

Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου

Σχολή Θετικών και Εφαρμοσμένων Επιστημών

Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών *Διαχείριση και
Προστασία Περιβάλλοντος*

Μεταπτυχιακή Διατριβή



Πρακτικές Διαχείρισης Φυσικών Πόρων στα Νησιά της
Μεσογείου για το Μετριασμό των Επιπτώσεων της
Κλιματικής Αλλαγής

Καλλιόπη Αντωνίου

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια

Δρ Μαρία Ντούλα

Μάιος 2020

Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου

**Σχολή Θετικών και Εφαρμοσμένων Επιστημών
Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών *Διαχείριση και
Προστασία Περιβάλλοντος***

Μεταπτυχιακή Διατριβή

**Πρακτικές Διαχείρισης Φυσικών Πόρων στα Νησιά της
Μεσογείου για το Μετριασμό των Επιπτώσεων της
Κλιματικής Αλλαγής**

Καλλιόπη Αντωνίου

**Επιβλέπουσα Καθηγήτρια
Δρ Μαρία Δούλα**

Η παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή υποβλήθηκε προς μερική εκπλήρωση των απαιτήσεων για απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών στη Διαχείριση και Προστασία Περιβάλλοντος από τη Σχολή Θετικών και Εφαρμοσμένων Επιστημών του Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου.

Μάιος 2020

ΛΕΥΚΗ ΣΕΛΙΔΑ

Περίληψη

Η Μεσόγειος, λόγω των ιδιαίτερων γεωμορφολογικών και κλιματικών συνθηκών της, ανήκει στις πλέον ευάλωτες περιοχές του πλανήτη και αναμένεται να πληγεί σε μεγάλο βαθμό από την κλιματική αλλαγή. Η ορθολογική διαχείριση των φυσικών πόρων είναι, συνεπώς αναγκαία για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, αλλά και στον μετριασμό των επιπτώσεών της.

Η μελέτη του συγκεκριμένου θέματος είναι σημαντική καθώς υπάρχει έλλειμμα σε αντίστοιχη πληροφορία αλλά και σε βάθος αξιολόγηση των πρακτικών που εφαρμόζονται στα μεσογειακά νησιά και του οφέλους που θα προκύψει με αντικατάστασή τους από πρακτικές φιλικότερες και καλύτερα προσαρμοσμένες στις αναμενόμενες κλιματικές αλλαγές.

Σκοπός της παρούσης διατριβής είναι η καταγραφή και αξιολόγηση πρακτικών οι οποίες επιβαρύνουν το περιβάλλον των μεσογειακών νησιών, η ανάλυση των επιπτώσεών τους σε βάθος χρόνου και υπό την πίεση της κλιματικής αλλαγής καθώς ο προσδιορισμός και η πρόταση εναλλακτικών πρακτικών διαχείρισης των φυσικών πόρων ώστε τα μεσογειακά συστήματα να μπορέσουν να προσαρμοστούν στις νέες συνθήκες περιβάλλοντος, με όσο το δυνατόν μικρότερες επιπτώσεις.

Στην παρούσα μελέτη θα συλλεχθούν βιβλιογραφικά δεδομένα αλλά και πληροφορίες από υπηρεσίες περιβάλλοντος, συνεταιρισμούς και κοινωνικές ομάδες και θα προσδιοριστούν οι πρακτικές εκείνες, η αντικατάσταση των οποίων, από άλλες φιλικότερες προς το περιβάλλον, θα έχουν θετικά αποτελέσματα στα νησιά της Μεσογείου.

Στη συνέχεια θα προταθούν μέτρα και πρακτικές που μπορούν να υιοθετηθούν ώστε η προσαρμογή των περιοχών αυτών στις αλλαγές του κλίματος να επιφέρει τις λιγότερες συνέπειες λαμβάνοντας υπόψη τις υποχρεώσεις των Κρατών Μελών της ΕΕ για την ανάληψη δράσεων και εφαρμογής αειφόρων πρακτικών σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Πολιτική για το Κλίμα αλλά και τους Στόχους Αειφόρου Ανάπτυξης των Ηνωμένων Εθνών (SustainableDevelopmentGoals).

Summary

The Mediterranean, due to its particular geomorphological and climatic conditions, belongs to the most vulnerable areas of the planet and is expected to be severely affected by climate change. Rational management of natural resources is therefore necessary to adapt to climate change and to mitigate its effects.

Studying this issue is important as there is a lack of relevant information but also an in-depth assessment of practices in the Mediterranean islands and the benefits of replacing them with practices that are friendlier and better adapted to expected climate change.

The purpose of this thesis is to record and evaluate practices that burden the environment of the Mediterranean islands, analyze their impact over time and under the pressure of climate change, as well as identify and propose alternative practices for the management of natural resources in Mediterranean systems be able to adapt to new environmental conditions, with as little impact as possible.

This study will collect bibliographic data as well as information from environmental services, cooperatives and social groups and identify those practices whose replacement by other more environmentally friendly ones will have positive effects on the Mediterranean islands.

Subsequently, measures and practices that can be adopted to adapt these areas to climate change will have the least impact, taking into account the EU Member States' obligations to take actions and implement sustainable practices in line with European Policy on Climate Change. Climate and the United Nations Sustainable Development Goals (SustainableDevelopmentGoals).

Ευχαριστίες

Για την συγγραφή της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής, θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα την επιβλέπουσα καθηγήτρια μου, Δρα. Ντούλα Μαρία ,η οποία με καθοδήγησε ορθά και με στήριξε καθ' όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της μεταπτυχιακής μου διατριβής, συμβάλλοντας στο έπακρο στην επιτυχή ολοκλήρωσή της, μεταλαμπαδεύοντάς μου τις γνώσεις της.

Θερμές ευχαριστίες εκφράζω επίσης και στους καθηγητές του Μεταπτυχιακού Προγράμματος «Διαχείριση και Προστασία Περιβάλλοντος», του Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου Δρ. Ζορπά Αντώνη και Δρ. Στυλιανού Μαρίνο ,οι οποίοι με τις γνώσεις τους διέυρναν τους ορίζοντές μου στην ορθή διαχείριση και προστασία του περιβάλλοντος της ενέργειας και της ρύπανσης.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου για την εμπιστοσύνη, τη στήριξη και την ενθάρρυνση που μου παρείχαν στο νέο αυτό ταξίδι των σπουδών μου και των αποφάσεών μου.

Περιεχόμενα

1	Εισαγωγή	1
1.1	Σημασία και Αναγκαιότητα της Μελέτης.....	1
1.2	Μεσόγειος θάλασσα, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της.....	1
1.3	Αναμενόμενες αλλαγές στο κλίμα της Μεσογείου.....	3
1.4	Επιπτώσεις κλιματικής αλλαγής στη Μεσόγειο.....	5
2	Η Στρατηγική για τις Μεσογειακές παράκτιες ζώνες	10
2.1	Πρακτικές Διαχείρισης Φυσικών Πόρων Επιβαρύνουν τα Μεσογειακά Συστήματα και οι Μακροχρόνιες Επιπτώσεις τους	10
2.2	Εναλλακτικές Πρακτικές Διαχείρισης Φυσικών Πόρων των Μεσογειακών Συστημάτων	13
2.3	Ανασκόπηση ελληνικής και διεθνής βιβλιογραφίας σχετικά με την ποιότητα του περιβάλλοντος των μεσογειακών νησιών και του βαθμού υποβάθμισης αυτών λόγω των πρακτικών που εφαρμόζονται σήμερα	14
2.4	Προσδιορισμός των στόχων πράσινης και αειφόρου ανάπτυξης της ΕΕ και της πολιτικής για το Κλίμα	16
3	Μεθοδολογία	19
3.1	Σκοπός, Στόχοι και Ερωτήματα της Έρευνας	19
3.2	Μεθοδολογία προσέγγισης έρευνας	19
4	Αποτελέσματα	21
4.1	Ανάλυση αποτελεσμάτων ερωτηματολογίου	21
4.2	Ανάλυση των επιπτώσεων τους σε βάθος χρόνου και υπό την πίεση της κλιματικής αλλαγής.....	35
5	Συμπεράσματα-Πρόταση	37
5.1	Συμπεράσματα Ερευνητικών Δεδομένων	37
Παραρτήμα Α		39
Α	Ερωτηματολόγιο	39
A.1	Ερωτηματολόγιο	39
A.2	Απαντήσεις Ερωτηματολογίου.....	43
Βιβλιογραφία		57

Κεφάλαιο 1

Εισαγωγή

1.1 Σημασία και Αναγκαιότητα της Μελέτης

Η αλλαγή του κλίματος αναγνωρίζεται ως μία από τις σοβαρότερες απειλές για τον πλανήτη. Στο πλαίσιο της παγκόσμιας ανησυχίας για τις αλλαγές στο κλίμα, η Μεσόγειος έχει βρεθεί τα τελευταία χρόνια στο επίκεντρο εντατικής έρευνας καθώς η περιοχή έχει χαρακτηριστεί ως ιδιαίτερα ευάλωτη στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής.

Στην περιοχή της Μεσογείου καταγράφεται αύξηση της συχνότητας των ακραίων φαινομένων σε σύγκριση με τις παρελθοντικές συνθήκες. Τα ακραία καιρικά φαινόμενα, οι έντονες βροχοπτώσεις, οι καύσωνες, οι ξηρασίες, οι τυφώνες παρουσιάζονται συχνότερα τα τελευταία χρόνια.

Η Μεσόγειος αποτελούσε πάντα σταυροδρόμι διαφορετικών πολιτισμών αλλά και πεδίο ανάπτυξης και διατήρησης σχέσεων μεταξύ χωρών.

Είναι ένας τουριστικός προορισμός που δέχεται έως και ένα εκατομμύριο επισκέπτες ετησίως. Κατά μέσο όρο πεντακόσια εκατομμύρια άνθρωποι ζουν γύρω από τη λεκάνη της Μεσογείου, πληθυσμός ο οποίος αναμένεται να αυξηθεί τα επόμενα χρόνια. (Ευρωπαϊκή Επιτροπή,2007)

Η αλλαγή του κλίματος θα έχει επιπτώσεις σε πολλούς τομείς της οικονομίας των Μεσογειακών χωρών, όπως στον τουρισμό, στη γεωργία, στην αλιεία αλλά και στην ποιότητα και διαθεσιμότητα υδατικών πόρων επηρεάζοντας τη διαθεσιμότητα και την ποιότητα του νερού..

Συνεπώς, η σοβαρότητα της κατάστασης επιβάλλει επιτακτικά τη λήψη αποτελεσματικών μέτρων για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή. Η μελέτη του συγκεκριμένου θέματος είναι σημαντική καθώς υπάρχει έλλειμμα πληροφορίας σχετικά με τον βαθμό αποδοχής από την κοινωνία των απαιτούμενων μέτρων αλλά και της αντικατάστασης των σημερινών πρακτικών άλλες φιλικότερες και καλύτερα προσαρμοσμένες στις αναμενόμενες κλιματικές αλλαγές.

1.2 Μεσόγειος , τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της

Η Μεσόγειος θάλασσα είναι μια κλειστή λεκάνη σε μια εύκρατη (μεσαίου γεωγραφικού πλάτους) περιοχή, με ορισμένες ιδιαιτερότητες που την καθιστούν ξεχωριστή. Είναι απομονωμένη από τις γύρω θάλασσες και τους ωκεανούς, εκτός από τα στενά του Γιβραλτάρ και την τεχνητή και ακόμη στενότερη διώρυγα του Σουέζ, με αποτέλεσμα να υπάρχει δυσκολία στην ανανέωση των υδάτων. Το όνομά της αναφέρεται σε έναν τέτοιο περίβολο, καθώς *Mediterraneum* σημαίνει «θάλασσα στη μέση της γης». Επιπλέον, τα Στενά της Σικελίας χωρίζουν σε κάποιο βαθμό τη θάλασσα σε δύο κύριες λεκάνες, αποσυνδεδεμένες μεταξύ τους, τη δυτική Μεσόγειο (με μεγαλύτερη επιρροή από τον Ατλαντικό) και την ανατολική Μεσόγειο. Παρά το σχετικά μικρό της μέγεθος, η Μεσόγειος είναι μια μάλλον βαθιά θάλασσα (μέσο βάθος 1.500 m, μέγιστο βάθος περίπου 5.000 m), με στενά ηπειρωτικά στρώματα που συνολικά αντιπροσωπεύουν λιγότερο από το 25% της συνολικής της έκτασης. (Dugdale & Wilkerson, 1988)

Η Μεσόγειος αποτελείται από 199 νησιά, τα οποία έχουν έκταση μεγαλύτερη των πέντε τετραγωνικών χιλιομέτρων. Τα νησιωτικά οικοσυστήματα παρουσιάζουν ορισμένα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, λόγω κυρίως του μικρού μεγέθους τους, που τα διαφοροποιούν σημαντικά από τα ηπειρωτικά οικοσυστήματα. (Turley et al, 2000)

Στην περίμετρο της Μεσογείου βρίσκονται διαφορετικά κράτη, με διαφορετικό βαθμό οικονομικής ανάπτυξης και διαφορετικό πολιτισμικό χαρακτήρα. Παρ' όλα αυτά, τα προβλήματα που καλούνται να αντιμετωπίσουν τα κράτη αυτά είναι σε ένα βαθμό κοινά και έχουν να κάνουν με τη θάλασσα, την οποία μοιράζονται. Προβλήματα, όπως η θαλάσσια ρύπανση, η μείωση της βιοποικιλότητας, η διάβρωση και η ερημοποίηση του εδάφους, η υποβάθμιση των ακτών, αλλά και των αστικών κέντρων θεωρούνται σε μεγάλο βαθμό διακρατικά και η επιδείνωσή τους εξαρτάται από μεμονωμένες ή και συλλογικές δράσεις των μεσογειακών κρατών, η αντιμετώπισή τους όμως πρέπει να είναι κοινή καθώς η διασπορά των προβλημάτων μέσω της κοινής θάλασσας τα καθιστά «μεσογειακά».

Ο μικρός ρυθμός ανανέωσης των νερών της Μεσογείου την κάνει ιδιαίτερα ευάλωτη στη συσσώρευση ρύπων. Εκτός από τις εμφανείς παράκτιες πηγές ρύπανσης, ρύποι μεταφέρονται και από την ενδοχώρα μέσω των ποταμών οι οποίοι εκβάλλουν στη θάλασσα. (Τάγαρης, 1974)

Σημαντικές πηγές ρύπανσης είναι τα βιομηχανικά απόβλητα, τα αστικά λύματα, τα λιπάσματα, οι φυτοπροστατευτικές ουσίες, τα πετρελαιοειδή, τα απόβλητα των πυρηνικών εργοστασίων, κα.

Η βιομηχανία στη Μεσόγειο, ειδικά στο βόρειο τμήμα της, είναι πολύ ανεπτυγμένη με αποτέλεσμα σοβαρές επιπτώσεις στο περιβάλλον ως αποτέλεσμα της εκπομπής ρύπων στον αέρα, στο νερό και στο έδαφος, της μη ορθής διαχείρισης αποβλήτων και της κατανάλωσης

ενέργειας, νερού και πρώτων υλών. Μέσω της Μεσογείου διακινείται το 30% περίπου των εμπορευμάτων του πλανήτη, αλλά και το 1/4 της παγκόσμιας μεταφοράς πετρελαίου, μεταξύ των περισσότερων από 450 λιμανιών και τερματικών σταθμών των Μεσογειακών χωρών. Στις ακτές της Μεσογείου υπάρχουν 35 διυλιστήρια και λιμάνια για πετρελαιοφόρα, 32 βιομηχανικά συγκροτήματα και 13 πυρηνικοί σταθμοί. Στη Μεσόγειο καταλήγουν 120.000 τόνοι ορυκτελαίων, 600.000 τόνοι απορρυπαντικών, 380.000 τόνοι μολύβδου και 3.600 τόνοι φωσφορικών. Το 70% των αστικών λυμάτων διοχετεύονται στη θάλασσα χωρίς καμία επεξεργασία. (<http://www.xanthi.ilsp.gr/schools/data/text/mesogios%20.htm>)

Όσον αφορά στους υδατικούς πόρους εκτός των θαλάσσιων, αυτοί υπόκεινται σε υπερεκμετάλλευση με περιορισμένη ή και ανύπαρκτη στρατηγική εξοικονόμησης και αειφόρου διαχείρισης. (Braudel F.1999)

1.3 Αναμενόμενες αλλαγές στο κλίμα της Μεσογείου

Η Μεσόγειος θερμαίνεται ταχύτερα από τον μέσο όρο θέρμανσης των άλλων περιοχών του πλανήτη και συνεπώς αναμένονται σοβαρότερες επιπτώσεις σε σχέση με άλλες περιοχές.

Η αύξηση της θερμοκρασίας στη Μεσόγειο έχει ξεπεράσει τον 1,5 βαθμό σε σύγκριση με την προβιομηχανική περίοδο, γεγονός που αποδεικνύει ότι η θέρμανση της περιοχής γίνεται με ρυθμό 20% ταχύτερο από ό,τι στον υπόλοιπο πλανήτη. (Alverson 2003).

Πάνω από τις εκτάσεις γης, η αύξηση της θερμοκρασίας είναι μεγαλύτερη από τον παγκόσμιο μέσο όρο. Ο ρυθμός θέρμανσης βρίσκεται περίπου στους 2 ° C την άνοιξη και το χειμώνα, ενώ φθάνει στους 4 ° C το καλοκαίρι. Ένας επιπλέον μήνα των καλοκαιρινών ημερών αναμένεται μαζί με 2-4 εβδομάδες τροπικών νυχτών. Η αύξηση των ημερών καύσωνα και η μείωση στις νύχτες παγετού αναμένεται να είναι ένα μήνα ενδοχώρα.

Στο κέντρο οι μεσογειακές ξηρασίες παρατείνονται κατά ένα μήνα, ξεκινώντας μια εβδομάδα νωρίτερα και λήγοντας 3 εβδομάδες αργότερα. Οι επιπτώσεις των κλιματικών αυτών αλλαγών στις ανθρώπινες δραστηριότητες όπως η γεωργία, η ενέργεια, ο τουρισμός και τα φυσικά οικοσυστήματα (δάσος πυρκαγιές).

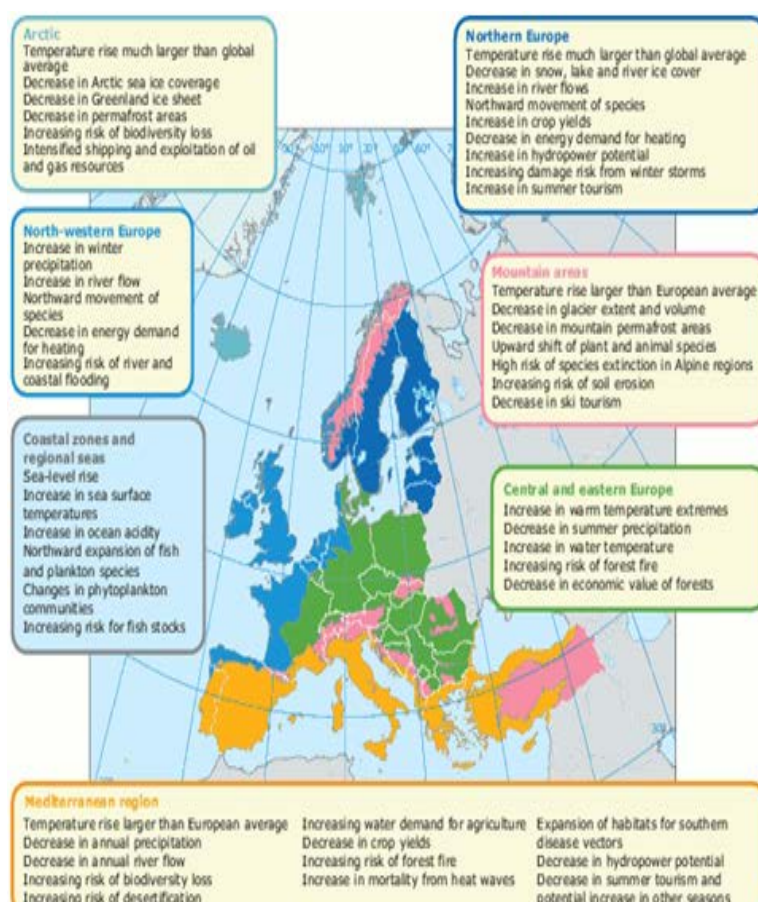
Όσον αφορά τη γεωργία, οι καλλιέργειες των οποίων ο κύκλος ανάπτυξης εμφανίζεται κυρίως το φθινόπωρο και το χειμώνα δεν δείχνουν αλλαγές ή ακόμα και αύξηση της απόδοσης. Αντίθετα, οι καλοκαιρινές καλλιέργειες παρουσιάζουν αξιοσημείωτη μείωση της απόδοσης.

Το διαφορετικό μοτίβο αποδίδεται σε μεγαλύτερη περίοδο ξηρασίας κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού και σε αυξημένη βροχόπτωση το χειμώνα και το φθινόπωρο. Όσον αφορά

τον κίνδυνο δασικής πυρκαγιάς, αναμένεται πρόσθετος κίνδυνος για ένα μεγάλο μέρος της λεκάνης.

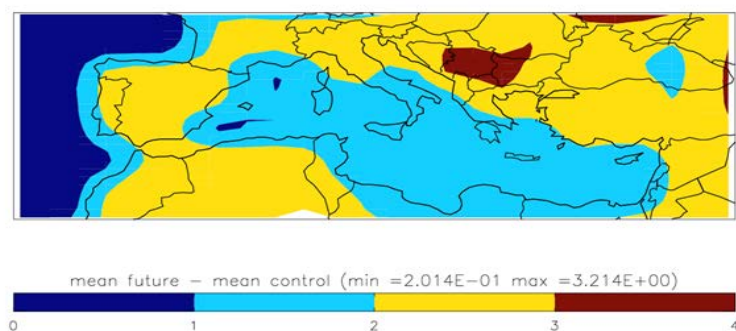
Τα επίπεδα ζήτησης ενέργειας αναμένεται να μειωθούν σημαντικά κατά τη διάρκεια μιας θερμότερης χειμερινής περιόδου στο εσωτερικό, ενώ φαίνεται να αυξηθεί ουσιαστικά σχεδόν παντού κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού.

Εξαιρετικά υψηλές θερινές θερμοκρασίες στη Μεσόγειο, σε συνδυασμό με τη βελτίωση των κλιματικών συνθηκών στη βόρεια Ευρώπη, μπορεί να οδηγήσει σε σταδιακή μείωση καλοκαιρινό τουρισμό στη Μεσόγειο, αλλά αύξηση την άνοιξη και το φθινόπωρο. (Giannakopoulos, 2005)

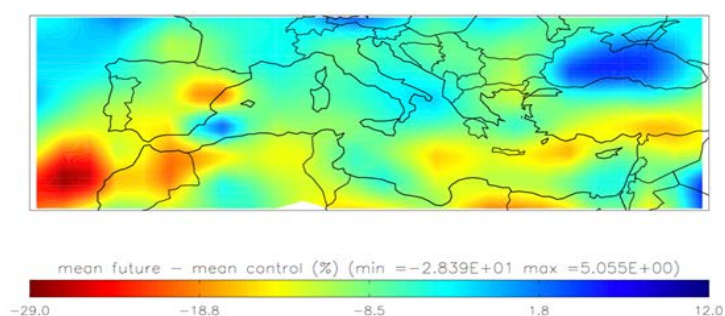


Εικόνα 1: Χάρτης πρόγνωσης επιπτώσεων κλιματικής αλλαγής στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Average Annual Tmax



A2: relative variation in total yearly rainfall



Εικόνα 2: Χάρτες πρόγνωσης μεταβολών θερμοκρασίας και βροχοπτώσεων στη Μεσόγειο (Giannakopoulos, 2005)

1.4 Επιπτώσεις κλιματικής αλλαγής στη Μεσόγειο

Σημαντικές είναι οι επιπτώσεις που αναμένονται σύμφωνα με τα προσομοιωτικά μοντέλα κλίματος τα επόμενα χρόνια στην περιοχή της Μεσογείου. Αλλαγές έχουν ήδη γίνει εμφανείς, ενώ προβλήματα δημιουργούνται από ακραία καιρικά φαινόμενα, αλλά και στην αγροτική παραγωγή, στον τουρισμό κα.

