

**ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ**  
**ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑΣ**

*«Η ΛΙΜΝΗ ΣΤΥΜΦΑΛΙΑ, Η ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΤΗΣ ΣΗΜΑΣΙΑ ΚΑΙ  
Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΣΤΗ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ»*



*Μάλλiou Μαρία Α.Μ. 9916*

**ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ:**

*Παυλόπουλος Κ.*

*Θεοδωροπούλου Ε.*

*Μητούλα Ρ.*

**ΑΘΗΝΑ 2003**

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Στα πλαίσια της φοίτησης μου στο Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, και συγκεκριμένα στο τμήμα Οικιακής Οικονομίας και Οικολογίας, μου ανατέθηκε από τον καθηγητή Κ. Παυλόπουλο η εκπόνηση πτυχιακής μελέτης με θέμα την περιβαλλοντική σημασία της λίμνης Στυμφαλίας και την συμβολή της στη βιώσιμη ανάπτυξη της περιοχής. Η επιλογή του θέματος δεν ήταν τυχαία αντίθετα αποτελεί συνειδητή επιλογή.

Στο σημείο αυτό θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες μου σε όλους εκείνους που με βοήθησαν ουσιαστικά καθ' όλη την διάρκεια της μελέτης μου. Ιδιαίτερα πολύτιμη υπήρξε η συμβολή του επιβλέποντα καθηγητή Κ. Παυλόπουλο που με την καθοδήγηση και τις πολύτιμες συμβουλές του συνέβαλε καθοριστικά στην διεξαγωγή της εργασίας. Επίσης θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στις καθηγήτριες Ε. Θεοδωροπούλου και Ρ. Μητούλα, για τις πολύτιμες συμβουλές και παρατηρήσεις τους.

Θεωρώ χρέος μου να ευχαριστήσω τους κατοίκους του δήμου Στυμφαλίας, οι οποίοι δέχτηκαν με προθυμία να συμπληρώσουν τα ερωτηματολόγια της έρευνας. Ιδιαίτερες ευχαριστίες θα ήθελα να εκφράσω στους υπαλλήλους της Αναπτυξιακής Εταιρίας Βορείου Πελοποννήσου, του Δήμου Στυμφαλίας, της Νομαρχίας Νομού Κορινθίας, της Κορινθιακής Αναπτυξιακής, της Ένωσης Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Κορινθίας και της Τοπικής Ένωσης Δήμων και Κοινοτήτων Νομού Κορινθίας.

Τέλος, ευχαριστώ θερμά την Παναγιώτα Πετράκου Βλάχου για την πολύτιμη συμβολή της, στη διανομή και συλλογή των ερωτηματολογίων καθώς και την οικογένεια μου για την ηθική και υλική υποστήριξη που μου προσέφερε καθ' όλη την διάρκεια των σπουδών μου.

## **ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Σκοπός της μελέτης είναι να αναλυθεί η υφιστάμενη κατάσταση όσον αφορά στο οικοσύστημα της Στυμφαλίας και στην ανάπτυξη των Ήπιων Μορφών Τουρισμού, καθώς και να διερευνηθούν οι δυνατότητες περαιτέρω εξέλιξης τους, στα πλαίσια πάντα της Βιώσιμης Ανάπτυξης. Είναι γενικά αποδεκτό ότι η διαχείριση των οικοσυστημάτων στη χώρα μας δεν είναι συνετή αλλά και ότι ο τοπικός-περιφερειακός προγραμματισμός δεν είναι καλά οργανωμένος ώστε να επιφέρει τα αναμενόμενα αποτελέσματα, γεγονός που διαφαίνεται ιδιαίτερα στο οικοσύστημα της Στυμφαλίας. Η κατάσταση αυτή μπορεί να αλλάξει με αξιοποίηση του φυσικού πλούτου της περιοχής, η οποία σε συνδυασμό με την πολιτιστική της κληρονομιά, θα αποτελέσουν σημαντικά εφόδια για την ανάπτυξη των Ήπιων Μορφών Τουρισμού στην περιοχή.

Επιμέρους στόχοι της μελέτης είναι η σκιαγράφηση του Δήμου Στυμφαλίας με στοιχεία που αφορούν την απασχόληση, τον πληθυσμό, οικονομικά στοιχεία και τις χρήσεις γης. Επιπρόσθετα διερευνήθηκαν οι κίνδυνοι που απειλούν το οικοσύστημα, τα αίτια υποβάθμισης του υγροτόπου, καθώς και η στάση των κατοίκων απέναντι στην περιοχή μελέτης. Τέλος εξετάστηκε η υφιστάμενη τουριστική κίνηση της περιοχής της Στυμφαλίας και οι προοπτικές για τον τοπικό τουρισμό.

Το πρώτο κεφάλαιο είναι θεωρητικό και σκοπός του είναι να αναλυθούν οι βασικές έννοιες της μελέτης, όπως η έννοια της Βιώσιμης Ανάπτυξης, του Αγροτουρισμού, του Οικοτουρισμού και του υγροτόπου. Στο δεύτερο κεφάλαιο παρατίθενται μία γενική περιγραφή της περιοχής. Συγκεκριμένα εξετάζεται η γεωγραφική θέση της περιοχής μελέτης, η ιστορία και η μυθολογία της, οι κλιματολογικές συνθήκες, η υδρολογία καθώς και η γεωλογική της δομή. Το τρίτο κεφάλαιο επικεντρώνεται στην οικολογική σημασία της λίμνης Στυμφαλίας με έμφαση στην πλούσια χλωρίδα και πανίδα της περιοχής.

Το τέταρτο κεφάλαιο ασχολείται με τις χρήσεις γης και το αμέσως επόμενο κεφάλαιο με την τοπική οικονομία. Σκοπός του τελευταίου, είναι να σκιαγραφηθεί η

υφιστάμενη κατάσταση του πληθυσμού, της απασχόλησης, του εισοδήματος, του πρωτογενή, δευτερογενή και τριτογενή τομέα της οικονομίας αλλά και να εξεταστούν οι δυνατότητες ανάπτυξης ήπιων μορφών τουρισμού στην περιοχή. Στο έκτο κεφάλαιο γίνεται μία καταγραφή και διεξοδική ανάλυση των προβλημάτων που απειλούν το οικοσύστημα αλλά και των μέτρων που επιβάλλεται να ληφθούν προκειμένου να περιοριστεί ο κίνδυνος. Στο έβδομο κεφάλαιο παρουσιάζεται η έρευνα που πραγματοποιήθηκε, με σκοπό να εξεταστεί η στάση των κατοίκων απέναντι στο οικοσύστημα της Στυμφαλίας.

Η μελέτη ολοκληρώνεται με το όγδοο κεφάλαιο, όπου παρατίθενται γενικά συμπεράσματα σε ότι αφορά τη βιωσιμότητα του οικοσυστήματος και την συμβολή της Λίμνης Στυμφαλίας και των Ήπιων Μορφών Τουρισμού στη Βιώσιμη Ανάπτυξη της περιοχής. Τέλος γίνονται προτάσεις για την περαιτέρω εξέλιξη και αξιοποίηση των δυνατοτήτων της περιοχής, πάντοτε στα πλαίσια της αειφορίας.

## **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

|                         |                  |
|-------------------------|------------------|
| <b>ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....</b>    | <b><i>i</i></b>  |
| <b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....</b>    | <b><i>ii</i></b> |
| <b>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....</b> | <b><i>iv</i></b> |

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>: ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ**

|                                           |   |
|-------------------------------------------|---|
| 1.1 Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ.....  | 1 |
| 1.2 Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥ ΑΓΡΟΤΟΥΡΙΣΜΟΥ.....       | 3 |
| 1.3 Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥ ΟΙΚΟΤΟΥΡΙΣΜΟΥ.....       | 5 |
| 1.4 ΓΕΝΙΚΑ ΠΕΡΙ ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ ΚΑΙ ΛΙΜΝΩΝ..... | 6 |

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup>: Η ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ**

|                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.1 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ.....                                                                     | 9  |
| 2.2 ΙΣΤΟΡΙΑ ΚΑΙ ΜΥΘΟΛΟΓΙΑ.....                                                                    | 10 |
| 2.3 ΦΥΣΙΚΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΚΑΙ ΥΔΡΟΛΟΓΙΑ.....                                                          | 11 |
| 2.4 ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ.....                                                         | 12 |
| 2.5 ΣΕΙΣΜΙΚΟΤΗΤΑ - ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ.....                                               | 12 |
| 2.6 ΚΛΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ.....                                                                  | 13 |
| 2.7 ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ ΤΗΣ ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ ΤΗΣ ΣΤΥΜΦΑΛΙΑΣ ΚΑΙ<br>ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ ΤΟΥ ΒΟΧΑΪΚΟΥ ΧΑΝΔΑΚΑ..... | 14 |
| 2.8 ΦΥΣΙΚΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΗΤΗ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗ ΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ.....                                               | 14 |

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>: ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΣΤΥΜΦΑΛΙΑΣ**

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| 3.1 ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΑΞΙΑ.....                         | 16 |
| 3.2 ΧΛΩΡΙΔΑ.....                                 | 17 |
| 3.3 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΧΛΩΡΙΔΑ..... | 19 |
| 3.4 ΠΑΝΙΔΑ.....                                  | 19 |
| 3.5 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΝΙΔΑ.....                 | 23 |

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup>: ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ**

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 4.1 ΓΕΝΙΚΑ.....             | 25 |
| 4.2 ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΓΗ.....        | 26 |
| 4.3 ΒΟΣΚΟΤΟΠΟΙ.....         | 28 |
| 4.4 ΔΑΣΗ.....               | 28 |
| 4.5 ΟΙΚΙΣΤΙΚΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ..... | 28 |
| 4.6 ΑΛΛΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ.....      | 29 |

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup>: ΤΟΠΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ**

|                                                                                                          |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5.1 ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ.....                                                                                       | 30 |
| 5.2 ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ.....                                                                                      | 33 |
| 5.3 ΕΙΣΟΔΗΜΑ.....                                                                                        | 36 |
| 5.4 ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΩΤΟΓΕΝΗ ΤΟΜΕΑ.....                                                                  | 37 |
| 5.4 α) Γεωργία.....                                                                                      | 38 |
| 5.4 β) Κτηνοτροφία.....                                                                                  | 40 |
| 5.4 γ) Δασοκομία.....                                                                                    | 41 |
| 5.4 δ) Μελισσοκομία.....                                                                                 | 42 |
| 5.5 ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ.....                                                                             | 42 |
| 5.6 ΤΡΙΤΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ.....                                                                               | 43 |
| 5.7 ΜΕΤΡΑ ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ ΤΟΥ ΠΡΩΤΟΓΕΝΗ ΚΑΙ ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗ ΤΟΜΕΑ – Ο<br>ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ (LEADER)..... | 43 |
| 5.8 ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΘΕΡΙΣΜΟΣ.....                                                                      | 44 |
| 5.8 α) Στοιχεία για την υφιστάμενη κατάσταση.....                                                        | 45 |
| 5.8 β) Οι προοπτικές για τον τοπικό τουρισμό.....                                                        | 46 |
| 5.8 γ) Οικοτουριστικές δραστηριότητες.....                                                               | 50 |

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6<sup>ο</sup>: ΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΟΥ ΑΠΕΙΛΟΥΝ ΤΟ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑ**

|                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------|----|
| 6.1 ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΚΑΛΑΜΙΩΝΩΝ.....                | 52 |
| 6.1 α) Παράγοντες που συμβάλουν στην εμφάνιση του φαινομένου..... | 54 |
| 6.1 β) Μέτρα αντιμετώπισης της επέκτασης των καλαμιώνων.....      | 54 |

|                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 6.2 Η ΠΡΟΣΧΩΣΗ ΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ.....                                                       | 55 |
| 6.3 ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΑΝΘΙΣΗΣ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ.....                                          | 55 |
| 6.4 α) Εξήγηση του φαινομένου του υπερτροφισμού.....                                 | 56 |
| 6.4 β) Αντιμετώπιση των αιτιών που προκαλούν υπερτροφισμό.....                       | 58 |
| 6.4 ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΣΤΗ ΣΤΥΜΦΑΛΙΑ.....                                  | 59 |
| 6.4 α) Η σύνθεση των απορριμμάτων.....                                               | 60 |
| 6.4 β) Επιπτώσεις στη δημόσια υγεία και στο περιβάλλον.....                          | 60 |
| 6.4 γ) Προτεινόμενες λύσεις για τα απορρίμματα της Στυμφαλίας.....                   | 61 |
| 6.5 ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ.....                                          | 61 |
| 6.5 α) Το στυμφαλιακό ζήτημα.....                                                    | 61 |
| 6.5 β) Το πρόβλημα της εκμετάλλευσης των υδάτων της λίμνης Στυμφαλίας<br>σήμερα..... | 62 |
| 6.6 ΔΙΑΠΙΣΤΩΣΕΙΣ.....                                                                | 64 |

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7<sup>ο</sup>: ΕΡΕΥΝΑ ΜΕ ΘΕΜΑ ΤΗ ΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΚΑΤΟΙΚΩΝ ΑΠΕΝΑΝΤΙ ΣΤΟ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΣ ΣΤΥΜΦΑΛΙΑΣ**

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 7.1 ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.....   | 66 |
| 7.2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....          | 67 |
| 7.3 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ..... | 68 |
| 7.4 ΕΛΕΓΧΟΙ ΑΝΕΞΑΡΤΗΣΙΑΣ..... | 88 |
| 7.5 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ..... | 96 |

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8<sup>ο</sup>: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ**

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| 8.1 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ..... | 100 |
| 8.2 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ.....    | 103 |

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....106**

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α': ΕΙΚΟΝΕΣ.....111**

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β': ΕΙΔΗ ΠΑΝΙΔΑΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΣΤΥΜΦΑΛΙΑΣ .....119**

|                                           |            |
|-------------------------------------------|------------|
| <i>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ': ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ .....</i> | <i>122</i> |
| <i>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ': ΧΑΡΤΕΣ .....</i>         | <i>127</i> |



## **Κεφάλαιο 1ο : Θεωρητική προσέγγιση.**

### **1.1 Η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης**

Η Γη είναι ένα σύστημα που η θαυμαστή ισορροπία και αρμονία του έχει διαταραχθεί από τον άνθρωπο και τις δραστηριότητες του. Η υποβάθμιση του περιβάλλοντος ξεκίνησε από την προϊστορική εποχή και πήρε ανησυχητικές διαστάσεις μετά τη βιομηχανική επανάσταση, η οποία συνοδεύτηκε από αλματώδη ανάπτυξη της τεχνολογίας. Το πρόβλημα της ρύπανσης της ατμόσφαιρας, της υδρόσφαιρας αλλά και της λιθόσφαιρας εντείνεται συνεχώς στις μέρες μας, με αποτέλεσμα να γίνεται όλο και πιο επιτακτική η ανάγκη για εξασφάλιση της βιωσιμότητας του περιβάλλοντος.

Ο όρος βιώσιμη ανάπτυξη πολλές φορές συγχέεται με τη βιωσιμότητα του περιβάλλοντος, στην πραγματικότητα όμως υπερβαίνει το καθαρά και αυστηρά περιβαλλοντικό πλαίσιο. Στο πλαίσιο της βιώσιμης ανάπτυξης εντάσσεται τόσο η ενδυνάμωση οικονομικών, πολιτιστικών, κοινωνικών και άλλων παραγόντων όσο και η αρμονική συνύπαρξη τους στο παρόν και στο μέλλον σε μια βιώσιμη μορφή (Μητούλα Ρ., 2002). Θα μπορούσαμε λοιπόν να πούμε ότι βιώσιμη ή αειφόρος χαρακτηρίζεται η ανάπτυξη εκείνη που ικανοποιεί τις ανάγκες του ανθρώπου χωρίς να θέτει σε κίνδυνο την δυνατότητα των μελλοντικών γενιών να ικανοποιήσουν τις δικές τους ανάγκες (<http://www.mfa.gr>).

Η εξασφάλιση της βιώσιμης ανάπτυξης εξαρτάται από τη εξισορρόπηση ανάμεσα στις σημερινές κοινωνικές και οικονομικές ανάγκες και τους περιβαλλοντικούς στόχους. Οι περιβαλλοντικοί στόχοι αφορούν την διατήρηση της βιοποικιλότητας και των φυσικών πόρων, την εξασφάλιση καθαρού αέρα και νερού και την ενότητα του οικοσυστήματος. Οι οικονομικές ανάγκες αναφέρονται στην εξασφάλιση των αγαθών και υπηρεσιών, στη βιομηχανική και αγροτική ανάπτυξη, στην αύξηση της αποτελεσματικότητας. Τέλος κοινωνικές ανάγκες είναι η ισότητα, η συμμετοχή, η διατήρηση της κουλτούρας κ.α.

Τα τελευταία χρόνια, η ανθρωπότητα έχει αντιληφθεί την σοβαρότητα των συνεπειών της παγκόσμιας οικολογικής κρίσης και για το λόγο αυτό τίθεται ως πρωταρχικός στόχος η βιώσιμη ανάπτυξη του πλανήτη (διακήρυξη του Ρίο), προκειμένου να διασφαλιστεί η επιβίωση του ανθρώπου αλλά και των υπόλοιπων έμβιων οργανισμών πάνω στη Γη. Η Ευρωπαϊκή Κοινότητα, με την Συνθήκη του Άμστερνταμ αναγνώρισε την αναγκαιότητα για μία αειφορική ανάπτυξη και την έθεσε ως βασικό της στόχο.

Το περιβάλλον, όπως προαναφέραμε, αντιμετωπίζει σοβαρότατα προβλήματα υποβάθμισης που εύκολα διαπιστώνουμε εάν παρατηρήσουμε τις σημαντικές απώλειες ειδών χλωρίδας και πανίδας, ενώ ακόμα περισσότερα είδη απειλούνται με εξαφάνιση. Η Ευρωπαϊκή Ένωση, στα πλαίσια της προστασίας της βιοποικιλότητας, προέβη σε εφαρμογή της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, η οποία αναφέρεται και ως οδηγία «για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας». Στη διατήρηση της βιοποικιλότητας συνέβαλε σημαντικά και η δημιουργία του Ευρωπαϊκού Δικτύου προστατευόμενων περιοχών «Φύση (Natura) 2000». Κύριος στόχος του προγράμματος δεν είναι αποκλειστικά και μόνο να δημιουργήσει φυσικά καταφύγια, αλλά να προσφέρει σε κατοίκους της περιοχής την ικανότητα διαχείρισης της φυσικής κληρονομιάς. Το πρόγραμμα έχει έναν οικονομικά στόχο, ο οποίος είναι η ανάπτυξη του τουρισμού καθώς και η ενθάρρυνση μίας βιώσιμης γεωργίας.

Γεγονός είναι ότι η Ελλάδα διαθέτει πολύ μεγάλη βιοποικιλότητα σε όλα τα επίπεδα της, δηλαδή εμφανίζει γενετική βιοποικιλότητα, βιοποικιλότητα ειδών και οικοσυστημάτων καθώς και βιοποικιλότητα τοπίων. Πιο αναλυτικά:

- Η γενετική βιοποικιλότητα εκφράζει το εύρος των κληρονομικών καταβολών ενός συγκεκριμένου είδους. Όσο μεγαλύτερο είναι το εύρος αυτό τόσο μεγαλύτερη είναι η δυνατότητα επιβίωσης του είδους απέναντι στις εξωτερικές πιέσεις.
- Η βιοποικιλότητα ειδών εκφράζεται με τον αριθμό των φυτών και ζώων που απαντούν σε μία περιοχή.

- Η βιοποικιλότητα οικοσυστημάτων εκφράζεται με τον αριθμό των συνδυασμών ειδών φυτών και ζώων που συναντώνται σε μία περιοχή.
- Τέλος η βιοποικιλότητα τοπίων εκφράζεται με το πλήθος των τοπίων που εμφανίζονται σε μία περιοχή.

Η προστασία της βιοποικιλότητας επιβάλλεται από την ανάγκη ορθολογικής και αειφορικής διαχείρισης των φυσικών πόρων, συνεπώς για την επιβίωση του ίδιου του ανθρώπου (<http://www.minenv.gr/1/12/121/12103/g1210316.html>).

Στην παρούσα εργασία θα μας απασχολήσουν κατά βάση οι δύο από τις τρεις σημαντικές παραμέτρους της βιωσιμότητας, αυτές που αφορούν το περιβάλλον και την οικονομία. Η παράβλεψη του τομέα του πολιτισμού, δεν σημαίνει βέβαια ότι απομειώνεται της σημαντικότητας του, αλλά δεδομένου της περιορισμένης έκτασης της εργασίας δεν μας επιτρέπεται να αναπτύξουμε και να ερευνήσουμε όλα τα θέματα που αφορούν την περιοχή.

## **1.2 Η έννοια του αγροτουρισμού**

Τα τελευταία χρόνια διαπιστώνεται μία διεύρυνση των προσφερόμενων υπηρεσιών με τη προώθηση νέων εναλλακτικών μορφών τουρισμού. Ο εναλλακτικός τουρισμός αναφέρεται σε μορφές τουρισμού εκτός του μαζικού, οι οποίες επιδιώκουν την αποφυγή αρνητικών επιπτώσεων και την δημιουργία θετικών κοινωνικών, πολιτιστικών και περιβαλλοντικών επιπτώσεων (Κομίλης 2001). Ο αγροτουρισμός αποτελεί μια εναλλακτική μορφή τουρισμού με το μεγάλο πλεονέκτημα της εμπλοκής του αγρότη και της αγρότισσας.

Στο πρακτικό της Διυπηρεσιακής Επιτροπής που πραγματοποιήθηκε υπό την αιγίδα του Ε.Ο.Τ. της 14/2/1984, ο ορισμός του αγροτουρισμού οριοθετήθηκε ως εξής: «Η τουριστική εκείνη δραστηριότητα που αναπτύσσεται σε χώρο μη αστικό από τους απασχολούμενους κύρια στη γεωργία, σε μικρές μονάδες οικογενειακής ή συνεταιριστικής μορφής με στόχο τη δημιουργία συμπληρωματικού εισοδήματος στον τοπικό πληθυσμό, τόσο από την ενοικίαση των καταλυμάτων στους τουρίστες, όσο και από τη τροφοδοσία αυτών με προϊόντα τοπικής παραγωγής καθώς επίσης

και προϊόντα συναφών δραστηριοτήτων (χειροτεχνίας-οικοτεχνίας) επιτοπίως παραγόμενων» (Παπακωσταντινίδης Λ., 1993). Οι επιδιωκόμενοι στόχοι για την ανάπτυξη του αγροτουρισμού είναι οι εξής:

- η βελτίωση του βιοτικού επιπέδου της περιφέρειας, μέσω της απαραίτητης τουριστικής υποδομής,
- η συγκράτηση του αγροτικού της υπαίθρου,
- η δημιουργία συμπληρωματικής απασχόλησης για τον αγροτικό πληθυσμό και η αύξηση του εισοδήματός του,
- η προώθηση, η διάδοση και βελτίωση αγροτικών και βιοτεχνικών-χειροτεχνικών προϊόντων,
- η αποκέντρωση του τουριστικού κυκλώματος και η ανάδειξη νέων περιοχών,
- η διατήρηση της οικολογικής ισορροπίας και η προστασία σπάνιων φυσικών σχηματισμών,
- η μείωση του κοινωνικού κόστους ανάπτυξης του τουρισμού στις αστικές περιοχές,
- η διαφύλαξη και αξιοποίηση της πολιτιστικής τοπικής και εθνικής κληρονομιάς,
- η ενεργοποίηση των Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης και των Συνεταιρισμών ως φορέων της τοπικής ανάπτυξης (Λογοθέτης 1988).

Η αγροτουριστική παραγωγή έχει σκοπό να καλύψει τις ανάγκες και προσδοκίες των τουριστών που επιθυμούν να μετατραπούν σε περιηγητές. Οι υπηρεσίες που προσφέρονται σχετίζονται με την προσφορά καταλύματος, τη διατροφή, τις τοπικές πολιτιστικές δραστηριότητες, τις υπαίθριες δραστηριότητες, με πληροφόρηση των περιηγητών και άλλες αναγκαίες υπηρεσίες (<http://www.agrotourism.gr/ARU2.htm>).

Λαμβάνοντας υπόψη τις θεμελιακές αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης, ορισμένες εκ των οποίων είναι η διατήρηση της ζωτικότητας και ποικιλίας των οικοσυστημάτων, η διατήρηση της ταυτότητας και του πολιτιστικού χαρακτήρα της κάθε περιοχής, ο σεβασμός των φυσικών πόρων του πλανήτη μας, συμπεραίνουμε ότι η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης είναι απόλυτα συμβατή με τον αγροτουρισμό.

Στην Ελλάδα το βασικότερο πρόγραμμα στήριξης του αγροτουρισμού είναι το *Leader*. Το *Leader* είναι μια πρωτοβουλία της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η οποία έχει ως βασικό σκοπό την βελτίωση της ποιότητας της ζωής των κατοίκων της υπαίθρου μέσα από μία συνεχή ανάπτυξη. Στο πλαίσιο της ανάπτυξης αυτής οι κάτοικοι αναπτύσσουν δραστηριότητες που αξιοποιούν τους φυσικούς, ανθρώπινους και οικονομικούς πόρους του τόπου τους, αναδεικνύουν τις ομορφιές του, προστατεύουν την φυσική και πολιτιστική τους κληρονομιά ενώ παράλληλα αποκτούν συμπληρωματική απασχόληση που συνεπάγεται βελτίωση των εισοδημάτων τους. Ένας από τους αναπτυξιακούς στόχους του προγράμματος αυτού είναι η αειφόρος ανάπτυξη της υπαίθρου. Μέχρι σήμερα έχουν διακριθεί τρία επιμέρους προγράμματα υπό την πρωτοβουλία *Leader*: το *Leader I*, το *Leader II* και το *Leader+*.

Όσον αφορά στον αγροτουρισμό το *Leader* περιλαμβάνει δράσεις που στοχεύουν στη δημιουργία βασικής τουριστικής υποδομής και στην αναβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τους επισκέπτες. Στόχος των μέτρων αυτών είναι η ενθάρρυνση δημιουργίας εναλλακτικών και ήπιων μορφών τουρισμού όπως οικοτουρισμός, ιαματικός, περιηγητικός, φυσιολατρικός τουρισμός κ.α.

### **1.3 Η έννοια του οικοτουρισμού**

Τα τελευταία χρόνια άρχισε να προωθείται μία εναλλακτική μορφή τουρισμού, ο οικολογικός τουρισμός ή οικοτουρισμός. Η ανάπτυξη του οικοτουρισμού προέκυψε από τα προβλήματα που δημιούργησε η αύξηση και ο τρόπος ανάπτυξης του μαζικού τουρισμού. Τα προβλήματα αυτά αφορούν την περιβαλλοντική, κοινωνική και πολιτιστική υποβάθμιση περιοχών αλλά και την άνιση κατανομή του οικονομικού οφέλους που προκύπτει από τον μαζικό τουρισμό. Κύριοι προωθητικοί παράγοντες αυτής της μορφής εναλλακτικού τουρισμού είναι η συνεχώς αυξανόμενη περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση του πληθυσμού και οι στόχοι για μια βιώσιμη τουριστική ανάπτυξη (Κομίλης Π., 2001).

Ο οικότουρισμός αναφέρεται σε ένα σκεπτόμενο τουρίστα που συνεργάζεται με αυτόν που τον φιλοξενεί στην αναζήτηση μιας διαφορετικής ποιότητας ζωής, μιας διαφορετικής σχέσης με την φύση και τους συνανθρώπους του.

Με τον οικολογικό τουρισμό μπορεί να αξιοποιηθεί το φυσικό κάλλος μιας περιοχής με τέτοιο τρόπο ώστε να διαφυλάσσεται η ποιότητα του περιβάλλοντος με συνέπεια τόσο την οικονομική ανάπτυξη της περιοχής όσο και την ανάδειξη των φυσικών πλεονεκτημάτων και της ιστορίας της. Αυτή η κίνηση θα βοηθήσει σημαντικά στην προσπάθεια της αποκέντρωσης αφού θα δημιουργηθούν νέες θέσεις εργασίας καθώς και νέα επαγγέλματα όπως οδηγοί βουνού, συντηρητές μονοπατιών κ.α. Τέλος μέσω της ανάπτυξης του οικότουρισμού σε μία περιοχή, δίνεται η δυνατότητα στους νέους αγρότες να καλλιεργήσουν παραδοσιακά και οικολογικά προϊόντα που θα διοχετεύουν στα τοπικά επιχειρηματικά σχήματα.

Γενικότερα η ανάπτυξη του οικότουρισμού στη χώρα μας μπορεί να συμβάλει στα εξής:

- Στην επιμήκυνση της τουριστικής περιόδου.
- Στην προσέλκυση ποιοτικού τουρισμού.
- Στη συγκράτηση του τοπικού πληθυσμού και κυρίως των νέων της περιοχής.
- Στην προστασία, διαχείριση και βιώσιμη ανάδειξη των οικοσυστημάτων.
- Στην διατήρηση της συνοχής του κοινωνικού ιστού.

#### **1.4 Γενικά περί υγροτόπων και λιμνών**

Τα εσωτερικά νερά του πλανήτη μας κατανέμονται κυρίως στις φυσικές και τεχνητές λίμνες, στα ποτάμια και στο υπόγειο νερό. Τα εσωτερικά νερά διακρίνονται σε στάσιμα, τρεχούμενα και αποθηκευμένα νερά. Στα στάσιμα νερά συγκαταλέγονται οι λίμνες, τα έλη και οι παροδικά ή μόνιμα κατακλυζόμενες εκτάσεις και στο υπόγειο αποθηκευμένο νερό οι πηγές και τα φρέατα. Τέλος τρεχούμενα χαρακτηρίζονται τα νερά των ποταμών και των χειμάρρων.

Ως λίμνη ορίζεται μία μικρή ή μεγάλη μάζα στη στεριά με γλυκό, υφάλμυρο και αλμυρό νερό με άμεση, έμμεση, υπόγεια ή και επίγεια σύνδεση ή χωρίς σύνδεση με

άλλους υδάτινους πόρους. Ανάλογα με τον τρόπο δημιουργίας μιας λίμνης μπορούμε να τις διακρίνουμε σε:

- ✓ Λίμνες αποφράξεως που σχηματίζονται με απόφραξη της ροής του νερού από την πτώση βράχων ή τη συσσώρευση άμμου.
- ✓ Λίμνες καρστικές που σχηματίζονται από τη συγκέντρωση νερού σε κοιλότητες που προήλθαν από διάβρωση, σε καρστικά έγκοιλα και σε έγκοιλα που προήλθαν από εγκατακρήμνιση.
- ✓ Τεκτονικές λίμνες των οποίων οι υδρολογικές λεκάνες σχηματίζονται από διάρρηξη, εγκατακρήμνιση και πτύχωση του εδάφους (Δημογέροντα Α., Τουρλή Γ., 1999).

Ανάλογα συστήματα με τις λίμνες είναι τα έλη και το χαρακτηριστικό τους είναι ότι πολύ συχνά μεταβάλλονται ποιοτικά, ποσοτικά και μορφολογικά. Έλη χαρακτηρίζονται οι εδαφικές εκτάσεις στις οποίες λιμνάζουν μονίμως αβαθή νερά και όπου αναπτύσσονται συνήθως καλαμιώνες και άλλα υδροχαρή φυτά. Οι ελώδεις εκτάσεις αποτελούν πόρο του περιβάλλοντος με ιδιαίτερη σημασία και αξία, ενώ οι λειτουργίες που επιτελούν είναι σημαντικές.

Ο όρος «υγρότοπος» χρησιμοποιείται για να υποδηλώσει όλες τις μικρού βάθους συγκεντρώσεις νερού, είτε αυτές είναι στάσιμες είτε είναι τρεχούμενες καθώς επίσης και τις περιοχές εκείνες των οποίων η στάθμη του υπόγειου νερού βρίσκεται πολύ κοντά στην επιφάνεια του εδάφους. Σύμφωνα με το άρθρο 1 της Σύμβασης Ραμσάρ, ο ορισμός διατυπώνεται ως εξής: «υγρότοποι είναι οι φυσικές ή τεχνητές περιοχές αποτελούμενες από έλη με ποώδη βλάστηση, από μη αποκλειστικά ομβροδίατα έλη με τυρφώδες υπόστρωμα, από τυρφώδες γαίες ή από νερό. Οι περιοχές αυτές είναι μονίμως ή προσωρινώς κατακλυζόμενες με νερό, το οποίο είναι στάσιμο ή ρέον, γλυκό, υφάλμυρο ή αλμυρό και περιλαμβάνουν επίσης εκείνες που καλύπτονται από θαλασσινό νερό το βάθος του οποίου κατά το ρηχία (αμπώτιδα) δεν υπερβαίνει τα έξη μέτρα» (Λαμπροπούλου Χ., 2001).

Η λίμνη Στυμφαλία είναι ο νοτιότερος ορεινός υγρότοπος της βαλκανικής χερσονήσου, και εξ' αιτίας της θέσης αυτής, αποτελεί σημαντικό μεταναστευτικό

σταθμό των αποδημητικών πτηνών στη διαδρομή μεταξύ Ευρώπης και Βόρειας Αφρικής (Κωστούρος Γ., Καρατζάς Γ., 1999). Επειδή λοιπόν αποτελεί μία σημαντική για τα πουλιά περιοχή, ο υγρότοπος της Στυμφαλίας εντάχθηκε στο οικολογικό δίκτυο ειδικών ζωνών διατήρησης «Φύση 2000». Το γεγονός αυτό είναι πολύ σημαντικό εφόσον μέχρι σήμερα δεν έχει θεσπιστεί για την λίμνη κανένα γενικό ή ιδιαίτερο καθεστώς προστασίας. Επίσης δεν έχει οριοθετηθεί ο υγρότοπος ούτε και υπάρχει κανένας περιορισμός στις χρήσεις γης. Γεγονός είναι ότι, με την ένταξη της περιοχής στο δίκτυο «Natura 2000», δεν τίθεται ο υγρότοπος σε απόλυτη προστασία αλλά υπό καθεστώς ειδικής διαχείρισης που δεν θίγει τις δραστηριότητες που ασκούνται σήμερα αλλά απλώς θέτει ορισμένους περιορισμούς στην ενάσκησή τους.

Η ευρύτερη περιοχή γύρω από τη λίμνη Στυμφαλία χαρακτηρίζεται από την παρουσία 10 τύπων οικοτόπων (βλέπε Παράρτημα Δ', Χάρτης 2). Στη λίμνη συναντάμε τους παρακάτω τέσσερις οικότοπους:

- Μεσογειακά εποχιακά τέλματα.
- Βλάστηση καλαμώνων.
- Ευτροφικές φυσικές λίμνες με βλάστηση τύπου *Magnopotamion* or *Hydrochariton*.
- Ευμεσογειακά ασβεστολιθικά απόκρημνα βράχια της Ελλάδας.



## **Κεφάλαιο 2<sup>ο</sup> : Η ταυτότητα της περιοχής**

### **2.1 Γεωγραφική περιγραφή**

Η λίμνη Στυμφαλία ανήκει στο νομό Κορινθίας και ειδικότερα στην ορεινή Κορινθία. Πιο συγκεκριμένα, ο δήμος Στυμφαλίας βρίσκεται στο νότιο τμήμα του νομού, στο σημείο σύγκλισης των νομών Κορινθίας, Αργολίδας και Αρκαδίας και περιλαμβάνει 10 κοινότητες το Κεφαλάρι, το Καλλιάνοι, την Κυλλήνη, την Στυμφαλία, την Δροσοπηγή, την Λαύκα, την Καστανιά, το Ψάρι το Καίσαρι και τον Ασπρόκαμπο (Αντωνόπουλος Α. κ.α. 1997). Ο δήμος Στυμφαλίας βρίσκεται κοντά στους δύο εθνικούς κομβικούς άξονες της Πελοποννήσου, την Εθνική οδό Αθηνών-Τριπόλεως και την Εθνική οδό Αθηνών-Πάτρας (παράρτημα Δ', Χάρτης 1).

Εντός του νομού Κορινθίας η περιοχή της Στυμφαλίας συνορεύει δυτικά με το οροπέδιο του Φενεού και ανατολικά με την ημιορεινή περιοχή της Νεμέας. Εκτός του νομού η περιοχή μελέτης συνορεύει:

- προς νότο και ανατολικά με την ορεινή περιοχή του νομού Αργολίδος και
- προς νότο και δυτικά με την ορεινή περιοχή του νομού Αρκαδίας.

Η περιοχή αποτελεί μία ορεινή κλειστή λεκάνη καρστικής μορφής και χαρακτηρίζεται από χείμαρρους, δάση, καλλιεργούμενες εκτάσεις, βοσκότοπους και απότομες πλαγιές. Από πλευράς εδαφικών εκτάσεων, η συνολική έκταση της περιοχής υπολογίζεται στα 205.000 στρέμματα. Η έκταση της λίμνης Στυμφαλίας κυμαίνεται στα 7.700 στρέμματα την άνοιξη έως 3.500 στρέμματα το καλοκαίρι ενώ σε λίγες περιπτώσεις η λίμνη ξεραίνεται εντελώς (Καρατζάς Γ., 1999).

Η λίμνη καταλαμβάνει την χαμηλότερη θέση της ομώνυμης υδρολογικής λεκάνης. Η θέση της επισημαίνεται ιστορικά από τον άθλο του Ηρακλή που φέρεται ότι σκότωσε στην εν λόγω περιοχή τις Στυμφαλίδες όρνιθες. Βορειότερα από την περιοχή της λίμνης βρίσκεται η υδρολογική λεκάνη της λίμνης Πελλήνης, η οποία αποξηράνθηκε στα τέλη του προηγούμενου αιώνα.

## 2.2 Ιστορία και μυθολογία

**Μυθολογία:** Η περιοχή της Στυμφαλίας έχει στενά δεμένη τη μυθολογική της παράδοση με την ομώνυμη λίμνη, η οποία σχηματίζονταν το χειμώνα από τις πλημμύρες του ποταμού Στύμφαλου. Σύμφωνα με την μυθολογία εκεί ήταν το βασίλειο της θεάς Αρτεμης, που ήταν η θεά της παρθένας φύσης. Σε σπηλιά της Κυλλήνης (Ζήρια), γεννήθηκε ο Φτεροπόδαρος Ερμής και εκεί υπήρχε ναός προς τιμήν του. Σε όλη την Αρκαδία στην οποία άνηκε τότε η Στυμφαλία, λατρεύονταν ο θεός Παν, θεός προστάτης των βοσκών. Η λίμνη ήταν γνωστή στους αρχαίους χρόνους από τις Στυμφαλίδες όρνιθες, που σύμφωνα με το μύθο κατοικούσαν στα δάση, έκαναν επιθέσεις στους ανθρώπους και προκαλούσαν ζημιές στις καλλιέργειες τους καθώς και από τον άθλο του Ηρακλή που κατάφερε να τις διώξει από την περιοχή (βλέπε Παράρτημα Α', Εικόνες 1 και 2).

Σύμφωνα με ένα άλλο θρύλο ένας από τους πρώτους οικιστές της περιοχής ήταν ο Αίπυτος, λάτρης του κυνηγιού που πέθανε από δάγκωμα του φιδιού Σαπίτης. Όπως λέει ο μύθος τάφηκε με πολλές τιμές και άφθονα πλούτη σε μια περιοχή του Γερόντιου όρους, η οποία αναζητείται ακόμη και σήμερα.

