

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΙΧΘΥΟΛΟΓΙΑΣ
ΚΑΙ ΥΔΑΤΙΝΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«Απόψεις πολιτών για τη σημασία και την αξία της θαλάσσιας
βιοποικιλότητας»**

ΣΚΑΡΤΣΙΑΡΗ ΓΕΩΡΓΙΑ

ΒΟΛΟΣ 2015

**«Απόψεις πολιτών για τη σημασία και την αξία της θαλάσσιας
βιοποικιλότητας»**

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή

- ❖ *Ματσιώρη Στεριανή*, Επίκουρη Καθηγήτρια Εκτιμητικής Φυσικών Πόρων, Τμήμα Γεωπονίας Ιχθυολογίας και Υδάτινου Περιβάλλοντος, Σχολή Γεωπονικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, **Επιβλέπουσα.**
- ❖ *Νεοφύτου Χρήστος*, Καθηγητής, Ιχθυολογία – Υδροβιολογία, Τμήμα Γεωπονίας Ιχθυολογίας και Υδάτινου Περιβάλλοντος, Σχολή Γεωπονικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, **Μέλος.**
- ❖ *Βαφειδής Δημήτριος*, Επίκουρος Καθηγητής Βιοποικιλότητας των Θαλάσσιων Βενθικών Ασπονδύλων, Τμήμα Γεωπονίας Ιχθυολογίας και Υδάτινου Περιβάλλοντος, Σχολή Γεωπονικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, **Μέλος.**

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θεωρώ υποχρέωση μου να ευχαριστήσω την οικογένεια μου για την ψυχική και οικονομική βοήθεια όλα τα χρόνια των σπουδών μου, δίνοντας μου κουράγιο να προχωρώ και να υπερπηδώ κάθε εμπόδιο για να φτάσω στο στόχο μου. Ιδιαίτερα, οφείλω να ευχαριστήσω την επιβλέπουσα της πτυχιακής αυτής εργασίας, Στεριανή Ματσιώρη, Επίκουρη Καθηγήτρια Εκτιμητικής Φυσικών Πόρων, του Τμήματος Γεωπονίας Ιχθυολογίας και Υδάτινου Περιβάλλοντος, της Σχολής Γεωπονικών Επιστημών, του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, για την καθοδήγηση και την αμέριστη συμπαράστασή της, σε όλα τα στάδια και επίπεδα της συγκεκριμένης έρευνας.

Τέλος ένα μεγάλο ευχαριστώ σ' όλους τους καθηγητές που είχα όλα αυτά τα χρόνια της μέχρι στιγμής ακαδημαϊκής μου ζωής, για τις γνώσεις που μου μετέδωσαν και με έκαναν έναν καλύτερο άνθρωπο.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα εργασία γίνεται μια προσπάθεια να μελετηθεί η βιοποικιλότητα και οι λόγοι για τους οποίους κρίνεται απαραίτητη η διατήρηση της, ενώ παράλληλα επισημαίνονται και οι διάφοροι κίνδυνοι που υπάρχουν, αλλά και τα μέτρα αντιμετώπισης. Ειδικότερα, η παρούσα μελέτη εστιάζει στην εξαφάνιση της χελώνας καρέττα – καρέττα, αλλά και στη σημαντικότητα του φυτού Ποσειδώνια. Στην εργασία έχει πραγματοποιηθεί και μια έρευνα σε ένα δείγμα 200 ατόμων από την περιοχή του Νομού Ηλείας, προκειμένου να διαπιστωθεί η σημαντικότητα της διατήρηση της βιοποικιλότητας, αλλά και η διερεύνηση του οικολογικού προφίλ του δείγματος. Επιπλέον, χρησιμοποιήθηκε και η μέθοδος της εξαρτημένης μεταβλητής με σκοπό να ερευνηθεί η αξία της χελώνας καρέττα – καρέττα και του φυτού Ποσειδώνια.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Χελώνα κάρεττα – καρέττα, Ποσειδώνια, βιοποικιλότητα, ρύπανση περιβάλλοντος

Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	5
Κεφάλαιο 1ο.....	7
Η έννοια της Βιοποικιλότητας και της Οικολογίας.....	7
1.1 Η Βιοποικιλότητα.....	7
1.2 Οι απειλές για τη βιοποικιλότητα.....	14
1.3 Μέτρα Αντιμετώπισης.....	18
Κεφάλαιο 2ο.....	25
Βιβλιογραφική ανασκόπηση.....	25
Κεφάλαιο 3ο.....	34
ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ.....	34
3.1 Πληθυσμός, Δειγματοληψία, Δείγμα.....	34
3.2 Ερωτηματολόγιο έρευνας.....	35
3.3 Στατιστική επεξεργασία στοιχείων.....	39
Κεφάλαιο 4ο.....	40
Αποτελέσματα.....	40
4.1 Κοινωνικό-οικονομικό προφίλ δείγματος.....	40
4.2 Οικολογικό προφίλ δείγματος.....	43
4.3 Η μέθοδος εξαρτημένης μεταβλητής.....	55
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο.....	59
ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	59
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	63

Κεφάλαιο 1ο

Η έννοια της Βιοποικιλότητας και της Οικολογίας

1.1 Η Βιοποικιλότητα

Υψίστης σημασίας για την ανθρωπότητα, φαίνεται να είναι η διατήρηση της βιοποικιλότητας, καθώς θεωρείται πολύ σημαντική η συμβολή της στην οικονομία, στον πολιτισμό, την οικολογία, αλλά και για την αναψυχή των ανθρώπων. Η βιοποικιλότητα καθημερινά μπορεί να προσφέρει στους ανθρώπους ποικίλα προϊόντα που θεωρούνται σημαντικά όχι μόνο για την επιβίωση τους, αλλά και για την ποιότητα ζωής, ενώ παράλληλα, αποτελεί και σημαντικό παράγοντα στη λειτουργία της βιόσφαιρας¹. Ωστόσο, η βιοποικιλότητα, εκτός από τα υλικά αγαθά μπορεί να παρέχει και αισθητικές και ηθικές αξίες, αφού όπως είναι ήδη γνωστό οι άνθρωποι εκτιμούν και εμπνέονται από τις αξίες αυτές, γεγονός που υποδεικνύεται και από τα έργα διαφόρων καλλιτεχνών (ζωγράφων, ποιητών, λογοτεχνών, ποιητών, κτλ.). Συμπεραίνουμε, λοιπόν ότι η πιθανή απώλεια της θα έχει πολύ σημαντικές επιπτώσεις, όχι μόνο στο φυσικό περιβάλλον, αλλά και στον ίδιο τον άνθρωπο, καθώς οι περισσότερες, αν όχι όλες, οι οικονομικές, πολιτισμικές και ψυχαγωγικές δραστηριότητες της κοινωνίας, αλλά και η ίδια η υγεία, έχουν άμεση εξάρτηση από τη βιοποικιλότητα. Η σημαντικότητα της γίνεται ακόμα πιο αντιληπτή αν παρατηρήσουμε τα συστατικά των φαρμάκων, των ρούχων, των τροφίμων, τα μέρη που θα επιλέγαμε για τουρισμό, αφού καθίσταται σαφής η εξάρτηση μας από τους υπόλοιπους οργανισμούς, είτε πρόκειται για μικρόβια

¹ Gaston, Kevin J., Spicer, John I. (2002) *Βιοποικιλότητα*. Εκδ. University Studio Press, σ.23-24

είτα για μεγάλα φυτά και ζώα. Συχνά, όμως, οι άνθρωποι δεν υπολογίζουν την αξία της βιοποικιλότητας και της θεωρούν αντικαταστάσιμη².

Ιδιαίτερα στον τομέα της υγείας, η βιοποικιλότητα έχει διαδραματίσει, και συνεχίζει να διαδραματίζει, πολύ σημαντικό ρόλο, καθώς όπως είναι γνωστό, από αρχαιοτάτων χρόνων, όλες οι ιατροφαρμακευτικές μέθοδοι είχαν σαν βάση ουσίες που η προέλευση τους ήταν από τα φυτά ή τα ζώα. Οι μέθοδοι αυτές, δεν έχουν αλλάξει κατά το πέρασμα το χρόνων, διότι, η ιατροφαρμακευτική φροντίδα στις περισσότερες αναπτυσσόμενες χώρες εξακολουθεί να στηρίζεται στην παραδοσιακή ιατρική, ενώ ταυτόχρονα και η σύγχρονη ιατρική, φαίνεται να ασπάζεται τη σημασία τα βιοποικιλότητας, θεωρώντας ότι μπορεί να συμβάλλει στην εύρεση νέων φαρμάκων και θεραπειών³. Η ανακάλυψη νέων φαρμάκων συνδέεται αναλογικά με την ποικιλότητα της ζωής, όπως συμβαίνει, όμως και με την οικονομική ανάπτυξη. Είναι γνωστό, ότι η σύσταση των περισσότερων φαρμάκων στηρίζεται σε ουσίες που παράγονται από διάφορους οργανισμούς, και συνεπώς με την υποβάθμιση του περιβάλλοντος, είναι εύλογο ότι θα χρειαστούν ολοένα και περισσότερα νέα φάρμακα. Δεδομένου ότι μέχρι σήμερα δεν έχει ερευνηθεί φαρμακολογικά ούτε το 1% των γνωστών ειδών, προκύπτει πολύ λογικά το ερώτημα από ποιες νέες φαρμακευτικές ουσίες θα μπορούν να παρασκευαστούν τα νέα αντιβιοτικά, ερώτημα που κάνει ακόμα πιο επιτακτική την ανάγκη για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας⁴. Δεν είναι λίγα τα ζωικά και φυτικά είδη που πρόσφεραν διέξοδο στις ιατροφαρμακευτικές παρασκευές. Για παράδειγμα:

- η ασπιρίνη παρασκευάστηκε από τις ιτιές

² Miller, Tyler G., (2006) *Περιβαλλοντικές Επιστήμες*. Εκδ. Ίων, σ.45-45

³ Gaston, Kevin J., Spicer, John I. (2002) *Βιοποικιλότητα*. Εκδ. University Studio Press, σ.32

⁴ Gaston, Kevin J., Spicer, John I. (2002) *Βιοποικιλότητα*. Εκδ. University Studio Press, σ.33-34

- ο ίταμος (*Taxus baccata*) συνέβαλλε στην παραγωγή της ταξόλης, μιας ουσίας με έντονη αντικαρκινική δράση, χρησιμοποιούμενη κυρίως στη θεραπεία του καρκίνου του μαστού και των ωοθηκών
- πολλοί μύκητες συμβάλλουν στην παραγωγή αντιβιοτικών
- το δηλητήριο των φιδιών μπορεί να βοηθήσει στην πήξη του αίματος
- διάφοροι σπόγγοι μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην αντιμετώπιση των μοσχευμάτων
- οι περισσότεροι άνθρωποι χρησιμοποιούν καθημερινά αρωματικά φυτά, όπως είναι το τσάι, το δίκταμο, το χαμομήλι, το φασκόμηλο, για καταπραϋντικούς ή και προληπτικούς λόγους⁵.

Οι οργανισμοί αποτελούν τη βάση για όλες σχεδόν τις οικονομικές δραστηριότητες, καθώς ένα σημαντικό ποσοστό της παγκόσμιας οικονομίας εξαρτάται από αυτούς, ενώ παράλληλα, μπορούν να προσφέρουν και μια πληθώρα προϊόντων, όπως για παράδειγμα τροφή, πρώτες ύλες για την ένδυση, χρωστικές και συνθετικές ουσίες, και διάφορα άλλα. Επιπλέον, πολλές δραστηριότητες αναψυχής πηγάζουν από τη βιοποικιλότητα, καθώς γίνεται ολοένα και πιο διαδεδομένες δραστηριότητες που αφορούν το φυσικό περιβάλλον, χαρίζοντας, μάλιστα και στους ντόπιους, το εισόδημα για την επιβίωση τους. Αξίζει, βεβαίως, να σημειωθεί, και ο πολύ βασικός ρόλος των μικροοργανισμών στην ανάπτυξη και τη βελτίωση της διατροφής μας (ψωμί, κρασί, γιαούρτι)⁶.

⁵ Τόλιος, Γ., (2009) *Περιβάλλον και αγροτική πολιτική σε συνθήκες παγκοσμιοποίησης*. Εκδ. ΚΨΜ, σ.75-76

⁶ Τόλιος, Γ., (2009) *Περιβάλλον και αγροτική πολιτική σε συνθήκες παγκοσμιοποίησης*. Εκδ. ΚΨΜ, σ.77

Σημαντική θεωρείται η βιοποικιλότητα και στον κλάδο της γεωργίας, καθώς η γενετική ποικιλότητα των καλλιεργούμενων ειδών, αποτελεί ένα «ισχυρό χαρτί» απέναντι στις απειλές από παράσιτα και ασθένειες των καλλιεργούμενων φυτών και των εκτρεφόμενων ζώων. Όπως είναι γνωστό, ότι στην αρχαιότητα, οι γεωργοί φύτευαν μαζί γενετικά διαφορετικές ποικιλίες με σκοπό τη δημιουργία φρακτών, ώστε να περιορίζουν όσο το δυνατό περισσότερο τις απώλειες στη συγκομιδή. Επειδή, όμως με την πάροδο των χρόνων, γίνεται ολοένα και δυσκολότερο για τις μονοκαλλιέργειες να αντιμετωπίσουν τις επιθέσεις των εντόμων και των ασθενειών, οι αγρότες, στράφηκαν και πάλι στην αρχαία αυτή μέθοδο, με στόχο την αύξηση της παραγωγής, αλλά και την αντιμετώπιση των συνεχώς μεταβαλλόμενων περιβαλλοντικών συνθηκών. Επιπλέον, τα φυτά που καλλιεργούνται σήμερα με σκοπό να αποτελέσουν τροφή, προκειμένου να αναπτυχθούν σωστά και να δώσουν καρπούς, απαιτούν την ύπαρξη πολλών άλλων οργανισμών, για την επικοινωνία, τον εμπλουτισμό του εδάφους, τη δέσμευση του αζώτου, αλλά και την καταπολέμηση διαφόρων ασθενειών και παρασίτων⁷. Ενδεικτικά, μπορούμε να αναφερθούμε και σε μερικά παραδείγματα από τα ποικίλα είδη που έχουν αποδειχτεί ιδιαίτερος χρήσιμα στη γεωργία:

- η επικοινωνία των φυτών πραγματοποιείται μέσω των εντόμων
- οι γαιοσκώληκες και τα μυρμήγκια αναδεύουν και αερίζουν το χώμα
- οι πασχαλίτσες τρέφονται με αφίδες, προστατεύοντας έτσι τα φυτά
- τα πουλιά τρέφονται με κάμπιες, οι οποίες συνήθως καταστρέφουν τα φρούτα
- τα φίδια, οι αλεπούδες και τα νυχτοπούλια, που τρέφονται με ποντίκια, επίσης συμβάλλουν στη προστασία των φυτών

⁷ Gaston, Kevin J., Spicer, John I. (2002) *Βιοποικιλότητα*. Εκδ. University Studio Press, σ.52-54

- η παρασκευή διαφόρων προϊόντων, όπως είναι το ψωμί, τα γαλακτοκομικά και τα οينوπνευματώδη προϊόντα, γίνεται με τη συμβολή συγκεκριμένων μικροοργανισμών⁸.

Τα οικοσυστήματα, των οποίων βασική προϋπόθεση για τη σωστή ύπαρξη και λειτουργία τους είναι η βιοποικιλότητα, στις μέρες μας, είναι τόποι φιλοξενίας πολλών ειδών χλωρίδας και πανίδας, και συνεισφέρουν τα μέγιστα στη διατήρηση των περιβαλλοντικών συνθηκών που είναι απαραίτητες για την ανθρώπινη επιβίωση. Η ομαλή λειτουργία του πλανήτη μας, αλλά και οι κλιματικές ισορροπίες βρίσκονται σε άμεση εξάρτηση από τη ρύθμιση του κύκλου του νερού, του κύκλου του άνθρακα, του κύκλου του φωσφόρου, του κύκλου του αζώτου, αλλά και άλλων συστατικών, οι οποίοι μπορούν να διασφαλιστούν μόνο μέσα από τη ποικιλότητα των οικοσυστημάτων. Λόγω του γεγονότος ότι δεν είμαστε σε θέση να γνωρίζουμε ακριβώς τις σχέσεις που αναπτύσσονται ανάμεσα στα διάφορα είδη, δεν μπορούμε να καθορίσουμε που από αυτά μπορεί να διαδραματίσουν πολύ σημαντικό ρόλο στη λειτουργία των οικοσυστημάτων, και συνεπώς με τη εξαφάνιση τους μπορεί να οδηγηθούμε σε οικολογικές καταστροφές. Σε πολλές περιπτώσεις υπάρχουν συγκεκριμένα είδη που προστατεύουν το οικοσύστημα από πρόωμη καταστροφή, όπως είναι για παράδειγμα η ύπαρξη εξειδικευμένων ειδών που συμβάλλει στον περιορισμό της ανάπτυξης παρασίτων και ασθενειών. Επιπρόσθετα, αν υπάρξει κάποια επιλεκτική εξαφάνιση, μπορεί να αποφέρει δυσάρεστες συνέπειες, όπως είναι η ύπαρξη λιγότερων ειδών προσαρμοσμένων στο περιβάλλον, και κατά συνέπεια και λιγότερο χρήσιμα για την ανθρωπότητα. Ο φόβος, συνεπώς, για την έντονη μεταβολή του περιβάλλοντος, υπό την επίδραση κλιματικών αλλαγών, δημιουργούμενων από ανθρώπινες δραστηριότητες, θα

⁸ Gaston, Kevin J., Spicer, John I. (2002) *Βιοποικιλότητα*. Εκδ. University Studio Press, σ.55-56

πρέπει να οδηγήσουν τους ανθρώπους στην καλύτερη μελέτη και προστασία των φυσικών οικοσυστημάτων, τα οποία αποτελούν το «κλειδί» στην επιβίωση του είδους μας⁹.