Όπως φαίνεται στην Εικόνα 1, στην οποία δίνεται ο χάρτης πρόγνωσης των επικείμενων αλλαγών στις χώρες μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Αναμενόμενες επιπτώσεις στη Μεσόγειο τα επόμενα χρόνια είναι:

- Λειψυδρία, λόγω μειωμένων βροχοπτώσεων και επακόλουθα προβλήματα στη διαθεσιμότητα πόσιμου νερού, στη γεωργία, στη βιομηχανία
- Υποβάθμιση ή και κατάρρευση παράκτιων οικοσυστημάτων
- Αλιεία
- Τουρισμός
- Γεωργία

- Αύξηση Θερμοκρασίας
- Βιοποικιλότητα
- Ζήτηση Νερού για Γεωργικές Καλλιέργειες
- Κίνδυνος Πυρκαγιών
- Κίνδυνος νέων μορφών αρρώστιας
- Κίνδυνος τουριστικής περιόδου

Πιο συγκεκριμένα, και όσον αφορά στις κατακρημνίσεις και στη θερμοκρασία, στην Εικόνα 2 παρουσιάζονται αποτελέσματα μοντέλου πρόγνωσης των Giannakopoulos et al. (2005).

Από την ανάλυση των μοντέλων αυτών προκύπτει ότι μέχρι το 2060 αναμένεται:

1. Στο κεντρικό τμήμα της μεσογείου αύξηση θερμοκρασίας κατά 1 έως 2°C, ένα στα βορειότερα-κυρίως ηπειρωτικά τμήματα των μεσογειακών χωρών, αύξηση μεταξύ 2 και 3°C.
2. Μείωση των βροχοπτώσεων μεταξύ 8,5 και 10% περίπου

Αναλυτικά, οι επιπτώσεις στους οικονομικούς τομείς των χωρών της Μεσογείου είναι:

Η κατανάλωση ενέργειας και η συνεπαγόμενη κατανάλωση πετρελαίου στη Μεσόγειο, αναμένεται να αυξηθεί στο κοντινό μέλλον.

Ο τουρισμός είναι, ένας από τους πλέον σημαντικούς οικονομικούς τομείς στη σύγχρονη κοινωνία, καθώς καταφέρνει και συγκεντρώνει μεγάλο αριθμό καταναλωτών. Το περιβάλλον, κατέχει σημαντικό ρόλο στον προσδιορισμό της ζήτησης του τουρισμού, καθώς αρχικά αποτελεί τον βασικό πόρο πάνω στον οποίο επενδύουν οι επιχειρηματίες. Το περιβάλλον είναι και ο άμεσος αποδέκτης των επιπτώσεων των τουριστικών δραστηριοτήτων, που συνήθως σχετίζονται με την υποβάθμιση και πολλές φορές με την καταστροφή περιοχών και οικοσυστημάτων.

Η Μεσόγειος αποτελεί έναν από τους πλέον σημαντικούς πόλους έλξης τουριστών από όλον τον πλανήτη κυρίως εξαιτίας του ήπιου, ειδυλλιακού και ευεργετικού κλίματός της. Η κλιματική αλλαγή και η αύξηση της θερμοκρασίας μπορεί να επιφέρει αρνητικές επιπτώσεις στις τουριστικές περιοχές καθώς κάνει μη ευνοϊκές της συνθήκες στη Μεσόγειο ωθώντας τους τουρίστες, κυρίως τους προερχόμενους από τον Βορρά, να επιλέξουν τις διακοπές κοντά στο σπίτι τους.

Το περιβάλλον των παράκτιων περιοχών και τα παράκτια συστήματα, είναι αυτά που αντιμετωπίζουν τις δυσμενέστερες επιπτώσεις από πλευράς ακραίων καιρικών φαινομένων, οι οποίες επιβαρύνονται από την κλιματική αλλαγή αλλά και επιπλέον από ανθρωπογενείς

παράγοντες καθώς σε αυτά τα συστήματα αναπτύσσονται πολλές δραστηριότητες, όπως ο τουρισμός, η αλιεία, η εξόρυξη πρώτων υλών, το εμπόριο κ.α.

Οι ακτές είναι δυναμικά συστήματα που υπόκεινται σε μεταβολές της μορφής τους σε αυθαίρετο χρόνο και χώρο εξαιτίας ορισμένων γεωμορφολογικών και ωκεανογραφικών παραγόντων αλλά και της ανθρώπινης δραστηριότητας.

Η εκμετάλλευση των ακτών και η παράλληλη αύξηση του πληθυσμού που κατοικεί σε αυτές (προσεγγιστικά το 23% του παγκόσμιου πληθυσμού κατοικεί σε απόσταση εντός 100 km από την ακτή και σε ύψος μικρότερο των 100 m), έχει οδηγήσει τα φυσικά οικοσυστήματα σε διαφοροποίηση ιδιαίτερα έντονες και αισθητές μεταβολές κυρίως στους υφάλους.

Πέραν του τουρισμού και των επιπτώσεων στα παράκτια συστήματα, άλλες σημαντικές αναμενόμενες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στη Μεσόγειο είναι:

1. Κίνδυνοι για την υγεία. Αύξηση των θανάτων λόγω υψηλών θερμοκρασιών (καύσωνες) αλλά και φυσικών φαινομένων. Όπως πλημμύρες και κατολισθήσεις. Μετάδοση λοιμωδών νόσων μέσω των κουνουπιών αλλά και εμφάνιση ή επιδείνωση διαφόρων προβλημάτων ψυχικής υγείας, όπως της διαταραχής μετατραυματικού στρες, της αγχώδους διαταραχής, της κατάθλιψης και της κατάχρησης ουσιών. Θα αυξηθούν οι θάνατοι και οι ασθένειες, σε ευαίσθητες κοινωνικές ομάδες, που συνδέονται με την αύξηση της θερμοκρασίας, ειδικά στις πόλεις, που θα μετατραπούν σε νησίδες θερμότητας.

2. Μείωση και υποβάθμιση της βιοποικιλότητας. Οι αλλαγές του κλίματος σε συνδυασμό με την αλλαγή χρήσεων γης και της εξάπλωσης ξενικών ειδών απειλεί τη βιοποικιλότητα των χερσαίων και υδατικών οικοσυστημάτων. Η υφιστάμενη χλωρίδα και πανίδα έχει επηρεαστεί από τις διακυμάνσεις στις συγκεντρώσεις του διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα, της θερμοκρασίας και της βροχόπτωσης. Πολλά είδη ζώων και φυτών θα αλλάξουν απότομα περιβάλλον ενώ ήδη κάποια από αυτά έχουν μετακινηθεί σε νέο περιβάλλον λόγω αύξησης της θερμοκρασίας ενώ δεν αποκλείεται και η εξαφάνιση ειδών. Με την απώλεια των οικοσυστημάτων, πολλά είδη απειλούνται από την κλιματική αλλαγή, τη μόλυνση και την υπερεκμετάλλευση. Με το 41% των ζώων να έχει χαθεί, μεταξύ των οποίων και τα θαλάσσια θηλαστικά. Έχουν αυξηθεί οι πληθυσμοί των μεδουσών, εξαιτίας της αύξησης της θερμοκρασίας των θαλάσσιων υδάτων, οι πληθυσμοί του κουνουπιού-τίγρη, αλλά και η εμφάνιση ειδών που βλάπτουν τα ιθαγενή είδη ψαριών.

3. Η γεωργία είναι ένας σημαντικός παραγωγικός τομέας της Μεσογείου. Οι επιπτώσεις που αναμένονται είναι εξαιρετικά δυσόιωνες καθώς ο τομέας αυτός εξαρτάται άμεσα από τους κλιματικούς παράγοντες, όπως η θερμοκρασία, η ηλιοφάνεια και η βροχόπτωση για την βιωσιμότητά του.

4. Επιπλέον, το έδαφος, το οποίο αποτελεί μη ανανεώσιμο φυσικό πόρο, λόγω κλιματικής αλλαγής οι επιπτώσεις είναι αρκετές. Η μείωση των καλλιεργειών λόγω αυξημένης θερμοκρασίας, οι απότομες εναλλαγές του καιρού με ακραία φαινόμενα και σαν αποτέλεσμα η καταστροφή των καλλιεργειών. Ακόμη η αύξηση της ζήτησης νερού λόγω έντονης αλλαγής της θερμοκρασίας αλλά και ο κίνδυνος διάβρωσης του εδάφους λόγω έντονης ξηρασίας αλλά και έντονης βροχόπτωσης.

5. Οι υδατικοί πόροι συνδέονται άμεσα με το κλίμα. Οι αλλαγές στη θερμοκρασία, στην κατανομή των βροχοπτώσεων και στο λιώσιμο των πάγων έχουν επιπτώσεις στον κύκλο και τη διαθεσιμότητα του νερού.

6. Τα δάση γίνονται όλο και πιο ευάλωτα σε πρωτογενείς και δευτερογενείς νεκρώσεις αφού οι αλλαγές στο κλίμα δημιουργούν μείωση της βροχόπτωσης και αυξανόμενη διάρκεια και ένταση των περιόδων ανομβρίας και ψηλές θερμοκρασίες που τους καλοκαιρινούς μήνες επηρεάζουν τα δάση.

7. Στις παράκτιες περιοχές, η πρώτη επίπτωση θα είναι αλάτωση καλλιεργήσιμων εκτάσεων στα δέλτα και σε εκβολές ποταμών. Οι παράκτιες περιοχές είναι τα πιο δυναμικά φυσικά συστήματα στη γη. Η κλιματική αλλαγή και η σχετιζόμενη άνοδος της στάθμης της θάλασσας μπορεί να επιφέρει δυσμενείς επιπτώσεις για τις παράκτιες ζώνες της Μεσογείου, τα παράκτια οικοσυστήματα. Οι οικισμοί και οι υποδομές στις ζώνες αυτές εκτίθενται σε κινδύνους προερχόμενους από τη στεριά και θάλασσα, καταιγίδες, τσουνάμι, πλημμύρες και διάφοροι ρύποι. Επόμενη συνέπεια θα είναι η έλλειψη πόσιμου νερού, τα κύματα ξηρασίας και οι καύσωνες.

8. Οι ξηρασίες έχουν αυξηθεί σημαντικά σε σύγκριση με τη δεκαετία του 1950 αν και η αύξηση της θερμοκρασίας στη Μεσόγειο είναι μικρότερη από τον στόχο της Συμφωνίας του Παρισιού για το Κλίμα, οι κάτοικοι της Ανατολικής Μεσογείου και της Μέσης Ανατολής θα βρεθούν αντιμέτωποι με μεγάλη έλλειψη πόσιμου νερού. Εκτιμάται ότι γύρω στο 2040, 250 εκατομμύρια άνθρωποι θα υποφέρουν από υδάτινη φτώχεια.

9. Η ποιότητα του αέρα έχει επιδεινωθεί, εξαιτίας της ρύπανσης και της μόλυνσης.

10. Η αλιεία και οι υδατοκαλλιέργειες επηρεάζονται άμεσα ώστε να αποθέματα ιχθύων να μειώνονται. Η αύξηση της θερμοκρασίας επηρεάζει την παραγωγικότητα και τη σύνθεση των ειδών, ενώ οι αλλαγές στα ρεύματα των ωκεανών επηρεάζουν τη διαθεσιμότητα τροφής. Η άνοδος της στάθμης της θάλασσας μπορεί να οδηγήσει στην καταστροφή παράκτιων υγροτόπων. Οι υδατοκαλλιέργειες εξαρτώνται άμεσα από την αλιεία για την τροφή και τον πολλαπλασιασμό τους, οι επιπτώσεις στην αλιεία θα επηρεάσουν την παραγωγικότητα και την κερδοφορία των υδατοκαλλιεργειών.. Ποσοστό 90% των αλιευμάτων στη Μεσόγειο

έχουν υποστεί υπεραλίευση και αναμένεται ότι το μέσο βάρος των αλιευμάτων θα μειωθεί κατά 49% έως το 2050.

11. Οι πυρκαγιές αυξάνονται διαρκώς, λόγω υψηλών θερμοκρασιών και αλλαγής του φυσικού περιβάλλοντος, ενώ εκτιμάται ότι στο μέλλον οι καμένες περιοχές μπορεί να αυξηθούν έως και 40% κι αυτό με λόγω της αύξησης της θερμοκρασίας κατά 1,5 βαθμούς.

12. Ακόμη η παραγωγή ενέργειας επηρεάζεται. Στα νησιά Μεσογείου αναφερόμαστε κυρίως σε υδροηλεκτρική ενέργεια.

Η παραγωγή της υδροηλεκτρικής ενέργειας αποτελεί την πηγή ενέργειας που πιο πιθανό να επηρεαστεί από την κλιματική αλλαγή αφού επηρεάζεται άμεσα από τη γεωγραφική κατανομή της βροχόπτωσης και την θερμοκρασία, δίνοντας σημαντικό ρόλο για το λιώσιμο των πάγων επηρεάζοντας παράλληλα και τη διαθεσιμότητα του νερού.

Η αύξηση της νεφοκάλυψης μπορεί να μειώσει την παραγωγή ηλιακής ενέργειας κάτι που στα νησιά της Μεσογείου είναι ο πρωταρχικός ρόλος, ενώ οι αλλαγές στους κλιματικούς παράγοντες επηρεάζουν την παραγωγή της βιομάζας.

Η παραγωγή αιολικής ενέργειας εξαρτάται από την ταχύτητα του ανέμου καθώς έχουν ως αποτέλεσμα τη μείωση της παραγωγής ενέργειας.

Η Μεσόγειος είναι ένας ζωντανός θησαυρός ορυκτών καυσίμων με αποτέλεσμα η εξόρυξή τους μπορεί να επηρεαστεί δυσμενώς από την αυξημένη δράση του ανέμου και των κυμάτων. Ακόμη οι θερμοηλεκτρικοί σταθμοί μπορεί να επηρεαστούν δυσμενώς λόγω της περιορισμένης διαθεσιμότητας νερού ψύξης αλλά και των αυξημένων ενεργειακών αναγκών για ψύξη του νερού. CCNUCC (2007)

Κεφάλαιο 2

Η στρατηγική για της Μεσογειακές παράκτιες ζώνες.

2.1 Πρακτικές Διαχείρισης Φυσικών Πόρων Επιβαρύνουν τα Μεσογειακά Συστήματα και οι Μακροχρόνιες Επιπτώσεις τους.

Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, οι προσπάθειες για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής κατευθύνονται προς τη διαμόρφωση και υλοποίηση κατάλληλων στρατηγικών για το κλίμα στα κράτη μέλη, αλλά και σε διεθνές επίπεδο. Με στόχο τον περιορισμό στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου σταδιακά έως το 2050, έχουν τεθεί κρίσιμοι στόχοι για το κλίμα και το περιβάλλον κατά την περίοδο που μεσολαβεί.

Η δράση για το κλίμα στην ΕΕ συντάσσεται με τους στόχους της σύμβασης - πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για την κλιματική αλλαγή (United Nations Framework Convention on Climate Change - UNFCCC, 1992), και του πρωτοκόλλου του Κιότο (1997), το οποίο αποτελεί την πρώτη νομικά δεσμευτική συμφωνία για μειώσεις εκπομπών που απορρέει από τη σύμβαση.

Η σύμβαση επικυρώθηκε από την Ευρωπαϊκή Κοινότητα με την απόφαση 94/69/ΕΚ (ΕΚ, 1994) και την Ελλάδα με τον νόμο 2205/94 (ΦΕΚ 60/Α/15.4.94). Το πρωτόκολλο του Κιότο επικυρώθηκε από την ΕΕ το 2002, με την απόφαση 2002/358/ΕΚ (ΕΚ, 2002α). Για την πρώτη περίοδο δέσμευσης στο πρωτόκολλο (2008-2012), οι χώρες της ΕΕ έθεσαν ως στόχο την από κοινού μείωση των εκπομπών, σε ποσοστό 8% ως προς το 1990.

Στο πλαίσιο της απόφασης για την από κοινού μείωση, η Ελλάδα είχε τη δυνατότητα αύξησης των εκπομπών έως 25%. Το πρωτόκολλο επικυρώθηκε από τη χώρα με τον νόμο 3017/2002 (ΦΕΚ 117/Α/30.5.02) και για την επίτευξη της εθνικής δέσμευσης καταρτίστηκε το 2ο εθνικό πρόγραμμα μείωσης εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου (ΦΕΚ 58/Α/5.3.03).

Κύριο στόχο της UNFCCC αποτελεί η σταθεροποίηση των συγκεντρώσεων των αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα, σε επίπεδο που να προλαμβάνεται η επικίνδυνη

ανθρωπογενής επίδραση στο κλιματικό σύστημα. Προκειμένου να επιτευχθεί ο στόχος αυτός, η συνολική μέση ετήσια αύξηση της θερμοκρασίας της επιφάνειας του πλανήτη δεν πρέπει να υπερβαίνει τους 2°C, σε σχέση με τα προβιομηχανικά επίπεδα. Αυτό συνεπάγεται ότι οι παγκόσμιες εκπομπές αερίων θερμοκηπίου θα πρέπει να μειωθούν μέχρι το 2050.

Στην Ευρώπη, το 2014 τέθηκαν ακόμα πιο φιλόδοξοι στόχοι για το 2030, κατά τη θέσπιση στρατηγικού πλαισίου για το κλίμα και την ενέργεια (2030 Climate & Energy Framework) [EC, 2014](2030)ΚΛΙΜΑ & ΕΝΕΡΓΕΙΑ. Οι τρεις προαναφερθέντες άξονες (μείωση εκπομπών, ΑΠΕ και ενεργειακή αποδοτικότητα) πλέον προβλέπουν, σε επίπεδο ΕΕ, κατ' ελάχιστον

Ένα -40% μείωση στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου (σε σχέση με το 1990), σε σχέση με το 2005, κατά 43% των εκπομπών από τους τομείς που εντάσσονται στο σύστημα εμπορίας εκπομπών και κατά 30% των εκπομπών από τομείς εκτός συστήματος. Ο στόχος του 40% αποτελεί τη βάση της από κοινού συμβολής των χωρών της ΕΕ, στη συμφωνία των Παρισίων.

Ένα - 27% μερίδιο από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας στη τελική ακαθάριστη κατανάλωση ενέργειας, με προγραμματιζόμενη εξειδίκευση του στόχου ανά κράτος-μέλος.

Τέλος ένα - 27% στη βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας Η επίτευξη των νέων στόχων αναμένεται να συνοδευτεί με ευρεία αναθεώρηση του νομοθετικού πλαισίου σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Ειδικότερα, για τις εκπομπές από το ETS, στο πλαίσιο της σχεδιαζόμενης αναμόρφωσης των κανόνων και μηχανισμών του συστήματος, η οδηγία (ΕΕ) 2018/410 (ΕΕ, 2018), τροποποιεί την 2003/87/ΕΚ, προβλέποντας μεγαλύτερη μείωση (2,2%)

Οι παράκτιες ζώνες της Μεσογείου είναι η κοινή φυσική και πολιτιστική κληρονομιά της, τους λαούς της Μεσογείου και θα πρέπει να διατηρηθούν και να χρησιμοποιηθούν προς όφελος των μελλοντικών γενεών, που θα ανησυχούν για την αύξηση της πίεσης στις παράκτιες ζώνες της Μεσογείου, η οποία απειλεί την εύθραυστη φύση και επιθυμώντας να σταματήσει και να αντιστρέψει τη διαδικασία της υποβάθμισης των παράκτιων ζωνών και να μειώσει σημαντικά την απώλεια της βιοποικιλότητας των παράκτιων οικοσυστημάτων, ανησυχούν από τους κινδύνους που απειλούν την παράκτια.

Με βάση τις συστάσεις και τις εργασίες της μεσογειακής Επιτροπής για την αειφόρο ανάπτυξη και τις συστάσεις των συνεδριάσεων των συμβαλλομένων μερών που πραγματοποιήθηκαν στην Τύνιδα το 1997, το Μονακό το 2001, την Κατάνια το 2003, και το Πορτο το 2005, και τη Μεσόγειο Στρατηγική για την αειφόρο ανάπτυξη που υιοθετήθηκε στο Πορτο το 2005, αποφάσισε να ενισχύσει σε μεσογειακό επίπεδο τις προσπάθειες που καταβάλλουν τα παράκτια κράτη για να εξασφαλίσουν ολοκληρωμένη διαχείριση των παράκτιων ζωνών, αποφασισμένες να τονώσουν τις εθνικές, περιφερειακές και τοπικές

πρωτοβουλίες με συντονισμένη δράση προώθησης, συνεργασία και εταιρική σχέση με τους διάφορους εμπλεκόμενους φορείς με σκοπό την προώθηση της αποτελεσματικής διακυβέρνησης με σκοπό την ολοκληρωμένη διαχείριση των παράκτιων ζωνών, επιθυμώντας να διασφαλιστεί ότι η συνοχή επιτευχθούν όσον αφορά την ολοκληρωμένη διαχείριση των παράκτιων ζωνών κατά την εφαρμογή της σύμβασης και των πρωτοκόλλων της, έχουν συμφωνήσει ως εξής.

Την γεωγραφική κάλυψη. Η έκταση στην οποία εφαρμόζεται το πρωτόκολλο είναι η περιοχή της Μεσογείου θαλάσσης, όπως ορίζεται στην σύμβαση. Η περιοχή ορίζεται επίσης από το θαλάσσιο όριο της παράκτιας ζώνης, το οποίο είναι το εξωτερικό όριο της εδαφικής θάλασσας των μερών και το όριο της παράκτιας ζώνης, το οποίο πρέπει να είναι το όριο των αρμόδιων παράκτιων μονάδων, όπως ορίζονται από τα μέρη.

Οι στόχοι της ολοκληρωμένης διαχείρισης των παράκτιων ζωνών είναι να διευκολύνουν, μέσω του ορθολογικού σχεδιασμού των δραστηριοτήτων, τη βιώσιμη ανάπτυξη των παράκτιων ζωνών, διασφαλίζοντας ότι το περιβάλλον και τα τοπία λαμβάνονται υπόψη σε αρμονία με την οικονομική, κοινωνική και πολιτιστική ανάπτυξη. Να διατηρούν τις παράκτιες ζώνες προς όφελος των σημερινών και των μελλοντικών γενεών. Τη διασφάλιση της βιώσιμης χρήσης των φυσικών πόρων, ιδίως όσον αφορά τη χρήση του ύδατος. Να εξασφαλίζει τη διατήρηση της ακεραιότητας των παράκτιων οικοσυστημάτων, των τοπίων και της γεωμορφολογίας. Την πρόληψη ή/και τη μείωση των επιπτώσεων των φυσικών κινδύνων και ιδίως της αλλαγής του κλίματος, οι οποίες μπορούν να προκληθούν από φυσικές ή ανθρώπινες δραστηριότητες και τέλος να επιτευχθεί συνεκτικότητα μεταξύ δημόσιων και ιδιωτικών πρωτοβουλιών και μεταξύ όλων των αποφάσεων των δημόσιων αρχών, σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο, οι οποίες επηρεάζουν τη χρήση της παράκτιας ζώνης.

Κατά την εφαρμογή του παρόντος πρωτοκόλλου, τα μέρη διέπονται από τις ακόλουθες αρχές της ολοκληρωμένης διαχείρισης των παράκτιων ζωνών με όλα τα στοιχεία που αφορούν τα υδρολογικά, γεωμορφολογικά, κλιματικά, οικολογικά, κοινωνικο-οικονομικά και πολιτισμικά συστήματα λαμβάνονται υπόψη κατά τρόπο ολοκληρωμένο, ώστε να μην υπερβαίνουν τη φέρουσα ικανότητα της παράκτιας ζώνης και να προλαμβάνονται οι αρνητικές επιπτώσεις των φυσικών καταστροφών και της ανάπτυξης.