**Ιστορία:** Οι Στυμφάλιοι ήταν γενναίοι στρατιώτες και πολέμησαν στον Τρωικό πόλεμο, στους Περσικούς πολέμους και τον Πελοποννησιακό πόλεμο. Όταν ο Πανσανίας, περιηγητής του 2<sup>ου</sup> μ.Χ. αιώνα επισκέφθηκε την περιοχή, εντυπωσιάστηκε από τον Ναό της Αρτέμιδος, το επίχρυσο άγαλμα της και τις ξύλινες παραστάσεις των Στυμφαλίδων Ορνίθων. Την ίδια εποχή ιδρύεται η πόλη της Στυμφάλου στο μέσον του οροπεδίου, κοντά στις όχθες της σημερινής λίμνης, από τον Στύμφαλο, γιο του Έλατου και αδερφό του Κύλληνα. Τα ερείπια της αρχαίας πόλης σώζονται μέχρι και σήμερα, μισοβυθισμένα στο νερό. Στην περιοχή υψώνονται τα ερείπια της καθολικής Μονής του Κιστερκιανού Τάγματος της Φραγκοκρατίας (1223 μ.Χ.), που χτίστηκε με υλικά από τα ερείπια αρχαίων κτισμάτων. Σώζονται επίσης κρήνες, τα νερά των οποίων κατέβαιναν ως την πόλη της Κορίνθου μέσω του Αδριάνειου υδραγωγείου, ενός μεγαλειώδους έργου του 138μ.Χ.

Κατά την περίοδο της Τουρκοκρατίας η ευρύτερη περιοχή ήταν καταφύγιο της κλεφτουριάς και στον αγώνα του 1821 έδωσε αγωνιστές όπως ο Αναγνώστης Οικονόμου, ο Νοταράς κ.α. Τέλος κατά την γερμανική κατοχή έγινε στην περιοχή η περίφημη μάχη της Στυμφαλίας (Αθανασούλη Γ. κ.α. 2000).

### **2.3 Φυσική διαμόρφωση και υδρολογία**

Η υδρολογική λεκάνη της λίμνης είναι ένα κλειστό και μακρόστενο οροπέδιο που αναπτύσσεται σε υψόμετρο 600 μέτρων όπου βρίσκεται και ο πυθμένας της λίμνης Στυμφαλίας (βλέπε Παράρτημα Δ', Χάρτης 3). Συγκεκριμένα περικλείεται από την οροσειρά του Ολίγυρτου, τον ορεινό όγκο Κυλλήνη γνωστού τοπικά και ως Ζήρεια και τα όρη Μαυροβούνιο και Γκαρρία (Ντάφης Σ., κ.α. 1997).

Ο πυθμένας της υδρολογικής λεκάνης έχει κλίση προς τα νοτιοδυτικά και εκεί βρίσκεται το χαμηλότερο υψόμετρο 595-600 μ. όπου έχει σχηματιστεί η λίμνη. Βορειοανατολικά της υδρολογικής λεκάνης της Στυμφαλίας, έχει σχηματιστεί η υδρολογική λεκάνη της Πελλήνης με μικρότερη έκταση. Πιο συγκεκριμένα η υδρολογική λεκάνη της Στυμφαλίας έχει εμβαδόν 154.960 στρέμματα ενώ το εμβαδόν της υδρολογικής λεκάνης της Πελλήνης ανέρχεται στα 36.019 στρέμματα (Καλλίρης Π. και Σπινθάκης Ε., 1997).

Όσον αφορά στη λίμνη Στυμφαλία, η έκταση της δεν είναι σταθερή και καταλαμβάνει περίπου 7.700 στρέμματα κατά την διάρκεια των υγρών μηνών ενώ κατά το τέλος του καλοκαιριού περιορίζεται στα 3.500 στρέμματα, ορισμένες φορές ξεραίνεται εντελώς. Στο σημείο αυτό πρέπει να αναφέρουμε ότι κατά τον εικοστό αιώνα η λίμνη ξεράθηκε εντελώς λόγω ανομβρίας, τα έτη 1977, 1988 και 1989. Χαρακτηριστικό είναι ότι κατά τα παραπάνω έτη πραγματοποιήθηκε υπεράντληση αποθεμάτων προκειμένου να καλυφθούν οι γεωργικές ανάγκες.

### **2.4 Διαχρονική διαμόρφωση της λίμνης**

Παλαιότερα στο κέντρο της υδρολογικής λεκάνης της Στυμφαλίας δεν υπήρχε λίμνη με τη σημερινή της μορφή αλλά μια ελώδης περιοχή που περιέβαλε τον

ποταμό Στύμφαλο στο μέσον του οροπεδίου. Η σημερινή λίμνη της Στυμφαλίας δημιουργήθηκε στα τέλη του περασμένου αιώνα από μια συγκυρία γεγονότων που ήταν η διάνοιξη της σήραγγας του Παπαρρηγόπουλου στο Λαγοβούνι που έφερε τα νερά της Πελλήνης στο οροπέδιο της Στυμφαλίας και το φράξιμο της καταβόθρας στη Λαύκα (Μπουζιώτης Ι., 1985). Έτσι οι δύο λεκάνες αποτελούν ένα ενιαίο υδρολογικά και οικολογικά χώρο σχηματίζοντας έναν ευρύτερο βιότοπο (Ζερβογιάννης Γ., 1991).

## **2.5 Σεισμικότητα-Γεωλογική δομή της περιοχής**

Ολόκληρη η βορειοδυτική Πελοπόννησος χαρακτηρίζεται από έντονη σεισμική δραστηριότητα. Όσον αφορά στην περιοχή της Στυμφαλίας σύμφωνα με γεωλογικές μελέτες, αποτελεί τεκτονικό βύθισμα, αποτέλεσμα νεώτερων τεκτονικών κινήσεων που εκδηλώθηκαν στην περιοχή (βλέπε Παράρτημα Δ', Χάρτης 4). Ο σχηματισμός της λίμνης οφείλεται σε προοδευτική συσσώρευση λεπτόκοκκων υλικών στον πυθμένα του βυθίσματος που λειτούργησε ως στεγανοποιητικό υλικό.

Σε μελέτη που πραγματοποιήθηκε στην περιοχή από το Ι.Γ.Μ.Ε αναφέρεται χαρακτηριστικά ότι «η ευρύτερη περιοχή παρουσιάζει πολυσύνθετη γεωλογική δομή, με γεωλογικούς σχηματισμούς που ανήκουν σε περισσότερες από μία γεωτεκτονικές ζώνες» (Καλλίρης Π. και Σπινθάκης Ε. 1997). Πιο συγκεκριμένα συναντάμε αλπικούς σχηματισμούς της Ζώνης Γαβρόβου-Τρίπολης, της Ζώνης Ωλονού-Πίνδου, της Πελαγονικής Ζώνης, της Ενότητας Γερανείων, της Ενότητας Τραπεζώνας και της Ενότητας Βοιωτικής (Βουδούρης Κ., 1999).

Χαρακτηριστικά πετρώματα στην περιοχή της Στυμφαλίας είναι οι ασβεστόλιθοι της Τρίπολης. Ο πυθμένας της λίμνης καλύπτεται από σύγχρονες προσχώσεις. Στην ίδια περιοχή απαντώνται και σχηματισμοί όπως φυλλίτες, χαλαζίτες, σχιστόλιθοι και κροκαλοπαγή. Υπάρχουν επίσης πολλές καρστικές πηγές με μεγάλη ποσότητα και υψηλή ποιότητα νερού, όπως αυτές στα Κιόνια, το Κεφαλάρι, το Μπούζι και το

Βελατσούρι. Στην περιοχή συναντάμε και αρκετές καταβόθρες. Τέλος υπάρχουν αρκετά σπήλαια, εκ των οποίων ένα βρίσκεται κοντά στη λίμνη.<sup>1</sup>

## 2.6 Κλιματολογικές συνθήκες

Το κλίμα της περιοχής μπορεί να χαρακτηριστεί ως ασθενές μέσο-μεσογειακό και χαρακτηρίζεται από δροσιά και υγρασία καθ' όλη τη διάρκεια του έτους. Το καλοκαίρι είναι δροσερότερο και ο χειμώνας δριμύτερος. Επίσης το χειμώνα και το φθινόπωρο παρατηρείται αρκετή ομίχλη (Μαραγκού Π. 1998).

Όσον αφορά στην κατανομή των βροχοπτώσεων κατά την διάρκεια του έτους, παρατηρείται ότι το χρονικό διάστημα Οκτώβριος-Μάρτιος χαρακτηρίζεται σαν βροχερότερο αφού σε αυτό συγκεντρώνεται το 80-85% του ετήσιου ύψους βροχής, με βροχερότερο μήνα το Δεκέμβριο. Αντίθετα κατά τους μήνες Ιούνιο και Ιούλιο έχουμε το χαμηλότερο ύψος βροχής.

**Πίνακας 2.1**

| Μήνες       | Ύψος βροχής (mm) |
|-------------|------------------|
| Ιανουάριος  | 71,40            |
| Φεβρουάριος | 77,57            |
| Μάρτιος     | 53,93            |
| Απρίλιος    | 74,23            |
| Μάιος       | 63,30            |
| Ιούνιος     | 8,32             |
| Ιούλιος     | 12,58            |
| Αύγουστος   | 29,34            |
| Σεπτέμβριος | 7,38             |
| Οκτώβριος   | 57,18            |
| Νοέμβριος   | 142,78           |

---

<sup>1</sup> Ενημερωτικό φυλλάδιο της Εταιρία περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και ενημέρωσης νομού Κορινθίας, του Δήμου Κορίνθου και του Μουσείου Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας - ΕΚΒΥ.

|               |               |
|---------------|---------------|
| Δεκέμβριος    | 120,28        |
| <b>Σύνολο</b> | <b>718,29</b> |

Πηγή: Μαραγκού Π., 1998

## **2.7 Τροφοδοσία της υδρολογικής λεκάνης της Στυμφαλίας και τροφοδοσία του Βοχαϊκού χάνδακα**

Η λίμνη Στυμφαλία τροφοδοτείται από:

- την επιφανειακή απορροή της υδρολογικής λεκάνης,
- τις πηγές που καταλήγουν στην περιοχή
- και τα νερά της πεδιάδας Πελλήνης (Βουδούρης Κ., 1999 ).

Παράλληλα στην ανατολική πλευρά της λίμνης Στυμφαλίας έχει κατασκευαστεί μία τάφρος που είναι γνωστή με την ονομασία Βοχαϊκός χάνδακας και η οποία συγκεντρώνει τις παρακάτω εκροές και τις διοχετεύει μέσω της σήραγγας του Αδριάνειου υδραγωγείου εκτός της υδρολογικής λεκάνης της Στυμφαλίας. Ο Βοχαϊκός χάνδακας τροφοδοτείται λοιπόν από:

- ❑ Τις εκροές από τις καρστικές πηγές που εκφορτίζονται κοντά στο χωριό Στυμφαλία.
- ❑ Τις απορροές από την κοιλάδα της Πελλήνης που γίνεται μέσω σήραγγας.
- ❑ Τις εκροές των πηγών Κεφαλαρίου.
- ❑ Και τέλος τις εκροές των πηγών Κυλλήνης.

## **2.8 Φυσική και τεχνητή αποστράγγιση της λίμνης**

Η φυσική αποστράγγιση της λίμνης πραγματοποιείται από διάφορες μικρές ή μεγάλες καταβόθρες με κυριότερες αυτές της Γιδομάντρας και της Φόρτσας. Η καταβόθρα της Γιδομάντρας βρίσκεται στη νοτιοδυτική άκρη της λίμνης. Η λειτουργία της ελέγχεται με φράγμα ώστε να είναι ελεγχόμενη η παροχή νερού προς την καταβόθρα. Έτσι η καταβόθρα παραμένει ανενεργή κατά το μεγαλύτερο

διάστημα του χρόνου και αξιοποιείται μόνο σε χρονιές που έχουμε έντονες βροχοπτώσεις.

Στη βορειοδυτική άκρη της λίμνης λειτουργεί η καταβόθρα της Φόρτσας. Αξιοσημείωτο είναι ότι η καταβόθρα της Φόρτσας λειτουργεί ως εσταβέλα δηλαδή άλλοτε παίρνει και άλλοτε δίνει νερό στη λίμνη δηλαδή λειτουργεί και ως πηγή και ως καταβόθρα (Ζερβογιάννης Γ., 1991). Η καταβόθρα αυτή είναι ευδιάκριτη κατά το μήνα Ιούνιο όταν τα νερά αρχίζουν και αποσύρονται και δημιουργείται ένα μικρό ρεύμα προς την λίμνη. Η αποστράγγιση της λίμνης γίνεται και με μία μικρότερη καταβόθρα κοντά στην πηγή Βελατσούρι στα ερείπια της αρχαίας Στυμφάλου.

Τέλος ένα μεγάλο μέρος των υδάτων της λίμνης και των τοπικών πηγών εξέρχονται από το λεκανοπέδιο της λίμνης Στυμφαλίας από τη θέση Σιούρι και μεταφέρονται μέσω του Αδριάνειου υδραγωγείου σε διάφορες περιοχές για άρδευση με τελικό αποδέκτη την παραθαλάσσια πεδινή περιοχή της Βόχας (Αντωνόπουλος Α. κ.α. 1997).

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup> :Οικολογική σημασία της λίμνης Στυμφαλίας

### 3.1 Οικολογική αξία

Η λίμνη Στυμφαλία είναι μία από τις ελάχιστες ευτροφικές ορεινές λίμνες της Ελλάδας και η μεγαλύτερη ορεινή λίμνη της Πελοποννήσου (Κωστούρος Γ., Καρατζάς Γ., 1999). Είναι επίσης και ο νοτιότερος ορεινός υγρότοπος της Βαλκανικής. Η οικολογική της σημασία είναι πρωταρχική γιατί μέσα στο χώρο αυτό, ζει και αναπτύσσεται μία πλούσια πανίδα και χλωρίδα.

Ο υγρότοπος Στυμφαλία είναι ο σημαντικότερος ορεινός υγρότοπος της Κορινθίας. Αλλωστε είναι ο μοναδικός υγρότοπος που απέμεινε στην ευρύτερη περιοχή μετά την αποξήρανση ή την υποβάθμιση των υπολοίπων, που διατηρούνταν έως και τον περασμένο αιώνα. Πιο συγκεκριμένα

- στα τέλη του 19<sup>ου</sup> αιώνα αποστραγγίζεται με φυσικό τρόπο σε καταβόθρες, η διπλανή λίμνη του Φενεού,
- στις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα η διπλανή λίμνη της Πελλήνης αποξηραίνεται και τα νερά της διοχετεύονται μέσω σήραγγας στη Στυμφαλία,
- το δέλτα του Ασωπού ποταμού που υπήρξε ένας σημαντικός βιότοπος αποξηραίνεται και οικοπεδοποιείται,
- και τέλος το παραλιακό έλος Λεχαίου (αρχαίο λιμάνι) υποβαθμίζεται συνεχώς (Πακωνσταντίνου Κ., Σπινθάκης Ε., 1994).

Η λίμνη Στυμφαλία ανήκει στο δίκτυο Σημαντικών Περιοχών για τα πουλιά της Ελλάδος από τις συνολικά 113 περιοχές που υπάρχουν στην χώρα μας. Μία περιοχή χαρακτηρίζεται σημαντική για τα πουλιά όταν συγκεντρώνει:

- ✓ Σημαντικό αριθμό μεταναστευτικών πουλιών για αναπαραγωγή ή διέλευση και φιλοξενεί σε τακτική βάση το 1% του ευρωπαϊκού ή του βιογεωγραφικού πληθυσμού του είδους,
- ✓ Σημαντικό αριθμό πουλιών που κινδυνεύουν,
- ✓ Σημαντικό αριθμό πουλιών που παρουσιάζουν μικρή εξάπλωση στον κόσμο.



Πρωταρχικός στόχος του δικτύου αυτού είναι η διατήρηση της οικολογικής αξίας των περιοχών και η προστασία τους από οποιαδήποτε απειλή (Καλλίρης Π. και Σπινθάκης Ε. 1997).

Η Στυμφαλία αποτελεί επίσης, περιοχή Κοινοτικού ενδιαφέροντος που προτάθηκε για ένταξη στο Ευρωπαϊκό δίκτυο προστατευόμενων περιοχών «Φύση 2000» βάσει της Κοινοτικής Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Στο ίδιο δίκτυο προτείνονται για ένταξη και οι γειτονικές στη Στυμφαλία περιοχές του Ολίγυρτου καθώς και οι κορυφές της Κυλλήνης (Αντωνόπουλος Α. κ.α., 1997). Με βάση την κατηγοριοποίηση της Κοινοτικής Οδηγίας 92/43, στην περιοχή έχουν αναγνωρισθεί δέκα τύποι οικοτόπων, αρκετοί από τους οποίους χαρακτηρίζονται από υψηλή οικολογική αξία και θεωρούνται σπάνιοι ή απειλούμενοι σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

Μολονότι είναι αναμφισβήτητη η οικολογική σημασία της περιοχής, δεν έχει μέχρι στιγμής θεσπιστεί κανένα ειδικό καθεστώς προστασίας. Επιπλέον δεν έχει οριοθετηθεί ο υγρότοπος ούτε και υπάρχει κανένας περιορισμός στις χρήσεις γης εκτός του αρχαιολογικού χώρου. Ο όρος οριοθέτηση υποδηλώνει τον προσδιορισμό στο χάρτη και στο πεδίο, των ορίων μιας έκτασης, για την οποία έχει αποφασιστεί η προστασία της από αλλοιώσεις. Για την έκταση αυτή, ισχύουν αυστηρότεροι κανονισμοί χρήσεων από εκείνους που ισχύουν για την περιοχή που βρίσκεται έξω από τα όρια της προστατευόμενης (Δημόπουλος Δ., 2001).

### **3.2 Χλωρίδα**

Η περιοχή της Στυμφαλίας παρουσιάζει αυξημένη περιβαλλοντική ετερογένεια γεγονός που εξηγεί την παρουσία αρκετών σπάνιων φυτών και ζώων. Τα οικοσυστήματα της περιοχής κατατάσσονται σε δύο γενικές κατηγορίες, στα χερσαία και στα υγροτοπικά (βλέπε Παράρτημα Δ', Χάρτης 5). Τα χερσαία οικοσυστήματα καταλαμβάνουν τις εκτάσεις της λεκάνης απορροής της Στυμφαλίας και από αυτά σημαντικότερα σε έκταση είναι τα δάση κωνοφόρων (κυρίως δάση κεφαλληνιακής ελάτης), τα οικοσυστήματα χαμηλών και υψηλών θαμνώνων (φρύγανα και πρινώνες αντίστοιχα), τα οικοσυστήματα λιθώνων (χαμηλή

χασμοφυτική βλάστηση που φύεται σε απόκρημνους ασβεστολιθικούς βράχους) και τα ανθρωπογενή οικοσυστήματα των εκτατικών καλλιιεργειών (Αίπυτος, 2001).

Η περιοχή χαρακτηρίζεται από πλούσια δάση όπως το ελατόδασος Λαύκας-Καστανιάς, το οποίο καλύπτει τη νοτιοανατολική, νότια και νοτιοδυτική πλευρά της λίμνης, με κυρίαρχο είδος την κεφαλληνιακή ελάτη και έκταση 65.260 στρέμματα. Το δασικό αυτό σύμπλεγμα καλύπτει τις υδρολογικές λεκάνες των χειμάρρων Καστανιάς, Λαύκας και Λυκορέματος. Για το λόγο αυτό ασκεί σημαντικότητα υδρονομική προστατευτική δράση, ελέγχοντας την επιφανειακή και υπόγεια διήθηση των νερών. Κατ' αυτό τον τρόπο προστατεύει τους οικισμούς, τις καλλιέργειες, την ποιότητα των νερών και τον υγρότοπο της λίμνης.

Ένα αλλά δασικό σύμπλεγμα είναι αυτό της Βελλίνας- Κλημεντίου-Καισαρίου-Κεφαλαρίου με κυρίαρχα είδη την κεφαλληνιακή ελάτη και τη μαύρη πεύκη και έκταση 58.510 στρέμματα. Συναντώνται επίσης η δρυς, ο φράξος, το φιλίκι, ο ίταμος, η αγριομηλιά, η αγριοκορομηλιά, το πουρνάρι, η κουμαριά, ο κέδρος, το σπάρτο, η κουτσουπιά, το δεντρολίβανο, το θυμάρι, η λεβάντα κ.α. Ο φυτικός πλούτος της περιοχής της Στυμφαλίας θεωρείται εξαιρετικά αξιόλογος αφού περιλαμβάνει αρκετά σπάνια και ενδημικά είδη (βλέπε Παράρτημα Δ', Χάρτης 6). Αξίζει από τα υπόλοιπα είδη χλωρίδας να αναφερθούν ο αμάραντος, *Sempervivum marmoreum*, ένα σπάνιο αγριολούλουδο, και τα ποώδη χασμόφυτα *Asperula arcadiensis*, *Campanula toptaliana*, *Inula verbasciflora* και *Aurinia moreana* (Γεράκης Α., Κουτράκης Θ., 1996).

Στην περιοχή της λίμνης κυριαρχούν τα υγροτοπικά οικοσυστήματα είτε με τη μορφή πυκνού αμιγούς καλαμώνα όπου επικρατεί σε μεγάλο βαθμό το αγριοκάλαμο, είτε με τη μορφή των υγρών λιβαδιών, όπου πέραν του καλαμιού συναντάμε και αρκετά άλλα ποώδη ελοφυτικά είδη όπως το ψαθί. Οι αμιγείς καλαμώνες χαρακτηρίζονται από μικρή ποικιλία φυτών λόγω της επικράτησης του καλαμιού και καλύπτουν σήμερα το μεγαλύτερο μέρος των υγροτοπικών οικοσυστημάτων της Στυμφαλίας (Γεράκης Α., Κουτράκης Θ., 1996). Σε πιο βαθιά νερά υπάρχουν διάφορα χαροφύκη ενώ διάσπαρτα στις άκρες της λίμνης συναντάμε διάφορες ιτιές (Καλλίρης Π., 1993).

Είναι χαρακτηριστικό ότι οι αμιγείς καλαμιώνες επεκτείνονται συνεχώς και με ταχύτατο ρυθμό. Πιο συγκεκριμένα κατά το 1945 οι καλαμιώνες κάλυπταν την επιφάνεια της λίμνης σε ποσοστό 33,75%, το 1960 κάλυπταν το 38,44% της συνολικής της επιφάνειας, το 1987 το 55,06% και το 1996 το 64,19% . Τα στοιχεία αυτά παρουσιάζονται πιο αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα (βλέπε Πίνακα 1).

**Πίνακας 3.1**

| Έτος | Έκταση καλαμιώνων σε στρ. | Ποσοστό % |
|------|---------------------------|-----------|
| 1945 | 1284                      | 33,75     |
| 1960 | 1458                      | 38,44     |
| 1987 | 2088                      | 55,06     |
| 1996 | 2434                      | 64,19     |

Πηγή: Καλλίρης Π. και Σπινθάκης Ε., 1997

### **3.3 Κίνδυνοι και προβλήματα για την χλωρίδα**

Ο φυτικός πλούτος της περιοχής δεν αντιμετωπίζει ιδιαίτερα έντονα προβλήματα και κινδύνους. Τα προβλήματα που έχουν καταγραφεί αφορούν κυρίως:

- Την παράνομη υλοτομία που γίνεται κατά κύριο λόγο από τους κατοίκους της περιοχής, προκειμένου να καλύψουν τις ανάγκες τους σε θέρμανση κατά την διάρκεια του χειμώνα,
- Την ξήρανση ενός μικρού ποσοστού δέντρων το 1988, που οφείλεται στην ξηρασία των ετών 1986-1989, γεγονός που έχει ξανασυμβεί το 1928 και το δάσος δεν καταστράφηκε και
- την έντονη υπερβόσκηση που παρατηρείται σε ορισμένες περιοχές (Αντωνόπουλος Α., 1997).

### **3.4 Πανίδα**

Η πανίδα της περιοχής είναι πλούσια (βλέπε Παράρτημα Β', Πίνακες 1 και 2), γεγονός που οφείλεται στην μεγάλη ποικιλία των ενδιαιτημάτων, τα στάσιμα και τα τρεχούμενα νερά, τα υγρά λιβάδια και οι εκτεταμένοι καλαμιώνες, τα δάση, οι ρεματιές κ.α. Η Στυμφαλία είναι γνωστή από την αρχαιότητα για την ορνιθοπανίδα της. Ωστόσο δεν είναι μόνο τα πουλιά που προσδίδουν στην περιοχή την ιδιαίτερη

πανιδική της αξία. Γεγονός είναι ότι στην πανίδα της περιοχής συγκαταλέγονται πέραν της ορνιθοπανίδας της, 41 απειλούμενα, σπάνια και ενδημικά είδη, μεταξύ των οποίων 11 είδη θηλαστικών, 3 είδη ψαριών, 25 είδη αμφιβίων και ερπετών και 2 ενδημικά είδη ασπόνδυλων. Η πανίδα της περιοχής διαχωρίζεται στις εξής ομάδες:

- i. Τα πουλιά που φωλιάζουν στη λίμνη και στη γύρω περιοχή,
- ii. Τα μεταναστευτικά πουλιά που επισκέπτονται εποχιακά στη λίμνη,
- iii. Τα θηλαστικά και
- iv. Τα αμφίβια, τα ερπετά και τα ψάρια.

#### **Τα πουλιά που φωλιάζουν στη λίμνη και στη γύρω περιοχή**

Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της λίμνης, η γεωγραφική της θέση και η μοναδικότητα της στην Πελοπόννησο, τη καθιστούν πολύ σημαντική περιοχή για τα πουλιά. Η Στυμφαλία είναι από τις πιο ιδανικές περιοχές για φώλιασμα υδρόβιων πουλιών στην Πελοπόννησο. Τουλάχιστον 2 είδη, η Σκουφοβουτηχτάρα και ο Πορφυροτσικνιάς έχουν στην περιοχή τον μοναδικό χώρο αναπαραγωγής τους στην Πελοπόννησο. Η Νανοβουτηχτάρα έχει την μεγαλύτερη αποικία της στη νότιο Ελλάδα, ενώ για το Μικροτσικνιά και τη Μπάλιζα είναι επίσης από τις σημαντικότερες αποικίες στον ίδιο γεωγραφικό χώρο. Η περιοχή αποτελεί επίσης ένα από τα τελευταία μέρη στη νότια Ελλάδα που φωλιάζει ο καλαμόκιρκος αλλά και η σπάνια Βαλτόπαπια για την οποία αποτελεί ιδανικό βιότοπο.

Στους ορεινούς όγκους που περικλείουν τη λίμνη, Ολίγυρτο και Κυλλήνη, συναντάμε τον Χρυσαιτό, το μεγαλύτερο αρπακτικό στην Ελλάδα, είδος που θεωρείτε απειλούμενο. Στη λίμνη φωλιάζουν επίσης και τα αρπακτικά Σφηκιάρης και Φιδαετός. Ωστόσο αρκετά είδη αρπακτικών έχουν εξαφανιστεί. Ας σημειωθεί ότι η παρουσία των αρπακτικών, που είναι καταναλωτές κορυφής, αποτελεί δείκτη οικολογικής ισορροπίας μιας περιοχής. Επίσης τα αρπακτικά ελέγχουν τους πληθυσμούς ειδών που βρίσκονται χαμηλότερα στις τροφικές αλυσίδες και εμποδίζουν κατ' αυτό τον τρόπο τη διάδοση ασθενειών (Πακωνσταντίνου Κ., Σπινθάκης Ε, 1994). Στην περιοχή μελέτης φωλιάζει και η ορεινή πέρδικα *Alectoris*

*Graeca*, η οποία βρίσκεται στα όρια της εξαφάνισης λόγω της θήρας και της χρήσης φυτοφαρμάκων.

Πλούσια είναι και η ορνιθοπανίδα που φωλιάζει γύρω από τη λίμνη. Στην περιοχή μπορούν να παρατηρηθούν 3 είδη Τσιροβάκων που φωλιάζουν μαζί. Τον Μαυροτσιροβάκο τον συναντάμε στις πιο ξηρές και άδενδρες περιοχές, τον Κόκκινοτσιροβάκο στη νότια όχθη της λίμνης όπου υπάρχουν δέντρα και τέλος τον Θάμνοτσιροβάκο τον συναντάμε στους πυκνούς και αδιαπέραστους θάμνους. Το γεγονός αυτό, δηλαδή το να απαντώνται στον ίδιο χώρο τόσο συγγενικά είδη, αποτελεί φαινόμενο σπάνιο και φανερώνει τον πλούτο και την ποικιλότητα των βιοτόπων της περιοχής (Αντωνόπουλος Α. κ.α., 1996).

### **Τα πουλιά που επισκέπτονται τη λίμνη**

Η σημασία της λίμνης είναι μεγάλη για τα πουλιά που την επισκέπτονται είτε μεταναστεύοντας το φθινόπωρο και την άνοιξη, είτε διαχειμάζοντας τους κρύους μήνες. Αυτό οφείλεται δεν υπάρχουν άλλοι μεταναστευτικοί σταθμοί αφού στην Κορινθία όπως αναφέραμε σε προηγούμενο κεφάλαιο, η έκταση των υγροτόπων έχει περιοριστεί σημαντικά. Κατά τους μήνες της μετανάστευσης στην περιοχή συναντάμε όλα τα είδη των ερωδιών σε μικρούς αριθμούς, ενώ αντίθετα οι Χαλκόκοτες και οι Καλαμονάδες που αποτελούν είδη απειλούμενα με εξαφάνιση απαντώνται σε μεγαλύτερους αριθμούς. Την περιοχή επισκέπτονται το Γελογλάρονο και το Μαυρογλάρονο, επίσης απειλούμενα είδη.

Το χειμώνα η λίμνη φιλοξενεί μερικές χιλιάδες Μπάλιζες και μικρότερους αριθμούς από Πάπιες. Ωστόσο λόγω της μεγάλης κυνηγετικής πίεσης ένας μεγάλος αριθμός υδροβίων είτε σκοτώνεται επί τόπου είτε αναγκάζονται να εγκαταλείψουν τον υγρότοπο με συνέπεια να πεθαίνουν από ασιτία και κούραση.

### **Τα θηλαστικά**

Στην περιοχή μελέτης παρατηρούνται τα εξής θηλαστικά:

- Αλεπού
- Τσακάλι
- Λαγός

- Νυφίτσα
- Κουνάβι
- Ασβός
- Σκαντζόχοιρος
- Μυοκάστορας

Παρατηρούνται επίσης μεγάλος αριθμός τρωκτικών και χειροπτέρων. Το τσακάλι εμφανίζεται ακόμη στους καλαμιώνες, αλλά σε πολύ μικρούς αριθμούς. Οι πληθυσμοί του λαγού έχουν επίσης, σύμφωνα με μαρτυρίες των κατοίκων, μειωθεί σημαντικά. Παλαιότερα και για μία μικρή περίοδο γίνονταν στην εν λόγω περιοχή εκτροφή μυοκαστόρων.

Γεγονός είναι ότι τα μεγάλα θηλαστικά όπως η αρκούδα και το ελάφι εξαφανίσθηκαν από την Πελοπόννησο το μεσαίωνα, ενώ το αγριογούρουνο, το ζαρκάδι και ο λύγκας στις αρχές του αιώνα. . Ο λύκος ο οποίος κάποτε βρισκόταν σε αφθονία εξαφανίσθηκε τα πρώτα μεταπολεμικά χρόνια. Οι λόγοι που συντέλεσαν στην εξαφάνιση του είναι οι εξής:

- Η έλλειψη τροφής λόγω της μείωσης των άγριων θηλαστικών (ζαρκάδια),
- Η υποχώρηση της ορεινής νομαδικής κτηνοτροφίας που συντηρούσε τους λύκους καθώς και
- Η αδυναμία ανανέωσης του μικρού πληθυσμού μετά την διάνοιξη του Ισθμού της Κορίνθου.

Αξίζει να αναφερθεί ότι το φθινόπωρο του 1991 παρατηρήθηκε αγέλη αλόγων (50 περίπου ζώα) σε άγρια κατάσταση, πάνω από το χωριό Γκούρα.

### **Τα αμφίβια**

Στις όχθες της λίμνης παρατηρούνται τρία είδη βατράχου ο Λιμνοβάτραχος που είναι και το κυρίαρχο είδος, ο Ρυακοβάτραχος που συναντάται σε μικρούς αριθμούς και ο Δεντροβάτραχος που εμφανίζεται και αυτός σε ελάχιστους αριθμούς.

Στην περιφέρεια της λίμνης παρατηρούνται εκτός από βάτραχοι και φρύνοι και συγκεκριμένα τα είδη Μπράσκα και Ζάμπα.

### Τα ερπετά

Στην περιοχή της Στυμφαλίας υπάρχουν 13 είδη φιδιών μερικά από αυτά είναι η Σαΐτα, το Νερόφιδο, το Ερημόφιδο και ο Σαπίτης. Τα φίδια ζουν κυρίως στους θάμνους, στα βράχια, μερικά στα δέντρα και άλλα στα νερά. Στην περιοχή έχουν επίσης παρατηρηθεί Ονυχοχελώνες καθώς και οι σαύρες Πελοποννησιακή γουστέρα, ενδημικό είδος της Πελοποννήσου και Πρασινόσαυρα. Οι σαύρες και τα φίδια είναι απειλούμενα είδη και για το λόγο αυτό προστατεύονται από την ελληνική, την ευρωπαϊκή και τη διεθνή νομοθεσία.

### Τα ψάρια

Στη λίμνη ζουν τα εξής ψάρια Κυπρίνος που είναι εισαχθέν είδος, Κέφαλος και Ντάσκα (*Pseudorhoxinus stymfalicus*). Τα τελευταίο είδος, μήκους 6 εκατοστών, είναι αποκλειστικά ενδημικό της λίμνης Στυμφαλίας, και της Πελοποννήσου, δεν απαντάται πουθενά αλλού στον κόσμο εκτός από την συγκεκριμένη περιοχή. Το εξαιρετικά σπάνιο αυτό είδος είναι πολύ καλά προσαρμοσμένο στις υδρολογικές ιδιαιτερότητες της λίμνης Στυμφαλίας και μπορεί να επιβιώνει ακόμα και κατά τις περιόδους πλήρους αποξήρανσης της λίμνης, κρυμμένο κάτω από τη λάσπη.

### **3.5 Κίνδυνοι για την πανίδα**

Η πανίδα της περιοχής απειλείται από τους παρακάτω κινδύνους:

I. Ο πιο σημαντικός κίνδυνος για τα πουλιά και τα ζώα που μεταναστεύουν και διαχειμάζουν στη Στυμφαλία είναι η υπερβολική και ανεξέλεγκτη θήρα. Το πρόβλημα έγκειται όχι μόνο στο μεγάλο αριθμό των πουλιών που σκοτώνονται αλλά και στο γεγονός ότι λόγω της τρομερής ενόχλησης πολλά πουλιά αναγκάζονται να εγκαταλείψουν τη λίμνη, με αποτέλεσμα να μην τρέφονται και να μην αναπαύονται και συνεπώς να μην μπορούν να αντεπεξέλθουν στο μεγάλο ταξίδι της μετανάστευσης ή να αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην επιβίωση τους κατά τους χειμερινούς μήνες.

Το κυνήγι έχει αποδειχθεί ιδιαίτερα καταστροφικό για τα υδρόβια πουλιά. Για τη Στυμφαλία το πρόβλημα είναι ακόμη πιο έντονο διότι δεν υπάρχουν άλλοι

γειτονική υγρότοποι. Η απαγόρευση του κυνηγιού κατά το έτος 1996 συνέβαλε σημαντικά στην αύξηση του αριθμού των παρατηρούμενων πουλιών (Πακωνσταντίνου Κ., Σπινθάκης Ε., 1994).

II. Ένας άλλος κίνδυνος είναι η χημική γεωργία που έχει σαν συνέπεια της αλλοίωση του νερού και της τροφής από τα χημικά σκευάσματα και τα φυτοφάρμακα που χρησιμοποιούνται στη γεωργία. Έχει αποδειχθεί ότι η χρήση χημικών σκευασμάτων αποτελεί σημαντικό κίνδυνο για τα αρπακτικά που δεν μπορούν να τα διασπάσουν και τα συσσωρεύουν στο λίπος τους. Η συσσώρευση αυτή έχει σαν αποτέλεσμα την λέπτυνση του κελύφους των αυγών τους που σπάνε πριν εκκολαφθούν.

III. Η εισαγωγή ξένων για τον βιότοπο ειδών χωρίς μελέτη όπως έγινε με την νησιώτικη πέρδικα και τους μυοκάστορες συνιστά ένα πρόβλημα και για το λόγο αυτό θα πρέπει να αποφεύγεται.

IV. Σημαντικό είναι και το πρόβλημα της ανεξέλεγκτης βόσκησης , η οποία προκαλεί αλλοίωση οικοσυστημάτων όπως καταστροφή φωλιών στο έδαφος, μείωση της φυτοκάλυψης και μεταβολή της σύνθεσης των ειδών, επιπτώσεις στα ενδιαιτήματα των πουλιών, ανταγωνισμό με την άγρια πανίδα κ.α.

V. Αρνητικές είναι οι επιπτώσεις για τα πουλιά όταν η λίμνη ξεραίνεται λόγω της ανομβρίας.

VI. Πρόβλημα για την πανίδα της περιοχής αποτελούν διάφορες ανθρωπογενείς ενοχλήσεις όπως ο φωτισμός, οι θόρυβοι κ.α. αλλά και ορισμένες πάγιες προκαταλήψεις του τοπικού πληθυσμού σε σχέση με τους κινδύνους που προξενούν ορισμένα ζώα και πουλιά. Εξ αιτίας των προκαταλήψεων αυτών οι κάτοικοι της περιοχής προβαίνουν σε ορισμένες λανθασμένες μεθόδους προφύλαξης όπως για παράδειγμα η παγίδευση των αλεπούδων και των τσακαλιών με δηλητηριασμένα δολώματα, πράγμα που είναι παράνομο και θέτει σε κίνδυνο τις ζωές άλλων ζώων. Πολλές φορές μάλιστα προβαίνουν και σε τακτικούς κανονιοβολισμούς προκειμένου να εξολοθρεύσουν τα κορακοειδή πτηνά, γεγονός που προκαλεί μεγάλη ενόχληση και στα υπόλοιπα πουλιά (Αντωνόπουλος Α. κ.α.,1997).



## Κεφάλαιο 4<sup>ο</sup> : Χρήσεις Γης

### 4.1 Γενικά

Η περιοχή μελέτης χαρακτηρίζεται ως ορεινή. Στης εν λόγω περιοχή διαμορφώνονται μια σειρά από χρήσεις γης, εκ των οποίων κυριότερες είναι οι βοσκότοποι, οι γεωργικές καλλιέργειες και τα δάση (βλέπε Παράρτημα Δ', Χάρτης 7). Στη ίδια περιοχή συναντάμε επίσης και οικιστικές χρήσεις που σχετίζονται με την κατοικία και την καθημερινή διαβίωση, με τις οικονομικές δραστηριότητες, τον παραθερισμό, την αναψυχή και τον τουρισμό (βλέπε Πίνακα 4.1).