Μερικές ακόμα προσφορές των οικοσυστημάτων είναι:

- η συνεισφορά τους στη διαδικασία σχηματισμού του εδάφους,
- η διασφάλιση της γονιμότητας του εδάφους μέσω της ωρίμανσης, αλλά και της απόθεσης και μεταφοράς κάποιων βασικών θρεπτικών
- η αφομοίωση των αποβλήτων και η απορρόφηση και καταστροφή των ρύπων
- ο καθαρισμός και η σταθεροποίηση της υδρολογίας της περιοχής μέσω της κατακράτησης των επιφανειακών νερών. Παράδειγμα αποτελούν οι υγρότοποι, οι οποίοι καθαρίζουν το νερό πριν αυτό φτάσει στα κανάλια απορροής, δρώντας με αυτόν τον τρόπο ως δεξαμενές νερού σε περιόδους ξηρασίας
- η ρύθμιση του κλίματος και η διατήρηση της ποιότητας της ατμοσφαιράς μέσα από τη διατήρηση των κατάλληλων επιπέδων οξυγόνου και μέσω της φωτοσύνθεσης.
- η αισθητική, πολιτιστική και ηθική αξία, έννοιες που είναι αδύνατο να μετρηθούν, δεν παύουν όμως να είναι εξίσου σημαντικές, καθώς η ομορφιά της βιοποικιλότητας αποτελεί μεγάλη πηγή ευχαρίστησης. Οι άνθρωποι έχουν άμεση ανάγκη ένα πολυποίκιλο φυσικό περιβάλλον, ενώ

⁹ Gaston, Kevin J., Spicer, John I. (2002) *Βιοποικιλότητα*. Εκδ. University Studio Press, σ.78

παράλληλα, χρειάζονται και την αισθητική σκοπιά της βιοποικιλότητας¹⁰.

Εκτός από τα πολλά οφέλη που παρέχει στην ανθρωπότητα, η διατήρηση της βιοποικιλότητας αποτελεί και ηθικό ζήτημα, καθώς η φύση και όλα τα συμπεριλαμβανόμενα συστατικά της, συμβάλλει στη διαμόρφωση των ιδανικών και των φιλοδοξιών των ανθρώπων. Στη σύγχρονη εποχή, που ολοένα και περισσότεροι άνθρωποι ευαισθητοποιούνται σε θέματα οικολογίας, είναι σύνηθες φαινόμενο οι περισσότεροι από αυτούς να βιώνουν αισθήματα απελπισίας, ντροπής και οργής, όταν ένα μέρος της αλυσίδας της φύσης εξαφανίζεται, ως συνέπεια σε ανθρώπινες ενέργειες. Επιπλέον, έχει επικρατήσει και η άποψη ότι είναι καθήκον των γονέων να μεταβιβάσουν στα παιδιά τον πολυποίκιλο και πολύπλοκο ιστό των εμπειριών που έχουν κληρονομήσει, όπως επίσης και να τα διδάξουν ότι είναι ευθύνη όλων να προστατεύσουν και να βελτιώσουν το περιβάλλον, ώστε να το γνωρίσουν και οι επόμενες γενιές. Όλα τα είδη που απαρτίζουν τη φύση αποτελούν μοναδικά και αναντικατάστατα προϊόντα, που χρειάστηκαν πολλά χρόνια για τη δημιουργία τους, και που η χρησιμότητα τους είναι αδιαμφισβήτητη, και συνεπώς αποτελεί ζήτημα σεβασμού στα ανθρώπινα δικαιώματα, ο άνθρωπος να μπορεί να διαχειρίζεται ορθά και συνετά τη βιοποικιλότητα¹¹.

¹⁰ Miller, Tyler G., (2006) *Περιβαλλοντικές Επιστήμες*. Εκδ. Ίων, σ.52

¹¹ Miller, Tyler G., (2006) *Περιβαλλοντικές Επιστήμες*. Εκδ. Ίων, σ.63-65

1.2 Οι απειλές για τη βιοποικιλότητα

Μέσα από τις πολλές αλλαγές που οφείλονται στις φυσικές δυνάμεις, έγινε δυνατό να υπάρξει μια διαδικασία εξέλιξης, στην οποία βασίστηκαν οι άνθρωποι και κατάφεραν, όχι μόνο να επιβιώσουν, αλλά και να ευημερήσουν εντός μιας πλούσιας βιολογικής κοινότητας ανεκτίμητης αξίας. Η ικανότητα των ανθρώπων να προσαρμόζονται στο περιβάλλον τους και να καταφέρνουν να κυριαρχούν στους υπόλοιπους οργανισμούς, όπως κανένα άλλο είδος δεν έχει μπορέσει, έχει οδηγήσει το ανθρώπινο είδος να αυξάνεται συνεχώς σε αριθμό και να επεκτείνεται σε όλο τον κόσμο. Ωστόσο, στην πραγματικότητα, η εξαφάνιση των ειδών δεν είναι απόρροια μόνο των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων, αλλά μπορεί να συμβεί και χωρίς την ανάμειξη του ανθρωπίνου είδους, αφού όλα τα είδη ζώων και φυτών έχουν περιορισμένη διάρκεια ζωής. Η βιοποικιλότητα επηρεάζεται έντονα από τις μεταβολές των περιβαλλοντικών συνθηκών, φαινόμενο που οδηγεί στη συνεχή εξαφάνιση και δημιουργία της, αν και η μετανάστευση, η προσαρμογή και η εμφάνιση νέων ειδών συμβάλλουν αισθητά στην εξισορρόπηση των επιπτώσεων της εξαφάνισης στα πλαίσια των μεγάλων περιόδων ¹².

Ιστορικά, όμως, είναι η πρώτη φορά που ένα από τα είδη της φύσης, ο άνθρωπος, είναι αυτό που οδηγεί σε φυσική καταστροφή μέσω της όλο και πιο γρήγορης εξαφάνισης πολλών από τα υπόλοιπα είδη. Στη σύγχρονη εποχή είναι ιδιαίτερα ανησυχητικός ο ρυθμός εξαφάνισης της βιοποικιλότητας, ο οποίος εμφανίζεται εξαιτίας της ανθρώπινης δραστηριότητας, καθώς πολλοί θεωρούν ότι αγγίζει τα ποσοστά σημαντικών καταστροφών του παρελθόντος, που οφείλονταν, όμως,

¹² *Gaston, Kevin J., Spicer, John I. (2002) Βιοποικιλότητα. Εκδ. University Studio Press, σ.81*

σε φυσικά αίτια, όπως ήταν για παράδειγμα μεγάλης έντασης ηφαιστειακές εκρήξεις ή πρόσκρουση στη Γη αστεροειδών. Όπως μάλιστα, αναφέρουν, για κάθε μια από αυτές τις εξαφάνισεις θα πρέπει να περάσουν περισσότερα από 10.000.000 χρόνια για μπορέσει να επανέλθει στα προηγούμενα της επίπεδα η βιοποικιλότητα. Αυτό που θεωρείται ιδιαίτερος ανησυχητικό είναι το γεγονός ότι οι ρυθμοί εξαφάνισης, όπως αυτοί εμφανίζονται στις μέρες μας, δεν υπήρξαν ποτέ τόσο υψηλοί, από την περίοδο της εξαφάνισης των δεινοσαύρων και έπειτα, δηλαδή τα τελευταία 60.000.000 χρόνια. Σύμφωνα με στοιχεία από έρευνες φαίνεται ότι σε ένα ποσοστό περίπου 10% τα φυτικά είδη στις εύκρατες περιοχές, και περίπου το 11%, από τα 9000 είδη πουλιών παγκοσμίως, βρίσκονται υπό τον κίνδυνο εξαφάνισης. Πολλοί επιστήμονες, επιπλέον, αναφέρουν ότι πολλά είδη των τροπικών δασών απειλούνται με εξαφάνιση ή εξαφανίζονται εξαιτίας της καταστροφής των δασών αυτών¹³.

Υπό έντονη αμφισβήτηση τίθεται στις μέρες μας η χρήση της βιοποικιλότητας από τους ανθρώπους, καθώς οι δραστηριότητες τους είναι αυτές που δημιουργούν τους κινδύνους για το περιβάλλον, και κατ' επέκταση και για την εξαφάνιση ειδών και ενδιαιτημάτων και την εξάντληση των φυσικών πόρων. Οι ανθρώπινες δραστηριότητες είναι λοιπόν, κατά κύριο λόγο, υπεύθυνες για τις ζημιές που προκαλούνται στο περιβάλλον, για την καταστροφή των τοπίων, την εξαφάνιση των ειδών και την μείωση της γενετικής τους ποικιλότητας. Η ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας, σε συνδυασμό με τη φθορά του περιβάλλοντος που οφείλεται στις ανθρώπινες δραστηριότητες, οδηγεί στην δύσκολη προσαρμογή των ειδών στις έντονες αυτές αλλαγές, ενώ επιπρόσθετα, ο κατακερματισμός σε απομονωμένα ενδιαιτήματα εμποδίζει τα ζώα στην εύρεση τροφής, καταφυγίων και συντρόφων, με αποτέλεσμα την μείωση της γενετικής τους

¹³ *Gaston, Kevin J., Spicer, John I. (2002) Βιοποικιλότητα. Εκδ. University Studio Press, σ.82*

ποικιλότητας, ενώ παράλληλα αποτελεί και πρόβλημα στην αναπαραγωγή των φυτών, καθώς δεν ευνοεί το ταξίδι των σπόρων και της γύρης. Η έντονη πίεση που ασκούν οι άνθρωποι στη φύση έχει ως αποτέλεσμα την υποβάθμιση και την εξαφάνιση της βιοποικιλότητας. Ενδεικτικά μπορούμε να αναφέρουμε ορισμένες από τους κινδύνους που προκύπτουν εξαιτίας της ανθρώπινης δραστηριότητα¹⁴:

- Η υπερβολική δασοπονία, αλιεία και κυνήγι, οδηγεί στην υπερεκμετάλλευση των φυσικών πόρων, η οποία, εν μέρει οφείλεται και στον υπερπληθυσμό, τη συνεχή και σταδιακή αύξηση της ζήτησης των συγκεκριμένων πόρων, αλλά και την ανάπτυξη του παγκοσμίου εμπορίου.
- Η βιομηχανοποιημένη και συνεχής γεωργία που στηρίζεται στις μονοκαλλιέργειες, καθώς μέσω αυτής της μορφής καλλιέργειες, μπορεί να υποστεί μείωση η γενετική ποικιλότητα της χλωρίδας και της πανίδας, επειδή αυτή η ομοιομορφία που επιβάλλεται τα καθιστά πιο ευαίσθητα στις επιθέσεις από ιούς, έντομα, μύκητες και γενικότερα ασθένειες.
-
- Η έντονη και μη ορθά δομημένη αστικοποίηση που εμφανίζεται σήμερα κατά μήκος των ακτών και στις μεγάλες πόλεις, αλλά και η κατασκευή μεγάλων έργων, όπως είναι για παράδειγμα τα φράγματα και οι δρόμοι, οδηγούν στον κατακερματισμό ή ακόμη και στην καταστροφή των ενδιαιτημάτων των ειδών.
- Η ανάπτυξη του τουρισμού και η δημιουργία υποδομών, οι οποίες όμως έχουν δυσάρεστες συνέπειες στο φυσικό περιβάλλον. Αξιοπερίεργο σε αυτή την

¹⁴ Τόλιος, Γ., (2009) *Περιβάλλον και αγροτική πολιτική σε συνθήκες παγκοσμιοποίησης*. Εκδ. ΚΨΜ, σ.78-81

περίπτωση, είναι το γεγονός ότι οι πόροι που βρίσκονται υπό την απειλή της εξαφάνισης, είναι αυτοί που προσελκύουν τους τουρίστες.

- Η συχνή και συνεχής χρήση των χημικών λιπασμάτων και των παρασιτοκτόνων, σε συνδυασμό με κάποιες ακόμα ανθρώπινες δραστηριότητες που σχετίζονται με τον κλάδο της βιομηχανίας, οδηγεί στην ρύπανση του εδάφους, του νερού και της ατμόσφαιρας. Αξίζει, στο σημείο αυτό, να αναφερθεί και το γεγονός ότι στις Σκανδιναβικές χώρες, ένα μεγάλο μέρος των λιμνών τους έχει μείνει χωρίς ζωή, εξαιτίας των όξινων αποθέσεων.

Οι όξινες αποθέσεις αποτελούν σοβαρό παράγοντα στον κίνδυνο εξαφάνισης των πουλιών, αφού αποτελούν το λόγο που τα αυγά τους γίνονται πιο εύθραυστα και με πιο πορώδη κελύφη. Ακόμη, μέσα από τη ρύπανση του αέρα, είναι δυνατόν να εξηγηθεί και η μείωση της ποικιλότητας της χλωρίδας σε ορισμένες περιοχές τα Πολωνίας, αλλά και της χώρας μας, όπως είναι για παράδειγμα η Πτολεμαΐδα και η Μεγαλόπολη, στις οποίες λειτουργούν μεγάλα εργοστάσια. Δεν είναι λίγα όμως και τα ποτάμια και οι κλειστοί κόλποι, στη χώρα μας, όπως είναι ο Πηνειός, ο Ασωπός, ο Θερμαϊκός και ο Παγασητικός, τα οποία έχουν υποστεί σοβαρή υποβάθμιση εξαιτίας των βιομηχανικών και αστικών λυμάτων. Και η θαλάσσια ρύπανση, όμως, θεωρείται εξίσου σημαντική, καθώς αποτελεί το βασικό παράγοντα για τις καταστροφές στους κοραλλιογενείς υφάλους και στις λιμνοθάλασσες, ενώ παράλληλα έχει και αρνητική επίπτωση στην αναπαραγωγή πολλών θαλάσσιων ειδών¹⁵.

Τέλος, αλλαγή στην ισορροπία των οικοσυστημάτων, μπορεί να προκληθεί μέσω της ηθελημένης ή τυχαίας ενσωμάτωσης ξενικών ειδών που παραγκωνίζουν τα

¹⁵ Τόλιος, Γ., (2009) *Περιβάλλον και αγροτική πολιτική σε συνθήκες παγκοσμιοποίησης*. Εκδ. ΚΨΜ, σ.82

ιθαγενή. Παραδείγματα αποτελούν ο μυοκάστορας, ο μοσχοποντικός, οι ξυνίθρες, οι ευκάλυπτοι, η αμερικάνικη πέστροφα, το φύκος *Caulerpa taxifolia*, και διάφορα άλλα είδη¹⁶.

1.3 Μέτρα Αντιμετώπισης

Προκειμένου να αποφύγουμε τη δυσάρεστη κατάσταση της καταστροφής του φυσικού περιβάλλοντος, αλλά και τον κίνδυνο που φέρεται να προσεγγίζει την επιβίωση του ανθρώπινου είδους, η οποία εξαρτάται άμεσα από τη διατήρηση της βιοποικιλότητας, θα πρέπει να αντιμετωπίσουμε άμεσα και αποτελεσματικά το πρόβλημα. Ο ραγδαίος ρυθμός των αλλαγών υποδηλώνει ότι η αντιμετώπιση του προβλήματος πρέπει να γίνει άμεσα, θέτοντας μακροπρόθεσμους στόχους, καθώς η μη επιτυχής αντιμετώπιση θα οδηγήσει σε μια ομοιόμορφη Γη, χωρίς πόρους και ελπίδα. Συνεπώς, η διατήρηση της βιοποικιλότητας πρέπει να αποτελέσει βασική προτεραιότητα όλων των ανθρώπων¹⁷.

Η αναζήτηση των λύσεων πρέπει να γίνει σε όλα τα επίπεδα, σε διεθνές, εθνικό, περιφερειακό, τοπικό και ατομικό, καθώς, όπως καθίσταται σαφές, η διατήρηση της βιοποικιλότητας χρειάζεται τη συμμετοχή όλων των φορέων, είτε πρόκειται για κοινωνικούς, είτε για οικονομικούς. Άλλωστε, η ατμόσφαιρα, το νερό, και η φύση γενικότερα δεν μπορούν να περιοριστούν από σύνορα, αλλά όπως είναι και ήδη γνωστό, πολλά είδη, πουλιών, θηλαστικών και ψαριών, μετακινούνται συνεχώς και ελεύθερα σε μεγάλες εκτάσεις, αγνοώντας τους περιορισμούς των συνόρων των κρατών. Επιπλέον, γεγονός αποτελεί και το φαινόμενο της εμφάνισης αρνητικών

¹⁶ Τόλιος, Γ., (2009) *Περιβάλλον και αγροτική πολιτική σε συνθήκες παγκοσμιοποίησης*. Εκδ. ΚΨΜ, σ.82-83

¹⁷ Gaston, Kevin J., Spicer, John I. (2002) *Βιοποικιλότητα*. Εκδ. University Studio Press, σ.102

συνεπειών στη βιοποικιλότητα σε μια περιοχή διαφορετική από την τοποθεσία που έλαβε χώρα μια δραστηριότητα. Χαρακτηριστικά τέτοια παραδείγματα είναι η όξινη βροχή και οι πετρελαιοκηλίδες. Ακόμη, θα πρέπει να αναφερθεί και η έντονη ανάπτυξη του διεθνούς εμπορίου που συμβάλλει στην υπερεκμετάλλευση των φυσικών πόρων¹⁸.

Για την ορθή και αποτελεσματική προστασία της βιοποικιλότητας, κρίνεται αναγκαία η ύπαρξη κοινών κανόνων όλων των κρατών, αλλά και η μεταξύ τους συνεργασία. Η πρώτη προσπάθεια έγινε το 1972 σε διεθνές επίπεδο, μέσα από τη συνδιάσκεψη που διοργανώθηκε από τα Ηνωμένα Έθνη, στη Στοκχόλμη, ενώ έκτοτε δόθηκε και συνέχεια μέσω άλλων διεθνών συμβάσεων για την προστασία της άγριας φύσης, κάποιες από αυτές αφορούσαν ολόκληρο τον πλανήτη, και άλλες μόνο συγκεκριμένες περιοχές¹⁹.

