

Διερεύνηση αξιών γης στην περιοχή Ακρωτηρίου με χρήση GIS



Θεόδωρος Χαροκόπος

Πολυτεχνείο Κρήτης

Σχολή : Μηχανικοί Περιβάλλοντος

A.M. : 2010050030

2015

Επιβλέπουσα καθηγήτρια : Ανδρονίκη Τσουχλαράκη

Τριμελής επιτροπή :

Ανδρονίκη Τσουχλαράκη

Ευπραξία Μαριά

Νεκτάριος Κουργιαλάς

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω πολύ την επιβλέπουσα καθηγήτρια κ.Τσουχλαράκη για την άριστη συνεργασία και καθοδήγηση της κατά την διάρκεια συγγραφής της συγκεκριμένης διπλωματικής εργασίας , καθώς και για την ευκαιρία που μου έδωσε να ασχοληθώ και να αναπτύξω ένα τόσο ενδιαφέρον θέμα. Επίσης θα ήθελα να εκφράσω ένα μεγάλο ευχαριστώ στον κ.Κουργιαλά για βοήθεια του, τις συμβουλές του και σημαντικότερα την υπομονή του στην δημιουργία των χαρτών μέσω του GIS . Επιπλέον , θα ήθελα να ευχαριστήσω πολύ την κ.Μαριά για την συνεργασία και τις συμβουλές της , χάρη στις οποίες κατάφερα να προσεγγίσω και να κατανοήσω με μεγαλύτερη ευκολία τις (πολλές φορές περίπλοκες) χωροταξικές και πολεοδομικές νομοθεσίες. Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον Πάνο Τσινάρη για την βοήθεια του στην αναζήτηση και στην συγκέντρωση των σχετικών ΦΕΚ γύρω από την χωροταξική και πολεοδομική νομοθεσία που διέπει την Δ.Ε. Ακρωτηρίου.

Περιεχόμενα

Περίληψη - Abstract	1
A) Γενικές πληροφορίες για την Δ.Ε. Ακρωτηρίου	
1. Εισαγωγή	2
2. Φυσικό περιβάλλον της Δ.Ε. Ακρωτηρίου	
2.1 Ανάγλυφο	5
2.2 Βλάστηση	5
2.3 Ύδατα	7
2.4 Γεωλογία	8
2.5 Έδαφος	9
2.6 Κλίμα	9
3. Ρύπανση του περιβάλλοντος στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου	
3.1 Υδάτων	10
3.2 Εδάφους	12
3.3 Ατμοσφαιρική ρύπανση	17
4. Χρήσεις Γης στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου	22 - 28
5. Δίκτυα	
5.1 Τηλεπικοινωνιών	29
5.2 Ηλεκτροφωτισμού	30
5.3 Ύδρευσης – Αποχέτευσης	31
5.4 Άρδευσης	34
5.5 Μέσα μεταφοράς	37
6. Δημογραφικά στοιχεία σχετικά με τον πληθυσμό στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου	
6.1 Πληθυσμός	39
6.2 Μορφωτικό επίπεδο – Εκπαίδευση	50
6.3 Εισόδημα	53
6.4 Επάγγελμα	55
7. Πολιτισμός στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου	
7.1 Αρχαιολογικός χώρος	62
7.2 Πολιτιστικά κέντρα – Αθλητικά κέντρα – Ανοικτοί χώροι –Θεματικά Πάρκα	64
7.3 Σπήλαια	70

7.4 Μνημεία – Διατηρητέα κτήρια	72
7.5 Εκκλησίες	73
7.6 Παραλίες	78
8. Τουρισμός στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου	
8.1 Ξενοδοχειακές μονάδες	79
8.2 Τουριστική κίνηση	81
8.3 Στατιστικά στοιχεία	82
 B) Αξία γης στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου	95
1. Σχέση νομοθεσίας και αξίας γης στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου	95
2. Χωροταξική και Πολεοδομική νομοθεσία (Γενικότερο επίπεδο – εθνικό επίπεδο)	96
2.1 Χωροταξικός σχεδιασμός σε εθνικό επίπεδο	96
2.2 Πολεοδομικός σχεδιασμός σε εθνικό επίπεδο	98
2.3 Περιβαλλοντική αδειοδότηση σε εθνικό επίπεδο	101
2.4 Νομοθεσία για ειδικές περιπτώσεις/δραστηριότητες σε εθνικό επίπεδο	102
2.4.1 Νομοθεσία για τις Α.Π.Ε. σε εθνικό επίπεδο	102
2.4.2 Νομοθεσία για τις τουριστικές εγκαταστάσεις σε εθνικό επίπεδο	103
2.5 Φορολόγηση – Συντελεστές αντικειμενικών τιμών οικοπέδων σε εθνικό επίπεδο	105
3. Χωροταξική και Πολεοδομική νομοθεσία (Ειδικότερο επίπεδο – τοπικό επίπεδο)	105
3.1 Χωροταξικός σχεδιασμός σε επίπεδο περιφέρειας / επίπεδο δήμου.....	105
3.1.1 Επίπεδο Περιφέρειας Κρήτης	105
3.1.2 Επίπεδο δήμου Χανίων – Δ.Ε. Ακρωτηρίου	106
3.2 Πολεοδομικός σχεδιασμός σε επίπεδο περιφέρειας / επίπεδο δήμου	107
3.2.1 Πολεοδομικός σχεδιασμός στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου	107

3.2.2	Περιαστική ΖΟΕ Χανίων – Σούδας	108
3.3	Διοικητική / οικιστική οργάνωση στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου	111
3.4	Σχέση της Δ.Ε. Ακρωτηρίου με το δίκτυο Natura 2000	113
3.5	Περιβαλλοντική αδειοδότηση στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου	114
3.6	Νομοθεσία για ειδικές περιπτώσεις/δραστηριότητες σε επίπεδο περιφέρειας και σε επίπεδο Δ.Ε.Ακρωτηρίου	114
3.6.1	Νομοθεσία για τις Α.Π.Ε. σε επίπεδο περιφέρειας / Δ.Ε.Ακρωτηρίου	114
3.6.2	Νομοθεσία για τις τουριστικές εγκαταστάσεις στην Δ.Ε.Ακρωτηρίου	115
3.7	Ευρείες ζώνες ανάπτυξης αστικών δραστηριοτήτων σε επίπεδο περιφέρειας	115
3.8	Φορολόγηση – Συντελεστές αντικειμενικών τιμών οικοπέδων στον νομό Χανίων / Δ.Ε. Ακρωτηρίου	116
4.	Μεθοδολογία διερεύνησης	119
5.	Δημιουργία βάσης δεδομένων	119
6.	Διαχρονική εξέλιξη της αξίας γης στην Δ.Ε.Ακρωτηρίου	120
7.	Χαρτογραφική απεικόνιση αποτελεσμάτων	127
7.1	Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών	127
7.2	Ψηφιακή χαρτογράφηση	131
7.3	Λογισμικό ArcGIS	132
7.4	Διαδικασία δημιουργίας χαρτών	134
8.	Συμπεράσματα – Ανάλυση αποτελεσμάτων	144
8.1	Σχετικά με τις κατοικίες	145
8.2	Σχετικά με τα οικόπεδα	147
8.3	Σχετικά με τα αγροτεμάχια	149
8.4	Προτάσεις για περαιτέρω αξιοποίηση	150
9.	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α΄	154
10.	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β΄	156
11.	Βιβλιογραφία	161

Περίληψη

Η συγκεκριμένη διπλωματική εργασία αφορά την συγκέντρωση , την ανάλυση , και την κατηγοριοποίηση διαφόρων δεδομένων σχετικά με την αξία και τον τρόπο χρήσης της γης στην ευρύτερη περιοχή του Ακρωτηρίου . Επιπλέον , στην συγκεκριμένη διπλωματική δίνονται πληροφορίες για την ιστορία , την γεωγραφία , το κλίμα , και τις γενικότερες οικονομικές δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα στην περιοχή του Ακρωτηρίου καθώς και την νομοθεσία σχετικά με τις χρήσεις γης και την περιβαλλοντική αδειοδότηση στην συγκεκριμένη περιοχή . Ακόμα , μέσω του προγράμματος GIS πραγματοποιείται η σχεδίαση διαφόρων χαρτών , οι οποίοι απεικονίζουν την αξία της γης (σε ευρώ ανά τετραγωνικό μέτρο) στις διάφορες περιοχές της Δημοτικής Ενότητας Ακρωτηρίου .Επίσης , στην συγκεκριμένη διπλωματική δίνονται μία σειρά από διαγράμματα , στα οποία εκφράζεται η διαχρονική εξέλιξη της τιμής της γης στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου καθώς και η προσφορά των κατοικιών, οικοπέδων και αγροτεμαχίων προς πώληση στις διάφορες περιοχές της Δ.Ε.Ακρωτηρίου . Επιπλέον , σχολιάζοντας τα αποτελέσματα , γίνεται μία εμπεριστατωμένη κριτική σχετικά με την εκμετάλλευση της περιοχής του Ακρωτηρίου , με ανάλυση των πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων της περιοχής για μία καλύτερη μελλοντική αξιοποίηση της .Τέλος, διατυπώνονται συγκεκριμένες προτάσεις ,μέτρα και σχέδια για την περαιτέρω ανάπτυξη της περιοχής του Ακρωτηρίου , με επίκεντρο την γη και τις δραστηριότητες γύρω από αυτήν.

Abstract

The objective target of this thesis is the collection, the analysis, and the categorization of data and various information regarding the value and utilization (exploitation) of lands (housing, real estate, business etc.) that belong to Akrotiri's municipality . Moreover, this particular dissertation explores the history , the geography , the climate , and the economic and business activities that are taking place in the Akrotiri's municipality as also the rules and legislations that are closely linked with the use and licensing of this particular area. Furthermore , in this thesis , there was a wide use of GIS software , in order to create many different maps , which illustrate through diagrams , pies , and other statistical tools , the value and usage of the land . Also, after a close examination and consideration of the data and the numerical results, there is a critical review and observation of the current usage and exploitation of Akrotiri's municipality area as well as an analysis on the advantages and disadvantages (pros and cons) of the area, the current capabilities, and the future perspectives. Finally, the last stage of the thesis is dedicated to suggestions and recommendations of various and diverse measures, for a more prosperous and more developed Akrotiri, with the optimal usage of the land being the key for an economic growth.

1. Εισαγωγή

Από αρχαιοτάτων χρόνων οι άνθρωποι έχουν την τάση και την ανάγκη να ασκούν φυσική εξουσίαση στη γη ξεκινώντας από την κατοχή τμημάτων της γης, ανταλλαγής τους αλλά και ιδιοποίησης τους. Πολύ αργότερα διαμορφώθηκε το σύστημα της αγοραπωλησίας της γης. Από την εποχή της Αρχαίας Ελλάδας οι έννοιες της κατοχής γης και της έγγειας ιδιοκτησίας κατέχουν κεντρικό ρόλο στη ζωή των πολιτών. Το ίδιο συμβαίνει και στη Ρωμαϊκή Αυτοκρατορία όπου στο ρωμαϊκό δίκαιο στοιχειοθετούνται οι νομικές έννοιες της κυριότητας, της νομής και της κατοχής που αφορούν στη γη, στα τμήματα της αλλά και στα κτίσματα που ανεγείρονται πάνω σε αυτά. Φυσικά, ο κύριος λόγος για τον οποίο η κατοχή γης και η κατοχή ακινήτων και ευρύτερα η ιδιοκτησία γης και ακινήτων αποτέλεσε και ακόμα αποτελεί βασικό στόχο των περισσότερων ανθρώπων δεν είναι άλλος από την στέγαση των ίδιων και της οικογένειάς τους. Η κατοχή γης και γενικά ακίνητης περιουσίας αποτελούσε πάντα κάτι <<ιερό>> για το άτομο και την οικογένεια καθώς εξέφραζε μία αίσθηση ασφάλειας και σταθερότητας. Αυτή η αίσθηση των ανθρώπων οφείλεται στο γεγονός πως σε εποχές μεγάλης οικονομικής κρίσης, κατά την διάρκεια των οποίων συχνά υπήρχε δραματική αύξηση της ανεργίας και μεγάλη μείωση στα εισοδήματα, η κατοχή ενός κομματιού γης και μίας κατοικίας ή ακόμη περισσότερο η ιδιοκτησία γης και ακινήτων αποτελούσε τον πιο σημαντικό παράγοντα για την επιβίωση της οικογένειας σε εκείνους τους δύσκολους καιρούς.

Παρόλα αυτά, η κατοχή γης και η κατοχή ακινήτων καθώς και γενικότερα η ιδιοκτησία γης και ακινήτων πέρα από την στέγαση που μπορεί να προσφέρει, μπορεί να αποτελέσει και μία ιδιαίτερα επικερδής επένδυση. Ένα κομμάτι γης, είτε αυτό αποτελείται από μερικά τετραγωνικά μέτρα είτε από χιλιάδες στρέμματα, παραμένει να είναι ένα προϊόν και άρα η τιμή του ρυθμίζεται από την προσφορά και την ζήτηση. Συνεπώς, από την στιγμή που η τιμή ενός κομματιού γης είναι ρευστή, μπορεί ο πιθανός επενδυτής να αγοράσει μία έκταση σε μία φθηνότερη τιμή και στην συνέχεια η αξία της έκτασης αυτής να αυξηθεί ραγδαία. Χαρακτηριστικό τέτοιο παράδειγμα αποτελεί η πόλη του Λας Βέγκας στην πολιτεία της Νεβάδα των ΗΠΑ, η οποία ενώ το έτος 1905 δεν ήταν τίποτα άλλο παρά μία μεγάλη έρημος, σήμερα είναι μία από τις πιο γρήγορα αναπτυσσόμενες πόλεις σε όλη την Αμερική, με τις τιμές των ακινήτων να αυξάνονται κατακόρυφα.

Έτσι, όπως φαίνεται και παραπάνω, η αγορά των ακινήτων και στρεμμάτων γης είναι ιδιαίτερα σημαντική καθώς συνδέεται όχι μόνο με ποικίλες οικονομικές δραστηριότητες αλλά συνδέεται ιστορικά και με την ίδια την ανθρώπινη ψυχοσύνθεση. Γι' αυτό το λόγο, η διαδικασία για την διαμόρφωση της αξίας της γης σε μία περιοχή είναι ιδιαίτερα πολύπλοκη, καθώς εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, τόσο οικονομικής όσο και ανθρωπογενούς φύσης (για παράδειγμα όπως είναι και η νομοθεσία).

Στην συγκεκριμένη διπλωματική εργασία , γίνεται μία εμπεριστατωμένη έρευνα σχετικά με την χρήση και την αξία της γης αλλά και τους παράγοντες που επηρεάζουν την τιμή πώλησης (ανά τετραγωνικό μέτρο) στην περιοχή της Δημοτική Ενότητα (Δ.Ε.) Ακρωτηρίου. Η διπλωματική εργασία με θέμα την <<Διερεύνηση αξιών γης στην περιοχή του Ακρωτηρίου με χρήση GIS>> που ακολουθεί παρακάτω βασίστηκε πάνω σε τέσσερις θεματικούς πυλώνες . Πρώτον, στους τρόπους χρήσης και εκμετάλλευσης της γης στο Ακρωτήρι , δεύτερον στην έρευνα πάνω στην αξία και την τιμή των διάφορων εκτάσεων στη συγκεκριμένη περιοχή , τρίτον στην αναζήτηση της χωροταξικής/πολεοδομικής νομοθεσίας και στο κατά πόσο αυτή επηρεάζει στην διαμόρφωση της τελικής τιμής της γης στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου , και τέταρτον στην επεξεργασία και απεικόνιση των δεδομένων που προέκυψαν , με την αποτύπωση και έκφραση τους σε ψηφιακούς χάρτες μέσω του προγράμματος GIS.

Όσον αφορά την μελέτη πάνω στην χρήση γης στο Ακρωτήρι , βασικά εργαλεία για την αναζήτηση των απαραίτητων στοιχείων υπήρξε η ΕΛ.ΣΤΑΤ. (Ελληνική Στατιστική Αρχή) και κυρίως οι απογραφές του 2001 και 2011 , καθώς και διάφορες μελέτες που εκπονήθηκαν από τις υπηρεσίες του Δήμου Χανίων , όπως είναι η μελέτη <<Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο (ΓΣΠ) Δήμου Ακρωτηρίου>>. Επίσης , μεγάλη πηγή πληροφοριών υπήρξαν διάφορες παλαιότερες διπλωματικές εργασίες οι οποίες είχαν θεματολογία σχετική με την ευρύτερη περιοχή του Ακρωτηρίου , και άρα υπήρξαν ιδιαίτερα χρήσιμες για την έρευνα των απαραίτητων δεδομένων.

Σχετικά με την αξία της γης στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου , η οποία αποτέλεσε και το βασικότερο πεδίο έρευνας στην συγκεκριμένη διπλωματική , το πλέον σημαντικότερο εργαλείο αναζήτησης και καταγραφής των απαραίτητων δεδομένων υπήρξε η καθημερινή ευρείας κυκλοφορίας τοπική εφημερίδα των Χανίων , τα <<Χανιώτικα Νέα>> . Πιο συγκεκριμένα , ο τρόπος καταγραφής των δεδομένων για την αξία της γης στο Ακρωτήρι ήταν ο εξής . Αρχικά, ζητήθηκε άδεια από την δημοτική βιβλιοθήκη των Χανίων για την μελέτη του αρχείου της εφημερίδας για το διάστημα από το 2005 έως το 2015 , η οποία έγινε και δεκτή. Έτσι , μελετώντας στο εκάστοτε τεύχος της εφημερίδας (ανά 3 μήνες) τις αγγελίες, έγινε καταγραφή όλων των τιμών προσφοράς για την πώληση κατοικιών , οικοπέδων , και αγροτεμαχίων ανά τετραγωνικό μέτρο . Στην συνέχεια , αφού ολοκληρώθηκε η συγκέντρωση και αρχειοθέτηση των ζητούμενων δεδομένων , με κατάλληλη επεξεργασία από το πρόγραμμα windows excel , προέκυψαν διάφορα διαγράμματα για την διαχρονική εξέλιξη των τιμών την τελευταία δεκαετία .

Επιπλέον , όσον αφορά την συγκέντρωση της σχετικής νομοθεσία πάνω στα θέματα της χωροταξίας , της πολεοδομίας και των περιβαλλοντικών αδειοδοτήσεων , αυτή πραγματοποιήθηκε με προσεκτική αναζήτηση και έρευνα των σχετικών ΦΕΚ , τόσο των προηγούμενων ετών όσο και των πιο πρόσφατων . Στην συνέχεια , αφού συγκεντρώθηκε ένα μεγάλο πλήθος πληροφοριών και νομοθετικών κειμένων , καταβλήθηκε προσπάθεια να γίνει

μια οργάνωση και κατηγοριοποίηση τους , έτσι ώστε να φαίνεται ξεκάθαρα τι ισχύει σχετικά με την χωροταξία και την πολεοδομία τόσο σε εθνικό επίπεδο όσο και σε τοπικό επίπεδο.

Τέλος , όλη αυτή η μεγάλη συλλογή δεδομένων που προέκυψε με την αναζήτηση των τιμών και της αξία της γης στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου , έπρεπε να παρουσιαστεί και να απεικονιστεί μέσω ψηφιακών χαρτών . Έτσι , με την χρήση του λογισμικού ArcGIS , το οποίο ανήκει στην κατηγορία των ΓΣΠ (Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών) , αλλά και με την χρήση αρχείων στην βάση δεδομένων του εργαστηρίου του Γ.Σ.Π του Πολυτεχνείο Κρήτης , δημιουργήθηκαν μία σειρά από χάρτες , στους οποίους φαίνεται η διαχρονική εξέλιξη των τιμών της γης την τελευταία δεκαετία στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου όσον αφορά τις κατοικίες, τα οικόπεδα και τα αγροτεμάχια.

Περιοχή μελέτης

Η περιοχή του Ακρωτηρίου βρίσκεται βορειοανατολικά της πόλης των Χανίων , και αποτελείται από το μεγαλύτερο ανατολικό ακρωτήριο του νομού Χανίων . Η περιοχή αυτή αποτελεί τον Δήμο Ακρωτηρίου , ο οποίος συστάθηκε με το Νόμο Καποδίστρια (νόμος 2539/97) , με την απογραφή το 2001 να δίνει 10.321 κατοίκους σε μία περιοχή 112.644 στρεμμάτων . Στην συνέχεια με το πρόγραμμα Καλλικράτης (νόμος 3852/2010) , η περιοχή του Ακρωτηρίου εντάχθηκε στον Δήμο Χανίων και πλέον αποτελεί Δημοτική Ενότητα με τον πληθυσμό σύμφωνα με την τελευταία απογραφή του 2011 , να φτάνει τους 13.100 κατοίκους . Πλέον , η περιοχή του Ακρωτηρίου , ως Δημοτική Ενότητα , αποτελείται από δύο Δημοτικές Κοινότητες και τρεις Τοπικές Κοινότητες . Αυτές είναι η Δημοτική Κοινότητα Αρωνίου με πληθυσμό τους 3003 κατοίκους , η Δημοτική Κοινότητα Κουνουπιδιανών με 8620 κατοίκους , η Τοπική Κοινότητα Μουζουρά με 268 κατοίκους , η Τοπική Κοινότητα Στερνών με 943 κατοίκους και η Τοπική Κοινότητα Χορδακίου με 266 κατοίκους . Η περιοχή του Ακρωτηρίου χαρακτηρίζεται από μεγάλο φυσικό κάλλος , με μεγάλη οικιστική και τουριστική ανάπτυξη τα τελευταία χρόνια , και αποτελεί ένα αναπτυσσόμενο πόλο έλξης για επισκέπτες , χάριν στις απόκρημνες και πανέμορφες παραλίες που παρέχει . Η περιοχή του Ακρωτηρίου αποτελεί και θα αποτελέσει και στο μέλλον , μία από τις πιο γρήγορα αναπτυσσόμενες περιοχές σε όλη την Κρήτη , και άρα απαιτείται μία προσεκτική και σχεδιασμένη αξιοποίηση της γης , με βασικό γνώμονα την προστασία και διατήρηση του περιβάλλοντος και των οικοσυστημάτων του .

2. Φυσικό περιβάλλον

2.1 Ανάγλυφο

Βασικό στοιχείο στην περιγραφή του φυσικού περιβάλλοντος για την περιοχή του Ακρωτηρίου αποτελεί η αναφορά στο ανάγλυφο της συγκεκριμένης περιοχής. Γενικά , η περιοχή χαρακτηρίζεται από βραχώδεις όσο και πεδινές ζώνες . Ειδικότερα , η περιοχή με το έντονο ανάγλυφο (βραχώδεις) καλύπτει το βορειοανατολικό τμήμα του Ακρωτηρίου , με μία σειρά από λόφους , βορειοδυτικής – νοτιοανατολικής διεύθυνσης , με το υψόμετρο να κυμαίνεται συνήθως στα 350-420 μέτρα . Την ψηλότερη κορυφή αποτελεί η <<Σκλόκα>> , η οποία βρίσκεται στο ανατολικό κομμάτι της Δ.Ε , με 529 μέτρα υψόμετρο . Το συγκεκριμένο τμήμα του Ακρωτηρίου αποτελείται από ανθρακικά πετρώματα , με αποτέλεσμα να δημιουργούνται διάφορα καρστικά φαινόμενα , πράγμα που εξηγεί και τα φαράγγια , ρέματα , κοιλώματα και διάφορα σπήλαια που χαρακτηρίζουν την περιοχή και της δίνουν μια ξεχωριστή ταυτότητα (Ζωή Φλογέρα,Καταγραφή και αξιολόγηση του κοινωνικού εξοπλισμού με χρήση ΓΣΠ, 2013).

Στο υπόλοιπο τμήμα της Δ.Ε Ακρωτηρίου , δηλαδή νοτιότερα της βραχώδους ζώνης , το ανάγλυφο είναι κυρίως πεδινό με μέγιστο υψόμετρο τα 220 μέτρα . Έτσι , μία πεδινή ζώνη καλύπτει το δυτικό και το νοτιοδυτικό τμήμα , δίνοντας μία ήπια εικόνα στην περιοχή , με εξαίρεση τον λόφο Βίγλες ο οποίος χαρακτηρίζεται από έντονες μορφολογικές κλίσεις .

Όσον αφορά την παραθαλάσσια ζώνη , το Ακρωτήρι χαρακτηρίζεται από μια παράλια ζώνη μήκους 59,55 χιλιομέτρων . Στο βορειοδυτικό και νοτιοανατολικό κομμάτι βρίσκονται μικροί κόλποι και παραλίες που επιλέγονται συχνά από τους τουρίστες και παραθεριστές όπως ο Άγιος Ονούφριος , ο Καλαθάς . Επίσης , στο βόρειο – βορειοανατολικό τμήμα , η λοφώδης ζώνη τερματίζεται απότομα από την θάλασσα , με αποτέλεσμα να δημιουργούνται βραχώδεις ακτές με ιδιαίτερα απότομες κλίσεις .

Έτσι , γίνεται κατανοητό , πως η Δ.Ε Ακρωτηρίου προσφέρει μία μεγάλη ποικιλία τόσο στο κύριο κομμάτι της , δηλαδή της πεδιάδες αλλά και τους λόφους που παρέχει , όσο και στο κομμάτι της παραθαλάσσιας ζώνης με τις παραλίες αλλά και της απόκρημνες ακτές της.

2.2 Βλάστηση

Στην περιοχή του Ακρωτηρίου , λόγω και της μεγάλης οικιστικής ανάπτυξης που έλαβε χώρα την τελευταία εικοσαετία , το φυσικό τοπίο άλλαξε άρδην με αποτέλεσμα να υπάρχουν

κάποιες επιπτώσεις στην χλωρίδα τις περιοχές . Γενικά, η ποικιλία της βλάστησης της περιοχής του Ακρωτηρίου είναι σχετικά περιορισμένη με μικρή αισθητική αξία . Τα σημαντικότερα είδη χλωρίδα της περιοχής είναι ενδημικά , ενώ κάποια από αυτά βρίσκονται γενικότερα στην ευρύτερη περιοχή της δυτικής Κρήτης .

Τα βασικά είδη βλάστησης που κυρίως κυριαρχούν στην περιοχή μελέτης είναι τα φρύγανα . Τα φρυγανικά είδη βλάστησης ευδοκιμούν σε ασβεστολιθικά εδάφη ορεινών και στην συγκεκριμένη περίπτωση ημι-ορεινών περιοχών , και δεν απαιτούν ιδιαίτερα έντονη βροχόπτωση ανά το έτος . Συγκεκριμένα , στην περιοχή παρατηρούνται τα φυτά αχινοπόδι , αστιβίδα , αγκαραθιά , ασπάλαθος , θυμάρι , θρούμπα , ρείκι , σχίνος , λαδανιά και είδη του γένους *Centaurea* .

Επίσης , στην περιοχή της ακτογραμμής , που χαρακτηρίζεται από βραχώδης ακτές, ευδοκιμούν αλόφυτα όπως τα *Limonium Sieberi* , *Crithum Maratinum* , *Medicago Marina*. Τα αλόφυτα αυτά έχουν μία πολύ σημαντική προσφορά στα οικοσυστήματα της περιοχής καθώς αποτελούν μια ζώνη παραγωγικότητας σε βιοτόπους οι οποίοι είναι δύσκολο να προσεγγιστούν από άλλα φυτικά είδη (*Fielding, J. & Turland, N. 2005. Flowers of Crete*).

Όσον αφορά τις αμμουδιές που υπάρχουν στην ευρύτερη περιοχή του Ακρωτηρίου , αλλά και ειδικότερα στο βόρειο κομμάτι του στην περιοχή του Σταυρού , λόγω της δράσης της θάλασσας και του ανέμου , σχηματίζονται αμμοθίνες . Οι αμμοθίνες αυτές φιλοξενούν μία ποικιλία φυτών όπως τα αμμόφιλα (*Ammophila arenaria* , *Othantus maritimus*) και τα πρόδρομα φυτά (*Eryngium maritimum*)

Επίσης , στην Δ.Ε Ακρωτηρίου υπάρχει από το 1994 (εγκαινιάστηκε το 2004) το Πάρκο Διάσωσης Χλωρίδας και Πανίδας του Πολυτεχνείου Κρήτης , το οποίο αποτελεί ένα σημαντικό χώρο στον οποίο η χλωρίδα και η συνυπάρχουσα πανίδα προστατεύονται και μπορούν να αναπτύσσονται χωρίς ανθρώπινες παρεμβάσεις. Η φυτοθήκη (*Herbarium*) του Πάρκου περιλαμβάνει περί τα 1700 αποξηραμένα φυτικά δείγματα από όλη την Κρήτη. Οι σκληρόφυλλοι θάμνοι χαρακτηρίζουν την φυσική βλάστηση σε μια μεγάλη περιοχή του Πάρκου. Σε ανοίγματα ανάμεσα στους θάμνους υπάρχουν διάφορες ορχιδέες που ανήκουν στα γένη *Anacamptis*, *Barlia*, *Ophrys*, *Orchis*, *Neotinea* και *Serapias*. Στο Πάρκο υπάρχει ένας παλαιός ελαιώνας και ημιφυσικά λιβάδια τα οποία είναι υπολείμματα προηγούμενης γεωργικής καλλιέργειας. Εδώ μπορεί κανείς να δει ετήσια φυτά όπως αβγολόχους (*Echium* sp., *Cynoglossum* sp.), μαργαρίτες (*Anthemis* sp., *Bellis* sp. *Glebionis* sp.), ξινήθρες (*Oxalis pes-caprae*), γαϊδουράγκαθα (*Galactites* sp., *Carduus* sp.), άγρια καρότα (*Daucus carota*), διάφορα ψυχανθή (*Anthyllis* sp., *Lotus* sp., *Medicago* sp., *Trifolium* sp.) και πόες (*Aegilops* sp., *Avena* sp., *Bromus* sp., *Briza* sp.).

2.3 Ύδατα

Στην περιοχή του Ακρωτηρίου , δεν υπάρχουν ποταμοί και λίμνες . Παρόλα αυτά , έχουν παρατηρηθεί σχηματισμοί σχετικά μικρών λιμνών σε περιόδους με έντονες βροχοπτώσεις , όπως συνέβη στις αρχές του 2015 στην περιοχή του Βόθωνα . Στην περιοχή υπάρχουν κυρίως ρέματα , τα σημαντικότερα από τα οποία είναι το ρέμα στο Καλαθόρεμα , το ρέμα στο Νερόκαμπο , το ρέμα του Κουρουπητού , το ρέμα Σαμολή, και το ρέμα του Καθολικού . Ειδικότερα για το ρέμα του Κουρουπητού , αυτό παρουσιάζει ένα ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τους εξής παρακάτω λόγους. Πρόκειται για την ζώνη εκβολής του χειμάρρου, στην ευρύτερη περιοχή όπου σήμερα στεγάζονται οι εγκαταστάσεις ΕΜΑΚ και ΧΥΤΥ. Οι εκβολές του ρέματος χρησιμοποιούνταν για χρόνια (από το 1988 περίπου) ως παράνομη χωματερή απόρριψη απορριμμάτων. Η Ελλάδα το 1992, είχε καταδικαστεί από το ΔΕΚ (Δικαστήριο των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων) για παράβαση των κοινοτικών οδηγιών 75/442 και 78/319 για τα στερεά και τα επικίνδυνα απόβλητα αντίστοιχα στην περιοχή των Χανίων, με προϋπόθεση συμμόρφωσης, το κλείσιμο του <<σκουπιδότοπο>> . Το 2000 το Δικαστήριο επέβαλε πρόστιμο 20.000 ευρώ/ημέρα στην Ελλάδα για τη μη συμμόρφωση στην πρώτη καταδικαστική απόφαση. Πρόκειται μάλιστα για την πρώτη φορά που το Ευρωπαϊκό Δικαστήριο έθεσε σε λειτουργία διατάξεις για τις περιπτώσεις μη συμμόρφωσης των κρατών – μελών σε προηγούμενες αποφάσεις του Δικαστηρίου. Η απόρριψη σκουπιδιών σταμάτησε τον Φεβρουάριο του 2001 και σήμερα , η χαράδρα και το ρέμα φαίνεται να έχουν αποκατασταθεί .

Γενικότερα , το υδρογραφικό δίκτυο του Ακρωτηρίου αναπτύσσεται κυρίως στο βορειοδυτικό τμήμα της περιοχής , είναι χειμαρρώδες , και χαρακτηρίζεται από ασταθή παροχή .

Όσον αφορά τα υπόγεια νερά , ενώ στο παρελθόν (πριν τον Β΄ ΠΠ) η περιοχή του Ακρωτηρίου είχε πολλά πηγάδια που παρείχαν με νερό τις τοπικές καλλιέργειες (αμπέλια , εσπεριδοειδή κ.τ.λ.) , πλέον αυτά τα υπόγεια ύδατα είναι υφάλμυρα .

Επίσης , στην περιοχή υπάρχουν οι υγρότοποι του Σταυρού με έκταση 12 στρέμματα , το μικρό λίμνιο στον Τερσάνα με έκταση 26 στρέμματα και της <<Εκβολής Καλαθορέματος>> με έκταση 6 στρέμματα . Οι συγκεκριμένοι υγρότοποι φιλοξενούν νερόφιδα , χελώνες και μεταναστευτικά πουλιά .

Στην Δ.Ε Ακρωτηρίου υπάρχουν πολλές παραλίες που αποτελούν πόλο έλξης για χιλιάδες τουρίστες αλλά και κατοίκους της περιοχής . Οι πιο δημοφιλείς από αυτές είναι η παραλία του Μαραθίου (γαλάζια σημαία) , του Καλαθά(γαλάζια σημαία),του Σταυρού(γαλάζια σημαία),του Αγίου Ονούφριου(γαλάζια σημαία) , στο Λουτράκι κ.τ.λ.

Παρακάτω παρατίθεται ο πίνακας των ακτών που βρίσκονται στην ευρύτερη περιοχή της Δ.Ε. Ακρωτηρίου , καθώς και η έκτασή τους :

Ακτές	Ονομασία	χλμ.
	Άγιος Ονούφριος	0,075
	Καλαθάς	0,305
	Τερσάνας	0,057
	Σταυρός	0,22
	Λουτράκι	0,136
	Μαράθι	0,74

Table 1 : Έκταση ακτών στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου

2.4 Γεωλογία

Η περιοχή του Ακρωτηρίου , και γενικότερα , ένα μεγάλο κομμάτι της δυτικής Κρήτης , ανήκει στην ενότητα του Τρυπαλίου . Η ενότητα αυτή περιλαμβάνει ανθρακικά κροκαλοπαγή, ασβεστόλιθους αλλά κυρίως δολομίτες. Στο Νομό Χανίων απαντάται σε μικρές σχετικά εμφανίσεις, όπως στο όρος Τρυπάλι, ΝΑ του Νομού και βόρεια του Οροπεδίου του Ομαλού. Σε ορισμένες θέσεις στη Δ. Κρήτη το κάλυμμα του Τρυπαλίου, άγνωστης ηλικίας, «κάθεται» τεκτονικά αμέσως πάνω στους πλακώδεις ασβεστόλιθους. Η ενότητα Τρυπαλίου περιλαμβάνει μία μέσο-άνω Τριαδική ακολουθία μαρμάρων και ασβεστοφυλλιτών με συχνή παρουσία γύψου. Η ακολουθία αυτή υπέρκειται με τεκτονική επαφή άνω Τριαδικών-κάτω Ιουρασικών μαζωδών μαρμάρων και εβαποριτών (Korpp & Ott., 1977; Zulauf et al 2008.). Ακόμα , η συγκεκριμένη ενότητα αποτελείται από ανθρακικά ιζήματα αβαθούς θάλασσας με θερμοκρασία χαμηλότερη των 250°C (Rahl et al 2005) , και έχει ως βασικό χαρακτηριστικό την ύπαρξη ανθρακικών ανακρυσταλλωμένων λατυπάγων .Οι ασβεστολιθικοί/δολομίτες σχηματισμοί της ευρύτερης περιοχής του Ακρωτηρίου είναι στρωμένοι και συνδεδεμένοι άναρχα με άλλους ασβεστόλιθους δολομίτες (Μαγδαληνή Δασκάλου, *Τεκτονική δομή των αλπικών ενοτήτων στο φαράγγι του κάμπου* , 2012).

Τέλος , πρέπει να γίνει και μία αναφορά στα τεκτονικά χαρακτηριστικά αλλά και στην σεισμική δραστηριότητα της ευρύτερης περιοχής . Γενικά , η ευρύτερη περιοχή μελέτης βρίσκεται στην γεωλογική ζώνη Γαβρόβου-Τρίπολης , η οποία τοποθετείται στην Απούλια μικροπλάκα με τυπική νηριτική ανθρακική ιζηματογένεση στους αλπικούς χρόνους (Τριαδικό-Ηώκαινο) . Η ζώνη αυτή θεωρείται αυτόχθονη επάνω στην οποία έχει απωθηθεί το αλλόχθονο τεκτονικό

κάλυμμα της Πίνδου . Η αλπική νηριτική ιζηματογένεση ξεκινά στο Άνω Τριαδικό και συνεχίζεται σε όλο το Μεσοζωικό και Τριτογενές μέχρι το Άνω Ηώκαινο αποκλειστικά με μαύρους , σκοτεινούς ή τέφρους ασβεστόλιθους πολύ πλούσιους σε απολιθώματα . Η Κρήτη αποτελεί μέρος του Ελληνικού Νησιωτικού Τόξου (βρίσκεται σε σεισμική ζώνη) , ακριβώς στον χώρο που η αφρικανική τεκτονική πλάκα εισέρχεται κάτω από την ευρασιατική . Πιο συγκεκριμένα , η αφρικανική πλάκα κινείται βόρεια κατά 1,5 εκατοστό το χρόνο, ενώ η ευρασιατική νοτιοδυτικά κατά 2,9 εκατοστά το χρόνο. Επίσης , η Κρήτη μεταβάλλεται διαρκώς, καθώς η βόρεια πλευρά βυθίζεται σταδιακά, ενώ αντίθετα η νότια ανυψώνεται. Αυτός είναι ίσως ο λόγος που η βόρεια πλευρά του νησιού παρουσιάζει ομαλότερες κλίσεις και μεγαλύτερες πεδινές εκτάσεις από την κακοτράχαλη νότια, όπου τα βουνά κατηφορίζουν απότομα ως τη θάλασσα (Αλίκη Αλεξούλη-Λειβαδίτη , Στοιχεία δυναμικές και τεκτονικής Γεωλογίας , 2008).

Γενικά , η περιοχή του Ακρωτηρίου και γενικότερα η δυτική Κρήτη χαρακτηρίζεται από μία έντονη σεισμική δραστηριότητα. Παρόλα αυτά , χάρη στην σύσταση και στην δομή του εδάφους , οι ασβεστόλιθοι στην περιοχή του Ακρωτηρίου θεωρούνται στατικά και δυναμικά σταθεροί , με ικανοποιητικά γεωμηχανικά χαρακτηριστικά .Έτσι , η περιοχή μελέτης αποτελεί περιοχή με χαμηλή σεισμική επικινδυνότητα .

2.5 Έδαφος

Όσον αφορά την δομή του εδάφους στην περιοχή του Ακρωτηρίου , χαρακτηρίζεται από μεγάλη περατότητα και καλή στράγγιση . Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να μην δημιουργούνται μεγάλες επιφανειακές απορροές (π.χ. λίμνες) , καθώς η βροχή απορροφάται εύκολα από το έδαφος . Επιπλέον , το έδαφος δεν θεωρείται συνεχές (εκτός από την περιοχή του Σταυρού που έχει αμμώδες έδαφος) , καθώς το βραχώδες έδαφος αποτελεί το 50-70% της επιφάνειας του (Ζωή Φλογέρα,Καταγραφή και αξιολόγηση του κοινωνικού εξοπλισμού με χρήση ΓΣΠ, 2013).

2.6 Κλίμα

Το κλίμα της περιοχής του Ακρωτηρίου είναι εύκρατο μεσογειακό και ιδιαίτερα ξηροθερμικό, με την ηλιοφάνεια να καλύπτει το 70% των ημερών του έτους. Το καλοκαίρι είναι θερμό και ξηρό , ενώ ο χειμώνας είναι σχετικά ήπιος. Ο καιρός από το Νοέμβριο μέχρι τον Μάρτιο χαρακτηρίζεται κρύος, με συχνές βροχοπτώσεις . Από τον Μάρτιο μέχρι και τον Αύγουστο η

θερμοκρασία αυξάνεται , και στην συνέχεια ακολουθεί ομαλή αντίστοιχη μείωση τους υπόλοιπους μήνες μέχρι τον Δεκέμβριο .Σύμφωνα με τον μετεωρολογικό σταθμό των Χανίων , για το έτος 2014 , η μέγιστη θερμοκρασία και η ελάχιστη θερμοκρασία για τον μήνα Δεκέμβρη ήταν 17,8 και 10,8 βαθμοί Κελσίου αντίστοιχα . Το μέσο ετήσιο ύψος βροχόπτωσης για το έτος 2014 ήταν 621,6 mm . Επιπλέον ο άνεμος στην περιοχή του Ακρωτηρίου είναι Βορειοδυτικός , εκτός από τους χειμερινούς μήνες που ο άνεμος είναι Νότιος , με μέση ένταση 5 μποφόρ . Η μέση ετήσια υγρασία για το έτος 2014 ήταν 65,37 % . Τέλος , είναι σημαντικό να αναφερθεί πως ενώ η πόλη των Χανίων δεν έχει ιδιαίτερα νεφελώδη ουρανό , η περιοχή του Ακρωτηρίου έχει την μέγιστη ένταση νεφώσεων συνολικά του Δήμου Χανίων .

3. Ρύπανση

3.1 Υδάτων

Η Δ.Ε. Ακρωτηρίου , περιτριγυρίζεται από το Κρητικό Πέλαγος , με αποτέλεσμα , λόγω των κυμάτων , των ρευμάτων και του ανέμου που επικρατούν παραθαλάσσια της περιοχής , τα νερά να μην είναι στάσιμα . Έτσι , η περιοχή διαθέτει ιδιαίτερα καθαρές παραλίες και ακτές , μερικές από τις οποίες , όπως ο Καλαθάς , το Μαράθι , ο Σταυρός να διαθέτουν και γαλάζια σημαία .

Παρόλα αυτά , στον όρμο του Αγίου Ονούφριου , πραγματοποιείται είσοδος και παραμονή πλοίων που μεταφέρουν καύσιμα . Το βασικό πρόβλημα έγκειται στο ότι στην συγκεκριμένη περιοχή του Ακρωτηρίου , δεν υπάρχουν οι κατάλληλες υποδομές και εγκαταστάσεις για την υποδοχή και τον ελλιμενισμό πλοίων με τέτοιο φορτίο , καθώς δεν έχουν παρθεί τα κατάλληλα μέτρα προστασίας σε περίπτωση ατυχήματος . Έτσι , ο άγιος Ονούφριος , αλλά και η ευρύτερη περιοχή , είναι ευάλωτη και απροστάτευτη , καθώς σε περίπτωση σύγκρουσης , ναυαγίου κ.τ.λ. , τα καύσιμα που μεταφέρουν τα πλοία στις δεξαμενές αποθήκευσης , μπορούν να δημιουργήσουν τεράστιο πρόβλημα στην θαλάσσια ζώνη και στα οικοσυστήματα γύρω από την περιοχή του Ακρωτηρίου .

Επίσης , στο νότιο κομμάτι του Ακρωτηρίου , στον κόλπο της Σούδας , εξαιτίας της ύπαρξης του λιμανιού , του Ναύσταθμου Κρήτης αλλά και της Αμερικάνικης βάσης της Σούδας , δημιουργείται πρόβλημα ρύπανσης . Ο κόλπος της Σούδας είναι ένας από τους μεγαλύτερους και ασφαλέστερους φυσικούς κόλπους της Μεσογείου εξαιτίας του γεωγραφικού προσανατολισμού του. Ειδικότερα , το λιμάνι της Σούδας είναι ένα από τα λιμάνια με την μεγαλύτερη κινητικότητα στην Ελλάδα . Είναι χαρακτηριστικό πως μόνο το 2011 αφίχθησαν

στο λιμάνι της Σούδας πάνω από 130 κρουαζιερόπλοια τα οποία μετέφεραν περί τους 200.000 επιβάτες (Μήνου Αντωνία – Τμήμα Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος-ΤΕΙ ΚΡΗΤΗΣ,2009) .

Σύμφωνα με την επιστημονική μελέτη που διεξήγαγε το Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών στον κόλπο της Σούδας με τίτλο «Διερεύνηση υφισταμένης περιβαλλοντικής κατάστασης του κόλπου της Σούδας » (Κατσανεβάκης et al., 2008) η περιοχή της Σούδας δέχεται μεγάλο φορτίο περιβαλλοντικής πίεσης από ανθρωπογενείς δραστηριότητες , όπως είναι τα βιομηχανικά απόβλητα , απόβλητα από ιχθυοκαλλιέργειες , τα αστικά απόβλητα , και τα απόβλητα που δημιουργούνται από αγροτικές δραστηριότητες. Επίσης , το εργοστάσιο της ΔΕΗ που βρίσκεται στις Μουρνιές , απορρίπτει τα νερά ψύξης του στον ποταμό Μορώνη που εκβάλλει στον μυχό του κόλπου .

Έτσι , όλη αυτή οι παράγοντες οδηγούν στα εξής :

- Ο ποταμός Μορώνης μεταφέρει μεγάλες ποσότητες νιτρικών αλάτων και λειτουργεί ως σημειακή πηγή ρύπανσης για τον υπόλοιπο Κόλπο.
- Επιπλέον, οι εγκαταστάσεις των λιμένων αλλά και της ιχθυοκαλλιέργειας στο νότιο τμήμα του κόλπου προσθέτουν σημαντικές ποσότητες θρεπτικών συστατικών.
- Ως προς το άζωτο ο κόλπος είναι περισσότερο επιβαρυνμένος στην περιοχή στο μυχό του αλλά και στο νότιο τμήμα του . Κυρίαρχη μορφή του αζώτου είναι η οργανική.
- Επιβάρυνση από αρωματικούς υδρογονάνθρακες σε οργανισμούς που αποτελούν τροφή για είδη ψαριών και άλλων οργανισμών που και αυτοί αποτελούν με την σειρά τους τροφή για τον άνθρωπο , οπότε υπάρχει ο κίνδυνος της βιοσυσώρευσης στην τροφική αλυσίδα .
- Μεγάλη συγκέντρωση αλειφατικών υδρογονανθράκων στα ιζήματα των εκβολών του ποταμού Μορώνη, γεγονός το οποίο φανερώνει σημαντική επιβάρυνση από πετρελαιοειδή. Το πρόβλημα εμφανίζεται κυρίως στο εσωτερικό τμήμα του κόλπου και στην νότια πλευρά .
- Οι συγκεντρώσεις του φωσφόρου προσδιορίζονται υψηλότερες στο εσωτερικό του κόλπου κοντά στο μυχό αλλά και στο ανατολικό τμήμα γενικότερα.

Γενικότερα , η επιβάρυνση με ρύπους στον κόλπο της Σούδας αφορά κυρίως την νότια πλευρά της , και έτσι η βόρεια πλευρά του κόλπου , δηλαδή το νότιο κομμάτι της περιοχής του Ακρωτηρίου , δεν επηρεάζεται ιδιαίτερα από αυτές τις δραστηριότητες . Συνεπώς οι ακτές της νότιας περιοχής του Ακρωτηρίου, σύμφωνα με την νομολογία για τα όρια για τα νερά κολύμβησης (ΦΕΚ 438B/3-7-1988) , δεν έχουν κανένα πρόβλημα .

Τέλος , όσον αφορά τα υπόγεια νερά της Δ.Ε. Ακρωτηρίου , η δομή του έδαφος έχει μεγάλη περατότητα και καλή στράγγιση , με αποτέλεσμα η βροχή να παρασύρει τυχόν ζιζανιοκτόνα ή λιπάσματα από τις καλλιέργειες της περιοχής , εσωτερικά στο έδαφος , και μετά στα υπόγεια ύδατα . Συνεπώς , πρέπει να πραγματοποιούνται συχνά έλεγχοι και δοκιμές στην ποιότητα των υπόγειων υδάτων αλλά και στην σύσταση του εδάφους για να εξακριβωθεί αν υπάρχει κίνδυνος μόλυνσης (με την χρήση του νερού από τους κατοίκους) και καταστροφής της τοπικής χλωρίδας / πανίδας .

3.2 Εδάφους

Τον Οκτώβριο του 2004 ολοκληρώθηκε στην περιοχή του Ακρωτηρίου , και πιο συγκεκριμένα στις Κορακίες , η Μονάδα Μηχανικής Διαλογής – Κομποστοποίησης & Χώρος Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων (Χ.Υ.Τ.Υ.) .

Το Εργοστάσιο Μηχανικής Διαλογής & Κομποστοποίησης (Ε.Μ.Α.Κ.) και ο Χώρος Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων (Χ.Υ.Τ.Υ.) του Νομού Χανίων, σχεδιάστηκε να δέχεται και να επεξεργάζεται τα απορρίμματα των Δήμων Χανίων, Ακρωτηρίου, Σούδας, Κεραμειών, Ελ. Βενιζέλου, Θερίσου, Ν. Κυδωνίας, Πλατανιά και Μουσούρων, έχει όμως σημαντικά μεγαλύτερη δυναμικότητα. Έτσι σήμερα δέχεται το σύνολο των αστικών απορριμμάτων του Νομού Χανίων πλην των Δήμων Σφακιών, Αρμένων, Πελεκάνου και Ανατολικού Σελίνου.

Τα παραγόμενα δημοτικά στερεά απόβλητα των παραπάνω Δήμων, υπολογίστηκαν σε 70.000 τόνους ετησίως (με βάση τον σχεδιασμό) και των πράσινων απορριμμάτων σε 10.500 τόνους. Από την επεξεργασία των απορριμμάτων μπορεί να αξιοποιείται το 65% ως εμπορεύσιμο ανακυκλώσιμο και εδαφοβελτιωτικό υλικό, και το υπόλοιπο 35% να θάβεται στο **Χ.Υ.Τ.Υ.** ως υπόλειμμα. Το Έργο κατασκευάστηκε σε **χώρο συνολικού εμβαδού 235 στρεμμάτων** δίπλα στη χαράδρα του «Κουρουπητού», στην οποία παλαιότερα απορρίπτονταν ανεπεξέργαστα τα απορρίμματα του Νομού.

Επίσης , στην περιοχή του Ακρωτηρίου ,και πιο συγκεκριμένα στην θέση Καψαλάκια της τοποθεσίας Λαγγός της κοινότητας Χορδακίου η οποία έχει καθοριστεί με την Φ.3/362 με απόφαση του Περιφερειακού Δ/ντη Νομού Χανίων (ΦΕΚ 338/Β/03.05.1995) , βρίσκονται οι εγκαταστάσεις του λατομείου της εταιρείας ΛΑΤΟΜΕΙΑ ΧΟΡΔΑΚΙΟΥ Α.Ε.

Το συγκεκριμένο λατομείο (έκταση 395,3 στρέμματα) , σύμφωνα με την τελευταία(3/9/2012) Έγκριση Περιβαλλοντικών Όρων , οφείλει να ακολουθεί τα εξής όσον αφορά τις οριακές τιμές ρυπαντικών φορτίων , τη στάθμη θορύβου/δονήσεων :

- Οριακές Τιμές Αερίων Αποβλήτων : Άρθρο 2 , παρ. δ του Π.Δ. 1180/81 (ΦΕΚ 293/Α/06.10.1981) και η πράξη αρ.34/30.05.2002 (ΦΕΚ 125/Α/2002) του υπουργικού συμβουλίου .
- Μέγιστες Επιτρεπόμενες Συγκεντρώσεις αρσενικού , υδραργύρου , νικελίου , πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων στους αποδέκτες : ΥΑ αρ.22306/1075/Ε103/2007 (ΦΕΚ 920/Β) σε συμμόρφωση με την Οδηγία 2004/107/ΕΚ
- Οριακές Τιμές Στάθμης θορύβου και δονήσεων : ΦΕΚ 1227/Β/14.06.2011 (Κανονισμός Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών)
- Εκπομπές Θορύβου του Εξοπλισμού : : ΚΥΑ αρ.37393/2028/29.9.2993 (ΦΕΚ 1418/Β), όπως τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ αρ.9272/471/12/3/2007(ΦΕΚ 286/Β)
- Ανώτατα Επιτρεπτά Όρια Θορύβου σταθερών μηχανολογικών εγκαταστάσεων : Άρθρο 3 του Π.Δ 1180/1981 (ΦΕΚ 293/Α)

Επίσης , η εταιρεία στην οποία ανήκει το λατομείου στο Χορδάκι έχει αναλάβει την ευθύνη να αντιμετωπίσει μία τυχόν υποβάθμιση του περιβάλλοντος κοντά στις εγκαταστάσεις της . Έτσι , στην τελευταία Α.Ε.Π.Ο. προβλέπεται οριοθέτηση συγκεκριμένου χώρου του λατομείου , με την γύρω γύρω από αυτό περιοχή , να υπάρχει ζώνη πλάτους 8 μέτρα όπου δεν θα επιτρέπεται εκμετάλλευση .Επίσης , κάποια από τα μέτρα που αποφασίστηκαν , είναι η δημιουργία μίας πράσινης ζώνης προστασίας περιμετρικά του λατομείου και κυρίως η αποκατάσταση των βαθμίδων του λατομείου μετά την εκμετάλλευση και εξόφληση τους , σε χρονικό διάστημα έως και 12 μήνες .

Ακόμα , στην περιοχή του αγίου Ονούφριου , εκτός σχεδίου , υπάρχουν οι Μονάδες Αποθήκευσης και Διακίνησης Υγρών Καυσίμων ιδιοκτησίας SILK OIL ΑΕΕΠ και CORAL Α.Ε. . Οι εγκαταστάσεις αυτές , διέπονταν από τις αποφάσεις της Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων , και τις τροποποιήσεις αυτών , που πραγματοποιήθηκαν στις 10/4/2012 και 11/07.2012 , από την Γενική Γραμματεία της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Κρήτης . Οι τροποποιήσεις πραγματοποιήθηκαν , καθώς υπήρξε ανάγκη για αύξηση του αποθηκευτικού όγκου των δεξαμενών της εγκατάστασης .

Η τροποποίηση αυτή , βρήκε αντίθετους τους κατοίκους του αγίου Ονούφριου , αλλά και την Επιτροπή Περιβάλλοντος και Χωροταξίας της Περιφέρειας Κρήτης , που με συνεδρία της στο Ηράκλειο Κρήτης στις 12 Δεκεμβρίου 2011 , εξέδωσε τον Αριθμό Απόφασης 83/2011 , που με βασικό θέμα το :

Έκφραση άποψης επί της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για το έργο: «Τροποποίηση και ανανέωση Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων υφιστάμενης μονάδας αποθήκευσης και Διακίνησης Υγρών Καυσίμων, ιδιοκτησίας «SILK OIL ΑΕΕΠ», στην εκτός σχεδίου περιοχή Αγίου Ονούφριου Δ.Ε. Ακρωτηρίου, Δ. Χανίων Ν. Χανίων, λόγω σχεδιαζόμενης αύξησης αποθηκευτικής ικανότητας».

Αποφάσισε κατά πλειοψηφία πως :

<< Γνωμοδοτεί αρνητικά για τους περιβαλλοντικούς όρους της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του έργου: «Τροποποίηση και ανανέωση Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων υφιστάμενης μονάδας αποθήκευσης και Διακίνησης Υγρών Καυσίμων, ιδιοκτησίας «5II-K OII_ ΑΕΕΠ», στην εκτός σχεδίου περιοχή Αγίου Ονούφριου Δ.Ε. Ακρωτηρίου, Δ. Χανίων Ν. Χανίων, λόγω σχεδιαζόμενης αύξησης αποθηκευτικής ικανότητας», διότι δεν προκύπτει με βεβαιότητα ότι τα μέτρα ασφαλείας που έχει ήδη ή σκοπεύει ενδεχομένως να εγκαταστήσει πρόσθετα η εταιρεία, είναι αυτά που προβλέπονται από τη νομοθεσία και τους κανονισμούς και διασφαλίζουν την ασφάλεια των κατοίκων και το περιβάλλον της περιοχής σε περίπτωση ατυχήματος, λόγω της μικρής απόστασης της Μονάδας (350μ.) από την κατοικημένη περιοχή, σύμφωνα και με όσα αναφέρονται στο σκεπτικό της παρούσας απόφασης >>

Παρόλες τις πιέσεις όμως , η Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών όρων ήταν θετική ,καθώς σύμφωνα με τις προϋποθέσεις όπως αυτές αναλύονται στην Ε.Π.Ο. , οι εγκαταστάσεις μπορούν να λειτουργήσουν αντισταθμίζοντας τις αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον .

Έτσι , η εγκατάσταση αποθήκευσης υγρών καυσίμων αποτελείται από δεξαμενές χωρητικότητας 3222 m^3 (με την αύξηση του αποθηκευτικού όγκου) και με συνολική έκταση εγκατάστασης 8650 m^3 , εντάσσεται στην κατηγορία Α2 (ΥΑ 1958/12) , και Μέσης Όχλησης (ΚΥΑ 13727/724/2003) . Η συγκεκριμένη μονάδα , σύμφωνα με την απόφαση , οφείλει να ακολουθεί ένα συγκεκριμένο νομοθετικό πλαίσιο για την διαχείριση αποβλήτων :

- Υγρά απόβλητα : εντάσσονται στον κατάλογο επικίνδυνων αποβλήτων της ΚΥΑ 13588/725/2006. Επίσης , η διαχείριση τους καλύπτεται από τις διατάξεις της ΚΥΑ 145116/2011 (ΦΕΚ 354/Β/08.03.2011) .
- Στερεά απόβλητα : ανήκουν στην κατηγορία των αστικών αποβλήτων , αποθέτονται στους κάδους του δήμου .

- Οριακές Τιμές Στάθμης Θορύβου : μέγιστο επιτρεπτό όριο Στάθμης Θορύβου τα 55 DbA . Ακολουθεί το άρθρο 2,παρ.5 του Π.Δ. 1180/1981 (ΦΕΚ 293/Α/6.10.1981)

Υπάρχουν κάποια μέτρα και δραστηριότητες που πρέπει να πραγματοποιηθούν ,για την αντιμετώπιση της υποβάθμισης του περιβάλλοντος της περιοχής , από τις λειτουργίες των Μονάδων Αποθήκευσης και Διακίνησης Υγρών Καυσίμων στον Άγιο Ονούφριου . Τέτοια μέτρα και δραστηριότητες είναι οι συχνές δειγματοληψίες και αναλύσεις , ένα οργανωμένο σχέδιο για την κίνηση των βυτιοφόρων , την επεξεργασία των στερεών , υγρών , αέριων εκπομπών και αποβλήτων .

Επιπλέον , στην περιοχή του Ακρωτηρίου , και πιο συγκεκριμένα στην εκτός σχεδίου περιοχή «Ξερόκαμπος», Κοινότητας Αρωνίου, βρίσκεται η μονάδα Παραγωγής και Τυποποίησης προϊόντων ζύμης – έτοιμων φαγητών – ειδών ζαχαροπλαστικής της εταιρείας ΧΙΩΤΑΚΗΣ Α.Ε. , η οποία μονάδα άρχισε την λειτουργία της το 1982 . Σήμερα, στον ίδιο χώρο λειτουργεί μία υπερσύγχρονη βιομηχανική μονάδα, εξοπλισμένη με τα πιο σύγχρονα τεχνολογικά μέσα που εξασφαλίζουν την τήρηση αυστηρών συνθηκών υγιεινής και ασφάλειας. Η συγκεκριμένη εταιρεία είναι πιστοποιημένη με το Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας ISO 9001 : 2000 και με το Σύστημα HACCP . Όσον αφορά την λειτουργία της μονάδας , σύμφωνα με την αρ.πρωτ. 6564/8-12-2010 Απόφασης Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Κρήτης , ισχύει :

- **η παράταση χρονικής ισχύος** της με αρ.πρωτ. 6564/8-12-2010 Απόφασης Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Κρήτης, η οποία τροποποίησε-αντικατέστησε την με αρ.πρωτ. 8461/22-5-2009 Απόφαση, σχετικά με την Έγκριση Περιβαλλοντικών Όρων **έως τις 8-12-2020** (οπότε και συμπληρώνεται δεκαετία από την έκδοσή της), σε εφαρμογή του Άρθρου 2, παράγραφος 8γ του Ν. 4014/2011 (ΦΕΚ 209/21-9-2011).

Επιπλέον , όσον αφορά τον σχεδιασμό μονάδας Επεξεργασίας Υγρών Αποβλήτων στον χώρο της εργοστασιακής μονάδας , σύμφωνα με την αρ.πρωτ. 6564/8-12-2010 Απόφασης Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Κρήτης , αποφασίστηκε :

- Η έγκριση της μελέτης επαναχρησιμοποίησης επεξεργασμένων λυμάτων της Εγκατάστασης Επεξεργασίας Υγρών Αποβλήτων της δραστηριότητας «Μονάδα παραγωγής –τυποποίησης προϊόντων ζύμης, έτοιμων φαγητών, ειδών ζαχαροπλαστικής» , της οποίας οι όροι και προϋποθέσεις προσδιορίζονται από το άρθρο 5 της σχετικής (4) Κ.Υ.Α.
- Η χορήγηση άδειας επαναχρησιμοποίησης επεξεργασμένων βιομηχανικών υγρών αποβλήτων της δραστηριότητας (απόβλητα παραγωγικής διαδικασίας), για

εμπλουτισμό, με διήθηση μέσω στρώματος εδάφους, υπόγειου υδροφορέα που δεν εμπίπτει στο άρθρο 7 του ΠΔ51/2007 και εφόσον τηρούνται οι απαιτήσεις της σχετικής (9) ΚΥΑ, σύμφωνα με τους όρους και τους περιορισμούς των σχετικών (4), (5), (6) & (7).

- Η απαλλαγή από την υποχρέωση έκδοσης άδειας επαναχρησιμοποίησης για τα επεξεργασμένα λύματα που προκύπτουν από την κάλυψη των υγειονομικών αναγκών των εργαζομένων της δραστηριότητας, σύμφωνα με το άρθρο 9, παρ.7γ, της σχετικής (4) όπως τροποποιημένη ισχύει Οι απαιτήσεις διάθεσης των οικιακών λυμάτων της δραστηριότητας θα περιλαμβάνονται στην οικοδομική άδεια της βιομηχανικής εγκατάστασης.

Έτσι, η μονάδα της εταιρείας ΧΙΩΤΑΚΗΣ Α.Ε. σχετικά με την μονάδας Επεξεργασίας Υγρών Αποβλήτων στον χώρο της εργοστασιακής μονάδας, οφείλει :

- Τα όρια των μικροβιολογικών, συμβατικών και χημικών παραμέτρων

BOD5	≤ 25 mg/l
TSS	≤ 35 mg/l
E.coli	≤ 200 απ./100 ml διάμεση τιμή
Ολικό άζωτο	≤ 45 mg/l

- Η ελάχιστη συχνότητα δειγματοληψιών και αναλύσεων των επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων

BOD5	12 δείγματα το 1ο έτος και μετά με βάση την Κ.Υ.Α.5673/400/1997
TSS	1 δείγμα ανά εβδομάδα
Μέταλλα/στοιχεία Πίνακα 4, Παραρτήματος II, σχετικής 4	12 δείγματα ανά έτος
Ουσίες προτεραιότητας/τοξικότητας Πίνακα 6, Παραρτήματος IV, σχετικής 4	2 δείγματα ανά έτος

Επίσης, στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου υπάρχουν πολλές στρατιωτικές εγκαταστάσεις, οι οποίες, λόγω της νομοθεσίας, καθώς αποτελούν τμήμα της Εθνικής Άμυνας της χώρας, εξαιρούνται από τους νόμους για τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Παρόλα αυτά, δεν παύουν, με τις δραστηριότητές τους, να αποτελούν μεγάλη σειρά από προβλήματα στο τοπικό περιβάλλον.

Τέλος , ένα ιδιαίτερο μειονέκτημα για την περιοχή του Ακρωτηρίου , είναι η έλλειψη συγκεκριμένου πολεοδομικού και χωροταξικό σχεδιασμό και η ανυπαρξία καθορισμού των χρήσεων γης . Αυτό φυσικά , οδηγεί σε μία σειρά από κινδύνους για την ευρύτερη περιοχή όπως είναι η υποβάθμιση του σύγχρονου οικιστικού αποθέματος των οικισμών λόγω της περαιτέρω δόμησής τους , η υποβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος και της αρδευόμενης γεωργικής γης από την υπερβολική επέκταση της οικιστικής ανάπτυξης, των παραγωγικών δραστηριοτήτων ή/και των ειδικών χρήσεων , και η συνέχιση της υποβάθμισης της ζώνης τουρισμού / παραθερισμού Χωραφάκια – Ταρσανάς – Σταυρός λόγω της περαιτέρω δόμησής της αυθαίρετα και χωρίς πολεοδομικό σχεδιασμό.

3.3 Ατμοσφαιρική ρύπανση

Η περιοχή του Ακρωτηρίου λόγω του σχετικά μικρού αριθμού κατοίκων που διαθέτει , αλλά και της ανοικτής , όσον αφορά την ανακύκλωση του αέρα , περιοχής που βρίσκεται , δεν έχει ατμοσφαιρικά θέματα όπως το νέφος ή ιδιαίτερα μεγάλες συγκεντρώσεις ρυπαντικών παραγόντων όπως το μονοξείδιο του αζώτου , το μονοξείδιο του άνθρακα , το όζον κ.τ.λ.

Παρόλα αυτά , λόγω των διαφόρων βιομηχανικών και στρατιωτικών εγκαταστάσεων που φιλοξενεί , και λόγω των δραστηριοτήτων που λαμβάνουν εκεί χώρα , υπάρχει ανάγκη για μελέτη και έλεγχο για τυχόν ατμοσφαιρική ρύπανση στην ευρύτερη περιοχή .

Όσον αφορά την Μονάδα Μηχανικής Διαλογής – Κομποστοποίησης & Χώρος Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων (Χ.Υ.Τ.Υ.) που βρίσκεται στις Κορακιές υπάρχουν διάφορα ζητήματα που πρέπει να αναλυθούν ιδιαίτερα προσεκτικά . Πιο συγκεκριμένα , σχετικά με την διαδικασία κομποστοποίησης , το πλούσιο σε οργανικά κλάσμα (αφού έχει διαχωριστεί από τα σύμμικτα απορρίμματα) κομποστοποιείται σε αντιδραστήρα με αερόβια ζύμωση και εμφύσηση αέρα ταυτόχρονα. Υφίσταται βιολογική σταθεροποίηση σε περιβάλλον ελεγχόμενης θερμοκρασίας και υγρασίας.

Η διεργασία της κομποστοποίησης πραγματοποιείται σε δύο γραμμές επεξεργασίας που αναπτύσσονται σε δύο όμοια μεταξύ τους κτίρια. Το κομποστοποιούμενο υλικό μετά την εκφόρτωση του από την μονάδα κομποστοποίησης, οδηγείται στην μονάδα ραφιναρίας όπου καθαρίζεται με κοσκίνιση και συστήματα συνδυασμένου αεροδυναμικού και βαλλιστικού διαχωρισμού. Το βασικό πρόβλημα με την διαδικασία της κομποστοποίησης είναι οι οσμές που παράγονται από την <<ζύμωση>> που πραγματοποιείται . Το πρόβλημα αυτό αφορά κυρίως τους εργαζόμενους μέσα στον χώρο και όχι τόσο τους οικισμούς στις Κορακιές . Έτσι , οι εργαζόμενοι οφείλουν να ακολουθούν το πρωτόκολλο ασφάλειας/προστασίας , να διαθέτουν τον κατάλληλο εξοπλισμό , και να γίνονται έλεγχοι και μετρήσεις σε τακτά χρονικά

διαστήματα για την ένταση των οσμών , και την ποιότητα των αερίων που παράγονται . Γενικότερα όμως , η κομποστοποίηση αποτελεί μία από τις πιο ασφαλείς διεργασίες σε ένα ΧΥΤΥ . Σύμφωνα με την οδηγία 98/2008 – υποχρεωτική για όλα τα κράτη – μέλη , η κομποστοποίηση περιλαμβάνεται στην ανακύκλωση και προηγείται στην ιεράρχηση έναντι των άλλων μεθόδων επεξεργασίας(καύση, ταφή). Είναι στη δικαιοδοσία των Δήμων να υλοποιήσουν έργα κομποστοποίησης και δεν έρχεται σε αντίθεση με τα έργα που προβλέπουν οι ΠΕΣΔΑ .

Όσον αφορά την λειτουργία του ΧΥΤΥ στις Κορακίες , η συγκεκριμένη εγκατάσταση αποτελεί πρότυπο λειτουργίας . Πιο συγκεκριμένα , η Διαδημοτική Επιχείρηση Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (Δ.Ε.ΔΙ.Σ.Α.) Ν. Χανίων , το Πολυτεχνείο Κρήτης, Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος και το Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Κρήτης του Πανεπιστήμιο Κρήτης εκπόνησαν μία μελέτη , με αντικείμενο την παρακολούθηση των περιβαλλοντικών όρων εργοστασίου Μηχανικής Ανακύκλωσης και Κομποστοποίησης (ΕΜΑΚ) και του Χώρου Υγειονομικής ταφής (ΧΥΤ) Χανίων και την εξάλειψη της δυσπιστία των κατοίκων και την ενδυνάμωση της εμπιστοσύνης των πολιτών προς τις μονάδες αυτές. Τα αρχικά αποτελέσματα της περιβαλλοντικής παρακολούθησης του Ε.Μ.Α.Κ.-Χ.Υ.Τ., δημοσιοποιήθηκαν στην 3η Πανελλήνια Σύνοδο Φο.Δ.Σ.Α. που πραγματοποιήθηκε στις 02-04/07/2009 στα Χανιά, τόσο από το Πολυτεχνείο Κρήτης, όσο και από το Μουσείο Φυσικής Ιστορίας, στο πλαίσιο της παροχής πληροφοριών στο κοινό που αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι κάθε επιτυχημένης ενέργειας προστασίας που περιβάλλοντος, αλλά και κάθε προγράμματος εταιρικής κοινωνικής ευθύνης. Από το Εργαστήριο Αιωρούμενων Ατμοσφαιρικών Σωματιδίων του Τμήματος Μηχανικών Περιβάλλοντος, πραγματοποιήθηκαν δύο σειρές μετρήσεων (με διαφορετικές ατμοσφαιρικές συνθήκες), στο Χ.Υ.Τ., καθώς και εντός και περιμετρικά της εγκατάστασης, για τον υπολογισμό της συγκέντρωσης των αιωρούμενων σωματιδίων και των αερίων ρύπων (μεθάνιο, διοξείδιο του άνθρακα, οξυγόνο).

Από τις μετρήσεις του βιοαερίου, οι υψηλότερες συγκεντρώσεις μεθανίου και διοξειδίου του άνθρακα, παρουσιάζονται στο ανενεργό κύτταρο του Χ.Υ.Τ.Υ . Το συμπέρασμα των μετρήσεων είναι η επιβεβλημένη κατασκευή δικτύου συλλογής και καύσης του παραγόμενου βιοαερίου, ή ενδεχομένως, της ενεργειακής αξιοποίησής του και η ολοκλήρωση της αποκατάστασής του ανενεργού κυττάρου. Αναφορικά με τις μετρήσεις των αιωρούμενων σωματιδίων, επιλέχθηκαν σημεία στην είσοδο της εγκατάστασης, στο ενεργό κύτταρο του Χ.Υ.Τ. και στον βιολογικό καθαρισμό. Τα συμπεράσματα που προέκυψαν είναι ότι οι μετρήσεις περιμετρικά του ενεργού κυττάρου είναι εντός των επιτρεπτών ορίων, αλλά οι αντίστοιχες της εισόδου και των διαδρομών κίνησης των απορριμματοφόρων είναι ιδιαίτερα αυξημένες, με αποτέλεσμα να επιβάλλεται η συχνή διαβροχή του δικτύου κίνησης και ο προγραμματισμός ασφαλτόστρωσής του. Τέλος, οι τιμές συγκέντρωσης του μονοξειδίου του άνθρακα κρίθηκαν φυσιολογικές, χωρίς να συνιστούν κίνδυνο για την υγεία των εργαζομένων. Έτσι , με βάση τα αποτελέσματα από τις δειγματοληψίες, και επισκέψεις στο ΕΜΑΚ & ΧΥΤ Χανίων, η Ομάδα Έργου κατέληξε στο συμπέρασμα ότι γενικά η εγκατάσταση λειτουργεί πολύ καλά και ακολουθεί κατελάχιστο τους περιβαλλοντικούς όρους που έχουν οριστεί.

Επίσης , αναφορά πρέπει να γίνει και στα λατομεία Χορδακίου , καθώς μέσω της λειτουργίας τους , <<παράγονται.>> αέρια και σκόνη από υλικά και ενώσεις , που οφείλουν να αποτελέσουν αντικείμενο μελέτης και ελέγχου . Ο φορέας λειτουργίας του έργου , όσον αφορά την ατμοσφαιρική ρύπανση , είναι υποχρεωμένος να συμμορφωθεί στις εξής σχετικές ΚΥΑ :

- Οριακές Τιμές Αερίων Αποβλήτων : Άρθρο 2 , παρ. δ του Π.Δ. 1180/81 (ΦΕΚ 293/Α/06.10.1981) και η πράξη αρ.34/30.05.2002 (ΦΕΚ 125/Α/2002) του υπουργικού συμβουλίου .
- Μέγιστες Επιτρεπόμενες Συγκεντρώσεις Ρυπαντικών Φορτίων στην ατμόσφαιρα : ΚΥΑ αρ.14122/549/Ε103/24.03.2011 (ΦΕΚ 488/Β) σε συμμόρφωση με την οδηγία 2008/50/ΕΚ .

