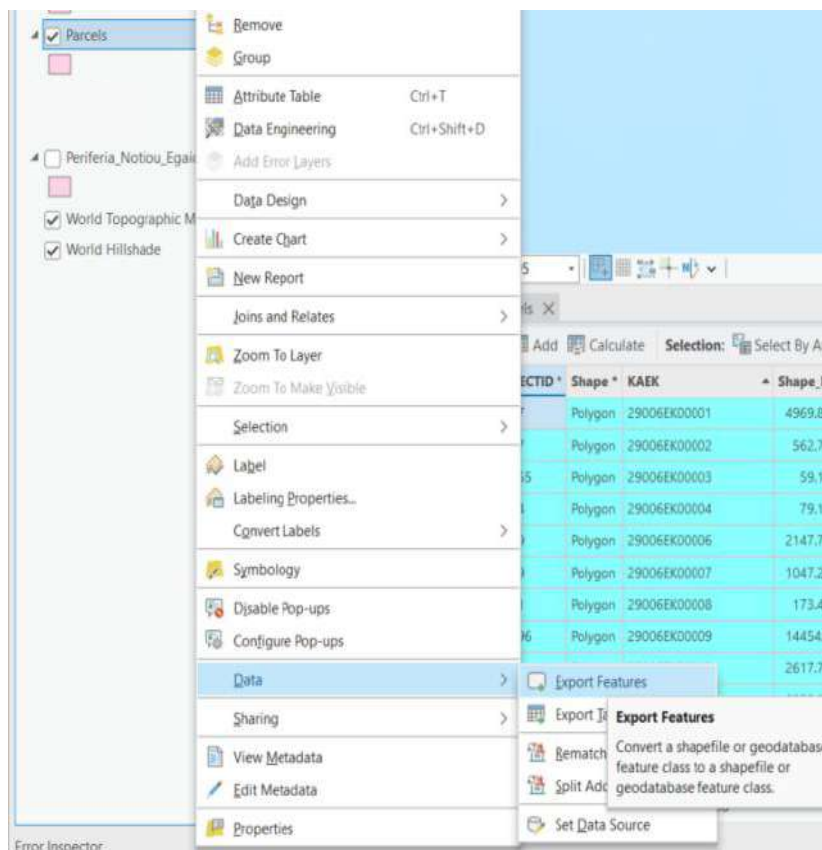
- ✓ Επιλογή «Select By Attributes» από το πίνακα περιγραφικών πληροφοριών
- ✓ Από τη καρτέλα «Select By Attributes», το πεδίο που θέλω να συλλεχθούν οι τιμές «ΚΑΕΚ»
- ✓ Η επιλογή «contains the text», μέσω της οποίας θα συλλεχθούν οι τιμές του ΚΑΕΚ που περιέχουν στο κείμενο τους το «ΕΚ», το οποίο πληκτρολογήθηκε.

Με αυτό το τρόπο διαλέχθηκαν οι ειδικές εκτάσεις.



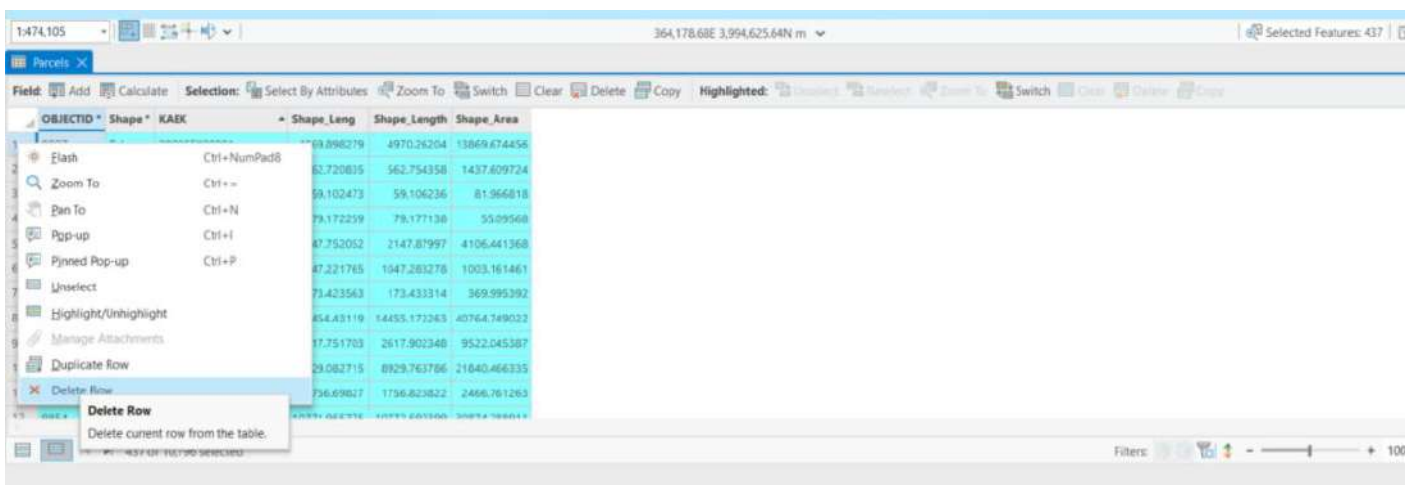
Εικόνα 108- Επιλογή των Ειδικών Εκτάσεων

4. Έπειτα με δεξί κλικ στο επίπεδο «Parcels» της εξήγαγα στη βάση ως «Parcels\_EK»

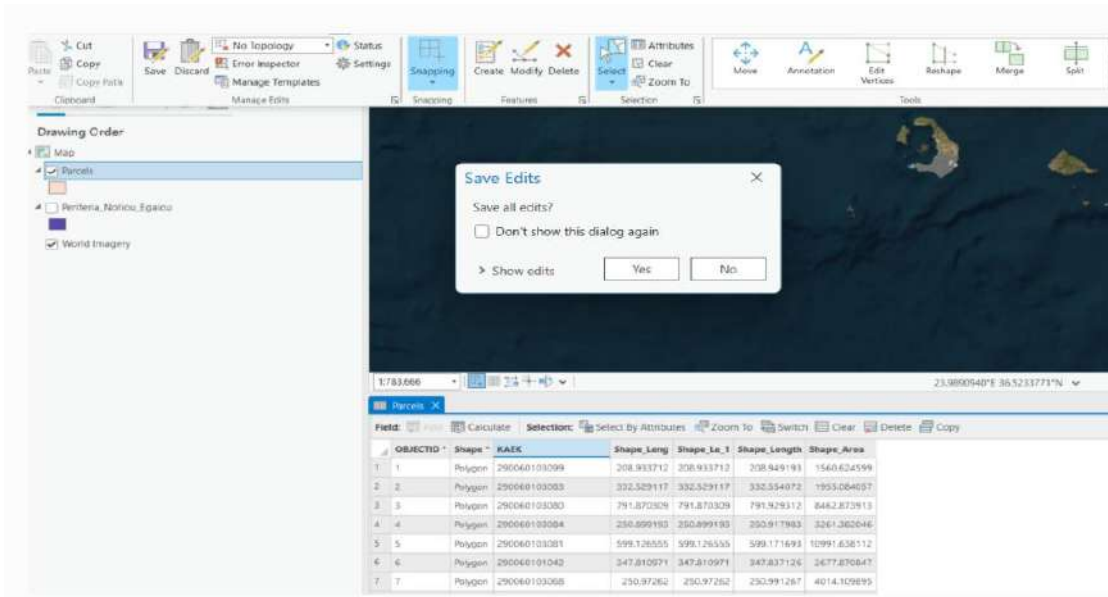


Εικόνα 109- Εξαγωγή Επιπέδου στη Βάση ως «Parcels\_EK»

5. Στη συνέχεια με τη εντολή «Delete Row», διαγράφηκαν οι ειδικές εκτάσεις από το επίπεδο «Parcels» ώστε να περιέχει μόνο τα γεωτεμάχια. Έπειτα αποθηκεύτηκαν οι αλλαγές.

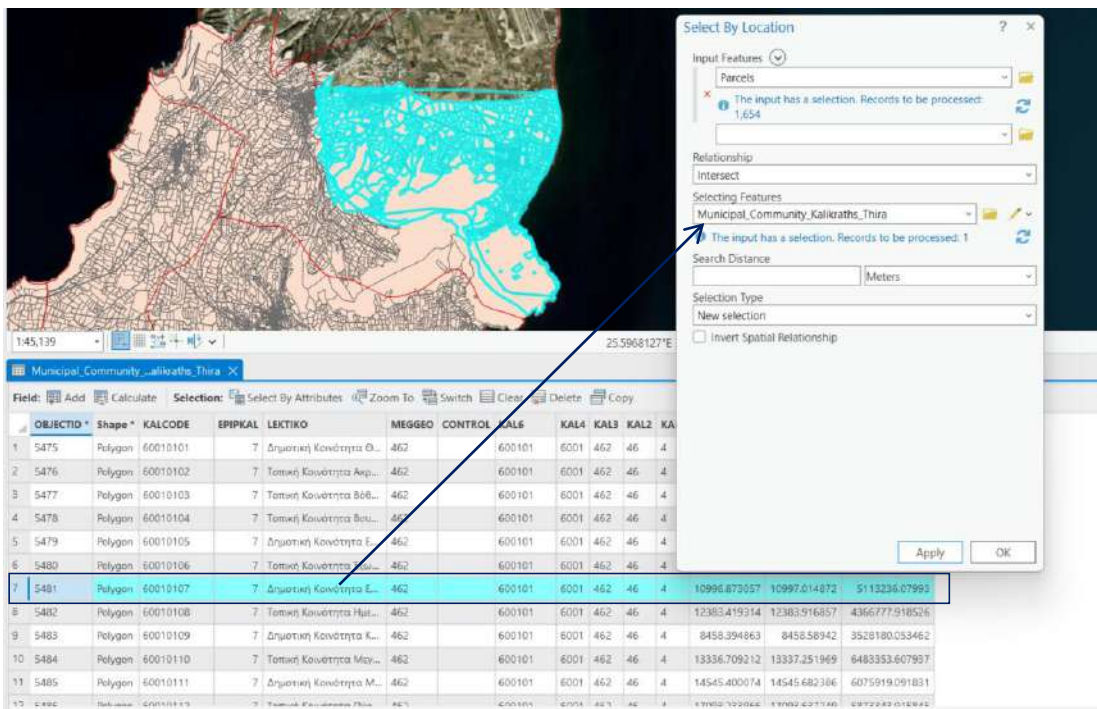


Εικόνα 110- Διαγραφή των Ειδικών Εκτάσεων από το επίπεδο «Parcels»



Εικόνα 111- Αποθήκευση των αλλαγών

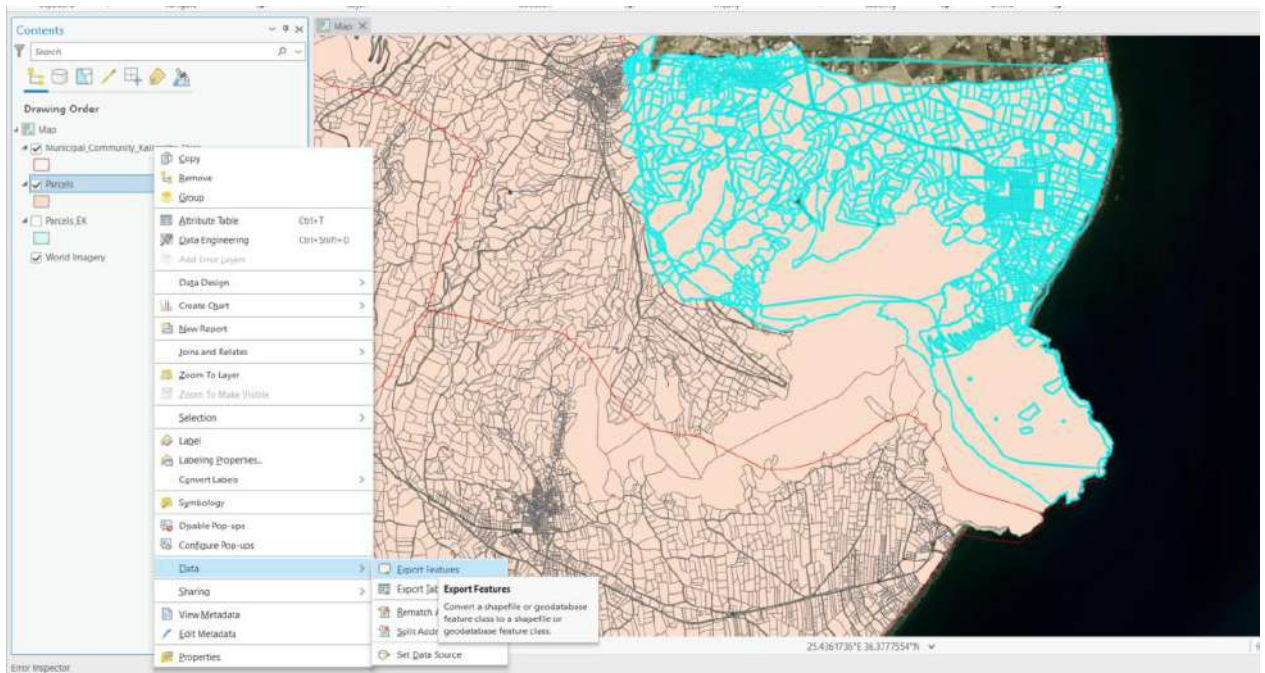
6. Επειδή η βάση αφορά τη δημοτική κοινότητα Επισκοπής Γωνιάς, επέλεξα από τα συνολικά γεωτεμάχια της Νήσου Θήρας (Parcels) αυτά που αφορούν τη περιοχή μελέτης. Αυτό έγινε με τη βοήθεια του επιπέδου «Municipal\_Community\_Kalikraths\_Thira» που περιέχει τις δημοτικές κοινότητες. Με το εργαλείο «Select By Location» επέλεξα τα γεωτεμάχια που βρίσκονται εντός της περιοχής μελέτης. Οι επιλογές που επέλεξα παρουσιάζονται στη παρακάτω εικόνα:



Εικόνα 112- Επιλογή των Pst της Δημοτικής Κοινότητας Επισκοπής Γωνιάς

Αξίζει να σημειωθεί πως επιλέχθηκαν να παραμείνουν στη βάση και τα γεωτεμάχια που αφορούν το σύνολο της νήσου Θήρας, καθώς τα δεδομένα αυτά μπορούν να αποδειχθούν πολύτιμα για μελλοντικές μελέτες και αναλύσεις.

7. Επιλέχθηκε το επίπεδο δεδομένων «Parcels», το οποίο περιλαμβάνει όλα τα γεωτεμάχια της περιοχής. Στη συνέχεια, στο πεδίο «Relationship» επιλέχθηκε η σχέση «intersect», η οποία διασφαλίζει ότι θα επιλεγούν μόνο τα γεωτεμάχια που αλληλεπικαλύπτονται με το επίπεδο αναφοράς. Τέλος, στο πεδίο «Selecting Features» επιλέχθηκε το επίπεδο αναφοράς, το οποίο είναι το όριο της Δημοτικής Κοινότητας Επισκοπής Γωνιάς (Municipal\_Community\_Kalikraths\_Thira), στο οποίο έχει επιλεγθεί η Δημοτική Κοινότητα Επισκοπής Γωνιάς.
8. Εξαγωγή του επιπέδου με όνομα «Parcels\_Kamari»



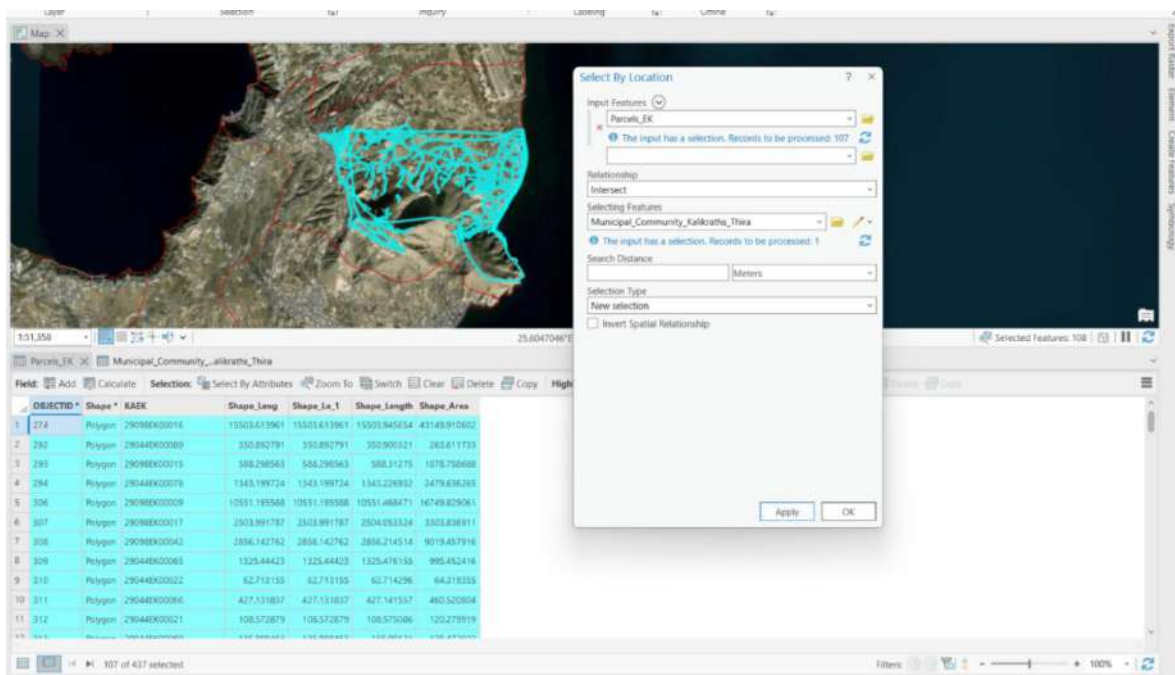
Εικόνα 113- Εξαγωγή του επιπέδου με όνομα «Parcels\_Kamari»





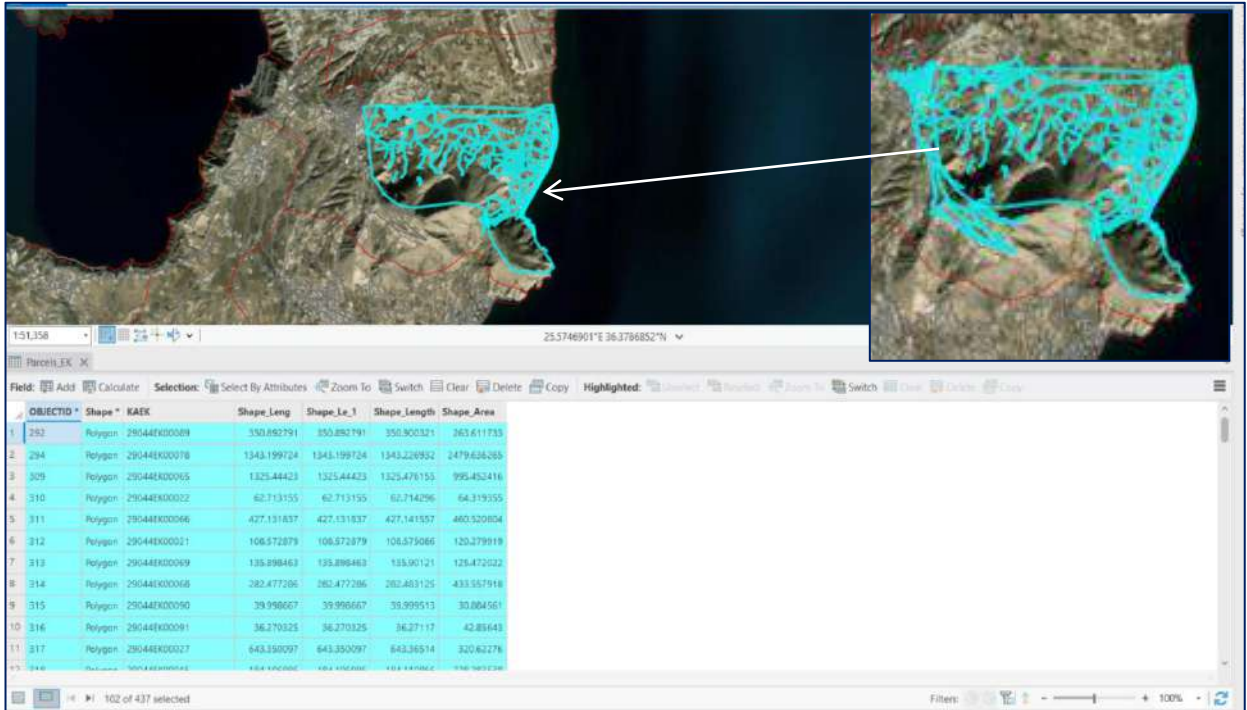
Εικόνα 114- Τελικό επίπεδο «Parcels\_Kamari»

Η ίδια διαδικασία ακολουθήθηκε και για το επίπεδο «Parcels\_EK»



Εικόνα 115- Επιλογή των Ειδικών Εκτάσεων της Δημοτικής Κοινότητα Επισκοπής Γωνιάς

Επειδή συμπεριλήφθηκαν και δρόμοι που είναι εκτός της περιοχής μελέτης, αφαιρέθηκαν χειροκίνητα με την εντολή «Select By Rectangle».



Εικόνα 116- Τελικές Ειδικές Εκτάσεις Περιοχής μελέτης

### 3.8.9 Δημογραφικά χαρακτηριστικά - Μόνιμος Πληθυσμός

Επεξεργάστηκαν τα δεδομένα που λήφθηκαν για το πληθυσμό, συγκεκριμένα δημιουργήθηκε ένα νέο αρχείο που καταχωρήθηκαν τα δεδομένα που αφορούσαν τις Δημοτικές Κοινότητες της Νήσου Θήρας. Στο αρχείο αυτό προστέθηκαν τα πεδία:

- CODE: Εισήχθηκε ο Γεωγραφικός Κωδικός που αντιστοιχεί σε κάθε Δημοτική Κοινότητα
- NAME\_DK: Εισήχθηκε η ονομασία της Δημοτικής Κοινότητας
- POP\_1991: Εισήχθηκε ο πληθυσμός για το έτος 1991
- POP\_2001: Εισήχθηκε ο πληθυσμός για το έτος 2001
- POP\_2011: Εισήχθηκε ο πληθυσμός για το έτος 2011
- POP\_2021: Εισήχθηκε ο πληθυσμός για το έτος 2021

A	B	C	D	E	F
CODE	NAME_DK	POP_1991	POP_2001	POP_2011	POP_2021
60010101	Δημοτική Κοινότητα Θήρας	1765	2353	1857	1516
60010102	Τοπική Κοινότητα Ακρωτηρίου	335	419	489	515
60010103	Τοπική Κοινότητα Βόθωνος	426	676	756	872
60010104	Τοπική Κοινότητα Βουρβούλου	340	464	535	591
60010105	Δημοτική Κοινότητα Εμπορείου	1808	2450	3085	3704
60010106	Τοπική Κοινότητα Έξω Γωνιάς	221	370	395	302
60010107	Δημοτική Κοινότητα Επισκοπής Γωνιάς	902	1459	1462	1252
60010108	Τοπική Κοινότητα Ημεροβιγίου	410	500	535	469
60010109	Δημοτική Κοινότητα Καρτεράδου	703	1110	1293	1444
60010110	Τοπική Κοινότητα Μεγαλοχωρίου	329	457	594	642
60010111	Δημοτική Κοινότητα Μεσαριάς	974	1461	2092	2008
60010112	Τοπική Κοινότητα Πύργου Καλλιστής	582	734	912	1078
60010201	Τοπική Κοινότητα Οίας	569	994	1226	838
60010202	Δημοτική Κοινότητα Θηρασίας	244	278	319	249

Εικόνα 117- Τελική μορφή αρχείου «Excel» με τα πληθυσμιακά στοιχεία των Δημοτικών Κοινοτήτων της Νήσου Θήρας

Στο περιβάλλον του ArcGIS Pro, προστέθηκε το επίπεδο «Municipal\_Community\_Kalikraths\_Thira» με τα όρια των Δημοτικών Κοινοτήτων και το αρχείο που δημιουργήθηκε σε μορφή «.xlsx». Έπειτα έγινε σύνδεση του αρχείου περιγραφικής πληροφορίας (Excel) με τη γεωμετρική (Δημοτικές Κοινότητες). Η σύνδεση θα πραγματοποιήθηκε με τη μεθοδολογία JOIN και βάσει του γεωγραφικού κωδικού. Ο τελικός πίνακας περιγραφικών πληροφοριών περιέχει πλέον τη πληροφορία του αρχείου «Excel».

#	KALCODE	ΕΠΙΚΑΛ	ΛΕΚΤΙΚΟ	ΜΕΓΕΘΟ	CONTROL	KALS	KAL4	KAL3	KAL2	KAL1	SHAPE Leng	Shape_Length	Shape_Area	CODE	NAME_DK	POP_1991	POP_2001	POP_2011	POP_2021
1	60010101	7	Δημοτική Κοινότητα Θ...	462		600101	6001	462	46	4	40087.578609	40090.290693	11819691.692793	60010101	Δημοτική Κοινότητα Θ...	1765	2353	1857	1516
2	60010102	7	Τοπική Κοινότητα Αερ...	462		600101	6001	462	46	4	14560.884658	14581.835299	6849471.692153	60010102	Τοπική Κοινότητα Αερ...	335	419	489	515
3	60010103	7	Τοπική Κοινότητα Βόθ...	462		600101	6001	462	46	4	9693.270835	9693.432507	2813099.268347	60010103	Τοπική Κοινότητα Βόθ...	436	676	756	872
4	60010104	7	Τοπική Κοινότητα Βου...	462		600101	6001	462	46	4	7902.074917	7902.325297	4121969.441169	60010104	Τοπική Κοινότητα Βου...	340	464	535	591
5	60010105	7	Δημοτική Κοινότητα Ε...	462		600101	6001	462	46	4	14988.351642	14988.731311	10962421.466474	60010105	Δημοτική Κοινότητα Ε...	1806	2450	3085	3704
6	60010106	7	Τοπική Κοινότητα Έξω...	462		600101	6001	462	46	4	8259.780376	8259.89643	3158448.794749	60010106	Τοπική Κοινότητα Έξω...	221	370	395	302
7	60010107	7	Δημοτική Κοινότητα Ε...	462		600101	6001	462	46	4	10996.873057	10997.014872	5113236.07995	60010107	Δημοτική Κοινότητα Ε...	902	1459	1462	1252
8	60010108	7	Τοπική Κοινότητα Ημε...	462		600101	6001	462	46	4	12383.419314	12383.915857	4366777.918526	60010108	Τοπική Κοινότητα Ημε...	410	500	535	469
9	60010109	7	Δημοτική Κοινότητα Κ...	462		600101	6001	462	46	4	8458.394863	8458.58942	3528180.053462	60010109	Δημοτική Κοινότητα Κ...	703	1110	1293	1444
10	60010110	7	Τοπική Κοινότητα Μεγ...	462		600101	6001	462	46	4	13336.709212	13337.251969	6483353.607937	60010110	Τοπική Κοινότητα Μεγ...	329	457	594	642
11	60010111	7	Δημοτική Κοινότητα Μ...	462		600101	6001	462	46	4	14545.400074	14545.682286	6075919.091831	60010111	Δημοτική Κοινότητα Μ...	974	1461	2092	2008
12	60010112	7	Τοπική Κοινότητα Πύρ...	462		600101	6001	462	46	4	17095.233066	17095.637249	5873343.915045	60010112	Τοπική Κοινότητα Πύρ...	582	734	912	1078
13	60012201	7	Τοπική Κοινότητα Οίας	462		600102	6001	462	46	4	14579.763998	14580.610237	10105671.629821	60012201	Τοπική Κοινότητα Οίας	569	994	1226	838
14	60010202	7	Δημοτική Κοινότητα Θ...	462		600102	6001	462	46	4	17009.554401	17011.07706	9227891.648207	60010202	Δημοτική Κοινότητα Θ...	244	278	319	249

Εικόνα 118- Πίνακας περιγραφικών πληροφοριών μετά τη σύνδεση

Κατασκευάστηκε ένα πεδίο «Ποσοστό\_Μεταβολής\_1991\_2021» στο οποίο υπολογίστηκε το ποσοστό Μεταβολής Του Πληθυσμού από το έτος 1991-2021. Στη συνέχεια δημιουργήθηκε ένα Feature Dataset με όνομα «Other», στο οποίο προστέθηκαν όλες οι επιπρόσθετες πληροφορίες που δεν ανήκουν στις κύριες κατηγορίες στο οποίο προστέθηκε και το επίπεδο που δημιουργήθηκε με ονομασία «Population\_Thira».

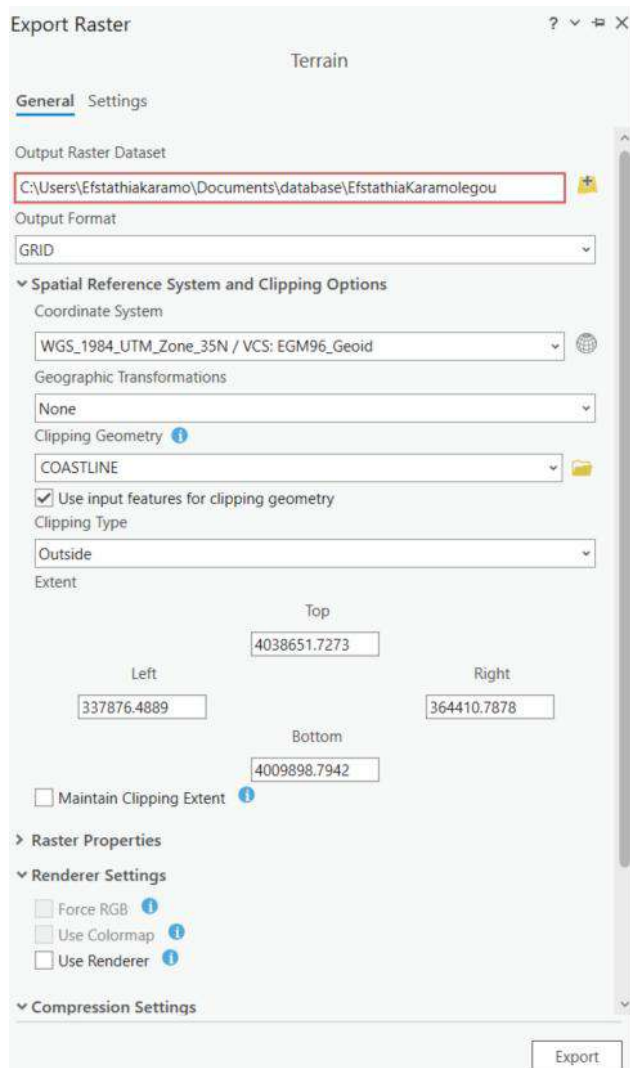
ΕΓΓΕΟ	CONTROL	Κ.	NAME_DK	POP_1991	POP_2001	POP_2011	POP_2021	Objec...	Ποσοστό_Μεταβολής_1991_2021	Shape_Length	Shape_Area
1	2	6	Τοπική Κοινότητα Ακριωτηρίου	335	419	489	515	2	53.73134	14561.835299	6049471.692153
2	2	6	Τοπική Κοινότητα Βόθωνος	426	676	756	872	3	104.6948	9693.432507	2813099.268347
3	2	6	Δημοτική Κοινότητα Ευπαρείου	1806	2450	3085	3704	5	104.8673	14988.731311	10962421.466474
4	2	6	Τοπική Κοινότητα Έξω Γυνιάς	221	370	395	302	6	36.65158	8259.89643	3158448.794749
5	2	6	Δημοτική Κοινότητα Επισκοπ...	902	1459	1462	1252	7	38.80266	10997.014872	5113236.07995
6	2	6	Τοπική Κοινότητα Μεγαλοχω...	329	457	594	642	10	95.13678	13337.251969	6483353.607937
7	2	6	Τοπική Κοινότητα Πύργου Κά...	582	734	912	1078	12	85.22557	17095.637249	5873343.915845

Εικόνα 119- Τελικός πίνακας περιγραφικών πληροφοριών.

### 3.8.10 Φυσικά Δεδομένα

#### 3.8.10.1 Ψηφιακό μοντέλο αναγλύφου

Επειδή το ψηφιακό μοντέλο αναγλύφου αφορούσε το παγκόσμιο σύνολο, πραγματοποιήθηκε περικοπή της περιοχής μελέτης (Νήσος Θήρας) με βάση την ακτογραμμή. Αρχικά, επιλέχθηκε το αντίστοιχο επίπεδο και, μέσω της επιλογής «Export Raster», καθορίστηκαν η γεωβάση, η μορφή του αρχείου εξαγωγής (GRID - πλεγματική μορφή) και το σύστημα αναφοράς. Ακολούθως, επιλέχθηκε το διανυσματικό πολυγωνικό επίπεδο της ακτογραμμής, βάσει του οποίου πραγματοποιήθηκε η περικοπή. Πατώντας «Export», η διαδικασία ολοκληρώνεται (Εικόνα 120), και το ψηφιακό μοντέλο αναγλύφου πλέον περιορίζεται στην περιοχή μελέτης (Εικόνα 121).