Το 1992 υπογράφηκε στο Ρίο ντε Τζανέιρο η Σύμβαση για τη Βιολογική Ποικιλότητα, που έχει επικυρωθεί σε περισσότερες από 170 χώρες, και απαιτεί από όλα τα κράτη να αναπτύξουν εθνική πολιτική με σκοπό την προστασία της βιοποικιλότητας και της αειφορικής χρήσης των συστατικών της²⁰.

Το 1979 υπογράφηκε και η Σύμβαση της Βέρνης για τη Διατήρηση της Ευρωπαϊκής Άγριας Φύσης και Φυσικών Ενδιαιτημάτων, που ως στόχο είχε τη διατήρηση της βιολογικής ποικιλότητας στην Ευρώπη, και η οποία κάλυπτε το σύνολο της άγριας φύσης, με απώτερο σκοπό την προστασία των απειλούμενων και τρωτών ειδών, των εύθραυστων και απειλούμενων ενδιαιτημάτων, των μεταναστευτικών ειδών

¹⁸ Gaston, Kevin J., Spicer, John I. (2002) *Βιοποικιλότητα*. Εκδ. University Studio Press, σ.103

¹⁹ Gaston, Kevin J., Spicer, John I. (2002) *Βιοποικιλότητα*. Εκδ. University Studio Press, σ.103-104

²⁰ Gaston, Kevin J., Spicer, John I. (2002) *Βιοποικιλότητα*. Εκδ. University Studio Press, σ.105

όπως και των ειδών και ενδιαιτημάτων των οποίων η διατήρηση απαιτεί τη συνεργασία πολλών κρατών²¹.

Επιπλέον έχουν υπογραφεί και αρκετές συμβάσεις με στόχο την προστασία συγκεκριμένων οικοσυστημάτων που χρειάζονται και τη σωστή διαχείριση, όπως είναι για παράδειγμα η Σύμβαση Ραμσάρ για τους Υγροτόπους Διεθνούς Σημασίας (1971), η Σύμβαση του Μοντέγο Μπέι για το θαλάσσιο περιβάλλον (1982) και η Σύμβαση της Βαρκελώνης που αφορά στην προστασία της Μεσογείου. Υπάρχουν και συμβάσεις, οι οποίοι προστατεύουν συγκεκριμένα είδη, όπως είναι για παράδειγμα η Σύμβαση της Βόννης (1979) που αφορά στη διατήρηση των μεταναστευτικών ειδών, η Σύμβαση της Ουάσινγκτον (1973), που είναι γνωστή ως CITES, και η οποία ρυθμίζει δραστηριότητες που σχετίζονται με το εμπόριο απειλούμενων ειδών²².

Επιπρόσθετα, αξίζει να αναφερθεί ότι το Συμβούλιο της Ευρώπης σε συνεργασία και με άλλους εθνικούς και διεθνείς, κυβερνητικούς και μη, οργανισμούς, ανέλαβε την πρωτοβουλία να συμβάλλει στην προστασία της βιοποικιλότητας, σχεδιάζοντας την Πανευρωπαϊκή Στρατηγική για τη Βιολογική και Τοπική Ποικιλότητα, η οποία πήρε την έγκριση κατά την υπουργική διάσκεψη “Περιβάλλον για την Ευρώπη” που έγινε στη Σόφια, τον Οκτώβριο του 1995²³.

Πέρα από τη διεθνή συνεργασία, όμως, τα κράτη είναι υποχρεωμένα να διαθέτουν νόμους και μέτρα για την προστασία της βιοποικιλότητας, με στόχο την μείωση των κινδύνων που οφείλονται στις ανθρώπινες δραστηριότητες. Αυτό μπορεί να

²¹ Gaston, Kevin J., Spicer, John I. (2002) *Βιοποικιλότητα*. Εκδ. University Studio Press, σ.108

²² Τόλιος, Γ., (2009) *Περιβάλλον και αγροτική πολιτική σε συνθήκες παγκοσμιοποίησης*. Εκδ. ΚΨΜ, σ.83-84

²³ Τόλιος, Γ., (2009) *Περιβάλλον και αγροτική πολιτική σε συνθήκες παγκοσμιοποίησης*. Εκδ. ΚΨΜ, σ.84

πραγματοποιηθεί μέσω της ίδρυσης προστατευόμενων περιοχών όπως το δίκτυο Φύση 2000), με τη σύνταξη καταλόγων απειλούμενων ειδών (όπως το Κόκκινο Βιβλίο και διατάγματα), με τον έλεγχο του τρόπου που γίνονται τα έργα (δρόμοι, οικισμοί, φράγματα), και των δραστηριοτήτων που επηρεάζουν τη βιοποικιλότητα (βιομηχανία, γεωργία, τουρισμός) καθώς και των επιπτώσεών τους, αλλά και με τη προσπάθεια να ευαισθητοποιηθούν οι πολίτες και κυρίως οι νέοι σε θέματα που αφορούν στη βιοποικιλότητα (όπως με το μάθημα της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης)²⁴.

Ακόμη, για να λειτουργήσουν αποτελεσματικά όλα αυτά τα μέτρα, θα πρέπει να αποτελέσουν κίνητρο για το μεγαλύτερο μέρος των ανθρώπων, αφού ο καθένας μπορεί να συνεισφέρει στη διατήρηση της βιοποικιλότητας, αρκεί να υπάρξει πρώτα η απαραίτητα ευαισθητοποίηση, πληροφόρηση και εκπαίδευση σε περιβαλλοντικά ζητήματα. Μέσα από τη συμμετοχή στη προστασία της βιοποικιλότητας, οι άνθρωποι δείχνουν ότι είναι ενεργοί και καλά πληροφορημένοι πολίτες, ότι λαμβάνουν μέρος σε εθελοντικές δραστηριότητες, ώστε να συμβάλλουν στην προσπάθεια των οργανώσεων για την προστασία του περιβάλλοντος, και σε εκστρατείες που έχουν στόχο την εναντίωση σε ό,τι θέτει σε κίνδυνο το περιβάλλον και την πίεση των αρμόδιων φορέων να εφαρμόσουν τις διεθνείς συμβάσεις και τη νομοθεσία για την προστασία της βιοποικιλότητας²⁵. Οι άνθρωποι, επιπλέον, καλούνται να σέβονται τόσο τη φύση, όσο και τα συστατικά και την ισορροπία αυτών. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με διάφορους τρόπους, όπως για παράδειγμα:

²⁴ Gaston, Kevin J., Spicer, John I. (2002) *Βιοποικιλότητα*. Εκδ. University Studio Press, σ.109

²⁵ Gaston, Kevin J., Spicer, John I. (2002) *Βιοποικιλότητα*. Εκδ. University Studio Press, σ.109-110

- Οι αγρότες να εφαρμόζουν αειφορικές μεθόδους καλλιέργειας, όπως είναι για παράδειγμα η αμειψισπορά, η ελάχιστη δυνατή χρήση λιπασμάτων, η χρήση βιολογικών μεθόδων καταπολέμησης ασθενειών και παρασίτων, καθώς και η αποφυγή των μονοκαλλιεργειών.
- Οι ιδιοκτήτες γης, μπορούν να χρησιμοποιήσουν φυτοφράχτες, λιβάδια, υδατοδεξαμενές, λωρίδες βλάστησης δίπλα από ρέματα κλπ, με στόχο την προστασία των οικοσυστημάτων.
- Οι κτηνοτρόφοι καλό θα ήταν να περιορίζαν, όσο το δυνατόν περισσότερο, την ελεύθερη βόσκηση σε περιοχές με έντονη διάβρωση, σπάνια χλωρίδα, ή υποβαθμισμένη βλάστηση, και να προτιμούν τοπικές φυλές ζώων.
- Οι δασοπόνοι, θα πρέπει να μην επιδίδονται στη χρήση ξενικών ειδών ή στις μονοκαλλιέργειες παραγωγικών δέντρων, ενώ ταυτόχρονα καλό θα ήταν να υιοθετούν φυσικές διαδικασίες αναγέννησης των δασών, να μην καταστρέφουν το φυσικό υπόροφο των δασών, και να μην απομακρύνουν τους πεσμένους κορμούς²⁶.
- Οι βιομηχανίες θα πρέπει να περιορίσουν τους ρύπους τους, μέσα από πιο αποτελεσματικές μεθόδους.
- Οι τουριστικές επιχειρήσεις, σεβόμενοι το φυσικό περιβάλλον, θα πρέπει να μην προβαίνουν σε υπερεκμετάλλευση των φυσικών πόρων, σε επιβάρυνση των φυσικών οικοσυστημάτων και σε αλλοίωση της φυσιογνωμίας των τοπίων.

²⁶ Gaston, Kevin J., Spicer, John I. (2002) *Βιοποικιλότητα*. Εκδ. University Studio Press, σ.109

- Οι απλοί πολίτες – καταναλωτές, θα πρέπει να διαλέγουν και να αξιολογούν τα προϊόντα που αγοράζουν, αλλά και τη χρήση τους, καθώς τα τελευταία χρόνια υπάρχει πλέον η δυνατότητα της επιλογής αγαθού που φέρει την ετικέτα “οικολογικό”, και των οποίων οι διαδικασίες της παραγωγής, χρήσης και διάθεσης έχουν σχεδιαστεί έτσι ώστε να μη βλάπτουν την υγεία μας και το περιβάλλον, και να μη θέτουν σε κίνδυνο τη βιοποικιλότητα. Με την επιλογή τέτοιων προϊόντων, ασκείται και πίεση στις βιομηχανίες να τροποποιήσουν τις μεθόδους παραγωγής τους. Κατάλογοι τέτοιων προϊόντων είναι συχνά διαθέσιμοι στο κοινό από οργανισμούς προστασίας του καταναλωτή²⁷.

Πολλές φορές δεν είναι αντιληπτή από τους ανθρώπους ότι ένα προϊόν μπορεί να προέρχεται από παράνομο εμπόριο σπάνιων φυσικών πόρων, φαινόμενο που θα έπρεπε να μπουκοτάρεται. Τέτοια παραδείγματα προϊόντων είναι το ελεφαντόδοντο, οι τσάντες από δέρμα κροκόδειλου, οι γούνες από μη εκτρεφόμενα ζώα και αντικείμενα φτιαγμένα από τροπική ξυλεία. Η έννοια “οικολογικοί καταναλωτές” παραπέμπει επίσης και την αγορά ανακυκλώσιμων ή με επιστρέψιμων συσκευασιών προϊόντα, καθώς οι μέθοδοι αυτές αποτελούν αποτελεσματικούς τρόπους για την αντιμετώπιση διαφόρων μορφών ρύπανσης και ενεργειακής σπατάλη, χωρίς όμως να παραβλέπουμε και πολλούς άλλους τρόπους οικολογικής κατανάλωσης, όπως το να επιλέγουμε δημόσια μέσα μεταφοράς, να περιορίζουμε την υπέρμετρη κατανάλωση νερού και

27

ενέργειας, να χρησιμοποιούμε με λογικό τρόπο απορρυπαντικά, καθαριστικά, μπαταρίες κλπ²⁸.

Συμπεραίνουμε, λοιπόν, ότι η διατήρηση της βιοποικιλότητας έγκειται στο γενικότερο σεβασμό από όλους στο φυσικό περιβάλλον. Με ενέργειες όπως ξερίζωμα φυτών, καταστροφή φωλιών και καταφυγίων των ζώων, ηοδήγηση έξω από τους χαραγμένους δρόμους, υπερβολικοί θόρυβοι, ή γενικά έντονες οχλήσεις, είναι δυνατόν να οδηγήσουν στην μη ηθελημένη καταστροφή της χλωρίδας και της πανίδας. Η βιολογική ποικιλότητα μπορεί να ενισχυθεί με διάφορους τρόπους. Στους κήπους, με τη φύτευση πολλών διαφορετικών ιθαγενών φυτών, χωρίς χρήση χημικών φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων, θα προσελκύσουμε και πολλά ζώα. Θάμνοι και χαμόδεντρα προσελκύουν μικρά πουλιά, θηλαστικά και πολλά ασπόνδυλα, όπως και τα τοπικά ανθοφόρα φυτά πεταλούδες και άλλα έντομα την άνοιξη και το καλοκαίρι, το νερό προσελκύει λιβελούλες και βοηθά στην παρουσία πολλών άλλων οργανισμών κοκ²⁹.

²⁸ Τόλιος, Γ., (2009) *Περιβάλλον και αγροτική πολιτική σε συνθήκες παγκοσμιοποίησης*. Εκδ. ΚΨΜ, σ.89-90

²⁹ Τόλιος, Γ., (2009) *Περιβάλλον και αγροτική πολιτική σε συνθήκες παγκοσμιοποίησης*. Εκδ. ΚΨΜ, σ.90

Κεφάλαιο 2ο

Βιβλιογραφική ανασκόπηση

Η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας γίνεται λαμβάνοντας υπόψη τις προηγούμενες εργασίες για την εκτίμηση της αξίας της βιοποικιλότητας και του φυσικού περιβάλλοντος γενικότερα, με τη χρήση της μεθόδου της Εξαρτημένης Αποτίμησης

- Στις 24 Μαρτίου 1989, προκλήθηκε τεράστια θαλάσσια ρύπανση, λόγω της πρόσκρουσης του βυτιοφόρου Exxon Valdez στον ύφαλο Bligh στο Prince William Sound στην Αλάσκα. Από την πρόσκρουση διέρρευσαν περίπου 10,1 εκατομμύρια γαλόνια αργού πετρελαίου σε μια περιοχή που διαθέτει έντονη παραγωγικότητα και βιοποικιλότητα. Η πετρελαιοκηλίδα αυτή μέχρι και σήμερα αποτελεί την μεγαλύτερη που έχει εμφανιστεί στα αμερικάνικα ύδατα.

Τα Μέσα Μαζικής ενημέρωσης παρείχαν εκτενή κάλυψη και μετάδοση πολλών εικόνων από τις ακτές που μολύνθηκαν από το πετρέλαιο, αλλά και της νεκρής άγριας φύσης, γεγονός που οδήγησε πολλούς ανθρώπους να συμβάλλουν στον καθαρισμό των ακτών. Όπως έγινε γνωστό, το πετρέλαιο επεκτάθηκε σε μια ευρεία περιοχή, φτάνοντας να καλύπτει μέχρι και περισσότερα από 1.100 μίλια από την ακτογραμμή της Αλάσκας.

Έπειτα από συμφωνία, η εταιρεία Exxon, δέχτηκε να καταβάλλει το ποσό των 2,5 δισεκατομμυρίων δολαρίων για τον καθαρισμό της περιοχής, και επιπρόσθετα, κατέβαλλε και ένα ποσό, περίπου 1,025 δισεκατομμυρίων δολαρίων, ως αποζημίωση σε διάφορες πολιτειακές και εθνικές αρχές (Dorfman, 1992). Ακόμη, η εταιρεία, ευρισκόμενη σε δικαστική διαμάχη με την Πολιτεία της Αλάσκας, καλείται να

καταβάλλει και το ποσό των 16,5 δισεκατομμυρίων δολαρίων ως συμπληρωματικές αποζημιώσεις (Dorfman, 1994). Μάλιστα, στα πλαίσια της συγκεκριμένης διαμάχης, η Πολιτεία της Αλάσκα, ανέθεσε στον Carson και στους συνεργάτες του (1992) να διερευνήσουν τη συνολική οικονομική ζημιά που υπέστη η περιοχή, μέσω της Μεθόδου της Υποθετικής Αξιολόγησης (CVM), και οι οποίοι πρότειναν να μην αποτελείται η πλειοψηφία του πανεθνικού δείγματος από χρήστες της περιοχής, ώστε να είναι δυνατό να εκτιμηθεί η συνολική αξία της.

Η μελέτη είχε στηριχτεί σε τέσσερις διαφορετικές εκδόσεις, που όλες, όμως έφεραν ως βάση την ερώτηση «Πόσα χρήματα προτίθεστε να διαθέσετε για να αποτρέψετε μια μελλοντική ρύπανση από μεγάλη πετρελαιοκηλίδα στην ίδια περιοχή;». Οι διαφορές σε αυτές τις εκδόσεις ήταν το προκαθορισμένο ποσό που έπρεπε να επιλέξει ο ερωτώμενος:

- Η Α έκδοση πρότεινε αρχικά το ποσό των \$10, το οποίο σε θετική απόκριση θα αυξανόταν σε \$30, ενώ σε αρνητική θα μειώνονταν σε \$5.
- Η Β έκδοση πρότεινε αρχικά το ποσό των \$30, το οποίο σε θετική απόκριση θα αυξανόταν σε \$60, ενώ σε αρνητική θα μειώνονταν σε \$10.
- Η Γ έκδοση πρότεινε αρχικά το ποσό των \$60, το οποίο σε θετική απόκριση θα αυξανόταν σε \$120, ενώ σε αρνητική θα μειώνονταν σε \$30.
- Η Δ έκδοση πρότεινε αρχικά το ποσό των \$120, το οποίο σε θετική απόκριση θα αυξανόταν σε \$250, ενώ σε αρνητική θα μειώνονταν σε \$60.

Σύμφωνα με την αποτίμηση των αποτελεσμάτων, και χρησιμοποιώντας το διάμεσο, θεωρήθηκε ότι η συνολική αξία της καταστροφής ανέρχονταν στα 2,816 δισεκατομμύρια δολάρια. Σε παρόμοιο αποτέλεσμα (2,128 δισεκατομμύρια

δολάρια) κατέληξαν, ωστόσο και οι Coller & Harrison (1995), χρησιμοποιώντας όμως τη μέθοδο «ελάχιστη νόμιμη επιθυμία για πληρωμή», θεωρώντας ως μέση τιμή ανά νοικοκυριό το ποσό \$23,423 (Harrison & Kroström, 1994), γνωρίζοντας πως το σύνολο των νοικοκυριών στις Η.Π.Α. ήταν περίπου 90.838.000. Αξίζει να σημειωθεί ότι η μελέτη στηρίχθηκε σε 1.043 ερωτηματολόγια. Το κόστος της συγκεκριμένης μελέτης ανήλθε στα \$3.000.000 (Passell, 1993), το οποίο αποτελεί, σύμφωνα με τις εκτιμήσεις του Carson (1991), το άθροισμα του μέσου κόστους των συνεντεύξεων, δηλαδή περίπου \$1.000.000 για 2.000 ερωτηματολόγια, και του κόστους για τη συλλογή τους, που ήταν περίπου \$520.000.