Για τους σκοπούς της ολοκληρωμένης διαχείρισης των παράκτιων ζωνών, τα μέρη οργανώνουν τον κατάλληλο συντονισμό μεταξύ των διαφόρων αρχών που είναι αρμόδιες τόσο για τα θαλάσσια όσο και για τα χερσαία τμήματα των παράκτιων ζωνών στις διάφορες διοικητικές υπηρεσίες, σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο. Ακόμη οργανώνουν στενό συντονισμό μεταξύ των εθνικών αρχών και των περιφερειακών και τοπικών φορέων

στον τομέα των παράκτιων στρατηγικών, σχεδίων και προγραμμάτων και σε σχέση με τις διάφορες άδειες για δραστηριότητες που μπορούν να επιτευχθούν μέσω κοινών συμβουλευτικών ή κοινές διαδικασίες λήψης αποφάσεων.

2.2 Εναλλακτικές Πρακτικές Διαχείρισης Φυσικών Πόρων των Μεσογειακών Συστημάτων

Οι εναλλακτικοί τρόποι αποδοχής από τις κοινωνικές ομάδες για τα νησιά της Μεσογείου έχουν να κάνουν με τους υδάτινους πόρους, τα εδάφη, τις παράκτιες ζώνες, τη βιοποικιλότητα, τη γεωργία, τα δάση, την αλιεία, τη δημόσια υγεία, την ενέργεια τις υποδομές και τον τουρισμό.

Η ενέργεια των θαλασσών μπορεί να αξιοποιηθεί με διάφορους τρόπους και να ληφθεί χρήσιμη ηλεκτρική ενέργεια. Η αξιοποιήσιμη ενέργεια των θαλασσών περιλαμβάνει την ενέργεια των κυμάτων, την ενέργεια των παλιρροιών, την θερμική ενέργεια των ωκεανών, την ενέργεια των θαλάσσιων ρευμάτων . Η ενέργεια των κυμάτων μπορεί να αξιοποιηθεί για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας με διάφορα συστήματα. Εντατικές έρευνες γίνονται σήμερα για τον σχεδιασμό και την κατασκευή κατάλληλων τέτοιων συστημάτων, ενώ εκτιμάται ότι σύντομα το κόστος παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από τα θαλάσσια κύματα θα είναι ανταγωνιστικό των άλλων μεθόδων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από τις ΑΠΕ.

Στους υδάτινους πόρους, οι απώλειες νερού στα δίκτυα διανομής νερού σε αγροτικές περιοχές είναι υψηλές. Στα νησιά της Μεσογείου θα βοηθούσε η αντικατάσταση και η επιδιόρθωση των παλιών ασυντήρητων δικτύων διανομής νερού. Η προστασία της αλιείας και των υδατοκαλλιεργειών για τη Μεσόγειο είναι σημαντικός ρόλος Δημιουργία προστατευτικών χώρων αλιείας και θαλάσσιων περιοχών. Εισαγωγή και προώθηση αλιευτικών μεθόδων που έχουν περιορισμένες φυσικές επιπτώσεις στο περιβάλλον. Ακόμη τα αποδοτικά πρότυπα κατανάλωσης νερού. Με τη σωστή χρήση του εξοπλισμού χαμηλής κατανάλωσης νερού επιτυγχάνεται η αποδοτική του χρήση. Για τον τουριστικό τομέα διαφαίνονται πολλά τα καλά αφού οι δυνατότητες εξοικονόμησης του νερού είναι πολλάκις. Με την σωστή εγκατάσταση σε χώρους ξενοδοχείων και μη θα υπάρξει χαμηλή κατανάλωση. Η χρήση μετρητών παροχής νερού ώστε να παρακολουθείται η κατανάλωση του νερού αλλά και να εξοικονομείται.

Η αλληλεπίδραση μεταξύ της γεωργίας, ιδιαίτερα του θερμοκηπίου και του κλίματος. Οι πόροι που απαιτούνται για την παραγωγή καλλιεργειών, όπως τα ορυκτά καύσιμα, επηρεάζουν την κλιματική αλλαγή ,η οποία, με τη σειρά της, θα αντισταθεί με μεταβαλλόμενες συνθήκες ανάπτυξης στο μέλλον. Για παράδειγμα, τα φαινόμενα όπως τα

κύματα καύσωνα και οι σοβαρές ξηρασίες θα επηρεάσουν σημαντικά τη διαχείριση προστατευμένων συστημάτων καλλιέργειας. Η γεωργία και το έδαφος ευδοκίμει στο Μεσογειακό περιβάλλον καλύτερα απ' ότι κάποιο άλλο, γι' αυτό το λόγο η προστασία και η βελτίωση της γεωργικής γης σε πολλά νησιά είναι σημαντικός παράγοντας. Αυξάνοντας τα μέτρα περί γεωργίας υπάρχει το αποτέλεσμα της μείωσης της διάβρωσης του εδάφους και η απερίμωση των ορεινών περιοχών όπως η Κρήτη. Με σχέδιο για την αειφορική χρήση γης, θα υπάρχουν και εκτάσεις που η ορθή χρήση τους αποτελεί την κτηνοτροφία ώστε να μην επέλθει απερίμωση του χώρου και συνάμα να υπάρχει αντοχή του εδάφους στην διάβρωση (Gruda 2019)

Συνήθως τους καλοκαιρινούς μήνες στα μεσογειακά νησιά έχουμε πολλές πυρκαγιές. Η φωτιά επιδρά στο έδαφος με τη θερμότητα και τα υπολείμματα στάχτης. Οι επαναλαμβανόμενες πυρκαγιές δεν εκχωρούν επαρκή χρόνο για ανάκαμψη της βλάστησης. Κύριος στόχος είναι η διατήρηση του βάθους του εδάφους αφού για τα μεσογειακά οικοσυστήματα αυξάνει τη δυνατότητα αποθήκευσης ύδατος και διάθεσης σε φυτά και εξασφαλίζει θρεπτικά συστατικά. Μπορεί οι πρακτικές να έχουν σαν αποτέλεσμα αποφυγή διαβρώσεων ή πλημμυρικών φαινομένων. (www.ec.gov.cy)

2.3 Ανασκόπηση ελληνικής και διεθνής βιβλιογραφίας σχετικά με την ποιότητα του περιβάλλοντος των μεσογειακών νησιών και του βαθμού υποβάθμισης αυτών λόγω των πρακτικών που εφαρμόζονται σήμερα.

Το περιβάλλον αποτελεί το σύνολο των φυσικών εξωτερικών συνθηκών και επιδράσεων που επηρεάζουν τον τρόπο ζωής με τον οποίο όλοι οι ζωντανοί οργανισμοί ζουν και αναπτύσσονται μέσα σ' αυτό. Φυσικό περιβάλλον εννοούμε αυτό που πιο απλά ονομάζουμε φύση ή το σύνολο των οικοσυστημάτων στα οποία ο άνθρωπος δεν έχει παρέμβει καθόλου ή ίσως ελάχιστα. Το σύστημα του περιβάλλοντος του ανθρώπου, διαμορφώνεται από τη συνδυασμένη δράση και αλληλεπίδραση, παραγόντων που δεν είναι μόνο βιοφυσικοί, αλλά και πολιτισμικοί.

Η αλλαγή του κλίματος, σε συνδυασμό με τον αυξανόμενο ανθρώπινο πληθυσμό, αποτελεί μια τεράστια πρόκληση για την επισιτιστική ασφάλεια: πώς θα τροφοδοτήσουμε έναν παγκόσμιο πληθυσμό που αναμένεται να αυξηθεί κατά 2,4 δισ. Επιπλέον άτομα έως το 2050; Η αύξηση του πληθυσμού και η δυναμική της κλιματικής αλλαγής θα επιδεινώσουν και

άλλα ζητήματα, όπως η απερίμωση, η αποψίλωση των δασών, η διάβρωση, η υποβάθμιση της ποιότητας των υδάτων και η εξάντληση των υδάτινων πόρων, περιπλέκοντας περαιτέρω την πρόκληση της επισιτιστικής ασφάλειας. Αυτοί οι παράγοντες, μαζί με το γεγονός ότι οι τιμές ενέργειας ενδέχεται να αυξηθούν στο μέλλον, γεγονός που θα αυξήσει το κόστος των γεωργικών εισροών, όπως τα λιπάσματα και τα καύσιμα, καθιστούν το μέλλον της επισιτιστικής ασφάλειας βασικό μέλημα.

Η αλλαγή του κλίματος μπορεί να αυξήσει τα πιθανά ποσοστά διάβρωσης, ώστε να μειωθεί η γεωργική παραγωγικότητα κατά ως 10%. Η αλλαγή του κλίματος μπορεί να συμβάλει σε υψηλότερες θερμοκρασίες και χαμηλότερες βροχοπτώσεις σε ορισμένες περιοχές ώστε να δυσκολέψει ο βαθμός άντλησης νερού άρδευσης. Αυτά και άλλα ζητήματα νερού που επιδεινώνονται από την αλλαγή του κλίματος, προκαλούν σοβαρή ανησυχία αφού, οι αρδευόμενες εκροές του συστήματος είναι συχνά διπλές από εκείνες των μη αδρανών συστημάτων. (Delgado,2011) .

Η Μεσόγειος θα πληγεί στο έπακρο με την κλιματική αλλαγή αφού θα υπάρξουν θερμότερα καλοκαίρια και μεταβολές στις βροχοπτώσεις. Η αύξηση του πληθυσμού σε συνδυασμό με τα κύματα μετανάστευσης αυξάνουν την ζήτηση νερού αλλά και τις πυρκαγιές, το σοβαρότερο είναι η αύξηση κινδύνου για την υγεία. Η αλλαγή του κλίματος επηρεάζει ευάλωτες περιοχές με άτομα με χρόνιες παθήσεις αλλά και φτωχών ανθρώπων. (Linares ,2020).

Στα νησιά της Μεσογείου που η οικονομία αποτελείται από τουρισμό, αλιεία και γεωργία γίνονται δράσεις παρακίνησης ώστε οι αγρότες να καταφύγουν στην ορθή χρήση ανακυκλωμένου νερού για την άρδευση συγκεκριμένων καλλιεργειών.

Στους υδάτινους πόρους, οι απώλειες νερού στα δίκτυα διανομής νερού σε αγροτικές περιοχές είναι υψηλές. Στα νησιά της Μεσογείου θα βοηθούσε η αντικατάσταση και η επιδιόρθωση των παλιών ασυντήρητων δικτύων διανομής νερού. Η προστασία της αλιείας και των υδατοκαλλιεργειών για τη Μεσόγειο είναι σημαντικός ρόλος Δημιουργία προστατευτικών χώρων αλιείας και θαλάσσιων περιοχών. Εισαγωγή και προώθηση αλιευτικών μεθόδων που έχουν περιορισμένες φυσικές επιπτώσεις στο περιβάλλον.

Ακόμη τα αποδοτικά πρότυπα κατανάλωσης νερού. Με τη σωστή χρήση του εξοπλισμού χαμηλής κατανάλωσης νερού επιτυγχάνεται η αποδοτική του χρήση. Για τον τουριστικό τομέα διαφαίνονται πολλά τα καλά αφού οι δυνατότητες εξοικονόμησης του νερού είναι πολλάκις. Με την σωστή εγκατάσταση σε χώρους ξενοδοχείων και μη θα υπάρχει χαμηλή κατανάλωση. Η χρήση μετρητών παροχής νερού ώστε να παρακολουθείται η κατανάλωση του νερού αλλά και να εξοικονομείται. Μάλιστα υπάρχει στην Κυπριακή

Νομοθεσία ο Νόμος 79(I)/2010 που προβλέπει την εγκατάσταση και παρακολούθηση των μετρητών παροχής νερού σε γεωτρήσεις ώστε να μη γίνεται υπεράντληση. (Burns, 2001)

Η γεωργία και το έδαφος ευδοκίμει στο Μεσογειακό περιβάλλον καλύτερα απ' ότι κάποιο άλλο, γι' αυτό το λόγο η προστασία και η βελτίωση της γεωργικής γης σε πολλά νησιά είναι σημαντικός παράγοντας. Αυξάνοντας τα μέτρα περί γεωργίας υπάρχει το αποτέλεσμα της μείωσης της διάβρωσης του εδάφους και η απερίμωση των ορεινών περιοχών όπως η Κρήτη. Με σχέδιο για την αειφορική χρήση γης, θα υπάρχουν και εκτάσεις που η ορθή χρήση τους αποτελεί την κτηνοτροφία ώστε να μην επέλθει απερίμωση του χώρου και συνάμα να υπάρχει αντοχή του εδάφους στην διάβρωση.

Οι παράκτιες περιοχές από την άλλη εάν ακολουθήσουν τις συγκεκριμένες πρακτικές θα υπάρξει ανάλογο ποσοστό ώστε να αποφύγει το έδαφος που θα διαβρωθεί μέχρι το 2050. Για την άνοδο της στάθμης της θάλασσας θα δημιουργηθεί ένα πρότυπο ώστε να γίνει ανύψωση και επιδιόρθωση του εδάφους για να προστατευτούν οι συγκεκριμένες παράκτιες ζώνες.

Η Βιοποικιλότητα επίσης είναι πολύ σημαντικός για τον ομαλό κύκλο της Μεσογείου. Στην Κύπρο οι λίμνες Παραλιμνίου και Ορόκλινης έχουν μεγάλη οικολογική αξία. Η προστασία των υδροβιότοπων με σωστή διαχείριση των περιοχών αυτών, η αποκατάσταση της ρύπανσης και η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση του κοινού θα βοηθήσουν στο να αποδεχτεί το κοινό τις δράσεις αυτές. Το δίκτυο Natura 2000 είναι ένα από αυτά καθότι το μέτρο αυτό προβλέπει την ενημέρωση του εθνικού αρχείου οικολογικών δεδομένων.

Δημόσια υγεία. Μακράν ο σημαντικότερος λόγος αφού τα νησιά της Μεσογείου σφίξουν τους καλοκαιρινούς μήνες από πληθώρα κόσμου. Δημιουργία μιας ομάδας ιατρικού προσωπικού για χώρους και υπηρεσίες κοινής ωφελείας για επείγουσες καταστάσεις καθώς και για αρρώστιες που επιφέρει η κλιματική αλλαγή. Ακόμη αποφυγή εργασίας και μετακίνησης ευαίσθητων ωρών όταν οι καιρικές συνθήκες βρίσκονται στο έπακρο όλες τις εποχές. (Croitoru, 2005), (Alverson, 2003)

2.4 Προσδιορισμός των στόχων πράσινης και αειφόρου ανάπτυξης της ΕΕ και της πολιτικής για το Κλίμα

Η ευρωπαϊκή περιβαλλοντική πολιτική χρονολογείται από το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο των Παρισίων του 1972, όπου οι αρχηγοί κρατών ή κυβερνήσεων (μετά την πρώτη διάσκεψη του ΟΗΕ για το περιβάλλον) δήλωσαν την ανάγκη να πλαισιωθεί η οικονομική επέκταση από μια κοινοτική περιβαλλοντική πολιτική και ζήτησαν ένα πρόγραμμα δράσης.

Η Ενιαία Ευρωπαϊκή Πράξη του 1987 εισήγαγε ένα νέο «περιβαλλοντικό κεφάλαιο» που αποτέλεσε την πρώτη νομική βάση μιας κοινής περιβαλλοντικής πολιτικής με σκοπό τη διαφύλαξη της ποιότητας του περιβάλλοντος, την προστασία της ανθρώπινης υγείας και τη διασφάλιση της ορθολογικής χρήσης των φυσικών πόρων. Οι μεταγενέστερες αναθεωρήσεις των Συνθηκών ενίσχυσαν τη δέσμευση της Κοινότητας υπέρ της προστασίας του περιβάλλοντος και τον ρόλο του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου στην ανάπτυξη μιας περιβαλλοντικής πολιτικής.

Η Συνθήκη του Μάαστριχτ (1993) καθιέρωσε το περιβάλλον ως επίσημο πεδίο πολιτικής της ΕΕ, εισήγαγε τη διαδικασία της συναπόφασης και κατέστησε γενικό κανόνα στο Συμβούλιο την ειδική πλειοψηφία.

Η Συνθήκη του Άμστερνταμ (1999) καθιέρωσε την υποχρέωση ενσωμάτωσης της περιβαλλοντικής προστασίας σε όλες τις τομεακές πολιτικές της ΕΕ, με σκοπό την προαγωγή της βιώσιμης ανάπτυξης. Η «καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής» κατέστη ειδικός στόχος με τη Συνθήκη της Λισαβόνας (2009), όπως και η βιώσιμη ανάπτυξη στο πλαίσιο των σχέσεων με τις τρίτες χώρες. Η νομική προσωπικότητα επιτρέπει πλέον στην ΕΕ να συνάπτει διεθνείς συμφωνίες.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση διαδραματίζει κεντρικό ρόλο στις διεθνείς διαπραγματεύσεις για το περιβάλλον. Συμμετέχει σε πολυάριθμες παγκόσμιες, περιφερειακές περιβαλλοντικές συμφωνίες για ευρύ φάσμα ζητημάτων, όπως η προστασία της φύσης και η βιοποικιλότητα, η κλιματική αλλαγή, καθώς και η διασυννοριακή ρύπανση αέρα και υδάτων. Η περιβαλλοντική νομοθεσία της Ευρωπαϊκής Ένωσης ξεκίνησε να δημιουργείται τη δεκαετία του 1970.

Το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση της περιβαλλοντικής νομοθεσίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Κατά την όγδοη κοινοβουλευτική περίοδο έχει ασχοληθεί με τη νομοθεσία που απορρέει από το σχέδιο δράσης για την κυκλική οικονομία (απόβλητα, μπαταρίες, οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους, υγειονομική ταφή), τα ζητήματα της κλιματικής αλλαγής, επικύρωση της συμφωνίας του Παρισιού, επιμερισμός των προσπαθειών, καταλογισμός των χρήσεων γης, των αλλαγών χρήσεων γης και της δασοκομίας στο πλαίσιο των σχετικών με την κλιματική αλλαγή δεσμεύσεων της Ένωσης, μεταρρύθμιση του συστήματος εμπορίας εκπομπών.

Όσον αφορά την αλλαγή του κλίματος, η Ευρωπαϊκή Ένωση διαμορφώνει και υλοποιεί πολιτικές και στρατηγικές για το κλίμα, διαδραματίζοντας πρωταγωνιστικό ρόλο στις διεθνείς διαπραγματεύσεις για το κλίμα. Έχει δεσμευτεί να εξασφαλίσει την επιτυχή εφαρμογή της συμφωνίας του Παρισιού και την εφαρμογή του συστήματος εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπών της. Σε αυτό το πλαίσιο, οι χώρες της ΕΕ έχουν συμφωνήσει να επιτύχουν διάφορους στόχους κατά τα προσεχή έτη.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση επιδιώκει να εξασφαλίσει ότι οι ανησυχίες για το κλίμα λαμβάνονται υπόψη και σε άλλους τομείς πολιτικής (π.χ. στους τομείς μεταφορών και ενέργειας) και επίσης προωθεί τις τεχνολογίες χαμηλών εκπομπών άνθρακα και μέτρα προσαρμογής.

Η περιβαλλοντική πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης βασίζεται στα άρθρα 11 και 191-193 της Συνθήκης για τη λειτουργία της. Σύμφωνα με το άρθρο 191, η αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής αποτελεί στόχο της περιβαλλοντικής πολιτικής της ΕΕ. Η βιώσιμη ανάπτυξη αποτελεί πρωταρχικό στόχο για την Ευρωπαϊκή Ένωση, η οποία έχει δεσμευτεί για ένα «υψηλό επίπεδο προστασίας και βελτίωσης της ποιότητας του περιβάλλοντος».

Με την Οδηγία [2009/28/EK](#) του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 23ης Απριλίου 2009, σχετικά με την προώθηση της χρήσης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές και την τροποποίηση και τη συνακόλουθη κατάργηση των οδηγιών 2001/77/EK και 2003/30/EK, οι στόχοι 20 % μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου της ΕΕ σε σχέση με τα επίπεδα του 1990, 20 % βελτίωση στην ενεργειακή απόδοση της ΕΕ, 20% της ενέργειας της ΕΕ από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (αιολική, ηλιακή, από βιομάζα κ.λπ.). Ακόμη ένα Πλαίσιο πολιτικής για το κλίμα και την ενέργεια για την περίοδο από το 2020 έως το 2030. Μείωση 40 % των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου έως το 2030 σε σύγκριση με τα επίπεδα του 1990. ([www.moa.gov.cy 2017](#), ([www.europarl.europa.eu](#), 2019)

Κεφάλαιο 3

Μεθοδολογία

3.1 Σκοπός, Στόχοι και Ερωτήματα της Έρευνας

Σκοπός της παρούσας διατριβής είναι η καταγραφή της κοινής γνώμης, οι οποίες επηρεάζουν τις πρακτικές διαχείρισης στο περιβάλλον των μεσογειακών νησιών, η ανάλυση των επιπτώσεών τους σε βάθος χρόνου και υπό την πίεση της κλιματικής αλλαγής καθώς ο προσδιορισμός και η πρόταση εναλλακτικών πρακτικών διαχείρισης των φυσικών πόρων ώστε τα μεσογειακά συστήματα να μπορέσουν να προσαρμοστούν στις νέες συνθήκες περιβάλλοντος, με όσο το δυνατόν μικρότερες επιπτώσεις.

Προς επίτευξη του στόχου αυτού, η διατριβή επικεντρώνεται στα παρακάτω ζητήματα:

1. Ποιες είναι οι στάσεις και οι απόψεις των κοινωνικών ομάδων των περιοχών, νησιών για τα περιβαλλοντικά προβλήματα και σε ποιο βαθμό έχουν αυτές επηρεαστεί.
2. Θα συλλεχθούν βιβλιογραφικά δεδομένα αλλά και πληροφορίες από υπηρεσίες περιβάλλοντος, συνεταιρισμούς, κοινωνικές ομάδες και θα προσδιοριστούν οι πρακτικές εκείνες, η αντικατάσταση των οποίων, από άλλες, φιλικότερες προς το περιβάλλον θα έχουν θετικά αποτελέσματα στα νησιά της Μεσογείου

3.2 Μεθοδολογία προσέγγισης έρευνας

Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για την προσέγγιση των ερευνητικών ζητημάτων της διατριβής περιλαμβάνει τα παρακάτω τρία στάδια:

Στάδιο 1^ο-Βιβλιογραφική ανασκόπηση

Στο στάδιο αυτό, συλλέχθηκαν δεδομένα από τη διεθνή και εθνική βιβλιογραφία, καθώς και από μελέτες και αναλύσεις ειδικών και εμπειρογνομόνων σχετικά με τις επιπτώσεις του περιβάλλοντος στα νησιά της Μεσογείου. Ο σκοπός της ανασκόπησης ήταν να προσδιοριστούν τα προβλήματα που τυχόν αντιμετωπίζουν τα νησιά της Μεσογείου.

Εκτός από τις διεθνείς βάσεις βιβλιογραφίας, χρησιμοποιήθηκαν επίσης πληροφορίες διαθέσιμες από κρατικές υπηρεσίες της Ελλάδας και Κύπρου σχετικές με το θέμα, χρησιμοποιήθηκαν πηγές καθώς και διάφοροι άλλοι σύνδεσμοι άμεσα σχετιζόμενοι με το

περιβάλλον. Τέλος, χρησιμοποιήθηκαν πηγές της Ευρωπαϊκής Ένωσης στις οποίες περιέχονται οδηγίες και νομοθεσίες για τη Μεσόγειο και το κλίμα.

Στάδιο 2^ο – Ερωτηματολόγιο σχετικά με το βαθμό αλλαγής ζωής των κατοίκων της Μεσογείου όσον αφορά την κλιματική αλλαγή

Έχοντας εντοπίσει θέματα που σχετίζονται με τη αλλαγή της ποιότητας ζωής και καθημερινότητας των κατοίκων των νησιών της Μεσογείου και σε συνδυασμό με τον βασικό σκοπό της έρευνας, καθορίστηκε μια σειρά από ερωτήσεις ώστε να καταγραφούν οι αλλαγές που αφορούν τα νησιά της Μεσογείου για την γεωργία, αλιεία, κτηνοτροφία αλλά και νέες τεχνολογίες στην καθημερινότητά τους φιλικές προς το περιβάλλον.

Στη συνέχεια μοιράστηκαν τα ερωτηματολόγια στις κοινωνικές ομάδες τριών ενδεικτικά νησιών της Μεσογείου Σαντορίνη, Κέρκυρα, Σικελία.