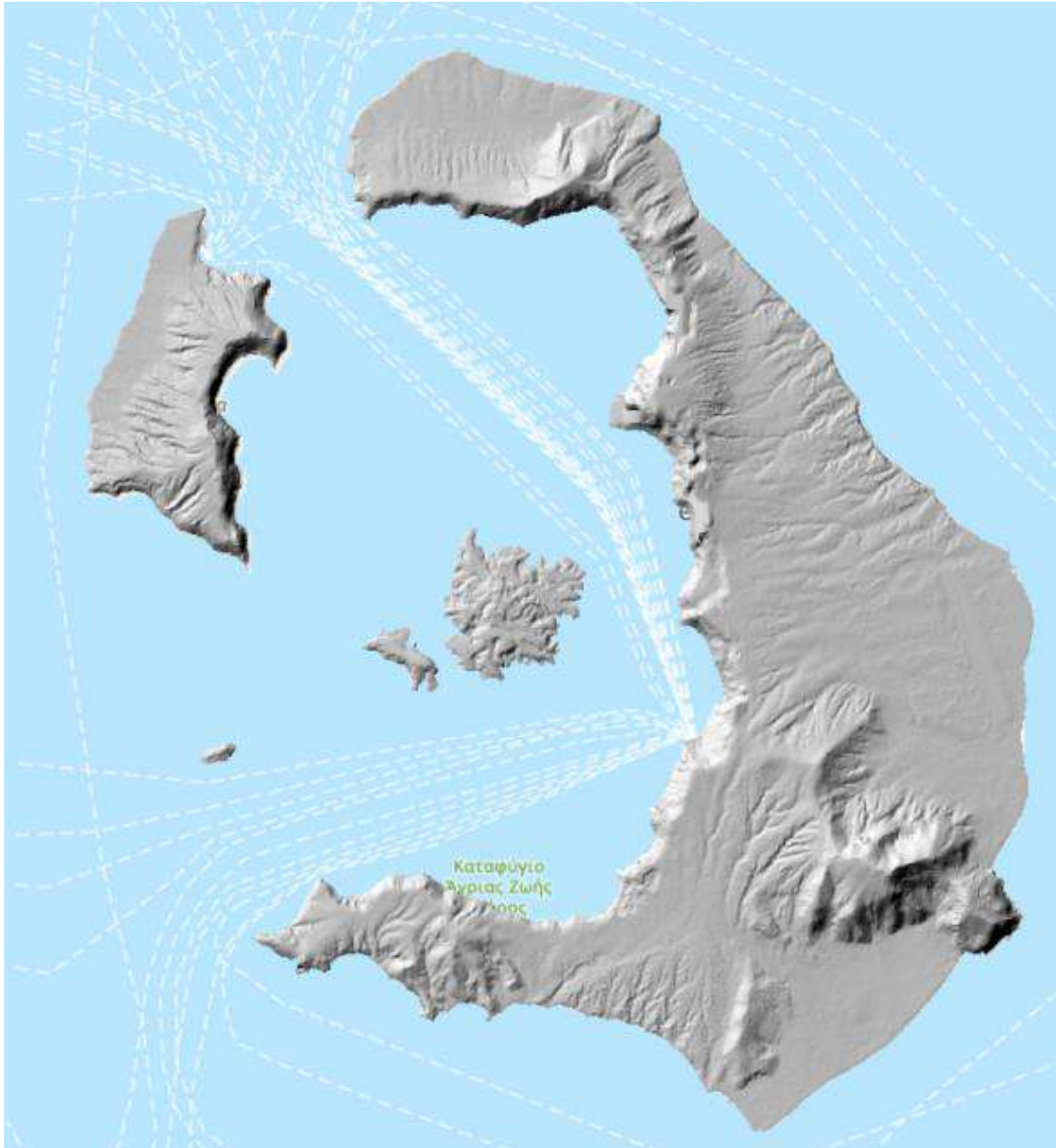
Εικόνα 120- Επιλογές για τη Εξαγωγή του Ψηφιακού μοντέλου στη Βάση



Εικόνα 121- Ψηφιακό μοντέλο αναγλύφου αποκλειστικά για Σαντορίνη

### 3.8.10.2 Φωτοσκίαση εδάφους

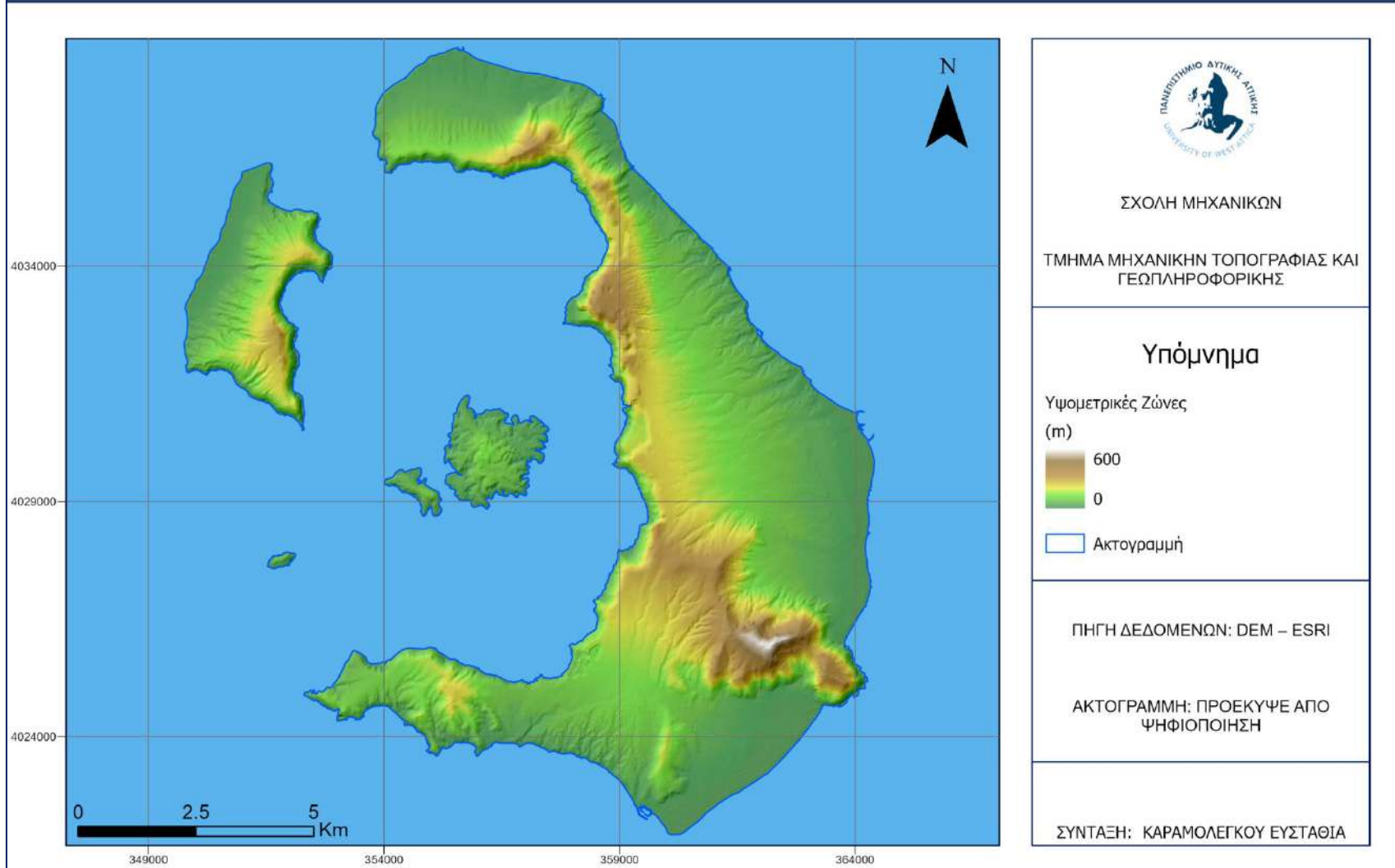
Από το ψηφιακό μοντέλο αναγλύφου, δημιουργήθηκε ένα αρχείο φωτοσκίασης εδάφους (hillshade).



Εικόνα 122- Χάρτης φωτοσκίασης εδάφους (hillshade)

# ΝΗΣΟΣ ΘΗΡΑ

## ΥΨΟΜΕΤΡΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΣΑΝΤΟΡΙΝΗΣ

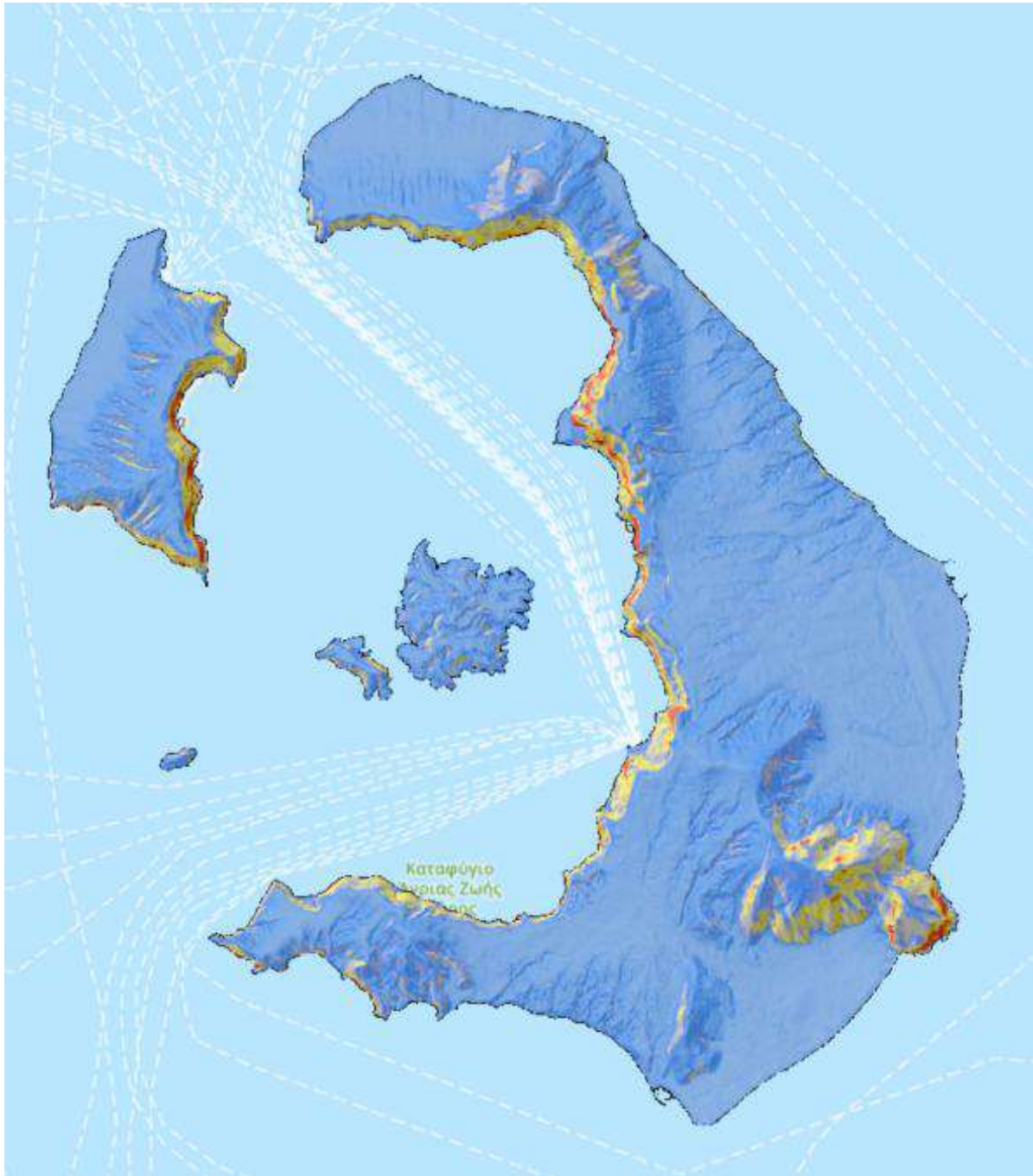


Χάρτης 5- Υψομετρικός Χάρτης Νήσος Θήρα



### 3.8.10.3 Κλίση Εδάφους

Από το ψηφιακό μοντέλο αναγλύφου, δημιουργήθηκε ένα αρχείο κλίσεων (Slope).



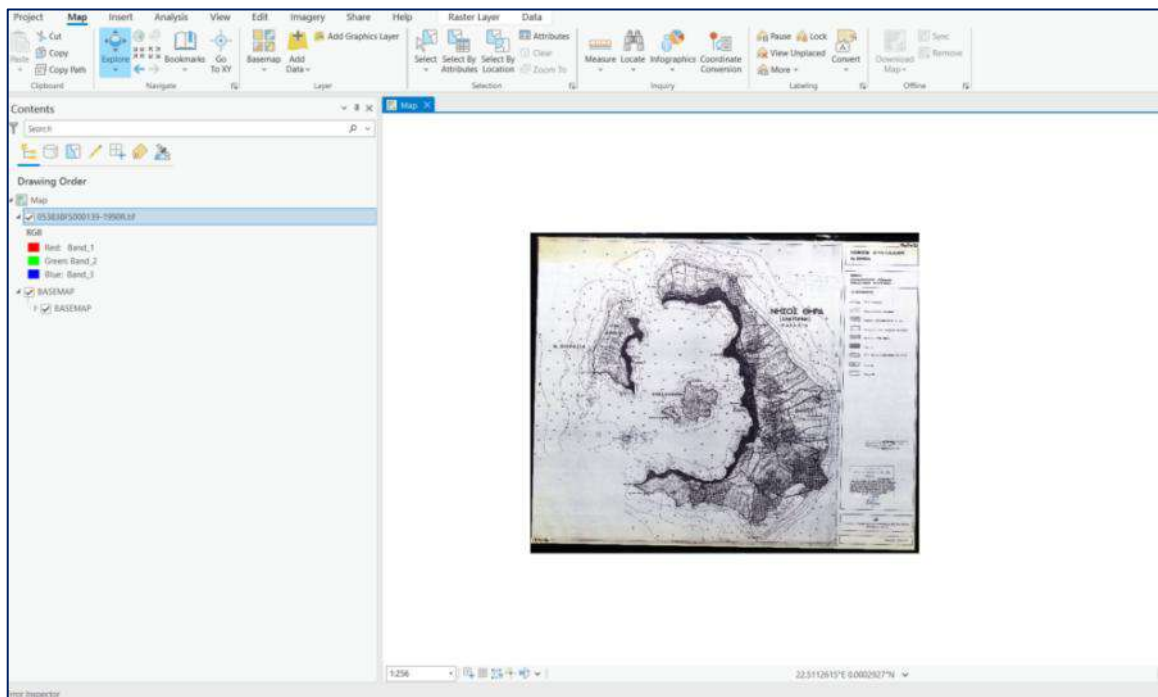
Εικόνα 123- Χάρτης Κλίσεων (Slope)

### 3.9 Γεωαναφορά Δεδομένων

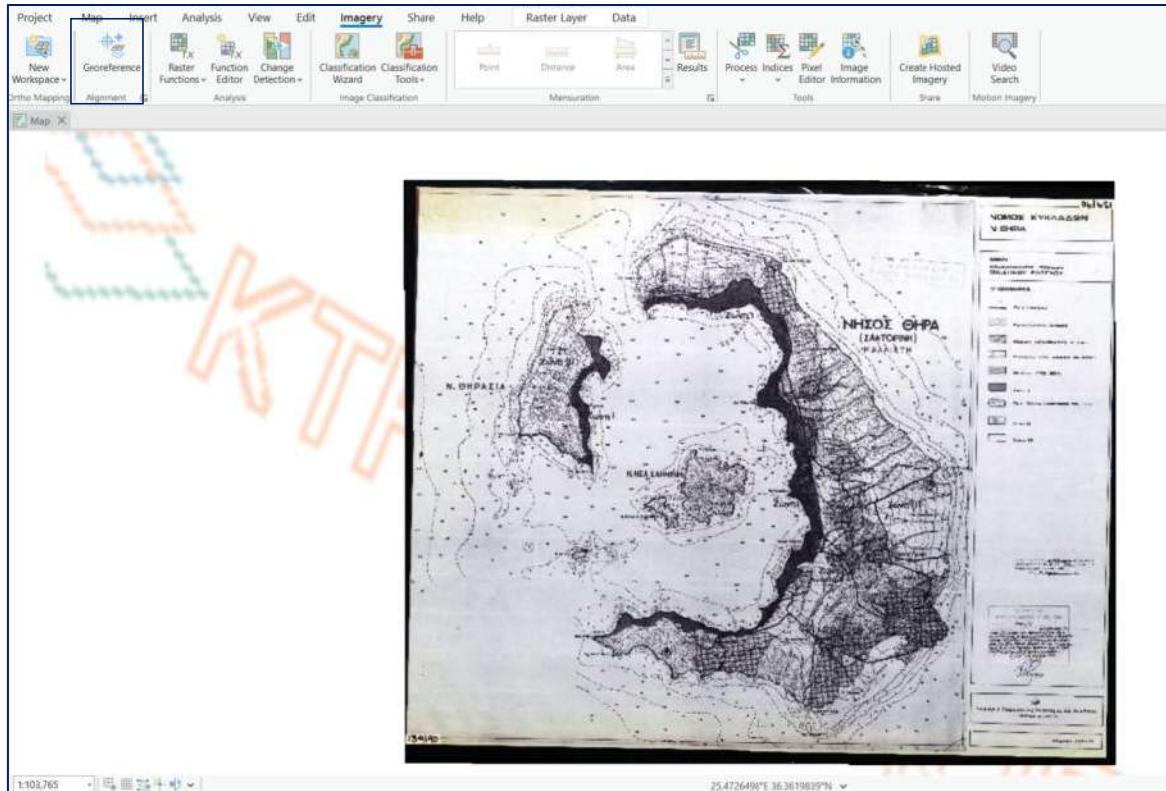
Μετά την συλλογή και τη επεξεργασία των δεδομένων ακολούθησε η διαδικασία της γεωαναφοράς. Η γεωαναφορά αποτελεί τη διαδικασία κατά την οποία αποδίδονται πραγματικές γεωγραφικές συντεταγμένες σε μια ψηφιακή εικόνα, η οποία προέρχεται από τη σάρωση ενός αναλογικού χάρτη ή μιας αεροφωτογραφίας. Αυτή η διαδικασία επιτρέπει στη συγκεκριμένη εικόνα να χρησιμοποιηθεί για την εξαγωγή χαρτογραφικών πληροφοριών σε διανυσματική μορφή μέσω της ψηφιοποίησης σε περιβάλλον Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (GIS).

Για κάθε διάγραμμα έγινε η γεωαναφορά του στο προβολικό σύστημα WGS 1984. Για την οικονομία χώρου και χρόνου θα περιγραφεί η διαδικασία που ακολουθήθηκε για το διάγραμμα «Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου». Η ίδια διαδικασία ακολουθήθηκε για το σύνολο των εικονικών δεδομένων. Όπως και αναφέρθηκε η γεωαναφορά υλοποιήθηκε με τη χρήση του λογισμικού ArcGIS Pro. Σημειώνεται ότι η γεωαναφορά αφορά κυρίως δεδομένα τύπου raster.

Αρχικά, προστέθηκε το διάγραμμα καθώς και το υπόβαθρο του Ελληνικού Κτηματολογίου (Εικόνα 124). Επιλέχθηκε η εικόνα και έπειτα η εντολή «Georeference» από τη γραμμή εργαλείων (Εικόνα 125).



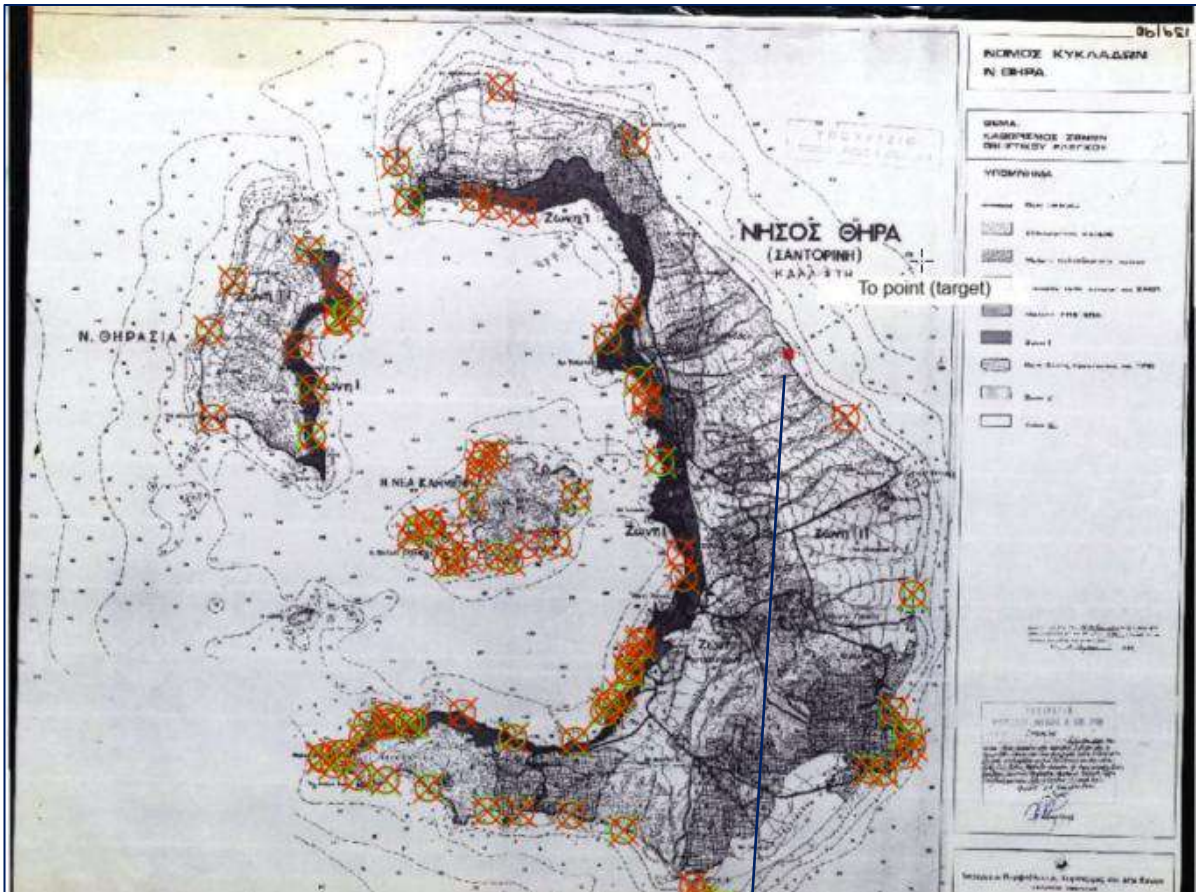
Εικόνα 124- Εισαγωγή εικόνας και υποβάθρου του Ελληνικού Κτηματολογίου



Εικόνα 125- Επιλογή εντολής «Georeferencer»

Η γεωαναφορά του raster αρχείου γίνεται με τον εντοπισμό ορισμένων χαρακτηριστικών σημείων πάνω στη ορθοφωτογραφία. Τα χαρακτηριστικά αυτά σημεία μπορεί να είναι δρόμοι, χαρακτηριστικά σημεία ακτογραμμής, κτήρια κλπ. Έτσι πραγματοποιήθηκε η κατάλληλη μεγέθυνση και επιλέχθηκαν κοινά σημεία τόσο στην εικόνα όσο και στο υπόβαθρο (πλήκτρο Add control points). Η τοποθέτηση και ο αριθμός των σημείων γεωγραφικής προσαρμογής και ελέγχου είναι ουσιαστικής σημασίας για την αξιοπιστία των χαρτογραφικών αποτελεσμάτων. Συνεπώς, είναι σημαντικό τα σημεία να κατανέμονται ομοιόμορφα στην περιοχή, καθώς η προσεκτική επιλογή και κατανομή των σημείων αποτελούν κρίσιμο στοιχείο για την επιτυχία και την ακρίβεια της χαρτογραφικής αναπαράστασης.

Για την παρούσα εικόνα προστέθηκαν 88 σημεία, χρησιμοποιήθηκαν πάνω από τρία σημεία καθώς η διαδικασία της συνόρθωσης απαιτεί περισσότερα από τρία σημεία. Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας της γεωαναφοράς, πρώτα επιλέχθηκε το σημείο στην εικόνα (Ζώνη Οικιστικού Ελέγχου) το οποίο στη συνέχεια αντιστοιχίστηκε με το ομόλογο σημείο (Θέαση Κτηματολογίου).



Εικόνα 126- Εισαγωγή ομόλογων σημείων (Από την εικόνα στο υπόβαθρο του κτηματολογίου)

Αφού ολοκληρώθηκε η διαδικασία εισαγωγής των σημείων, επιλέχθηκε ο μετασχηματισμός ο οποίος είναι πολυώνυμο πρώτης τάξης. Η ακρίβεια του μετασχηματισμού μέσω του σφάλματος του μετασχηματισμού (Root mean square error) που προέκυψε είναι 28.90 μέτρα. Παρακάτω αναγράφονται και τα σφάλματα που προέκυψαν και για τα υπόλοιπα διαγράμματα.

Πίνακας 36- Σφάλματα Μετασχηματισμού

Διάγραμμα (Εικόνα)	Σημεία	Σφάλμα Μετασχηματισμού	Μετασχηματισμός
ZOE	88	28.90 m	Πολυωνυμικοί 1ου βαθμού
Όριο Οικισμού Καμαρίου Θήρας	17	4,53 m	Πολυωνυμικοί 1ου βαθμού
Όριο Οικισμού Έξω Γωνιάς και Επισκοπής Γωνιάς	100	11,56 m	Πολυωνυμικοί 2ου βαθμού

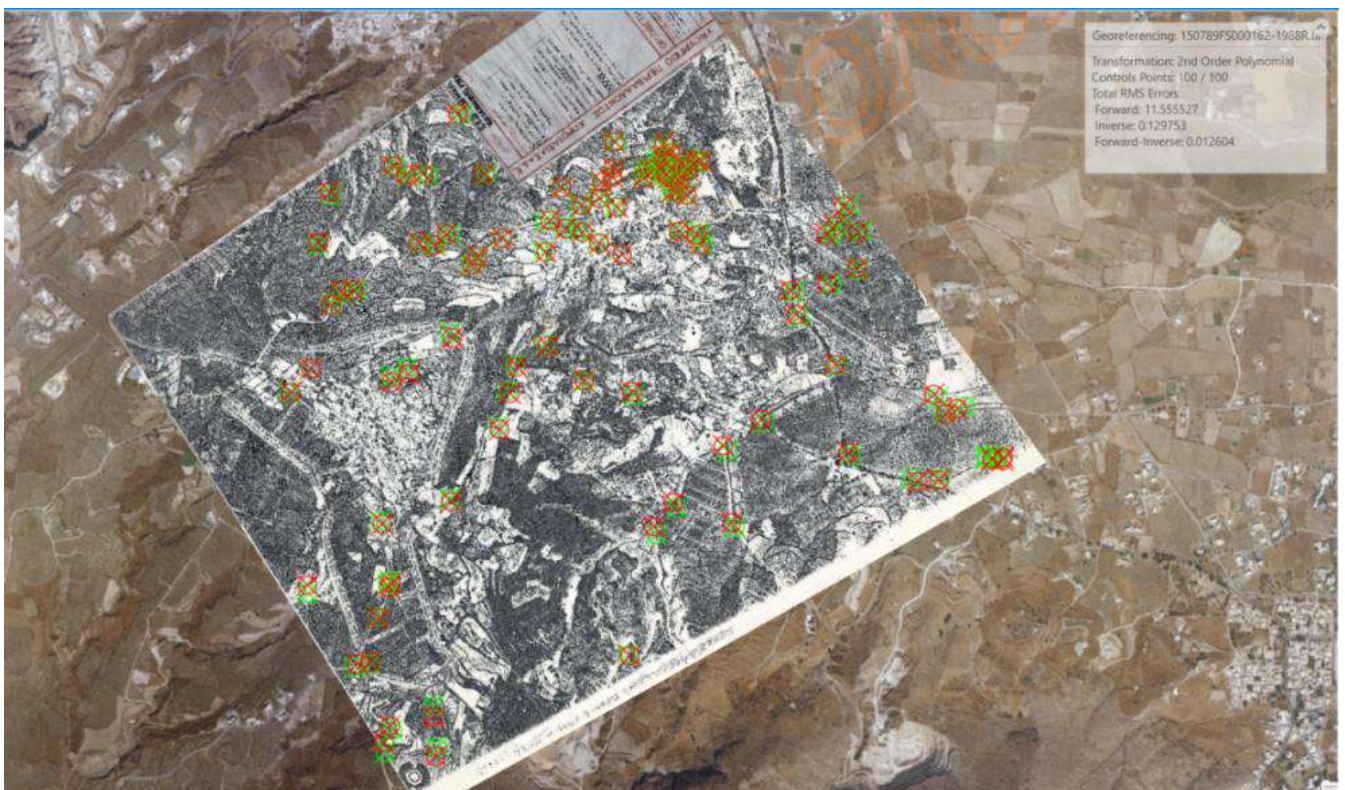
Αξίζει να σημειωθεί ότι στο διάγραμμα «Όριο Οικισμού Έξω Γωνιάς και Επισκοπής Γωνιάς» επιλέχθηκε το πολυώνυμο δεύτερης τάξης καθώς διαπιστώθηκε η εικόνα προσαρμόστηκε καλύτερα στο υπόβαθρο του κτηματολογίου. Η επιλογή αυτού έχει ως άμεση συνέπεια το αποτέλεσμα να είναι πιο επιρρεπές σε σφάλματα που προκύπτουν από τη λανθασμένη αναγνώρισης σημείων.

Με την ολοκλήρωση των διαδικασιών γεωαναφοράς, τα γεωαναφερόμενα δεδομένα αποθηκεύτηκαν μόνιμα και είναι έτοιμα για περαιτέρω ανάλυση και χρήση σε περιβάλλον GIS, εξασφαλίζοντας την ακρίβεια και αξιοπιστία των χαρτογραφικών αποτελεσμάτων που θα προκύψουν. Τα διαγράμματα αποθηκεύτηκαν στη βάση με τις εξής ονομασίες:

- ❖ ZOE\_WGS84\_zone\_35\_2
- ❖ Οικισμός\_Καμάρι
- ❖ Οικισμός\_Μέσας\_Γωνιάς



Εικόνα 127- Ομόλογα Σημεία - Οικισμός Καμάρι



Εικόνα 128- Ομόλογα Σημεία - Όρια Οικισμού Επισκοπής Γωνιάς

### 3.10 Ψηφιοποίηση δεδομένων

#### 3.10.1 Ψηφιοποίηση Raster δεδομένων

Μετά την ολοκλήρωση της γεωαναφοράς των raster δεδομένων, ακολούθησε η διαδικασία της ψηφιοποίησης τους. Για τη ψηφιοποίηση των δεδομένων δαπανήθηκε ένα μεγάλο χρονικό διάστημα για τη καλύτερη εφαρμογή της διαδικασίας. Τα δεδομένα raster περιλάμβαναν τα διαγράμματα που είχαν γεωαναφερθεί στη ενότητα 3.9 (ΖΟΕ, όρια οικισμών).

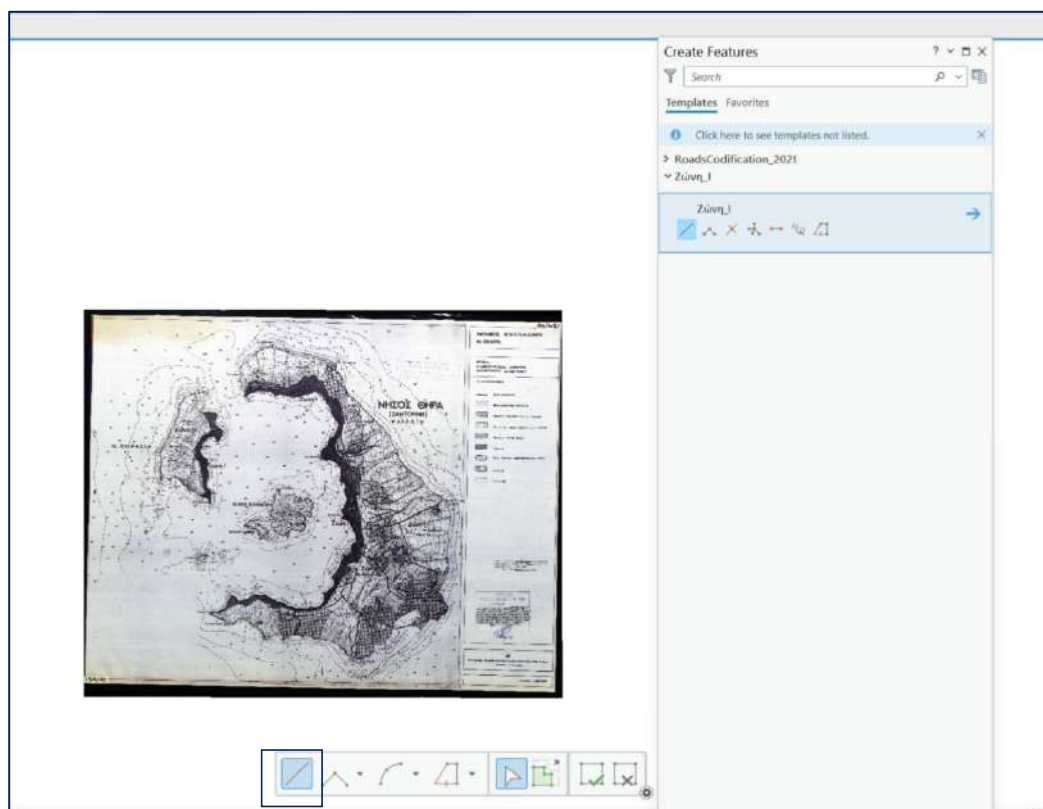
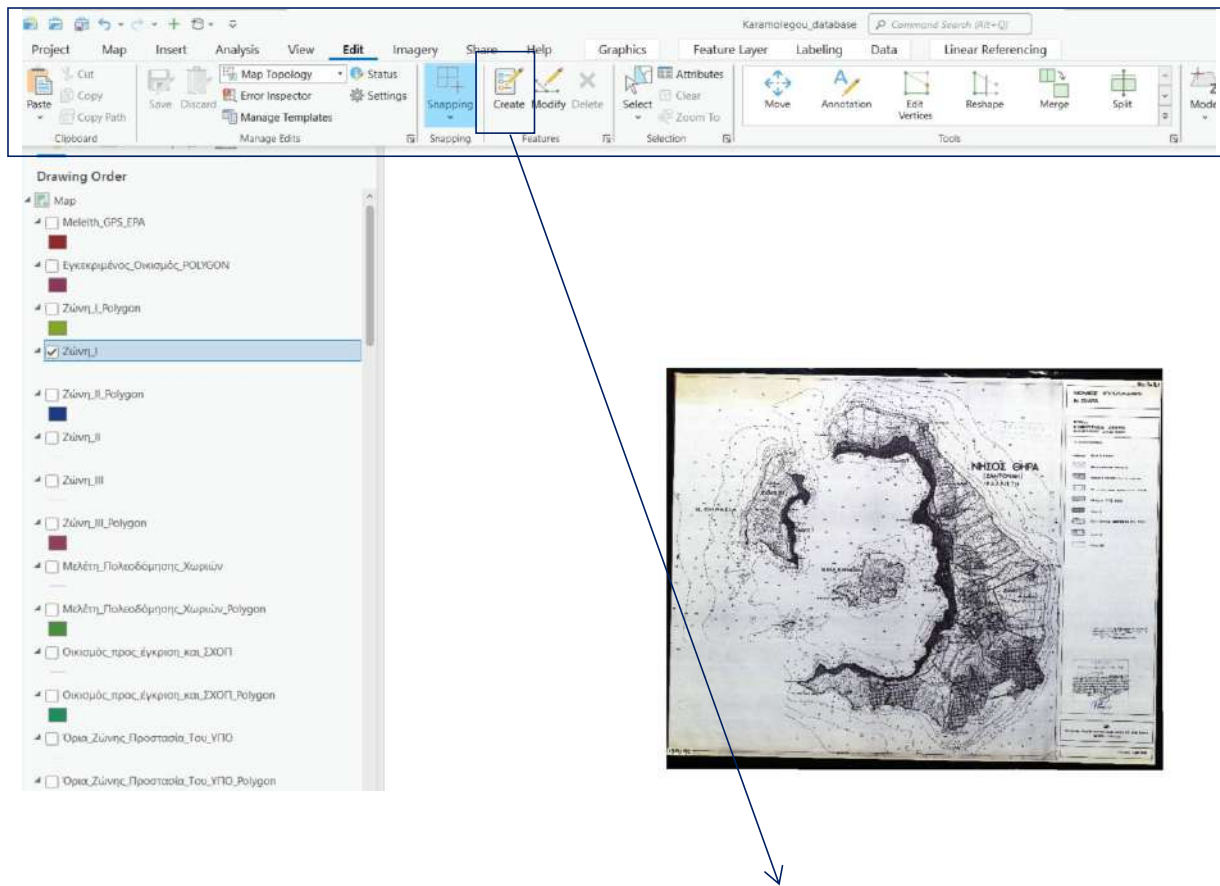
Η ψηφιοποίηση πραγματοποιήθηκε στο περιβάλλον εργασίας του ArcGIS Pro. Αρχικά δημιουργήθηκε στη βάση ένα «Feature Dataset» με την ονομασία «Spatial\_and\_Urban\_information», το οποίο συγκεντρώνει και οργανώνει τα δεδομένα που αφορούν την χωροταξική και πολεοδομική πληροφορία. Ξεκινώντας με τη ψηφιοποίηση του διαγράμματος με τις Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου δημιουργήθηκαν οι συλλογές ομοειδών αντικειμένων «Feature Class» εντός του Feature Dataset, προκειμένου να αποθηκευτούν οι σχετικές πληροφορίες. Τα «Feature Class» που κατασκευάστηκαν, δημιουργήθηκαν με βάση τους χαρακτηρισμούς που φαίνονται στο υπόμνημα και είναι:

1. Το Όριο Οικισμού (γραμμική μορφή): Ο γεωμετρικός τύπος είναι γραμμή και η ονομασία του «Feature Class» που δόθηκε είναι «Όριο\_Οικισμού\_ZOE».
2. Το Όριο Οικισμού (πολυγωνική μορφή): Ο γεωμετρικός τύπος είναι πολύγωνο και η ονομασία του «Feature Class» που δόθηκε είναι «Όριο\_Οικισμού\_Polygon\_ZOE».
3. Εγκεκριμένος Οικισμός (γραμμική μορφή): Ο γεωμετρικός τύπος είναι γραμμή και η ονομασία του «Feature Class» που δόθηκε είναι «Εγκεκριμένος\_Οικισμός\_ZOE».
4. Εγκεκριμένος Οικισμός (πολυγωνική μορφή) : Ο γεωμετρικός τύπος είναι πολύγωνο και η ονομασία του «Feature Class» που δόθηκε είναι «Εγκεκριμένος\_Οικισμός\_Polygon\_ZOE».
5. Μελέτη Πολεοδόμησης Χωριών (γραμμική μορφή): Ο γεωμετρικός τύπος είναι γραμμή και η ονομασία του «Feature Class» είναι «Μελέτη\_Πολεοδόμησης\_Χωριών».
6. Μελέτη Πολεοδόμησης Χωριών (πολυγωνικής μορφής): Ο γεωμετρικός τύπος είναι πολυγωνικής μορφής και η ονομασία του «Feature Class» είναι «Μελέτη\_Πολεοδόμησης\_Χωριών\_Polygon».
7. Οικισμός προς έγκριση και ΣΧΟΠ γραμμική μορφή: Ο γεωμετρικός τύπος είναι γραμμή και η ονομασία του «Feature Class» είναι «Οικισμός\_προς\_έγκριση\_και\_ΣΧΟΠ».
8. Οικισμός προς έγκριση και ΣΧΟΠ (πολυγωνική μορφή): Ο γεωμετρικός τύπος είναι γραμμή και η ονομασία του «Feature Class» είναι «Οικισμός\_προς\_έγκριση\_και\_ΣΧΟΠ\_Polygon».
9. Μελέτη ΓΠΣ ΕΠΑ (γραμμική μορφή): Ο γεωμετρικός τύπος είναι γραμμή και η ονομασία του «Feature Class» που δόθηκε είναι «Meleth\_GPS\_EPA\_polyline».
10. Μελέτη ΓΠΣ ΕΠΑ: Ο γεωμετρικός τύπος είναι πολύγωνο και η ονομασία του «Feature Class» που δόθηκε ήταν «Meleth\_GPS\_EPA».