- **Αποτίμηση της αξίας των περιβαλλοντικών αγαθών στο Εθνικό Πάρκο Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης με εφαρμογή της Μεθόδου Υποθετικής Αξιολόγησης (CVM).** Τον Σεπτέμβριο του 1996, ιδρύθηκε το Εθνικό Πάρκο Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης, με βάση την Κ.Υ.Α 5796/16-9-96 των Υπουργών ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ, Γεωργίας και Ανάπτυξης, το οποίο μέχρι και τη σημερινή εποχή αποτελεί την πιο μεγάλη χερσαία προστατευόμενη περιοχή στην Ελλάδα, καλύπτοντας συνολική έκταση 147.980 Ha. Επιπλέον, χαρακτηριστικό είναι και το γεγονός ότι το Εθνικό Πάρκο Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης περιλαμβάνει τρία από τα έντεκα, υδροτοπικά συμπλέγματα, τα οποία προστατεύονται από τη Συνθήκη Ραμσάρ στην Ελλάδα (Δέλτα Νέστου, Λ. Βιστονίδα και Λ. Ισμαρίδα). Ακόμη, περιλαμβάνονται και δύο λίμνες, πέντε ποτάμια, δεκαεπτά λιμνοθάλασσες, αλλά και πολλοί βιότοποι που διαθέτουν εξαιρετικά μεγάλες ποικιλίες από πουλιά, φυτά, χλωρίδα και οικοτόπους.

Τα επιμέρους υγροτοπικά συμπλέγματα του Εθνικού Πάρκου έχουν ενταχθεί στο Δίκτυο ΦΥΣΗ 2000 σύμφωνα με την Οδηγία Ε.Ε. 92/43 για την Προστασία της Χλωρίδας της Πανίδας και των Βιοτόπων.

Επίσης, είναι Περιοχές Ειδικής Προστασίας σύμφωνα με την Οδηγία Ε.Ε. 79/409 για την προστασία της Άγριας Πτηνοπανίδας. Πληθώρα φυτικών και ζωικών ειδών του Εθνικού Πάρκου προστατεύονται από την Σύμβαση της Βέρνης, την Σύμβαση της Βόννης, την Οδηγία Cites ή αναφέρονται στον κατάλογο απειλούμενων ειδών της IUCN και στο Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Σπονδυλόζωων της Ελλάδας.

Προκειμένου να γίνει η αξιολόγηση των περιβαλλοντικών αγαθών που προσφέρει το Εθνικό Πάρκο Μακεδονίας και Θράκης, χρησιμοποιήθηκε η Μέθοδος Υποθετικής Αξιολόγησης (CVM), σύμφωνα με τους εξής στόχους:

1. Την εύρεση των κρίσιμων και σημαντικών ζητημάτων στα οποία θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στα διαχειριστικά σχέδια, με βάση τη γνώμη των ερωτώμενων,
2. Τη μελέτη της επιθυμίας του κοινού να επωμιστεί τη διαχείριση και την προστασία της περιοχής, συμβάλλοντας χρηματικά με ένα ποσό ετησίως.

Η αξιολόγηση των προσφερόμενων από το οικοσύστημα, αγαθών και υπηρεσιών, συμβάλλει στην ύπαρξη κοινωνικής αποδοχής και στήριξης και της συμμετοχής του κοινού στη πολιτική της διαχείρισης και στην εφαρμογή αυτής.

Από τον Νοέμβριο του 2001 έως και τον Νοέμβριο του 2002, διεξήχθη η έρευνα, χρησιμοποιώντας την μέθοδο της κατά πρόσωπο συνέντευξης, για τις ανάγκες της οποίας κατασκευάστηκε ειδικό ερωτηματολόγιο (Παυλικάκης 2002). Το δείγμα της έρευνας ήταν τυχαίο και αποτελούνταν από 1.598 άτομα, γυναίκες και άνδρες, ηλικιών

άνω των 18 ετών, που ήταν κάτοικοι της περιοχής του Εθνικού Πάρκου και των πόλεων Ξάνθης και Κομοτηνής. Στην έρευνα, μεταξύ άλλων ερωτημάτων, υπήρχαν και τα εξής:

«1). Ποιο αγαθό από αυτά που παρέχει το οικοσύστημα έχει, κατά τη γνώμη τους, ιδιαίτερη αξία.

2). Αν θα ήταν διατεθειμένοι να επιβαρυνθούν με ένα ποσό κάθε χρόνο, το οποίο θα διατεθεί για τη διαχείριση και την προστασία της περιοχής. Εδώ οι ερωτηθέντες είχαν να επιλέξουν ανάμεσα σε ποσά, τα οποία κυμαίνονταν από 0€ έως 300€.

3). Σε τι ποσοστό θα ήθελαν να κατανεμηθεί το ποσό που ανέφεραν: α) για προστασία της περιοχής για χρήση του ιδίου του ερωτώμενου, β) για προστασία της περιοχής για χρήση των κατοίκων της, γ) για προστασία της περιοχής για χρήση του ευρύτερου κοινού, δ) για προστασία της περιοχής έστω και αν δεν χρησιμοποιείται και ε) για άλλο λόγο. Από την πλευρά του κοινού, οι περιπτώσεις γ) και δ) αντανακλούν την παθητική αξία χρήσης των περιβαλλοντικών αγαθών.» (Παυλικάκης 2002).

Με βάση τα αποτελέσματα της έρευνας, προέκυψε ότι ένα μεγάλο ποσοστό των ερωτηθέντων αναγνωρίζουν την οικολογική αξία της περιοχής, περίπου το 52,57%, ενώ μόλις το ποσοστό του 11,76%, έχουν αντίθετη άποψη. Σημαντικό όμως ήταν και τι ποσοστό των ερωτηθέντων που επέλεξε να μην απαντήσει στη συγκεκριμένη ερώτηση, αγγίζοντας το 35,67%. Ακόμη, σύμφωνα με την παρούσα έρευνα έχει προκύψει και η σειρά με την οποία η ερωτώμενοι κατατάσσουν τα περιβαλλοντικά αγαθά, θεωρώντας βασικότερο τη σπάνια χλωρίδα και πανίδα, με ποσοστό 49,17%, ενώ ακολουθούν η αισθητική του τόπου με ποσοστό 22,29%, τα αγροτικά και κτηνοτροφικά προϊόντα με ποσοστό 8,99%, η τουριστική ανάπτυξη με ποσοστό 6,74%, η αλιεία με ποσοστό

4,59%, η ιστορία με ποσοστό 3,52%, το κυνήγι με ποσοστό 2,25%, η επιστημονική αξία με ποσοστό 1,47% και τέλος με ποσοστό μόλις 0,98% τα βιομηχανικά προϊόντα. Η αποτίμηση της αξίας των περιβαλλοντικών αγαθών που παρέχει το οικοσύστημα του Εθνικού Πάρκου Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης, με τη χρήση της CVM, έδειξε τα ακόλουθα:

1). Ο συνδυασμός των αποτελεσμάτων δείχνει μια “λεξικογραφική” προτίμηση του κοινού, σύμφωνα με την οποία τα αγαθά και οι υπηρεσίες του οικοσυστήματος και ως εκ τούτου και οι αποφάσεις και ενέργειες, που θα αφορούν στη διαχείριση της περιοχής, ιεραρχούνται και κατατάσσονται κατά σειρά προτεραιότητας. Με βάση την αξία τους, ως βασικά αγαθά θεωρήθηκαν η χλωρίδα και η πανίδα, αλλά και η αισθητική του τόπου, αφήνοντας στο τέλος της λίστας αγαθά με άμεσες οικονομικές απολαβές, όπως είναι η τουριστική ανάπτυξη, τα αγροτικά και κτηνοτροφικά προϊόντα και η αλιεία.

2). Η ανάλυση των αποτελεσμάτων δείχνει ότι η κατανομή του ποσού, που είναι διατεθειμένο να επιβαρυνθεί το κοινό, ακολουθεί μία εκθετική καμπύλη με $R^2 = 0,84$. Με την μελέτη της κατανομής, είναι δυνατόν να οδηγηθούμε στην πρόβλεψη της συμπεριφοράς στο σύνολο του πληθυσμού, και συνεπώς, το «πραγματικό» ΠΔΕ μπορεί με πολύ μικρή απόκλιση να προσεγγίσει αυτό που υπολογίστηκε και να συμβάλλει στη αποτίμηση των εναλλακτικών διαχειριστικών σχεδίων (Παυλικάκης 2002). Επιπλέον, αξιοσημείωτο είναι και το γεγονός ότι ένα μεγάλο ποσοστό των απαντήσεων είχε σχέση με το ποσό των 0€, καθώς οι ερωτώμενοι είτε θεωρούσαν ότι είναι υποχρέωση της κυβέρνησης η χρηματοδότηση (11,20%), είτε γιατί δεν είχαν την οικονομική δυνατότητα (37,07%), είτε για διάφορους λόγους, όπως έλλειψη ενδιαφέροντος ή της

πεποίθησης ότι είναι ανώφελο (33,20%), ενώ τέλος υπήρχαν και αυτοί που δεν έδωσαν εξήγηση στην απάντησή τους (18,53%).

3). Οι περισσότεροι από τους ερωτηθέντες δήλωσαν ότι θα ήθελαν να προσφέρουν οικονομικά στην προστασία του οικοσυστήματος, ευνοώντας οριακά, την προστασία για χρήση από το κοινό ή μη χρήση του οικοσυστήματος, σε συνολικό ποσοστό 54,07%. Το κοινό δείχνει μία προτίμηση για διαχειριστικές ενέργειες, οι οποίες θα έχουν αιφροτικό χαρακτήρα.

- **Οροπέδιο Campogrosso στις Ιταλικές Άλπεις.** Πρόκειται για τις Ιταλικές Άλπεις και πιο ειδικά για την περιοχή του οροπεδίου Campogrosso στην επαρχία Trento και Vicenza στο Βόρειο τμήμα της Ιταλίας, με υψόμετρο 1300-1500 μ, με έκταση 500 Ha. Το οροπέδιο, περιλαμβάνει επίσης, πέντε αλπικά λιβάδια, κοιλάδες και θεωρείται περιοχή με μεγάλη επισκεψιμότητα τουριστών, γεγονός που οφείλεται στη φυσική ομορφιά που παρουσιάζει.

Ως σενάριο αξιολόγησης της περίπτωσης αυτής χρησιμοποιήθηκε ο καθορισμός της οικονομικής αξίας, η οποία μπορεί να αποδοθεί από την κοινωνία ώστε να διατηρηθεί ο χαρακτήρας της περιοχής, αλλά και με βάση την αποδοτικότητα που παρουσιάζει η περιοχή ως βιότοπος. Και στην παρούσα περίπτωση υιοθετήθηκε η Μέθοδος της Υποθετικής Αξιολόγησης (CVM). Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας έδειξαν:

1). Η μέση προθυμία πληρωμής (WTP) για εισιτήριο εισόδου στην περιοχή εκτιμήθηκε στα 3,25€. Η συνολική ετήσια οικονομική αξία για την περίπτωση αυτή ανερχόταν από 160.000 μέχρι και 182.000€

2). Στο ποσό των 6,5€, εκτιμήθηκε ότι ανέρχεται η μέση προθυμία πληρωμής (WTP) για την αναβίωση της περιοχής έπειτα από ενδεχόμενη εγκατάλειψη 10 ετών. Η

συνολική οικονομική αξία και για αυτή την περίπτωση θεωρήθηκε ότι κυμαίνεται μεταξύ 324.000 και 367.000€ .

3). Για την προστασία της περιοχής για τις επόμενες γενεές η μέση προθυμία πληρωμής (WTP) εκτιμήθηκε στα 8€

4). Τέλος, η συνολική οικονομική αξία της περιοχής -λαμβάνοντας υπόψη τη χρήση της περιοχής το καλοκαίρι– εκτιμήθηκε περίπου στα 6.000.000€ (απαισιόδοξο σενάριο, επιτόκιο 3%) ή στα περίπου 19.000.000€ (αισιόδοξο σενάριο, επιτόκιο 1%).

- **Αποτίμηση της αξίας αποκατάστασης ενός παραδοσιακού Αραβικού Πύργου του 13ου αιώνα στην Ισπανία.** Αναφερόμαστε στον Αραβικό Πύργο που βρίσκεται στην πόλη Gobella, κοντά στη Βαλένθια, με πληθυσμό 10.000 κατοίκων. Ο Αραβικός Πύργος, ονομάζεται και «Πύργος των Πειρατών», και αν δεν ληφθούν άμεσα μέτρα προστασίας βρίσκεται σε κίνδυνο να αφανιστεί. Το κόστος διατήρησης του μνημείου υπολογίζεται ότι ανέρχεται σε 120.000€, περίπου.

Στην περίπτωση του Αραβικού Πύργου, χρησιμοποιήθηκε ως σενάριο αποτίμησης η εθελοντική εισφορά σε έναν φορέα, ο οποίος είχε ως στόχο την εκτέλεση των απαραίτητων, για την προστασία του πύργου, εργασιών, κατά την περίοδο αποκατάστασης, που υπολογίζεται ότι θα έχει διάρκεια δύο ετών. Χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της Υποθετικής Αξιολόγησης – Contingent Valuation Method (CVM). Η έρευνα πραγματοποιήθηκε το καλοκαίρι του 2002 και το δείγμα αποτελούνταν από 252 άτομα, χρησιμοποιώντας τη μέθοδο της προσωπικής συνέντευξης.

Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν τα παρακάτω:

1). Ένα σημαντικό ποσοστό των ερωτώμενων (32%), δήλωσε ότι δεν προτίθεται να συνεισφέρει στο φορέα, κυρίως για λόγους «διαμαρτυρίας», ενώ θεωρεί και πως είναι αρμοδιότητα της τοπικής αυτοδιοίκησης.

2). Οι ερωτώμενοι, σύμφωνα με την έρευνα αυτή, ήταν πρόθυμοι να διαθέσουν κατά μέσο όρο ένα ποσό από 32 μέχρι 64€ (μέσος όρος 53€).

3). Σύμφωνα με εκτιμήσεις, η κοινωνική οικονομική αξία για τα έργα διατήρησης του Πύργου, υπολογιζόταν μεταξύ 395.000 έως και 445.000€, ποσό περισσότερο από αυτό που θα χρειαζόταν για τη συντήρηση, που ανερχόταν στα 120.000€. Σε αυτή τη βάση προτάθηκε η υλοποίηση των εργασιών.

Αποτίμηση της αξίας του παραδοσιακού χωριού Uruel στην Ισπανία.

Κεφάλαιο 3ο

ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφεται αναλυτικά η μέθοδος η οποία χρησιμοποιήθηκε για την συλλογή των δεδομένων, η δειγματοληψία, η προκαταρκτική έρευνα και η διεξαγωγή της έρευνας. Συνεπώς, παρουσιάζεται όλη η διαδικασία συλλογής και επεξεργασίας των δεδομένων³⁰.

3.1 Πληθυσμός, Δειγματοληψία, Δείγμα

Ο πληθυσμός που καλείται ο ερευνητής να μελετήσει, τις περισσότερες φορές είναι πολύ μεγάλος, και για το λόγο αυτό επιλέγεται ένα μικρότερο δείγμα, το οποίο να πληροί τις προδιαγραφές της αξιοπιστίας και της εγκυρότητας, και να μπορεί να αντιπροσωπεύσει το σύνολο. Μέσα από τη μέθοδο της δειγματοληψίας είναι δυνατό να αντληθούν πληροφορίες από έναν στοχευόμενο πληθυσμό, ενώ παράλληλα δεν θα απαιτείται μεγάλο κόστος ή προσπάθεια. Ο αριθμός των ατόμων που θα συμμετέχουν στην έρευνα θα πρέπει να αρκετά μεγάλος, ώστε να μπορεί να αντιπροσωπεύσει το σύνολο, και ταυτόχρονα να παρέχει έγκυρα, αξιόπιστα και αντιπροσωπευτικά αποτελέσματα, με το μικρότερο δυνατό περιθώριο σφάλματος. Ο πληθυσμός στόχος της παρούσας έρευνας ήταν οι κάτοικοι των τριών πόλεων, που επιλέχθηκαν να αποτελέσουν τις περιοχές έρευνας. Δειγματοληπτική μονάδα αποτέλεσε κάθε ενήλικο άτομο - κάτοικος των παραπάνω περιοχών³¹.

³⁰ Μπράχου Ε. Α. (2011). *Η επίδραση των σύγχρονων μεθόδων αξιολόγησης στην παρακίνηση / αποθάρρυνση των εργαζομένων*. σελ 30-45

³¹ Μπράχου Ε. Α. (2011). *Η επίδραση των σύγχρονων μεθόδων αξιολόγησης στην παρακίνηση / αποθάρρυνση των εργαζομένων*. σελ 30-45

Για να επιτευχθεί για να είναι αντιπροσωπευτικό το δείγμα της έρευνας, έτσι ώστε να είναι δυνατή η γενίκευση των αποτελεσμάτων της σε όλο τον πληθυσμό, επιλέχθηκε η εφαρμογή της μεθόδου της τυχαίας δειγματοληψίας. Η μέθοδος αυτή οδηγεί στην επιλογή ενός τυχαίου δείγματος ορισμένου μεγέθους από τον πληθυσμό. Η συγκεκριμένη μέθοδος φέρει το χαρακτηριστικό της αμερόληπτης επιλογής, όπου όλα τα μέλη του πληθυσμού έχουν την ίδια πιθανότητα επιλογής, ενώ επιπλέον το μέλος που επιλέγεται, διαγράφεται από το αρχείο, ώστε να μην υπάρχει η δυνατότητα δεύτερης επιλογής. Συνεπώς, όπως γίνεται αντιληπτό, η κάθε νέα επιλογή δεν μπορεί να επηρεαστεί από προηγούμενες επιλογές, με αποτέλεσμα σε έναν πληθυσμό 100 ατόμων, για παράδειγμα, το κάθε μέλος να φέρει πιθανότητα επιλογής 1%. Η μέθοδος αυτή μοιάζει πολύ με τη μέθοδο της κληρωτίδας, με τη μόνη διαφορά ότι χρησιμοποιούνται πίνακες με τυχαίους αριθμούς και όχι κλήροι με ονόματα.