Στάδιο 3^ο – Συλλογή, ανάλυση και αξιολόγηση των απαντήσεων

Μετά την ολοκλήρωση του 2^{ου} σταδίου και τη συλλογή των συμπληρωμένων ερωτηματολογίων ακολούθησε δημιουργία βάσης δεδομένων των απαντήσεων και αξιολόγηση και ανάλυση αυτών σε σχέση με τα ερευνητικά ζητήματα στα οποία επικεντρώνεται η διατριβή.

Κεφάλαιο 4

Αποτελέσματα

4.1 Ανάλυση αποτελεσμάτων ερωτηματολογίου.

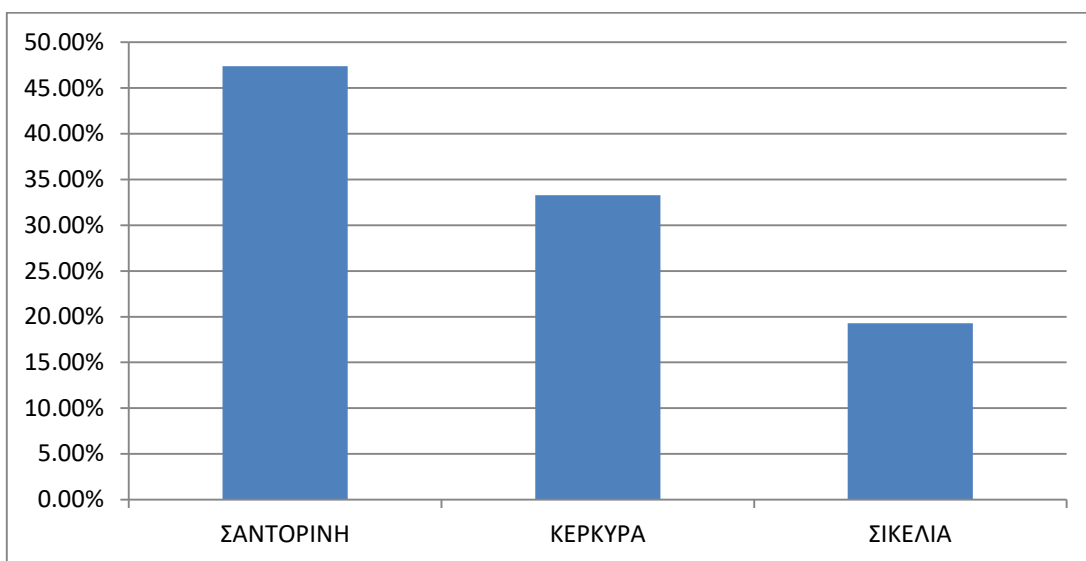
Έπειτα από μία σειρά ερωτήσεων προς όλες τις κοινωνικές ομάδες των Μεσογειακών νησιών, κυρίως στα νησιά της Σαντορίνης, Κέρκυρας και Σικελίας .

Λήφθηκαν κατά μέσο όρο 70 απαντήσεις σε ερωτήσεις, οι οποίες ήταν και στα αγγλικά λόγω το ότι υπήρχε συμμετοχή και από την Ιταλία, που αφορούν νέες εφαρμογές φιλικές προς το περιβάλλον προς το Μεσογειακό κλίμα. Αφορά κυρίως τη διαχείριση του κλίματος στην γεωργία, την αλιεία και τις μεταφορές.

Παρακάτω είναι οι ερωτήσεις καθώς και οι απαντήσεις μαζί με τα στατιστικά στοιχεία που προκύπτουν από τον αριθμό των απαντήσεων. Ο αριθμός των απαντήσεων διαφέρει σε κάθε ερώτηση αφού κάθε ερωτούμενος έκρινε βάση των δικών του αναγκών.

1. Τόπος διαμονής ερωτηθέντων

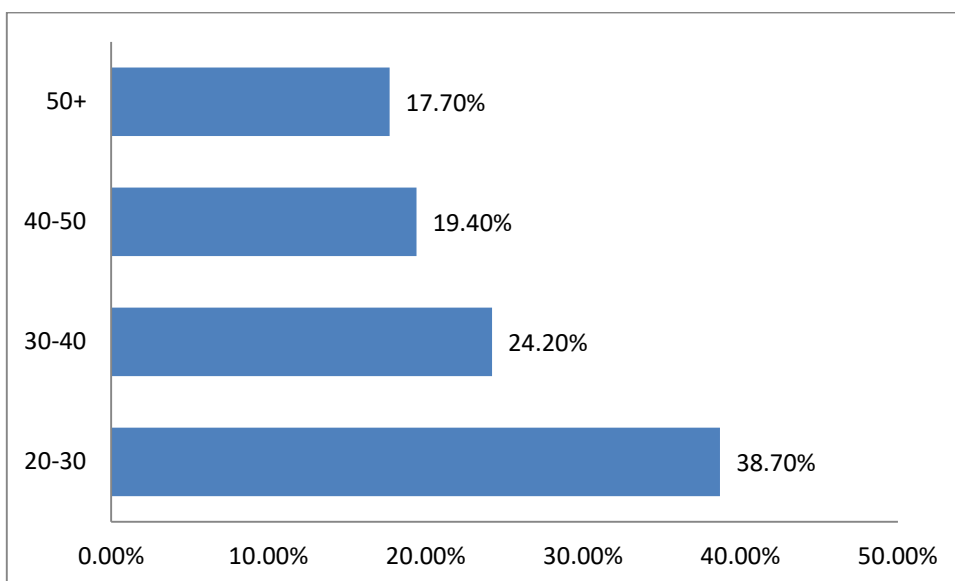
Όπως παρατηρείτε στο Διάγραμμα 1, ότι το μισό ποσοστό είναι κάτοικοι της Σαντορίνης, λιγότερο κατά 33,3% από Κέρκυρα και ένα μικρότερο ποσοστό της τάξεως 19,3% από την γειτονική Σικελία.



Διάγραμμα 1. Τόπος Κατοικίας (ερώτηση 1)

2. Ηλικία ερωτηθέντων

Στην δεύτερη ερώτηση υπάρχουν οι ηλικιακές ομάδες που απάντησαν το ερωτηματολόγιο. Όπως παρατηρείτε το μεγαλύτερο ποσοστό είναι μεταξύ 20 έως 30 ετών.



Διάγραμμα 2. Ηλικιακή Ομάδα (ερώτηση 2)

3. Επάγγελμα ερωτηθέντων

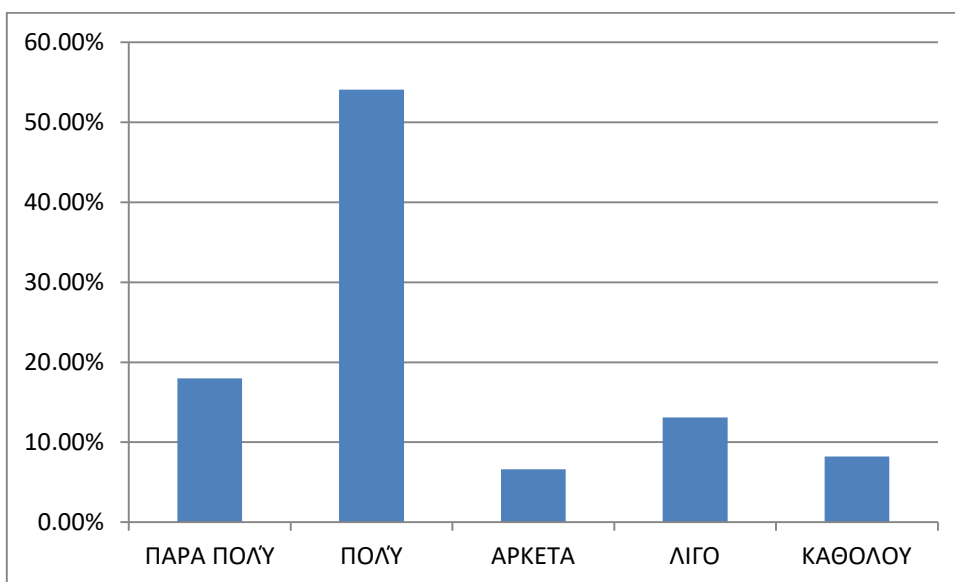
Στον Πίνακα 1 διακρίνετε πως υπήρχαν διάφορα επαγγέλματα, κάποια είναι και στα ιταλικά από άτομα που συμμετείχαν από τη Σικελία. Βέβαια εδώ η ανταπόκριση ήταν λιγότερη σε σχέση με τις άλλες ερωτήσεις.

Φοιτήτρια
Proprietario marrone / Ιδιοκτήτης Καφέ
Δάσκαλος
Φοιτήτρια
Ιδ. Υπάλληλος
ΙΔ. ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ
Στρατιωτικός
Αγρότης
Impiegato dell' hotel / Υπάλληλος ξενοδοχείου
Medico / Γιατρός

Πίνακας 1: Επάγγελμα ερωτηθέντων (ερώτηση 3- απάντηση (α), (β) 1^ο Πίνακα)

4. Βαθμός εφαρμογής ορίου επισκεψιμότητας σε πολυσύχναστες παραλίες με φυσικό κάλλος.

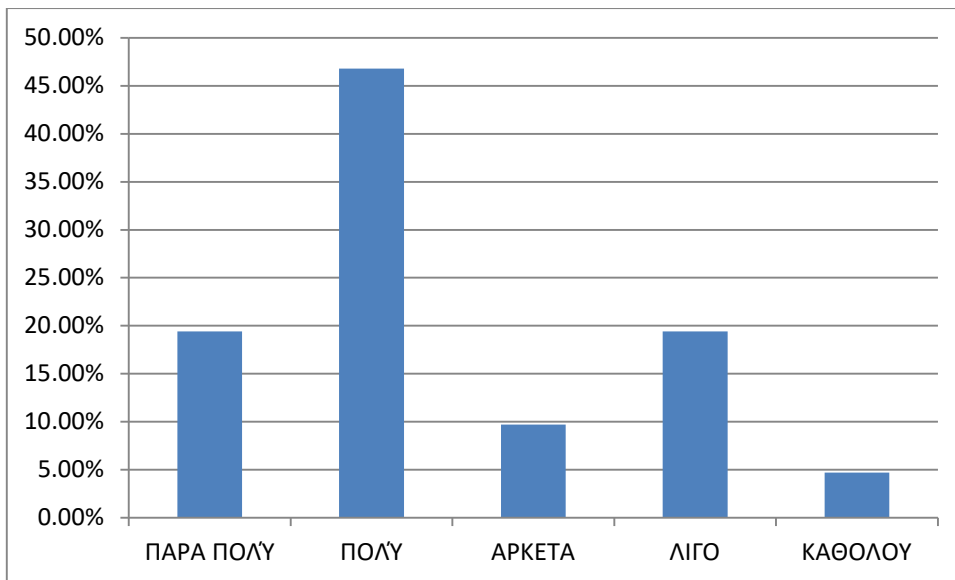
Αμέσως μετά τέθηκε ερώτημα σχετικά με την προστασία σε περιοχές με φυσικό κάλλος και την συχνή επισκεψιμότητά της εάν η εφαρμογή ορίου θα βοηθήσει. Θετικά είναι τα αποτελέσματα με ποσοστό 54,1% να θεωρεί σημαντικό το να επιβληθεί όριο επισκεψιμότητας.



Διάγραμμα 3. Στόχος ορίου επισκεψιμότητας σε πολυσύχναστες παραλίες με φυσικό κάλλος. (ερώτηση 3)

5. Περιορισμός χρήσης στάθμευσης οχημάτων σε ευαίσθητες περιοχές.

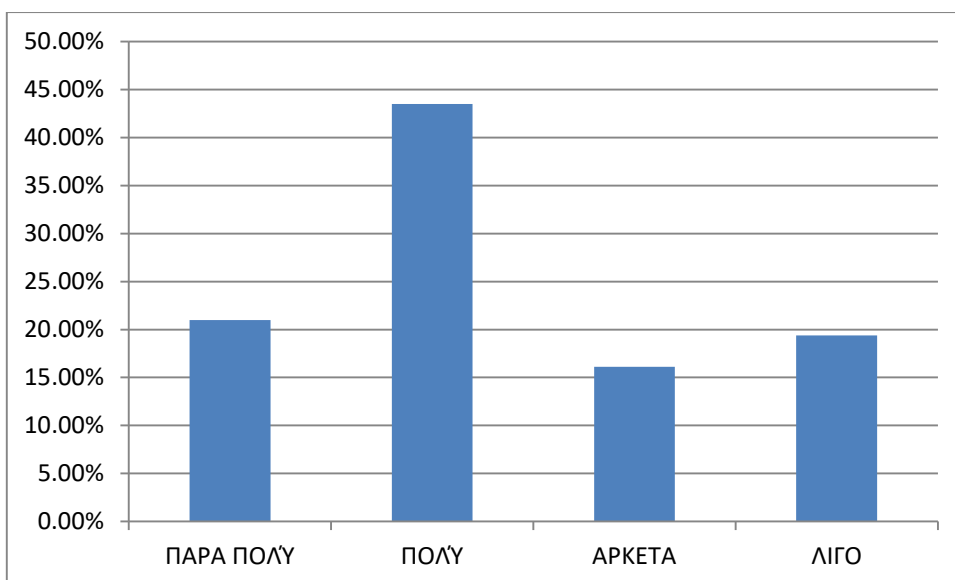
Ένα σημαντικό ερώτημα τίθεται στην επόμενη ερώτηση, καθότι οι περισσότεροι έχουν αντικρίσει κυρίως τους καλοκαιρινούς μήνες να υπάρχουν συγκριτικά πάντα οχήματα και μη σταθμευμένα σε χώρους που είναι κατάλληλα προς το πληθυσμό. Παρόλα αυτά όμως με βάση τις απαντήσεις φαίνεται να αρέσει η κίνηση αυτή στο 46,8% ενώ ένα 4,6% να μη το δέχεται ακόμη.



Διάγραμμα 4. Περιορισμός χρήσης στάθμευσης οχημάτων σε ευαίσθητες περιοχές. (ερώτηση 4)

6. Ξενοδοχειακή μονάδα και χρήση κομποστοποίησης

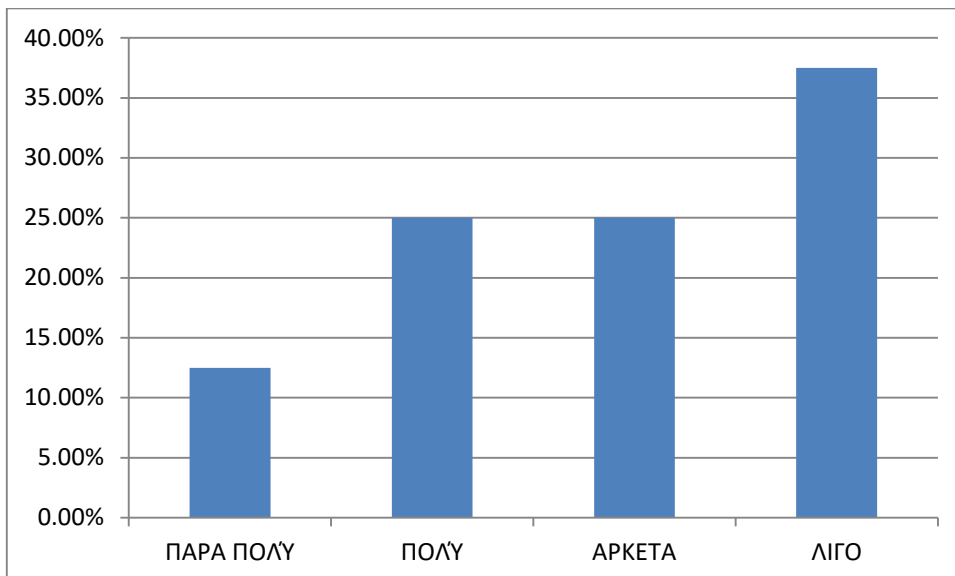
Στα νησιά ένα από τα μεγάλα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι κάτοικοι είναι τα απορρίμματα. Μία μέθοδος ώστε να βοηθηθούν οι τουριστικές επιχειρήσεις αλλά και η ομαλή λειτουργία τους είναι η κομποστοποίηση των ίδιων απορριμμάτων που παράγουν. Εδώ τα στατιστικά που προκύπτουν μόνο θετικά είναι αφού το 43,5% δηλώνει ότι του αρέσει αυτό ως εφαρμογή.



Διάγραμμα 5. Βαθμός ξενοδοχειακής υπηρεσίας που κομποστοποιεί απορρίμματα και τα επαναχρησιμοποιεί. (ερώτηση 5)

7. Ξενοδοχειακή μονάδα και χρήση επαναχρησιμοποίηση νερού με νέες τεχνολογίες

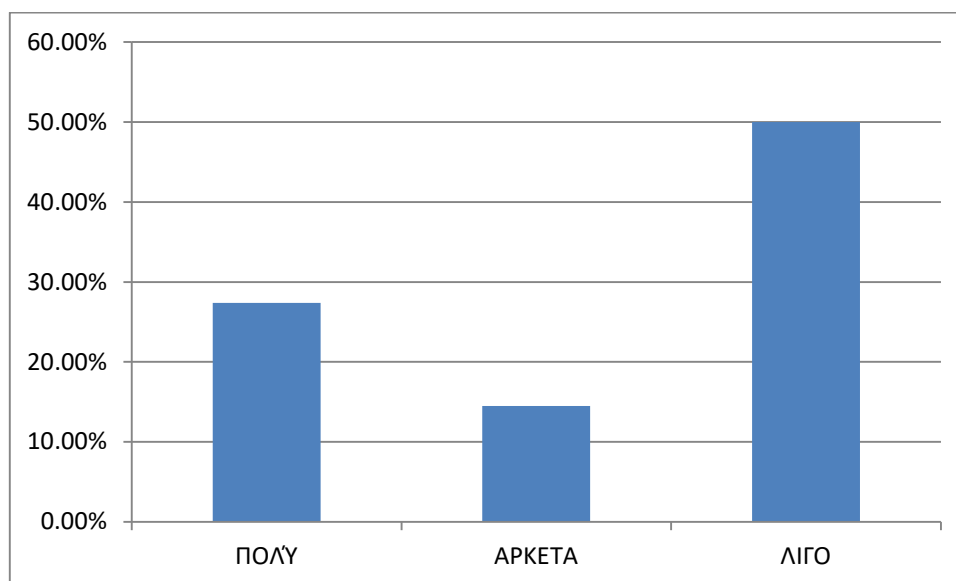
Σχετικά με τις νέες μεθόδους για επαναχρησιμοποίηση του νερού, διαπιστώθηκε ότι το 37,5% θεωρεί μέτρια την απόφαση η ξενοδοχειακή μονάδα να επαναχρησιμοποιεί το νερό ενώ το 25% πλανάται ανάμεσα εάν είναι σωστό και στο ότι ίσως είναι καλή ιδέα.



Διάγραμμα 6. Ξενοδοχειακή μονάδα που επαναχρησιμοποιεί το νερό με τεχνολογίες καθαρισμού. (ερώτηση 6)

8. Οι μορφές τουρισμού σε σχέση με τις αλλαγές του κλίματος και την κοινωνία του νησιού

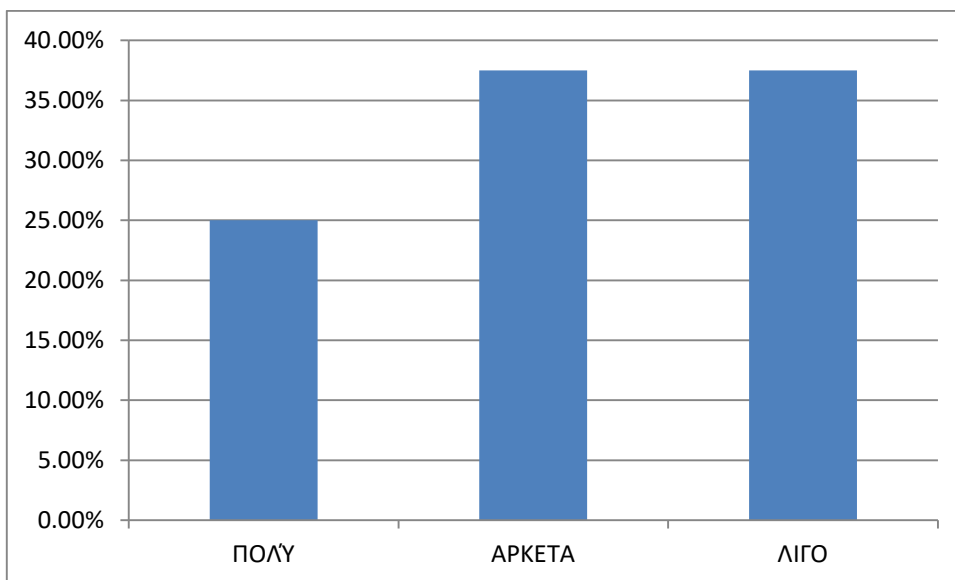
Οι κοινωνικές ομάδες των νησιών ρωτήθηκαν πως θα αντιμετωπίσουν την κλιματική αλλαγή και κατά πόσο θα επηρεάσει αυτή η έκβαση το νησί τους. Το 50% συμφώνησε.



Διάγραμμα 7. Αρνητική επίδραση του κλίματος στις μορφές τουρισμού. (ερώτηση 7)

9. Όριο παράκτιας ζώνης και τουριστικές εγκαταστάσεις

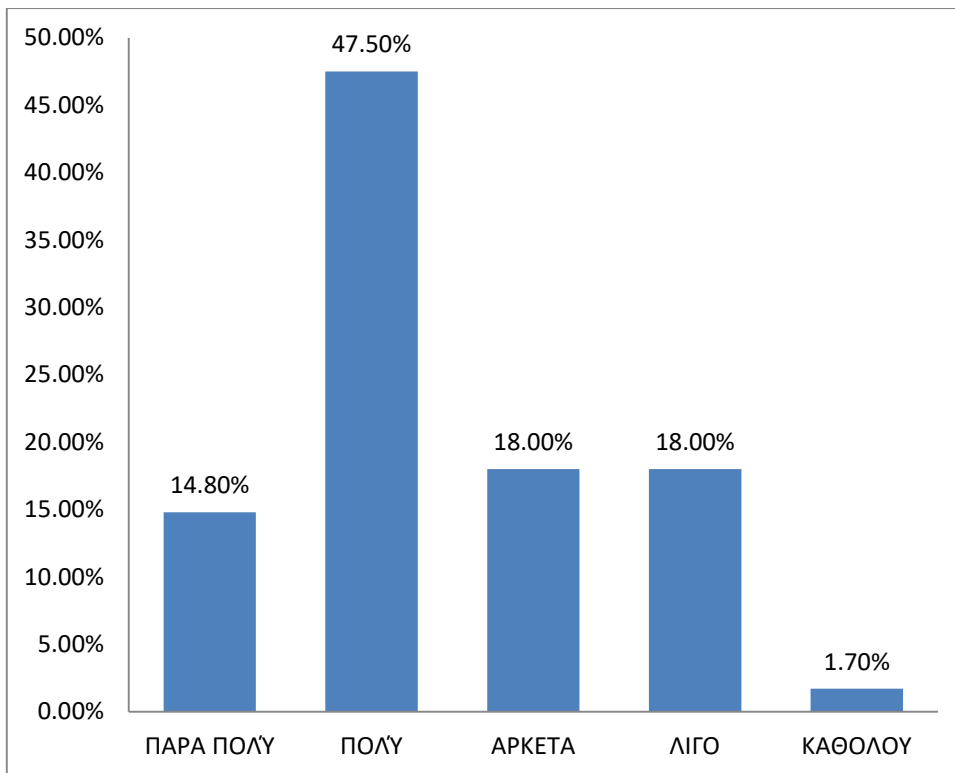
Όταν όμως ρωτήθηκαν εάν όλες οι τουριστικές εγκαταστάσεις να βρίσκονται μακριά από την παράκτια ζώνη, ο αριθμός απαντήσεων είναι συγκριτικά μικρότερος. Με ένα 37,5% να πλανάται ανάμεσα στο λίγο ως και το θα ήταν ίσως μια μέτρια κίνηση.