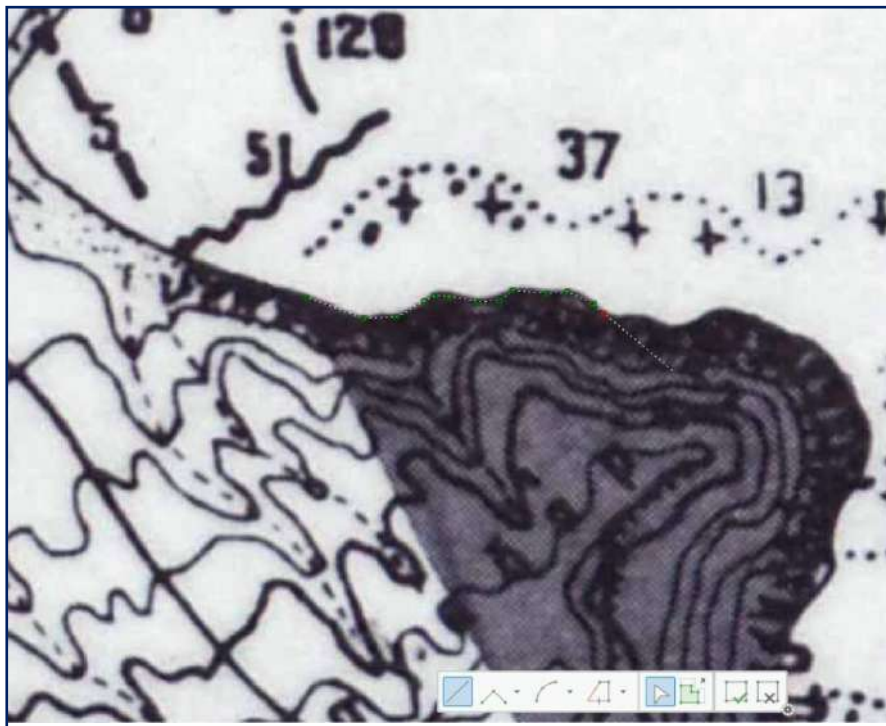
11. Ζώνη I (γραμμικής μορφής) : Ο γεωμετρικός τύπος είναι γραμμή και η ονομασία του «Feature Class» είναι «Ζώνη\_I».
12. Ζώνη I (πολυγωνικής μορφής): Ο γεωμετρικός τύπος είναι πολυγωνικής μορφής και η ονομασία του «Feature Class» είναι «Ζώνη\_I\_Polygon».
13. Ζώνη II (γραμμικής μορφής): Ο γεωμετρικός τύπος είναι γραμμή και η ονομασία του «Feature Class» είναι «Ζώνη\_II».
14. Ζώνη II (πολυγωνικής μορφής): Ο γεωμετρικός τύπος είναι πολυγωνικής μορφής και η ονομασία του «Feature Class» είναι «Ζώνη\_II\_Polygon».
15. Ζώνη III (γραμμικής μορφής): Ο γεωμετρικός τύπος είναι γραμμή και η ονομασία του «Feature Class» είναι «Ζώνη\_III».
16. Ζώνη III (πολυγωνικής μορφής): Ο γεωμετρικός τύπος είναι πολυγωνικής μορφής και η ονομασία του «Feature Class» είναι «Ζώνη\_III\_Polygon».
17. Όρια Ζώνης Προστασίας του Υ.ΠΟ (γραμμικής μορφής): Ο γεωμετρικός τύπος είναι γραμμή και η ονομασία του «Feature Class» είναι «Όρια\_Ζώνης\_Προστασία\_Του\_ΥΠΟ».
18. Όρια Ζώνης Προστασίας του Υ.ΠΟ (πολυγωνικής μορφής): Ο γεωμετρικός τύπος είναι πολυγωνικής μορφής και η ονομασία του «Feature Class» είναι «Όρια\_Ζώνης\_Προστασία\_Του\_ΥΠΟ\_Polygon».
19. ΖΟΕ (πολυγωνικής μορφής): Ο γεωμετρικός τύπος είναι πολυγωνικής μορφής και η ονομασία του «Feature Class» είναι «ΖΟΕ».

Μετά την ολοκλήρωση της δημιουργίας των «Feature Class», τα γεωαναφερόμενα διαγράμματα με τις ζώνες οικιστικού ελέγχου και όλα τα κατασκευασμένα «Feature Class» εισήχθησαν στο περιβάλλον εργασίας του ArcGIS Pro, προκειμένου να ξεκινήσει η διαδικασία της ψηφιοποίησης. Η διαδικασία ψηφιοποίησης άρχισε με το επίπεδο «Ζώνη I» (γραμμική μορφή). Από την καρτέλα «Edit» επιλέχθηκε η επιλογή «Create Features», και το επίπεδο «Ζώνη I» επιλέχθηκε ως το επίπεδο για την ψηφιοποίηση. Στη συνέχεια, σχεδιάστηκε η γραμμή που απεικονίζεται στο διάγραμμα, ακολουθώντας το εικονικό όριο της Ζώνης I.

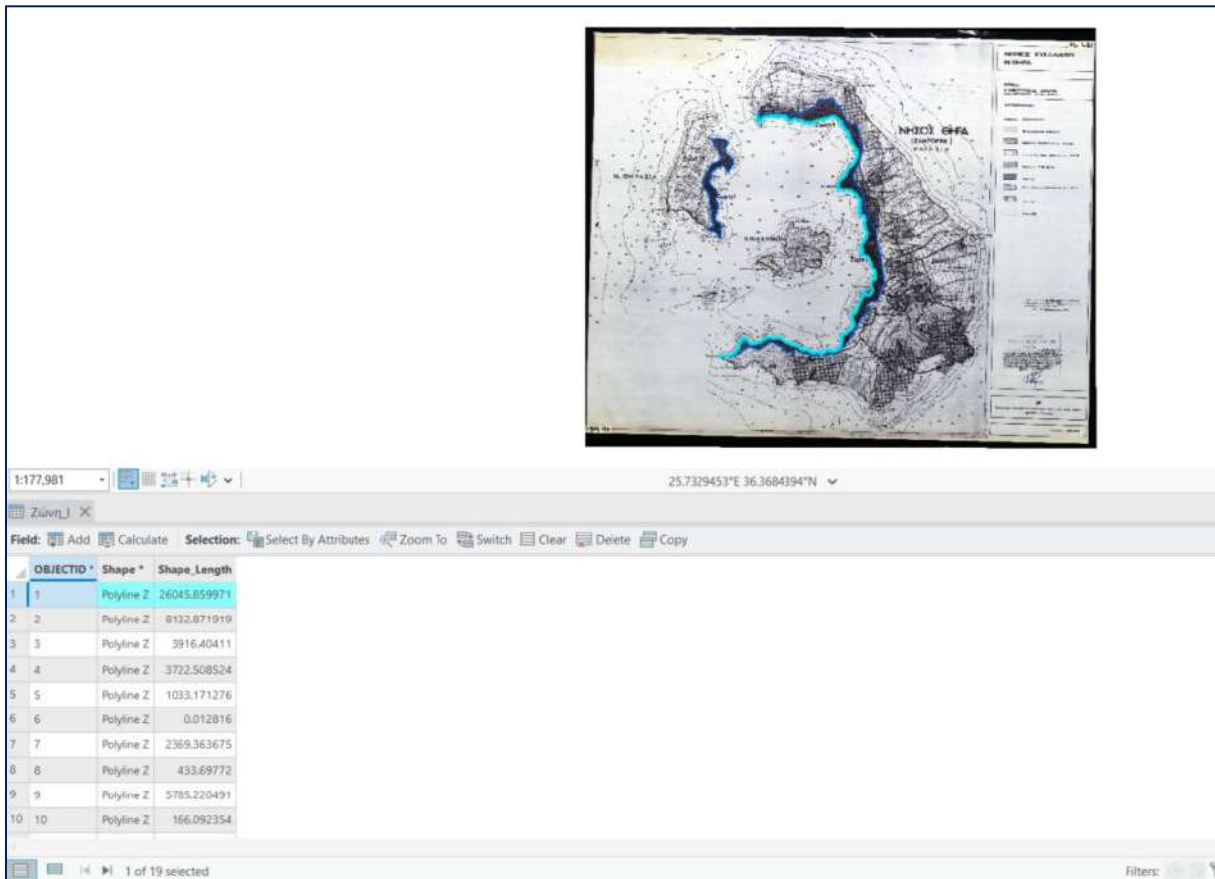




Εικόνα 129- Διαδικασία Ψηφιοποίησης στο περιβάλλον του ArcGIS Pro

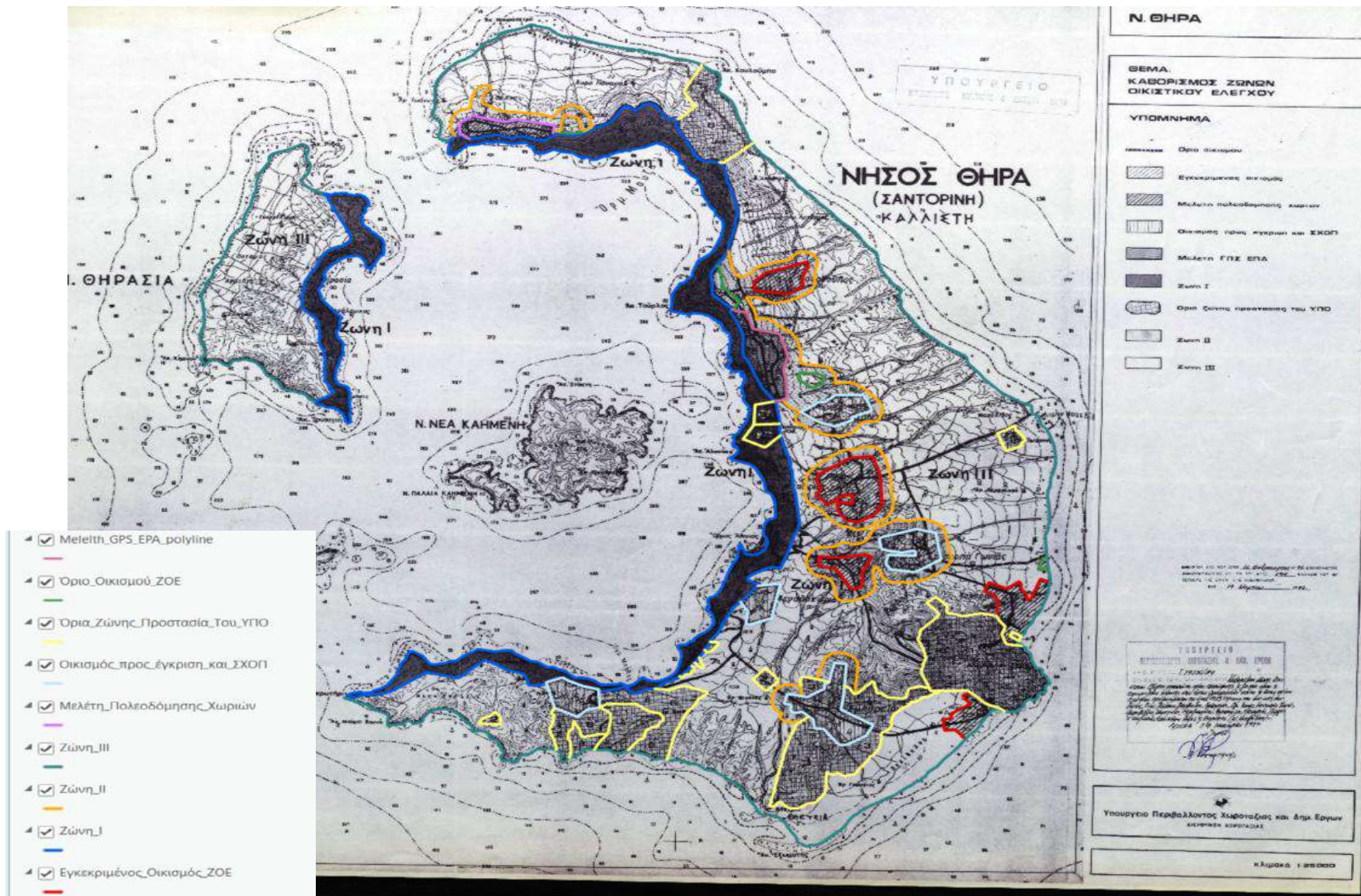


Εικόνα 130- Ψηφιοποίηση Γραμμής που αφορά τη Ζώνη I



Εικόνα 131- Ολοκληρωμένη Ψηφιοποίηση Γραμμής που αποτελεί μέρος του πολυγώνου που αφορά τη Ζώνη Ι

Η ίδια μεθοδολογία ακολουθήθηκε και για τα υπόλοιπα γραμμικά επίπεδα που δημιουργήθηκαν στο Feature Dataset. Αξίζει να σημειωθεί ότι ο πίνακας περιγραφικών πληροφοριών για τα γραμμικά επίπεδα περιείχε πληροφορίες για τον τύπο των δεδομένων (γραμμή) και την τιμή του μήκους της κάθε γραμμής (Shape\_Length) η οποία υπολογίζεται αυτόματα από το λογισμικό.



- ✓ Meleth\_GPS\_EPA\_polyline
- ✓ Όριο\_Οικισμού\_ZOE
- ✓ Όρια\_Ζώνης\_Προστασία\_Του\_ΥΠΟ
- ✓ Οικισμός\_προς\_έγκριση\_και\_ΣΧΟΠ
- ✓ Μελέτη\_Παλεοδόμησης\_Χωριών
- ✓ Ζώνη\_III
- ✓ Ζώνη\_II
- ✓ Ζώνη\_I
- ✓ Εγκριμένος\_Οικισμός\_ZOE

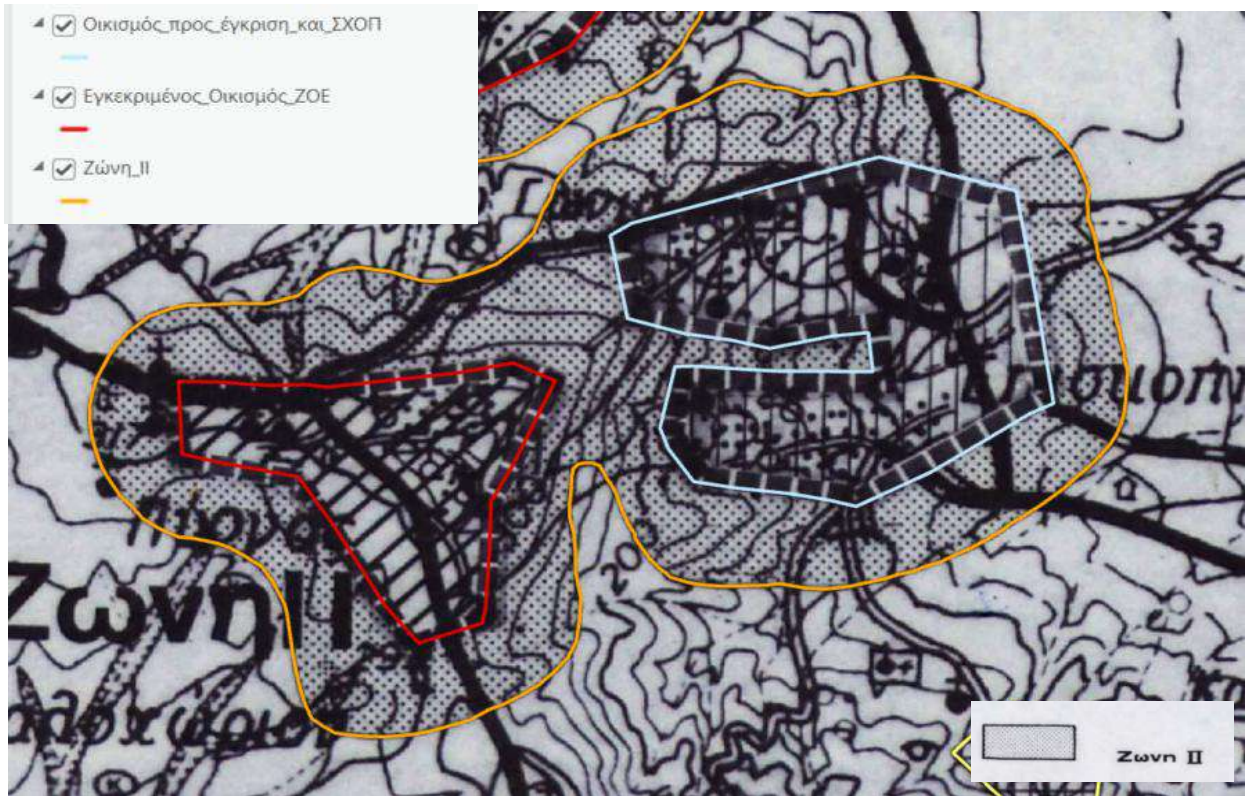
Εικόνα 132- Αποτέλεσμα της Ψηφιοποίησης των γραμμών

Κατά τη διάρκεια της ψηφιοποίησης των γραμμών, δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση στα εξής σημεία:

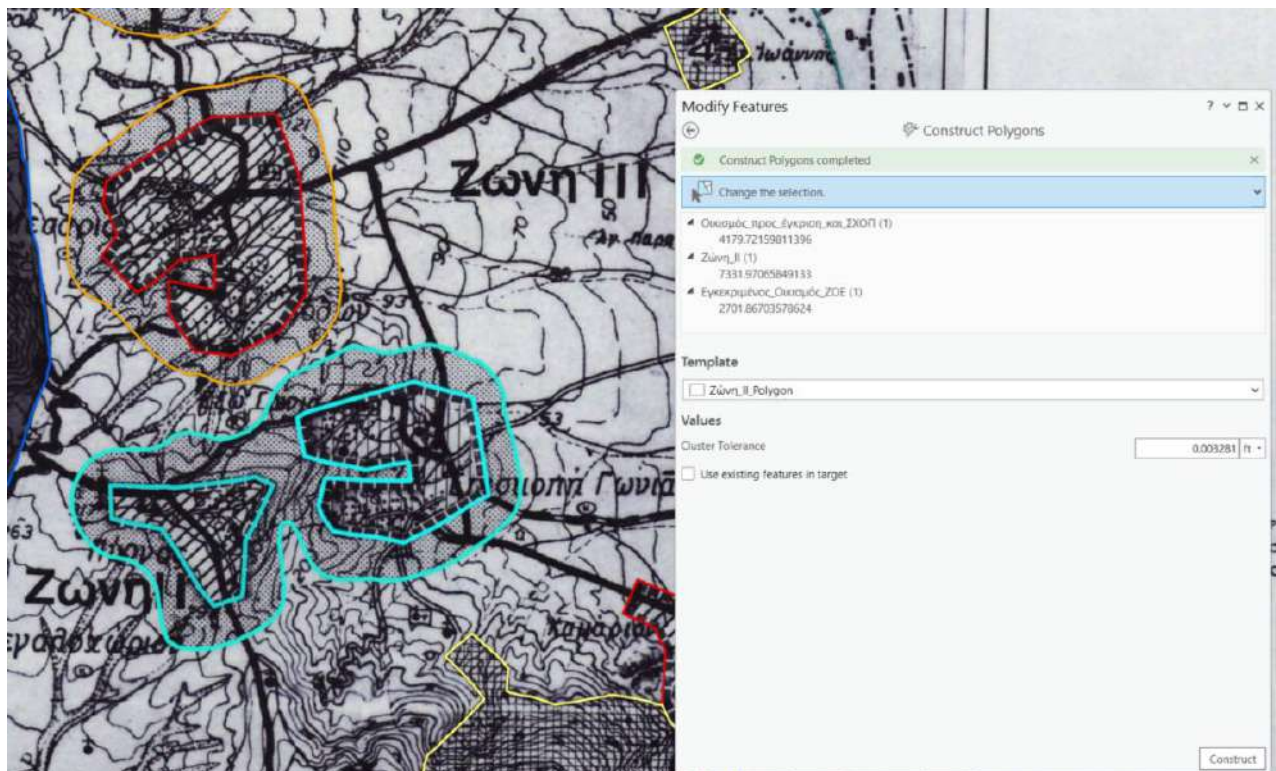
- Διασφαλίστηκε ότι όλες οι γραμμές κλείνουν σωστά, ώστε να μπορεί να είναι δυνατή η δημιουργία πολυγώνων.
- Ελέγχθηκε ότι όλες οι γραμμές έχουν χαρακτηριστεί σωστά σύμφωνα με το υπόμνημα του διαγράμματος.

Μετά τον έλεγχο των παραπάνω προϋποθέσεων, πραγματοποιήθηκε η μετατροπή των γραμμών σε πολύγωνα. Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε είναι ίδια για όλα τα γραμμικά επίπεδα.

1. Αρχικά επιλέχθηκαν οι γραμμές που ήταν απαραίτητες για το σχηματισμό του πολυγώνου που μας αφορά. Για παράδειγμα στη Εικόνα 133, για το σχηματισμό του πολυγώνου που έχει χαρακτηριστεί στο διάγραμμα ως «Ζώνης II» συμμετείχαν οι ακόλουθες γραμμές:
  - «Ζώνη\_II»
  - «Οικισμός\_προς\_έγκριση\_και\_ΣΧΟΠ»
  - «Εγκεκριμένος\_Οικισμός\_ZOE»
2. Στη συνέχεια από την καρτέλα «Edit» και την εργαλειοθήκη, επιλέχθηκε η εντολή «Construct Polygon». Αυτή η εντολή επιτρέπει τη δημιουργία πολυγώνων από τις ήδη ψηφιοποιημένες γραμμές. Στη καρτέλα που ανοίγει, και αφού έχει προηγηθεί το πρώτο βήμα, επιλέγεται το πολυγωνικό επίπεδο στο οποίο πρόκειται να εισαχθεί η πληροφορία (Ζώνη\_II\_Polygon).
3. Με τη επιλογή «Construct», δημιουργήθηκαν τρία πολύγωνα στο επίπεδο «Ζώνη\_II\_Polygon», ενημερώνοντας των πίνακα περιγραφικών πληροφοριών με τρεις εγγραφές, μια για κάθε πολύγωνο (Εικόνα 135).
4. Αφαιρέθηκαν τα πολύγωνα που δεν ανήκουν στη εν λόγω κατηγορία, πατώντας τη επιλογή «Delete Row» (Εικόνα 136).



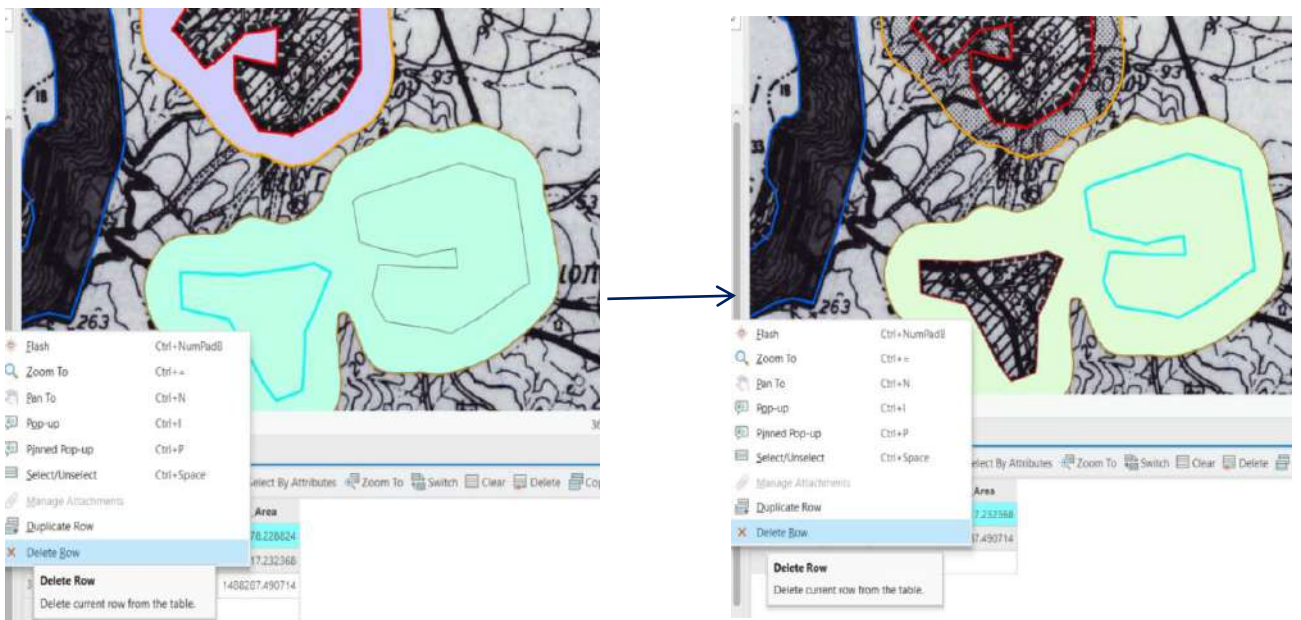
Εικόνα 133- Γραμμές που είναι απαραίτητες για το σχηματισμό του Πολυγώνου που έχει χαρακτηριστεί ως Ζώνη II



Εικόνα 134- Κατασκευή Πολυγώνων με την Εντολή «Construct Polygon»



Εικόνα 135- Αρχικά πολύγωνα που δημιουργήθηκαν



Εικόνα 136- Διαγραφή πολυγώνων που δεν ανήκουν στη κατηγορία «ΖΟΕ II»

Κατά αυτό το τρόπο προέκυψε το πολυγωνικό επίπεδο

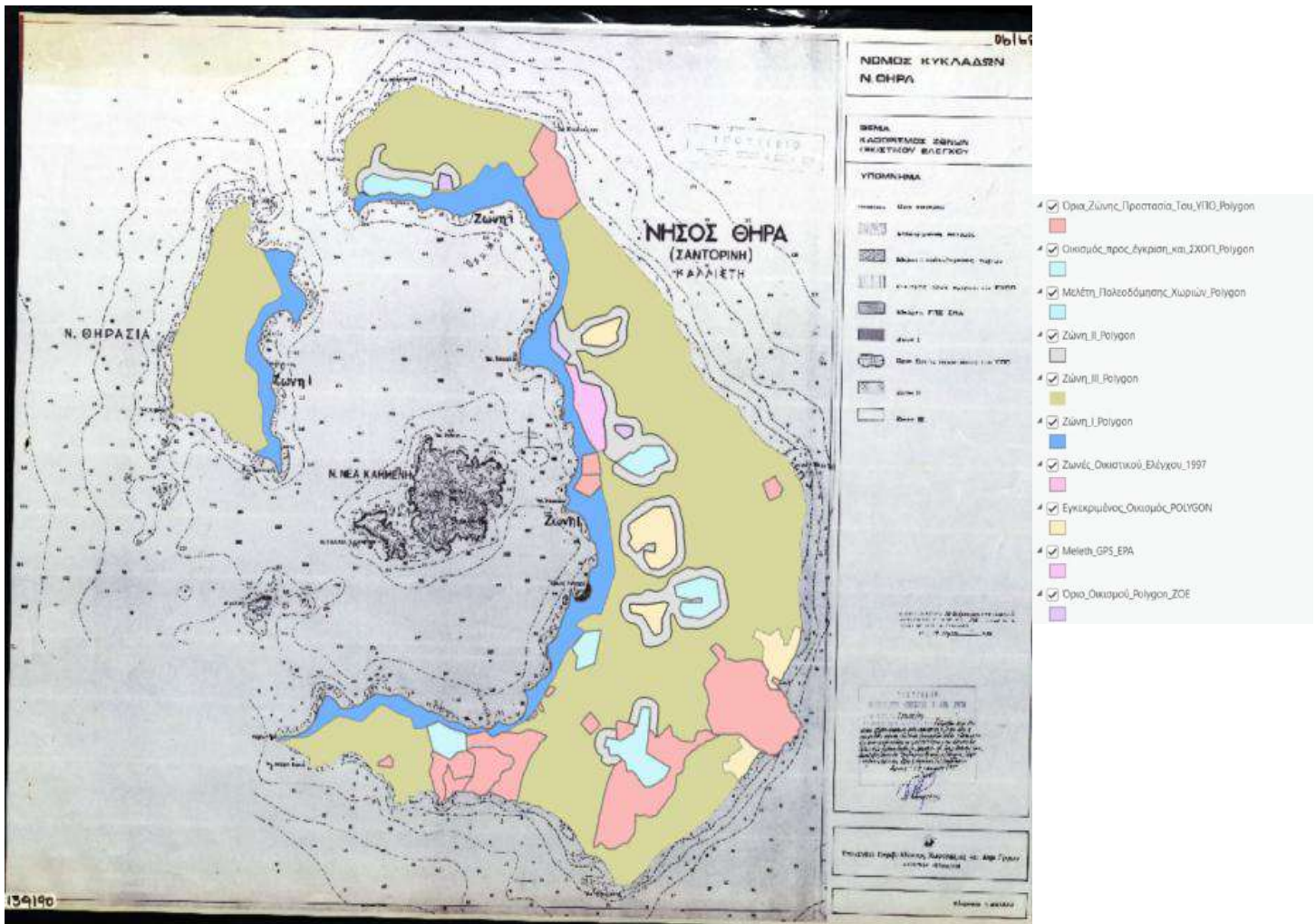


Εικόνα 137- Πολύγωνο που έχει χαρακτηριστεί ως ZOE II

Είναι σημαντικό να αναφερθεί πως κάθε φορά που δημιουργείται ένα πολύγωνο ο πίνακας περιγραφικών πληροφοριών του επιπέδου ενημερώνεται αυτόματα, προσθέτοντας μια νέα εγγραφή για το κάθε πολύγωνο. Ο πίνακας περιγραφικών πληροφοριών για όλα τα πολυγωνικά επίπεδα που δημιουργήθηκαν περιέχει τα εξής πεδία:

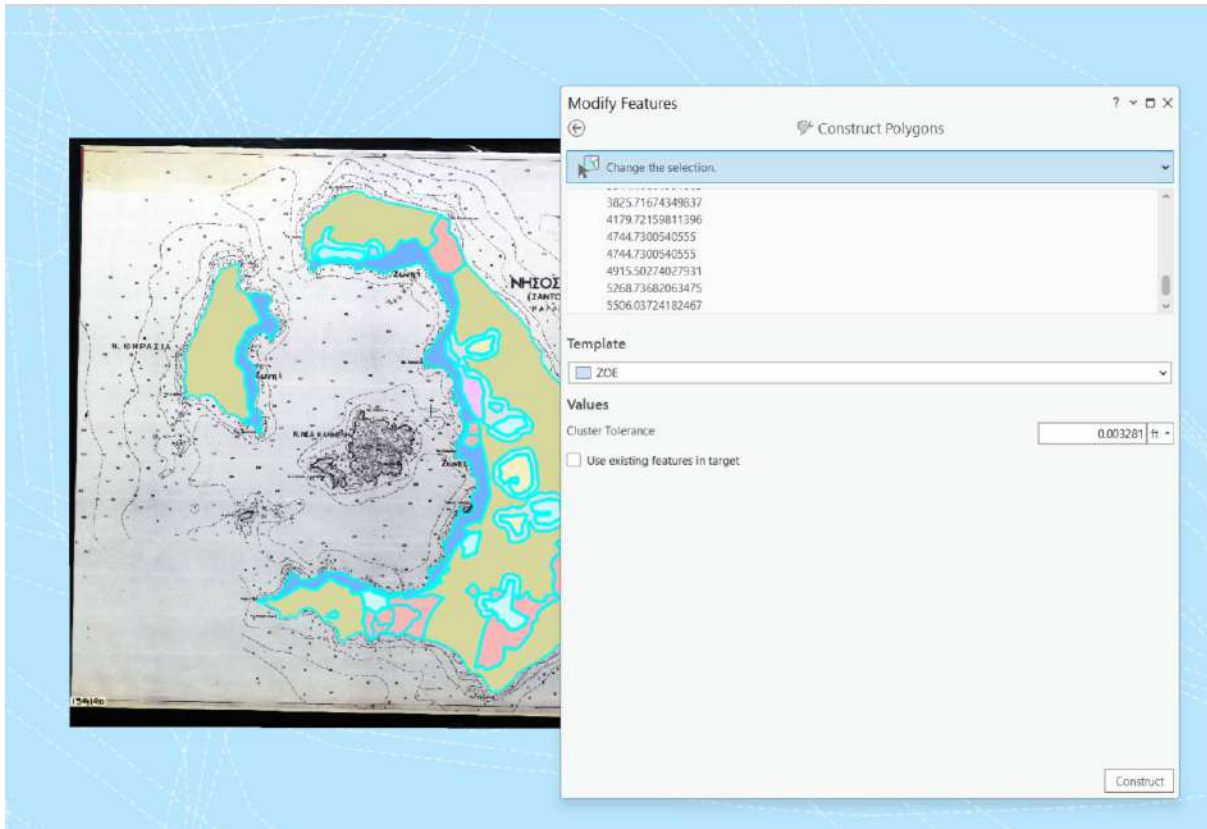
- «Shape\_Length»: Περίμετρος πολυγώνου, γίνεται αυτόματα από το λογισμικό
- «Shape\_Area»: Εμβαδόν πολυγώνου, γίνεται αυτόματα από το λογισμικό





Εικόνα 138- Τελικά Πολυγωνικά Επίπεδα που προέκυψαν από τη μετατροπή των γραμμών

Στο τέλος της διαδικασίας, επιλέχθηκαν όλα τα πολυγωνικά επίπεδα που είχαν δημιουργηθεί και, χρησιμοποιώντας την επιλογή «Construct Polygon», εξήχθησαν τα πολυγωνικά χαρακτηριστικά σε ένα ενιαίο επίπεδο με την ονομασία «ΖΟΕ». Αυτή η ενέργεια είχε ως στόχο τη συγκέντρωση όλων των πολυγώνων σε ένα κοινό επίπεδο, αποφεύγοντας έτσι τη διάσπαση των δεδομένων σε ξεχωριστά επίπεδα διευκολύνοντας έτσι τη διαχείριση και ανάλυση των γεωχωρικών πληροφοριών.