3.2 Ερωτηματολόγιο έρευνας

Η χρήση των ερωτηματολογίων παρουσιάζει κάποια αξιοσημείωτα πλεονεκτήματα συγκριτικά με τις υπόλοιπες μεθόδους συλλογής πληροφοριών όπως είναι για παράδειγμα η αποτελεσματικότητά του, έναντι της μεθόδου της συνέντευξης, ως προς το γεγονός ότι χρειάζεται λιγότερο χρόνο και κόστος, αλλά και στο ότι μπορεί να επιτρέψει τη συλλογή στοιχείων από ένα ευρύτερο δείγμα. Η διεξαγωγή μιας έρευνας με ερωτηματολόγιο παρουσιάζει τα ίδια στάδια με τους υπόλοιπους τύπους έρευνας, παρόλο που η συλλογή των στοιχείων εμπεριέχει κάποιες διαφορετικές θεωρήσεις. Αρχικά, για να πραγματοποιηθεί μια ικανοποιητική μελέτη, θα πρέπει να παρουσιαστούν οι ειδικοί σκοποί που θα επιτευχθούν με το ερωτηματολόγιο, καθώς αν δεν παρουσιαστούν με λεπτομέρειες οι απαραίτητες πληροφορίες και οι σκοποί συγκέντρωσης τους, όπως επίσης και πόσες ερωτήσεις είναι απαραίτητες για την

υλοποίηση των στόχων, τότε δεν έχει γίνει σωστή μελέτη του προβλήματος που πρέπει να αναλυθεί³².

Κατά το σχεδιασμό του ερωτηματολογίου σημαντικό είναι δίνεται η απαραίτητη προσοχή στην διατύπωση των ερωτημάτων ώστε να αποσπάται η προσοχή των ερωτώμενων και να παρακινούνται να απαντήσουν. Επίσης, οι ερωτήσεις που διατυπώνονται θα πρέπει να μπορούν να αποσπάσουν τις απαραίτητες πληροφορίες που θα δίνουν στα ερευνητικά ερωτήματα όπως διατυπώθηκαν αρχικά απαντήσεις.

Στο πλαίσιο του στόχου της παρούσας έρευνας συλλέχθηκαν όλα τα απαραίτητα πρωτογενή δεδομένα με τη χρήση δομημένου ερωτηματολογίου. Η χρήση ενός ερωτηματολογίου παλαιότερης έρευνας ήταν αδύνατη λόγω της εξειδικευμένης φύσης των στόχων της παρούσας. Για το λόγο αυτό κρίθηκε απαραίτητο να καταρτιστεί ένα νέο, πρωτότυπο, ερωτηματολόγιο.

Προτού η έρευνα φτάσει στο σημείο της συμπλήρωσης των ερωτηματολογίων, ο ερευνητής καλείται να δοκιμάσει το δείγμα. Η ενέργεια αυτή υλοποιείται μέσω της επιλογής, με τη χρήση της μεθόδου του διαθέσιμου δείγματος, ενός περιορισμένου αριθμού ατόμων για να συμπληρώσουν τα ερωτηματολόγια προκειμένου να αποφευχθούν λάθη κατά την διάρκεια της έρευνας πεδίου. Σε αυτό το στάδιο, λοιπόν, εντοπίζονται οι ασάφειες, οι δυσνόητοι όροι και οι δυσκολίες που μπορεί να προκύψουν κατά την επιλογή της απάντησης, ιδίως στις κλειστού τύπου ερωτήσεις που οι απαντήσεις είναι προκαθορισμένες.

Στη συνέχεια, μετά την υλοποίηση της πιλοτικής έρευνας, οριστικοποιείται το ερωτηματολόγιο και ο ερευνητής μπορεί να προβεί στην έρευνα πεδίου. Στη περίπτωση

³² Μπράχου Ε. Α. (2011). *Η επίδραση των σύγχρονων μεθόδων αξιολόγησης στην παρακίνηση / αποθάρρυνση των εργαζομένων*. σελ 30-45

μας, μετά την κατάρτιση του ερωτηματολογίου, με στόχο να επιβεβαιώσουμε την αξιοπιστία και την εγκυρότητα του ερωτηματολογίου, πραγματοποιήθηκε πιλοτική έρευνα στο Ν. Ηλείας, στην περιοχή του Πύργου.

Με στόχο να συλλεχθούν πληροφορίες από ένα ευρύ φάσμα ερωτώμενων, είναι απαραίτητη η χρήση ενός τυποποιημένου ερωτηματολογίου, το οποίο εν συνεχεία θα αναλυθεί μέσω της στατιστικής επεξεργασίας των στοιχείων. Προκειμένου τα αποτελέσματα που θα ληφθούν μέσω της έρευνας να είναι έγκυρα και να σχετίζονται με το θέμα, κρίνεται αναγκαίο να συμπεριληφθούν στο ερωτηματολόγιο ερωτήσεις που να είναι κατάλληλες και οι οποίες:

- Πρέπει να άπτονται των υποθέσεων της έρευνας
- Πρέπει να εμπεριέχουν τα απαραίτητα δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος, ώστε με τη βοήθεια των συσχετίσεων των μεταβλητών να μπορεί να περιγραφούν συγκεκριμένες ομάδες, όπως αυτές αναδύονται μέσα από την έρευνα. Παραδείγματα τέτοιων χαρακτηριστικών είναι το φύλο, η ηλικία, το μορφωτικό επίπεδο, η οικονομική κατάσταση, ο τόπος κατοικίας, ο τόπος γέννησης ή ενδεχομένως και η θρησκεία.
- Πρέπει να σχετίζονται με τους λειτουργικούς ορισμούς, που έχουν τεθεί από τον ερευνητή. Εάν για παράδειγμα, το θέμα είναι η ερμηνεία της βίας, είναι σκόπιμο να υπάρχει επαρκής αριθμός ερωτήσεων που να διερευνούν το ζήτημα, με σκοπό ο ερευνητής να μπορέσει στη συνέχεια να προβεί σε ερμηνεία των αντιλήψεων και των πρακτικών του δείγματος, συγκριτικά πάντοτε με την κατανόηση του θέματος.

Για να επιτευχθεί ο σκοπός δημιουργίας του ερωτηματολογίου και της έρευνας,

σχεδιάστηκε ένα ερωτηματολόγιο από 29 ερωτήσεις. Στο ερωτηματολόγιο πέρα από τις ερωτήσεις περιλαμβάνεται και ένα εισαγωγικό σημείωμα που σκοπό είχε να βοηθήσει τους συμμετέχοντες στην έρευνα να κατανοήσουν τους στόχους και τη χρησιμότητά της. Ο αριθμός των ερωτήσεων περιορίστηκε στον μικρότερο δυνατό, αλλά και αναγκαίο ταυτόχρονα, για να ικανοποιήσει τις απαιτήσεις της έρευνας. Τέλος, δόθηκε ιδιαίτερη προσοχή στη σειρά των ερωτήσεων, έτσι ώστε να εμφανίζονται με μια λογική αλληλουχία και να διαδέχονται η μία την άλλη αβίαστα και με τρόπο, που ο ερωτώμενος να νιώθει ότι εισέρχεται βαθμιαία στο θέμα της έρευνας.

Ο μεγάλος αριθμός των ερωτήσεων αποφασίστηκε να είναι κλειστού ή προκατασκευασμένου τύπου, κυρίως γιατί παρουσιάζουν σημαντικό πλεονέκτημα στην κωδικοποίηση και την ταξινόμησή τους. Κάποια ερωτήματα όμως είναι ανοικτού τύπου και οι απαντήσεις κωδικοποιήθηκαν και εισήχθησαν στη βάση του SPSS 20 για να αναλύσουμε τα δεδομένα.

Το σύνολο των ερωτήσεων χωρίζεται σε δύο ομάδες. Στην πρώτη ομάδα συμπεριλήφθηκαν όλες οι ερωτήσεις που σχετίζονταν με τους στόχους της έρευνας. Οι ερωτήσεις της ομάδας αυτής προσπαθούν να αποτυπώσουν τις απόψεις των πολιτών για την προστασία των φυσικών πληθυσμών της χελώνας χελώνα *Caretta-caretta* και του υδρόβιου φυτού Ποσειδωνία (*Posidonia oceanica*). Η συλλογή όλων των στοιχείων που συμπεριλαμβάνονται στο ερωτηματολόγιο θεωρούνται απαραίτητα για την ασφαλή εξαγωγή των τελικών συμπερασμάτων.

Στην πρώτη ομάδα ερωτήσεων, όσον αφορά τα δημογραφικά και κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά του κάθε ερωτώμενου, όπως το φύλο, η ηλικία, το επίπεδο της μόρφωσής τους, το επάγγελμά τους, το εισόδημά τους κ.λπ.

Στο δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου

Ιδιαίτερη προσοχή δόθηκε στη σύνταξη του ερωτηματολογίου, καθώς ήταν απαραίτητο να γίνει σαφής διατύπωση των ερωτήσεων, αλλά ταυτόχρονα να αποφευχθούν και οι ερωτήσεις εκείνες, που ενδεχομένως να έθιγαν τον ερωτώμενο ή που θα επηρέαζαν την ειλικρίνεια των απαντήσεων του.

3.3 Στατιστική επεξεργασία στοιχείων

Τα στοιχεία που προέκυψαν από τα ερωτηματολόγια, κωδικοποιούνται μέσω του στατιστικού πακέτου Statistical Package for Social Sciences (SPSS), με σκοπό να πραγματοποιηθούν οι πρώτες συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών. Ο ερευνητής προχώρησε στην ανάλυση και ερμηνεία των αποτελεσμάτων³³.

Αρχικά πραγματοποιήθηκε Ανάλυση Συχνοτήτων και Περιγραφική Στατιστική. Η στατιστική επεξεργασία των δεδομένων της έρευνας περιελάμβανε, στο αρχικό στάδιο, την εξαγωγή των βασικών στατιστικών μέτρων περιγραφικής στατιστικής, τα οποία θεωρήθηκαν απαραίτητα για την καλύτερη παρουσίαση των δεδομένων της έρευνας, τα οποία παρουσιάζονται με γραφήματα ή πίνακες. Η επεξεργασία των δεδομένων όπως αναφέραμε παραπάνω έγινε με τη βοήθεια του SPSS και για την καλύτερη παρουσίαση των γραφημάτων χρησιμοποιήθηκε το Excel.

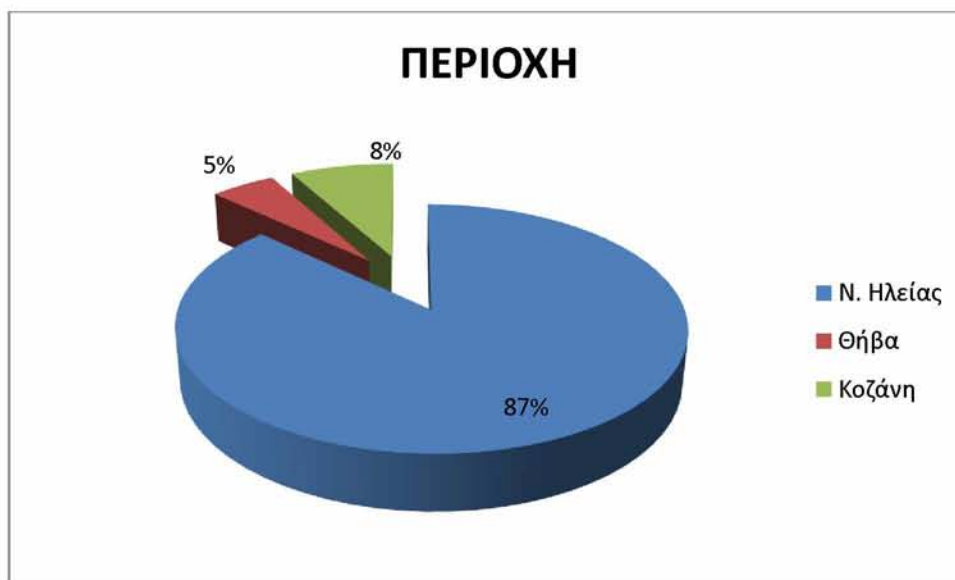
³³ Μπράχου Ε. Α. (2011). *Η επίδραση των σύγχρονων μεθόδων αξιολόγησης στην παρακίνηση / αποθάρρυνση των εργαζομένων*. σελ 30-45

Κεφάλαιο 4ο

Αποτελέσματα

4.1 Κοινωνικό-οικονομικό προφίλ δείγματος

Στη παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκε ένα ερωτηματολόγιο ενιαίο, το οποίο διανεμήθηκε σε ένα δείγμα 200 ατόμων, εκ των οποίων τα 174 προέρχονται από το Νομό Ηλείας (σε ποσοστό 87%), τα 10 από την Θήβα και τα 16 από την Κοζάνη. Πριν από την παρουσίαση των αποτελεσμάτων των στατιστικών αναλύσεων και για να γίνει κατανοητή η ταυτότητα της έρευνας είναι σκόπιμο να παρουσιαστούν και να αναλυθούν συνοπτικά τα κοινωνικοοικονομικά δεδομένα των συμμετεχόντων, έτσι ώστε να δοθεί μια πρώτη εικόνα της έρευνας (γράφημα 1).



Γράφημα 1: Κατανομή δείγματος σύμφωνα με την περιοχή προέλευσης

Από τη στατιστική επεξεργασία των δεδομένων που συλλέχτηκαν διαπιστώθηκε ότι η πλειοψηφία των συμμετεχόντων σε ποσοστό 52% είναι γυναίκες (n=105 άτομα) και μόλις το 48% είναι άντρες (n=95 άτομα) (γράφημα 2).



Γράφημα 2: Κατανομή δείγματος σύμφωνα με το φύλο

Από τα αποτελέσματα διαπιστώνεται ότι η πλειοψηφία των συμμετεχόντων στην έρευνα είναι έγγαμοι ή έγγαμες σε ποσοστό 53% (n=105 άτομα), ενώ ένα ποσοστό της τάξεως του 45% (n=91 άτομα) είναι άγαμοι και μόλις ένα 2% (n=4 άτομα) είναι διαζευγμένοι (γράφημα 3).



Γράφημα 3: Κατανομή δείγματος σύμφωνα με την οικογενειακή κατάσταση

Στη συνέχεια διερευνήθηκε η επαγγελματική κατάσταση των συμμετεχόντων στην έρευνα. Η ερώτηση ήταν ανοικτού τύπου και για τη διευκόλυνση της παρουσίασης των αποτελεσμάτων, τα δεδομένα ομαδοποιήθηκαν σε επτά κατηγορίες, ανάλογα με το επάγγελμα: δημόσιοι υπάλληλοι, ιδιωτικοί υπάλληλοι, ελεύθεροι επαγγελματίες, φοιτητές/μαθητές, άνεργοι, συνταξιούχοι, οικιακά. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, το 35,7% (n=66 άτομα) είναι δημόσιοι υπάλληλοι. Σημαντικό είναι και το ποσοστό των ερωτηθέντων που είναι ιδιωτικοί υπάλληλοι και φοιτητές (16,8%, n=31 άτομα), ενώ οι ελεύθεροι επαγγελματίες ανέρχονται στο 15,7% (n=29 άτομα) του δείγματος. Επίσης, υπάρχει ένα μικρό ποσοστό (6,5%, n=12 άτομα) ανέργων και μόλις το 4,3% (n=8 άτομα) αντιστοιχεί στους συνταξιούχους και σε όσες ασχολούνται με τα οικιακά (γράφημα 4).



Γράφημα 4: Κατανομή δείγματος σύμφωνα με το επάγγελμα

Από την επεξεργασία των δεδομένων που αφορούν στον αριθμό των μελών της οικογένειας, στο μέσο μηνιαίο προσωπικό εισόδημα και στο μέσο οικογενειακό

εισόδημα προέκυψε ότι ο μέσος αριθμός μελών των οικογενειών των ατόμων που συμμετείχαν στην έρευνα είναι 3,8 μέλη (Τ.Α.=1.02 μέλη). Το μέσο μηνιαίο προσωπικό εισόδημα είναι 1172,5 ευρώ (Τ.Α.=1417,4 ευρώ) και το μέσο μηνιαίο οικογενειακό εισόδημα είναι 2474,1 ευρώ (Τ.Α.=2318,6 ευρώ) (Πίνακας 1).

Πίνακας 1: Περιγραφική Ανάλυση για τον αριθμό των μελών, το μηνιαίο προσωπικό εισόδημα και το μηνιαίο οικογενειακό εισόδημα.