Διάγραμμα 8. Τουριστικές εγκαταστάσεις και όριο παράκτιας ζώνης. (ερώτηση 8)

10. Μέτρα κατά μήκος ακτής για περιορισμό κατασκευής

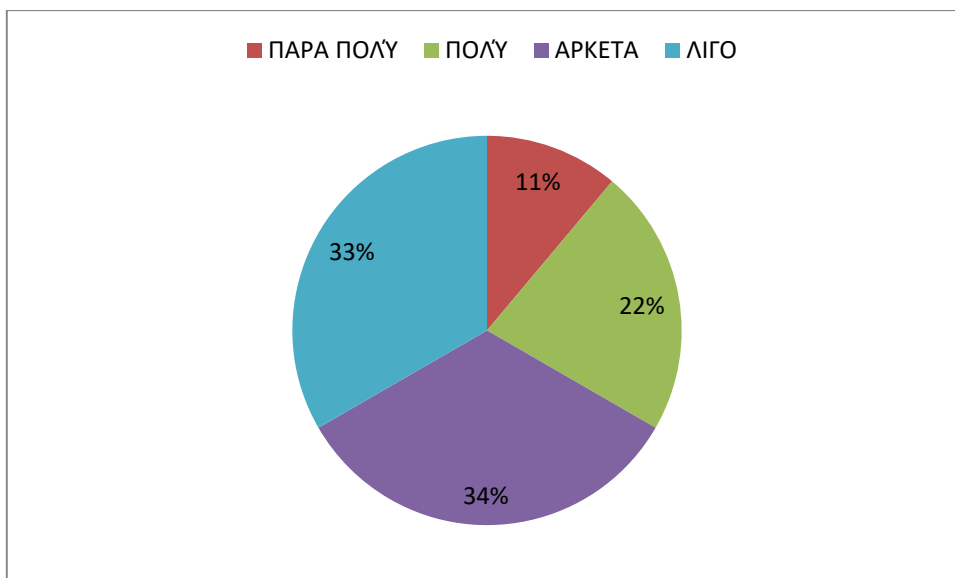
Ένα σοβαρό ερώτημα είναι το παρακάτω, το οποίο συνδέεται όχι μόνο με την κοινωνική συμμετοχή αλλά επηρεάζει σίγουρα και την οικονομική, τουριστική πλευρά του νησιού. Σίγουρα η απάντηση είναι ικανοποιητική αφού το 47,5% δέχεται στο να περιοριστούν οι κατασκευές κοντά στην ακτή ενώ μόνο ένα 18% δε συμφωνεί.



Διάγραμμα 9. Μέτρα κατά μήκος ακτής για περιορισμό κατασκευής (ερώτηση 9)

11. Ακτογραμμή και Κατασκευές

Η απαγόρευση των κατασκευών κοντά στην ακτογραμμή φαίνεται να μην ικανοποιεί αφού το 33% το θεωρεί ως μία μέτρια κίνηση.

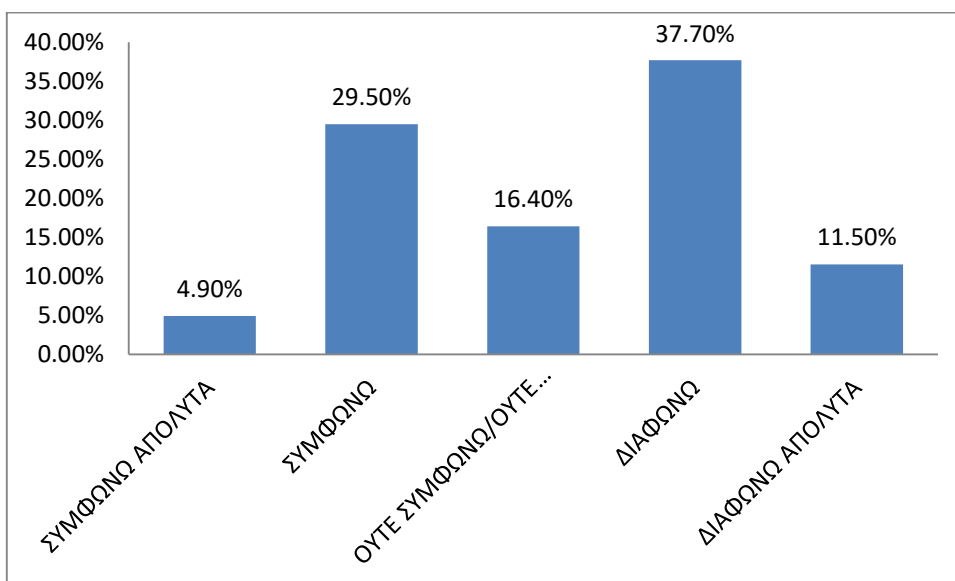


Διάγραμμα 10. Απαγόρευση κατασκευών επί ακτογραμμής (ερώτηση 10)

12. Απαγόρευση θαλάσσιων σπορ και προστασία θαλάσσιων οικοσυστημάτων

Ένα ακόμη ερώτημα το οποίο είναι αναγκαίο για την σωστή διαχείριση των Μεσογειακών νησιών, αφορά στην προστασία των θαλάσσιων οικοσυστημάτων και κατά

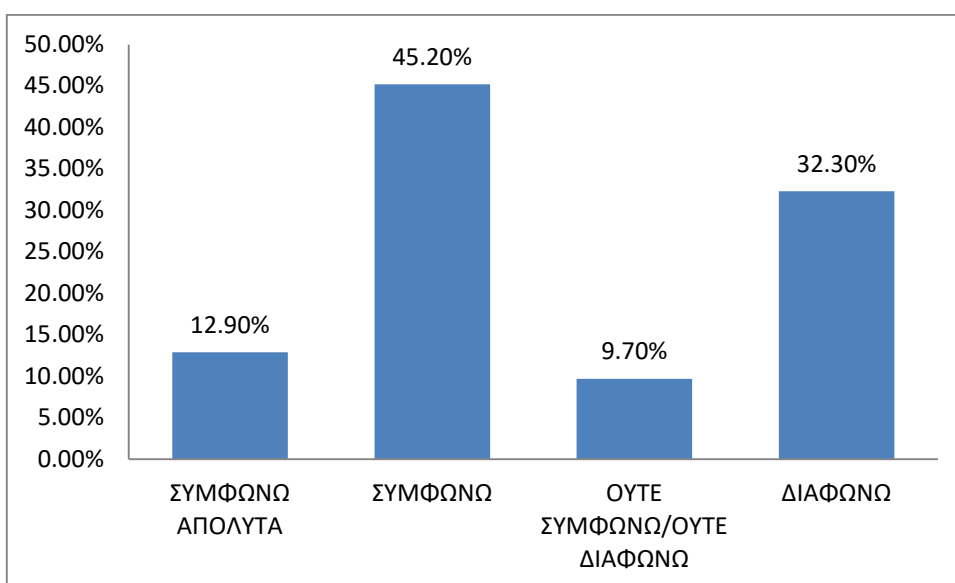
πόσο χρίζεται ο περιορισμός τους. Η κοινή γνώμη είναι διαφορούμενη καθώς ένα 37,7% διαφωνεί , ένα 29,5% συμφωνεί αρκετά με την διαχείριση αυτή ενώ το 16,4% δεν είναι βέβαιο.



Διάγραμμα 11. Προστασία θαλάσσιου οικοσυστήματος και περιορισμός θαλάσσιων σπορ. (ερώτηση 11)

13. Περιορισμός αλίευσης και οικονομία

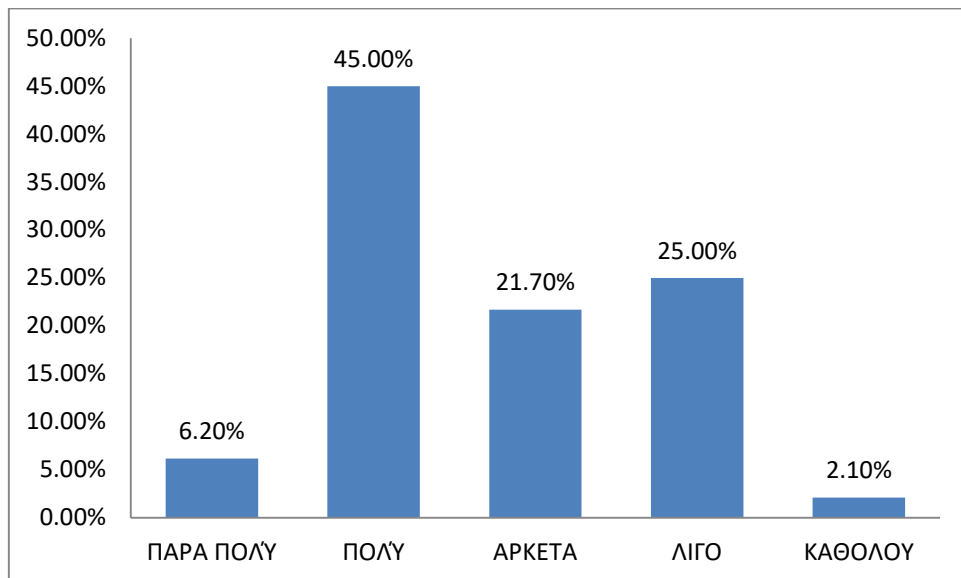
Τα νησιά κατ'εξοχήν, απορροφούν ένα μεγάλο μέρος των κατοίκων τους στην αλιεία καθώς είναι η πηγή οικονομίας τους και ο βιοπορισμός τους. Πώς όμως θα φαινόταν να μειωνόταν η διαχείριση αυτή. Σίγουρα η απάντηση που αφορά το 45,2% δεν είναι από τους ανθρώπους που ασχολούνται με την αλιεία.



Διάγραμμα 12. Περιορισμός αλίευσης (ερώτηση 12)

14. Μεταβολές περιβαλλοντικών συνθηκών στις καλλιέργειες

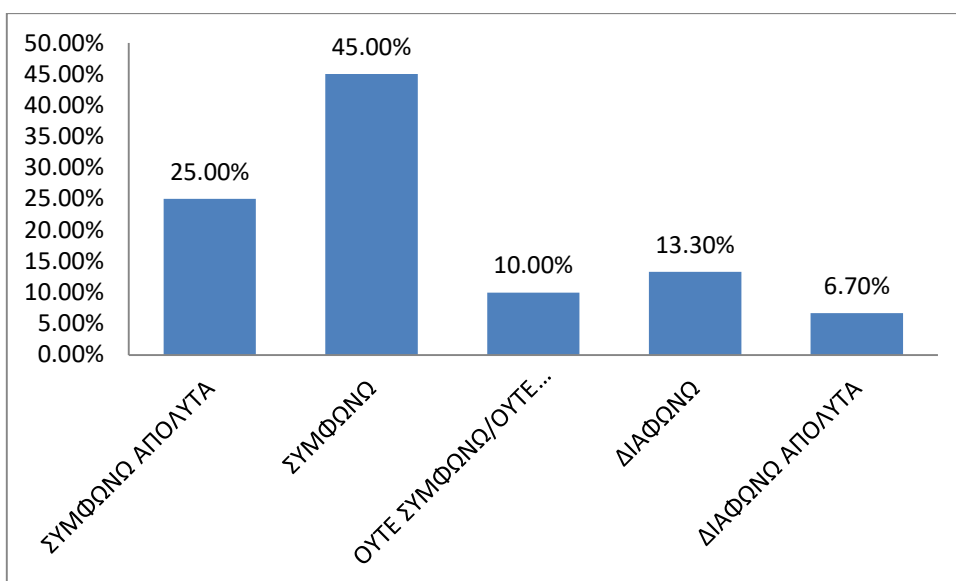
Εκτός από την αλιεία, το μεσογειακό κλίμα βοηθά τους κατοίκους να απασχολούνται και με τη γεωργία. Τώρα βέβαια με την κλιματική αναταραχή έχουν επηρεαστεί και οι καλλιέργειες με ένα 45% να συμφωνεί πολύ.



Διάγραμμα 13. Καλλιέργειες και μεταβολές περιβαλλοντικών συνθηκών (ερώτηση 13)

15. Περιορισμένη χρήση υδάτινων πόρων

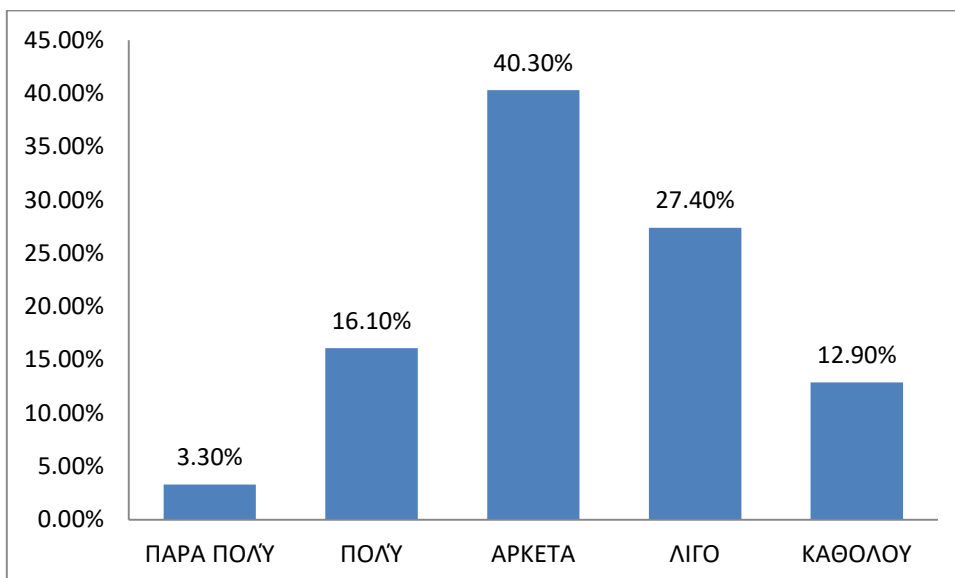
Η αλλαγή του κλίματος στα νησιά της Μεσογείου επηρεάζει μία πηγή ζωής, το νερό και την αξιοποίησή του. Γι αυτό ένα 45% συμφωνεί με τη σωστή διαχείριση των υδάτινων πόρων ενώ μόνο το 10% δε γνωρίζει εάν είναι σωστό.



Διάγραμμα 14. Περιορισμός υδάτινων πόρων και χρήση ανακυκλώσιμου νερού. (ερώτηση 14)

16. Αγρότες και χρήση πρακτικών λίπανσης

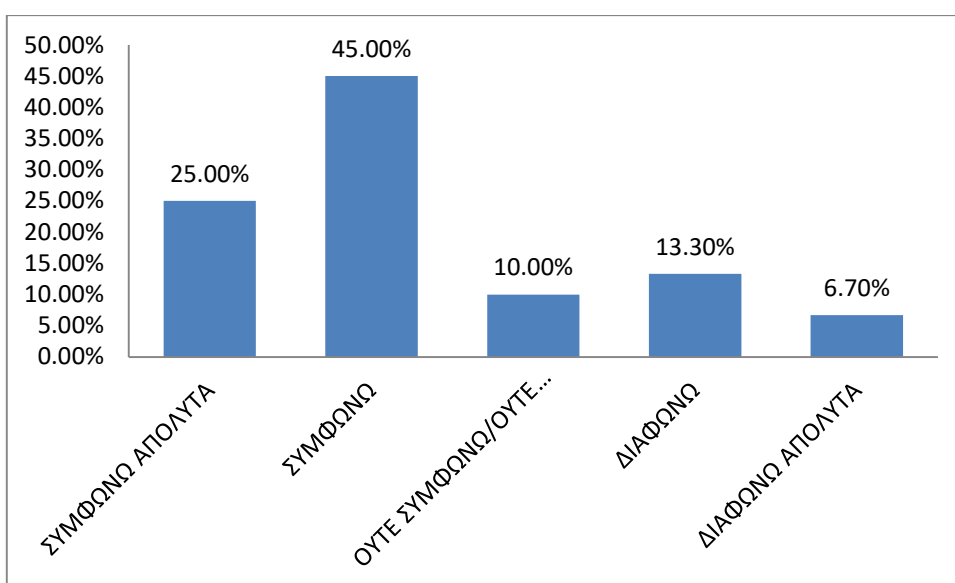
Για την ευημερία του νησιού θα πρέπει να εφαρμόζονται διάφορες πρακτικές ώστε να βοηθούν τους αγρότες στη σωστή διαχείριση των καλλιεργειών τους. Το 40,3% θεωρεί ότι θα ωφελήσει αρκετά.



Διάγραμμα 15. Αγρότες και πρακτικές λίπανσης (ερώτηση 15)

17. Περιορισμός χρήσης φυσικών πόρων προς άρδευση

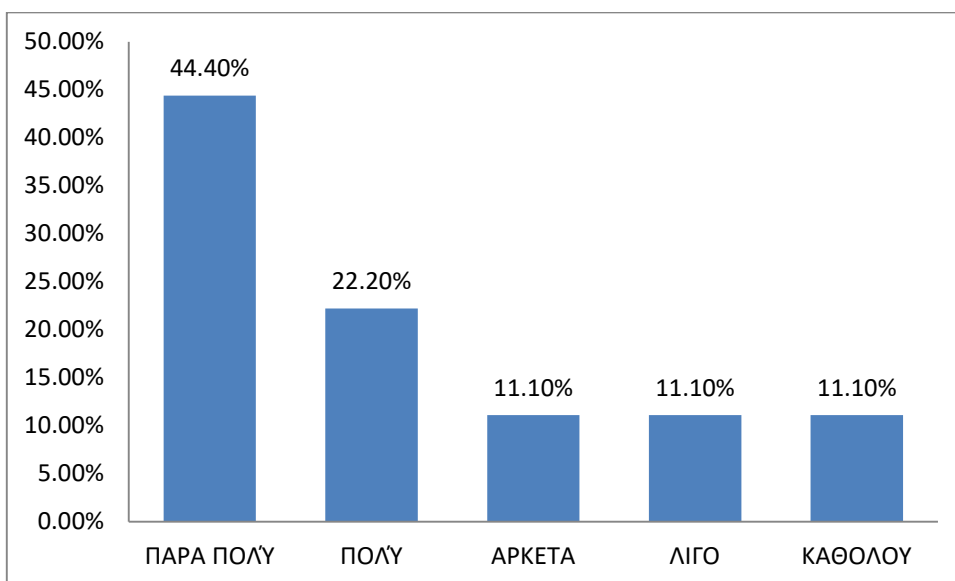
Στο διάγραμμα 16, φαίνεται ένα σημαντικό ζήτημα, για το εάν χρειάζεται να περιοριστεί η αξιοποίηση του νερού προς άρδευση. Με το 45% να συμφωνεί ενώ ένα 6,7% να διαφωνεί τελείως.



Διάγραμμα 16. Αξιοποίηση νερού προς άρδευση. (ερώτηση 16)

18. Ακτογραμμή και απαγόρευση κατασκευών

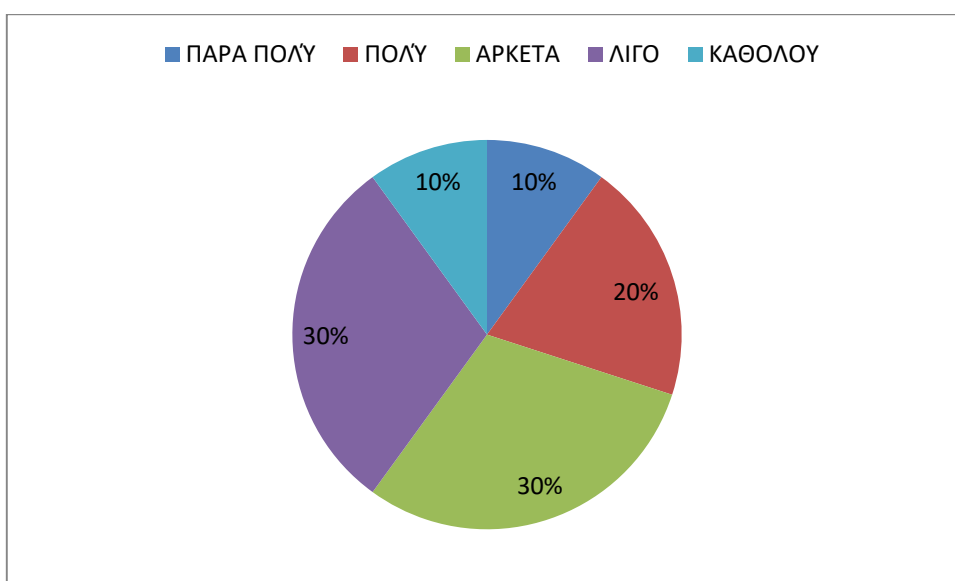
Τα οφέλη της επαναχρησιμοποίησης στη γεωργία των γεωργικών αποβλήτων αποτελεί κατά μέσο όρο το 86% να συμφωνεί ελάχιστα έως αρκετά.



Διάγραμμα 17. Απαγόρευση κατασκευών στην ακτογραμμή. (ερώτηση 17)

19. Προστασία περιβάλλοντος του νησιού από τη χρήση γεωργίας, αλιείας και κτηνοτροφίας

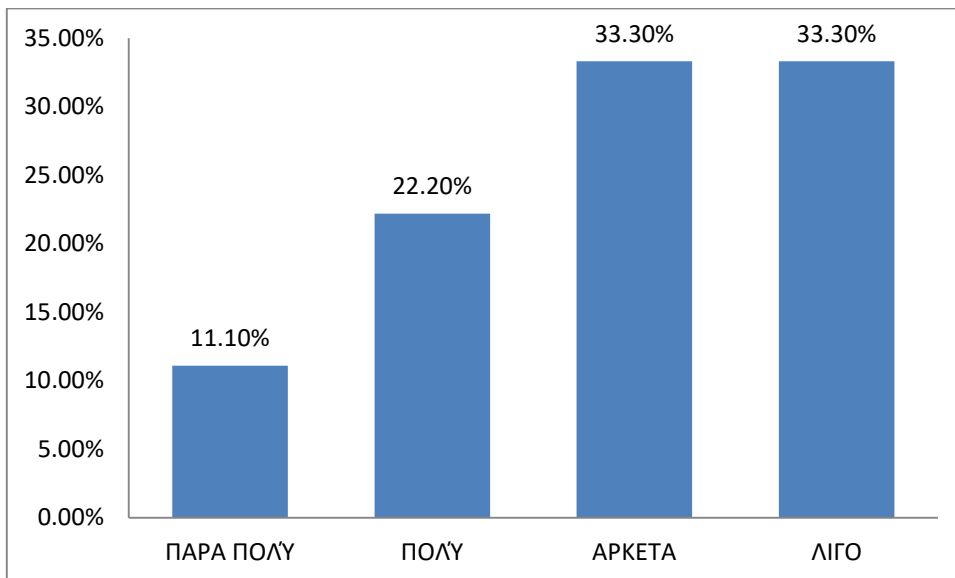
Οι βασικοί παράγοντες της οικονομίας στα νησιά είναι εκτός του τουρισμού η γεωργία, η αλιεία και σε ορεινές νησιωτικές περιοχές η κτηνοτροφία. Η κλιματική αλλαγή σε σχέση με όλους τους οικονομικούς παράγοντες των νησιών ασκούνται για το 30% των κατοίκων μέτρια έως αρκετά, για το 10% ικανοποιητικά έως καθόλου ενώ μόνο το 20% δε γνωρίζει.



Διάγραμμα 18. Γεωργία, Κτηνοτροφία, Αλιεία και η χρήση τους στο νησί. (ερώτηση 18)

20. Βαθμός αποδοχής συνηθειών μέσα από την Κλιματική Αλλαγή

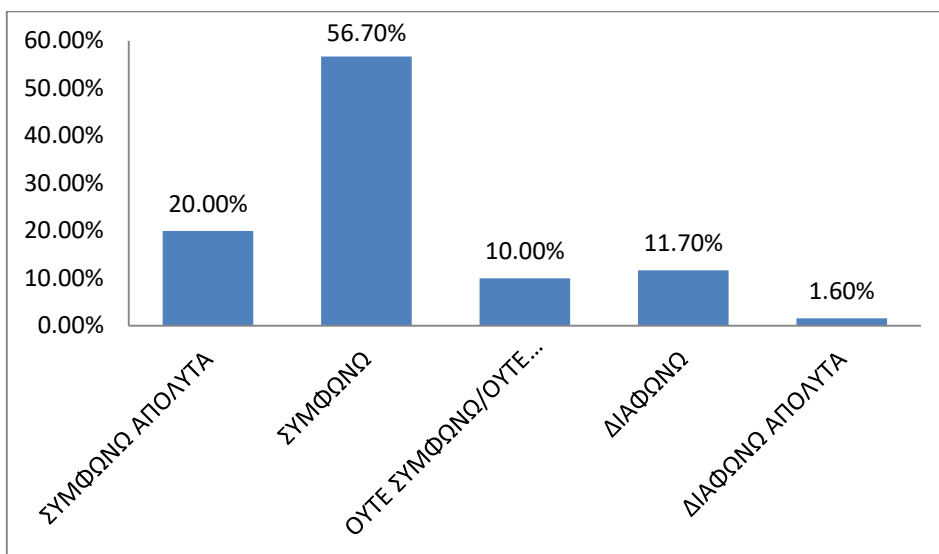
Το πιο σημαντικό ερώτημα για τους κατοίκους των μεσογειακών νησιών είναι στο πόσο πραγματικά θέλουν να βοηθήσουν το κλίμα. Το 66,7% απάντησε θετικά, το 3,3% ακόμη και τώρα δε γνωρίζει ενώ κανείς δεν επέλεξε την αρνητική επιλογή.