Εικόνα 139- Δημιουργία Πολυγώνου «ZOE»

Στο επίπεδο που δημιουργήθηκε «ZOE», προστέθηκαν δύο επιπλέον πεδία με τις εξής ονομασίες και περιγραφές:

- Χαρακτηρισμός: Ο τύπος δεδομένων του πεδίου είναι κείμενο. Το πεδίο αυτό θα περιέχει το χαρακτηρισμό κάθε πολύγωνο σύμφωνα με το υπόμνημα του διαγράμματος.
- Πληροφορίες: Και σε αυτή την περίπτωση, ο τύπος δεδομένων του πεδίου είναι κείμενο. Στο πεδίο αυτό καταγράφηκαν στοιχεία που αποτυπώνονται στο διάγραμμα και έχουν χαρακτηριστεί από το ΠΔ του 1990. Τα στοιχεία αυτά αφορούσαν κυρίως τα πολύγωνα που είχαν χαρακτηριστεί ως «Όρια Ζώνης Προστασίας του Υ.ΠΟ», για τα οποία αναφερόταν το όνομα της περιοχής που έχει χαρακτηριστεί ως ζώνη προστασίας του Υ.ΠΟ καθώς και τα στοιχεία της περιοχής που έχει χαρακτηριστεί με βάση το ΠΔ. Για παράδειγμα ο κηρυγμένος αρχαιολογικός χώρος της Αρχαίας Θήρας έχει ορισθεί από το ΠΔ ως περιοχή με στοιχείο 1. Αυτές οι πληροφορίες καταγράφηκαν για όλες τις ζώνες προστασίας του Υ.ΠΟ. Τέλος καταγράφηκαν και τα ονόματα των οικισμών.

Ο τελικός πίνακας περιγραφικών πληροφοριών του επιπέδου:

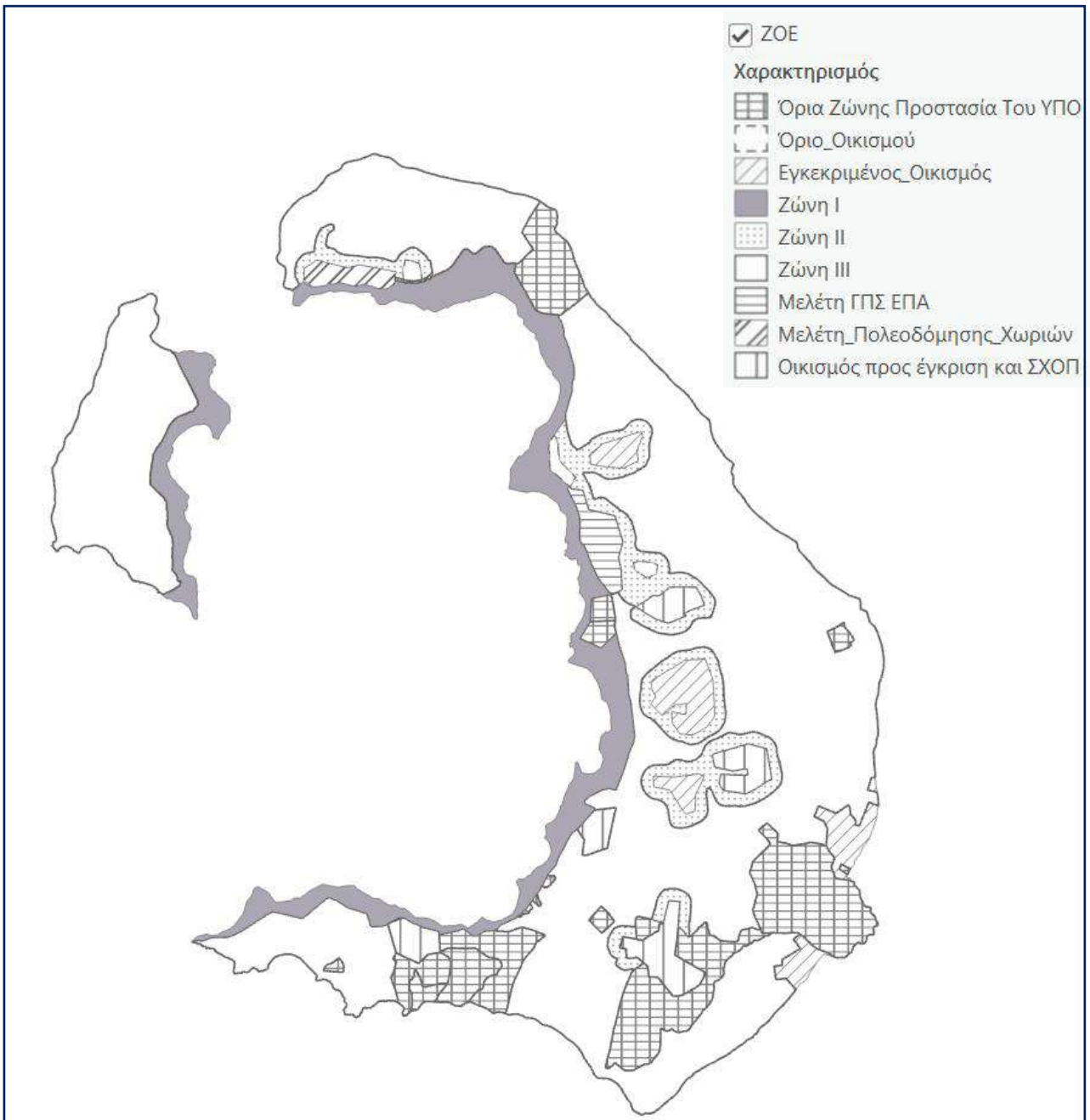
Πίνακας 37- Πεδία επιπέδου ZOE

Πεδία «ZOE»	
Χαρακτηρισμός	Χαρακτηρισμός κάθε πολύγωνο σύμφωνα με το υπόμνημα του διαγράμματος
SHAPE_Length	Περίμετρο πολυγώνου. Τα πολύγωνα αντιπροσωπεύουν περιοχές με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά.
Shape_Area	Εμβαδόν πολυγώνου. Τα πολύγωνα αντιπροσωπεύουν περιοχές με με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά.
Πληροφορίες	Πληροφορίες που αναγράφονται στο διάγραμμα (Όνομασία Οικισμών, Όνομασία των Κηρυγμένων Αρχαιολογικών Χώρων)

Πίνακας περιγραφικών πληροφοριών του επιπέδου «ZOE» μετά τη καταχώρηση της πληροφορίας:

OBJECTID *	Shape *	Χαρακτηρισμός	Shape_Length	Shape_Area	Πληροφορίες
19	Polygon Z	Όρια Ζώνης Προστασία Του ΥΠΟ	737.488592	18639.566558	Περιοχή με στοιχείο 7_1
20	Polygon Z	Όρια Ζώνης Προστασία Του ΥΠΟ	550.748438	15351.504766	Περιοχή με στοιχείο 7_1
21	Polygon Z	Όρια Ζώνης Προστασία Του ΥΠΟ	690.466605	28957.638776	Περιοχή με στοιχείο 7_1
22	Polygon Z	Όρια Ζώνης Προστασία Του ΥΠΟ	1286.164581	106705.359312	(Περιοχή με στοιχείο 5)
23	Polygon Z	Όρια Ζώνης Προστασία Του ΥΠΟ	4510.190529	563785.227353	Ακρωτήρι Θήρας Ζώνη Α
24	Polygon Z	Όρια Ζώνης Προστασία Του ΥΠΟ	3875.554058	688163.099448	Ακρωτήρι Θήρας Ζώνη Α
25	Polygon Z	Όρια Ζώνης Προστασία Του ΥΠΟ	2483.655692	205172.401522	Ακρωτήρι Θήρας Ζώνη Β
26	Polygon Z	Όρια Ζώνης Προστασία Του ΥΠΟ	6755.678957	1120161.326128	Ακρωτήρι Θήρας Ζώνη Β
27	Polygon Z	Οικισμός προς έγκριση και ΣΧΟΠ	2755.639788	476450.118209	Ακρωτηρίου
28	Polygon Z	Όρια Ζώνης Προστασία Του ΥΠΟ	557.875792	17932.874053	Αρχαία Θήρα
29	Polygon Z	Όρια Ζώνης Προστασία Του ΥΠΟ	8083.575158	3021259.059361	Αρχαία Θήρα (Περιοχή με στοιχείο 1)
30	Polygon Z	Όρια Ζώνης Προστασία Του ΥΠΟ	1660.353618	175095.716234	Ηρακλής (Περιοχή με στοιχείο 7_3)
31	Polygon Z	Όρια Ζώνης Προστασία Του ΥΠΟ	1797.751225	205897.537536	Καραγεώργη (Περιοχή με στοιχείο 7_2)
32	Polygon Z	Όρια Ζώνης Προστασία Του ΥΠΟ	5362.580547	1465941.012158	Κολούμπος (Περιοχή με στοιχείο 8)
33	Polygon Z	Όρια Ζώνης Προστασία Του ΥΠΟ	992.092332	54965.188069	Λόφος Αρχαγγέλου (Περιοχή με στοιχείο 2)
34	Polygon Z	Όρια Ζώνης Προστασία Του ΥΠΟ	1519.606741	128173.489631	Λόφος Γαβρίλος (Περιοχή με στοιχεία 3)
35	Polygon Z	Όρια Ζώνης Προστασία Του ΥΠΟ	11482.347353	2529472.485292	Λόφος Γαβρίλος (Περιοχή με στοιχεία 2)
36	Polygon Z	Όρια Ζώνης Προστασία Του ΥΠΟ	1530.31178	140411.641152	Μονόλιθος (Περιοχή με στοιχεία 4)
37	Polygon Z	Έγκριμένος_Οικισμός	2584.095492	379658.992756	Οικισμός Βουρβούλου
38	Polygon Z	Οικισμός προς έγκριση και ΣΧΟΠ	5506.037242	975416.33281	Οικισμός Εμπορείου
39	Polygon Z	Οικισμός προς έγκριση και ΣΧΟΠ	4179.721598	647217.232368	Οικισμός Επισκοπής Γωνιάς
40	Polygon Z	Έγκριμένος_Οικισμός	5268.736821	735580.4782	Οικισμός Καμορίου

Εικόνα 140- Τελικός πίνακας περιγραφικών πληροφοριών επιπέδου «ZOE»



Εικόνα 141- Τελικό επίπεδο «ZOE»

Αξίζει να σημειωθεί ότι στη βάση δεδομένων περιλήφθηκαν και οι Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου (ZOE) Θήρας του 1997, οι οποίες παραχωρήθηκαν από τον κύριο Ι. Κάτσιο.

Η ίδια διαδικασία ακολουθήθηκε και για τα διαγράμματα που αφορούν τα όρια του οικισμού Καμαρίου Θήρας και Επισκοπής Γωνιάς. Τα βήματα που πραγματοποιήθηκαν είναι:

1. **Η δημιουργία Συλλογών ομοειδών αντικειμένων:** Οι συλλογές ομοειδών αντικειμένων (Feature Class) δημιουργήθηκαν εντός του Feature Dataset «Spatial\_and\_Urban\_information», για τη αποθήκευση των σχετικών πληροφοριών. Τα «Feature Class» που κατασκευάστηκαν είναι:

- Το Όριο Οικισμού Καμαρίου (γραμμική μορφή): Ο γεωμετρικός τύπος είναι γραμμή και η ονομασία του «Feature Class» που δόθηκε είναι «Όριο\_οικισμού\_Καμαρίου\_ΤΠ6179». Στο επίπεδο αυτό δημιουργήθηκαν τα πεδία «Είδος\_Ορίου» και «Νομοθετικό\_πλαίσιο». Ο τύπος δεδομένων των πεδίων είναι κείμενο.

Πίνακας 38- Όριο Οικισμού Καμαρίου (γραμμική μορφή)

Πεδία « Όριο Οικισμού Καμαρίου (γραμμική μορφή) »	
Είδος Ορίου	Χαρακτηρισμός των ορίων σύμφωνα με τις πληροφορίες που παρέχει το υπόμνημα (Γραμμή Παλιού Ορίου και Όριο Οικισμού)
Νομοθετικό Πλαίσιο	Το ΦΕΚ κατά το οποίο οριοθετήθηκαν τα όρια
SHAPE_Length	Μήκος Γραμμής

- Το Όριο Οικισμού Καμαρίου (πολυγωνική μορφή): Ο γεωμετρικός τύπος είναι πολύγωνο και η ονομασία του «Feature Class» που δόθηκε είναι «Όριο\_οικισμού\_Καμαρίου\_Polygon\_ΤΠ6179. Στο επίπεδο αυτό δημιουργήθηκαν τα πεδία «Όνομα» και «Νομοθετικό\_πλαίσιο». Ο τύπος δεδομένων των πεδίων είναι κείμενο.

Πίνακας 39- Όριο Οικισμού Καμαρίου (πολυγωνική μορφή)

Πεδία « Όριο Οικισμού Καμαρίου (πολυγωνική μορφή) »	
Όνομα	Ονομασία Οικισμού
Νομοθετικό Πλαίσιο	Το ΦΕΚ κατά το οποίο καθορίστηκαν τα όρια
SHAPE_Length	Περίμετρο πολυγώνου
Shape_Area	Εμβαδόν πολυγώνου

- Το όριο του Οικισμού Επισκοπής Γωνιάς (γραμμική μορφή): Ο γεωμετρικός τύπος είναι γραμμή και η ονομασία του «Feature Class» που δόθηκε είναι «Όριο\_οικισμού\_Επισκοπής\_Γωνιάς\_και\_Έξω\_Γωνιάς\_ΤΠ\_οικ\_131». Στο επίπεδο αυτό δημιουργήθηκε το πεδίο «Χαρακτηρισμός». Ο τύπος δεδομένων του πεδίου είναι κείμενο.

Πίνακας 40- Όριο Οικισμού Επισκοπής Γωνιάς (γραμμική μορφή)

Πεδία « Όριο Οικισμού Επισκοπής Γωνιάς (γραμμική μορφή) »	
Χαρακτηρισμός	Χαρακτηρισμός Ορίου σύμφωνα με το υπόμνημα του διαγράμματος (Όριο οικισμού, Όριο διαγραμματισμένου Τμήματος)
SHAPE_Length	Περίμετρο πολυγώνου

- Το όριο του Οικισμού Επισκοπής Γωνιάς (πολυγωνική μορφή): Ο γεωμετρικός τύπος είναι γραμμή και η ονομασία του «Feature Class» που δόθηκε είναι «Όριο\_οικισμού\_Επισκοπής\_Γωνιάς\_και\_Έξω\_Γωνιάς\_ΤΠ\_οικ\_131\_polygon». Στο επίπεδο αυτό δημιουργήθηκαν τα πεδία «Χαρακτηρισμός», «Όνομα» και «Νομοθετικό πλαίσιο». Ο τύπος δεδομένων των πεδίων είναι κείμενο.

Πίνακας 41- Όριο Οικισμού Επισκοπής Γωνιάς (πολυγωνική μορφή)

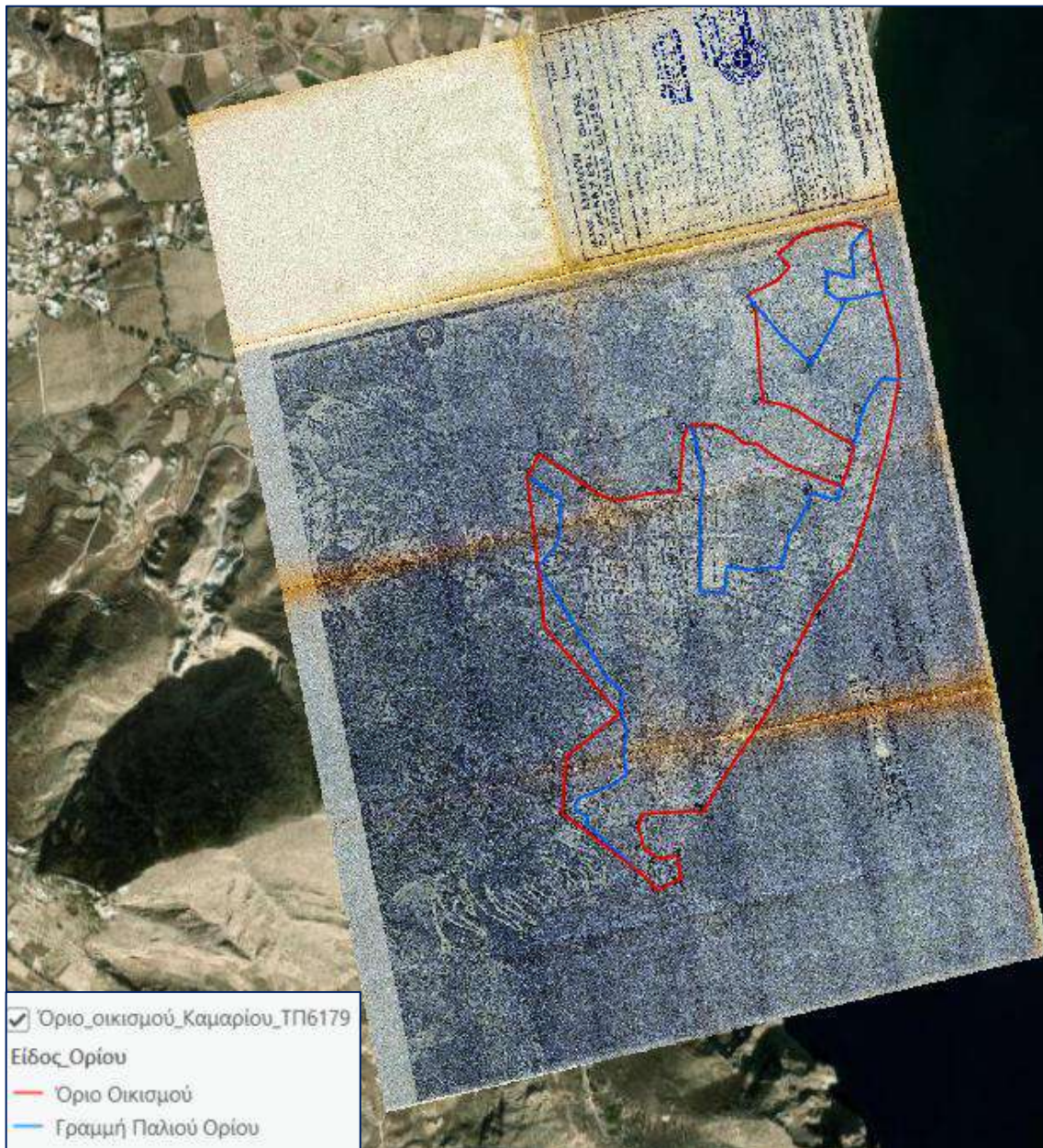
Πεδία « Όριο Οικισμού Καμαρίου (πολυγωνική μορφή) »	
Χαρακτηρισμός	Χαρακτηριστικά πολυγώνων σύμφωνα με το υπόμνημα του διαγράμματος ( Τα μεγέθη κατάτμησης και άλλες πληροφορίες)
Νομοθετικό Πλαίσιο	Η απόφαση κατά το οποίο καθορίστηκαν τα όρια του οικισμού
Όνομα	Ονομασία Οικισμού
SHAPE_Length	Περίμετρο πολυγώνου
Shape_Area	Εμβαδόν πολυγώνου

- Ψηφιοποίηση των ορίων Οικισμού Καμαρίου:** Στη συνέχεια προστέθηκε το διάγραμμα που περιέχει τα όρια του οικισμού Καμαρίου και το γραμμικό επίπεδο «Όριο\_οικισμού\_Καμαρίου\_ΤΠ6179» και ξεκίνησε η ψηφιοποίηση των γραμμών. Στο διάγραμμα αποτυπώνονται δύο είδη γραμμών: Γραμμή Παλιού Ορίου και Όριο Οικισμού. Έτσι κατά τη διάρκεια της ψηφιοποίησης των γραμμών που ορίζουν τα όρια

του οικισμού Καμαρίου εισήχθησαν και στο πίνακα περιγραφικών πληροφοριών στο πεδίο «Είδος\_Ορίου» το είδος της γραμμής που ανήκει. Τέλος συμπληρώθηκε και το πεδίο «Νομοθετικό πλαίσιο», στο οποίο καταγράφηκε το ΦΕΚ με το οποίο καθορίστηκε το εν λόγω διάγραμμα.

3. **Ψηφιοποίηση των ορίων Οικισμού Επισκοπής Γωνιάς:** Τέλος προστέθηκε το διάγραμμα με τα όρια του οικισμού Επισκοπής Γωνιάς και το όριο του Οικισμού Επισκοπής Γωνιάς (γραμμική μορφή) και ακολουθήθηκε η ίδια διαδικασία.

Τα αποτελέσματα που προέκυψαν φαίνονται παρακάτω:



Εικόνα 142- Επίπεδο «Όριο οικισμού Καμαρίου»

OBJECTID *	Shape *	Shape_Length	Είδος Ορίου	Νομοθετικό Πλαίσιο
1 2	Polyline ZM	1151.778273	Όριο Οικισμού	ΦΕΚ:1320/Δ/1993-10-06
2 3	Polyline ZM	1925.249316	Όριο Οικισμού	ΦΕΚ:1320/Δ/1993-10-06
3 4	Polyline ZM	1358.954273	Γραμμή Παλιού Ορίου	ΦΕΚ:1320/Δ/1993-10-06
4 5	Polyline ZM	878.999388	Γραμμή Παλιού Ορίου	ΦΕΚ:1320/Δ/1993-10-06
5 6	Polyline ZM	139.598627	Όριο Οικισμού	ΦΕΚ:1320/Δ/1993-10-06
6 7	Polyline ZM	2522.609884	Όριο Οικισμού	ΦΕΚ:1320/Δ/1993-10-06
7 8	Polyline ZM	238.086618	Γραμμή Παλιού Ορίου	ΦΕΚ:1320/Δ/1993-10-06
8 9	Polyline ZM	1048.450381	Γραμμή Παλιού Ορίου	ΦΕΚ:1320/Δ/1993-10-06

Click to add new row.

Εικόνα 143- Τελικός Πίνακας επιπέδου Όριο οικισμού Καμαρίου



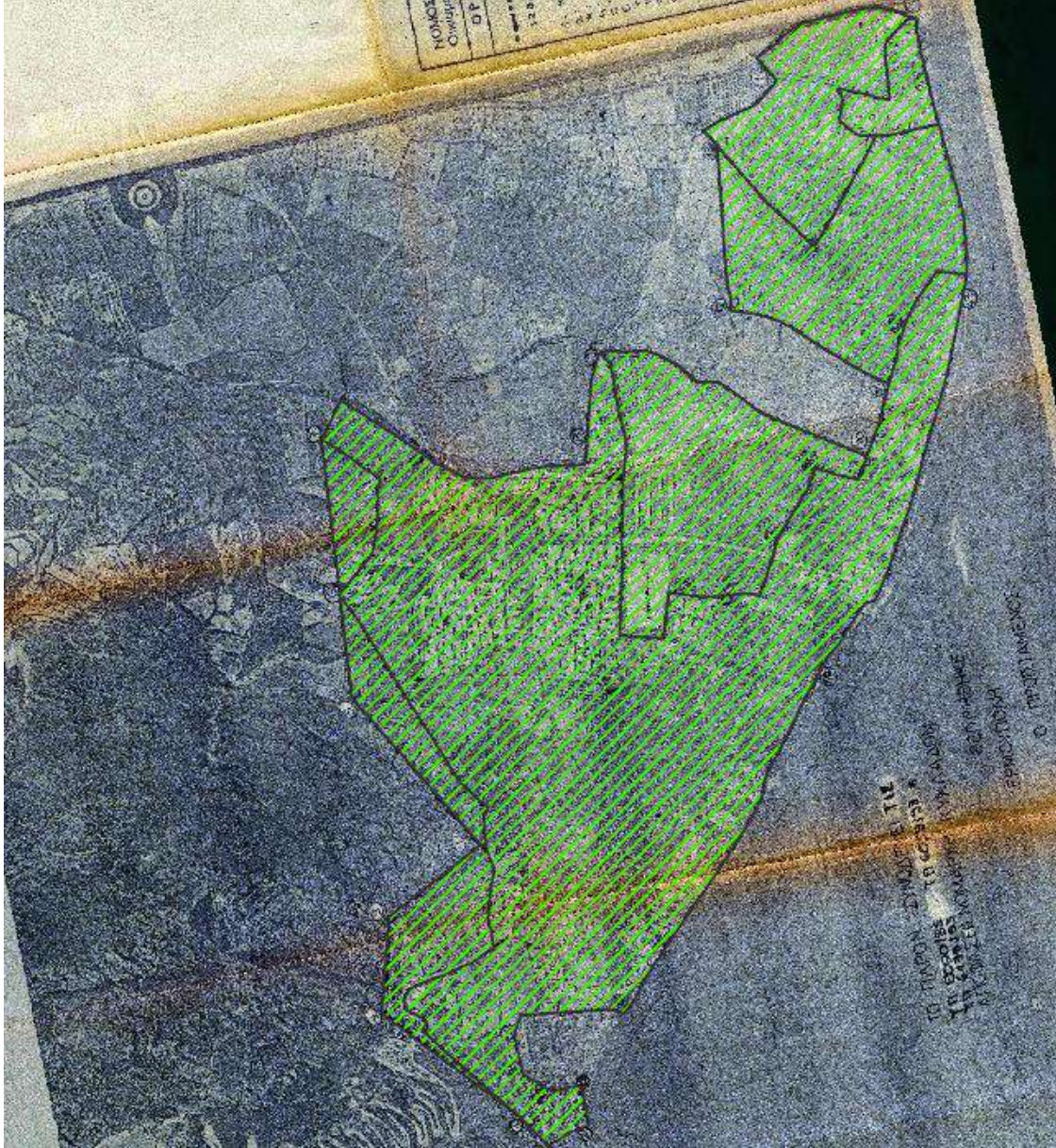


OBJECTID *	Shape *	Χαρακτηρισμός	Shape_Length
1	Polyline Z	Όριο Οικισμού	3750.235962
2	Polyline Z	Διαγραμματισμένο Τμή...	553.961396
3	Polyline Z	Όριο Οικισμού	682.721149
4	Polyline Z	Όριο Οικισμού	329.007971
5	Polyline Z	Διαγραμματισμένο Τμή...	369.55963
6	Polyline Z	Διαγραμματισμένο Τμή...	241.460962
7	Polyline Z	Διαγραμματισμένο Τμή...	486.800169
8	Polyline Z	Όριο Οικισμού	666.451633
9	Polyline Z	Όριο Οικισμού	12.73403
10	Polyline Z	Όριο Οικισμού	336.22895

Click to add new row.

Εικόνα 144- Όριο οικισμού Επισκοπής\_Γωνιάς και\_Έξω\_Γωνιάς και πίνακας περιγραφικών πληροφοριών

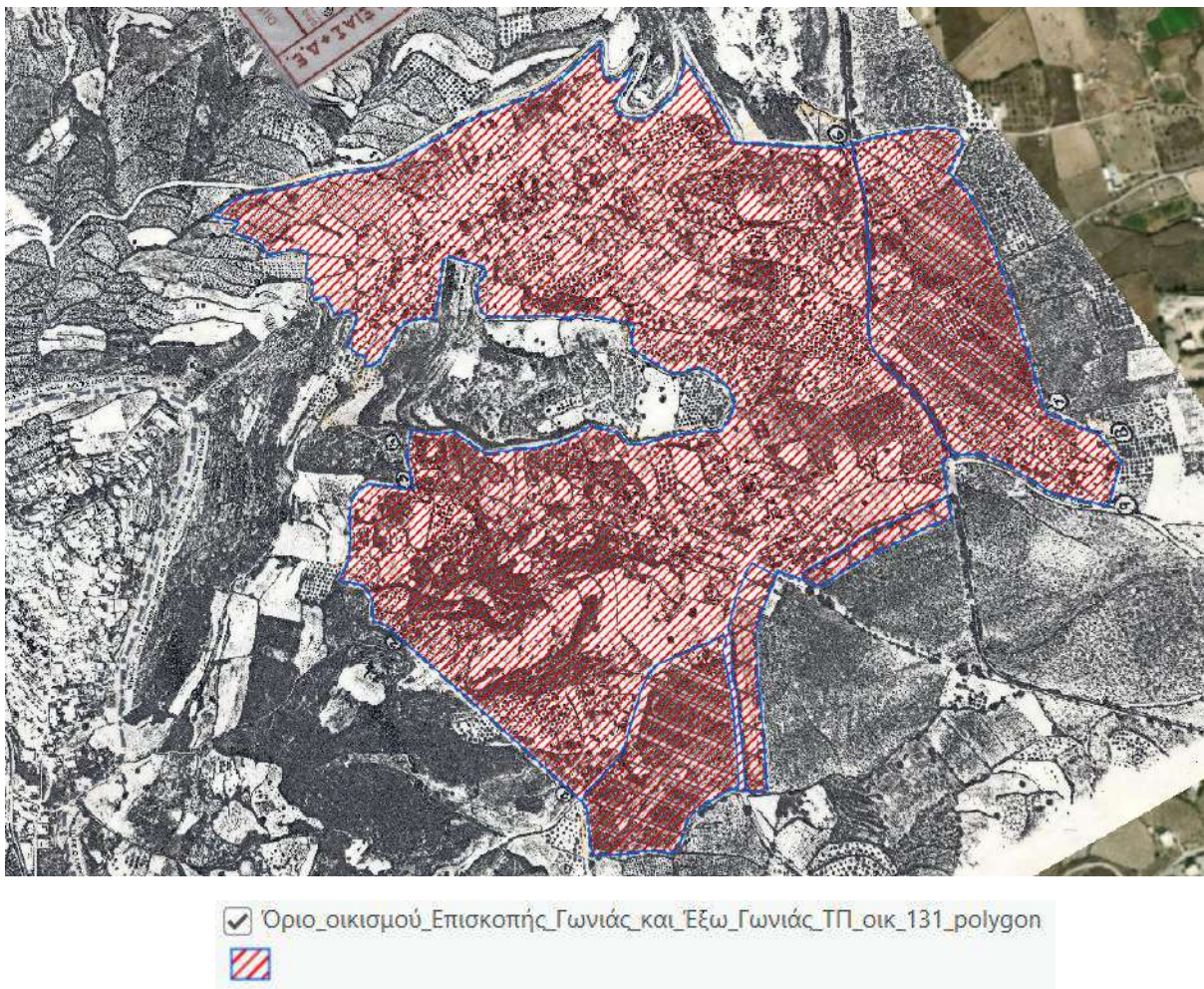
4. **Μετατροπή των γραμμικών επιπέδων σε πολύγωνα:** Έπειτα έγινε μετατροπή των γραμμικών επιπέδων σε πολυγωνικά με τη ίδια μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για τις Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου και στη συνέχεια συμπληρώθηκαν τα πεδία που είχαν δημιουργηθεί.



Εικόνα 145- Πολυγωνικό Επίπεδο Οικισμού Καμαρίου

OBJECTID *	Shape *	Shape_Length	Shape_Area ▲	Νομοθετικό_Πλαίσιο	Όνομα
1 2	Polygon Z	542.459571	12683.536479	ΦΕΚ:1320/Δ/1993-10-06	Οικισμός Καμαρίου
2 50	Polygon Z	543.363861	12705.074775	ΦΕΚ:1320/Δ/1993-10-06	Οικισμός Καμαρίου
3 4	Polygon Z	613.070544	14156.736755	ΦΕΚ:1320/Δ/1993-10-06	Οικισμός Καμαρίου
4 48	Polygon Z	2097.961638	48224.118256	ΦΕΚ:1320/Δ/1993-10-06	Οικισμός Καμαρίου
5 68	Polygon Z	1226.929191	55884.724696	ΦΕΚ:1320/Δ/1993-10-06	Οικισμός Καμαρίου
6 66	Polygon Z	1513.567556	85991.909839	ΦΕΚ:1320/Δ/1993-10-06	Οικισμός Καμαρίου
7 51	Polygon Z	1506.361184	94672.985597	ΦΕΚ:1320/Δ/1993-10-06	Οικισμός Καμαρίου
8 3	Polygon Z	1511.118418	94749.269914	ΦΕΚ:1320/Δ/1993-10-06	Οικισμός Καμαρίου
9 52	Polygon Z	5248.254623	474159.948606	ΦΕΚ:1320/Δ/1993-10-06	Οικισμός Καμαρίου

Εικόνα 146- Πίνακας περιγραφικών πληροφοριών του επιπέδου Οικισμού Καμαρίου



Εικόνα 142- Όριο οικισμού Επισκοπής Γωνιάς και Έξω Γωνιάς σε μορφή πολυγώνου

OBJECTID *	SHAPE *	Shape_Length	Shape_Area	Χαρακτηρισμός	Νομοθετικό Πλαίσιο	Όνομα
1	Polygon Z	882.969367	41919.318356	Τα μεγέθη κατάτμησης καθορίζονται σε 2000 τ.μ.	Απόφαση 162/Δ/1988-03-01	Οικισμός Επισκοπής Γωνιάς
2	Polygon Z	705.78858	11237.019369	Εντός του διαγραμματοσιμίου τμήματος περιέχονται τμήματα ιδιοκ...	Απόφαση 162/Δ/1988-03-01	Οικισμός Επισκοπής Γωνιάς
3	Polygon Z	509.503941	6334.016383	Εντός του διαγραμματοσιμίου τμήματος περιέχονται τμήματα ιδιοκ...	Απόφαση 162/Δ/1988-03-01	Οικισμός Επισκοπής Γωνιάς
4	Polygon Z	1499.841766	91030.508427	Τα μεγέθη κατάτμησης καθορίζονται σε 2000 τ.μ.	Απόφαση 162/Δ/1988-03-01	Οικισμός Επισκοπής Γωνιάς
5	Polygon Z	5498.472236	509080.851351	Τα μεγέθη κατάτμησης καθορίζονται σε 1000 τ.μ.	Απόφαση 162/Δ/1988-03-01	Οικισμός Επισκοπής Γωνιάς

Εικόνα 147- Πίνακας περιγραφικών πληροφοριών του πολυγωνικού επιπέδου Οικισμού Επισκοπής Γωνιάς

### 3.10.2 Ψηφιοποίηση Λιμανιών Θήρας και ΚΤΕΛ

Στη συνέχεια στο Feature Dataset με όνομα «Transportation\_networks, δημιουργήθηκε ένα «Feature Class» με ονομασία «Port\_Santorini», σημειακής μορφής. Στο επίπεδο αυτό κατασκευάστηκε ένα πεδίο «Όνομα», στο οποίο θα περιέχονται τα ονόματα των λιμανιών. Εισήχθησαν στο περιβάλλον του ArcGIS Pro, το επίπεδο «Port\_Santorini» και το υπόβαθρο «World Navigation Map». Το υπόβαθρο «World Navigation Map (Local Language)» παρέχεται μέσω του λογισμικού της ArcGIS Pro της εταιρείας Esri και πρόκειται για ένα χάρτη πλοήγησης με παγκόσμια κάλυψη.