Οι περιβαλλοντικοί όροι , με την προϋπόθεση τήρησης τους , ισχύουν για δέκα έτη από την ημερομηνία έκδοσης τους .

Ακόμα , στην περιοχή του Αγίου Ονούφριου , οι Μονάδες Αποθήκευσης και Διακίνησης Υγρών Καυσίμων ιδιοκτησίας SILK OIL ΑΕΕΠ / CORAL Α.Ε. , εκπέμπουν αέρια απόβλητα τα οποία όμως υπόκεινται στο ακόλουθο νομοθετικό πλαίσιο :

Για την διαχείριση των αέριων εκπομπών ισχύει το Π.Δ. 1180/81 (ΦΕΚ 293/Α/06.10.1981) . Σχετικά με τον έλεγχο των πτητικών οργανικών ουσιών που προέρχονται από την αποθήκευση και την διάθεση βενζίνης στους σταθμούς διανομής καυσίμων , ισχύουν τα όρια που τίθενται από ΚΥΑ 10245/713/1997 (ΦΕΚ 311/Β/97) . Η Α.Ε.Π.Ο. στην συγκεκριμένη περίπτωση ισχύει για δέκα χρόνια από την ημερομηνία έκδοσης τους .

Επίσης , η ύπαρξη του αεροδρομίου Δασκαλογιάννης , αλλά και οι πτήσεις πολεμικών αεροσκαφών από την στρατιωτική Βάση της Σούδας , έχει ως αποτέλεσμα , την είσοδο πολλών αέριων ρύπων στην αέρια ζώνη πάνω από την ευρύτερη περιοχή του Ακρωτηρίου . Γενικά , τα ζητήματα που προκύπτουν οφείλονται στην ανεπαρκή υποστήριξη μιας τυποποιημένης μεθόδου παρακολούθησης των εκπομπών με αποτέλεσμα να παρατηρούνται ασάφειες όσον αφορά την ακρίβεια και την εγκυρότητα των δεδομένων που ήδη χρησιμοποιούνται [AyceCelikel, 2011]. Οι μέθοδοι που υποστηρίζονται από τις αρμόδιες υπηρεσίες των αεροδρομίων, περιλαμβάνουν καταγραφή μάζας εκπομπών NO_x, CO, THC των κύκλων προσγειώσεων-απογειώσεων των αεροσκαφών, των οχημάτων υποστήριξης και της κυκλοφορίας του οδικού δικτύου σε ετήσια βάση. Μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί,

ακολουθούν όμοια στρατηγική με τις υπηρεσίες των αεροδρομίων. Τυπικό παράδειγμα αποτελεί μελέτη καταγραφής της μάζας αερίων εκπομπών όλων των δραστηριοτήτων αεροδρομίου και γραφική απεικόνιση της, με σύστημα γεωγραφικών συστημάτων πληροφοριών, στους χώρους των αεροδρομίων [Ayce Celike, 2011]

Για την εκτίμηση των αερίων εκπομπών που παράγονται από αεροσκάφη χρησιμοποιούνται πολιτικές που ορίζονται από το Διεθνή Οργανισμό Πολιτικής Αεροπορίας (ICAO). Σύμφωνα με τον οργανισμό, οι εκπομπές σε τοπικό επίπεδο εξαρτώνται άμεσα από τους κύκλους προσγειώσεων - απογειώσεων (LTO cycles) σε έναν αερολιμένα. Αυτοί οι κύκλοι περιλαμβάνουν όλη τη διαδικασία που ακολουθεί ένα αεροσκάφος, όσον αφορά τη κίνηση του στους χώρους στάθμευσης τροχοδρόμησης, απογείωσης, αναρρίχησης, προσέγγισης και προσγείωσης στο αεροδρόμιο .

Τα Χανιά τα τελευταία χρόνια , αποτελούν όλο και μεγαλύτερο πόλο έλξης για χιλιάδες τουρίστες από την Ευρώπη(κυρίως από τις σκανδιναβικές χώρες) . Έτσι προτάθηκε ο σχεδιασμός της επέκτασης του αεροδρομίου , ώστε να μπορεί να εξυπηρετεί μεγαλύτερο αριθμό επιβατών . Πράγματι , με την απόφαση με αριθμό 1/2014 , εγκρίθηκε η μελέτη περιβαλλοντικών όρων του έργου «Κρατικός Αερολιμένας Χανίων, Ιωάννης Δασκαλογιάννης», καθώς υπερψηφίστηκε από την επιτροπή Περιβάλλοντος και Χωροταξίας της Περιφέρειας Κρήτης . Έτσι με βάση και την κείμενη νομοθεσία ισχύει :

Όσον αφορά την κατάσταση της ποιότητας της ατμόσφαιρας στον αερολιμένα, σύμφωνα με την ΑΕΠΟ, η ΥΠΑ πρέπει να ελέγχει περιοδικά την κατάσταση της ποιότητας της ατμόσφαιρας στον αερολιμένα Χανίων, με έμφαση στη μέτρηση των συγκεντρώσεων των υδρογονανθράκων, οξειδίων του αζώτου, αιωρούμενων στερεών, καπνού, διοξειδίου του θείου, μονοξειδίου του άνθρακα και όζοντος. Σημειώνεται ότι ενώ έχει εγκατασταθεί σύστημα παρακολούθησης και μετεωρολογικός σταθμός, αυτός δεν λειτουργεί. Επίσης, στην ΜΠΕ δεν υπάρχουν καθόλου μετρήσεις για την ποιότητα της ατμόσφαιρας και για τις μετεωρολογικές παραμέτρους. Κρίνουμε σκόπιμο να τεθεί σε προτεραιότητα η λειτουργία του σταθμού ελέγχου ποιότητας της ατμόσφαιρας που υπάρχει στον αερολιμένα (Κλατσιάς Αλέξανδρος, *Εκτίμηση αερίων εκπομπών σε χώρους αεροδρομίου στην ατμοσφαιρική αέρια ρύπανση*, 2013).

Όσον αφορά την αντιμετώπιση των επιπτώσεων του αεροπορικού θορύβου κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του αεροδρομίου, στους εγκεκριμένους όρους (Δ26) προβλέπεται η εγκατάσταση & λειτουργία, έως 31-12-1997, σταθμού μέτρησης της ποιότητας του θορύβου. Όπως προκύπτει από την ΜΠΕ το σύστημα αυτό δεν έχει τοποθετηθεί, ενώ οι μόνες μετρήσεις θορύβου που αναφέρονται είναι από ερευνητικό πρόγραμμα του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και αφορούν μία 24ωρη καταγραφή, κατά την καλοκαιρινή περίοδο του 2011, σε τρεις θέσεις πλησίον του αερολιμένα (Ιατρείο Μουζούρα, πολιτιστικό κέντρο Καθιανών, κέντρο κυκλοφοριακής αγωγής Καμπάνι). Σημειώνεται, ότι σύμφωνα με την ΜΠΕ, στο ιατρείο

Μουζουρά, ο δείκτης θορύβου L_{den} είναι 70,3 dB(A) ενώ ο L_{night} είναι 63,7 dB(A). Οι παραπάνω μετρήσεις υπερβαίνουν τα όρια που ορίζονται στην ΚΥΑ με αριθ. Οικ. 211773/2012 (ΦΕΚ 1367/Β).

Σχετικά με την βάση της Σούδας, αλλά και τις δραστηριότητες των άλλων στρατιωτικών εγκαταστάσεων που επιφέρουν επιπτώσεις στην ατμόσφαιρα της ευρύτερης περιοχής του Ακρωτηρίου η κατάσταση είναι διαφορετική. Καθώς αποτελούν τμήμα της Εθνικής Άμυνας της χώρας και έχουν υπογραφεί ειδικές συμβάσεις που αφορούν τις σχέσεις Ελλάδας-NATO, υπάρχει συγκεκριμένη νομοθεσία που είναι ιδιαίτερα ελαστική στους ατμοσφαιρικούς ρύπους, που αυτές οι στρατιωτικές εγκαταστάσεις παράγουν.

Τέλος, μεγάλο ζήτημα για την ποιότητα του αέρα στην ευρύτερη περιοχή του Ακρωτηρίου αποτελεί η υπερβολική καύση ξύλων και άλλων μη αποδεκτών καυσίμων σύμφωνα με την νομοθεσία, και ιδιαίτερα ρυπογόνων υλικών (ξύλο παρκέ, ντουλάπες, ξύλα με στρώσεις μπογιάς κ.τ.λ.). Ειδικότερα, τα τελευταία χρόνια, λόγω της οικονομικής κρίσης, τις αυξήσεις στην τιμή του ρεύματος και την εξίσωση πετρελαίου θέρμανσης και κίνησης, πολλές οικογένειες έχουν μεγάλη δυσκολία να θερμάνουν το εσωτερικό της οικίας τους. Έτσι, επειδή πολλά νοικοκυριά δυσκολεύονται να ανταπεξέλθουν οικονομικά, έγινε μία στροφή στην καύση ξύλων οποιαδήποτε μορφής, πολλές φορές ακατάλληλα για καύση (παλιά έπιπλα, κουφώματα, παντζούρια κ.τ.λ.). Επίσης, αποτελεί γεγονός πως ένα τζάκι ή μία ξυλόσομπα αφήνει στην ατμόσφαιρα 30 φορές περισσότερα σωματίδια από ότι ένας καυστήρας πετρελαίου ή υγραερίου. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα, να δημιουργηθεί το φαινόμενο της αιθαλομίχλης σε πολλές πόλεις της Ελλάδας, συμπεριλαμβανομένου των Χανίων, δηλαδή την ύπαρξη σωματιδίων στην ατμόσφαιρα, ιδιαίτερα ρυπογόνων, και σε πολλές περιπτώσεις και βλαβερών για την ανθρώπινη υγεία. Έτσι, τις πολύ κρύες μέρες και νύχτες του χειμώνα εμφανίζεται ένα μαύρο σύννεφο πάνω από τα μεγάλα αστικά κέντρα. Το νέφος αυτό είναι εξαιρετικά επικίνδυνο για την ανθρώπινη υγεία και ιδιαίτερα για τις ευπαθείς ομάδες (ηλικιωμένοι, παιδιά, άνθρωποι με καρδιακά και αναπνευστικά προβλήματα) καθώς μπορεί να μειώσει την χωρητικότητα των πνευμόνων και να προκαλέσει πόνο κατά την αναπνοή, βήχα κλπ. Χημικά, το νέφος της αιθαλομίχλης αποτελείται από πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες και πολικές αρωματικές οργανικές ενώσεις, όπως φαινόλες και οξέα, τις αντίστοιχες πολυκυκλικές ενώσεις τους, καθώς και διάφορες πτητικές ουσίες (από την ακατάλληλη μορφή ξύλου για καύση) ορισμένες από τις οποίες είναι ιδιαίτερα τοξικές και καρκινογόνες.

Το νέφος αυτό μπορεί να μην υπήρξε σε τέτοιο έντονο βαθμό στην περιοχή μελέτης, αλλά λόγω των δυνατών Νότιων/νοτιοδυτικών ανέμων που επικρατούν τον χειμώνα στον νομό

Χανίων , ένα μεγάλο ποσοστό αυτών των επικίνδυνων ατμοσφαιρικών ρύπων , βρέθηκε στην ευρύτερη περιοχή του Ακρωτηρίου .

Η κυβέρνηση , για να αντιμετωπίσει αυτή την κατάσταση πήρε μία σειρά από μέτρα και αποφάσεις .Έτσι , δημοσιεύθηκαν στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως οι Υπουργικές Αποφάσεις για την αντιμετώπιση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, καθώς και για τη δωρεάν παροχή ρεύματος στους δικαιούχους του Κοινωνικού Οικιακού Τιμολογίου για διπλάσιο αριθμό ημερών σε σχέση με τις ημέρες κατά τις οποίες εκδίδεται σύσταση για διακοπή της χρήσης τζακιών και θερμαστών στερεών καυσίμων.

Με την πρώτη απόφαση προβλέπονται σειρά μέτρων που ξεκινούν από συστάσεις και κλιμακώνονται, ανάλογα με το βαθμό συγκέντρωσης αιρούμενων σωματιδίων στην ατμόσφαιρα, μέχρι και σε διακοπή λειτουργίας εγκαταστάσεων κεντρικής θέρμανσης σε δημόσια κτίρια, κλείσιμο σχολείων, περιορισμούς στην κυκλοφορία και την παραγωγική δραστηριότητα.

Σε τοπικό επίπεδο , όσον αφορά τον δήμο Χανίων , οι προβλέψεις της Εθνικής Μετεωρολογικής Υπηρεσίας και βάση και των μετρήσεων που πραγματοποιήθηκαν από το τμήμα Περιβάλλοντος & Υδροοικονομίας της ΠΕ ΧΑΝΙΩΝ και το Τμήμα Περιβάλλοντος του Πολυτεχνείου Κρήτης, για την ημέρα Τετάρτη 21.1.2015 υπήρξε εκτίμηση για μέσες ημερήσιες συγκεντρώσεις αιωρούμενων σωματιδίων Α.Σ.10 από 51 έως 75μg/m³. Με βάση αυτές τις προβλέψεις λοιπόν , η Περιφερειακή Ενότητα Χανίων συνέστησε :

- στους πολίτες να περιορίσουν, κατά το δυνατόν, την άσκοπη χρήση τζακιών.
- σε άτομα αυξημένου κινδύνου: ενήλικες με αναπνευστικό πρόβλημα ή ενήλικες καρδιοπαθείς και παιδιά με αναπνευστικά προβλήματα θα πρέπει να περιορίσουν κάθε έντονη σωματική άσκηση, ιδιαίτερα αν αυτή γίνεται σε εξωτερικούς χώρους.

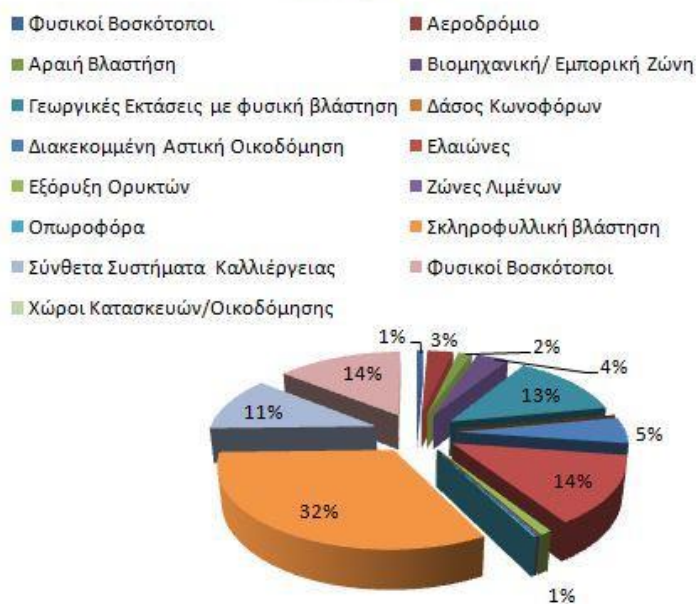
4. Χρήσεις Γης

Η Δ.Ε. Ακρωτηρίου αποτελεί μία περιοχή στην οποία λαμβάνουν χώρα πολλές δραστηριότητες. Κατά μήκος της έκτασης της , βρίσκονται οικισμοί και σπίτια , διάφορα είδη μικρών ή μεγαλύτερων μαγαζιών και σημείων πώλησης προϊόντων, μεγάλες εκτάσεις που χρησιμοποιούνται για διάφορες κτηνοτροφικές και γεωργικές δραστηριότητες. Επιπλέον , στην ευρύτερη περιοχή του Ακρωτηρίου φιλοξενούνται αρκετές βιομηχανικές μονάδες , ξενοδοχειακές και άλλες τουριστικές μονάδες , καθώς και μία γκάμα από στρατιωτικές εγκαταστάσεις . Έτσι , γίνεται εύκολα κατανοητό ότι η χρήση της γης στην περιοχή μελέτης χαρακτηρίζεται από μία μεγάλη ποικιλία .

Πιο συγκεκριμένα , στην κεντρική περιοχή του Ακρωτηρίου , δηλαδή στην ενδοχώρα της Δ.Ε. , διακρίνεται έντονα η ανθρωπογενής δραστηριότητα όπως το οδικό δίκτυο και οι εμπορικές δραστηριότητες των κατοίκων , καθώς και οι οικίες τους (στο κεντρικό-δυτικό τμήμα) . Στο νότιο τμήμα της περιοχής βρίσκονται κυρίως στρατιωτικές εγκαταστάσεις , και το διεθνές αεροδρόμιο <<Ιωάννης Δασκαλογιάννης>> (νότιο-κεντρικό τμήμα) . Τέλος , όσον αφορά το βόρειο-βορειοανατολικό τμήμα του Ακρωτηρίου , εκεί εκτείνεται ο κύριος ορεινός όγκος της περιοχής μέχρι το νοτιοδυτικό τμήμα όπου είναι και η υψηλότερη βουνοκορφή . Το ανάγλυφο της Δ.Ε. Ακρωτηρίου είναι κατάλληλο για βοσκοτόπια καθώς έχει το χαρακτηριστικό κρητικό περιβάλλον από σκληροφυλλική βλάστηση και ακανθώδεις θάμνους . Επίσης , οι πράσινες εκτάσεις χρησιμοποιούνται από τους γεωργούς της περιοχής .

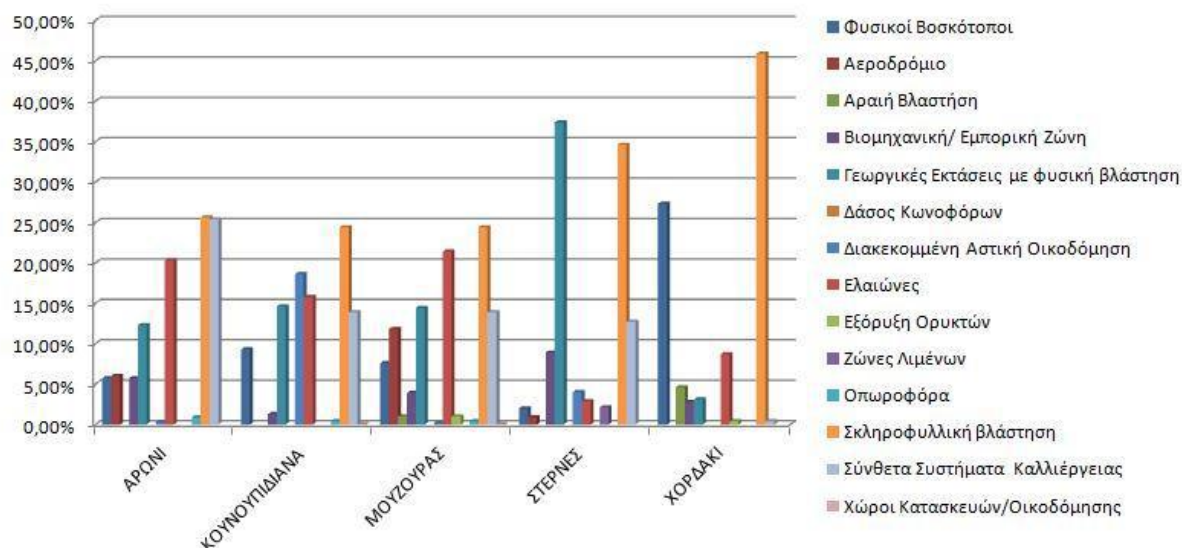
Στην συνέχεια , παρατίθενται διάφορα διαγράμματα , τα οποία δημιουργήθηκαν με το πρόγραμμα CORINE , το οποίο δημιουργήθηκε το 1985 από την Ευρωπαϊκή Ένωση , με σκοπό την μελέτη και καταγραφή στοιχείων για διάφορα θέματα περιβαλλοντικού χαρακτήρα. (Πηγή : European Environment Agency 2007)

Ποσοστά Χρήσεων Γης επί του Συνόλου της έκτασης Ακρωτηρίου



Διάγραμμα 1: Ποσοστά Χρήσεων Γης επί του Συνόλου της έκτασης Ακρωτηρίου

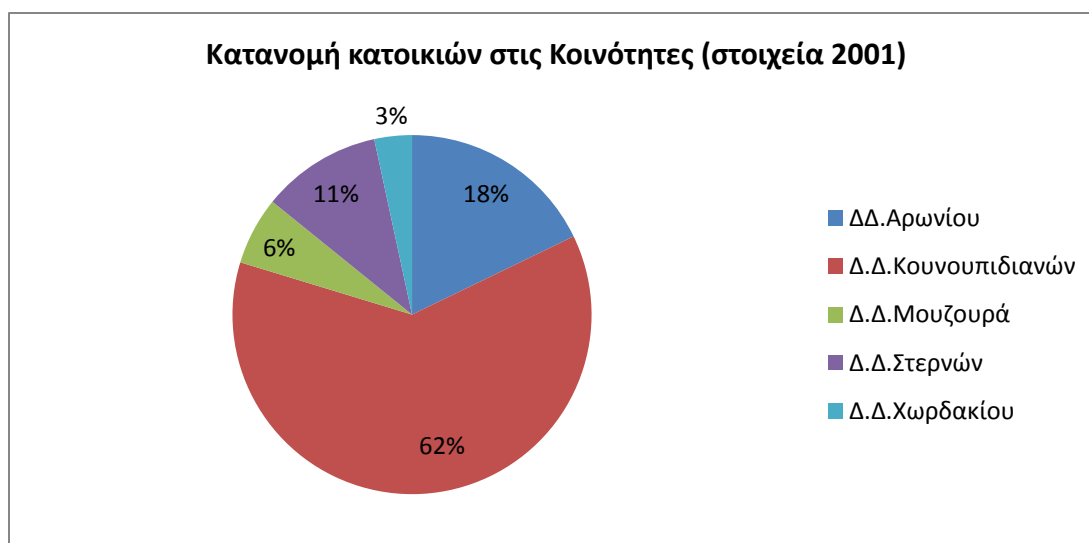
Ποσοστά Χρήσεων Γης ανά Κοινότητα



Διάγραμμα 2 : Ποσοστά Χρήσεων Γης ανά κοινότητα

Παρατηρώντας το πρώτο διάγραμμα γίνεται εύκολα κατανοητό , πως η Δ.Ε. Ακρωτηρίου χαρακτηρίζεται κατά κόρον από μία σκληροφυλλική βλάστηση και από μία μεγάλη έκταση ελαιώνων .

Επίσης , σύμφωνα με το δεύτερο διάγραμμα , σε επίπεδο Τοπικής/Δημοτικής Κοινότητας , οι γεωργικές εκτάσεις , τα σύνθετα συστήματα καλλιέργειών , και η σκληροφυλλική βλάστηση καλύπτουν τα μεγαλύτερα ποσοστά χρήσεων γης .



Διάγραμμα 3 : Κατανομή κατοικιών στις Κοινότητες (στοιχεία 2001)

Από το παραπάνω διάγραμμα – πίτα , φαίνεται πως η κοινότητα του Ακρωτηρίου με τις περισσότερες κατοικίες είναι η Δ.Κ Κουνουπιδιανών , καθώς φιλοξενεί τα 62 % των συνολικών σπιτιών της ευρύτερης Δ.Ε.

Επιπλέον , όσον αφορά τις δασικές εκτάσεις και τις αναδασωτέες εκτάσεις στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου , ισχύει η νομοθεσία που ισχύει και για την υπόλοιπη Ελλάδα. Αρχικά , είναι σημαντικό να ειπωθεί πως η διαχείριση των αναδασωτέων εκτάσεων εμπίπτει στο Άρθρο 117 του Συντάγματος καθώς και στο Νόμο 998/1979. Γενικότερα , σύμφωνα με την ελληνική νομοθεσία , ως αναδάσωση ορίζεται η αναδημιουργία της κατεστραμμένης με οποιοδήποτε τρόπο ή σημαντικά αραιωμένης ή υποβαθμισμένης δασικής βλάστησης είτε μέσω της φύτευσης ή σποράς είτε μέσω της διευκόλυνσης της φυσικής αναγέννησης για τη δημιουργία δάσους ή δασικής έκτασης. Έτσι , σύμφωνα με το άρθρο 117 παρ. 3 του Συντάγματος το οποίο συμπίπτει ως προς το περιεχόμενο με το Άρθρο 38-1 του Νόμου 998 ,δημόσια ή ιδιωτικά δάση και δασικές εκτάσεις που καταστράφηκαν ή καταστρέφονται από πυρκαγιά ή που με άλλο τρόπο αποψιλώθηκαν ή αποψιλώνονται , δεν αποβάλλουν για το λόγο αυτό το χαρακτήρα που είχαν πριν καταστραφούν , και έτσι κηρύσσονται υποχρεωτικά αναδασωτέες και αποκλείεται να διατεθούν για άλλο προορισμό . Στη Δ.Ε Ακρωτηρίου έχουν κηρυχθεί ως αναδασωτέες οι παρακάτω εκτάσεις, σύμφωνα με τη Διεύθυνση Δασών Χανίων:

ΘΕΣΗ	ΕΚΤΑΣΗ(m2)	ΦΕΚ
Καθιανά	2365	54/Δ/17.02.09
Λαγκαδάκι-Χωραφάκια	3708	447/Δ/14.09.07
Αργουλίδες	65512	14/Δ/18.01.08
Καψαλάκια-Χορδάκι	86787	420/Δ/05.09.07
Πλατύ Πιθάρι	3034	266/Δ/19.06.07
Αργουλίδες	65512	14/Δ/18.01.08
Κακά Ρυάκια-Χωραφάκια	4220	175/Δ/03.03.06
Ξεροκάμπος,νότια κατασκήνωσης Τσικιμπούμ	1600	2/Δ/15.01.07
Κακά Ρυάκια-Χωραφάκια	414	2/Δ/15.01.07
Αγρουλιδοκέφαλο-Κουνουπιδιανά	13743	386/Δ/24.08.07
Κερατόλακος-Χωραφάκια	2250+1210	909/Δ/01.09.05
Ρουκούνος-Κορακίες	607	892/Δ/26.08.05
Καλαθάς	1276	1248/Δ/24.11.03
Περβολίτσα-Μουζουράς	19200	215/Δ/03.04.98

Καμίνια-Πιθάρι	7680	304/Δ/30.05.00
Ταρανάς-Χωραφάκια	2500	605/Δ/21.06/94
Ανεμόμυλοι-Καθιανά Αρωνίου	200000	397/Δ/20.05.97
Εφτάστομο-Κουνουπιδιανά	1500	1079/Δ/12.12.97
Λουτράκι-Στέρνες	4982	970/Δ/25.09.92
Χορδάκι-Μουζουράς	120000	824/Δ/20.10.98
Πύργος-Μαράθι	150880	247/Δ/27.04.89
Πυρολίκια-Κουνουπιδιανά	1837	515/Δ/24.09.85
Άγιος Παύλος-Χωραφάκια	1287	515/Δ/24.09.85
Αγία Τριάδα-Μουζούρας	1430	515/Δ/24.09.85
Παζινός	812	515/Δ/24.09.85
Δεξαμενή-Μαράθι Στερνών	2257400	652/Δ/18.11.80
Δεξαμενή-Μαράθι Στερνών	6933+5762	994/Δ/14.11.02
Καμμένο Αλώνι Χορδάκι	2687	410/Δ/31.08.07
Καψαλάκια-Χορδάκι	86787	420/Δ/05.09.07
Κέραμος-Καμπάνι	3163	419/Δ/05.09.07
Σταυρός-Κουνουπιδιανά	600	252/Δ/02.04.84
Γαρέλου-Αργουλιδές	8600	255/Δ/03.04.84
Καμπανί	1350	252/Δ/02.04.84
Νερόκαμπος-Χωραφάκια	3425	252/Δ/02.04.84
Μαχαιρίδα Ταρσάνα-Χωραφάκια	4050	255/Δ/03.04.84
Μαχαιρίδα Ταρσάνα-Χωραφάκια	1050	175/Δ/06.03.84
Χωραφάκια	1125	175/Δ/06.03.85
Μαχαιρίδα Ταρσάνα-Χωραφάκια	4300	175/Δ/06.03.86
Ταρσάνας-Χωραφάκια	8970	175/Δ/06.03.87
Ταρσάνας-Χωραφάκια	2325	175/Δ/06.03.88
Καλαθάς-Κουνουπιδιανά	8500	175/Δ/06.03.89
Κορακιές	1200	175/Δ/06.03.90
Αγία Τριάδα-Κουνουπιδιανά	3550	192/Δ/16.03.84
Ξανθουλιάνα-Στέρνες	4670	192/Δ/16.03.85
Νερόκαμπος-Χωραφάκια	2800	252/Δ/02.04.84
Πύργος-Μαράθι Στερνών	150880	247/Δ/27.04.89
Γκαλαγκάδο-Παζινός	110500	1113/Δ/14.10.05

Table 2 : Κηρυγμένες αναδασωτέες εκτάσεις

Σύμφωνα με το άρθρο 41 του Ν998/79, η κήρυξη εκτάσεων ως αναδασωτέες διενεργείται με απόφαση του οικείου περιφερειάρχη με σαφή καθορισμό των ορίων της έκτασης , συνοδευόμενη υποχρεωτικά από σχεδιάγραμμα. Τα παραπάνω δημοσιεύονται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως. Το πρόγραμμα αναδάσωσης καταρτίζεται από τη δασική

υπηρεσία και εγκρίνεται από τον περιφερειάρχη κατόπιν γνωμοδότησης του Περιφερειακού Συμβουλίου Δασών (Κυριτσοπούλου Αδαμαντία, 2013).

Όσον αφορά τις στρατιωτικές εγκαταστάσεις , που βρίσκονται στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου , ισχύουν τα παρακάτω :

Κατανομή Στρατιωτικών Λειτουργιών στο Ακρωτήριο

	ΧΡΗΣΗ	ΕΚΤΑΣΗ(στρ.)	ΘΕΣΗ
ΝΑΥΣΤΑΘΜΟΣ ΚΡΗΤΗΣ	Επιτηρούμενη ζώνη	10280	Δ.Κ.Κουνουπιδιανών
	Βόρειο τμήμα Όρμου Σούδας	4336,5	Δ.Κ.Αρωνίου
	Εγκαταστάσεις Καυσίμων	3745,2	Τ.Κ.Στερνών
ΠΕΔΙΟ ΒΟΛΗΣ ΚΡΗΤΗΣ	Χώρος Εκτόξευσης	3411,6	Τ.Κ.Χορδακίου
	Ραντάρ	32,2	Τ.Κ.Χορδακίου
	Ραντάρ	3,7	Δ.Κ.Κουνουπιδιανών
	Λέσχη Αξιωματικών	7	Δ.Κ.Κουνουπιδιανών
	Στρατώνας	222,4	Δ.Κ.Αρωνίου
	Χώρος Αποθήκευσης	69,3	Τ.Κ.Μουζούρα
	Εγκαταστάσεις Αναψυχής	5,5	Τ.Κ.Στερνών
ΠΟΛΕΜΙΚΗ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑ	Αεροδρόμιο	5630	Τ.Κ.Μουζούρα,Δ.Κ.Αρωνίου,Τ.Κ.Στερνών
	Εγκαταστάσεις Πυρομαχικών	957,8	Τ.Κ.Μουζούρα,Τ.Κ.Χορδακίου
	Εγκαταστάσεις Καυσίμων	52,9	Τ.Κ.Στερνών
	Ραντάρ	1,3	Δ.Κ.Αρωνίου
	Οικισμός ανεμόμυλοι	92,4	Δ.Κ.Αρωνίου
	2 Ραντάρ	16,9	Δ.Κ.Κουνουπιδιανών,Δ.Κ.Αρωνίου
	Θέατρο αναψυχής	78,7	Δ.Κ.Κουνουπιδιανών
	Ενοικιαζόμενος χώρος	6,9	Δ.Κ.Κουνουπιδιανών
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΝΑΤΟ	Πλοίων εγκαταστάσεων ελλιμενισμού	413,7	Δ.Κ.Αρωνίου
	Αμερικάνικη βάση	520	Τ.Κ.Μουζούρα
	Πολιτική αεροπορία	115	Δ.Κ.Αρωνίου ,Τ.Κ.Μουζουρά
	Εγκαταστάσεις Σκλόκας	6	Τ.Κ.Χορδακίου

Table 3 : Κατανομή Στρατιωτικών Λειτουργιών στο Ακρωτήριο

ΠΗΓΗ : ΚΥΡΙΤΣΟΠΟΥΛΟΥ ΑΔΑΜΑΝΤΙΑ «Δημιουργία Άτλαντα Πολιτισμού και Περιβάλλοντος για το Ακρωτήριο Χανίων. Χαρτογράφηση των Πολιτιστικών Χώρων με χρήση Γ.Σ.Π.-G.I.S, Νομοθεσία Προστασίας τους και Προτάσεις Ανάδειξής τους.» ΜΗ.ΠΕΡ. 2013-2014

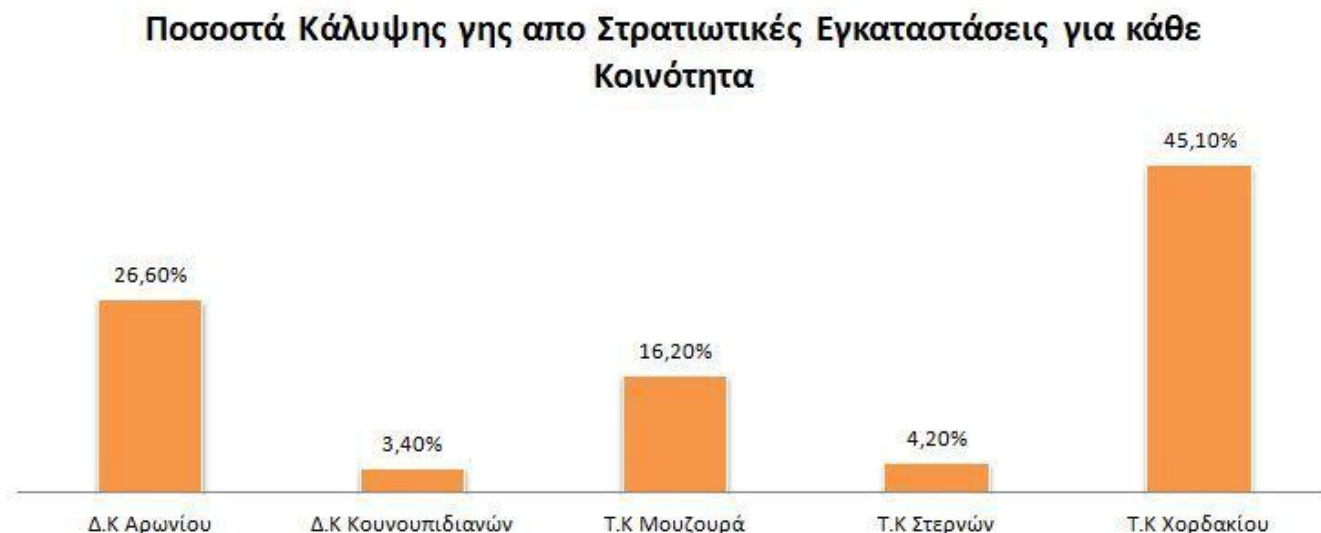
Έτσι , σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα , βγαίνει το συμπέρασμα πως οι στρατιωτικές εγκαταστάσεις καλύπτουν το 14 με 15 % της συνολικής έκτασης της Δ.Ε. Ακρωτηρίου .

Πιο συγκεκριμένα , οι εγκαταστάσεις επί του συνόλου του Ακρωτηρίου φαίνεται στο παρακάτω διάγραμμα – πίτα .



Διάγραμμα 4 : Ποσοστά κάλυψης Γης των στρατιωτικών εγκαταστάσεων επί του συνόλου του Ακρωτηρίου

Μέσω του πίνακα για την κατανομή των στρατιωτικών λειτουργιών στην περιοχή μελέτης , προκύπτει ότι :



Διάγραμμα 5 : Ποσοστά Κάλυψης γης από στρατιωτικές εγκαταστάσεις για κάθε κοινότητα

ΠΗΓΗ : ΚΥΡΙΤΣΟΠΟΥΛΟΥ ΑΔΑΜΑΝΤΙΑ «Δημιουργία Άτλαντα Πολιτισμού και Περιβάλλοντος για το Ακρωτήριο Χανίων. Χαρτογράφηση των Πολιτιστικών Χώρων με χρήση Γ.Σ.Π.-G.I.S, Νομοθεσία Προστασίας τους και Προτάσεις Ανάδειξής τους.» ΜΗ.ΠΕΡ. 2013-2014

Άρα η περιοχή με το μεγαλύτερο ποσοστό κάλυψης γης από στρατιωτικές εγκαταστάσεις είναι η Τ.Κ.Χορδακίου , στην οποία βρίσκεται το Πεδίο Βολής .

5. Δίκτυα

5.1 Τηλεπικοινωνιών

Η περιοχή του Ακρωτηρίου καλύπτεται από το δίκτυο του ΟΤΕ και από άλλα ιδιωτικά δίκτυα κινητής τηλεφωνίας (forthnet , CYTA , WIND κ.τ.λ.) . Επίσης , οι περιοχές της ευρύτερης Δ.Ε. Ακρωτηρίου που λειτουργούν με οπτικές ίνες και εξυπηρετούνται γρηγορότερα οι κάτοικοι τους είναι :

- Η περιοχή των Κουνουπιδιανών (Κουνουπιδιανά, Άγιος Ονούφριος,Πλακούρες,Καλαθάς,Κορακιές,Αργουλιδές,Καμπάνι,Πιθάρι,Καθιανά)
- Η περιοχή Παζινού (Παζινός , Ριόσκλοκο, Χορδάκι,Αρλωνι,Στέρνες,Μαράθι,Αεροδρόμιο,Καλόρουμα,Μουζούρας)

- Η περιοχή Χωραφακίων (Χωραφάκια , Στυρός ,Τερσανάς)

Στο βορειοανατολικό τμήμα του Ακρωτηρίου , στην κορυφή της Σκλόκας , βρίσκεται κεραία βάσης μεγάλης ισχύος του ΟΤΕ . Επίσης , από εκεί εξέπεμπε το κανάλι της ΕΡΤ , αλλά σε αναλογική μορφή . Γενικότερα , για την ευρύτερη περιοχή του Ακρωτηρίου , από τις 25 Ιουλίου του 2013 , πραγματοποιήθηκε ψηφιακή μεταβίβαση (μέσω της εταιρείας Digea) , και πλέον το σήμα της τηλεόρασης είναι ψηφιακό , καθώς το παλιό τηλεοπτικό αναλογικό σήμα (για τους ιδιωτικούς τηλεοπτικούς σταθμούς εθνικής εμβέλειας) διεκόπη .

Ο Δήμος Χανίων αξιοποιώντας την υποδομή του Μητροπολιτικού Δικτύου Οπτικών Ινών και τα δίκτυα που είχαν αναπτυχθεί στις Δημοτικές ενότητες (Πρώην Καποδιστριακοί Δήμοι) λειτουργεί 52 Δημόσια Σημεία Ασύρματης Δωρεάν Ευρυζωνικής Πρόσβασης στο Διαδίκτυο (Wifi Hotspots). Ειδικότερα στην περιοχή του Ακρωτηρίου , υπάρχουν 2 σημεία , το τοπικό κατάστημα Κουνουπιδιανών και το κτήριο Ν.Σκουλά των Στερνών . Επίσης ,όσον αφορά τον εκσυγχρονισμό του διαδικτύου , τοποθετήθηκε σταθμός στο αεροδρόμιο <<Ι.Δασκαλογιάννη>> που επιτρέπει την δωρεάν πλοήγηση στο Ίντερνετ , για τους επισκέπτες του αεροδρομίου , καθώς και για τους κατοίκους στην γειτονική περιοχή . Τέλος , η διοίκηση του Πολυτεχνείου Κρήτης , στην προσπάθεια της να παρέχει δωρεάν πρόσβαση στο διαδίκτυο για τους φοιτητές της , πέραν από το υψηλής ταχύτητας ενσύρματο Ίντερνετ (τεχνολογία Gigabit Ethernet) αλλά και ασύρματο που προσφέρει στις εγκαταστάσεις του , έπραξε τα εξής : το Ε.Π. Ινστιτούτο Τηλεπικοινωνιακών Συστημάτων του Πολυτεχνείου και το Τμήμα Τηλεπικοινωνιών και Δικτύων του Ιδρύματος με τη συνεργασία του Δήμου Ακρωτηρίου οργάνωσαν το Ασύρματο Ευρυζωνικό Δίκτυο (ΑΕΔ) . Το δίκτυο αυτό καλύπτει προς το παρόν χρήστες που διαβιούν στις περιοχές που καλύπτονται από το ΑΕΔ, και μπορούν να το χρησιμοποιήσουν προκειμένου να συνδεθούν με υψηλές ταχύτητες στο διαδίκτυο .

5.2 Ηλεκτροφωτισμού

Στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου , όλες οι ενεργειακές ανάγκες καλύπτονται από το δίκτυο της ΔΕΗ Χανίων . Πιο συγκεκριμένα , η ηλεκτρική ενέργεια παρέχεται από το εργοστάσιο της ΔΕΗ στην Ξυλοκαμάρα στο Νεροκούρο Χανίων . Το συγκεκριμένο εργοστάσιο είναι στην ουσία του , ένας θερμοηλεκτρικός σταθμός ο οποίος αποτελείται από αεριοστρόβιλους και μία μονάδα συνδυασμένου κύκλου. Ταυτόχρονα , έχει σχεδιαστεί η δημιουργία ηλιοθερμικού σταθμού σε έκταση δύο χιλιάδων στρεμμάτων της Μονής Γουβερνέτου, στο Δήμο Ακρωτηρίου αλλά οργανώνονται μεγάλες επενδύσεις σε εναλλακτικές μορφές ενέργειας όπως τα φωτοβολταϊκά πάνελ (Πηγή: Χανιώτικα Νέα) .

5.3 Ύδρευσης – Αποχέτευσης

Η Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης Αποχέτευσης Χανίων (Δ.Ε.Υ.Α.Χ.) (μια από τις πρώτες επιχειρήσεις, που συστήθηκαν σε εφαρμογή του Νόμου 1069/80) είναι Νομικό Πρόσωπο Ιδιωτικού Δικαίου, με κοινωφελή - μη κερδοσκοπικό - χαρακτήρα, που σκοπό έχει: «τη μελέτη, κατασκευή, συντήρηση, εκμετάλλευση, διοίκηση και λειτουργία των δικτύων ύδρευσης και αποχέτευσης, ακαθάρτων και ομβρίων, καθώς και μονάδων επεξεργασίας υγρών αποβλήτων της περιοχής Χανίων». Η νέα ΔΕΥΑ Χανίων συστάθηκε στις 29/4/2011, με την υποχρεωτική (βάσει του Ν.3852/10 - Πρόγραμμα Καλλικράτης) κατ' αρχάς συγχώνευση των πρώην ΔΕΥΑ Χανίων και Ακρωτηρίου και τμήματος της ΔΕΥΑΒΑ (το τμήμα που αφορούσε την ΔΕ Νέας Κυδωνίας) και την εν συνεχεία επιθυμητή επέκταση των διοικητικών ορίων της και στις ΔΕ Σούδας, Ελ. Βενιζέλου ,Θερίσου και Κεραμιών (28/6/2011). Σήμερα η νέα ΔΕΥΑ Χανίων καλύπτει γεωγραφικά το σύνολο των Διοικητικών ορίων του Δήμου.

Η Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης Αποχέτευσης Χανίων υδροδοτεί τον Δήμο Χανίων. Το νερό που προσφέρει στους Δημότες και στους επισκέπτες σε επαρκείς ποσότητες είναι υψηλής ποιότητας, ελεγχόμενο σε καθημερινή βάση , προέρχεται από τις πηγές των Λευκών Ορέων και πρόκειται για ένα νερό με εξαιρετικά φυσικοχημικά χαρακτηριστικά, όπως φαίνεται και από την γεύση του. Πιο συγκεκριμένα , το πόσιμο νερό του Δήμου Χανίων είναι ελαφρώς αλκαλικό, μέτριας σκληρότητας με κυρίαρχα ανιόντα τα διττανθρακικά και κυρίαρχο κατιόν το ασβέστιο. Έχει λίγα ανόργανα άλατα και οι συγκεντρώσεις ανεπιθύμητων ουσιών είναι πολύ χαμηλότερες από τα επιτρεπτά όρια. Έχει μηδαμινό οργανικό φορτίο και πολύ καλή μικροβιολογική ποιότητα.

Ειδικότερα για τη Δ.Ε Ακρωτηρίου , η υδροδότηση της περιοχής γίνεται από την κεντρική δεξαμενή τροφοδότησης του Οργανισμού Ανάπτυξης Δυτικής Κρήτης (ΟΑΔΥΚ) , η οποία βρίσκεται στα Μυλιωνιάνα και αποτελείται από 10 δεξαμενές διάσπαρτες μεταξύ τους (με συνολική χωρητικότητα 4400 m^3) (*Ζωή Φλογέρα, Καταγραφή και αξιολόγηση του κοινωνικού εξοπλισμού με χρήση ΓΣΠ, 2013*).

Παρακάτω , ακολουθεί πίνακας με την χωρητικότητα , το υψόμετρο , το έτος κατασκευής , των 10 δεξαμενών διανομής του πόσιμου νερού στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου .

Θέση Δεξαμενής	Χωριτικότητα(m ³)	Υψόμετρο(m)	Έτος κατασκευής
Κορακιές	200	215	1997
Κορακιές	400	215	1970
Κουνουπιδιανά	700	185	1995
Χωραφάκια	250	80	1972
Αρώνι	200	172	1973
Παζίνος	150	180	1973
Στέρνες	100	190	1973
Μουζούρας	400	174	1992
Μουζούρας	100	174	1972
Χορδάκι	100	174	1972

Table 4 : Πόσιμο νερό στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου

ΠΗΓΗ : ΕΥΔΑΠ

Το νερό των Μυλωνιανών είναι πολύ καλής ποιότητας και η μόνη επεξεργασία που υφίσταται είναι η απολύμανση (μέσω χλωρίωσης) . Η διαδικασία της απολύμανσης είναι πλήρως αυτοματοποιημένη με αποτέλεσμα να κρατείται σταθερό το ελεύθερο χλώριο στο δίκτυο . Σύμφωνα με την νέα οδηγία το άθροισμα των παραπροϊόντων της χλωρίωσης του νερού δεν πρέπει να ξεπερνά τα 100 µg/l , και με τις αναλύσεις που έχουμε κάνει στο νερό των Χανίων , τα παραπροϊόντα δεν ξεπερνούν τα 2 µg/l . Η σκληρότητα του πόσιμου νερού στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου είναι 12 και 7 Γαλλικοί και Γερμανικοί βαθμοί αντίστοιχα .

Μεγάλο πρόβλημα δημιουργείται τους καλοκαιρινούς μήνες στην περιοχή του Ακρωτηρίου , λόγω σπατάλης και απώλειας πόσιμου νερού κατά μήκος του συστήματος αλλά και λόγω της απουσίας ενός ενιαίου φορέα ενιαίας διαχείρισης των υδατικών πόρων της περιφερειακής ενότητας Χανίων . Επίσης , βασικό λόγος για την ύπαρξη προβλημάτων με την ύδρευση το καλοκαίρι είναι η διακοπή παροχής ενέργειας της ΔΕΗ προς τα αντλιοστάσια των δεξαμενών της δυτικής Κρήτης , όπου μέσα σε αυτά συγκαταλέγεται και η κεντρική δεξαμενή στα Μυλωνιανά . Αυτό το φαινόμενο παρατηρήθηκε το καλοκαίρι του 2011 , και αντιμετωπίστηκε , εν μέρει, από την ΔΕΥΑΧ, η οποία διοχέτευσε στο Ακρωτήρι νερό από την δεξαμενή του Αγ.Ιωάννη (παρόλα αυτά , οι ποσότητες αυτές ήταν λίγες λόγω της μικρής δυναμικότητας των αντλιών) . Η πράξη της ΔΕΗ να διακόψει το ρεύμα ερμηνεύθηκε ως άσκηση πίεσης στο οργανισμό του ΟΑΔΥΚ να εκπληρώσει τα χρέη του . Μάλιστα , σύμφωνα με τον γενικό γραμματέα Αποκεντρωμένης Διοίκησης Κρήτης και πρόεδρος του ΟΑΔΥΚ Θανάσης Καρούντζος , το χρέος του ΟΑΔΥΚ προς την ΔΕΗ έχει φτάσει σε δυσθεώρητα ύψη, στο ποσό των 800.000 ευρώ συγκεκριμένα. Επιπλέον , λόγω και της μεγάλης ανάγκης για πόσιμο νερό στην πόλη των Χανίων (αλλά και σε άλλες περιοχές όπως Αγία Μαρίνα , Πλατανιάς κ.τ.λ.) , εξαιτίας της αύξησης του ντόπιου πληθυσμού αλλά κυρίως της μεγάλης προσέλευσης τουριστών τους

καλοκαιρινούς μήνες , προκειμένου να καλυφθεί αυτή η τεράστια ζήτηση η ΔΕΥΑ Χανίων τραβάει κάποιες ποσότητες από το δίκτυο του ΟΑΔΥΚ. Ειδικότερα τα τελευταία χρόνια τον μήνα Αύγουστο , η ΔΕΥΑ Χανίων τράβηξε μεγάλες ποσότητες νερού καθημερινά από τον αγωγό των Μυλωνιανών κι αυτό δημιούργησε πρόβλημα στην Δ.Ε Ακρωτηρίου. Για να λυθεί το πρόβλημα αυτό πραγματοποιήθηκε ανάμιξη των νερών των Μυλωνιανών με το νερό άρδευσης του Αποκόρωνα .

Το αποχετευτικό δίκτυο της περιοχής του Ακρωτηρίου , αποτελείται από την αποχέτευση Ακαθάρτων , την αποχέτευση Ομβρίων , και την Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων .

Όσον αφορά το σύστημα αποχέτευσης ακαθάρτων που έχει κατασκευαστεί στην ευρύτερη περιοχή μελέτης , αυτό εξυπηρετεί τα Κουνουπιδιανά , τον Καλαθά , το Πιθάρι , και το Αρώνι. Το δίκτυο περιλαμβάνει 5 αντλιοστάσια νέας τεχνολογίας τα οποία καταλήγουν στον βιολογικό καθαρισμό της περιοχής των Χανίων . Οι οικισμοί που δεν καλύπτονται από το υπάρχον δίκτυο αποχέτευσης ακαθάρτων στην περιοχή του Ακρωτηρίου , αναγκαστικά χρησιμοποιούν βόθρους (Ζωή Φλογέρα,Καταγραφή και αξιολόγηση του κοινωνικού εξοπλισμού με χρήση ΓΣΠ, 2013).

Στην πόλη των Χανίων , από το 1983 μέχρι σήμερα , έχουν κατασκευασθεί από τη Δ.Ε.Υ.Α.Χ. 39.300 μ. δικτύου ομβρίων και 8.900 μ. ανοικτών ή κλειστών αντιπλημμυρικών τάφρων . Αυτό είχε ως αποτέλεσμα τα Χανιά να αποκτήσουν μία προστασία απέναντι σε κινδύνους πλημμύρων . Παρόλα αυτά , στη Δ.Ε. Ακρωτηρίου υπάρχει πλήρης ανυπαρξία αποχετευτικού δικτύου όμβριων και έτσι κατά την χειμερινή περίοδο των τελευταίων ετών , όπου σημειώθηκαν μικρής διάρκειας αλλά μεγάλης έντασης βροχοπτώσεις, πολλοί δρόμοι λίμνασαν και τέθηκαν σε κίνδυνο οι περιουσίες των κατοίκων της περιοχής . Έτσι , προκειμένου να αντιμετωπιστούν και μελλοντικές τέτοιες καταστάσεις , η Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης Αποχέτευσης Χανίων (ΔΕΥΑΧ) , υπέγραψε στις 27/03/2015 με τον νόμιμο εκπρόσωπο της αναδόχου εργοληπτικής εταιρείας «Δρακάκης Α.Ε.» , το έργο αντιπλημμυρικής προστασίας με τίτλο “Δίκτυα Ομβρίων Δ.Ε. Ακρωτηρίου και άλλων Δ.Ε. Δήμου Χανίων” . Όπως αναφέρεται σε σχετική ανακοίνωση της ΔΕΥΑΧ, το αντικείμενο του παρόντος έργου είναι η κατασκευή δικτύων αποχέτευσης ομβρίων στις Δημοτικές Ενότητες Ακρωτηρίου – Νέας Κυδωνίας – Ελ. Βενιζέλου και Θερίσου. , με σκοπό την περαιτέρω θωράκιση και αντιπλημμυρική προστασία στο μεγαλύτερο τμήμα της επικράτειας του Δήμου Χανίων .

Επίσης , όσον αφορά τα στερεά απόβλητα που παράγονται στην ευρύτερη περιοχή του Ακρωτηρίου , αυτά οδηγούνται προς διαχείριση στην Μονάδα Μηχανικής Διαλογής – Κομποστοποίησης & Χώρος Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων (Χ.Υ.Τ.Υ.) που βρίσκεται στις Κορακίες . Πιο συγκεκριμένα , στην Μονάδα Μηχανικής Διαλογής-Κομποστοποίησης (Ε.Μ.Α.Κ.)

, τα οργανικά και μη οργανικά αστικά στερεά απόβλητα συλλέγονται , συγκεντρώνονται , και στην συνέχεια οδηγούνται στις εγκαταστάσεις της Ε.Μ.Α.Κ. – Χ.Υ.Τ.Υ. , από τις αντίστοιχες υπηρεσίες καθαριότητας της Δ.Ε Ακρωτηρίου (Κυριτσοπούλου Αδαμαντία , 2013).

Όσον αφορά τα υγρά απόβλητα και την διαχείριση τους , αυτά οδηγούνται στην περιοχή Κουμπελή (ΠΗΓΗ : Ειδική Γραμματεία Υδάτων). Επίσης εκεί συγκεντρώνονται τα βοθρολύματα από διάφορες περιοχές της Δ.Ε. Ακρωτηρίου , τα λύματα από το δίκτυο αποχέτευσης , και τα υγρά παράγωγα/απόβλητα των διαφόρων διαδικασιών της βιομηχανίας που στεγάζεται στην ευρύτερη περιοχή . Ο αριθμός κατοίκων που εξυπηρετεί η συγκεκριμένη εγκατάσταση επεξεργασίας υγρών αποβλήτων ανέρχεται στις 120500 ενώ τα βοθρολύματα που συγκεντρώνονται αφορούν 6000 κατοικίες . Επίσης , ο ετήσιος μέσος όρος της εισερχόμενης παροχής λυμάτων είναι $18750 \text{ m}^3/\text{day}$ και ο ετήσιος μέσος όρος εισερχόμενης παροχής βοθρολυμάτων βρίσκεται στα $113 \text{ m}^3/\text{day}$. Η συγκεκριμένη εγκατάσταση διαχείρισης υγρών αποβλήτων είναι 3ο βάρθμιας επεξεργασίας και η γραμμή επεξεργασίας λυμάτων ακολουθεί την παρακάτω σειρά :

- Πρωτοβάθμια
- Δευτεροβάθμια
- Απομάκρυνση Αζώτου
- Απολύμανση
- Χλωρίωση
- Αποχλωρίωση

Ενώ ταυτόχρονα , διαθέτει και επεξεργασία ιλύος , η οποία ακολουθεί την εξής λογική :

- Πάχυνση
- Σταθεροποίηση
- Αφυδάτωση
- Πρόσθετη επεξεργασία
- Προσθήκη CaO μετά την αφυδάτωση σε ποσοστό περίπου 10%

Η ετήσια παραγωγή της εγκατάστασης σε λυματολάσπη είναι 1.520.000 (Kg DS/έτος)

5.4 Άρδευσης

Όπως στην ύδρευση της Δ.Ε Ακρωτηρίου , έτσι και στο ζήτημα της άρδευσης , βασικός φορέας της είναι ο ΟΑΔΥΚ . Η άρδευση των αγροτεμαχίων και των καλλιεργειών γίνεται από μία σειρά

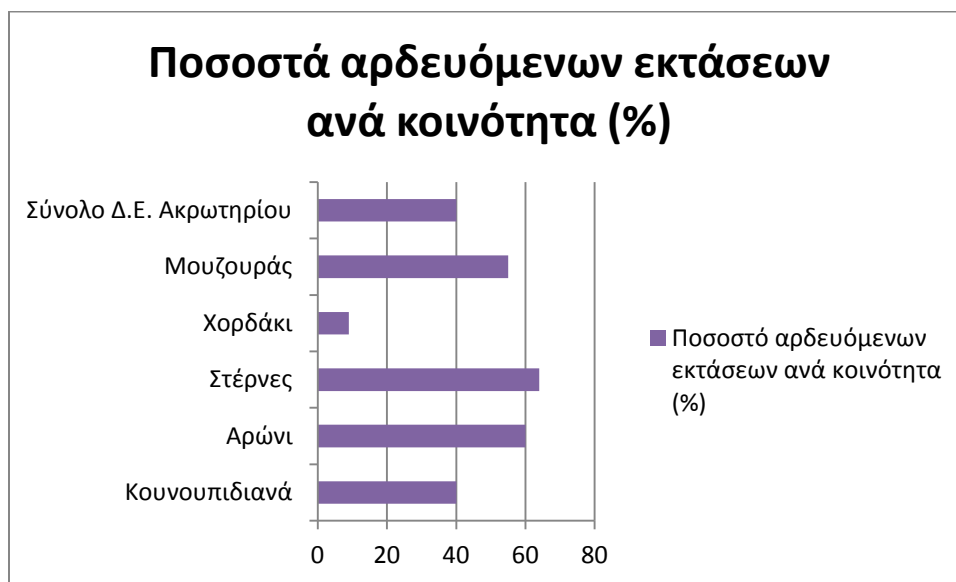
δεξαμενών που έχουν συγκεκριμένη χωρητικότητα , και είναι τοποθετημένες σε συγκεκριμένα σημεία του Ακρωτηρίου . Πιο συγκεκριμένα , ισχύει :

Θέση Δεξαμενής	Όγκος (m ³)
Κορακιές	6500
Μουζουράς	250
Χορδάκι	300
Αγίας Τριάδας	94500
Γουβερνέτου	60

Table 5 : Χωρητικότητα δεξαμενών άρδευσης στην Δ.Ε Ακρωτηρίου

ΠΗΓΗ : ΟΑΔΥΚ

Επίσης , όσον αφορά τα ποσοστά αρδευόμενων εκτάσεων σε κάθε κοινότητα της Δ.Ε Ακρωτηρίου , αυτά δίνονται στον παρακάτω πίνακα :



Διάγραμμα 6 : Ποσοστά αρδευόμενων εκτάσεων ανά κοινότητα

Γενικότερα σε πολλές περιοχές της περιφερειακής ενότητας Χανίων , και ειδικότερα στην Δ.Ε Ακρωτηρίου , τους καλοκαιρινούς μήνες παρατηρούνται πολλά προβλήματα στο δίκτυο άρδευσης λόγω έντονης λειψυδρίας (μείωση βροχοπτώσεων και πτώση στάθμης υδροφόρου ορίζοντα) . Μάλιστα , τον μήνα Αύγουστο του 2014 , προκειμένου να αντιμετωπιστεί η κατάσταση , η Ο.Α.Κ. Α.Ε. ΑΚΡΩΤΗΡΙΟΥ – ΚΑΜΠΟΥ ΧΑΝΙΩΝ εξέδωσε συγκεκριμένο

πρόγραμμα άρδευσης , ώστε να υπάρχει μία ισορροπία στο δίκτυο άρδευσης . Έτσι για την Δ.Ε. Ακρωτηρίου ίσχυσαν τα εξής :

Για τις περιοχές : Στέρνες – Μουζουράς – Παζινός – Μαράθι – Καλορούμα Χορδάκι , η άρδευση ήταν δυνατή ΔΕΥΤΕΡΑ – ΤΕΤΑΡΤΗ – ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ

Για τις περιοχές : Κουνουπιδιανά – Καμπάνι – Αγ.Ονούφριος – Αγίας Τριάδας – Χωραφάκια – Σταυρός , η άρδευση ήταν δυνατή ΤΡΙΤΗ – ΠΕΜΠΤΗ – ΣΑΒΒΑΤΟ

Ένας τρόπος με τον οποίο οι αγρότες του Ακρωτηρίου προσπαθούν να αντιμετωπίσουν το φαινόμενο της λειψανδρίας το καλοκαίρι είναι με την δημιουργία γεωτρήσεων και άντληση νερού από τους υπόγειους υδροφορείς . Αυτή η πρακτική έχει πολλά αρνητικά αποτελέσματα. Πρώτα από όλα , προκειμένου να δουλέψουν σωστά οι γεωτρήσεις , απαιτούνται ισχυρά αντλιοστάσια , τα οποία έχουν σημαντικό κόστος λειτουργίας αλλά και απαιτούν μεγάλα ποσά ηλεκτρικής ενέργειας , πράγμα που δυσκολεύει την κατάσταση συνολικά στον δήμο Χανίων , αφού το καλοκαίρι το σύστημα ηλεκτροφωτισμού της Δ.Ε.Η. δουλεύει σχετικά οριακά λόγω της μεγάλης ζήτησης σε ηλεκτρική ενέργεια .Επίσης , πολλές από αυτές τις γεωτρήσεις δεν έχουν σχεδιαστεί και κατασκευαστεί σωστά , με αποτέλεσμα ένα μεγάλο ποσό του αρδευτικού νερού των γεωτρήσεων να χάνεται μετά την άντληση στην θάλασσα (για παράδειγμα , το Τ.Ο.Ε.Β. -Τοπικοί Οργανισμοί Εγγείων Βελτιώσεων Δραπανιά Κόλπου Κισσάμου υπολόγισε τις απώλειες αυτές σε 40 % για την συγκεκριμένη περιοχή) . Επίσης , ο μεγάλος αριθμός των γεωτρήσεων , όπου οι περισσότερες από αυτές δεν είναι εγγεγραμμένες στο Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας και λειτουργούν χωρίς αδειοδότηση , οδηγεί σε υπεράντληση του υδροφορέα .Έτσι , λόγω της υπεράντλησης του νερού για τις καλλιέργειες , σε παράκτιες περιοχές όπως είναι η Δ.Ε. Ακρωτηρίου , υπάρχει πιθανότητα να εμφανιστεί το φαινόμενο της υφαλμύρισης, δηλαδή της διείσδυσης του θαλασσινού νερού σε παράκτιους υδροφορείς. Το υφάλμυρο νερό που αντλείται έχει άμεσες επιπτώσεις τόσο στις καλλιέργειες όσο και έμμεσες γιατί καταστρέφει σταδιακά τα εδάφη. Επίσης , για να επανέλθει το γλυκό νερό στον υδροφόρο ορίζοντα, ακόμα και αν σταματήσουν εντελώς όλες οι αντλήσεις, απαιτούνται 50 με 100 χρόνια . Τέλος , με το φαινόμενο της υφαλμύρισης πολλές γεωτρήσεις καταστρέφονται καθώς το νερό που αντλούν είναι πλέον υφάλμυρο , το οποίο φυσικά δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί στις καλλιέργειες.

Μία λύση που έχει προταθεί για την αντιμετώπιση των δυσκολιών που υπάρχουν με την λειψανδρία το καλοκαίρι στην Δ.Ε Ακρωτηρίου είναι η χρήση των επεξεργασμένων αστικών λυμάτων από τον βιολογικό καθαρισμό . Πιο συγκεκριμένα , η πρόεδρος της ΔΕΥΑ Χανίων, Νίκη Αποστολάκη, στην ημερίδα με θέμα: «ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΑΣΤΙΚΩΝ ΛΥΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΑΡΔΕΥΣΗ – Θεσμικό πλαίσιο, εφαρμογές και προοπτικές για την Ελλάδα >> δήλωσε ότι η εγκατάσταση υγρών αποβλήτων στο Κουμπελή πετάει 7,5 εκατ κυβικά νερό, το οποίο θα

μπορούσε να επαναχρησιμοποιηθεί και με τον τρόπο αυτό να αρδεύεται άριστα η περιοχή του Ακρωτηρίου. Επιπλέον , στην ίδια ημερίδα , Καθηγητής Ευάγγελος Διαμαντόπουλος από το Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος του Πολυτεχνείου, εξήγησε ότι οι εκροές των βιολογικών καθαρισμών θεωρούνται ένας πολύ καλός υδατικός πόρος σε ό,τι αφορά την άρδευση κυρίως, διαθέσιμος σε μεγάλες παροχές και είναι κρίμα να μην τον επαναχρησιμοποιούμε. Επίσης , ανέφερε πως στα Χανιά ήδη έχει γίνει ένα μικρό πιλοτικό πρόγραμμα, μεταξύ Πολυτεχνείου και ΔΕΥΑΧ, στο πλαίσιο ενός ευρωπαϊκού έργου. Αυτό, αφορούσε ένα πολύ μικρό μέρος της παροχής, το οποίο υπέστη τριτοβάθμια επεξεργασία και χρησιμοποιήθηκε για την άρδευση ενός μικρού χώρου στο Πολυτεχνείο, το οποίο προγραμματίζετε να επεκταθεί σε ένα μεγαλύτερο πιλοτικό έργο, στο Πάρκο Διάσωσης Χλωρίδας και Πανίδας, με προοπτική αργότερα για όλο το Πολυτεχνείο και ίσως και αργότερα, ολόκληρο το Ακρωτήρι. Οι εκροές των βιολογικών, έχουν ακόμα ένα συγκριτικό πλεονέκτημα, καθώς εκτός από το νερό, περιέχουν ιχνοστοιχεία και θρεπτικά συστατικά που κάνουν πολύ καλό στην άρδευση, κάτι που σημαίνει ότι οι αγρότες θα εξοικονομούν και λιπάσματα.

5.5 Μέσα μεταφοράς

Στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου , λόγω της τοποθεσίας της δίπλα σε μία μεγάλη πόλη όπως τα Χανιά , του σχετικά μεγάλου και απλωμένου πληθυσμού της, και λόγω των διάφορων εγκαταστάσεων της (αεροδρόμιο , πολυτεχνείο , στρατιωτικές εγκαταστάσεις κ.τ.λ.) , έχει αναπτυχθεί ένα μεγάλο και πολύπλοκο δίκτυο μεταφοράς για να εξυπηρετούνται οι διάφορες λειτουργίες της.

Πιο συγκεκριμένα , όσον αφορά το οδικό δίκτυο υπάρχουν οι εξής κατηγορίες οδικού δικτύου : το πρωτεύον επαρχιακό , το δευτερεύον επαρχιακό , το δημοτικό δίκτυο , οι αγροτικοί δρόμοι , και το τριτεύον εθνικό οδικό δίκτυο .

Όσον αφορά το πρωτεύον επαρχιακό δίκτυο , αυτό αποτελείται από τον επαρχιακό δρόμο Ε.Ο.38 με ονομασία <<Προφήτης Ηλίας – Κουνουπιδιανά – κόμβος Αεροδρομίου>> . Ο συγκεκριμένος δρόμος διέρχεται από το κέντρο της Δ.Ε Ακρωτηρίου και χρησιμοποιείται επί το πλείστον από τους κατοίκους και τουρίστες της περιοχής . Επιπλέον , από τον Ε.Ο.41 <<Σούδα – Κορακιές>> , ο οποίος καλύπτει το νότιο τμήμα του Ακρωτηρίου , γίνεται η σύνδεση της περιοχής με την Εθνική Οδό Χανίων – Ρεθύμνου . Ο Ε.Ο.41 χρησιμοποιείται για μετακινήσεις προς τα ανατολικότερα , δηλαδή προς το Ρέθυμνο , το Ηράκλειο , και προς την μεριά της Σούδας .

Σχετικά με το δευτερεύον επαρχιακό σύστημα , αυτό αποτελείται από τον Ε.Ο.38 <<Προφήτης Ηλίας – Κουνουπιδιανά – Μονή Γουβερνέτου δια Μονής Αγ.Τριάδας>> , την Ε.Ο.39 <<Στέρνες – Περβολίτσα>> και την Ε.Ο.40 <<Μονή Αγίας Τριάδας – Μουζουράς – Περβολίτσα από Ε.Ο.38 σε

Ε.0.39>> . Οι συγκεκριμένοι δρόμοι χρησιμοποιούνται από τους μόνιμους κατοίκους της περιοχής και τους τουρίστες για την μετακίνηση τους σε σημεία με ιστορικό ενδιαφέρον αλλά και σε ορισμένες παραλίες (Ζωή Φλογέρα, Καταγραφή και αξιολόγηση του κοινωνικού εξοπλισμού με χρήση ΓΣΠ, 2013).

Το δημοτικό δίκτυο αποτελείται από όλους τους δρόμους που ενώνουν τους οικισμούς της Δ.Ε. Ακρωτηρίου , ενώ οι αγροτικοί δρόμοι αφορούν όλους τους χωματόδρομους που προσφέρουν πρόσβαση σε καλλιέργειες και αγροτεμάχια .

Τέλος , όσον αφορά το τριτεύον εθνικό δίκτυο αυτό αφορά την εθνική οδό <<Χανιά – Αεροδρόμιο>>

Η κατανομή της κάθε υποκατηγορίας του οδικού δικτύου στις διάφορες περιοχές της Δ.Ε. Ακρωτηρίου φαίνεται παρακάτω :

Περιοχή	Τριτεύον εθνικό	Πρωτεύον επαρχιακό	Δευτερεύον επαρχιακό	Δημοτικό	Σύνολο (km)
Δ.Κ. Αρωνίου	7,2	2,05	0,06	73,4	82,17
Δ.Κ. Κουνουπιδιανών	2,3	8,5	-	159,6	170,4
Τ.Κ Μουζουρά	-	-	3,75	51,5	55,25
Τ.Κ Στερνών	-	-	2,86	43,6	46,46
Τ.Κ Χορδακίου	-	12,1	-	52,7	64,8

Table 6 : Οδικό δίκτυο

ΠΗΓΗ : ΚΥΡΙΤΣΟΠΟΥΛΟΥ ΑΔΑΜΑΝΤΙΑ «Δημιουργία Άτλαντα Πολιτισμού και Περιβάλλοντος για το Ακρωτήρι Χανίων.
Χαρτογράφηση των Πολιτιστικών Χώρων με χρήση Γ.Σ.Π.-G.I.S, Νομοθεσία Προστασίας τους και Προτάσεις Ανάδειξής τους.»
ΜΗ.ΠΕΡ. 2013-2014

Το βασικό λιμάνι , που εξυπηρετεί τους μόνιμους κατοίκους και τουρίστες του Ακρωτηρίου βρίσκεται στην περιοχή της Σούδας . Το λιμάνι της Σούδας έχει καθημερινή σύνδεση με το λιμάνι του Πειραιά και άλλα λιμάνια των ελληνικών νησιών, και εξυπηρετεί πολλά κρουαζιερόπλοια που μεταφέρουν τουρίστες στα ελληνικά νησιά. Επίσης , στην ευρύτερη περιοχή του Ακρωτηρίου υπάρχουν μικρά σχετικά λιμάνια (λιμενίσκοι) οι οποίοι χρησιμοποιούνται για αλιευτικούς και άλλους λόγους . Αυτά είναι :

- Λιμενίσκος Αγίου Ονούφριου : βρίσκεται στο δυτικό τμήμα του Ακρωτηρίου , κοντά στην περιοχή του Αγίου Ονούφριου . Είναι δίπλα σε έναν μικρό κόλπο – παραλία , και εξυπηρετεί έναν αριθμό ερασιτεχνών και μη αλιέων , ιδιοκτήτες σκαφών αναψυχής , και κάποιες ταβέρνες. Επίσης στο λιμενίσκο πραγματοποιούνται είσοδοι και παραμονή πλοίων που μεταφέρουν καύσιμα .

- Λιμενίσκος Σταυρού : Βρίσκεται στο βόρειο παραθαλάσσιο τμήμα του ομώνυμου οικισμού , δίπλα στην παραλία του Σταυρού , και εξυπηρετεί έναν μικρό αριθμό ερασιτεχνών αλιέων .
- Λιμενίσκος Μαραθίου : Είναι στο νοτιοανατολικό τμήμα του Ακρωτηρίου ,δίπλα στην ομώνυμη παραλία . Εξυπηρετεί επαγγελματίες και μη αλιείς , καθώς και εκεί βρίσκουν καταφύγιο σκάφη αναψυχής και ιστιοπλοϊκά .

Επίσης , οι κάτοικοι και τουρίστες στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου έχουν ιδιαίτερα εύκολη πρόσβαση στο διεθνές Κρατικό Αεροδρόμιο Χανίων - Ιωάννης Δασκαλογιάννη , το οποίο βρίσκεται βόρεια του Παζινού και νότια του Τ.Κ Μουζούρα , και απέχει περίπου 14 χιλιόμετρα από την πόλη των Χανίων . Η κίνηση των επιβατών στο αεροδρόμιο κατά το 2012 ήταν λίγο πάνω από 900.000 . Το αεροδρόμιο που εξυπηρετούσε την πόλη των Χανίων (και τις περιοχές γύρω από αυτήν) βρισκόταν αρχικά στο Μάλεμε και εξυπηρετούσε μόνο πτήσεις εσωτερικού . Στην συνέχεια όμως μεταφέρθηκε το 1959 στο Ακρωτήρι , ακριβώς εκεί που είναι και η σημερινή του θέση . Λόγω της αύξησης του πληθυσμού της δυτικής Κρήτης , αλλά και του αριθμού των τουριστών που επιλέγουν την ευρύτερη περιοχή των Χανίων , σχεδιάστηκε και αποφασίστηκε στις 23-3-2011 με την με αρ. πρωτ. οικ. 197516 ΚΥΑ η επέκταση του αεροδρομίου.