Διάγραμμα 19. Αλλαγή συνηθειών και Κλιματική Αλλαγή (ερώτηση 19)

21. Σχέση νησιού και ανανεώσιμων πηγών ενέργειας

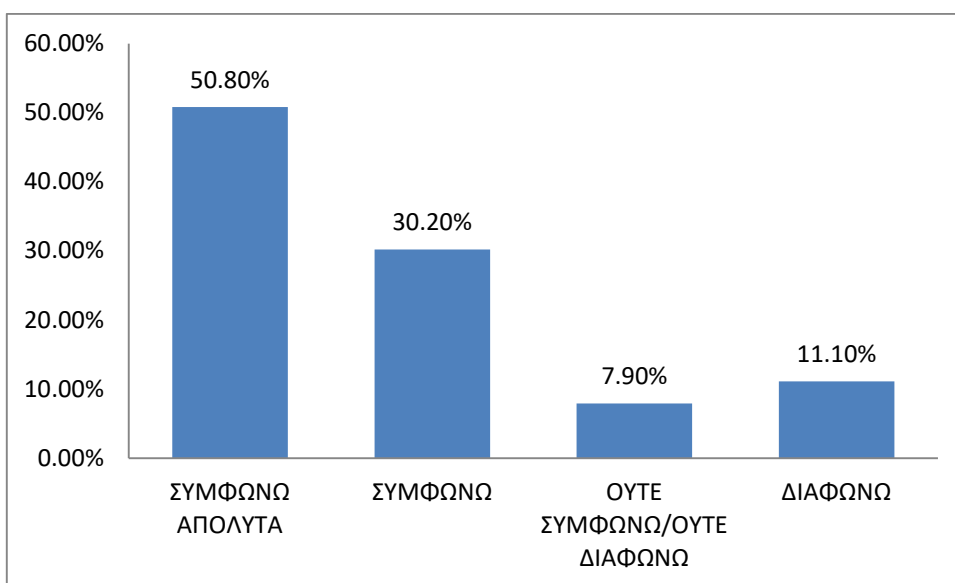
Η παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές στα νησιά της Μεσογείου είναι καθαρά ένας πλούτος. Το 56,7% συμφωνεί με την κατασκευή εγκαταστάσεων ΑΠΕ, όχι μόνο για νέες θέσεις εργασίας άρα και οικονομική αναβάθμιση των νησιών αλλά θα επωφεληθούν με ένα νέο τρόπο ζωής.



Διάγραμμα 20. ΑΠΕ και Νησί (ερώτηση 20)

22. Νέος τρόπος ζωής μέσα από την κλιματική αλλαγή και επιβράβευση κατοίκων

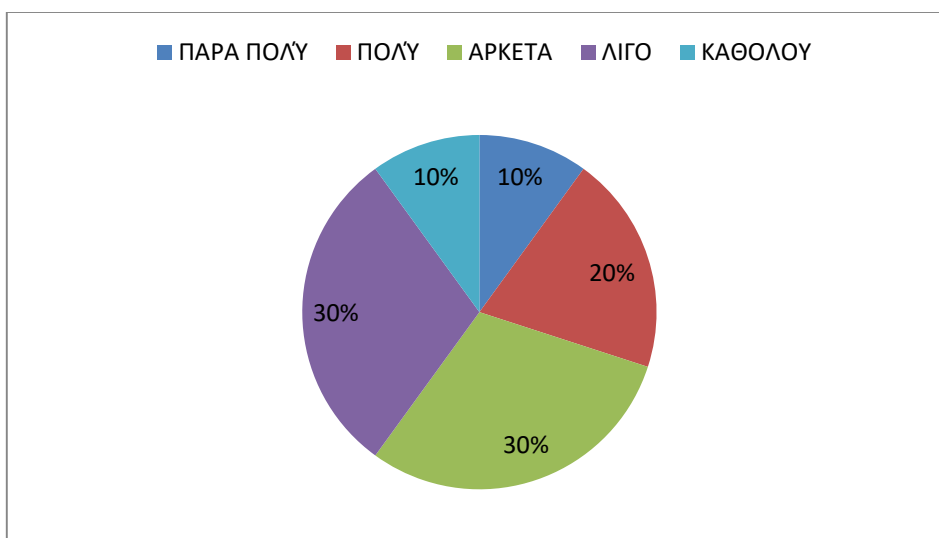
Οι κάτοικοι των νησιών και κυρίως των πιο μικρών της Μεσογείου, θα χαρακτηρίζονταν και ως αποκομμένοι από τις ανέσεις της χερσαίας ζωής. Οπότε εάν υπήρχαν κίνητρα προς όφελός τους σε σχέση πάντα με το όφελος του κλίματος, θα λέγαμε ότι οι μισοί θα συμφωνούσαν. Όπως και φαίνεται καθώς το 50,8% απάντησε θετικά σε μία τέτοιου είδους ενέργεια.



Διάγραμμα 21. Επιβράβευση κατοίκων (ερώτηση 21)

23. Καθημερινή ζωή και κομποστοποίηση

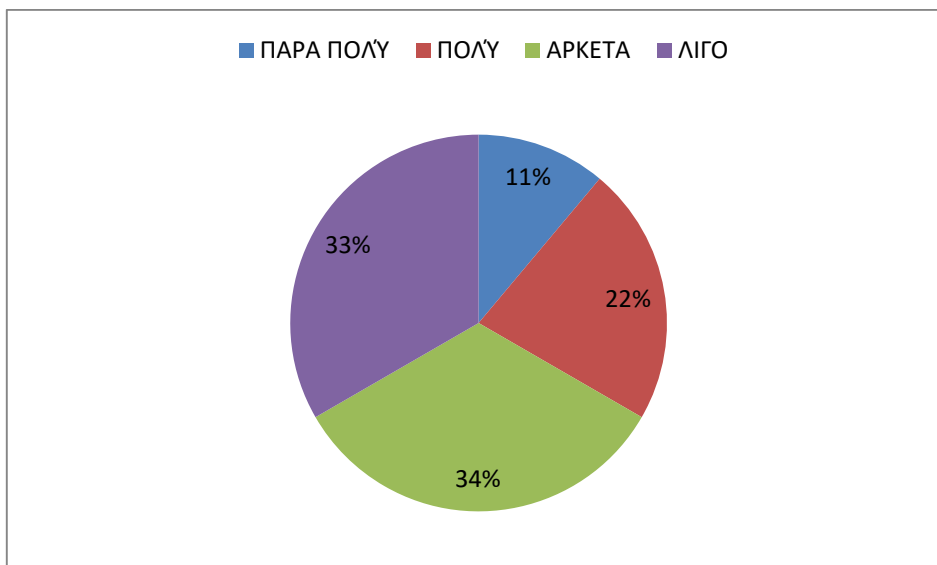
Οι κάτοικοι των νησιών επιζητούν την αλλαγή στην καθημερινή τους ζωή, σε σχέση με την κλιματική αλλαγή. Αφού το 44,4% το θεωρεί σωστό ενώ το 11,1% είναι ανάμεσα στο να μην έχει δεχτεί ακόμη αυτή την αλλαγή και στο να είναι έτοιμοι να κάνουν ολοκληρωτική αλλαγή.



Διάγραμμα 22. Πρακτικές κομποστοποίησης στην καθημερινότητα σας (ερώτηση 22)

24. Κλιματική Αλλαγή και οι επιπτώσεις στα νησιά

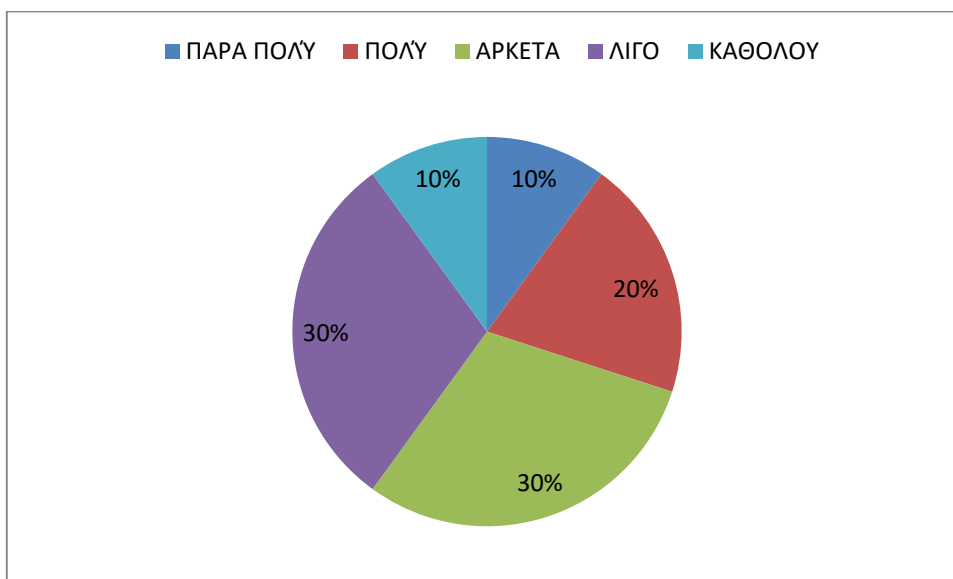
Το θετικό της επόμενης ερώτησης είναι ότι ουδείς κάτοικος δεν θεωρεί ότι το κλίμα στη Μεσόγειο δεν έχει αλλάξει. Μόνο το 10% το πιστεύει ακράδαντα ενώ το υπόλοιπο 90% θεωρεί ισόποσα ότι έχει αλλάξει λίγο έως αρκετά.



Διάγραμμα 23. Κλιματική Αλλαγή και Επιπτώσεις στα Νησιά. (ερώτηση 23)

25. Ποιότητα περιβάλλοντος και συμμετοχή όλων των ομάδων του νησιού

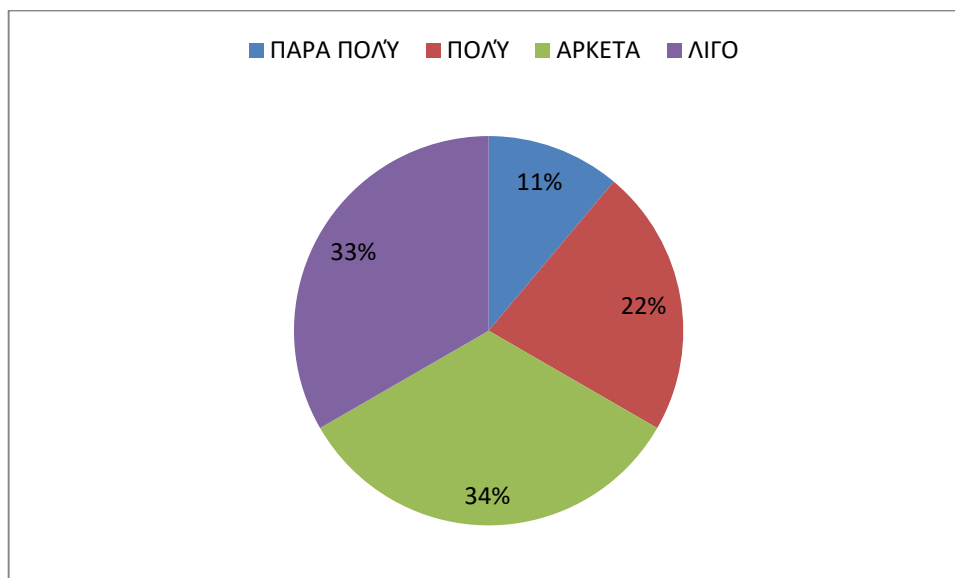
Οι κοινωνικές ομάδες των νησιών σε σχέση με την ορθή διαχείριση της ποιότητας του περιβάλλοντος θεωρούν αρκετά ικανοποιητική την δυνατότητα αυτή.



Διάγραμμα 24. Κοινωνικές ομάδες νησιού και διατήρηση ποιότητας περιβάλλοντος (ερώτηση 24)

26. Κατανόηση όρου Κυκλική Οικονομία

Ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό των κατοίκων των νησιών δεν γνωρίζουν την κυκλική οικονομία, όσο θετικοί είναι στο να αλλάξουν την καθημερινότητά τους με βάση την κλιματική αλλαγή.



Διάγραμμα 25. Κυκλική Οικονομία (ερώτηση 25)

4.2 Ανάλυση των επιπτώσεων τους σε βάθος χρόνου και υπό την πίεση της κλιματικής αλλαγής

Το κλίμα διαμορφώνεται από τους εξής παράγοντες όπως τα τροχιακά στοιχεία Γης και Ήλιου, δηλαδή η εκκεντρότητα λοξότητα του άξονα περιστροφής και η μετάπτωση των ισημεριών. Οι διεργασίες ανάδρασης του συστήματος υδρόσφαιρα, ατμόσφαιρα, λιθόσφαιρα, βιόσφαιρα. Οι διακυμάνσεις του όγκου των παγετώνων και οι μεταβολές στην ταχύτητα και τρόπο κυκλοφορίας των θαλάσσιων ρευμάτων. Ακόμη η ηφαιστειακή και ηλιακή δραστηριότητα, οι μεταβολές των αερίων του θερμοκηπίου της ατμόσφαιρας (π.χ. CO₂, CH₄) και η επίδρασή τους στην ακτινοβολία, τέλος οι ανθρωπογενείς επιδράσεις.

Η εκτίμηση των κλιματικών αλλαγών σε μεσογειακό επίπεδο, η προώθηση δράσεων για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων στο περιβάλλον και τα οικοσυστήματα, προτεινόμενες πρακτικές μεθοδολογίας στις γεωργικές καλλιέργειες, στην αλιεία, στην υγεία, στις μεταφορές είναι κάποιες από τις παραμέτρους ου θα αλλάξουν με την κλιματική αλλαγή.

Οι κάτοικοι στις Μεσογειακές χώρες ουκ ολίγες φορές έχουν απειληθεί, πάνω από πεντακόσια εκατομμύρια άνθρωποι θα δεχτούν τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής. Κυριότερη παράμετρος είναι η θερμοκρασία.

Η αύξηση της θερμοκρασίας στη Μεσόγειο θα ξεπεράσει κατά πολύ τον 1,5 βαθμό ώστε να δημιουργείται γρηγορότερα υπερθέρμανση. Η αύξηση της θερμοκρασίας είναι υψηλότερη από τη μέση με αποτέλεσμα να πλήττονται οι γεωργικοί και οι υδάτινοι πόροι. Το 2040 η αύξηση αναμένεται να φτάσει τους 2,2 βαθμούς και ίσως τους 3,8 σε συγκεκριμένα σημεία της Μεσογείου με πιο ισχυρούς και συχνούς καύσωνες. Από την άλλη η αύξηση της θερμοκρασίας θα επιφέρει και έντονη μείωση των βροχοπτώσεων με αποτέλεσμα να φτάσει σε σημείο ξηρασίας.

Επιπλέον, η άνοδος της στάθμης της θάλασσας εκτιμάται ότι θα αυξηθεί από μισό έως και δύο μέτρα. Ο συνδυασμός μεταξύ της ραγδαίας αύξησης της θερμοκρασίας με την μείωση των βροχοπτώσεων δημιουργούν θερμοδυναμική εντολή ώστε να επέρχεται άνοδος στην στάθμη των υδάτων με αποτέλεσμα πολλές περιοχές της Μεσογείου ίσως και να εξαφανιστούν.

Η κλιματική αλλαγή έχει επίσης περαιτέρω ενισχύσει τα προβλήματα στο περιβάλλον που δημιουργούν οι αλλαγές χρήσης της γης, όπως η αστικοποίηση και η εντατικοποίηση της γεωργίας, η αυξανόμενη ρύπανση και η μειούμενη βιοποικιλότητα.

Αυτή η αλλαγή θα δημιουργήσει αλλαγή των χρήσεων της γης που επίσης επηρεάζουν τα φυσικά οικοσυστήματα, απειλώντας τη βιοποικιλότητα και τα αλιευτικά αποθέματα. Η παραγωγή τροφής από τη γεωργία και την αλιεία τροποποιείται λόγω των κοινωνικών, οικονομικών και περιβαλλοντικών αλλαγών. Η δημόσια υγεία θα επηρεασθεί λόγω των κυμάτων καύσωνα, της ρύπανσης του αέρα και της αυξανόμενης διασποράς φορέων ασθενειών. Burns (2001), Beniston (2001).

Κεφάλαιο 5

Συμπεράσματα-Πρόταση

5.1 Συμπεράσματα Ερευνητικών Δεδομένων

Η κλιματική αλλαγή είναι πολυσύνθετο πρόβλημα. Αφορά, τη φυσική, τη χημεία, την οικολογία, την οικονομία, τη φιλοσοφία, την πολιτική επιστήμη, την κοινωνιολογία, την ψυχολογία. Το πρόβλημα της κλιματικής αλλαγής απαιτεί ριζικές αλλαγές στη συμπεριφορά μας όχι μόνο σε προσωπικό αλλά και σε πλανητικό επίπεδο.

Η Μεσόγειος όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενη ενότητα είναι ευάλωτη στις επιπτώσεις που επιφέρει η κλιματική αλλαγή. Οι επιπτώσεις είναι η λειψυδρία, αλιεία και υδατοκαλλιέργειες, τουρισμός, γεωργία, έδαφος και δάση, βιοποικιλότητα, υγεία.

Οι κλιματικές αλλαγές θα επηρεάσουν πολλές βασικές υπηρεσίες στη λεκάνη της Μεσογείου. Η παροχή πόσιμου νερού, η παραγωγή τροφίμων, ο αριθμός πλημμύρων καθώς και η διάβρωση του εδάφους.

Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στη διαθεσιμότητα υδάτινων πόρων αναμένεται να είναι δυσμενείς, στις πιο ξηρές κλιματικές περιοχές της Μεσογείου. Η αυξημένη λειψυδρία θα επιφέρει προβλήματα για τους υδάτινους πόρους, μεταξύ περιοχών και των χωρών της μεσογείου που μοιράζονται διασυνοριακές λεκάνες απορροής ποταμών. Τα μεσογειακά γεωργικά συστήματα ακόμη θα επηρεαστούν και θα είναι ιδιαίτερα σημαντική η επίπτωσή για τη διαχείριση των γεωργικών υδάτων. Ο ακριβής χαρακτηρισμός των επιπτώσεων της αλλαγής του κλίματος είναι απαραίτητος για την ανάπτυξη στρατηγικών προσαρμογής και μετριασμού για την αύξηση της βιωσιμότητας των μεσογειακών γεωργικών συστημάτων. Ωστόσο, ο εντοπισμός αυτών των επιπτώσεων δεν είναι εύκολο έργο λόγω της υψηλής αβεβαιότητας που συνδέεται με τις μελλοντικές κλιματικές συνθήκες και τις επακόλουθες ανταποκρίσεις των καλλιεργειών. Teotonio (2020), Iglesias (2018)

Η ανάγκη προσαρμογής της διαχείρισης των υδάτων σε θερμότερες και πιο ακραίες συνθήκες θα αυξήσει τις δαπάνες λόγω των μεγαλύτερων ζημιών που θα προκαλέσουν από νέα ακραία καιρικά φαινόμενα, τα οποία θα επιφέρουν απώλειες στην γεωργία. Το πρόβλημα των πυρκαγιών στις χώρες της Μεσογείου είναι έντονο, εξαιτίας του ευνοϊκού για τέτοιες καταστάσεις, μεσογειακού κλίματος που επικρατεί (ζεστά - ξηρά καλοκαίρια και κρύους - υγρούς χειμώνες). Αρνητικές επιπτώσεις που ακολουθούν τις δασικές πυρκαγιές

περιλαμβάνουν αλλαγή μικροκλίματος, εκτοπισμός ή περιορισμός εμφάνισης ειδών χλωρίδας και πανίδας, διάβρωση εδάφους, επιφανειακή απορροή που ακολουθείται από πλημμυρικά φαινόμενα καθώς και υποβάθμιση της αισθητικής του τοπίου με παράλληλες τάσεις για αλλαγή χρήσης γης.

Ο τουρισμός αποτελεί τη βασική πηγή οικονομικής ανάπτυξης και έναν από τους κύριους κλάδους της εθνικής οικονομίας για την παγκόσμια αγορά και ειδικότερα για τις χώρες της Μεσογείου. Είναι ο τομέας εκείνος για τον οποίο είναι δύσκολο να εκτιμηθούν οι επιπτώσεις από την αλλαγή του κλίματος. Ωστόσο είναι πολύ πιθανόν να επηρεαστεί έντονα από την κλιματική αλλαγή, διότι πολλές δραστηριότητες εξαρτώνται από τις καιρικές συνθήκες. Η περιοχή της θα παρουσιάσει σημαντική μείωση στη διαθεσιμότητα του νερού και ειδικότερα το φθινόπωρο και το καλοκαίρι. Επίσης αναμένεται μια έντονη μείωση των βροχοπτώσεων και αύξηση της θερμοκρασίας, ιδιαίτερα τη θερινή περίοδο του έτους (2014).

Για να λυθεί το πρόβλημα της κλιματικής αλλαγής πρέπει να σταματήσουν να υφίστανται τα αίτια που το δημιούργησαν, δηλαδή η χρήση ορυκτών καυσίμων. Για παράδειγμα, τις επόμενες δύο δεκαετίες, σύμφωνα με την τελευταία έκθεση αξιολόγησης, η χρήση ορυκτών καυσίμων θα πρέπει να μειωθεί κατά 20% - ιδιαίτερα σημαντική είναι η εξάλειψη του άνθρακα. Αντίθετα, οι επενδύσεις σε ενέργεια με χαμηλές εκπομπές άνθρακα θα πρέπει να διπλασιαστούν (Abrams 2014).

Δεδομένων των αβεβαιοτήτων όσον αφορά το ζήτημα της κλιματικής αλλαγής και τις εκτιμήσεις για τις επιπτώσεις του συγκεκριμένου προβλήματος στον πλανήτη και στον άνθρωπο, είναι σημαντικό οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου να μειωθούν σημαντικά. Αυτό θα προσφέρει στον άνθρωπο περισσότερο χρόνο να κατανοήσει τους κινδύνους που τον περιβάλλουν, θα διευκολύνει τη μετάβαση σε περισσότερο καθαρές, περισσότερο αειφορικές μορφές ενέργειας, θα μειώσει τις όποιες πιθανές, αρνητικές εκπλήξεις (Mastrandrea & Schneider 2010, Henson 2011).