	Ελάχιστη Τιμή	Μέγιστη Τιμή	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση
Αριθμός μελών στην οικογένεια	1	7	3.8	1.02
Μέσο μηνιαίο προσωπικό εισόδημα	0	14000	1172.5	1417.4
Μέσο μηνιαίο οικογενειακό εισόδημα	0	15000	2474,1	2318,6

4.2 Οικολογικό προφίλ δείγματος

Σύμφωνα με τις απαντήσεις των συμμετεχόντων στην έρευνα, το μεγαλύτερο μέρος συμφωνεί σχεδόν απόλυτα με την άποψη ότι «*Η γη έχει αρκετούς φυσικούς πόρους, αρκεί να μάθουμε να τους αξιοποιούμε σωστά*» (M=4,62, Τ.Α.=0,82) και ότι «*Τα φυτά και τα ζώα έχουν το ίδιο δικαίωμα στη ζωή όπως ο άνθρωπος*» (M=4,61, Τ.Α.=0,88). Σε σημαντικό βαθμό συμφωνούν με την άποψη ότι «*Ο άνθρωπος καταχράται σημαντικά το περιβάλλον*» (M=4,55, Τ.Α.=0,77), «*Η ισορροπία της φύσης είναι πολύ ευαίσθητη και διαταράσσεται εύκολα*» (M=4,52, Τ.Α.=0,94) και ότι «*Αν τα πράγματα συνεχίσουν όπως είναι, σύντομα θα ζήσουμε μία μεγάλη φυσική καταστροφή*» (M=4,48, Τ.Α.=0,95). Από την άλλη πλευρά, οι συμμετέχοντες φαίνεται ότι διαφωνούν με το ότι «*Ο άνθρωπος προορίζεται να κυριαρχήσει επί όλης της φύσης*» (M=2,82, Τ.Α.=1,58) και ότι «*Ο*

άνθρωπος έχει το δικαίωμα να τροποποιεί το φυσικό περιβάλλον προς όφελος των αναγκών του» (M=2,19, T.A.=1,21) (Πίνακας 2).

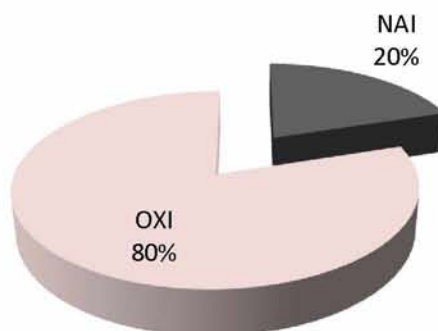
Πίνακας 2: Οικολογικό προφίλ ερωτώμενων.

Δήλωση	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση
<i>Ο άνθρωπος έχει το δικαίωμα να τροποποιεί το φυσικό περιβάλλον προς όφελος των αναγκών του</i>	2.19	1.21
<i>Όταν ο άνθρωπος επεμβαίνει στη φύση έχει πολλές φορές καταστροφικές συνέπειες</i>	4.42	0.96
<i>Ο άνθρωπος καταχράται σημαντικά το περιβάλλον</i>	4.55	0.77
<i>Η γη έχει αρκετούς φυσικούς πόρους, αρκεί να μάθουμε να τους αξιοποιούμε σωστά.</i>	4.62	0.82
<i>Τα φυτά και τα ζώα έχουν το ίδιο δικαίωμα στη ζωή όπως ο άνθρωπος.</i>	4.61	0.88
<i>Η φύση μπορεί να ανταπεξέλθει στις επιπτώσεις των σύγχρονων βιομηχανικών χωρών.</i>	2.82	1.58
<i>Παρά τις ικανότητές του, ο άνθρωπος υπόκειται ακόμα στους νόμους της φύσης.</i>	4.09	1.24
<i>Η “περιβαλλοντική κρίση” που αντιμετωπίζει ο άνθρωπος είναι υπερβολή.</i>	3.11	1.60
<i>Η γη είναι σαν ένα σκάφος με λιγοστό χώρο και προμήθειες.</i>	3.46	1.55
<i>Ο άνθρωπος προορίζεται να κυριαρχήσει επί όλης της φύσης</i>	2.96	1.65
<i>Η ισορροπία της φύσης είναι πολύ ευαίσθητη και διαταράσσεται εύκολα.</i>	4.52	0.94
<i>Ο άνθρωπος θα μάθει, εν τέλει, πώς λειτουργεί η φύση ώστε να μπορέσει να την ελέγξει.</i>	3.39	1.38
<i>Αν τα πράγματα συνεχίσουν όπως είναι, σύντομα θα ζήσουμε μία μεγάλη φυσική καταστροφή</i>	4.48	0.95

<i>Φτάνουμε το όριο των κατοίκων που μπορεί να συντηρήσει ο πλανήτης μας.</i>	3.92	1.32
<i>Η ανθρώπινη εφευρετικότητα θα εξασφαλίσει τη βιωσιμότητα της γης.</i>	3.85	1.33

Η μειοψηφία του δείγματος σε 20% (n=40 άτομα) υποστηρίζει ότι έχει ενεργή συμμετοχή σε δραστηριότητες για την προστασία του περιβάλλοντος, ενώ το 80% (n=160 άτομα) δηλώνει ότι δεν ασχολείται με τέτοιου είδους δραστηριότητες (γράφημα 5).

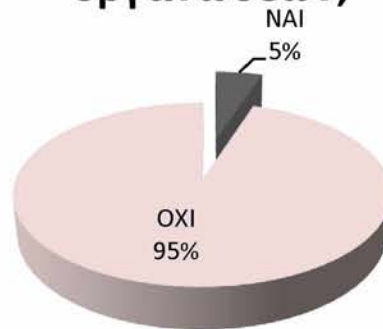
Ενεργή συμμετοχή σε δραστηριότητες για την προστασία του περιβάλλοντος



Γράφημα 5: Κατανομή δείγματος σύμφωνα με δραστηριότητες για την προστασία του περιβάλλοντος

Ακόμη μικρότερο ποσοστό από το αντίστοιχο ποσοστό των συμμετεχόντων που δήλωσε ότι συμμετέχει ενεργά σε δραστηριότητες για την προστασία του περιβάλλοντος, δηλώνει ότι είναι μέλος περιβαλλοντικών οργανώσεων (σε ποσοστό 5%, n=10 άτομα) (γράφημα 6).

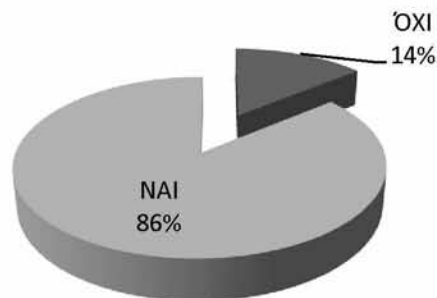
Είστε μέλος περιβαλλοντικών οργανώσεων;



Γράφημα 6: Κατανομή δείγματος σύμφωνα με το αν ανήκουν σε περιβαλλοντικές οργανώσεις

Μόλις το 14% (n=28 άτομα) από τους συμμετέχοντες υποστήριξε ότι δεν έχει διαθέσει χρήματα για την διατήρηση της βιοποικιλότητας, ενώ το 86% (n=172 άτομα) δηλώνει πως έχει προβεί σε μια τέτοια ενέργεια (γράφημα 7).

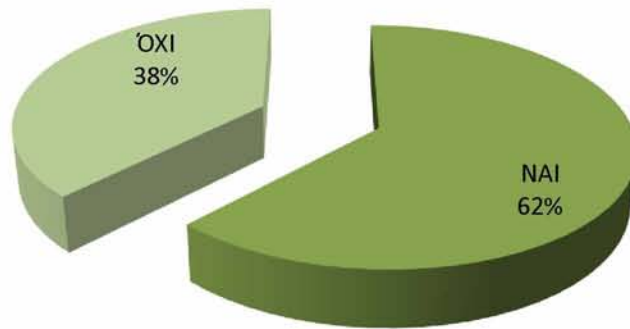
Διαθέτετε χρήματα σε προγράμματα για τη διατήρηση της θαλάσσιας βιοποικιλότητας



Γράφημα 7: Κατανομή δείγματος σύμφωνα με τη διάθεση χρημάτων για τη διατήρηση της θαλάσσιας βιοποικιλότητας

Συγκεκριμένα, το 62% (n=124 άτομα) του δείγματος υποστηρίζει ότι έχει την πρόθεση να καταβάλει χρήματα για να εξασφαλιστεί η επιτυχία του προγράμματος για τη διατήρηση της χελώνας (γράφημα 8).

Καταβολή ποσού ώστε να εξασφαλιστεί η επιτυχία του προγράμματος για τη διατήρηση της θαλάσσιας χελώνας



Γράφημα 8: Κατανομή δείγματος σύμφωνα με καταβολή ποσού για την επιτυχία του προγράμματος για τη διατήρηση της θαλάσσιας χελώνας

Τα άτομα που δηλώνουν ότι προτίθενται να καταβάλλουν ένα χρηματικό ποσό για την προστασία της χελώνας, υποστηρίζουν ότι βασικά κίνητρα για αυτή τους την πράξη αποτελεί: α) η επιθυμία τους για την προστασία τα χελώνας αφού όλοι οι ζωντανοί έχουν δικαιώματα ύπαρξης (M=3,25, T.A.= 2,32), β) η διατήρηση της ώστε να υπάρχει για τις μελλοντικές γενιές (M=3,24, T.A.=2,31) και γ) επειδή θεωρούν ότι η ενέργεια αυτή έχει οικολογική σημασία (M=3,22, T.A.=2,31). Από την άλλη πλευρά, σε μικρότερο βαθμό υποστηρίζουν ότι δίνουν τα χρήματα αυτά γιατί θέλουν να προστατευτούν γιατί η βιοποικιλότητα μπορεί στο μέλλον να αποκτήσει ιδιαίτερη αξία π.χ. στην αντιμετώπιση μιας ασθένειας (Πίνακας 3).

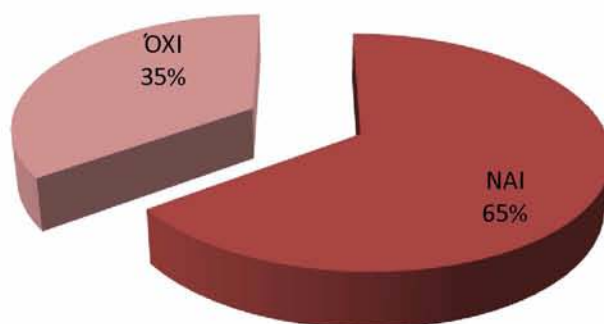
Πίνακας 3: Λόγοι καταβολής χρηματικού ποσού

Λόγους θα καταβάλατε αυτό το ποσό για την προστασία της χελώνας	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση
Θέλετε να προστατευτεί έτσι ώστε να έχετε τη δυνατότητα εσείς στο μέλλον να μπορείτε να επισκέπτεστε περιοχές στις οποίες «κατοικεί»	3.10	2.28
Θέλετε να προστατευτεί ακόμα και αν δεν πρόκειται να επισκεφτείτε ποτέ περιοχές που «κατοικεί»	3.20	2.30
Θέλετε να προστατευτεί, έτσι ώστε να διατηρηθεί και να υπάρχει για τις μελλοντικές γενιές	3.24	2.31
Θέλετε να προστατευτεί γιατί έχει σημαντική οικολογική σημασία	3.22	2.31
Θέλετε να προστατευτεί γιατί όλοι οι ζωντανοί οργανισμοί έχουν δικαιώματα ύπαρξης	3.25	2.32
Όλα τα απειλούμενα υπό εξαφάνιση είδη έχουν το δικαίωμα να υπάρξουν	2.87	2.22
Με αυτόν τον τρόπο πιστεύω ότι προσφέρω στην κοινωνία	3.16	2.29
Η ύπαρξή του είδους ακόμα κι αν κανένας δεν επισκευτεί τις περιοχές που «κατοικεί»	2.87	2.28
Θέλετε να προστατευτεί γιατί μπορεί στο μέλλον να αποκτήσει ιδιαίτερη αξία π.χ. στην αντιμετώπιση μιας ασθένειας	2.15	0.35

Όσον αφορά στην προστασία του υδρόβιου φυτού Ποσειδώνια, το 65% (n=130 άτομα) δηλώνει ότι επιθυμεί να καταβάλει χρήματα για την προστασία του. Το σημαντικότερο κίνητρο για αυτή τους την πράξη, σύμφωνα με δήλωσή τους, αποτελεί η επιθυμία τους για την προστασία της Ποσειδωνίας, γιατί όλοι οι ζωντανοί οργανισμοί

έχουν δικαιώματα ύπαρξης ($M=3,10$, $TA=1,34$). Επίσης, προβαίνουν σε αυτήν την ενέργεια γιατί θέλουν να το προστατεύσουν για να περάσει και στις επόμενες γενιές ($M=3,09$, $TA=1,35$), αλλά και γιατί θεωρούν ότι έχει μεγάλη οικολογική σημασία ($M=3,08$, $TA=1,34$) (γράφημα 9) (Πίνακας 4).

Καταβολή ποσού ποσό για την επιτυχία του προγράμματος για τη διατήρηση του υδρόβιου φυτού Ποσειδώνια



Γράφημα 9: Κατανομή δείγματος σύμφωνα με τη καταβολή ποσού για τη διατήρηση του φυτού Ποσειδώνια

Πίνακας 4: Λόγοι καταβολής χρηματικού ποσού

Λόγους που επιθυμείτε να κα καταβάλετε κανένα χρηματικό ποσό για την προστασία του υδρόβιου φυτού Ποσειδώνια	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση
Θέλετε να προστατευτεί έτσι ώστε να έχετε τη δυνατότητα εσείς στο μέλλον να μπορείτε να επισκέπτεστε περιοχές στις οποίες «κατοικεί»	2.94	1.30
Θέλετε να προστατευτεί ακόμα και αν δεν πρόκειται να επισκεφτείτε ποτέ περιοχές που «κατοικεί»	3.04	1.33

Θέλετε να προστατευτεί, έτσι ώστε να διατηρηθεί και να υπάρξει για τις μελλοντικές γενιές	3.09	1.35
Θέλετε να προστατευτεί γιατί έχει σημαντική οικολογική σημασία	3.08	1.34
Θέλετε να προστατευτεί γιατί όλοι οι ζωντανοί οργανισμοί έχουν δικαιώματα ύπαρξης	3.10	1.34
Όλα τα απειλούμενα υπό εξαφάνιση είδη έχουν το δικαίωμα να υπάρξουν	2.70	1.25
Με αυτόν τον τρόπο πιστεύω ότι προσφέρω στην κοινωνία	2.98	1.33
Η ύπαρξή του είδους ακόμα κι αν κανένας δεν επισκευτεί τις περιοχές που «κατοικεί»	2.86	1.32
Θέλετε να προστατευτεί γιατί μπορεί στο μέλλον να αποκτήσει ιδιαίτερη αξία π.χ. στην αντιμετώπιση μιας ασθένειας	2.20	0.40

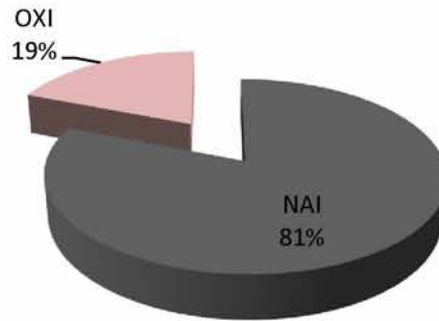
Για την διερεύνηση της γενικότερης στάσης των ερωτώμενων απέναντι στο φυσικό περιβάλλον, αλλά και την ευθύνη που νιώθουν ότι έχουν για την προστασία του, στο ερωτηματολόγιο συμπεριλήφθηκε ανάλογη ερώτηση. Το 94% (n=196 άτομα) των συμμετεχόντων θεωρεί ότι η προστασία του περιβάλλοντος είναι υπόθεση τόσο της πολιτείας, όσο και των ίδιων των πολιτών (γράφημα 10).



Γράφημα 10: Κατανομή δείγματος σύμφωνα με την άποψη για την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος

Για την καλύτερη κατανόηση των απόψεων αλλά και της στάσης των συμμετεχόντων στην έρευνα απέναντι στη θαλάσσια βιοποικιλότητα συμπεριλήφθηκαν ερωτήσεις, οι οποίες σκοπό είχαν να διερευνηθούν οι απόψεις τους σχετικά με τη χρησιμότητά της και την αξία της. Το 81% (n=162 άτομα) των συμμετεχόντων στην έρευνα θεωρεί ότι η βιοποικιλότητα της θάλασσας είναι ιδιαίτερα χρήσιμη. Οι περισσότεροι σε ποσοστό 61,7% από τους συμμετέχοντες που αναγνωρίζουν την αξία της βιοποικιλότητας, υποστηρίζουν πως η χρησιμότητάς της οφείλεται στην πραγματική αξία της βιοποικιλότητάς της. Σύμφωνα με τις απαντήσεις των ερωτώμενων η βιοποικιλότητα θεωρείται σημαντική γιατί αποτελεί σημαντική πολιτισμική και πολιτιστική κληρονομιά (σε ποσοστό 47,5%) και γιατί προσφέρει τροφή στον άνθρωπο (σε ποσοστό 35,8%). Λιγότερο σημαντικός παράγοντας θεωρείται η προσφορά προϊόντων στον άνθρωπο, όπως φάρμακα, κοσμήματα κλπ. (σε ποσοστό 21,6%) (γράφημα 11) (Πίνακας 5).

Χρησιμότητα της θαλάσσιας βιοποικιλότητας



Γράφημα 11: Κατανομή δείγματος σύμφωνα με την άποψη για τη χρησιμότητα της θαλάσσιας βιοποικιλότητας

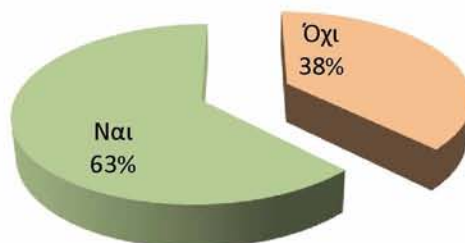
Πίνακας 5: Λόγοι χρησιμότητας θαλάσσιας βιοποικιλότητας

Λόγοι Χρησιμότητας	Ποσοστό
Προσφορά τροφής για τον άνθρωπο	35,8%
Προσφορά προϊόντων στον άνθρωπο, όπως φάρμακα, κοσμήματα κ.λπ.	21,6%
Προσφορά δραστηριοτήτων αναψυχής (παρατήρηση θαλάσσιας βιοποικιλότητας κ.λπ.)	24,7%

Σημαντική πολιτισμική και πολιτιστική κληρονομιά	47,5%
Συμβολή στη οικολογική ισορροπία	33,3%
Πραγματική αξία (Υπαρξη διαφόρων ειδών)	61,7%
Συνδυασμός όλων λιγότερο ή περισσότερο	46,3%

Περισσότεροι από τους μισούς συμμετέχοντες (σε ποσοστό 63%, n=126 άτομα) υποστηρίζουν ότι η βιοποικιλότητα έχει οικονομική αξία, ενώ μόλις το 37% (n=74 άτομα) έχει αντίθετη άποψη. Οι περισσότεροι αποδίδουν οικονομική αξία στη βιοποικιλότητα εξαιτίας της συμβολής της στην ισορροπία του οικοσυστήματος (96%) και της ίδιας αξίας της (96,8%). Μεγάλο ποσοστό του δείγματος επίσης υποστηρίζει ότι η βιοποικιλότητα έχει μεγάλη οικονομική αξία, γιατί παρέχει τροφή στους ανθρώπους (92%) και συμβάλλει στον τουρισμό (88%) (γράφημα 12) (Πίνακας 6).