Τέλος , όσον αφορά την αστική και υπεραστική συγκοινωνία που αφορά την Δ.Ε. Ακρωτηρίου , αυτή είναι τα λεωφορεία του αστικού ΚΤΕΛ Χανίων και τα υπεραστικά δρομολόγια Χανίων Ρεθύμνου . Οι διαδρομές του αστικού ΚΤΕΛ είναι κυκλικές , με αφετηρία και τελικό σημείο διαδρομής το κέντρο των Χανίων , και πιο συγκεκριμένα την Αγορά , με αναχωρήσεις από εκεί κάθε μισή ώρα . Επίσης , πρέπει να γίνει αναφορά και στο γεγονός πως η περιοχή του Ακρωτηρίου δεν διαθέτει εσωτερικά δρομολόγια λεωφορείων , πράγμα που δυσκολεύει πολύ τις μετακινήσεις των κατοίκων της περιοχής .

6. Δημογραφικά στοιχεία

6.1 Πληθυσμός

Η συλλογή , ανάλυση , και επεξεργασία των πληροφοριών και στοιχείων σχετικά με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά της Δ.Ε. Ακρωτηρίου βασίστηκε στην απογραφή που έλαβε χώρα το 2011 από την Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛ.ΣΤΑΤ.) .

Στην ανάλυση και καταγραφή του πληθυσμού μίας περιοχής , χρησιμοποιούνται πολλά διαφορετικά <<είδη>> πληθυσμού , με βασικότερο :

- Τον μόνιμο πληθυσμό : ο αριθμός ατόμων που έχουν ως τόπο διαμονής τους για το μεγαλύτερο μέρος του έτους την εκάστοτε απογραφόμενη περιοχή .

Σχετικά λοιπόν με τον μόνιμο πληθυσμό της Δ.Ε Ακρωτηρίου το 2011 , των κοινοτήτων της , και των υπό-περιοχών μέσα σε αυτές , ισχύει :

ΔΗΜΟΣ ΧΑΝΙΩΝ	108.642
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΚΡΩΤΗΡΙΟΥ	13.1
Δημοτική Κοινότητα Αρωνίου	3.003
Άγιος Νικόλαος,ο	0
Ανεμόμυλοι,οι	237
Ζορνάδης,ο	0
Καθιανά,τα	413
Παζινός,ο	629
Πιθάριον,το	1.724
Δημοτική Κοινότητα Κουνουπιδιανών	8.62
Καλαθάς,ο	634
Καμπάνιον,το	476
Κουνουπιδιανά,τα	6.334
Σταυρός,ο	460
Χωραφάκια,τα	716
Τοπική Κοινότητα Μουζουρά	268
Αγία Ζώνη,η	27
Γαλήνη,η	48
Καλόρρουμα,το	53
Κουμαρές,ο	0
Μονή Αγίας Τριάδος των Τζαγκαρόλων,η	6
Μουζουράς,ο	134
Τοπική Κοινότητα Στερνών	943
Αεροδρόμιον,το	74
Κάτω Μαράθι,το	29
Μαράθι,το	7
Στέρναι,αι	833
Τοπική Κοινότητα Χωρδακίου	266
Ακρόπολις,η	1
Μονή Κυρίας των Αγγέλων Αγίου Ιωάν.Ερ/του Γουβερνέτου,η	6
Χωρδάκιον,το	259

Table 7 : Πληθυσμός Δ.Ε. Ακρωτηρίου

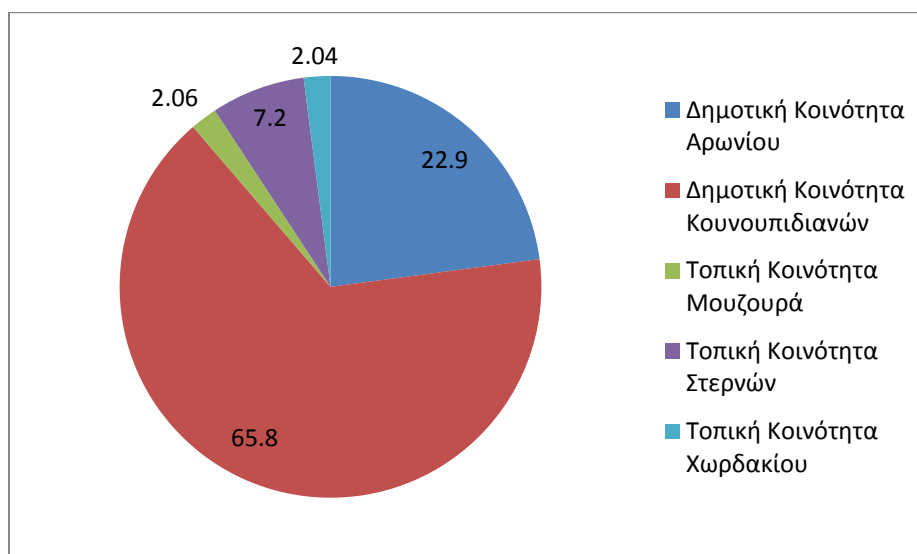
ΠΗΓΗ :Ιδρυματικό Αποθετήριο – Δημιουργία άτλαντα πολιτισμού και περιβάλλοντος για την περιοχή του Ακρωτηρίου Χανίων.

Έτσι , με βάση τον παραπάνω πίνακα , μπορεί να γίνει υπολογισμός για την πληθυσμιακή σύνθεση (με στοιχεία μόνιμου πληθυσμού) της Δ.Ε Ακρωτηρίου .

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΚΡΩΤΗΡΙΟΥ	Σύνθεση πληθυσμού(%)
Δημοτική Κοινότητα Αρωνίου	22.9
Δημοτική Κοινότητα Κουνουπιδιανών	65.8
Τοπική Κοινότητα Μουζουρά	2.06
Τοπική Κοινότητα Στερνών	7.2
Τοπική Κοινότητα Χωρδακίου	2.04

Table 8 : Σύνθεση πληθυσμού στην ενότητα Ακρωτηρίου

Τα αντίστοιχα αποτελέσματα , σε μορφή πίτας παρακάτω .



Διάγραμμα 7 : Σύνθεση πληθυσμού στην ενότητα Ακρωτηρίου

Επίσης , ιδιαίτερα σημαντικό είναι να μελετηθεί η πληθυσμιακή εξέλιξη της Δ.Ε. Ακρωτηρίου , μέσω της παρατήρησης και καταγραφής των πληθυσμών , από τις διάφορες απογραφές που πραγματοποιήθηκαν τις προηγούμενες δεκαετίες . Έτσι μπορεί να γίνει εύκολα αντιληπτή η δημογραφική δυναμική της περιοχής , το κατά πόσο η περιοχή πληθυσμιακά είναι ενεργή ή <<πεθαίνει>> , πράγμα που είναι πολύ σημαντικό για να παρθούν σωστές αποφάσεις σε πολλούς τομείς που αφορούν την περιοχή (μελλοντικές επενδύσεις , δημιουργία νέων εγκαταστάσεων κ.τ.λ.) .

Χωρική Ενότητα	Πραγματ. πλ.	Πραγματ. πλ.	Πραγματ. πλ.	Πραγματ. πλ.	Πραγματ. πλ.	Πραγματ. πλ.
	1961	1971	1981	1991	2001	2011
Π.Κρήτης	483258	456642	502165	540054	601131	622913
Π.Ε.Χανίων	131061	119797	125856	133774	150387	156585
Δ.Χανίων	62716	63581	73821	83298	97364	116154
Δ.Ε.Ακρωτηρίου	3716	3941	4574	6237	10321	13831
Δ.Κ.Αρωνίου	614	1008	1833	1643	2007	3534
Δ.Κ.Κουνουπιδιανών	757	642	1043	2336	5173	8846
Τ.Κ.Μουζουρά	546	382	200	547	1365	268
Τ.Κ.Στερνών	1377	1514	1114	1382	1401	914
Τ.Κ.Χορδακίου	407	395	384	329	375	269

Table 9 : πληθυσμιακή εξέλιξη πραγματικού πληθυσμού στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου

ΠΗΓΗ : ΕΛΣΤΑΤ

Χωρική Ενότητα	Ποσοστό Μεταβολ(%) 1961 – 1971	Ποσοστό Μεταβολ(%) 1971 - 1981	Ποσοστό Μεταβολ(%) 1981 – 1991	Ποσοστό Μεταβολ(%) 1991 – 2001
Π.Κρήτης	-5.50	9.97	7.54	11.31
Π.Ε.Χανίων	-8.59	5.06	6.29	12.42
Δ.Χανίων	1.38	16.11	12.84	16.89
Δ.Ε.Ακρωτηρίου	6.05	16.06	36.36	65.41
Δ.Κ.Αρωνίου	64.17	81.85	-10.37	22.15
Δ.Κ.Κουνουπιδιανών	-15.19	62.46	123.97	121.45
Τ.Κ.Μουζουρά	-30.04	-47.64	173.5	149.54
Τ.Κ.Στερνών	9.95	-26.426	24.06	1.37
Τ.Κ.Χορδακίου	-2.95	-2.78	-14.32	13.98

Table 10 : ποσοστό μεταβολής πραγματικού πληθυσμού στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου

Ποσοστό Μεταβολ(%) 2001 – 2011	Ποσοστό Μεταβολ(%) 1961 – 2011
3.62	28.90
4.12	19.47
19.30	85.21
34.01	272.20
76.08	475.57
71.00	1068.56
-80.37	-50.92
-34.76	-33.62
-28.27	-33.91

Βλέποντας κανείς τα παραπάνω στοιχεία που αφορούν την πληθυσμιακή εξέλιξη της περιοχής μελέτης Δ.Ε. Ακρωτηρίου , καταλήγει κανείς σε συγκεκριμένα συμπεράσματα . Κατά αρχάς , η όλη περιοχή του Δήμου Χανίων είχε μία πολύ μεγάλη πληθυσμιακή αύξηση μεταξύ του 1961 – 2011(συγκεκριμένα 85,2%) γεγονός που οφείλεται στην συνένωση των προϋπαρχόντων δήμων Χανίων , Ακρωτηρίου, Ελευθερίου Βενιζέλου, Κεραμίων, Σούδας, Νέας Κυδωνίας και Θερίσου σε έναν ενιαίο δήμο με το Πρόγραμμα Καλλικράτη το 2001 , επίσης οφείλεται στην προσέγγιση μεγάλου αριθμού ατόμων από την υπόλοιπη Κρήτη και την Ελλάδα στην ευρύτερη περιοχή των Χανίων , αλλά και στην φυσική αύξηση του πληθυσμού της περιοχής , καθώς σε έρευνα που έκανε η ΕΛ.ΣΤΑΤ. για την φυσική μεταβολή σε διάφορες περιοχές της Ελλάδα το έτος 2013 , οι μόνες περιοχές που οι γεννήσεις υπερκέρασαν τους θανάτους ήταν η περιφέρεια Κρήτης και η περιφέρεια του νοτίου Αιγαίου .

Επίσης , πολύ μεγάλη αύξηση στον πραγματικό πληθυσμό μεταξύ του 1961 και του 2011 (συγκεκριμένα 272,2%) είχε και η Δ.Ε Ακρωτηρίου , καθώς από 3716 κατοίκους έφτασε τους 13831 . Βασικός λόγος για αυτή την μεγάλη αύξηση είναι η οικονομική και δημογραφική ανάπτυξη της ευρύτερης περιοχής των Χανίων , πράγμα που οδήγησε πολλούς ανθρώπους να θελήσουν να μεταφερθούν κοντά στην πόλη . Έτσι , το Ακρωτήρι , λόγω και της θέσης του , αλλά και της σχετικά φθηνότερης γης και ενοικίων που προσέφερε σαν περιοχή , υπήρξε μία πολύ καλή εναλλακτική για όλου όσους ήθελαν να βρίσκονται κοντά στην πόλη των Χανίων για εργασιακούς και άλλους λόγους .

Τέλος , όπως φαίνεται και στον πίνακα , η περιοχή με την μεγαλύτερη πληθυσμιακή αύξηση το χρονικό διάστημα του 1961 – 2011 (από 757 στους 8846 κατοίκους) ήταν η Δ.Κ. Κουνουπιδιανών με αύξηση 1068,56 % . Μεγάλο ρόλο σε αυτήν την πολύ μεγάλη αύξηση έπαιξε το γεγονός πως η Δ.Κ Κουνουπιδιανών αποτελεί την κεντρική περιοχή του Ακρωτηρίου ,έχει εύκολη πρόσβαση , βρίσκεται μόλις 8 χλμ από το κέντρο της πόλης των Χανίων , και άρα αποτέλεσε ιδανική περιοχή για τον μεγάλο αριθμό ανθρώπων που προσέγγισε γενικότερα η ευρύτερη περιοχή των Χανίων λόγω της οικονομικής ανάπτυξης . Επιπλέον , στην Δ.Κ. Κουνουπιδιανών βρίσκεται το Πολυτεχνείο Κρήτης , στο οποίο σήμερα φοιτούν περίπου 2600 προπτυχιακοί και 700 μεταπτυχιακοί φοιτητές και το προσωπικό του ιδρύματος ανέρχεται σε 120 μόνιμους καθηγητές, περίπου 50 συμβασιούχους καθηγητές, 250 συμβασιούχους ερευνητές, 85 εργαστηριακούς υπαλλήλους, 40 τεχνικούς και 110 διοικητικούς υπαλλήλους . Φυσικά αυτό είχε σαν αποτέλεσμα πολύ από τους φοιτητές , καθηγητές και άλλους εργαζόμενους του ιδρύματος , να επιλέξουν να μείνουν κοντά στα Κουνουπιδιανά , (είτε σε μία περιοχή κοντά σε αυτά) , αυξάνοντας έτσι και άλλο τον αριθμό των κατοίκων της περιοχής των Κουνουπιδιανών .

Τέλος , παρατηρήθηκε μία πληθυσμιακή μείωση στις περιοχές των Τ.Κ Μουζούρα , Τ.Κ. Στερνών και Τ.Κ. Χορδακίου της τάξης -51 % , -33,6 % , -33,9 % αντίστοιχα . Αυτές οι μειώσεις οφείλονται κυρίως στην μεταφορά πολλών από των κατοίκων αυτών των περιοχών είτε σε μεγάλα αστικά κέντρα (κυρίως Χανιά και Ηράκλειο) προς αναζήτηση εργασίας , είτε σε άλλες περιοχές του Ακρωτηρίου , και κυρίως στην Δ.Κ. Κουνουπιδιανών .

Επίσης , σημαντικό δημογραφικό χαρακτηριστικό , στο οποίο πρέπει να γίνει αναφορά , αποτελεί η πληθυσμιακή πυκνότητα , η οποία ουσιαστικά είναι ο αριθμός των κατοίκων μίας περιοχής ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο . Έτσι , χρησιμοποιώντας τον πίνακα πληθυσμιακής εξέλιξης των διάφορων περιοχών του Ακρωτηρίου και την έκταση τους καταλήγουμε στα εξής αποτελέσματα :

Περιοχή	Πληθυσμιακή πυκνότητα						Έκταση (km ²)
	1961	1971	1981	1991	2001	2011	
Δ.Ε.Ακρωτηρίου	33	35	40.6	55.4	91.7	122.8	112.6
Δ.Κ.Αρωνίου	35.7	58.6	106.6	95.5	116.7	205.5	17.2
Δ.Κ.Κουνουπιδιανών	25.8	21.9	35.6	79.7	176.6	301.9	29.3
Τ.Κ.Μουζουρά	28.4	19.9	10.4	28.5	71.1	14	19.2
Τ.Κ.Στερνών	106.7	117.4	86.4	107.1	108.6	70.9	12.9
Τ.Κ.Χορδακίου	12	11.6	11.3	9.7	11	7.9	34

Table 11 : εξέλιξη πληθυσμιακής πυκνότητας στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου

ΠΗΓΗ : ΕΛΣΤΑΤ

Αντίστοιχα , για την πόλη των Χανίων ισχύει σύμφωνα με την τελευταία απογραφή του 2011 , ότι ο πληθυσμός είναι 55838 και η έκταση 13 km² . Άρα , πληθυσμιακή πυκνότητα της πόλης είναι 4295,2 κάτοικοι / km² . Συνεπώς , η πόλη των Χανίων είναι πολύ πιο πυκνοκατοικημένη από την Δ.Ε. Ακρωτηρίου , η οποία γενικά σαν περιοχή μπορεί να χαρακτηριστεί αραιοκατοικημένη .

Επίσης , στον παρακάτω πίνακα , παρατίθεται η κατανομή του πληθυσμού ανά οικισμό για κάθε τοπική και δημοτική κοινότητα της Δ.Ε. Ακρωτηρίου , καθώς και η διαχρονική εξέλιξη μέσα στις δεκαετίες (από την απογραφή του 1961 , έως την τελευταία απογραφή του 2011) .

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΚΡΩΤΗΡΙΟΥ	ΟΙΚΙΣΜΟΣ	1961	1971	1981	1991	2001	2011
Δημοτική Κοινότητα Αρωνίου	Αρώνι	266	285	252	337	-	-
	Αργουλιδές	48	30	31	41	-	-
	Πιθάρι	65	51	69	204	1046	1779
	Παζινός	142	142	155	213	339	1097
	Καθιανά	93	79	85	178	328	419
Δημοτική Κοινότητα Κουνουπιδιανών	Καλαθάς,ο	-	-	17	121	329	667
	Καμπάνιον,το	99	61	40	92	185	478
	Κουνουπιδιανά,τα	246	220	445	1365	3757	6296
	Σταυρός,ο	-	20	46	95	323	454
	Χωραφάκια,τα	286	252	295	362	579	951
	Αγ.Ονούφριος	-	-	31	-	-	-
	Κορακίες	126	89	140	197	-	-
	Ταρσανάς	-	-	2	11	-	-
	Καντέρης	-	-	29	104	-	-
Τοπική Κοινότητα Μουζουρά	Μουζούρας	246	179	132	449	1173	134
	Καλορούμα	68	62	56	42	74	53
	Γαλήνη	-	-	-	27	72	48
	Μονή Τσαγκαρόλων	205	133	6	29	12	6
	Λοιποί Οικισμοί	27	8	6	-	34	27
Τοπική Κοινότητα Στερνών	Στέρνες	1337	479	462	622	773	800
	Μαράθι	-	42	27	253	304	7
	Λοιποί Οικισμοί	-	993	625	507	324	107
Τοπική Κοινότητα Χωρδακίου	Χορδάκι	327	317	318	289	357	263
	Ριζόσκληο	71	75	60	36	18	6

Table 12: ποσοστό μεταβολής πραγματικού πληθυσμού στις δημοτικές και τοπικές κοινότητες στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου

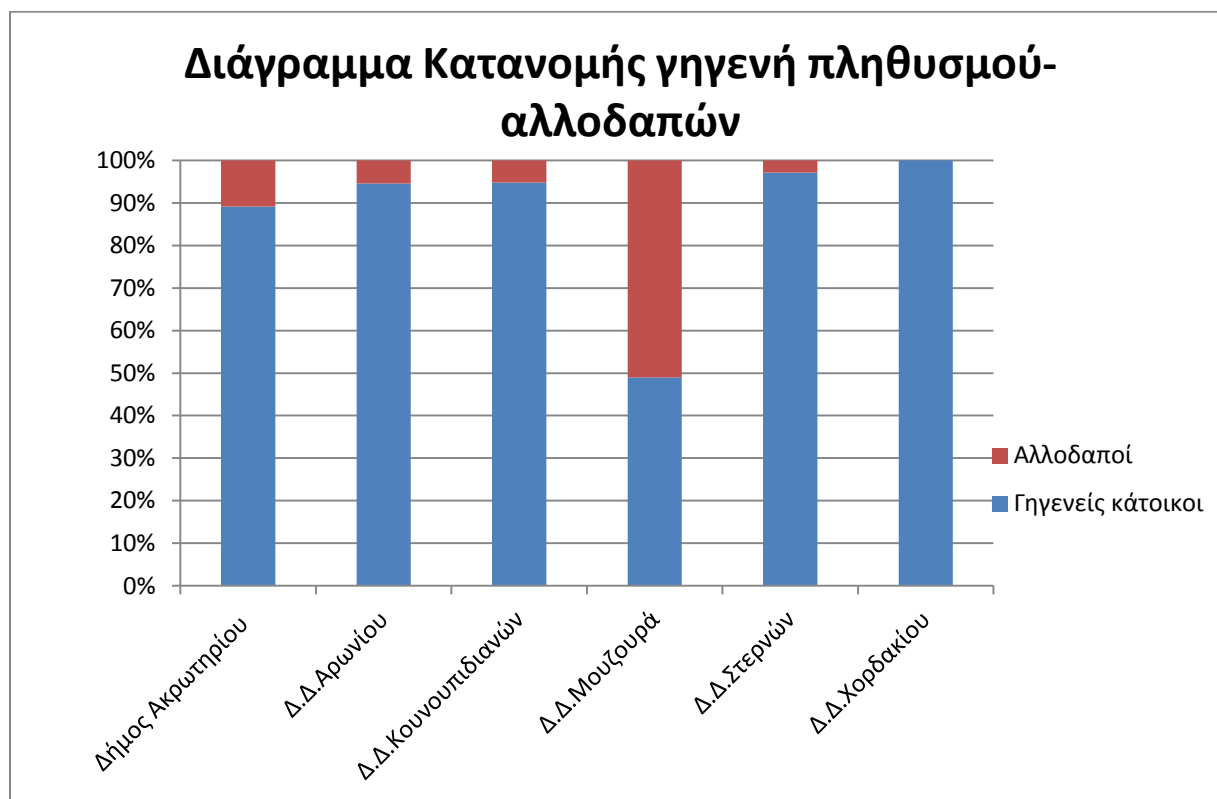
Παρατηρώντας τον παραπάνω πίνακα , γίνεται κατανοητό ότι ο οικισμός με την μεγαλύτερη πληθυσμιακή αύξηση είναι ο οικισμός των Κουνουπιδιανών , καθώς ο πληθυσμός του σχεδόν διπλασιάστηκε στην δεκαετία 2001 – 2011 . Επίσης , ραγδαία ανάπτυξη υπήρξε και στους υπόλοιπους οικισμούς της Δ.Κ. Κουνουπιδιανών (Καλαθάς , Καμπάνι , Χωραφάκια) , πράγμα που οφείλεται στην ύπαρξη του Πολυτεχνείου στην περιοχή καθώς αποτελεί πόλο πολιτιστικής και οικονομικής ανάπτυξης για την ευρύτερη περιοχή , με την ενοικίαση σπιτιών αλλά και με την δημιουργία υποδομών/καταστημάτων που εξυπηρετούνται οι φοιτητές και οι εργαζόμενοι του ιδρύματος . Επίσης , μεγάλο ρόλο παίζει και η γεωγραφική θέση της Δ.Κ. Κουνουπιδιανών , καθώς η απόσταση των οικισμών από την πόλη των Χανίων , από το αεροδρόμιο <<Δασκαλογιάννης>> και από το λιμάνι της Σούδας είναι σχετικά μικρή . Όσον αφορά τους υπόλοιπους οικισμούς της Δ.Ε. Ακρωτηρίου , πλην του οικισμού των Στερνών , Πιθαρίου και

Παζινών , παρατηρείται μία μείωση στους αριθμό των κατοίκων , καθώς η πλειονότητα αυτών μεταφέρθηκε στην πόλη των Χανίων , και στους οικισμούς της Δ.Κ. Κουνουπιδιανών .

Επίσης , με βάση την απογραφή του 2001 , ο πληθυσμός των αλλοδαπών κατοίκων στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου , σε σχέση με τον ντόπιο πληθυσμό είναι :

Πραγματικός Πληθυσμός				
	Σύνολο	Απογραφέντες στο δήμο ή την κοινότητα που είναι δημότες	Απογραφέντες σε άλλους δήμους ή κοινότητες	Αλλοδαποί
Δήμος Ακρωτηρίου	10321	4782	4424	1115
Δ.Δ.Αρωνίου	2007	1081	817	109
Δ.Δ.Κουνουπιδιανών	5173	2272	2631	270
Δ.Δ.Μουζουρά	1365	395	274	696
Δ.Δ.Στερνών	1401	686	675	40
Δ.Δ.Χορδακίου	375	348	27	0

Table 13: ποσοστό μεταβολής πραγματικού πληθυσμού στις δημοτικές και τοπικές κοινότητες στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου

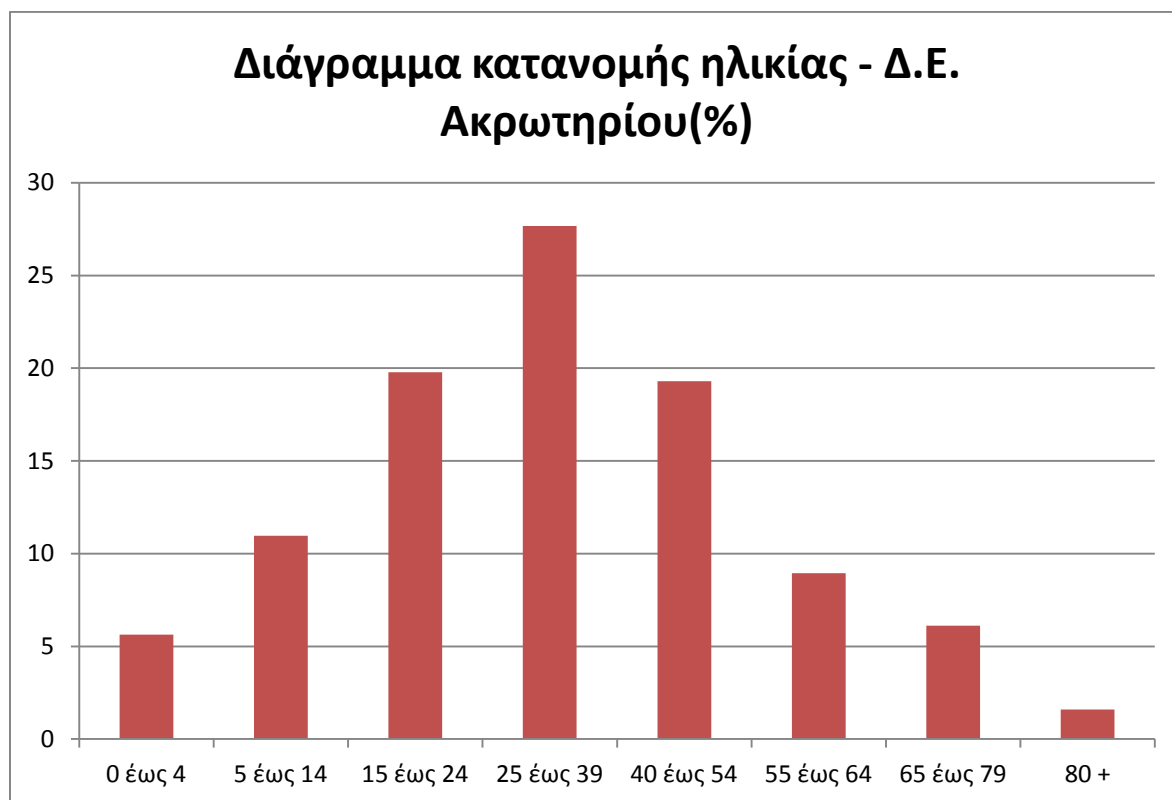


Διάγραμμα 8 : Διάγραμμα κατανομής γηγενή πληθυσμού-αλλοδαπών

Όσον αφορά την πληθυσμιακή κατανομή ανά ηλικιακή μονάδα στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου ισχύει , σύμφωνα με την απογραφή του 2001 :

	Δ.Ε. ΑΚΡΩΤΗΡΙΟΥ(αριθμός κατοίκων)
0 έως 4	582
5 έως 14	1131
15 έως 24	2042
25 έως 39	2855
40 έως 54	1992
55 έως 64	923
65 έως 79	632
80 +	164
ΣΥΝΟΛΟ	10321

Table 14: ηλικιακή διαστρωμάτωση κατοίκων στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου



Διάγραμμα 9: ηλικιακή διαστρωμάτωση κατοίκων στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου

Ακόμα , ακολουθεί πίνακας με την κατανομή των ηλικιακών ομάδων υπό τη μορφή ποσοστού ανά Δ/Τ. Κοινότητα . Έτσι , με βάση την απογραφή του 2001 , ισχύουν τα εξής :

Ηλικιακή ομάδα	ΑΡΩΝΙ	ΚΟΥΝΟΥΠΙΔΙΑΝΑ	ΜΟΥΖΟΥΡΑΣ	ΣΤΕΡΝΕΣ	ΧΟΡΔΑΚΙ
0-14	20,68%	19,58%	6,74%	9,64%	15,47%
15-24	15,84%	17,01%	20,95%	35,62%	15,73%
25-39	26,61%	26,23%	37,95%	25,41%	22,93%
40-64	29,2%	30,08%	27,55%	20,56%	29,07%
65+	7,47%	7,09%	6,81%	8,78%	16,8%

Παρατηρείται στη Δ.Ε Ακρωτηρίου ότι επικρατούν οι νεότερες ηλικίες, με τις παιδικές ηλικίες οι οποίες αποτελούν μία καλή ένδειξη δυνατοτήτων προοπτικής και εξέλιξης για την περιοχή, καθώς και με τα ποσοστά “νέων” ενηλίκων οι οποίοι αντικατοπτρίζουν την παρούσα κατάσταση στο Ακρωτήριο.

Ο δείκτης γήρανσης εκφράζει το κατά πόσο η αναλογία του πληθυσμού μετατοπίζεται από τη βάση της πληθυσμιακής πυραμίδας προς την κορυφή, πόσο δηλαδή γερασμένος είναι ο πληθυσμός και κατά πόσο μία περιοχή αντιμετωπίζει πρόβλημα ανανέωσης του πληθυσμού της. Ενδεικτικά παρατίθεται ο παρακάτω πίνακας με το δείκτη γήρανσης σύμφωνα με τις απογραφές του 1991 και του 2001.

	Απογραφή του 1991	Απογραφή του 2001
Δ.Ε.Ακρωτηρίου	45,09%	46,47%
Π.Ε.Χανίων	77,44%	97,69%
Περιφέρεια Κρήτης	70,71%	95,87%

Παρατηρούμε ότι η Δ.Ε Ακρωτηρίου εμφανίζει πολύ καλύτερη εικόνα όσον αφορά τη γήρανση του πληθυσμού της σε σχέση με το σύνολο της Π.Ε Χανίων και της Περιφέρειας Κρήτης. Βέβαια, δεν θα πρέπει να παραβλέπεται το γεγονός ότι το ποσοστό γήρανσης μέσα στη δεκαετία αυξήθηκε κατά 1,5% περίπου, γεγονός που απομένει να διερευνηθεί με βάση τα δεδομένα των επόμενων απογραφών που θα εξασφαλίσουν μία καλύτερη εικόνα για την εξέλιξη του φαινομένου, σύμφωνα με τις τελευταίες κοινωνικές συγκυρίες.

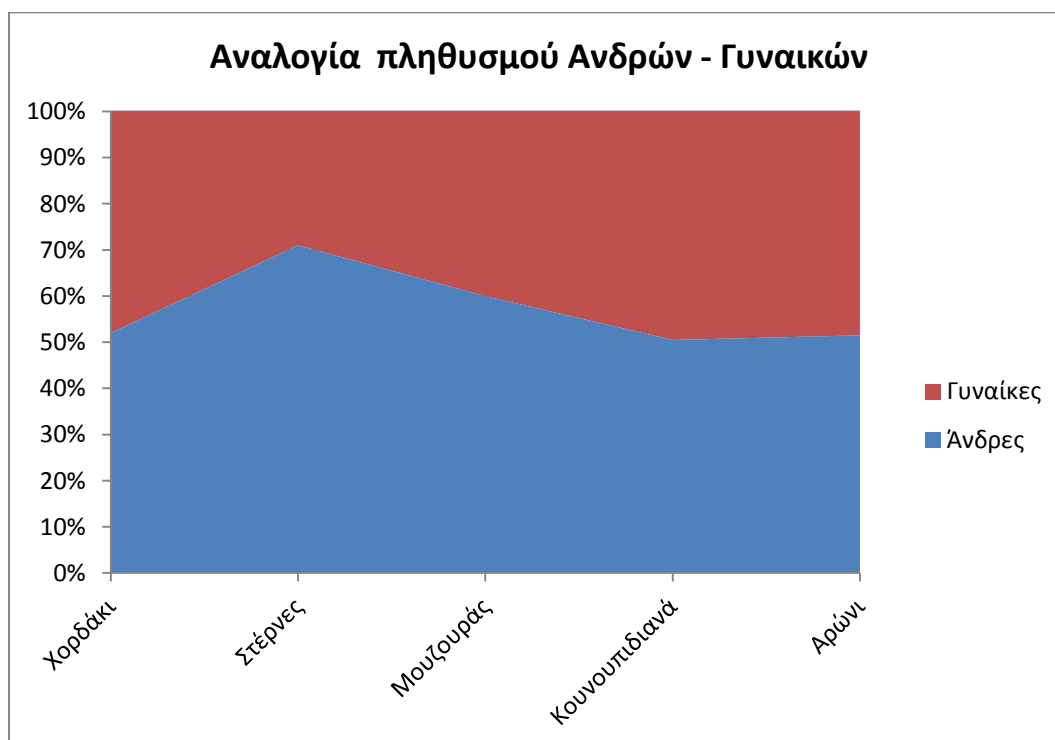
Τέλος , η πληθυσμιακή αναλογία μεταξύ των ανδρών και γυναικών , για τον δήμο Χανίων (μετά τον Καλλικράτη) , με βάση την απογραφή του 2011 , παρουσιάζεται παρακάτω :

Μόνιμος Πληθυσμός Δήμου Χανίων , κατανομή ανά φύλο (2011)						
	Σύνολο	Άρρενες	%	Θήλεις	%	Πυκνότητα μόνιμου πληθυσμού ανά τετρ.χιλιόμετρα
Δήμος Χανίων	108310	54100	49,9	54210	50,1	308,31

Table 15 : ποσοστά αντρών – γυναικών στον δήμο Χανίων

ΠΗΓΗ : ΕΛΣΤΑΤ

Η πληθυσμιακή αναλογία μεταξύ των ανδρών και γυναικών , για κάθε μία από τις διοικητικές και τοπικές κοινότητες της Δ.Ε. Ακρωτηρίου , με βάση την απογραφή του 2001 , παρατίθεται παρακάτω :



Διάγραμμα 10 : αναλογία πληθυσμού ανδρών-γυναικών

6.2 Μορφωτικό επίπεδο – Εκπαίδευση

Ο όρος εκπαίδευση με την ευρεία έννοια περιλαμβάνει όλες τις δραστηριότητες που έχουν ως σκοπό μία θετική επίδραση στη σκέψη, στο χαρακτήρα και στη σωματική αγωγή του ατόμου. Από τεχνικής πλευράς, με τη διαδικασία της εκπαίδευσης αποκτώνται συγκεκριμένες γνώσεις, αναπτύσσονται δεξιότητες και ικανότητες και διαμορφώνονται αξίες (ηθική, ειλικρίνεια, ακεραιότητα χαρακτήρα, αίσθηση του δικαίου, αφοσίωση, επαγγελματισμός, υπευθυνότητα, κτλ). Η εκπαίδευση στηρίζεται σε συγκεκριμένες μεθόδους (θεωρητική διδασκαλία, επίδειξη, ανάθεση εργασιών, πρακτική εξάσκηση, κτλ), σε ένα ειδικά σχεδιασμένο πρόγραμμα, με συγκεκριμένους μαθησιακούς στόχους και είναι οριοθετημένη χρονικά .

Όσον αφορά την εκπαίδευση στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου , στην περιοχή υπάρχουν σχολικές υποδομές για όλες τις βαθμίδες της σχολικής εκπαίδευσης , αλλά και ιδρύματα ανώτατης εκπαίδευσης .

Έτσι ,σχετικά με την πρωτοβάθμια εκπαίδευση στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου , και πιο συγκεκριμένα στην Δ.Κ. Κουνουπιδιανών , υπάρχουν 3 δημοτικά σχολεία και ένα νηπιαγωγείο στα Κουνουπιδιανά , ένα νηπιαγωγείο στον Αγ.Ονούφριο , ένα νηπιαγωγείο στον Καλαθά , ένα νηπιαγωγείο στο Πιθάρι , ένα νηπιαγωγείο στο Καμπάνι , και ένα δημοτικό σχολείο και ένα νηπιαγωγείο στα Χωραφάκια . Επίσης , σχετικά με την Δ.Κ.Αρωνίου , βρίσκονται 2 νηπιαγωγεία στο Αρώνι , και ένα δημοτικό σχολείο στο Παζινό . Ακόμα , στην Τ.Κ. Στερνών , υπάρχει ένα νηπιαγωγείο και ένα δημοτικό σχολείο .

Επιπλέον , όσον αφορά την δευτεροβάθμια εκπαίδευση στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου , υπάρχουν , ένα γυμνάσιο στα Κουνουπιδιανά , ένα Γενικό Λύκειο , ένα ΕΠΑΛ και ένα ΕΕΕΚ στην περιοχή του Προφήτη Ηλία . Σημαντικό είναι να αναφερθεί και η ύπαρξη ιδιωτικής εκπαίδευσης στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου , και πιο συγκεκριμένα στις Κορακιές , καθώς στην συγκεκριμένη περιοχή λειτουργεί το <<Ιδιωτικό Εκπαιδευτήριο Θεωδοροπούλου >> , το οποίο διαθέτει νηπιαγωγείο , δημοτικό , γυμνάσιο , και λύκειο . Επίσης , μία ακόμα μορφή της ιδιωτικής εκπαίδευσης αποτελούν τα φροντιστήρια ξένων γλωσσών , με 5 να βρίσκονται στα Κουνουπιδιανά , 1 στο Αρώνι , και 1 στην περιοχή των Στερνών (*Ζωή Φλογέρα,Καταγραφή και αξιολόγηση του κοινωνικού εξοπλισμού με χρήση ΓΣΠ, 2013*).

Τέλος , στην περιοχή των Κουνουπιδιανών βρίσκεται το Πολυτεχνείο Κρήτης , το οποίο ιδρύθηκε το 1977 . Ενώ η Πρυτανεία με τις διοικητικές-οικονομικές υπηρεσίες έχουν την έδρα τους στην πόλη των Χανίων , συνολικά η Πολυτεχνειούπολη με όλες τις σχολές του ιδρύματος στεγάζονται στα Κουνουπιδιανά . Ο χώρος που καλύπτουν οι εγκαταστάσεις του Πολυτεχνείου ανέρχεται στα 2900 στρέμματα , 7 χιλιόμετρα βορειοανατολικά της πόλης των

Χανίων , και αποτελείται από χώρους διδασκαλίας και έρευνας , αθλητικές εγκαταστάσεις όπως γήπεδο ποδοσφαίρου , μπάσκετ και τένις , βιβλιοθήκη , φοιτητικές εστίες , εστιατόριο , χώρους πρασίνου και αναψυχής κ.τ.λ.

Όσον αφορά το επίπεδο εκπαίδευσης στην Περιφέρεια της Κρήτης , με βάση την απογραφή του 2011 , ισχύουν τα παρακάτω :

	Επίπεδο εκπαίδευσης							
	Σύνολο	Κάτοχοι διδακτορικού τίτλου	Κάτοχοι μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών	Πτυχιούχοι Παν/μίου - Πολυτεχνείου και ισότιμων σχολών	Πτυχιούχοι ΑΤΕΙ, ΑΣΠΑΙΤΕ και ισότιμων σχολών	Πτυχιούχοι ανώτερων επαγγελματι-κών σχολών	Πτυχιούχοι μεταδευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (ΙΕΚ, Κολλέγια κλπ.)	Απόφοιτοι Λυκείου (Γενικού, Εκκλησιαστικού κλπ.)
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ	623,065	1,948	5,622	51,116	26,745	5,509	24,660	117,832
Άρρενες	308,665	1,249	2,767	23,139	12,696	3,823	10,497	55,633
Θήλεις	314,400	699	2,855	27,977	14,049	1,686	14,163	62,199

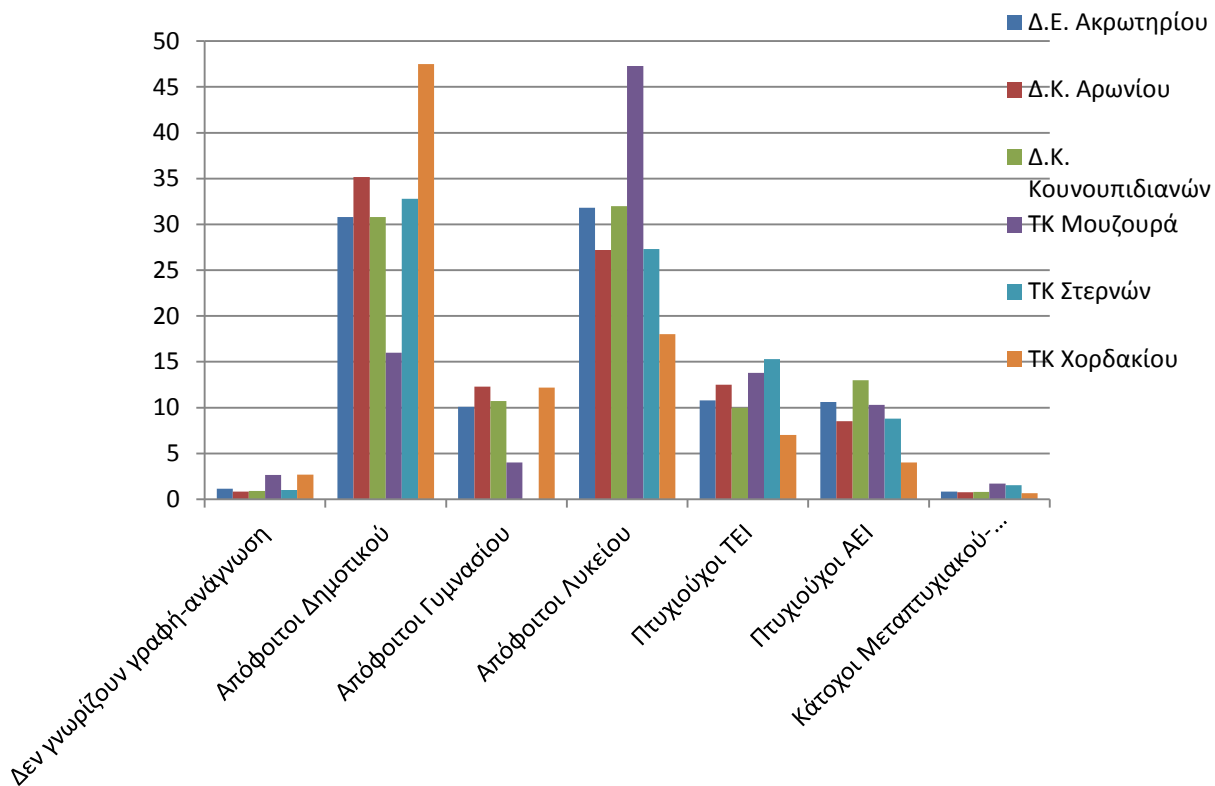
Table 16 : επίπεδο εκπαίδευσης στην Περιφέρεια Κρήτης

ΠΗΓΗ : ΕΛΣΤΑΤ

	Επίπεδο εκπαίδευσης							
	Πτυχιούχοι Επαγγελματικού Λυκείου	Πτυχιούχοι Επαγγελματικών Σχολών	Απόφοιτοι τριτάξιου Γυμνασίου	Απόφοιτοι Δημοτικού	Εγκατέλειψαν το Δημοτικό, αλλά γνωρίζουν γραφή και ανάγνωση	Ολοκλήρωσαν την προσχολική αγωγή	Δε γνωρίζουν γραφή και ανάγνωση	Μη κατατασσόμενοι (άτομα γεννηθέντα μετά την 1/1/2005)
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ	18,824	12,692	75,062	160,104	23,523	42,670	11,444	45,314
Άρρενες	11,974	8,654	40,561	80,236	8,487	21,920	3,952	23,077
Θήλεις	6,850	4,038	34,501	79,868	15,036	20,750	7,492	22,237

Επίσης , το επίπεδο εκπαίδευσης και μόρφωσης των κατοίκων της ευρύτερης περιοχής της Δ.Ε. Ακρωτηρίου αλλά και των οικισμών της , σύμφωνα με την απογραφή του 2001 , είναι το εξής :

Επίπεδο εκπαίδευσης μόνιμου πληθυσμού ποσοστιαία (απογραφή 2001)



Διάγραμμα 11 : Επίπεδο εκπαίδευσης μόνιμου πληθυσμού (απογραφή 2001)

ΠΗΓΗ : ΚΥΡΙΤΣΟΠΟΥΛΟΥ ΑΔΑΜΑΝΤΙΑ «Δημιουργία Άτλαντα Πολιτισμού και Περιβάλλοντος για το Ακρωτήριο Χανίων.
Χαρτογράφηση των Πολιτιστικών Χώρων με χρήση Γ.Σ.Π.-G.I.S, Νομοθεσία Προστασίας τους και Προτάσεις Ανάδειξής τους.»
ΜΗ.ΠΕΡ. 2013-2014

Παρατηρώντας κανείς το παραπάνω διάγραμμα , αλλά και τους πίνακες για την ευρύτερη περιφέρεια της Κρήτης , μπορεί να καταλήξει εύκολα σε κάποια συμπεράσματα . Κατ' αρχάς , το ποσοστό των κατοίκων της Δ.Ε. Ακρωτηρίου , που έχει αποφοιτήσει από το Λύκειο , είναι μεγαλύτερο από το ποσοστό του μέσου όρου (18,9 %) που αφορά γενικότερα το νησί της Κρήτης . Όσον αφορά , το ποσοστό του πληθυσμού της Δ.Ε. Ακρωτηρίου που κατέχει πτυχίο από ΑΕΙ ή ΤΕΙ , είναι και σε αυτή την περίπτωση υψηλότερο από τα αντίστοιχα ποσοστά για την ευρύτερη περιφέρεια Κρήτης (ΑΕΙ : 8,2 % , ΤΕΙ : 4,3 %) . Επίσης , το ποσοστό των κατοίκων που δεν γνωρίζουν γραφή-ανάγνωση στην περιφέρεια Κρήτης είναι 1,84 % , πάλι μεγαλύτερο για το αντίστοιχο της Δ.Ε. Ακρωτηρίου . Γενικότερα , σε όλες τις κατηγορίες που αφορούν την μόρφωση και την εκπαίδευση του πληθυσμού , η Δ.Ε. Ακρωτηρίου και οι οικισμοί που την αποτελούν , υπερτερούν στα αντίστοιχα ποσοστά της Κρήτης , πράγμα λογικό , καθώς η περιοχή του Ακρωτηρίου , αποτελεί κέντρο μόρφωσης/εκπαίδευσης λόγω της ύπαρξης

πολλών σχολικών υποδομών , του Τεχνικού Λυκείου στα Κουνουπιδιανά , καθώς και του διεθνώς αναγνωρισμένου Πολυτεχνείου Κρήτης . Επίσης καίριο και σημαντικό ρόλο παίζει και η ύπαρξη του ΤΕΙ Κρήτης από το 1985 , το οποίο βρίσκεται σε κοντινή απόσταση , καθώς η πόλη των Χανίων , που αποτελεί μία πόλη με ιδιαίτερη πολιτιστική και πολιτισμική βαρύτητα , χάρη στα πολλά επιμορφωτικά κέντρα και οργανισμούς που διαθέτει (Ακαδημία Εμπορικού Ναυτικού Κρήτης, Μεσογειακό Ινστιτούτο Χανίων – ΜΑΙΧ) .

6.3 Εισόδημα

<i>Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (εκατ.ευρώ)</i>													
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011*	2012*
Κρήτη	6902	7616	8145	8802	9581	9779	10706	11240	11770	11473	10796	9827	9067
Ηράκλειο	3291	3709	3995	4305	4607	4693	5281	5558	5849	5622	5335	4769	4370
Λασιθί	830	937	974	1056	1144	1219	1312	1382	1447	1426	1306	1168	1114
Ρέθυμνο	1044	1089	1131	1219	1353	1395	1369	1414	1464	1465	1408	1310	1203
Χανιά	1737	1881	2045	2222	2477	2472	2744	2886	3010	2960	2747	2581	2380
Ηράκλειο / Κρήτη %	47,685	48,7	49,05	48,91	48,089	47,989	49,3315	49,451	49,695	49,002	49,419	48,53	48,2
Λασιθί / Κρήτη %	12,021	12,3	11,96	12	11,936	12,467	12,2543	12,293	12,297	12,426	12,096	11,88	12,29
Ρέθυμνο / Κρήτη %	15,126	14,3	13,88	13,85	14,117	14,269	12,7865	12,581	12,438	12,771	13,04	13,33	13,27
Χανιά / Κρήτη %	25,169	24,7	25,11	25,25	25,857	25,275	25,6277	25,675	25,57	25,801	25,445	26,26	26,25

Table 17 : εξέλιξη ΑΕΠ στους νομούς της Κρήτης

ΠΗΓΗ : ΕΣΥΕ (2001)

*Προσωρινά στοιχεία. Σημείωση : Η κατανομή των φόρων και των επιδοτήσεων έγινε με βάση την διάρθρωση της Ακαθάριστης Προστιθέμενης Αξίας ανά περιφέρεια .

Η περιοχή της Κρήτης αντιπροσωπεύει το 5 % του συνολικού Α.Ε.Π. (Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόν) της χώρας . Πιο συγκεκριμένα , για το έτος 2008 , σύμφωνα με την ΕΛ.ΣΤΑΤ., το Α.Ε.Π. της Κρήτης ανέρχεται στα 11770 εκατομ. ευρώ , δηλαδή στο 5,4 % του Α.Ε.Ο. της Ελλάδας . Όσον αφορά τον πρώην νομό των Χανίων , αυτός στο επίπεδο της περιφέρειας Κρήτης , αποτελεί το 25 – 26 % του συνολικού Α.Ε.Π. του νησιού , με μόνο τον νομό του Ηρακλείου να έχει μεγαλύτερο ποσοστό .

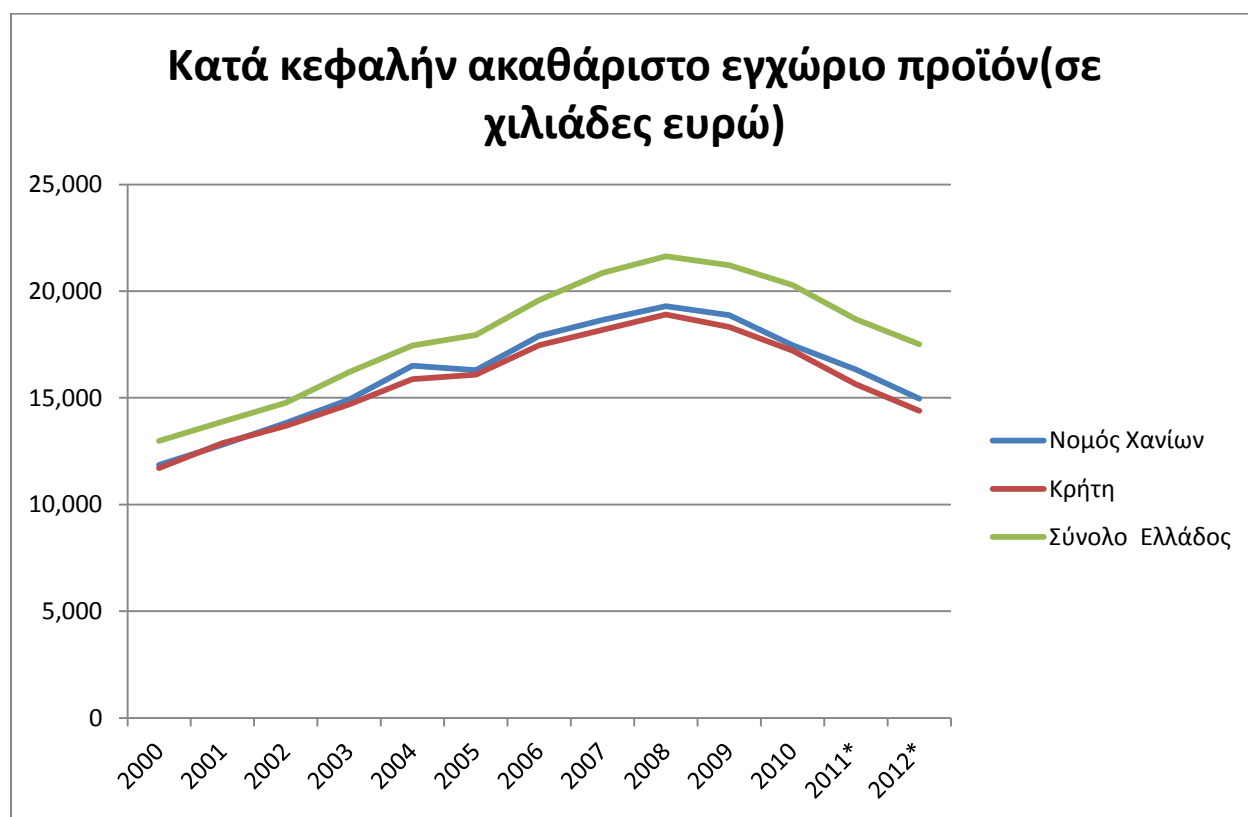
Γενικότερα , το Α.Ε.Π. της Κρήτης αυξήθηκε πάρα πολύ (75,35 %) ανάμεσα στο χρονικό διάστημα 2000 – 2008 , ενώ η αντίστοιχη αύξηση του Α.Ε.Π. σε εθνικό επίπεδο για το ίδιο διάστημα ήταν 73,85 % . Επίσης , η αύξηση του Α.Ε.Π. , τα έτη 2000 – 2008 , για τον νομό των Χανίων ήταν στο 73,29 % .

Το έτος 2008 , το κατά κεφαλήν Εθνικό Εγχώριο Προϊόν της Κρήτης (δηλαδή 18908 ευρώ) , είναι λίγο χαμηλότερο από αυτό που αφορά συνολικά την χώρα (δηλαδή στα 21642 ευρώ) . Το κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. της Κρήτης , το διάστημα 2000 – 2008 ,αυξήθηκε κατά 70,98 % , ενώ για τον νομό Χανίων , η αύξηση ήταν 73,49 % .

Επίσης , η εξέλιξη του κατά κεφαλήν ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος (Α.Ε.Π.) για την περιοχή της Κρήτης και τον νομό των Χανίων , εμφανίζεται στο παρακάτω διάγραμμα :

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011*	2012*
Χανιά	11855	12804	13823	14921	16500	16294	17905	18654	19292	18871	17469	16327	14961
Κρήτη	11702	12878	13682	14695	15883	16083	17467	18192	18908	18328	17210	15636	14398
Σύνολο Ελλάδος	12983	13878	14774	16207	17458	17953	19575	20857	21642	21224	20282	18677	1,507

* Προσωρινά στοιχεία. Ο υπολογιζόμενος πληθυσμός έχει εκτιμηθεί στη βάση της απογραφής πληθυσμού του 2011 .



Διάγραμμα 12 : Κατά κεφαλήν ακαθάριστο εγχώριο προϊόν

ΠΗΓΗ : ΕΛΣΤΑΤ

Προσωρινά στοιχεία. Ο υπολογιζόμενος πληθυσμός έχει εκτιμηθεί με βάση την απογραφή του πληθυσμού του 2011 .

6.4 Επάγγελμα

Όσον αφορά τον οικονομικά ενεργό πληθυσμό της Δ.Ε. Ακρωτηρίου , το μεγαλύτερο μέρος του απασχολείται στον τριτογενή τομέα , τον τομέα των υπηρεσιών . Αναλυτικότερα , η διάρθρωση του οικονομικά ενεργού πληθυσμού ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα (με τα στοιχεία για τον μόνιμο πληθυσμό από την απογραφή του 2001) .

Οικονομικώς ενεργοί							Οικονομ. μη ενεργοί
Σύνολο	Απασχολούμενοι					Άνεργοι	
	Σύνολο	Πρωτογενής τομέας	Δευτερογενής τομέας	Τριτογενής τομέας	Δεν δήλωσαν κλάδο οικον.δραστηριότητας	Σύνολο	
4607	4159	260	619	3052	228	448	4036

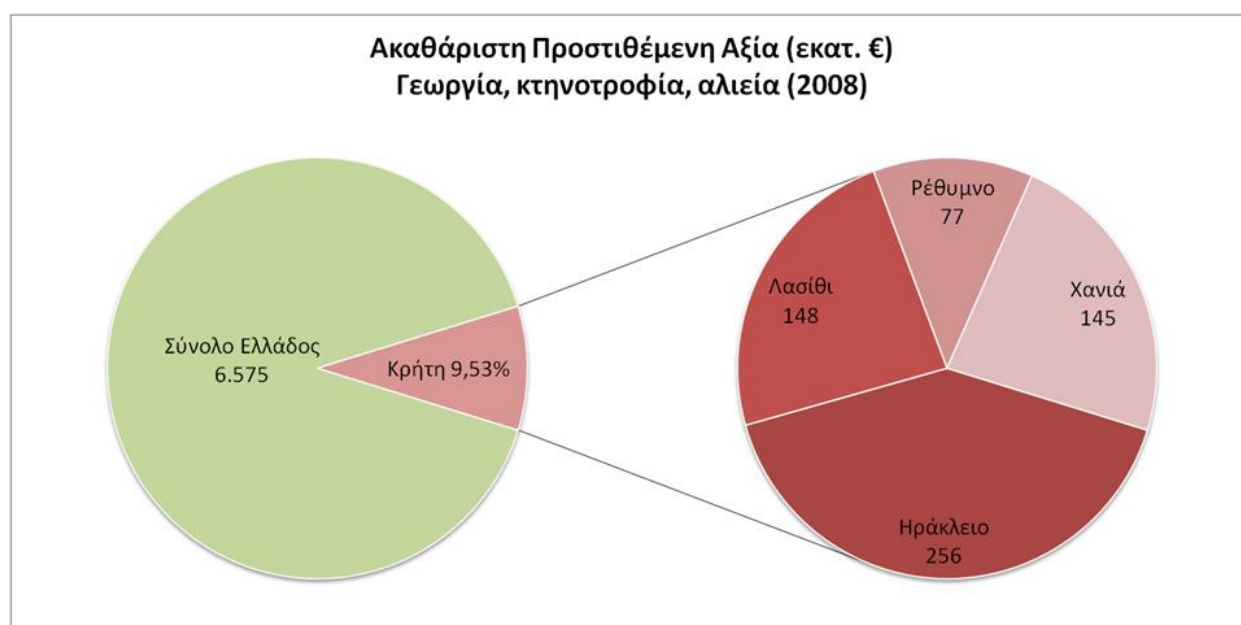
Table 18: Επαγγελματική δραστηριότητα κατοίκων της Δ.Ε. Ακρωτηρίου

Όσον αφορά τον πρωτογενή τομέα , η Δ.Ε. Ακρωτηρίου αποτελεί σημαντική πηγή παραγωγής προϊόντων καλλιέργειας και ζωοτροφίας . Πιο συγκεκριμένα , οι καλλιεργήσιμες εκτάσεις στο Ακρωτήρι έχουν συνολικό εμβαδόν 51300 στρέμματα (απογραφή 2001) , πράγμα που καθιστά την Δ.Ε. Ακρωτηρίου την πιο παραγωγική δημοτική ενότητα στον Δήμο Χανίων , με το 25 % των συνολικών καλλιεργήσιμων εκτάσεων του Δήμου . Επίσης ο ζωικός πληθυσμός στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου ανέρχεται 88854 (περιλαμβάνει αθροιστικά ζώα, πτηνά και κυψέλες μελισσών, ΕΣΥΕ 2005) , δηλαδή στο 40,83% του συνολικού ζωικού πληθυσμού του δήμου Χανίων . Τέλος , όσον αφορά τον αλιευτικό τομέα της περιοχής , η ποσότητα των αλιευμάτων που εκφορτώθηκαν βρίσκεται στα 282000 κιλά , και ο αλιευτικός στόλος τη περιοχής αποτελείται από 43 πλοία (πηγή ΕΣΥΕ 2005) . Έτσι , η Δ.Ε. Ακρωτηρίου εκφορτώνει το 16 % της συνολικής ποσότητας αλιευμάτων του δήμου Χανίων , και κατέχει το 30,1 % του συνολικού αλιευτικού στόλου .

Παρόλο που ο πρωτογενής τομέας του Δ.Ε. Ακρωτηρίου είναι ήδη ιδιαίτερα αναπτυγμένος , υπάρχουν πολλές περαιτέρω ευκαιρίες και ιδέες που μπορούν να αξιοποιηθούν . Μερικές από αυτές είναι , η προώθηση των εξαγωγών σε νέες μεγάλες αγορές όπως η Κίνα , η Ινδία κ.τ.λ. , η εκμετάλλευση του διεθνούς brand name του κρητικού λαδιού, η προώθηση του <<Αγροτουριστικού>> μοντέλου ως καινοτόμο μοντέλο σύνδεσης του τουρισμού με την αγροτική - ζωοτροφική παραγωγή , ίδρυση λαϊκής αγοράς μόνο τοπικών αγροτικών και βιολογικών προϊόντων , η διοργάνωση εκθέσεων αγροτικών προϊόντων και τέλος η τυποποίηση και συσκευασία προϊόντων με κατοχύρωση σημάτων ποιότητας . Βέβαια ,

υπάρχουν σημαντικοί περιορισμοί , που δυσκολεύουν την περαιτέρω ανάπτυξη , όπως είναι ο ισχυρός ανταγωνισμός σε διεθνές επίπεδο , η απουσία ευέλικτων χρηματοδοτικών προγραμμάτων ενίσχυσης των αγροτικών επενδύσεων , η έλλειψη κινήτρων για ανάπτυξη του πρωτογενή τομέα , η απουσία εξειδικευμένης εκπαίδευσης – επιμόρφωσης σε θέματα αγροτικής παραγωγής .

Παρακάτω παρατίθεται η Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία της Κρήτης και των νομών της στον πρωτογενή τομέα , και συγκεκριμένα στον κλάδο «Γεωργία και Κτηνοτροφία» (Πηγή ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2012) .



Διάγραμμα 13 :ακαθάριστη προστιθέμενη αξία – σχέση Κρήτης/Ελλάδας - γεωργία,κτηνοτροφία,αλιεία

Όσον αφορά τον δευτερογενή τομέα , τόσο στον Δήμο Χανίων , όσο και στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου , δεν είναι ιδιαίτερα ανεπτυγμένος σε σχέση με την υπόλοιπη περιφέρεια Κρήτης , ενώ βασίζεται κυρίως στην επεξεργασία των προϊόντων του πρωτογενή τομέα . Οι κατασκευαστικές εταιρείες είναι σχετικά μικρού μεγέθους με εξαίρεση κάποιες συνεταιριστικές . Επίσης , υπάρχουν μεγάλες δυσκολίες στην ανάπτυξη εμπορικών δικτύων για την προώθηση των τοπικών προϊόντων σε διεθνείς αγορές . Μεγάλα προβλήματα παρατηρούνται στην διασύνδεση μεταξύ του τομέα της παραγωγής και των ερευνητικών κέντρων . Σε ευρύτερο επίπεδο , για τον Δήμο Χανίων , σημαντικός κλάδος για τον δευτερογενή τομέα είναι η μεταποίηση η οποία συνδέεται κυρίως με την επεξεργασία προϊόντων του πρωτογενή τομέα , αλλά και με τους κλάδους των δομικών υλικών και πλαστικών . Στην έκταση του Δήμου , συναντώνται μικρές συνεταιριστικές μεταποιητικές επιχειρήσεις που επεξεργάζονται αγροτικά προϊόντα όπως η σταφίδα , τυριά , ελιές κ.τ.λ. Το

47% των μεταποιητικών επιχειρήσεων , 42 σε αριθμό , δραστηριοποιούνται στον κλάδο των Τροφίμων/Ποτών καθώς και στην επεξεργασία αγροτικών προϊόντων και στην παραγωγή προϊόντων κρέατος .

Επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται ανά κλάδο στον Β' κλάδο στον Δ.Χανίων	
<i>Κλάδος Επιχειρηματικής Δραστηριότητας</i>	<i>Αρ.Επιχ/ων</i>
Βιομηχανία τροφίμων, ποτών, καπνοβιομηχανίας	42
Παραγωγή κλωστοϋφαντουργικών υλών/προϊόντων	5
Βιομηχανία Δέρματος και Δερματικών ειδών	2
Βιομηχανία Ξύλου και Προϊόντων Ξύλου	3
Παραγωγή Χαρτοπολτού/χαρτιού/προϊόντων χαρτιού, εκδοτικές/εκτυπωτικές δραστηριότητες	6
Παραγωγή Χημικών ουσιών, χημικών προϊόντων, συνθετικών ινών	4
Κατασκευή προϊόντων από ελαστικό(καουτσούκ)/πλαστικές ίνες	4
Κατασκευή άλλων προϊόντων από μη μεταλλικά ορυκτά	8
Παραγωγή βασικών μετάλλων/μεταλλικών προϊόντων	10
Κατασκευή ηλεκτρικού εξοπλισμού/οπτικών συσκευών	4
Κατασκευή εξοπλισμού κατασκευών	1
Λοιπές Βιομηχανίες (μ.α.κ.)	3
Σύνολο επιχειρήσεων μεταποιητικού κλάδου	92

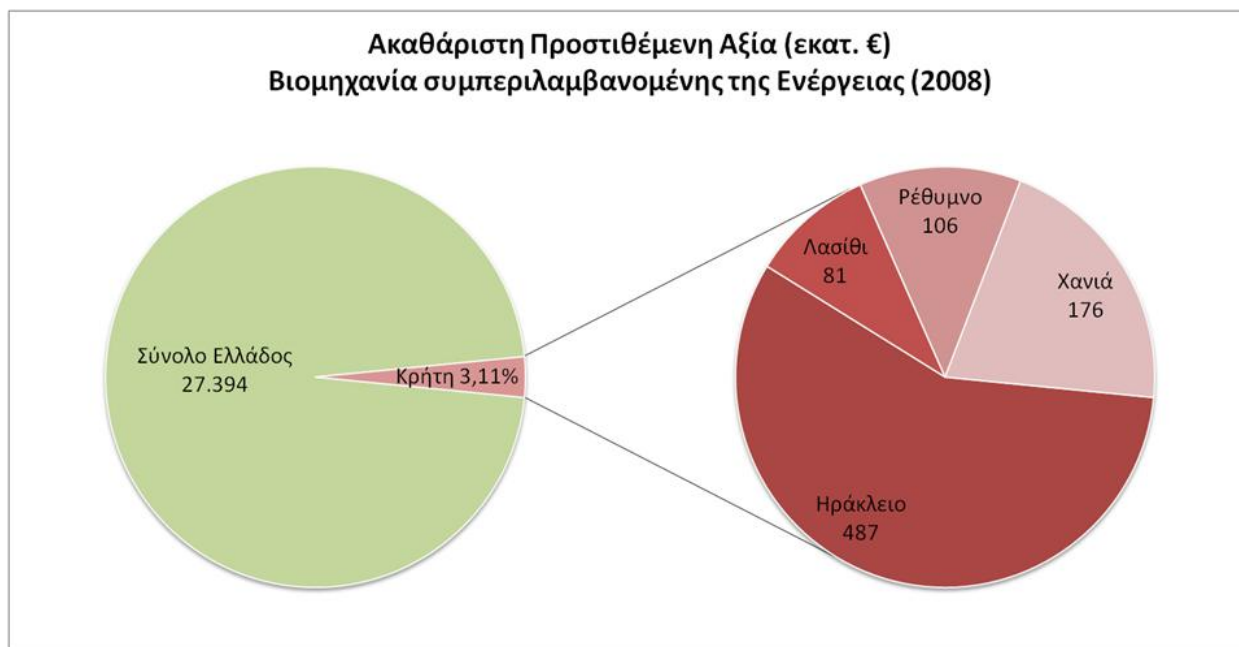
Table 19 : Επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται ανά κλάδο στον Β' κλάδο στον Δ.Χανίων

ΠΗΓΗ : Επιχειρησιακό πρόγραμμα Χανίων 2011-2014

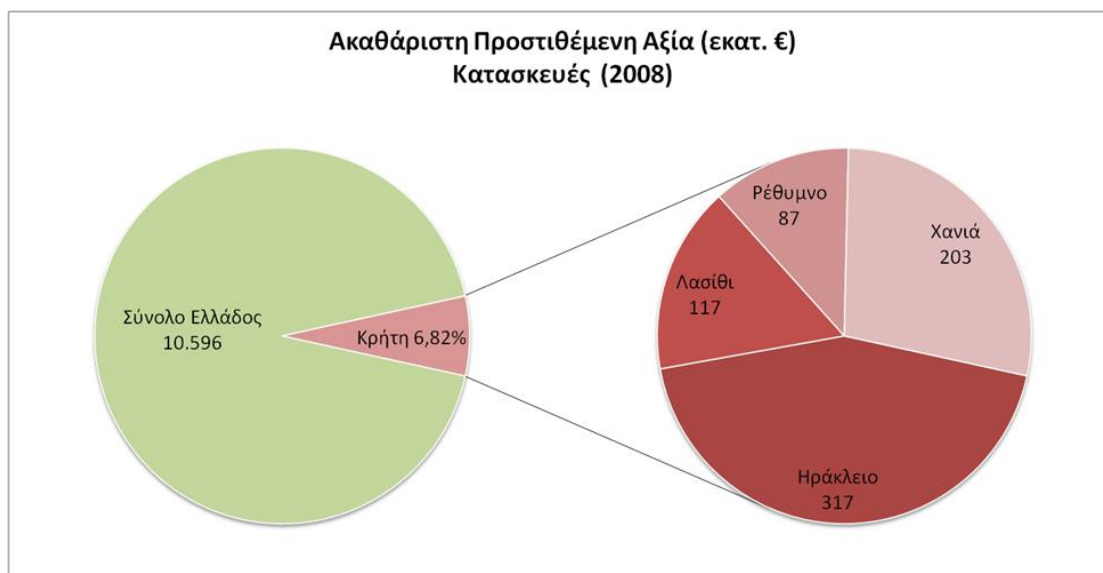
Επίσης , η Δ.Ε. Ακρωτηρίου διαθέτει μία σειρά από βιομηχανικές και άλλες δραστηριότητες , οι οποίες συνεισφέρουν στην οικονομική ανάπτυξη της περιοχής , παρέχοντας παράλληλα πολλές θέσεις εργασίες στους ντόπιους κατοίκους της ευρύτερης περιοχής . Για παράδειγμα , κάποιες από αυτές είναι :

- το λατομείο πέτρας στην Τ.Κ Χορδακίου .
- το εργοστάσιο της εταιρείας ΜΟΒΙΑΚ Α.Ε.(το οποίο παράγει και εμφιαλώνει ασετιλίνη , οξυγόνο , άζωτο , και μία αλλά σειρά από αέρια) .
- οι εγκαταστάσεις της εταιρείας << Αγροτοκτηνοτροφικές Γενικές Επιχειρήσεις Πατεράκη Α.Ε. >> στις Στέρνες για τεμαχισμό , επεξεργασία και τυποποίηση κρεάτων και παραγωγή κρεατοσκευασμάτων .
- η εταιρεία Μεταλλοδομική Κρήτης Α.Ε. που σχετίζεται με τις σιδηροκατασκευές (μεταλλικά κτίρια) στο Καμπάνι .

Παρακάτω παρατίθεται η Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία της Κρήτης και των νομών της στον δευτερογενή τομέα , και συγκεκριμένα στον κλάδο της Βιομηχανίας(συμπεριλαμβανομένης της Ενέργειας) και στον κλάδο των Κατασκευών (Πηγή ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2012) .



Διάγραμμα 14 :ακαθάριστη προστιθέμενη αξία – σχέση Κρήτης/Ελλάδας - βιομηχανία



Διάγραμμα 15 :ακαθάριστη προστιθέμενη αξία – σχέση Κρήτης/Ελλάδας - κατασκευές

Τέλος , όσον αφορά τον τριτογενή τομέα , τόσο στον Δήμο Χανίων όσο και στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου , αποτελεί τον μεγαλύτερο και δυναμικότερο τομέας της τοπικής οικονομίας . Μάλιστα σε επίπεδο νομού (πριν το πρόγραμμα Καλλικράτης – νόμος 3852/2010) , ο τουρισμός συνέβαλλε στο Ακαθάριστο προϊόν του Νομού Χανίων περίπου κατά 70%. Κινητήριος μοχλός του τριτογενή τομέα είναι ο τουρισμός και οι συνδεόμενες με αυτόν υπηρεσίες . Οι διοικητικές , εκπαιδευτικές και χρηματοοικονομικές υπηρεσίες , καθώς και οι

υπηρεσίες μεταφορών παίζουν σπουδαίο ρόλο στον δήμο Χανίων . Πιο συγκεκριμένα , η Δ.Ε. Ακρωτηρίου , ο διεθνής αερολιμένας << Ι.Δασκαλογιάννης>> στην περιοχή του Μάλεμε Ακρωτηρίου , η ύπαρξη του Πολυτεχνείου Κρήτης , οι στρατιωτικές εγκαταστάσεις καθώς και η μικρή απόσταση της περιοχής από το λιμάνι της Σούδας , καθιστούν την ευρύτερη περιοχή της Δ.Ε. Ακρωτηρίου βάση για μία σειρά διαφορετικών ειδών υπηρεσιών .

Έτσι για την Δ.Ε. Ακρωτηρίου , αλλά και γενικότερα για τον δήμο Χανίων , οι εμπορικές δραστηριότητες και οι υπηρεσίες κατέχουν μία πολύ υψηλή θέση στην τοπική οικονομία . Επίσης , η περιοχή χαρακτηρίζεται από υψηλή συμμετοχή και απασχόληση στον κλάδο των τουριστικών επιχειρήσεων , πράγμα που δικαιολογεί και την μεγάλη συγκέντρωση του ξενοδοχειακού δυναμικού . Παρόλα αυτά , ο τουρισμός δεν αποτελεί τον μοναδικό τομέα απασχόλησης για όσους ασχολούνται με αυτήν , καθώς σαν οικονομική δραστηριότητα ο τουρισμός χαρακτηρίζεται από έντονη εποχικότητα .