**Πίνακας 4.1: Ποσοστά χρήσεων Γης**

| Χρήσεις Γης        | Ποσοστό % |
|--------------------|-----------|
| Γεωργική Γη        | 25,0      |
| Βοσκότοποι         | 45,7      |
| Δάση               | 20,5      |
| Οικιστικές Χρήσεις | 2,6       |
| Άλλες Χρήσεις      | 6,2       |

Πηγή: Απογραφή εκτάσεων, ΕΣΥΕ 1981

Ειδικότερα:

- Γεωργικές χρήσεις: Οι γεωργικές χρήσεις αναπτύσσονται κυρίως Βορειοανατολικά της λίμνης Στυμφαλίας, μέχρι τον οικισμό Κεφαλάρι και Βορειοδυτικά μέχρι τον οικισμό Λαύκα.
- Βοσκότοποι: Βοσκότοποι υπάρχουν σε διάφορα σημεία της περιοχής μελέτης και κυρίως στην περιοχή του όρους Κυλλήνη.
- Το μεγαλύτερο ποσοστό δασοκάλυψης εμφανίζεται στις κοινότητες Λαύκας και Καστανιάς.
- Οικιστικές χρήσεις: Οι οικιστικές χρήσεις γης, αναπτύσσονται κυρίως σε μία ζώνη κατά μήκος του κύριου οδικού άξονα της περιοχής της Επαρχιακής οδού Κιάτο-Σούλι-Γκούρα, η οποία διέρχεται από την περιοχή μελέτης αλλά και από τους 9 οικισμούς (Αντωνόπουλος Α. κ.α.,1997).

Στον πίνακα που ακολουθεί παρατίθενται αναλυτικά τα ποσοστά χρήσεων γης ανά κοινότητα (βλέπε Πίνακα 4.2).

**Πίνακας 4.2 : Ποσοστά Χρήσεων Γης ανά κοινότητα**

|   | <i>Κοινότητα</i>   | <i>Γεωργική Γη %</i> | <i>Βοσκότοποι %</i> | <i>Δάση %</i> | <i>Οικιστικές χρήσεις %</i> |
|---|--------------------|----------------------|---------------------|---------------|-----------------------------|
| 1 | <i>Καστανιά</i>    | 11,5                 | 35,0                | 34,0          | 4,5                         |
| 2 | <i>Λαύκα</i>       | 12,0                 | 35,5                | 40,0          | 0,3                         |
| 3 | <i>Δροσοπηγή</i>   | 11,5                 | 60,5                | 18,5          | 2,5                         |
| 4 | <i>Στυμφαλία</i>   | 37,0                 | 33,5                | 16,0          | 0,3                         |
| 5 | <i>Καλλιάνοι</i>   | 38,5                 | 38,0                | 9,0           | 3,5                         |
| 6 | <i>Κυλλήνη</i>     | 20,5                 | 66,0                | 11,0          | 1,5                         |
| 7 | <i>Κεφαλάρι</i>    | 27,0                 | 49,0                | 20,5          | 1,5                         |
| 8 | <i>Ψάρι</i>        | 54,0                 | 45,0                | -             | 1,5                         |
| 9 | <i>Ασπρόκαμπος</i> | 51,0                 | 46,0                | -             | 3,0                         |

Πηγή: Απογραφή εκτάσεων, ΕΣΥΕ 1981

#### **4.2 Γεωργική Γη**

Η τοπική οικονομία στη στην περιοχή στηρίζεται κυρίως στον πρωτογενή τομέα, δηλαδή η πλειοψηφία των κατοίκων ασχολείται με την γεωργία και την κτηνοτροφία. Η συνολική έκταση της γεωργικής γης ανέρχεται στα 45.000 στρέμματα με βάση τα στοιχεία της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας και των ετήσιων απογραφικών δελτίων του Υπουργείου Γεωργίας, των ετών 1991-92-93. Από την συνολική γεωργική γη, ένα ποσοστό περίπου 60% είναι οι εκτάσεις που καλλιεργούνται, ενώ οι υπόλοιπες βρίσκονται σε αγρανάπανση. Κατά την τριετία 1991-1993 διαφαίνεται μια τάση μείωσης των καλλιεργούμενων εκτάσεων στο σύνολο της περιοχής μελέτης, αντίθετα με το νομό Κορινθίας και την Περιφέρεια Πελοποννήσου.

Από τα διαθέσιμα στοιχεία της Ε.Σ.Υ.Ε. που παρατίθενται στον Πίνακα 4.2 προκύπτει ότι τη μεγαλύτερη αναλογία ποσοστών γεωργικής γης σε σχέση με την συνολική έκταση τους, την εμφανίζουν οι κοινότητες Ψάρι με ποσοστό 54% και Ασπρόκαμπος με ποσοστό 51%. Αντίθετα οι κοινότητες Καστανιάς, Δροσοπηγής και

Λαύκας διαθέτουν πολύ λιγότερη γεωργική γη, το 11,5% 11,5% και 12% της συνολικής γεωργικής γης αντίστοιχα.

Εκτάσεις σε αγρανάπαυση χαρακτηρίζονται οι εκείνες οι οποίες έχουν να καλλιεργηθούν για διάστημα μεγαλύτερο του ενός έτους και μικρότερο των πέντε ετών. Το μεγαλύτερο ποσοστό αγραναπαυόμενων εκτάσεων το έχει η κοινότητα Ασπροκάμπου με ποσοστό 52% και το μικρότερο η κοινότητα Λαύκας με ποσοστό 23%. Οι αρδευόμενες εκτάσεις είναι περίπου 5.000 στρέμματα δηλαδή δεν ξεπερνούν το 20% των καλλιεργούμενων εκτάσεων. Οι καλλιέργειες της περιοχής διακρίνονται στις παρακάτω τέσσερις βασικές κατηγορίες:

- ✓ Αροτριάες καλλιέργειες,
- ✓ Αμπελοκαλλιέργειες,
- ✓ Κηπευτικές καλλιέργειες και
- ✓ Δενδρώδεις καλλιέργειες.

Οι αροτριάες καλλιέργειες υπερέχουν σημαντικά έναντι των άλλων καλλιεργειών. Πρόκειται για καλλιέργειες σιταριού, καλαμποκιού, κριθαριού και βρώμης, οι οποίες το 1993 καταλάμβαναν το 67,8% των καλλιεργούμενων εκτάσεων.

Την δεύτερη θέση στη γεωργική παραγωγή κατέχουν οι αμπελοκαλλιέργειες που την ίδια χρονιά (1993), κάλυπταν το 22% των καλλιεργούμενων εκτάσεων. Αξιοσημείωτο είναι ότι στην περιοχή παράγεται η παραδοσιακή Κορινθιακή σταφίδα και καλλιεργούνται σταφύλια ποικιλίας «Αηγιωργίτικα», για την παραγωγή του οίνου Νεμέας.

Οι κηπευτικές καλλιέργειες κατέχουν μόλις το 5% της καλλιεργούμενης γης και είναι κυρίως οπωροκηπευτικά με μεγάλη συμμετοχή της ντομάτας και των κολοκυθιών. Τη μεγαλύτερη παραγωγή την έχει η κοινότητα Κεφαλαρίου.

Τέλος οι δενδρώδεις καλλιέργειες καλύπτουν το 5,3% της συνολικής καλλιεργήσιμης έκτασης. Πρόκειται κυρίως για καλλιέργειες αμυγδαλιάς, καρδιάς και μηλιάς που ευνοούνται από το κλίμα και την μορφολογία του εδάφους.

### **4.3 Βοσκότοποι**

Η κτηνοτροφία αποτελεί σημαντικό οικονομικό πόρο για την περιοχή της Στυμφαλίας. Λόγω της σημασίας και των δυνατοτήτων της έχει θεσμοθετηθεί ο Πρότυπος Βοσκότοπος της Ζήρειας (Κυλλήνη). Η συνολική έκταση των βοσκότοπων ανέρχεται στο 45,7% της συνολικής έκτασης της περιοχής. Το 61% των βοσκότοπων είναι Κοινοτικοί ενώ το 29% θεωρούνται ιδιωτικοί.

Σύμφωνα με στοιχεία της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας υπάρχουν ορισμένες κοινότητες που δεν έχουν Κοινοτικούς βοσκότοπους όπως η Δροσοπηγή και η Στυμφαλία ενώ κάποιες άλλες δεν έχουν ιδιωτικούς βοσκότοπους.

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Πίνακα 4.2 διαπιστώνουμε ότι τα μεγαλύτερα ποσοστά βοσκοτόπων σε σχέση με τις συνολικές εκτάσεις, τα εμφανίζουν οι κοινότητες Δροσοπηγής και Κυλλήνης (60,5% και 66% αντίστοιχα). Αντίθετα μικρότερα ποσοστά βοσκοτόπων εμφανίζουν οι κοινότητες Στυμφαλίας, Λαύκας και Καλλιάνων.

### **4.4 Δάση**

Οι κύριοι ορεινοί όγκοι της περιοχής καλύπτονται από δάση. Το ποσοστό της έκτασης που καταλαμβάνουν τα δάση σε σχέση με τη συνολική έκταση της περιοχής ανέρχεται στο 20,5%. Οι κοινότητες Ψάρι και Ασπρόκαμπος δεν διαθέτουν καθόλου δάση, ενώ από τις υπόλοιπες μεγαλύτερη δασοκάλυψη εμφανίζουν οι κοινότητες Λαύκας και Καστανιάς. Μικρότερο συγκριτικά ποσοστό δασοκάλυψης από τις ανωτέρω έχουν οι κοινότητες Καλλιάνοι, Κυλλήνη και Στυμφαλία (βλέπε Πίνακα 4.2).

### **4.5 Οικιστικές Χρήσεις**

Ως οικιστικές χρήσεις, θεωρούνται οι κατοικίες και τα βοηθητικά κτίσματα (αποθήκες κ.α.), οι κοινόχρηστες και κοινωφελείς εγκαταστάσεις, οι εμπορικές εγκαταστάσεις, οι βιοτεχνικές και βιομηχανικές εγκαταστάσεις, οι τουριστικές εγκαταστάσεις, οι αρχαιολογικοί χώροι κ.λ.π. Οι οικιστικές χρήσεις καλύπτουν το

2,6% των συνολικών χρήσεων γης (βλέπε Πίνακα 4.1). Την μεγαλύτερη οικιστική εξάπλωση εμφανίζουν οι κοινότητες Καστανιάς και Λαύκας.

#### **4.6 Άλλες Χρήσεις**

Με τον όρο άλλες χρήσεις, αναφέρονται οι καλυπτόμενες από νερά εκτάσεις καθώς και ορισμένες ειδικές χρήσεις γης.

Εκτάσεις καλυπτόμενες από νερά διαθέτει κυρίως η κοινότητα Λαύκας και δευτερευόντως οι κοινότητες Δροσοπηγής και Καλλιάνοι. Στις κοινότητες Ψάρι και Ασπρόκαμπο δεν καταγράφονται τέτοιες εκτάσεις (Αντωνόπουλος Α. κ.α.,1997).

## Κεφάλαιο 5<sup>ο</sup> : Τοπική Οικονομία

### 5.1 Πληθυσμός

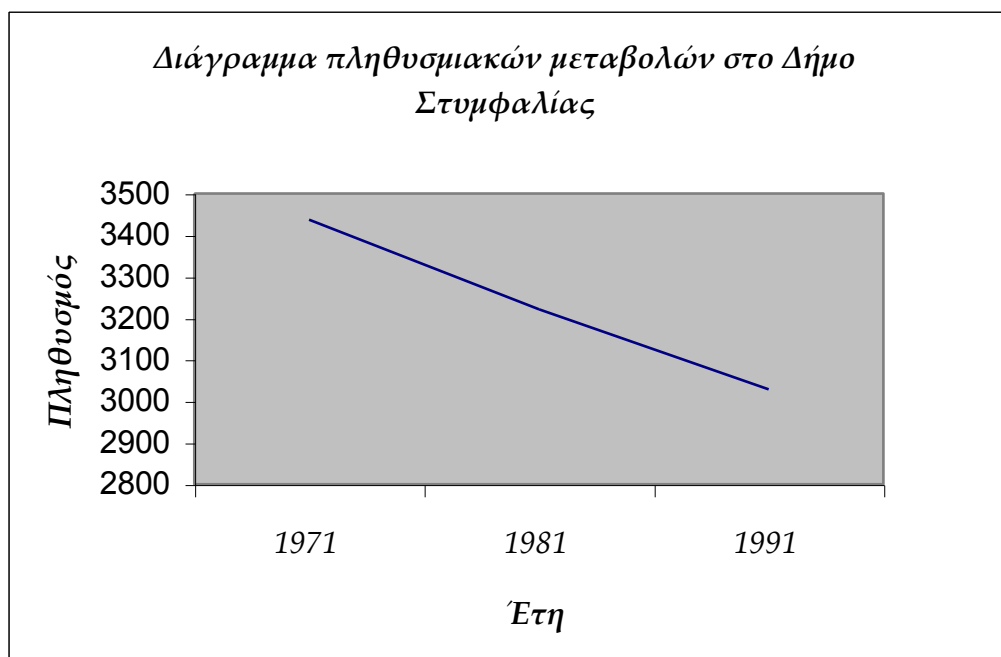
Η εξέλιξη του πληθυσμού της περιοχής του δήμου Στυμφαλίας τα τελευταία είκοσι χρόνια απεικονίζεται στον πίνακα που ακολουθεί. Επίσης στον πίνακα καταγράφονται οι μεταβολές του πληθυσμού τις δεκαετίες 1971-1991.

Πίνακας 5.1

| Δημοτικά<br>διαμερίσματα | Πληθυσμός |         |         | Μεταβολές % |
|--------------------------|-----------|---------|---------|-------------|
|                          | 1971      | 1981    | 1991    | 71-91       |
| Ασπρόκαμπος              | 291       | 308     | 314     | 7,32        |
| Καλλιάνοι                | 312       | 274     | 265     | -15,06      |
| Καστανιά                 | 303       | 276     | 263     | -13,20      |
| Κεφαλάρι                 | 448       | 432     | 380     | -15,18      |
| Καίσαρι                  | 590       | 538     | 486     | -17,63      |
| Κυλλήνης                 | 163       | 147     | 142     | -12,88      |
| Λαύκας                   | 490       | 431     | 399     | -18,57      |
| Στυμφαλίας               | 164       | 185     | 200     | 21,95       |
| Ψαρίου                   | 478       | 482     | 473     | -1,05       |
| Δροσοπηγής               | 198       | 148     | 106     | -46,46      |
| Σύνολο Δήμου             | 3.437     | 3.221   | 3.028   | -11,89      |
| Σύνολο νομού             | 113.115   | 123.042 | 141.823 | 20,24       |

Πηγή: ΕΣΥΕ

Διάγραμμα 5.1



Μελετώντας τον παραπάνω πίνακα διαπιστώνουμε ότι το δημογραφικό είναι ένα από τα προβλήματα που αντιμετωπίζει η περιοχή. Οι λόγοι που συνέβαλαν στην μείωση του πληθυσμού είναι κυρίως οικονομικοί και κοινωνικοί:

- Οι κοινωνικοί λόγοι αφορούν την ανάγκη για καλύτερη εκπαίδευση (σχολεία, φροντιστήρια, σχολές ξένων γλωσσών κ.α.), την αποφυγή της απομόνωσης κυρίως κατά την διάρκεια του χειμώνα, την ανάγκη για νοσοκομειακή περίθαλψη και καλύτερη ιατρική φροντίδα, την παντελή έλλειψη πολιτιστικών δραστηριοτήτων και την έλλειψη επαρκούς τεχνικής υποδομής.
- Οι οικονομικοί λόγοι συνίστανται στην χαμηλή αποδοτικότητα της γεωργίας και της κτηνοτροφίας, καθώς και στα σχετικά χαμηλά εισοδήματα σε σχέση με τα εισοδήματα του κάμπου και της παραλιακής ζώνης.

Όλα αυτά είχαν σαν αποτέλεσμα την δημιουργία ενός μεταναστευτικού ρεύματος προς τα μεγάλα αστικά κέντρα του Νομού ή την Αθήνα.

Σύμφωνα με τα στοιχεία του πίνακα 5.1 παρατηρούμε σημαντική πτώση του πληθυσμού τόσο μέσα στις δύο δεκαετίες όσο και κατά της 20ετία. Συγκεκριμένα

- ενώ ο πληθυσμός το 1971 ανέρχονταν στα 3.437 άτομα, το 1991 μειώνεται στα 3.028 άτομα. Δηλαδή μέσα στην 20ετία 1971-1991, η περιοχή έχασε το 1/9 των κατοίκων της, ποσοστό 11,9%.
- Μεγαλύτερη μείωση κατά την ίδια χρονική περίοδο συναντάμε κυρίως στα ορεινά χωριά χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η κοινότητα της Δροσοπηγής η οποία έχασε το 46,5% των κατοίκων της και είναι πολύ πιθανό στο άμεσο μέλλον να επέλθει η πλήρης ερήμωση της.
- Ενθαρρυντικό είναι το γεγονός ότι σε ορισμένες κοινότητες παρατηρείται αύξηση του πληθυσμού τους όπως συμβαίνει στις κοινότητες Στυμφαλία (21,95%) και Ασπρόκαμπος (7,32%).

Στην πραγματικότητα όμως η αύξηση του πληθυσμού της κοινότητας της Στυμφαλίας, δεν οφείλεται σε αύξηση του αριθμού γεννήσεων που άλλωστε μειώνεται συνεχώς, αλλά στα συγκριτικά πλεονεκτήματα της κοινότητας αυτής έναντι των διπλανών απομονωμένων χωριών. Πιο συγκεκριμένα η τοποθεσία της κοινότητας Στυμφαλίας σε κομβικό σημείο, η γειτνίαση της με τη λίμνη που ευνοεί την λειτουργία εστιατορίων και ξενοδοχείων για την εξυπηρέτηση των τουριστών και η ύπαρξη καλλιεργούμενων εκτάσεων που προσφέρονται για άρδευση είναι μερικοί από τους λόγους που οδηγούν τους κατοίκους των διπλανών χωριών να εγκαθίστανται μόνιμα στην κοινότητα της Στυμφαλίας (Σπινθάκη Ε., 1994).

Ο μόνιμος πληθυσμός της περιοχής είναι λιγότερος από τον πληθυσμό της απογραφής του 1991 και ανέρχεται στα 22.120 άτομα. Σε περίοδο αιχμής ο πληθυσμός φτάνει στα 4.000 άτομα. Η διαφορά αυτή μεταξύ μόνιμου και πραγματικού πληθυσμού οφείλεται κυρίως στους εξής λόγους:

1. η απασχόληση με την κτηνοτροφία συνεπάγεται αναγκαστική μετακίνηση κατοίκων,
2. η παράλληλη διαμονή, εξαιτίας της έλλειψης κοινωνικής, πολιτιστικής υποδομής και υπηρεσιών υγείας και παιδείας και
3. η διαφορά τόπου διανομής και τόπου εργασίας.



Συγκρίνοντας τις μεταβολές του πληθυσμού του Δήμου Στυμφαλίας με αυτές του Νομού Κορινθίας, διαπιστώνουμε ότι οι πορείες τους είναι αντίθετες. Ενώ λοιπόν ο πληθυσμός ολόκληρου του Νομού αυξάνεται, ο πληθυσμός του Δήμου Στυμφαλίας παρουσιάζει πτωτική τάση.

Οι λόγοι στους οποίους πιθανότατα οφείλεται η αύξηση του πληθυσμού του Νομού Κορινθίας είναι η ανάπτυξη του τουρισμού που παρατηρείται κυρίως στις παραθαλάσσιες περιοχές, με παράλληλη ανάπτυξη της βιομηχανίας στον οδικό άξονα Αθηνών-Κορίνθου-Πατρών.

Όσον αφορά στην ηλικιακή σύνθεση του πληθυσμού στην περιοχή μελέτης θα λέγαμε ότι ο πληθυσμός της Στυμφαλίας χαρακτηρίζεται ως γηρασμένος εφόσον το ποσοστό του γεροντικού πληθυσμού (65 ετών και άνω) ανέρχεται στο 25%. Τα ποσοστά του νέου παραγωγικού πληθυσμού (15-44 ετών) είναι κατά μέσο όρο 40%, του ώριμου παραγωγικού πληθυσμού (45-64 ετών) 24% και ο παιδικός πληθυσμός (10-14 ετών) είναι περίπου 18% (Καρατζάς Γ., 1999).

## **5.2 Απασχόληση**

Διακρίνουμε τρεις βασικές κατηγορίες στις οποίες ταξινομούνται τα άτομα ανάλογα με την κατάσταση απασχόλησης του πληθυσμού:

- τους απασχολούμενους,
- τους άνεργους και
- το μη εργατικό δυναμικό.

Ως Οικονομικά Ενεργός Πληθυσμός χαρακτηρίζεται εκείνο το τμήμα του συνολικού πληθυσμού που μπορεί να συμμετάσχει στην παραγωγική διαδικασία δηλαδή περιλαμβάνονται τα άτομα ηλικίας 15-64 ετών. Συνεπώς ο Οικονομικά Ενεργός Πληθυσμός απαρτίζεται από τους απασχολούμενους και τους άνεργους.

Ο Οικονομικά Ενεργός Πληθυσμός της περιοχής της Στυμφαλίας κατέχει μόλις το 0,8% του Οικονομικά Ενεργού Πληθυσμού στο Νομό Κορινθίας και το 0,2% του Οικονομικά Ενεργού Πληθυσμού της Πελοποννήσου. Πιο αναλυτικά:

- το εργατικό δυναμικό (Οικονομικά Ενεργός Πληθυσμός) της περιοχής της Στυμφαλίας μεταξύ της περιόδου 1981-1991 παρουσίασε μείωση της τάξης του 17%,
- η τάση που επικρατεί στην περιοχή είναι η μείωση των απασχολούμενων και η αύξηση των ανέργων με πιο σημαντική αυτή της Δροσοπηγής (56,1%),
- εξαίρεση στις ανωτέρω διαπιστώσεις αποτελεί η κοινότητα του Ασπρόκαμπου η οποία παρουσιάζει αύξηση του Οικονομικά Ενεργού Πληθυσμού. Η αύξηση αυτή οφείλεται στην αύξηση της συμμετοχής των γυναικών στον πληθυσμό αυτό.

Η διαμόρφωση αυτή του Οικονομικά Ενεργού Πληθυσμού ενθαρρύνει την προσπάθεια των κατοίκων της περιοχής να αναζητήσουν εργασία έξω από τα όρια του Δήμου και κυρίως στα μεγάλα αστικά κέντρα της Κορίνθου αλλά και της Αθήνας. Η τάση αυτή παρατηρείται σε ολόκληρη την ελληνική αγορά εργασίας και οδηγεί στον μαρασμό της περιφέρειας. Εξάλλου είναι γνωστό ότι περιοχές με απασχόληση στον πρωτογενή τομέα κύρια στην γεωργία και την κτηνοτροφία, με την εξέλιξη του μηχανολογικού εξοπλισμού απασχολούν όλο και λιγότερο πληθυσμό.

Πρωτογενής τομέας: Σύμφωνα με τις απογραφές του 1981 και 1991 επικρατέστερος κλάδος απασχόλησης είναι αυτός της γεωργίας και κτηνοτροφίας. Συγκεκριμένα το 1981 απασχολούσε το 75% του εργατικού δυναμικού ενώ το 1991 το 63% του εργατικού δυναμικού. Η πτώση αυτή που σημειώθηκε θεωρείται αποτέλεσμα της γενικότερης εγκατάλειψης που παρουσιάζει ο γεωργικός και κτηνοτροφικός τομέας.

Δευτερογενής τομέας: όσον αφορά στον κλάδο της Βιοτεχνίας και Βιομηχανίας παρουσιάζεται στην περιοχή μελέτης μια μείωση των απασχολούμενων σε αυτό κατά 10%. Το ποσοστό συμμετοχής του δευτερογενή τομέα στον Οικονομικά Ενεργό Πληθυσμό είναι πολύ μικρό της τάξης του 5,9%.

Τριτογενής τομέας: Κατά την χρονική περίοδο 1981-1991 παρατηρείται αλματώδη αύξηση του τριτογενή τομέα στην περιοχή μελέτης σαν σύνολο κατά 40,9%. Στον τριτογενή τομέα απασχολείται το 21,2% του Οικονομικά Ενεργού Πληθυσμού.

Ιδιαίτερα σημαντική είναι η αύξηση του κλάδου των λοιπών υπηρεσιών που το 1981 απασχολούσε το 5,1% του εργατικού δυναμικού ενώ το 1991 απασχολούσε το 11,4% του εργατικού δυναμικού (Καρατζάς Γ., 1999).

Ο πίνακας που ακολουθεί (Πίνακας 5.2) δείχνει την απασχόληση σε κάθε κοινότητα σε σχέση με την οικονομική σημασία (για την κοινότητα Δροσοπηγής δεν υπάρχουν στοιχεία).

**Πίνακας 5.2**

| Απασχόληση κατά σειρά οικονομικής σημασίας<br>(κλίμακα: 1-7 κατά φθίνουσα σειρά) |         |            |           |         |                        |                            |        |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|-----------|---------|------------------------|----------------------------|--------|
| Κοινότητες                                                                       | Γεωργία | Κτηνοτροφ. | Τουρισμός | Εμπόριο | Βιοτεχνία<br>Βιομηχαν. | Ελεύθεροι<br>Επαγγελματίες | Αλιεία |
| Ασπρόκαμπος                                                                      | 1       | 2          | -         | -       | -                      | -                          | -      |
| Καλλιάνοι                                                                        | 1       | 2          | -         | 3       | 4                      | -                          | -      |
| Καστανιά                                                                         | 1       | 2          | 3         | -       | -                      | -                          | -      |
| Κεφαλάρι                                                                         | 1       | 2          | -         | -       | -                      | -                          | -      |
| Καίσαρι                                                                          | 1       | 2          | -         | 3       | -                      | 4                          | -      |
| Κυλλήνη                                                                          | 2       | 1          | -         | -       | -                      | -                          | -      |
| Λαύκα                                                                            | 1       | 2          | -         | -       | -                      | 3                          | -      |
| Στυμφαλία                                                                        | 1       | 2          | 3         | -       | -                      | -                          | 4      |
| Ψάρι                                                                             | 1       | 2          | -         | -       | -                      | 3                          | -      |
| Δροσοπηγή                                                                        |         |            |           |         |                        |                            |        |

Πηγή: δήμος Στυμφαλίας

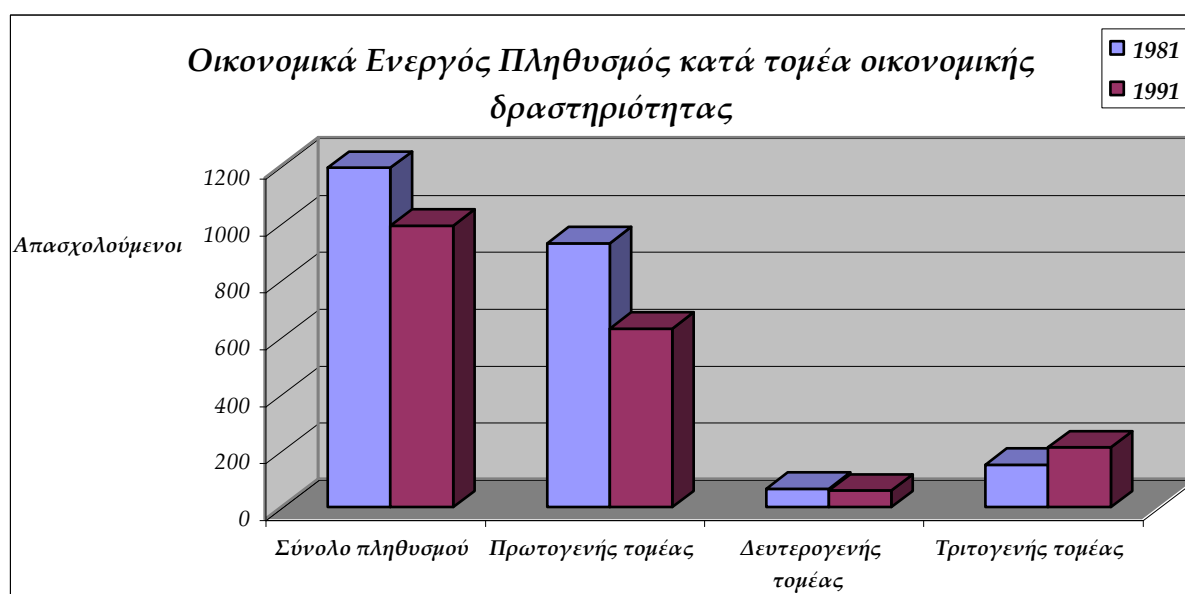
Ο ακόλουθος πίνακας (βλέπε Πίνακα 5.3) δείχνει πως είναι κατανεμημένος ο Οικονομικά Ενεργός Πληθυσμός κάθε κοινότητας του Δήμου Στυμφαλίας, κατά τομέα παραγωγικής δραστηριότητας για την χρονική περίοδο 1981-1991.

Πίνακας 5.3

| Κοινότητες   | Πρωτογενής τομέας |      | Δευτερογενής τομέας |      | Τριτογενής τομέας |      | Νέοι, δεν δήλωσαν |      | Σύνολο |      |
|--------------|-------------------|------|---------------------|------|-------------------|------|-------------------|------|--------|------|
|              | 1981              | 1991 | 1981                | 1991 | 1981              | 1991 | 1981              | 1991 | 1981   | 1991 |
| Ασπρόκαμπος  | 81                | 91   | -                   | 12   | 7                 | 25   | 3                 | 6    | 91     | 134  |
| Δροσοπηγή    | 73                | 30   | 4                   | -    | 2                 | 4    | 3                 | 2    | 82     | 36   |
| Καλλιάνοι    | 59                | 35   | 4                   | 3    | 33                | 29   | 7                 | 37   | 103    | 104  |
| Καστανιά     | 86                | 45   | 16                  | 6    | 38                | 43   | 6                 | 12   | 146    | 106  |
| Κεφαλάρι     | 180               | 87   | 12                  | 7    | 23                | 34   | 5                 | 17   | 220    | 145  |
| Κυλλήνη      | 71                | 40   | 4                   | 3    | 6                 | 7    | 1                 | 2    | 82     | 52   |
| Λαύκα        | 117               | 92   | 13                  | 17   | 25                | 30   | 17                | 5    | 172    | 144  |
| Στυμφαλία    | 82                | 42   | 2                   | 5    | 7                 | 16   | 6                 | 8    | 97     | 71   |
| Ψάρι         | 178               | 165  | 10                  | 5    | 8                 | 22   | 3                 | 5    | 199    | 197  |
| Π.Στυμφαλίας | 927               | 627  | 65                  | 58   | 149               | 210  | 51                | 94   | 1.192  | 989  |

Πηγή: ΕΣΥΕ Απογραφή Πληθυσμού – κατοικιών 1981-1991

Διάγραμμα 5.2



### 5.3 Εισόδημα

Κύρια πηγή του τοπικού εισοδήματος είναι οι γεωργοκτηνοτροφικές δραστηριότητες, που σύμφωνα με στοιχεία της τοπικής αυτοδιοίκησης, φαίνεται να αποδίδουν εισόδημα μεταξύ 3.000 ευρώ και 12.000 ευρώ. Το γεωργοκτηνοτροφικό εισόδημα φαίνεται ότι ενισχύεται από εξωγεωργικά εισοδήματα που απολαμβάνουν

οι περισσότερες οικογένειες. Τα εξωγεωργικά εισοδήματα προέρχονται από ετεροαπασχόληση, από συντάξεις ηλικιωμένων ή και από εμβάσματα συγγενών.

Προκειμένου να υπολογιστεί το καθαρό οικογενειακό εισόδημα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι εξής παράγοντες που το επηρεάζουν:

- το κόστος παραγωγής
- τα παραγόμενα προϊόντα που χρησιμοποιούνται ως ενδιάμεσες καταναλώσεις (για παράδειγμα σπόροι, ζωοτροφές κ.α.) και
- η ιδιοκατανάλωση δηλαδή τα προϊόντα που καταναλώνονται στα πλαίσια του νοικοκυριού και στο ευρύτερο συγγενικό περιβάλλον.

Λαμβάνοντας υπόψη τις ανωτέρω παραμέτρους διαπιστώνεται ότι το εισόδημα φαίνεται επαρκές για να εξασφαλίσει ένα ελάχιστο επίπεδο διαβίωσης. Στο συμπέρασμα αυτό λαμβάνεται υπ' όψιν ότι πολλά αγαθά και κυρίως διατροφής, εξασφαλίζονται από την ίδια την εκμετάλλευση.

Αν στο γεωργοκτηνοτροφικό εισόδημα προσθέσουμε τα εξωγεωργικά εισοδήματα τότε μπορούμε να συμπεράνουμε ότι τα εισοδήματα δεν απέχουν πολύ από αυτά που εξασφαλίζει η μισθωτή απασχόληση στον δευτερογενή και τριτογενή τομέα. Ένα μέρος του εξωγεωργικού εισοδήματος προέρχεται από την ενασχόληση με τον τουρισμό (Αντωνόπουλος Α. κ.α.,1997).

#### **5.4 Γενικά για τον πρωτογενή τομέα**

Η τοπική οικονομία της περιοχής στηρίζεται στον πρωτογενή τομέα:

- γεωργία,
- κτηνοτροφία,
- μελισσοκομία,
- δασοκομία.

Στην περιοχή υπάρχει σαν δραστηριότητα και η αλιεία αλλά έχει ερασιτεχνικό χαρακτήρα.

Η τοπική οικονομία βασίζεται σε μικρές μικτές οικογενειακές γεωργοκτηνοτροφικές μονάδες, με παραδοσιακά χαρακτηριστικά. Τα τελευταία

χρόνια παρατηρείται σταδιακή απομάκρυνση από το καθεστώς της αυτάρκειας προς την κατεύθυνση της εμπορευματοποίησης της αγροτικής παραγωγής. τα εισοδήματα που δημιουργούνται πλέον από την γεωργία και την κτηνοτροφία θεωρούνται σημαντικά (Καρατζάς Γ., 1999).

Θετικά στοιχεία για την γεωργοκτηνοτροφική παραγωγή είναι:

- η δυνατότητα παραγωγής προϊόντων υψηλής ποιότητας,
- η γεωγραφική θέση της περιοχής, πολύ κοντά στην πρωτεύουσα,
- ο πλούσιος υδροφόρος ορίζοντας, που επιτρέπει την άρδευση περισσότερων εκτάσεων.

Τα προβλήματα που αφορούν το σύνολο του πρωτογενή τομέα είναι:

1. Δεν έχει εκσυγχρονιστεί το πολλαπλασιαστικό υλικό δηλαδή οι ποικιλίες φυτών και οι φυλές των ζώων.
2. Δεν υπάρχει ορθολογικός σχεδιασμός των εκμεταλλεύσεων.
3. Δεν υπάρχουν σύγχρονα συστήματα φυτοπροστασίας και ποτίσματος.
4. Δεν υπάρχουν οι αναγκαίες εγκαταστάσεις συντήρησης, τυποποίησης και μεταποίησης.
5. Δεν υπάρχει σταθμός συγκέντρωσης των προϊόντων του πρωτογενούς τομέα.
6. Είναι ελλιπής η εκπαίδευση και κατάρτιση των γεωργών-κτηνοτρόφων.

#### **5.4 α) Γεωργία**

Από την ποικιλία των γεωργικών προϊόντων που παράγονται στην περιοχή μελέτης, ενδιαφέρον παρουσιάζει η παραγωγή σιτηρών, αμπέλων οινοπαραγωγής, ντομάτας, μήλων και καρυδιών.

Σύμφωνα με την παραγωγή του έτους 1993, η καλλιέργεια σιτηρών έφθασε τους 1.638 τόνους και καλλιεργήθηκαν συνολικά 8.334 στρέμματα ποσοστό 33,5% της καλλιεργούμενης γης. Οι αποδόσεις των σιτηρών δεν ήταν ιδιαίτερα ικανοποιητικές. Την ίδια χρονική περίοδο παράγονται αξιόλογες ποσότητες ντομάτας. Οι οινάμπελοι που καλλιεργήθηκαν την ίδια χρονιά καταλάμβαναν το 15,8% της καλλιεργούμενης

γης. Συμπερασματικά θα λέγαμε ότι οι αποδόσεις των παραδοσιακών προϊόντων που παράγονται στην περιοχή της Στυμφαλίας δεν είναι ιδιαίτερα σημαντικές.

Η γεωργία χαρακτηρίζεται από δύο βασικά διαρθρωτικά προβλήματα που είναι:

- ✓ Η χαμηλή εκμετάλλευση της διαθέσιμης γεωργικής γης, λόγω του μεγάλου ποσοστού αγρανάπαυσης και του μικρού αριθμού των αρδευόμενων εκτάσεων.
- ✓ Οι χαμηλές συγκριτικά αποδόσεις των κύριων γεωργικών προϊόντων (σιτηρών, αμπέλων οινοπαραγωγής, ντομάτας, μήλων και καρυδιών).

Γενικότερα ενώ η περιοχή έχει δυνατότητες για παραγωγή προϊόντων υψηλής ποιότητας, δεν γίνεται ορθολογικός σχεδιασμός των εκμεταλλεύσεων, με κύριο πρόβλημα τη λανθασμένη επιλογή πολλαπλασιαστικού υλικού. Ένα μεγάλο τμήμα των καλλιεργούμενων ποικιλιών, δεν είναι ντόπιες αλλά έχουν εισαχθεί στην περιοχή τις προηγούμενες δεκαετίες χωρίς να έχει προηγηθεί ειδική μελέτη και χωρίς προσαρμογή στις συνθήκες της Στυμφαλίας. Εξ αιτίας της μη προσαρμογής τους στις συνθήκες της περιοχής απαιτούν υψηλές χημικά εισροές (λιπάσματα, φυτοφάρμακα κ.α.) με συνέπεια να παρέχουν συγκριτικά χαμηλές αποδόσεις τόσο από ποσοτική όσο και από ποιοτική άποψη.

Επίσης στην περιοχή παρατηρούνται βασικές ελλείψεις σε κοινές υποδομές όπως εγκαταστάσεις συντήρησης, τυποποίησης και μεταποίησης. Όσον αφορά στο διαθέσιμο εξοπλισμό σε γεωργικά μηχανήματα ανά εκμετάλλευση θεωρείται επαρκής. Χαρακτηριστική είναι και η έλλειψη σε τεχνογνωσία που εκφράζεται με την έλλειψη σύγχρονων συστημάτων φυτοπροστασίας και ποτίσματος (Αντωνόπουλος Α., κ.α. 1996). Ιδιαίτερα σημαντική είναι η έλλειψη ενός μηχανισμού τεχνικής βοήθειας για τον γεωργικό σχεδιασμό και για την παροχή κατάρτισης και συμβουλών στους γεωργοκτηνοτρόφους της περιοχής (Αντωνόπουλος Α., κ.α. 1997).