Παράρτημα Α

Ερωτηματολόγιο

A.1 Ερωτηματολόγιο

Κλίμακα αξιολόγησης:

1	2	3	4	5
Συμφωνώ Απόλυτα	Συμφωνώ	Ούτε Συμφωνώ/Ούτε Διαφωνώ	Διαφωνώ	Διαφωνώ Απόλυτα
Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
Ελάχιστα	Μέτρια	Δε γνωρίζω	Αρκετά	Ικανοποιητικά

1. Ποιος είναι ο τόπος κατοικίας σας; (Where is your place of residence?)
2. Προσδιορίστε την ηλικία σας (Your age is)
3. Ποιο είναι το επάγγελμά σας; (What is your profession;)
4. Σε ποιο βαθμό η εφαρμογή ορίου επισκεψιμότητας σε πολυσύχναστες παραλίες και σε περιοχές φυσικού κάλλους θα βοηθήσει στην προστασία του φυσικού περιβάλλοντος.(To what extent will the application of a traffic threshold on crowded beaches and areas of natural beauty help to protect the natural environment)
5. Πιστεύετε πως θα βοηθούσε στην προστασία του περιβάλλοντος ο περιορισμός χρήσης και στάθμευσης οχημάτων ή ακτοπλοϊκών σε ευαίσθητες περιοχές (Do you think that restricting the use and parking of vehicles or boats in sensitive areas would help protect the environment?)
6. Σε ποιο βαθμό θα επιλέγατε ως ξενοδοχειακή υπηρεσία/πρακτική να κομποστοποιούνται τα απορρίμματα εστίασης με πράσινα απορρίμματα κήπου και επαναχρησιμοποίηση του κόμποστ εντός του ξενοδοχείου (To what extent would you choose as a hotel service / practice to compost catering waste with green garden waste and re-use compost inside the hotel)

7. Σε ποιο βαθμό συμφωνείτε η ξενοδοχειακή μονάδα που έχετε ή διαμένετε να χρησιμοποιεί τεχνολογίες καθαρισμού και επαναχρησιμοποίησης νερού (To what extent do you agree that the hotel unit you own or are staying in uses water purification and reuse technologies?)
8. Οι αλλαγές στο κλίμα αναμένεται να αλλάξουν τις μορφές τουρισμού (π.χ. αύξηση χειμερινού τουρισμού, θεματικός τουρισμός, αρχαιολογικός τουρισμός, κα.). Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι αυτό θα είχε αρνητική επίδραση στην τοπική κοινωνία του νησιού σας (Climate change is expected to change forms of tourism (eg increased winter tourism, thematic tourism, archaeological tourism, etc.). To what extent do you think this would have a negative impact on the local community of your island?)
9. Συμφωνείτε οι τουριστικές εγκαταστάσεις να βρίσκονται μακριά από το όριο της παράκτιας ζώνης (You agree that tourist facilities are located far from the coastal zone boundary)
10. Στο πλαίσιο εφαρμογής μέτρων της ακτογραμμής και προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή, σε ποιο βαθμό συμφωνείτε στον περιορισμό των κατασκευών κατά μήκος της ακτής. (To what extent do you agree to limit construction along the coast as part of coastal and climate change adaptation measures?)
11. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι γνωρίζετε τα οφέλη της επαναχρησιμοποίησης των γεωργικών αποβλήτων στη γεωργία (To what extent do you think you are aware of the benefits of reusing agricultural waste in agriculture?)
12. Πιστεύετε ότι θα πρέπει να υπάρξει περαιτέρω περιορισμός ή και απαγόρευση των θαλάσσιων σπόρ προκειμένου να προστατευθούν τα θαλάσσια οικοσυστήματα από την κλιματική αλλαγή και τις επιπτώσεις στην ακτογραμμή? (Do you believe that there should be a further restriction or even a ban on marine sports in order to protect marine ecosystems from climate change and coastal impacts?)
13. Πιστεύετε ότι θα πρέπει να υπάρξει περιορισμός στην αλίευση ή απομάκρυνση από το θαλάσσιο περιβάλλον πρώτων υλών για οικονομικές δραστηριότητες (π.χ. άμμος, κοράλλια, σφουγγάρια, αστερίες, κλπ) (Do you believe that there should be a restriction on fishing or removal from the marine environment of raw materials for economic activities (sand, corals, sponges, starfish, etc.)

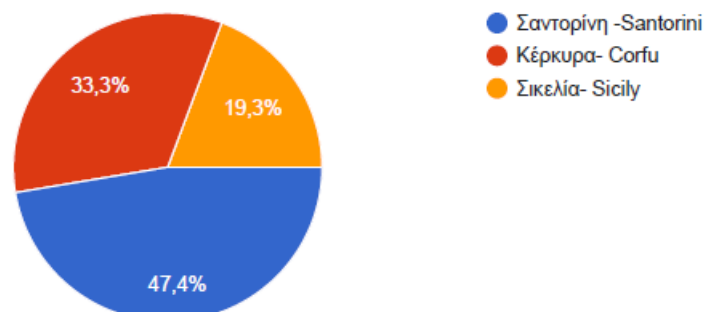
14. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι οι μεταβολές των περιβαλλοντικών συνθηκών στο νησί σας έχουν επηρεάσει τις καλλιέργειες (To what extent do you think changes in environmental conditions on your island have affected crops?)
15. Συμφωνείτε με τον περιορισμό της χρήσης φυσικών υδάτινων πόρων για άρδευση και αξιοποίηση νερού άλλης προέλευσης (π.χ. αποθήκευση και αξιοποίηση βρόχινου νερού, επεξεργασία υγρών αποβλήτων και ανακύκλωση νερού) (You agree to limit the use of natural water resources for irrigation and recovery of water of another origin (rainwater storage and recovery, wastewater treatment and water recycling))
16. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι οι αγρότες εφαρμόζουν τις ενδεδειγμένες πρακτικές λίπανσης με χρήση των ποσοτήτων λιπασμάτων που ακριβώς απαιτούνται μετά από χημική ανάλυση εδάφους (To what extent do you think farmers apply appropriate fertilization practices using the quantities of fertilizer required precisely after chemical soil analysis?)
17. Συμφωνείτε με τον περιορισμό της χρήσης φυσικών υδάτινων πόρων για άρδευση και αξιοποίηση νερού άλλης προέλευσης (π.χ. αποθήκευση και αξιοποίηση βρόχινου νερού, επεξεργασία υγρών αποβλήτων και ανακύκλωση νερού) (You agree to limit the use of natural water resources for irrigation and recovery of water of another origin (rainwater storage and recovery, wastewater treatment and water recycling))
18. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι γνωρίζετε τα οφέλη της επαναχρησιμοποίησης των γεωργικών αποβλήτων στη γεωργία (To what extent do you think you are aware of the benefits of reusing agricultural waste in agriculture?)
19. Πιστεύετε ότι η γεωργία, η αλιεία και η κτηνοτροφία στο νησί σας ασκούνται με τρόπο ώστε να προστατεύεται το περιβάλλον; (Do you believe that agriculture, fisheries and livestock on your island are practiced to protect the environment?)
20. Είστε διατεθειμένοι να αλλάξετε συνήθειες προκειμένου να προσαρμοσθεί καλύτερα το νησί σας και να έχει τις λιγότερες επιπτώσεις από την κλιματική αλλαγή; (Are you willing to change habits in order to better adapt to your island and to lessen the impact of climate change?)
21. Σε ποιο βαθμό συμφωνείτε στην κατασκευή εγκαταστάσεων παραγωγής ενέργειας στο νησί από ανανεώσιμες πηγές (αιολικά πάρκα, επεξεργασία αποβλήτων, φωτοβολταϊκά πάνελ)(To what extent do you agree with the construction of renewable energy plants on the island (wind farms, waste treatment, photovoltaic panels))

22. Συμφωνείτε να επιβραβεύονται οι κάτοικοι του νησιού (π.χ κάρτες πρόσβασης σε χώρους, σε παραστάσεις, εκπτώτικα κουπόνια) από τις δημόσιες εφόσον συμμετέχουν σε πρόγραμμα ανακύκλωσης και επαναχρησιμοποίησης απορριμμάτων και αποβλήτων
23. Σε ποιο βαθμό είστε διατεθειμένοι να εφαρμόσετε πρακτικές κομποστοποίησης των απορριμμάτων ή των αποβλήτων που παράγετε στην καθημερινή σας ζωή (To what extent are you willing to apply composting practices to the waste or waste you produce in your daily life?)
24. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι κατανοήσει την κλιματική αλλαγή και τις επιπτώσεις στο νησί σας και στην καθημερινότητά σας (To what extent do you think it understands climate change and its impact on your island and your daily life?)
25. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι η συμμετοχή των κοινωνικών και οικονομικών ομάδων του νησιού στη λήψη αποφάσεων για την ορθή διαχείριση των πόρων του νησιού και της αδειοδοτήσεις δραστηριοτήτων τουρισμού θα βοηθούσε στη διατήρηση της ποιότητας του περιβάλλοντος? (To what extent do you believe that the involvement of the island's social and economic groups in decision-making for the proper management of the island's resources and the licensing of tourism activities would help maintain the quality of the environment?)
26. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι έχετε κατανοήσει τον όρο «Κυκλική Οικονομία» (To what extent do you think you have understood the term "Circular Economy"?)

A.2 Απαντήσεις Ερωτηματολογίου

Ποιος είναι ο τόπος κατοικίας σας; (Where is your place of residence?)

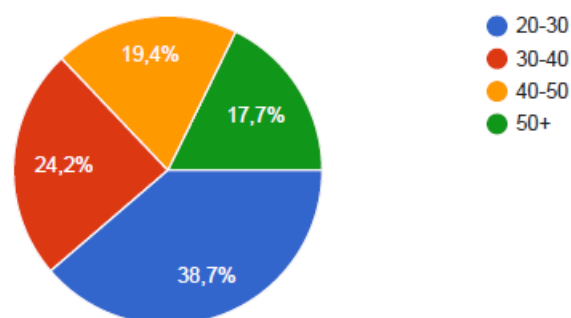
57 απαντήσεις



Απάντηση 1^{ης} Ερώτησης

Προσδιορίστε την ηλικία σας (Your age is)

62 απαντήσεις



Απάντηση 2^{ης} Ερώτησης

Ποιο είναι το επάγγελμά σας; (What is your profession;)

10 απαντήσεις

Φοιτητρια

proprietario marrone

Δασκαλος

Φοιτήτρια

ιδ υπαλληλος

ΙΔ ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ

στρατιωτικός

Αγροτης

impiegato dell'hotel

(α)

Ποιο είναι το επάγγελμά σας; (What is your profession;)

10 απαντήσεις

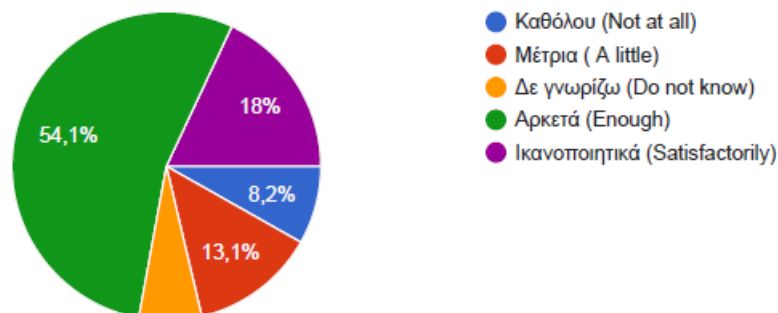
proprietario marrone
Δασκαλος
Φοιτήτρια
ιδ υπαλληλος
ΙΔ ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ
στρατιωτικός
Αγροτης
impiegato dell'hotel
medico

(β)

Απάντηση (α), (β) 1^ο Πίνακα

Σε ποιο βαθμό η εφαρμογή ορίου επισκεψιμότητας σε πολυσύχναστες παραλίες και σε περιοχές φυσικού κάλλους θα βοηθήσει στην προστασία του φυσικού περιβάλλοντος. (To what extent will the application of a traffic threshold on crowded beaches and areas of natural beauty help to protect the natural environment)

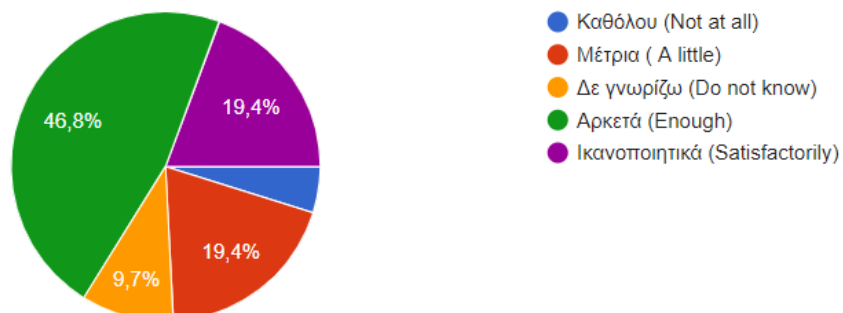
61 απαντήσεις



Απάντηση 3^{ης} Ερώτησης

Πιστεύετε πως θα βοηθούσε στην προστασία του περιβάλλοντος ο περιορισμός χρήσης και στάθμευσης οχημάτων ή ακτοπλοϊκών σε ευαίσθητες περιοχές (Do you think that restricting the use and parking of vehicles or boats in sensitive areas would help protect the environment?)

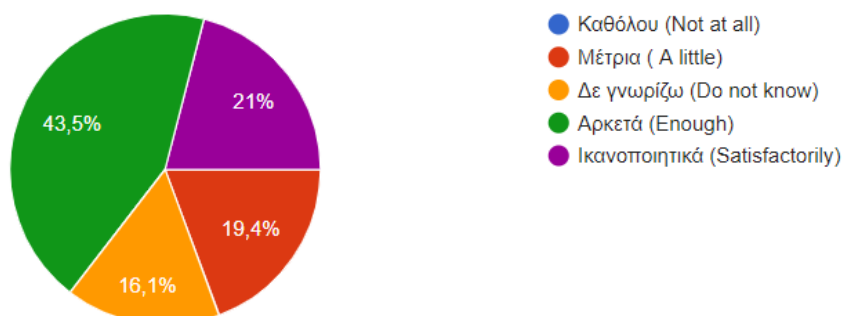
62 απαντήσεις



Απάντηση 4^{ης} Ερώτησης

Σε ποιο βαθμό θα επιλέγατε ως ξενοδοχειακή υπηρεσία/πρακτική να κομποστοποιούνται τα απορρίμματα εστίασης με πράσινα απορρίμματα κήπου και επαναχρησιμοποίηση του κόμποστ εντός του ξενοδοχείου (To what extent would you choose as a hotel service / practice to compost catering waste with green garden waste and re-use compost inside the hotel)

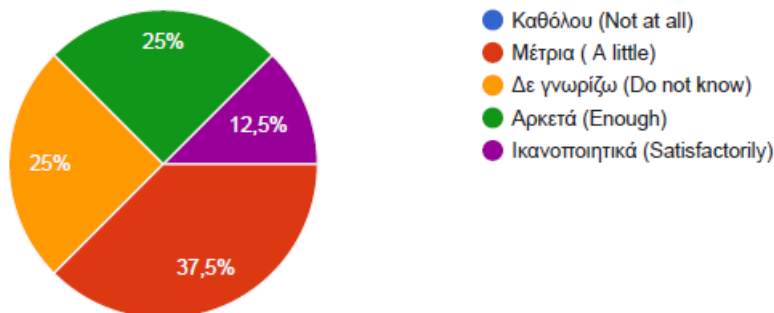
62 απαντήσεις



Απάντηση 5^{ης} Ερώτησης

Σε ποιο βαθμό συμφωνείτε η ξενοδοχειακή μονάδα που έχετε ή διαμένετε να χρησιμοποιεί τεχνολογίες καθαρισμού και επαναχρησιμοποίησης νερού (To what extent do you agree that the hotel unit you own or are staying in uses water purification and reuse technologies?)

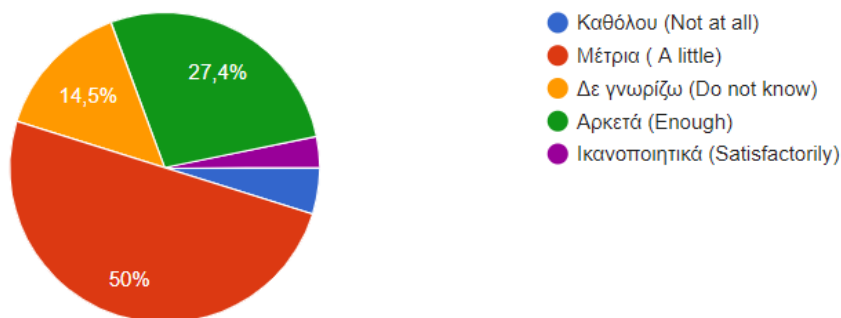
8 απαντήσεις



Απάντηση 6^{ης} Ερώτησης

Οι αλλαγές στο κλίμα αναμένεται να αλλάξουν τις μορφές τουρισμού (π.χ. αύξηση χειμερινού τουρισμού, θεματικός τουρισμός, αρχαιολογικός τουρισμός, κα.). Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι αυτό θα είχε αρνητική επίδραση στην τοπική κοινωνία του νησιού σας (Climate change is expected to change forms of tourism (eg increased winter tourism, thematic tourism, archaeological tourism, etc.). To what extent do you think this would have a negative impact on the local community of your island?)

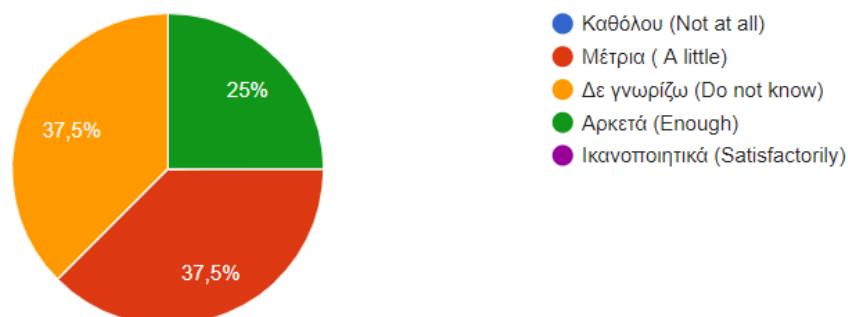
62 απαντήσεις



Απάντηση 7^{ης} Ερώτησης

Συμφωνείτε οι τουριστικές εγκαταστάσεις να βρίσκονται μακριά από το όριο της παράκτιας ζώνης (You agree that tourist facilities are located far from the coastal zone boundary)

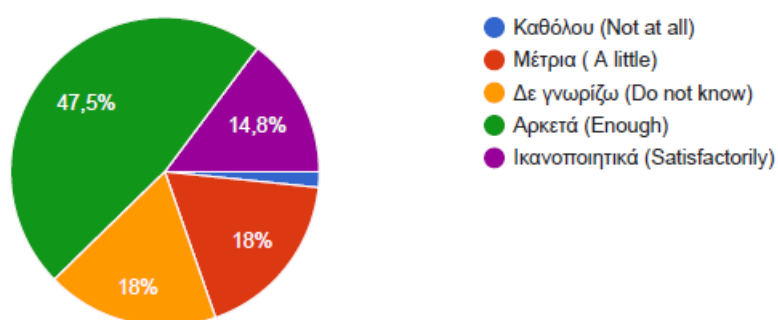
8 απαντήσεις



Απάντηση 8^{ης} Ερώτησης

Στο πλαίσιο εφαρμογής μέτρων της ακτογραμμής και προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή, σε ποιο βαθμό συμφωνείτε στον περιορισμό των κατασκευών κατά μήκος της ακτής. (To what extent do you agree to limit construction along the coast as part of coastal and climate change adaptation measures?)

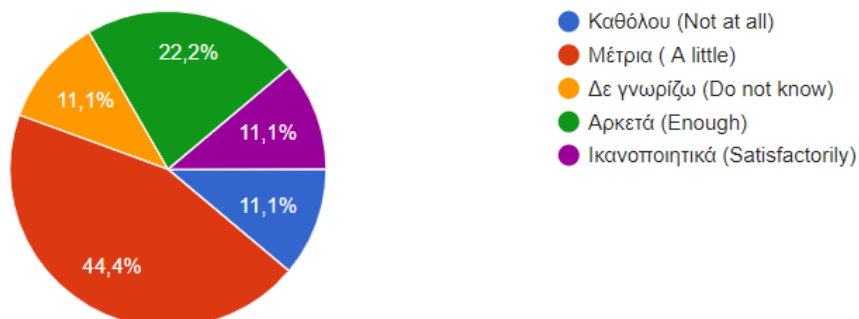
61 απαντήσεις



Απάντηση 9^{ης} Ερώτησης

Πιστεύετε ότι η απαγόρευση από εδώ και στο εξής ανέγερσης κατασκευών στην ακτογραμμή είναι ένα μέτρο προστασίας των ακτών που θα μπορούσε να υιοθετηθεί από τους τοπικούς παράγοντες? (Do you believe that the ban on construction on the coastline is a coastal protection measure that could be adopted by local actors?)

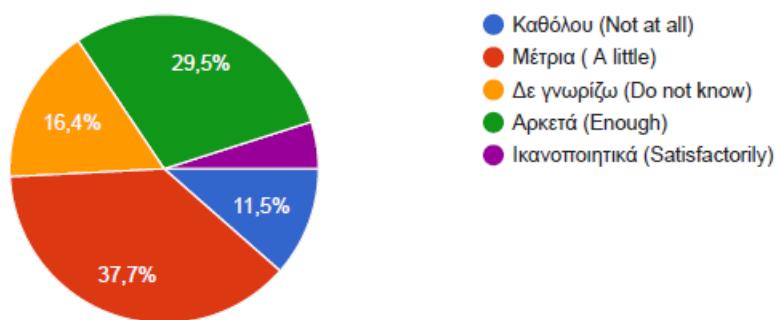
9 απαντήσεις



Απάντηση 10^{ης} Ερώτησης

Πιστεύετε ότι θα πρέπει να υπάρξει περαιτέρω περιορισμός ή και απαγόρευση των θαλάσσιων σπόρ προκειμένου να προστατευθούν τα θαλάσσια οικοσυστήματα από την κλιματική αλλαγή και τις επιπτώσεις στην ακτογραμμή? (Do you believe that there should be a further restriction or even a ban on marine sports in order to protect marine ecosystems from climate change and coastal impacts?)

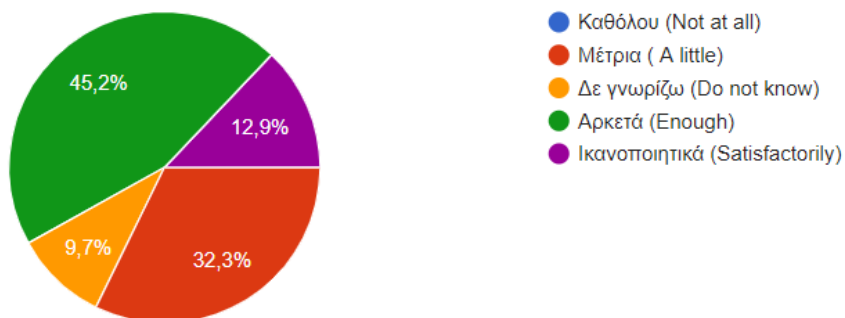
61 απαντήσεις



Απάντηση 11^{ης} Ερώτησης

Πιστεύετε ότι θα πρέπει να υπάρξει περιορισμός στην αλίευση ή απομάκρυνση από το θαλάσσιο περιβάλλον πρώτων υλών για οικονομικές δραστηριότητες (π.χ. άμμος, κοράλλια, σφουγγάρια, αστερίες, κλπ) (Do you believe that there should be a restriction on fishing or removal from the marine environment of raw materials for economic activities (sand, corals, sponges, starfish, etc.)

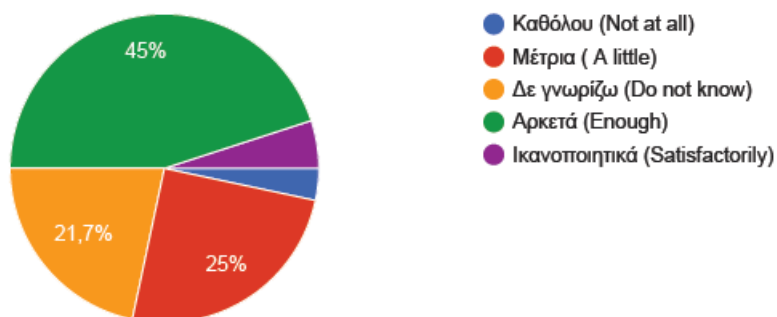
62 απαντήσεις



Απάντηση 12^{ης} Ερώτησης

Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι οι μεταβολές των περιβαλλοντικών συνθηκών στο νησί σας έχουν επηρεάσει τις καλλιέργειες (To what extent do you think changes in environmental conditions on your island have affected crops?