Συνολικότερα στον Δήμο Χανίων , η παραγωγική δραστηριότητα του τριτογενή τομέα , ανά κλάδο , φαίνεται παρακάτω .

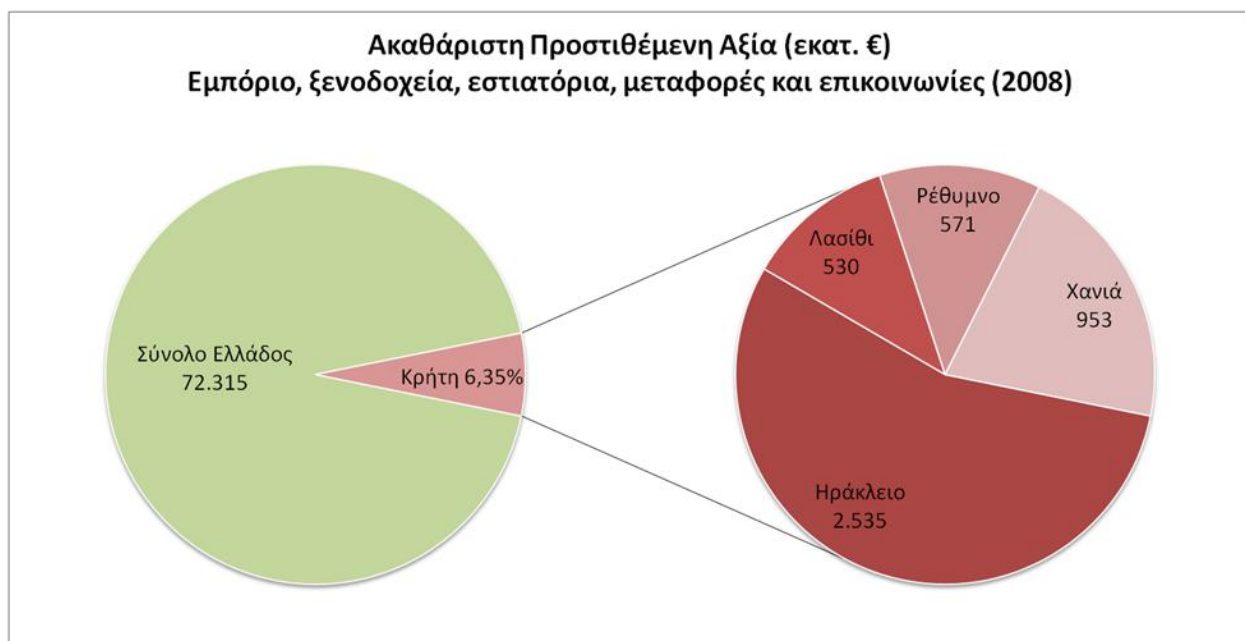
Επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται ανά κλάδο στον Γ 'κλάδο στον Δ.Χανίων	
<i>Κλάδος Επιχειρηματικής Δραστηριότητας</i>	<i>Αρ.Επιχ/ων</i>
Χονδρικό/Λιανικό Εμπόριο,επισκευή αυτοκινήτων,μηχανών και ειδών οικιακής χρήσης	239
Ξενοδοχεία/Εστιατόρια	182
Μεταφορές,Αποθήκευση και Επικοινωνία	24
Ενδιάμεση Χρηματοπιστωτικοί Οργανισμοί	7
Real estate,εκμισθώσεις και επιχειρηματικές δραστηριότητες	51
Ιδιωτική Εκπαίδευση (Εκπαιδευτήρια ,φροντιστήρια,σχολές οδηγών)	6
Υγεία και Κοινωνική Μέριμνα	7
Άλλες δραστηριότητες(υπηρεσίες) υπέρ του Κοινωνικού συνόλου / Υπηρεσίες κοινωνικού ή ατομικού χαρακτήρα	24

Table 20 : Δημιουργία άτλαντα πολιτισμού και περιβάλλοντος για το Ακρωτήρι Χανίων με χρήση ΓΣΠ

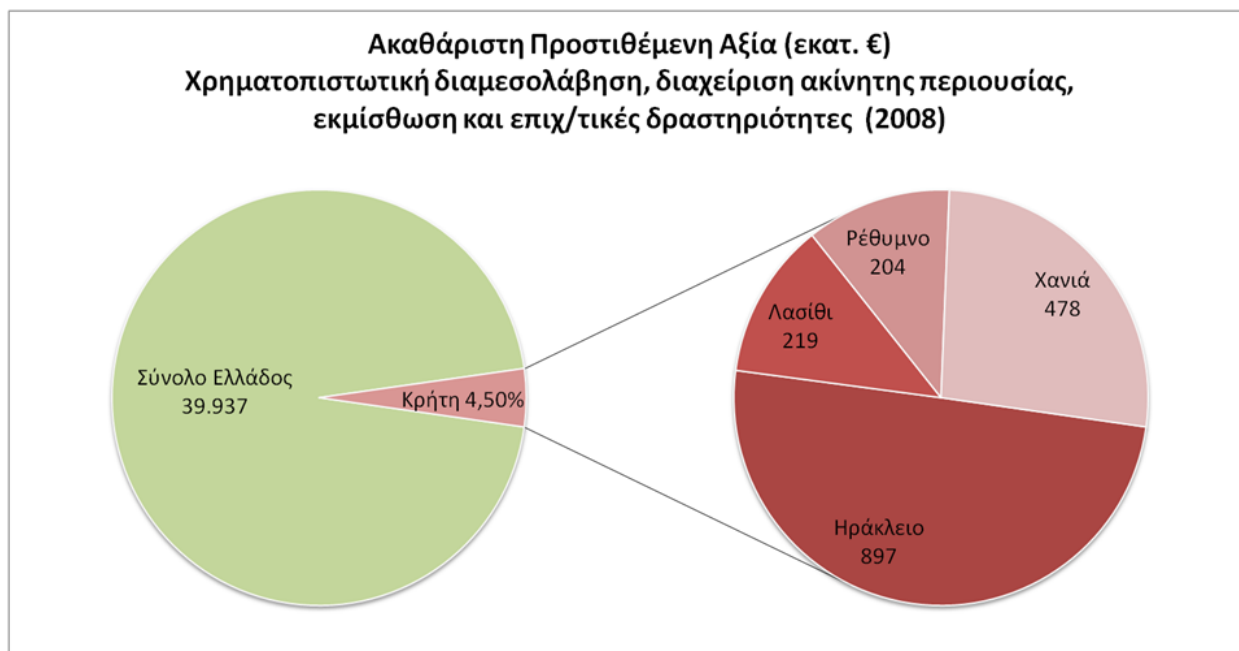
Σχετικά με την Δ.Ε. Ακρωτηρίου , η μεγαλύτερη οικονομική δραστηριότητα του τριτογενή τομέα της περιοχής , δεν είναι άλλη από τον τουρισμό . Η περιοχή μελέτης , ειδικότερα τα τελευταία χρόνια , έχει αναδειχθεί στους πιο δημοφιλείς προορισμούς της δυτικής Κρήτης , λόγω της φυσικής ομορφιάς της περιοχής , της εγγύτητας της στην πόλη των Χανίων , και της ύπαρξης δεκάδων παραλιών (πολλές από τις οποίες διαθέτουν <<Γαλάζια σημαία>>). Μάλιστα , ο αριθμός των κλινών για τα διάφορα είδη μονάδων στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου , ανέρχεται στις 1347 κλίνες , δηλαδή στο 7,8 % του συνολικού αριθμού κλινών σε όλο τον δήμο των Χανίων .

Γενικότερα , ο τομέας του τουρισμού , τόσο στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου , όσο και στον ευρύτερο Δήμο Χανίων , είναι ιδιαίτερα αναπτυγμένος , και αποτελεί μία από τις βασικότερες πηγές εσόδων των περιοχών αυτών . Παρόλα αυτά , υπάρχουν πολλές ακόμα ευκαιρίες και ιδέες προς αξιοποίηση για την περαιτέρω ανάπτυξη της τουριστικής δραστηριότητας . Τέτοιες είναι , η ανάδειξη των προστατευόμενων περιοχών φυσικού κάλλους , η επέκταση του Αεροδρομίου Χανίων (η οποία έχει αρχίσει) , η ενίσχυση δρομολογίων αεροπορικών και ακτοπλοϊκών εσωτερικού και εξωτερικού , η βελτίωση των υποδομών του Λιμένα Σούδας , η ανάπτυξη γαστρονομικού τουρισμού , και βασικότερο από όλα , η επιμήκυνση της τουριστικής περιόδου πέρα από τους καλοκαιρινούς μήνες .

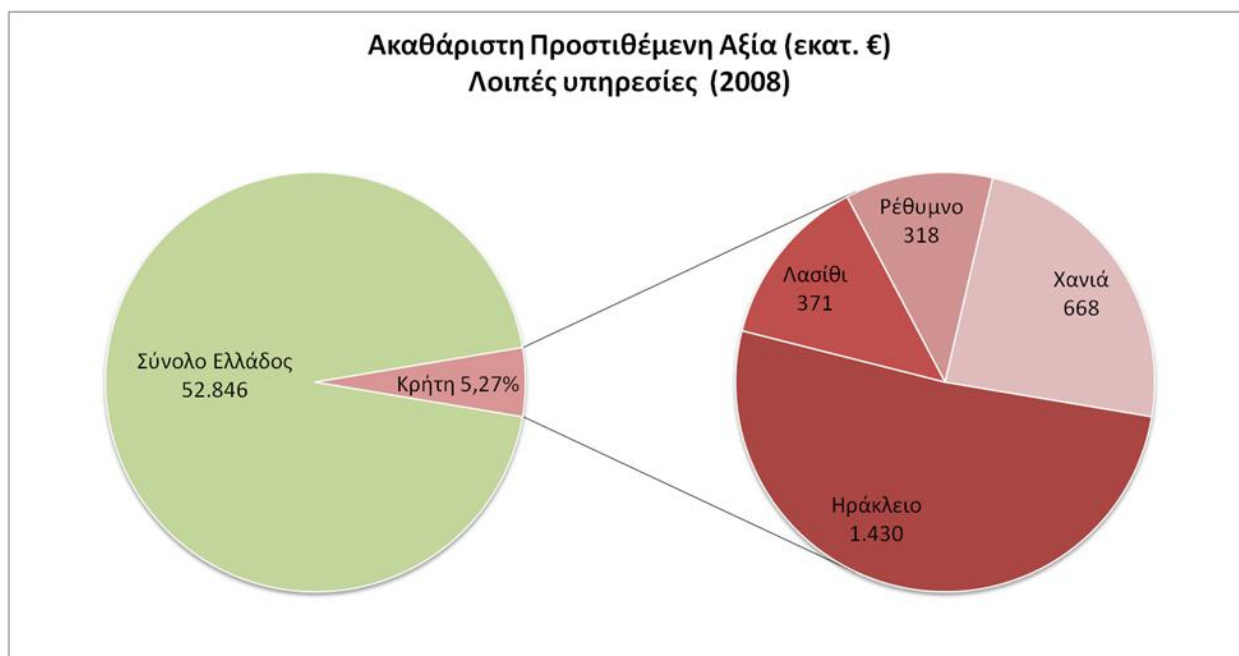
Παρακάτω παρατίθεται η Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία της Κρήτης και των νομών της στον τριτογενή τομέα , και συγκεκριμένα στον κλάδο του Εμπορίου , ξενοδοχεία , εστιατόρια , μεταφορές και επικοινωνίας , στον κλάδο του Real estate , της χρηματοπιστωτικής διαμεσολάβησης , εκμίσθωσης , σε επιχειρ/τικές δραστηριότητες , και στον κλάδο των Λοιπών Υπηρεσιών (Πηγή ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2012) .



Διάγραμμα 16 : :ακαθάριστη προστιθέμενη αξία – σχέση Κρήτης/Ελλάδας - εμπόριο,ξενοδοχεία,εστιατόρια,μεταφορές (2008)



Διάγραμμα 17 : :ακαθάριστη προστιθέμενη αξία – σχέση Κρήτης/Ελλάδας - χρηματοπιστωτική διαμεσολάβηση , διαχείριση ακίνητης περιουσίας , επιχ/κές δραστηριότητες (2008)



Διάγραμμα 18 : :ακαθάριστη προστιθέμενη αξία – σχέση Κρήτης/Ελλάδας - λοιπές υπηρεσίες (2008)

7 . Πολιτισμός

7.1 Αρχαιολογικός χώρος

Τα πρώτα ίχνη ανθρώπινης παρουσίας στον νομό Χανίων εντοπίζονται στην νεολιθική εποχή (6000 – 3500 π.Χ.) , και αφορούν κατά βάση την δημιουργία ανθρώπινων κοινοτήτων κυρίως σε σπήλαια του σημερινού δήμου Χανίων . Κατά τους Μινωικούς αιώνες (2800 – 1100 π.Χ.) , παρουσιάζεται μία έντονη ανάπτυξη και η δημιουργία των πρώτων μεγάλων ανθρώπινων κοινοτήτων στην δυτική Κρήτη , με βασικότερη αυτή στον λόφο του Καστελιού των Χανίων . Επίσης , την ίδια περίοδο , παρατηρείται και η οργάνωση οικισμών και η δημιουργία κατοικιών και στην ευρύτερη περιοχή του Ακρωτηρίου , με βασικότερο κέντρο το Μαραθί και τις Στέρνες. Γενικότερα , η περιοχή του Ακρωτηρίου, χάρη στην στρατηγική της θέση τόσο κατά την ρωμαϊκή – βυζαντινή περίοδο , όσο και κατά την εποχή της ενετοκρατίας , αποτέλεσε περιοχή με ιδιαίτερη ανάπτυξη στον οικιστικό και πολιτιστικό τομέα , καθώς και περιοχή ιδιαίτερης σημασίας για την άμυνα από επιθέσεις πειρατών .

Πιο συγκεκριμένα , η Εφορεία Προϊστορικών / Κλασικών Αρχαιοτήτων έχει υπό την εποπτεία της και προστασία της , τους παρακάτω αρχαιολογικούς χώρους στην περιοχή του Ακρωτηρίου :

- Την περιοχή του Σταυρού και του κόλπου Καλαθά , που με βάση την Υ.Α Α/Φ31/36852/2942/12-10-1973 , χαρακτηρίστηκαν ως περιοχές με αρχαιολογικούς χώρους και τόπους , ιδιαίτερου φυσικού κάλλους .
- Το μικροσκοπικού νησί απέναντι από τον Καλαθά , καθώς εκεί έχουν εντοπιστεί δείγματα κεραμικής της νεολιθικής και μινωικής περιόδου .
- Τη θέσης <<Αμμούτσες>> στην περιοχή της Ι.Μ.Αγ.Τριάδος Ακρωτηρίου , στην οποία έχουν εντοπιστεί ερείπια μινωικού οικισμού (υπό προστασία με βάση το Υ.Α. 21220/10-8-1967 , ΦΕΚ 527/Β/24-8-1967) καθώς και μινωικό νεκροταφείο (υπό την εποπτεία της Εφορείας Βυζαντινών Αρχαιοτήτων) .
- Τον οικισμό Μαραθί στην θέση Λίμνη (στην είσοδο του κόλπου της Σούδας) , στην οποία βρέθηκαν τα ερείπια της μινωικής πόλης του Μίνωα . Ο συγκεκριμένος αρχαιολογικός χώρος προστατεύεται από την υπουργική απόφαση 21220 / 10-3-1967 (ΦΕΚ 527/Β/24-8-1967)

Γενικά , η περιοχή που αποτελεί τον οικισμό του Μαραθίου , έχει μια σειρά από χώρους αρχαιολογικής και ιστορικής σημασίας , που αφορούν όλες τις χρονικές περιόδους κατά τις οποίες η ευρύτερη περιοχή του Ακρωτηρίου κατοικήθηκε . Κάποιοι από αυτούς τους χώρους είναι : τα ελληνιστικά κτήρια στην περιοχή του Αγ.Γεωργίου , ο ισοδυναμικός πύργος στην θέση <<Λίμνη>> , τα ερείπια των κτηρίων που κτίστηκαν τα ελληνορωμαϊκά και πρώιμα

βυζαντινά χρόνια , ο υπόγειος ναός της <<Παναγίας Χωστής>> , ο Ενετικός Πύργος , η βραχοσκεπή << Μαραθόσπηλιο >> , κ.τ.λ.

Έτσι , όσον αφορά την περιοχή του Μαραθίου και τους παραπάνω αρχαιολογικούς-ιστορικούς χώρους , με βάση την Υ.Α. ΑΡΧ/Α/Φ25/5545261/1-2-1996 (ΦΕΚ 105/Β/22-2-1996) , αυτοί ανήκουν στην ζώνη προστασίας Α και στην ζώνη προστασίας Β . Η ζώνη Α , δηλαδή η απόλυτη προστασία για το αδόμητο , αποτελείται από τα 3 τμήματα , το Α1 , το Α2 και το Α3 . Το τμήμα Α1 αφορά τη θέση <<Λιμάνι>> , το τμήμα Α2 αφορά το <<Μαραθόσπηλιο>> , και το τμήμα Α3 αφορά την περιοχή <<Χωστής Παναγιάς>> . Η ζώνη Β , δηλαδή το υπό όρους δομήσιμο , αποτελείται από 2 τμήματα , το Β1 και το Β2 , εκ των οποίων το πρώτο περιβάλλει την ζώνη Α1 και το δεύτερο τη ζώνη Α3 .

Επιπλέον , η περιοχή του οικισμού του Μαραθίου έχει πολλούς ακόμα αρχαιολογικούς χώρους και χώρους με μεγάλη ιστορική αξία , όπως :

- Το φρούριο στο Μαραθί (Απόφαση κήρυξης ΦΕΚ Υ.Α. ΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ38/53385/1078/14-1-93) , το οποίο κατασκευάστηκε την εποχή της Ενετοκρατίας , και βρίσκεται νοτιοδυτικά του όρμου Λουτράκι στο ύψωμα του Ακρωτηρίου Καλόγυρος , με προσανατολισμό τον κόλπο της Σούδας .
- Ο λόφος <<Αμυγαλοκεφάλι>> στις Στέρνες , όπου σε ανασκαφή , αποκαλύφθηκε αγροικία αρχαίων χρόνων . Με ΦΕΚ 938/τ.Β'/14-11-1991 , η περιοχή θεσμοθετήθηκε στην ζώνη Α .
- Το μετόχι του Αγ.Αντωνίου στη θέση Βόθωνα ανακηρύχτηκε σε ιστορικό διατηρητέο μνημείο (με βάση τις ΦΕΚ 120/Β/22-3-1982 , ΦΕΚ 180/Β/21-4-1982) λόγω της μοναστηριακής αρχιτεκτονικής , με σαφής επιρροές από την δυτική(βενετσιάνικη) αρχιτεκτονική .
- Η Ι.Μ. Αγίου Ιωάννου Προδρόμου στις Κορακιές , σύμφωνα με την ΦΕΚ ΥΑ Β1/Φ38/15665/10-3-1982 , κηρύχτηκε σε διατηρητέο μνημείο . Η συγκεκριμένη μονή σχεδιάστηκε και οικοδομήθηκε την περίοδο της Ενετοκρατίας , και αποτελείται από ένα συγκρότημα κτισμάτων σε ορθογώνια διάταξη , που περιβάλλει το δίκλινο καμαροσκέπαστο καθολικό .
- Η Ι.Μ. Αγίου Ιωάννου Προδρόμου στην θέση Σαμόλη , στο Χορδάκι , σύμφωνα με την ΦΕΚ 174/Β/1-4-1985 , ανακηρύχτηκε σε ιστορικό διατηρητέο μνημείο καθώς αποτελεί χαρακτηριστικό δείγμα μοναστηριακής αρχιτεκτονικής την περίοδο της Ενετοκρατίας . Η συγκεκριμένη μονή ανήκει στην μονή της Αγ.Τριάδος .

Επίσης , όσον αφορά την Δ.Κ. Αρωνίου , σημαντικοί χώροι με ιδιαίτερη πολιτιστική και ιστορική βαρύτητα είναι η υπόγεια εκκλησία – σπηλιά του Αγίου Σπυρίδωνα στην θέση του

πρώην δημοτικού σχολείου , και η εκκλησία του Αγ.Γεωργίου , της οποίας η κατασκευή χρονολογείται τον 14^ο αιώνα .

7.2 Πολιτιστικά κέντρα – Αθλητικά κέντρα – Ανοικτοί χώροι – Θεματικά

Πάρκα

Η Δ.Ε. Ακρωτηρίου λόγω της γεωγραφικής της θέσης , πλησίον μίας από τις μεγαλύτερες και πιο τουριστικές πόλεις της Κρήτης , καθώς και λόγω της μεγάλης ιστορίας και σπουδαιότητας της ίδιας της περιοχής , παρέχει πολλούς πολιτιστικούς χώρους και πραγματοποιούνται πολλά δρώμενα που αφορούν τον πολιτισμό , τις τέχνες , τον αθλητισμό και την ιστορία . Έτσι , η περιοχή μελέτης , διαθέτει μία πληθώρα από μουσεία , συλλόγους , οργανώσεις καθώς επίσης διεξάγονται και μία σειρά ετήσιων πολιτιστικών εκδηλώσεων και εκθέσεων .

Η Δ.Ε. Ακρωτηρίου διαθέτει 4 μουσεία , το Λαογραφικό Μουσείο στις Στέρνες , το Εκκλησιαστικό και Λαογραφικό Μουσείο στις Κορακίες , το Εκκλησιαστικό Μουσείο Ι.Μ. Αγίας Τριάδας Ακρωτηρίου , και το Εκκλησιαστικό Μουσείο Ι.Μ. Γουβερνέτου .

Επίσης , στην περιοχή του Ακρωτηρίου , υπάρχουν πολλοί πολιτιστικοί σύλλογοι οι οποίοι οργανώνουν εκδηλώσεις με πολιτιστικό και πολιτισμικό ενδιαφέρον (π.χ. συζήτηση για την μάχη της Κρήτης , αγροτουρισμός κ.τ.λ.) . Αυτοί οι σύλλογοι είναι : ο πολιτιστικό σύλλογος Αρωνίου <<η Ομόνοια>> , ο πολιτιστικός σύλλογος Σταυρού <<Σταυρός Ακρωτηρίου>> , ο πολιτιστικός σύλλογος Χωρδακίου , <<η Σκλόκα>> , ο πολιτιστικός και εξωραϊστικός σύλλογος Στερνών <<Μίνωας>> , ο πολιτιστικός σύλλογος Κορακιών <<Κορακίες>> , ο πολιτιστικός σύλλογος Αγ. Ονούφριου , ο πολιτιστικός σύλλογος Κουνουπιδανών <<η Ελλωτία>> , ο πολιτιστικός σύλλογος Καλαθά , ο πολιτιστικός σύλλογος Μουζούρα , ο πολιτιστικός και εξωραϊστικός σύλλογος Πιθαρίου , ο πολιτιστικός σύλλογος Παζινού <<ο Γκαλαγκαδώς>> , ο πολιτιστικός σύλλογος Καμπανιού , και ο πολιτιστικός σύλλογος Καθιανών <<Ειρήνη>> .

Οι κλειστοί χώροι που χρησιμοποιούνται για τις πολιτιστικές εκδηλώσεις της Δ.Ε είναι:

- Η Μονή Αγίου Ιωάννη Ελεήμονα
- Ο χώρος εκδηλώσεων του Εθνικού Σκοπευτηρίου στο Καμπάνι
- Τα ενοριακά κέντρα Κουνουπιδανών και Κορακιών
- Το πολιτιστικό κέντρο «Μινώα» στο Μουζούρα
- Οι αίθουσες των πολιτιστικών συλλόγων Καθιανών, Χορδακίου και Αρωνίου

Οι ανοιχτοί χώροι που χρησιμοποιούνται για τις πολιτιστικές εκδηλώσεις της Δ.Ε είναι:

Τα προαύλια των δημοτικών σχολείων Αρωνίου, Στερνών, Χορδακίου, Χωραφακίων ,Μουζούρα ,το άλσος Καμπανιού , το άλσος Στερνών .

- Η πλατεία Καθιανών
- Το λιμανάκι του Αγ. Ονούφριου
- Η παραλία του Μαραθίου

- Η πλατεία της παραλίας Σταυρού
- Ο χώρος της «Μινώα» στο Μαράθι

Ακόμα , διάφορες ετήσιες θεματικές εορτές παράδοσης πραγματοποιούνται στην ευρύτερη περιοχή του Ακρωτηρίου , με βασικότερη αυτή της γιορτής της τσικουδιάς , κατά την οποία , ντόπιοι παραγωγοί (ερασιτέχνες και επαγγελματίες) , προσφέρουν δείγματα από ρακή καθώς και διάφορους μεζέδες , και δίνουν πληροφορίες σχετικά με τον <<κόσμο>> της ρακής στους διάφορες επισκέπτες . Μία ακόμα ετήσια εκδήλωση που λαμβάνει χώρα στο Ακρωτήρι είναι η γιορτή του Αγίου Ιωάννη του Κλύδωνα , με θεατρικές παραστάσεις και συναυλίες . Κάποιες ακόμα εκδηλώσεις που πραγματοποιούνται κατά την διάρκεια του χρόνου στην Δ.Ε.Ακρωτηρίου , είναι οι εκδηλώσεις ιστορικού χαρακτήρα με γιορτή μνήμης για τον Σπύρο Καγιαλέ στις Στέρνες και στον Γουβερνέτο (Επανάσταση του 1897 Εκδηλώσεις για τη Μάχη της Κρήτης) , οι εκδηλώσεις Χριστουγέννων με κεντρική εκδήλωση την ημέρα των Χριστουγέννων στον σπηλαιώδη ναό στις Στέρνες , και τέλος οι αποκριάτικες εκδηλώσεις με αναβίωση του εθίμου της Καμήλας .

Επίσης , σημαντική θέση στα πολιτιστικά δρώμενα του Ακρωτηρίου έχουν και οι εκδηλώσεις με θρησκευτικό θέμα . Τέτοιες εκδηλώσεις είναι οι εξής :

- ΚΟΥΝΟΥΠΙΔΙΑΝΑ :Αγίου Δημητρίου 26 Οκτωβρίου Εισόδια της Θεοτόκου 21 Νοεμβρίου
- ΠΑΖΙΝΟΣ : Πέτρου και Παύλου 30 Ιουνίου Αγ. Ιωάννη του Ελεήμονα 12 Νοεμβρίου
- ΠΙΘΑΡΙ : Εισόδια της Θεοτόκου 21 Νοεμβρίου
- ΧΩΡΑΦΑΚΙΑ : Κοίμηση της Θεοτόκου 15 Αυγούστου
- ΑΓ.ΟΝΟΥΦΡΙΟΣ : Αγίου Ονουφρίου 12 Ιουνίου
- ΑΡΩΝΙ : Κοίμηση της Θεοτόκου 15 Αυγούστου Αγίου Γεωργίου Κινητή Εορτή
- ΧΟΡΔΑΚΙ : Αγίου Γεωργίου Κινητή Εορτή
- ΑΓ.ΤΡΙΑΔΑ : Αγίας Τριάδος 50 ημέρες μετά το Πάσχα
- ΚΑΘΙΑΝΑ : Προφήτη Ηλία 20 Ιουλίου
- ΣΤΕΡΝΕΣ : Ευαγγελισμός της Θεοτόκου 25 Μαρτίου Μεταμόρφωση Σωτήρος 6 Αυγούστου
- ΜΟΥΖΟΥΡΑΣ : Αγίου Παντελεήμονος 27 Ιουλίου
- ΑΡΓΟΥΛΙΔΕΣ : Τιμίου Σταυρού 14 Σεπτεμβρίου
- ΣΤΑΥΡΟΣ Τιμίου : Σταυρού 14 Σεπτεμβρίου
- ΚΟΡΑΚΙΕΣ : Αγ. Ιωάννου Προδρόμου 29 Αυγούστου
- ΚΑΛΑΘΑΣ : Αγ. Ιωάννου Θεολόγου 8 Μαΐου
- ΚΑΜΠΑΝΙ : Αγ. Ιωάννου Προδρόμου 29 Αυγούστου

Όσον αφορά το κομμάτι του αθλητισμού , η Δ.Ε. Ακρωτηρίου διαθέτει :

- Εθνικό Σκοπευτήριο Χανίων. Βρίσκεται στο Καμπάνι καλύπτοντας μία έκταση περίπου 165 στρεμμάτων , με άριστες υποδομές και διοργανώσεις βαλκανικού και παγκόσμιου βεληνικούς.
- Ποδηλατοδρόμιο Ακρωτηρίου. Βρίσκεται στα Καθιανά αλλά δεν λειτουργεί λόγω εκκρεμότητας ολοκλήρωσης των εργασιών επίστρωσης της ποδηλατικής πίστας και περιφράξης.
- Κλειστό Κολυμβητήριο Χανίων. Βρίσκεται στα Κουνουπιδιανά , ολοκληρώθηκε κατά το μεγαλύτερο ποσοστό αλλά δεν λειτούργησε ποτέ λόγω του υψηλού κόστους λειτουργίας. Σήμερα βρίσκεται σε κατάσταση εγκατάλειψης.

Πέραν των παραπάνω μεγάλων αθλητικών εγκαταστάσεων σε τοπικό επίπεδο υπάρχουν υποδομές αθλητισμού ανά κοινότητα , οι περισσότερες από τις οποίες λειτουργούν. Σύμφωνα με τα δεδομένα που έχουν συλλεχθεί, το 30% των οικισμών του συνόλου του Ακρωτηρίου δεν έχει πρόσβαση σε κάποια αθλητική εγκατάσταση εντός των ορίων τους. Οι οικισμοί αυτοί είναι οι Αργουλίδες, ο Καλαθάς, το Μαράθι, τα Καλόρουμα και ο Ταρσανάς. Αντίστοιχο επίσης είναι και το ποσοστό (29 %) των αθλητικών εγκαταστάσεων που ενώ υπάρχουν υπολειτουργούν ή δεν λειτουργούν καθόλου. Στο παραπάνω ποσοστό βέβαια συμπεριλαμβάνονται και οι εγκαταστάσεις του Ποδηλατοδρομίου και του Κλειστού Γυμναστηρίου. Οι υπόλοιπες εγκαταστάσεις που δεν λειτουργούν είναι :

- Το Γήπεδο Ποδοσφαίρου στις Στέρνες, το οποίο στερείται χλοοτάπητα
- Το Γήπεδο Ποδοσφαίρου στον Καλαθά το οποίο στερείται χλοοτάπητα και κερκίδων και σήμερα είναι εγκαταλελειμμένο.

Οι ενεργές υποδομές αθλητισμού είναι:

- Κλειστό Γυμναστήριο Καμπανίου, χωρητικότητας 500 θεατών
- Γήπεδο Ποδοσφαίρου Καθιανών, χωρητικότητας 500 θεατών , σύγχρονο και εξοπλισμένο
- Γήπεδο Ποδοσφαίρου στο Σταυρό
- Έξι Γήπεδα Μπάσκετ , στον Αγ.Ονούφριο, στα Κουνουπιδιανά, στα Χωραφάκια, τις Κορακιές και δύο στις Στέρνες

Οι αθλητικοί σύλλογοι που δραστηριοποιούνται στα πλαίσια των υπάρχοντων εγκαταστάσεων είναι ο Αθλητικός Όμιλος Ακρωτηρίου (Καμπάνι), ο Πανακρωτηριακός (Καθιανά), η Ένωση

Θύελλα Καμίνια (Καθιανά), ο Σκοπευτικός Σύλλογος Χανίων «ο Βάρδας», ο Αθλητικός Σύλλογος Ακρωτηρίου (Κουνουπιδιανά), ο Αθλητικός Όμιλος Καράτε (Πιθάρι) και η Σχολή Καράτε Καραϊσκάκη (Πιθάρι)

Ως ανοιχτός χώρος στην παρούσα θεματική ενότητα έχει θεωρηθεί κάθε τύπος ελεύθερου, κοινόχρηστου χώρου μέσα στο αστικό και οικιστικό περιβάλλον. Οι τύποι ανοιχτών χώρων που υπάρχουν στο Ακρωτήριο είναι οι παιδικές χαρές, οι χώροι πρασίνου, οι κεντρικές και οι μικρότερες πλατείες. Σε επίπεδο Δημοτικής/Τοπικής Κοινότητας, ο Μουζούρας και το Χορδάκι αποτελούν τις κοινότητες με τους λιγότερους τέτοιους χώρους. Θα πρέπει να σημειωθεί όμως ότι υπάρχουν και οικισμοί που είτε στερούνται παντελώς είτε διαθέτουν πολύ λίγους τέτοιους χώρους. Σε αυτούς συμπεριλαμβάνονται ο Καντέρης, οι Αργουλίδες, το Πιθάρι καθώς και η περιοχή του Σταυρού.

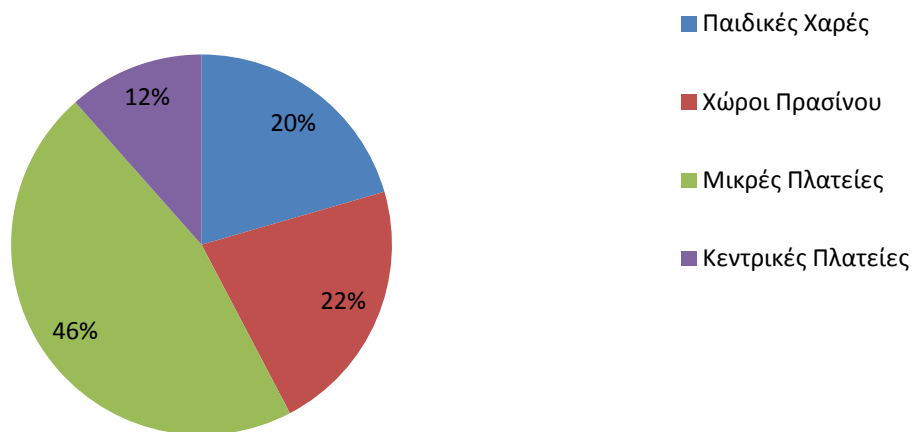
	Παιδικές Χαρές	Χώροι Πρασίνου	Μικρές Πλατείες	Κεντρικές Πλατείες
Δ.Κ.Κουνουπιδιανών	9	15	14	1
Δ.Κ.Αρωνίου	3	1	7	4
Τ.Κ.Μουζούρα	1	0	6	1
Τ.Κ.Στερνών	2	1	7	0
Τ.Κ.Χορδακίου	1	0	2	3

Table 21 : αριθμοί παιδικών χαρών, χώρων πρασίνου κ.τ.λ.

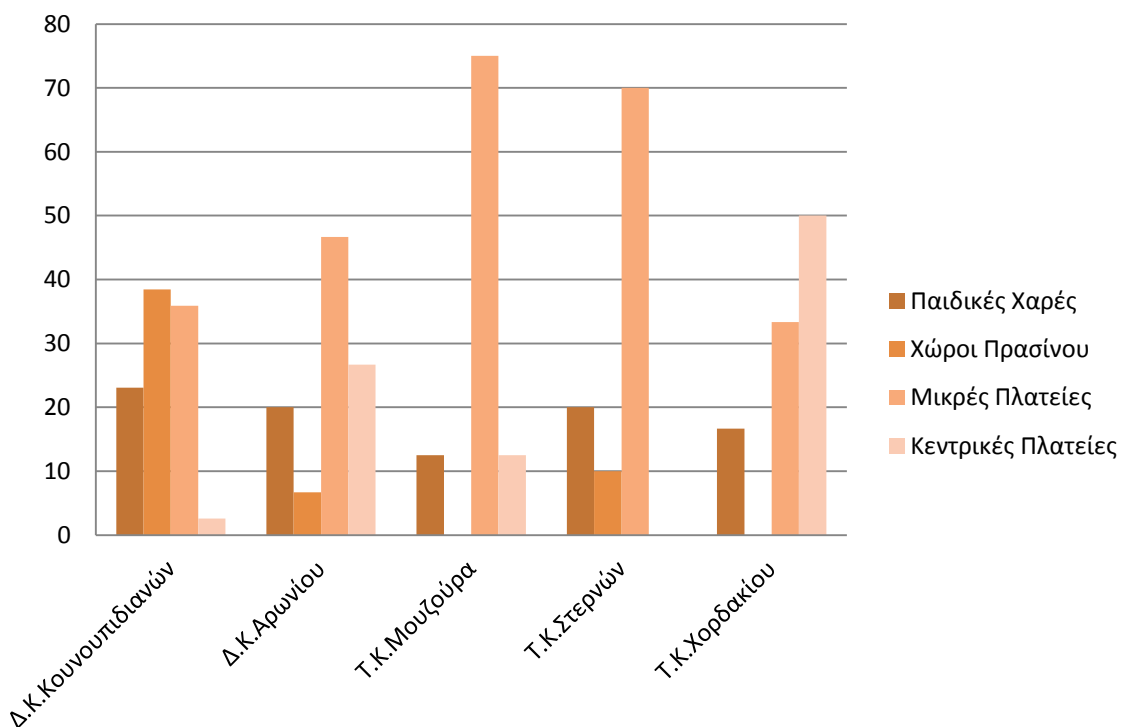
ΠΗΓΗ : ΚΥΡΙΤΣΟΠΟΥΛΟΥ ΑΔΑΜΑΝΤΙΑ «Δημιουργία Άτλαντα Πολιτισμού και Περιβάλλοντος για το Ακρωτήριο Χανίων. Χαρτογράφηση των Πολιτιστικών Χώρων με χρήση Γ.Σ.Π.-G.I.S, Νομοθεσία Προστασίας τους και Προτάσεις Ανάδειξής τους.» ΜΗ.ΠΕΡ. 2013-2014

Μία άλλη παράμετρος που εξετάζεται είναι ποιος τύπος ανοιχτού χώρου είναι ο επικρατέστερος τόσο στο σύνολο του Ακρωτηρίου όσο και σε επίπεδο Κοινότητας. Διαγραμματικά προκύπτουν τα παρακάτω αποτελέσματα.

Ποσοστά κατηγοριών ανοιχτών χώρων στην Δ.Ε.Ακρωτηρίου



Ποσοστά ανοικτών χώρων ανά Κοινότητα



Σύμφωνα με τα διαγράμματα αυτά, το επικρατέστερο είδος ανοιχτού χώρου είναι οι μικρές πλατείες. Οι παιδικές χαρές χαρακτηρίζονται από ένα σταθερό ποσοστό ανά Κοινότητα, ενώ το μικρότερο ποσοστό παρατηρείται για τις κεντρικές πλατείες. Είναι ενδιαφέρον το ότι το Χορδάκι που αποτελεί την περιοχή με τον λιγότερο «αστικό» χαρακτήρα έχει και τις περισσότερες κεντρικές πλατείες.

Στους νεότερους οικισμούς των Οικιστικών Συνεταιρισμών, προβλέπονται ανοιχτοί κοινόχρηστοι χώροι σε μεγαλύτερο ποσοστό από την ήδη υπάρχουσα κατάσταση των παλαιότερων οικισμών. Οι προβλεπόμενοι όμως αυτοί χώροι, είτε έχουν αξιοποιηθεί εν μέρει ως ανοιχτοί, είτε δεν έχουν διαμορφωθεί καθόλου μέχρι σήμερα.

Τέλος, στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου υπάρχουν και 2 μεγάλα θεματικά πάρκα, το Πάρκο Διάσωσης Χλωρίδας και Πανίδας και το Πάρκο Κυκλοφοριακής Αγωγής.

- Όσον αφορά το Πάρκο Διάσωσης Χλωρίδας και Πανίδας, αυτό λειτουργεί στην έκταση του Πολυτεχνείου από το 2004. Σκοπός του πάρκου είναι η διατήρηση των αυτοφυών φυτών της Κρήτης, η περιβαλλοντική έρευνα, και εκπαίδευση καθώς και η δυνατότητα αναψυχής και ενημέρωσης του κοινού. Έχουν καταγραφεί και αναγνωριστεί 350 διαφορετικά φυτικά είδη που αναπτύσσονται στην έκταση του Πάρκου. Το πάρκο διαθέτει επίσης φυτοθήκη 1700 αποξηραμένων φυτικών δειγμάτων από ολόκληρη την Κρήτη. Οι σκληρόφυλλοι θάμνοι χαρακτηρίζουν την φυσική βλάστηση σε μια μεγάλη περιοχή του Πάρκου. Τυπικά είδη αυτής της διάπλασης είναι η χαρουπιά, ο σκίνος, η αγριελιά, η έρικα, οι λαδανιές, ο ασπάλαθος, το αχινοπόδι, η αφάνα, το θυμάρι και το θρούμπι. Σε ανοίγματα ανάμεσα στους θάμνους υπάρχουν ορχιδέες που ανήκουν σε διάφορα γένη, όπως και διάφορα είδη των οικογενειών Iridaceae όπως κρίκος, μαχαιρίδα και Liliaceae. Το φαράγγι στην ανατολική πλευρά του πάρκου αποτελεί τυπικό δείγμα βραχώδους οικότοπου της Κρήτης με χαρακτηριστικά φυτικά είδη όπως τα κρητικά ενδημικά δίκταμο και πετρομάρουλο. Στο Πάρκο επίσης, υπάρχει ένας παλαιός ελαιώνας και ημιφυσικά λιβάδια τα οποία είναι υπολείμματα προηγούμενης γεωργικής καλλιέργειας. Εδώ μπορεί κανείς να δει ετήσια φυτά όπως αβγολόχους, μαργαρίτες, ξινήθρες, γαϊδουράγκαθα, άγρια καρότα, διάφορα ψυχανθή και πόες. Από άποψη πανίδας, η ευρύτερη περιοχή του Ακρωτηρίου θεωρείται ένας από τους σημαντικούς βιότοπους της Κρήτης. Μεγάλος αριθμός αποδημητικών πουλιών, βρίσκεται στο Πάρκο καταφύγιο από τους κυνηγούς. Άλλα επιδημητικά είδη φωλιάζουν στους θαμνώνες του Πάρκου. Ανάμεσα στα πουλιά που έχουν παρατηρηθεί στο Πάρκο είναι το διπλοσάινο, το τσιχλογέρακο, η γερακίνα, το βραχοκιρκίνεζο, η νησιώτικη πέρδικα, το τριγόνι, ο κούκος, ο γκιώνης, ο τσαλαπετεινός, ο κότσυφας, η τσίχλα, ο κόρακας, ο σπίνος και η καρδερίνα. Υπάρχουν μικρά θηλαστικά όπως ο λαγός, ο σκαντζόχοιρος, το κουνάβι, ο ασβός, η νυφίτσα, αρουραίοι και ποντίκια και νυχτερίδες. Επίσης υπάρχουν ερπετά όπως το αγιόφιδο ή όφης, η τρανόσαυρα και η κολισαύρα. Τέλος, πολλές πεταλούδες και άλλα έντομα επισκέπτονται τα ποικίλα άνθη των φυτών του Πάρκου όλο το χρόνο.

- Επίσης , όσον αφορά το Πάρκο Κυκλοφοριακής Αγωγής , παραδόθηκε σε λειτουργία το 2010, καλύπτει έκταση 6 στρεμμάτων ,και στην αρχή προοριζόταν αυστηρά για προγράμματα πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης και για παιδιά προσχολικής ηλικίας μέχρι 12 ετών. Το πάρκο άνοιξε ελεύθερα για το κοινό για πρώτη φορά το 2011 μ' ένα καλοκαιρινό πρόγραμμα σύμφωνα με το οποίο πραγματοποιούνταν συναντήσεις συγκεκριμένες ημέρες και ώρες της εβδομάδας. Το πάρκο μπορούν να το επισκεφθούν επίσης και μεγαλύτερα παιδιά πρώτης ή δευτέρας γυμνασίου καθώς ο χώρος διαθέτει και μεγαλύτερα ποδήλατα. Γενικός σκοπός του πάρκου είναι η εκπαίδευση των παιδιών σε θέματα κυκλοφορίας και σωστή οδικής συμπεριφοράς.

7.3 Σπήλαια

Λόγω της γεωλογίας και της σύστασης των πετρωμάτων της Δ.Ε Ακρωτηρίου , η ευρύτερη περιοχή αποτελεί ιδανικό μέρος για την εξερεύνηση και μελέτη των σπηλαίων και άλλων φυσικών κοιλοτήτων στο εσωτερικό της γης . Έτσι , σχετικά με τα σπήλαια του Ακρωτηρίου , αυτά χαρακτηρίζονται από μεγάλο λιθωματικό πλούτο, φανταστικούς σταλακτίτες και σταλαγμίτες . Τα σπήλαια είναι συνολικά 15, όλα επισκέψιμα και μέσα στη διαδρομή των φαραγγιών. Τα πιο σημαντικά αυτά είναι :

- Το σπήλαιο του <<Αγ.Γεωργίου>> κοντά στην Ι.Μ. Κυρίας των Αγγέλων Ακρωτηρίου , του οποίου ο σχηματισμός χρονολογείται στους προϊστορικούς χρόνους (ΦΕΚ 527/Β/124-8-1967) .
- Το προϊστορικό σπήλαιο του <<Αγ.Ιωάννου του ερημίτη>> , κοντά στο σπήλαιο του <<Αγ.Γεωργίου>> , βόρεια της Ι.Μ. Κυρίας των Αγγέλων Ακρωτηρίου , δίπλα στο Καθολικό . Το συγκεκριμένο σπήλαιο χαρακτηρίζεται από έναν μεγάλο αριθμό από σταλαγμίτες και σταλακτίτες , και έχει σπουδαία σημασία για το θρησκευτικό συναίσθημα των κατοίκων της περιοχής , καθώς σύμφωνα με την παράδοση , σε αυτό βρίσκεται ο τάφος του Αγ.Ιωάννη του Ερημίτη , καθώς και μία σειρά από εικονίσματα και καντήλια , κυρίως στην είσοδο και το τέλος του σπηλαίου .Τέλος , στα 135 μέτρα από την είσοδο του σπηλαίου , βρίσκεται ο τάφος του Αγ. Ιωάννη του Ερημίτη , καθώς και διάφορα ασκητήρια στα κάθετα τοιχώματα του φαραγγιού ,τα οποία σώζονται έως και το σήμερα .
- Το σπήλαιο <<Κουμαρόσπηλιο>> , το οποίο σύμφωνα με την ΦΕΚ 175/Β/26-3-1996 και την ΦΕΚ 3888/21-2-1967 , τίθεται ως τόπος υπό προστασία . Το συγκεκριμένο σπήλαιο ανασκάφθηκε αρχικά το 1942 από τον U.Jantzen , και σε δεύτερο επίπεδο το 1972 από τον Ι.Τζεδάκη . Κατά την διάρκεια και των 2 ερευνών βρέθηκαν δείγματα της νεολιθικής και μινωικής εποχής , με αποτέλεσμα να καταλήξουν στο συμπέρασμα ότι το σπήλαιο αποτέλεσε κατοικία την μεσολιθική και υστερονεολιθική εποχή ενώ χρησιμοποιήθηκε και ως καταφύγιο κατά την πρώιμη ΥΜ ΙΙΙΒ (1300 – 1250 π.χ.) περίοδο .

- Το σπήλαιο <<Αρκουδοσπήλιο>> , κοντά στην Ι.Μ.Γουβερνέτου Ακρωτηρίου με ΦΕΚ 168/Β/9-3-1967 και 180/Β/21-4-1982 . Αποτελούσε χώρος λατρείας από τα προϊστορικά χρόνια, όπως μαρτυρούν οι επιγραφές που βρέθηκαν στη σπηλιά, αφιερωμένες στον Απόλλωνα και την Άρτεμη. Σύμφωνα με τους αρχαιολόγους, στην σπηλιά λατρεύονταν χιλιάδες χρόνια πριν η θεά Άρτεμις, που οι Πελασγοί πίστευαν ότι είχε μορφή αρκούδας. Ήταν εύκολο λοιπόν να θεωρηθεί ιερός τόπος ένα σπήλαιο που μέσα του βρίσκεται σταλαγμίτης με το σχήμα του ζώου αυτού. Γύρω από το σπήλαιο υπάρχουν ερειπωμένα κτίρια που μάλλον στέγαζαν μικρό αριθμό μοναχών από τη Μονή Γουβερνέτου. Το 1637 σε απογραφή των Ενετών αναφέρεται η Παναγία της Αρκουδιάς. Επίσης, στο σπήλαιο υπάρχει ένα μικρό εκκλησάκι αφιερωμένο στην Υπαπαντή του Χριστού.
- Το σπήλαιο <<Αχυρόσπηλιος>> που χρονολογείται από την προϊστορική εποχή , με ΦΕΚ 527/Β/24-8-1967 .
- Το σπήλαιο <<Νεραιδόσπηλιος>> κοντά στον οικισμό Σταυρού , με ΦΕΚ 527/Β/24-8-1967 .
- Το σπήλαιο <<Λέρα>> βρίσκεται στον όρμο του Σταυρού με ΦΕΚ 175/Β/26-3-1966 και ΦΕΚ 168/Β/9-3-1967 .Πιο συγκεκριμένα , το σπήλαιο αναπτύσσεται στον όγκο του όρους Βαρδιές , σε υψόμετρο 70 μέτρα . Ο προθάλαμός του σχηματίζεται από ένα μεγάλο πλάτωμα 12Χ10 μέτρων και στη δεξιά του πλευρά υπάρχουν τρεις λαξευτές κόγχες όπου τοποθετούνταν τα αφιερώματα ή οι πήλινες πλάκες με κάποιες παραστάσεις. Η πρώτη αίθουσα του σπηλαίου έχει διαστάσεις 30Χ20Χ10 και χωρίζεται στη μέση από δύο συγκροτήματα σταλαγμιτικών κολώνων. Η δεύτερη, έχει διαστάσεις περίπου 26Χ15Χ10. Ανάμεσα από πανύψηλες φυσικές κολώνες, μέσω ενός στενού περάσματος με λαξευτά σκαλοπάτια, ανεβαίνει κανείς περί τα τρία μέτρα στην τρίτη αίθουσα όπου είναι και ο κυρίως λατρευτικός χώρος , διαστάσεων 14Χ18Χ9 μέτρων. Εκεί βρίσκεται μία λεκάνη με διαυγές νερό , γύρω από την οποία τοποθετούσαν τα αφιερώματα τους στη νύμφη του σπηλαίου οι κάτοικοι της περιοχής .Επίσης , μέσα στην τρίτη αίθουσα υπάρχουν πολύ όμορφες κολώνες και σταλαγμίτες με εντυπωσιακότερο έναν σταλαγμίτη που μοιάζει με φτερό αγγέλου. Κατά τις ανασκαφές ανευρέθηκαν πολλά κεφαλάκια από πήλινα ειδώλια, γυναικείες μορφές καθιστές σε είδος θρόνου, όστρακα από αγγεία, μερικά μελανόμορφα, ένα ειδώλιο από μαύρο πηλό (10 εκ. περίπου) που πάνω του διακρινόταν ακόμη τα δακτυλικά αποτυπώματα του δημιουργού του, όστρακα νεολιθικά, υστερομινωικά, αρχαϊκά, κλασσικά και Ελληνιστικά που φανερώνουν τη διαχρονική χρήση του σπηλαίου.

7.4 Μνημεία – Διατηρητέα κτήρια

Η Δ.Ε. Ακρωτηρίου , χάρη στην μακραίωνη ιστορία της περιοχής , χάρη στο γεγονός ότι άλλαξε διάφορους κατακτητές και πολιτισμούς μέσα στην ιστορία , και χάρη στο ότι ήταν στο επίκεντρο πολλών επαναστάσεων των Κρητικών αγωνιστών , έχει μία μεγάλη σειρά από ιστορικά μνημεία και κτήρια , τα οποία καθιστούν την περιοχή μοναδική . Αυτά τα ιστορικά μνημεία και κτήρια είναι :

- Το Νεώριο στον Τερσανά το οποίο αποτελεί άριστο δείγμα της αρχιτεκτονικής της εποχής της Ενετοκρατίας . Το συγκεκριμένο κτίριο , ανακηρύχτηκε διατηρητέο , σύμφωνα με τον ΦΕΚ Υ.Α. Β1/Φ38/21036/414 (ΦΕΚ 361/Β/20-5-1993)
- Το τουρκικό ελαιοτριβείο <<Μπεκλίτικο>> στην περιοχή των Κουνουπιδιανών , το οποίο κατασκευάστηκε στα πρώτα χρόνια της Τουρκοκρατίας , και έχει σαφείς επιρροές από την βενετσιάνικη αρχιτεκτονική . Χάρη στο πρόγραμμα <<Ανάπλαση Περιβαλλόντων Χώρων Μνημείων Δήμου Ακρωτηρίου>> , έχουν πραγματοποιηθεί μεγάλες προσπάθειες συντήρησης και αποκατάστασης του ελαιοτριβείου τα τελευταία χρόνια . Το κτίριο ανακηρύχτηκε διατηρητέο , σύμφωνα με την Απ.Κηρ.Υ.Α. Β1/Φ38/15761/313/10-3-1982 (ΦΕΚ 131/Β/26-3-1982) .
- Η οικία Αλεξάνδρας Μαλινάκη , η οποία αποτελεί κλασσικό δείγμα κρητικού λαϊκού αγροτικού σπιτιού , το οποίο είναι σαφώς επηρεασμένο από την τοπική αρχιτεκτονική του 18^{ου} αιώνα . Το συγκεκριμένο κτίριο , το οποίο βρίσκεται τα Χωραφάκια , ανακηρύχτηκε διατηρητέο , σύμφωνα με Υ.Α. ΑΡΧ/Β1/Φ38/10290/187/7-8-1995 .
- Το κτήριο ιδιοκτησίας της Μερόπης Δημοτάκη , στις Κορακιές , το οποίο σύμφωνα με την Υ.Α. ΠΕΧΩΔΕ 58904/4104/29-8-1989 (ΦΕΚ 560/Δ/8-9-1989) κρίθηκε ως διατηρητέο κτίριο , στο οποίο δεν επιτρέπεται καμία παρέμβαση ή εργασία , εκτός από εργασίες που αφορούν την επισκευή , τον εκσυγχρονισμό των εγκαταστάσεων , την αλλαγή στην εσωτερική διαρρύθμιση , με την προϋπόθεση ότι δεν θα υπάρξει αλλοίωση του αρχιτεκτονικού χαρακτήρα του κτηρίου . Έτσι , για οποιαδήποτε οικοδομική εργασία , απαιτείται ειδική άδεια από την Επιτροπή Πολεοδομικού Αρχιτεκτονικού Ελέγχου . Το συγκεκριμένο κτήριο , έχει υποστεί αναστήλωση και κατοικείται .
- Το αγρο-οικιστικό συγκρότημα στις Πλακουρές , στην Δ.Κ Κουνουπιδιανών , το οποίο αποτελεί χαρακτηριστικό δείγμα αρχιτεκτονικής του τέλους της Ενετοκρατίας στο νησί. Σύμφωνα με την Υ.Α. ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ38/38806/931/20-12-1990, έχει ανακηρυχτεί ως ιστορικό διατηρητέο μνημείο .
- Συγκεκριμένος οικισμός στις Κορακιές , μέσα στο κτηριακό συγκρότημα Περιστεράκη , το οποίο σύμφωνα με την Υ.Α. 2661/43422/30-7-1986 , έχει χαρακτηριστεί ως διατηρητέο μνημείο , εξαιτίας της τοπικής παραδοσιακής αρχιτεκτονικής του .
- Συγκεκριμένος οικισμός στις Στέρνες , πρώην ιδιοκτησίας Καρτεράκη-Σκουλά , ο οποίος σύμφωνα με την Υ.Α. ΔΙΛΑΠ/Γ/238/13192/8-2-1996 , έχει χαρακτηριστεί ως διατηρητέο μνημείο , χάρη στην τοπική λαϊκή αρχιτεκτονική του .
- Η οικία του ιερέως Απόστολου Διαμαντούδη στις Στέρνες , στην θέση Κάτω Μπάντα , η οποία σύμφωνα με την Υ.Α. ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ38/36638/744/12-9-1991 έχει χαρακτηριστεί ως διατηρητέο μνημείο . Ο συγκεκριμένος οικισμός , αποτελεί

χαρακτηριστικό παράδειγμα της εποχής της Τουρκοκρατίας . Έχει αναστηλωθεί και κατοικείται .

- Η οικία Μ.Πλανάκη , στον οικισμό Παζινό , στην πρώην κοινότητα Αρωνίου , η οποία με την Υ.Α. ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ38/22922/532/9-8-1989 , ανακηρύχθηκε διατηρητέο μνημείο χάρη στην παραδοσιακή αρχιτεκτονική της , από τον 19^ο αιώνα .

Επιπλέον , σημαντικά μνημεία μεγάλης ιστορικής αξίας στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου θεωρούνται ο Ιερός Ναός Αγίων Πάντων Στερνών , το <<Μετόχι Παναγίας της Περβολίτσας>> στο Μουζούρα , και τα 2 πανέμορφα μοναστήρια που στεγάζονται στην περιοχή των Κουνουπιδιανών και πιο συγκεκριμένα στην περιοχή του Βόθωνα. Τέλος , πολύ σημαντικό ιστορικό μνημείο αποτελούν οι τάφοι των Βενιζέλων , οι οποίοι βρίσκονται σε μία έξοχη τοποθεσία απάνω στον λόφο του Προφήτη Ηλία , μόλις 5 χιλιόμετρα ανατολικά από την πόλη των Χανίων . Στην συγκεκριμένη τοποθεσία βρίσκονται οι τάφοι του Έλληνα πολιτικού Ελευθέριου Βενιζέλου και του γιου του, Σοφοκλή Βενιζέλου, όπως και η μικρή εκκλησία του Προφήτη Ηλία. Γύρω από τους τάφους έχει διαμορφωθεί ένα όμορφο μικρό πάρκο και η θέα προς τα Χανιά είναι ανεμπόδιστη. Στο ίδιο αυτό σημείο βρίσκεται το άγαλμα του Σπύρου Καγιαλεδάκη που στις 9 Φεβρουαρίου του 1897 (Επανάσταση του 1987), την ώρα του μεγάλου βομβαρδισμού των επαναστατημένων Κρητικών από το στόλο των Μεγάλων Δυνάμεων, αυτός έκανε το κορμί του κοντάρι για να σηκώσει ψηλά την ελληνική σημαία, που οι οβίδες των καραβιών είχαν ρίξει στο έδαφος.

7.5 Εκκλησίες

Η ευρύτερη περιοχή του Ακρωτηρίου αποτελεί ένα από τα πιο πλούσια μέρη της Κρήτης , όσον αφορά τον αριθμό και την αρχιτεκτονική των εκκλησιών και μοναστηριών που στεγάζονται σε αυτήν . Στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου , ο επισκέπτης μπορεί να δει εκκλησίες και μοναστήρια τα οποία ακολουθούν τόσο την κλασσική ορθόδοξη βυζαντινή αρχιτεκτονική , όσο και μία πιο δυτικοτρόπη αισθητική , λόγω της μακράς κυριαρχίας της Ενετικής Δημοκρατίας στο νησί της Κρήτης . Επίσης , πέρα από τα μοναστήρια και τις εκκλησίες , στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου υπάρχουν και διάφορες σπηλιές , οι οποίες έχουν αποτελέσει στο παρελθόν , και εξακολουθούν να αποτελούν και σήμερα , τόπους λατρείας και ιδιαίτερης σημασίας για εκατοντάδες πιστούς .

- Ένα από τα πιο όμορφα μοναστήρια στο Ακρωτήρι αποτελεί η Μονή της Αγίας Τριάδας των Τζαγκαρόλων .Πιο συγκεκριμένα , η Πατριαρχική και Σταυροπηγιακή Μονή της Αγίας Τριάδος των Τζαγκαρόλων είναι ένα από τα πιο σημαντικά μοναστηριακά συγκροτήματα του τέλους της Ενετοκρατίας στην Κρήτη. Βρίσκεται στους πρόποδες της οροσειράς του Σταυρού, στη θέση “Τζομπόμυλος” του ακρωτηρίου Μελέχα. Σύμφωνα με την παράδοση που επιβεβαιώνεται και από έγγραφα των αρχείων της Βενετίας, κτίστηκε από τους αδελφούς Ιερεμίας και Λαυρέντιος Τζαγκαρόλος που καταγόταν από μεγάλη Βενετοκρητική οικογένεια και είχαν ισχυρή επιρροή τόσο στον Ορθόδοξο πληθυσμό όσο και στους Καθολικούς Βενετούς. Ο Ιερεμίας ήταν ένας σπουδαίος λόγιος, φίλος του μεγάλου Πατριάρχη Αλεξάνδρειας Μελετίου Πηγά και υποψήφιος ο ίδιος για το θρόνο του Οικουμενικού Πατριαρχείου. Ήταν κάτοχος της Ελληνικής και Λατινικής παιδείας, όπως φαίνεται από τα γραφτά του, αλλά και τις δίγλωσσες επιγραφές που σώζονται σε μεγάλο αριθμό στα κτίσματα της Μονής. Η παιδεία του και

οι γνώσεις του πάνω στη σύγχρονη Ευρωπαϊκή Αρχιτεκτονική της εποχής του είναι φανερές από το ίδιο το συγκρότημα που σχεδίασε και έκτισε και όπου έχουν εντοπιστεί συγκεκριμένες επιδράσεις από το Βερολινέζο αρχιτέκτονα του 16ου αιώνα Sebastiano Serlio. Στη θέση της Αγίας Τριάδος υπήρχε μία μικρή μονή που ανήκε στον ιερομόναχο Ιωακείμ Σοφιανό και η οποία βρέθηκε σε παρακμή μετά το θάνατό του. Για το λόγο αυτό ανατέθηκε η ανασυγκρότησή της από τις Βενετσιάνικες αρχές το 1611 στον ιερομόναχο της Μονής της Αγίας Κυριακής Ιερεμία Τζαγκαρόλο. Ο Ιερεμίας αρχίζει την ανοικοδόμηση την οποία θα συνεχίσει ο αδελφός του Λαυρέντιος μετά το θάνατό του πρώτου , γύρω στα 1634. Στα 1645 τα Χανιά πέφτουν στα χέρια των Τούρκων και διακόπτονται οι οικοδομικές εργασίες οι οποίες είχαν φτάσει στη βάση του μεγάλου τρούλου. Στα χρόνια της Τουρκοκρατίας η Μονή γίνεται γνωστή ως Selvili Manastir (το Μοναστήρι με τα κυπαρίσσια) και βρίσκεται συχνά σε δύσκολη θέση, όπως μας πληροφορούν τα έγγραφα και οι περιηγητές. Στη μεγάλη ελληνική επανάσταση του 1821 οι μοναχοί φεύγουν χωρίς όμως να προλάβουν να κρύψουν τα πολύτιμα κειμήλια που καίγονται από την πυρπόλησή της, ή αρπάζονται. Μετά από την επανάσταση η Μονή ανασυγκροτείται και ολοκληρώνονται οι οικοδομικές εργασίες. Στα χρόνια αυτά είχε αποκτήσει μεγάλη κτηματική περιουσία και είχε πολλά εξαρτήματα (μετόχια), ακόμη και στη Σμύρνη. Η μονή από τα έσοδά της συνέβαλε στη συντήρηση των Ελληνικών σχολείων των Χανίων, ενώ από το 1892 λειτουργεί Ιεροδιδασκαλείο στα κτίσματα που κατασκευάζονται στην ανατολική πτέρυγα. Σήμερα, μετά από πολλές ιστορικές περιπέτειες, η Μονή εξακολουθεί να παίζει σημαντικό ρόλο στη θρησκευτική και οικονομική ζωή της Κρήτης. Με πλήθος επισκεπτών, αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα μνημεία του τόπου για την ανάδειξη του οποίου φροντίζει επιμελώς η αδελφότητα της Μονής σε αгаστή συνεργασία με το ΥΠΠΟ και την τοπική 28η Εφορεία Βυζαντινών Αρχαιοτήτων Χανίων. Η Μονή είναι ένα τετράπλευρο συγκρότημα , με το μεγάλο καθολικό στο μέσο της πλακόστρωτης αυλής και τις διάφορες εγκαταστάσεις εξυπηρέτησης και κατοικίας των μοναχών και των προσκυνητών. Για να αντιμετωπιστεί το πρόβλημα της κλίσης του εδάφους, το δυτικό τμήμα της Μονής κτίστηκε εξωτερικά τριώροφο ή διώροφο και εσωτερικά διώροφο ή μονώροφο. Το εξωτερικό τμήμα περιλαμβάνει τα ισόγεια θολοσκέπαστα διαμερίσματα επεξεργασίας και αποθήκευσης λαδιού και κρασιού, ενώ ο χώρος της κυρίως αυλής καταλαμβάνεται από μεγάλη, υπόγεια δεξαμενή για τη συγκέντρωση του νερού της βροχής από τα γύρω κτίσματα. Στη χαρακτηριστική κύρια είσοδο της Μονής οδηγεί μια μεγαλοπρεπή κλίμακα, στο τέρμα της οποίας σχηματίζεται ένα επίπεδο. Το Θύρωμα έχει ως πρότυπο του το σχέδιο του Sebastiano Serlio δουλεμένο σε ντόπια πέτρα. Στο ελαιοτριβείο και την κρασαποθήκη οδηγούν δύο τοξωτές είσοδοι, ενώ μια ακόμα είσοδος κάτω από την κλίμακα οδηγεί σε έναν θολωτό χώρο με κρήνη για το πότισμα των ζώων. Η πρόσοψη της Μονής είναι διαμορφωμένη με αυστηρή γεωμετρική διάταξη, σύμφωνα με τις αισθητικές προτιμήσεις του Μανιερισμού, αλλοιώνεται όμως κάπως από κάποιες προσθήκες των χρόνων της Τουρκοκρατίας. Τη νότια πλευρά της δυτικής πτέρυγας καταλαμβάνει η μεγάλη αίθουσα της κοινής τράπεζας και τη βόρεια το παλαιό Ηγουμενείο -η σημερινή βιβλιοθήκη. Από την κύρια είσοδο προχωρούμε στη μεγάλη αυλή όπου κυριαρχεί ο εντυπωσιακός όγκος του καθολικού με την πρόσοψη από λαξευτή πέτρα. Τα κελιά των μοναχών είναι διαταγμένα στις τρεις πτέρυγες της Μονής,

ενώ το νεώτερο διώροφο Ηγουμενείο βρίσκεται στο κέντρο της νότιας πτέρυγας. Δυο ακόμη πλάγιες είσοδοι οδηγούν στην αυλή. Στο ανατολικό άκρο της νότιας πτέρυγας βρίσκεται το διώροφο κοιμητηριακό συγκρότημα με το οστεοφυλάκιο στο ισόγειο και το κομψό εκκλησάκι του Χριστού στον όροφο. Η μεγάλη εκκλησία της Αγίας Τριάδος στο εσωτερικό της Μονής ανήκει στον αρχιτεκτονικό τύπο του τρίκογχου με τρούλο και παρεκκλήσια στο ισόγειο και τον όροφο. Η κάτοψη ακολουθεί την τυπική αγιορείτικη παράδοση, ενώ τα μορφολογικά στοιχεία συνδέονται με τη δυτική αρχιτεκτονική, καθώς μάλιστα στην περίοδο αυτή υπάρχει πολιτιστική προσέγγιση των Ορθόδοξων της Κρήτης, όπως φαίνεται και από τις επιδράσεις και στον τομέα της εκκλησιαστικής αρχιτεκτονικής. Οι τρούλοι του ναού και των πάνω παρεκκλησίων κατασκευάστηκαν μετά το 1830, όταν δόθηκε από τις τουρκικές αρχές η άδεια να ολοκληρώσουν το ναό. Από τον αρχικό διάκοσμο σώζονται τα τέμπλα των ισόγειων παρεκκλησιών, ενώ το τέμπλο, οι εικόνες και γενικά ο εξοπλισμός του ναού, χρονολογείται γύρω στα μέσα του 19ου αιώνα. Το ξυλόγλυπτο επιχρυσωμένο τέμπλο παρουσιάζει εξαιρετικό ενδιαφέρον λόγω της προσεκτικής εικαστικής κατασκευής που ακολουθεί την Κρητική παράδοση της εποχής του, με στοιχεία λαϊκού Μπαρόκ. Οι περισσότερες από τις εικόνες του τέμπλου αποδίδονται στον γνωστό ζωγράφο της εποχής Μερκούριο από τη Σαντορίνη ο οποίος ακολουθεί τα πρότυπα της Μεταβυζαντινής τεχνοτροπίας. Πρόσφατα η Μονή ολοκλήρωσε το νέο της εκθεσιακό χώρο με εικόνες και άλλα κειμήλια που απόμειναν μετά τις επανειλημμένες καταστροφές, επιβεβαιώνοντας το μεγάλο πλούτο της Μονής. Από αυτά ξεχωρίζει χειρόγραφο ειλητό του 12ου αιώνα, εικόνες του αγίου Ιωάννη του Θεολόγου (16ος αιώνας), του Αγίου Νικολάου (17ος αιώνας), καθώς και οι εικόνες του Ένθρονου Χριστού, της Ζωοδόχου πηγής και της Δευτέρας Παρουσίας (1635 – 1645), έργα που αποδίδονται στο γνωστό Χανιώτη ζωγράφο Εμμανουήλ Ιερέα Σκορδύλη. Ακόμη η συλλογή περιλαμβάνει το “κτητορικό” επιτραχήλιο του 17ου αιώνα, επιγονάτιο, και ωμοφόρια του 18ου, καθώς και άμφια του 19ου αιώνα. Επίσης υπάρχει μια σειρά από ξυλόγλυπτους, ασημοδεμένους σταυρούς ευλογίας, ασημένια εκκλησιαστικά σκεύη. Τέλος υπάρχει μια σειρά από νεώτερα χειρόγραφα και παλαιότερα βιβλία, ενώ άλλα από αυτά φυλάσσονται και στη βιβλιοθήκη.

- Η Μονή Γουβερνέτου μοιάζει σαν κάστρο, λόγω των πύργων που χρησίμευαν για την προστασία από επιδρομείς. Ειδικά η εξωτερική όψη του μοναστηριού φανερώνει τις έντονες ενετικές επιδράσεις: μοιάζει με ενετικό φρούριο και έχει διαστάσεις 40 μ x 50 μέτρα με 50 κελιά σε 2 ορόφους, πύργους στις τέσσερις γωνίες του και ειδικές θυρίδες – πολεμίστρες. Σήμερα σώζονται πλήρεις μόνο οι δυο πύργοι αλλά μπαίνοντας στον περίβολο μπορεί να δει κανείς τα υπολείμματα των άλλων δύο. Το καθολικό, ο κύριος ναός του μοναστηριού, είναι αφιερωμένο στην Παναγία, γι αυτό η μονή Γουβερνέτου πήρε το όνομα Κυρία των Αγγέλων. Η εκκλησία έχει σταυροειδές σχήμα, χωρίς θόλους, και νάρθηκα κάθετο στο κεντρικό κλίτος. Το πολύ ενδιαφέρον και εντυπωσιακό είναι οι ανάγλυφες εικόνες τεράτων που κοσμούν την πρόσοψη του ναού. Η τεχνοτροπία είναι επίσης αρκετά ασυνήθιστη με ενετικές επιρροές από την εποχή της Αναγέννησης και του μπαρόκ. Ο ναός ξεκίνησε να χτίζεται την εποχή των Ενετών, αλλά οι εργασίες διακόπηκαν λόγω της εισβολής των Τούρκων και των απαγορεύσεων που επέβαλλαν. Χρειάστηκε να περάσουν πολλά χρόνια για να

ολοκληρωθεί ο ναός με ειδική άδεια που παραχώρησαν οι Τούρκοι κατακτητές. Δίπλα από την εκκλησία υπάρχει ένα παρεκκλήσι που είναι αφιερωμένο στον ιδρυτή της Μονής, τον Άγιο Ιωάννη τον Ερημίτη, η σπηλιά του οποίου βρίσκεται μέσα στο φαράγγι Αυλάκι. Στο πλάι του ναού υπάρχει επίσης ένα δεύτερο παρεκκλήσι αφιερωμένο στους Αγίους Δέκα. Μέσα στο χώρο της Μονής λειτουργεί ένα πολύ μικρό μουσείο, που φιλοξενεί έργα εκκλησιαστικής τέχνης και άλλα πολύτιμα κειμήλια. Ένα πλακόστρωτο μονοπάτι οδηγεί βόρεια από τη Μονή Γουβερνέτου μέσα στο φαράγγι Αυλάκι που κατηφορίζει μέχρι τη θάλασσα. Η Μονή Γουβερνέτου χτίστηκε το 1537 και άκμασε αποκτώντας πολύ μεγάλη επιρροή στην περιοχή και πολύ μεγάλη περιουσία. Σε απογραφή του 1637, λίγο πριν την Τουρκική εισβολή το 1645, αναφέρεται ότι στη Μονή Γουβερνέτου ζούσαν 60 μοναχοί, ήταν δηλαδή από τα μεγαλύτερα μοναστήρια στην Κρήτη. Η Τουρκοκρατία όμως σύντομα άρχισε να επηρεάζει και την πορεία της Μονής, η οποία λεηλατήθηκε και κάηκε από τους Τούρκους, όπως και τα άλλα γειτονικά μοναστήρια. Χάθηκαν έτσι εκκλησιαστικά και ιστορικά κειμήλια ανεκτίμητης αξίας, ενώ πολλοί από τους μοναχούς θανατώθηκαν. Οι Τούρκοι επίσης κατέστρεψαν και τα ιστορικά αρχεία της μονής, η οποία αναστηλώθηκε μερικώς τα επόμενα χρόνια. Στα χρόνια του Β Παγκοσμίου Πολέμου εγκαταστάθηκε στη μονή φυλάκιο των Γερμανών για να ελέγχουν την περιοχή, όπου δόθηκαν πολλές μάχες με ομάδες της αντίστασης. Από το 2005 οι μοναχοί της Μονής Γουβερνέτου έχουν αρχίσει έργα αναστήλωσης του ναού και του περιβάλλοντος χώρου προσπαθώντας να διατηρήσουν σε άριστη κατάσταση το ιστορικό αυτό μοναστήρι της Κρήτης.