#### 5.4 β) Κτηνοτροφία

Η κτηνοτροφία αποτελεί βασική δραστηριότητα για την περιοχή της Στυμφαλίας, άλλωστε η γεωφυσική της διαμόρφωση επιτρέπει την ανάπτυξη της κτηνοτροφίας σε υψηλά επίπεδα ώστε να αποτελέσει βασικό οικονομικό πόρο.

Κύρια κτηνοτροφοπαραγωγός κοινότητα είναι η Δροσοπηγή. Από τις υπόλοιπες κοινότητες σημαντική κτηνοτροφική παραγωγή έχουν οι κοινότητες Κυλλήνης και Καστανιάς (Αντωνόπουλος Α., κ.α. 1997).

##### Ζωικό κεφάλαιο:

- Η συντριπτική πλειοψηφία του ζωικού κεφαλαίου είναι αιγοπρόβατα.
- Οι χοίροι αποτελούν την δεύτερη σε αριθμό κατηγορία ζώων, ωστόσο η παραγωγή τους δεν μπορεί να χαρακτηριστεί σημαντική αφού καλύπτει τις ανάγκες των ντόπιων.
- Βοοειδή εκτρέφονται μόνο στην κοινότητα Κεφαλαρίου και Στυμφαλίας και επίσης καλύπτουν αποκλειστικά και μόνο τις ανάγκες του τοπικού πληθυσμού.
- Τέλος σημαντική είναι η πτηνοτροφία αν και στην περιοχή δεν υπάρχει οργανωμένη πτηνοτροφική μονάδα.

Σημαντικές είναι οι παραγωγές κρέατος, γάλακτος αλλά και γαλακτοκομικών προϊόντων. Χαρακτηριστικό επώνυμο τοπικό προϊόν είναι η «φέτα Στυμφαλίας». Γενικά η επεξεργασία και συγκέντρωση γαλακτοκομικών προϊόντων μπορεί να αποτελέσει μοχλό ανάπτυξης της περιοχής.

Το κυριότερο πρόβλημα που αντιμετωπίζει σήμερα η κτηνοτροφία στην περιοχή της Στυμφαλίας είναι ότι δεν είναι επαρκώς συστηματοποιημένη και σε σύγχρονες βάσεις. Ειδικότερα παρατηρείται:

- Έλλειψη υποδομής και σωστής διαχείρισης των βοσκοτόπων. Είναι γεγονός ότι αν και οι εκτάσεις που χρησιμοποιούνται σαν βοσκότοποι είναι σημαντικές, έχουν υποστεί υπερβόσκηση και υστερούν σε αποδόσεις.
- Έλλειψη κατάρτισης και τεχνογνωσίας των κτηνοτρόφων.



- Αλόγιστη χρήση βιομηχανικών ζωοτροφών, με αποτέλεσμα τα κτηνοτροφικά προϊόντα να είναι χαμηλής ποιότητας.
- Έλλειψη σύγχρονων σφαγείων στην περιοχή.
- Έλλειψη σύγχρονων μονάδων μεταποίησης και εμπορίας κτηνοτροφικών προϊόντων.

#### **5.4 γ) Δασοκομία**

Όπως προαναφέραμε οι κύριοι ορεινοί όγκοι της περιοχής καλύπτονται από δάση, η εκμετάλλευση των οποίων μπορεί να αποτελέσει σημαντική πηγή εσόδων. Παρ' όλα αυτά, και σύμφωνα με στοιχεία του δασαρχείου μέχρι σήμερα δεν έχει γίνει καμία συστηματική προσπάθεια οικονομικής εκμετάλλευσης του δασικού πλούτου. Εξ αιτίας αυτής της αδυναμίας έχουν στην περιοχή συσσωρευτεί περίπου 180.000 κ.μ. ξυλείας που μένουν ανεκμετάλλευτα.

Η μόνη εκμετάλλευση που γίνεται, είναι η υλοτομία καυσόξυλων, κυρίως για τις ανάγκες θέρμανσης των κατοίκων της περιοχής. Με βάση τα στοιχεία του Υπουργείου Γεωργίας το 1991 η παραγωγή καυσόξυλων από γεωργικές εκτάσεις έφθασε τους 1.070 τόνους και το 1993 τους 1.721 τόνους. Ουσιαστικά η παραγωγή αυτή οφείλεται κυρίως στην κοινότητα Καστανιάς.

Το σημαντικότερο πρόβλημα για την ανάπτυξη της δασοκομίας είναι η χαμηλή ποιότητα του ξύλου, δεδομένου ότι το μεγαλύτερο ποσοστό της τοπικής ξυλείας (γύρω στα 80%), είναι κατάλληλο μόνο για καυσόξυλα, τα οποία έχουν χαμηλή τιμή. Μόνο το 20% της τοπικής ξυλείας μπορεί να αξιοποιηθεί σε άλλες εργασίες.

Ένα επίσης σημαντικό πρόβλημα είναι και αυτό του περιορισμού της φυσικής αναγέννησης του δάσους που οφείλεται στην βόσκηση. Άλλα προβλήματα που αντιμετωπίζει η δασοκομία της περιοχής είναι

- η έλλειψη μηχανημάτων για τη μεταφορά ξυλείας από το δάσος στο δρόμο,
- η έλλειψη εργατικού δυναμικού για δασικές εργασίες και
- η έλλειψη εξειδίκευσης και ανεπτυγμένης τεχνογνωσίας.

#### **5.4 δ) Μελισσοκομία**

Η μελισσοκομική δραστηριότητα αναπτύσσεται σε αρκετές κοινότητες της περιοχής της Στυμφαλίας. Η μελισσοκομία ασκείται κυρίως στις κοινότητες Κεφαλαρίου και Καστανιάς παράγοντας 6 και 5 τόνους ετησίως αντίστοιχα. Ο συνολικός όγκος μελιού που παράγεται σε όλη την περιοχή της Στυμφαλίας ανέρχεται στους 13-15 τόνους ετησίως.

Η ποιότητα του μελιού που παράγεται στην περιοχή μελέτης χαρακτηρίζεται ως αρκετά καλή. Άλλωστε η πλούσια χλωρίδα της περιοχής ευνοεί την ανάπτυξη της μελισσοκομίας σε πολύ υψηλά επίπεδα.

Στην ανάπτυξη της τοπικής μελισσοκομίας αναμένεται να συμβάλουν οι ενισχύσεις της Ευρωπαϊκής Κοινότητας.

#### **5.5 Δευτερογενής τομέας**

Οι δραστηριότητες του δευτερογενή τομέα δεν είναι ιδιαίτερα ανεπτυγμένες στην περιοχή της Στυμφαλίας. Πιο αναλυτικά το 1978 λειτουργούσαν συνολικά 17 μονάδες κυρίως οικογενειακού χαρακτήρα, Το 1988 πραγματοποιείται σημαντική μείωση των μονάδων από 17 σε 4 δηλαδή με ποσοστό 82,3%.

Ουσιαστικά σήμερα στην εν λόγω περιοχή υπάρχει ένα μόνο σύγχρονο ιδιωτικό τυροκομείο και λίγες παραδοσιακές τυροκομικές μονάδες. Δεν υπάρχει άλλη δραστηριότητα μεταποίησης πέρα από τα γαλακτοκομικά προϊόντα. Παλαιότερα υπήρχαν ορισμένες μονάδες επεξεργασίας ξύλου και σιδηροκατασκευών ωστόσο σήμερα δεν υπάρχουν. Επίσης κατά καιρούς έγιναν προσπάθειες από ιδιώτες για την ανάπτυξη του κλάδου των ειδών διατροφής αλλά δεν ευδοκίμησαν.

Οι κυριότεροι λόγοι οι οποίοι συνέβαλαν στο να μην αναπτυχθεί ο δευτερογενής τομέας είναι:

- Το ανεπαρκές οδικό δίκτυο. Αξιοσημείωτο είναι ότι η βιοτεχνία αναπτύσσεται κυρίως σε έξι κοινότητες οι οποίες βρίσκονται πάνω στον οδικό άξονα Κιάτου-Καστανιάς.
- Η έλλειψη κατάλληλου εργατικού δυναμικού

- Η έλλειψη ενημέρωσης σχετικά με τα χρηματοδοτικά προγράμματα.

Παρόλο αυτά υπάρχουν δυνατότητες ανάπτυξης του δευτερογενή τομέα, ιδιαίτερα του κλάδου διατροφής, εφόσον στην περιοχή παράγονται αγροτικά προϊόντα τα οποία μπορούν να αποτελέσουν την πρώτη ύλη τέτοιων βιοτεχνιών (Καρατζάς Γ., 1999).

### **5.6 Τριτογενής τομέας**

Όσον αφορά στον τριτογενή τομέα, παρατηρείται ότι παρουσιάζει μια μικρή αύξηση. Οι σχετικές δραστηριότητες εντοπίζονται στις διάφορες δημόσιες και κοινοτικές υπηρεσίες, καθώς και στα καταστήματα εστίασης και πώλησης ειδών διατροφής. Κατ' αυτό τον τρόπο διαμορφώνεται η τοπική αγορά που στηρίζεται κυρίως στις ανάγκες των ντόπιων και στην συνεχώς αυξανόμενη τουριστική κίνηση.

Υπάρχουν γενικά περιθώρια ανάπτυξης του τριτογενή τομέα της οικονομίας με επίκεντρο τον τουρισμό. Τα αρχαιοελληνικά μνημεία της Στυμφαλίας, σε συνδυασμό με το μυθολογικό της φορτίο και το φυσικό της κάλλος, θα μπορούσαν να αποτελέσουν πόλο τουριστικής έλξης. Αυτό βέβαια προϋποθέτει το εργατικό δυναμικό της περιοχής να κατανοήσει ότι ο τουρισμός αποτελεί κινητήριο μοχλό ανάπτυξης.

### **5.7 Μέτρα ενίσχυσης του πρωτογενή και δευτερογενή τομέα – Ο ρόλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης (LEADER)**

Τα τελευταία χρόνια, με την ένταξη της Ελλάδας στην Ευρωπαϊκή Ένωση, πολλές περιοχές της έτυχαν σημαντικής οικονομικής βοήθειας με στόχο την ανάπτυξη τους. Η περιοχή μελέτης αποτελεί ένα τέτοιο παράδειγμα, όπου εφαρμόζεται η Κοινοτική Πρωτοβουλία LEADER. Στα πλαίσια του εν λόγω προγράμματος, προτάθηκαν ορισμένα μέτρα για την ενίσχυση της βιοτεχνίας και των μικρών επιχειρήσεων. Τα μέτρα αυτά αφορούν την υποστήριξη επενδύσεων που θα αξιοποιούν τους τοπικούς πόρους και τα προϊόντα που παράγονται με παραδοσιακό τρόπο όπως:

- εκσυγχρονισμός τυροκομείων,
  - δημιουργία μικρών επιχειρήσεων τοπικών προϊόντων,
  - διατήρηση και εμπορική αξιοποίηση τοπικών δεξιοτήτων,
- εμπορευματοποίηση της αγροτικής παραγωγής κ.α.

### **5.8 Τουρισμός και παραθερισμός**

Η τουριστική κίνηση στη περιοχή της Στυμφαλίας παρουσιάζει μεγάλη ποικιλία και διαφοροποιείται από το μοντέλο του μαζικού τουρισμού. Η τουριστική κίνηση της περιοχής περιλαμβάνει τις παρακάτω δραστηριότητες:

- τον παραθερισμό στην περιοχή κατά την καλοκαιρινή περίοδο, από ντόπιους απόδημους ή άλλους παραθεριστές,
- τον τουρισμό του Σαββατοκύριακου, όπου περιλαμβάνονται οι διακοπές των Χριστουγέννων και του Πάσχα, καθώς και τα διάφορα εορταστικά διήμερα και τριήμερα και ο οποίος συνηθίζεται από μικρό αριθμό Αθηναίων,
- τις μονοήμερες εκδρομές αναψυχής στην περιοχή.

Η υφιστάμενη τουριστική κίνηση στην περιοχή της Στυμφαλίας περιλαμβάνει ήδη διάφορες ήπιες μορφές τουρισμού:

- Συνδυασμός φυσιολατρικού, ορεινού-αθλητικού και περιβαλλοντικού τουρισμού αφού στην περιοχή πραγματοποιούνται φυσιολατρικές επισκέψεις, ορεινή πεζοπορία και περιβαλλοντική εκπαίδευση.
- Επιστημονικός αρχαιολογικός τουρισμός που πραγματοποιείται από αλλοδαπούς φοιτητές που μετέχουν σε αρχαιολογικές ανασκαφές που γίνονται στην περιοχή.

Τα τελευταία χρόνια αναπτύσσεται συστηματικά ο εκπαιδευτικός-περιβαλλοντικός τουρισμός μαθητών ο οποίος περιλαμβάνει επίσκεψη στη λίμνη και στα δάση της περιοχής και διανυκτέρευση στον ξενώνα της Λαύκας. Στην πολύμορφη τουριστική κίνηση της περιοχής μπορούμε να εντάξουμε τις δραστηριότητες του κυνηγιού και της ερασιτεχνικής αλιείας. Μολονότι οι

δραστηριότητες αυτές αποφέρουν σημαντικά οικονομικά οφέλη στους κατοίκους της περιοχής, δεν θα έπρεπε να αγνοήσουμε τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις που προκαλούν στο οικοσύστημα (Αντωνόπουλος Α. κ.α. 1997).

#### 5.8 α) Στοιχεία για την υφιστάμενη τουριστική υποδομή

Το επίπεδο τουριστικής υποδομής στην περιοχή της Στυμφαλίας θεωρείται ως το ελάχιστο δυνατό. Καλύπτει τις υφιστάμενες ανάγκες αλλά δεν επαρκεί για την κάλυψη μελλοντικών αναγκών. Το μέγεθος των ξενοδοχειακών μονάδων είναι ιδιαίτερα μικρό και με ανάλογη ποιότητα παρεχόμενων υπηρεσιών.

Στην περιοχή της Στυμφαλίας υπάρχουν συνολικά 5 καταλύματα με 44 δωμάτια και 94 κλίνες (βλέπε πίνακα 5.3). Η κύρια ξενοδοχειακή μονάδα της περιοχής είναι το Ξενία της Καστανιάς. Διαθέτει 15 δωμάτια και 34 κλίνες. Η περίοδος λειτουργίας είναι δωδεκάμηνη, παρέχει πρωινό και διαθέτει εστιατόριο και χώρο στάθμευσης.

| <b>Κοινότητα</b>         | <b>Ονομασία</b> | <b>Κατηγορία</b> | <b>Δωμάτια</b> | <b>Κλίνες</b> |
|--------------------------|-----------------|------------------|----------------|---------------|
| <b>Καστανιά</b>          | Ξενία           | Α'               | 15             | 34            |
| <b>Καστανιά</b>          | Το Στέκι        | Πανσιόν          | 5              | 10            |
| <b>Καρτέρι Καστανιάς</b> | Το Καρτέρι      | Ε'               | 8              | 17            |
| <b>Λαύκα</b>             | Η Λαύκα         | Γ'               | 8              | 15            |
| <b>Στυμφαλία</b>         | Στυμφαλία       | Ε'               | 8              | 18            |
| <b>Σύνολο</b>            |                 |                  | 44             | 94            |

Πηγή: [www.greekhotel.com/peloponnese/korinthia.htm](http://www.greekhotel.com/peloponnese/korinthia.htm)

Επίσημα στοιχεία για την τουριστική κίνηση δεν υπάρχουν. Σύμφωνα με προφορικά στοιχεία των υπευθύνων του Ξενία η πληρότητα από τουριστική κίνηση που εκδηλώνεται τα τριήμερα του Σαββατοκύριακου καθ' όλη την διάρκεια του έτους, χαρακτηρίζεται ικανοποιητική.

Τα εισοδήματα που προέρχονται από τον τουρισμό εκτιμάται ότι είναι της τάξεως των 200.000 έως 250.000 Ευρώ.

### 5.8 β) Οι προοπτικές για τον τοπικό τουρισμό

Είναι γνωστό ότι η Ελλάδα είναι υποδοχέας του μαζικού τουρισμού, ο οποίος έχει προκαλέσει σοβαρά προβλήματα στο τουριστικό κύκλωμα της χώρας. Ωστόσο, ο τουρισμός όπως αναπτύχθηκε στην περιοχή της Στυμφαλίας, διαφοροποιείται από το τουριστικό πρότυπο του μαζικού τουρισμού που ισχύει για την υπόλοιπη Ελλάδα. Αλλωστε ο μαζικός τουρισμός προϋποθέτει καταλύματα υψηλών προδιαγραφών, από κατασκευαστική και λειτουργική άποψη, καθώς και γενικότερη υποδομή και οργάνωση. Από την άλλη πλευρά η ανάπτυξη ήπιων μορφών τουρισμού προϋποθέτει την ύπαρξη φυσικών ή άλλων πλεονεκτημάτων.

Η περιοχή μελέτης δεν έχει τη δυνατότητα να αναπτύξει συστηματικά τον μαζικό τουρισμό, γιατί για να συμβεί κάτι τέτοιο θα χρειαζόταν:

- ο αποκλειστικός προσανατολισμός της τοπικής οικονομίας και
- πολύ μεγάλες επενδύσεις σε υποδομές (μεγάλα ξενοδοχεία, κέντρα διασκέδασης κ.α.).

Γεγονός είναι ότι η περιοχή δεν έχει ανάγκη να προσπαθήσει για κάτι τέτοιο (για την ανάπτυξη του μαζικού τουρισμού) εφόσον υπάρχουν δυνατότητες ανάπτυξης εναλλακτικών μορφών τουρισμού, που είναι άριστα εναρμονισμένες με τις άλλες μορφές της τοπικής οικονομίας.

Διερχόμενος μαζικός τουρισμός: Παρ' όλα αυτά, υπάρχει μια εκδοχή μαζικού τουρισμού που είναι εφικτή. Πρόκειται για το πρότυπο του διερχόμενου μαζικού τουρισμού. Τα αρχαιοελληνικά μνημεία της Στυμφαλίας σε συνδυασμό με το μυθολογικό της φορτίο και το γενικότερο φυσικό κάλλος που διαθέτει η περιοχή, θα μπορούσαν να αποτελέσουν πόλο τουριστικής έλξης για διερχόμενα *group*, τα οποία θα πραγματοποιούσαν στάση στην περιοχή για ένα μικρό χρονικό διάστημα. Το μοντέλο του διερχόμενου τουρισμού εφαρμόζεται ήδη σε αρκετές περιοχές της Ελλάδας όπως για παράδειγμα στα Μετέωρα.

Βασική προϋπόθεση για την ανάπτυξη ενός τέτοιου είδους τουριστικής κίνησης είναι η ανάδειξη των αρχαιολογικών πόρων της περιοχής (διάνοιξη δρόμων και χώρων στάθμευσης). Σε μία τέτοια περίπτωση θα εμφανιστούν σε πολύ σύντομο

χρονικό διάστημα διάφορα μικρά καταστήματα (καταστήματα αναμνηστικών κ.α.) τα οποία θα επωφεληθούν από αυτό το είδος του διερχόμενου τουρισμού.

Παρ' όλα αυτά το οικονομικό όφελος από την ανάπτυξη αυτού του είδους τουρισμού θα είναι το ελάχιστο δυνατό αφού θα αφορά μόνο τα ειδικευμένα καταστήματα που θα διαμορφωθούν γύρω από τους χώρους στάθμευσης. Συγχρόνως η περιβαλλοντική επιβάρυνση αναμένεται να είναι μεγάλη κυρίως λόγω του συνωστισμού, του θορύβου και των καυσαερίων. Το πιο σημαντικό από όλα είναι ότι μια τέτοια εξέλιξη θα καταστήσει αδύνατη την ανάπτυξη οποιασδήποτε άλλης μορφής τουρισμού.

Όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο, στην περιοχή της Στυμφαλίας υπάρχουν δυνατότητες ανάπτυξης του τριτογενή τομέα της οικονομίας με επίκεντρο τον τουρισμό. Στην έννοια του μαζικού τουρισμού ο παράγοντας άνθρωπος υποβαθμίζεται ενώ στις εναλλακτικές μορφές τουρισμού ο άνθρωπος επικεντρώνει ξεχωριστό ενδιαφέρον. Επίσης η ελληνική εμπειρία έχει αποδείξει ότι η εισαγωγή του μαζικού τουρισμού στις κοινωνίες όπου παραδοσιακή ενασχόληση ήταν οι δραστηριότητες του πρωτογενή τομέα αποπροσανατόλισε τα ενδιαφέροντα και αλλοίωσε αρνητικά τα χαρακτηριστικά των πληθυσμών. Αντίθετα η ανάπτυξη εναλλακτικών μορφών τουρισμού προϋποθέτουν ισόρροπη ανάπτυξη όλων των τομέων της οικονομίας και κυρίως του πρωτογενή και τριτογενή (τουρισμός και εμπόριο).

Βασική προϋπόθεση για την ανάπτυξη του τουρισμού στην περιοχή μελέτης είναι η υψηλή αισθητική βασισμένη στο «τοπικό χρώμα». Αυτό το στοιχείο λείπει από τα νεότερα καταστήματα που κατασκευάστηκαν με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε να μοιάζουν με τα μοντέρνα κτίρια της πόλης. Υπάρχει λοιπόν ο κίνδυνος η περιοχή να συνδεθεί με ένα άχρωμο και απρόσωπο οικιστικό περιβάλλον, το οποίο δεν μπορεί να προσελκύσει το σύγχρονο κάτοικο της πόλης. Για το λόγο αυτό πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στον τομέα της διαμόρφωσης της αισθητικής των κτιρίων.

### Ήπιες μορφές τουρισμού:

Η λίμνη Στυμφαλία με την πολιτιστική της κληρονομιά και το έντονο περιβαλλοντικό ενδιαφέρον, μπορεί να αποτελέσει σημαντικό πόλο έλξης για την ανάπτυξη ήπιων μορφών τουρισμού.

- Οικολογικός-Περιβαλλοντικός τουρισμός: Η περιοχή της λίμνης Στυμφαλίας αποτελεί ιδανική τοποθεσία για την δημιουργία μορφών οικολογικού τουρισμού οι οποίες ταυτόχρονα θα αναδείξουν και θα προφυλάξουν τον υγροβιότοπο και το ευρύτερο φυσικό περιβάλλον της περιοχής. Ειδικότερα η περιοχή είναι δεκτική ανάπτυξης εκπαιδευτικού μαθητικού τουρισμού. Επιπλέον ο περιπατητικός-οδοιπορικός τουρισμός με την δημιουργία ήπιων κέντρων υπαίθριων δραστηριοτήτων και αναψυχής, είναι μια μορφή που ταιριάζει στο μοντέλο ανάπτυξης του περιβαλλοντικού τουρισμού.
- Πολιτιστικός τουρισμός: Όπως έχουμε ήδη αναφέρει, η περιοχή της Στυμφαλίας είναι πλούσια τόσο σε μυθολογικό φορτίο όσο και σε αρχαιολογικά ευρήματα. Για την αξιοποίηση των στοιχείων αυτών έχουν γίνει διάφορες προτάσεις όπως η δημιουργία αρχαιολογικού μουσείου (ουσιαστικά θα πρόκειται για χώρο φύλαξης των αρχαιολογικών ευρημάτων της Αρχαίας Στυμφάλου), για αξιοποίηση των παραδοσιακών κτισμάτων κ.α.
- Αθλητικός τουρισμός: Στην περιοχή της Στυμφαλίας υπάρχουν ήδη δραστηριότητες ορεινού αθλητικού τουρισμού (ορειβασία). Επίσης αθλητικός τουρισμός θα μπορούσε να αναπτυχθεί με επίκεντρο τη λίμνη (ναυταθλητικές δραστηριότητες, κολύμβηση κλπ) αλλά και στις πεδινές διαδρομές και στις ορεινές εκτάσεις (ορεινό ποδήλατο, ορεινό σκι αποστάσεων κλπ). Τέλος μπορούν να αναπτυχθούν ασυνήθιστες αθλητικές δραστηριότητες, που έχουν σχέση με το μυθολογικό της φορτίο όπως για παράδειγμα η Στυμφαλία μπορεί να αναδειχθεί σε διεθνές κέντρο αγώνων τοξοβολίας.



- *Αγροτουρισμός: Μία ακόμα μορφή τουρισμού που μπορεί να αναπτυχθεί με σχετική ευκολία στην περιοχή μελέτης είναι και ο αγροτουρισμός, σε τρεις κατευθύνσεις με σειρά προτεραιότητας:*
  - *τη βίωση της ελληνικής χωρικής κοινότητας και των τοπικών πολιτιστικών ηθών και εθίμων,*
  - *τη ζωή στους ρυθμούς της αγροτικής υπαίθρου, τη γεύση των τοπικών φαγητών κλπ*
  - *και τη συμμετοχή στις γεωργοκτηνοτροφικές δραστηριότητες (Καρατζάς Γ., 1999).*

*Παραθερισμός και τουρισμός αναψυχής:* παράλληλα με όλα τα παραπάνω ο μοχλός για την συνολική τουριστική ανάπτυξη της περιοχής θα πρέπει να είναι ο παραθεριστικός τουρισμός και ο τουρισμός της αναψυχής. Σε πολύ στενή συνάφεια με τον παραθεριστικό τουρισμό θα πρέπει να αναπτυχθεί και ο αγροτουρισμός. Οι λόγοι για τους οποίους πρέπει να δοθεί προτεραιότητα στον παραθεριστικό τουρισμό και στον τουρισμό αναψυχής είναι οι παρακάτω:

- *μπορεί να υπάρξει άμεση προώθηση αυτού του είδους τουρισμού, γιατί η ανάπτυξη του δεν απαιτεί ξεχωριστές ιδιαίτερες επενδύσεις σε καταλύματα και άλλες υποδομές. Επιπλέον δεν απαιτεί ειδικές οργανωτικές δομές και υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης.*
- *Ο παραθεριστικός τουρισμός αλλά και οι εκδρομές αναψυχής δεν διασπούν την ενότητα της τοπικής κοινωνικής ζωής με αποτέλεσμα να υπάρξει ταύτιση μεταξύ τουριστικής και οικιστικής ανάπτυξης.*

*Τα στοιχεία αυτά είναι απαραίτητα ώστε η οποιαδήποτε τουριστική ανάπτυξη που θα υπάρξει, να συμβάλλει στην ενίσχυση των οικογενειακών εισοδημάτων χωρίς να συμβάλλουν στη διάλυση του ήδη καταρρέοντος κοινωνικού και οικιστικού ιστού στην περιοχή (Αντωνόπουλος Α., κ.α., 1996).*

### 5.8 γ) Οικοτουριστικές δραστηριότητες

Σύμφωνα με την «Ειδική Μελέτη Οικολογικής Διαχείρισης» (Καλλίρης Π., Σπινθάκης Ε., 1997), ο οικοτουρισμός στην περιοχή μελέτης θα πρέπει να αναπτυχθεί σε δύο κατευθύνσεις:

- περιβαλλοντική εκπαίδευση,
- δασοτουρισμός και δασική αναψυχή.

Περιβαλλοντική εκπαίδευση: Η περιβαλλοντική εκπαίδευση μπορεί να αποτελέσει βασικό άξονα ανάπτυξης του οικοτουρισμού στη περιοχή. Ως βασικές δράσεις περιβαλλοντικής εκπαίδευσης προτείνονται οι ακόλουθες.

Περιβαλλοντικές δραστηριότητες:

- παρατήρηση πουλιών στη λίμνη - αναφορά στην ιδιαίτερη οικολογική αξία του υγροτόπου,
- μελέτη χλωρίδας και πανίδας, χρήσεων νερού και γης και ανθρώπινων δραστηριοτήτων.

Φύση και ιστορικό - πολιτιστικό περιβάλλον:

- μελέτη νερόμυλων - οι πηγές ενέργειας τότε και σήμερα,
- μελέτη της λαϊκής παραδοσιακής αρχιτεκτονικής οικιών,
- Συνάντηση με τους κτηνοτρόφους, κληρονόμους μιας πανάρχαιας ανθρώπινης δραστηριότητας.

Αρχαιολογικό - ιστορικό τοπίο:

- ξενάγηση στον αρχαιολογικό χώρο της Στυμφάλου - ιστορία και μυθολογία,
- φράγκικο μοναστήρι του Ζάρακα.

Πολιτιστικές δράσεις:

- θεατρικό παιχνίδι, μουσικό παιχνίδι, καλλιτεχνική έκφραση με αφορμή το περιβάλλον, το μύθο και την ιστορία,
- μύθοι και παραδόσεις, λαογραφία, παραδοσιακή μουσική κ.α.

Αθλητικές δραστηριότητες:

- ομαδικά αθλήματα,
- ιππασία,

- αλιεία στη λίμνη.

Ο ναυταθλητισμός στη λίμνη δεν ενδείκνυται προς το παρόν, λόγω της υδρόβιας βλάστησης που κάνει απαγορευτική τη χρήση προπέλας αλλά και κουπιών. Γύρω από τη λίμνη μπορούν να υπάρξουν πολύ ενδιαφέρουσες ειδικές διαδρομές όπως:

- ο γύρος της λίμνης με ποδήλατα ορεινού τύπου,
- αγώνες ανώμαλου δρόμου.

Δασοτουρισμός και δασική αναψυχή: Ορισμένες ενέργειες που συντελούν στην την ανάπτυξη του δασοτουρισμού και της δασικής αναψυχής είναι οι παρακάτω:

- κατασκευή περιβαλλοντικών μονοπατιών,
- οργανωμένες θέσεις δασικής αναψυχής (για πικ-νικ, ανάπαυση, παιχνίδια),
- οργανωμένες θέσεις πανοραμικής θέας και
- παρατηρητήρια πουλιών.

Η ανακάλυψη ενός σπηλαίου στη θέση Σκάλα που ανήκει στην κοινότητα Δροσοπηγής, αποτελεί ένα ισχυρό κίνητρο επίσκεψης στην περιοχή της Στυμφαλίας, που εμπλουτίζει το ενδιαφέρον του περιηγητή. Το σπήλαιο αυτό έχει χαρακτηριστεί ως αξιόλογο και από τουριστικής πλευράς αξιοποιήσιμο.

Η περιοχή προβάλλει σημαντική όσον αφορά στην δασική αναψυχή. Οι φυσικοί πόροι μαζί με τα πολιτιστικά και ιστορικά στοιχεία της περιοχής παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας και λειτουργίας πολλών δραστηριοτήτων στον τομέα της δασικής αναψυχής και ευρύτερα του οικοτουρισμού. Προϋπόθεση για την ανάπτυξη των παραπάνω δραστηριοτήτων είναι η εξασφάλιση της προστασίας του υπάρχοντος τοπίου της περιοχής (Καλλίρης Π., Σπινθάκης Ε., 1997).

## **Κεφάλαιο 6ο: Οι κίνδυνοι που απειλούν το οικοσύστημα**

### **6.1 Το φαινόμενο της επέκτασης των καλαμιώνων - βαλτοποίηση**

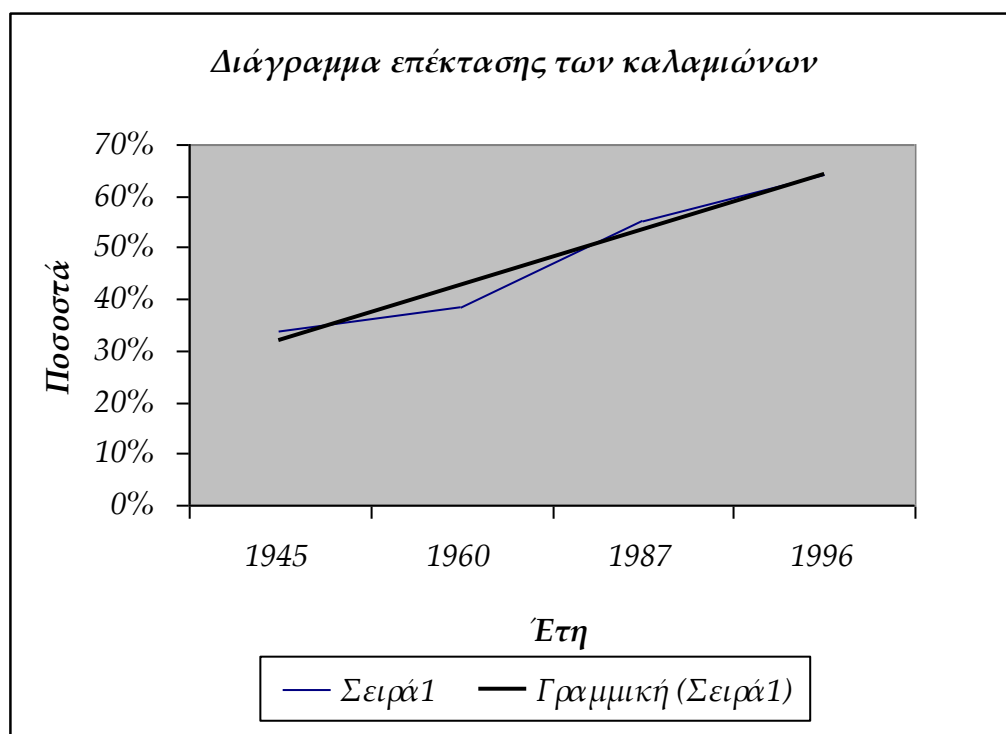
Οι λίμνες, οι φυσικοί αποδέκτες των νερών είναι ευμετάβολα οικοσυστήματα δηλαδή αλλάζουν μορφή, μεταβάλλονται και μεταβάλλουν το περιβάλλον τους. Χαρακτηριστικό παράδειγμα τέτοιας μεταβολής, αποτελεί η λίμνη Στυμφαλία, η οποία από λίμνη τείνει να μεταβληθεί σε βάλτο. Το φαινόμενο αυτό οφείλεται στη διαρκή και ταχύτατη εξάπλωση των καλαμιώνων, δηλαδή της υδροχαρούς βλάστησης που κατευθύνει την λίμνη στην κατάσταση του έλους. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να μειώνεται ταχύτατα η ελεύθερη υδάτινη επιφάνεια με συνέπεια να μην δημιουργείται στον επισκέπτη η αίσθηση του τοπίου της λίμνης.

Το φαινόμενο της επέκτασης των καλαμιώνων γίνεται εύκολα αντιληπτό από την εμβαδομέτρηση των επιφανειών (βλέπε Πίνακα 6.1). Θεωρούμε σαν βάση εκτίμησης ότι η επιφάνεια της λίμνης είναι 3.792 στρέμματα.

**Πίνακας 6.1**

| <b>Έτος</b> | <b>Εμβαδόν λίμνης<br/>(στρ.)</b> | <b>Εμβαδόν επιφάνειας<br/>καλαμιώνων (στρ.)</b> | <b>Ποσοστό κάλυψης<br/>%</b> |
|-------------|----------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------|
| 1945        | 3.792                            | 1.284                                           | 33,86                        |
| 1960        | 3.792                            | 1.458                                           | 38,44                        |
| 1987        | 3.792                            | 2.088                                           | 55,06                        |
| 1996        | 3.792                            | 2.434                                           | 64,19                        |

Πηγή: Ειδική μελέτη οικολογικής διαχείρισης, 1997



Από τον παραπάνω πίνακα συμπεραίνουμε ότι:

- η επιφάνεια που καλύφθηκε σε 51 χρόνια (1945-1996) ανέρχεται σε 1.150 στρέμματα δηλαδή ο μέσος όρος της ετήσιας επέκτασης των καλαμιώνων ανέρχεται σε 22,54 στρέμματα και
- από το εμβαδόν της λίμνης που εκτιμήσαμε ότι είναι 3.792 στρέμματα, έχουν καλυφθεί τα 2.434 στρέμματα δηλαδή ποσοστό 64.19%. Η υπόλοιπη ελεύθερη υδάτινη επιφάνεια ανέρχεται στα 1.358 στρέμματα.

Από το διάγραμμα επέκτασης των καλαμιώνων παρατηρούμε ότι η γραμμή τάσης εμφανίζει ανοδική πορεία, διαπιστώνουμε δηλαδή ότι τις τελευταίες δεκαετίες δημιουργείται μια ένταση στην ταχύτητα επέκτασης των καλαμιώνων. Η ένταση αυτή του φαινομένου πιθανότατα σχετίζεται με δύο δραστηριότητες που συμβαίνουν στον παραλίμνιο χώρο:

1. το γεγονός ότι περίπου από το 1960 άρχισε να εφαρμόζεται εντατικά η χημική λίπανση στις γεωργικές καλλιέργειες και
2. την ίδια περίοδο αρχίζει να εφαρμόζεται η μηχανική άροση που έχει σαν αποτέλεσμα τον λεπτόκοκκο διαμερισμό του εδάφους.

### **6.1 α) Παράγοντες που συμβάλουν στην εμφάνιση του φαινομένου**

Βέβαια η εμφάνιση της υδροχαρούς βλάστησης σε μια υγροτοπική περιοχή είναι κάτι απόλυτα φυσιολογικό, εκείνο που προκαλεί το ενδιαφέρον είναι η ένταση του φαινομένου. Εάν η επέκταση των καλαμιώνων συνεχιστεί με σταθερό ρυθμό κάλυψης 22,54 στρέμματα / έτος τότε θεωρητικά η λίμνη σε περίπου 60 χρόνια θα έχει καλυφθεί ολόκληρη από καλαμιώνες. Δύο παράγοντες που συντείνουν στο πρόβλημα της επέκτασης των καλαμιώνων είναι:

- i. Η μείωση του βάθους της λίμνης εξαιτίας των προσχώσεων. Γεγονός είναι ότι οι καλαμιώνες δεν αναπτύσσονται σε μέσο βάθος νερού μεγαλύτερο των δύο μέτρων. Αυτό θα μπορούσε να περιορίσει ή να επιβραδύνει κατά πολύ την επέκταση των καλαμιώνων αν δεν υπήρχε το φαινόμενο της διαρκούς μείωσης του βάθους της λίμνης εξαιτίας των προσχώσεων.
- ii. Και το φαινόμενο της άνθισης του νερού που οφείλεται στην εντατική χημική καλλιέργεια των παραλίμνιων εκτάσεων (οι παράγοντες αυτοί θα εξεταστούν αναλυτικά στις ενότητες που ακολουθούν).

Εάν δεν υπεισέλθουν στην εξέλιξη του φαινομένου άλλοι ανασταλτικοί παράγοντες ισχυρότεροι από τους προηγούμενους είναι προφανές ότι η λίμνη εξελίσσεται ταχύτατα σε έλος (Καλλίρης Π., 1993).

### **6.1 β) Μέτρα αντιμετώπισης της επέκτασης των καλαμιώνων**

Όπως προαναφέρθηκε οι καλαμιώνες είναι ένα σημαντικό στοιχείο του οικοσυστήματος γιατί εκεί φωλιάζουν πολλά είδη της ορνιθοπανίδας. Όμως η έντονη επέκταση τους από πλευράς αισθητικής του τοπίου αποτελεί ένα ανεπιθύμητο φαινόμενο διότι τείνει να μετατρέψει την εικόνα της λίμνης σε εικόνα έλους. Οι τρόποι που εφαρμόζονται στην Ελλάδα για τον έλεγχο της υδροχαρούς βλάστησης σε ευτροφικές λίμνες είναι:

1. η κοπή τους με μηχανικά μέσα,
2. με την χρήση διάφορων ζιζανιοκτόνων (οι καταστροφικές συνέπειες της χρήσης αυτής επεκτείνονται πέρα από την καταστροφή της υδροχαρούς

βλάστησης και στους ζωικούς οργανισμούς και στις φυσικοχημικές ιδιότητες του νερού),

3. με την τοποθέτηση σχαρών (αμφίβολης αποτελεσματικότητας) και

4. με τη χρησιμοποίηση διαφόρων ειδών χορτοφάγων ψαριών όπως ο χορτοφάγος κυπρίνος, ο ασημοκυπρίνος και ο μαρμαροκυπρίνος (Καλλίρης Π., Σπινθάκης Ε., 1997).