Η βιοποικιλότητα έχει οικονομική αξία



Γράφημα 12: Κατανομή δείγματος σύμφωνα με την άποψη αν η βιοποικιλότητα έχει οικονομική αξία

Πίνακας 6: Λόγοι οικονομικής αξίας της βιοποικιλότητας

Οικονομική αξία της βιοποικιλότητας	Ποσοστό
Παρέχει τροφή στον άνθρωπο	92.00%
Συμβάλει στη φαρμακολογία	42.40%
Συμβάλει στη βιομηχανία	71.20%
Συμβάλει στον τουρισμό	88.00%
Συμβάλει στην ισορροπία του οικοσυστήματος	96.00%
Έχει αξία από την ύπαρξη της και μόνο	96.80%

Όσον αφορά στις συνέπειες που μπορεί να έχει η απώλεια της θαλάσσιας βιοποικιλότητας, οι περισσότεροι συμφωνούν ότι αυτό θα έχει αρνητικές συνέπειες στην υγεία ($M=4,68$, $T.A.=0,82$) και θα οδηγήσει στην απώλεια σημαντικών ειδών, τα οποία έχουν δικαίωμα ύπαρξης ($M=4,63$, $T.A.=0,83$). Οι περισσότεροι διαφωνούν με το ότι η απώλεια της θαλάσσιας βιοποικιλότητας θα έχει αρνητικές συνέπειες στην ποιότητα ζωής μας στο μέλλον (Πίνακας 7).

Πίνακας 7: Συνέπειες απώλειας θαλάσσιας βιοποικιλότητας

Συνέπειες απώλειας θαλάσσιας βιοποικιλότητας	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση
<i>Μείωση των διαθέσιμων ιχθυοαποθεμάτων και κατά συνέπεια της διαθέσιμης τροφής για τον άνθρωπο</i>	3.78	1.26
<i>Μείωση ωφελειών αναψυχής και τουρισμού</i>	4.42	0.97

<i>Συνέπειες στην ανθρώπινη υγεία</i>	4.68	0.82
<i>Συνέπειες στην «υγεία» των θαλάσσιων οικοσυστημάτων – διαταραχή οικολογικής ισορροπίας</i>	4.62	0.77
<i>Αρνητικές συνέπειες στην ποιότητα ζωής των επόμενων γενεών</i>	4.62	0.77
<i>Απώλεια σημαντικών ειδών, τα οποία έχουν δικαιώματα ύπαρξης</i>	4.63	0.83
<i>Αρνητικές συνέπειες στην ποιότητα της ζωής μας στο μέλλον</i>	1.06	0.25

4.3 Η μέθοδος εξαρτημένης μεταβλητής

Οι ανεξάρτητες μεταβλητές που επιλέχθηκαν για την εισαγωγή τους στο τελικό πρότυπο της λογιστικής παλινδρόμησης για το δείγμα αυτό, όπου εξετάζεται ποιοι παράγοντες προσδιορίζουν την τάση των συμμετεχόντων να συνεισφέρουν οικονομικά ώστε να εξασφαλιστεί η επιτυχία του προγράμματος για τη διατήρηση της θαλάσσιας χελώνας είναι οι εξής:

- X1: Επίπεδο Εκπαίδευσης
- X2: Η “περιβαλλοντική κρίση” που αντιμετωπίζει ο άνθρωπος είναι υπερβολή.
- X3: Η χρησιμότητα της θαλάσσιας βιοποικιλότητας σχετίζεται με την προσφορά τροφής για τον άνθρωπο.
- X4: Η απώλεια της θαλάσσιας βιοποικιλότητας έχει σημαντικές αρνητικές συνέπειες στην ποιότητα της ζωής μας στο μέλλον.

- X5: Ενεργό συμμετοχή (π.χ. προσφορά εθελοντικής εργασίας) σε δράσεις διάσωσης θαλάσσιας βιοποικιλότητας).
- X6: Θέληση προστασίας γιατί όλοι οι ζωντανοί οργανισμοί έχουν δικαιώματα ύπαρξης

Στον Πίνακα παρακάτω παρουσιάζονται τα αποτελέσματα προσαρμογής των απλών προτύπων λογιστικής παλινδρόμησης για τις ανεξάρτητες μεταβλητές που τελικά επιλέχθηκαν να εισαχθούν στο πολλαπλό πρότυπο.

Μεταβλητές	B	Τυπικό σφάλμα	Δείκτης Wald	BE	Σημαντικότητα	Exp(B)
X ₁	0,329	0,040	4,425	1	0,025	1,389
X ₂	-1,975	0,553	5,791	1	0,005	6,328
X ₃	2,125	0,845	6,543	1	0,015	8,373
X ₄	2,015	0,856	6,022	1	0,000	7,501
X ₅	1,128	0,584	5,004	1	0,004	3,089
X ₆	0,789	0,458	4,898	1	0,000	2,201

Στην συνέχεια αυτή πραγματοποιείται πολλαπλή παλινδρόμηση με συμμετοχή των παραπάνω έξι ανεξάρτητων μεταβλητών. Τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης πολλαπλού προτύπου λογιστικής παλινδρόμησης για την πρόθεση προθυμίας πληρωμής για την προστασία, διάσωση και διατήρηση της χελώνας παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα. Στον ίδιο πίνακα παρουσιάζονται και οι συντελεστές και η αντίστοιχη σημαντικότητά τους.

Πίνακας. Αποτελέσματα προσαρμογής του προτύπου λογιστικής παλινδρόμησης για τη διάθεση για πληρωμή.

Μεταβλητές	B	Τυπικό σφάλμα	Δείκτης Wald	df	Σημαντικότητα	Exp(B)
X ₁	0,205	0,542	0,659	1,000	0,045	1,227
X ₂	-3,781	0,895	3,580	1,000	0,195	0,020
X ₃	3,917	1,345	4,121	1,000	0,041	50,249
X ₄	1,615	1,135	1,149	1,000	0,032	5,027
X ₅	0,568	0,156	0,019	1,000	0,458	1,764
X ₆	3,589	1,427	3,228	1,000	0,034	36,197
Σταθερά	-10,256	3,156	5,154	1,000	0,015	0,000
Cox & Snell R						0,621
Naagelkerke R Square						0,839

Από τον παραπάνω πίνακα διαπιστώνουμε ότι μεταβλητές X₁, X₃, X₄, X₆ είναι στατιστικά σημαντικές στον μοντέλο εκτίμησης λογιστικής παλινδρόμησης για τη διάθεση για πληρωμή. Οι μεταβλητές αυτές έχουν συντελεστές που είναι θετικοί και το γεγονός αυτό σημαίνει ότι έχουν θετική επίδραση στην εξεταζόμενη πρόθεση.

Οι τιμές των ψευδο-R² είναι αρκετά υψηλές, αφού το Cox & Snell R² είναι ίσο με 0,621 και το Nagelkerke R² είναι ίσο με 0,839. Οι τιμές του R² δεν θα πρέπει να συγκρίνονται με τον συντελεστή προσδιορισμού της γραμμικής πολλαπλής παλινδρόμησης. Το γεγονός όμως ότι οι τιμές των R² είναι υψηλές σημαίνει ότι το μοντέλο λογιστικής παλινδρόμησης που παρουσιάσαμε έχει καλή προσαρμογή.

Πίνακας 3.6. Παράμετροι του μοντέλου της λογιστικής παλινδρόμησης.

Chi-square	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
33,980	31,514	0,402	0,639

Η αξιολόγηση του προτύπου στα δεδομένα γίνεται με τη σύγκριση των τιμών της εξαρτημένης μεταβλητής του δείγματος με τις τιμές που προβλέπονται από το πρότυπο. Έτσι, προκύπτει ο Πίνακας παρακάτω, όπου φαίνονται τα επιμέρους ποσοστά σωστής πρόβλεψης του προτύπου για την άρνηση και την αποδοχή της καταβολής ενός χρηματικού ποσού για τη διατήρηση της χελώνας. Το ποσοστό πρόβλεψης του προτύπου για την αποδοχή της συμμετοχής είναι αρκετά υψηλό (97,74%), όπως επίσης και για τη μη αποδοχή (94%). Το 96,5% που είναι το συνολικό ποσοστό των σωστών προβλέψεων του προτύπου κρίνεται πολύ ικανοποιητικό.

Πίνακας. Πρόβλεψη απαντήσεων των ερωτώμενων

Παρατηρήσεις	Προβλέψεις		Ποσοστό σωστών προβλέψεων
	Προθυμία Πληρωμής		
<i>Προθυμία πληρωμής</i>	NAI	OXI	
	NAI	3	97,74%
	OXI	63	94 %
Συνολικό Ποσοστό			96,5%

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Τη θαλάσσια χελώνα, *Caretta caretta*, που αποτελεί ένα από τα είδη που απειλούνται με εξαφάνιση, όπως αναφέρει και το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας (Αθήνα, 2010), μπορούμε να τη συναντήσουμε σε όλες τις ελληνικές θάλασσες, καθώς η ιδιαιτερότητα που διακρίνει τη χώρα μας είναι ότι διαθέτει κάποιες από τις πιο σημαντικές παραλίες για την αναπαραγωγή και τη φωλεοποίηση της στη Μεσόγειο.

Ωστόσο, η οικιστική και τουριστική ανάπτυξη των παραλιών ωτοκίας, οι ποικίλες κατασκευές στην άμμο, ο τεχνητός φωτισμός που οδηγεί στον αποπροσανατολισμό των μικρών και γενικότερα η διάβρωση των παραλιών και η οικολογική υποβάθμιση των οικοσυστημάτων που θεωρούνται χώροι φιλοξενίας της θαλάσσιας χελώνας αποτελεί πλέον σοβαρή απειλή. Επιπρόσθετα, απειλές μπορούν να θεωρηθούν και η κλιματική αλλαγή, αλλά και η παγίδευση σε αλιευτικά εργαλεία, ή και η ηθελημένη ακόμα θανάτωση.

Τα υποθαλάσσια λιβάδια εμφανίζουν πολύ μεγάλη ποικιλία, όχι μόνο σε ζώα, αλλά και σε φύκη, γεγονός που προσδίδει στις Ποσειδωνίες μεγάλη σημασία για την τοπική βιοποικιλότητα, ιδιαίτερα αν στις περιοχές που μελετάμε δεν υπάρχουν σκληρά υποστρώματα. Αξίζει, βέβαια, στο σημείο αυτό να αναφερθεί ότι οι Ποσειδωνίες αποτελούν αξιόλογες και συναρπαστικές περιοχές που προσφέρονται τόσο για

κατάδυση, όσο και για υπαίθριες δραστηριότητες, καθώς θεωρούνται περιοχές με πιθανή τουριστική και πολιτιστική ανάπτυξη.

Όπως εκτιμάται, στις μέρες μας, η παγκόσμια οικονομική αξία από τις παρεχόμενες υπηρεσίες, μέσα από τα υποθαλάσσια λιβάδια, τα οποία καλύπτουν 180.000 χλμ² παγκοσμίως, ανέρχεται στα 2,59 τρισεκατομμύρια ευρώ ανά έτος, αντίθετα από τα δεδομένα που διαθέτουμε για τα δάση, όπου φαίνεται να αντιστοιχεί στα 3,2 τρισεκατομμύρια ευρώ ανά έτος. Η υπερβολική ανθρώπινη δραστηριότητα στην παράκτια ζώνη σε συνδυασμό με τις κλιματικές αλλαγές, έχει οδηγήσει τα υποθαλάσσια λιβάδια σε κρίσιμη κατάσταση, αφού ένα ποσοστό της τάξεως του 20% παγκοσμίως, έχει εξαφανιστεί τα τελευταία δέκα χρόνια.

Η παρούσα έρευνα είχε ως στόχο τη διερεύνηση της απόδοσης αξίας στη χελώνα Καρέτα-Καρέτα και στο φυτό Ποσειδώνια. Για το σκοπό αυτό διενεργήθηκε πρωτογενής έρευνα η οποία σκοπό είχε τη διερεύνηση των απόψεων των πολιτών για την προστασία τους. Η καταγραφή των απόψεων των πολιτών έχει ως στόχο να αποδώσει την οικονομική αξία της χελώνας Καρέτα-Καρέτα και του φυτού Ποσειδώνια.

Το δείγμα της έρευνας αποτελούνταν συνολικά από 200 άτομα, από τα οποία τα 105 είναι γυναίκες και τα 95 άντρες, με ποσοστό 52% και 48% αντίστοιχα.

Η μέθοδος αποτίμησης που ξεχωρίζει ως η μόνη που μπορεί να λάβει υπόψη της και τις αξίες μη χρήσης είναι η μέθοδος της εξαρτημένης αποτίμησης (Contingent Valuation Method – CVM) και συνεπώς είναι αυτή που θα πρέπει να επιλεγεί όταν ο σκοπός της έρευνας είναι να αποτιμήσει την συνολική οικονομική αξία.

Για τον υπολογισμό και τη διερεύνηση της μέσης τιμής της διάθεσης πληρωμής των ερωτώμενων προσαρμόστηκε το πρότυπο της διάθεσης πληρωμής για το σύνολο του δείγματος. Πρόκειται για ένα πρότυπο λογιστικής παλινδρόμησης που προσαρμόζεται στο σύνολο του δείγματος με εξαρτημένη μεταβλητή τη διχοτομημένη μεταβλητή που προέκυψε από την αποδοχή ή την απόρριψη της καταβολής ενός χρηματικού ποσού για την προστασία, διάσωση και διατήρηση του είδους της χελώνας Καρέτα-Καρέτα και το υδρόβιο φυτό Ποσειδώνια.

Από το συνολικό δείγμα των 200 ερωτώμενων, το 62% εμφανίστηκε πρόθυμοι στο να καταβάλλουν ένα χρηματικό ποσό για τη διατήρηση της χελώνας και άρα την αποτροπή της εξαφάνισής της, ενώ το 64% έδειξαν αυτή τη προθυμία έδειξαν προθυμία για το φυτό. Το ποσοστό πρόβλεψης του προτύπου για την αποδοχή της συμμετοχής είναι αρκετά υψηλό, ενώ για τη μη αποδοχή είναι μάλλον χαμηλό. Το 97,74% που είναι το συνολικό ποσοστό των σωστών προβλέψεων του προτύπου κρίνεται αρκετά ικανοποιητικό. Ο υπολογισμός της διάθεσης για πληρωμή των ερωτώμενων, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, για το σύνολο του δείγματος γίνεται με την εκτίμηση του προτύπου λογιστικής παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή την απάντηση των ερωτώμενων στην ερώτηση πληρωμής, δηλαδή την αποδοχή ή την απόρριψη της καταβολής ενός χρηματικού ποσού για την προστασία, διάσωση και διατήρηση του είδους.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει θέσει πλέον ως στόχο την αποτελεσματική περιβαλλοντική πολιτική, και ειδικά κατά τα τελευταία δέκα χρόνια, διαφαίνεται η ολοένα και μεγαλύτερη προσπάθεια να χρησιμοποιούνται χρηματικές αξίες σε διάφορα επίπεδα λήψης περιβαλλοντικών αποφάσεων, είτε πρόκειται για πολιτικές, είτε για νομοθεσίες και έργα. Το αποτέλεσμα της παρούσας τακτικής είναι η αυξανόμενη χρήση

μεθόδων και τακτικών περιβαλλοντικής αποτίμησης, οι οποίες έχουν ως στόχο την εκτίμηση της οικονομικής αξίας στη μεταβολή της ποιότητας του περιβάλλοντος. Προς την ίδια κατεύθυνση, μπορούν να υιοθετηθούν και άλλες άμεσες ή και έμμεσες μέθοδοι, όπως είναι για παράδειγμα και η Μέθοδος Υποθετικής ή Εξαρτημένης Αξιολόγησης (Contingent Valuation Method – CVM).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- **Aagesen D. (2000)**, “Rights to land and resources in Argentina's Alerces National Park”, Bulletin of Latin American Research Volume 19 Issue 547 569, Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://www.sciencedirect.com>
- **Arrowk, and Fisher A.**, (1974). Environmental Preservation, Uncertainty and Irrepressibility. Quarterly Journal of Economics, 98 -, 85-106.
- **Barbier E. E., Burgess J. C. and Folke C. (1994)**. Paradise Lost? The Ecological Economics of Biodiversity, Earthscan, London (1994).
- **Bateman I. J. and Turner R. K.** (1993). Valuation of the environment, methods and techniques: the contingent valuation method. Sustainable Environmental Economics and Management: Principles and Practice
- **Bateman L. J. and Willis K. G.** (1999). Valuing Environment Referces: theory and practice of the Contingent Valuation Method in the U.S, Europe and developing countries.
- **Bishop R. C. and Haberlein T. A.** (1984). “ Contingent valuation methods and ecosystems damages from acid rain”, Paper 217, Department of Agriculture Economics, University of Wisconsin-Madison.
- **Bjornstad D. J. and Kahn J.R.** (1996). The contingent valuation of environmental resources: Methodological issues and research needs. Cheltenham: Edward Elgar.
- **Bohm P.** (1994). CVM spells responses to *hypothetical* questions. Natural resources journal 34: 37-49

- **Brito D. (2005).** The importance of sound biological information and theory for ecological economics studies valuing Brazilian biodiversity: A response to Mendonça et al. (2003). *Ecological Economics* 55: 5-10
- **Brookshire D., Ives B. and Schulze W. D. (1976).** The valuation of aesthetic preferences. *Journal of environmental Economics and Management*, 3:325-346
- **Buckley C., van Rensburg T.M., Hynesa S., (2008),** ” Recreational demand for farm commonage in Ireland: A contingent valuation assessment”, Elsevier, *Land Use Policy* 26 (2008) 846–854.
- **Carson R. T. and Mitchell R. C. (1995).** Sequencing and nesting in contingent valuation surveys. *Journal of Environmental Economics and Management* 28:155-173.
- **Castro A., Nielsen E. (2001),** “Indigenous people and Co-Management: Implications for Conflict Management”, *Environmental Science & Policy*, Vol. 4, pp. 229-239, Elsevier Science Ltd.
- **Christie M., Hanley N., Warren J., Murphy K., Wright R., Hyde T. (2006).** Valuing the diversity of biodiversity. *Ecological Economics* 58: 304-317
- **Christopoulou O., Trizoni E. (2005),** “Planning of Human Activities Based on Views of Local Communities in Protected Areas: The Case of Mountain Pelion, Greece”, *Discussion Paper Series*, 11(9): 141-162, Available online at: http://www.prd.uth.gr/research/DP/2005/uth-prd-dp-2005-9_en.pdf
- **Ciriacy-Wantrup S. V. (1952).** “Resource Conservation: economics and policies”. University of California Press, Berkeley.
- **Coller and Harrison (1995).** On the use of the Contingent Valuation Method to estimate environmental costs. *Advances in accounting* 13.