- Ακόμα, ένας από τους πιο σημαντικούς και ιδιαίτερους τόπους λατρείας τόσο στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου αλλά και συνολικά στην δυτική Κρήτη αποτελεί το σπήλαιο του Αγίου Ιωάννη Ερημίτη. Περιπατώντας το μονοπάτι από τη Μονή Γουβερνέτου μέσα στο φαράγγι Αυλάκι, σε ένα υπέροχο τοπίο άγριας ομορφιάς, μετά από περίπου 30 λεπτά πορείας, βρίσκει ο επισκέπτης την ερειπωμένη Μονή Καθολικού ή Μονή Αγίου Ιωάννη του Ερημίτη, ή απλά Καθολικό. Τα κτίρια που αυτά χτίστηκαν μάλλον λίγο μετά το 1600, αλλά η παράδοση αναφέρει ότι εδώ υπήρχε μοναστήρι πολύ παλιό, το αρχαιότερο στην Κρήτη. Δεν υπάρχει καμιά ιστορική πηγή που να το επιβεβαιώνει, ενώ στην Ενετική απογραφή του 1637 δεν αναφέρεται κανένα μοναστήρι εδώ, παρά μόνο ο ναός του Αγίου Ιωάννη του Ερημίτη που ανήκε στη Μονή Γουβερνέτου. Το σπήλαιο του Αγίου Ιωάννη του Ερημίτη βρίσκεται στον δήμο Κολυμπαρίου, κοντά στη σημερινή Μαραθοκεφάλα της Σπηλιάς ερικές εκατοντάδες μέτρα μακρύτερα από την Αρκουδοσπηλιά και λίγο ψηλότερα από την κοίτη του φαραγγιού. Είναι και αυτό παλαιά κοίτη ποταμού με συνολικό μήκος περίπου 135 μέτρα σε μορφή οριζόντιας γαλαρίας. Έχει πλούσιο διάκοσμο σε πολλά σημεία με μεγάλους σταλακτίτες και σταλαγμίτες.

Ακριβώς στην αρχή και το τέλος του σπηλαίου υπάρχουν εικονίσματα και καντήλια. Υπάρχει επίσης μέσα στο σπήλαιο στην αρχή του λαξευτή υπόγεια δεξαμενή με επίχρισμα (κουρασάνι) για την συλλογή νερού. Στα δεξιά της γαλαρίας στα 15 μέτρα από την είσοδο υπάρχει ένα μικρός θάλαμος με τεχνητά ανοιγμένη είσοδο και μέσα βρίσκονται κάποια ανθρώπινα οστά, πιθανόν κάποιου ασκητή. Στο τέλος του σπηλαίου στα 135 μέτρα υπάρχει μια αρκετά μεγάλη λιθωματική λεκάνη (γκούρ) όπου ο θρύλος

λέει ότι ήταν ο τάφος του Αγ. Ιωάννη του Ερημίτη. Στην γύρω περιοχή στα κάθετα τοιχώματα του φαραγγιού υπάρχουν μέχρι και σήμερα ασκητήρια. Η ιστορία αναφέρει ότι ο Άγιος Ιωάννης ο Ερημίτης που είναι μάλλον και ο ιδρυτής της Μονής Καθολικού, της παλιότερης ίσως μονής της Κρήτης (6 η 7 αιώνας μχ), ασκήτευε στην περιοχή ζώντας γυμνός και περιφερόμενος σαν το αγρίμι μέσα στα βράχια. Ένας κυνηγός τον χτύπησε κατά λάθος, περνώντας τον για κάποιο ζώο, και εκείνος λίγο πριν πεθάνει χτυπημένος, ζήτησε από τον κυνηγό να τον μεταφέρει μέσα στο σπήλαιο για να πεθάνει. Έτσι λέγεται πως βρέθηκαν τα οστά του σε εκείνο το σημείο στο βάθος της σπηλιάς.

- Η Ιερά Μονή του Τιμίου Προδρόμου , βρίσκεται στις Κορακιές , προς την κατεύθυνση του αεροδρομίου , και έπαιξε έναν σημαντικό ρόλο στην ιστορία της Κρήτης και ιδιαίτερα στη μοναστική παράδοση . Το μοναστήρι περιβάλλεται από ψηλό τείχος και η κεντρική είσοδος του είναι λιτή , σε σχέση με τα υπόλοιπα μοναστήρια της περιοχής του Ακρωτηρίου. Στο κέντρο του κατάφυτου περιβάλλοντος βρίσκεται ο δίκλιτος ναός του Αγίου Ιωάννη του Προδρόμου (εορτάζεται στις 29 Αυγούστου) και του Αγίου Γεωργίου (εορτάζεται στις 23 Απριλίου) , περιτριγυρισμένος από τα λιτά κελιά και τα βοηθητικά κτίσματα της μονής . Οι εικόνες της μονής είναι έργα των μοναχών. Επίσης , στο μοναστήρι υπάρχουν τα παρεκκλήσια του Αγίου Ανδρέα Κρήτης και της Παναγίας της Πορταϊτισσας . Σύμφωνα με την Ιερά Μητρόπολη Κυδωνίας και Αποκορώνου , η συγκεκριμένη μονή ιδρύθηκε κατά τους Βυζαντινούς χρόνους , και κατά την περίοδο της Ενετικής και Τουρκικής κυριαρχίας λειτούργησε ως άσυλο για νέες γυναίκες και καλόγριες . Το μοναστήρι λειτούργησε κανονικά μέχρι την επανάσταση του 1821 , όποτε και καταστράφηκε από τους Τούρκους με σφαγή του μεγαλύτερου πληθυσμού των ιερωμένων και καλογριών . Μετά την καταστροφή , το μοναστήρι ξαναλειτούργησε το 1867 , αλλά λόγω της κρητικής επανάστασης του 1896 – 1897 , πραγματοποιήθηκαν επιθέσεις των Τούρκων στην Μονή , πολλές από τις οποίες αποκρούστηκαν λόγω της προστασίας που παρείχαν οι Κρητικοί αγωνιστές . Παρόλα αυτά , τον Αύγουστο του 1897 , υπήρξε πλήρης καταστροφή και λεηλασία του μοναστηριού. Έτσι στην προσπάθεια να βρεθούν οικονομικοί πόροι για την λειτουργία της Μονής , ιδρύθηκε το 1903 στο Μοναστήρι οικοκυρική σχολή για την εκπαίδευση κοριτσιών από τα χωριά της ευρύτερης περιοχής του Ακρωτηρίου και της πόλης των Χανίων . Το μοναστήρι του Τιμίου Προδρόμου αποτέλεσε σημείο συγκρούσεων μεταξύ του Αγγλικού και Γερμανικού στρατού κατά την διάρκεια της μάχης της Κρήτης , την άνοιξη του 1941 . Σήμερα στο Μοναστήρι διαβιούν 8 μοναχές , και υπάρχει μία σημαντική παραγωγή στην έκδοση πατερικών βιβλίων σε ξένες γλώσσες . Επίσης , διατηρεί βιβλιοθήκη με μία συλλογή , πάνω από 2500 τίτλους , που αποτελούνται από θεολογικά και ιστορικά βιβλία , καθώς και εκκλησιαστικά περιοδικά .
- Η Μονή του Αγίου Ιωάννη του Ελεήμονα, η οποία βρίσκεται νότια του οικισμού Παζινός, αποτελεί ένα από τα δέκα μετόχια της μονής Γουβερνέτου που αναφέρονται σε κώδικα του έτους 1832 . Πρόκειται για ένα ιδιόρρυθμο αρχιτεκτονικά μοναστήρι στο οποίο το ελαιοτριβείο καταλαμβάνει τη βόρεια πλευρά μίας μικρής αυλής , που περικλείει μερικώς το Καθολικό . Ανήκει στον τύπο του μονόχωρου θολοσκέπαστου

ελαιοτριβείου και έχει συνολικές διαστάσεις 15x6 μέτρα στον άξονα ανατολικά προς τα δυτικά . Το δυτικό του τμήμα φέρει όροφο που λειτούργησε ως Αρχονταρίκι .Τα μορφολογικά χαρακτηριστικά του παραπέμπουν στον ύστερο 16^ο πρώιμο – 17^ο αιώνα , εποχή στην οποία ανήκει και η κύρια φάση της μονής . Η κύρια είσοδος του , που επιτρέπει την επικοινωνία με την μονή , βρίσκεται στην νότια πλευρά του , ενώ μία άλλη , στην βόρεια πλευρά , χρησίμευε για την μεταφορά του καρπού της ελαιόκαρπου στο εσωτερικό του .

7.6 Παραλίες

Το νησί της Κρήτης , και ειδικότερα η δυτική Κρήτη , είναι ιδιαίτερα δημοφιλής για τις εκατοντάδες παραλίες που παρέχει , πολλές από τις οποίες είναι αρκετά εύκολα προσβάσιμες είτε με συγκοινωνία /αυτοκίνητο είτε ακόμα και περπατώντας . Οι περισσότερες από αυτές τις παραλίες είναι ελεύθερες και δεν απαιτείται χρηματικό ποσό για την είσοδο σε αυτές , αλλά παράλληλα υπάρχουν στην περιοχή και πολλές οργανωμένες παραλίες , στις οποίες ο επισκέπτης μπορεί πέρα από το κολύμπι να έχει στην άνεση του μία σειρά από υπηρεσίες π.χ. εστιατόρια , μπαρ , κ.τ.λ.

Στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου βρίσκονται μερικές από τις πιο όμορφες παραλίες σε όλο τον νομό Χανίων . Μάλιστα , λόγω της εγγύτητας του Ακρωτηρίου με την πόλη των Χανίων , πολλοί τουρίστες προτιμούν την χερσόνησο του Ακρωτηρίου λόγω των πολλών και ιδιαίτερα όμορφων παραθαλάσσιων παραθεριστικών κέντρων που διαθέτει . Μερικές από τις πιο γνωστές παραλίες της Δ.Ε. Ακρωτηρίου είναι οι παρακάτω :

- Το Μαράθι : είναι μια από τις πιο γνωστές παραλίες στην περιοχή. Δημοφιλής στους ντόπιους λόγω της καθαριότητάς της, η παραλία του Μααραθίου είναι μια μεγάλη παραλία με ρηχά νερά, κάτι που την κάνει ιδανική για οικογένειες με παιδιά. Η παραλία στο Μαράθι είναι προστατευμένη από τους βόρειους ανέμους, και τα νερά είναι πολύ ασφαλή. Η παραλία είναι οργανωμένη, με ξαπλώστρες και ομπρέλες, ενώ εστιατόρια και μπαρ πάνω από την παραλία προσφέρουν δροσιστικά ποτά, καφέδες και φαγητά. Διαθέτει <<γαλάζια>> σημαία .
- Ο Καλαθάς : Ο Καλαθάς είναι μια επίσης δημοφιλής παραλία, που απλώνεται στη Δυτική ακτή του Ακρωτηρίου. Ο Καλαθάς θεωρείται μια από τις ομορφότερες παραλίες στην περιοχή, καθώς είναι μεγάλη και αμμώδης. Βρίσκεται στη δυτική ακτή και είναι συχνά ευάλωτη στους βόρειους ανέμους, και είναι σύνηθες να υπάρχουν ψηλά κύματα. Η παραλία είναι καλά οργανωμένη και το γειτονικό χωριό έχει μερικά όμορφα παραδοσιακά ταβερνάκια, στούντιο και διαμερίσματα για όσους θέλουν να μείνουν στην περιοχή. Διαθέτει <<γαλάζια>> σημαία .

- Η παραλία του Τερσανά : Στην απέναντι πλευρά του Καλαθά, βρίσκεται η παραλία του Τερσανά. Είναι ένας μικρός κόλπος με αμμώδη παραλία, καλά προστατευμένος από τους ανέμους. Ο Τερσανάς είναι μερικώς οργανωμένη παραλία, είναι λιγότερο πολυσύχναστη σε σχέση με τις άλλες παραλίες στο Ακρωτήριο, αν και τα ζευγάρια και οι ταξιδιώτες που προτιμούν τις παρθένες παραλίες είναι συχνοί επισκέπτες. Μόνο ένα κομμάτι της παραλίας διαθέτει ξαπλώστρες και ομπρέλες και υπάρχουν μερικές καντίνες και καφετέριες που προσφέρουν δροσιστικά ποτά και αναψυκτικά. Τα νερά είναι πεντακάθαρα και δροσερά.
- Η παραλία του Σταυρού : Ίσως η πιο γνωστή παραλία στην περιοχή είναι η παραλία του Σταυρού, το μέρος όπου γυρίστηκαν πολλές από τις σκηνές της ταινίας Ζορμπάς με τον Άντονι Κουίν. Ο Σταυρός είναι ένας μικρός οικισμός, και δεν έχει πολλά να προσφέρει από άποψη υποδομών, ωστόσο οι παραλίες του είναι διεθνώς γνωστές. Ο μικρός κόλπος του Σταυρού είναι πολύ δημοφιλής στους τουρίστες, που έρχονται για να κολυμπήσουν και να βγάλουν φωτογραφίες. Η προσέγγιση της παραλίας δεν είναι εύκολη χωρίς αυτοκίνητο . Διαθέτει <<γαλάζια>> σημαία .
- Η παραλία στο Λουτράκι : Η παραλία στο Λουτράκι βρίσκεται πολύ κοντά στο Μαράθι. Επίσης ασφαλής και προστατευμένη από τα μελέμια, το Λουτράκι είναι κατεξοχήν οικογενειακή παραλία.
- Ο Άγιος Ονούφριος : Η παραλία του Αγίου Ονούφριου είναι μια ήρεμη παραλία, και βρίσκεται μέσα σε ένα προστατευμένο κόλπο, όπου βρίσκεται και ένα λιμανάκι. Η παραλία έχει βότσαλο και δεν είναι ιδιαίτερα οργανωμένη, καθώς προτιμάται κυρίως από τους κατοίκους της ευρύτερης περιοχής. Διαθέτει ένα γραφικό περιβάλλον, με παραδοσιακές ταβερνούλες και ήρεμη θάλασσα . Μόνη παραφωνία στο τοπίο αποτελούν οι δεξαμενές υγρών καυσίμων που βρίσκονται βορειοδυτικά του κόλπου. Η συγκεκριμένη παραλία διαθέτει <<γαλάζια>> σημαία .

8. Τουρισμός

8.1 Ξενοδοχειακές μονάδες

Η Κρήτη αποτελεί έναν από τους πιο διάσημους και δημοφιλείς προορισμούς παγκοσμίους , συγκεντρώνοντας εκατοντάδες χιλιάδες τουρίστες από όλο τον κόσμο . Πιο συγκεκριμένα , η δυτική Κρήτη , με πρωτεύουσα την πόλη των Χανίων , έχει δει μία τεράστια αύξηση στον αριθμό των τουριστών τα τελευταία χρόνια , χάρη στο πανέμορφο φυσικό τοπίο , τις πολλές παραλίες , την ποιότητα του φαγητού , αλλά και τις πολλές εναλλακτικές δραστηριότητες που προσφέρει η περιοχή των Χανίων στους επισκέπτες .

Όσον αφορά την περιοχή μελέτης , δηλαδή την Δ.Ε. Ακρωτηρίου , αυτή έχει έντονη τουριστική ανάπτυξη , η οποία οφείλεται στο θερμό αλλά ταυτόχρονα ήπιο κλίμα κατά τους καλοκαιρινούς μήνες καθώς και τις πολλές και πανέμορφες παραλίες που βρίσκονται στην ευρύτερη περιοχή .Επίσης , ένα μεγάλο ποσοστό των επισκεπτών και τουριστών που επιλέγουν την περιοχή του Ακρωτηρίου , δεν είναι άλλοι από τους κατοίκους κοντινών περιοχών του νομού Χανίων και της Κρήτης .

Παρακάτω ακολουθούν στοιχεία σχετικά με τις ξενοδοχειακές μονάδες , τα ενοικιαζόμενα δωμάτια , αλλά και τις κατασκηνώσεις , που βρίσκονται στην ευρύτερη Δ.Ε. Ακρωτηρίου .

ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑ

Δημοτικό Διαμέρισμα	Οικισμός	Αριθμός	Κλίνες
Αρωνίου	Παζινός	1	5
	Κουνουπιδιανά	5	212
	Καλαθάς	8	299
Κουνουπιδιανών	Χωραφάκια	1	59
	Σταυρός	3	427
	Τερσανάς	1	60
ΣΥΝΟΛΟ		19	1062

Table 22 : αριθμός ξενοδοχείων

ΠΗΓΗ :Δημιουργία άτλαντα πολιτισμού και περιβάλλοντος για την Δ.Ε.Ακρωτηρίου Χανίων με χρήση ΓΣΠ

Στα ξενοδοχεία αντιστοιχεί ο παρακάτω αριθμός κλινών (ανά κατηγορία) :

- 5 αστέρων : 1 μονάδα με 264 κλίνες
- 4 αστέρων : δεν βρέθηκε
- 3 αστέρων : 2 μονάδες 59 κλίνες
- 2 αστέρων : 3 μονάδες 133 κλινών

Στα ξενοδοχεία τύπου επιπλωμένων διαμερισμάτων αντιστοιχούν 13 μονάδες με 601 κλίνες .

ΕΝΟΙΚΙΑΖΟΜΕΝΑ ΔΩΜΑΤΙΑ-ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΑ

Δημοτικό Διαμέρισμα	Οικισμός	Αριθμός	Κλίνες
Κουνουπιδιανών	Κουνουπιδιανά	7	103
	Καλαθάς	2	44
	Χωραφάκια	4	78
	Σταυρός	26	573
	Κορακιές	1	7
	Άγιος Ονούφριος	1	7
	Τερσάνας	4	72
Στέρνες	Μαράθι	4	36
ΣΥΝΟΛΟ		49	920

Table 23 : ενοικιαζόμενα δωμάτια - διαμερίσματα

ΠΗΓΗ : Δημιουργία άτλαντα πολιτισμού και περιβάλλοντος για την Δ.Ε.Ακρωτηρίου Χανίων με χρήση ΓΣΠ

Στα ενοικιαζόμενα δωμάτια αντιστοιχούν 56 δωμάτια και 111 κλίνες .

Στα ενοικιαζόμενα διαμερίσματα αντιστοιχούν 393 δωμάτια και 809 κλίνες .

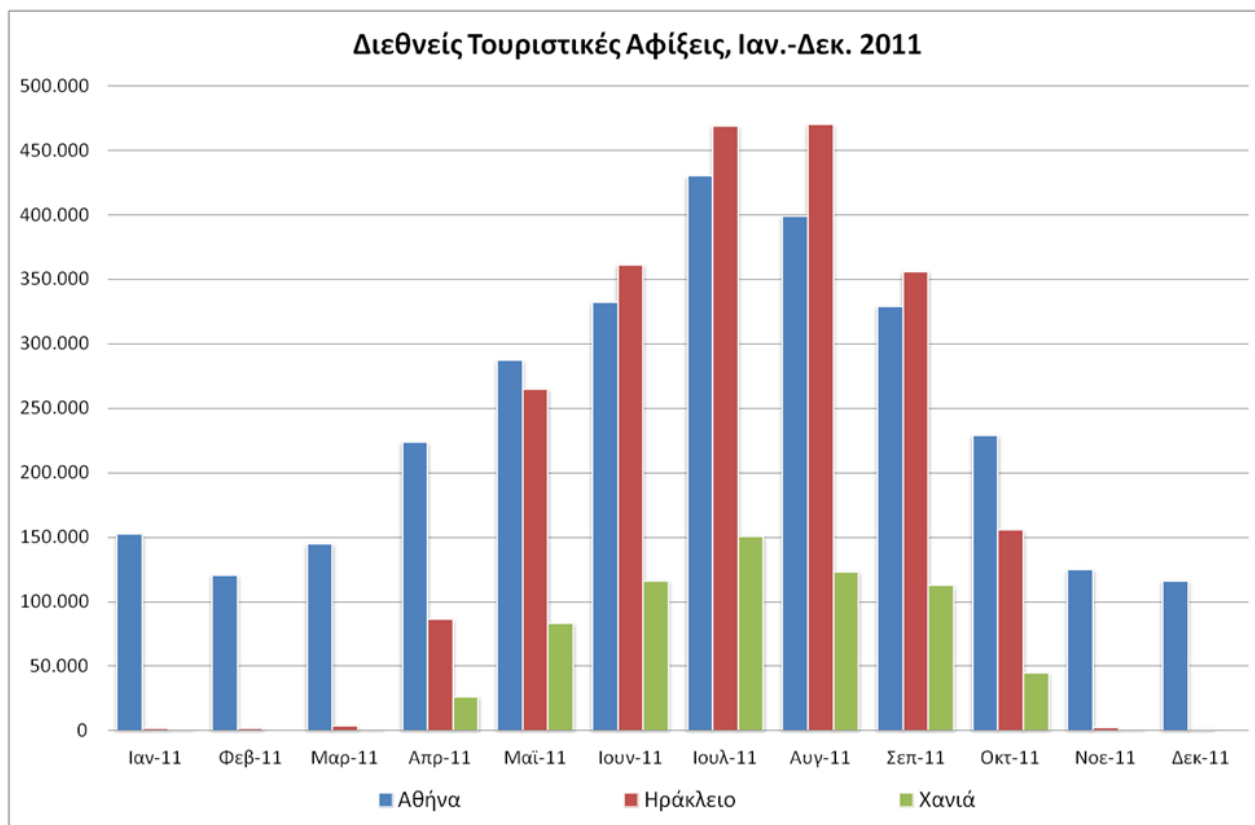
Σχετικά με τις κατασκηνώσεις που βρίσκονται στην γύρω περιοχή , οι οργανωμένες υποδομές είναι στα Χωραφάκια και στο Σταυρό και είναι οι εξής :

- Παιδική κατασκήνωση <<Τσικιμπούμ>> στα Χωραφάκια .
- <<Rea's fun club>> στο Σταυρό .

8.2 Τουριστική κίνηση

Οι υπηρεσίες τουρισμού και σίτισης παρουσιάζουν μία ιδιαίτερα μεγάλη αύξηση τα τελευταία χρόνια στην δυτική Κρήτη , και πιο συγκεκριμένα , στην ευρύτερη περιοχή των Χανίων . Μάλιστα , παρά την μεγάλη οικονομική κρίση που διανύει η χώρα μας , και παρά την μείωση στις αφίξεις και στην τουριστική δραστηριότητα σε πολλά σημεία της Ελλάδας , η δυτική Κρήτη και οι περιοχές γύρω από την πόλη των Χανίων παρουσίασαν μεγάλη και σταθερή ανάπτυξη . Έτσι , με βάση τα πρόσφατα στοιχεία της Υπηρεσίας Πολιτικής Αεροπορίας Χανίων για την περίοδο Ιανουάριος – Σεπτέμβριος 2014 , καταγράφεται μία αύξηση των αφίξεων αλλοδαπών τουριστών γύρω στο 10,4 % , φτάνοντας στο ιστορικά υψηλό νούμερο των 863.168 αφίξεων .

Οι περισσότερες αφίξεις αφορούν τους καλοκαιρινούς μήνες , και πιο συγκεκριμένα τους μήνες Ιούλιο και Αύγουστο , με μέγιστο αριθμό αφίξεων τον Ιούλιο όπου κοντά στους 150 χιλιάδες επισκέπτες φτάνουν στο διεθνές αεροδρόμιο των Χανίων <<Ιωάννης Δασκαλογιάννης>> (στοιχεία για το έτος 2011) . Γενικά στα Χανιά και στις περιοχές γύρω από την πόλη , συμβαίνει κάτι που δεν παρατηρείται συχνά σε άλλους καλοκαιρινούς προορισμούς στην Ελλάδα . Αυτό που συμβαίνει είναι πως η τουριστική κίνηση όχι μόνο αρχίζει πριν την κλασσική καλοκαιρινή περίοδο , αλλά διατηρείται σε υψηλά επίπεδα και μετά το τέλος της <<season>>. Ο λόγος πίσω από αυτό το φαινόμενο είναι πως πολύ τουρίστες επιλέγουν τους μήνες Οκτώβριο και Σεπτέμβριο για να κάνουν τις διακοπές τους στην περιοχή .



Διάγραμμα 19 : Διεθνείς τουριστικές αφίξεις (2011)
(Πηγή ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2012)

8.3 Στατιστικά στοιχεία

Στις παρακάτω σελίδες , παρατίθενται πίνακες , διαγράμματα , και άλλα στατιστικά στοιχεία , που περιγράφουν και δίνουν πληροφορίες για την τουριστική κίνηση στην ευρύτερη περιοχή των Χανίων , καθώς και της περιοχής μελέτης , την Δ.Ε. Ακρωτηρίου .

<i>Χώρα Προέλευσης</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>(2013- 2012)%</i>
Νορβηγία	156335	154380	-1.25
Σουηδία	117141	12307	-4.13
Δανία	101141	111466	10.21
Μ.Βρετανία	71802	90680	26.3
Φινλανδία	71122	70797	-0.46
Γερμανία	38685	60002	55.1
Πολωνία	36952	51126	38.36
Ιταλία	31879	49155	54.19
Ρωσία	3239	33747	941.9
Άλλες Χώρες	88094	120871	37.21
Σύνολο Αφίξεων	716390	854540	19.28

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από την Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας Χανίων, Ιανουάριος, 2014

Κάνοντας μια σύγκριση μεταξύ της περιόδου του 2013 (Ιανουαρίου-Δεκεμβρίου 2013) με την αντίστοιχη περίοδο για το 2012, όσον αφορά τους αλλοδαπούς επισκέπτες από τις Σκανδιναβικές Χώρες που προτιμούν το αεροδρόμιο των Χανίων, παρατηρούμε ότι το ποσοστό αφίξεων τους μειώθηκε από το 62% που ήταν το 2012 στο 53% το 2013 επί των συνολικών αφίξεων. Αύξηση στις αφίξεις σημειώνουν μόνο οι Δανοί κατά 10,21%, σε αντίθεση με τους Σουηδούς, Νορβηγούς και Φινλανδούς που εμφανίζουν μειώσεις κατά 4,13%, 1,25% και 0,46%, αντίστοιχα.

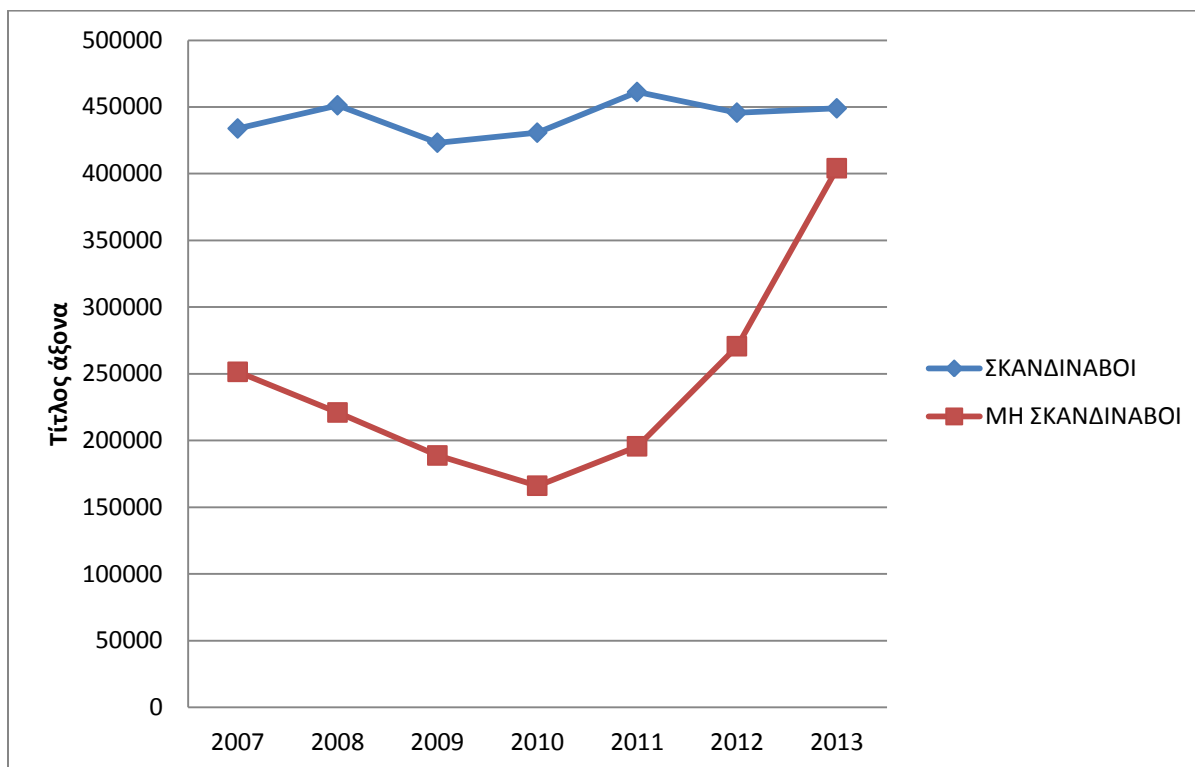
Αφίξεις αλλοδαπών ανά εθνικότητα στο αεροδρόμιο Χανίων



Διάγραμμα 20 : ποσοστά αφίξεων αλλοδαπών στο αεροδρόμιο Χανίων

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από την Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας Χανίων, Ιανουάριος 2014

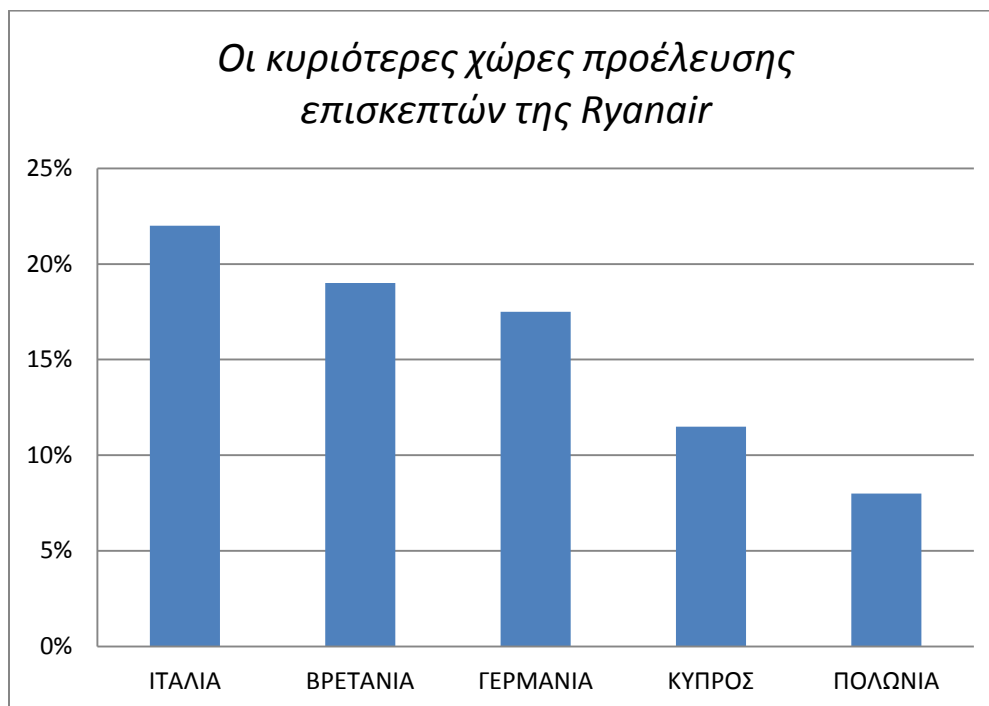
Αφίξεις Σκανδιναβών και μη Σκανδιναβών με charters στο αεροδρόμιο Χανίων (2007-2013)



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από την Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας Χανίων, Ιανουάριος 2014

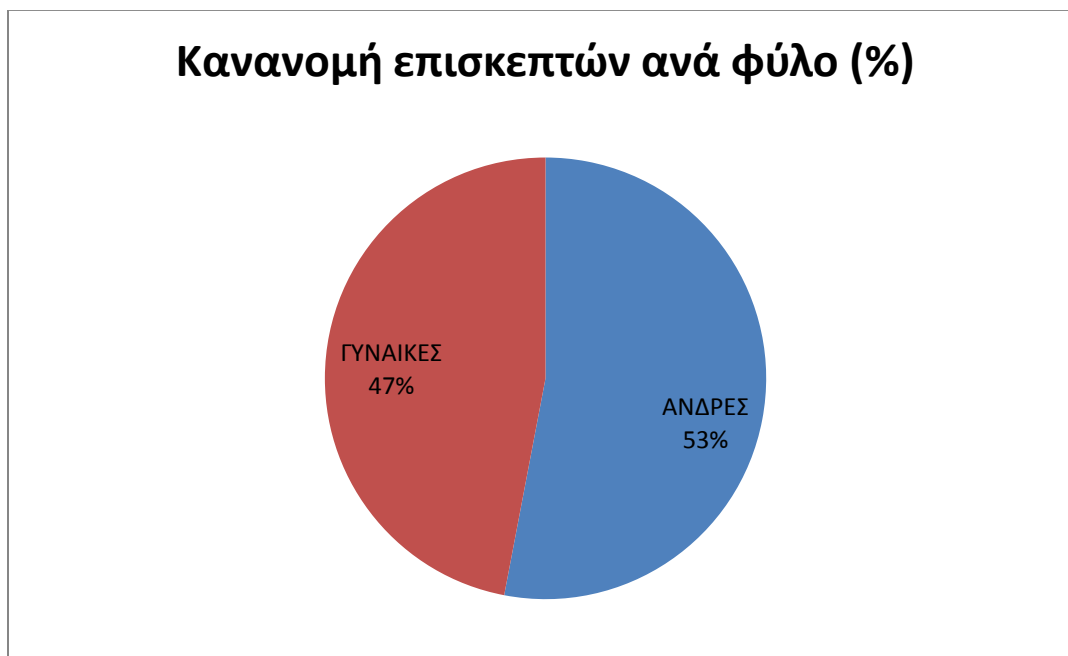
Επίσης, παρατηρούμε πως τα τελευταία 7 χρόνια(2007-2013) οι Σκανδιναβοί κυμαίνονται περίπου στα ίδια επίπεδα, μεταξύ 420 και 460 χιλιάδων αφίξεων ανά χρονιά. Αντίθετα, όσον αφορά τις αφίξεις μη Σκανδιναβών στο αεροδρόμιο Χανίων, σημειώνεται μια σημαντική μείωση κατά 48% την περίοδο 2007-2010, ενώ την περίοδο 2010- 2013 οι αφίξεις αυξήθηκαν κατακόρυφα κατά 130%. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι ενώ οι αφίξεις των μη Σκανδιναβών το 2010 αποτελούσαν μόλις το 28% επί των συνολικών αφίξεων, φέτος το ποσοστό εκτινάχθηκε στο 47%. Με άλλα λόγια, οι μισοί περίπου επισκέπτες που καταφτάνουν στο αεροδρόμιο Χανίων είναι μη Σκανδιναβοί.

Οι 5 κυριότερες χώρες προέλευσης επισκεπτών της Ryanair



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από την Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας Χανίων, Ιανουάριος 2014

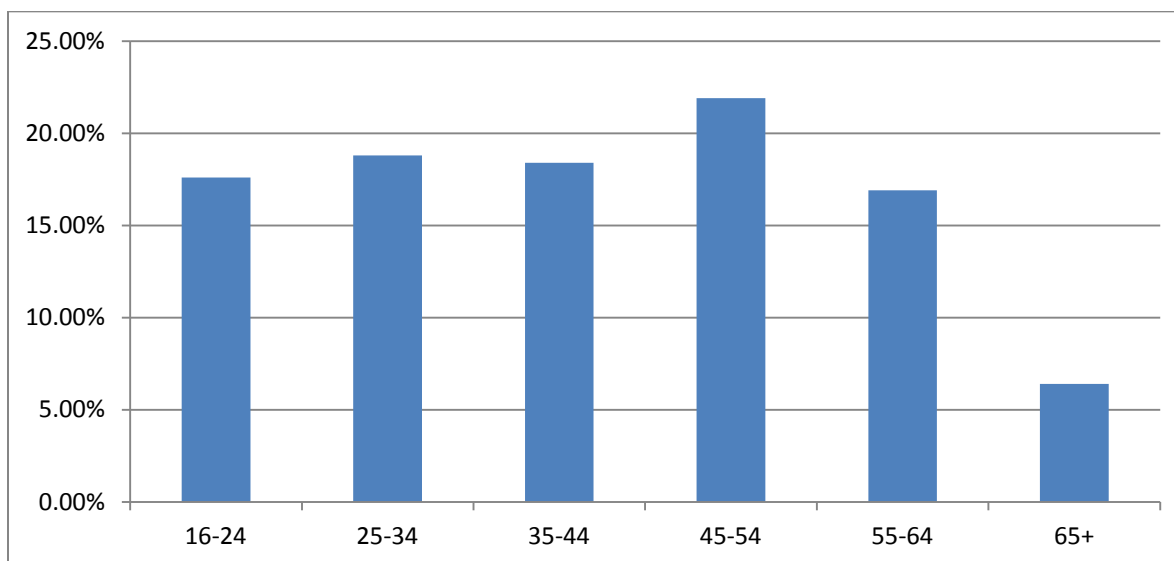
Ποσοστά επί των συνολικών αφίξεων της Ryanair



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από την Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας Χανίων, Ιανουάριος 2014

Το έτος του 2013 , η Ryanair έφερε στα Χανιά τουρίστες από 12 συνολικά χώρες, τέσσερις παραπάνω εθνικότητες σε σχέση με την περυσινή περίοδο. Πιο συγκεκριμένα ,οι Ιταλοί έρχονται αποκλειστικά με τη Ryanair, όπως και το συντριπτικό ποσοστό των Κυπρίων. Επίσης , το μεγαλύτερο ποσοστό των Γερμανών σχεδόν δύο στους τρεις, προτιμάει τη Ryanair, ενώ σημαντικό είναι και το ποσοστό των Βρετανών όπου περίπου οι μισοί επιλέγουν τη Ryanair για να προσγειωθούν στο αεροδρόμιο Χανίων. Από τις μη Σκανδιναβικές χώρες, όλες σημείωσαν αύξηση των αφίξεων τους συγκριτικά με την περυσινή περίοδο. Μεγάλες αυξήσεις παρουσίασαν οι Γερμανοί και Ιταλοί κατά 55% και 54%, αντίστοιχα, ενώ σημαντικές είναι και οι αυξήσεις των Πολωνών κατά 38% και των Βρετανών κατά 26%. Εντυπωσιακή και ενθαρρυντική είναι επίσης, η αξιοσημείωτη αύξηση των Ρώσων, των οποίων οι αφίξεις αυξήθηκαν δέκα φορές περισσότερο σε σχέση με την περυσινή περίοδο, καταλαμβάνοντας έτσι την ένατη θέση επί των συνολικών αφίξεων στο αεροδρόμιο Χανίων με ποσοστό 4% .

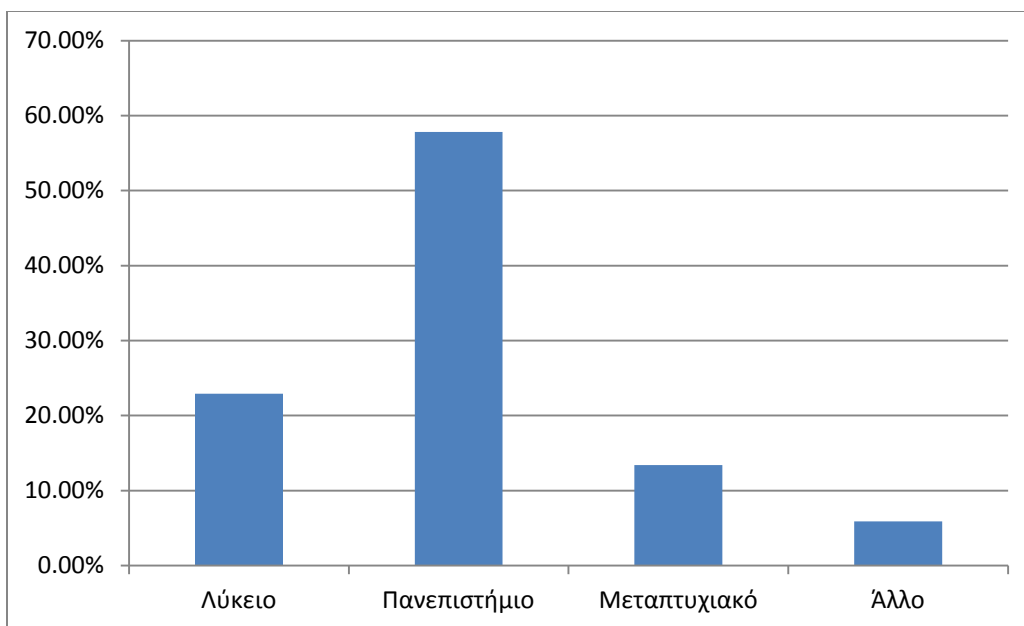
Ηλικιακή κατανομή επισκεπτών (%)



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από την Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας Χανίων, Ιανουάριος 2014

Όσον αφορά τις ηλικιακές ομάδες των επισκεπτών στο αεροδρόμιο των Χανίων , υπάρχει μια ομοιόμορφη κατανομή στις περισσότερες κατηγορίες με εξαίρεση τους πιο ηλικιωμένους, οι οποίοι αποτελούν και το μικρότερο ποσοστό. Επίσης , παρατηρείται μια μικρή υπεροχή της ηλικιακής ομάδας των 45-54, στην οποία ανήκουν κυρίως άτομα που ταξιδεύουν με την οικογένειά τους.

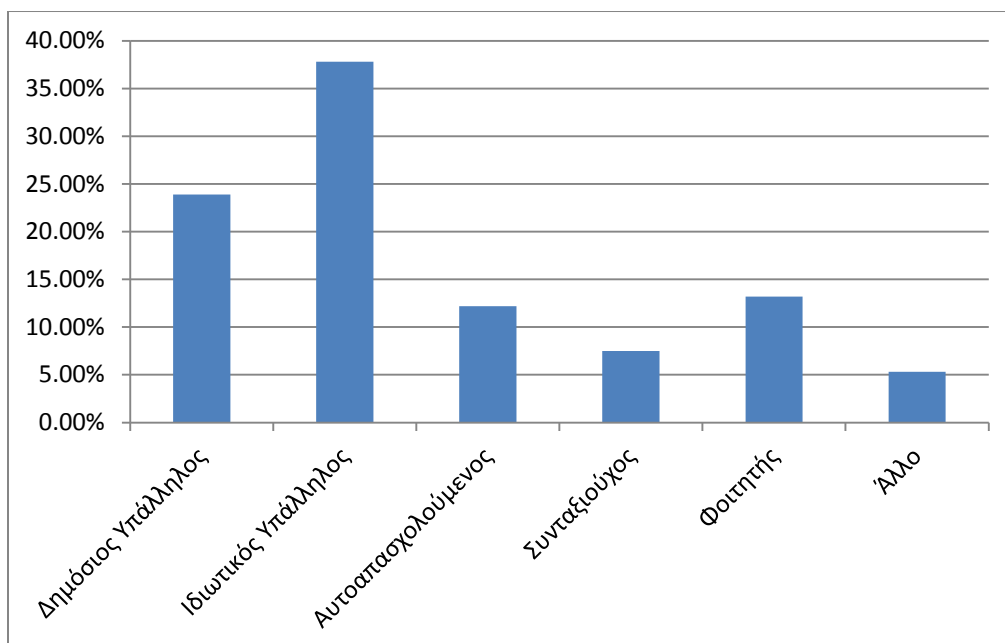
Κατανομή επισκεπτών ανά μορφωτικό επίπεδο (%)



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από την Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας Χανίων, Ιανουάριος 2014

Περισσότεροι από τους μισούς επισκέπτες του αεροδρομίου των Χανίων είναι απόφοιτοι πανεπιστημίου, ενώ σχεδόν δύο στους δέκα είναι απόφοιτοι λυκείου. Παρατηρούμε ότι το μορφωτικό επίπεδο των επισκεπτών είναι αρκετά υψηλό, συνυπολογίζοντας και αυτούς που έχουν ένα μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών .

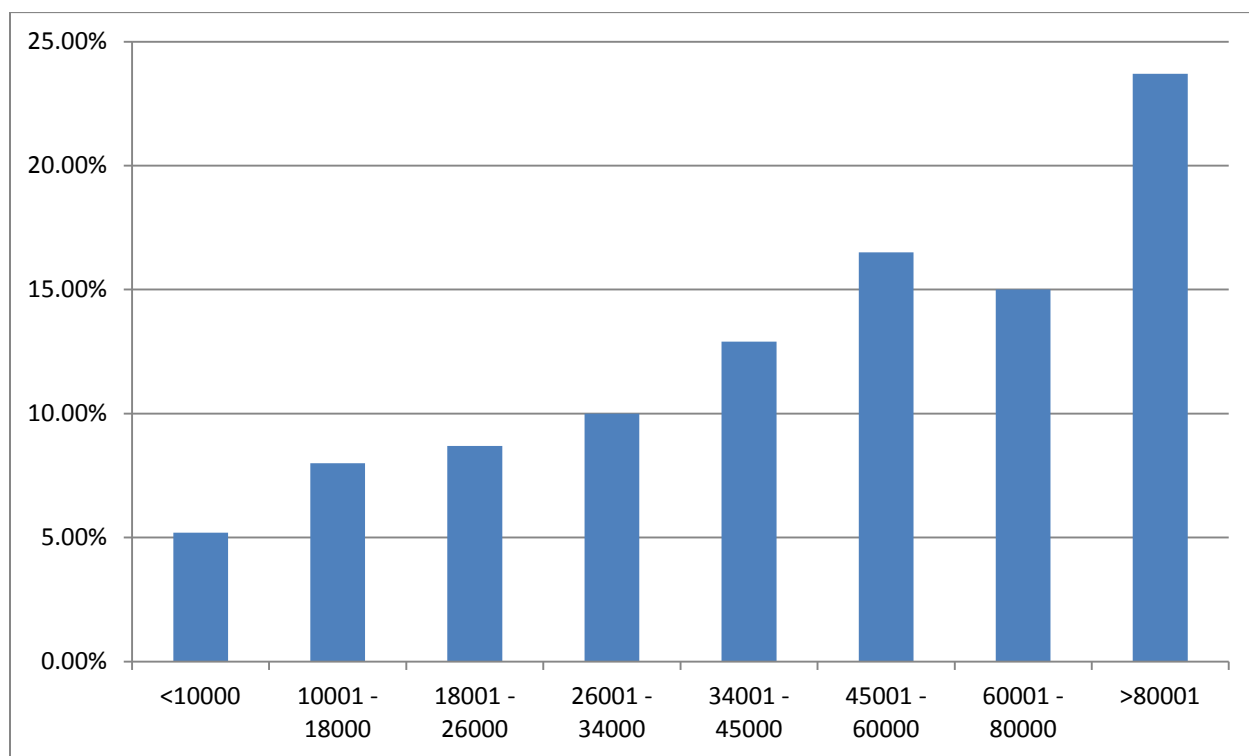
Κατανομή επισκεπτών ανά επαγγελματική κατηγορία (%)



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από την Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας Χανίων, Ιανουάριος 2014

Όσον αφορά την επαγγελματική τους δραστηριοποίηση, σχεδόν τέσσερις στους δέκα είναι ιδιωτικοί υπάλληλοι, ενώ ένα σημαντικό ποσοστό αποτελούν και οι δημόσιοι υπάλληλοι (περίπου ένας στους τέσσερις). Μια κατηγορία που παρουσιάζει αυξητική τάση σε σχέση με προηγούμενες μελέτες, είναι οι φοιτητές, μια δυναμική κατηγορία που θα μπορούσε να προσφέρει περαιτέρω ανάπτυξη στην περιοχή.

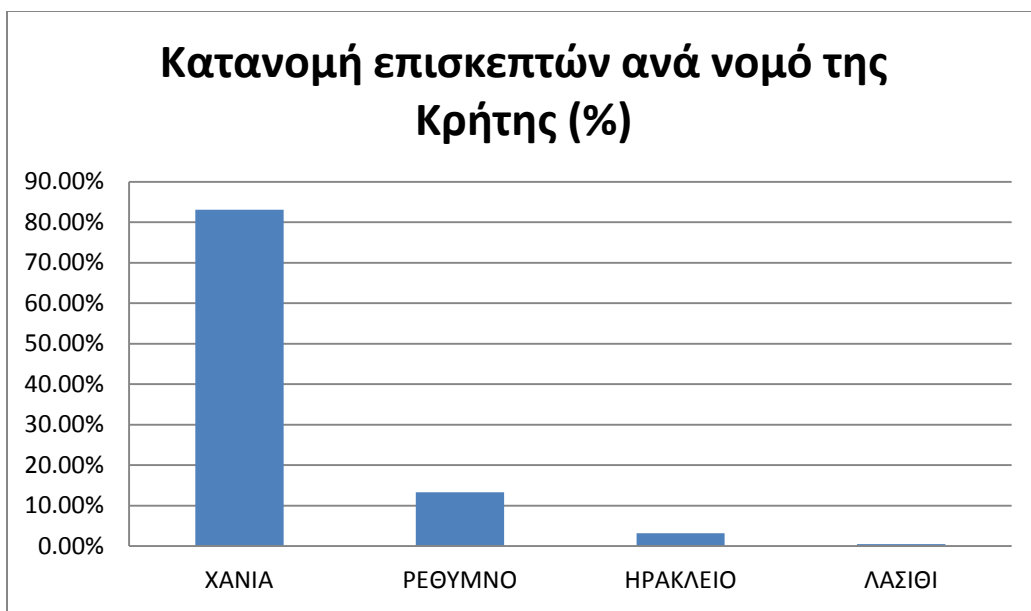
Κατανομή Ετήσιου Οικογενειακού Εισοδήματος (%)



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από την Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας Χανίων, Ιανουάριος 2014

Μια ακόμα παράμετρος που έχει ενδιαφέρον να μελετηθεί είναι η εισοδηματική κατάσταση των επισκεπτών. Στόχος κάθε τουριστικής περιοχής δεν είναι μόνο η συνεχιζόμενη άνοδος του αριθμού των επισκεπτών αλλά και η ποιότητα αυτών, που σε μεγάλο βαθμό καθορίζεται από το εισόδημά τους. Παρατηρούμε ότι σχεδόν ένας στους τέσσερις ανήκει στην μεγαλύτερη εισοδηματική κατηγορία (80000+), περίπου ένας στους τρεις ανήκει στην εισοδηματική κλίμακα μεταξύ 45000-80000, ενώ μικρότερα ποσοστά εμφανίζονται στα χαμηλότερα εισοδήματα. Αυτό είναι ένα αρκετά σημαντικό στοιχείο που δείχνει ότι τα οφέλη για την περιοχή μπορεί να είναι πολλαπλά, αφού όσο μεγαλύτερο το εισόδημα ενός επισκέπτη, τόσο μεγαλύτερο το ποσό των χρημάτων που ξοδεύει στον τόπο διακοπών του (Δρ. Γ. Μπαουράκης, Δ/ντής Μ.Α.Ι.Χ. , Ο τουρισμός στην δυτική Κρήτη , 2013).

Κατανομή επισκεπτών ανά νομό της Κρήτης(%)



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από την Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας Χανίων, Ιανουάριος 2014

Σύμφωνα με την έρευνα, από το σύνολο των τουριστών που προτιμούν το αεροδρόμιο Χανίων ως μέσο μεταφοράς για τις διακοπές τους στην Κρήτη, το 83,1 % παραμένει στο Ν. Χανίων για να περάσει τις διακοπές τους, το 13,3% προτιμάει το Ρέθυμνο, ενώ μικρότερα ποσοστά επιλέγουν τους Νομούς Ηρακλείου και Λασιθίου.

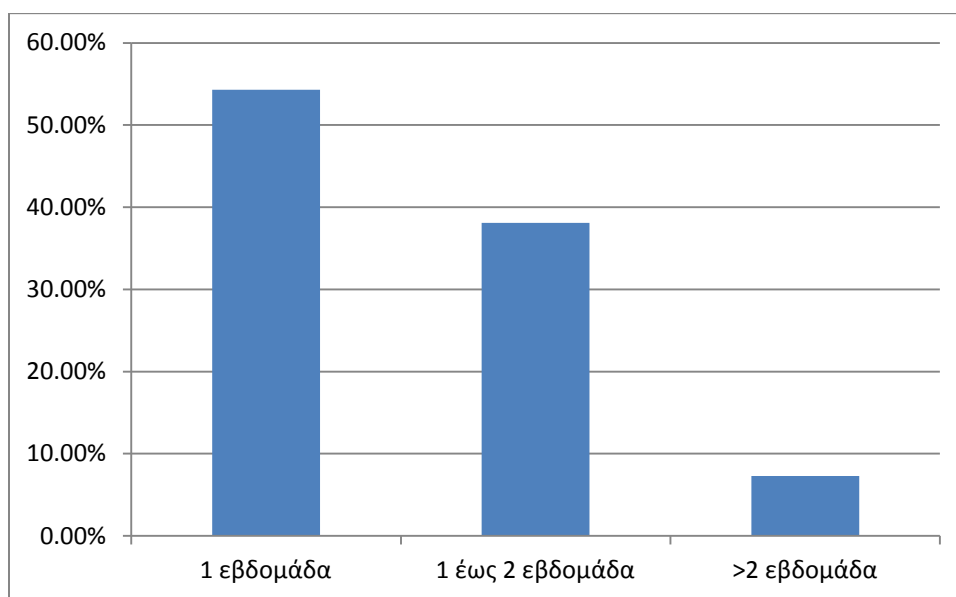
Κατανομή επισκεπτών ανά περιοχή των Χανίων(%)



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από την Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας Χανίων, Ιανουάριος 2014

Στο παραπάνω διάγραμμα, παρατηρούμε τις περιοχές των Χανίων που επέλεξαν οι επισκέπτες για τις διακοπές τους. Μπορούμε να χωρίσουμε τις περιοχές με βάση την γεωγραφία τους σε 4 βασικές ομάδες. Η πρώτη περιλαμβάνει το δυτικό τμήμα του νομού (Πλατανιάς – Αγία Μαρίνα), όπου βρίσκεται και η πλειοψηφία των μεγάλων ξενοδοχειακών μονάδων. Σχεδόν 4 στους 10 επιλέγουν αυτές τις δύο περιοχές. Η δεύτερη ομάδα αφορά το Κέντρο της πόλης και την περιοχή του Ακρωτηρίου, τμήμα πλέον του δήμου Χανίων. Εδώ παρατηρούμε ένα ποσοστό κοντά στο 15%. Η τρίτη ομάδα αφορά το νότιο τμήμα του νομού (Παλαιόχωρα – Σφακιά- Σούγια), όπου κυριαρχούν μικρότερες μονάδες και κυρίως ενοικιαζόμενα δωμάτια. Εδώ τα ποσοστά είναι μικρά, περίπου στο 5%. Η τελευταία ομάδα αφορά τις περιοχές του Αποκόρωνα και της Γεωργιούπολης, στο ανατολικότερο τμήμα του νομού, με ποσοστά επισκεπτών κοντά στο 6% (Δρ. Γ. Μπαουράκης, Δ/ντής Μ.Α.Ι.Χ. , *Ο τουρισμός στην δυτική Κρήτη* , 2013).

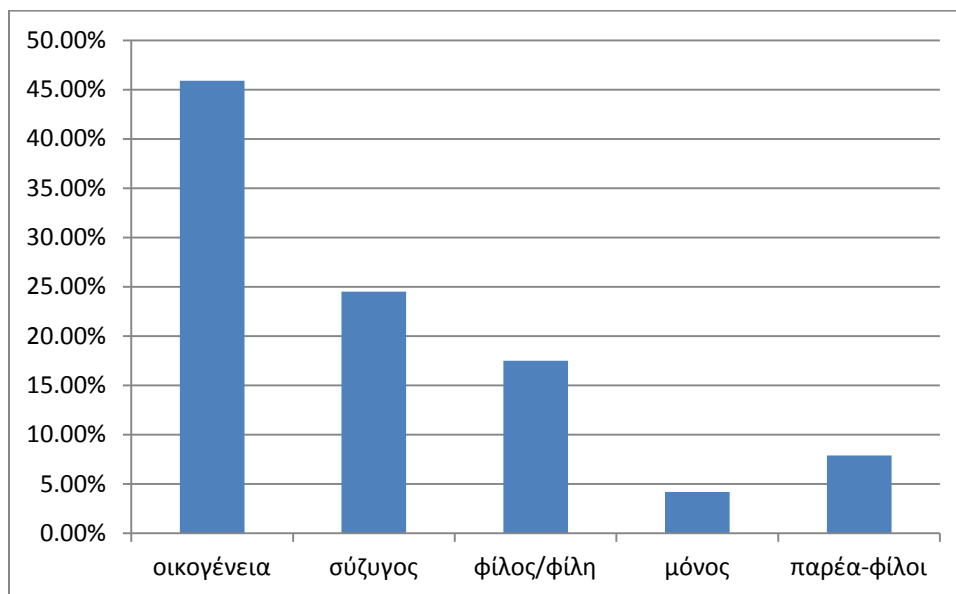
Ημέρες διαμονής (%)



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από την Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας Χανίων, Ιανουάριος 2014

Όσο αφορά τις ημέρες διαμονής των τουριστών, οι μισοί περίπου μένουν έως 1 εβδομάδα, σχεδόν 4 στους 10 μεταξύ 1 και 2 εβδομάδων, ενώ ένα ποσοστό 7,3% προτιμάει μεγαλύτερο χρονικό διάστημα. Εδώ πρέπει να επισημάνουμε ότι το 47% μένει ακριβώς 1 εβδομάδα, ενώ 2 στους 10 ακριβώς δύο εβδομάδες .

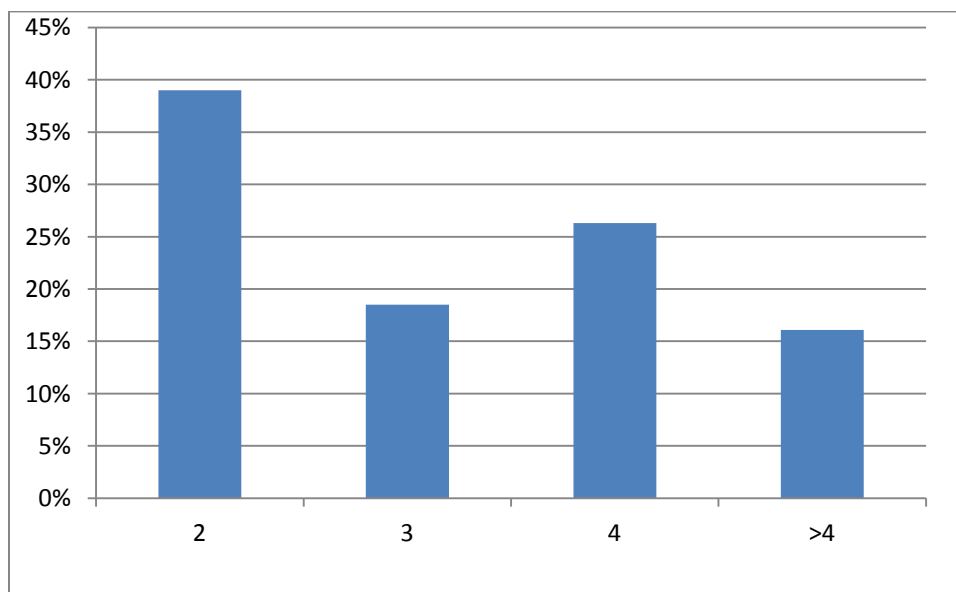
Συνοδεία στο ταξίδι (%)



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από την Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας Χανίων, Ιανουάριος 2014

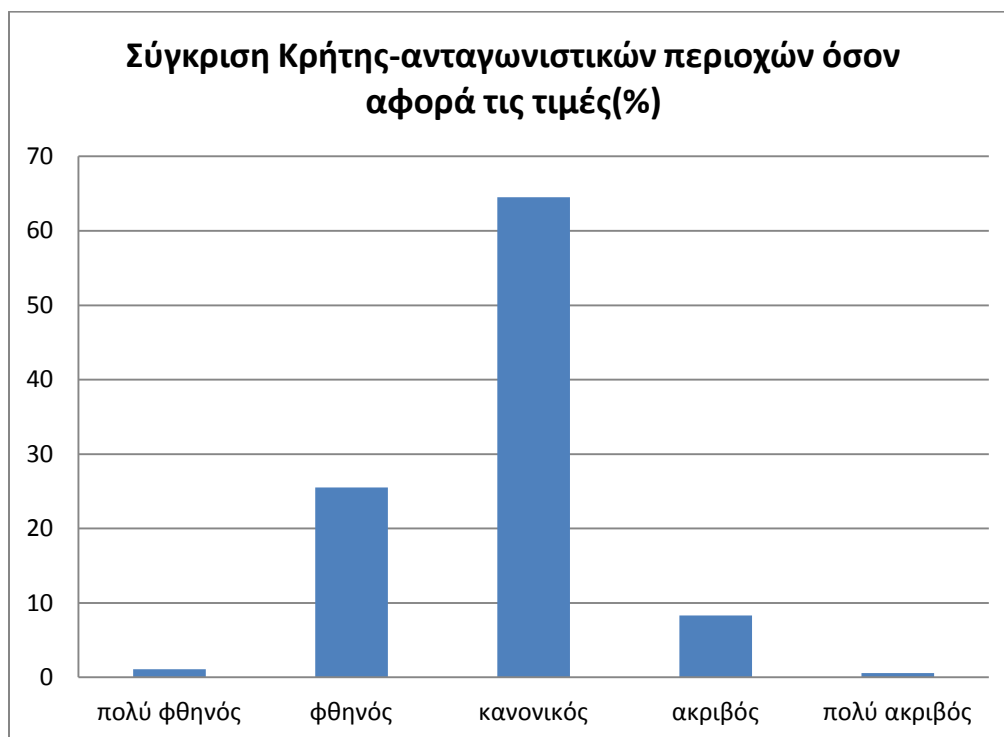
Παρατηρούμε ότι σχεδόν ένας στους δύο συνοδεύεται από την οικογένειά του, ενώ ένα σημαντικό ποσοστό έρχεται ως ζευγάρι. Επιπλέον, σχεδόν ένας στους δέκα έρχεται είτε με παρέα είτε μόνος.

Αριθμός μελών οικογενειών (%)



Στο παραπάνω γράφημα, φαίνεται ο αριθμός των μελών των οικογενειών που χρησιμοποιούν τον κρατικό αερολιμένα των Χανίων για να επισκεφθούν την Κρήτη.

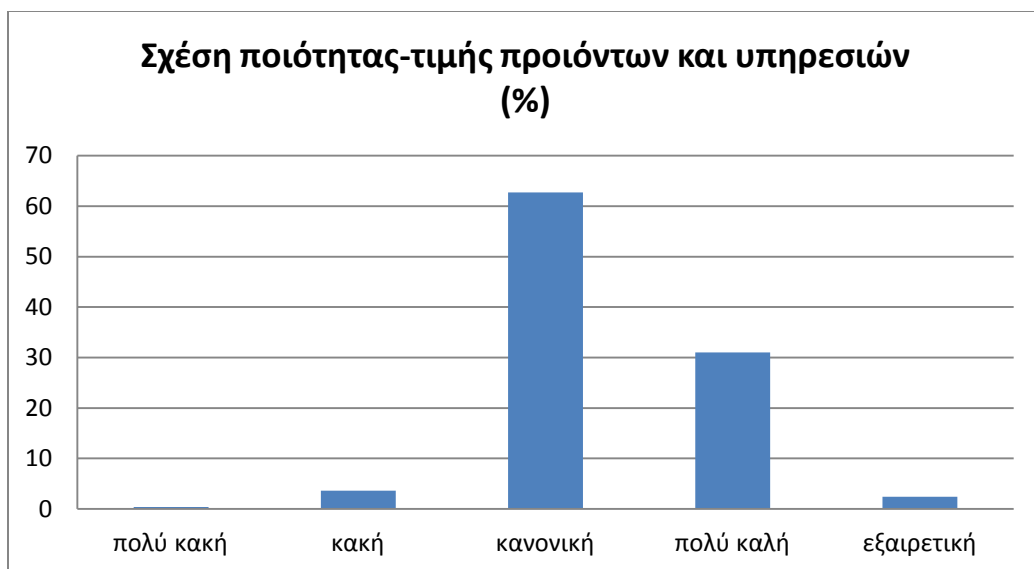
Σύγκριση Κρήτης με άλλους ανταγωνιστικούς προορισμούς αναφορικά με το επίπεδο τιμών (%)



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από την Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας Χανίων, Ιανουάριος 2014

Μια πολύ σημαντική παράμετρος αποτελεί το πώς βλέπουν οι επισκέπτες την Κρήτη συγκριτικά με άλλους ανταγωνιστικούς προορισμούς ως προς τις τιμές των προϊόντων και των υπηρεσιών. Παρατηρούμε ότι οι περισσότεροι αναφέρουν ότι δεν βρίσκουν διαφορές στις τιμές σε σχέση με άλλες περιοχές της Ελλάδας, ενώ ένας στους τέσσερις βρίσκει την Κρήτη φτηνό τουριστικό προορισμό. Λιγότεροι από 10% την θεωρεί ακριβή για τις υπηρεσίες που προσφέρει.

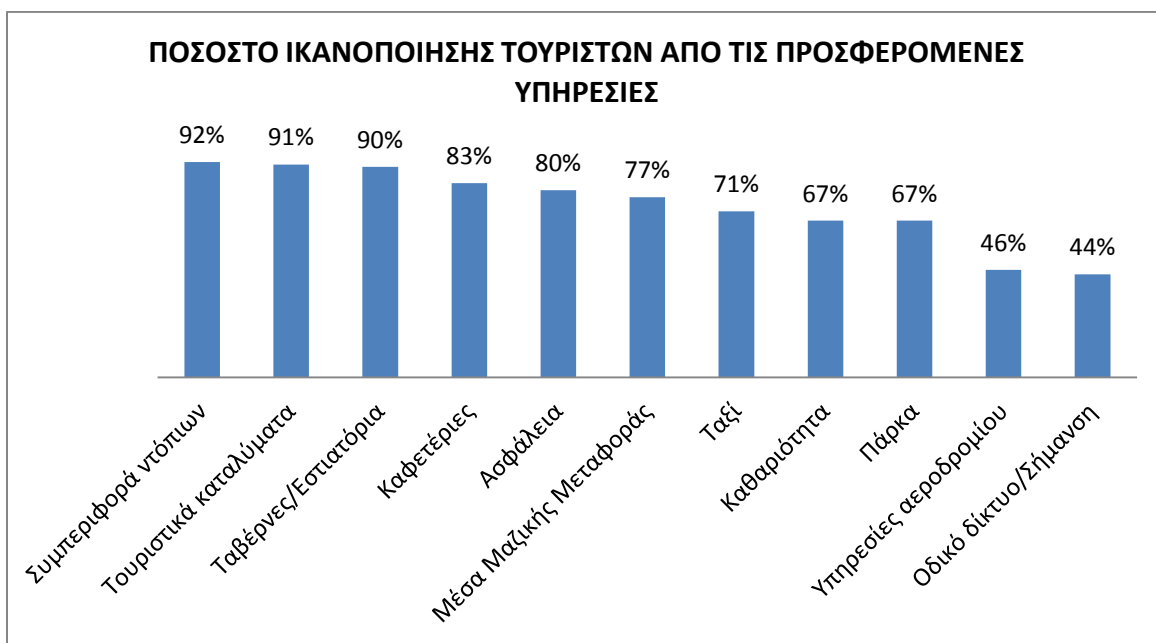
Σχέση ποιότητας –τιμής των προϊόντων υπηρεσιών (%)



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από την Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας Χανίων, Ιανουάριος 2014

Πιο σημαντικό στοιχείο από το εάν ένας προορισμός είναι ακριβός ή φτηνός, θεωρείται η σχέση μεταξύ ποιότητας και τιμής των προϊόντων και υπηρεσιών. Έτσι με βάση το παραπάνω διάγραμμα ισχύουν τα εξής. Η πλειοψηφία είναι ευχαριστημένη, ενώ ένας στους τρεις την θεωρεί πολύ καλή ή εξαιρετική. Τα αρνητικά ποσοστά είναι πολύ μικρά σε σημείο που προσεγγίζουν το στατιστικό λάθος ,και άρα δεν επηρεάζουν ιδιαίτερα την συνολική θετική εικόνα που έχουν οι επισκέπτες.

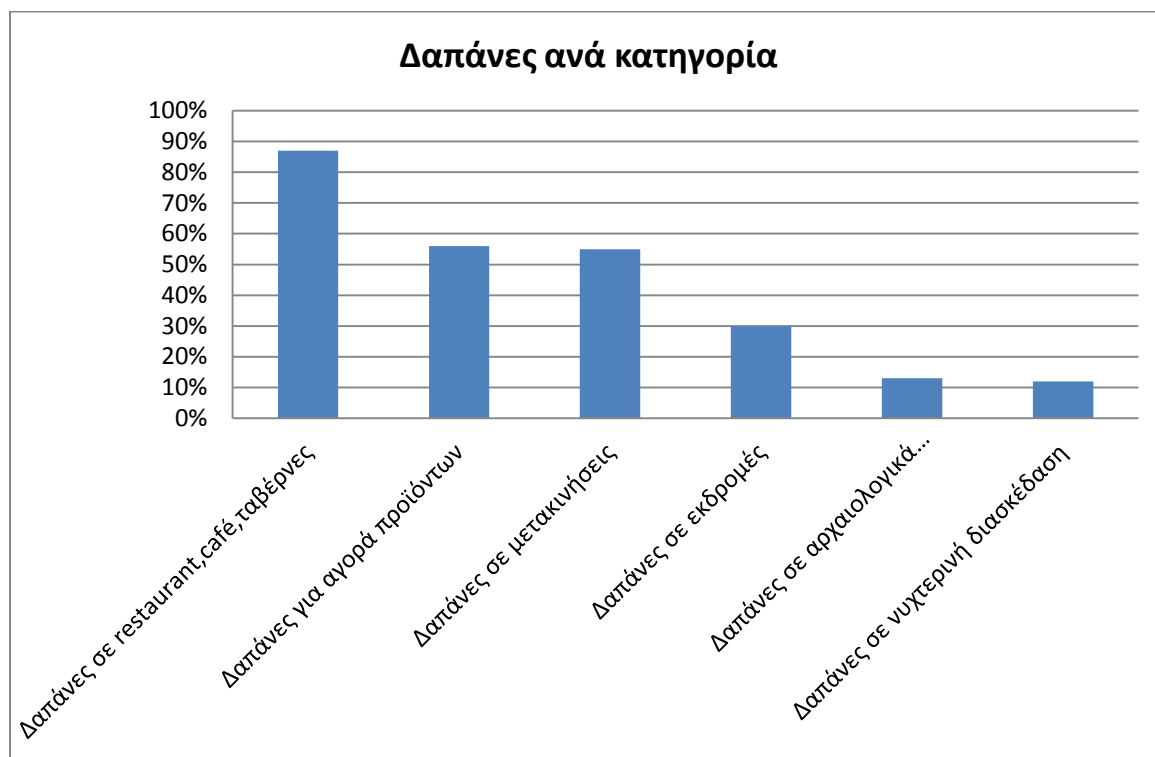
Ποσοστό ικανοποίησης τουριστών από τις προσφερόμενες υπηρεσίες



Πηγή : Επεξεργασία στοιχείων Έρευνας Τουρισμού από το ΜΑΙΧ , Πολυτεχνείο & Πανεπιστήμιο Κρήτης , Οκτώβριος 2014

Ο τουρίστας που επισκέπτεται τον Νομό Χανίων αισθάνεται εξαιρετικά ικανοποιημένος από την φιλική συμπεριφορά και φιλοξενία των ντόπιων κατοίκων , αλλά και από τις υπηρεσίες που του προσφέρει το ξενοδοχείο στο οποίο διαμένει κατά μέσο όρο σχεδόν 9 ημέρες . Ωστόσο συνεχίζει να νιώθει σχετικά ανασφαλής για την κατάσταση του οδικού δικτύου και την οδική σήμανση , καθώς και απογοητευμένος σχετικά με τις υψηλές τιμές φαγητού/καφέ στα κυλικεία του αεροδρομίου , αλλά και από το συνωστισμό που δημιουργείται στο αεροδρόμιο εξαιτίας της εξάντλησης των ορίων δυναμικότητας των υποδομών που παρατηρείται βασικά στις πύλες αναχώρησης. Αναφορικά όμως με το τελευταίο ζήτημα , οι εργασίες επέκτασης του αεροδρομίου αναμένεται να ολοκληρωθούν το επόμενο έτος , γεγονός που πρόκειται να δώσει πνοή ανάπτυξης και λύσεις σε πολλά προβλήματα .

Ποσοστά για τις δαπάνες των τουριστών ανά κατηγορία



Πηγή : Επεξεργασία στοιχείων Έρευνας Τουρισμού από το ΜΑΙΧ , Πολυτεχνείου & Πανεπιστήμιο Κρήτης , Οκτώβριος 2014

Σύμφωνα με τα στοιχεία που προέκυψαν από την έρευνα του ΜΑΙΧ- Πολυτεχνείου & Πανεπιστήμιο Κρήτης , η μεγάλη πλειοψηφία των αλλοδαπών (ενήλικων) τουριστών ξοδεύει κατά μέσο όρο από 60 έως 80 ευρώ ημερησίως κατά τη διάρκεια των διακοπών τους (χωρίς να συμπεριλαμβάνεται το κόστος των αεροπορικών εισιτηρίων και του ξενοδοχειακού καταλύματος) , δαπανώντας το μεγαλύτερο μέρος από αυτά , στις ταβέρνες και στις καφετέριες (Δρ. Γ. Μπαουράκης, Δ/ντής Μ.Α.Ι.Χ. , Ο τουρισμός στην δυτική Κρήτη , 2013).