## **6.2 Η πρόσχωση της λίμνης**

Συγγενές πρόβλημα με την επέκταση των καλαμιώνων είναι οι προσχώσεις στο βυθό της λίμνης. Μέχρι την δεκαετία του 1960 ο χώρος της λίμνης έγινε αποδέκτης φερτών υλικών εξ αιτίας της έντονης δράσης των χειμάρρων στην περιοχή. Η χειμαρρική δράση απείλησε ακόμα και οικισμούς και μετέφερε μεγάλες ποσότητες στερεών. Έτσι πιθανόν λόγω της διάβρωσης και μεταφοράς λεπτόκοκκου υλικού πραγματοποιήθηκε πρόσχωση (μπάζωμα) του πυθμένα. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα την ανύψωση της ετήσιας στάθμης του νερού σε επίπεδο τέτοιο που να δημιουργεί ευνοϊκές συνθήκες για την εγκατάσταση μόνιμης υδροχαρούς βλάστησης (Αντωνόπουλος Α. κ.α. 1997).

## **6.3 Το φαινόμενο της άνθισης του νερού**

Την πρώτη περίοδο της πρόσχωσης του πυθμένα της λίμνης με εδαφικό υλικό ακολούθησε μία δεύτερη περίοδο πρόσχωσης, οφειλόμενης στις βιολογικές λειτουργίες της λίμνης. Η βιολογική αυτή πρόσχωση οφείλεται στο φαινόμενο του υπερτροφισμού, γνωστού και ως άνθιση του νερού. Πρόκειται για μία απότομη ανατροπή της ισορροπίας της υδροχαρούς φυτικής ζωής της λίμνης, η οποία οφείλεται στην αύξηση των φυτικών οργανισμών εξ αιτίας της μεγάλης προσφοράς θρεπτικών συστατικών (για πιο αναλυτικά βλέπε 8.3 α) Εξήγηση του φαινομένου του υπερτροφισμού).

Στη λίμνη Στυμφαλία το φαινόμενο της άνθισης του νερού εμφανίστηκε ιδιαίτερα έντονο τον Ιούλιο του 1995. Τα συμπτώματα ήταν αλλοίωση του νερού που εμφάνιζε

ένα σκούρο καφέ χρώμα και ανέδνε έντονη δυσοσμία, εμφάνιση μιας πράσινης κρούστας στην επιφάνεια του νερού, πολλοί νεκροί μικροοργανισμοί, σκουνπίδια κ.α. Στην εμφάνιση του φαινομένου αυτού και ειδικά σε τόσο έντονο βαθμό, συνέβαλε και το γεγονός ότι κατά την άνοιξη και στις αρχές του καλοκαιριού του 1995, είχαμε ραγδαίες βροχοπτώσεις στο λεκανοπέδιο και ενδιάμεσα ημέρες με υψηλές για την περιοχή θερμοκρασίες δηλαδή συνθήκες λίαν ευνοϊκές για την εμφάνιση του φαινομένου. Με άλλα λόγια έγινε απόπλυση των παραλίμνιων γεωργικών εκτάσεων και κατά συνέπεια είχαμε μεταφορά μεγάλων ποσοτήτων εντομοκτόνων και λιπασμάτων στον αποδέκτη της λίμνης. Παράλληλα οι υψηλές για την εποχή θερμοκρασίες που επικράτησαν την ίδια περίοδο στην περιοχή, προκάλεσαν μείωση του οξυγόνου που είναι διαλυμένο στο νερό, με συνέπεια να αυξηθεί η ταχύτητα των χημικών αντιδράσεων. Το διαλυμένο οξυγόνο στο νερό είναι απαραίτητο για τη διατήρηση των υδροχαρών ζωικών και φυτικών οργανισμών.

### **6.3 α) Εξήγηση του φαινομένου του υπερτροφισμού**

Κάθε οικοσύστημα και ένα τέτοιο είναι και αυτό της Στυμφαλίας χαρακτηρίζεται από την ποικιλία των ειδών των οργανισμών. Τα βιοτικά συστατικά δηλαδή οι ζωντανοί οργανισμοί των οικοσυστημάτων κατατάσσονται σε τρεις κατηγορίες. Μία κατηγορία από αυτούς είναι οι αυτότροφοι οργανισμοί ή αλλιώς οι παραγωγοί, οι οποίοι μετατρέπουν τις ανόργανες ενώσεις σε διάφορες οργανικές ενώσεις. Στην περίπτωση της λίμνης τέτοιοι οργανισμοί είναι το φυτοπλαγκτόν, τα φύκη κ.α. Άλλη κατηγορία είναι οι ετερότροφοι οργανισμοί, οι καταναλωτές, οι οποίοι καταναλώνουν τις οργανικές ουσίες που παράγουν οι αυτότροφοι οργανισμοί και παράγουν δικές τους πολύπλοκες ενώσεις που αποτελούν την βιομάζα τους. Οι καταναλωτές στην λίμνη Στυμφαλία αντιπροσωπεύονται κυρίως από μικρά ψάρια και το ζωοπλαγκτόν. Μια τελευταία κατηγορία είναι αυτοί των αποικοδομητών. Πρόκειται για τα βακτήρια και τους μύκητες οι οποίοι μετατρέπουν τις οργανικές ενώσεις σε απλές και παίζουν το ρόλο του φυσικού καθαριστή των νερών.



Οι παραπάνω οργανισμοί αποτελούν τους κρίκους σε μια συγκεκριμένη διαδικασία παραγωγής και κατανάλωσης που ονομάζεται τροφική αλυσίδα. Η παραγωγικότητα αυτής της αλυσίδας ρυθμίζεται από ορισμένα θρεπτικά συστατικά που είναι διάφορες ενώσεις του άνθρακα, του αζώτου, του φωσφόρου, του θείου κ.λ.π.

Ο εμπλουτισμός των νερών σε θρεπτικά συστατικά ανατρέπει την φυσιολογική ροή της τροφικής αλυσίδας και δημιουργεί εκρηκτική αύξηση του φυτοπλαγκτού, των φυκιών κλπ. Αυτό το φαινόμενο ονομάζεται ευτροφισμός. Τα είδη του φυτοπλαγκτού που σχηματίζονται σε αυτές τις περιπτώσεις είναι ακατάλληλα ως τροφή του ζωοπλαγκτού και παράλληλα καταπνίγουν την ανάπτυξη άλλων οργανισμών. Αποτέλεσμα αυτού είναι η εμφάνιση του νερού να γίνεται θολή, φαιοπράσινη και γενικά να δίνει την εικόνα του βρώμικου. Τα νεκρά φύκη κατακάθονται στον πυθμένα όπου αποικοδομούνται και προκαλούν ελάττωση του οξυγόνου που είναι διαλυμένο στο νερό. Αυτό έχει σαν συνέπεια την επικράτηση αναερόβιων διασπάσεων που οδηγούν στη δημιουργία δυσοσμίας.

Η απότομη αύξηση των φυτικών οργανισμών σε μια λίμνη λόγω της μεγάλης προσφοράς θρεπτικών συστατικών ονομάζεται και άνθιση του νερού. Ο ευτροφισμός στα νερά των ποταμών και των λιμνών εξαρτάται κυρίως από τα άλατα του φωσφόρου. Ο ευτροφισμός επιταχύνεται από ανθρώπινες δραστηριότητες όπως η χρήση λιπασμάτων, απορρυπαντικών αλλά και η διάθεση λυμάτων, αποβλήτων που περιέχουν μεγάλες ποσότητες νιτρικών και φωσφορικών αλάτων.

Στην περίπτωση της λίμνης Στυμφαλίας καταγράφηκαν όλα σχεδόν τα φαινόμενα που περιγράψαμε παραπάνω όπως:

- ✓ Η ανάπτυξη σε εκρηκτική διάσταση ορισμένων οργανισμών του φυτοπλαγκτού.
- ✓ Η παρουσία υδρόθειου (δυσοσμία).
- ✓ Ασφυκτικές για την υδρόβια ζωή καταστάσεις.
- ✓ Η έλλειψη διαχείρισης της υδρόβιας βλάστησης.

- ✓ Τις απορροές και απορρίψεις προς την λίμνη γεωργοκτηνοτροφικών και αστικών λυμάτων.

Τα παραπάνω είναι διαπιστώσεις που καταγράφηκαν από το Ινστιτούτο Εσωτερικών Υδάτων του Θαλάσσιου Κέντρου Ερευνών του Υπουργείου Βιομηχανίας Έρευνας και Τεχνολογίας. Η εν λόγω έκθεση θεωρεί ότι η υποβάθμιση της ποιότητας του νερού της λίμνης είναι γεγονός.

Οι λίμνες ανάλογα με την συγκέντρωση θρεπτικών συστατικών κατατάσσονται σε τέσσερις βαθμίδες τροφισμού:

1. Ολιγοτροφικές
2. Μεσοτροφικές
3. Ευτροφικές
4. Πολυτροφικές

Σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά που έχουν καταγραφεί θα λέγαμε ότι η λίμνη Στυμφαλία κατατάσσεται στην τρίτη κατηγορία, δηλαδή είναι μία ευτροφική λίμνη (Καλλίρης Π., Σπινθάκης Ε., 1997).

### **6.3 β) Αντιμετώπιση των αιτιών που προκαλούν ευτροφισμό**

Τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν προκειμένου να αντιμετωπιστεί αποτελεσματικά το πρόβλημα της άνθισης του νερού αφορούν τον περιορισμό της χρήσης των διαφόρων γεωργικών φαρμάκων και λιπασμάτων. Διότι για να μειωθεί η ταχύτητα του ευτροφισμού θα πρέπει να μειώσουν οι αγρότες τις ποσότητες των γεωργικών φαρμάκων και λιπασμάτων που χρησιμοποιούν στις καλλιέργειές τους στις εντελώς απαραίτητες.

Επειδή το πρόβλημα αυτό δεν υπάρχει μόνο στην περιοχή της Στυμφαλίας αλλά και σε ολόκληρη την Ευρώπη, η Ευρωπαϊκή Ένωση πρότεινε την στρεμματική επιδότηση των καλλιεργειών που θα ακολουθήσουν ένα ορθολογικό πρόγραμμα χρήσης των διαφόρων χημικών ουσιών. Το πρόγραμμα αυτό ονομάζεται «Βιολογική Γεωργία» (Καλλίρης Π., Σπινθάκης Ε., 1997). Σκόπιμο λοιπόν θα ήταν για να αντιμετωπιστεί το φαινόμενο του υπερτροφισμού, να γίνει μια καμπάνια

ενημέρωσης του τοπικού πληθυσμού για τα προβλήματα της λίμνης και τις δυνατότητες ορθολογικής χρήσης των λιπασμάτων και των φυτοφαρμάκων.

#### **6.4 Το πρόβλημα των απορριμμάτων στη Στυμφαλία**

Το πρόβλημα των απορριμμάτων στη Στυμφαλία ξεκινά τη δεκαετία του 1970, ως συνέπεια της αλλαγής του τρόπου ζωής των κατοίκων, την αύξηση της κατανάλωσής τους, και τον τερματισμό της σχετικής αυτάρκειας σε αγαθά. Έως τότε τα σκουπίδια ήταν περιορισμένα και ανακυκλώνονταν (υπολείμματα φαγητού στα οικόσιτα ζώα κλπ.). Οι αλλαγές που έγιναν έκτοτε σε συνδυασμό με την υιοθέτηση των αστικών καταναλωτικών προτύπων διαμόρφωσε μια νέα κατάσταση που είχε ως συνέπεια, εκτός των άλλων, την αύξηση του όγκου και την αλλαγή της σύνθεσης των απορριμμάτων.

Από τα μέσα της δεκαετίας του 1980, η κατάσταση αρχίζει να προβληματίζει σοβαρά τις κοινότητες με αποτέλεσμα κάποιες από αυτές, όχι όλες, να καθορίσουν συγκεκριμένο χώρο για σκουπιδότοπο.

Η σημερινή κατάσταση δεν διαφέρει από την κατάσταση των περισσότερων κοινοτήτων της ορεινής υπαίθρου της χώρας:

- Μερικές κοινότητες δεν έχουν καθορίσει ακόμη σκουπιδότοπο (Δροσοπηγή, Κυλλήνη). Πρόκειται για κοινότητες που βρίσκονται εκτός του κεντρικού οδικού άξονα, έχουν μικρό πληθυσμό και έχουν χαρακτηριστεί ως κοινότητες σε στασιμότητα (Κυλλήνη) ή σε κατάρρευση (Δροσοπηγή). Λόγω του μικρού πληθυσμού δεν παράγουν πολλά οικιακά απορρίμματα. Τα σκουπίδια απορρίπτονται στις διπλανές ρεματιές. Ωστόσο λόγω της κτηνοτροφίας υπάρχουν υπολείμματα σφαγίων.
- Οι κοινότητες που έχουν καθορίσει σκουπιδότοπο (Ασπρόκαμπος, Καλλιάνοι, Καίσαρι, Καστανιά, Κεφαλάρι, Λαύκα, Στυμφαλία) δεν διαθέτουν σχετική άδεια, ούτε σχετική γεωλογική μελέτη.
- Δεν γίνεται αποκομιδή, οι κάτοικοι απορρίπτουν μόνοι τους τα σκουπίδια.
- Δεν υπάρχει προσωπικό καθαριότητας.

- Πολλοί κάτοικοι δεν χρησιμοποιούν τους καθορισμένους σκουπιδότοπους, αλλά τα πετούν οπουδήποτε, κατά προτίμηση στα ρέματα, τα γεφύρια και τα δάση.
- Δεν πραγματοποιείται καμία δραστηριότητα ανακύκλωσης.

#### **6.4 α) Η σύνθεση των απορριμμάτων**

Η σύνθεση των απορριμμάτων είναι:

- I. τα οικιακά απορρίμματα των μόνιμων κατοίκων,
- II. τα οικιακά απορρίμματα των παραθεριστών,
- III. τα απορρίμματα των ταβερνών και των μικρών ξενοδοχείων των κοινοτήτων που παρουσιάζουν τουριστική κίνηση (Στυμφαλία, Λαύκα, Καστανιά, Καλλιάνοι),
- IV. οι σακούλες των λιπασμάτων και οι συσκευασίες των φυτοφαρμάκων και τέλος
- V. τα υπολείμματα των σφαγείων.

#### **6.4 β) Επιπτώσεις στη δημόσια υγεία και στο περιβάλλον**

Τα πλέον επικίνδυνα για τη δημόσια υγεία απορρίμματα είναι ασφαλώς τα υπολείμματα σφαγείων που απορρίπτονται οπουδήποτε. Τον τελευταίο καιρό γίνεται από μερικές κοινότητες προσπάθεια να πεισθούν οι κτηνοτρόφοι να καίνε και να θάβουν τα υπολείμματα ή να τα ρίχνουν σε σηπτικούς βόθρους. Εκτίμηση των κοινοτήτων είναι ότι η κατάσταση δεν είναι καλή.

Τα οικιακά απορρίμματα και κυρίως οι πλαστικές σακούλες που έχουν διάρκεια ζωής 400 χρόνια και απορρίπτονται στις ρεματιές, καταλήγουν λίμνη όπου έχει συσσωρευτεί τεράστιος όγκος σκουπιδιών. Επίσης, ακολουθώντας την πορεία του νερού περνούν μέσω του Αδριάνειου Υδραγωγείου στον Ασωπό ποταμό και καταλήγουν στον Κορινθιακό όπου εκβράζονται κυρίως στις ακτές της Κορίνθου και του Λουτρακίου. Στο σημείο αυτό πρέπει να αναφέρουμε ότι μέσω της διήθησης τα στραγγιζόμενα υγρά των σκουπιδιών περνούν στον υπόγειο υδροφόρο ορίζοντα και

ρυπαίνουν τα υπόγεια νερά. Επίσης οι ανοιχτοί σκουπιδότοποι αποτελούν προνομιακό χώρο διατροφής τρωκτικών, αλλά και κορακοειδών και αλεπούδων.

Πρόβλημα αισθητικής τοπίου παρουσιάζεται λόγω των σκουπιδιών στην τοποθεσία της καταβόθρας Φόρτσα, στην τοποθεσία Σιούρι, σε όλα τα ρέματα και κατά μήκος των δρόμων.

#### **6.4 γ) Προτεινόμενες λύσεις για τα απορρίμματα της Στυμφαλίας**

Κρίνεται απαραίτητο σε επίπεδο νομού να κατασκευαστούν χώροι υγειονομικής ταφής. Αν και έχουν προβλεφθεί έργα κατασκευής έξι Χ.Υ.Τ.Α. ωστόσο δεν είναι γνωστό πότε θα αρχίσουν τα έργα ή αν θα επιλεγεί τελικά κάποια άλλη λύση. Ο δήμος Στυμφαλίας δεν έχει τη δυνατότητα να αντιμετωπίσει το πρόβλημα σε τοπικό επίπεδο εξ αιτίας του μικρού πληθυσμού που διαθέτει. Το πιθανότερο είναι λοιπόν να ακολουθήσει μία από τις λύσεις που θα υιοθετηθούν από τους μεγάλους δήμους του νομού.

Σε τοπικό επίπεδο μπορεί να ληφθούν τα εξής μέτρα:

- ο έλεγχος της ανεξέλεγκτης απόρριψης,
- ο χρήση απορριμματοφόρου και κάδων σε κάθε χωριό, για την αποκομιδή και απόρριψη των σκουπιδιών σε καθορισμένους σκουπιδότοπους και
- ο καθαρισμός των περιοχών που έχουν ρυπανθεί από τη ρίψη σκουπιδιών, γεγονός που θα αποκαταστήσει την αισθητική του τοπίου (Καλλίρης Π., Σπινθάκης Ε., 1997).

#### **6.5 Εκμετάλλευση των υδάτων της λίμνης**

Ένα σημαντικότατο πρόβλημα, που αφορά εκτός των άλλων και την οικολογική διατήρηση του υγροβιότοπου, είναι η ευρύτερη εκμετάλλευση των υδατικών πόρων και των αποθεμάτων της λίμνης για λόγους άρδευσης και ύδρευσης.

### **6.5 α) Το στυμφαλιακό ζήτημα**

Η χρήση των υδάτων της Στυμφαλίας για τις ανάγκες άλλων περιοχών χρονολογείται από τον 2<sup>ο</sup> μ.Χ. αιώνα, όταν ο αυτοκράτορας Αδριανός ύδρευσε την αρχαία πόλη της Κορίνθου με τα νερά της λίμνης, κατασκευάζοντας το λεγόμενο Αδριάνειο υδραγωγείο, ένα μεγάλο έργο για την εποχή εκείνη.

Κατά τα τέλη του 19<sup>ου</sup> αιώνα και στις αρχές του 20<sup>ου</sup>, συζητήθηκε το ενδεχόμενο αξιοποίησης των υδάτων της λίμνης Στυμφαλίας για την ύδρευση της Αθήνας και του Πειραιά. Είναι γεγονός ότι οι κάτοικοι της περιοχής της λίμνης ήθελαν να αποξηράνουν την λίμνη για να αποκτήσουν περισσότεροι καλλιεργήσιμη γη. Από την άλλη πλευρά οι κάτοικοι της Βόχας δηλαδή της πεδινής Κορινθίας ήθελαν την λίμνη σαν δεξαμενή νερού. Αποτέλεσμα ήταν η άρδευση της πεδινής Κορινθίας με την επαναχρησιμοποίηση του Αδριάνειου υδραγωγείου. Η τοπική διαμάχη των ντόπιων να αποξηράνουν την λίμνη και των Βοχαϊτών να την διατηρήσουν ως ταμιευτήρα νερού αποτέλεσε ένα σοβαρότατο ζήτημα που απασχόλησε πολίτες και πολιτικούς στην Ελληνική Βουλή και έμεινε στην ιστορία με την φράση Στυμφαλιακό ζήτημα.

Στην νεώτερη εποχή η άρδευση της πεδινής Κορινθίας από τα νερά της Στυμφαλίας ξεκίνησε το 1912, αφού προηγουμένως το 1901 είχε ψηφιστεί νόμος από τη Βουλή «περί αρδεύσεως των πεδιάδων Κορινθίας εκ του Ασωπού ποταμού και της λίμνης Στυμφαλίας» (Αντωνόπουλος Α., κ.α. 1997).

### **6.5 β) Το πρόβλημα της εκμετάλλευσης των υδάτων της λίμνης Στυμφαλίας σήμερα.**

Το ζήτημα της αξιοποίησης των υδάτων της Στυμφαλίας αναμένεται να εμφανιστεί οξύμενο στο άμεσο μέλλον, εξ αιτίας των αυξημένων απαιτήσεων της πεδινής Κορινθίας σε αρδευτικά ύδατα, αλλά και λόγω των μεγάλων αναγκών ύδρευσης της πόλης της Κορίνθου και άλλων παραλιακών πόλεων του Νομού.

Συγκεντρωτικά θα λέγαμε ότι οι άμεσες ανάγκες άρδευσης νερών από την περιοχή της Στυμφαλίας αφορούν:

- την άρδευση του κάμπου της Βόχας μέσω του Αδριάνειου υδραγωγείου,

- την απαίτηση της πόλης της Κορίνθου για ύδρευση από τα υπόγεια νερά της Στυμφαλίας,
- την απαίτηση της πόλης του Κιάτου και άλλων κωμοπόλεων για ύδρευση από τα υπόγεια νερά της Στυμφαλίας,
- την ύδρευση και άρδευση των παραλίμνιων Κοινοτήτων (Αντωνόπουλος Α., κ.α. 1997).

Επισημαίνεται ότι η απόληψη ποσοτήτων νερού για την υδροδότηση της πόλης της Κορίνθου είναι ένα έργο σημαντικής κλίμακας, το οποίο ενδέχεται να επιφέρει κάποιες αλλοιώσεις στο περιβάλλον της λίμνης. Ειδικότερα υπάρχει κίνδυνος υποβιβασμού της στάθμης της λίμνης και αποξήρανσης της για μεγάλο χρονικό διάστημα κατά την διάρκεια του έτους, δεδομένου ότι η στάθμη των υδάτων της ήδη μειώνεται δραστικά κατά τους θερινούς μήνες. Επιπλέον η περιβαλλοντική αλλοίωση που θα επέλθει θα έχει καταστροφικές και μη αναστρέψιμες επιπτώσεις για το λιμναίο οικοσύστημα και για τα περισσότερα απειλούμενα είδη χλωρίδας και πανίδας που ζουν σε αυτό. Παράλληλα σε μία τέτοια περίπτωση θα υποβαθμιστεί πλήρως η αισθητική αξία της περιοχής.

Όσον αφορά στην εκμετάλλευση των υδάτων της Στυμφαλίας για την κάλυψη των αρδευτικών αναγκών της πεδινής Κορινθίας, αξίζει να σημειωθεί ότι η λίμνη Στυμφαλία δεν πρέπει να αντιμετωπίζεται σαν ταμιευτήρα νερού, αλλά σαν ένας υγρότοπος με μεγάλη οικολογική, ιστορική και υδρολογική αξία. Στην πεδινή Κορινθία οι κύριες καλλιέργειες είναι εντατικές, με αποτέλεσμα να απαιτούνται όλο και μεγαλύτερες ποσότητες νερού για άρδευση. Όμως τα υδατικά αποθέματα έχουν φτάσει στο κρίσιμο όριο της εξάντλησης (Παππάς Δ., 2000). Για το λόγο αυτό υποβλήθηκαν ορισμένες προτάσεις που αφορούν τη διαχείριση υδατικών πόρων στη γεωργία αναφορικά με την περιοχή, οι οποίες είναι οι ακόλουθες:

- Καταγραφή των υδατικών αποθεμάτων του Νομού και των αναγκών του σε νερό για τα επόμενα χρόνια.
- Μελέτη διαχείρισης του υδατικού δυναμικού σε επίπεδο Νομού.
- Επιβολή περιοριστικών μέτρων στην ανόρυξη νέων γεωτρήσεων.

- Εφαρμογή στάγδην αρδεύσεων (τεχνητής βροχής) για εξοικονόμηση νερού.
- Οργάνωση του γεωργικού χώρου γύρω από τη λίμνη.
- Να μην γίνεται επέκταση νέων καλλιεργειών ανεξέλεγκτα χωρίς να έχουν εξασφαλιστεί οι προϋποθέσεις επιβίωσης τους όπως το νερό (Σαρλάς Φ., 2000).

## 6.6 Διαπιστώσεις

Με βάση όσα αναφέρθηκαν σε αυτό το κεφάλαιο, προκύπτουν τα εξής συμπεράσματα:

- Η λίμνη Στυμφαλία είναι μία λίμνη η οποία αντιμετωπίσθηκε μέχρι σήμερα αποκλειστικά ως ταμιευτήρας νερού με σκοπό την άρδευση των παραλίμνιων εκτάσεων και κυρίως για την άρδευση της πεδινής Κορινθίας.
- Το κυριότερο πρόβλημα που αντιμετωπίζει σήμερα η λίμνη είναι ο υπερτροφισμός, που είναι ιδιαίτερα εμφανής με την επέκταση των καλαμιώνων που έχουν καλύψει τα 2/3 της υδατικής επιφάνειας της λίμνης.
- Στην λίμνη εισέρχονται από τις επιφανειακές και υπόγειες ροές διάφοροι ρύποι οι οποίοι σχετίζονται με τις παραλίμνιες δραστηριότητες. Όσον αφορά στους ρύπους από τις γεωργικές δραστηριότητες, προέρχονται από τα γεωργικά φάρμακα και λιπάσματα. Η εισροή των ρύπων αυτών στη λίμνη διαταράσσει την φυσιολογική ροή της τροφικής αλυσίδας, με αποτέλεσμα την εμφάνιση προϋποθέσεων υπερτροφισμού.
- Σημαντικό είναι το πρόβλημα που προκύπτει από την εισροή στην λίμνη ρύπων που προέρχονται και από την ανεξέλεγκτη απόρριψη οικιακών σκουπιδιών και κάποιων ποσοτήτων λυμάτων από τα τυροκομεία και τα σφαγεία της περιοχής.
- Στα πλαίσια της βιώσιμης ανάπτυξης επιβάλλεται η χρήση και εφαρμογή ενός σχεδίου ορθολογικής διαχείρισης των υδάτινων πόρων, στο Νομό Κορινθίας (Βουδούρης Κ., 1999).



- Η διατήρηση της λίμνης Στυμφαλίας ως περιοχή ιδιαίτερου φυσικού κάλλους είναι η βέλτιστη λύση για την ανάπτυξη της περιοχής.

Λαμβάνοντας υπόψη τις ανωτέρω διαπιστώσεις που προέκυψαν κατά τη διεξαγωγή της μελέτης κρίθηκε αναγκαίο να πραγματοποιηθεί στην εν λόγω περιοχή έρευνα πεδίου, προκειμένου να διαπιστωθεί η στάση των κατοίκων απέναντι στο οικοσύστημα της Στυμφαλίας. Επιπρόσθετα η έρευνα εξετάζει κατά πόσο οι κάτοικοι είναι διατεθειμένοι να συμβάλουν στη βιώσιμη ανάπτυξη της περιοχής μέσω της αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών προβλημάτων και της ανάπτυξης ήπιων μορφών τουρισμού.

## **Κεφάλαιο 7ο: Έρευνα σχετικά με την στάση των κατοίκων απέναντι στο οικοσύστημα της Στυμφαλίας**

### **7.1 Σκοπός και στόχοι της έρευνας**

Για να ολοκληρώσω τη μελέτη μου αναφορικά με τη λίμνη Στυμφαλία, θεώρησα απαραίτητη τη διεξαγωγή έρευνας, σκοπός της οποίας ήταν να εξεταστεί η σχέση των κατοίκων με το φυσικό περιβάλλον. Συγκεκριμένα, η έρευνα εξετάζει κατά πόσο οι κάτοικοι της περιοχής είναι διατεθειμένοι να συμβάλουν στη βιώσιμη ανάπτυξη της περιοχής. Επιμέρους στόχοι της έρευνας είναι να εξεταστεί:

- Κατά πόσο οι κάτοικοι της περιοχής είναι ευαισθητοποιημένοι απέναντι στο θέμα περιβάλλον.
- Κατά πόσο είναι διατεθειμένοι να συνδράμουν στην αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων της περιοχής.
- Οι γνώσεις των κατοίκων σε θέματα διαχείρισης περιβάλλοντος.
- Κατά πόσο θα συμβάλει η ανάπτυξη ήπιων μορφών τουρισμού στην ενίσχυση του εισοδήματος των αγροτών.
- Κατά πόσο ορισμένες ανθρώπινες δραστηριότητες συμβάλουν στην υποβάθμιση του υγροτόπου και θέτουν σε κίνδυνο την βιωσιμότητα των μελλοντικών γενιών.
- Κατά πόσο η ενημέρωση των κατοίκων σχετικά με την περιβαλλοντική σημασία του υγροτόπου, θα μπορούσε να συμβάλει στην βιώσιμη ανάπτυξη της περιοχής.

Τα παραπάνω στοιχεία θα βοηθήσουν στην εξαγωγή συμπερασμάτων σε ότι αφορά στην στάση των κατοίκων σε θέματα περιβάλλοντος και συγκεκριμένα απέναντι στον υγρότοπο της Στυμφαλίας, την ενίσχυση της τοπικής οικονομίας μέσω της ανάπτυξης ήπιων μορφών τουρισμού και τον κίνδυνο περαιτέρω υποβάθμισης του περιβάλλοντος της περιοχής.

## 7.2 Μεθοδολογία

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε με ερωτηματολόγια που απευθύνονταν σε μόνιμους κάτοικους της περιοχής της Στυμφαλίας. Η συλλογή των στοιχείων διήρκεσε περίπου δεκαπέντε μέρες και συγκεκριμένα από την 28<sup>η</sup> Φεβρουαρίου 2001 έως την 12<sup>η</sup> Μαρτίου 2003. Στο δείγμα που έλαβε μέρος στην εν λόγω έρευνα περιλαμβάνονται 100 άτομα από όλα τα χωριά του Δήμου Στυμφαλίας. Στο σημείο αυτό πρέπει να αναφερθεί ότι αρχικά στην έρευνα συμφώνησαν να λάβουν μέρος 120 άτομα αλλά στη συνέχεια για διάφορους λόγους βρέθηκαν μόνο τα 100 από τα 120 ερωτηματολόγια.

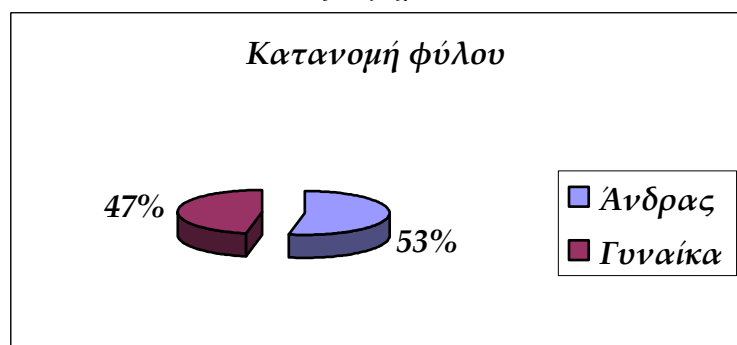
Οι πρώτες 6 ερωτήσεις του ερωτηματολογίου αφορούν τα δημογραφικά στοιχεία, ενώ ακολουθούν ειδικές ερωτήσεις που αφορούν την σχέση των κατοίκων της περιοχής με το περιβάλλον, τις απόψεις τους σχετικά με το περιβάλλον, την γνώμη των ερωτηθέντων αναφορικά με τις ήπιες μορφές τουρισμού αλλά και την συμβολή της ήπιας τουριστικής ανάπτυξης στη βελτίωση του βιοτικού επιπέδου των κατοίκων, τις απόψεις τους σχετικά με τις βιολογικές καλλιέργειες, τις γνώσεις τους όσον αφορά στη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων στην περιοχή και τέλος την διάθεση των κατοίκων να συνδράμουν σε μία προσπάθεια προστασίας του περιβάλλοντος (βλέπε Παράρτημα Γ', Ερωτηματολόγιο).

Το αμέσως επόμενο στάδιο της έρευνας είναι η στατιστική επεξεργασία των ερωτηματολογίων που συλλέχθηκαν στα πλαίσια της εν λόγω έρευνας, με χρήση του στατιστικού προγράμματος Statgraphics. Πιο αναλυτικά παρουσιάζονται διάφοροι τύποι γραφημάτων όπως ραβδογράμματα και κυκλικά διαγράμματα που έγιναν με την βοήθεια του προγράμματος Microsoft Excel καθώς και μέσοι όροι, τυπικές αποκλίσεις, σχετικές συχνότητες, μέγιστο και ελάχιστο μεταβλητών, έλεγχος ανεξαρτησίας κ.α. Τέλος, παρουσιάζεται η ανάλυση των αποτελεσμάτων και η διατύπωση των συμπερασμάτων που προέκυψαν κατά την διεξαγωγή της έρευνας.

### 7.3 Αποτελέσματα έρευνας

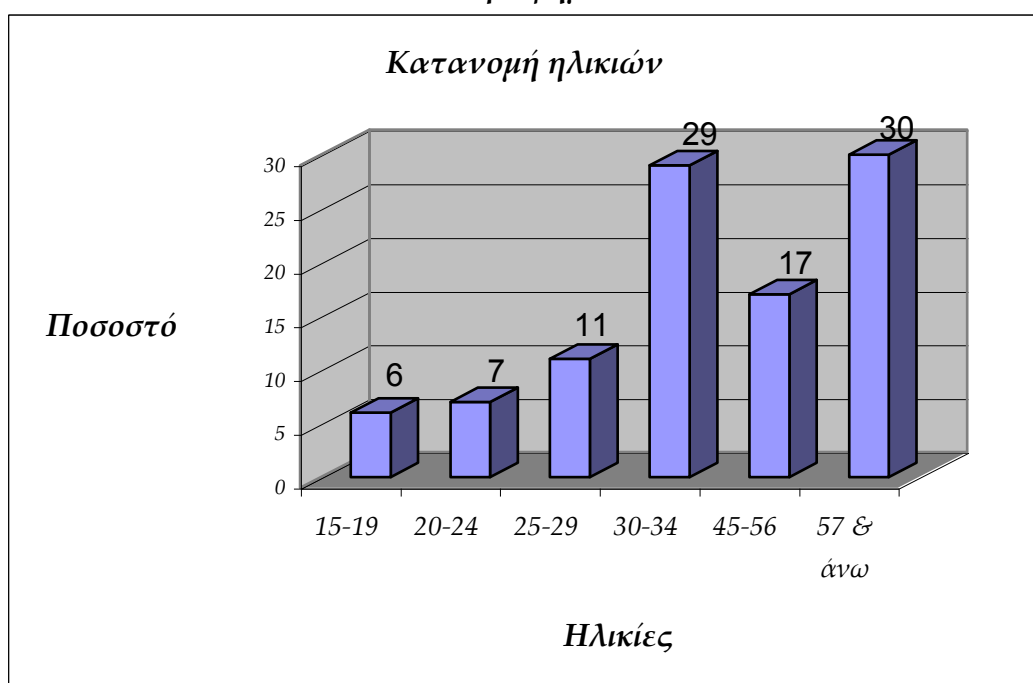
Φύλο: Από το σύνολο των ερωτηθέντων το 53% είναι άνδρες και το 47% γυναίκες.

Γράφημα 1.



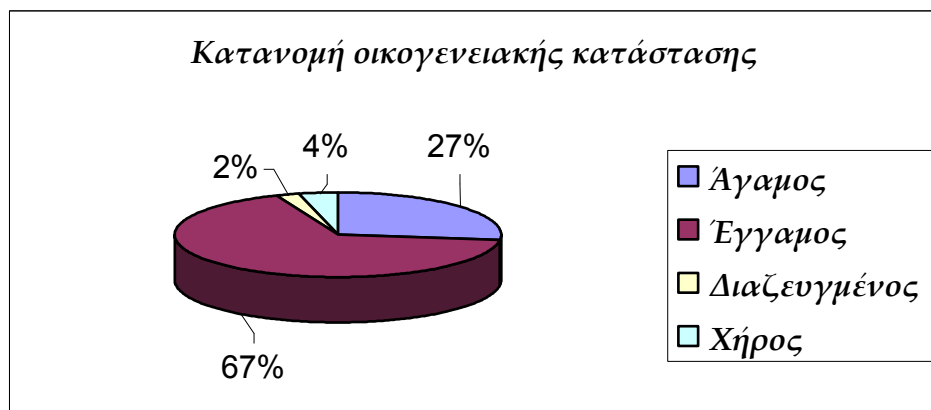
Ηλικία: Το μεγαλύτερο ποσοστό του πληθυσμού (το 30%) ανήκει στην ηλικιακή κατηγορία 57 και άνω, το 29% των ερωτηθέντων είναι 30-34 ετών και το 17% είναι 45-56 ετών. Τα χαμηλότερα ποσοστά εμφανίζονται για τις ηλικιακές κατηγορίες των 20-24 και 15-19 ετών με ποσοστά 7% και 6% αντίστοιχα.

Γράφημα 2.



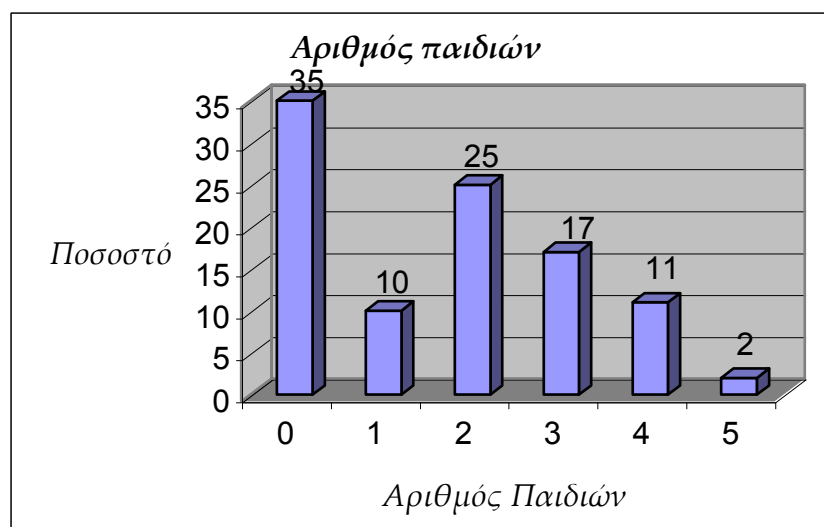
Οικογενειακή κατάσταση: Όσον αφορά στην οικογενειακή κατάσταση του πληθυσμού, η πλειοψηφία του σε ποσοστό 67% είναι έγγαμοι, το 27% είναι άγαμοι, το 4% είναι χήροι και μόνο ένα ποσοστό της τάξης του 2% ανήκει στην κατηγορία των διαζευγμένων.