Με την ίδια μεθοδολογία που ακολουθήθηκε και με τη ψηφιοποίηση των διαγραμμάτων (προηγούμενη ενότητα) από τη καρτέλα «Edit» επιλέχθηκε η επιλογή «Create Features» και καθορίστηκε το επίπεδο «Port\_Santorini. Έπειτα εντοπίστηκαν τα λιμάνια και ψηφιοποιήθηκαν. Τέλος, καταγράφηκαν στον πίνακα περιγραφικών πληροφοριών τα ονόματα των λιμανιών.

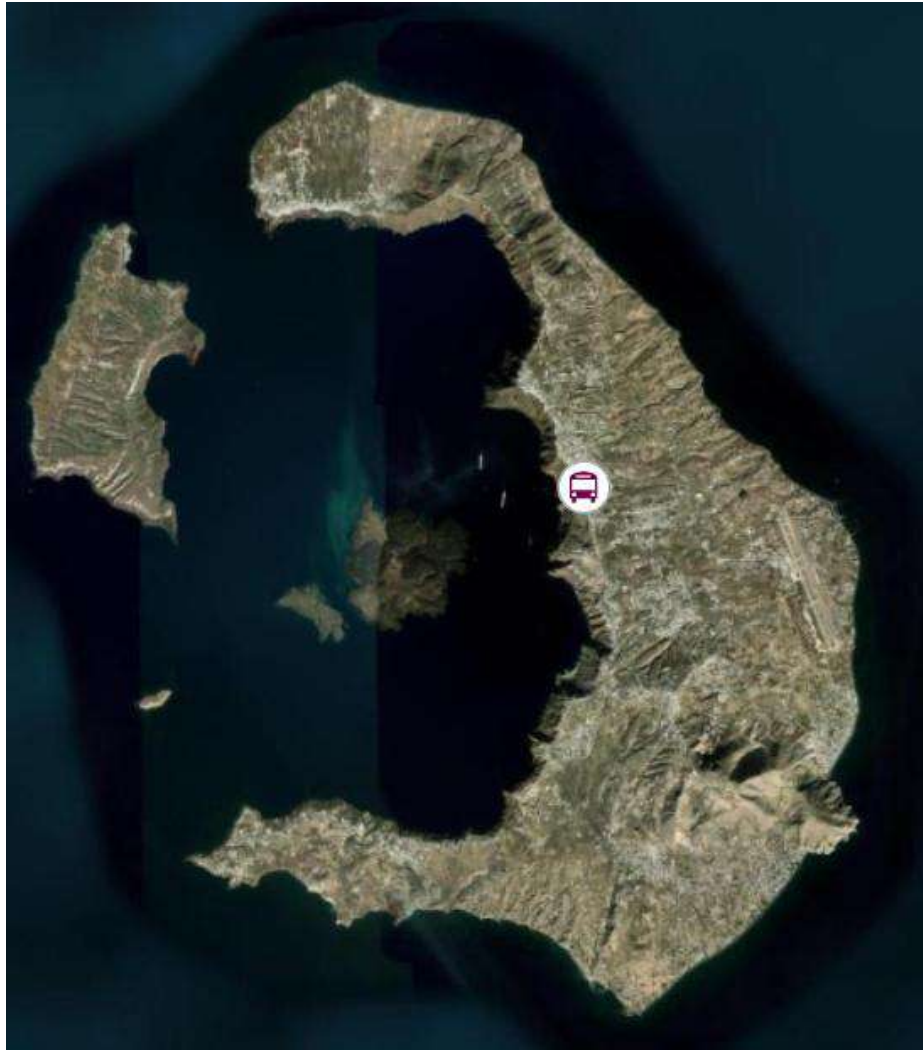
Κατά αυτόν τον τρόπο ολοκληρώθηκε η διαδικασία ψηφιοποίησης των λιμανιών της Θήρας. Με τη αντίστοιχη διαδικασία ψηφιοποιήθηκαν και οι σταθμοί των λεωφορείων ΚΤΕΛ, δημιουργώντας ένα «Feature Class» με ονομασία «KTEL\_Buses\_Santorini», σημειακής μορφής όπου προστέθηκε επίσης ένα πεδίο «name».



Εικόνα 148- Ψηφιοποίηση Λιμανιών

	OBJECTID *	SHAPE *	Όνομα
1	1	Point Z	Αθηνιού
2	2	Point Z	Αμμουδίου Οίας
3	3	Point Z	Παλιό λιμάνι - Φηρά
Click to add new row.			

Εικόνα 149- Πίνακας Περιγραφικών Πληροφοριών «Port\_Santorini»



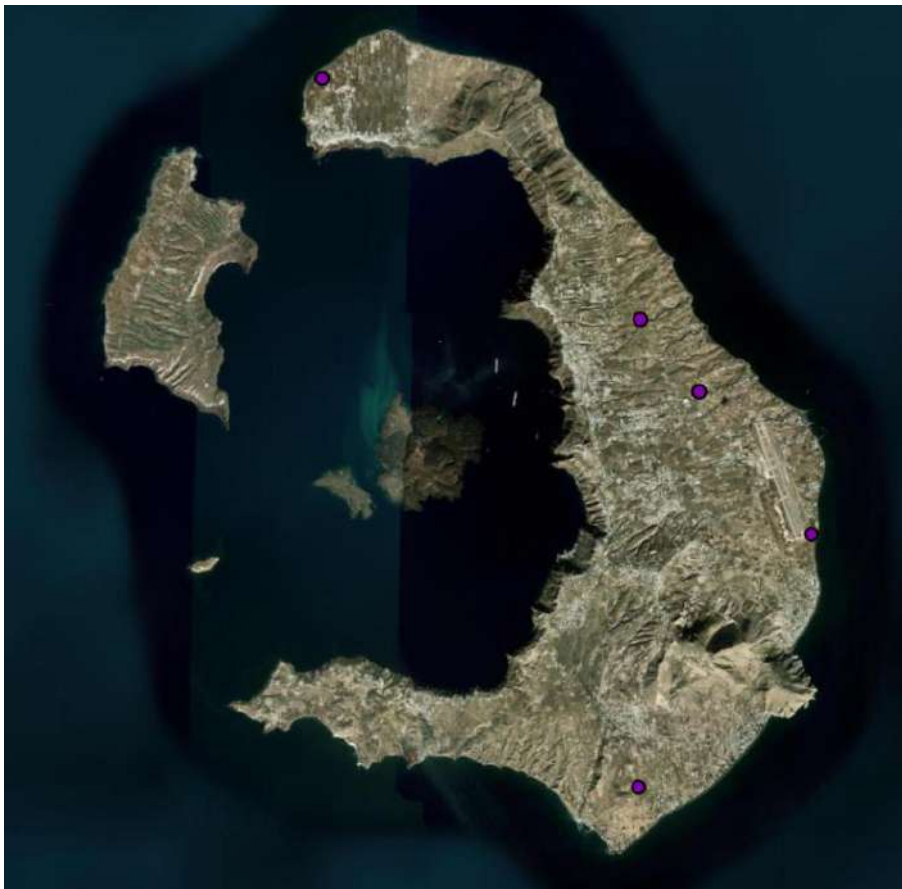
Εικόνα 150- Ψηφιοποίηση ΚΤΕΛ

KTEL_Buses_Santorini				
Field:		Add	Calculate	Selection: Select B
	OBJECTID *	Shape *	Id	name
1	1	Point	0	ΚΤΕΛ Θήρας
Click to add new row.				

Εικόνα 151- Πίνακας Περιγραφικών Πληροφοριών «KTEL\_Buses\_Santorini»

### 3.10.3 Ψηφιοποίηση Θέσεων ΕΕΛ και ΧΑΔΑ στη Νήσο Θήρα

Στο Feature Dataset με όνομα «Other» δημιουργήθηκε ένα feature classes με όνομα «Εγκαταστάσεις\_Λυμάτων» (Σημειακό Επίπεδο) στο οποίο ψηφιοποιήθηκαν οι εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων χρησιμοποιώντας το υπόβαθρο World Imagery (Esri). Το υπόβαθρο World Imagery (Esri), παρουσιάζει δορυφορικές εικόνες χαμηλής ανάλυσης για τον κόσμο και αεροφωτογραφίες υψηλής ανάλυσης, συνήθως με επικαιρότητα 3-5 ετών, για το μεγαλύτερο μέρος του κόσμου.



Εικόνα 152- Εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων

Ο πίνακας περιγραφικών πληροφοριών περιέχει:

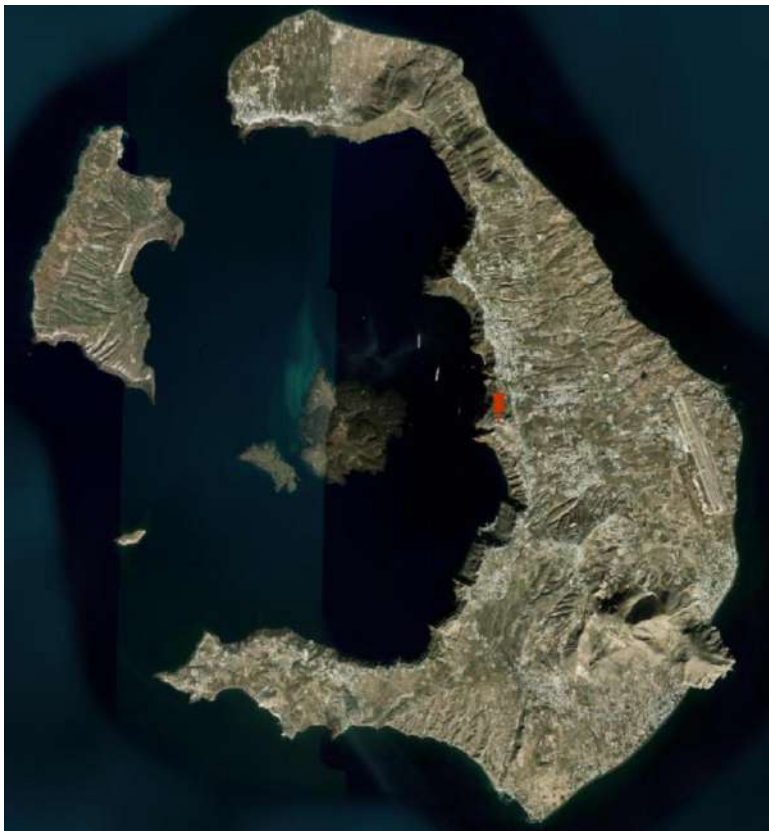
1. Το πεδίο «Πληροφορίες»: Στοιχεία για την θέση της ΕΕΛ της Νήσου Θήρας με τον χαρακτηρισμένο κωδικό της.
2. Ενώ το πεδίο «Δυναμικότητα\_ΜΠΠ»: Πληροφορίες για τη δυναμικότητα της εγκατάστασης σε μονάδες ισοδύναμου πληθυσμού.

OBJECTID *	SHAPE *	Πληροφορίες	Δυναμικότητα_ΜΙΠ
1	Point Z	ΜΕΣΑΡΙΑ ΘΗΡΑΣ - EL422007116	24.350
2	Point Z	ΚΑΡΤΕΡΑΔΟΣ - EL4220070916	5.000
3	Point Z	ΘΗΡΑ (ΦΗΡΑ) - EL4220070117	10.833
4	Point Z	ΟΙΑ - EL4220270118	10.833
5	Point Z	ΕΜΠΟΡΕΙΟ ΘΗΡΑΣ - EL4220070515	13.500

Click to add new row.

Εικόνα 153- Πίνακας περιγραφικών πληροφοριών του επιπέδου- Εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων

Η ίδια διαδικασία ακολουθήθηκε και για το ΧΑΔΑ στη περιοχή «Αλωνάκι». Ο πίνακας περιγραφικών πληροφοριών περιέχει το επίπεδο «Όνομασία» με την ονομασία του ΧΑΔΑ.



OBJECTID *	SHAPE *	Όνομασία
1	Point Z	Αλωνάκι

Click to add new row.

Εικόνα 154- ΧΑΔΑ Θήρας



### 3.10.4 Ψηφιοποίηση Ακτογραμμής

Στο Feature Dataset με όνομα «Other», δημιουργήθηκε ένα feature classes με όνομα «COASTLINE» (Πολυγωνικής μορφής) στο οποίο ψηφιοποιήθηκε η ακτογραμμή από το υπόβαθρο World Imagery (Esri).



Εικόνα 155- Ακτογραμμή

OBJECTID *	Shape *	name	Shape_Length	Shape_Area
1	Polygon	Θηρασία	17558.052904	9225434.555884
2	Polygon	Ασκανιά	2462.174553	237033.736266
3	Polygon	Εσχάτη	303.550244	1430.496487
4	Polygon	Ασπρόνησι	1777.927604	127493.555931
5	Polygon	Νέα Καμένη	13233.997369	3355013.747078
6	Polygon	Χριστιανή	6570.852757	1130800.555878
7	Polygon	Σαντορίνη	73031.515235	76052898.85978
8	Polygon	Παλαιά Καμμένη	4861.791535	533258.019551

Εικόνα 156- Πίνακας περιγραφικών πληροφοριών του επιπέδου «COASTLINE»

### 3.10.5 Ψηφιοποίηση Κτηρίων και Πισινών

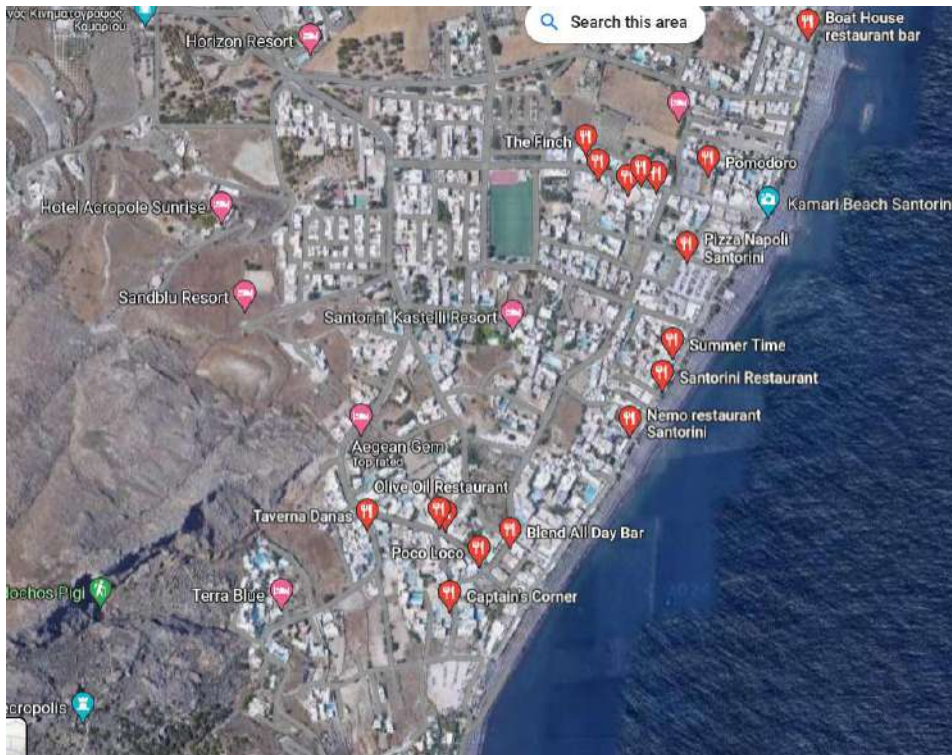
Τα βήματα που ακολουθήθηκαν για τη ψηφιοποίηση των κτηρίων και των πισινών είναι τα εξής:

- Δημιουργία Feature Classes: Εντός του «Feature Dataset» με όνομα «cadastral\_data που είχε δημιουργηθεί (Κεφάλαιο 3.8- Κτηματολογική Πληροφορία), προστέθηκαν δύο feature class:
  - Ένα με ονομασία «Buildings», σημειακής μορφής, για την αποτύπωση των κτηρίων. Στο επίπεδο αυτό, προστέθηκαν τα πεδία:
    - «Οικισμός»: Καταγραφή του οικισμού το οποίο βρίσκεται (Οικισμός Καμαριού, Οικισμός Επισκοπής Γωνιάς)
    - «ΖΟΕ»: Το χαρακτηρισμό της περιοχής στη οποία βρίσκεται σύμφωνα με τις ΖΟΕ του ΠΔ του 1990
    - «Basemap»: Το υπόβαθρο που ψηφιοποιήθηκε (Υπόβαθρο Ελληνικού Κτηματολογίου, δορυφορική εικόνα World Imagery (Esri) και στα δύο).
    - «Χρήση\_Κτηρίου»: Η χρήση κτηρίου καθορίστηκε με βάση τη Υπουργική Απόφαση ΥΠΠΕΝ/ΔΑΟΚΑ/66006/2360/2023, «Έγκριση Κτιριοδομικού Κανονισμού» (ΦΕΚ 3985/ Β' / 22.6.2023 - άρθρο 3)
      - ◆ Κατοικία
      - ◆ Προσωρινή διαμονή
      - ◆ Συνάθροιση κοινού
      - ◆ Εκπαίδευση
      - ◆ Υγεία και Κοινωνική Πρόνοια
      - ◆ Σωφρονισμός
      - ◆ Εμπόριο
      - ◆ Γραφεία
      - ◆ Βιομηχανία - Βιοτεχνία
      - ◆ Αποθήκευση

- ◆ Στάθμευση αυτοκινήτων και πρατήρια υγρών καυσίμων
- ◆ Λοιπές χρήσεις.

Η χρήση κτηρίου αφορά την σημερινή λειτουργία του κτηρίου σύμφωνα με πληροφορίες που αντλήθηκαν από:

- ✧ Το «Google Maps» είναι μια δωρεάν υπηρεσία χαρτών από την Google που μπορείς να χρησιμοποιήσεις είτε μέσω του προγράμματος περιήγησης στον υπολογιστή σου είτε ως εφαρμογή στο κινητό σου. Προσφέρει πληθώρα πληροφοριών για τοπικές επιχειρήσεις, όπως καταστήματα, ξενοδοχεία, εστιατόρια και πολλά άλλα.



Εικόνα 157- Google Maps

Πηγή: Google Maps (<https://www.google.com/maps>)

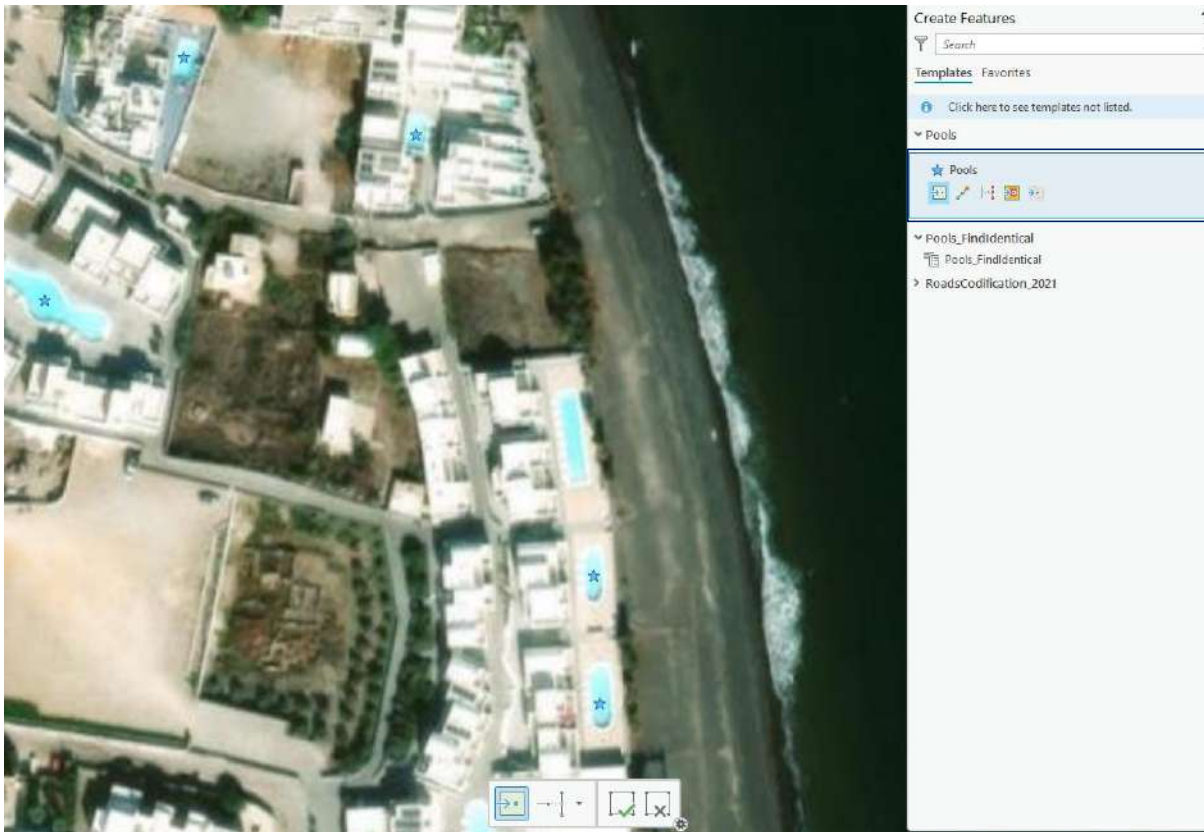
- ✧ Το «Booking. com» και το «airbnb»: Αποτελεί μια διαδικτυακή πλατφόρμα στην οποία καταχωρούνται τα καταλύματα από όλο το κόσμο. Τα καταλύματα αυτά αφορούν ξενοδοχεία, διαμερίσματα, ξενώνες και άλλους τύπους διαμονής.
- ✧ Επιτόπιο έλεγχο

Για κτήρια που είναι εγκαταλειμμένα λόγω του σεισμού που υπέστη η νήσος Θήρας κατηγοριοποιήθηκαν ως Λοιπές χρήσεις- Εγκαταλειμμένο. Ενώ για τα ημιτελή κτίσματα, οικοδομές δηλαδή που δεν έχει ολοκληρωθεί δημιουργήθηκε μια κατηγορία «Ημιτελή κτίσμα».

- «Code\_Basemap»: Ορίστηκε ένας κωδικός για κάθε υπόβαθρο. Συγκεκριμένα δόθηκε ο κωδικός:
  - ◆ Μηδέν όταν το κτήριο εντοπίστηκε και στις δύο εικόνες
  - ◆ Ένα όταν το κτήριο βρίσκεται στο υπόβαθρο του Ελληνικού Κτηματολογίου
  - ◆ Δύο όταν βρίσκεται στη εικόνα World Imagery (Esri) .

Η κωδικοποίηση αποτελεί ένα χρήσιμο εργαλείο για τη διαχείριση των δεδομένων.

- «Code\_Oikismos»: Δόθηκε ένας κωδικός για κάθε οικισμό (1: Οικισμός Καμάρι, 2: Οικισμός Επισκοπής Γωνιάς)
- «ΚΑΕΚ» : Καταγράφηκε το ΚΑΕΚ στο οποίο βρίσκεται το κτήριο.
- Ένα με ονομασία «Pools», σημειακής μορφής, για την αποτύπωση των πισινών. Προστέθηκε ένα πεδίο «Basemap» για την καταγραφή του υποβάθρου που εντοπίστηκε η πισίνα (Υπόβαθρο Ελληνικού Κτηματολογίου, δορυφορική εικόνα World Imagery (Esri) και στα δύο) καθώς και ένα πεδίο «ΚΑΕΚ» στο οποίο καταγράφηκε το ΚΑΕΚ που βρίσκεται η πισίνα.
- Διαδικασία Ψηφιοποίησης: Ακολουθήθηκε η ίδια διαδικασία με προηγουμένως για τη ψηφιοποίηση των επιπέδων. Συγκεκριμένα, για την ψηφιοποίηση των πισινών, τα βήματα περιλαμβάνουν:
  - Επιλογή του επιπέδου «Pools»
  - Εντοπισμός και Ψηφιοποίηση των Πισινών



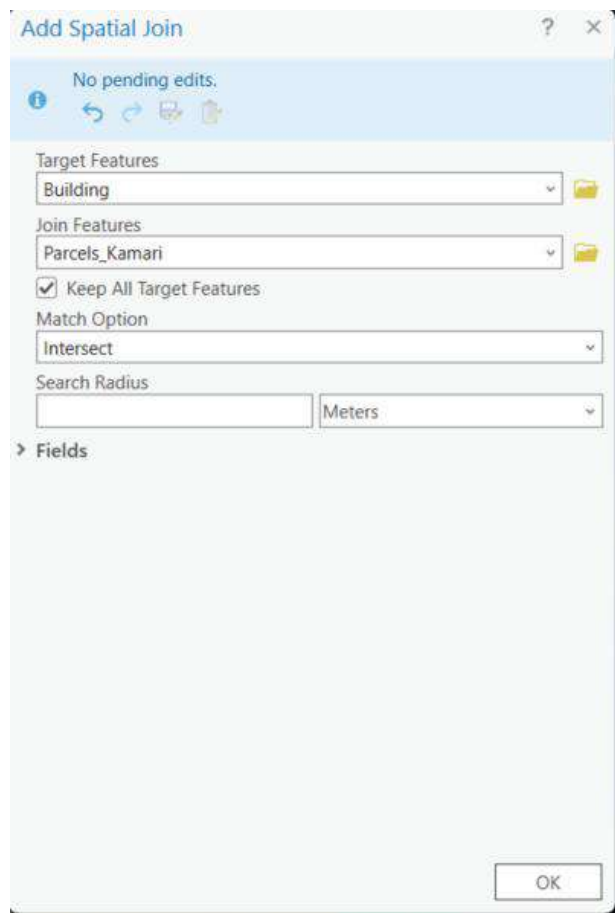
Εικόνα 158- Επιλογή Επιπέδου «Pools»



Εικόνα 159- Ψηφιοποίηση πισίνας

Η ίδια προσέγγιση εφαρμόστηκε και κατά την ψηφιοποίηση των κτηρίων.

Για κάθε κτήριο και πισίνα που ψηφιοποιήθηκε, καταγράφηκαν οι σχετικές πληροφορίες στο πίνακα περιγραφικών πληροφοριών. Για την βελτίωση της διαδικασίας καταχώρισης και την αποφυγή της χειροκίνητης εισαγωγής του Κωδικού Αριθμού Εθνικού Κτηματολογίου (ΚΑΕΚ), πραγματοποιήθηκε σύνδεση του επιπέδου «Buildings» με το επίπεδο «Parcels\_Kamari». Συγκεκριμένα, από το παράθυρο διαλόγου «Add Spatial Join» στην εφαρμογή ArcGIS Pro επιλέχθηκε το επίπεδο «Buildings», στο οποίο θα προστεθούν τα πεδία από το επίπεδο «Parcels\_Kamari» που επιλέχθηκε ως επίπεδο σύνδεσης. Μέσω της επιλογή «Keep All Target Features» διατηρούνται και τα κτήρια που δεν έχουν κάποια αντιστοίχιση με κάποιο ΚΑΕΚ. Στο πεδίο «Match Option» επιλέχθηκε η επιλογή «Intersect» με τη οποία ελέγχεται αν κάθε κτήριο τέμνεται με κάποιο γεωτεμάχιο που διαθέτει ένα χαρακτηριστικό ΚΑΕΚ. Εφόσον διαπιστώνεται τέμνουσα σχέση, το ΚΑΕΚ προστίθεται στο επίπεδο «Buildings» για το αντίστοιχο κτήριο (Εικόνα 160).



Εικόνα 160- Επιλογές που επιλέχθηκαν στο «Add Spatial Join»



Εικόνα 161- Κτήρια που ψηφιοποιήθηκαν

OBJECTID *	Shape *	Οικισμός	ΖΟΕ	Basemap	Χρήση_Κτηρίου	Code_Basemap	Code_Oikismos	ΚΑΕΚ
1	Point Z	Καμαριού	Εγκριμένος_Οικισμός	Ελληνικό_Κτηματολόγι...	Κατοικία	0	1	290440538113
2	Point Z	Καμαριού	Εγκριμένος_Οικισμός	Ελληνικό_Κτηματολόγι...	Συνάθροιση κοινού- Ν...	0	1	290440538112
3	Point Z	Καμαριού	Εγκριμένος_Οικισμός	Ελληνικό_Κτηματολόγι...	Προσωρινή διαμονή	0	1	290440538114
4	Point Z	Καμαριού	Εγκριμένος_Οικισμός	Ελληνικό_Κτηματολόγι...	Κατοικία	0	1	290440538006
5	Point Z	Καμαριού	Εγκριμένος_Οικισμός	Ελληνικό_Κτηματολόγι...	Κατοικία	0	1	290440538015
6	Point Z	Καμαριού	Εγκριμένος_Οικισμός	Ελληνικό_Κτηματολόγι...	Προσωρινή διαμονή	0	1	290440538015
7	Point Z	Καμαριού	Εγκριμένος_Οικισμός	Ελληνικό_Κτηματολόγι...	Προσωρινή διαμονή	0	1	290440538051
8	Point Z	Καμαριού	Εγκριμένος_Οικισμός	Ελληνικό_Κτηματολόγι...	Κατοικία	0	1	290440538004
9	Point Z	Καμαριού	Εγκριμένος_Οικισμός	Ελληνικό_Κτηματολόγι...	Προσωρινή διαμονή	0	1	290440538010
10	Point Z	Καμαριού	Εγκριμένος_Οικισμός	Ελληνικό_Κτηματολόγι...	Κατοικία	0	1	290440538029
11	Point Z	Καμαριού	Εγκριμένος_Οικισμός	Ελληνικό_Κτηματολόγι...	Προσωρινή διαμονή	0	1	290440538101
12	Point Z	Καμαριού	Εγκριμένος_Οικισμός	Ελληνικό_Κτηματολόγι...	Προσωρινή διαμονή	0	1	290440538002
13	Point Z	Καμαριού	Εγκριμένος_Οικισμός	Ελληνικό_Κτηματολόγι...	Προσωρινή διαμονή	0	1	290440538071
14	Point Z	Καμαριού	Εγκριμένος_Οικισμός	Ελληνικό_Κτηματολόγι...	Προσωρινή διαμονή	0	1	290440538072
15	Point Z	Καμαριού	Εγκριμένος_Οικισμός	Ελληνικό_Κτηματολόγι...	Προσωρινή διαμονή	0	1	290440538018
16	Point Z	Καμαριού	Εγκριμένος_Οικισμός	Ελληνικό_Κτηματολόγι...	Εμπόριο	0	1	290440538019
17	Point Z	Καμαριού	Εγκριμένος_Οικισμός	Ελληνικό_Κτηματολόγι...	Προσωρινή διαμονή	0	1	290440538019
18	Point Z	Καμαριού	Εγκριμένος_Οικισμός	Ελληνικό_Κτηματολόγι...	Κατοικία	0	1	290440538019
19	Point Z	Καμαριού	Εγκριμένος_Οικισμός	Ελληνικό_Κτηματολόγι...	Συνάθροιση κοινού	0	1	290440538003
20	Point Z	Καμαριού	Εγκριμένος_Οικισμός	Ελληνικό_Κτηματολόγι...	Συνάθροιση κοινού	0	1	290440538003
21	Point Z	Καμαριού	Εγκριμένος_Οικισμός	Ελληνικό_Κτηματολόγι...	Εμπόριο	0	1	290440538003
22	Point Z	Καμαριού	Εγκριμένος_Οικισμός	Ελληνικό_Κτηματολόγι...	Εμπόριο	0	1	290440538003
23	Point Z	Καμαριού	Εγκριμένος_Οικισμός	Ελληνικό_Κτηματολόγι...	Εμπόριο	0	1	290440538003
24	Point Z	Καμαριού	Εγκριμένος_Οικισμός	Ελληνικό_Κτηματολόγι...	Εμπόριο	0	1	290440538003
25	Point Z	Καμαριού	Εγκριμένος_Οικισμός	Ελληνικό_Κτηματολόγι...	Κατοικία	0	1	290440539002
26	Point Z	Καμαριού	Εγκριμένος_Οικισμός	Ελληνικό_Κτηματολόγι...	Κατοικία	0	1	290440539015
27	Point Z	Καμαριού	Εγκριμένος_Οικισμός	Ελληνικό_Κτηματολόγι...	Κατοικία	0	1	290440539015

Εικόνα 162- Πίνακας περιγραφικών πληροφοριών Κτηρίων «Buildings»



Εικόνα 163- Πισίνες που Ψηφιοποιήθηκαν

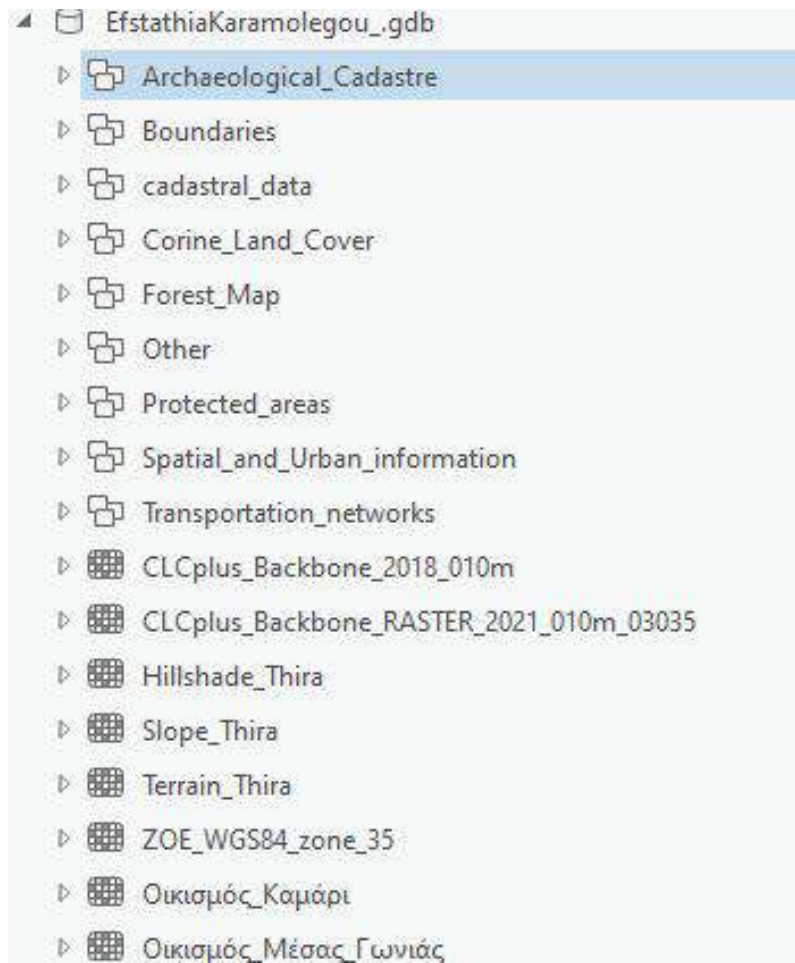
Shape *	Basemap	OBJECTID *	ΚΑΕΚ
1	Point Z World Imagery	1	290440538006
2	Point Z World Imagery	2	290440538051
3	Point Z Ελληνικό Κτηματολόγιο, World Imagery	3	290440539005
4	Point Z Ελληνικό Κτηματολόγιο, World Imagery	4	290440539008
5	Point Z Ελληνικό Κτηματολόγιο, World Imagery	5	290440538099
6	Point Z World Imagery	6	290440538057
7	Point Z Ελληνικό Κτηματολόγιο, World Imagery	7	290440538039
8	Point Z World Imagery	8	290440538078
9	Point Z Ελληνικό Κτηματολόγιο, World Imagery	9	290440538038
10	Point Z Ελληνικό Κτηματολόγιο, World Imagery	10	290440538032
11	Point Z Ελληνικό Κτηματολόγιο, World Imagery	11	290440538072
12	Point Z Ελληνικό Κτηματολόγιο, World Imagery	12	290440538018
13	Point Z Ελληνικό Κτηματολόγιο, World Imagery	13	290440539009
14	Point Z Ελληνικό Κτηματολόγιο, World Imagery	14	290440539001
15	Point Z Ελληνικό Κτηματολόγιο, World Imagery	15	290440538013
16	Point Z Ελληνικό Κτηματολόγιο, World Imagery	16	290440536007
17	Point Z Ελληνικό Κτηματολόγιο, World Imagery	17	290440535062
18	Point Z Ελληνικό Κτηματολόγιο, World Imagery	18	290440537023