B) Αξία γης στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου

Με τον όρο αξία γης εννοείται η χρηματική αξία που έχει μία δεδομένη στιγμή ένα τμήμα γης , είτε αυτό αποτελείται από μία μικρή έκταση μερικών τετραγωνικών μέτρων , είτε από μία περιοχή πολλών χιλιάδων στρεμμάτων . Η αξία της γης μίας περιοχής , χάρη στους διάφορους παράγοντες που την επηρεάζουν , υπόκειται συχνά σε διακυμάνσεις και αλλαγές. Βασικός παράγοντας που επηρεάζει την χρηματική αξία μίας έκτασης είναι η οικονομική πραγματικότητα της εκάστοτε χώρας και περιοχής , αφού σε καιρούς οικονομικής άνθησης οι η αξία της γης αυξάνεται , ενώ σε εποχές οικονομικής δυσχέρειας οι τιμές πέφτουν εξαιτίας της έλλειψης ρευστότητας . Ένας ακόμη παράγοντας που επηρεάζει σημαντικά την αξία γης είναι η γεωγραφία και η τοπολογία μίας περιοχής , καθώς αυτές καθορίζουν το τι μπορεί να οικοδομηθεί πάνω σε μία έκταση και το ύψος του κόστους της κατασκευής. Για παράδειγμα , η κατασκευή μίας κατοικίας σε περιοχή με σημαντικά μεγάλη κλίση απαιτεί πολύ περισσότερα χρήματα και εργατοώρες από ότι αν κτιζόταν σε μία επίπεδη έκταση. Τέλος , η εγγύτητα μίας έκτασης σε μεγάλα αστικά κέντρα ή αντίθετα η μεγάλη απόσταση από αυτά ώστε να μην επηρεάζεται η έκταση από τα περιβαλλοντικά και άλλα προβλήματα των μεγάλων πόλεων , αποτελεί βασικότατο παράγοντα που επηρεάζει σημαντικά την αξία της γης.

Έτσι λοιπόν έγινε κατανοητό πως οι διάφοροι οικονομικοί και φυσικοί παράγοντες μπορούν να επηρεάσουν σε μεγάλο βαθμό την τιμή και την αξία μίας έκτασης. Υπάρχει όμως ένας ακόμα παράγοντας ο οποίος όχι μόνο επηρεάζει αλλά συχνά διαμορφώνει την αξία της γης σε μία περιοχή. Αυτός ο παράγοντας δεν είναι άλλος από την νομοθεσία , και πιο συγκεκριμένα την νομοθεσία σχετικά με την χωροταξία , την πολεοδομία ,την φορολογία αλλά και τις περιβαλλοντικές αδειοδοτήσεις .

Έτσι , στο κεφάλαιο που ακολουθεί, δίνονται πληροφορίες και στοιχεία για την συγκεκριμένη νομοθεσία , καθώς και διάφοροι λόγοι που καθιστούν την νομοθεσία έναν από τους βασικότερους παράγοντες στην εξέλιξη και διαμόρφωση της αξίας της γης .

1. Σχέση νομοθεσίας και αξίας γης στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου

Γενικότερα , η χωροταξική και πολεοδομική νομοθεσία που διέπει μία περιοχή μπορεί να επηρεάσει σε σημαντικό βαθμό την αξία της γης και τον αριθμό των αγορών/ πωλήσεων των ακινήτων . Αυτό συμβαίνει γιατί ανάλογα με τον τρόπο με τον οποίο είναι σχεδιασμένη η συγκεκριμένη νομοθεσία μπορεί :

είτε να βοηθήσει είτε να δυσχεραίνει τις πιθανές επενδύσεις σε κατασκευές , είτε να ξεκαθαρίζει είτε να περιπλέκει για το ποιες είναι οι απαραίτητες ενέργειες για την κατασκευή

μίας κατοικίας , είτε να επιταχύνει είτε να επιβραδύνει την πιθανή αγορά ή πώληση ενός ακινήτου , είτε να προστατεύει είτε να αδιαφορεί για το περιβάλλον με αποτέλεσμα να δημιουργείται ρύπανση στην περιοχή κ.τ.λ. Για αυτούς τους λόγους , η νομοθεσία γύρω από την χωροταξία και την πολεοδομία όχι μόνο επηρεάζει την διαμόρφωση των τιμών και την αξία της γης και των ακινήτων , αλλά μάλιστα αποτελεί βασικό παράγοντα για την σωστή οργάνωση και εξασφάλιση μίας πιο <<ανθρώπινης>> καθημερινότητας για τους πολίτες της εκάστοτε πόλης.

Παρακάτω ακολουθούν στοιχεία και γενικές πληροφορίες για τα ζητήματα της χωροταξίας και της πολεοδομίας , τόσο σε εθνικό επίπεδο , όσο και σε επίπεδο περιφέρειας, δήμου και δημοτικής ενότητας (στην συγκεκριμένη περίπτωση του δήμου Χανίων και της δημοτικής ενότητας Ακρωτηρίου) .

2. Χωροταξική και Πολεοδομική νομοθεσία (Γενικότερο επίπεδο – εθνικό επίπεδο)

2.1 Χωροταξικός σχεδιασμός σε εθνικό επίπεδο

Σύμφωνα με το Σύνταγμα , και πιο συγκεκριμένα στο άρθρο 24 , γίνεται αναφορά στα εξής όσον αφορά την προστασία του περιβάλλοντος και τις βασικές αρχές πάνω στις οποίες γίνεται ο χωροταξικός σχεδιασμός . Έτσι στο συγκεκριμένο άρθρο αναφέρονται τα εξής :

Παράγραφος 1 : Η προστασία του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος αποτελεί υποχρέωση του Κράτους και δικαίωμα του καθενός. Για τη διαφύλαξή του το Κράτος έχει υποχρέωση να παίρνει ιδιαίτερα προληπτικά ή κατασταλτικά μέτρα στο πλαίσιο της αρχής της αειφορίας. Συγκεκριμένοι νόμοι ορίζουν τα σχετικά με την προστασία των δασών και των δασικών εκτάσεων. Η σύνταξη δασολογίου συνιστά υποχρέωση του Κράτους. Απαγορεύεται η μεταβολή του προορισμού των δασών και των δασικών εκτάσεων, εκτός αν προέχει για την Εθνική Οικονομία η αγροτική εκμετάλλευση ή άλλη τους χρήση, που την επιβάλλει το δημόσιο συμφέρον.

Παράγραφος 2 : Η χωροταξική αναδιάρθρωση της Χώρας, η διαμόρφωση, η ανάπτυξη, η πολεοδόμηση και η επέκταση των πόλεων και των οικιστικών γενικά περιοχών υπάγεται στη ρυθμιστική αρμοδιότητα και τον έλεγχο του Κράτους, με σκοπό να εξυπηρετείται η λειτουργικότητα και η ανάπτυξη των οικισμών και να εξασφαλίζονται οι καλύτεροι δυνατοί όροι διαβίωσης. Οι σχετικές τεχνικές επιλογές και σταθμίσεις γίνονται σύμφωνα με τους κανόνες της επιστήμης. Η σύνταξη εθνικού κτηματολογίου συνιστά υποχρέωση του Κράτους.

Παράγραφος 3 : Αν αναγνωριστεί μία περιοχή ως οικιστική και ενεργοποιηθεί πολεοδομικά, οι ιδιοκτησίες που περιλαμβάνονται σε αυτή συμμετέχουν υποχρεωτικά (χωρίς αποζημίωση

από τον οικείο φορέα) στη διάθεση των εκτάσεων που είναι απαραίτητες για να δημιουργηθούν δρόμοι, πλατείες και χώροι για κοινωφελείς γενικά χρήσεις και σκοπούς, καθώς και στις δαπάνες για την εκτέλεση των βασικών κοινόχρηστων πολεοδομικών έργων, όπως ο νόμος ορίζει.

Παράγραφος 6 : Τα μνημεία, οι παραδοσιακές περιοχές και τα παραδοσιακά στοιχεία προστατεύονται από το Κράτος. Συγκεκριμένοι νόμοι θα ορίζουν τα αναγκαία για την πραγματοποίηση της προστασίας αυτής, διάφορα περιοριστικά μέτρα της ιδιοκτησίας, καθώς και τον τρόπο και το είδος της αποζημίωσης των ιδιοκτητών.

Σε εκτέλεση των παραπάνω συνταγματικών διατάξεων εκδόθηκαν νόμοι για την χωροταξία και πολεοδομία. Στο πρόσφατο παρελθόν, με τον Νόμο 2742/1999 (ΦΕΚ 207/7-10-1999) <<Χωροταξικός Σχεδιασμός και Αειφόρος Ανάπτυξη>>(ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι) καθιερώθηκε το νέο θεσμικό πλαίσιο χωροταξίας στην Ελλάδα. Σκοπός του νόμου αυτού είναι η θέσπιση θεμελιωδών αρχών και η θεσμοθέτηση συγχρόνων οργάνων, διαδικασιών και μέσων άσκησης χωροταξικού σχεδιασμού που προωθούν την αειφόρο και ισόρροπη ανάπτυξη, κατοχυρώνουν την παραγωγική και κοινωνική συνοχή, διασφαλίζουν την προστασία του περιβάλλοντος στο σύνολο του εθνικού χώρου και στις επιμέρους ενότητες και ενισχύουν τη θέση της χώρας στο διεθνές και ευρωπαϊκό πλαίσιο (ΑΡΘΡΟ 1). Ο νόμος αυτός όριζε νέα μέσα, διαδικασίες και όργανα χωροταξικού σχεδιασμού στην χώρα. Προβλέπονταν δύο κύρια επίπεδα γενικού χωροταξικού σχεδιασμού , το Εθνικό και το Περιφερειακό, τα οποία παρέχουν κατευθύνσεις για μία ολοκληρωμένη διαχείριση του χώρου στα επίπεδα χωρικού σχεδιασμού (ΓΠΣ, ΣΧΟΟΑΠ κτλ).

Αξίζει να επισημανθεί ότι ο προηγούμενος Νόμος 2742/1999 τροποποιήθηκε στα πιο σημαντικά σημεία του με την ψήφιση από την Ελληνική Βουλή του πρόσφατου Νόμου 4269/14 με τίτλο <<Χωροταξική και πολεοδομική μεταρρύθμιση – Βιώσιμη ανάπτυξη>> . Με τον Νόμο 4269/2014 διατυπώνεται και αναλύεται το **σύστημα χωρικού σχεδιασμού της χώρας**¹, δίνονται οι γενικές γραμμές που αφορούν την Χωροταξική και Πολεοδομική Μεταρρύθμιση – Βιώσιμη ανάπτυξη , σε εθνικό αλλά και σε περιφερειακό επίπεδο (Γεωργία Γιαννακούρου,2015).

¹ Σύστημα χωρικού σχεδιασμού : το σύνολο των χωροταξικών και πολεοδομικών πλαισίων και σχεδίων που περιγράφονται στα άρθρα 5,6,7,8 και 10 του παρόντος νόμου, όπως αυτά διαρθρώνονται συστηματικά και ιεραρχούνται σε επίπεδα με βάση τη γεωγραφική κλίμακα στην οποία αναφέρονται, την αποστολή και το περιεχόμενο τους (άρθρο 1 παρ. 1α ν. 4269/2014)

Σύμφωνα με το άρθρο 2(Διάρθρωση συστήματος χωρικού σχεδιασμού) ο χωρικός σχεδιασμός ασκείται σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο και διακρίνεται, ανάλογα με το περιεχόμενο του , σε στρατηγικό ή ρυθμιστικό (παρ.1).

Στην κατηγορία του στρατηγικού χωρικού σχεδιασμού υπάγονται τα Εθνικά Χωροταξικά Πλαίσια και τα Περιφερειακά Χωροταξικά Πλαίσια (παρ.2).

Στην κατηγορία του ρυθμιστικού χωρικού σχεδιασμού υπάγονται τα Εθνικά Χωροταξικά Σχέδια, τα Ειδικά Χωρικά Σχέδια και τα Ρυμοτομικά Σχέδια Εφαρμογής .

Στο πρώτο επίπεδο (εθνικό) περιλαμβάνονται το Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και τα Ειδικά Πλαίσια, που αφορούν είτε ορισμένες ειδικές περιοχές του εθνικού χώρου (παράκτιες, νησιωτικές, ορεινές περιοχές, κ.α.), είτε την χωρική διάρθρωση ορισμένων τομέων - κλάδων εθνικής σημασίας. Τα παραπάνω εκφράζονται κυρίως από τα άρθρα 1 , 2 ,3 ,4 ,5 .

Στο δεύτερο επίπεδο περιλαμβάνονται τα Περιφερειακά Πλαίσια Χωροταξικού Σχεδιασμού , τα οποία διέπονται από τα άρθρα 6 , 7 ,8 , 9 , 10 .

Επίσης στην συγκεκριμένη νομοθεσία , γίνεται αναφορά στην χρήση νέων τεχνολογιών σε θέματα χωροταξίας και πολεοδομίας , με την << **ψηφιοποίηση και ηλεκτρονική καταγραφή θεσμικών γεωχωρικών δεδομένων** >> (άρθρο 11) .

2.2 Πολεοδομικός σχεδιασμός σε εθνικό επίπεδο

<<Ο πολεοδομικός σχεδιασμός είναι ο βασικός τρόπος άσκησης πολεοδομικής πολιτικής. Αποτελεί το βασικότερο εργαλείο ρύθμισης του αστικού, περιαστικού και εξωαστικού χώρου σε επίπεδο οικισμού, πόλης ή πολεοδομικού συγκροτήματος. Επίσης, ο πολεοδομικός σχεδιασμός χρησιμοποιείται για τη ρύθμιση του χώρου σε επίπεδο υπερκείμενο της πόλης ή του διευρυμένου Δήμου>> (Πηγή : www.ypeka.gr).

Ο πολεοδομικός σχεδιασμός ρυθμιζόταν (πριν από τον νόμο 4269/2014) βασικά από τον νόμο 2508/97 για την Βιώσιμη Οικιστική Ανάπτυξη, ο οποίος αποτελούσε συνέχεια και ολοκλήρωση του πολεοδομικού καθεστώτος που εισήγαγε ο Οικιστικός νόμος 1337/83. Η καινοτομία του Ν. 2508/97 ήταν ότι καθιέρωσε ρητά δύο επίπεδα Πολεοδομικού Σχεδιασμού (άρθρο 1, παρ.3)

Το πρώτο επίπεδο, στο οποίο ανήκαν δύο ειδών εργαλεία στρατηγικού Πολεοδομικού Σχεδιασμού:

1. Τα Ρυθμιστικά Σχέδια και Προγράμματα Προστασίας Περιβάλλοντος, για τα μεγάλα αστικά κέντρα και

2. Τα Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια (ΓΠΣ) και τα Σχέδια Χωρικής και Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτής Πόλης (ΣΧΟΟΑΠ), τα οποία εκπονούνται στα διοικητικά όρια των πρωτοβάθμιων ΟΤΑ.

Το δεύτερο επίπεδο το οποίο αποτελούσε την εξειδίκευση και την εφαρμογή του πρώτου επιπέδου, και περιελάμβανε :

1. Τις κάθε είδους Πολεοδομικές Μελέτες (ΠΜ), όπως μελέτες επεκτάσεων πόλεων ή οικισμών, μελέτες αναθεωρήσεων ρυμοτομικών σχεδίων, μελέτες Ειδικά Ρυθμιζόμενης Πολεοδόμησης (ΠΕΡΠΟ), μελέτες άλλων πολεοδομούμενων περιοχών (όπως παραγωγικών πάρκων κλπ) καθώς και μελέτες Αναπλάσεων ή άλλες ειδικές πολεοδομικές μελέτες.
2. Τις Πράξεις Εφαρμογής, οι οποίες είναι τα σχέδια και οι εργασίες επί εδάφους για την εφαρμογή του πολεοδομικού σχεδιασμού

Επίσης, σε αντίθεση με προγενέστερα θεσμικά πλαίσια που περιείχαν μόνο κανονιστικές διατάξεις, ο Ν.2508/97 περιείχε - πέραν των επιτελικών σχεδίων των ΡΣ και ΓΠΣ/ ΣΧΟΟΑΠ – και τις κατευθυντήριες αρχές της πολεοδομικής πολιτικής προκειμένου να υπάρξει μία βιώσιμη οικιστική ανάπτυξη.

Επιπλέον, είναι πολύ σημαντικό να αναφερθεί πως κατά την εκπόνηση των ΓΠΣ/ΣΧΟΟΑΠ καθώς και των πολεοδομικών μελετών γινόταν εφαρμογή συγκεκριμένων πολεοδομικών σταθερότυπων (standards) και ανώτατων ορίων πυκνοτήτων σύμφωνα με την υπουργική απόφαση 10788/5-3-04 (ΦΕΚ 285Δ). Τα πρότυπα αυτά είναι ποσοτικές και ποιοτικές παράμετροι που εξασφαλίζουν τις ποσοτικές και ποιοτικές απαιτήσεις αντίστοιχα, για οποιαδήποτε λειτουργία χωροθετείται κατά την διαδικασία του πολεοδομικού σχεδιασμού (Πηγή : www.ypeka.gr).

Πλέον, με την ψήφιση του νόμου 4269/2014 <<Χωροταξική και πολεοδομική μεταρρύθμιση-Βιώσιμη ανάπτυξη>> (Α' 142) θεσπίστηκε ένα νέο πλαίσιο χωροταξικού και πολεοδομικού σχεδιασμού με βασικό σκοπό την απλοποίηση , τον εξορθολογισμό και την ενίσχυση της αποτελεσματικότητας του πολεοδομικού σχεδιασμού. Επίσης, βασικός σκοπός του συγκεκριμένου νόμου είναι η ανακατανομή των αρμοδιοτήτων στον πολεοδομικό σχεδιασμό και η ελάφρυνση της κεντρικής Διοίκησης από τον τεράστιο όγκο λεπτομερειακών και τεχνικού χαρακτήρα ρυθμίσεων.

Έτσι, με βάση τον νόμο 4269/2014 επέρχονται οι εξής βασικές αλλαγές στον εθνικό πολεοδομικό σχεδιασμό (Γεωργία Γιαννακούρου,2015) :

- Η κατάργηση των Ρυθμιστικών Σχεδίων των μεγάλων αστικών συγκροτημάτων (άρθρο 2 ν.2508/1997) ως αυτοτελούς κατηγορίας σχεδίων και η απορρόφηση τους κατά το μεν στρατηγικό σκέλος τους από τα νέα Περιφερειακά Χωροταξικά Πλαίσια, κατά το δε ρυθμιστικό σκέλος τους από τα Τοπικά Χωρικά Σχέδια τα οποία μπορεί και να έχουν διαδημοτικό χαρακτήρα (άρθρο 13 α, παρ.6 , ν.4269/2014).

- Δημιουργούνται τα Τοπικά Χωρικά Σχέδια (ΤΧΣ) τα οποία διαδέχονται τα Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια-ΓΠΣ (άρθρο 4 ν.2508/1997) και τα Σχέδια Χωρικής και Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτών Πόλεων-ΣΧΟΟΑΠ (άρθρο 5 ν.2508/1997) του προϊσχύοντος συστήματος. Τα ΤΧΣ καταρτίζονται για μία ή περισσότερες Δημοτικές Ενότητες, ή και για περισσότερους από έναν Δήμο (άρθρο 7, ν.4269/2014).
- Δημιουργούνται τα Ειδικά Χωρικά Σχέδια (ΕΧΣ) τα οποία σύμφωνα με τον νόμο εντάσσονται στο ίδιο επίπεδο ιεραρχικά με τα Τοπικά Χωρικά Σχέδια (ΤΧΣ) και αποβλέπουν στον καθορισμό των χρήσεων γης και των όρων δόμησης σε περιοχές οι οποίες προβλέπεται να μπορούν να υποδέχονται σχέδια, έργα ή προγράμματα υπερτοπικής κλίμακας ή στρατηγικής σημασίας (άρθρο 8, ν.4269/2014).
- Δημιουργούνται τα Ρυμοτομικά Σχέδια Εφαρμογής (ΡΣΕ) τα οποία αποτελούν ουσιαστικά μία σύνθεση της Πολεοδομικής Μελέτης και της Πράξης Εφαρμογής σε ένα ενιαίο εργαλείο πολεοδομικού χαρακτήρα με βασικό σκοπό τη λεπτομερή ρύθμιση των περιοχών που προτείνονται προς πολεοδόμηση από τα ΤΧΣ ή ΕΧΣ (άρθρο 10, ν.4269/2014).
- Γίνεται η ένταξη στα Ειδικά Χωρικά Σχέδια (με βάση το άρθρο 8 παρ.11 του νόμου 4269) των ειδικών σχεδιασμών για τους Οργανωμένους Υποδοχείς Δραστηριοτήτων όπως είναι οι ΠΟΤΑ (Περιοχές Ολοκληρωμένης Τουριστικής Ανάπτυξης) , οι ΠΟΑΠΔ (Περιοχές Οργανωμένης Ανάπτυξης Παραγωγικών Δραστηριοτήτων) και τα τοπικά ρυμοτομικά σχέδια του άρθρου 26 του νόμου 1337/1983.

Με βάση τον νόμο 4269/2014, τα πολεοδομικά σχέδια εντάσσονται κυρίως στο πεδίο του ρυθμιστικού σχεδιασμού, αποκτούν δε όσον αφορά την πρώτη βαθμίδα (ΤΧΣ,ΕΧΣ) των σχεδίων αυτών και κανονιστικό χαρακτήρα, κατά το μέρος που καθορίζουν τις χρήσεις γης και θέτουν τους όρους και τους περιορισμούς δόμησης. Για αυτό τον λόγο, η έγκριση τους προβλέπεται μόνο με προεδρικά διατάγματα , σε αντίθεση με τα ΓΣΠ και ΣΧΟΟΑΠ που με βάση τον νόμο 2508/1997 μπορούσαν να εγκριθούν και από τον Υπουργό Περιβάλλοντος, τους γενικούς γραμματείς, τις Αποκεντρωμένες Διοικήσεις κ.τ.λ. Συνεπώς η τωρινή νομοθεσία αποτελεί μία αντιστροφή του συστήματος των διοικητικών εγκρίσεων του προηγούμενου νομικού καθεστώτος (ΣΤΕ Ολ. 3661/2005) σύμφωνα με το οποίο η πρώτη βαθμίδα των πολεοδομικών σχεδίων (ΓΠΣ/ΣΧΟΟΑΠ) εγκρινόταν από αποφάσεις της κεντρικής ή αποκεντρωμένης διοίκησης ενώ η δεύτερη βαθμίδα (Πολεοδομικές μελέτες) από προεδρικά διατάγματα (Γεωργία Γιαννακούρου,2015).

Τέλος, είναι σημαντικό να αναφερθεί πως με βάση τα άρθρα 7 και 8 του νόμου 4269/2014 οι Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου(ΖΟΕ) ενσωματώνονται στα ΤΧΣ και στα ΕΧΣ. Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με την παρ.7 του άρθρου 7 ισχύει ότι <<τα όρια και οι ρυθμίσεις των εγκεκριμένων Ζωνών Οικιστικού Ελέγχου περιλαμβάνονται στο περιεχόμενο των ΤΧΣ >> και <<μετά την έγκριση των ΤΧΣ, οι ΖΟΕ που έχουν ενσωματωθεί σε αυτά παύουν να ισχύουν ως αυτοτελείς ρυθμίσεις και ισχύουν οι ρυθμίσεις των ΤΧΣ>>. Αντίστοιχα, τα ίδια ισχύουν για την ενσωμάτωση των ΖΟΕ στα ΕΧΣ σύμφωνα με την παρ.5 του άρθρου 8.

2.3 Περιβαλλοντική αδειοδότηση σε εθνικό επίπεδο

Για την περιβαλλοντική αδειοδότηση του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα εφαρμόζονται οι διατάξεις του Ν4014/11 (ΦΕΚ 209/Α/2011) . Σύμφωνα με το άρθρο 1 του νόμου, τα έργα του δημόσιου ή ιδιωτικού τομέα τα οποία δύνανται να προκαλέσουν επιπτώσεις στο περιβάλλον κατατάσσονται σε δύο κατηγορίες Α και Β, ανάλογα με τις επιπτώσεις τους στο περιβάλλον.

Η κατηγορία Α υποδιαιρείται στις υποκατηγορίες Α1 και Α2. Στην υποκατηγορία Α1 κατατάσσονται τα έργα και οι δραστηριότητες που ενδέχεται να προκαλέσουν πολύ σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον, ενώ στην Α2 κατατάσσονται τα έργα που ενδέχεται να προκαλέσουν σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον. Για τα έργα των κατηγοριών αυτών επιβάλλεται η εκπόνηση Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) και σε επόμενο στάδιο Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) με σκοπό την επιβολή συγκεκριμένων όρων και προδιαγραφών λειτουργίας για την εξασφάλιση της προστασίας του περιβάλλοντος .

Η κατηγορία Β περιλαμβάνει έργα και δραστηριότητες που χαρακτηρίζονται από τοπικές και μη σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον. Τα έργα αυτής της κατηγορίας υπόκεινται σε γενικούς όρους, περιορισμούς και προδιαγραφές λειτουργίας, τις λεγόμενες Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις (ΠΠΔ) , υπό την ευθύνη της αρμόδιας για την έκδοση άδειας λειτουργίας υπηρεσίας .

Οι κανονιστικές διατάξεις που συνοδεύουν το ν.4014/11, είναι επιγραμματικά οι παρακάτω:

- Υπουργική Απόφαση (ΥΑ) με αρ.1958/12(ΦΕΚ 21/Β/12) κατάταξης των έργων και των δραστηριοτήτων σε κατηγορίες/υποκατηγορίες ανάλογα με τις δυνητικές περιβαλλοντικές τους επιπτώσεις καθώς και σε ομάδες ομοειδών έργων-δραστηριοτήτων
- Υπουργική Απόφαση (ΥΑ) με αρ.20741/12 (ΦΕΚ 1565/Β/12) τροποποίησης και συμπλήρωσης της Υ.Α 1958/12. - Κοινή Υπουργική Απόφαση (ΚΥΑ) με αρ. Φ.15/4187/266/12 (ΦΕΚ 1275/Β/12) με τις Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις (Π.Π.Δ.) για τις βιομηχανικές δραστηριότητες.
- Κοινή Υπουργική Απόφαση (ΚΥΑ) με αρ.198015/12 (ΦΕΚ 1510/Β/12) με τις Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις (Π.Π.Δ.) για τους σταθμούς βάσης κινητής τηλεφωνίας.
- ΚΥΑ αρ.59845/12 (ΦΕΚ 3438/Β/2012) με τις Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις (Π.Π.Δ.) για τουριστικά έργα.
- Υπουργική Απόφαση με αρ.15277/12(ΦΕΚ 1077/Β/12)με την οποία εξειδικεύονται οι διαδικασίες για την ενσωμάτωση στις Α.Ε.Π.Ο. και στις Π.Π.Δ. της έγκρισης επέμβασης σε δάση-δασικές εκτάσεις.

- Προδιαγραφές Περιεχομένου Αποφάσεων Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (Α.Ε.Π.Ο.) για έργα και δραστηριότητες Ά της υπ' αριθμ. 1958/13.01.2012 Απόφασης του Υπ. Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (Β' 21), όπως ισχύει, σύμφωνα με το Άρθρο 2 παρ.7 του Ν.4014/2011 (Α' 209).

- Εγκύκλιος για τη λειτουργία ειδικού δικτυακού τόπου για την ανάρτηση Α.Ε.Π.Ο. σε εφαρμογή του Άρθρου 19Α του Ν.4014/2011 (ΦΕΚ 209/Α/2011).

Σύμφωνα με την Υ.Α αρ.1958/2012 (ΦΕΚ 21/Β/12),καθώς και την Υ.Α. αρ.20741/12 (ΦΕΚ 1565/Β/12) τροποποίησης και συμπλήρωσης της τελευταίας, τα έργα ή δραστηριότητες κατατάσσονται σε 12 κοινές για όλες της κατηγορίες ομάδες , οι οποίες είναι οι παρακάτω:

- Ομάδα 1η : Έργα Χερσαίων και Εναέριων Μεταφορών
- Ομάδα 2 η : Υδραυλικά Έργα [105]
- Ομάδα 3η : Λιμενικά Έργα
- Ομάδα 4η : Συστήματα Περιβαλλοντικών Υποδομών
- Ομάδα 5η : Εξορυκτικές Δραστηριότητες
- Ομάδα 6η : Τουριστικές Εγκαταστάσεις και έργα Αστικής Ανάπτυξης Κτιριακού Τομέα Αθλητισμού και Αναψυχής
- Ομάδα 7η : Πτηνοκτηνοτροφικές Δραστηριότητες
- Ομάδα 8η : Υδατοκαλλιέργειες
- Ομάδα 9η : Βιομηχανικές και συναφείς Εγκαταστάσεις
- Ομάδα 10η :Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας
- Ομάδα 11η :Μεταφορά ενέργειας καυσίμων και χημικών ουσιών
- Ομάδα 12η : Ειδικά έργα και δραστηριότητες

2.4 Νομοθεσία για ειδικές περιπτώσεις/δραστηριότητες σε εθνικό επίπεδο

2.4.1 Νομοθεσία για τις Α.Π.Ε. σε εθνικό επίπεδο

Με βάση το **ΕΙΔΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ & ΑΕΙΦΟΡΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΓΙΑ ΤΙΣ Α.Π.Ε. - (ΦΕΚ 2464/Β/03-12-2008)** , ισχύουν τα παρακάτω σχετικά με την ανάπτυξη των τεχνολογιών ΑΠΕ σε εθνικό επίπεδο :

<< Στο Ειδικό Χωροταξικό Πλαίσιο για Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ) διατυπώνονται πολιτικές χωροθέτησης έργων ΑΠΕ ανά μορφή πηγής ενέργειας και κατηγορίας χώρου καθώς και κανόνες – κριτήρια χωροθέτησης ΑΠΕ, ώστε οι σχετικές μονάδες να είναι βιώσιμες και να εντάσσονται αρμονικά στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον.

Όσον αφορά την **ηλιακή ενέργεια** , ως περιοχές προτεραιότητας για τη χωροθέτηση εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης της ηλιακής ενέργειας μπορεί ενδεικτικά να θεωρηθούν οι περιοχές που είναι άγονες ή δεν είναι υψηλής παραγωγικότητας και κατά προτίμηση αθέατες από πολυσύχναστους χώρους, και με δυνατότητες διασύνδεσης με το Δίκτυο ή το Σύστημα.

Όσον αφορά την παραγωγή **βιοαερίου**, ως προνομιακές περιοχές χωροθέτησης εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης της ενέργειας από βιομάζα ή βιοαέριο, θεωρούνται ενδεικτικά, οι χώροι που ευρίσκονται πλησίον γεωργικών εκμεταλλεύσεων παραγωγής της πρώτης ύλης, ΧΥΤΑ, εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων, μεγάλων κτηνοτροφικών ή πτηνοτροφικών μονάδων, μονάδων παραγωγής χαρτοπολτού, μονάδων παραγωγής χυμών και τοματοπολτού, πάσης φύσεως γεωργικών ή κτηνοτροφικών βιομηχανιών, ζωοτροφών κ.λ.π.

Όσον αφορά ειδικότερα την **αιολική ενέργεια**, το ειδικό πλαίσιο προβλέπει την κατάταξη της επικράτειας σε τρεις κατηγορίες χώρου: περιοχές αποκλεισμού, Περιοχές Αιολικής Προτεραιότητας (ΠΑΠ) και Περιοχές (απλής) Αιολικής Καταλληλότητας (ΠΑΚ).

Όσον αφορά τις άλλες μορφές ΑΠΕ, το Ειδικό Πλαίσιο προβλέπει όρους και κριτήρια χωροθέτησης .

Για τα ΓΠΣ/ΣΧΟΟΑΠ, το Ειδικό Πλαίσιο προβλέπει ότι δε μπορούν να εισάγουν περιοριστικές ρυθμίσεις για την ανάπτυξη έργων ΑΠΕ πέραν όσων ήδη θεσπίζονται από τις διατάξεις του. Παρέκκλιση από αυτό μπορεί να υπάρξει μετά από σύμφωνη γνώμη του Γ.Γ. ΥΠΕΚΑ, μετά από τεκμηριωμένη πρόταση της οικείας Περιφέρειας και εισήγηση της Δ/σης Χωροταξίας.

2.4.2 Νομοθεσία για τις τουριστικές εγκαταστάσεις σε εθνικό επίπεδο

Ο σχεδιασμός , η κατασκευή , αλλά και η λειτουργία των τουριστικών μονάδων σε εθνικό επίπεδο βασίζεται στην ΚΥΑ 59845/2012 (ΦΕΚ Β'3438/24-12-2012) . Εκεί ορίζονται και οι ΠΠΔ (Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις) , τις οποίες οφείλει ο φορέας του έργου να τηρήσει . Σύμφωνα με την νέα νομοθεσία , η δήλωση υπαγωγής σε ΠΠΔ είναι απαραίτητη για κατασκευή νέων έργων , την επέκταση ή τον εκσυγχρονισμό ενός υφιστάμενου έργου. Προκειμένου να συμπληρωθεί πλήρως η δήλωση οφείλει ο ενδιαφερόμενος επενδυτής της ξενοδοχειακής μονάδας να δηλώσει διάφορες πληροφορίες σχετικά με την περιοχή του έργου , με τον τρόπο υδροδότησης της μονάδας , την διαχείριση των υγρών αποβλήτων κ.τ.λ.

Όσον αφορά την νομοθεσία γύρω από τις τουριστικές μονάδες και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις τους , σύμφωνα με την Υ.Α. 1958/2012 (ΦΕΚ 21/Β) «Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και Υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 του Ν. 4014/2011», οι διάφορες τουριστικές μονάδες κατηγοριοποιούνται ως εξής:

α/α	Είδος έργου	Υποκατηγορία Α1	Υποκατηγορία Α2	Κατηγορία Β	Παρατηρήσεις
1	Σύνθετα τουριστικά καταλύματα	Το σύνολο			
2	Ξενοδοχειακά καταλύματα εκτός σχεδίων πόλης και εκτός ορίων οικισμών	Εκτός περιοχών Natura 2000: $K > 800$ Εντός περιοχών Natura 2000 : $K > 300$	Εκτός περιοχών Natura 2000: $100 < K < 800$ Εντός περιοχών Natura 2000 : $50 < K < 300$	Εκτός περιοχών Natura 2000: $K < 100$ Εντός περιοχών Natura 2000 : $K < 50$	Κ:αριθμός κλινών
3	Ξενοδοχειακά καταλύματα εντός σχεδίων πόλης και εντός ορίων οικισμών			$K > 120$	
4	Ξενοδοχειακά καταλύματα σε οικισμούς που χαρακτηρίζονται ως παραδοσιακοί			$K > 40$	
5	Οργανωμένες τουριστικές κατασκηνώσεις , χώροι στάθμευσης τροχόσπιτων κ.τ.λ.	Εκτός περιοχών Natura 2000: $A > 800$ Εντός περιοχών Natura 2000 : $A > 300$	Εκτός περιοχών Natura 2000: $150 < A < 800$ Εντός περιοχών Natura 2000 : $100 < A < 300$	Εκτός περιοχών Natura 2000: $A < 150$ Εντός περιοχών Natura 2000 : $A < 100$	Α: δυναμικότητα σε άτομα
6	Μη κύρια τουριστικά καταλύματα		Εκτός περιοχών Natura 2000: $K > 100$ Εντός περιοχών Natura 2000 : $K > 50$	Εκτός περιοχών Natura 2000: $20 < K < 100$ Εντός περιοχών Natura 2000 : $10 < K < 50$	Κ:αριθμός κλινών

Table 24 : Κατηγορίες τουριστικών μονάδων με βάση την Natura

Έτσι , ανάλογα με το είδος της τουριστικής δραστηριότητας , αλλά και με την περιοχή που αυτή λαμβάνει χώρα (εντός ή εκτός περιοχών Natura 2000) , μπορεί να υπολογιστεί ο αριθμός των κλινών και η δυναμικότητα σε άτομα της εκάστοτε εγκατάστασης .

2.5 Φορολόγηση – Συντελεστές αντικειμενικών τιμών οικοπέδων σε εθνικό επίπεδο

Με βάση την εφημερίδα της κυβέρνησης (Φ.Ε.Κ.) στις 29 Δεκεμβρίου 2010 , με αριθμό φύλλου 2038 , στο Τεύχος Δεύτερο , αποφασίστηκε (**ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ Αριθμ. 1175023/3752/00ΤΥ/Δ' /ΠΟΛ: 1200**) η έναρξη ισχύος των διατάξεων των άρθρ. 41 και 41α του ν. 1249/82 και 14 του ν. 1473/84 και ο καθορισμός των τιμών εκκίνησης και των συντελεστών αυξομείωσης τους για τον προσδιορισμό της φορολογητέας αξίας των ακινήτων που βρίσκονται σε περιοχές εντός 4.489 οικισμών των Νομών Δράμας, Καβάλας, Ξάνθης, Ροδόπης, Πέλλας, Πιερίας, Χαλκιδικής, Κοζάνης, Ιωαννίνων, Λάρισας, Μαγνησίας, Βοιωτίας, Ευρυτανίας, Φθιώτιδας, Φωκίδας, Αργολίδας, Αρκαδίας, Λακωνίας, Μεσσηνίας, Λέσβου, Κυκλάδων, Ηρακλείου, Λασιθίου, Ρεθύμνου και Χανίων. Η εφαρμογή της συγκεκριμένης απόφασης έγινε στις 1/1/2011 .

3. Χωροταξική και Πολεοδομική νομοθεσία (Ειδικότερο επίπεδο – τοπικό επίπεδο)

3.1 Χωροταξικός σχεδιασμός σε επίπεδο περιφέρειας / επίπεδο δήμου

3.1.1 Επίπεδο Περιφέρειας Κρήτης

Όσον αφορά την Περιφέρεια Κρήτης , με τον νόμο ΦΕΚ 1486/Β/10.10.2003 , τίθεται το << **Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Κρήτης** >> . Έτσι , μέσω της απόφασης αριθμού 25291/2003 , τίθενται τα εξής :

- Εγκρίνεται το Περιφερειακό Πλαίσιο χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Κρήτης , στο οποίο << προσδιορίζονται με προοπτική 15 ετών βασικές προτεραιότητες και οι στρατηγικές επιλογές και για την ολοκληρωμένη και αειφόρο ανάπτυξη του χώρου στο επίπεδο της Περιφέρειας , καταγράφεται και αξιολογείται η θέση της Περιφέρειας , ο ρόλος της σε εθνικό επίπεδο, αποτιμώνται οι χωρικές επιπτώσεις των ευρωπαϊκών, εθνικών και περιφερειακών πολιτικών στο επίπεδο της Περιφέρειας >> (άρθρο 1)
- Το Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Κρήτης στοχεύει στην εναρμόνιση των εγκεκριμένων ή υπό διαμόρφωση κειμένων του Γενικού/Ειδικού πλαισίου Χωροταξικού σχεδιασμού , την εξειδίκευση και συμπλήρωση των βασικών προτεραιοτήτων και επιλογών τους στο επίπεδο της Περιφέρειας , την προώθηση της αειφόρου διαρκούς ανάπτυξης της Περιφέρειας ,

σύμφωνα με τις φυσικές, οικονομικές ,κοινωνικές ιδιαιτερότητες της, στην ενσωμάτωση των κατευθύνσεων του περιφερειακού προγράμματος δημοσίων επενδύσεων, των προγραμμάτων περιφερειακής ανάπτυξης , των ειδικών/γενικών αναπτυξιακών προγραμμάτων, στην εξασφάλιση κατευθύνσεων για τα μεγάλα αστικά συγκροτήματα για τα οποία απαιτούνται Ρυθμιστικά Σχέδια για την οικιστική τους οργάνωση και προστασία του περιβάλλοντος (άρθρο 2)

- Α. Θέση και ο ρόλος της Περιφέρειας Κρήτης στο διεθνή , ευρωπαϊκό και εθνικό ρόλο
- Β. Αξιολόγηση της υπάρχουσας κατάστασης και προοπτικών στο επίπεδο της Περιφέρειας Κρήτης (άρθρο 3)

3.1.2 Επίπεδο δήμου Χανίων – Δ.Ε. Ακρωτηρίου

Όσον αφορά την Δ.Ε. Ακρωτηρίου , σύμφωνα με την ΥΑ 25291/2003 (ΦΕΚ 1486/Β/10.10.2003), ισχύουν τα εξής :

- Β.2.2. Παράκτιος χώρος : Στην παράκτια ζώνη αλλά και γενικότερα στην ευρύτερη περιοχή των Δ.Κ. Κουνουπιδιανών , συγκεντρώνονται εκτάσεις(των υλοποιημένων , των εγκεκριμένων με Πολεοδομικές Μελέτες , των με αποφάσεις οικιστικής καταλληλότητας , των ρυθμισμένων με την αναθεώρηση της ΕΣΧΠ 16/91) των Οικοδομικών Συνεταιρισμών και των Εταιριών Ιδιωτικών Πολεοδομήσεων . Επίσης , οι ακτές της Σούδας κρίνονται (Νότιο-δυτικό άκρο του όρμου , μέχρι τις ακτές του Ναύσταθμου) , ως ειδικά υποβαθμισμένη περιοχή , με αστικά λύματα .
- Β.2.4. Δίκτυα φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος : τμήμα της περιοχής της Δ.Ε. Ακρωτηρίου , μαζί με το ιστορικό κέντρο της πόλης των Χανίων , ενσωματώνεται σε μία ενιαία ενότητα , η οποία ανάγεται σε περιοχή ευαίσθητη και υπό προστασία .
- Γ.1. Πρότυπο Χωρικής Ανάπτυξης : Ως προς το οικιστικό δίκτυο , θα συγκροτούνται σταδιακά τα κέντρα των ευρύτερων αναπτυξιακών ενοτήτων και θα αναπτύσσονται ισόρροπα, με λειτουργικά χαρακτηριστικά συνεργαζόμενων πλεγμάτων – δικτύων και με επακόλουθο την ενίσχυση των μεταξύ τους εξαρτήσεων . Έτσι , στον δήμο Χανίων (έδρα Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης 2 ου βαθμού) , στον οποίο περιέχεται και η Δ.Ε. Ακρωτηρίου , χάρη στο διεθνές αεροδρόμιο και το λιμάνι , η περιοχή αυτή μπορεί να αναπτύξει δραστηριότητες και χαρακτηριστικά , που μπορούν να δράσουν συμπληρωματικά προς τις υπόλοιπες περιοχές της Κρήτης , και κυρίως το Ηράκλειο , συνθετικά και ενιαία . Επίσης , θα υπάρξει ουσιαστική αναβάθμιση λειτουργικά και αισθητικά στις πύλες εισόδου προς τα Χανιά , δηλαδή το λιμάνι της Σούδας , και το αεροδρόμιο στο Ακρωτήρι .

- Με βάση το Διάγραμμα – <<Η διάρθρωση του οικιστικού δικτύου>> , όσον αφορά τους οικισμούς που ανήκουν στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου , το Πιθάρι και ο Καμπάνος βρίσκονται στο δίκτυο οικισμών 4^ο επίπεδο , τα Κουνουπιδιανά βρίσκονται στο δίκτυο οικισμών 5^ο επίπεδο .
- Γ.3.3. Κατευθύνσεις για την προστασία και την ανάδειξη του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος : Η εκτεταμένη περιοχή από το Ακρωτήρι προς τα Χανιά και την παραλία έως την Γραμβούσα και προς τον νότο έως την Παλαιοχώρα ,αποτελεί μία ζώνη , η οποία σύμφωνα με την νομοθεσία χαρακτηρίζεται από μια << φέρουσα ικανότητα φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος >> , και άρα σε αυτήν οφείλουν να στραφούν οι προσπάθειες για μία περαιτέρω ανάπτυξη από την Περιφέρεια .

3.2 Πολεοδομικός σχεδιασμός σε επίπεδο περιφέρειας / επίπεδο δήμου

3.2.1 Πολεοδομικός σχεδιασμός στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου

Από την μελέτη της ΓΠΣ (Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο) για την Δ.Ε.Ακρωτηρίου , η οποία βρίσκεται στο Α' Στάδιο , (η συγκεκριμένη μελέτη εκπονείται σύμφωνα με τους όρους των εγκεκριμένων συμβατικών τευχών και με τις ειδικές τεχνικές προδιαγραφές εκπόνησης μελετών ΓΠΣ-Σ.Χ.Ο.Ο.Α.Π., που αναφέρονται στην υπ' αριθμ. 9572/1845/06.04.2000 , ΦΕΚ 209Δ' , απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων –ΠΕΧΩΔΕ) ισχύουν τα παρακάτω :

Η Δημοτική Ενότητα (Δ.Ε.) Ακρωτηρίου υπάγεται διοικητικά στο νεοσύστατο Δήμο Χανίων - έναν από τους επτά συνολικά Δήμους της νεοσύστατης επίσης Περιφερειακής Ενότητας Χανίων (τέως Νομός Χανίων) όπως αυτοί διαμορφώθηκαν στο πλαίσιο εφαρμογής του Ν. 3852/2010 με τίτλο «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης» - και αποτελεί μια από τις επτά Δημοτικές Ενότητες που τον συγκροτούν. Έδρα του Καλλικρατικού Δήμου Χανίων είναι τα Χανιά.

Η Δ.Ε. Ακρωτηρίου συγκροτείται επιμέρους από 2 Δημοτικές Κοινότητες (Δ.Κ.) , και 3 Τοπικές Κοινότητες (Τ.Κ.) ως εξής : Δ.Κ.Αρωνίου (που περιλαμβάνει 6 οικισμούς) , Δ.Κ.Κουνουπιδιανών (που περιλαμβάνει 5 οικισμούς) , Τ.Κ.Μουζούρα (που περιλαμβάνει 6 οικισμούς) , Τ.Κ.Στερνών (που περιλαμβάνει 4 οικισμούς) και Τ.Κ.Χορδακίου (που περιλαμβάνει 3 οικισμούς) . Χωρικά , η Δ.Ε. Ακρωτηρίου ταυτίζεται με τον τέως (καποδιστριακό) Δήμο Ακρωτηρίου. Οικιστικά , η Δ.Ε. Ακρωτηρίου αποτελείται από ένα δίκτυο 26 οικισμών/οικιστικών περιοχών από τους οποίους άλλοι χαρακτηρίζονται μεγάλοι , άλλοι μεσαίοι και άλλοι μικροί . Από αυτούς ιδιαίτερο αρχιτεκτονικό ενδιαφέρον και μνημεία έχουν στο ιστορικό τους κέντρο οι οικισμοί : Παζινός, Κουνουπιδιανά, Κορακίες, Μουζούρας, Αρώνι και Στέρνες .

Με βάση την ιεράρχηση του ΠΠΧΣΑΑ της Περιφέρειας Κρήτης (ΦΕΚ 1486/Β'/10-10-2003), οι οικισμοί της περιοχής μελέτης (με εξαίρεση τους οικισμούς Πιθάρι και Κουνουπιδιανά) κατατάσσονται στους οικισμούς 5^{ου} επιπέδου. Όλοι όμως εξαρτώνται λειτουργικά από τα Χανιά (οικιστικό κέντρο 2^{ου} ενισχυμένου επιπέδου). Η λειτουργική εξάρτηση των οικισμών της περιοχής μελέτης από την πόλη των Χανίων με την πάροδο του χρόνου αναμένεται να ενταθεί δεδομένης τόσο της διοικητικής συνένωσης της περιοχής με το Δήμο Χανίων όσο και της αστικής διάχυσης της πόλης προς τα ανατολικά. Υπό αυτό το πρίσμα, οι οικισμοί της Δ.Ε. Ακρωτηρίου που βρίσκονται πλησιέστερα στην πόλη των Χανίων έχουν ήδη αναβαθμιστεί σε προαστιακού χαρακτήρα περιοχές μόνιμης κατοικίας του πληθυσμού του Πολεοδομικού Συγκροτήματος (ΠΣ) Χανίων.

Σε ενδοπεριφερειακό επίπεδο, ένα σημαντικό τμήμα της ΔΕ Ακρωτηρίου (βάσει του πρότυπου χωρικής οργάνωσης του ΠΠΧΣΑΑ της Περιφέρειας Κρήτης) εντάσσεται στις «ζώνες με φέρουσα ικανότητα φυσικού και πολιτιστικού κεφαλαίου» καθώς και στις «ζώνες με πίεση αστικοποίησης» .

3.2.2 Περιαστική ΖΟΕ Χανίων – Σούδας

Πρόκειται για την μελέτη καθορισμού της Ζώνης Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ) στην εκτός σχεδίου, εκτός ορίων οικισμών προ του 1923 περιοχή που εμπίπτει στα διοικητικά όρια των Δήμων Χανίων, Νέας Κυδωνίας, Μουρνιών και των κοινοτήτων Σούδας, Αρωνίου, Κουνουπιδιανών, Στερνών, Βαμβακόπουλου, Περιβολίων, Νεροκούρου, Τσικαλαριών του Ν. Χανίων.

Στην έκταση της Δ.Ε. Ακρωτηρίου η ΖΟΕ περιλαμβάνει (α) την περιοχή της Δ.Κ. Κουνουπιδιανών στην οποία έχει χωροθετηθεί το Πολυτεχνείο Κρήτης και το Πολυκλαδικό Λύκειο και (β) τις περιοχές των Δ.Κ. Αρωνίου και Τ.Κ. Στερνών οι οποίες βρίσκονται νότια της εθνικής οδού προς αεροδρόμιο και μέχρι τον δρόμο προς Μαράθι ανατολικά.

Μέσα στο όριο της ΖΟΕ καθορίζονται ζώνες με επιτρεπόμενες χρήσεις γης, κατώτατο όριο κατάτμησης, όρους και περιορισμούς δόμησης. Στην έκταση της Δ.Ε. Ακρωτηρίου εμπίπτουν τμήματα των ακόλουθων ζωνών:

- Ζώνη Β2: Περιοχή Βλητέ. Ορίζεται βόρεια από τον εθνικό δρόμο προς το αεροδρόμιο, και ανατολικά από τον δρόμο Σούδα – εθνικός δρόμος προς το αεροδρόμιο. Επιτρέπεται η δόμηση για χρήση κατοικίας, εγκρίσεων τουρισμού και αναψυχής, αθλητικών εγκαταστάσεων, πολιτιστικών και κτιρίων κοινής ωφέλειας.
- Ζώνη Β4: Περιοχή νότια της εθνικής οδού προς το αεροδρόμιο και μέχρι τον δρόμο προς το Μαράθι ανατολικά. Νότιο όριο αποτελεί η Επιτηρούμενη Ζώνη Ναυτικού Οχυρού Σούδας. Επιτρέπεται η δόμηση για κατοικία και κτίρια κοινής ωφέλειας σε απόσταση μεγαλύτερη των 50 μ. από τα όρια της Απαγορευμένης Ζώνης του Ναυτικού Οχυρού. Σε απόσταση μικρότερη των 50 μ. από τα όρια της Απαγορευμένης Ζώνης του Ναυτικού Οχυρού επιτρέπεται μόνο η κατασκευή αποθηκών μέχρι 50 τετραγωνικών μέτρων για αποθήκευση εργαλείων, πρωτογενούς γεωργικής ή κτηνοτροφικής χρήσης αντλιοστασίων μέχρι 10 τετραγωνικών μέτρων και δεξαμενών νερού σε απόσταση τουλάχιστον 10 μ. από το όριο της Απαγορευμένης Ζώνης.

- Ζώνη Β8: Ορίζεται προς βορρά από την Επιτηρούμενη Ζώνη Ν. Ο. Σούδας και προς νότο από την Απαγορευμένη Ζώνη. Ουσιαστικά πρόκειται για το πλάτος της Επιτρεπόμενης Ζώνης με τους περιορισμούς που ισχύουν.
- Ζώνη Ζ3: Χώρος ιδιαίτερων χρήσεων Πολυτεχνείου – Πολυκλαδικού.
- Ζώνη Ζ5: Χώρος ιδιαίτερων χρήσεων, στρατιωτικών εγκαταστάσεων.
- Ζώνη Ζ8: Χώρος ιδιαίτερων χρήσεων, Επιτηρούμενη Ζώνη Ναυτικού Οχυρού Σούδας

Η μελέτη της περιαστικής ΖΟΕ Χανίων - Σούδας, με οριοθέτηση των ζωνών σε χάρτη κλίμακας 1:10.000, διαβιβάστηκε στην Δ/ση Πολεοδομικού Σχεδιασμού του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. με το με αρ. πρωτ. 4860/1-9-89 έγγραφο της Δ/σης Πολεοδομίας Νομαρχίας Χανίων, τα δε συμπληρωματικά στοιχεία που ζητήθηκαν με το με αρ. πρωτ. 5508/2-11-90 έγγραφο. Η διαδικασία θεσμοθέτησης δεν προχώρησε.

Στην συνέχεια ακολουθεί το θεσμικό πλαίσιο που αφορά την δυνατότητα δόμησης και κατασκευής οικισμών , μέσα στην ευρύτερη περιοχή της Δ.Ε. Ακρωτηρίου .

Θεσμικό Πλαίσιο Δόμησης Οικισμών Δήμου (νυν ΔΕ) Ακρωτηρίου

<u>Δ/Διαμέρισμα</u>	<u>Οικισμός</u>	<u>Καθεστώς δόμησης</u>	<u>Παρατηρήσεις</u>
Δ.Κ.ΑΡΩΝΙΟΥ	Πιθάρι	Απ. Νομ. 8154/13-6-89, ΦΕΚ 457/Δ/30-6-89	Περιαστικός, ενδιαφέρων, συνεκτικός. Αρτιοτ.: Σ: 300 – Δ: 1.000
	Αρώνι	Απ. Νομ. 1909/17-3-89, ΦΕΚ 244/Δ/27-4-89 Τροπ. αρτιοτ. διασπαρτ.: Απ. Νομ. 3368/14-6-89, ΦΕΚ 459/Δ/30-6-89	Περιαστικός, αδιάφορος, συνεκτικός. Αρτιοτ.: Σ: 500 – Δ: 1.000
	Αργουλίδες	Απ. Νομ. 1760/5-4-89, ΦΕΚ 320/Δ/25-5-89	Περιαστικός, ενδιαφέρων, συνεκτικός. Αρτιοτ.: Σ: 300 – Δ: 1.000
	Καθιανά	Απ. Νομ. 4198/25-9-87, ΦΕΚ 1072/Δ/29-10-87 Προσδιορ. έκτασης ως χρήση σχολική: Απ. Νομ. 7929/17-6-09, ΦΕΚ 326/ΑΑΠ/9-7-09	Ενδιαφέρων, διάσπαρτος. Αρτιοτ.: Σ: 300 – Δ: 1.000
	Παζινός	Απ. Νομ. 1909/14-6-88, ΦΕΚ 519/Δ/22-7-88 Τροπ. γεν. όρων δόμησης: Απ. Νομ. 7444/10-10-88, ΦΕΚ 746/Δ/19-10-88 Διορθ. ορίων οικισμ.: Απ. Νομ.1603/4-2-09, ΦΕΚ 94/ΑΑΠ/5-3-09	Περιαστικός, ενδιαφέρων, διάσπαρτος. Αρτιοτ.: Σ: 300 – Δ: 1.000
	Ανεμόμυλοι	Μη οριοθετημένος οικισμός	Οικισμός Αξιωματικών 115 ΠΜ
Δ.Κ.ΚΟΥΝΟΥΠΙΑΝΩΝ	Κουνουπδιανά-Πλακούρες	Απ. Νομ. 5266/11-9-87, ΦΕΚ 949/Δ/2-10-87 Τροπ. ειδικών όρων δόμησης: Απ. Νομ. 470/15-2-90, ΦΕΚ 121/Δ/9-3-90	Ενιαία οριοθέτηση οι δύο οικισμοί. Περιαστικός, ενδιαφέρων, διάσπαρτος. Αρτιοτ.: Σ: 400 – Δ: 1.000

	Καμπάνι	Απ. Νομ. 4095/21-7-89, ΦΕΚ 475/Δ/7-8-89	Περιαστικός, αδιάφορος, διάσπαρτος. Αρτιοτ.: Σ: 500 – Δ: 2.000
	Κορακιές	Απ. Νομ. 3976/14-7-89, ΦΕΚ 475/Δ/7-8-89	Περιαστικός, ενδιαφέρων, διάσπαρτος. Αρτιοτ.: Σ: 500 – Δ: 2.000
	Χωραφάκια	Απ. Νομ. 6178/14-11-89, ΦΕΚ 713/Δ/22-11-89 Διορθ. ορίων οικισμού: Απ. Νομ. 2608/23-1-91 Διορθ. ορίων οικισμ.: Απ. Νομ. 9989/25-11-05, ΦΕΚ 65/Δ/3-2-06	Περιαστικός, ενδιαφέρων, διάσπαρτος. Αρτιοτ.: Σ: 500 – Δ: 1.500
Δ.Κ.ΚΟΥΝΟΥΠΙΑΝΩΝ	ΣΟΔΥ Αγίου Ονουφρίου	Απ. Νομ. 17429/25-4-69, ΦΕΚ 106/Δ/30-5-69. Τροπ. χωροθετ. πολιτιστικού: Απ. Γ.Γ. Περ. Κρήτης 1743ΠΕ / 28-4-98, ΦΕΚ 359/Δ/28-5-98	Αρτιοτ. 400, Πρόσωπο 15,00. ΣΔ 0,60, ΠΚ 30%, πανταχόθεν ελεύθερο. Μ.Υ. 8,00, Όροφοι 2.
	Καλαθάς Α΄	Απ. Νομ. 4306/7-6-74, ΦΕΚ 170/Δ/29-6-74.	Αρτιοτ. 500, Πρόσωπο 15,00. ΣΔ 0,80, ΠΚ 40%, πανταχόθεν ελεύθερο. Μ.Υ. 8,00, Όροφοι 2.
	Καλαθάς Β΄	Απ. Νομ. 1146/8-2-78, ΦΕΚ 170/Δ/13-4-78.	Αρτιοτ. 500, Πρόσωπο 15,00. ΣΔ 0,80, ΠΚ 40%, πανταχόθεν ελεύθερο. Μ.Υ. 8,00, Όροφοι 2.
	Καλαθάς Γ΄	ΠΔ 13-3-92, ΦΕΚ 344/Δ/8-4-92.	Αρτιοτ. 400, Πρόσωπο 12,00. ΣΔ 0,60, ΠΚ 50%, μέγιστη δόμηση 240. Μ.Υ. 8,00 + 1,50 υπερυψ. στέγης.
	Χωραφάκια ΟΣΣΑΥΚ	ΠΔ Γ103/3-3-92, ΦΕΚ 253/Δ/23-3-92 Κύρωση πράξης εφαρμογής & υψομετρικών μελετών οδών: Αποφ. Νομ. 7409/15-12-94	Αρτιοτ. 400, Πρόσωπο 12,00. ΣΔ 0,60, ΠΚ 50%, μέγιστη δόμηση 240. Μ.Υ. 7,50 + 1,50 υπερυψ. στέγης.
	Χωραφάκια ΟΣΣΑΥΚ επέκταση	Απ. Υφ. ΠΕΧΩΔΕ 9543/20-2-08, ΦΕΚ 182/ΑΑΠ/21-5-08	Αρτιοτ. 400, Πρόσωπο 12,00. ΣΔ 0,60, ΠΚ 50%, μέγιστη δόμηση 240. Μ.Υ. 7,50 + 1,50 υπερυψ. στέγης.
	Πολυτεχνειούπολη Κρήτης	Τοπικό ρυμοτομικό σχέδιο και καθορισμός όρων & περιορισμών δόμησης. Αποφ. Νομάρχης Χανίων 5847/9-8-88, ΦΕΚ 644/Δ/8-9-88.	ΣΔ 0,20, ΠΚ 10%, Μ.Υ. 15,00. Απόσταση ελεύθερης θέας μεταξύ κτιρίων 3,75. Απόσταση από όρια οικοπέδου 15,00. Απόσταση από άξονα επαρχ. οδού 20,00.
	Εγκαταστάσεις Αγ. Ονουφρίου	Μη οριοθετημένος οικισμός	Οικισμός Αξιωματικών 115 ΠΜ
	Σταυρός	Μη οριοθετημένος οικισμός	Παραλιακός, παραθεριστικός – τουριστικός.
	Ταρσανάς	Μη οριοθετημένος οικισμός	Παραλιακός, παραθεριστικός – τουριστικός.
Τ.Κ.ΜΟΥΖΟΥΡΑ	Καλόρουμα	Απ. Νομ. 5067/31-8-88, ΦΕΚ 672/Δ/21-9-88	Περιαστικός, ενδιαφέρων, συνεκτικός. Αρτιοτ.: Σ: 500 – Δ: 1.000
	Μουζουράς	Απ. Νομ. 5067/31-8-88, ΦΕΚ 672/Δ/21-9-88	Ενδιαφέρων, διάσπαρτος. Αρτιοτ.: Σ: 500 – Δ: 1.000

	Βαρδιάκι (Αγία Γαλήνη)	Παραχώρηση έκτασης από την Δ/νση Εποικισμού του Υπ. Γεωργίας (1961). Όροι δόμησης ΒΔ 25-8-69, ΦΕΚ 164/Δ/1-9-69	
Τ.Κ.ΣΤΕΡΝΩΝ	Στέρνες	Απ. Νομ. 8231/8-4-87, ΦΕΚ 447/Δ/25-5-87 Διορθ. ορίων οικισμ.: Απ. Νομ. 7724/27-1-98, ΦΕΚ 86/Δ/18-2-98	Περιαστικός, ενδιαφέρων, διάσπαρτος. Αρτιοτ.: Σ: 500 – Δ: 1.000
	Μαράθι	Μη οριοθετημένος οικισμός	Παραλιακός, παραθεριστικός.
Τ.Κ.ΧΟΡΔΑΚΙΟΥ	Ριζόσκλοκο (Ακρόπολις) - Χορδάκι	Απ. Νομ. 5808/25-9-87, ΦΕΚ 1053/Δ/22-10-87	Ενιαία οριοθέτηση οι δύο οικισμοί. Ενδιαφέρων, συνεκτικός (Ριζόσκλοκο) – διάσπαρτος (Χορδάκι). Αρτιοτ.: Σ: 300 – Δ: 1.000

Table 25 : Θεσμικό Πλαίσιο Δόμησης Οικισμών Δήμου (νυν ΔΕ) Ακρωτηρίου

3.3 Διοικητική / οικιστική οργάνωση στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου

Στην έκταση της ΔΕ Ακρωτηρίου υπάρχουν οι παρακάτω οικιστικές εκτάσεις:

(Α) ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ

- **Δεκατρείς (13) οικισμοί οριοθετημένοι** σύμφωνα με τις διατάξεις του ΠΔ 24-04-1985, οι ακόλουθοι:
 - **Πιθάρι, Αρώνι, Αργουλίδες, Καθιανά και Παζινός** στην Δ.Κ. Στερνών
 - **Κουνουπιδιανά – Πλακούρες, Καμπάνι, Κορακιές και Χωραφάκια** στην Δ.Κ. Κουνουπιδιανών
 - **Καλόρουμα και Μουζουράς** στην Τ.Κ. Μουζουρά
 - **Στέρνες** στην Τ.Κ. Στερνών
 - **Ριζόσκλοκο (Ακρόπολις) – Χορδάκι**, που παρότι χωριστοί οικισμοί οριοθετήθηκαν ως ένας, στην Δ.Κ. Χορδακίου
- **Επτά (7) οικισμοί με σχέδιο πόλης**, οι 6 από τους οποίους έχουν ως φορέα οικοδομικό Συνεταιρισμό. Είναι οι ακόλουθοι:
 - **ΣΟΔΥ Αγίου Ονούφριου** (Στεγαστικός Οργανισμός Δημοσίων Υπαλλήλων Χανίων), Δ.Κ. Κουνουπιδιανών
 - **Καλαθάς Α΄** (Οικοδομικός Συνεταιρισμός Στεγαστικής Αποκατάστασης Υπαλλήλων Κρήτης - ΟΣΣΑΥΚ), Δ.Κ. Κουνουπιδιανών
 - **Καλαθάς Β΄** (ΟΣΣΑΥΚ), Δ.Κ. Κουνουπιδιανών
 - **Καλαθάς Γ΄** (ΟΣΣΑΥΚ), Δ.Κ. Κουνουπιδιανών
 - **Χωραφάκια ΟΣΣΑΥΚ**, Δ.Κ. Κουνουπιδιανών

- **Χωραφάκια ΟΣΣΑΥΚ επέκταση**, Δ.Κ. Κουνουπιδιανών
 - **Βαρδιάκι (Αγία Γαλήνη)**, έκταση παραχωρηθείσα από την Δ/ση Εποικισμού του Υπ. Γεωργίας, Τ.Κ. Μουζουρά
- **Δύο (2) οικισμοί Αξιοματικών της 115 ΠΜ** της Πολεμικής Αεροπορίας, οι ακόλουθοι:
 - **Ανεμόμυλοι**, Δ. Κ. Αρωνίου
 - **Εγκαταστάσεις Αγίου Ονουφρίου**, Δ.Κ. Κουνουπιδιανών
- **Τρεις (3) οικιστικές περιοχές, παραλιακές, παραθεριστικού – τουριστικού χαρακτήρα**, χωρίς οριοθέτηση, οι ακόλουθες:
 - **Σταυρός**, Δ.Κ. Κουνουπιδιανών
 - **Ταρσανάς**, Δ.Κ. Κουνουπιδιανών
 - **Μαράθι**, Τ.Κ. Στερνών

Οι παραπάνω οικιστικές περιοχές είναι (καταρχήν) νομικά επιτρεπτό να οριοθετηθούν και πολεοδομηθούν ως "οικισμοί (μετά το 1923)" επειδή εμφανίζονται στην απογραφή του πληθυσμού της ΕΛ.ΣΤΑΤ. το 1981.

(Β) ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΕΣ

Στην περιοχή μελέτης υπάρχουν **έξι εκτάσεις Οικοδομικών Συνεταιρισμών / Ιδιωτικών Πολεοδομήσεων / (ΠΕΡΠΟ)**, εντός των θεσμοθετημένων περιοχών αναζήτησης ΠΕΡΠΟ, οι οποίες βρίσκονται σε διάφορα στάδια της διαδικασίας πολεοδόμησης, συγκεκριμένα:

- για **Α' κατοικία**: οι Αστικοί Οικοδομικοί Συνεταιρισμοί: (α) Υπαλλήλων Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. Ν. Χανίων, (β) ΕΛ. ΑΣ. Ν. Χανίων, (γ) μονίμων Υπαλλήλων Γ.Ε.Σ. Κρήτης και (δ) Καταναλωτών Π.Ε. (ΙΝΚΑ) Ν. Χανίων
- για **Β' κατοικία**: ο Παραθεριστικός Οικοδομικός Συνεταιρισμός: Συνδέσμου Εφημερίων Ιεράς Μητροπόλεως Κυδωνίας & Αποκορώνου και η Ιδιωτική Πολεοδόμηση: STAVROS BEACH RESORT S.A. (πρώην ΤΡΑΝΣ ΕΥΡΩΚΡΕΤΑ Α.Ε.).

Υπάρχει επίσης μία έκταση στα Καθιανά, εκτός των θεσμοθετημένων περιοχών αναζήτησης ΠΕΡΠΟ, στην οποία έχει ήδη εκδηλωθεί ενδιαφέρον για πολεοδόμηση από τον Οικοδομικό Σύλλογο Υπαλλήλων Γενικού Νοσοκομείου Χανίων.

Για την περιοχή μελέτης έχουν εκπονηθεί αρκετές χωροταξικές και πολεοδομικές μελέτες. Οι πολεοδομικές μελέτες αυτές έχουν όλες θεσμοθετηθεί εκτός από εκείνη του Πιθαρίου. Οι εκπονηθείσες μελέτες παρουσιάζονται συνοπτικά στον πίνακα που ακολουθεί, ενώ αναλυτικότερα στοιχεία δίδονται στη συνέχεια.

Σημειώνεται ότι η περιοχή της Δ.Ε. Ακρωτηρίου δεν περιλαμβανόταν στην έκταση του Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου του Δήμου Χανίων , της κοινότητας Σούδας , ορισμένων τμημάτων των Δήμων Μουρνιών, της Νέας Κυδωνίας, των κοινοτήτων Νεροκούρου, Περιβολίων, Βαμβακόπουλου του πολεοδομικού συγκροτήματος Χανίων (ΦΕΚ 558/Δ/88, ΦΕΚ 620/Δ/92, ΦΕΚ 408/Δ/93).

Χωροταξικές & Πολεοδομικές Μελέτες στη ΔΕ Ακρωτηρίου

ΕΙΔΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	A/A	ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΣΗ
Χωροταξικές μελέτες	A1	Περιαστική ΖΟΕ Χανίων - Σούδας	ΟΧΙ
	A2	Ειδική Χωροταξική Μελέτη Περιοχής Ακρωτηρίου Χανίων	ΟΛΟΚΛΗΡΩΘΗΚΕ ΜΟΝΟ Η Α΄ ΦΑΣΗ
	A3	Ολοκληρωμένο Τοπικό Πρόγραμμα Βιώσιμης Ανάπτυξης στο Δήμο Ακρωτηρίου	ΔΕΝ ΠΡΟΒΛΕΠΕΤΑΙ
Πολεοδομικές μελέτης	B1	Πολεοδομική μελέτη οικισμού Πιθάρι κοινοτ. Αρωνίου Χανίων	ΟΛΟΚΛΗΡΩΘΗΚΕ ΜΟΝΟ Η Α΄ ΦΑΣΗ
	B2	Τοπικό ρυμοτομικό σχέδιο Πολυτεχνείου Κρήτης	ΦΕΚ 488/Δ/79 ΦΕΚ 644/Δ/88
	B3	Πολεοδομική μελέτη ΣΟΔΥ Αγίου Ονουφρίου	ΦΕΚ 106/Δ/69 ΦΕΚ 359/Δ/98
	B4	Πολεοδομική μελέτη Καλαθά Α΄ του ΟΣΣΑΥΚ	ΦΕΚ 170/Δ/74
	B5	Πολεοδομική μελέτη Καλαθά Β΄ του ΟΣΣΑΥΚ	ΦΕΚ 170/Δ/78
	B6	Πολεοδομική μελέτη Καλαθά Γ΄ του ΟΣΣΑΥΚ	ΦΕΚ 344/Δ/92
	B7	Πολεοδομική μελέτη Χωραφάκια - ΟΣΣΑΥΚ	ΦΕΚ 253/Δ/93
	B8	Πολεοδομική μελέτη Χωραφάκια – ΟΣΣΑΥΚ επέκταση	ΦΕΚ 182/ΑΑΠ/08

Table 26 : Χωροταξικές & Πολεοδομικές Μελέτες στη ΔΕ Ακρωτηρίου

3.4 Σχέση της Δ.Ε. Ακρωτηρίου με το δίκτυο Natura 2000

Παρακάτω ακολουθούν συγκεκριμένες περιοχές του Νομού Χανίων με ειδικό καθεστώς και δεσμεύσεις, που έχουν ενταχθεί στο δίκτυο Natura 2000:

A/A	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	ΕΚΤΑΣΗ (ha)
1	GR4340001	Ήμερη και Άγρια Γραμβούσα-Τηγάνι και Φαλάσαρνα-Ποντικονήσι	5544
2	GR4340002	Νήσος Ελαφώνησος	392
3	GR4340003	Χερσόνησος Ροδοπού-Παραλία Μάλεμε	8753
4	GR4340004	Έλος-Τοπόλια-Σάσαλος-Άγιος Δίκαιος	7350

5	GR4340005	Σούγια-Βάρδια,Φαράγγι Λισσού μέχρι Ανύδρους	3397
6	GR4340006	Λίμνη Αγίας-Πλατανιάς-Ρέμα και Εκβολή Κερίτη-Κουλάδα Φάσας	1211
7	GR4340007	Φαράγγι Θερισού	498
8	GR4340008	Λευκά Όρη	53878
9	GR43400010	Δράπανο(Βορειοανατολικές Ακτές)-Παραλία Γεωργιούπολης-Λίμνη Κούρνα	4430
10	GR43400011	Φρέ-Τζιτζιφές-Νίππος	1218
11	GR43400012	Ασφεντού-Καλλικράτης	15171
12	GR43400013	Νήσοι Γαύδος και Γαυδόπουλα	6290
13	GR43400014	Εθνικός Δρυμός Σαμαριάς	5068
14	GR43400015	Απέναντι παραλία από Νήσος Ελαφώνησος(από Χρυσοσκαλίτισα μέχρι Ακρωτηρίου Κριός)	2654
15	GR43400016	Μετερίζια-Άγιος Δίκαιος-Τσουνάρα-Βιτσιλία-Λευκών Ορέων	2210

Table 27 : καθεστώς Natura 2000 που αφορά τον νομό Χανίων

ΠΗΓΗ : ΥΠΕΚΑ

Έτσι , παρατηρώντας τον παραπάνω πίνακα , είναι φανερό πως η Δ.Ε. Ακρωτηρίου δεν έχει ενταχθεί καθόλου στο δίκτυο Natura 2000 . Αυτό σημαίνει φυσικά πως η περιοχή του Ακρωτηρίου δεν δεσμεύεται από το ειδικό καθεστώς που ισχύει για τις υπόλοιπες περιοχές που ανήκουν στο Natura 2000 και άρα υπόκεινται σε λιγότερους κανονισμούς , ελέγχους και γραφειοκρατικές διαδικασίες σχετικά με την εκμετάλλευση και τις υπόλοιπες δραστηριότητες που σχετίζονται με τα οικόπεδα και την γη στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου .

3.5 Περιβαλλοντική αδειοδότηση στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου

Στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου , όσον αφορά την περιβαλλοντική αδειοδότηση , ακολουθείται η ίδια νομοθεσία που ακολουθείται και στην υπόλοιπη Ελλάδα , δηλαδή η νομοθεσία που αναφέρεται και στο υπο-κεφάλαιο **8.1.3 (Περιβαλλοντική αδειοδότηση σε επίπεδο χώρας)** . Συνεπώς , όπως συμβαίνει σε εθνικό επίπεδο , έτσι και στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου, η περιβαλλοντική αδειοδότηση βασίζεται στις διατάξεις του Ν4014/11 (ΦΕΚ 209/Α/2011) .

3.6 Νομοθεσία για ειδικές περιπτώσεις/δραστηριότητες σε επίπεδο περιφέρειας και σε επίπεδο Δ.Ε.Ακρωτηρίου

3.6.1 Νομοθεσία για τις Α.Π.Ε. σε επίπεδο περιφέρειας / Δ.Ε.Ακρωτηρίου

Παρακάτω ακολουθεί η υπάρχουσα νομοθεσία σχετικά με τις Α.Π.Ε. για την περιφέρεια της Κρήτης.

Όσον αφορά την **αιολική ενέργεια**, το σχέδιο προβλέπει την κατάταξη της επικράτειας σε τρεις κατηγορίες χώρου: περιοχές αποκλεισμού, Περιοχές Αιολικής Προτεραιότητας (ΠΑΠ), Περιοχές (απλής) Αιολικής Καταλληλότητας (ΠΑΚ).

Έτσι , σε επίπεδο περιφέρειας , **η Κρήτη στο σύνολό της** κατατάσσεται στην κατηγορία **Π.Α.Κ.** χωρίς αυτό να αποκλείει τη χωροθέτηση αιολικών πάρκων, υπό τους προϋποθέσεις που προβλέπει το Ειδικό Πλαίσιο. Σημειώνεται, ότι αναφορικά με τη χωροθέτηση των αιολικών σταθμών στη χωρική ενότητα της Κρήτης και εν γένει του νησιωτικού χώρου (εφόσον ικανοποιούνται όλες οι άλλες αναγκαίες προϋποθέσεις) ορίζεται ειδικότερα ότι το μέγιστο επιτρεπόμενο ποσοστό κάλυψης εδαφών σε επίπεδο πρωτοβάθμιου ΟΤΑ δε μπορεί να υπερβαίνει το 4% ανά ΟΤΑ. Παράλληλα, προβλέπονται γενικά μέτρα και περιορισμοί χωροθέτησης, μεταξύ των οποίων: περιοχές αποκλεισμού και ζώνες ασυμβατότητας, ειδικοί κανόνες ένταξης στο τοπίο, ελάχιστες αποστάσεις από γειτνιάζουσες χρήσεις και δραστηριότητες, κ.λπ.

3.6.2 Νομοθεσία για τις τουριστικές εγκαταστάσεις στην Δ.Ε.Ακρωτηρίου

Ο σχεδιασμός , η κατασκευή , αλλά και η λειτουργία των τουριστικών μονάδων στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου βασίζεται (όπως και γενικότερα όλες οι τουριστικές μονάδες στην χώρα) στην ΚΥΑ 59845/2012 (ΦΕΚ Β'3438/24-12-2012) .

Έτσι , με βάση την Υ.Α. 1958/2012 (ΦΕΚ 21/Β) «Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και Υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 του Ν. 4014/2011» ,και με βάση τον πίνακα που βρίσκεται στο υπο-κεφάλαιο **8.1.5 (Νομοθεσία για τις τουριστικές εγκαταστάσεις σε επίπεδο χώρας)** , και τέλος λαμβάνοντας υπόψη ότι η Δ.Ε. Ακρωτηρίου δεν έχει ενταχθεί καθόλου στο δίκτυο Natura 2000 , μπορεί να υπολογιστεί ο αριθμός των κλινών και η δυναμικότητα σε άτομα της εκάστοτε τουριστικής εγκατάστασης .

3.7 Ευρείες ζώνες ανάπτυξης αστικών δραστηριοτήτων σε επίπεδο περιφέρειας

Όσον αφορά την νομοθεσία γύρω από τον πολεοδομικό σχεδιασμό , με βάση την <<Αναθεώρηση και Εξειδίκευση του θεσμοθετημένου Περιφερειακού Πλαισίου>> Β φάσης – Σταδίου Β1 , σχετικά με την Περιφέρεια Κρήτης (**Αναθεώρηση και εξειδίκευση του ΠΠΧΣΑΑ Κρήτης – ΦΕΚ 1486/Β/2003**) , και πιο συγκεκριμένα με το τεύχος 10 , ισχύουν τα εξής :

Β2: Ευρείες ζώνες ανάπτυξης αστικών δραστηριοτήτων

Σημαντική προτεραιότητα, με συμβολική σημασία για την εδαφική συνοχή του χώρου της Κρήτης, αποτελεί η επίτευξη του στόχου για ανάσχεση των δυσμενών φαινομένων από την συνεχιζόμενη άμετρη κατανάλωση του χώρου, ως προϋπόθεση για την κατάκτηση του ποιοτικά διαφορετικού μοντέλου χωρικής ανάπτυξης.

Η υλοποίηση αυτής της απαίτησης απαιτεί συντονισμένες ενέργειες και μέτρα, με σκοπό να τεθούν όρια και να σταματήσει η συνεχής επέκταση της οικιστικής χρήσης σε νέες περιοχές, εις βάρος γεωργικών, δασικών ή και άλλων θεωρητικά προστατευόμενων εκτάσεων, και να αναλαμβάνονται ποιοτικές παρεμβάσεις αναπλάσεων, για την αναβάθμιση του αστικού, του περιαστικού χώρου και του χώρου της υπαίθρου. Η εξειδίκευση των δράσεων για την εδαφική συνοχή αφορά στην τήρηση της αρχής της συμπαγούς πόλης και του αποτελεσματικού περιορισμού της εκτός σχεδίου δόμησης, νοούμενη ως κατεύθυνση στα εκπονούμενα και υπό ανάθεση ΓΠΣ και ΣΧΟΟΑΠ, καθώς και σε τυχόν αναθεωρήσεις των ήδη θεσμοθετημένων. Ειδικά στη γεωργική γη προωθείται ο δραστικός περιορισμός της εκτός σχεδίου δόμησης, σύμφωνα και με τις κατευθύνσεις του ΓΠΧΣΑΑ και με διαφοροποιημένες διατάξεις για τις επιμέρους ζώνες, ανάλογα με τον επιδιωκόμενο βαθμό προστασίας. Η κατά χωρικές ενότητες κατηγοριοποίηση της γεωργικής γης καθορίζεται σύμφωνα με την οικεία νομοθεσία. Αποτελεσματικός περιορισμός της εκτός σχεδίου δόμησης επιδιώκεται -ως κατεύθυνση επίσης στα εκπονούμενα και υπό ανάθεση ΓΠΣ και ΣΧΟΟΑΠ, καθώς και σε τυχόν αναθεωρήσεις των ήδη θεσμοθετημένων- στις κρίσιμες παράκτιες περιοχές, ανάλογα με τα προβλήματα που εντοπίζονται αναλυτικά από τις υποκείμενες μελέτες. Προωθείται η θέσπιση μεγαλύτερων αρτιοτήτων σε ευαίσθητες κατηγορίες χρήσεων (δασικές εκτάσεις, γεωργική γη υψηλής παραγωγικότητας, κλπ.), όχι μόνον για την χρήση κατοικίας, αλλά και για τις χρήσεις βιοτεχνίας – βιομηχανία, τουρισμός .

3.8 Φορολόγηση – Συντελεστές αντικειμενικών τιμών οικοπέδων στον νομό Χανίων / Δ.Ε. Ακρωτηρίου

Όπως και στο υπό-κεφάλαιο **8.1.6 (Φορολόγηση – Συντελεστές αντικειμενικών τιμών οικοπέδων σε επίπεδο χώρας)** , έτσι και στο επίπεδο της Δ.Ε. Ακρωτηρίου ισχύουν τα εξής :

Με βάση την εφημερίδα της κυβέρνησης (Φ.Ε.Κ.) στις 29 Δεκεμβρίου 2010 , με αριθμό φύλλου 2038 , στο Τεύχος Δεύτερο, αποφασίστηκε (ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ Αριθμ. 1175023/3752/00ΤΥ/Δ΄/ΠΟΛ: 1200) η έναρξη ισχύος των διατάξεων των άρθρ. 41 και 41α του ν. 1249/82 και 14 του ν. 1473/84 και ο καθορισμός των τιμών εκκίνησης και των συντελεστών αυξομείωσης τους για τον προσδιορισμό της φορολογητέας αξίας των ακινήτων που βρίσκονται σε περιοχές (στην συγκεκριμένη περίπτωση) εντός Χανίων. Η εφαρμογή της συγκεκριμένης απόφασης αφορά από την 1/1/2011 .

Με βάση τον πίνακα των Τιμών Αντικειμενικών Αξιών για την Περιφέρεια Κρήτης και πιο συγκεκριμένα για τον Νομό Χανίων , βρέθηκαν οι παρακάτω συντελεστές για την Δ.Ε. Ακρωτηρίου .

Δ.Ε. Ακρωτηρίου – Συντελεστές Οικοπέδων , Τιμές Ζωνών (Α Κυκλική)

Τοπικό Διαμέρισμα			
	ΑΡΩΝΙΟΥ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΟΙΚΟΠΕΔΟΥ (Σ.Ο.)	ΤΙΜΕΣ ΖΩΝΩΝ(Τ.Ζ.)
Οικισμός	ΑΡΓΟΥΛΙΔΕΣ	Α Ζώνη: 0,40	800 Ευρώ
	ΑΡΩΝΙΟΥ	Α Ζώνη: 0,40	900 Ευρώ
	ΚΑΘΙΑΝΩΝ	Α Ζώνη: 0,35	700 Ευρώ
	ΠΑΖΙΝΟΥ	Α Ζώνη: 0,45	700 Ευρώ
	ΠΥΘΑΡΙΟΥ	Α Ζώνη: 0,35	900 Ευρώ

Τοπικό Διαμέρισμα			
	ΜΟΥΖΟΥΡΑ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΟΙΚΟΠΕΔΟΥ (Σ.Ο.)	ΤΙΜΕΣ ΖΩΝΩΝ(Τ.Ζ.)
Οικισμός	ΚΑΛΟΡΡΟΥΜΑΤΟΣ	Α Ζώνη: 0,30	600 Ευρώ
	ΜΟΥΖΟΥΡΑ	Α Ζώνη: 0,30	600 Ευρώ

Τοπικό Διαμέρισμα			
	ΣΤΕΡΝΩΝ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΟΙΚΟΠΕΔΟΥ (Σ.Ο.)	ΤΙΜΕΣ ΖΩΝΩΝ(Τ.Ζ.)
Οικισμός	ΣΤΕΡΝΩΝ	Α Ζώνη: 0,40	800 Ευρώ

Τοπικό Διαμέρισμα			
	ΧΩΡΔΑΚΙΟΥ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΟΙΚΟΠΕΔΟΥ (Σ.Ο.)	ΤΙΜΕΣ ΖΩΝΩΝ(Τ.Ζ.)
Οικισμός	ΡΙΖΟΣΚΟΥΛΟΥ	Α Ζώνη: 0,30	600 Ευρώ
	ΧΩΡΔΑΚΙΟΥ	Α Ζώνη: 0,30	600 Ευρώ

Τοπικό Διαμέρισμα			
	ΚΟΥΝΟΥΠΙΔΙΑΝΩΝ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΟΙΚΟΠΕΔΟΥ (Σ.Ο.)	ΤΙΜΕΣ ΖΩΝΩΝ(Τ.Ζ.)
Οικισμός	ΚΟΥΝΟΥΠΙΔΙΑΝΑ	Α Ζώνη: 0,50	850 Ευρώ
	ΑΓ.ΟΝΟΥΦΡΙΟΣ	Α Ζώνη: 0,80	600 Ευρώ
	ΚΑΜΠΑΝΙ	Α Ζώνη: 0,40	700 Ευρώ
	ΧΩΡΑΦΑΚΙΑ	Α Ζώνη: 0,40	650 Ευρώ
	ΚΟΡΑΚΙΕΣ	Α Ζώνη: 0,50	850 Ευρώ
	ΚΑΛΑΘΑΣ	Α Ζώνη: 0,80	850 Ευρώ

Table 28 : Δ.Ε. Ακρωτηρίου – Συντελεστές Οικοπέδων , Τιμές Ζώνων (Α Κυκλική)

Σε ευρύτερο επίπεδο , η Περιφερειακή Ενότητα Χανίων , χαρακτηρίζεται από ελάχιστη τιμή ζώνης στα 550 Ευρώ .

Είναι σημαντικό να αναφερθεί , ότι πριν την έκδοση του συγκεκριμένου Φ.Ε.Κ. , η Δ.Ε. Ακρωτηρίου , ήταν μία από τις περιοχές της Ελλάδας όπου δεν εφαρμοζόταν το αντικειμενικό σύστημα τιμών . Έτσι η πολιτεία , με απόφαση – εξπρές , αποκλειστικά και μόνο για τις ανάγκες επιβολής του Φόρου Ακίνητης Περιουσίας στα φυσικά πρόσωπα , για το έτος του 2010 , καθόρισε τη τιμή του οικοπέδου για το τετραγωνικό μέτρο στον Δήμο Ακρωτηρίου να είναι στα 17 Ευρώ . Ενδεικτικά αναφέρεται ότι οι αντίστοιχες τιμές για τους υπόλοιπους δήμους στον πρώην νομό Χανίων είναι :

Νομός	Δήμος	Ευρώ/μ ²
Χανίων	Ανατολικού Σελίνου	12
Χανίων	Αρμένων	17
Χανίων	Βάμου	15
Χανίων	Βουκουλιών	10
Χανίων	Γεωργιουπόλεως	20
Χανίων	Ελ.Βενιζέλου	60
Χανίων	Θερισού	30
Χανίων	Ινναχωρίου	15
Χανίων	Καντάνου	15
Χανίων	Κεραμιών	16
Χανίων	Κισσάμου	20
Χανίων	Κολυμβαρίου	20
Χανίων	Κρυονερίδος	20
Χανίων	Μουσούρων	16
Χανίων	Μηθύμνης	10

Χανίων	Πελεκάνου	10
Χανίων	Πλατανιά	18
Χανίων	Σούδας	35
Χανίων	Σφακίων	10
Χανίων	Φρέ	15

4 Μεθοδολογία διερεύνησης

Η μεθοδολογία της διερεύνησης για την συλλογή στοιχείων σχετικά με την αξία της γης στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου ήταν η εξής . Αρχικά , ως πηγή για την συλλογή για τα απαραίτητα στοιχεία και αριθμούς για την γη στο Ακρωτήρι χρησιμοποιήθηκε η εφημερίδα « Χανιώτικα Νέα » , που κυκλοφορεί καθημερινά στην πόλη των Χανίων .

Πιο συγκεκριμένα , με την χρήση του διαδικτύου (όπου βρίσκεται το αρχείο την εφημερίδας για τα έτη από το 2014 και μετά) , αλλά και με συχνές επισκέψεις στην δημοτική βιβλιοθήκη των Χανίων (όπου βρίσκεται το αρχείο της εφημερίδας για τα έτη από το 2013 και παλαιότερα) , πραγματοποιήθηκε μελέτη και καταγραφή των αγγελιών για την προσφορά κατοικιών , οικοπέδων και αγροτεμαχίων στην ευρύτερη περιοχή της Δ.Ε. Ακρωτηρίου .

Τα τεύχη της εφημερίδας «Χανιώτικα Νέα» που χρησιμοποιήθηκαν αφορούν το διάστημα μεταξύ του 2005 έως και το 2015 , καταγράφοντας τις τιμές προσφοράς για την 14^η του μηνός Ιανουαρίου , Απριλίου , Ιουλίου , και Οκτωβρίου για κάθε έτος .

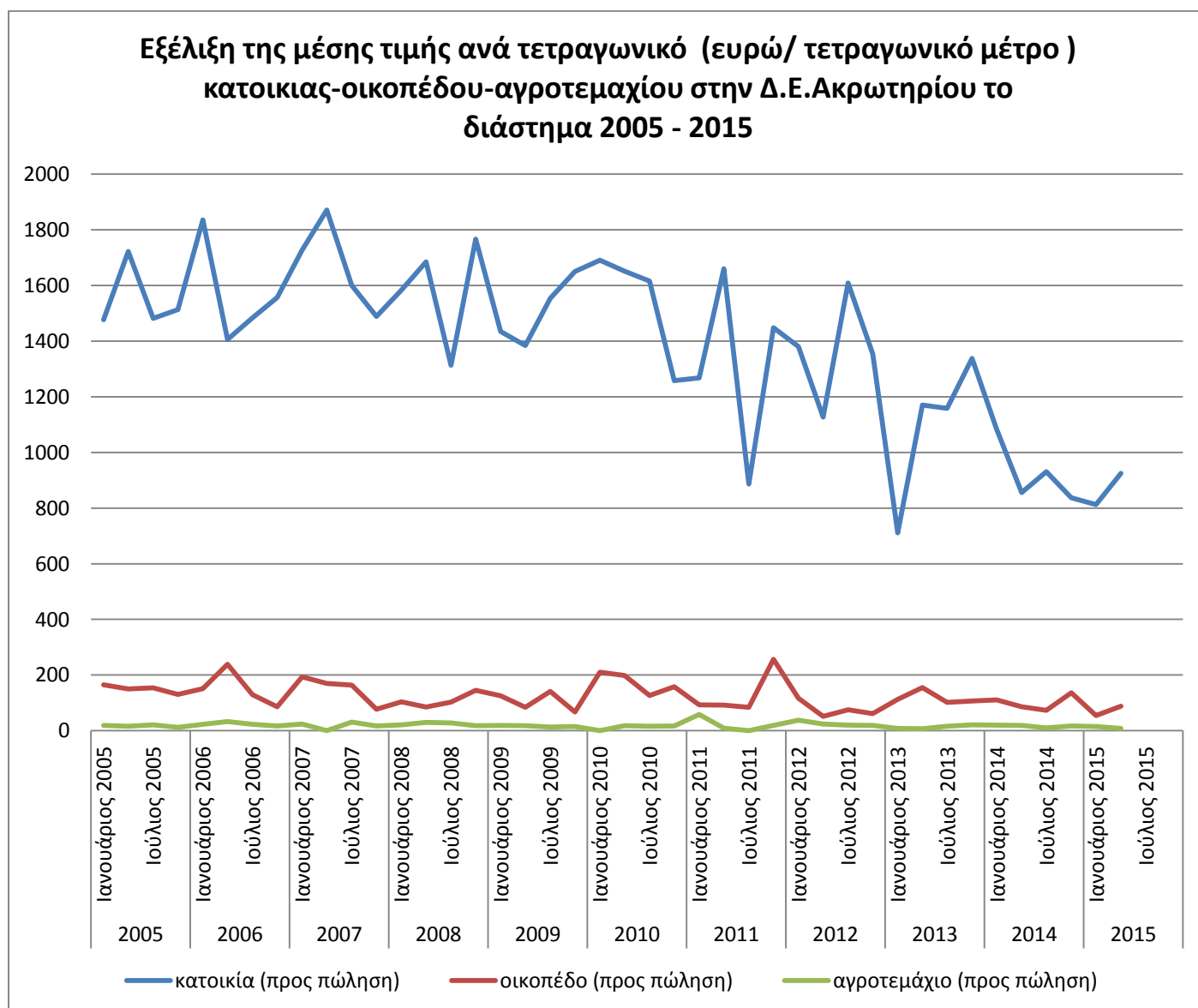
Πέρα από την καταγραφή της τιμής πώλησης της κατοικίας , είτε οικοπέδου , είτε αγροτεμαχίου της αγγελίας , έγινε ταυτόχρονα καταγραφή και των τετραγωνικών που είτε ήταν ήδη κτισμένα (καθώς και τα τετραγωνικά του συνολικού οικοπέδου) όσον αφορά τις κατοικίες προς πώληση , είτε τα τετραγωνικά του οικοπέδου ή αγροτεμαχίου προς πώληση . Επίσης , σε κάθε αγγελία , σημειώθηκε και η τοπική ή δημοτική κοινότητα στην οποία ανήκει το κάθε προς πώληση οικόπεδο , αγροτεμάχιο ή κατοικία .

5 Δημιουργία βάσης δεδομένων

Παρακάτω ακολουθούν διαγράμματα τα οποία σχετίζονται με την διαχρονική αλλαγή στην τιμή προσφοράς προς τετραγωνικά των κατοικιών , οικοπέδων , αγροτεμαχίων στην ευρύτερη περιοχή της Δ.Ε. Ακρωτηρίου αλλά και στις τοπικές και δημοτικές κοινότητες που την συνιστούν . Η βάση δεδομένων που δημιουργήθηκε μετά από έρευνα , βρίσκεται στο **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β**, σε μορφή πινάκων.

6 Διαχρονική εξέλιξη

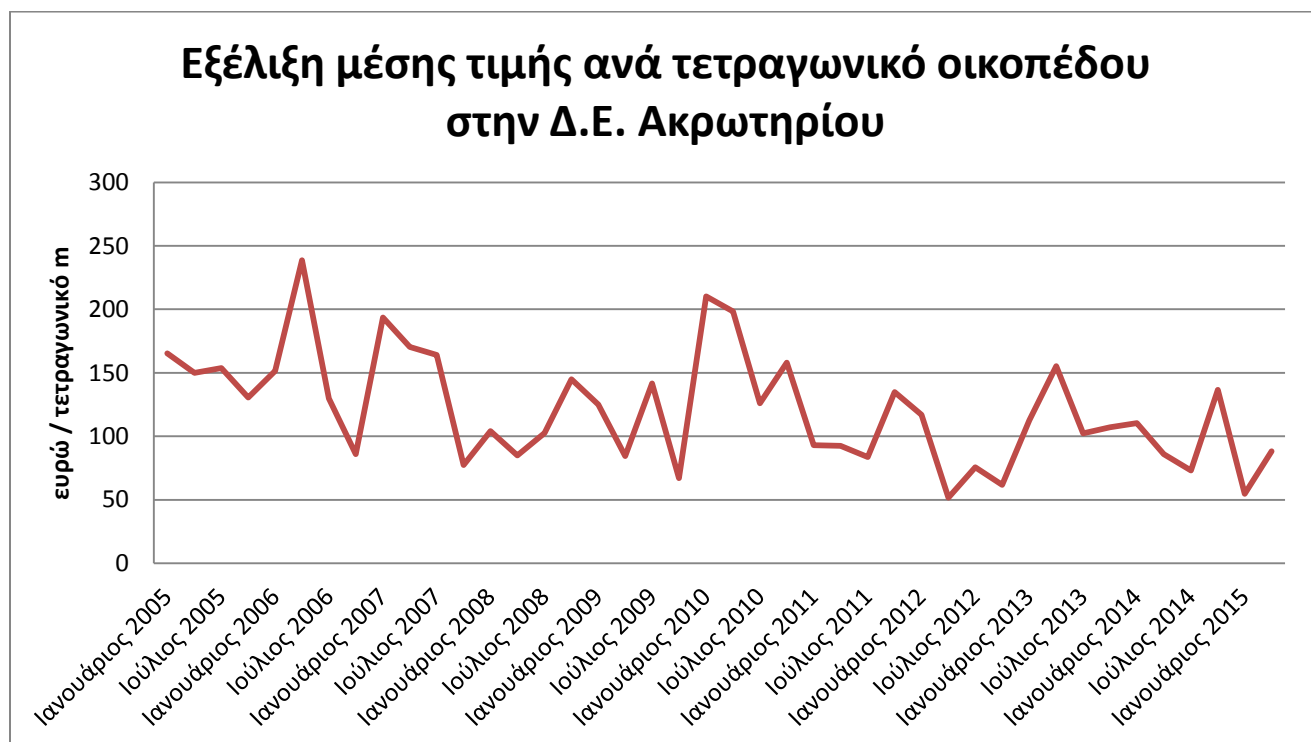
Παρακάτω ακολουθούν τα διαγράμματα που αφορούν την διαχρονική εξέλιξη της τιμής των κατοικιών , οικοπέδων , αγροτεμαχίων ανά τετραγωνικό μέτρο στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου. Ιδιαίτερα σημαντικό είναι διασαφηνιστεί πως τα κενά σημεία που υπάρχουν σε ορισμένες καμπύλες στα διαγράμματα , εκφράζουν την απουσία στοιχείων καθώς το συγκεκριμένο χρονικό διάστημα δεν υπήρξε προσφορά για πώληση κατοικιών , οικοπέδων ή αγροτεμαχίων ανάλογα με την καμπύλη .



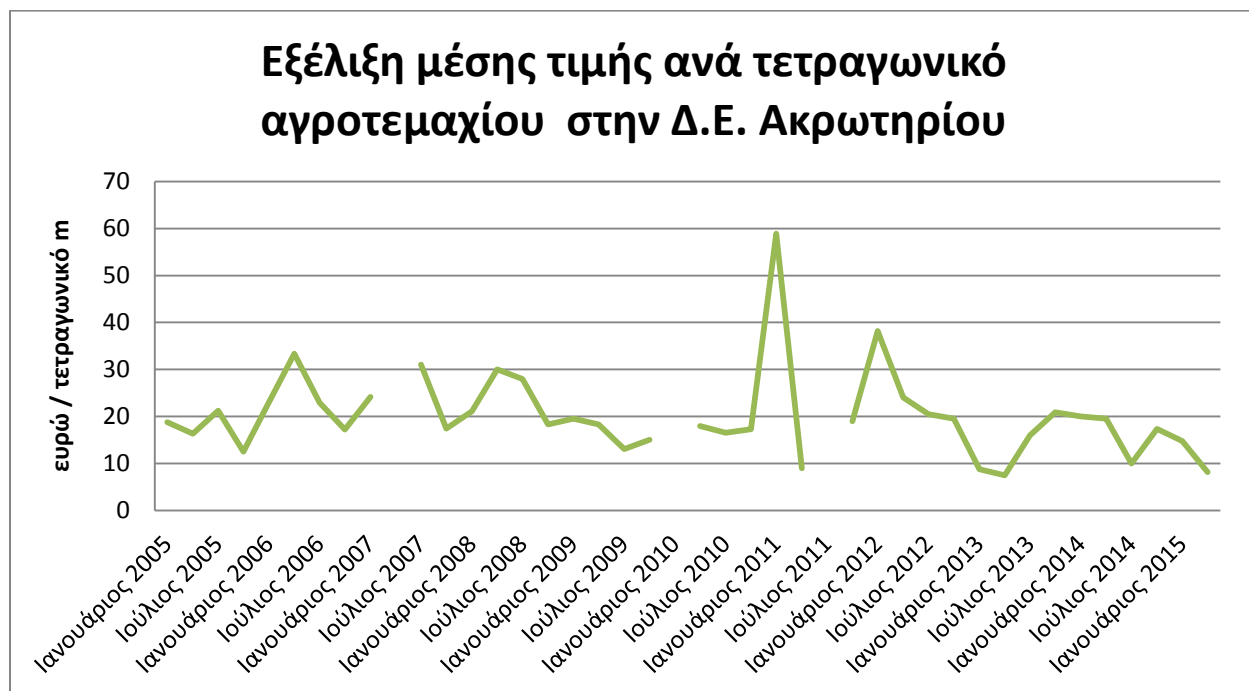
Διάγραμμα 21: Εξέλιξη μέσης τιμής ανά τετραγωνικό μέτρο για κατοικίες-οικόπεδα-αγροτεμάχια στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου



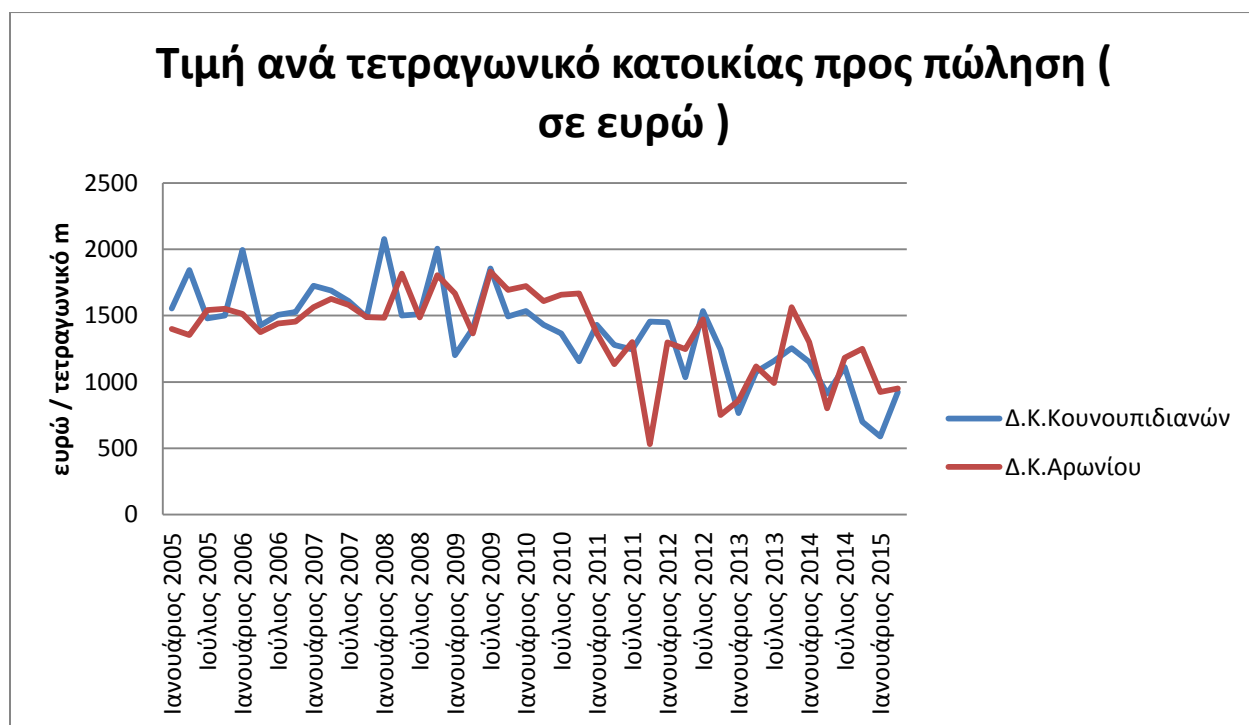
Διάγραμμα 22: Εξέλιξη μέσης τιμής ανά τετραγωνικό μέτρο για κατοικίες στην Δ.Ε.Ακρωτηρίου



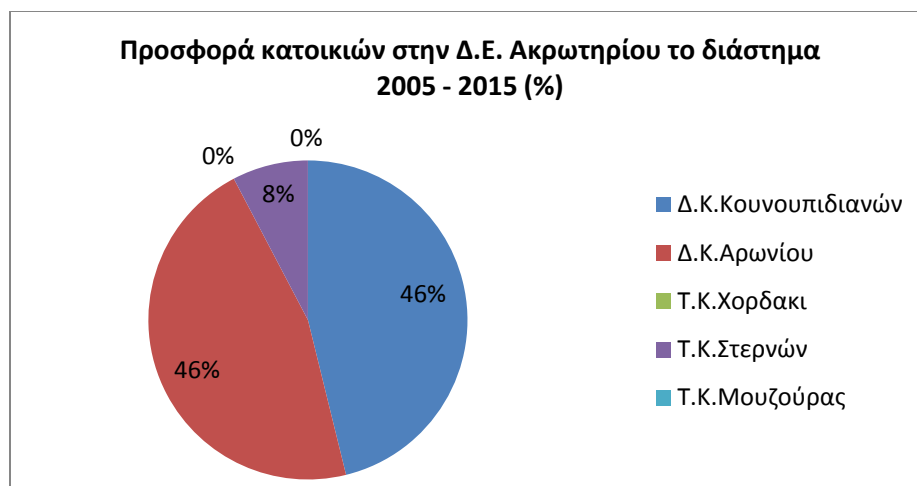
Διάγραμμα 23: Εξέλιξη μέσης τιμής ανά τετραγωνικό μέτρο για οικόπεδα στην Δ.Ε.Ακρωτηρίου



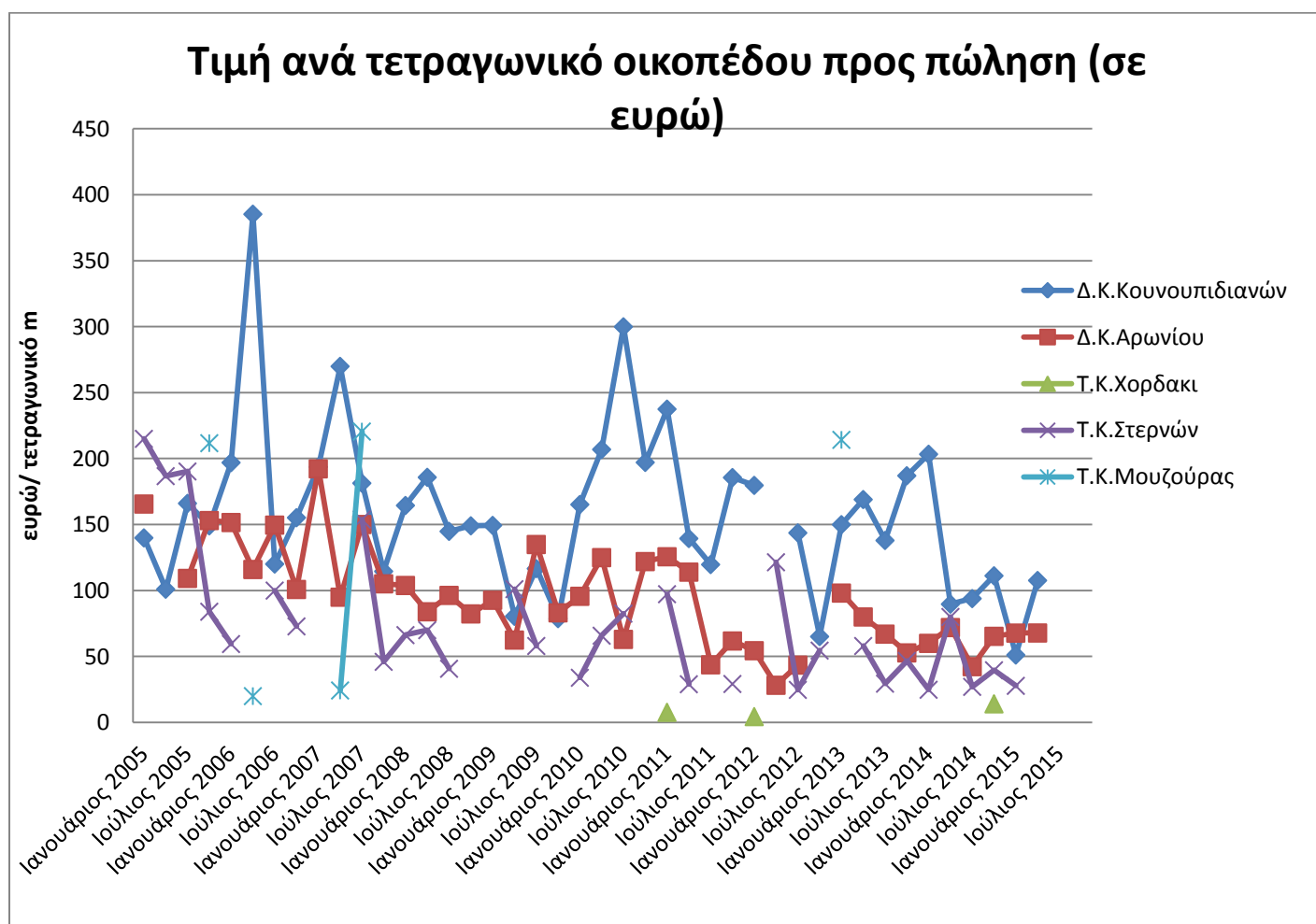
Διάγραμμα 24: Εξέλιξη μέσης τιμής ανά τετραγωνικό μέτρο για αγροτεμάχια στην Δ.Ε.Ακρωτηρίου



Διάγραμμα 25: Εξέλιξη μέσης τιμής ανά τετραγωνικό μέτρο για κατοικίες στις δημοτικές κοινότητες στην Δ.Ε.Ακρωτηρίου



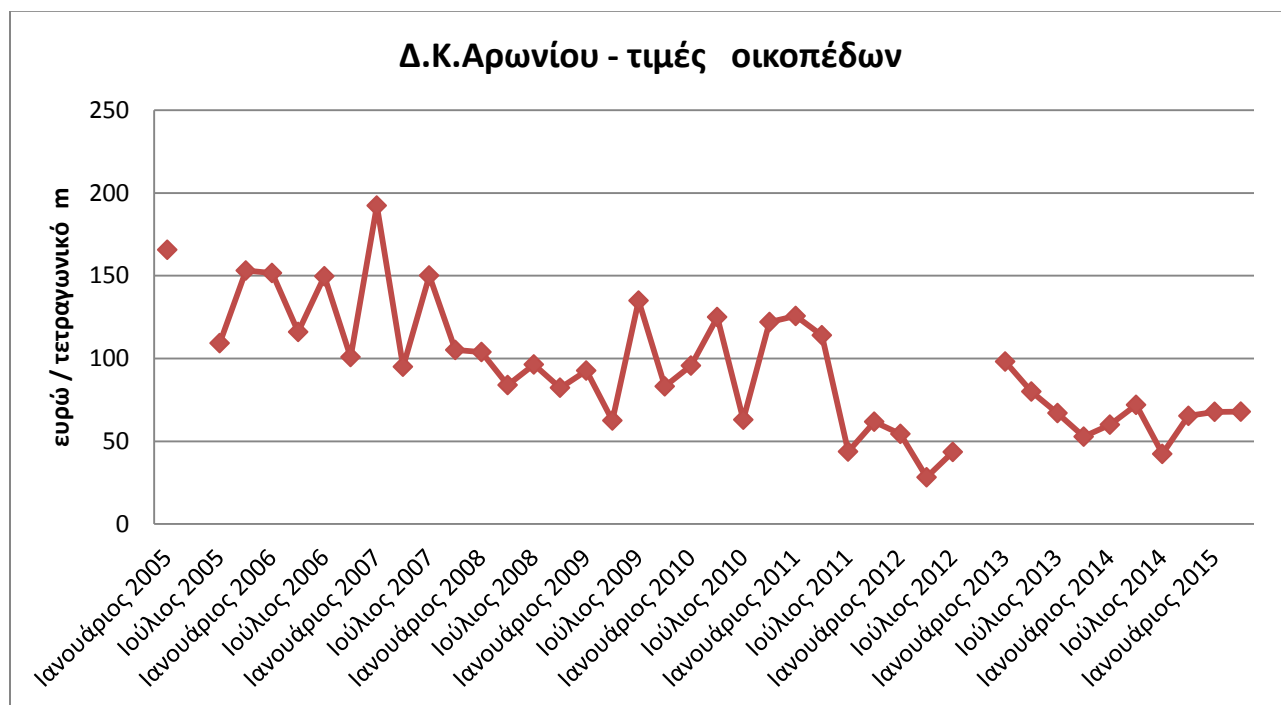
Διάγραμμα 26: Προσφορά για κατοικίες στις δημοτικές κοινότητες στην Δ.Ε.Ακρωτηρίου



Διάγραμμα 27: Η εξέλιξη της τιμής ανά τετραγωνικό μέτρο οικοπέδου προς πώληση για τις δημοτικές κοινότητες της Δ.Ε.Ακρωτηρίου



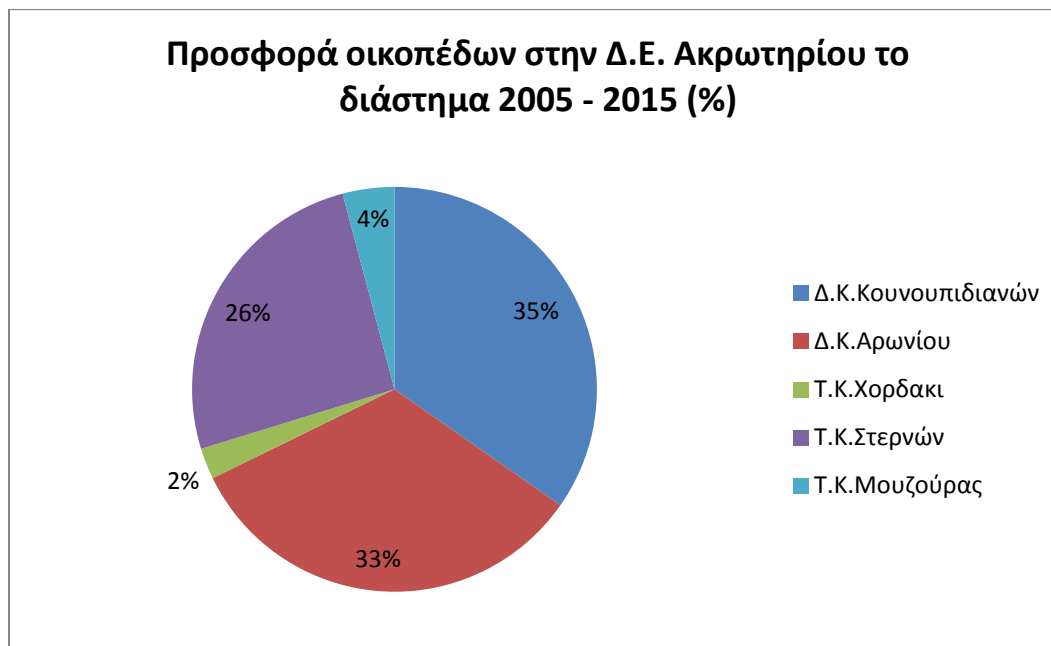
Διάγραμμα 28 : Η εξέλιξη της τιμής οικοπέδου ανά τετραγωνικό μέτρο προς πώληση στην Δ.Κ.Κουνουπιδιανών



Διάγραμμα 29: Η εξέλιξη της τιμής οικοπέδου ανά τετραγωνικό μέτρο προς πώληση στην Δ.Κ.Αρωνίου



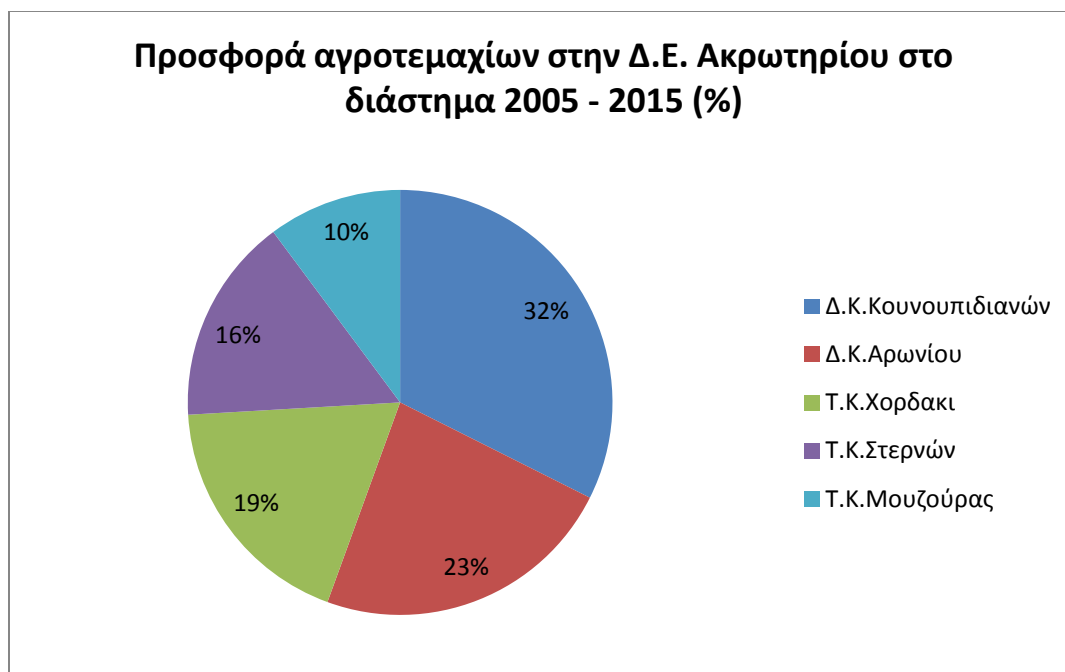
Διάγραμμα 30: Η εξέλιξη της τιμής οικοπέδου ανά τετραγωνικό μέτρο προς πώληση στην Τ.Κ.Στερνών



Διάγραμμα 31 : Η προσφορά οικοπέδων στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου το διάστημα 2005-2015



Διάγραμμα 32 : Η προσφορά οικοπέδων στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου το διάστημα 2005-2015



Διάγραμμα 33: Η προσφορά αγροτεμαχίων στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου το διάστημα 2005-2015

7 Χαρτογραφική απεικόνιση αποτελεσμάτων

7.1 Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών

Το Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών (ΓΣΠ) , γνωστό και ευρέως και ως G.I.S. - Geographic Information Systems , είναι ένα σύστημα διαχείρισης χωρικών δεδομένων (spatial data) και ιδιοτήτων . Στην πιο αυστηρή μορφή του είναι ένα ψηφιακό σύστημα ,το οποίο επεξεργάζεται γεωγραφικά συσχετισμένες(geographically-referenced) πληροφορίες με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι ικανό να ενσωματώσει , αποθηκεύσει , προσαρμόσει , αναλύσει , και να παρουσιάσει τις πληροφορίες αυτές . Σε πιο γενική μορφή , το ΓΣΠ είναι ένα εργαλείο “έξυπνου χάρτη” , το οποίο επιτρέπει στους χρήστες του να αποτυπώσουν μία περίληψη του πραγματικού κόσμου , να δημιουργήσουν διαδραστικά ερωτήσεις χωρικού ή περιγραφικού χαρακτηριστικά (αναζητήσεις δημιουργούμενες από τον χρήστη) , να αναλύσουν τα χωρικά δεδομένα (spatial data) , να τα προσαρμόσουν και να τα αποδώσουν σε αναλογικά μέσα (εκτυπώσεις χαρτών και διαγραμμάτων) ή σε ψηφιακά μέσα(αρχεία χωρικών δεδομένων , διαδραστικοί χάρτες στο Διαδίκτυο) . Τα συστήματα GIS , όπως και τα συστήματα CAD , αποτυπώνουν χωρικά δεδομένα σε γεωγραφικό ή χαρτογραφικό ή καρτεσιανό σύστημα συντεταγμένων . Βασικό χαρακτηριστικό των ΓΣΠ είναι ότι τα χωρικά δεδομένα συνδέονται και με περιγραφικά δεδομένα , π.χ. μία ομάδα σημείων που αναπαριστούν θέσεις πόλεων συνδέεται με ένα πίνακα όπου κάθε εγγραφή εκτός από την θέση περιέχει πληροφορίες όπως ονομασία , πληθυσμός κ.λ.π.

Τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών (Γ.Σ.Π.) είναι πληροφοριακά συστήματα (Information Systems) που παρέχουν την δυνατότητα συλλογής , διαχείρισης , αποθήκευσης , επεξεργασίας , ανάλυσης και οπτικοποίησης , σε ψηφιακό περιβάλλον , των δεδομένων που σχετίζονται με τον χώρο. Τα δεδομένα αυτά συνήθως λέγονται γεωγραφικά ή χαρτογραφικά ή χωρικά (spatial) και μπορεί να συσχετίζονται με μία σειρά από περιγραφικά δεδομένα τα οποία και τα χαρακτηρίζουν μοναδικά .

Μερικοί από τους ορισμούς που έχουν δοθεί στην προσπάθεια να περιγραφεί το Γ.Σ.Π. είναι οι εξής :

- <<Γ.Σ.Π. είναι ένα ολοκληρωμένο σύστημα συλλογής , αποθήκευσης , διαχείρισης , ανάλυσης και απεικόνιση πληροφοριών σχετικών με τα ζητήματα γεωγραφικής φύσης >> (GOODCHILD 1985)
- <<Συστήματα Πληροφοριών Γης είναι ένα εργαλείο για την λήψη αποφάσεων νομικής , διοικητικής και οικονομικής υπόστασης και ένα όργανο για τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη , το οποίο αποτελείται από τη μία από μία Βάση Δεδομένων που περιέχει για μία έκταση στοιχεία προσδιορισμένα στο χώρο και τα οποία σχετίζονται με την γη και από την άλλη(αποτελείται) από διαδικασίες και τεχνικές για την συστηματική συλλογή ,

ενημέρωση , επεξεργασία και διανομή των στοιχείων . Η βάση ενός Γ.Σ.Π. είναι ένα ενιαίο σύστημα γεωγραφικής αναφοράς το οποίο διευκολύνει τη σύνδεση των στοιχείων μεταξύ τους καθώς και με άλλα συστήματα που εμπεριέχουν στοιχεία για την γη>>(Federation Internationale des Geometres ,1983- Μανιάτης 1996)

- <<Τα Γ.Σ.Π. αποτελούν υποβοηθούμενα από υπολογιστή συστήματα για τη συλλογή αποθήκευση , ανάκτηση , ανάλυση ,και οπτικοποίηση χωρικών δεδομένων>>(CLARKE 1986)

Τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών (Γ.Σ.Π) έχουν ένα ιδιαίτερα ευρύ πεδίο εφαρμογής , και μας βοηθούν να επεξεργαζόμαστε γεωγραφικές πληροφορίες που αφορούν μία πληθώρα διαφορετικών μεταξύ τους και πολύπλοκων ζητημάτων . Το GIS , λόγω και των προβλημάτων που δημιουργούνται στον σύγχρονο κόσμο , όπως είναι η κλιματική αλλαγή , έχει αναπτυχθεί και εξελιχθεί με τέτοιο τρόπο , ώστε να ανταπεξέρχεται σε τομείς που χρήζουν ευαίσθητο χειρισμό . Για παράδειγμα , επειδή παρατηρείται όλο και περισσότερη μετακίνηση πληθυσμών σε περιοχές , οι οποίες τυγχάνουν να είναι ευάλωτες σε φυσικές καταστροφές , δημιουργούνται όλο και περισσότερες απαιτήσεις στις ήδη περιορισμένες πηγές ενέργειας και φυσικούς πόρους . Γενικά , τα Γ.Π.Σ. παρέχουν τα καλύτερα και πιο σύγχρονα εργαλεία για την δημιουργία και οργάνωση αποτελεσματικών σχεδίων για την αντιμετώπιση καταστροφών και την προστασία πληθυσμών σε όλα τα μέρη του πλανήτη .Επίσης , μία από τις βασικές δυνατότητες που κατέχει το G.I.S. , δηλαδή την δυνατότητα της οπτικής ανάλυσης , προσφέρει σημαντική βοήθεια στην επίβλεψη των πολιτικών συνόρων , και έτσι γίνεται εφικτή η μελέτη τη μετακίνησης των πληθυσμών και των κοινωνικοοικονομικών διαφοροποιήσεων .

Τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών (Γ.Σ.Π.) , αποτελούν ένα από τα πιο σημαντικά στοιχεία και εργαλεία για διάφορες εφαρμογές . Ειδικότερα , τα τελευταία χρόνια , με τον εμπλουτισμό των Γ.Σ.Π. με επιπλέον εργαλεία , ανοίγει ένα πεδίο με ακόμα περισσότερες εφαρμογές και δυνατότητες για τους χρήστες τέτοιων συστημάτων .

Το G.I.S. , χάρη στην πληθώρα των εφαρμογών του , αποτελεί βασικό εργαλείο με σημαντικά πλεονεκτήματα τόσο σε επίπεδο δημοσίου όσο και σε επίπεδο ιδιώτη χρήστη . Πιο συγκεκριμένα :

Σε επίπεδο δημοσίου (κράτος) :

- Καταγραφή και διαχείριση της δημόσιας και της ιδιωτικής ακίνητης περιουσίας (κτηματολόγιο).
- Πολεοδομικός και χωροταξικός σχεδιασμός.
- Διαχείριση οδικών δικτύων.
- Εθνική άμυνα και κατανομή στρατιωτικών εγκαταστάσεων.

- Αντιμετώπιση φυσικών καταστροφών και προστασία του περιβάλλοντος με την δυνατότητα δημιουργίας σεναρίων καταστάσεων έκτακτης ανάγκης και άσκηση των υπηρεσιών στην αντιμετώπιση τους .
- Διαχείριση των φυσικών πόρων και των καλλιεργειών.
- Διαχείριση τν δικτύων των οργανισμών κοινής ωφέλειας (ηλεκτρικό,τηλέφωνο,νερό,αποχέτευση,φυσικό αέριο,καλωδιακή τηλεόραση) .
- Παρακολούθηση των οικονομικών,εμπορικών,βιομηχανικών και βιοτεχνικών δραστηριοτήτων για τον καλύτερο σχεδιασμό της ανάπτυξης της εθνικής οικονομίας .
- Παρακολούθηση της υγείας του πληθυσμού , εντοπισμό επιδημιών στην γένεση τους , σχεδιασμό νοσηλευτικών κέντρων σε σχέση με την κατανομή του πληθυσμού.
- Καταγραφή , τεκμηρίωση, και προβολή των αρχαιολογικών ευρημάτων και μνημείων της χώρας .
- Παρακολούθηση της εκπαίδευσης του πληθυσμού , συσχέτιση πληθυσμιακών δεδομένων και σχεδιασμού νέων εγκαταστάσεων εκπαίδευσης.
- Διαχείριση δημογραφικών στοιχείων για την μακροπρόθεσμη ανάπτυξης.
- Εθνική ασφάλεια και καταπολέμηση του εγκλήματος . Εισαγωγή στα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών.

Σε επίπεδο ιδιώτη χρήστη (αφορά κυρίως τους μηχανικούς) :

- Χαρτογραφική υποδομή και θεματικούς χάρτες.
- Σαρώσεις – Ψηφιοποιήσεις – Γεωαναφορά Χαρτών.
- Δημιουργία Ψηφιακών Μοντέλων Εδάφους.
- Διαχείριση και Ανάλυση χωρικών δεδομένων.
- Σύνδεση χωρικών στοιχείων με βάσεις δεδομένων.
- Μοντελοποίηση δικτύων κοινής ωφέλειας (υδρευτικά-αρδευτικά-οδικά δίκτυα).
- Υδρογεωλογικά μοντέλα καθορισμού υδατικού ισοζυγίου λεκανών.
- Ανάπτυξη μοντέλων φυσικού κινδύνου.
- Γενικότερα , τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών είναι μία πηγή παραγωγής μίας πληθώρας χαρτών , πινάκων , και άλλων ψηφιακών προϊόντων τα οποία καλύπτουν διάφορες οργανωτικές-διαχειριστικές λειτουργίες .

Κάθε στοιχείο του χώρου στο Γ.Σ.Π. περιλαμβάνει τα εξής δεδομένα :

- **Χωρικά δεδομένα (spatial data) :** αφορούν τα βασικά γεωμετρικά χαρακτηριστικά όπως η θέση , οι διαστάσεις , το σχήμα .

- **Περιγραφικά δεδομένα ή μη χωρικά δεδομένα (aspatial data ή attributes) :** αφορούν τα χαρακτηριστικά και τις ιδιότητες ενός στοιχείου , που δεν έχουν να κάνουν ε τον εντοπισμό του.

Τα χωρικά δεδομένα συλλέγονται κατά βάση μέσω των γεωδαιτικών επιστημών (όπως είναι η τοπολογία) , καθώς αυτές έχουν ως βασικό αντικείμενο να προσδιορίσουν συγκεκριμένα τμήματα εδάφους και επιφάνειας της γης. Επίσης , τα χωρικά δεδομένα επειδή αφορούν σημειακά την δυνατότητα εντοπισμού , εκφράζονται κυρίως με μαθηματικές συντεταγμένες δηλαδή με τις προβολικές συντεταγμένες $x - y$ (καρτεσιανό επίπεδο) αλλά και με τις γεωγραφικές συντεταγμένες ϕ, λ .

Όσον αφορά τα περιγραφικά δεδομένα , αυτά εισάγονται στο σύστημα μέσω των ηλεκτρονικών υπολογιστών , και συγκεντρώνονται μέσω μίας σειράς μεθόδων τυποποίησης . Γενικά τα περιγραφικά δεδομένα σχετίζονται κυρίως με τα ποιοτικά χαρακτηριστικά και δεδομένα ενός σημείου (π.χ. ονομασίες , χρονολογίες κ.τ.λ.) .

Γενικά , τα χωρικά δεδομένα και τα περιγραφικά δεδομένα είναι αλληλένδετα , αφού με την χρήση ενός ψηφιακού χάρτη , μπορεί κάποιος αφού επιλέξει το χωρικό στοιχείο (σημείο) , να πληροφορηθεί και για τα περιγραφικά δεδομένα που σχετίζονται με το σημείο .

Τα ΓΣΠ αφορούν κυρίως την αποτύπωση της γεωγραφικής ταυτότητας καθώς και τις διάφορες πληροφορίες και ιδιότητες που φέρει αυτή . Με την χρήση ψηφιακών χαρτών αλλά και διαφόρων συστημάτων συντεταγμένων μπορούν να αναπαρασταθούν οι διάφορες γεωγραφικές διαστάσεις .Επιπλέον , με την χρήση του GIS , μπορεί να γίνει η διαχείριση των χωρικών και των περιγραφικών πληροφοριών . Τα ΓΣΠ είναι ένα από τα πιο σημαντικά εργαλεία όχι μόνο για την κάλυψη αναγκών των δημόσιων υπηρεσιών , αλλά και σε επίπεδο εργαζομένου , και μάλιστα κυρίως του μηχανικού , καθώς αποτελεί καίρια βοήθεια για την παροχή δεδομένων και αντιμετώπιση εργασιακών δυσκολιών . Επιπλέον , μία από τις πιο σημαντικές δυνατότητες που παρέχουν τα ΓΣΠ είναι η εύρεση κάποιου στοιχείου καθώς και η χρήση πολλαπλών δεδομένων τα οποία βρίσκονται αποθηκευμένα σε διάφορα αρχεία . Αυτό οφείλεται στην αλληλοσύνδεση που υπάρχει μεταξύ του χωρικού και του μη χωρικού (περιγραφικού) δεδομένου για ένα στοιχείο .

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω , τα δεδομένα που αφορούν τα διάφορα στοιχεία πάνω σε έναν ψηφιακό χάρτη στα Γ.Σ.Π. , χωρίζονται στα χωρικά δεδομένα και στα περιγραφικά δεδομένα . Τα χωρικά δεδομένα περιγράφουν κυρίως τα γεωγραφικά χαρακτηριστικά όπως είναι τα σημειακά , τα γραμμικά , τα επιφανειακά , και τα ογκομετρικά δεδομένα , ενώ τα περιγραφικά-ποιοτικά δεδομένα αφορούν τα :

- Ονομαστικά δεδομένα , τα οποία περιγράφουν ονομαστικά ένα στοιχείο .
- Τακτικά δεδομένα , τα οποία αφορούν μία κατηγοριοποίηση και διαστρωμάτωση.(π.χ. μικρό,μεσαίο,μεγάλο)
- Τα “Κατά διαστήματα” δεδομένα , τα οποία είναι κατ’ουσίαν τακτικά δεδομένα , με την διαφορά ότι εμπεριέχει αριθμητικά δεδομένα .
- Αναλογικά δεδομένα , δηλαδή τα δεδομένα που χαρακτηρίζονται από ένα σημείο αναφοράς , το οποίο ορίζεται ως σημείο μηδέν . Για παράδειγμα τέτοιου είδους αναλογικό δεδομένα είναι το υψόμετρο .

Επίσης ,είναι σημαντικό να γίνει αναφορά σε έναν επιπλέον διαχωρισμό των δεδομένων σε διακριτά και συνεχή , δηλαδή σε ξεχωριστές τιμές και σε πλήθη διαδοχικών τιμών αντίστοιχα .

Τα γεωγραφικά δεδομένα , προκειμένου να μπορέσουν να ψηφιοποιηθούν πρέπει να περάσουν πρώτα από μία σειρά επεξεργασιών , οι οποίες βασίζονται στον μορφολογικό διαχωρισμό του γεωγραφικού δεδομένου σε διάνυσμα (διανυσματική μορφή) ή σε ψηφίδα . Τα γεωγραφικά δεδομένα που σχετίζονται με την διανυσματική μορφή αφορούν διακριτά αντικείμενα όπως τα σημεία , οι γραμμές , τα πολύγωνα , ενώ οι ψηφίδες (ψηφιδωτά μοντέλα) βασίζονται στην διαίρεση μίας περιοχής σε μία σειρά χωρικών ενοτήτων . Τα ψηφιδωτά μοντέλα έχουν μεγάλη εφαρμογή σε ζητήματα που αφορούν την χρήση γης ή το ανάγλυφο μίας περιοχής .

Επιπλέον , τα γεωγραφικά δεδομένα , προκειμένου να είναι εύκολη η λήψη και χρήση τους , πρέπει να είναι οργανωμένα σε βάσεις δεδομένων . Με την φράση , βάση δεδομένων Γ.Σ.Π. εννοείται << μία κατάλληλα συνδυασμένη συγκέντρωση ορισμένων αρχείων του συστήματος με σκοπό τη δημιουργία ενός νέου , πιο αποτελεσματικού και λειτουργικά ολοκληρωμένου αρχείου , χωρίς περιττές επαναλήψεις στοιχείων , με δυνατότητα εξυπηρέτησης πολλαπλών εφαρμογών-αναγκών και του οποίου τα στοιχεία αποθηκεύονται με τρόπο τέτοιο , ώστε να είναι ανεξάρτητα από τα προγράμματα που τα χρησιμοποιούν (Μανιάτης,1996) >>

Η συλλογή των γεωγραφικών δεδομένων γίνεται είτε μέσω πρωτογενών πηγών γεωγραφικών δεδομένων δηλαδή από άμεσες μετρήσεις όπως είναι το G.P.S. , είτε από δευτερογενείς πηγές γεωγραφικών δεδομένων , δηλαδή ήδη συγκεντρωμένα δεδομένα ,αλλά σε μορφή μη συμβατή με το GIS (π.χ. αναλογικοί χάρτες) .

7.2 Ψηφιακή χαρτογράφηση

Με την εξέλιξη της επιστήμης των υπολογιστών , η χαρτογράφηση πέρασε και αυτή στην ψηφιακή εποχή , με την ψηφιακή χαρτογράφηση να αποτελεί πλέον συνήθη πρακτική . Οι

λόγοι για αυτή την μεταστροφή είναι πολλοί με τους κυριότερους το αυξανόμενο κόστος της παραδοσιακής χαρτογράφησης , τις συνεχώς βελτιούμενες μεθόδους ψηφιοποίησης , ανάλυσης και σχεδιασμού των χαρτών , τις αυξανόμενης ζήτησης για ψηφιακούς χάρτες που να είναι ανοικτοί και επεξεργάσιμοι από το ευρύ κοινό , την διαθεσιμότητα των λογισμικών που σχετίζονται με την ψηφιακή χαρτογράφηση κ.τ.λ. Παρόλα αυτά , η μεταστροφή στην ψηφιακή χαρτογραφία είχε και μία σειρά από επιπτώσεις , όπως την ακρίβεια της χαρτογράφησης , το σημαντικό κόστος προμήθειας της νέας τεχνολογίας , και την ταχύτητα παραγωγής χαρτών αμφιλεγόμενης ποιότητας .

Με την μεταστροφή από την αναλογική στην ψηφιακή χαρτογράφηση και με την δημιουργία των βάσεων δεδομένων των Γ.Σ.Π. , επήλθε η ανάγκη για την περαιτέρω ανάλυση των στοιχείων του γεωγραφικού χώρου σε συγκεκριμένες κατηγορίες . Αυτές είναι τα σημεία , οι γραμμές , τα πολύγωνα . Επίσης είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι ως γεωγραφικό στοιχείο ορίζεται το χωρικό στοιχείο που γίνεται αντιληπτό από το ανθρώπινο μάτι και δεν μπορεί να αναλυθεί περαιτέρω σε άλλα χωρικά στοιχεία .

7.3 Λογισμικό ArcGIS

Το λογισμικό ArcGIS ανήκει στην κατηγορία των ΓΣΠ , και αποτελεί ένα από τα πιο διαδεδομένα λογισμικά για την επεξεργασία , διαχείριση και δημιουργία χαρτών και γεωγραφικών πληροφοριών . Το πρόγραμμα του ArcGIS , παρέχει μία σειρά από εργαλεία για την δημιουργία χαρτών και γεωγραφικών δεδομένων , τα οποία είναι στην ευχέρεια από μία ευρύτερη κοινότητα , μέσω του διαδικτύου .

Στην συγκεκριμένη διπλωματική , χρησιμοποιήθηκε το πακέτο λογισμικού ArcGIS 10.1 . Το συγκεκριμένο λογισμικό έχει ως βάση το πρόγραμμα του ArcGIS , και αποτελεί εξελιγμένο πακέτο του . Το ArcGIS 10.1 είναι προϊόν της εταιρίας ESRI (Environmental Systems Research Institute) η οποία ιδρύθηκε το 1969 και σήμερα αποτελεί έναν από τους πιο δημοφιλείς και βασικούς προμηθευτές λογισμικού Γ.Σ.Π. σε παγκόσμιο επίπεδο , τόσο για εταιρίες όσο και δημόσιους-κρατικούς οργανισμούς. Το ArcGIS 10.1 αποτελείται από διάφορα τμήματα λογισμικού , τα οποία μπορούν να εγκατασταθούν με τους εξής τρόπους : είτε για έναν συγκεκριμένο υπολογιστή (απλού ιδιώτη χρήστη) , είτε σε ένα δίκτυο με υπολογιστές , σταθμών εργασίας (workstations) , εξυπηρετών (server). (Τσουχλαράκη-Αχιλλέως 2010) .

Όπως ήδη αναφέρθηκε , το ArcGIS 10.1 αποτελεί προηγμένη έκδοση του ArcGIS , σε σχέση με το ArcEditor, το ArcInfo , και το ArcView , τα οποία αποτελούν παλαιότερες εκδόσεις . Επίσης , έχουν κυκλοφορήσει πέρα από το βασικό λογισμικό ArcGIS και κάποια επιπλέον εργαλεία , τα οποία αποτελούν προεκτάσεις (extensions) του αρχικού λογισμικού , και δίνουν μεγαλύτερες

δυνατότητες και λύσεις σε συγκεκριμένους τομείς . Τέτοιες προεκτάσεις είναι για παράδειγμα το ArcHYDRO , και το ArcLOGISTICS .

Το ArcGIS αποτελείται από εργαλεία που συμπεριλαμβάνονται στο ArcGIS Desktop , αλλά και από προϊόντα GIS τα οποία έχουν εφαρμογή σε διακομιστές (server) , ή σε κινητά τηλέφωνα .

Όσον αφορά το ArcGIS Desktop , οι εφαρμογές που συμπεριλαμβάνονται σε αυτό είναι οι εξής :

- ArcMap
- ArcCatalog
- ArcToolBox
- Spatial Analyst
- 3D Analyst
- Geostatistical Analyst
- Network Analyst

ArcMap

Είναι η βασική εφαρμογή του ArcGIS , χάρη στην οποία γίνεται πραγματικότητα η δημιουργία , επεξεργασία , και ανάλυση των γεωγραφικών(γεω-χωρικών) δεδομένων .

ArcCatalog

Είναι η εφαρμογή που επιτρέπει την διαχείριση και επεξεργασία δεδομένων από τοπικούς δίσκους ή προσβάσιμες στον χρήστη βάσεις δεδομένων (Τσουχλαράκη-Αχιλλέως 2010) . Η εφαρμογή προσφέρει μία ενιαία εικόνα σχετικά με όλα τα καταχωρημένα αρχεία , και συνεπώς και των δεδομένων που είναι αποθηκευμένα σε αυτά , καθώς και ταυτοχρόνων ενσωματώνει πληροφορίες πολλών διαφορετικών μορφών .

ArcToolBox

Είναι η εφαρμογή η οποία προσφέρει μία σειρά από εργαλεία (μέσω μίας εργαλειοθήκης) για την διευκόλυνση του χρήστη , προκειμένου να γίνει κατανοητό από τον ίδιο ποια από τα εργαλεία είναι απαραίτητα για την γεω-επεξεργασία που σχεδιάζει .

Spatial Analyst

Αποτελεί μία επέκταση του ArcGIS , η οποία προσφέρει τα απαραίτητα εργαλεία ώστε να επιτευχθεί η μοντελοποίηση και η ανάλυση ψηφιδωτών δεδομένων (raster-based data) . Χάρη στο Spatial Analyst , μπορεί να γίνει δυνατή η άντληση νέων πληροφοριών από ήδη

υπάρχοντα δεδομένα , να πραγματοποιηθεί ανάλυση χωρικών σχέσεων , να δημιουργηθούν χωρικά μοντέλα .

3D Analyst

Αποτελεί μία επέκταση του ArcGIS , η οποία προσφέρει μία σειρά από ισχυρά εργαλεία οπτικοποίησης , ανάλυσης και παραγωγής επιφανειών. Χάρη στο 3D Analyst , μπορεί να γίνει η εμφάνιση ενός μεγάλου όγκου δεδομένων στις 3 διαστάσεις , και να δημιουργηθούν ρεαλιστικές εικόνες με προοπτική , μέσω του συνδυασμού ψηφιδωτών και διανυσματικών δεδομένων .

7.4 Διαδικασία δημιουργίας χαρτών

Ακολουθεί η περιγραφή και η παρουσίαση των βημάτων που ακολουθήθηκαν για να προκύψουν οι ψηφιακοί χάρτες . Πρώτα από όλα , έπρεπε να περαστούν στο σύστημα του GIS τα απαραίτητα στοιχεία ώστε να υπάρχει ένας αρχικός χάρτης της Δ.Ε. Ακρωτηρίου , ο οποίος θα χρησιμοποιούταν ως βάση για επεξεργασία . Αυτά τα στοιχεία δεν είναι άλλα από τα shapefile , τα οποία προσφέρθηκαν από την βάση δεδομένων του εργαστηρίου του Γ.Σ.Π του Πολυτεχνείου Κρήτης . Επίσης , είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι τα συγκεκριμένα αρχεία χαρακτηρίζονται από ένα σύστημα συντεταγμένων , και άρα δεν απαιτείται να πραγματοποιηθεί η διαδικασία της γεωαναφοράς (georeference). Στην παρούσα διπλωματική το σύστημα αναφοράς των δεδομένων είναι το Ελληνικό Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφοράς 1987 (ΕΓΣΑ '87) .

Το πρώτο βήμα προς τον σχεδιασμό των ζητούμενων χαρτών είναι η εισαγωγή των shapefile στο σύστημα μέσω του εικονιδίου [Add Data] , το οποίο βρίσκεται στα εικονίδια γρήγορης εκκίνησης . Στο παράθυρο το οποίο ανοίγει , επιλέγουμε τα shapefile με ταυτόχρονα πατημένο το Ctrl , και <<πατώντας>> το εικονίδιο [Add] , στο Arc Map εμφανίζεται ο ψηφιακός χάρτης της Δ.Ε. Ακρωτηρίου .