**Γράφημα 3.**



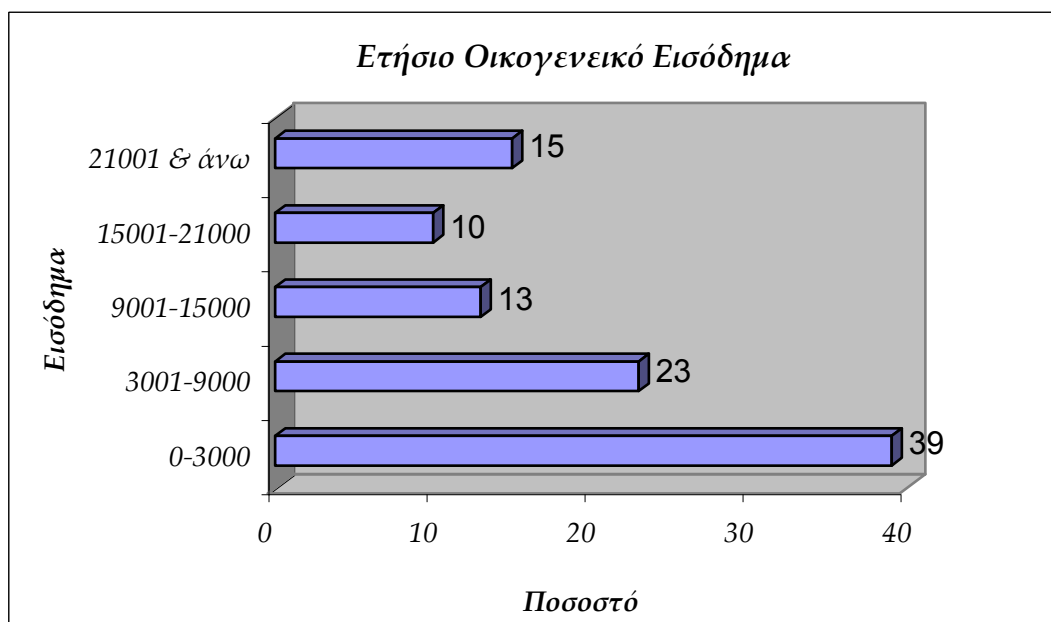
Σε ότι αφορά των αριθμό των παιδιών, διαπιστώνουμε ότι η πλειοψηφία του πληθυσμού και συγκεκριμένα το 35% των ερωτηθέντων, δεν έχει παιδιά. Ακολουθούν με ποσοστό 25% εκείνοι που έχουν δύο παιδιά και με 17% εκείνοι που έχουν τρία παιδιά. Σε μικρότερες αναλογίες εμφανίζονται άτομα με 4 παιδιά (ποσοστό 11%) και με ένα παιδί (ποσοστό 10%). Αξιοσημείωτο είναι ότι το 2% του δείγματος έχει 5 παιδιά.

**Γράφημα 4.**



Ετήσιο οικογενειακό εισόδημα: Παρατηρώντας το διάγραμμα που ακολουθεί, διαπιστώνουμε ότι, η πλειοψηφία του πληθυσμού 39% έχει ετήσιο οικογενειακό εισόδημα της τάξης των 0-3000 Ευρώ και ακολουθεί η κατηγορία 3001-9000 Ευρώ με ποσοστό 23%. Το 13% των ερωτηθέντων έχει ετήσιο οικογενειακό εισόδημα 9001-15000 Ευρώ ενώ σε ακόμη μικρότερη αναλογία (ποσοστό 10%) εμφανίζονται άτομα με ετήσιο οικογενειακό εισόδημα της τάξης των 15001-21000 Ευρώ. Χαρακτηριστικό είναι ότι το 15% των ερωτηθέντων απολαμβάνει εισόδημα μεγαλύτερο των 21001 Ευρώ.

**Γράφημα 5.**

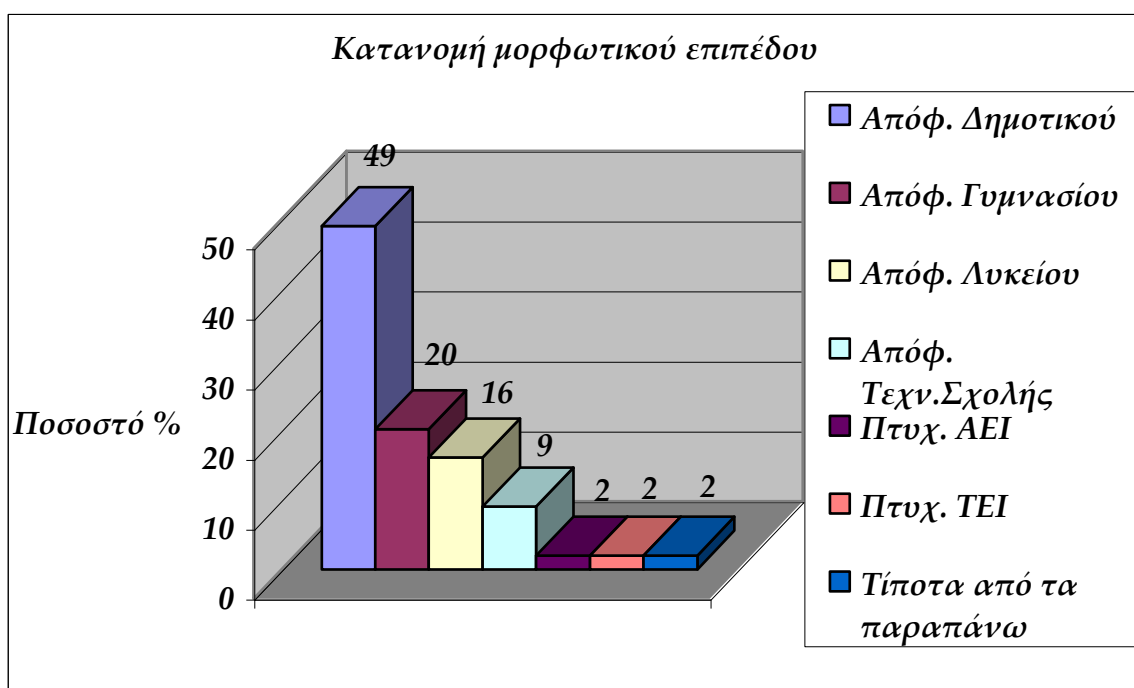


**Πίνακας 1.**

| <i>Εισόδημα</i>  | <i>Ποσοστό %</i> |
|------------------|------------------|
| 0-3000 Ευρώ      | 39               |
| 3001-9000 Ευρώ   | 23               |
| 9001-15000 Ευρώ  | 13               |
| 15001-21000 Ευρώ | 10               |
| 21000 Ευρώ & άνω | 15               |

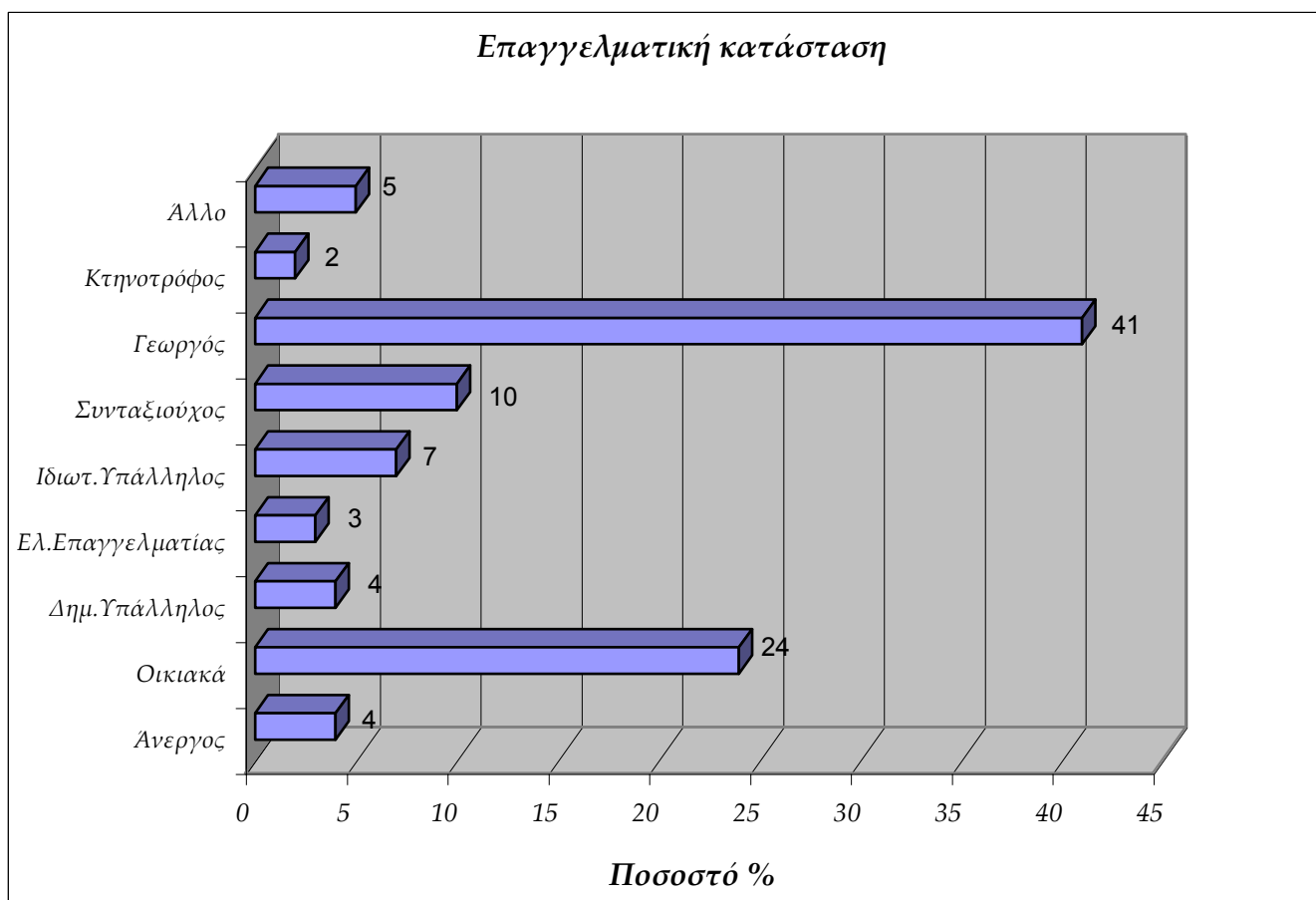
Μορφωτικό επίπεδο: Όσον αφορά στο μορφωτικό επίπεδο, το 49% του δείγματος έχει λάβει στοιχειώδη μόρφωση, δηλαδή είναι απόφοιτοι δημοτικού, και το 2% είναι αναλφάβητοι. Με ποσοστό 20% εμφανίζονται οι απόφοιτοι γυμνασίου, με 16% οι απόφοιτοι λυκείου και με 9% οι απόφοιτοι τεχνικής σχολής. Σε ότι αφορά την Ανώτερη εκπαίδευση μόνο το 2% του δείγματος είναι κάτοχοι πτυχίου Τ.Ε.Ι. ενώ και οι κάτοχοι πτυχίου Α.Ε.Ι. εμφανίζονται σε ίδια αναλογία (2%).

Γράφημα 6.



Επαγγελματική κατάσταση: Όσον αφορά στο επάγγελμα, παρατηρούμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος, ποσοστό 41%, ασχολείται με την γεωργία, ενώ ένα ποσοστό της τάξεως του 2% ασχολείται με την κτηνοτροφία. Γεγονός είναι ότι ο πρωτογενής τομέας αποτελεί τον επικρατέστερο κλάδο απασχόλησης. Το 24% του πληθυσμού δηλώνουν ως απασχόληση οικιακά ενώ το οι συνταξιούχοι με τη σειρά τους εμφανίζονται με ποσοστό 10%. Η μειοψηφία των ερωτηθέντων είναι ιδιωτικοί υπάλληλοι, δημόσιοι υπάλληλοι και ελεύθεροι επαγγελματίες, με ποσοστά 7%, 4% και 3% αντίστοιχα. Αξιοσημείωτο είναι ότι εμφανίζεται στο δείγμα μας μια μερίδα ανέργων σε ποσοστό 4%.

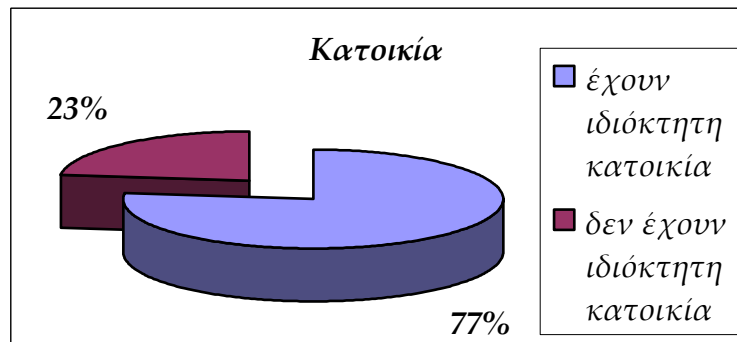
**Γράφημα 7.**





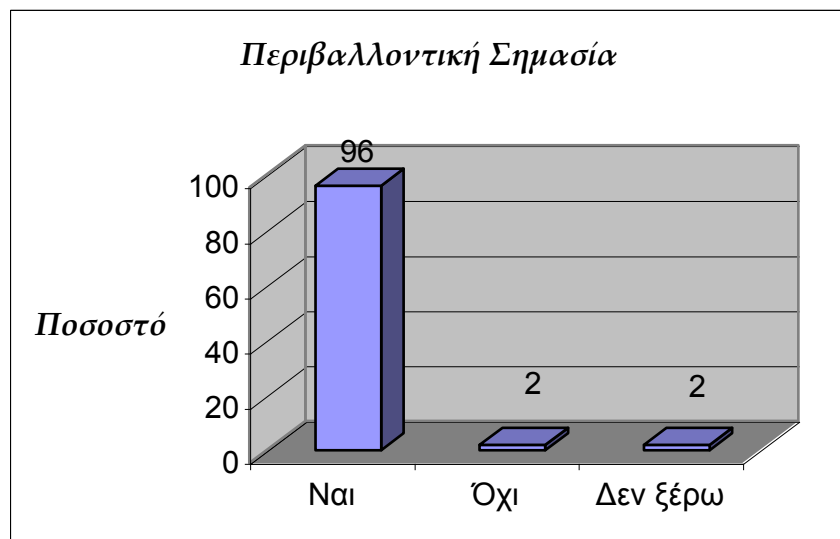
Κατοικία: Σε ότι αφορά την κατοικία, η πλειοψηφία του δείγματος, ποσοστό 77%, δηλώνει ότι διαθέτει ιδιόκτητη κατοικία, ενώ μόνο το 23% εμφανίζεται να μην έχει δική του κατοικία.

**Γράφημα 8.**



Περιβαλλοντική σημασία: Όσον αφορά στην περιβαλλοντική σημασία της λίμνης Στυμφαλίας, η συντριπτική πλειοψηφία του δείγματος, ποσοστό 96%, θεωρεί ότι εν λόγω λίμνη είναι ιδιαίτερης περιβαλλοντικής σημασίας, ενώ το 2% του δείγματος έχει αντίθετη άποψη. Το υπόλοιπο 2% του δείγματος δηλώνει ότι δεν έχει άποψη πάνω στο θέμα.

**Γράφημα 9.**



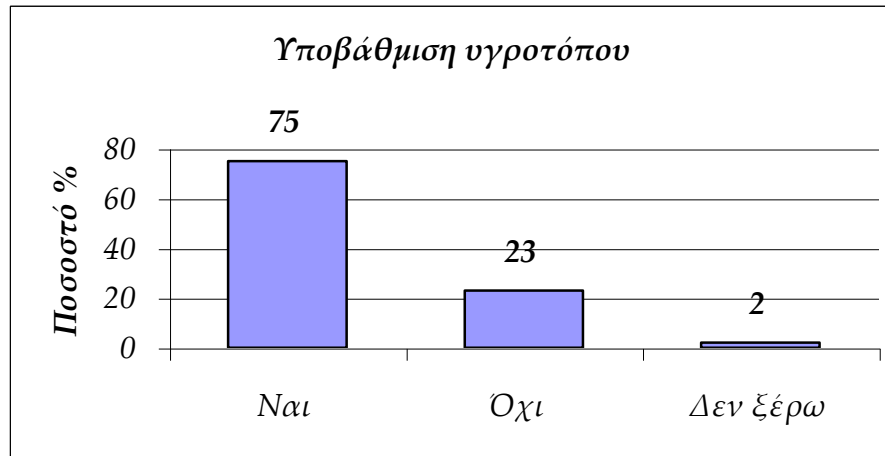
Λόγοι περιβαλλοντικής σημασίας: Τα άτομα που απάντησαν ότι η λίμνη Στυμφαλία έχει ιδιαίτερη περιβαλλοντική σημασία κλήθηκαν να αιτιολογήσουν την απάντησή τους. Με βάση τα στοιχεία που προκύπτουν από το Γράφημα 10, διαπιστώνουμε ότι το 50% του δείγματος θεωρεί ότι η περιβαλλοντική σημασία της λίμνης Στυμφαλίας έγκειται στο ότι αποτελεί κύρια πηγή ύδατος για την άρδευση των καλλιεργειών. Το 36% του πληθυσμού αναγνωρίζει ότι η λίμνη Στυμφαλία αποτελεί καταφύγιο προστατευόμενων και απειλούμενων ειδών. Σε πολύ μικρότερα ποσοστά εμφανίζονται εκείνοι που πιστεύουν ότι η περιβαλλοντική σημασία της λίμνης Στυμφαλίας, έγκειται στο ότι συμβάλλει στην αισθητική του τοπίου και στην προσέλκυση των τουριστών (6% για κάθε μία από τις κατηγορίες). Τέλος ένα ποσοστό της τάξης του 2% των ερωτηθέντων δηλώνει ότι δεν έχει γνώμη.

**Γράφημα 10.**



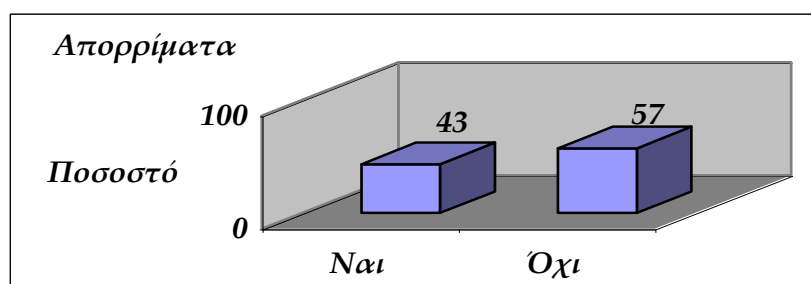
Υποβάθμιση υγροτόπου: Σε ότι αφορά την υποβάθμιση του υγροτόπου, το 75% των ερωτηθέντων θεωρεί ότι τα τελευταία χρόνια ο υγρότοπος έχει υποβαθμιστεί αισθητικά και περιβαλλοντικά. Από την άλλη πλευρά, το 23% διαφωνεί με την ανωτέρω άποψη, ενώ το 2% του δείγματος δεν έχει γνώμη για το συγκεκριμένο θέμα.

**Γράφημα 11.**

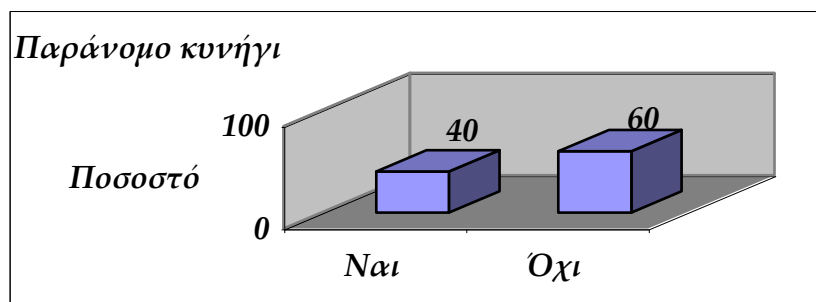


Αίτια υποβάθμισης του περιβάλλοντος της λίμνης: Το 43% των ερωτηθέντων που πιστεύουν ότι το περιβάλλον της λίμνης έχει υποβαθμιστεί περιβαλλοντικά και αισθητικά, θεωρούν ότι μία αιτία που συμβάλει στην υποβάθμιση αυτή είναι τα απορρίμματα. Επιπλέον το 40% του δείγματος που συμφωνεί με την ανωτέρω άποψη θεωρούν ότι και το παράνομο κυνήγι αποτελεί αιτία υποβάθμισης. Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων δεν αναγνωρίζει ότι η παράνομη κατασκήνωση και αλίευση συμβάλουν στην υποβάθμιση του υγροτόπου, με ποσοστά 3% και 11% αντίστοιχα. Επίσης το 20%, θεωρεί ότι στην περιβαλλοντική και αισθητική υποβάθμιση του υγροτόπου συμβάλουν και άλλες αιτίες.

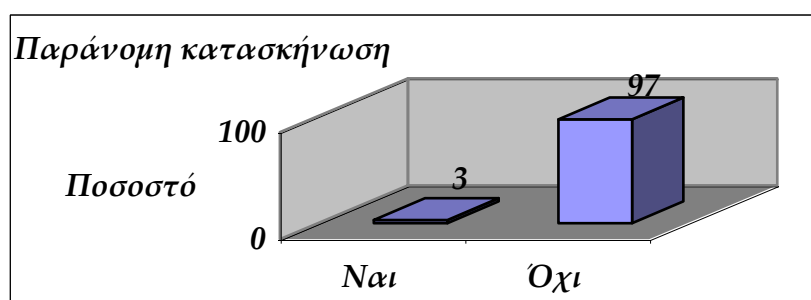
**Γράφημα 12.**



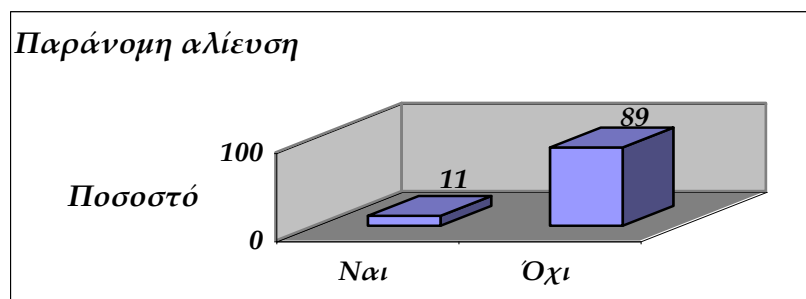
Γράφημα 13.



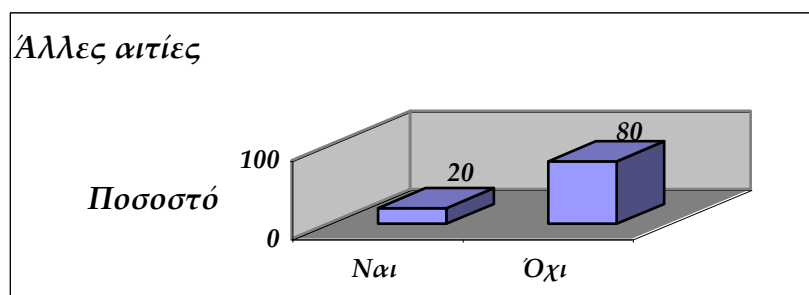
Γράφημα 14.



Γράφημα 15.

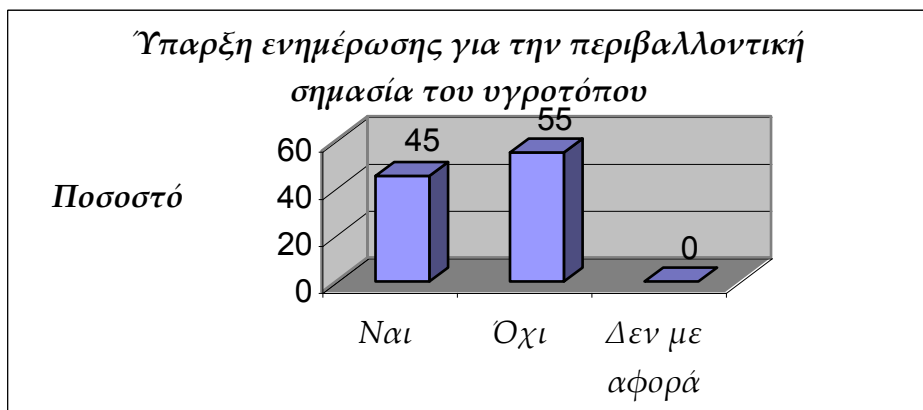


Γράφημα 16.



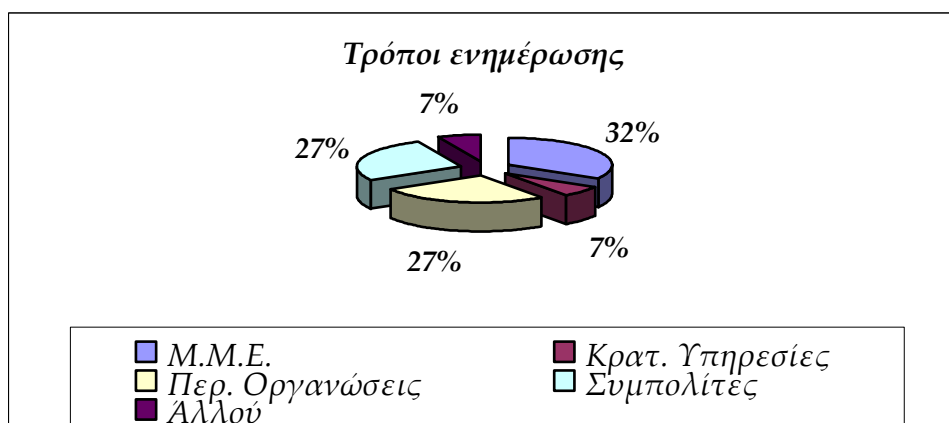
Υπαρξη ενημέρωσης σχετικά με την περιβαλλοντική σημασία του υγροτόπου: Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων, και συγκεκριμένα ποσοστό 55%, δεν έχει ενημερωθεί για την περιβαλλοντική σημασία του υγροτόπου, ενώ αντίθετα ένα ποσοστό 45% είναι ενήμεροι.

Γράφημα 17.



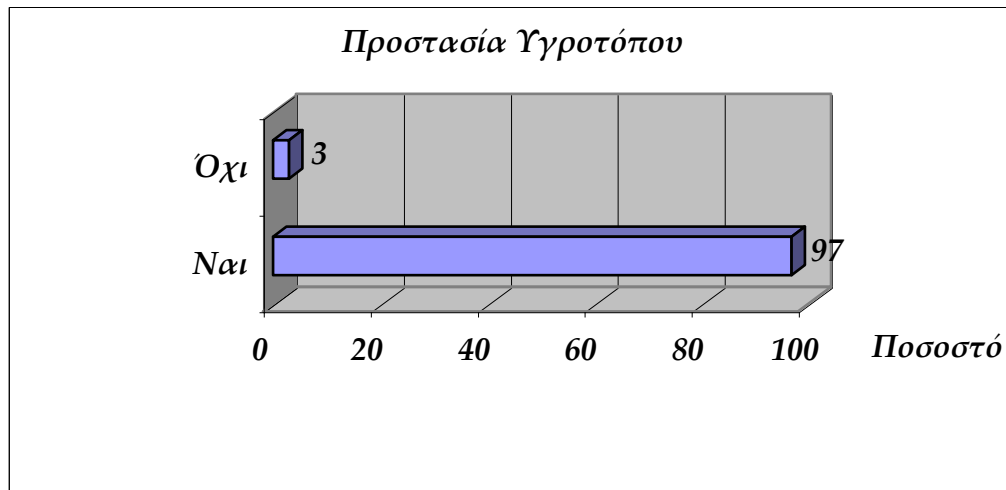
Τρόποι ενημέρωσης: Εκείνοι που είναι ενημερωμένοι σχετικά με την περιβαλλοντική σημασία του υγροτόπου κλήθηκαν να δηλώσουν τους τρόπους με τους οποίους ενημερώθηκαν. Η πλειοψηφία απάντησε ότι πηγή ενημέρωσης ήταν τα μέσα μαζικής ενημέρωσης, σε ποσοστό 32%. Ενώ οι συμπολίτες και οι περιβαλλοντικές οργανώσεις είναι οι τρόποι ενημέρωσης που ακολουθούν, με ποσοστά 27% και για τις δύο κατηγορίες. Η μειοψηφία δηλώνει ότι ενημερώθηκε για την περιβαλλοντική σημασία του υγροτόπου από κρατικές υπηρεσίες και αλλού με ποσοστά 7% και για τα δύο.

Γράφημα 18.



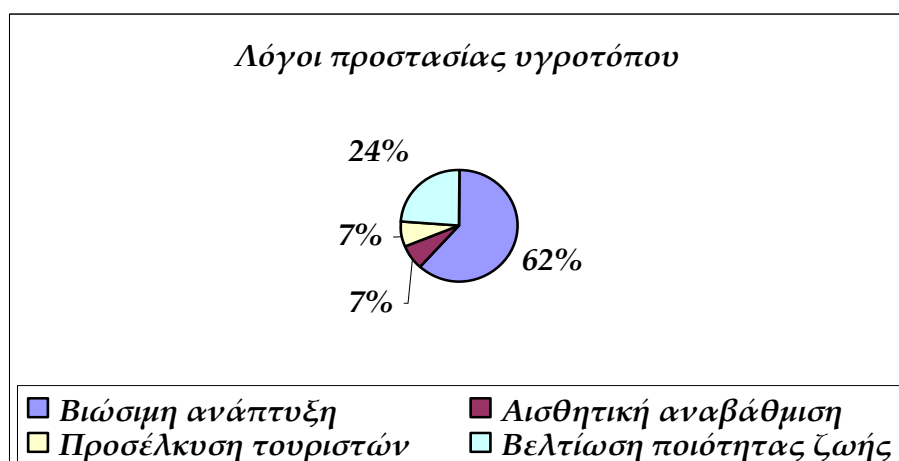
Προστασία υγροτόπου: Η συντριπτική πλειοψηφία των ερωτηθέντων συμφωνεί με την άποψη ότι ο υγρότοπος της Στυμφαλίας πρέπει να προστατευτεί, ποσοστό 97% ενώ μόνο το 3% εκφράζει αντίθετη άποψη.

**Γράφημα 19.**



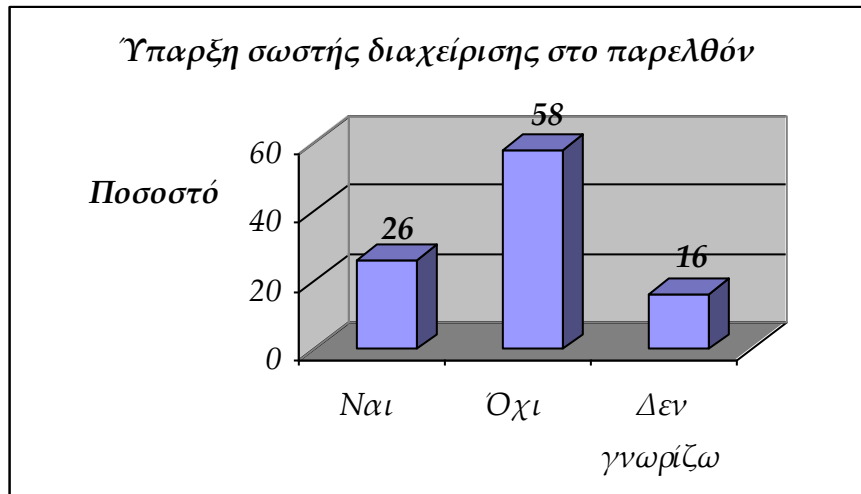
Λόγοι προστασίας του υγροτόπου: Η πλειοψηφία εκείνων που συμφωνούν με την άποψη να προστατευτεί ο υγρότοπος (ποσοστό 62%), θεωρούν ότι ο κυριότερος λόγος που κάνει επιτακτική την ανάγκη για προστασία του, είναι η επίτευξη της βιώσιμης ανάπτυξης. Ένα άλλο μέρος του δείγματος, με ποσοστό 24%, πιστεύει ότι η προστασία του υγροτόπου επιβάλλεται γιατί θα συμβάλει στην βελτίωση της ποιότητας της ζωής τους. Τέλος μόνο ένα ελάχιστο τμήμα του δείγματος, πιστεύει ότι ο υγρότοπος πρέπει να προστατευτεί για την προσέλκυση τουριστών και την αισθητική αναβάθμιση, με ποσοστά 7% και για τις δύο κατηγορίες.

**Γράφημα 20.**



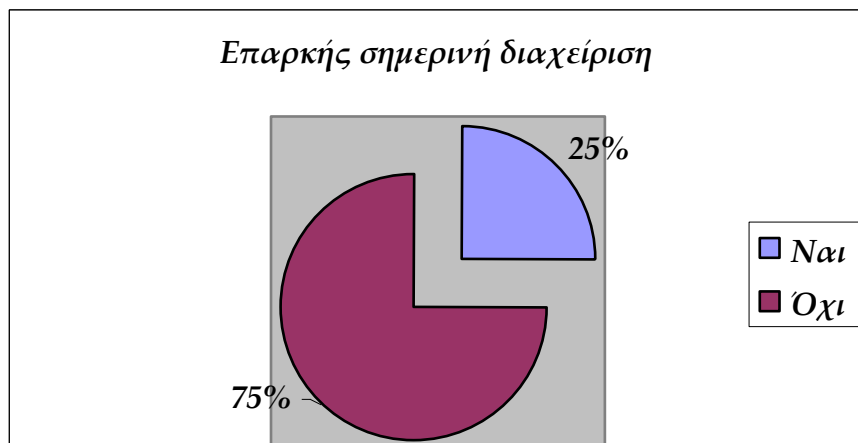
Υπαρξη σωστής διαχείρισης στο παρελθόν: Σε ότι αφορά το αν υπήρξε σωστή διαχείριση του υγροτόπου στο παρελθόν, η πλειοψηφία των ερωτηθέντων απαντά πως υπήρξε, με ποσοστό 58%. Αντίθετη γνώμη με την παραπάνω εξέφρασε το 26% του δείγματος. Τέλος ένα ποσοστό της τάξης του 16% δηλώνει ότι δεν γνωρίζει αν υπήρξε σωστή διαχείριση του υγροτόπου στο παρελθόν.

**Γράφημα 21.**



Επαρκής σημερινή διαχείριση: Το μεγαλύτερο μέρος του δείγματος (ποσοστό 75%), θεωρεί ανεπαρκή την σημερινή διαχείριση του υγροτόπου, ενώ μόνο το 25% τη θεωρεί επαρκή.

**Γράφημα 22.**



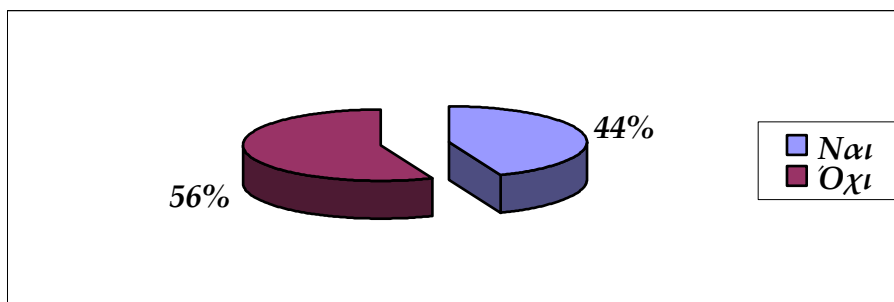
Η συμβολή των περιβαλλοντικών οργανώσεων στην αποφυγή της περαιτέρω υποβάθμισης του περιβάλλοντος: Όσον αφορά στον ρόλο των περιβαλλοντικών οργανώσεων, η πλειοψηφία των ερωτηθέντων θεωρεί ότι συμβάλουν στην αποφυγή της περαιτέρω υποβάθμισης του περιβάλλοντος της Στυμφαλίας, με ποσοστό 65%. Ωστόσο εμφανίζεται μια μεγάλη μερίδα του δείγματος, με ποσοστό 35%, να έχει άλλη άποψη δηλαδή πιστεύει ότι περιβαλλοντικές οργανώσεις δεν συμβάλουν στην αποφυγή της υποβάθμισης του εν λόγω περιβάλλοντος.

**Γράφημα 23.**



Ο σκοπός των περιβαλλοντικών οργανώσεων: Σε ότι αφορά τον σκοπό των περιβαλλοντικών οργανώσεων, το 56% του δείγματος πιστεύει ότι οι περιβαλλοντικές οργανώσεις λειτουργούν προς όφελος του υγροτόπου και του κοινωνικού συνόλου. Ωστόσο μια μεγάλη μερίδα του δείγματος διαφωνεί με την παραπάνω άποψη και υποστηρίζει ότι οι περιβαλλοντικές οργανώσεις ενδιαφέρονται για την εξυπηρέτηση δικών τους συμφερόντων.

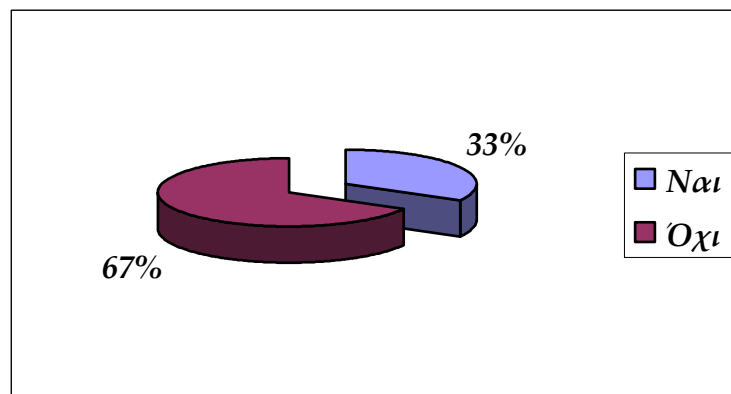
**Γράφημα 24.**





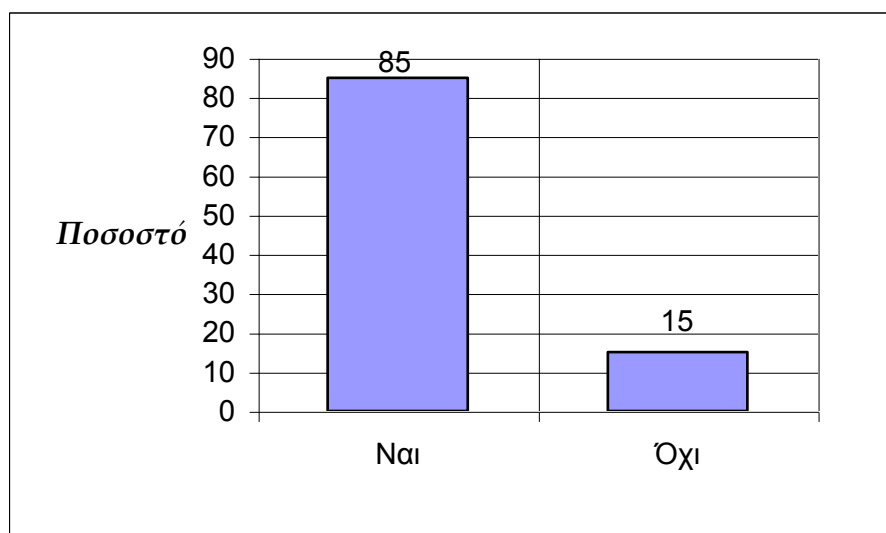
Μέτρα προστασίας του υγροτόπου: Όσον αφορά στα μέτρα προστασίας του υγροτόπου, το 67% των ερωτηθέντων κρίνει ότι δεν είναι ικανοποιητικά. Μόνο το 33% του δείγματος φαίνεται να θεωρεί τα μέτρα που λαμβάνονται από τις δημόσιες υπηρεσίες, ικανοποιητικά.