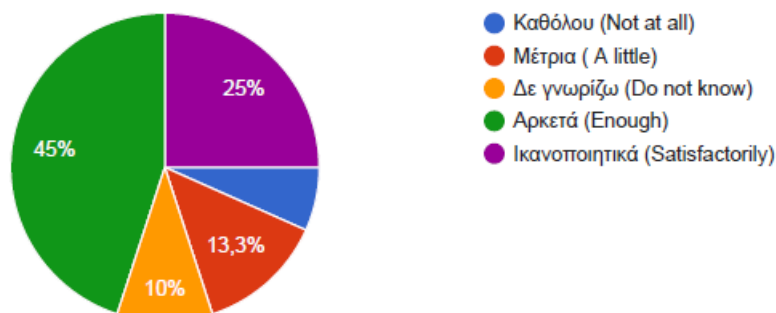
60 απαντήσεις



Απάντηση 13^{ης} Ερώτησης

Συμφωνείτε με τον περιορισμό της χρήσης φυσικών υδάτινων πόρων για άρδευση και αξιοποίηση νερού άλλης προέλευσης (π.χ. αποθήκευση και αξιοποίηση βρόχινου νερού, επεξεργασία υγρών αποβλήτων και ανακύκλωση νερού) (You agree to limit the use of natural water resources for irrigation and recovery of water of another origin (rainwater storage and recovery, wastewater treatment and water recycling))

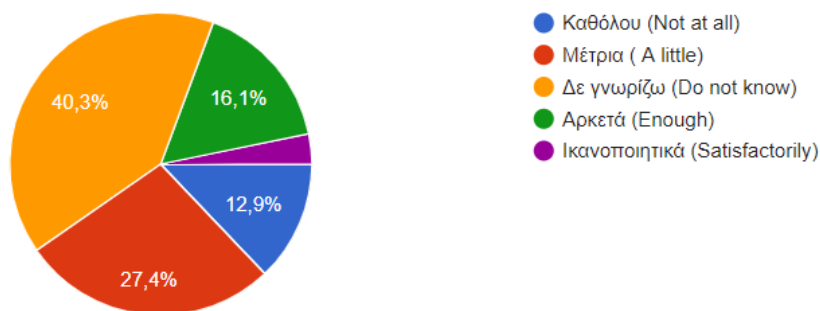
60 απαντήσεις



Απάντηση 14^{ης} Ερώτησης

Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι οι αγρότες εφαρμόζουν τις ενδεδειγμένες πρακτικές λίπανσης με χρήση των ποσοτήτων λιπασμάτων που ακριβώς απαιτούνται μετά από χημική ανάλυση εδάφους (To what extent do you think farmers apply appropriate fertilization practices using the quantities of fertilizer required precisely after chemical soil analysis?)

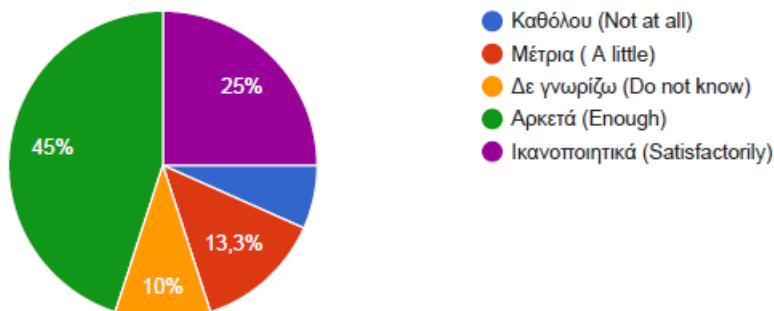
62 απαντήσεις



Απάντηση 15^{ης} Ερώτησης

Συμφωνείτε με τον περιορισμό της χρήσης φυσικών υδάτινων πόρων για άρδευση και αξιοποίηση νερού άλλης προέλευσης (π.χ. αποθήκευση και αξιοποίηση βρόχινου νερού, επεξεργασία υγρών αποβλήτων και ανακύκλωση νερού) (You agree to limit the use of natural water resources for irrigation and recovery of water of another origin (rainwater storage and recovery, wastewater treatment and water recycling))

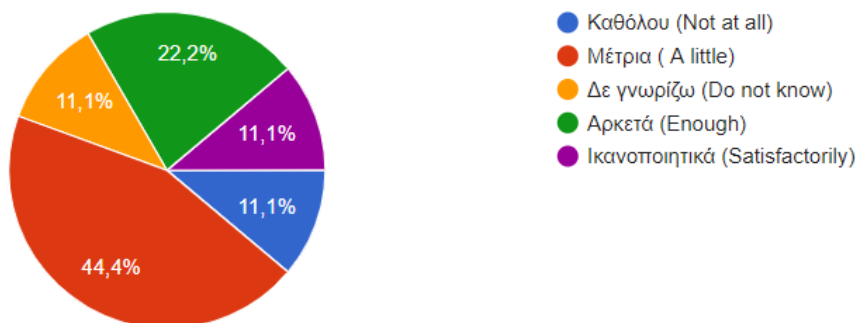
60 απαντήσεις



Απάντηση 16^{ης} Ερώτησης

Πιστεύετε ότι η απαγόρευση από εδώ και στο εξής ανέγερσης κατασκευών στην ακτογραμμή είναι ένα μέτρο προστασίας των ακτών που θα μπορούσε να υιοθετηθεί από τους τοπικούς παράγοντες? (Do you believe that the ban on construction on the coastline is a coastal protection measure that could be adopted by local actors?)

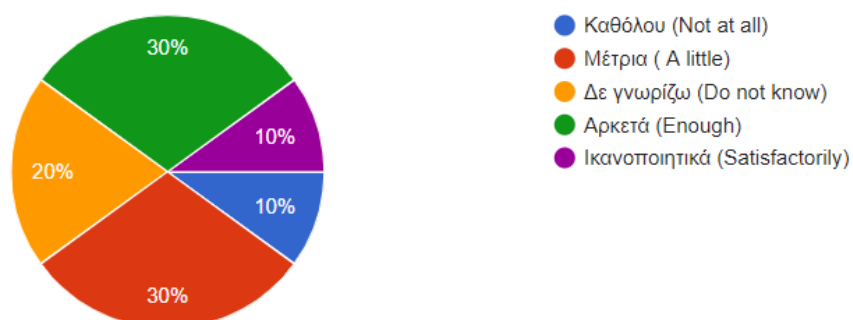
9 απαντήσεις



Απάντηση 17^{ης} Ερώτησης

Πιστεύετε ότι η γεωργία, η αλιεία και η κτηνοτροφία στο νησί σας ασκούνται με τρόπο ώστε να προστατεύεται το περιβάλλον? (Do you believe that agriculture, fisheries and livestock on your island are practiced to protect the environment?)

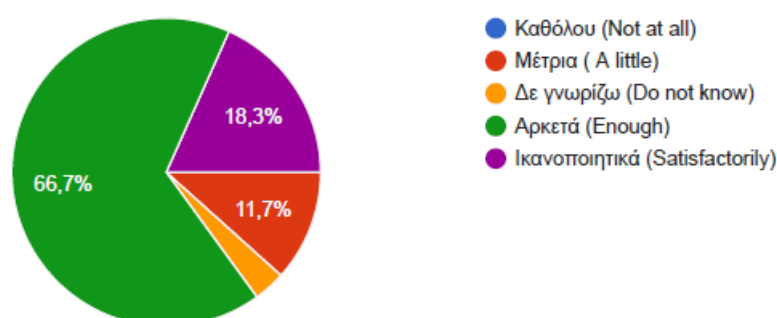
10 απαντήσεις



Απάντηση 18^{ης} Ερώτησης

Είστε διατεθειμένοι να αλλάξετε συνήθειες προκειμένου να προσαρμοσθεί καλύτερα το νησί σας και να έχει τις λιγότερες επιπτώσεις από την κλιματική αλλαγή? (Are you willing to change habits in order to better adapt to your island and to lessen the impact of climate change?)

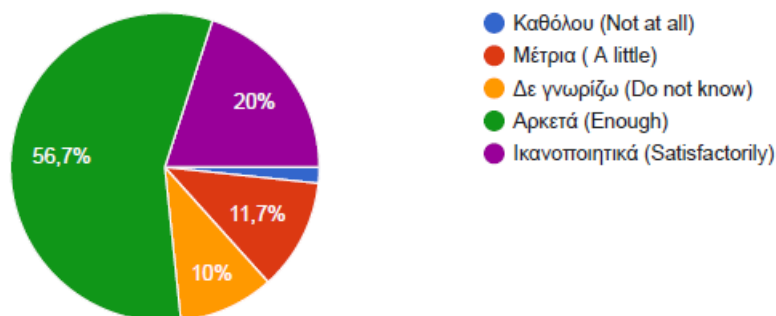
60 απαντήσεις



Απάντηση 19^{ης} Ερώτησης

Σε ποιο βαθμό συμφωνείτε στην κατασκευή εγκαταστάσεων παραγωγής ενέργειας στο νησί από ανανεώσιμες πηγές (αιολικά πάρκα, επεξεργασία αποβλήτων, φωτοβολταϊκά πάνελ)(To what extent do you agree with the construction of renewable energy plants on the island (wind farms, waste treatment, photovoltaic panels))

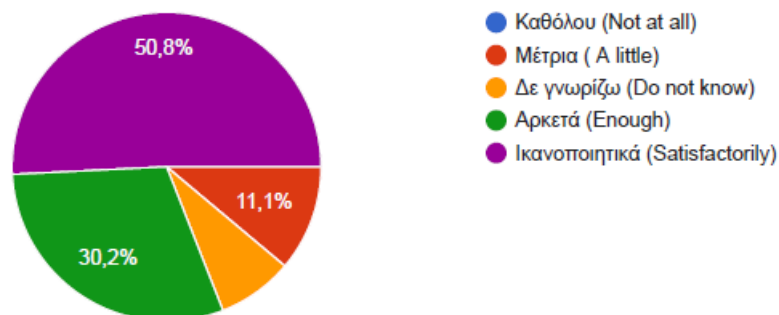
60 απαντήσεις



Απάντηση 20^{ης} Ερώτησης

Συμφωνείτε να επιβραβεύονται οι κάτοικοι του νησιού (π.χ κάρτες πρόσβασης σε χώρους, σε παραστάσεις, εκπτώτικα κουπόνια) από τις δημόσιες εφόσον συμμετέχουν σε πρόγραμμα ανακύκλωσης και επαναχρησιμοποίησης απορριμμάτων και αποβλήτων

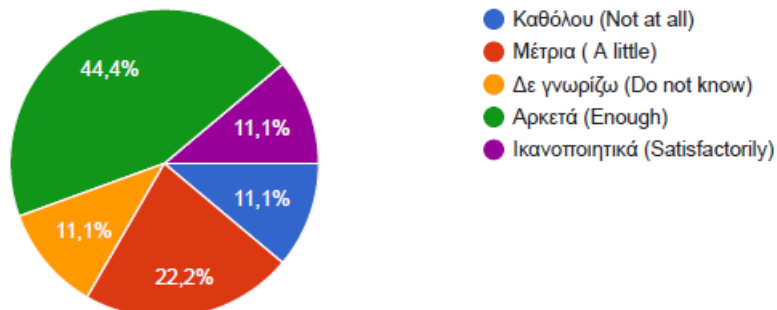
63 απαντήσεις



Απάντηση 21^{ης} Ερώτησης

Σε ποιο βαθμό είστε διατεθειμένοι να εφαρμόσετε πρακτικές κομποστοποίησης των απορριμμάτων ή των αποβλήτων που παράγετε στην καθημερινή σας ζωή (To what extent are you willing to apply composting practices to the waste or waste you produce in your daily life?)

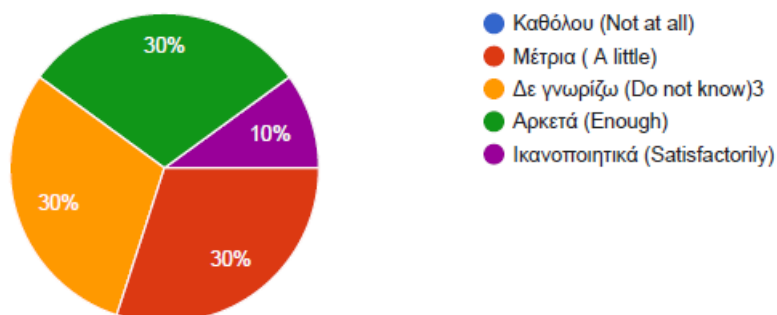
9 απαντήσεις



Απάντηση 22^{ης} Ερώτησης

Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι κατανοήσει την κλιματική αλλαγή και τις επιπτώσεις στο νησί σας και στην καθημερινότητά σας (To what extent do you think it understands climate change and its impact on your island and your daily life?)

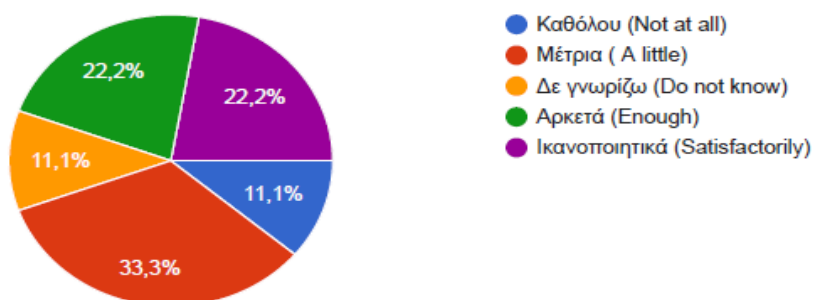
10 απαντήσεις



Απάντηση 23^{ης} Ερώτησης

Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι η συμμετοχή των κοινωνικών και οικονομικών ομάδων του νησιού στη λήψη αποφάσεων για την ορθή διαχείριση των πόρων του νησιού και της αδειοδοτήσεως δραστηριοτήτων τουρισμού θα βοηθούσε στη διατήρηση της ποιότητας του περιβάλλοντος; (To what extent do you believe that the involvement of the island's social and economic groups in decision-making for the proper management of the island's resources and the licensing of tourism activities would help maintain the quality of the environment?)

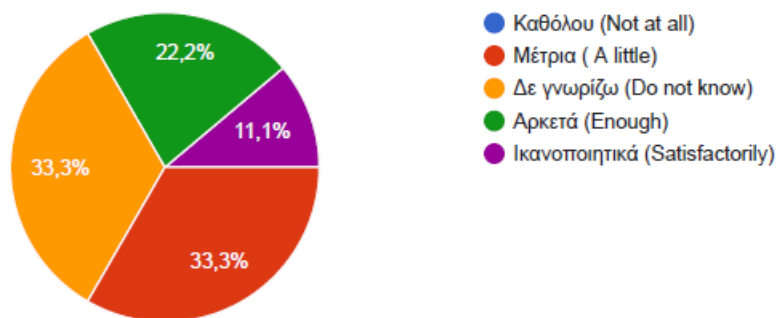
9 απαντήσεις



Απάντηση 24^{ης} Ερώτησης

Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι έχετε κατανοήσει τον όρο «Κυκλική Οικονομία» (To what extent do you think you have understood the term "Circular Economy"?)

9 απαντήσεις



Απάντηση 25^{ης} Ερώτησης

Βιβλιογραφία

Ortolani F, Pagliuca S. (2006) Geoarchaeological evidences of cyclical climatic environmental changes in the Mediterranean area (500 bp-present day). Abstract GeoSed 2006, Modena.

CCNUCC. (2007) Climate Change: Impacts, Vulnerabilities and Adaptation in Developing Countries. CCNUCC.

Giannakopoulos C, Bindi M, Moriondo M, LeSager P, Tin T. (2005) Climate change impacts in the Mediterranean resulting from a °C global temperature rise. Rapport préparé pour le WWF. Observatoire national d'Athènes, Grèce.

Giorgi F. (2002) Variability and trends of sub-continental scale surface climate in the twentieth century. Part I: Observations, Clim. Dyn., DOI 10.1007/s00382-001-0204-x.

Burns, W.C.G. (2001), "From the harpoon to the heat: climate change and the International Whaling Commission in the 21st century", Georgetown International Environmental Law Review

Jacobbeit J, Wanner H, Luterbacher J, Beck C, Philipp A, Sturm K. (2003) Atmospheric circulation variability in the North-Atlantic-European area since the mid seventeenth century. Clim. Dyn., 20, 341-352.

Croitoru L. and M. Merlo, (2005), "Mediterranean forest values". In: M. Merlo and L. Croitorou (eds.) Mediterranean forests and people: Towards a total economic value. CABI Publishing, Wallingford, Chapter 3.

Beniston, M., D.B. Stephenson, O.B. Christensen, C.A.T. Ferro, C. Frei, S. Goyette, K. Halsnaes, T. Holt, K. Jylhä, B. Koffi, J. Palutikof, R. Schöll, T. Semmler, and K. Woth (2007), "Future extreme events in European climate: an exploration of regional climate model projections." Climatic Change

Alverson, K.D., Bradley, R.S. and Pedersen, T.F., (eds.), (2003) Paleoclimate, Global Change and the Future. The IGBP Series. Springer-Verlag, New York.

Solomon S et al. (2007) Technical Summary. In : Solomon S, Qin D, Manning M, Chen Z, Marquis M, Averyt KB, Tignor M, Miller HL (Eds.) Climate Change 007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge, Royaume-Uni et New York, NY, EtatsUnis.

Aligizaki, K. (2009), "Spread of potentially toxic benthic dinoflagellates in the Mediterranean Sea: a response to climate change?" CIESM Workshop n°40: Phytoplankton response to Mediterranean environmental change, Tunis.

Beniston, M., Stoffel, M., Clarvis, M. H., Quevauviller, P. (2014). Assessing climate change impacts on the quantity of water in Alpine regions: Foreword to the adaptation and policy

implications of the EU/FP7 “ACQWA” project. *Environmental Science & Policy*. Vol. 43, pp. 1-4

De Freitas, C.R. (2003). Tourism climatology: Evaluating environmental information for decision making and business planning in the recreation and tourism sector. *International Journal of Biometeorology*. Vol. 48, No.1, pp. 45-54.

Pascual, D., Pla, E., Lopez-Bustins, J. A., Retana, J., & Terradas, J. (2014). Impacts of climate change on water resources in the Mediterranean Basin: A case study in Catalonia, Spain. *Hydrological Sciences Journal*.

McCarthy JJ, Canziani OF, Leary NA, Dokken DJ, White KS (Eds.). (2001) *Climate Change 00: Impacts, Adaptation & Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (GIEC)*. Cambridge University Press, Royaume-Uni, 1000p.”

Jorge A. Delgado, Peter M. Groffman, Mark A. Nearing, Tom Goddard, Don Reicosky, Rattan Lal, Newell R. Kitchen, Charles W. Rice, Dan Towery and Paul Salon (2011) , *Conservation practices to mitigate and adapt to climate change*

Boudouresque, C.-F. and M. Verlaque (2002), “Biological pollution in the Mediterranean Sea: invasive versus introduced macrophytes” *Mar. Pollut. Bull*

European Environment Agency, Joint Research Centre EC and World Health Organization Europe, EEA-JRC-WHO, (2008), “Impacts of Europe’s changing climate - 2008 indicatorbased assessment”, EEA No4/2008, Copenhagen, Denmark.

Christina Linares, Julio Diaz, Maya Negev (2020), “Impacts of climate change on the public health of the Mediterranean Basin population - Current situation, projections, preparedness and adaptation”.

JPC Eekhout, J de Vente (2019) : “Assessing the effectiveness of Sustainable Land Management for large-scale climate change adaptation”.

Abrams, L. (2014). IPCC report: The top 10 ways to avert a climate catastrophe. April 2014.

Henson, R. (2011). *The Rough Guide to Climate Change*, 3rd Edition, London: Rough Guides.

Mastrandrea, M.D., Schneider, S.H. (2010). *Preparing for Climate Change*, Boston: The MIT Press.

Τάγαρης, Αχιλέας: «Μεσόγειος: Το μεγάλο σταυροδρόμι του κόσμου», *Ιστορία Εικονογραφημένη*, τεύχ. 75 (Σεπτέμβριος 1974).

BRAUDEL FERNAND, AYMARD MAURICE, COARELLI FILIPPO(1999),«Η Μεσόγειος (ο χώρος και η ιστορία) »

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2007), «Η προσαρμογή της Ευρώπης στην αλλαγή του κλίματος – επιλογές δράσης για την ΕΕ». Πράσινη Βίβλος που υποβάλλεται από την Επιτροπή προς το

Συμβούλιο, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών, COM (2007)

<http://www.europarl.europa.eu/factsheets/el/sheet/71/environment-policy-general-principles-and-basic-framework> Περιβαλλοντική πολιτική γενικές αρχές και βασικό πλαίσιο (2019)

<https://hellenicaid.mfa.gr/diethnes-plaisio-kai-anaptyxiaki-politiki/europaiki-enosi/ekdose-eurostat-2019-biosime-anaptuxe.html> Βιώσιμη Ανάπτυξη στην Ευρωπαϊκή Ένωση – Έκθεση Παρακολούθησης της Προόδου προς την Υλοποίηση των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης (ΣΒΑ) στο Πλαίσιο της ΕΕ (2019)

<http://www.ypeka.gr/LinkClick.aspx?fileticket=pP48Mq%2F%2BqdY%3D&tabid=303&language=el-GR> Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας

[http://www.moa.gov.cy/moa/environment/environmentnew.nsf/All/C15CD89954708638C2257FF1003494BD/\\$file/%CE%95%CE%B8%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%AE%20%CE%A3%CF%84%CF%81%CE%B1%CF%84%CE%B7%CE%B3%CE%B9%CE%BA%CE%AE%20%CE%B3%CE%B9%CE%B1%20%CF%84%CE%B7%CE%BD%20%CE%A0%CF%81%CE%BF%CF%83%CE%B1%CF%81%CE%BC%CE%BF%CE%B3%CE%AE%20%CF%83%CF%84%CE%B7%CE%BD%20%CE%9A%CE%BB%CE%B9%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AE%20%CE%91%CE%BB%CE%BB%CE%B1%CE%B3%CE%AE.pdf](http://www.moa.gov.cy/moa/environment/environmentnew.nsf/All/C15CD89954708638C2257FF1003494BD/$file/%CE%95%CE%B8%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%AE%20%CE%A3%CF%84%CF%81%CE%B1%CF%84%CE%B7%CE%B3%CE%B9%CE%BA%CE%AE%20%CE%B3%CE%B9%CE%B1%20%CF%84%CE%B7%CE%BD%20%CE%A0%CF%81%CE%BF%CF%83%CE%B1%CF%81%CE%BC%CE%BF%CE%B3%CE%AE%20%CF%83%CF%84%CE%B7%CE%BD%20%CE%9A%CE%BB%CE%B9%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AE%20%CE%91%CE%BB%CE%BB%CE%B1%CE%B3%CE%AE.pdf)

Εθνική Στρατηγική για την προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή, Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος (2017)

https://ec.europa.eu/clima/change/consequences_el Επιπτώσεις της κλιματικής Αλλαγής

[http://www.ec.gov.cy/environment/environment.nsf/1638115791AD3EEBC2257DD3003CC196/\\$file/%CE%94%CE%99%CE%91%CE%A7%CE%95%CE%99%CE%A1%CE%99%CE%A3%CE%97%20%CE%9A%CE%91%CE%99%20%CE%A0%CE%A1%CE%9F%CE%A3%CE%A4%CE%91%CE%A3%CE%99%CE%91%20%20%CE%A6%CE%A5%CE%A3%CE%99%CE%9A%CE%A9%CE%9D%20%CE%A0%CE%9F%CE%A1%CE%A9%CE%9D.pdf](http://www.ec.gov.cy/environment/environment.nsf/1638115791AD3EEBC2257DD3003CC196/$file/%CE%94%CE%99%CE%91%CE%A7%CE%95%CE%99%CE%A1%CE%99%CE%A3%CE%97%20%CE%9A%CE%91%CE%99%20%CE%A0%CE%A1%CE%9F%CE%A3%CE%A4%CE%91%CE%A3%CE%99%CE%91%20%20%CE%A6%CE%A5%CE%A3%CE%99%CE%9A%CE%A9%CE%9D%20%CE%A0%CE%9F%CE%A1%CE%A9%CE%9D.pdf) Διαχείριση και Προστασία Φυσικών Πόρων

https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2030_en 2030 ΚΛΙΜΑ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

<https://unfccc.int/resource/docs/convkp/conveng.pdf> United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCC (1992)