Εικόνα 164- Πίνακας περιγραφικών πληροφοριών του επιπέδου «Pools»

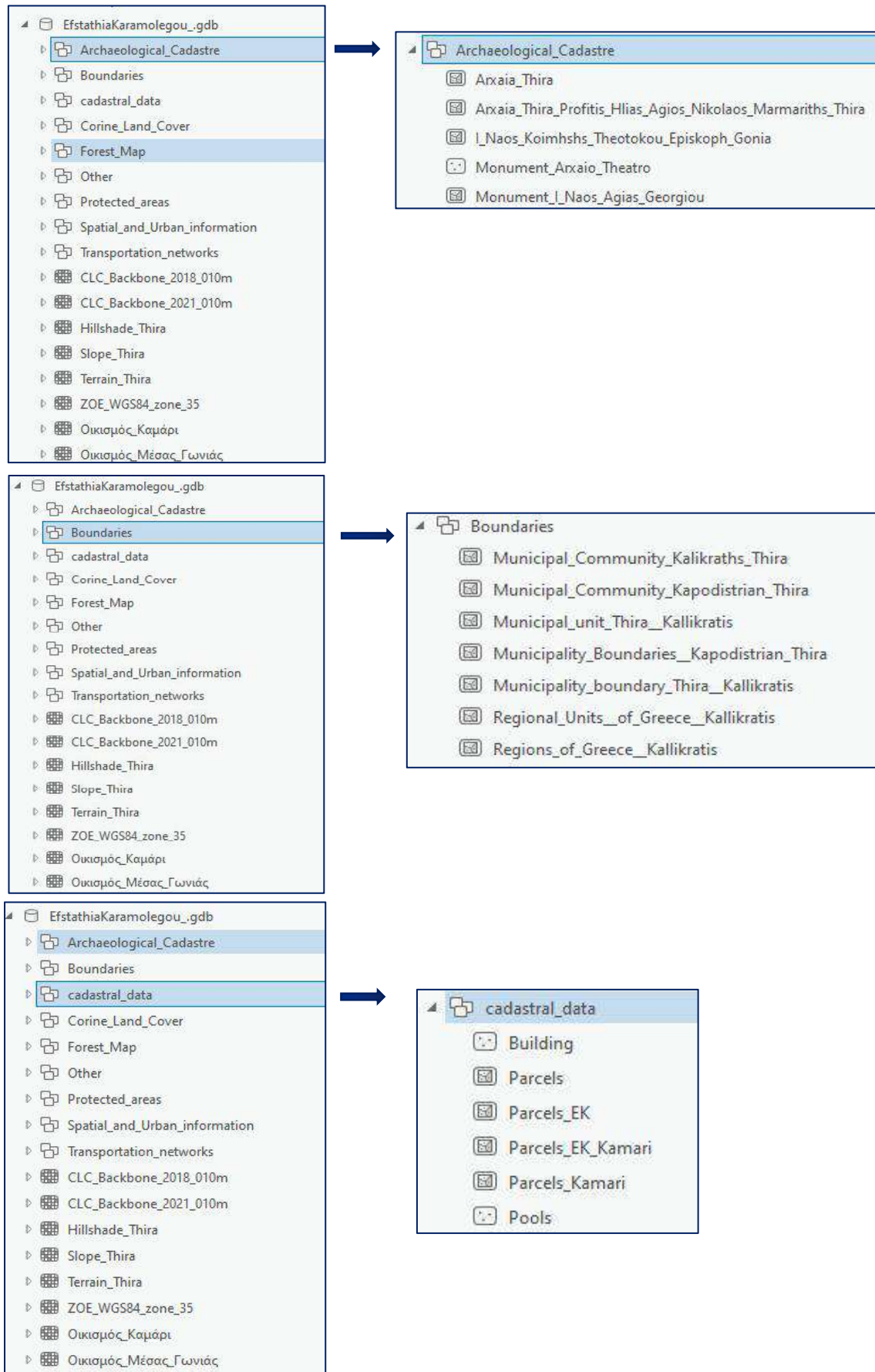


### 3.11 Τελική Βάση Δεδομένων

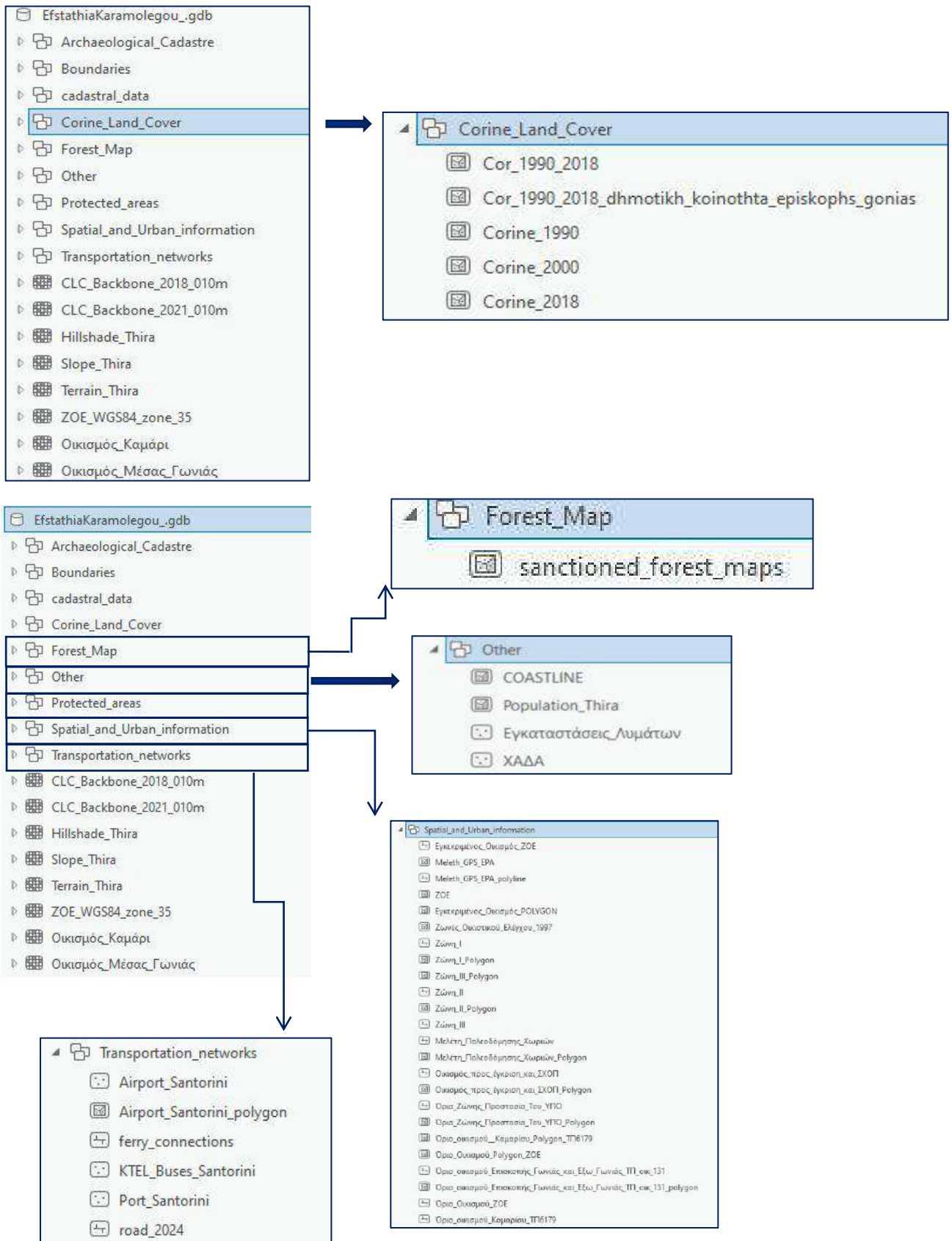
Μετά την ολοκλήρωση της επεξεργασίας, η τελική μας βάση δεδομένων περιλαμβάνει πληροφορίες που είναι κρίσιμες για την ανάλυση και τη λήψη αποφάσεων σχετικά με τη Δημοτική Κοινότητα της νήσου Θήρας. Η διαδικασία αυτή εξασφάλισε ότι η βάση είναι εύκολα διαχειρίσιμη, παρέχοντας παράλληλα όλες τις απαραίτητες πληροφορίες για τις ανάγκες της εργασίας αυτής.



Εικόνα 165- Γεωγραφική Βάση Δεδομένων



Εικόνα 166- Δομή της Γεωγραφικής Πληροφοριακής Βάσης: Κατηγορίες Δεδομένων και Υποεπίπεδα (Μέρος 1)



Εικόνα 167- Δομή της Γεωγραφικής Πληροφοριακής Βάσης: Κατηγορίες Δεδομένων και Υποεπίπεδα (Μέρος 2)

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ



#### 4. Μεταβολή των χρήσεων γης

Το τελευταίο κεφάλαιο της διπλωματικής εργασίας, επικεντρώνεται στη διερεύνηση των μεταβολών στις χρήσεις γης για τη Δημοτική Κοινότητα Επισκοπής Γωνιάς, με έμφαση στη περίοδο από το 1990 έως και 2024 κατά την οποία οι μεταβολές είναι καταλυτικές. Για τη ανάλυση και τον εντοπισμό των μεταβολών χρησιμοποιήθηκαν τα γεωγραφικά δεδομένα τα οποία συλλέχθηκαν και εντάχθηκαν στη γεωγραφική βάση δεδομένων, καθώς και τα δεδομένα που ψηφιοποιήθηκαν. Τα δεδομένα που εξετάστηκαν για τις μεταβολές είναι:

- Κάλυψη Γης - CORINE Land Cover
- Ψηφιοποιημένα κτήρια και πισίνες που αφορούν τα έτη 2007 και 2023. Σκοπός της επιλογής αυτής είναι ο εντοπισμός νέων κτισμάτων που κατ' εξοχήν είναι νέα τουριστικά καταλύματα με βασική υποδομή την ύπαρξη πισίνας.



Εικόνα 168- Ψηφιοποιημένα κτήρια και πισίνες (2007-2023).

Εντοπισμός νέων τουριστικών καταλυμάτων με πισίνα.

##### 4.1 Ψηφιοποιημένα κτήρια και πισίνες που αφορούν τα έτη 2007 και 2024

Όπως αναφέρθηκε στη προηγούμενη ενότητα, πραγματοποιήθηκε ψηφιοποίηση των κτηρίων που αφορούν τη περιοχή μελέτης τόσο στο υπόβαθρο του Ελληνικού

Κτηματολογίου όσο και στο υπόβαθρο World Imagery της ESRI. Ο λόγος που έγινε αυτό είναι γιατί τα υπόβαθρα αφορούν διαφορετικές χρονολογίες και έτσι μπορούμε να εξάγουμε συμπεράσματα για τις μεταβολές που έχουν σημειωθεί κατά την περίοδο αυτή.

Η ψηφιοποίηση των κτηρίων από το υπόβαθρο του Ελληνικού Κτηματολογίου αφορά στην υπάρχουσα κατάσταση κατά τις φωτοληψίες της περιόδου 2007 έως 2009, ενώ η ψηφιοποίηση από το υπόβαθρο World Imagery της Esri αντιπροσωπεύει την κατάσταση του έτους 2023. Οι χρήσεις γης των κτηρίων αντιπροσωπεύουν την σημερινή χρήση.

#### *4.1.1.1 Κτήρια*

Από τα δεδομένα διαπιστώθηκε ότι ένα μεγάλο μέρος των κτηρίων που υπήρχαν το 2007 διατηρήθηκε και το 2023 (λευκά) και είναι στο σύνολο τους 1717. Κατά την περίοδο της ανάλυσης (2007-2023) κατασκευάστηκαν 245 νέα κτήρια (πορτοκαλί), παρουσιάζοντας μεταβολή τάξεως 14%. Μικρός αριθμός κτηρίων κατεδαφίστηκε (κίτρινο). [Εικόνα 169].



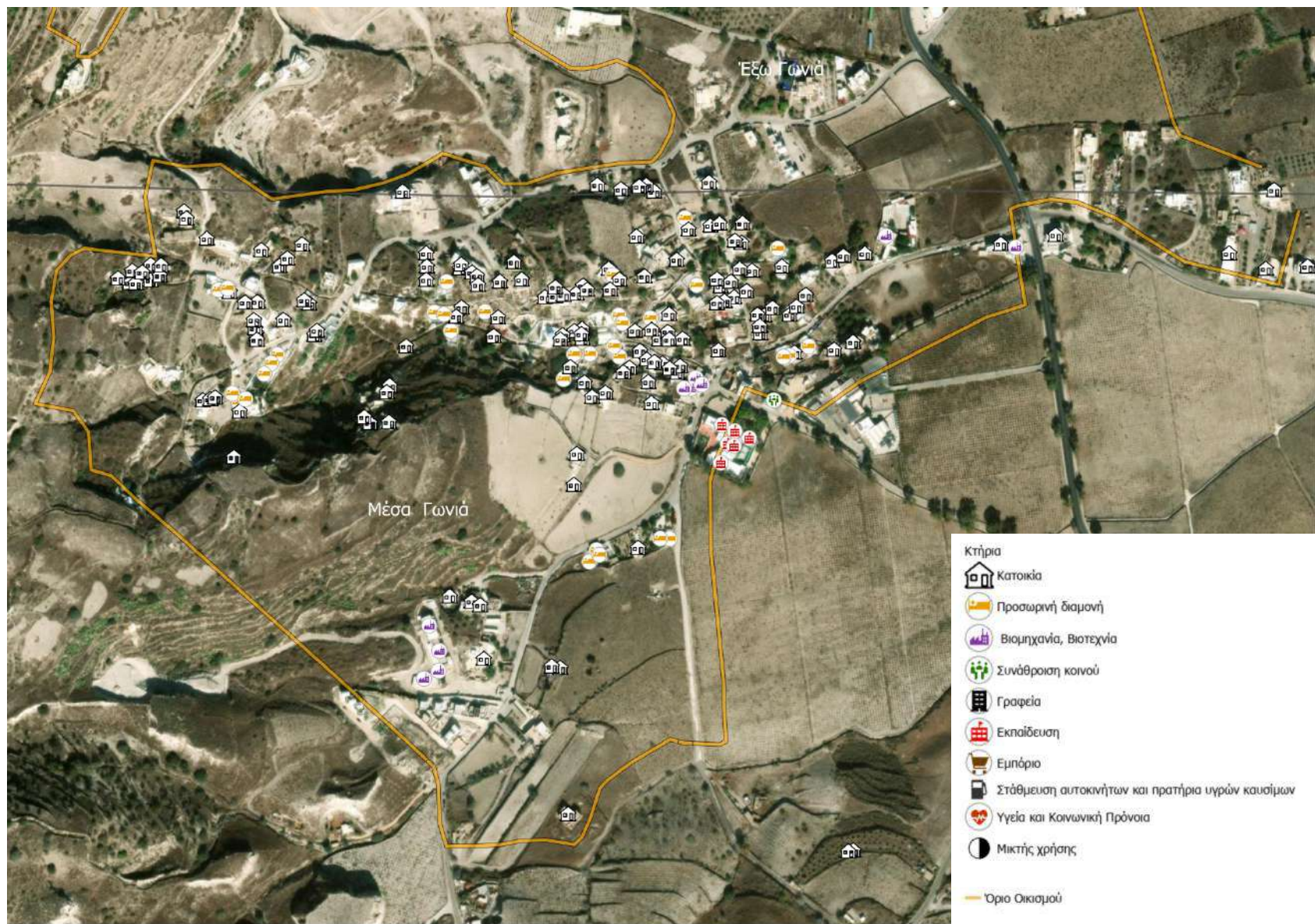
Εικόνα 169- Κτήρια από τη περίοδο 2007-2023

Για τα κτήρια που υπήρχαν το έτος 2007 (λευκό χρώμα στη εικόνα 169) διαπιστώθηκαν οι εξής κύριες χρήσεις:

- **Κατοικίες (763).** Ποσοστό 44% του συνόλου των παλαιών κτισμάτων. Αυτό υποδηλώνει ότι το 2007 η περιοχή είχε κυρίως οικιστικό χαρακτήρα. Εκ των οποίων τα **149** είναι στο οικισμό της Μέσα Γωνιάς και **478** στο οικισμό του Καμαρίου ενώ τα υπόλοιπα εντοπίζονται εκτός των ορίων των οικισμών **136**.
- **Τουριστικά Καταλύματα (527).** Ποσοστό 30% του συνόλου των παλαιών κτισμάτων. Τα καταλύματα είναι συγκεντρωμένα κυρίως κοντά στη παραλιακή ζώνη, δείχνοντας ότι υπήρχε ήδη τουριστική δραστηριότητα, αν και όχι η κυρίαρχη χρήση γης (**463** στο οικισμό του Καμαρίου). Ενώ στη Μέσα Γωνιά εντοπίζονται **33** αρκετά μικρός αριθμός και τα υπόλοιπα βρίσκονται στις εκτός ορίων οικισμού περιοχή.
- **Συναθροίσεις Κοινού (86).** Ποσοστό 5% του συνόλου των παλαιών κτισμάτων, χρησιμοποιούνται για συνάθροιση Κοινού (εστιατόρια, ζαχαροπλαστεία, καφενεία, κινηματογράφοι, χώροι αθλητικών συγκεντρώσεων) τα οποία βρίσκονται κυρίως στη παραλιακή ζώνη της Δημοτικής Κοινότητας και στο κέντρο του χωριού Καμαρίου (**76**). Στο οικισμό της Μέσα Γωνιάς υπάρχει ένα και μοναδικό κτήριο το οποίο είναι καφενείο. Ενώ στη περιοχή εκτός των ορίων των οικισμών συναντάμε **9** κτήρια συναθροίσεις κοινού.
- **Εμπορικά Κτήρια (67).** Ποσοστό 4% του συνόλου των παλαιών κτισμάτων είναι εμπορικά κτήρια, που δείχνουν μια σχετικά μικρή εμπορική δραστηριότητα, η οποία πιθανόν εξυπηρετεί τις ανάγκες των κατοίκων και των επισκεπτών. Τα κτήρια αυτά εντοπίζονται κοντά στη παραλία και στο κέντρο του οικισμού Καμαρίου (**64**) και στην περιοχή των εκτός ορίων οικισμών. Ενώ κανένα είδος εμπορίου δεν εντοπίζεται στο οικισμό της Μέσας Γωνιάς και **3** στην εκτός ορίου περιοχή.
- **Εκπαιδευτικά Κτήρια:** Τα **15** κτήρια της περιοχής μελέτης που χρησιμοποιούνται για σκοπούς της εκπαίδευσης εντοπίζονται τα **6** στις εκτός ορίου περιοχή αλλά πολύ κοντά στο οικισμό της Μέσας Γωνιάς και τα **9** στο οικισμό του Καμαρίου.
- **Βιομηχανικά και Βιοτεχνικά Κτήρια:** Τα **15** βιομηχανικά και βιοτεχνικά κτήρια. Τα οποία τα **10** βρίσκονται στο οικισμό της Μέσας Γωνιάς (Οινοποιεία, Ζυθοποιεία), ενώ τα άλλα **5** διακρίνονται στην εκτός των ορίων οικισμών περιοχή στη Ζώνη III.

- **Γραφεία:** Στη περιοχή εντοπίζονται **10** γραφεία εκ των οποίων τα **8** είναι στο οικισμό του Καμαρίου και τα **2** στην εκτός ορίων οικισμού στη Ζώνη III.
- **Υγεία και Κοινωνική Πρόνοια:** Στο οικισμό του Καμαρίου υπάρχει το Περιφερειακό Ιατρείο.
- **Στάθμευση αυτοκινήτων και πρατήρια υγρών καυσίμων:** Δύο στην εκτός ορίων οικισμού (Ζώνη III).





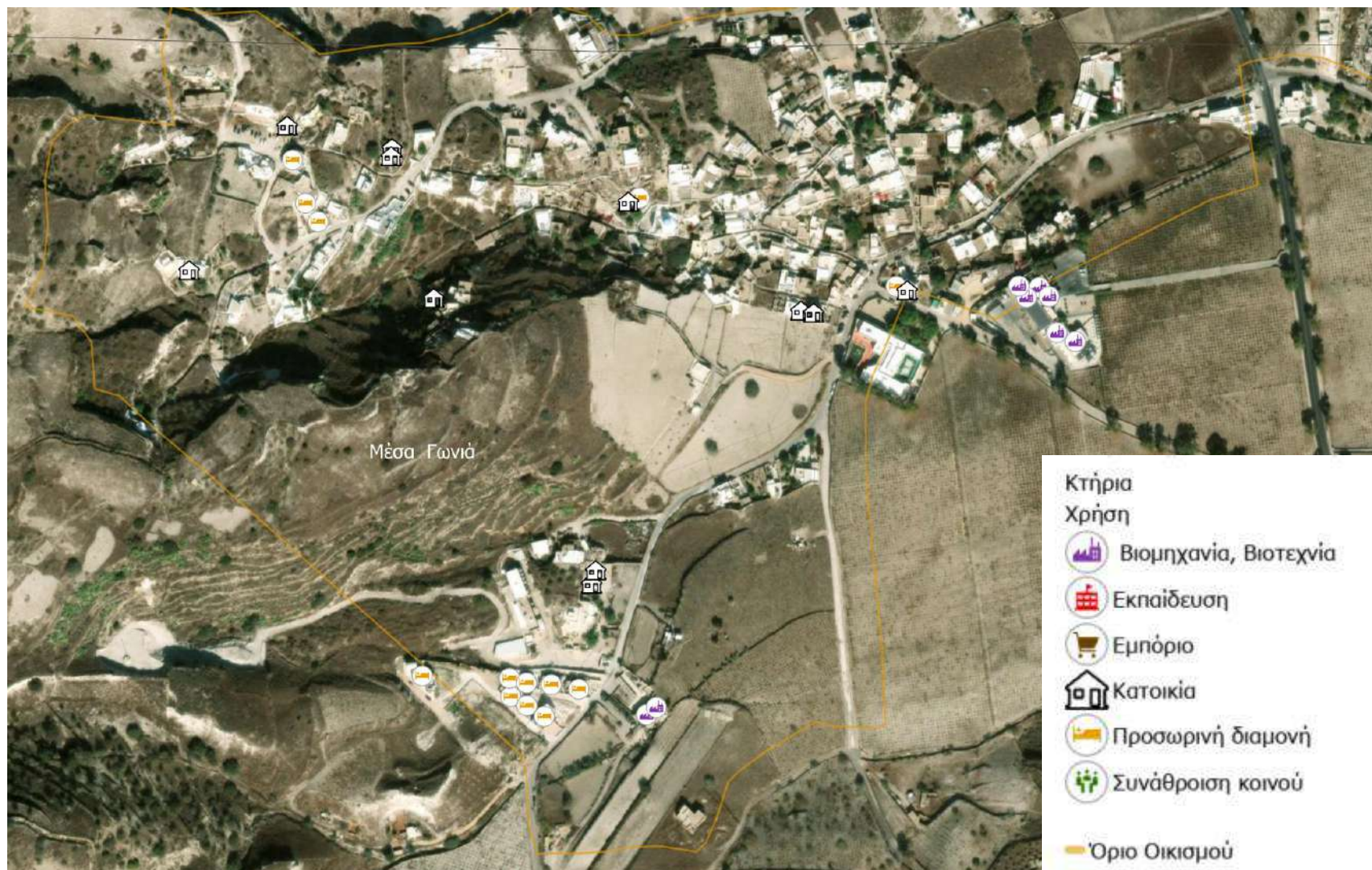
Εικόνα 170- Χρήσεις Παλαιών Κτηρίων στο οικισμό Μέσα Γωνιά- Έτος 2007



Εικόνα 171- Χρήσεις Παλαιών Κτηρίων στο οικισμό Καμαρίου- Έτος 2007

Συνολικά, κατά την περίοδο 2007-2023, κατασκευάστηκαν 245 νέα κτήρια, οι κυριότερες χρήσεις που είχαν τα κτήρια ήταν:

- **Κατοικίες (34).** Ποσοστό 14% του συνόλου των νέων κτισμάτων. Τα 11 από αυτά είναι στο οικισμό της Μέσα Γωνιάς και 5 στο οικισμό του Καμαρίου ενώ τα υπόλοιπα εντοπίζονται εκτός των ορίων των οικισμών (18).
- **Τουριστικά Καταλύματα (160).** Ποσοστό 65% του συνόλου των νέων κτισμάτων. Τα 128 από αυτά είναι συγκεντρωμένα κυρίως κοντά στη παραλιακή ζώνη και εντός του οικισμού του Καμαρίου, υποδηλώνοντας τη τεράστια τουριστική ανάπτυξη που έχει λάβει η περιοχή. Ενώ στη Μέσα Γωνιά εντοπίζονται 13 νέα κτήρια και 19 εκτός οικισμού.
- **Συνάθροιση Κοινού:** Παρατηρήθηκαν 3 κτήρια τα οποία βρίσκονται κυρίως στη παραλιακή ζώνη της Δημοτικής Κοινότητας στο χωριό Καμάρι.
- **Εμπορικά κτήρια:** Εντοπίστηκαν 7 κοντά στη παραλία στο οικισμό του Καμαρίου.
- **Εκπαιδευτικά Κτήρια:** 1 κτήριο για σκοπούς της εκπαίδευσης στο οικισμό του Καμαρίου.
- **Βιομηχανικά και βιοτεχνικά (8):** Ποσοστό 3,27% του συνόλου των νέων κτισμάτων. Τα 6 από αυτά είναι στην εκτός ορίων οικισμού και 2 στο οικισμό Μέσα Γωνιά.



Εικόνα 172- Χρήσεις Νέων Κτηρίων στο οικισμό Μέσα Γωνιά- Έτος 2023



Εικόνα 173- Χρήσεις Νέων Κτηρίων στο οικισμό Καμάρι- Έτος 2023

#### 4.1.1.2 Πισίνες

Το 2007, βρέθηκαν 93 πισίνες στην περιοχή μελέτης. Μέχρι το 2023, προστέθηκαν 26 νέες πισίνες, παρουσιάζοντας μεταβολή τάξεως 28%.

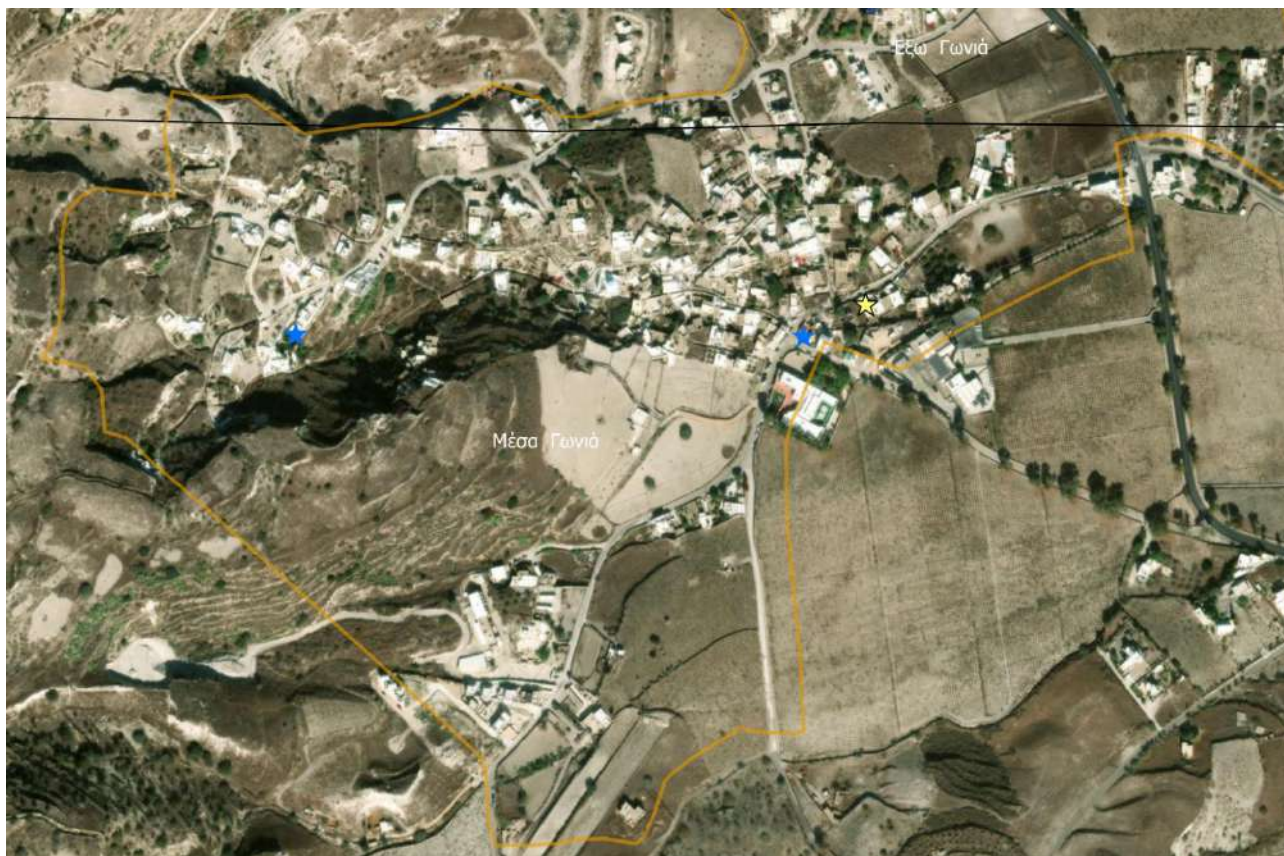


- Πισίνες
- ★ Νέες Πισίνες
- ★ Πισίνες που υπήρχαν το έτος 2007

Εικόνα 174- Πισίνες



Εικόνα 175- Πισίνες οικισμού Καμαρίου 2007-2023



Εικόνα 176- Πισίνες οικισμού Καμαρίου 2007-2023



## 4.2 Μεταβολές που διαπιστώθηκαν με βάση τα κτήρια από το 2007 -2023

### 4.2.1 Μεταβολές στο οικισμό Μέσα Γωνιά από το 2007-2023

Το 2007, ο οικισμός της Μέσα Γωνιάς υπέδειξε μικρά σημάδια ανάπτυξης παρά τις σοβαρές ζημιές που υπέστη από τον καταστροφικό σεισμό του 1956 και την επακόλουθη εγκατάλειψη από μεγάλο μέρος του πληθυσμού, ο οποίος μετοίκησε στο οικισμό του Καμαριού. Με 149 κατοικίες, ο οικισμός δείχνει σημάδια επανακατοίκησης και ανασυγκρότησης, διατηρώντας το οικιστικό του χαρακτήρα. Αυτό επιβεβαιώνεται και από τα πληθυσμιακά στοιχεία της περιοχής, καθώς ο μόνιμος πληθυσμός παρουσιάζει αύξηση από τη περίοδο 1991-2011. Η ύπαρξη μόνο ενός καφενείου και η απουσία εμπορικών κτηρίων δείχνουν ότι οι κοινωνικές και εμπορικές δραστηριότητες ήταν ελάχιστες. Πολύ κοντά στο οικισμό εντοπίζονται 6 εκπαιδευτικά κτήρια που φιλοξενούν το παιδικό σταθμό Επισκοπής Γωνιάς, στο οποίο φιλοξενεί μικρούς μαθητές από τη δεκαετία του '50. Στη περιοχή διακρίνεται ανάπτυξη της βιομηχανικής και βιοτεχνικής δραστηριότητας, συγκεκριμένα στη περιοχή συναντάμε αρκετά οινοποιία αφού γύρω από το οικισμό υπάρχουν τεράστιες εκτάσεις με αμπελώνες.

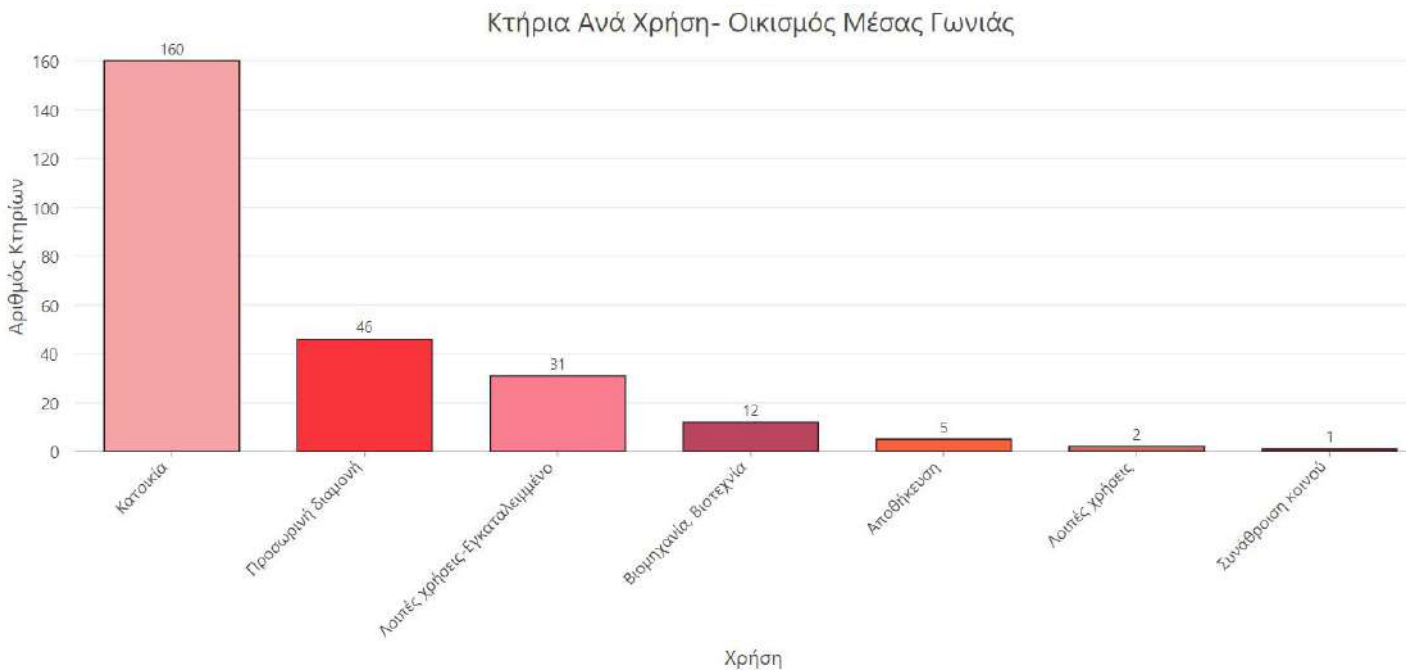
Από το έτος 2007 έως το 2023, δεν συναντάμε μεγάλες αλλαγές στο οικισμό, καθώς κατασκευάστηκαν μόνο 11 κατοικίες και 13 καταλύματα. Αυτή η περιορισμένη ανάπτυξη δείχνει ότι ακόμα ο οικισμός δεν έχει κατοικηθεί πλήρως. Η μικρή αύξηση των καταλυμάτων υποδηλώνει μια ελαφριά βελτίωση στις τουριστικές επενδύσεις, όμως αυτό δεν ήταν αρκετό για να μετατρέψει την περιοχή σε τουριστικό προορισμό. Πράγμα λογικό καθώς οι καταστροφές του σεισμού παραμένουν ανεξίτηλες ακόμα και σήμερα αφού στη περιοχή υπάρχουν 31 εγκαταλειμμένα κτήρια που δεν είναι κατοικήσιμα. Η ιστορική καταστροφή και η απόσταση από την παραλιακή ζώνη πιθανώς αποθαρρύνουν τις τουριστικές επενδύσεις. Τέλος στη περιοχή ακόμα δεν έχουν αναπτυχθεί χρήσεις που σχετίζονται με συνάθροιση κοινού και εμπορίου πράγμα που επιβεβαιώνει την περιορισμένη κοινωνική και οικονομική δραστηριότητα του οικισμού. Συνολικά, ο οικισμός της Μέσα Γωνιάς παρουσιάζει μια εικόνα αργής επανακατοίκησης και περιορισμένης ανάπτυξης, διατηρώντας έναν παραδοσιακό χαρακτήρα με κύρια δραστηριότητα τη γεωργία και την οινοποιία.