**Γράφημα 25.**



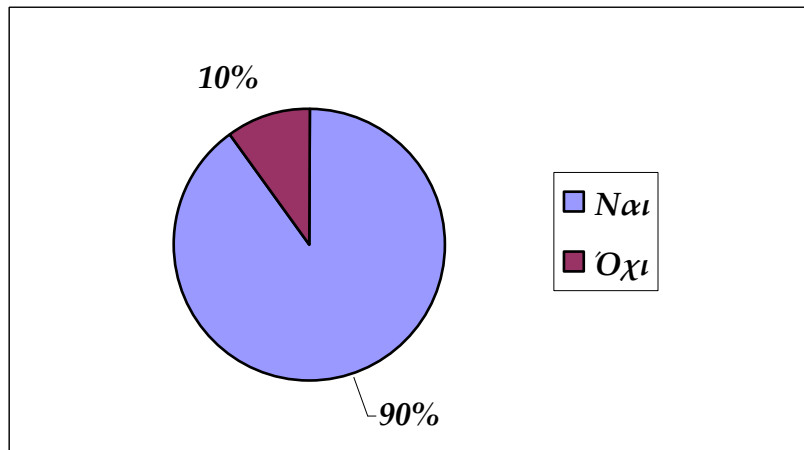
Ενθάρρυνση ήπιας τουριστικής ανάπτυξης: Σε ότι αφορά την ανάπτυξη του ήπιου τουρισμού, η συντριπτική πλειοψηφία του πληθυσμού (ποσοστό 85%), θεωρεί ότι πρέπει να ενθαρρυνθεί. Μόνο μία μικρή μερίδα του δείγματος είναι αντίθετη με την ανάπτυξη ήπιων μορφών τουρισμού.

**Γράφημα 26.**



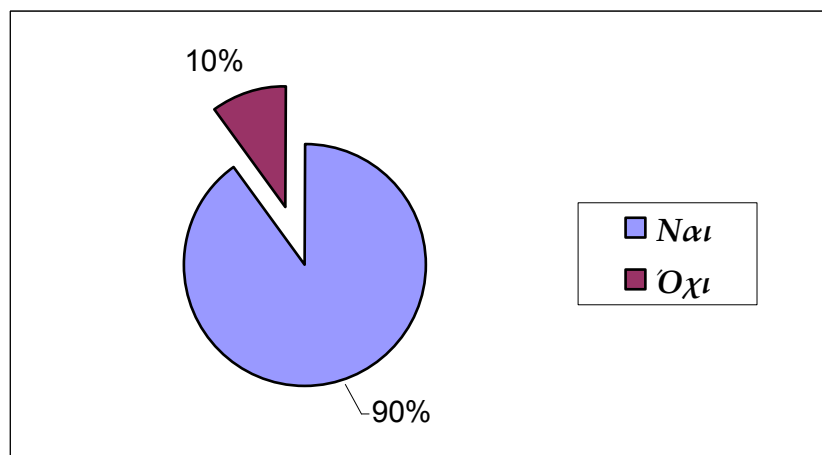
Ήπιες μορφές τουρισμού: Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων, με ποσοστό 90%, πιστεύει ότι για την τουριστική ανάπτυξη της περιοχής, μπορούν να επιλεγούν ήπιες μορφές τουρισμού συμβατές με το περιβάλλον ενώ το 10% έχει αντίθετη γνώμη.

**Γράφημα 27.**



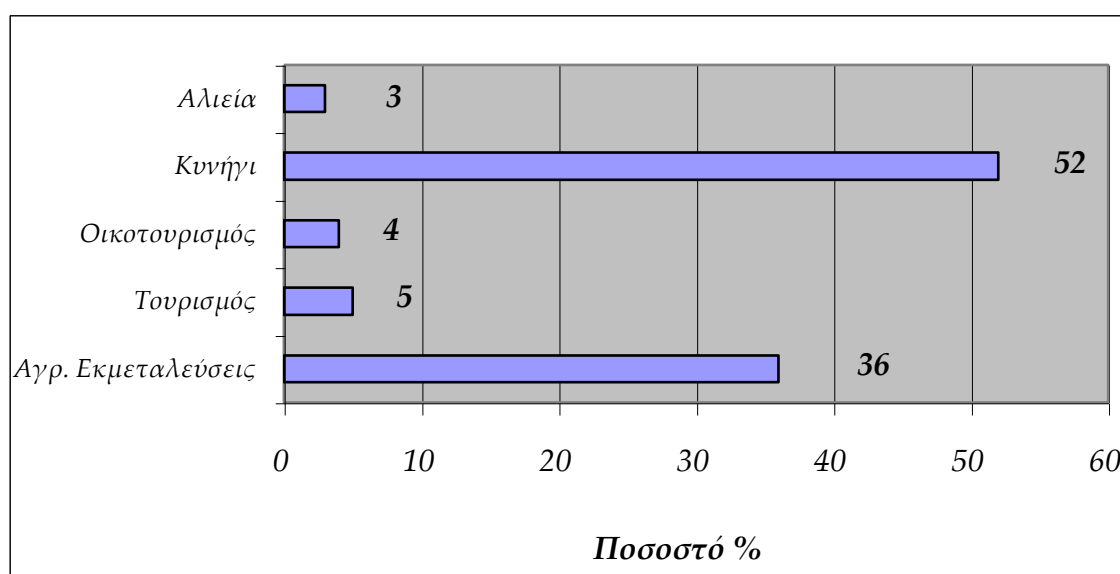
Οφέλη από την προστασία του περιβάλλοντος και την ανάπτυξη του τουρισμού: Το 90% των ερωτηθέντων πιστεύει ότι η προστασία του περιβάλλοντος σε συνδυασμό με την ανάπτυξη του τουρισμού, θα συμβάλει στη βελτίωση του οικονομικού επιπέδου των κατοίκων της περιοχής. Αντίθετα το 10% του δείγματος δεν συμφωνεί ως προς αυτό.

**Γράφημα 28.**



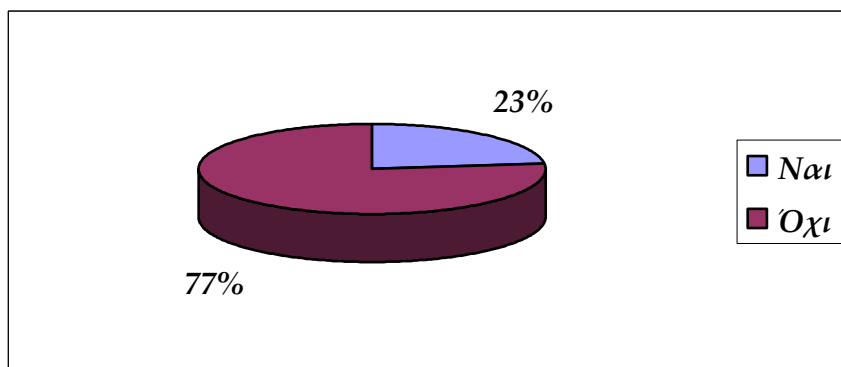
Κυριότερη αιτία υποβάθμισης της οικολογικής αξίας της λίμνης: Η πλειοψηφία του δείγματος και συγκεκριμένα το 52%, θεωρεί ότι η κυριότερη αιτία υποβάθμισης της οικολογικής αξίας της λίμνης είναι το κυνήγι. Αντίθετα το 36% πιστεύει ότι οι αγροτικές εκμεταλλεύσεις συμβάλουν καθοριστικά στην υποβάθμιση της οικολογικής αξίας του υγροτόπου. Τέλος ένα μικρό μέρος του δείγματος θεωρεί ως κυριότερη αιτία υποβάθμισης τον τουρισμό, τον οικοτουρισμό και την αλιεία, με ποσοστά 5%, 4% και 3% αντίστοιχα.

**Γράφημα 29.**



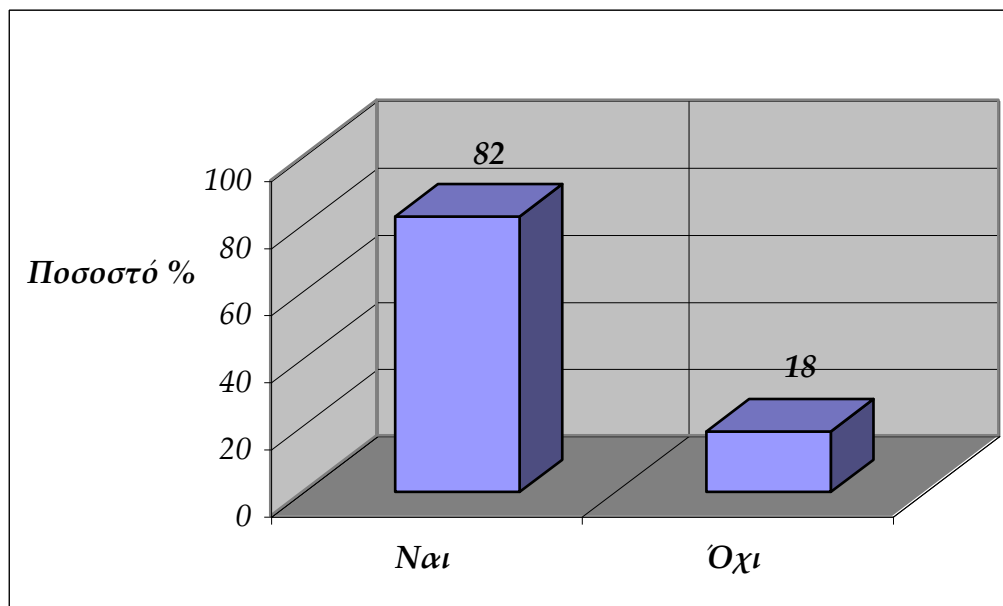
Βιολογικές καλλιέργειες: Στην ερώτηση που αφορούσε το αν υπάρχουν στην περιοχή βιολογικές καλλιέργειες, μόνο το 23% των ερωτηθέντων απάντησε σωστά ότι υπάρχουν ενώ η πλειοψηφία τους, σε ποσοστό 77%, αγνοεί την ύπαρξή τους.

**Γράφημα 30.**



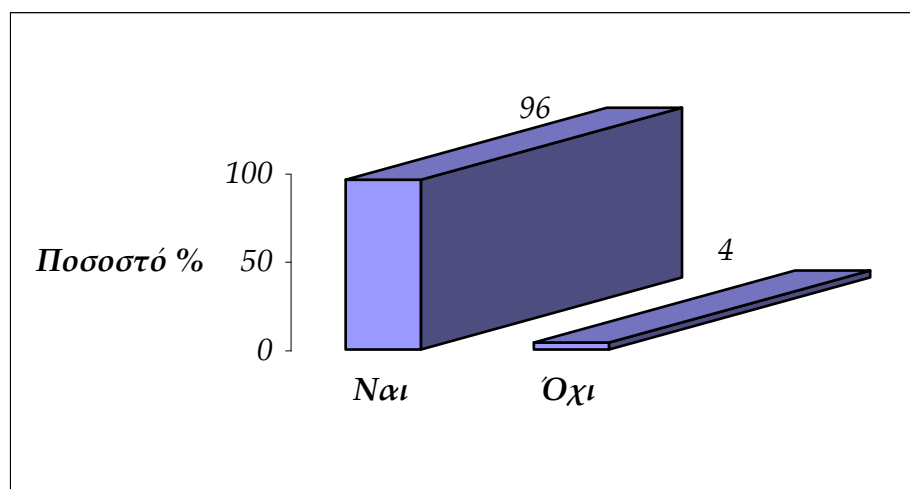
Ασχολία με βιολογικές καλλιέργειες: Η πλειοψηφία του δείγματος (ποσοστό 82%), δείχνει πρόθυμο να ασχοληθεί με βιολογικές καλλιέργειες ενώ μόνο το 18% των ερωτηθέντων εμφανίζεται αντίθετο σε μια τέτοια ενέργεια.

**Γράφημα 31**



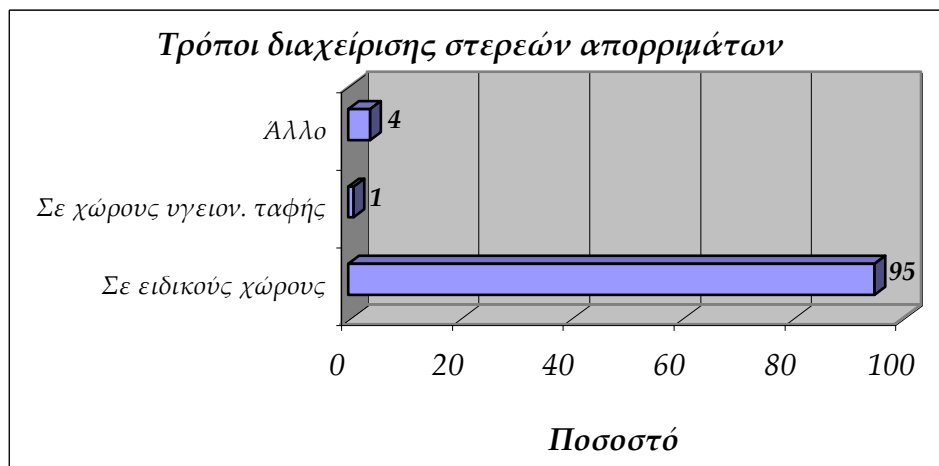
Χρήση λιπασμάτων: Όσον αφορά στη χρήση λιπασμάτων, το 96% δηλώνει ότι γίνεται χρήση λιπασμάτων στις αγροτικές εκμεταλλεύσεις, ενώ το 4% έχει άλλη άποψη.

**Γράφημα 32.**



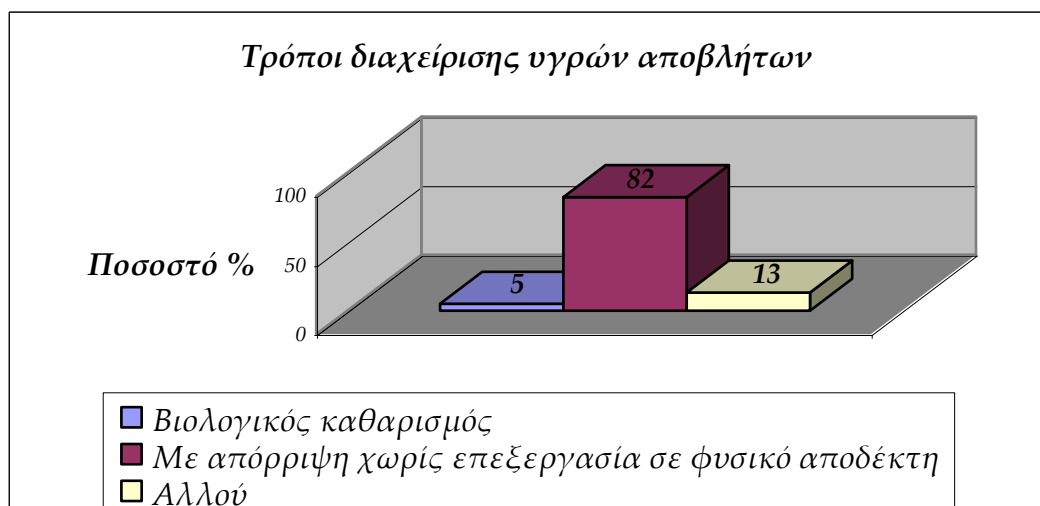
Τρόποι διαχείρισης στερεών απορριμμάτων: Σε ότι αφορά τους τρόπους διαχείρισης των στερεών απορριμμάτων, η συντριπτική πλειοψηφία του δείγματος (ποσοστό 95%), υποστήριξε ότι απορρίπτονται σε ειδικούς χώρους. Ενώ το 4% των ερωτηθέντων απάντησε ότι απορρίπτονται σε άλλους χώρους. Τέλος το 1% θεωρεί ότι τα στερεά απορρίμματα της περιοχής καταλήγουν σε χώρους υγειονομικής ταφής.

**Γράφημα 34.**



Διαχείριση υγρών αποβλήτων: Το 82% των ερωτηθέντων υποστηρίζει ότι η διάθεση των υγρών αποβλήτων γίνεται με απόρριψη σε φυσικό αποδέκτη, ενώ το 13 % πιστεύει ότι απορρίπτονται αλλού. Τέλος ένα ποσοστό 5% θεωρεί ότι τα υγρά απόβλητα υπόκεινται σε βιολογικό καθαρισμό.

**Γράφημα 35.**



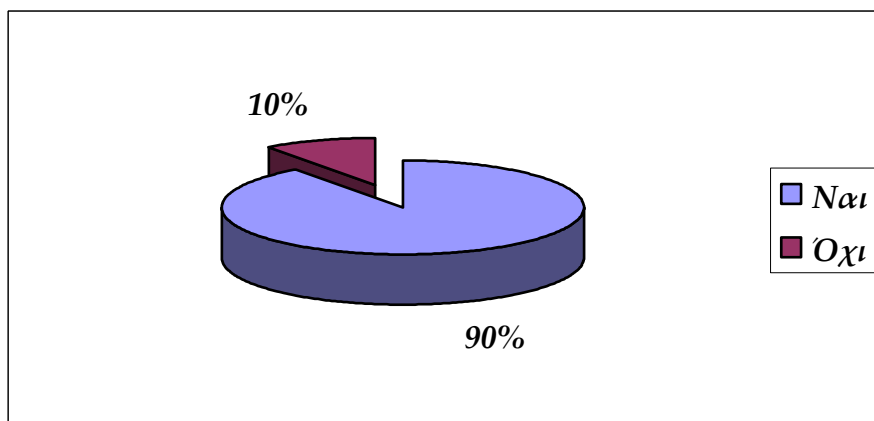
Εναισθητοποίηση απέναντι στο περιβάλλον: Το 86% του πληθυσμού δηλώνει ότι είναι ευαισθητοποιημένο απέναντι στο θέμα περιβάλλον. Αντίθετα το 14% υποστηρίζει ότι δεν είναι.

**Γράφημα 36.**



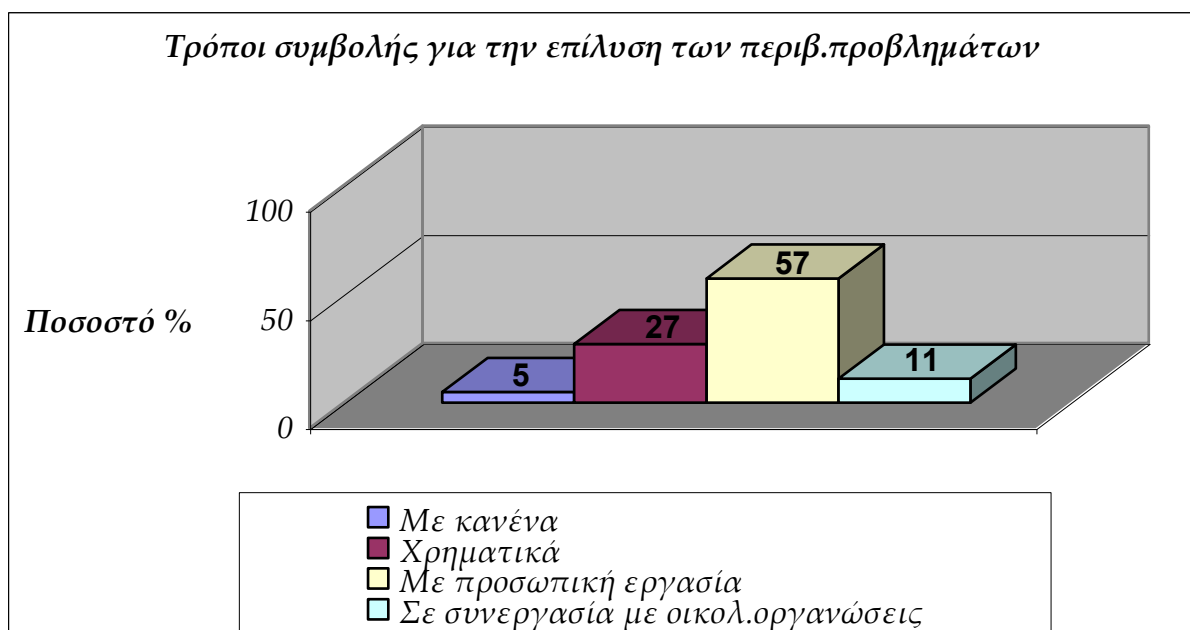
Προσπάθεια για την προστασία του περιβάλλοντος: Το 90% των ερωτηθέντων δηλώνει ότι θα ήταν διατεθειμένο να συνδράμει σε μια προσπάθεια για την προστασία του περιβάλλοντος. Το υπόλοιπο 10% δεν δείχνει προθυμία για κάτι τέτοιο.

**Γράφημα 37.**



Τρόποι συμβολής στην αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων: Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων (ποσοστό 57%), υποστηρίζει ότι ο καθένας μπορεί να συμβάλει στην αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων με προσωπική εργασία. Το 27% δηλώνει ότι μπορεί ο καθένας σε προσωπικό επίπεδο να συμβάλει για τον εν λόγω σκοπό χρηματικά. Μόνο το 11% θεωρεί ότι μπορείς να συμβάλει στην αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων σε συνεργασία με οικολογικές οργανώσεις. Τέλος η μειοψηφία του δείγματος και με ποσοστό 5%, δηλώνει ότι δεν θα μπορούσε να συμβάλει με κανένα τρόπο στην επίλυση οικολογικών προβλημάτων.

**Γράφημα 38.**



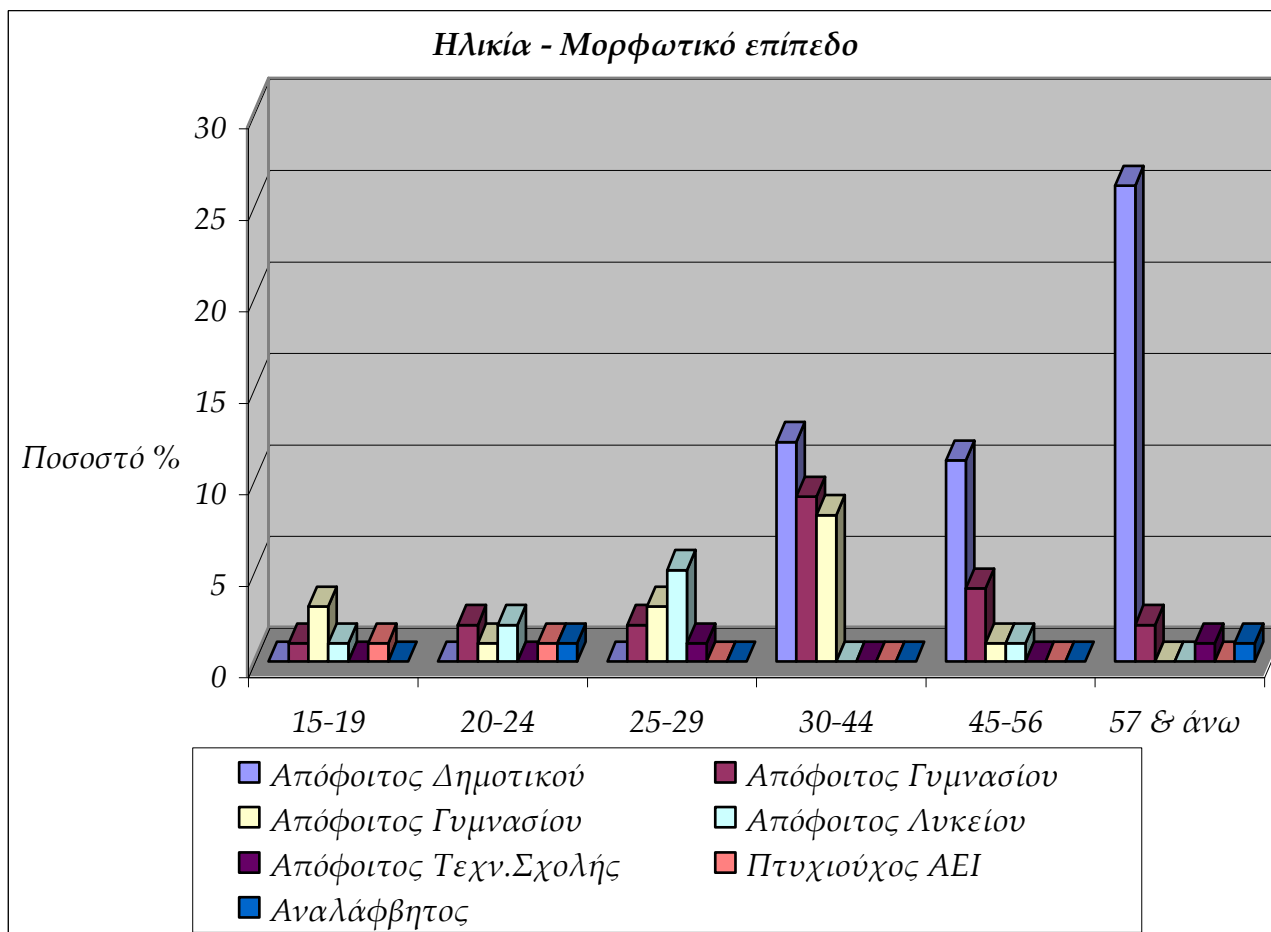
#### 7.4 Έλεγχοι ανεξαρτησίας

Στα πλαίσια της έρευνα πραγματοποιήθηκαν έλεγχοι ανεξαρτησίας (Chi-square) μεταξύ μεταβλητών, προκειμένου να διαπιστωθεί αν συσχετίζονται ή όχι.

##### ◆ Ηλικία – Μορφωτικό επίπεδο

Βρέθηκε ότι το μορφωτικό επίπεδο των ερωτηθέντων συσχετίζεται με την ηλικία τους. Συγκεκριμένα οι δύο μεταβλητές έχουν  $P\text{-value}=0,000$  δηλαδή το επίπεδο σημαντικότητας είναι 99%. Παρατηρούμε ότι όσο αυξάνεται η ηλικία, μειώνεται το ποσοστό ανεβαίνοντας τις εκπαιδευτικές βαθμίδες.

Γράφημα 1.





**Πίνακας συχνοτήτων 1.**

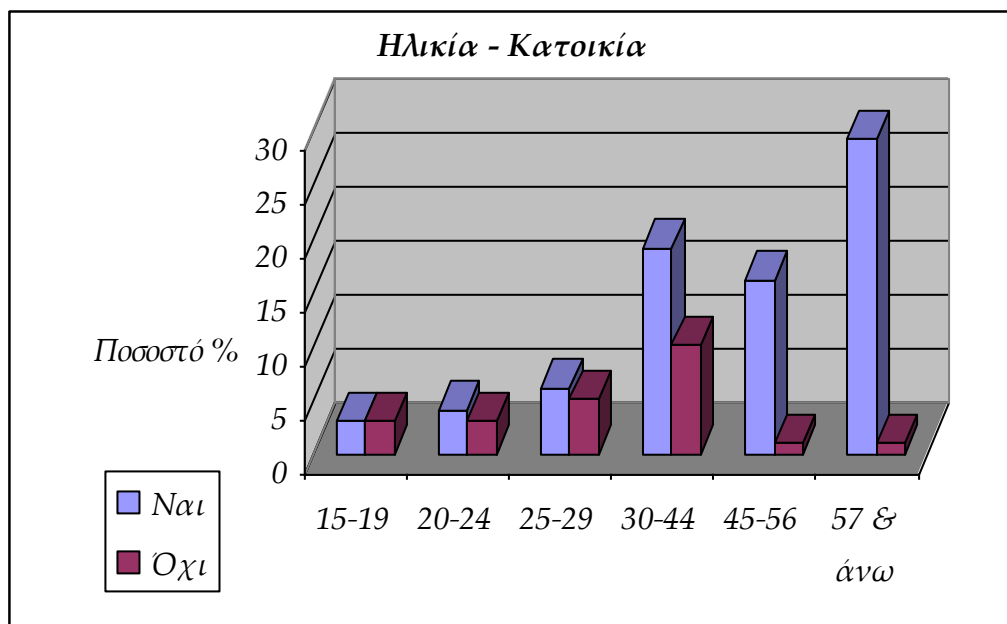
| <b>Μορφωτικό<br/>επίπεδο<br/>Ηλικία</b> | <b>Αναλφά<br/>βητος</b> | <b>Απόφ.<br/>Δημοτ.</b> | <b>Απόφ.<br/>Γυμν</b> | <b>Απόφ.<br/>Λυκείου</b> | <b>Απόφ.<br/>Τεχν.<br/>Σχολής</b> | <b>Πτυχ.<br/>ΑΕΙ</b> | <b>Πτυχ.<br/>ΑΕΙ</b> | <b>Σύνολο</b>  |
|-----------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------------------|----------------------|----------------------|----------------|
| <b>15-19</b>                            | 0<br>0,00%              | 0<br>0,00%              | 3<br>3,00%            | 3<br>3,00%               | 1<br>1,00%                        | 0<br>0,00%           | 1<br>1,00%           | 6<br>6,00%     |
| <b>20-24</b>                            | 1<br>1,00%              | 0<br>0,00%              | 1<br>1,00%            | 1<br>1,00%               | 2<br>2,00%                        | 0<br>0,00%           | 1<br>1,00%           | 7<br>7,00%     |
| <b>25-29</b>                            | 0<br>0,00%              | 0<br>0,00%              | 3<br>3,00%            | 3<br>3,00%               | 5<br>5,00%                        | 1<br>1,00%           | 0<br>0,00%           | 11<br>11,00%   |
| <b>30-44</b>                            | 0<br>0,00%              | 12<br>12,00%            | 8<br>8,00%            | 8<br>8,00%               | 0<br>0,00%                        | 0<br>0,00%           | 0<br>0,00%           | 29<br>29,00%   |
| <b>45-56</b>                            | 0<br>0,00%              | 11<br>11,00%            | 1<br>1,00%            | 1<br>1,00%               | 1<br>1,00%                        | 0<br>0,00%           | 0<br>0,00%           | 17<br>17,00%   |
| <b>57 &amp; άνω</b>                     | 1<br>1,00%              | 26<br>26,00%            | 0<br>0,00%            | 0<br>0,00%               | 0<br>0,00%                        | 1<br>1,00%           | 0<br>0,00%           | 30<br>30,00%   |
| <b>Σύνολο</b>                           | 2<br>2,00%              | 49<br>49,00%            | 20<br>20,00%          | 16<br>16,00%             | 9<br>9,00%                        | 2<br>2,00%           | 2<br>2,00%           | 100<br>100,00% |



### Ηλικία – Κατοικία

Εξετάσαμε αν η ηλικία σχετίζεται και με την ύπαρξη ιδιόκτητης κατοικίας και επιβεβαιώθηκε ότι οι δύο μεταβλητές συσχετίζονται αφού  $P\text{-value} = 0,0022 < 0,05$ , σε επίπεδο σημαντικότητας 99%.

Γράφημα 2.



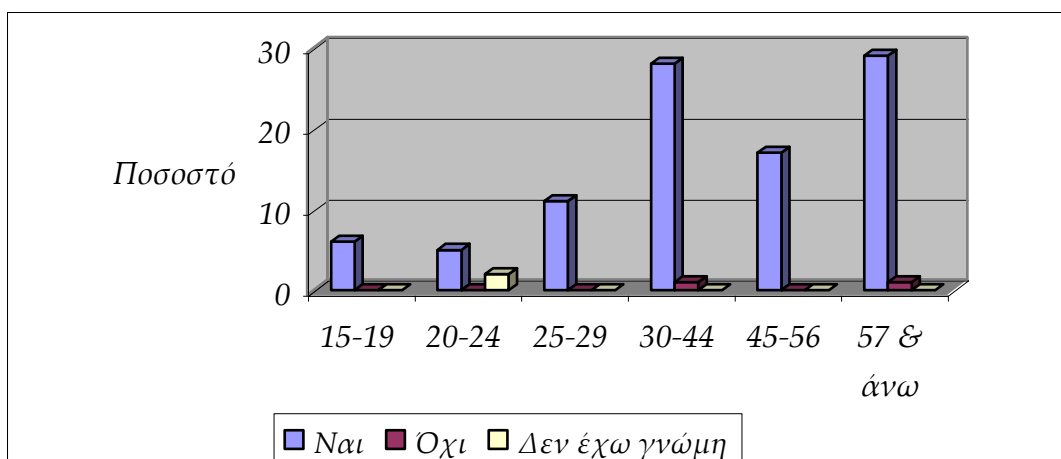
Πίνακας Συχνοτήτων 2.

| Κατοικία<br>Ηλικία | Ναι          | Όχι          | Σύνολο         |
|--------------------|--------------|--------------|----------------|
| 15-19              | 3<br>3,00%   | 3<br>3,00%   | 6<br>6,00%     |
| 20-24              | 4<br>4,00%   | 3<br>3,00%   | 7<br>7,00%     |
| 25-29              | 6<br>6,00%   | 5<br>5,00%   | 11<br>11,00%   |
| 30-44              | 19<br>19,00% | 10<br>10,00% | 29<br>29,00%   |
| 45-56              | 16<br>16,00% | 1<br>1,00%   | 17<br>17,00%   |
| 57 & άνω           | 29<br>29,00% | 1<br>1,00%   | 30<br>30,00%   |
| Σύνολο             | 77<br>77,00% | 23<br>23,00% | 100<br>100,00% |

◆ **Ηλικία – Άποψη σχετικά με την περιβαλλοντική σημασία του υγροτόπου**

Από τον έλεγχο ανεξαρτησίας που έγινε για να διαπιστωθεί εάν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της ηλικίας και της άποψης των ερωτηθέντων σχετικά με το αν η λίμνη Στυμφαλία είναι ιδιαίτερης περιβαλλοντικής σημασίας, βρέθηκε ότι οι μεταβλητές είναι εξαρτημένες ( $P\text{-value} = 0,0015 < 0,05$ ).

**Γράφημα 3.**

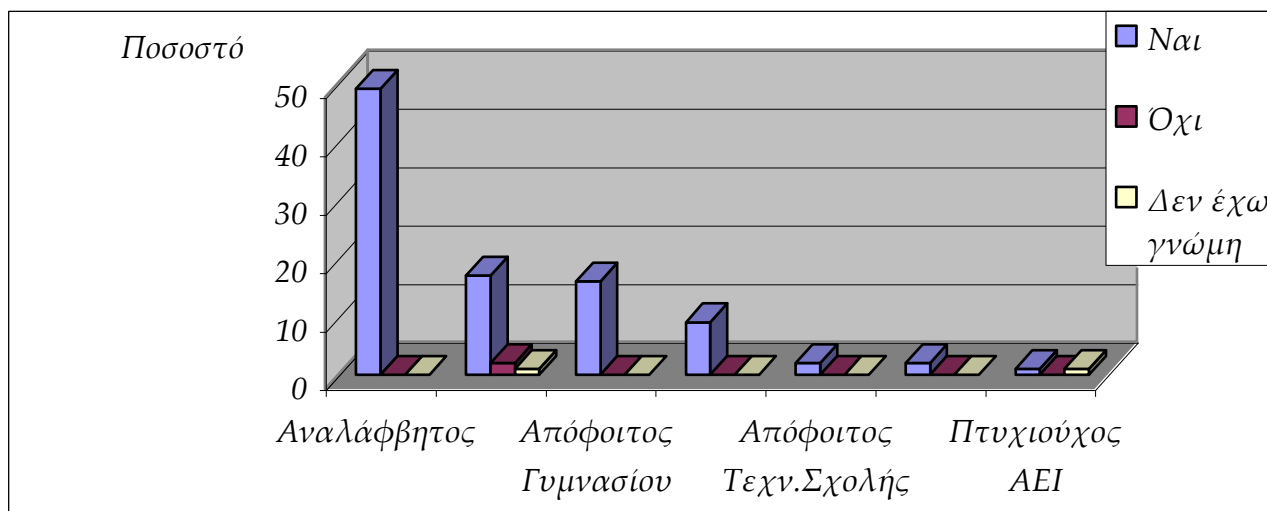


**Πίνακας Συχνοτήτων 3.**

| Περιβαλλοντική<br>σημασία<br>Ηλικία | Ναι          | Όχι        | Δεν έχω<br>γνώμη | Σύνολο         |
|-------------------------------------|--------------|------------|------------------|----------------|
| <b>15-19</b>                        | 6<br>6,00%   | 0<br>0,00% | 0<br>0,00%       | 6<br>6,00%     |
| <b>20-24</b>                        | 5<br>5,00%   | 0<br>0,00% | 2<br>2,00%       | 7<br>7,00%     |
| <b>25-29</b>                        | 11<br>11,00% | 0<br>0,00% | 0<br>0,00%       | 11<br>11,00%   |
| <b>30-44</b>                        | 28<br>28,00% | 1<br>1,00% | 0<br>0,00%       | 29<br>29,00%   |
| <b>45-56</b>                        | 17<br>17,00% | 0<br>0,00% | 0<br>0,00%       | 17<br>17,00%   |
| <b>57 &amp; άνω</b>                 | 29<br>29,00% | 1<br>1,00% | 0<br>0,00%       | 30<br>30,00%   |
| <b>Σύνολο</b>                       | 96<br>96,00% | 2<br>2,00% | 2<br>2,00%       | 100<br>100,00% |

◆ **Μορφωτικό επίπεδο – Άποψη σχετικά με την περιβαλλοντική σημασία της λίμνης Στυμφαλίας.** Από την εξέταση που έγινε για να βρεθεί αν σχετίζεται το μορφωτικό επίπεδο των ερωτηθέντων με την άποψη τους για το αν η λίμνη Στυμφαλία είναι ιδιαίτερης περιβαλλοντικής σημασίας, καταλήξαμε στο συμπέρασμα ότι οι μεταβλητές είναι εξαρτημένες, αφού  $P\text{-value} = 0,0006 < 0,05$ .