- **Costanza R. (1999).** The Ecological, Economic, and Social Importance of the Oceans. *Ecological Economics* 31 (2):199-214
- **Coursey D. L., Hovis J. L. and Schulze W. D. (1987).** “The Disparity between Willingness to Accept and Willingness to Pay Measures of Value”, *The Quarterly Journal of Economics*, 102(3):679-690.
- **Cummings R. G., Brookshire D. S. and Schulze W. D. (1986).** “Valuing Environmental Goods: An assessment of the Contingent Valuation Method”, Rowman and Littlefield Publishers, United States.
- **Davis R. (1963).** The value of outdoor recreation: an economic study of the marine woods.
- **Defra (2002a).** Safeguarding Our Seas: A Strategy for the Conservation and Sustainable Development of our Marine Environment. Defra, London
- **Defra (2002b).** Survey of public attitudes to quality of life and to the environment –2001. Defra, London
- **Defra (2006a).** A Marine Bill : A consultation document. Defra, London 309pp
- **Defra (2006b).** Valuing our natural environment. Report number: NR0103. Defra, London. 20th March 2006
- **Diamond P. A. and Hausman J. A. (1993).** On contingent valuation measurement of non-use values. *Contingent valuation: a critical assessment*, 3-38.
- **Dillman P. (1978).** “Mail and telephone surveys: The Total Design Method”, New York: John Wiley and Sons.
- **Dixon A. and Sherman P. B. (1990).** “Economic of Protected Areas: A new look at benefits and costs”, Island Press, Washington D.C..

- **Dometrius, N. (1992).** *Social Statistics Using SPSS*. New York: Harper Collins Publishers.
- **Duffield J. and Patterson D. A. (1991).** “Inference and optimal design for a welfare measure in dichotomous choice contingent valuation”, *Land Economics*, 67:225-239.
- **Durrant J. O., Shumway J. M. (2004),** “Attitudes Toward Wilderness Study Areas: A Survey of Six Southeastern Utah Counties”, *Environmental Management* ;33(2):271-83, Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=15285404&dop
- **Ecological Economics (1995).** *Issues in Ecosystem Valuation Improving Information for Decision Making* 14 (2): 67-159 (August 1995) Edited by Michael S. Brody and Mary Jo Kealy
- **Ecological Economics (1998).** *Ecological Economics Special Issue on The value of ecosystem services* 25 (1): 1-136 (April 1998)
- **Ecological Economics (2002).** *Ecological Economics Special Issue on dynamics and value of ecosystem services: integrating economic and ecological perspectives.* 41 (3): 367-567 (June 2002)
- **Farber S. C., Costanza R., Wilson M. A. (2002).** Economic and ecological concepts for valuing ecosystem services. *Ecological Economics* 41: 375-392
- **Fischhoff B. and Furby L. (1988).** “Measuring values: A conceptual framework for interpreting transactions with special reference to contingent valuation of visibility”, *Journal of risk and Uncertainty*, 1:147-184.

- **Fonta W. M., Ichoku H. M. (2005)**, “THE APPLICATION OF CONTINGENT VALUATION METHOD TO COMMUNITY- LED FINANCING SCHEMES: EVIDENCE FROM RURAL CAMEROON”, The Journal of Developing Areas, Volume 39, Number 1.
- **Green C. H., Tunstall S. M., N’Jai A. and Rogers A. (1990)**. Economic evaluation of environmental goods. *Project Appraisal*, 5: 70-82.
- **Green D. (1998)**. Referendum contingent valuation, anchoring, and willingness to pay for public goods. *Resource and Energy Economics* 20:85-116.
- **Hinkle D., Wiersma W., Jurs S. (1988)**. *Applied Statistics for the Behavioral Sciences*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- **Hoevenagel R. (1994)**. “The Contingent valuation method: Scope and Validity”, Vrije University, Amsterdam.
- **Hough J. L. (1988)**, “Obstacles to effective management of conflicts between national parks and surrounding human communities in the developing countries”, *Environmental Conservation* 15:129–136
- **Hough J. L., Sherpa M. N. (1989)**, “Bottom up vs. basic needs: integrated conservation and development in the Annapurna and Michiru Mountain conservation area of Nepal and Malawi”. *Ambio* 18:434–441
- **Injinda R. (1999)**, “Participation on Natural Resource and Environmental Conservation in Ban Pong Community, Tambon Pa Phai Amphoe San Sai, Changwat Chiang Mai”, M.A: Man and Environmental Management, Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://www.grad.cmu.ac.th/abstract/1999/cgs/990034.html>

- **Irwin J. R., McClelland G. H. and Schulze W. D. (1992).** “Hypothetical and Real Consequences in Experimental Actions For Insurance Against Low Probability Risk”, *Journal of Behavioral Decision Making*, 5:107-116.
- **Jakobsson K. M. and Dragun A. K. (1996).** “Contingent valuation and endangered Species: Methodological Issues and Applications”, Edward Elgar Publishing Ltd. UK.
- **Kahneman D. and Knetsch J. L. (1992a).** “Valuing public goods, the purchase of moral satisfaction”, *Journal of Environmental Economics and Management*, 22:90-94.
- **Kahneman D. and Knetsch J. L. (1992b).** “Contingent valuation and the value of public goods: reply”, *Journal of Environmental Economics and Management*, 22:90-94.
- **Kaiser H.F., P.J. Brown and R.K. Davis. (1988).** The Need for Values of Amenity Resources Public Natural Resources Management. In Peterson, L.G., B.L. Driver and R. Gregory. *Amenity Resources Valuation. Integrating Economics with other Disciplines.* Venture Publishing, inc.
- **Kettunen M and ten Brink P (2006).** Value of biodiversity – Documenting EU examples where biodiversity loss has led to the loss of ecosystem services. Final report for the European Commission. Institute for European Environmental Policy (IEEP), Brussels, Belgium. 131pp.
- **King OH (1995).** Estimating the value of marine resources: a marine recreation case *Ocean and Coastal Management* 27 (1-2): 129-141.
- **Kottapalli S. R., Rakesh K. M., Krishna G. S. (2003),** “Local Peoples’ Knowledge, Aptitude and Perceptions of Planning and Management Issues in

Nanda Devi Biosphere Reserve, India”, *Environmental Management* Vol. 31, No. 2, pp. 168–181

- **Ledoux L and Turner RK (2002).** Valuing ocean and coastal resources: a review of practical examples and issues for further action. *Ocean and Coastal Management* 45: 583-616.
- **Mehta, C. and Patel, N., (1996):** *SPSS Exact Tests 7.0 for Windows*, SPSS Inc.
- **Mendonça MJC, Sachida A, Loureiro PRA (2003).** A study on the valuing of biodiversity: the case of three endangered species in Brazil. *Ecological Economics* 46: 9-18.
- **Merlo M. and Delia Puppa F. (1994).** Public Benefit Valuation in Italy. A Review of Forestry and Farming Applications. In: *Identification and Valuation of Public Benefits from Farming and Countryside Stewardship*. Dubgaard, A., Bateman, I. and Merlo, M. (eds.), Bruxelles, Belgium: Commission of the European Communities.
- **Mitchell R. C. and Carson R. (1989).** Using Surveys to Value Public Goods “The Contingent Valuation Method” *Resources for the Future*, Washington D.C.
- **Mitchell, C.R. and R.T. Carson. (1993).** Using Surveys to Value Public Goods: The Contingent Valuation Method. *Resource for the Future*. Washington, D.C.
- **Navrud S. (1992).** Pricing the European Environment. Scandinavian University Press.
- **Navrud S. and Pruckner G. (1997).** Environmental Valuation – To Use or Not to Use? *Environmental and Resource Economics* 10, p.p. 1-26.

- **Neil H. R., Cummings R. G., Gauderton P. T., Harrison G. W. and Meguckin T. (1994).** “Hypothetical Surveys and Real Economic Commitments”. *Land Economics*, 70(2):145-154.
- **Nunes PALD, van den Bergh JCJM, Nijkamp P (2003).** *The Ecological Economics of Biodiversity—Methods and Policy Applications*, Edward Elgar Publishing, 22.
- **Papageorgiou K., Vogiatzakis N. I. (2006),** “Nature protection in Greece: an appraisal of the factors shaping integrative conservation and policy effectiveness”, *environmental science & policy* 9 476 – 486, Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://www.sciencedirect.com>
- **Patterson M and Cole A (1999).** *Assessing the value of New Zealand’s biodiversity*. School of Resource and Environmental Planning, Massey University, February 1999.
- **Pavlikakis E.G., Tsihrintzis A.V. (2003),** “A quantitative method for accounting human opinion, preferences and perceptions in ecosystem management”, *Journal of Environmental Management* 68 (2003) 193–205.
- **Pearce W. D. and Turner R. K. (1990).** *Economics of Natural Resources and the Environment*. Harvester Wheatsheaf.
- **Perrings CKG, Mäler C, Folke CS, Holling BO (1995).** *Biodiversity Loss. Economic and Ecological Issues*, Cambridge University Press, Cambridge and New York (1995).
- **Pimentel D, Wilson C, McCullum C, Huang R, Dwen P, Flack J, Tran Q, Saltman T, Cliff B (1997).** *Economic and environmental benefits of biodiversity*. *Bioscience* 47 (11): 747-757.

- **Pouta E., Rekola M., Kuuluvainen J., Tahvonon O. and Li C. (2000),** “Contingent valuation of the Natura2000 nature conservation programme in Finland”, *Forestry* 2000 73(2):119-128; doi:10.1093/forestry/73.2.119, Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://forestry.oxfordjournals.org/cgi/content/abstract/73/2/119>
- **Purvis A. and Hector A. (2000).** Getting the measure of biodiversity. *Nature* 405: 212-219.
- **Radziejowski J. (2003),** “Problems of Public Participation in Protected Areas Managing in Poland, Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://www.iucn.org/themes/wcpa/wpc2003/programme/workshops/cb/radziejowskipres.pdf>
- **Randall A. and Stoll J. R. (1983).** “Existence Value in a Total Valuation Framework”, in: R. D. Rowe and L. G. Boulder (eds), *Managing Air Quality and Scenic Resources at National Park and Wilderness Areas*, Colorado, Westview Press.
- **Romer A. U. (1992).** “How to handle strategic and protest bids in contingent valuations studies: An application of the two step Heckman procedure”, Paper presented at the International conference “Econometrics of Europe 2000”, of the Applied Econometric Association, Brussels.
- **Rowe R. D., R. d’ Arge and Brookshire D. (1980).** “An experiment on the economic value of visibility”, *Journal of Environmental Economics and Management*, 7:1-19.
- **Samples K. C., Dixon J.A. and Gowen M. (1985).** “Information disclosure and endangered species valuation”, Paper presented at the annual meeting of the

American Agricultural Economics Association, Iowa State University, Ames Iowa.

- **Samuelson P.** (1954). “The pure theory of public expenditure”. *Review of Economics and Statistics*, 36:387-389.
- **Shavell S.** (1993). *Contingent Valuation Of the Non use Values of Natural Resources: an Implications for Public Policy and the Liability System. A critical Assessment.* Elsevier Science Publishers B. V. North Holland. Amsterdam.
- **Sheppard C.** (2006). The muddle of 'biodiversity'. *Marine Pollution Bulletin* 52 (2): 123-124.
- **Smith R. W.** (1974). The Evaluation of Benefits Recreation Benefits: the Clawson method in practice. *Urban Studies*. 8: 89-103.
- **Songorwa A.** (1999), “Community-Based Wildlife Management (CWM) in Tanzania: Are the Communities Interested?”, *World Development* 27(12): 2061-2079. Pergamon ed.
- **Spash CL and Hanley N** (1995). Preferences, information and biodiversity preservation. *Ecological Economics* 12: 191-208.
- **Steenkamp N., Hughes G.** (1997), “Parks are For People, The Value of South Africa's Protected Natural Areas”, *African Wildlife -Eppindust-* Vol 51; Number 2, Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://ref.org.za/wildlifearticles/africanwildlife/1997/parks.html>
- **Swanson TM** (1995). In: T.M. Swanson, Editor, *The Economics and Ecology of Biodiversity Decline. The Forces Driving Global Change*, Cambridge University Press, Cambridge and New York (1995).

- **Tacchoni L (2000).** Biodiversity and Ecological Economics. Participation, Values and Resource Management, Earthscan, London and Sterling, VA (2000).
- **Togridou A., Hovardas T., Pantis J., (2006),** “Determinants of visitors' willingness to pay for the National Marine Park of Zakynthos, Greece”, Elsevier, Ecological Economics 60 (2006) 308 – 319.
- **Trakolis D.¹ (2001),** “Local people’s perceptions of planning and management issues in Prespes Lakes National Park, Greece” Journal of Environmental Management (2001) 61, 227–241 doi:10.1006/jema.2000.0410, Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://www.idealibrary.com>
- **Trakolis D.² (2001),** “Perceptions, Preferences, and Reactions of Local Inhabitants in Vikos-Aoos National Park, Greece”, Journal of Environmental Management Vol. 28, No. 5, pp. 665–676, Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://www.sciencedirect.com>
- **Turner R. K., Pearce W. D. and Bateman I. J. (1994).** Environmental Economics: an elementary introduction. Harvester Wheatsheaf. London.
- **Turpie J.K. (2003).** The existence value of biodiversity in South Africa: how interest, experience, knowledge, income and perceived level of threat influence local willingness to pay. Ecological Economics 46: 199-216.
- **Whitehead J.C. (1993).** Total Economic Values for Coastal and Marine Wildlife: Specification, Validity, and Valuation Issues. Marine Resource Economics 8 (2) 119-132.
- **Willis K. G. and Garrod G.D. (1991).** “Landscape values: A contingent Valuation Approach and Case Study of the Yorkshire Dales National Park”, Countryside Change Unit, University of Newcastle Upon Tyne.

- **Willis K. G. and Garrod G.D. (1993).** “Valuing landscape: A contingent valuation approach”, *Journal of Environmental Management*, 37:1-22.
- **Wright N. (2005),** “Community Participation in Protected Area Decision Making: An Application of the Vroom Yetton Model”, Published by *International Journal of Environmental, Cultural, Economic and Social Sustainability*, Volume 1, Issue 4, 2005, pp.16-23. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://www.normanwright.cgpublisher.com/product/pub41/prod.78+public+participation+in+protected+areas&hl=el&gl=gr&ct=clnk&cd=35>
- **Xu J., Chen L., Lu Y., Fu B. (2005).** “Local people’s perceptions as decision support for protected area management in Wolong Biosphere Reserve, China” *Journal of Environmental Management* 78 (2006) 362–372

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- **Αθανασάκης Α. και Κουσούρης Θ. (1994).** *Περιβάλλον-Οικολογία-Εκπαίδευση*, Εκδόσεις Σαββάλα.
- **Κάτος, Α. (1984).** *Στατιστική*. Θεσσαλονίκη: Εγνατία
- **Κολυβά – Μαχαίρα, Φ., Μπόρα – Σέντα, Ε. (1996).** *Στατιστική. Θεωρία και Εφαρμογές*. Θεσσαλονίκη: Ζήτης
- **Μάτης, Κ. (1991).** *Δασική Βιομετρία I Στατιστική*. Θεσσαλονίκη: Δεδούσης.
- **Ματσιώρη Σ. (2001).** Εκτίμηση Αξίας Φυσικών Δασικών Πόρων στην Ευρύτερη Περιοχή του Πανεπιστημιακού Δάσους του Περτουλίου, Διδακτορική διατριβή, Α.Π.Θ.

- **Μενεξές, Γ., (1999):** *Στατιστικές Διαδικασίες με το... SPSS 8.0 for Windows*, Κέντρο Υποστήριξης Τεχνολογιών Πληροφορικής ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη.
- **Σιάρδος, Γ. (1997)** *Μέθοδοι Αγροτικής Κοινωνιολογικής Έρευνας*. Θεσσαλονίκη: Ζήτη.
- **Χατζηχαραλάμπους Ε., Γεράκης Π. (2003)**, “Εκπαιδευτικό πακέτο για τη διαχείριση προστατευόμενων περιοχών”, Τεύχος Β: Βασικά κείμενα. Υπ. Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, Αθήνα και ΕΚΒΥ, Θερμή. 400σελ. + I παράρτημα