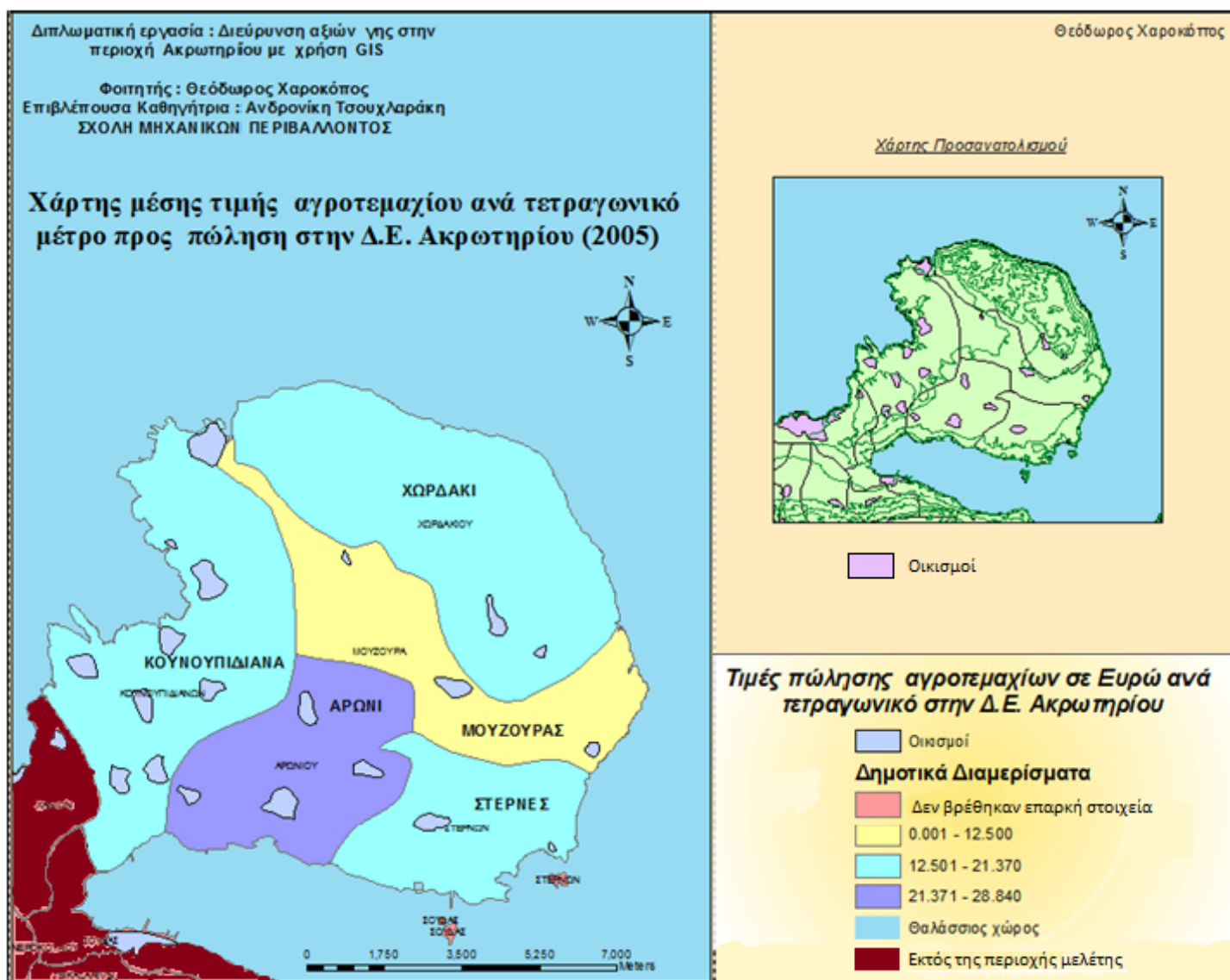
Το επόμενο βήμα σχετίζεται με τους Πίνακες Περιγραφικών Δεδομένων οι οποίοι αποτελούνται από γραμμές (που εκφράζουν το πεδίο) , και από στήλες (που εμπεριέχουν δεδομένα για το αντίστοιχο πεδίο) . Οι συγκεκριμένοι πίνακες είναι δυνατόν να υποστούν επεξεργασίες , τόσο οι ίδιοι με την αφαίρεση τους ή την δημιουργία καινούργιων , όσο και των δεδομένων που αυτοί εμπεριέχουν . Αυτό έγινε δυνατό ως εξής . Πρώτα , από τον Πίνακα Περιεχομένων , με δεξί κλικ στο απαραίτητο επίπεδο (Δημοτικά Διαμερίσματα) , και επιλογή του [Open attributes table] . Στην συνέχεια , για να φτιαχτούν οι πίνακες για τις τιμές των κατοικιών,οικοπέδων,αγροτεμαχίων ανά τετραγωνικό προς πώληση , αφού άνοιξε το παράθυρο των Πινάκων Περιγραφικών Δεδομένων , επιλέχθηκε το [options] και από εκεί το [add field] . Για να μπορέσει να γίνει δυνατή η προσθήκη δεδομένων στα πεδία που

δημιουργήθηκαν , από την εργαλειοθήκη γίνεται επιλογή του [Editor] , και στο παραθυράκι που ανοίγει [Start Editing] ,και επιλέγοντας το ζητούμενο πεδίο προσθέτουμε τα δεδομένα που απαιτούνται . Τέλος , απαραίτητη είναι η αποθήκευση των δεδομένων ώστε να μην χαθούν από τα πεδία .

Επίσης , ένα από τα βασικότερα σημεία της όλης διαδικασίας δημιουργίας των χαρτών στο ArcGIS είναι η απεικόνιση των δεδομένων των πεδίων στους χάρτες . Αυτή η απεικόνιση μπορεί να γίνει δυνατή με την παρακάτω διαδικασία . Αρχικά , από τον Πίνακα Περιεχομένων , με δεξί κλικ στο απαραίτητο επίπεδο (Δημοτικά Διαμερίσματα) , και στην συνέχεια με επιλογή του [Properties] . Έτσι , αφού έχει ανοίξει το παράθυρο του [Layer Properties] , από εκεί επιλέγεται το εικονίδιο [Symbology] . Στην συνέχεια , από το πινακάκι [show] , μέσω του [Quantities] και επιλέγοντας από εκεί το [Graduated colors] , μπορεί να γίνει η απεικόνιση (συγκεκριμένα συνεχούς εύρους τιμών) όποιου από τα πεδία υπάρχουν στο [attribute table] . Πιο συγκεκριμένα , μέσω του [value] , επιλέγεται το ζητούμενο πεδίο (για παράδειγμα τις τιμές κατοικιών ανά τετραγωνικό μέτρο το έτος 2005) , και τέλος μέσω του [apply] και του [OK] , εμφανίζονται με διάφορες αποχρώσεις (από πιο έντονο σε λιγότερο έντονο χρωματισμό) τα δεδομένα που προστέθηκαν στα πεδία , έτσι ώστε ο παρατηρητής να μπορεί να διακρίνει για παράδειγμα ποια δημοτική κοινότητα έχει τις υψηλότερες , χαμηλότερες , ή ενδιάμεσες τιμές ανά τετραγωνικό οικοπέδου.

Τέλος , μέσω του [Insert] , μπορούν να τοποθετηθούν στον χάρτη διάφορα χαρακτηριστικά και δεδομένα που αφορούν τον χάρτη , όπως είναι η κλίμακα , ο προσανατολισμός , κείμενα-τίτλοι , υπομνήματα , αλλά ακόμα και διάφορα διαγράμματα μέσω του excel , εικόνες κ.τ.λ.

Παρακάτω ακολουθούν οι χάρτες που δημιουργήθηκαν μέσω του προγράμματος ArcGIS :



Διπλωματική εργασία : Διερεύνηση αξιών γης στην περιοχή Ακρωτηρίου με χρήση GIS

Φοιτητής : Θεόδωρος Χαροκόπος
Επιβλέπουσα Καθηγήτρια : Ανδρονίκη Τσουχαράκη
ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Χάρτης μέσης τιμής αγροτεμαχίου ανά τετραγωνικό μέτρο προς πώληση στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου (2013)



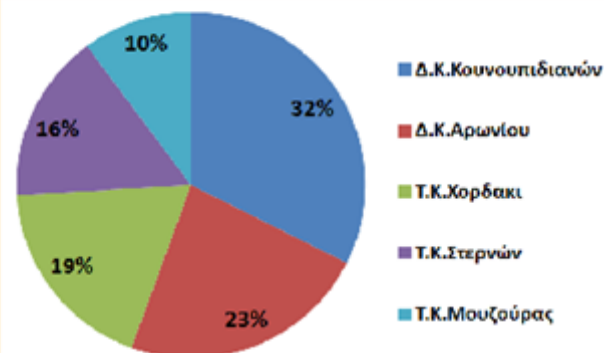
Χάρτης Προσανατολισμού



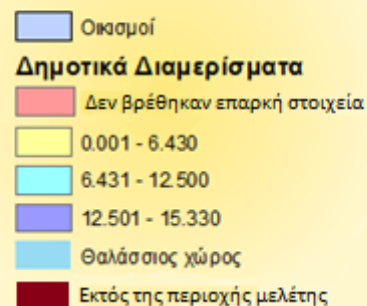
Θεόδωρος Χαροκόπος

Οικισμοί

Κατανομή των αγροτεμαχίων προς πώληση στο διάστημα 2005-2015



Τιμές πώλησης αγροτεμαχίων σε Ευρώ ανά τετραγωνικό στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου



Διπλωματική εργασία : Διεύρυνση αξιών γης στην περιοχή Ακρωτηρίου με χρήση GIS

Φοιτητής : Θεόδωρος Χαροκόπος
Επιβλέπουσα Καθηγήτρια : Ανδρονίκη Τσουχλαράκη
ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Χάρτης μέσης τιμής κατοικίας ανά τετραγωνικό μέτρο προς πώληση στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου (2005)



Θεόδωρος Χαροκόπος

Χάρτης Προσανατολισμού



Οικισμοί

Τιμές πώλησης κατοικιών σε Ευρώ ανά τετραγωνικό στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου

Οικισμοί

Δημοτικά Διαμερίσματα

Δεν βρέθηκαν επαρκή στοιχεία

0.001 - 1461.150

1461.151 - 1586.960

1586.961 - 1594.540

Θαλάσσιος χώρος

Εκτός της περιοχής μελέτης

Διπλωματική εργασία : Διεύρυνση αξιών γης στην περιοχή Ακρωτηρίου με χρήση GIS

Φοιτητής : Θεόδωρος Χαροκόπος
Επιβλέπουσα Καθηγήτρια : Ανδρονίκη Τσουχλαράκη
ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Χάρτης μέσης τιμής κατοικίας ανά τετραγωνικό μέτρο προς πώληση στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου (2011)



Θεόδωρος Χαροκόπος

Χάρτης Προσανατολισμού



Οικισμοί

Τιμές πώλησης κατοικιών σε Ευρώ ανά τετραγωνικό στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου

Οικισμοί

Δημοτικά Διαμερίσματα

Δεν βρέθηκαν επαρκή στοιχεία

0.001 - 1083.060

1083.061 - 1265.820

1265.821 - 1352.940

Θαλάσσιος χώρος

Εκτός της περιοχής μελέτης

Διπλωματική εργασία : Διεύρυνση αξιών γης στην περιοχή Ακρωτηρίου με χρήση GIS

Φοιτητής : Θεόδωρος Χαροκόπος
Επιβλέπουσα Καθηγήτρια : Ανδρονίκη Τσουχλαράκη
ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Χάρτης μέσης τιμής κατοικίας ανά τετραγωνικό μέτρο προς πώληση στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου (2014)

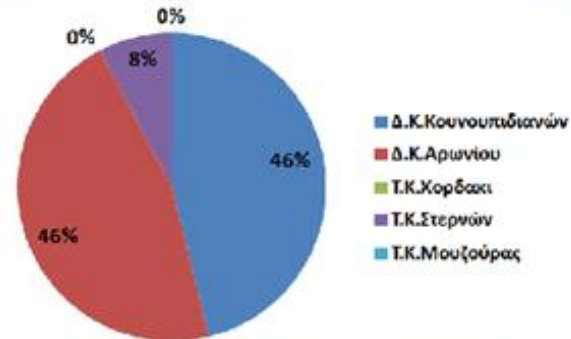


Χάρτης Προσανατολισμού

Θεόδωρος Χαροκόπος



Κατανομή των κατοικιών προς πώληση στο διάστημα 2005-2015



Τιμές πώλησης κατοικιών σε Ευρώ ανά τετραγωνικό στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου

Οικισμοί

Δημοτικά Διαμερίσματα

- Δεν βρέθηκαν επαρκή στοιχεία
- 0.001 - 864.410
- 864.411 - 968.140
- 968.141 - 1133.250
- Θαλάσσιος χώρος
- Εκτός της περιοχής μελέτης

Διπλωματική εργασία : Διεύρυνση αξιών γης στην περιοχή Ακρωτηρίου με χρήση GIS

Φοιτητής : Θεόδωρος Χαροκόπος
Επιβλέπουσα Καθηγήτρια : Ανδρονίκη Τσουχαράκη
ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Χάρτης μέσης τιμής οικοπέδου ανά τετραγωνικό μέτρο προς πώληση στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου (2005)



Θεόδωρος Χαροκόπος

Χάρτης Προσανατολισμού



Οικισμοί

Τιμές πώλησης οικοπέδων σε Ευρώ ανά τετραγωνικό στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου

Οικισμοί

Δημοτικά Διαμερίσματα

Δεν βρέθηκαν επαρκή στοιχεία

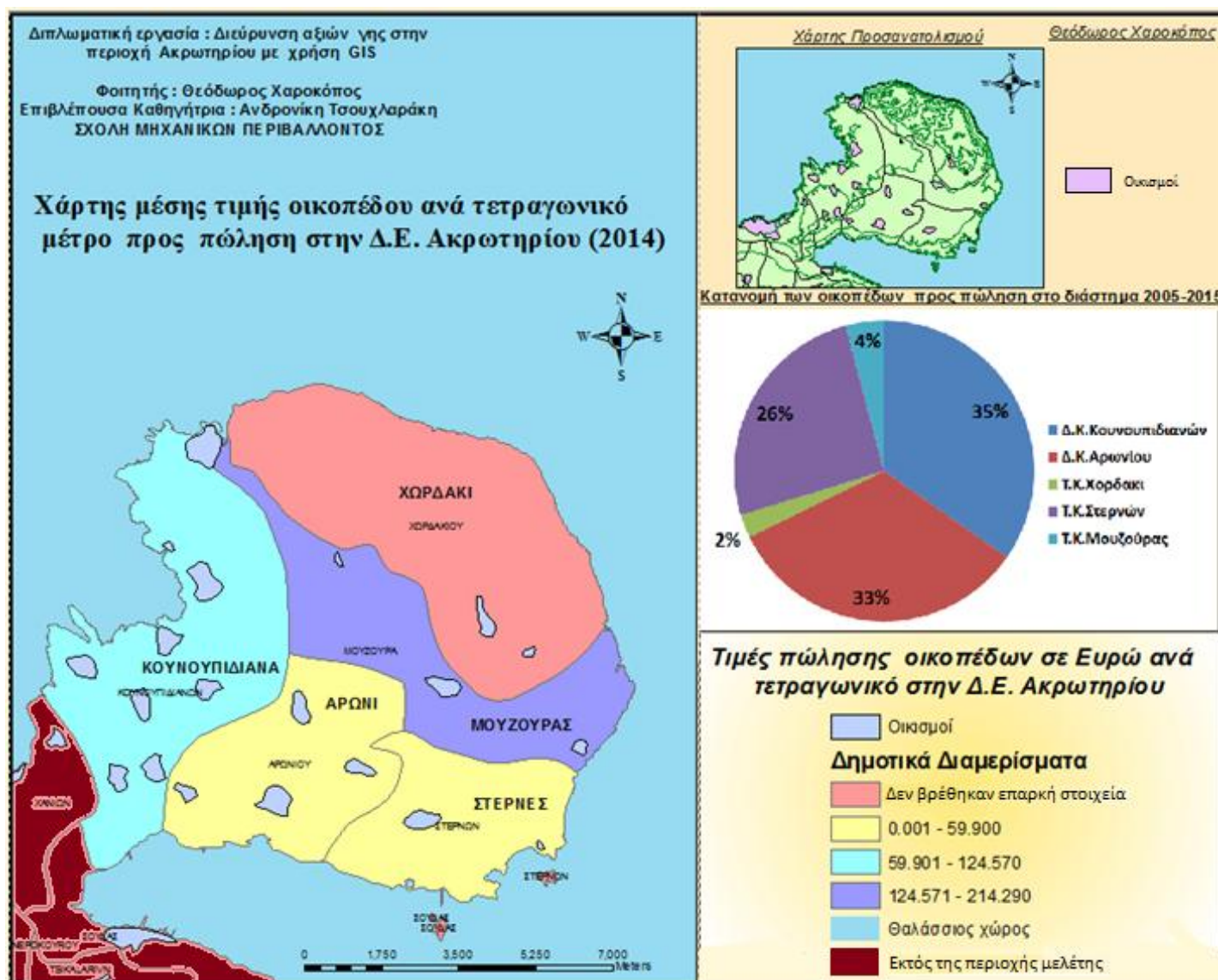
0.01 - 142.65

142.66 - 169.05

169.06 - 211.76

Θαλάσσιος χώρος

Εκτός της περιοχής μελέτης



8 Συμπεράσματα – Ανάλυση αποτελεσμάτων - Προτάσεις για περαιτέρω αξιοποίηση

Παρατηρώντας τα διαγράμματα , είναι εμφανές πως στο διάστημα 2005 με 2015 υπήρξε μία σαφής μείωση της αξίας του τετραγωνικού μέτρου γης στην ευρύτερη περιοχή του Ακρωτηρίου. Μάλιστα , η μείωση αυτή , λόγω και της οικονομικής κρίσης που βιώνει η χώρα μας , υπήρξε τόσο μεγάλη στην περιοχή έτσι ώστε να μην γίνεται διακριτό το κατά πόσο επηρέασε η νομοθεσία στην αγοραπωλησία των ακινήτων . Έτσι , μπορούμε να πούμε πως , ενώ σίγουρα η νομοθεσία γύρω από την χωροταξία και πολεοδομία της Δ.Ε. Ακρωτηρίου

παίζει έναν ρόλο στην διαμόρφωση των τιμών και της αξίας της γης , λόγω και των οικονομικών συγκυριών , αυτός ο ρόλος παρέμεινε κυρίως στο θεωρητικό επίπεδο.

8.1 Σχετικά με τις κατοικίες

Πιο συγκεκριμένα , όσον αφορά την προσφορά των κατοικιών στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου , το έτος 2005 η μέση τιμή του τετραγωνικού μέτρου ανερχόταν στα **1548.265 Ευρώ** ενώ το πρώτο εξάμηνο του 2015 η τιμή είχε πέσει στα **868.6004 Ευρώ** , πράγμα που σημαίνει πως σε διάστημα δεκαετίας η μέση τιμή της κατοικίας ανά τετραγωνικό προς πώληση έπεσε **679.6642 Ευρώ** , δηλαδή υπήρξε μία πτώση **43.89 %** από την αρχική τιμή . Αντίστοιχα , παρατηρώντας τα αποτελέσματα της έρευνας βλέπουμε για τις διάφορες υπό-περιοχές (δημοτικές κοινότητες) που ανήκουν στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου τα εξής . Για την Δ.Κ. Κουνουπιδιανών , το 2005 η μέση τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο για την κατοικία ήταν **1594.535 Ευρώ** ενώ το πρώτο εξάμηνο του 2015 η τιμή είχε πέσει στα **757.2 Ευρώ** , δηλαδή υπήρξε μία πτώση **52.51 %** από την αρχική τιμή . Για την Δ.Κ. Αρωνίου , το 2005 η μέση τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο για την κατοικία ήταν **1461.15 Ευρώ** ενώ το πρώτο εξάμηνο του 2015 η τιμή είχε πέσει στα **936.93 Ευρώ** , δηλαδή υπήρξε μία πτώση **35.88 %** από την αρχική τιμή . Για την Τ.Κ. Στερνών , το 2005 η μέση τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο για την κατοικία ήταν **1586.96 Ευρώ** ενώ το έτος 2014 η τιμή είχε πέσει στα **864.41 Ευρώ** , δηλαδή υπήρξε μία πτώση **45.53 %** από την αρχική τιμή .

Επίσης , παρατηρώντας τις πίτες για την προσφορά κατοικιών στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου στο διάστημα 2005 έως 2015 , είναι εμφανές πως η Δ.Κ Κουνουπιδιανών και η Δ.Κ. Αρωνίου ήταν οι περιοχές με τις περισσότερες προσφορές με **46%** και **46%** , με αμέσως επόμενη την Τ.Κ. Στερνών με **8%**. Για την Τ.Κ.Χωρδάκι και Τ.Κ.Μουζούρα η προσφορά κατοικιών ήταν μηδενική στο διάστημα 2005 με 2015.

Αναλύοντας τα παραπάνω δεδομένα , τόσο για την αλλαγή των τιμών ανά τετραγωνικό μέτρο τόσο για την προσφορά σε κατοικίες στις διάφορες περιοχές της Δ.Ε. Ακρωτηρίου , μπορεί κανείς να καταλήξει σε κάποια ιδιαίτερα ενδιαφέροντα συμπεράσματα .

Αρχικά , τόσο στο Ακρωτήρι , όσο και γενικότερα στην πόλη των Χανίων , αλλά και στις υπόλοιπες πόλεις της Ελλάδας , παρατηρήθηκε τα τελευταία χρόνια μία δραματική πτώση των τιμών στην αγορά κατοικιών . Αυτό οφείλεται φυσικά στην μεγάλη οικονομική κρίση που βιώνει η Ελλάδα τα τελευταία χρόνια , αλλά οφείλεται και σε κάποιους άλλους παράγοντες , όπως η υπερβολική δόμηση και επένδυση στον κατασκευαστικό τομέα , την στιγμή που ο ελληνικός πληθυσμός όχι μόνο δεν αυξάνεται , αλλά αντίθετα χρόνο με τον χρόνο μειώνεται με ιδιαίτερα γρήγορους ρυθμούς. Αυτό φυσικά σημαίνει , πως είναι πολύ δύσκολο να καλυφτούν τόσα καινούργια σπίτια από αγοραστές , την στιγμή που δεν υπάρχει ο αντίστοιχος πληθυσμός . Επίσης , πολύ σημαντικό ρόλο για αυτή την κατεδάφιση των τιμών έπαιξε η φορολογική πολιτική που ακολουθήθηκε , η οποία έκανε την αγορά ενός σπιτιού ιδιαίτερα

δύσκολη και επικίνδυνη επένδυση για την μέση ελληνική οικογένεια. Τέλος , ο πιο βασικός παράγοντας για την μείωση των τιμών στην πώληση των κατοικιών, αποτελεί η δυσκολία εξυπηρέτησης των στεγαστικών δανείων , τα οποία είχαν παρθεί τα περισσότερα πριν την οικονομική κρίση του 2009 , και είχαν όρους που με βάση τα σημερινά οικονομικά δεδομένα , πραγματοποιούν την εξυπηρέτηση αυτών των δανείων ιδιαίτερα δύσκολη. Έτσι , προκειμένου να εξυπηρετηθούν αυτά τα δάνεια , οδηγήθηκαν πολύ άνθρωποι στην προσφορά πώλησης των κατοικιών τους σε πολύ χαμηλότερες από τις αναμενόμενες τιμές , ώστε να γίνουν πιο δελεαστικά στους πιθανούς αγοραστές.

Πιο συγκεκριμένα όσον αφορά την ευρύτερη περιοχή του Ακρωτηρίου , ισχύουν τα εξής για την <<αγορά>> των κατοικιών. Πρώτα από όλα , η προσφορά των κατοικιών αφορά εξολοκλήρου το νότιο τμήμα του Ακρωτηρίου , πράγμα λογικό αφού η συγκεκριμένη περιοχή είναι πιο αναπτυγμένη , εκεί βρίσκονται οι περισσότερες υποδομές , το μεγαλύτερο μέρος του οδικού δικτύου , καθώς και η απόσταση από την πόλη των Χανίων είναι μικρότερη. Επίσης , η μεγαλύτερη προσφορά κατοικιών υπήρξε στην Δ.Κ. Κουνουπιδιανών και στην Δ.Κ. Αρωνίου , καθώς αυτές οι περιοχές έχουν τον μεγαλύτερο αριθμό κατοικιών στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου με **62%** και **12%** αντίστοιχα, ενώ οι Στέρνες ακολουθούν με **11%**. Επίσης , σημαντικό ρόλο στην μεγαλύτερη προσφορά κατοικιών στα Κουνουπιδιανά αποτέλεσε το Πολυτεχνείο Κρήτης , το οποίο προσέλκυσε έναν μεγάλο αριθμό φοιτητών από όλη την Ελλάδα , και έτσι υπήρξε μία άνθηση στην περιοχή καθώς πολλοί θεώρησαν καλή επένδυση την δημιουργία κατοικιών ώστε να στεγάσουν τους φοιτητές αλλά και το προσωπικό του ιδρύματος. Ακόμα, βασικός παράγοντας για την προσφορά τόσων κατοικιών στην Δ.Κ.Κουνουπιδιανών αποτελεί η μεγάλη τουριστική ανάπτυξη της περιοχής την τελευταία δεκαετία(2005-2015). Χάρη στην ακτογραμμή που διαθέτει η περιοχή, τα εντυπωσιακά τοπία και παραλίες , η Δ.Κ.Κουνουπιδιανών αποτέλεσε έναν <<μαγνήτη>> για τουριστικές δραστηριότητες καθώς και για την ανάπτυξη της αγοράς εξοχικών από τουρίστες. Επίσης , η κοντινή απόσταση της Δ.Κ. Κουνουπιδιανών από την πόλη των Χανίων έκανε πολλούς κατοίκους της πόλης να μεταφερθούν στην περιοχή , και συνεπώς υπήρξε μία αύξηση της ζήτησης και άρα μία μετέπειτα αύξηση της προσφοράς. Ομοίως , η περιοχή της Δ.Κ. Αρωνίου γνώρισε και αυτή με την σειρά της μεγάλη οικιστική ανάπτυξη την τελευταία δεκαετία χάρη τόσο στην τοποθεσία , την εγγύτητα της στην πόλη των Χανίων και στο αεροδρόμιο <<Ιωάννης Δασκαλογιάννης>> ,την πανέμορφη ακτογραμμή της. Όλα τα παραπάνω αποτέλεσαν δέλεαρ για τους τουρίστες , πολλοί από τους οποίους επένδυσαν στην αγορά κατοικιών στην περιοχή της Δ.Κ. Αρωνίου. Επιπλέον , ένας ακόμα παράγοντας που έπαιξε ρόλο στην μεγάλη προσφορά κατοικιών στην Δ.Κ. Αρωνίου είναι η αρκετά κερδοφόρα αγροτική δραστηριότητα που λαμβάνει χώρα στην περιοχή , καθώς πολύ κάτοικοι επέλεξαν να επενδύσουν τα κέρδη τους στην δημιουργία και ανοικοδόμηση κατοικιών είτε για τους ίδιους , είτε κυρίως ως επένδυση με σκοπό την μελλοντική πώληση των κατοικιών αυτών.

Όσον αφορά την μεγάλη πτώση των τιμών μεταξύ του έτους 2005 με 2015 , αυτή οφείλεται στην γενικότερη κατάσταση στην οικονομία της χώρας όπως αναφέρθηκε και πιο πάνω . Πρώτα απ'όλα , είναι φανερό πως ενώ το 2005 , η Δ.Κ Κουνουπιδιανών είχε τις υψηλότερες τιμές κατοικιών ανά τετραγωνικό μέτρο (**1594,54 Ευρώ**) , με δεύτερη την Δ.Κ. Στερνών (**1586.96 Ευρώ**) , και τελευταία την Δ.Κ. Αρωνίου (**1461.15 Ευρώ**) , μετά από μία δεκαετία , η εικόνα αλλάζει , με την Δ.Κ. Κουνουπιδιανών να έχει την μεγαλύτερη πτώση τιμών στις κατοικίες ανά τετραγωνικό με **52.51 %** πτώση , την Δ.Κ. Στερνών την επόμενη μεγαλύτερη πτώση με **45.53 %** , και με την μικρότερη πτώση τιμών να παρατηρείται στην Δ.Κ Στερνών με **35.88 %** . Αυτές οι ραγδαίες πτώσεις στις τιμές στις κατοικίες προς πώληση(ανά τετραγωνικό) οφείλονται κυρίως στην υπερβολική αυτοπεποίθηση των επενδυτών (ιδιοκτητών των κατοικιών) για την συνέχιση της μεγάλης οικονομικής ανάπτυξης της περιοχής της Δ.Ε. Ακρωτηρίου χωρίς να μπορούν να προβλέψουν την έλλειψη ρευστότητας και εμπιστοσύνης που επήλθε με την οικονομική κρίση του 2009. Παρόλα αυτά , η τουριστική κίνηση , και η αγορά αρκετών ακινήτων από τουρίστες και από άλλους ξένους επενδυτές , κράτησε κάπως τις τιμές , αλλά όχι αρκετά για να αποφευχθεί η πτώση των τιμών.

8.2 Σχετικά με τα οικόπεδα

Όσον αφορά την προσφορά των οικοπέδων στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου , το έτος 2005 η μέση τιμή του τετραγωνικού μέτρου ανερχόταν στα **149.8724 Ευρώ** ενώ το πρώτο εξάμηνο του 2015 η τιμή είχε πέσει στα **71.40395 Ευρώ** , πράγμα που σημαίνει πως σε διάστημα δεκαετίας η μέση τιμή του οικοπέδου ανά τετραγωνικό προς πώληση έπεσε **78.4684 Ευρώ** , δηλαδή υπήρξε μία πτώση **52.36 %** από την αρχική τιμή . Αντίστοιχα , παρατηρώντας τα αποτελέσματα της έρευνας βλέπουμε για τις διάφορες υπό-περιοχές (δημοτικές κοινότητες) που ανήκουν στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου τα εξής . Για την Δ.Κ. Κουνουπιδιανών , το 2005 η μέση τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο για το οικόπεδο ήταν **139.06 Ευρώ** ενώ το πρώτο εξάμηνο του 2015 η τιμή είχε πέσει στα **79.42 Ευρώ** , δηλαδή υπήρξε μία πτώση **42.89 %** από την αρχική τιμή . Για την Δ.Κ. Αρωνίου , το 2005 η μέση τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο για το οικόπεδο ήταν **142.65 Ευρώ** ενώ το πρώτο εξάμηνο του 2015 η τιμή είχε πέσει στα **67.82 Ευρώ** , δηλαδή υπήρξε μία πτώση **52.46 %** από την αρχική τιμή . Για την Τ.Κ. Στερνών , το 2005 η μέση τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο για το οικόπεδο ήταν **169.05 Ευρώ** ενώ το πρώτο εξάμηνο του έτους 2015 η τιμή είχε πέσει στα **13.89 Ευρώ** , δηλαδή υπήρξε μία πτώση **91.78 %** από την αρχική τιμή. Για την Τ.Κ. Μουζούρας , το 2005 η μέση τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο για το οικόπεδο ήταν **211.76 Ευρώ** ενώ το έτος 2013 η τιμή ανέβηκε ελάχιστα στα **214.29 Ευρώ** , δηλαδή υπήρξε μία πολύ μικρή αύξηση **1.19 %** από την αρχική τιμή.

Επίσης , παρατηρώντας τις πίτες για την προσφορά οικοπέδων στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου στο διάστημα 2005 έως 2015 , είναι εμφανές πως η Δ.Κ Κουνουπιδιανών και η Δ.Κ. Αρωνίου ήταν οι περιοχές με τις περισσότερες προσφορές με **35%** και **33%** , με αμέσως επόμενη την Τ.Κ.

Στερνών με **26 %**. Τέλος , οι περιοχές με την μικρότερη προσφορά σε οικοπέδα είναι η Τ.Κ.Χωρδάκι και η Τ.Κ.Μουζούρα με **2%** και **4%** αντίστοιχα.

Αναλύοντας τα παραπάνω δεδομένα , τόσο για την αλλαγή των τιμών ανά τετραγωνικό μέτρο όσο και για την προσφορά σε οικοπέδα στις διάφορες περιοχές της Δ.Ε. Ακρωτηρίου , μπορεί κανείς να καταλήξει σε κάποια ιδιαίτερα ενδιαφέροντα συμπεράσματα .

Και στην περίπτωση των οικοπέδων, όπως και προηγουμένως με την περίπτωση των κατοικιών , η συντριπτική πλειονότητα (**96%**) των οικοπέδων προς πώληση βρίσκονται στο νότιο τμήμα του Ακρωτηρίου . Αυτό οφείλεται σε όλους τους λόγους που προαναφέρθηκαν και για τις κατοικίες αλλά και σε μία ακόμα βασική αιτία. Το βόρειο – βορειοανατολικό τμήμα του Ακρωτηρίου , σε αντίθεση με το νοτιότερο τμήμα , έχει πολλούς λόφους και λοφίσκους , για παράδειγμα όπως είναι ο λόφος της Σλόκας (529 μέτρα) , που κάνουν την βόρεια περιοχή της Δ.Ε. Ακρωτηρίου μη ανταγωνιστική στο κομμάτι της αγοροπωλησίας οικοπέδων . Αυτό συμβαίνει καθώς τα κόστη κατασκευής μίας κατοικίας ή υποδομής σε μία περιοχή με μεγάλη κλίση και ανισόπεδο έδαφος αυξάνονται πάρα πολύ και συνεπώς δεν υπάρχει μεγάλη ζήτηση για τέτοια οικοπέδα ,πράγμα που επηρεάζει και εξηγεί σε μεγάλο βαθμό την έλλειψη προσφορών οικοπέδων στην Τ.Κ. Χωρδάκι και Τ.Κ Μουζούρα.

Γενικότερα , όσον αφορά την μείωση της μέσης τιμής οικοπέδου ανά τετραγωνικό μέτρο , αυτή ανέρχεται στο **53,36%** για την ευρύτερη Δ.Ε. Ακρωτηρίου , και είναι σαφώς μεγαλύτερη από την αντίστοιχη μείωση για τις κατοικίες(ανά τετραγωνικό μέτρο) στην Δ.Ε.Ακρωτηρίου που ανήλθε στο **43,89%** .

Όσον αφορά τις υπο-περιοχές από τις οποίες αποτελείται η Δ.Ε. Ακρωτηρίου , η περιοχή με την μεγαλύτερη πτώση στο διάστημα του 2005 με 2015 είναι η Δ.Κ. Αρωνίου , η οποία ανέρχεται στο **52,46%** και αμέσως μετά ακολουθεί η πτώση που αφορά την Δ.Κ. Κουνουπιδιανών με **42,89%** . Ακόμα, παρατηρήθηκε και μία μικρή αύξηση **1.19 %** της τιμής των οικοπέδων(ανά τετραγωνικό) στην Τ.Κ. Μουζούρα , πράγμα που δείχνει πως η συγκεκριμένη περιοχή δεν επηρεάστηκε ιδιαίτερα από την κρίση στην αγοραπωλησία ακίνητων και οικοπέδων. Τέλος , βρέθηκε μία συντριπτική μείωση της τιμής στην πώληση οικοπέδων(ανά τετραγωνικό μέτρο) στην Τ.Κ. Στερνών , η οποία είναι τόσο μεγάλη (**91,78%**), όπου δεν συμπεριλαμβάνεται σαν πραγματικό αποτέλεσμα καθώς απέχει πάρα πολύ από τις υπόλοιπες μειώσεις , και άρα ανάγεται στο πεδίο του στατιστικού λάθους , ή σε πιθανό σφάλμα στην συλλογή των στοιχείων.

8.3 Σχετικά με τα αγροτεμάχια

Όσον αφορά την προσφορά των αγροτεμαχίων στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου , το έτος 2005 η μέση τιμή του τετραγωνικού μέτρου ανερχόταν στα **17.21 Ευρώ** ενώ το πρώτο εξάμηνο του 2015 η τιμή είχε πέσει στα **11.44 Ευρώ** , πράγμα που σημαίνει πως σε διάστημα δεκαετίας η μέση τιμή του αγροτεμαχίου ανά τετραγωνικό προς πώληση έπεσε **5.77 Ευρώ** , δηλαδή υπήρξε μία πτώση **33.53 %** από την αρχική τιμή . Αντίστοιχα , παρατηρώντας τα αποτελέσματα της έρευνας βλέπουμε για τις διάφορες υπό-περιοχές (δημοτικές κοινότητες) που ανήκουν στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου τα εξής . Για την Δ.Κ. Κουνουπιδιανών , το 2005 η μέση τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο για το αγροτεμάχιο ήταν **20 Ευρώ** ενώ το πρώτο εξάμηνο του 2015 η τιμή είχε πέσει στα **11.44 Ευρώ** , δηλαδή υπήρξε μία πτώση **42.8 %** από την αρχική τιμή . Για την Δ.Κ. Αρωνίου , το 2005 η μέση τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο για το αγροτεμάχιο ήταν **28.94 Ευρώ** ενώ το έτος 2014 η τιμή είχε πέσει στα **17.25 Ευρώ** , δηλαδή υπήρξε μία πτώση **40.39 %** από την αρχική τιμή . Για την Τ.Κ. Στερνών , το 2005 η μέση τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο για το αγροτεμάχιο ήταν **17.42 Ευρώ** ενώ το έτος 2013 η τιμή είχε πέσει στα **3.82 Ευρώ** , δηλαδή υπήρξε μία πτώση **78.07 %** από την αρχική τιμή. Για την Τ.Κ. Μουζούρας , το 2005 η μέση τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο για το αγροτεμάχιο ήταν **12.5 Ευρώ** ενώ το έτος 2013 η τιμή παρέμεινε ίδια στα **12.5 Ευρώ** , δηλαδή δεν υπήρξε καμία αλλαγή στην τιμή σε αυτό το διάστημα. Για την Τ.Κ. Χορδακίου , το 2005 η μέση τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο για το αγροτεμάχιο ήταν **21.36 Ευρώ** ενώ το έτος 2012 η τιμή είχε πέσει στα **6.43 Ευρώ** , δηλαδή υπήρξε μία πτώση **69.90 %** από την αρχική τιμή .

Επίσης , παρατηρώντας τις πίτες για την προσφορά αγροτεμαχίων στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου στο διάστημα 2005 έως 2015 , είναι εμφανές πως η Δ.Κ Κουνουπιδιανών και η Δ.Κ. Αρωνίου ήταν οι περιοχές με τις περισσότερες προσφορές με **32%** και **23%** , με αμέσως επόμενη την Τ.Κ. Χορδακίου με **19 %** και την Τ.Κ.Στερνών με **16%**. Τέλος, η περιοχή με την μικρότερη προσφορά σε οικόπεδα είναι η Τ.Κ.Μουζούρα με **10%**.

Αναλύοντας τα παραπάνω δεδομένα , τόσο για την αλλαγή των τιμών ανά τετραγωνικό μέτρο τόσο για την προσφορά σε κατοικίες στις διάφορες περιοχές της Δ.Ε. Ακρωτηρίου , μπορεί κανείς να καταλήξει σε κάποια ιδιαίτερα ενδιαφέροντα συμπεράσματα.

Πρώτα απ'όλα , είναι σημαντικό να αναφερθεί πως η πτώση στις τιμές των αγροτεμαχίων (ανά τετραγωνικό μέτρο) στο διάστημα 2005 με 2015 ,η οποία ανέρχεται στο **33,53%** , ήταν η μικρότερη πτώση σε σχέση με τις αντίστοιχες για τις κατοικίες και τα οικόπεδα. Ένας βασικός λόγος που οι τιμές των αγροτεμαχίων δεν κατέρρευσαν με τον ίδιο τρόπο όπως συνέβη στις κατοικίες και τα οικόπεδα είναι πως η Δ.Ε. Ακρωτηρίου βασίζεται σε μεγάλο βαθμό στον πρωτογενή τομέα , και συνεπώς οι <<αγορά>> των αγροτεμαχίων είχε μία πραγματική οικονομική βάση. Επίσης , ένας ακόμα λόγος για την μικρότερη μείωση των τιμών στα αγροτεμάχια σε σχέση με τα οικόπεδα και τις κατοικίες είναι πως οι προσφορές για πώληση

αγροτεμαχίων σε απόλυτους αριθμούς ήταν πολύ μικρότερη , οπότε δεν υπήρξε υπερπροσφορά που θα οδηγούσε σε μεγαλύτερη κατάρρευση των τιμών.

Ακόμα ,παρατηρώντας την πίτα προσφοράς αγροτεμαχίων, φαίνεται πως η Δ.Κ. Κουνουπιδιανών και η Δ.Κ. Αρωνίου έχουν τις μεγαλύτερες προσφορές για πώληση αγροτεμαχίων πράγμα λογικό καθώς σε αυτές τις 2 περιοχές συγκεντρώνεται η αγροτική δραστηριότητα της Δ.Ε. Ακρωτηρίου. Επίσης, εξαιτίας της μεγάλης ζήτησης για οικόπεδα στην περιοχή των Κουνουπιδιανών , με ειδικές αποφάσεις , πολλά αγροτεμάχια κρίνονται από εκτός σχεδίου σε εντός σχεδίου, και άρα προσελκύουν το ενδιαφέρον πολλών αγοραστών. Επίσης , σε αντίθεση με την προσφορά σε κατοικίες και σε οικόπεδα στην Τ.Κ.Χορδακίου,παρουσιάζεται μία αυξημένη προσφορά σε αγροτεμάχια(**19%**) . Αυτό οφείλεται στο γεγονός πως ένα μεγάλο κομμάτι της Τ.Κ.Χορδακίου είναι εκτός σχεδίου , δεν υπάρχει συγκεκριμένο πολεοδομικό και χωροταξικό σχέδιο , και άρα ότι κομμάτι γης πωλείται ανάγεται ως αγροτεμάχιο και όχι ως οικόπεδο.

Τέλος, όσον αφορά τις τιμές των αγροτεμαχίων, παρόλο που υπήρξε μείωση σε όλες τις υπο-περιοχές της Δ.Ε. Ακρωτηρίου, παρατηρήθηκε μία σχετική σταθερότητα στην τιμή των αγροτεμαχίων στην Δ.Κ.Μουζούρα στο διάστημα 2005 με 2013. Έτσι ,παρόλο που οι υπόλοιπες περιοχές στο Ακρωτήρι φαίνεται να επηρεάστηκαν αρκετά από την οικονομική κρίση, η Δ.Κ. Μουζούρας διατήρησε το ενδιαφέρον των αγοραστών και την ζήτηση σε αγροτεμάχια.

8.4 Προτάσεις για περαιτέρω αξιοποίηση

Η περιοχή της Δ.Ε. Ακρωτηρίου την τελευταία δεκαετία γνώρισε μία μεγάλη οικονομική ανάπτυξη , η οποία συνέβαλε πολύ στον οικοδομικό, εμπορικό, τουριστικό και αγροτικό τομέα της περιοχής. Πλέον , η Δ.Ε. Ακρωτηρίου , αποτελεί μία αυτόνομη λειτουργικά και οικονομικά περιοχή, η οποία χάρη στο τοπίο της, στις υποδομές της και στην μικρή απόσταση από την πόλη των Χανίων , έχει προσεγγίσει πολλούς ανθρώπους προκειμένου να ζήσουν , να κατοικήσουν , να περάσουν τις διακοπές τους , να εργαστούν , ακόμα και να επενδύσουν σε αυτήν.

Παρόλα αυτά , τα τελευταία χρόνια στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου έχουν εμφανιστεί οι επιπτώσεις της οικονομικής κρίσης, οι οποίες έχουν επηρεάσει άρδην τις οικονομικές δραστηριότητες στην περιοχή. Πιο συγκεκριμένα, στον τομέα της αγοραπωλησίας ακινήτων, υπήρξε μία πολύ μεγάλη πτώση των τιμών ανά τετραγωνικό μέτρο των κατοικιών, οικοπέδων, και αγροτεμαχίων και ειδικότερα στις περιοχές των Κουνουπιδιανών, Αρωνίου και Στερνών. Η δραματική μείωση στις τιμές των ακινήτων είναι ένα πρόβλημα που υπάρχει σε πολλές περιοχές στην Ελλάδα ,όμως σε αντίθεση με αυτές της περιοχής, η Δ.Ε. Ακρωτηρίου έχει μία σειρά από προτερήματα

και πλεονεκτήματα τα οποία μπορούν να την ξανακάνουν μία ανταγωνιστική και οικονομικά ισχυρή περιοχή.

Πρώτον, η Δ.Ε.Ακρωτηρίου χάρη στο φυσικό της τοπίο, τις παραλίες, και την εγγύτητα στο αεροδρόμιο <<Ιωάννης Δασκαλογιάννης>> και το λιμάνι της Σούδας, μπορεί να αποτελέσει μεγάλο πόλο τουριστικής κίνησης αλλά και δημιουργίας μεγάλων τουριστικών μονάδων που θα ανταποκρίνονται στις ανάγκες της περιοχής και θα τηρούν τους κανόνες της αειφορίας. Για να γίνει αυτό φυσικά είναι πολύ σημαντικό να ξεκαθαρίσει το χωροταξικό και πολεοδομικό καθεστώς στην Δ.Ε.Ακρωτηρίου, να επεκταθεί και να βελτιωθεί το οδικό δίκτυο, αλλά και να μειωθεί η γραφειοκρατία στην αδειοδότηση τουριστικών επιχειρήσεων/μονάδων. Επίσης, πρέπει να υπάρξει ένας οργανωμένος συνολικός σχεδιασμός, ο οποίος θα έχει έναν συντονιστικό και ενημερωτικό ρόλο, και θα βοηθάει τον πιθανό επενδυτή να δημιουργήσει και να σχεδιάσει την τουριστική του μονάδα. Ειδικότερα μάλιστα στην περιοχή της Δ.Κ. Κουνουπιδιανών και της Δ.Κ. Αρωνίου, που συνδυάζουν και οργανωμένες υποδομές αλλά και πλέον σχετικά φθηνή γη για αγορά, έχουν μεγάλες προοπτικές να αποτελέσουν τον μελλοντικό πυρήνα μιας τουριστικής άνθησης στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου.

Δεύτερον, πρέπει να δοθεί μεγαλύτερη βαρύτητα στην αρχιτεκτονική και αισθητική της περιοχής του Ακρωτηρίου. Πιο συγκεκριμένα, τα τελευταία χρόνια, με την μεγάλη οικιστική ανάπτυξη που έλαβε μέρος στο Ακρωτήρι, δεν υπήρξε κανένας σοβαρός σχεδιασμός για το πώς θα κτίζονται οι κατοικίες και ποιος αρχιτεκτονικός σχεδιασμός θα ακολουθηθεί, με αποτέλεσμα να επικρατεί ένα οικιστικό χάος. Έτσι, αν σχεδιαστεί μία πιο οργανωμένη πολιτική στο συγκεκριμένο θέμα θα υπάρξει μία θετική επιρροή στην αξία των ακινήτων καθώς η ομορφιά της περιοχής και η οικιστική οργάνωση αποτελούν πάντα βασικό κριτήριο για τους πιθανούς αγοραστές.

Τρίτον, πρέπει να υπάρξει ένας καλύτερος και πιο οργανωμένος σχεδιασμός του πρωτογενή τομέα και των δραστηριοτήτων που τον αφορούν. Πιο συγκεκριμένα, ο πρωτογενής τομέας στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου απασχολεί το 6,25% των εργαζόμενων στην περιοχή. Επίσης, όσον αφορά τις καλλιεργήσιμες εκτάσεις, τον ζωικό πληθυσμό, και τον αλιευτικό στόλο που διαθέτει η περιοχή του Ακρωτηρίου, αυτοί ανέρχονται στο 25%, 40,83% και 30,1% του συνολικού του Δήμου Χανίων (Πηγές: ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2001, ΕΣΥΕ 2005). Συνεπώς είναι εύκολα κατανοητό πως ο πρωτογενής τομέας είναι ήδη αρκετά αναπτυγμένος στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου. Παρόλα αυτά, υπάρχουν ακόμα πολλά περιθώρια βελτίωσης. Πρώτα απ'όλα, πρέπει να γίνει μία στροφή σε καλλιέργειες που δεν απαιτούν μεγάλα ποσά άρδευσης, καθώς λόγω της αύξησης του πληθυσμού και των αναγκών σε νερό (ειδικότερα το καλοκαίρι), έχουν παρατηρηθεί πολλά προβλήματα στην παροχή του νερού στις καλλιέργειες. Επίσης, πρέπει να γίνει μία επέκταση του οδικού δικτύου, και κυρίως στο βόρειο και βόρειο-ανατολικό τμήμα του Ακρωτηρίου ώστε να μπορούν να γίνονται πιο εύκολα διάφορες διαδικασίες σχετικές με

την γεωργία (όπως η μεταφορά λιπασμάτων) σε αυτές τις συγκεκριμένες περιοχές, οι οποίες ενδείκνυνται για γεωργικές και κτηνοτροφικές δραστηριότητες χάρη στις μεγάλες παρθένες εκτάσεις και στην απόσταση από τους περισσότερους οικισμούς. Τέλος, ιδιαίτερα σημαντική για την ανάπτυξη του πρωτογενούς τομέα στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου μπορεί να αποδειχθεί η προώθηση του Αγροτουρισμού, συνδέοντας έτσι τον τουρισμό με την αγροτική-ζωοτροφική παραγωγή. Με αυτό τον τρόπο, όχι μόνο θα βοηθηθεί η γεωργική παραγωγικότητα και η τουριστική δραστηριότητα στην περιοχή, αλλά πιθανότατα θα υπάρξει και μία αύξηση στην αγορά και στις επενδύσεις σε αγροτεμάχια.

Επιπλέον, είναι πολύ σημαντικό να σχεδιαστούν ζώνες χρήσεις της γης στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου αλλά και να τεθούν οι προδιαγραφές για τις επαγγελματικές και οικονομικές δραστηριότητες στην ευρύτερη περιοχή. Έτσι, όχι μόνο θα αντιμετωπιστούν προβλήματα ρύπανσης και ηχορύπανσης σε κατοικημένες περιοχές του Ακρωτηρίου, αλλά και ο πιθανός επενδυτής θα γνωρίζει εκ το προτέρων τους κανονισμούς που διέπουν τις οικονομικές δραστηριότητες στην περιοχή. Παράλληλα, με τον σχεδιασμό των ζωνών χρήσης γης θα δημιουργηθεί και μία καλύτερη οργάνωση στην λειτουργία του Ακρωτηρίου, αφού η κάθε δραστηριότητα δεν θα επεμβαίνει στην άλλη, και παράλληλα οι κάτοικοι θα έχουν ένα καλύτερο επίπεδο ζωής καθώς οι οικισμοί τους θα είναι μακριά από βιομηχανικές και άλλες δραστηριότητες.

Ακόμα, ένα σημαντικό βήμα που αφορά όχι μόνο την Δ.Ε. Ακρωτηρίου, αλλά γενικότερα την Ελλάδα, είναι η μείωση της φορολογίας στην αγορά και κατοχή ακινήτων. Πιο συγκεκριμένα, τα τελευταία χρόνια στην Ελλάδα, έχουν επιβληθεί ιδιαίτερα μεγάλοι φόροι στα ακίνητα με αποτέλεσμα να παγώσει η αγοροπωλησία κατοικιών και οικοπέδων. Έτσι, παρόλο που οι τιμές ανά τετραγωνικό μέτρο έχουν μειωθεί δραματικά (σε πολλές περιπτώσεις πάνω και από 50%) οι πιθανοί αγοραστές διστάζουν καθώς γνωρίζουν πως η φορολογική πολιτική των τελευταίων χρόνων καθιστά πολύ ακριβή και ασύμφορη την κατοχή ενός ακινήτου.

Τέλος, ένας από τους πιο βασικούς τομείς που οφείλει να στηριχτεί η ανάπτυξη της Δ.Ε. Ακρωτηρίου είναι η επένδυση και η επέκταση στην χρήση των Α.Π.Ε. Πιο συγκεκριμένα, η περιοχή του Ακρωτηρίου και κυρίως το βορειοανατολικό τμήμα (κυρίως το Τ.Κ.Χορδακίου) της αποτελεί ιδανική τοποθεσία για την δημιουργία μεγάλων φωτοβολταϊκών και αιολικών πάρκων χάρη στις μεγάλες εκτάσεις που διαθέτει, στο λοφώδες ανάγλυφο και αιολικό δυναμικό της περιοχής, καθώς και στο γεγονός ότι η συγκεκριμένη περιοχή είναι αρκετά αραιοκατοικημένη. Επίσης, ένας ακόμα βασικός λόγος για την επένδυση σε Α.Π.Ε. στην περιοχή του Ακρωτηρίου είναι η πλέον ιδιαίτερα φθηνή γη και άρα η δυνατότητα επένδυσης σε μεγαλύτερες εκτάσεις. Φυσικά είναι πολύ σημαντικό να αναφερθεί πως η επέκταση των Α.Π.Ε. πρέπει να γίνει με την σύμφωνη απόφαση της πλειοψηφίας των κατοίκων και με την συνεργασία της τοπικής κοινωνίας, καθώς τέτοιου είδους επενδύσεις χαρακτηρίζονται από μεγάλη αλλαγή στην αισθητική του τοπίου με αποτέλεσμα συχνά να παρατηρούνται

φαινόμενα N.I.M.B.Y. (not in my back yard) και να υπάρχει μεγάλη δυσaráσκεια για το τελικό αποτέλεσμα της επένδυσης από τους κατοίκους της περιοχής.

Γενικότερα, η ανάπτυξη της Δ.Ε. Ακρωτηρίου είναι ένα ζήτημα ιδιαίτερα σύνθετο , καθώς οι τρόποι και οι σχεδιασμοί με τους οποίους μπορεί να αναπτυχθεί οικονομικά η περιοχή (με την προστασία του περιβάλλοντος να είναι στο επίκεντρο) είναι πάρα πολλοί τόσο χάρη στις μεγάλες δυνατότητες και στα προτερήματα της περιοχής , όσο και εξαιτίας της εισαγωγής και χρήσης των νέων τεχνολογιών στις επιχειρηματικές και άλλες δραστηριότητες. Στην συγκεκριμένη διπλωματική , έγινε μία προσπάθεια να αναφερθούν και να αναλυθούν κάποιοι από τους πιο βασικούς και επίκαιρους τρόπους ανάπτυξης και ανάκαμψης της περιοχής του Ακρωτηρίου. Έτσι, ενδείκνυται στο μέλλον να συγγραφεί μία διπλωματική που να χρησιμοποιεί ως βάση την συγκεκριμένη διπλωματική εργασία (καθώς και αυτές του παρελθόντος με θέματα σχετικά με την περιοχή) και η οποία να αναλύσει περαιτέρω το θέμα της ανάπτυξης της περιοχής και την αξία της γης του Ακρωτηρίου, με την δημιουργία διαδραστικών ψηφιακών χαρτών (μέσω του ArcGis με την χρήση buffers-ζώνες) που θα <<ανέβουν>> στο διαδίκτυο , και με τους οποίους ο χρήστης ανάλογα με τους παράγοντες που θα επιλέγει (για παράδειγμα την διαμόρφωση των τιμών ανάλογα με την απόσταση από την ακτογραμμή) , θα μπορεί να δει πως αυτοί οι παράγοντες επηρεάζουν την τιμή της γης και των ακινήτων στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου.

9. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

Ευρετήριο διαγραμμάτων

- Διάγραμμα 1: Ποσοστά Χρήσεων Γης επί του Συνόλου της έκτασης Ακρωτηρίου Σελ 23
- Διάγραμμα 2 : Ποσοστά Χρήσεων Γης ανά κοινότητα Σελ 24
- Διάγραμμα 3 : Κατανομή κατοικιών στις Κοινότητες Σελ 24
- Διάγραμμα 4 : Ποσοστά κάλυψης Γης των στρατιωτικών εγκαταστάσεων επί του συνόλου του Ακρωτηρίου Σελ 28
- Διάγραμμα 5 : Ποσοστά Κάλυψης γης από στρατιωτικές εγκαταστάσεις για κάθε κοινότητα Σελ 29
- Διάγραμμα 6 : Ποσοστά αρδευόμενων εκτάσεων ανά κοινότητα σελ 35
- Διάγραμμα 7 : Σύνθεση πληθυσμού στην ενότητα Ακρωτηρίου σελ 41
- Διάγραμμα 8 : Διάγραμμα κατανομής γηγενή πληθυσμού-αλλοδαπών σελ 46
- Διάγραμμα 9: ηλικιακή διαστρωμάτωση κατοίκων στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου Σελ 47
- Διάγραμμα 10 : αναλογία πληθυσμού ανδρών-γυναικών Σελ 49
- Διάγραμμα 11 : Επίπεδο εκπαίδευσης μόνιμου πληθυσμού (απογραφή 2001) σελ 52
- Διάγραμμα 12 : Κατά κεφαλήν ακαθάριστο εγχώριο προϊόν σελ 54
- Διάγραμμα 13 :ακαθάριστη προστιθέμενη αξία – σχέση Κρήτης/Ελλάδας - γεωργία,κτηνοτροφία,αλιεία σελ 56
- Διάγραμμα 14 :ακαθάριστη προστιθέμενη αξία – σχέση Κρήτης/Ελλάδας - βιομηχανία σελ 58
- Διάγραμμα 15 :ακαθάριστη προστιθέμενη αξία – σχέση Κρήτης/Ελλάδας - κατασκευές σελ 58
- Διάγραμμα 16 : :ακαθάριστη προστιθέμενη αξία – σχέση Κρήτης/Ελλάδας - εμπόριο,ξενοδοχεία,εστιατόρια,μεταφορές (2008) σελ 60
- Διάγραμμα 17 : :ακαθάριστη προστιθέμενη αξία – σχέση Κρήτης/Ελλάδας - χρηματοπιστωτική διαμεσολάβηση , διαχείριση ακίνητης περιουσίας , επιχ/κές δραστηριότητες (2008) Σελ 61
- Διάγραμμα 18 : :ακαθάριστη προστιθέμενη αξία – σχέση Κρήτης/Ελλάδας - λοιπές υπηρεσίες (2008) Σελ 61
- Διάγραμμα 19 : Διεθνείς τουριστικές αφίξεις (2011) σελ 82
- Διάγραμμα 20: ποσοστά αφίξεων αλλοδαπών στο αεροδρόμιο Χανίων σελ 83
- Διάγραμμα 21: Εξέλιξη μέσης τιμής ανά τετραγωνικό μέτρο για κατοικίες-οικόπεδα-αγροτεμάχια στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου ... σελ 120
- Διάγραμμα 22: Εξέλιξη μέσης τιμής ανά τετραγωνικό μέτρο για κατοικίες στην Δ.Ε.Ακρωτηρίου σελ 121
- Διάγραμμα 23: Εξέλιξη μέσης τιμής ανά τετραγωνικό μέτρο για οικόπεδα στην Δ.Ε.Ακρωτηρίου σελ 121

- Διάγραμμα 24: Εξέλιξη μέσης τιμής ανά τετραγωνικό μέτρο για αγροτεμάχια στην Δ.Ε.Ακρωτηρίου σελ 122
- Διάγραμμα 25: Εξέλιξη μέσης τιμής ανά τετραγωνικό μέτρο για κατοικίες στις δημοτικές κοινότητες στην Δ.Ε.Ακρωτηρίου.....σελ 122
- Διάγραμμα 26: Προσφορά για κατοικίες στις δημοτικές κοινότητες στην Δ.Ε.Ακρωτηρίου σελ 123
- Διάγραμμα 27 : Η εξέλιξη της τιμής ανά τετραγωνικό μέτρο οικοπέδου προς πώληση για τις δημοτικές κοινότητες της Δ.Ε.Ακρωτηρίου σελ 123
- Διάγραμμα 28 : Η εξέλιξη της τιμής οικοπέδου ανά τετραγωνικό μέτρο προς πώληση στην Δ.Κ.Κουνουπιδιανών Σελ 124
- Διάγραμμα 29: Η εξέλιξη της τιμής οικοπέδου ανά τετραγωνικό μέτρο προς πώληση στην Δ.Κ.Αρωνίου σελ 124
- Διάγραμμα 30: Η εξέλιξη της τιμής οικοπέδου ανά τετραγωνικό μέτρο προς πώληση στην Τ.Κ.Στερνών σελ 125
- Διάγραμμα 31 : Η προσφορά οικοπέδων στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου το διάστημα 2005-2015 σελ 125
- Διάγραμμα 32 : Η προσφορά οικοπέδων στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου το διάστημα 2005-2015 σελ 126
- Διάγραμμα 33 : Η προσφορά αγροτεμαχίων στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου το διάστημα 2005-2015 σελ 126

Ευρετήριο πινάκων (tables)

- Table 1 : Έκταση ακτών στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου σελ 8
- Table 2 : Κηρυγμένες αναδασωτέες εκτάσεις σελ 26
- Table 3 : Κατανομή Στρατιωτικών Λειτουργιών στο Ακρωτήρι σελ 27
- Table 4 : Πόσιμο νερό στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου σελ 32
- Table 5 : Χωρητικότητα δεξαμενών άρδευσης στην Δ.Ε Ακρωτηρίου σελ 35
- Table 6 : Οδικό δίκτυο σελ 38
- Table 7 : Πληθυσμός Δ.Ε. Ακρωτηρίου σελ 40
- Table 8 : Σύνθεση πληθυσμού στην ενότητα Ακρωτηρίου σελ 41
- Table 9 : πληθυσμιακή εξέλιξη πραγματικού πληθυσμού στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου σελ 42
- Table 10 : ποσοστό μεταβολής πραγματικού πληθυσμού στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου σελ 42
- Table 11 : εξέλιξη πληθυσμιακής πυκνότητας στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου σελ 44
- Table 12: ποσοστό μεταβολής πραγματικού πληθυσμού στις δημοτικές και τοπικές κοινότητες στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου σελ 45
- Table 13: ποσοστό μεταβολής πραγματικού πληθυσμού στις δημοτικές και τοπικές κοινότητες στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου..σελ 46
- Table 14: ηλικιακή διαστρωμάτωση κατοίκων στην Δ.Ε. Ακρωτηρίου σελ 47
- Table 15 : ποσοστά αντρών – γυναικών στον δήμο Χανίων Σελ 49
- Table 16 : επίπεδο εκπαίδευσης στην Περιφέρεια Κρήτης σελ 51

- Table 17: εξέλιξη ΑΕΠ στους νομούς της Κρήτης σελ 53
- Table 18 : Επαγγελματική δραστηριότητα κατοίκων της Δ.Ε. Ακρωτηρίου σελ 55
- Table 19 : Επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται ανά κλάδο στον Β'Κλάδο στον δήμο Χανίων Σελ 57
- Table 20 : Δημιουργία άτλαντα πολιτισμού και περιβάλλοντος για το Ακρωτήρι Χανίων με χρήση ΓΣΠ σελ 59
- Table 21 : αριθμοί παιδικών χαρών, χώρων πρασίνου κ.τ.λ. σελ 67
- Table 22 : αριθμός ξενοδοχείων σελ 80
- Table 23: ενοικιαζόμενα δωμάτια – διαμερίσματα σελ 81
- Table 24 : Κατηγορίες τουριστικών μονάδων με βάση την Natura σελ 104
- Table 25 : Θεσμικό Πλαίσιο Δόμησης Οικισμών Δήμου (νυν ΔΕ) Ακρωτηρίου σελ 111
- Table 26 : Χωροταξικές & Πολεοδομικές Μελέτες στη Δ.Ε. Ακρωτηρίου ... σελ 113
- Table 27 : καθεστώς Natura 2000 που αφορά τον νομό Χανίων Σελ 114
- Table 28 : Δ.Ε. Ακρωτηρίου – Συντελεστές Οικοπέδων , Τιμές Ζωνών (Α Κυκλική) σελ 118

10. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

Τιμή πώλησης κατοικιών ανά τετραγωνικό μέτρο στο διάστημα 2005-2015

		Δ.Κ.Κουνουπιδιανών	Δ.Κ.Αρωνίου	Τ.Κ.Χορδακι	Τ.Κ.Στερνών	Τ.Κ.Μουζούρας
2005	Ιανουάριος 2005	1553.51	1399.37	-	-	-
	Απρίλιος 2005	1844.15	1353.85	-	-	-
	Ιούλιος 2005	1479.24	1540.52	-	-	-
	Οκτώμβριος 2005	1501.24	1550.85	-	1586.96	-
2006	Ιανουάριος 2006	1996.02	1512.78			
	Απρίλιος 2006	1425.1	1375.23			
	Ιούλιος 2006	1504.41	1440.56			
	Οκτώμβριος 2006	1527.4	1454.7	-	1857.14	-
2007	Ιανουάριος 2007	1726.02	1564.26		2437.5	
	Απρίλιος 2007	1688.64	1627.29		2135.44	
	Ιούλιος 2007	1609.88	1579.35			
	Οκτώμβριος 2007	1488.81	1487.52			
2008	Ιανουάριος 2008	2076.92	1484.33			
	Απρίλιος 2008	1501.04	1816.36			

	Ιούλιος 2008	1510.66	1486.7			
	Οκτώμβριος 2008	2004.77	1803.87			
2009	Ιανουάριος 2009	1201.92	1666.7			
	Απρίλιος 2009	1404.76	1366.45			
	Ιούλιος 2009	1855.9	1831.17			
	Οκτώμβριος 2009	1493.5	1694.69			
2010	Ιανουάριος 2010	1535.37	1723.3		666	
	Απρίλιος 2010	1430.1	1610.25			
	Ιούλιος 2010	1365.29	1658.6			
	Οκτώμβριος 2010	1155.48	1666.7			
2011	Ιανουάριος 2011	1431.57	1367.27			
	Απρίλιος 2011	1279.06	1134.72		1265.82	
	Ιούλιος 2011	1245.8	1300.24			
	Οκτώμβριος 2011	1455.31	530			
2012	Ιανουάριος 2012	1450.6	1298.15			
	Απρίλιος 2012	1035.78	1247.44			
	Ιούλιος 2012	1533.3	1471.15			
	Οκτώμβριος 2012	1244.9	750			
2013	Ιανουάριος 2013	765	858			
	Απρίλιος 2013	1076.28	1117.65			
	Ιούλιος 2013	1158.21	990.78			
	Οκτώμβριος 2013	1255.57	1563.33			
2014	Ιανουάριος 2014	1150	1300		864.41	
	Απρίλιος 2014	910.82	800			
	Ιούλιος 2014	1112.6	1183			
	Οκτώμβριος 2014	699.13	1250			
2015	Ιανουάριος 2015	589.4	923.6			
	Απρίλιος 2015	925	950.25			
	Ιούλιος 2015					
	Οκτώμβριος 2015					

Τιμή πώλησης οικοπέδων ανά τετραγωνικό μέτρο στο διάστημα 2005-2015

		Δ.Κ.Κουνουπιδιανών	Δ.Κ.Αρωνίου	Τ.Κ.Χορδακι	Τ.Κ.Στερνών	Τ.Κ.Μουζούρας
2005	Ιανουάριος 2005	139.97	165.62		215.08	
	Απρίλιος 2005	101.05			186.78	
	Ιούλιος 2005	166.11	109.24		190.32	
	Οκτώμβριος 2005	149.1	153.1		84	211.76
2006	Ιανουάριος 2006	197.03	151.61		59.5	
	Απρίλιος 2006	385.37	116			20
	Ιούλιος 2006	120.14	149.64		100	
	Οκτώμβριος 2006	155.28	100.85		72.86	
2007	Ιανουάριος 2007	193.72	192.31			
	Απρίλιος 2007	270	95			24.29
	Ιούλιος 2007	181.41	150.1		153.86	220.59
	Οκτώμβριος 2007	114.58	105.13		46	
2008	Ιανουάριος 2008	164.52	103.88		66.28	
	Απρίλιος 2008	185.88	83.93		70	
	Ιούλιος 2008	144.91	96.36		40.73	
	Οκτώμβριος 2008	149.12	82.32			
2009	Ιανουάριος 2009	149.43	92.67			
	Απρίλιος 2009	80.47	62.5		101.08	
	Ιούλιος 2009	116.67	134.93		58	
	Οκτώμβριος 2009	78.75	83.15			
2010	Ιανουάριος 2010	165.25	95.68		33.92	
	Απρίλιος 2010	206.98	125		65.82	
	Ιούλιος 2010	300	63		82.55	
	Οκτώμβριος 2010	197.19	122			
2011	Ιανουάριος 2011	237.56	125.65	7.73	97.28	
	Απρίλιος 2011	139.49	114		29	
	Ιούλιος 2011	119.75	43.75			

	Οκτώμβριος 2011	185.7	61.79		29.2	
2012	Ιανουάριος 2012	179.77	54.43	4.5		
	Απρίλιος 2012		28.23		121.51	
	Ιούλιος 2012	143.75	43.52		24.73	
	Οκτώμβριος 2012	65.14			54.53	
2013	Ιανουάριος 2013	150	98.12			214.29
	Απρίλιος 2013	169.04	80		58	
	Ιούλιος 2013	138.01	67		29.46	
	Οκτώμβριος 2013	187.09	52.76		46.67	
2014	Ιανουάριος 2014	203.38	60		24.81	
	Απρίλιος 2014	89.71	71.97		80	
	Ιούλιος 2014	93.95	42.34		27.01	
	Οκτώμβριος 2014	111.23	65.32	14.17	39.62	
2015	Ιανουάριος 2015	51.16	67.78		27.78	
	Απρίλιος 2015	107.68	67.86			
	Ιούλιος 2015					
	Οκτώμβριος 2015					

Τιμή πώλησης αγροτεμαχείων ανά τετραγωνικό μέτρο στο διάστημα 2005-2015

		Δ.Κ.Κουνουπιδιανών	Δ.Κ.Αρωνίου	Τ.Κ.Χορδακι	Τ.Κ.Στερνών	Τ.Κ.Μουζούρας
2005	Ιανουάριος 2005			26.21	15.1	
	Απρίλιος 2005			15.38	18.17	
	Ιούλιος 2005	20	29.31	22.5	19	
	Οκτώμβριος 2005		28.57			12.5
2006	Ιανουάριος 2006	22.92	28			
	Απρίλιος 2006	33.33	26.78			13
	Ιούλιος 2006	22.92	23.89			
	Οκτώμβριος 2006	21.11		17.24		13.33
2007	Ιανουάριος 2007			24.14		

	Απρίλιος 2007			28.28		
	Ιούλιος 2007	20.28		31.03		
	Οκτώμβριος 2007	21.11		24.92		13.78
2008	Ιανουάριος 2008	27.08		15.17	28.8	
	Απρίλιος 2008	29			30	
	Ιούλιος 2008	28			25	
	Οκτώμβριος 2008	22.5			18.17	14.44
2009	Ιανουάριος 2009	19.52		17.87	17.22	
	Απρίλιος 2009	18.4		15.5	18.33	
	Ιούλιος 2009	18	24.82	13.06	17.9	
	Οκτώμβριος 2009	22.4	25	12	10.625	
2010	Ιανουάριος 2010	20.8	22.35		9.85	
	Απρίλιος 2010	19.49	19			
	Ιούλιος 2010		8.8	18.19		
	Οκτώμβριος 2010	17.3	15.88	16.69		15.11
2011	Ιανουάριος 2011	16.5	22	11.41		14
	Απρίλιος 2011	13	25	8.76		
	Ιούλιος 2011	13.5	21.76	2.66	13.75	10.58
	Οκτώμβριος 2011	14.78	20.85	5.87	12.98	9.98
2012	Ιανουάριος 2012	15.5	21	6.43	12	
	Απρίλιος 2012		24		9.43	
	Ιούλιος 2012	20.51	22.56			20.41
	Οκτώμβριος 2012	19.5	19.28			
2013	Ιανουάριος 2013	15.35	18.34			
	Απρίλιος 2013	7.45	16.9			
	Ιούλιος 2013	20	11.23			12.5
	Οκτώμβριος 2013	18.5	2.36		3.82	
2014	Ιανουάριος 2014	27	18			
	Απρίλιος 2014	20	16.5			
	Ιούλιος 2014	10				
	Οκτώμβριος	17.36				

	2014					
2015	Ιανουάριος 2015	14.74				
	Απρίλιος 2015	8.14				
	Ιούλιος 2015					
	Οκτώμβριος 2015					

11. Βιβλιογραφία

Βιβλιογραφικές παραπομπές

Φλογέρα Ζωή, (2013) << Καταγραφή και αξιολόγηση του κοινωνικού εξοπλισμού με χρήση ΓΣΠ>>, (κεφ.6,σ.39), (κεφ.6.1,σ.40), (κεφ.12,σ.60-62), (κεφ.13.3,σ.67), (κεφ.13.3.4,σ.70)

Fielding, J. & Turland, (2005) << Flowers of Crete >> (κεφ.1, σ.1-2)

Μαγδαληνή Δασκάλου, (2012) <<Τεκτονική δομή των αλπικών ενοτήτων στο φαράγγι του κάμπου>>, (κεφ.2.1,σ.5), (κεφ.2.2,σ.12)

Αλίκη Αλεξούλη-Λειβαδίτη, (2008) <<Στοιχεία δυναμικές και τεκτονικής Γεωλογίας>>, (κεφ.8.5.1.,σ.110)

Μινού Αντωνία , (2009) <<Προσδιορισμός του επιπέδου ρύπανσης στον εμπορικό λιμένα της Σούδας και στον Ενετικό λιμένα Χανίων>>, (κεφ.4.2.2.,σ.32-34)

Κλατσιάς Αλέξανδρος, (2003) << Εκτίμηση αερίων εκπομπών σε χώρους αεροδρομίου στην ατμοσφαιρική αέρια ρύπανση >>

Δρ. Γ. Μπαουράκης, (2013), Δ/ντής Μ.Α.Ι.Χ. <<Ο τουρισμός στην δυτική Κρήτη>>, (κεφ.3.5.1.,σ.76)

Κυριτσοπούλου Αδαμαντία (2013) , << Δημιουργία Άτλαντα Πολιτισμού και Περιβάλλοντος για το Ακρωτήριο Χανίων. Χαρτογράφηση των Πολιτιστικών Χώρων με χρήση Γ.Σ.Π.-G.I.S, Νομοθεσία Προστασίας τους και Προτάσεις Ανάδειξης τους >> , (κεφ.4.7,σ.100-102), (κεφ.5.,σ.100-110)

Γεωργία Γιαννακούρου (2015) , <<Περιβάλλον και Δίκαιο, Τεύχος 1^ο ,2015>> ,(Α' Άρθρα-Μελέτες,σ.1-8)

Διαδικτυακές Πηγές

<http://www.ornithologiki.gr>

<http://www.terrestrial-biozones.net/endemic%20floras/Cretan%20Endemics.html>

<http://www.maich.gr/>

<http://www.oikoskopio.gr/>

<http://nemertes.lis.upatras.gr/jspui/>

[http://nemertes.lis.upatras.gr/jspui/bitstream/10889/5363/3/Nimertis_Daskalou\(geo\).pdf](http://nemertes.lis.upatras.gr/jspui/bitstream/10889/5363/3/Nimertis_Daskalou(geo).pdf)

<http://www.geo.auth.gr/>

<http://www.metal.ntua.gr>

<http://www.meteo.gr/>

http://www.hnms.gr/hnms/greek/climatology/climatology_region_diagrams_html?dr_city=Chania_Souda

<http://www.ecocrete.gr>

<http://www.econews.gr/>

<http://www.laxor.gr/>

<http://hiotakis.all.biz/>

<http://www.crete.gov.gr>

<http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=493&language=el-GR>

<http://neatv.gr/el/19269/eikrithike-i-meleti-perivallontikon-oron-iaa-to-aerodromio-chanion.php>

<http://www.digea.gr/>

<http://imerologio-akrotiriou.blogspot.gr/>

<http://www.deyax.org.gr/>

<http://www.aftodioikisi.gr>

<http://www.oakae.gr/>

<http://www.istologos.gr/2008-06-23-10-18-00/2008-06-19-08-55-38/106-2008-06-20-14-42-42#.VYKQsfntmko>

<http://www.gsis.gr>