Εικόνα 177- Κατοικίες που εγκαταλείφθηκαν μετά το μεγάλο σεισμό



Εικόνα 178- Κτήριο που ανακατασκευάστηκε (Αριστερή Εικόνα: Λήφθηκε το 2007 και Δεξιά Εικόνα: Λήφθηκε το 2024)



Διάγραμμα 8- Κυριότερες χρήσεις Κτηρίων που εντοπίζονται στον οικισμό Μέσας Γωνιάς

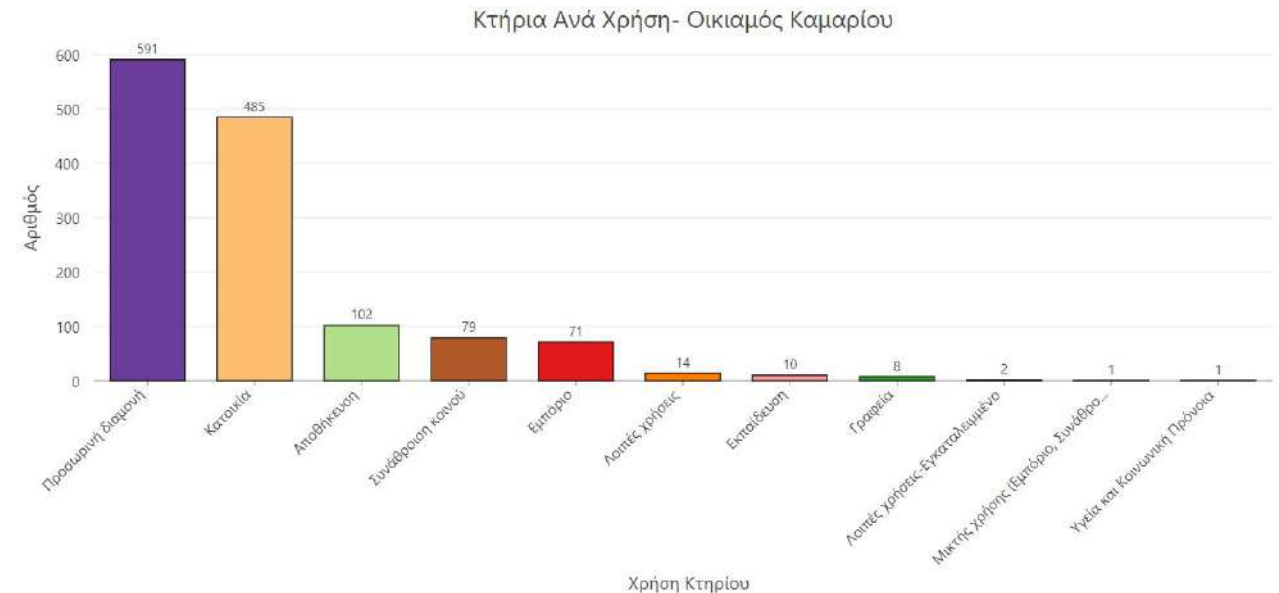
#### 4.2.2 Μεταβολές στο οικισμό Καμάρι από το 2007-2023

Από το 2007 έως το 2023, ο οικισμός παρουσίασε μια σημαντική ανάπτυξη, ιδιαίτερα στο τομέα του τουρισμού. Συγκεκριμένα το 2007, στο οικισμό υπήρχαν 478 κατοικίες, ενώ μέχρι το 2023 προστέθηκαν μόνο 5 νέες ενώ κατεδαφίστηκαν δύο, γεγονός που υποδηλώνει μια σταθερή κατάσταση στη οικιστική ανάπτυξη. Αντίθετα, στον τομέα των τουριστικών καταλυμάτων, σημειώθηκε σημαντική αύξηση, από 463 κτήρια που χρησιμοποιούνταν ως καταλύματα το 2007 σε 591 το 2023, υποδηλώνοντας μια έντονη τουριστική ανάπτυξη με αύξηση των τουριστικών υποδομών. Αυτή η αύξηση των τουριστικών καταλυμάτων δείχνει ότι ο Καμάρι έχει εξελιχθεί σε σημαντικό τουριστικό προορισμό, με τις υποδομές να ανταποκρίνονται στην αυξημένη ζήτηση των επισκεπτών.

Η ανάπτυξη αυτή συνοδεύτηκε από μια πιο αργή αύξηση στις κοινωνικές και εμπορικές υποδομές, που εξυπηρετούν τόσο τους κατοίκους όσο και τους τουρίστες. Το 2007 υπήρχαν 76 κτήρια για συνάθροιση κοινού, ενώ το 2023 προστέθηκαν 3 νέα κτήρια, φθάνοντας τα 79 συνολικά. Η εμπορική δραστηριότητα αυξήθηκε με 7 νέα εμπορικά κτήρια, φθάνοντας τα 71 συνολικά το 2023 από τα 64 το 2007. Στον τομέα της εκπαίδευσης, προστέθηκε μόνο ένα νέο εκπαιδευτικό κτήριο, φθάνοντας τα 10 συνολικά. Η βιομηχανική δραστηριότητα παραμένει

εκτός του κεντρικού πυρήνα του οικισμού, ενώ τα γραφεία και οι υποδομές υγείας παρέμειναν σταθερά, με το Περιφερειακό Ιατρείο να εξυπηρετεί τις βασικές ιατρικές ανάγκες της περιοχής.

Συνολικά, η ανάπτυξη του Καμαρίου χαρακτηρίζεται κυρίως από την τουριστική δραστηριότητα, με σημαντική αύξηση στα τουριστικά καταλύματα. Αυτό επιβεβαιώνεται και από τα οικονομικά στοιχεία της περιοχής που μελετήθηκαν στο δεύτερο κεφάλαιο, σύμφωνα με τα οποία μεγάλο μέρος του ενεργού πληθυσμού της περιοχής ασχολείται με τον τουρισμό, ενώ ένα άλλο μεγάλο μέρος ασχολείται με τον κλάδο των κατασκευών, καθώς η ανάπτυξη της τουριστικής δραστηριότητας απαιτεί περισσότερα κτήρια για την ικανοποίηση των αναγκών.



Διάγραμμα 9- Κυριότερες χρήσεις Κτηρίων που εντοπίζονται στον οικισμό Καμαρίου

### 4.2.3 Γενικό Συμπέρασμα για τις Μεταβολές στη Περιοχή από το 2007 έως το 2023

Κατά την περίοδο 2007-2023, η περιοχή παρουσίασε σημαντικές μεταβολές στις χρήσεις γης. Το 2007, κυριαρχούσε ο οικιστικός χαρακτήρας με 763 κατοικίες. Παράλληλα, υπήρχαν 527 τουριστικά καταλύματα συγκεντρωμένα κυρίως κοντά στη παραλιακή ζώνη, δείχνοντας την παρουσία τουριστικής δραστηριότητας. Οι χρήσεις για συνάθροιση κοινού περιλάμβαναν 86 κτήρια, κυρίως εστιατόρια, καφεενεία και κινηματογράφους, ενώ η εμπορική

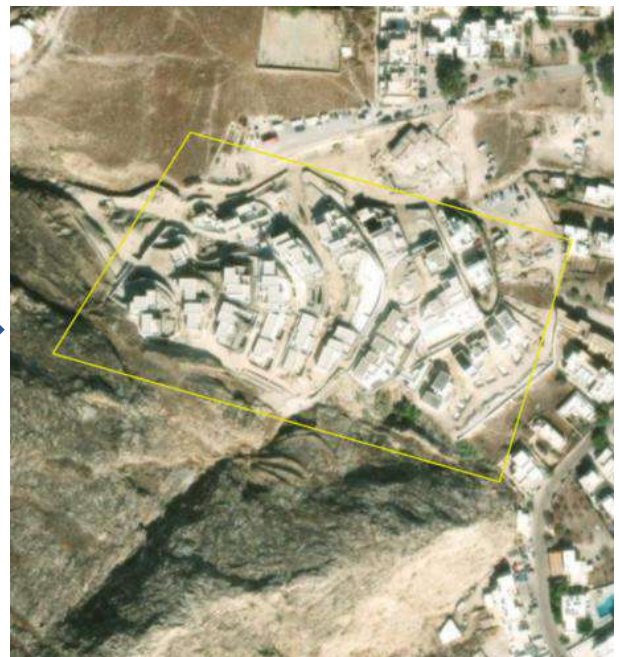
δραστηριότητα ήταν σχετικά μικρή με 67 εμπορικά κτήρια, εξυπηρετώντας κυρίως τις ανάγκες των κατοίκων και των επισκεπτών. Στη περιοχή υπάρχουν βιομηχανικές και βιοτεχνικές δραστηριότητες οι οποίες εκπροσωπούνται από 15 κτήρια. Μέχρι το 2023, κατασκευάστηκαν 245 νέα κτήρια, εκ των οποίων 34 ήταν κατοικίες και 160 τουριστικά καταλύματα, δείχνοντας μια σημαντική τουριστική ανάπτυξη. Οι χρήσεις για συνάθροιση κοινού αυξήθηκαν ελαφρώς, ενώ η εμπορική δραστηριότητα επεκτάθηκε με την κατασκευή 7 νέων εμπορικών κτηρίων. Προστέθηκε ένα εκπαιδευτικό κτήριο και αυξήθηκαν οι βιομηχανικές και βιοτεχνικές δραστηριότητες με 8 νέα κτήρια.

Συνολικά, η περιοχή παρουσιάζει μια εικόνα δυναμικής ανάπτυξης με έμφαση στον τουρισμό και τη βιομηχανία, ενώ διατηρεί τον οικιστικό της χαρακτήρα.

Παραδείγματα εκτάσεων που μετατράπηκαν σε άλλη χρήση από το 2007-2023



Γεωργική γη & Φυσική Βλάστηση



Τουριστικά Μονάδα - 2023



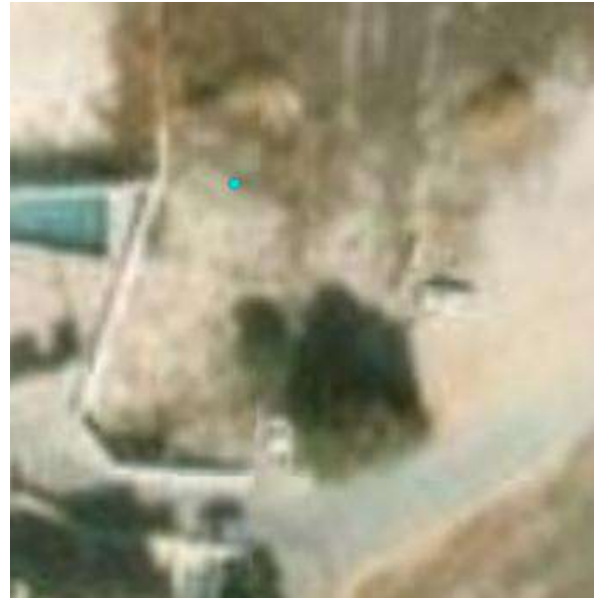
Δημόσιο Parking 2007



Συνάθροιση κοινού



Κτήριο το έτος 2007



Φυσική Βλάστηση το έτος 2023



Φυσική Βλάστηση - 2007



Τουριστικά Μονάδα - 2023

Από τις εικόνες αυτές είναι φανερό ότι κάθε έκταση που δεν είχε χτιστεί το 2007 και βρίσκεται στο χωριό του Καμαρίου, κοντά στη παραλία, έχει τώρα χτιστεί. Αυτή η αλλαγή δείχνει την αυξημένη πρόοδο του τουριστικού τομέα στην περιοχή λόγω της εγγύτητας της με τη θάλασσα. Όπως φαίνεται, ο μοναδικός χώρος πάρκινγκ που υπήρχε στο Καμάρι έχει χτιστεί. Αυτό αποδεικνύει ότι κάθε είδος γης έχει γίνει θύμα οικοδόμησης για να καλυφθούν οι ανάγκες του τουρισμού. Αυτό έχει τεράστιες συνέπειες για την ποιότητα ζωής των κατοίκων.

#### **4.3 Μεταβολές που διαπιστώθηκαν με βάση τις πισίνες από το 2007 -2023**

Η τουριστική ανάπτυξη της περιοχής φαίνεται και από τον αριθμό των πισινών. Το 2007, βρέθηκαν 93 πισίνες στην περιοχή μελέτης. Μέχρι το 2023, προστέθηκαν 26 νέες πισίνες με αποτέλεσμα ο συνολικός αριθμός των πισινών να φτάνει σε 119. Οι περισσότερες πισίνες εντοπίζονται στο οικισμό του Καμαρίου (101), ενώ μικρός αριθμός στο οικισμό της Μέσας Γωνιάς (3). Πράγμα που αποδεικνύει ότι ο οικισμός της Μέσας Γωνιάς διατηρεί ακόμα το παραδοσιακό του χαρακτήρα. Από την άλλη μεριά ο οικισμός του Καμαρίου ενισχύει τις τουριστικές υποδομές του για τη ικανοποίηση των αναγκών του τουρισμού. Οι νέες πισίνες δεν είναι απλώς αριθμοί, αλλά δείχνουν τη συνεχιζόμενη επένδυση στο τουρισμό και τη διάθεση της περιοχής να προσφέρει περισσότερες ανέσεις στους επισκέπτες της.

#### **4.4 Μεταβολές που διαπιστώθηκαν με τα δεδομένα κάλυψης γης - CORINE Land Cover από το 1990-2018**

Όπως αναφέρθηκε και στη δεύτερη ενότητα διαπιστώθηκαν οι εξής αλλαγές στις χρήσεις γης για τη περιοχή μελέτης από το έτος 1990- 2018.

- Εκτάσεις που το 1990-2000 κατατάσσονταν ως σύνθετα συστήματα καλλιέργειας καταγράφονται το έτος 2018 ως αμπελώνες (περιοχή 1, εικόνα 179). Το οποίο αποτυπώνεται και από εικόνες που παρέχονται μέσω το «Google Earth» για το έτος 2003.





Εικόνα 179- Έτος 2003: Σύνθετα συστήματα καλλιέργειας

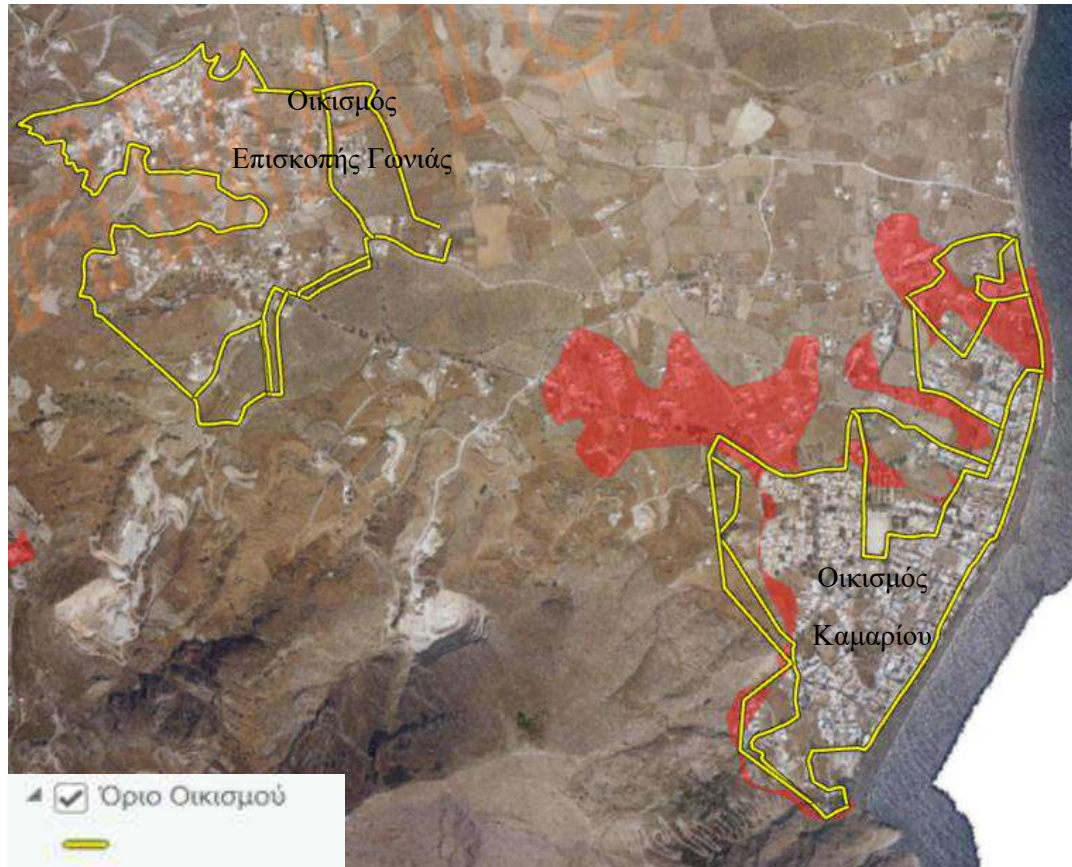
Πηγή Εικόνας: Google Earth ( <https://earth.google.com/> )



Εικόνα 180- Έτος 2024: Περιοχή που έχει καλλιεργηθεί αμπέλι

Πηγή Εικόνας: Google Earth ( <https://earth.google.com/> )

- Αύξηση της κατηγορίας «Διακεκομμένη Αστική Δόμηση». Περιοχές που προηγουμένως χαρακτηρίζονταν ως «Σύνθετα Συστήματα Καλλιέργειας» έχουν πλέον μετατραπεί σε αστικό ιστό. Το ίδιο φαινόμενο παρατηρείται και σε περιοχές που κατατάσσονταν ως «Γεωργική γη και Φυσική Βλάστηση», «Αραιή Βλάστηση» και «Φυσικοί Βοσκότοποι», γεγονός που αντανάκλα την οικιστική και τουριστική ανάπτυξη της περιοχής. Οι περιοχές αυτές εντοπίζονται πολύ κοντά στο οικισμό του Καμαρίου (περιοχή 2, Εικόνα 182), αποδεικνύοντας τις τεράστιες διαστάσεις που έχει λάβει η δόμηση για τη κάλυψη των αναγκών του τουρισμού, επιφέροντας αλλοίωση του παραδοσιακού χαρακτήρα του οικισμού καθώς και επέκταση των ορίων του (Εικόνα 181).
- Εκτάσεις που από το 1990 έως το 2000 χαρακτηρίζονταν από αραιή βλάστηση και φυσικούς βοσκότοπους, το 2018 καταγράφονται ως «Εγκαταστάσεις Αθλητισμού και Αναψυχής» (περιοχή 3, Εικόνα 182). Λογικό καθώς εκεί εντοπίζεται ο αρχαιολογικός χώρος της Αρχαίας Θήρας.



Εικόνα 181- Επέκταση του οικισμού Καμαρίου (Κόκκινο χρώμα)



Εικόνα 182- Περιοχές που διαπιστώθηκαν μεταβολές από το 1990-2018

## 5. Συμπεράσματα και Προτάσεις

### 5.1 Συμπεράσματα

Η διπλωματική εργασία εστιάζει στη δημιουργία μιας Γεωγραφικής Πληροφοριακής Βάσης για τη Δημοτική Κοινότητα Επισκοπής Γωνιάς της νήσου Θήρας, με στόχο την καταγραφή και ανάλυση των πολεοδομικών, χωροταξικών και κτηματολογικών δεδομένων της περιοχής. Η βάση αυτή αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο που επιτρέπει τη συστηματική παρακολούθηση των χωρικών μεταβολών στην περιοχή, με έμφαση στη διαχρονική ανάλυση των χρήσεων γης. Μέσω της εφαρμογής των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών και της διαχρονικής μελέτης των χρήσεων γης, καταγράφηκαν σημαντικές αλλαγές που συνδέονται κυρίως με την τουριστική ανάπτυξη, η οποία έχει οδηγήσει σε ραγδαία δόμηση και αλλοίωση του οικιστικού και φυσικού τοπίου της περιοχής.

Σύμφωνα με τα ευρήματα της μελέτης, η Δημοτική Κοινότητα Επισκοπής Γωνιάς, αποτελεί έναν από τους κύριους τουριστικούς προορισμούς του νησιού. Ειδικότερα, ο οικισμός του Καμαρίου, που αναπτύχθηκε μετά τον μεγάλο σεισμό, έχει γνωρίσει ραγδαία αύξηση στον τουριστικό τομέα, λόγω της ιδιαίτερης γεωγραφικής του θέσης κοντά στη θάλασσα και του σημαντικού αρχαιολογικού ενδιαφέροντος που παρουσιάζει (Αρχαιολογικός Χώρος της Αρχαίας Θήρας).

Η τουριστική αυτή άνθηση έχει επιφέρει σημαντικές μεταβολές στην οικιστική ανάπτυξη της περιοχής, με την οικοδομική δραστηριότητα να επικεντρώνεται σχεδόν αποκλειστικά στην κάλυψη των αναγκών του τουρισμού. Ωστόσο, η ταχεία αυτή ανάπτυξη, σε συνδυασμό με τις ελλείψεις στην πολεοδομική ρύθμιση, έχει οδηγήσει σε ανεξέλεγκτη δόμηση, σύγκρουση των χρήσεων γης, αλλοίωση της πολιτιστικής ταυτότητας της περιοχής και ανεπαρκή προστασία του φυσικού περιβάλλοντος. Επιπλέον, η περιοχή αντιμετωπίζει σημαντικές προκλήσεις στις υποδομές, όπως το οδικό δίκτυο, τις θέσεις στάθμευσης, καθώς και στην παροχή ύδρευσης και αποχέτευσης, ιδιαίτερα κατά την καλοκαιρινή περίοδο, όταν οι ανάγκες αυξάνονται δραματικά.

Αντίθετα, η Μέσα Γωνιά παρουσίασε περιορισμένη ανάπτυξη, με αργή αλλά συνεχή επανακατοίκηση και διατήρηση του παραδοσιακού της χαρακτήρα. Η περιορισμένη τουριστική ανάπτυξη στην περιοχή αποδίδεται ενδεχομένως στην σεισμική καταστροφή του 1956 και στην απόσταση από τις παραλιακή ζώνη, γεγονός που αποθαρρύνει τις τουριστικές επενδύσεις.

Ο τουρισμός μπορεί να έχει σημαντικά οφέλη για μια περιοχή, όπως η οικονομική ανάπτυξη και η δημιουργία θέσεων εργασίας. Ωστόσο, είναι κρίσιμο να διασφαλίσουμε ότι οι οικισμοί, και ειδικά η Μέσα Γωνιά, που διατηρεί ακόμα τον παραδοσιακό της χαρακτήρα, προστατεύονται από τις πιέσεις της υπερβολικής ανάπτυξης. Η διατήρηση του παραδοσιακού χαρακτήρα αυτών των οικισμών δεν είναι απλώς ζήτημα πολιτιστικής αξίας είναι και ουσιαστικό για την επιβίωση του τουρισμού στο μέλλον. Ένας ισορροπημένος σχεδιασμός θα βοηθήσει στην προστασία και την αυθεντικότητα του χώρου, διατηρώντας έτσι τη γοητεία που προσελκύει τους επισκέπτες.

## 5.2 Προτάσεις

Η παρούσα εργασία αποτελεί ένα πρώτο βήμα για τη δημιουργία μιας χωροταξικής και πολεοδομικής βάσης πληροφοριών για τη Δημοτική Κοινότητα Επισκοπής Γωνιάς. Ωστόσο, υπάρχουν αρκετές δυνατότητες για περαιτέρω έρευνα που θα μπορούσαν να ενισχύσουν την κατανόηση και διαχείριση της περιοχής. Ειδικότερα, προτείνονται οι εξής κατευθύνσεις για μελλοντική έρευνα:

1. **Ενίσχυση της Βάσης με Επιπλέον Πληροφορίες:** Η υφιστάμενη Γεωγραφική Πληροφοριακή Βάση μπορεί να εμπλουτιστεί με την ενσωμάτωση επιπλέον δεδομένων, όπως, η ψηφιοποίηση πραγματικά καλλιεργούμενων εκτάσεων, αναλυτικών στοιχείων υποδομών, επιπτώσεων κλιματικής αλλαγής και περαιτέρω ποιοτικά στοιχεία για τις τουριστικές υποδομές. Η προσθήκη και η συλλογή αυτού του είδους δεδομένων προσφέρει δυναμικά μία ολοένα και πιο ολοκληρωμένη εικόνα της υπάρχουσας κατάστασης της και βελτίωση της αποτελεσματικότητας των παρεμβάσεων στον σχεδιασμό και τη διαχείριση της ανάπτυξης.
2. **Διερεύνηση Νέων Τάσεων στις Χρήσεις Γης:** Συνιστάται η συνέχιση της έρευνας χρησιμοποιώντας τη βάση που δημιουργήθηκε για τη διερεύνηση νέων τάσεων στην ανάπτυξη και τις χρήσεις γης στη Δημοτική Κοινότητα Επισκοπής Γωνιάς. Η ενσωμάτωση νέων δεδομένων και η αξιολόγηση των επιπτώσεων της τουριστικής ανάπτυξης θα μπορούσαν να προσφέρουν χρήσιμες πληροφορίες για τη διαχείριση και τη σχεδίαση των μελλοντικών πολιτικών ανάπτυξης. Ακόμα προτείνεται η περαιτέρω έρευνα σε βάθος των μεταβολών χρήσεων γης με τη χρήση πιο εξειδικευμένων εργαλείων και μεθοδολογιών που θα μπορούσαν να προσφέρουν ακόμα πιο ακριβή αποτελέσματα (αεροφωτογραφίες, δορυφορικές εικόνες).

- 3. Δημιουργία Γεωγραφικής Πληροφοριακής Βάσης για το σύνολο της Νήσου Θήρας.**  
Η ανάπτυξη μιας ολοκληρωμένης γεωγραφικής πληροφορικής βάσης συνολικά για τη Νήσο Θήρα, με την ψηφιοποίηση όλων των χωρικών πληροφοριών θα ενισχύσει την ικανότητα ανάλυσης και διαχείρισης των χωρικών δεδομένων, έτσι ώστε η χωρική ανάλυση να μην περιορίζεται από την αποσπασματικότητα των δεδομένων, προσφέροντας ένα ισχυρό εργαλείο για την υποστήριξη των χωροταξικών και πολεοδομικών αποφάσεων για το σύνολο της νησιωτικής αυτής ενότητας.

## Βιβλιογραφία

### Ελληνική

- Booking.com. (χ.χ.). Σχετικά με την Booking.com™. Ανακτήθηκε από: <https://www.booking.com/content/about.el.html>
- fpregrine. (2014). Γεωαναφορά ιστορικών αεροφωτογραφιών με την χρήση του ArcMap – Οδηγός. Ανακτήθηκε από: <https://dasarxeio.com/2014/09/26/16497/>
- fpregrine. (2014). Γεωαναφορά χαρτών ΓΥΣ 1:5.000 με την χρήση του ArcMap – Οδηγός. Ανακτήθηκε από: <https://dasarxeio.com/2014/09/23/16350/>
- GCFGlobal. (χ.χ.). Τι είναι οι Χάρτες Google; Ανακτήθηκε από: [https://edu.gcfglobal.org/en/tr\\_el-google-maps/-google-what-is-google-maps/1/](https://edu.gcfglobal.org/en/tr_el-google-maps/-google-what-is-google-maps/1/)
- Geodata.gov (χ.χ.). Σχετικά. Ανακτήθηκε από: <http://geodata.gov.gr/content/about/>
- Marathon Data Systems. (χ.χ.). ArcGIS Pro: Δημιουργήστε και διαμοιραστείτε Χάρτες, Analytics και Δεδομένα. Ανακτήθηκε από <https://www.marathondata.gr/proionta/esri/arcgis-desktop/>
- Ti-einai.gr. (χ.χ.). Τι είναι airbnb; Ανακτήθηκε από: <https://ti-einai.gr/airbnb/>
- Votaniki. (χ.χ.). Σαντορίνη: Νέα και παλιά Καμένη, Προφήτης Ηλίας (GR4220003). Ανακτήθηκε από: <http://votaniki.gr/prostasia/diktio-natura-2000/santorini-nea-kai-palia-kammeni-profitis-ili-as-gr4220003/>
- ΑΔΜΗΕ. (χ.χ.). Διασύνδεση Κυκλάδων Δ' Φάση: Σαντορίνη- Φολέγανδρος-Μήλο-Σέριφος. Ανακτήθηκε από: <https://www.admie.gr/erga/erga-diasyndeseis/diasyndesi-kykladon-d-fasi-santorini-folegandros-milos-serifos>
- Ανεξάρτητος Διαχειριστής Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας Α.Ε. (ΑΔΜΗΕ). (2020). Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του έργου: Δ' Φάση Ηλεκτρικής Διασύνδεσης των Κυκλάδων με το Ελληνικό Σύστημα Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας. Αθήνα: Μελετητής ENVECO Α.Ε. Ανακτήθηκε από: <https://www.eib.org/attachments/registers/158688226.pdf>
- Αντωνίου, Β. (2018). Προβολικά Συστήματα. Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών. Ανακτήθηκε από: <https://eclass.uoa.gr/modules/document/file.php/GEOL123/%CE%A52204%28%CE%BC%CE%AC%CE%B8%CE%B7%CE%BC%CE%B1%29/GIS-%CE%95%CF%85%CE%B5%CE%BB%CF%80%CE%AF%CE%B4%CE%BF%CF%85/ProvolikaSysthmata.pdf>

Αποστολάκη, Μ. (2007). Δίκτυο Αειφόρων Νήσων ΔΑΦΝΗ: Σαντορίνη (Θήρα). Αθήνα: Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο. Ανακτήθηκε από: [http://www.george.vassilopoulos.info/greece/drone\\_videos/media/36.pdf](http://www.george.vassilopoulos.info/greece/drone_videos/media/36.pdf)

Απόφαση Νομάρχη Τ. Π. οικ. 8000/ 7.10.85, Καθορισμός ορίων, όρων και περιορισμών δόμησης του οικισμού Καμάρι Κοιν. Επισκοπής Γωνιάς Ν. Θήρας και κατηγορία αυτού, Υπηρεσία Δόμησης Δήμου Θήρας.

Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. (χ.χ.). Αρχαία Θήρα. Ανακτήθηκε από: [http://www.geo.auth.gr/google/santorini/other/arxaia\\_thira.htm](http://www.geo.auth.gr/google/santorini/other/arxaia_thira.htm)

Αρπακουλάκη, Σ. (2021). Βιώσιμη ανάπτυξη σε κορεσμένες τουριστικά περιοχές μέσα από συνδυασμένο πολεοδομικό και κυκλοφοριακό σχεδιασμό: Η περίπτωση της Σαντορίνης (Διπλωματική εργασία). Ανακτήθηκε από: <https://dspace.lib.ntua.gr/xmlui/handle/123456789/54345>

Βαΐτης, Μ. (2014). Εργαστηριακή άσκηση 5: Οδηγίες για την ανάπτυξη γεωβάσης με τη χρήση του ArcCatalog. Ανακτήθηκε από: [https://eclass.aegean.gr/modules/document/file.php/GEO163/%CE%95%CF%81%CE%B3%CE%B1%CF%83%CF%84%CE%B7%CF%81%CE%B9%CE%B1%CE%BA%CE%AD%CF%82%20%CE%B1%CF%83%CE%BA%CE%AE%CF%83%CE%B5%CE%B9%CF%82/%CE%95%CF%81%CE%B3\\_%CE%AC%CF%83%CE%BA%CE%B7%CF%83%CE%B7\\_5%20%28ArcCatalog%29.pdf](https://eclass.aegean.gr/modules/document/file.php/GEO163/%CE%95%CF%81%CE%B3%CE%B1%CF%83%CF%84%CE%B7%CF%81%CE%B9%CE%B1%CE%BA%CE%AD%CF%82%20%CE%B1%CF%83%CE%BA%CE%AE%CF%83%CE%B5%CE%B9%CF%82/%CE%95%CF%81%CE%B3_%CE%AC%CF%83%CE%BA%CE%B7%CF%83%CE%B7_5%20%28ArcCatalog%29.pdf)

Βουλέλλης, Π., Ελληνική Εταιρεία Περιβάλλοντος και Πολιτισμού (ΕΛΛΕΤ), & Σπουδαστήριο Πολεοδομικών Ερευνών (ΣΠΕ) / ΕΜΠ. (2021). Καταγραφή κοινωνικών, οικονομικών και περιβαλλοντικών δεδομένων για τον Υπολογισμό της Φέρουσας Ικανότητας του Δ. Θήρας. Δήμος Θήρας. Ανακτήθηκε από: <https://atlantea.news/wp-content/uploads/2021/07/katagrafi-dedomenon-ypologismou-ferousas-ikanotitas-dimou-thiras.pdf>

Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών. (2019). Διάλεξη 5 - Γεωβάσεις. Ανακτήθηκε από: [https://opencourses.ionio.gr/modules/document/file.php/DEN107/Lesson%205\\_GEODATABASEs\\_v2.pdf](https://opencourses.ionio.gr/modules/document/file.php/DEN107/Lesson%205_GEODATABASEs_v2.pdf)

dasarxeio.com. (2022). Κύρωση του δασικού χάρτη Κυκλάδων. Ανάκτηση από: <https://dasarxeio.com/2022/11/13/119223/>

ΔΕΥΑ Θήρας. (χ.χ.). Αφαλατώσεις ΔΕΥΑ Θήρας. Ανακτήθηκε από: <https://deyathira.gr/afalatoseis-deya-thiras/>

ΔΕΥΑ Θήρας. (χ.χ.). Εγκατάσταση αφαλάτωσης στη θέση Αγία Παρασκευή Δήμου Θήρας. Ανακτήθηκε από: <https://deyathira.gr/egkatastasi-afalatosis-thesi-agia-paraskevi-dimou-thiras/>

Δημόπουλος, Κ. Γ. (1997). Η χωρική δομή των πολεοδομικών λειτουργιών σε περιβάλλον συστήματος γεωγραφικών πληροφοριών: Αναγνώριση - διερεύνηση



των περιοχών συγκέντρωσης λειτουργιών σε δήμους της Μητροπολιτικής Περιφέρειας της Αθήνας (Διδακτορική διατριβή). Ανακτήθηκε από: <http://hdl.handle.net/10442/hedi/8826>

Δήμος Θήρας. (χ.χ.). Ιστορία. Ανακτήθηκε από: <https://www.thira.gov.gr/el/sitemap/i-santorini/istoria.html>

Δημοτικό Λιμενικό Ταμείο Θήρας. (χ.χ.). Λιμενικές Ζώνες. Ανακτήθηκε από <https://www.santoriniports.gov.gr/el/ports>

ΔΙΑΖΩΜΑ. (2020). Το ταξίδι μας: Το Αρχαίο Θέατρο της Θήρας. Ανακτήθηκε από: <https://diazoma.gr/deltia-typou/to-taxidi-mas-to-arxaio-theatro-theras/>

Διάζωμα. (χ.χ.). Αρχαίο Θέατρο Θήρας. Ανακτήθηκε από: <https://diazoma.gr/theaters/archaio-theatro-thiras/>

Διεύθυνση Διαχείρισης Εθνικού Αρχείου Μνημείων. (χ.χ.). Αρχαία Θήρα. Ανακτήθηκε από: [https://www.arxaiologikoktimatologio.gov.gr/el/monuments\\_info?id=166009&type=Space](https://www.arxaiologikoktimatologio.gov.gr/el/monuments_info?id=166009&type=Space)

Εθνικό Αρχείο Μνημείων (χ.χ.). Αρχαιολογικό Κτηματολόγιο: Οδηγός χρήσης εφαρμογής θέασης συστήματος γεωγραφικών πληροφοριών: User manual web GIS. Ανακτήθηκε από:

<https://www.arxaiologikoktimatologio.gov.gr/portal/%CE%9F%CE%B4%CE%B7%CE%B3%CE%AF%CE%B5%CF%82%20%CE%A7%CF%81%CE%AE%CF%83%CE%B7%CF%82%20%CE%A0%CF%8D%CE%BB%CE%B7%CF%82.pdf>

Εθνικό Αρχείο Μνημείων (χ.χ.). Οδηγίες χρήσης για ένα ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος. Ανακτήθηκε από: <https://ops.arxaiologikoktimatologio.gov.gr/cadastreRapid/assets/files/manual.pdf>

Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο. (χ.χ.). Αρχιτεκτονική ανάλυση παραδοσιακών κτηρίων και συνόλων: Φοινικιά, υφιστάμενο νομοθετικό πλαίσιο. Ανακτήθηκε από: <http://5a.arch.ntua.gr/project/12818/13599>

Έθνος (2023). Μεγάλος σεισμός στη Σαντορίνη: Νεκροί 53 άνθρωποι και ένας αρχαίος πολιτισμός στο φως. Ανακτήθηκε από: <https://www.ethnos.gr/todayinhistory/article/269873/megalosseismossthsantorinhnekroi53anthropoikaienasarxaiospolitismosstofos>

Ελληνικό Κτηματολόγιο (χ.χ.). Θέαση ορθοφωτογραφιών. Ανακτήθηκε από: [http://www.ktimanet.gr/citizenwebapp/orthophotographs\\_page.aspx](http://www.ktimanet.gr/citizenwebapp/orthophotographs_page.aspx)

- Ελληνικό Κτηματολόγιο (χ.χ.). Δασικοί χάρτες: Υπόμνημα Κυρωμένου Δασικού Χάρτη. Ανακτήθηκε από: <https://gis.ktimanet.gr/gis/forestfinal/Samples/LegendKyrosi.html>
- Επεξεργασία αστικών λυμάτων: EUR-Lex. (χ.χ.). Ανακτήθηκε από: <https://eur-lex.europa.eu/EL/legal-content/summary/urban-waste-water-treatment.html>
- Ευελπίδου, Ν., Τζουξανιώτη, Μ., & Καρκάνη, Α. (2023). Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών από τη Θεωρία στην Πράξη: Χρήση του ArcGIS Pro [Προπτυχιακό εγχειρίδιο]. Κάλλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. Ανακτήθηκε από: <http://dx.doi.org/10.57713/kallipos-367>
- Ευσταθίου, Μ. (2012). Αρχαία Θήρα. ΟΔΥΣΣΕΥΣ. Ανακτήθηκε από: [http://odysseus.culture.gr/h/3/gh351.jsp?obj\\_id=2454](http://odysseus.culture.gr/h/3/gh351.jsp?obj_id=2454)
- Ίδρυμα Αικατερίνης Λασκαρίδη (χ.χ.). Travelogues: Με το βλέμμα των περιηγητών. Ανακτήθηκε από: <https://el.travelogues.gr/item.php?view=50918>
- Καλογήρου, Σ. (2015). Χωρικά Δεδομένα [Κεφάλαιο]. Στο Καλογήρου, Σ. 2015. Χωρική ανάλυση [Προπτυχιακό εγχειρίδιο]. Κάλλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. Ανακτήθηκε από: <https://hdl.handle.net/11419/5031>
- Καμάρι - Σαντορίνη. (χ.χ.). TerraBooks. Ανακτήθηκε από: <https://greece.terrabook.com/el/santorini/page/kamari-2/>
- Καπακλής, Δ., Νούση, Ε., & Φειδάς, Π. (χ.χ.). GEOVALUES G.I.S/ Γ.Σ.Π Εφαρμογές Διαχείρισης Χωροταξικών-Πολεοδομικών Πληροφοριών, Τεχνικών Υποδομών, ΟΤΑ & Εμπορικών εγκαταστάσεων. Ανακτήθηκε από: <https://docplayer.gr/99079-Geovalues-g-i-s-g-s-p-efarmoges-iaheirisis-horotaxikon-poleo-omikon-pliroforion-tehnikon-ypo-omon-ota-emporikon-egkatastaseon.html>
- Καραμολέγκου, Μ., & Μιχαλάκου, Σ. (2008). Θρησκευτικός τουρισμός η περίπτωση της Σαντορίνης (Πτυχιακή εργασία). Ανακτήθηκε από: <https://apothesis.lib.hmu.gr/handle/20.500.12688/7468>
- Καραμολέγκος, Δ. (2018). Διερεύνηση παραμορφώσεων του γήινου φλοιού στην Σαντορίνη λόγω ηφαιστειακής δραστηριότητας μέσω μετρήσεων GPS (μη δημοσιευμένη διπλωματική εργασία). Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής.
- Κοινή Γνώμη. (2018). Η ηλεκτρική διασύνδεση των Κυκλάδων. Ανακτήθηκε από: <https://www.koinignomi.gr/news/politiki/2018/04/23/i-ilektriki-diasyndesi-ton-kykladon.html>
- Κορωνιός, Ε. (2004). Εκ των προτέρων εκτίμηση των χωρικών επιπτώσεων της κατασκευής επιβατηγού λιμένα στη θέση Βλυχάδα της νήσου Θήρας στην

περιβάλλουσα περιοχή του έργου (Πτυχιακή εργασία). Ανακτήθηκε από:  
<https://hellanicus.lib.aegean.gr/handle/11610/6123>

Κουτζή, Β., & Παγουλάτος, Γ. (2019). Η Σαντορίνη πριν απ' το σεισμό της δεκαετίας του 1950 (Πτυχιακή εργασία). Ανακτήθηκε από:  
<http://oceanis.lib2.uniwa.gr/xmlui/handle/123456789/5396>

Κτηματολόγιο. Νομός Κυκλάδων, Περιοχή Επισκοπής Γωνιά. Ανακτήθηκε από:  
<https://www.ktimatologio.gr/ota/29044>

Λιάλιος, Γ. (2023). Πόσο χτίστηκαν οι Κυκλάδες μέσα σε πέντε χρόνια. Η Καθημερινή. Ανακτήθηκε από:  
<https://www.kathimerini.gr/investigations/562476088/poso-chtistikan-oi-kyklades-mesa-se-pente-chronia/>

Μαντόγλου, Α. (2014). Διερεύνηση των δυνατοτήτων άντλησης του παράκτιου υδροφορέα Βουρβούλου-Καμαρίου της Ν. Θήρας με χρήση μοντέλων προσομοίωσης (Διπλωματική εργασία). Ανακτήθηκε από:  
<https://sndbx.library.tuc.gr/view/23966?locale=el>

Μέσα Γωνιά.(χ.χ.). Touristorama. Ανακτήθηκε από:  
<https://www.touristorama.com/%CE%9C%CE%AD%CF%83%CE%B1-%CE%93%CF%89%CE%BD%CE%B9%CE%AC>

Μποζινέκη-Διδώνη, Π. (χ.χ.). Παραδοσιακοί οικισμοί και τουριστική ανάπτυξη: Το πρόγραμμα του ΕΟΤ 1975-1995, το παράδειγμα της Οίας Σαντορίνης.

Παπασωτηρίου, Ε. (2018). Σχεδιασμός και δημιουργία βάσης δεδομένων για τη διαχείριση λιμένων στη νήσο Λέσβου (Μεταπτυχιακή εργασία). Πανεπιστήμιο Αιγαίου. Ανακτήθηκε από: <https://hellanicus.lib.aegean.gr/handle/11610/23858>

ΠΔ 207/2022, Έγκριση γενικού σχεδιασμού μαρίνας Μονόλιθου ν. Σαντορίνης, Εφημερίς της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας (ΦΕΚ 207/Δ/2022)

ΠΔ 139/ 1990, Καθορισμός ζώνης, οικιστικού ελέγχου κατωτάτου ορίου κατάτμησης και λοιπών όρων και περιορισμών δόμησης στην εκτός εγκεκριμένου σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών προϋφιστάμενων του έτους 1923 περιοχή των κοινοτήτων Θήρας, Οίας, Βόθωνα, Βουρβούλου, Εμπορείου, Έξω Γωνιάς, Επισκοπής Γωνιάς, Ημεροβιγλίου, Καρτεράδου, Μεγαλοχωρίου, Ακρωτηρίου, Μεσαριάς, Πύργου και Θηρασιάς των νήσων Θήρας και Θηρασιάς (Ν. Κυκλάδων) , Εφημερίς της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας (ΦΕΚ 139/Δ/19.03.1990)

ΠΔ 30.04.2012, Τροποποίηση και συμπλήρωση του από 16-2-1990 π.δ/τος «Καθορισμός ζώνης, οικιστικού ελέγχου κατωτάτου ορίου κατάτμησης και λοιπών όρων και περιορισμών δόμησης στην εκτός εγκεκριμένου σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών προϋφιστάμενων του έτους 1923 περιοχή των κοινοτήτων Θήρας, Οίας, Βόθωνα, Βουρβούλου, Εμπορείου, Έξω Γωνιάς, Επισκοπής Γωνιάς, Ημεροβιγλίου,

Καρτεράδου, Μεγαλοχωρίου, Ακρωτηρίου, Μεσσαριάς, Πύργου και Θηρασιάς των νήσων Θήρας και Θηρασιάς (ν. Κυκλάδων)» (Δ' 139) , Εφημερίς της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας (ΦΕΚ 144/ 30-4-2012 )

ΠΔ 41/2018, Κανονισμός Πυροπροστασίας Κτιρίων, Εφημερίς της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας (ΦΕΚ 80/Α' /7.5.2018)

ΠΔ 504/1988, Χαρακτηρισμός οικισμών του νομού Κυκλάδων ως παραδοσιακών και καθορισμός ειδικών όρων και περιορισμών δόμησης αυτών, Εφημερίς της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας (ΦΕΚ 504/Δ/1988)

Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου. (2021). Στρατηγική μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων προγράμματος Νοτίου Αιγαίου 2021-2027. Enviroplan S.A. Ανακτήθηκε από:

[https://pepna.gr/sites/default/files/SMPE\\_PePNA\\_2021\\_2027\\_NOE\\_2021.pdf](https://pepna.gr/sites/default/files/SMPE_PePNA_2021_2027_NOE_2021.pdf)

Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου. (χ.χ.). Επιχειρησιακό σχέδιο αγροτικής ανάπτυξης 2014 - 2020: Θήρα - Θηρασία. Ανακτήθηκε από: <https://ecoanemos.wordpress.com/wp-content/uploads/2014/01/thira-thirassia.pdf>

Πισπιρίγκος, Α. Π. (2021). Δημιουργία χωρικής βάσης δεδομένων περιβαλλοντικής-χωροταξικής πληροφορίας με χρήση του προγράμματος QGIS για την περιοχή της Λευκάδας (Διπλωματική εργασία). Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Σχολή Θετικών Επιστημών & Τεχνολογίας, Πάτρα. Ανακτήθηκε από: <https://apothesis.eap.gr/archive/item/85274>

Πλατής, Ι. Μ. (2023). Παρουσίαση & Κριτική Θεώρηση της Διαχείρισης των Αστικών Στερεών Αποβλήτων: Η Περίπτωση της Σαντορίνης (Διπλωματική εργασία). Ανακτήθηκε από: <https://ikee.lib.auth.gr/record/348882?ln=el>

Πρέκα, Μ. (2016). Διερεύνηση της αποδοτικότητας ομβροδεξαμενών στη νήσο Θήρα (Διπλωματική εργασία). Ανακτήθηκε από: <https://dspace.lib.ntua.gr/xmlui/handle/123456789/42941>

Ρούσσοι, Χ. (2014). Περιβαλλοντικές επιπτώσεις της διαχείρισης στερεών αποβλήτων στην περιοχή του Δήμου Θήρας (Πτυχιακή εργασία). Ανακτήθηκε από: <https://apothesis.lib.hmu.gr/bitstream/handle/20.500.12688/3964/RoussosCharalampos2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Σιάργκα, Μ. (2009). Ανάλυση της διαχρονικής εξέλιξης των χρήσεων γης του Δήμου Άσκου με τη χρήση γεωγραφικών συστημάτων πληροφοριών (G.I.S.) [Μεταπτυχιακή διατριβή]. Ανακτήθηκε από: [http://ikee.lib.auth.gr/record/114155/files/diatrivi\\_siarga.pdf](http://ikee.lib.auth.gr/record/114155/files/diatrivi_siarga.pdf)

ΣτΕ 1025/2017 [τροποποίηση του π.δ. της ΖΟΕ Θήρας-Θηρασιάς]. Ανακτήθηκε από:

<https://nomosphysis.org/gr/16253/ste-10252017-tropopoiisi-toy-p-d-tis-zoe-thiras-thirasias/>

- Στράντζαλης, Κ. (2008). Προσδιορισμός Υδάτινου Ισοζυγίου Υπόγειου Παράκτιου Υδροφορέα της Ν. Θήρας υπό την Επίδραση Έντονων Κλιματικών Αλλαγών (Διπλωματική εργασία). Ανακτήθηκε από: [https://dspace.lib.ntua.gr/xmlui/bitstream/handle/123456789/2622/strantzalisk\\_thir\\_a.pdf?sequence=3](https://dspace.lib.ntua.gr/xmlui/bitstream/handle/123456789/2622/strantzalisk_thir_a.pdf?sequence=3)
- Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος (ΤΕΕ). (2017). Ενημερωτικό σημείωμα ONEclickLIS παρουσίαση για τον ψηφιακό χάρτη και θεσμικές γραμμές. Ανακτήθηκε από: [https://web.tee.gr/wp-content/uploads/20171004\\_tee\\_enimerotiko\\_simeioma\\_oneclicklis.docx](https://web.tee.gr/wp-content/uploads/20171004_tee_enimerotiko_simeioma_oneclicklis.docx)
- Τμήμα Γεωλογίας ΑΠΘ (2022). “Δορυφορική Εικόνα. Photo: Volcano Discovery”. Ανακτήθηκε από: [http://www.geo.auth.gr/courses/gmo/gmo765e/6\\_santorini/64\\_kameni.htm](http://www.geo.auth.gr/courses/gmo/gmo765e/6_santorini/64_kameni.htm)
- Τράτσα, Μ. (2023). Σαντορίνη: Σκουπίδια στην καρδιά της Καλντέρας με... θέα θάλασσα. Τα Νέα. Ανακτήθηκε από: <https://www.tanea.gr/2023/07/05/greece/santorini-skoupidia-stin-kardia-tis-kalnteras-me-thea-thalassa/>
- Τσατσαρής, Α., & Κατσίος, Ι. (2017). Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών: Ενοιολογική Προσέγγιση (Μέρος 1<sup>ο</sup>). Σημειώσεις μαθήματος, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής.
- Τσούλος, Λ., Σκοπελίτη, Α., & Στάμου, Λ. (χ.χ.). Χαρτογραφική σύνθεση & απόδοση σε ψηφιακό περιβάλλον. Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Ανακτήθηκε από: <http://hdl.handle.net/11419/2506>
- Τσούλιμπρκ, Α. (2017). Εφαρμογή πλαισίου DESSIN για μέτρα προστασίας κατά της διάβρωσης, Σαντορίνη, Καμάρι (Πτυχιακή εργασία). Ανακτήθηκε από: <https://hellanicus.lib.aegean.gr/handle/11610/21408>
- Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας. (2017). Τεχνικές προδιαγραφές κατάρτισης δασικών χαρτών: Τεύχος Β' 2373/12.07.2017. Εφημερίδα της Κυβερνήσεως. Ανακτήθηκε από: [https://www.oenet.gr/media/k2/attachments/prodiagrafes\\_dasikoi\\_xartes.pdf](https://www.oenet.gr/media/k2/attachments/prodiagrafes_dasikoi_xartes.pdf)
- Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας. (2022). Επεξήγηση συμβόλων δασικού χάρτη. Ανακτήθηκε από: [https://ypen.gov.gr/wp-content/uploads/2022/09/epexigisi\\_symvolon\\_dasikoy\\_harti.pdf](https://ypen.gov.gr/wp-content/uploads/2022/09/epexigisi_symvolon_dasikoy_harti.pdf)
- Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας. (χ.χ.). e-Πολεοδομία. Ανακτήθηκε από: <https://ypen.gov.gr/chorikos-schediasmos/elegchos-domimenou-perivallontos/e-poleodomia/>
- Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας. (χ.χ.). Δίκτυο Natura 2000. Ανακτήθηκε από: <https://ypen.gov.gr/perivallon/viopoikilotita/diktyo-natura-2000/>

Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας. (χ.χ.). Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων. Ανακτήθηκε από: <https://astikalimata.ypeka.gr/wtp>

Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας. (χ.χ.). Εθνικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό. Ανακτήθηκε από: <https://archive.data.gov.gr/dataset/e8niko-plaisio-xwrota3ikoy-sxediasmo-y-and-aeiforoy-anapty3hs-gia-ton-toyrismo>

Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας. (χ.χ.). Πληροφορίες για τους Παραδοσιακούς Οικισμούς και τα Διατηρητέα Κτίρια. Ανακτήθηκε από: <https://estia.minenv.gr/>

ΦΕΚ 128/2008, Έγκριση του Γενικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης, Εφημερίς της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας (ΦΕΚ 128/Α/3-7-2008).

ΦΕΚ 162/1998, Καθορισμός ορίων, όρων και περιορισμών δόμησης των οικισμών: ΕΠΙΣΚΟΠΗΣ ΓΩΝΙΑΣ κοινότητας ΕΠΙΣΚΟΠΗΣ ΓΩΝΙΑΣ Ν. ΘΗΡΑ, ΕΞΩ ΓΩΝΙΑΣ Κοινότητας ΕΞΩ ΓΩΝΙΑΣ Ν. ΘΗΡΑΣ Ν. Κυκλάδων και κατηγορία αυτών, Εφημερίς της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας (ΦΕΚ 162/Δ/1988-03-01).

ΦΕΚ 2019/2015, Έγκριση του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου, Εφημερίς της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας (ΦΕΚ 2019/Β/17-9-2015).

ΦΕΚ 207/2022, Έγκριση γενικού σχεδιασμού μαρίνας Μονόλιθου ν. Σαντορίνης, Εφημερίς της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας (ΦΕΚ 207/Δ/5-4-2022).

ΦΕΚ 3985/2023, Έγκριση Κτιριοδομικού Κανονισμού, Εφημερίς της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας (ΦΕΚ 3985/Β/22-6-2023).

ΦΕΚ 747/2022, Κύρωση του δασικού χάρτη των Περιφερειακών Ενοτήτων Σύρου, Άνδρου, Τήνου, Νάξου, Θήρας, Κέας - Κύθου, Πάρου, Μήλου, Μυκόνου, Κυκλάδων, Εφημερίς της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας (ΦΕΚ 747/Δ/31-10-2022).

ΦΕΚ 1320/1993, Επανακαθορισμός των ορίων οικισμού Καμάρι Θήρας και τροποποίηση προηγούμενων αποφάσεων Νομάρχη Κυκλάδων, Εφημερίς της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας (ΦΕΚ 1320/Δ/1993-10-06).

ΦΕΚ: 3159/2024, Έγκριση κυκλοφοριακών ρυθμίσεων στην Κοινότητα Επισκοπής Γωνίας Δήμου Θήρας, Εφημερίς της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας (ΦΕΚ 3159/Β/ 04.06.2024).

Φιλότης. (χ.χ.). Βάση Δεδομένων για την Ελληνική Φύση. Ανακτήθηκε από: <https://filotis.itia.ntua.gr/biotopes/c/GR4220003/>

Χαλκιάς, Χ. (2011). Συστήματα γεωγραφικών πληροφοριών (Συμπληρωματικές σημειώσεις). Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα. Ανακτήθηκε από: [https://eclass.hua.gr/modules/document/file.php/GEO105/%CE%A3%CE%97%CE%9C%CE%95%CE%99%CE%A9%CE%A3%CE%95%CE%99%CE%A3%CE%A3%CE%97%CE%9C%CE%95%CE%99%CE%A9%CE%A3%CE%95%CE%99%CE%A3\\_GIS\\_OLD%20VERSION.pdf](https://eclass.hua.gr/modules/document/file.php/GEO105/%CE%A3%CE%97%CE%9C%CE%95%CE%99%CE%A9%CE%A3%CE%95%CE%99%CE%A3%CE%A3%CE%97%CE%9C%CE%95%CE%99%CE%A9%CE%A3%CE%95%CE%99%CE%A3_GIS_OLD%20VERSION.pdf)

Χρυσικόπουλος, Κ. (2023). Διαχείριση Υδατικών Πόρων, τεχνολογία πόσιμου νερού (περίπτωση αφαλάτωσης Οίας, νήσου Θήρας) [Διπλωματική εργασία]. Ανακτήθηκε από: <https://apothesis.eap.gr/archive/item/180978?lang=el>

## Ξενόγλωσση

Copernicus Emergency Management Service. (χ.χ.). Copernicus Exposure Mapping Component (Copernicus GHSL). Ανακτήθηκε από: <https://human-settlement.emergency.copernicus.eu/copernicus.php>

Copernicus Land Monitoring Service. (χ.χ.). CLC backbone. Ανακτήθηκε από: <https://land.copernicus.eu/en/products/clc-backbone>

Copernicus Land Monitoring Service. (χ.χ.). Corine land cover. Ανακτήθηκε από: <https://land.copernicus.eu/en/products/corine-land-cover>

Copernicus Emergency Management Service. (χ.χ.). GHSL - Global Human Settlement Layer. Ανακτήθηκε από: [https://human-settlement.emergency.copernicus.eu/ghs\\_buS2023.php](https://human-settlement.emergency.copernicus.eu/ghs_buS2023.php)

El:Greece. (2024). OpenStreetMap Wiki. Ανακτήθηκε από: <https://wiki.openstreetmap.org/w/index.php?title=El:Greece&oldid=2699540>.

Esri. (2024). What is ArcGIS Living Atlas of the World?. Ανακτήθηκε από: <https://enterprise.arcgis.com/en/portal/latest/use/what-is-living-atlas.htm>

Esri.(2024). Terrain. Ανακτήθηκε από: <https://www.arcgis.com/home/item.html?id=58a541efc59545e6b7137f961d7de883>

Esri. (2024). World Imagery. Ανακτήθηκε από: <https://www.arcgis.com/home/item.html?id=10df2279f9684e4a9f6a7f08febac2a9>

Esri. (χ.χ.). Types of geodatabases. Ανακτήθηκε από: <https://pro.arcgis.com/en/pro-app/latest/help/data/geodatabases/overview/types-of-geodatabases.htm>

Esri. (χ.χ.). What is a geodatabase? Ανακτήθηκε από: <https://pro.arcgis.com/en/pro-app/latest/help/data/geodatabases/overview/what-is-a-geodatabase-.htm>

European Environment Agency. (2022). CLC+ Backbone product specification and user manual (Issue 3.0). Copernicus Land Monitoring Service.

European Environment Agency. (2022). Product specification and user manual: raster product (Issue 2.1a). Copernicus Land Monitoring Service.

European Environment Agency. (2024). CLC+ Backbone: Product Specification and User Manual for CLC+ Backbone Raster Product 2021 (Issue 1.2). Copernicus Land Monitoring Service. Ανακτήθηκε από: [https://land.copernicus.eu/api/en/technical-library/product-user-manual-clc-backbone-2021/view/++widget++form.widgets.file/@@@download/CLC%2BBB\\_User\\_Manual\\_2021\\_Issue1\\_1\\_public.pdf](https://land.copernicus.eu/api/en/technical-library/product-user-manual-clc-backbone-2021/view/++widget++form.widgets.file/@@@download/CLC%2BBB_User_Manual_2021_Issue1_1_public.pdf)

European Commission (2024) GHSL Data Package 2023, Publications Office of the European Union. Ανακτήθηκε από: <https://doi.org/10.2760/098587>

Google Earth. (2024). Google Earth [Χάρτης]. Ανακτήθηκε από: <https://earth.google.com/>

Nagi, R. (2018). Airbus WorldDEM4Ortho in ArcGIS Living Atlas of the World. Esri. Ανακτήθηκε από: <https://www.esri.com/arcgis-blog/products/arcgis-living-atlas/imagery/airbus-worlddem4ortho-in-arcgis-living-atlas-of-the-world/>

National Geospatial-Intelligence Agency. (2024). World Geodetic System 1984 (WGS 84). Ανακτήθηκε από: <https://earth-info.nga.mil/?dir=wgs84&action=wgs84>

Spatial Reference. (χ.χ.). EPSG: 32635 - WGS 84 / UTM zone 35N. Ανακτήθηκε από: <https://spatialreference.org/ref/epsg/32635/>

## Πηγές Δεδομένων

Copernicus Land Monitoring Service. (χ.χ.). CLC Backbone [Δεδομένα]. Ανακτήθηκε από: <https://land.copernicus.eu/en/products/clc-backbone>

Copernicus Land Monitoring Service. (χ.χ.). CORINE Land Cover [Δεδομένα]. Ανακτήθηκε από: <https://land.copernicus.eu/en/products/corine-land-cover>

Copernicus Emergency Management Service. (χ.χ.). GHSL - Global Human Settlement Layer [Δεδομένα]. Ανακτήθηκε από: <https://human-settlement.emergency.copernicus.eu/download.php>

Esri.(2024).Terrain. Ανακτήθηκε από: <https://www.arcgis.com/home/item.html?id=58a541efc59545e6b7137f961d7de883>



- Geodata.gov.gr. (2015). Το δίκτυο NATURA 2000 και προστατευόμενες περιοχές . Ανακτήθηκε από: <http://geodata.gov.gr/dataset/to-diktuo-natura-2000-kai-prostateuomenes-periokhes>
- Geodata.gov.gr. (2016). Αεροδρόμια Ελλάδας. Ανακτήθηκε από: <https://geodata.gov.gr/dataset/aeroproula-ejjadas>
- Geofabrik GmbH. (χ.χ.). Download OpenStreetMap data for this region. Ανακτήθηκε από: <https://download.geofabrik.de/europe/greece.html>
- OpenStreetMap (χ.χ.). OpenStreetMap [Χάρτης]. Ανακτήθηκε από: <https://www.openstreetmap.org/#map=12/36.4178/25.4519&layers=T>
- Pesaresi, Martino; Politis, Panagiotis (2023): GHS-BUILT-S R2023A - GHS built-up surface grid, derived from Sentinel2 composite and Landsat, multitemporal (1975-2030). European Commission, Joint Research Centre (JRC) [Δεδομένα] doi: 10.2905/9F06F36F-4B11-47EC-ABB0-4F8B7B1D72EA PID: <http://data.europa.eu/89h/9f06f36f-4b11-47ec-abb0-4f8b7b1d72ea>
- Santorini Airport. (χ.χ.). Στατιστικά Στοιχεία Αεροπορικής Κίνησης. Ανακτήθηκε από: <https://www.jtr-airport.gr/el/jtr/air-traffic-statistics>
- Αρχαιολογικό Κτηματολόγιο. (χ.χ.). Αρχαιολογικό Κτηματολόγιο [Δεδομένα]. Ανακτήθηκε από: <https://ops.arxaiologikoktimatologio.gov.gr/portal/>
- Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδος. (1955). Πληθυσμός της Ελλάδος κατά την απογραφήν της 7ης Απριλίου 1951: Πραγματικός πληθυσμός κατά νομούς, επαρχίας, δήμους, κοινότητας, πόλεις και χωρία. Ανακτήθηκε από: <http://dlib.statistics.gr/portal/page/portal/ESYE/complexsearch>
- Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδος. (1964). Αποτελέσματα της απογραφής πληθυσμού-κατοικιών της 19ης Μαρτίου 1961. Τόμος Ι: Πληθυσμός κατά γεωγραφικές και διοικητικές υποδιαίρεσεις. Ανακτήθηκε από: <http://dlib.statistics.gr/portal/page/portal/ESYE/complexsearch>
- Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδος. (1972). Πληθυσμός της Ελλάδος κατά την απογραφήν της 14ης Μαρτίου 1971: Πραγματικός πληθυσμός κατά νομούς, επαρχίας, δήμους, κοινότητας και οικισμούς. Ανακτήθηκε από: <http://dlib.statistics.gr/portal/page/portal/ESYE/complexsearch>
- Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδος. (1994). Αποτελέσματα Απογραφής Πληθυσμού- Κατοικιών της 5ης Απριλίου 1981. Ανακτήθηκε από: <http://dlib.statistics.gr/portal/page/portal/ESYE/complexsearch>
- Ελληνική Στατιστική Αρχή (χ.χ.). Ψηφιακά Χαρτογραφικά Δεδομένα. Ανακτήθηκε από: <https://www.statistics.gr/digital-cartographical-data>

Ελληνική Στατιστική Αρχή. Πίνακας 25: Είδος οικοδομικών αδειών κατά Περιφέρεια, Περιφερειακή Ενότητα, Δήμο, Δημοτική (Δ.Κ.)/Τοπική Κοινότητα (Τ.Κ.), οριστικά στοιχεία για την περίοδο 01 / 2022 - 12 / 2022. Ανακτήθηκε Ιούλιος 28, 2024, από: <https://www.statistics.gr>

Ελληνική Στατιστική Αρχή. (χ.χ.). Καλλικράτης με πληθυσμούς 1991-2011. Ανακτήθηκε από: [https://www.statistics.gr/documents/20181/1210503/Kallikratis\\_me\\_plithismo\\_us\\_1991\\_2011.xls/4b9f7484-fae7-44e2-852c-ec650dc0a5c8?version=1.0](https://www.statistics.gr/documents/20181/1210503/Kallikratis_me_plithismo_us_1991_2011.xls/4b9f7484-fae7-44e2-852c-ec650dc0a5c8?version=1.0)

Ελληνική Στατιστική Αρχή. (χ.χ.). Πίνακας 25: Είδος οικοδομικών αδειών κατά Περιφέρεια, Περιφερειακή Ενότητα, Δήμο, Δημοτική (Δ.Κ.)/Τοπική Κοινότητα (Τ.Κ.), οριστικά στοιχεία για την περίοδο 01/2018 - 12/2018. Ανακτήθηκε Ιούλιος 28, 2023, από: <https://www.statistics.gr>

Ελληνική Στατιστική Αρχή. Αποτελέσματα Μόνιμου Πληθυσμού κατά δημοτική κοινότητα, 21.04.2023. Ανακτήθηκε Ιούλιος 28, 2023, από: <https://www.statistics.gr/2021-census-res-pop-results>

Ελληνική Στατιστική Αρχή. Αποτελέσματα Μόνιμου Πληθυσμού κατά Δήμο και φύλο, 17.03.2023. Ανακτήθηκε Ιούλιος 28, 2023, από <https://www.statistics.gr/2021-census-res-pop-results>

Ελληνική Στατιστική Αρχή. Πίνακας 2. Κτίρια κατά χρήση. Σύνολο Ελλάδος, μεγάλες γεωγραφικές περιοχές, Αποκεντρωμένες Διοικήσεις, Περιφέρειες, Περιφερειακές Ενότητες, Δήμοι, Δημοτικές Ενότητες, Δημοτικές / Τοπικές Κοινότητες. Ανακτήθηκε Ιούλιος 28, 2024, από <https://www.statistics.gr/census-buildings-2011>

Ελληνική Στατιστική Αρχή. Πίνακας Β04. Απογραφή Πληθυσμού 2011. Απασχολούμενοι κατά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας (μονοψήφιο). Ανακτήθηκε Ιούλιος 28, 2024, από <https://www.statistics.gr>

Ελληνική Στατιστική Αρχή. Πίνακας Π22. Οικονομικώς ενεργός πληθυσμός κατά φύλο, ομάδες κλάδων οικονομικής δραστηριότητας και θέση στο επάγγελμα. Γεωγραφικά διαμερίσματα, νομοί, δήμοι και κοινότητες, δημοτικά και κοινοτικά διαμερίσματα (αστικά, αγροτικά, πεδινά, ημιορεινά, και ορεινά). Ανακτήθηκε Ιούλιος 28, 2024, από <https://www.statistics.gr/el/statistics/-/publication/SAM04/2001>

Ελληνική Στατιστική Αρχή. Πίνακας Πίνακας Β23. Οικονομικά ενεργός και μη ενεργός πληθυσμός, απασχολούμενοι κατά τομέα οικονομικής δραστηριότητας, άνεργοι. Ανακτήθηκε Ιούλιος 28, 2024, από <https://www.statistics.gr>

Ελληνικό Κτηματολόγιο. (2023). Κυρωμένοι δασικοί χάρτες 2022 [Δεδομένα]. Ανακτήθηκε από: <https://data.ktimatologio.gr/dataset/277ae323-104f-43d4-b1ac-446ed7da2a8e>

Ελληνικό Κτηματολόγιο. (2024). Γεωτεμάχια με ΚΑΕΚ περιοχών "Λειτουργούντος Κτηματολογίου" [Δεδομένα]. Ανακτήθηκε από: <https://data.ktimatologio.gr/dataset/a7870ace-b5f0-47dc-b86c-3f487377899c>

Ελληνικό Κτηματολόγιο. (2024). Ψηφιακός Χάρτης Κτηματογράφησης. Ανακτήθηκε από: <https://maps.ktimatologio.gr/>

Ελληνικό Κτηματολόγιο. (χ.χ.). Κύρωση Δασικού Χάρτη [Διαδικτυακός χάρτης]. Ελληνικό Κτηματολόγιο. Ανακτήθηκε από: <https://gis.ktimanet.gr/gis/forestfinal>

Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας. (χ.χ.). e-Πολεοδομία Γεωγραφική Αναζήτηση Πληροφοριών [Δεδομένα]. Ανακτήθηκε από: <http://gis.epoleodomia.gov.gr/v11/index.html#/>

Υπηρεσία Θέασης Ορθοφωτογραφιών του Εθν. Κτηματολογίου (WMS-SERVER): <http://gis.ktimanet.gr/wms/wmsopen/wmsserver.aspx?>