**Γράφημα 4.**



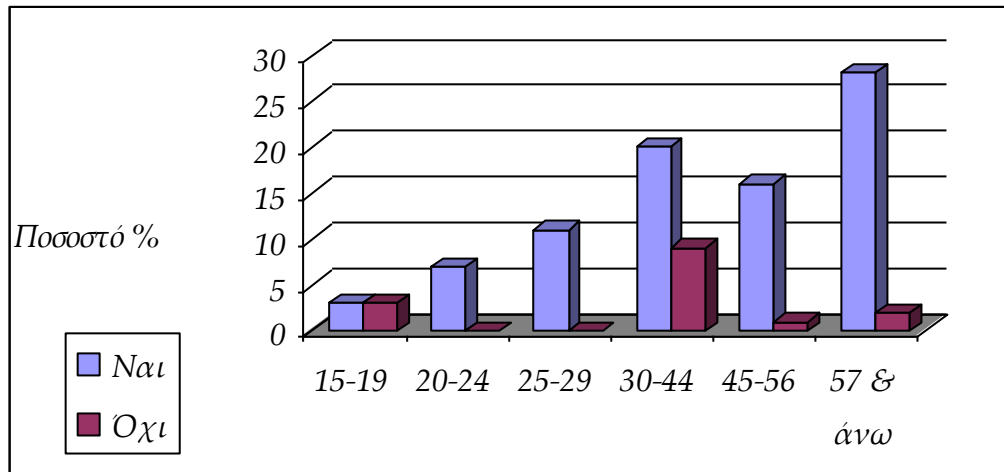
**Πίνακας συχνοτήτων 4.**

| Περιβαλλοντική<br>σημασία<br>Μορφωτικό<br>Επίπεδο | Ναι                  | Όχι                | Δεν έχω<br>γνώμη   | Σύνολο                 |
|---------------------------------------------------|----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|
| Απόφοιτος<br>δημοτικού                            | 49<br>49,00%         | 0<br>0,00%         | 0<br>0,00%         | 49<br>49,00%           |
| Απόφοιτος<br>Γυμνασίου                            | 17<br>17,00%         | 2<br>2,00%         | 1<br>1,00%         | 20<br>20,00%           |
| Απόφοιτος<br>Λυκείου                              | 16<br>16,00%         | 0<br>0,00%         | 0<br>0,00%         | 16<br>16,00%           |
| Απόφοιτος<br>Τεχν. Σχολής                         | 9<br>9,00%           | 0<br>0,00%         | 0<br>0,00%         | 9<br>9,00%             |
| Πτυχιούχος<br>Τ.Ε.Ι.                              | 2<br>2,00%           | 0<br>0,00%         | 0<br>0,00%         | 2<br>2,00%             |
| Πτυχιούχος<br>Α.Ε.Ι.                              | 2<br>2,00%           | 0<br>0,00%         | 0<br>0,00%         | 2<br>2,00%             |
| Αναλφάβητος                                       | 1<br>1,00%           | 2<br>2,00%         | 1<br>1,00%         | 2<br>2,00%             |
| <b>Σύνολο</b>                                     | <b>96<br/>96,00%</b> | <b>2<br/>2,00%</b> | <b>2<br/>2,00%</b> | <b>100<br/>100,00%</b> |

◆ **Ηλικία – Άποψη σχετικά με την ανάπτυξη ήπιων μορφών τουρισμού**

Βρέθηκε επίσης ότι η ηλικία σχετίζεται με την άποψη των ερωτηθέντων σχετικά με την ανάπτυξη ήπιων μορφών τουρισμού, με  $P\text{-value} = 0,0036$  και σε επίπεδο σημαντικότητας 99%. Στη συνέχεια παρατίθεται σχετικό γράφημα και πίνακας συχνοτήτων.

**Γράφημα 5.**

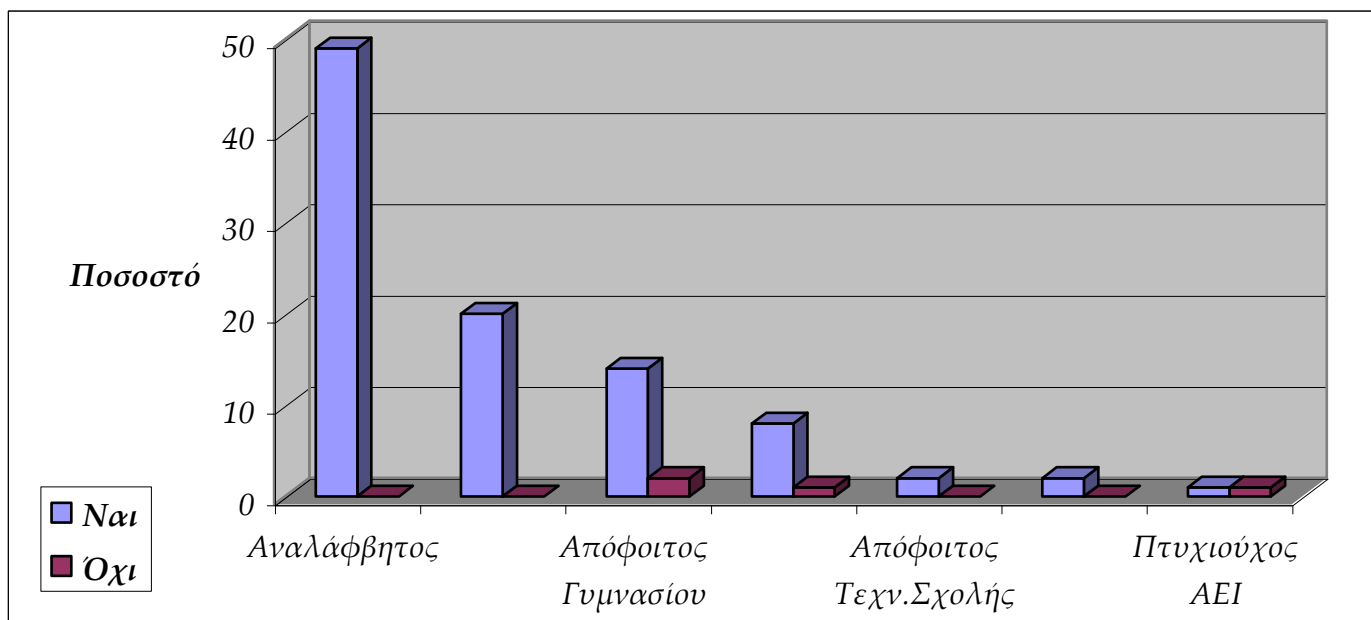


**Πίνακας Συχνοτήτων 5.**

| <div> <div>Ανάπτυξη ήπιου Τουρισμού</div> <div>Ηλικία</div> </div> | Ναι          | Όχι          | Σύνολο         |
|--------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|----------------|
| <b>15-19</b>                                                       | 3<br>3,00%   | 3<br>3,00%   | 6<br>6,00%     |
| <b>20-24</b>                                                       | 7<br>7,00%   | 0<br>0,00%   | 7<br>7,00%     |
| <b>25-29</b>                                                       | 11<br>11,00% | 0<br>0,00%   | 11<br>11,00%   |
| <b>30-44</b>                                                       | 20<br>20,00% | 9<br>9,00%   | 29<br>29,00%   |
| <b>45-56</b>                                                       | 16<br>16,00% | 1<br>1,00%   | 17<br>17,00%   |
| <b>57 &amp; άνω</b>                                                | 28<br>28,00% | 2<br>2,00%   | 30<br>30,00%   |
| <b>Σύνολο</b>                                                      | 85<br>85,00% | 15<br>15,00% | 100<br>100,00% |

◆ **Μορφωτικό επίπεδο – Άποψη σχετικά με το αν πρέπει να προστατευτεί ο υγρότοπος.** Και σε αυτή την περίπτωση το μορφωτικό επίπεδο συσχετίζεται με την άποψη των ερωτηθέντων, αν θα πρέπει να προστατευτεί ο υγρότοπος, εφόσον το  $P\text{-value} = 0,0056 < 0,05$ , σε επίπεδο σημαντικότητας 99%.

**Γράφημα 6.**



**Πίνακας Συχνοτήτων 6.**

| Προστασία Υγροτόπου<br>Μορφωτικό επίπεδο | Ναι          | Όχι        | Σύνολο         |
|------------------------------------------|--------------|------------|----------------|
| Απόφοιτος δημοτικού                      | 49<br>49,00% | 0<br>0,00% | 49<br>49,00%   |
| Απόφοιτος Γυμνασίου                      | 20<br>20,00% | 0<br>0,00% | 20<br>20,00%   |
| Απόφοιτος Λυκείου                        | 14<br>14,00% | 2<br>2,00% | 16<br>16,00%   |
| Απόφοιτος Τεχν. Σχολής                   | 8<br>8,00%   | 1<br>1,00% | 9<br>9,00%     |
| Πτυχιούχος ΤΕΙ                           | 2<br>2,00%   | 0<br>0,00% | 2<br>2,00%     |
| Πτυχιούχος ΑΕΙ                           | 2<br>2,00%   | 0<br>0,00% | 2<br>2,00%     |
| Αναλφάβητος                              | 1<br>1,00%   | 1<br>1,00% | 2<br>2,00%     |
| Σύνολο                                   | 96<br>96,00% | 4<br>4,00% | 100<br>100,00% |

◆ **Μορφωτικό επίπεδο – Άποψη σχετικά με το αν συμβάλλουν οι περιβαλλοντικές οργανώσεις στην αποφυγή της περαιτέρω υποβάθμισης του περιβάλλοντος.** Από την εξέταση που έγινε για να διαπιστωθεί αν συσχετίζονται οι δύο μεταβλητές, καταλήξαμε αρνητικά εφόσον το  $P\text{-value} = 0,8657 > 0,05$ .

◆ **Ετήσιο οικογενειακό εισόδημα – Επαγγελματική κατάσταση**

Προκειμένου να διαπιστωθεί αν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ του ετήσιου οικογενειακού εισοδήματος και της επαγγελματικής κατάστασης, πραγματοποιήθηκε ο σχετικός έλεγχος. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα εφόσον το  $P\text{-value} = 0.1579 > 0.05$  οι εν λόγω μεταβλητές δεν συσχετίζονται.

### **7.5 Συμπεράσματα έρευνας**

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας προκύπτει ότι, η πλειοψηφία των ερωτηθέντων είναι άνδρες, ποσοστό 53%. Όσον αφορά στην ηλικία, σε μεγαλύτερο ποσοστό εμφανίζονται οι ηλικιωμένοι, δηλαδή εκείνοι που ανήκουν στην ηλικιακή κατηγορία των 57 ετών και άνω (ποσοστό 30%) και ακολουθούν εκείνοι που ανήκουν στην ηλικιακή κατηγορία των 30-34 ετών, με ποσοστό 29%. Αυτό επιβεβαιώνει ότι δικαίως ο πληθυσμός της Στυμφαλίας χαρακτηρίζεται ως γηρασμένος και φανερώνει την αισθητή μείωση του πληθυσμού της περιοχής που πραγματοποιήθηκε κατά τις τελευταίες δεκαετίες.

Απογοητευτικά εμφανίζονται τα αποτελέσματα που αφορούν το μορφωτικό επίπεδο του πληθυσμού αφού μεγάλο ποσοστό του δείγματος έχει λάβει στοιχειώδη μόρφωση (ποσοστό 49%), ενώ οι πτυχιούχοι Ανώτερης και Ανώτατης σχολής ανέρχονται μόλις σε ποσοστό 4%. Είναι πρόδηλο το γεγονός ότι όσο αυξάνεται η ηλικία του πληθυσμού, τόσο μειώνεται το μορφωτικό τους επίπεδο. Το φαινόμενο αυτό δεν προκαλεί ιδιαίτερη εντύπωση, εφόσον αναμφισβήτητα οι δυνατότητες εκπαίδευσης κατά την Μεταπολεμική εποχή ήταν ελάχιστες για την χώρα μας.

Η συντριπτική πλειοψηφία των ερωτηθέντων ασχολείται με τον πρωτογενή τομέα και κυρίως με την γεωργία (ποσοστό 43%). Από την άλλη πλευρά

παρατηρούμε ότι 50% των ερωτηθέντων γυναικών ασχολείται με τα οικιακά. Αξίζει να αναφέρουμε ότι ένα ποσοστό της τάξης του 4% του δείγματος είναι άνεργοι, ποσοστό που συμβαδίζει με το ποσοστό ανεργίας της χώρας μας, σύμφωνα πάντα με επίσημα στοιχεία.

Ανησυχητικές είναι και οι διαπιστώσεις που αφορούν το ετήσιο οικογενειακό εισόδημα του πληθυσμού, το οποίο φαίνεται πως για το 39% του δείγματος δεν υπερβαίνει τα 3000 Ευρώ ενώ μόνο το 15% των ερωτηθέντων διαθέτει ετήσιο οικογενειακό εισόδημα μεγαλύτερο από 21.000 Ευρώ. Οι σχετικά χαμηλές απολαβές πιθανότατα οφείλονται στο ότι οι αγροτικές συντάξεις που παρέχονται στους συνταξιούχους κυμαίνονται σε πολύ χαμηλά επίπεδα αλλά και στην μικρή παραγωγικότητα του πρωτογενή τομέα που συμβάλει καθοριστικά στην εμφάνιση χαμηλών εισοδημάτων σε ένα ευρύτερο τμήμα του αγροτικού πληθυσμού που ασχολείται με την γεωργία και την κτηνοτροφία.

Βέβαια ενθαρρυντικό είναι ότι ένα μεγάλο μέρος του πληθυσμού διαθέτει ιδιόκτητη κατοικία ενώ όπως προέκυψε από την έρευνα, υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ της ηλικίας των ερωτηθέντων και της ύπαρξης ιδιόκτητης κατοικίας. Συγκεκριμένα όσο αυξάνεται η ηλικία τόσο αυξάνεται το ποσοστό των ατόμων που διαθέτουν δική τους κατοικία.

Ένα από τα πλέον σημαντικά αποτελέσματα που απορρέουν από την παραπάνω έρευνα είναι η αναγνώριση από την συντριπτική πλειοψηφία του πληθυσμού και συγκεκριμένα σε ποσοστό 96%, ότι η λίμνη Στυμφαλία είναι ιδιαίτερης περιβαλλοντικής σημασίας. Παράλληλα διαπιστώνουμε ότι ο κυριότερος λόγος για τον οποίο θεωρούν ότι η συγκεκριμένη λίμνη έχει ιδιαίτερη περιβαλλοντική σημασία είναι ότι αποτελεί κύρια πηγή ύδατος για την άρδευση των καλλιεργειών. Αυτό μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι οι κάτοικοι της περιοχής συνεχίζουν να αντιμετωπίζουν την λίμνη ως ταμιευτήρα νερού. Βέβαια υπάρχει και ένα ποσοστό που αναγνωρίζει την οικολογική αξία της λίμνης, και την μεγάλη της σπουδαιότητα στο ότι αποτελεί καταφύγιο προστατευόμενων και απειλούμενων ειδών.



Επίσης από την έρευνα προέκυψε ότι, ένα ποσοστό 75% του πληθυσμού θεωρεί ότι ο υγρότοπος έχει υποβαθμιστεί αισθητικά και περιβαλλοντικά κατά τα τελευταία χρόνια. Παρά ταύτα, το 25% των ερωτηθέντων έχει αντίθετη άποψη, μολονότι τα σημάδια της υποβάθμισης είναι ιδιαίτερα εμφανή, όπως η ταχύτατη επέκταση των καλαμιώνων οι οποίοι έχουν καλύψει μεγάλο τμήμα της λίμνης και συμβάλουν στην απώλεια της αίσθησης του τοπίου, ο μεγάλος όγκος σκουπιδιών που έχει συσσωρευτεί στη λίμνη που επίσης συμβάλει στην αισθητική και περιβαλλοντική υποβάθμιση του υγροτόπου κ.α. Σε ότι αφορά τις αιτίες που συμβάλλουν σε αυτή την υποβάθμιση, αρκετοί από τους ερωτηθέντες θεωρούν ότι τα απορρίμματα και το παράνομο κυνήγι συμβάλλουν σε αυτή την υποβάθμιση, πολύ λίγοι ήταν εκείνοι που απάντησαν ότι η παράνομη αλίευση και η παράνομη κατασκήνωση συντελούν προς αυτή την κατεύθυνση.

Αξιοσημείωτο είναι ότι, η πλειοψηφία των ερωτηθέντων (ποσοστό 52%) θεωρεί ότι η κυριότερη αιτία υποβάθμισης του περιβάλλοντος είναι το κυνήγι, ενώ λιγότεροι είναι εκείνοι που αναγνωρίζουν τη συμβολή των αγροτικών εκμεταλλεύσεων στην υποβάθμιση της οικολογικής αξίας της λίμνης. Χαρακτηριστικά αναφέρουμε ότι η χρήση λιπασμάτων στις αγροτικές καλλιέργειες, παράγοντας που συμβάλει καθοριστικά στην υποβάθμιση της οικολογικής αξίας του υγροτόπου, είναι ιδιαίτερα διαδεδομένη, αφού το 96% των ερωτηθέντων ομολογεί ότι γίνεται συστηματική χρήση λιπασμάτων στις αγροτικές καλλιέργειες.

Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν επίσης ότι ένα μεγάλο τμήμα του πληθυσμού, και συγκεκριμένα ποσοστό 55%, δεν έχει ενημερωθεί σχετικά με την περιβαλλοντική σημασία του υγροτόπου. Υπάρχει βέβαια και ένα ποσοστό που δηλώνει ότι έχει ενημερωθεί σχετικά με το εν λόγω θέμα. Οι κυριότερες πηγές ενημέρωσης είναι τα μέσα μαζικής ενημέρωσης, οι περιβαλλοντικές οργανώσεις και οι συζητήσεις με συμπολίτες τους. Χαρακτηριστικό είναι ότι η ενημέρωση που προσφέρουν οι κρατικές υπηρεσίες είναι σχεδόν ανύπαρκτη, οπότε κρίνεται σκόπιμο να δοθεί μία σχετική μέριμνα στο θέμα της ενημέρωσης προκειμένου να

ευαισθητοποιηθούν οι κάτοικοι και να συνδράμει ο καθένας σε προσωπικό επίπεδο στην προστασία του φυσικού πλούτου της περιοχής.

Όσον αφορά στη διαχείριση του υγροτόπου κατά το παρελθόν, η πλειοψηφία των συμμετεχόντων (ποσοστό 58%) θεωρεί ότι δεν υπήρξε επαρκής ενώ εξίσου απογοητευμένοι εμφανίζονται και από τη σημερινή διαχείριση αλλά και από τα μέτρα που λαμβάνονται από τις κρατικές και δημόσιες υπηρεσίες για την προστασία του υγροτόπου.

Σε ότι αφορά τον ρόλο των περιβαλλοντικών οργανώσεων, η πλειοψηφία του δείγματος και συγκεκριμένα ένα ποσοστό 65%, θεωρεί ότι συμβάλουν στην αποφυγή της περαιτέρω υποβάθμισης του περιβάλλοντος. Υπάρχει βέβαια και μια μερίδα που εμφανίζονται δύσπιστη ως προς αυτό και μάλιστα ένα ποσοστό της τάξης του 44% πιστεύει ότι οι περιβαλλοντικές οργανώσεις ενδιαφέρονται για την εξυπηρέτηση ιδίων συμφερόντων και δεν λειτουργούν προς όφελος του υγροτόπου και του κοινωνικού συνόλου.

Τα σύνολο σχεδόν των συμμετεχόντων στην εν λόγω έρευνα (ποσοστό 85%), υποστηρίζουν ότι πρέπει να ενθαρρυνθεί η ήπια τουριστική ανάπτυξη, με την προϋπόθεση να επιλεχθούν ήπιες μορφές τουρισμού που θα είναι συμβατές με το περιβάλλον. Ο λόγος που εμφανίζονται θετικοί στην ιδέα της ανάπτυξης ήπιων μορφών τουρισμού είναι γιατί επικρατεί η άποψη ότι η προστασία του περιβάλλοντος σε συνδυασμό με την ανάπτυξη του τουρισμού, μπορεί να βελτιώσει το οικονομικό επίπεδο των κατοίκων της περιοχής.

Από την έρευνα προέκυψε ότι ένα μεγάλο ποσοστό του πληθυσμού δεν είναι ενήμερο σχετικά με την ύπαρξη στην περιοχή μελέτης βιολογικών καλλιέργειών, αφού μόνο το 23% του δείγματος γνώριζε ότι υπάρχουν ενώ το 77% χαρακτηρίζεται από άγνοια. Πέρα από αυτό, η πλειοψηφία των ερωτηθέντων σε ποσοστό 82%, φαίνεται πως θα ήταν διατεθειμένοι να ασχοληθούν με βιολογικές καλλιέργειες δεδομένου ότι η ζήτηση των βιολογικών προϊόντων αυξάνει συνεχώς τα τελευταία χρόνια.

Σχεδόν το σύνολο των ερωτηθέντων (ποσοστό 95%) γνώριζε τον τρόπο με τον οποίο διαχειρίζονται τα στερεά απορρίμματα της περιοχής και απάντησε σωστά ότι η διάθεση τους γίνεται σε ειδικούς χώρους ρίψης απορριμμάτων. Η διαχείριση των υγρών αποβλήτων γίνεται με απόρριψη χωρίς επεξεργασία σε φυσικό αποδέκτη όπως μας ομολογεί ένα μεγάλο τμήμα του δείγματος (ποσοστό 82%).

Τέλος, ενθαρρυντικό είναι το γεγονός ότι το 86% του δείγματος δηλώνει ότι είναι προσωπικά ευαισθητοποιημένο απέναντι στο θέμα περιβάλλον, και εκδηλώνει διάθεση να συνδράμει σε μια προσπάθεια για την προστασία του περιβάλλοντος της περιοχής. Συγκεκριμένα το 57% των ερωτηθέντων πιστεύει ότι ο καθένας σε προσωπικό επίπεδο μπορεί να συμβάλει στην αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων με προσωπική εργασία, και ακολουθεί η χρηματική συμβολή αλλά και η συμβολή σε συνεργασία με οικολογικές οργανώσεις.

## **Κεφάλαιο 8ο: Συμπεράσματα – Προτάσεις**

### **8.1 Συμπεράσματα**

Τα συμπεράσματα που απορρέουν από την μελέτη αυτή συνοψίζονται στα εξής:

- Μολονότι ο υγρότοπος είναι εξέχουσας περιβαλλοντικής σημασίας, μέχρι σήμερα δεν έχει θεσπιστεί για την λίμνη κανένα γενικό ή ιδιαίτερο καθεστώς προστασίας. Επίσης δεν έχει οριοθετηθεί ο υγρότοπος ούτε και υπάρχει κανένας περιορισμός στις χρήσεις γης.
- Με το πέραςμα του χρόνου ο υγρότοπος απέκτησε ανυπολόγιστη περιβαλλοντική αξία επειδή είναι ο μοναδικός υγρότοπος σε μεγάλο υψόμετρο στην Πελοπόννησο. Πρόκειται λοιπόν για ένα σημαντικότερο βιότοπο για την ενδημική και αποδημητική ορνιθοπανίδα.
- Είναι αναμφισβήτητο γεγονός ότι, η λίμνη της Στυμφαλίας αντιμετωπίσθηκε αποκλειστικά ως ταμιευτήρας νερού με σκοπό την άρδευση των παραλίμνιων εκτάσεων και κυρίως την άρδευση της πεδιάδας της Βόχας. Ακόμη και σήμερα, όπως προέκυψε από την έρευνα, αρκετοί είναι οι κάτοικοι που θεωρούν ότι η λίμνη Στυμφαλία είναι ιδιαίτερης περιβαλλοντικής σημασίας επειδή αποτελεί κύρια πηγή ύδατος για την άρδευση των καλλιεργειών τους παραβλέποντας την σημασία της στη διατήρηση της βιοποικιλότητας της περιοχής.
- Τα τελευταία χρόνια ο υγρότοπος, όπως μαρτυρεί η πλειοψηφία των κατοίκων της περιοχής που έλαβαν μέρος στην έρευνα (ποσοστό 75%), έχει υποβαθμιστεί περιβαλλοντικά και αισθητικά. Όσον αφορά στις αιτίες υποβάθμισης του υγροτόπου, το μεγαλύτερο τμήμα του δείγματος θεωρεί ότι η κυριότερη είναι το κυνήγι ενώ λιγότεροι είναι εκείνοι που αναγνωρίζουν τη συμβολή των αγροτικών εκμεταλλεύσεων στην υποβάθμιση αυτή.
- Το κυριότερο πρόβλημα που αντιμετωπίζει σήμερα η λίμνη είναι ο υπερτροφισμός που είναι ιδιαίτερα εμφανής με την επέκταση των καλαμιώνων που έχουν καλύψει το 65% της υδάτινης επιφάνειας της λίμνης.

- Για τα προβλήματα αυτά είναι υπεύθυνος ο άνθρωπος. Η ευρύτερη περιοχή συγκεντρώνει γεωργικές και κτηνοτροφικές δραστηριότητες. Είναι δεδομένο ότι στη λίμνη εισέρχονται από τις επιφανειακές και υπόγειες ροές διάφοροι ρύποι, οι οποίοι σχετίζονται ακριβώς με τις παραλίμνιες δραστηριότητες στις οποίες πρέπει να προστεθεί και η ανεξέλεγκτη απόρριψη οικιακών απορριμμάτων και κάποιων ποσοτήτων λυμάτων από τα τυροκομεία και τα σφαγεία της περιοχής. Από την έρευνα πεδίου που πραγματοποιήθηκε στην περιοχή προέκυψε ότι οι κάτοικοι αναγνωρίζουν ότι τα απορρίμματα και ο τρόπος διάθεσης τους συμβάλουν στην περιβαλλοντική και αισθητική υποβάθμιση της περιοχής.
- Όσον αφορά στους ρύπους από τις γεωργικές δραστηριότητες, είναι γνωστό ότι στη λίμνη συγκεντρώνονται ρύποι που προέρχονται από τα παρασιτοκτόνα, τα εντομοκτόνα, τα ζιζανιοκτόνα και τα χημικά λιπάσματα. Η εισροή των υλικών αυτών στο υδάτινο οικοσύστημα οδηγεί σε διατάραξη της σχέσης άνθρακα, αζώτου και φωσφόρου με αποτέλεσμα την εμφάνιση προϋποθέσεων υπερτροφισμού. Μεγάλες ποσότητες από υπολείμματα των προαναφερθέντων ουσιών, μεταφέρονται στην λίμνη και από την πεδιάδα της Πελλήνης. Στη αντιμετώπιση του φαινομένου αυτού θα συμβάλει η επέκταση των βιολογικών καλλιιεργειών, δεδομένου ότι από την έρευνα που διεξήχθη διαπιστώθηκε μια σαφής διάθεση των κατοίκων (ποσοστό 82%) να ασχοληθούν με τη βιολογική γεωργία.
- Τα φυσικά οικοσυστήματα της περιοχής της Στυμφαλίας είναι ιδιαίτερα σημαντικά. Για το λόγο πρέπει να αποτελέσουν αντικείμενο ορθολογικής διαχείρισης που αποσκοπεί στην ανάδειξη και προστασία τους. Η ανάδειξη των οικοσυστημάτων, σε συνδυασμό με την ανάδειξη της πλούσιας πολιτιστικής κληρονομιάς, μπορεί να αποτελέσει μοχλό ανάπτυξης για την περιοχή. Αυτό προϋποθέτει την εφαρμογή μιας συνολικής στρατηγικής ήπιας ανάπτυξης, που θα σέβεται το περιβάλλον.
- Είναι γεγονός ότι η περιοχή της Στυμφαλίας προσφέρεται για την ανάπτυξη του αγροτουρισμού, οικοτουρισμού και προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Απαραίτητη προϋπόθεση για να αποτελέσει η περιοχή αυτή κάτι

ιδιαίτερο περιβαλλοντικά και αισθητικά με σκοπό να προσελκύσει κάποιους επισκέπτες είναι η ύπαρξη της απαραίτητης τουριστικής υποδομής καθώς και η προβολή της λίμνης και του περιβάλλοντα φυσικού της χώρου δηλαδή του δάσους, των πηγών, του σπηλαίου Σκάλας, των Παραδοσιακών οικισμών, των αρχαιολογικών χώρων κ.α.

➤ Σχεδόν η πλειοψηφία των ερωτηθέντων που συμμετείχαν στην έρευνα, υποστηρίζει ότι πρέπει να ενθαρρυνθεί η ήπια τουριστική ανάπτυξη, με την προϋπόθεση να επιλεχθούν ήπιες μορφές τουρισμού που θα είναι συμβατές με το περιβάλλον. Η ανάπτυξη του τουρισμού σε συνδυασμό με την προστασία του περιβάλλοντος αναμένεται να βελτιώσει το οικονομικό επίπεδο των κατοίκων δεδομένου ότι το τοπικό εισόδημα κυμαίνεται σε πολύ χαμηλά επίπεδα.

➤ Συγκεκριμένα όπως προέκυψε από την εν λόγω έρευνα, το 39% του δείγματος διαθέτει ετήσιο οικογενειακό εισόδημα που δεν υπερβαίνει τα 3.000 Ευρώ ενώ μόνο για το 15% των ερωτηθέντων το ετήσιο οικογενειακό εισόδημα είναι μεγαλύτερο από 21.000 Ευρώ. Οι σχετικά χαμηλές απολαβές πιθανότατα οφείλονται στο ότι οι αγροτικές συντάξεις που παρέχονται στους συνταξιούχους κυμαίνονται σε πολύ χαμηλά επίπεδα αλλά και στην μικρή παραγωγικότητα του πρωτογενή τομέα που συμβάλει καθοριστικά στην εμφάνιση χαμηλών εισοδημάτων σε ένα ευρύτερο τμήμα του αγροτικού πληθυσμού που ασχολείται με την γεωργία και την κτηνοτροφία.

➤ Λαμβάνοντας υπόψη ότι ο πληθυσμός της Στυμφαλίας είναι «γηρασμένος», γεγονός που επιβεβαιώνεται και από την έρευνα, αναμένεται ότι η ανάπτυξη ήπιων μορφών τουρισμού θα συμβάλει στην συγκράτηση του πληθυσμού στον τόπο καταγωγής του.

➤ Όσον αφορά στην γυναικεία απασχόληση, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας διαπιστώνουμε ότι το 50% των γυναικών ασχολούνται με τα οικιακά οπότε η ανάπτυξη ήπιων μορφών τουρισμού πρόκειται να αυξήσει την γυναικεία απασχόληση και να προσφέρει κατ' αυτό τον τρόπο συμπληρωματικό εισόδημα στη αγροτική οικογένεια.

- Είναι χαρακτηριστική η έλλειψη ενημέρωσης των κατοίκων της περιοχής σχετικά με θέματα που αφορούν την περιβαλλοντική σημασία του υγροτόπου και τον ρόλο των περιβαλλοντικών οργανώσεων. Το τελευταίο επιβεβαιώνεται από την έρευνα όπου εμφανίζεται μια αρκετά μεγάλη μερίδα ατόμων (ποσοστό 44%), να πιστεύει ότι οι περιβαλλοντικές οργανώσεις ενδιαφέρονται για την εξυπηρέτηση ιδίων συμφερόντων και δεν λειτουργούν προς όφελος του υγροτόπου και του κοινωνικού συνόλου.
- Ενθαρρυντικό είναι το γεγονός ότι το 86% του δείγματος δηλώνει προσωπικά ευαισθητοποιημένο απέναντι στο θέμα περιβάλλον και εκδηλώνει διάθεση να συνδράμει σε μια προσπάθεια για την προστασία του περιβάλλοντος. Συγκεκριμένα το 57% των ερωτηθέντων πιστεύει ότι ο καθένας σε προσωπικό επίπεδο μπορεί να συμβάλει στην αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων με προσωπική εργασία, και ακολουθεί η χρηματική συμβολή αλλά και η συμβολή σε συνεργασία με οικολογικές οργανώσεις.

## **8.2 Προτάσεις**

Με βάση την μελέτη που έγινε όσον αφορά στο οικοσύστημα της Στυμφαλίας καθώς και την έρευνα που πραγματοποιήθηκε αναφορικά με την στάση των κατοίκων απέναντι στο εν λόγω οικοσύστημα κρίνεται επιτακτική η ανάγκη να ληφθούν τα παρακάτω μέτρα για την προστασία της λίμνης:

- Να αντιμετωπίζεται η λίμνη σαν ένα πολύπλοκο οικοσύστημα που απειλείται με κατάρρευση εάν κάθε ανθρώπινη παρέμβαση δε σχεδιάζεται προσεκτικά και στα πλαίσια της αειφορίας.
- Να οριοθετηθεί ο υγρότοπος, δηλαδή να αναγνωριστεί η λίμνη ως προστατευόμενη περιοχή, γεγονός που θα αποτελέσει τον άξονα όλων των παρεμβάσεων που αφορούν την προστασία και τη διαχείριση της ίδιας της λίμνης και την γενικότερη ανάπτυξη της περιοχής της Στυμφαλίας. Στα πλαίσια αυτά θα πρέπει να καθοριστούν οι φυσικά και οικολογικά επιτρεπτές και μη επιτρεπτές δραστηριότητες και χρήσεις στο χώρο του υγροτόπου και στην γύρω περιοχή.

- Να ελεγχθεί και να περιοριστεί κατά το δυνατόν η χρήση χημικών σκευασμάτων. Προς το σκοπό αυτό πρέπει να εξεταστεί η δυνατότητα για βιολογικές καλλιέργειες και να υπάρξουν προγράμματα ενημέρωσης των αγροτών σχετικά με τα προβλήματα της λίμνης και τις δυνατότητες ορθολογικής χρήσης των χημικών σκευασμάτων. Άλλωστε οι κάτοικοι της περιοχής όπως προέκυψε και από την έρευνα, εμφανίζονται διατεθειμένοι να ασχοληθούν με τη βιολογική γεωργία
- Να εξευρεθεί οριστική λύση στο πρόβλημα των απορριμμάτων. Για τη ριζική αντιμετώπιση του προβλήματος των απορριμμάτων απαιτείται η δημιουργία χώρων υγειονομικής ταφής. Επίσης προς αυτή την κατεύθυνση θα πρέπει να οργανωθούν εκστρατείες καθαριότητας της λίμνης από τα σκουπίδια. Σε αυτό μπορούν να συμβάλλουν τα σχολεία, στα πλαίσια προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.
- Να αντιμετωπιστούν τα φαινόμενα της πρόσχωσης, του ευτροφισμού της λίμνης και της άνθισης του νερού.
- Η οικονομική ανάπτυξη της περιοχής μπορεί να επιτευχθεί μέσω της ανάπτυξης του δευτερογενούς και τριτογενούς τομέα και της αναδιάρθρωσης και του εκσυγχρονισμού του πρωτογενούς τομέα. Η αναδιάρθρωση και ο εκσυγχρονισμός του πρωτογενούς τομέα θα βασιστεί στη συστηματική προσπάθεια βελτίωσης των αποδόσεων από πλευράς γεωτεχνικής και ζωοτεχνικής και από πλευράς βελτίωσης του μάρκετινγκ της τοπικής παραγωγής (προσανατολισμός της παραγωγής με βάση τις προτιμήσεις της αγοράς, έμφαση στα προϊόντα με ονομασία προέλευσης και γενικώς στα ονομαστά τοπικά προϊόντα κ.α.).
- Όσον αφορά στον δευτερογενή και τριτογενή τομέα πρώτη προτεραιότητα πρέπει να δοθεί στη συστηματική ενίσχυση του παραθερισμού και του τουρισμού αναψυχής, στην προώθηση του αγροτουρισμού σε συνάφεια με τον παραθερισμό, στην ανάπτυξη ορισμένων μορφών περιβαλλοντικού τουρισμού και στη διατήρηση και βελτίωση των υφιστάμενων μορφών ορεινού τουρισμού. Η ανάπτυξη του τουρισμού αλλά και γενικότερα της περιοχής θα συμβάλει σημαντικά στη στήριξη



του πληθυσμού, στη βελτίωση των εισοδημάτων των κατοίκων μέσω της δημιουργίας δευτερογενούς απασχόλησης. Επίσης με έμφαση στα επώνυμα τοπικά προϊόντα και γενικότερα στα προϊόντα ποιότητας μπορούν να δημιουργηθούν σύγχρονες επιχειρήσεις μεταποίησης και εμπορίας των προϊόντων αυτών. Στο σημείο αυτό αξίζει να σημειωθεί ότι η πλειοψηφία των ατόμων που έλαβαν μέρος στην έρευνα που πραγματοποιήθηκε, εμφανίζεται θετική στην ανάπτυξη ήπιων μορφών τουρισμού.

➤ Από την έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην περιοχή διαπιστώθηκε ότι ένα μεγάλο μέρος του, πληθυσμού, και συγκεκριμένα ποσοστό 55%, δεν έχει ενημερωθεί σχετικά με την περιβαλλοντική σημασία του υγροτόπου. Για το λόγο αυτό κρίνεται σκόπιμο να δοθεί μία σχετική μέριμνα στο θέμα της ενημέρωσης προκειμένου να ευαισθητοποιηθούν οι κάτοικοι και να συνδράμει ο καθένας σε προσωπικό επίπεδο στην προστασία του φυσικού πλούτου της περιοχής. Επίσης επιβάλλεται να γίνει μια εκστρατεία ενημέρωσης σχετικά με τον τόσο παρεξηγημένο από τους κατοίκους, ρόλο των περιβαλλοντικών οργανώσεων.

➤ Τέλος σε ότι αφορά το πρόβλημα της αξιοποίησης των υδάτων της λίμνης (για άρδευση και ύδρευση), θα πρέπει να αξιολογηθούν οι διάφορες προτάσεις για τη αξιοποίηση των πηγών, των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων της περιοχής. Θα πρέπει να καθοριστεί ένα γενικό πλαίσιο για την διαχείριση και αξιοποίηση των υδάτων της περιοχής.

## **Βιβλιογραφία:**

Αθανασάκης Α., 1997, «Βιώσιμη Ανάπτυξη με την Περιβαλλοντική Αγωγή», Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Αιτωλοακαρνανίας, ΥΠΕΧΩΔΕ, Μεσολόγγι.

Αθανασούλη Γ., Βουδούρης Κ., Καλλίρης Π., 2000, «Κορινθία - Φυσικό περιβάλλον, ιστορία, μνημεία, οικολογικές και πολιτιστικές διαδρομές», Τ.Ε.Δ.Κ. νομού Κορινθίας, Κόρινθος.

Αντωνόπουλος Α., Γουριώτης Δ., Καλλίρης Π., Πολυχρονιάδης Α., Ξυδιάς Β., Σπινθάκης Ε., Στογιάννης Β. και Τότσικας Π., 1997, «Τ.Α.Π. Στυμφαλίας Δ' Φάση- Τελική αναπτυξιακή έκθεση και πρόγραμμα δράσης», Αναπτυξιακός σύνδεσμος «Στυμφαλία», Κόρινθος.

Αντωνόπουλος Α., Γουριώτης Δ., Καλλίρης Π., Πολυχρονιάδης Α., Ξυδιάς Β., Σπινθάκης Ε., Στογιάννης Β. και Τότσικας Π., 1996, «Τ.Α.Π. Στυμφαλίας Α' & Β' Φάση - Διαγνωστική έκθεση», Αναπτυξιακός σύνδεσμος «Στυμφαλία», Κόρινθος.

Αποστολόπουλος Κ., 2003, «Ήπιες μορφές τουρισμού», Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα.

Βουδούρης Κ., 1999, «Υδατικοί πόροι του νομού Κορινθίας - προτάσεις δια τη βιώσιμη διαχείριση τους», Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Κορινθίας, Κόρινθος.

Γεράκης Α., Κουτράκης Θ., 1996, «Ελληνικοί Υγρότοποι», Εμπορική Τράπεζα της Ελλάδος, Αθήνα.

Δημητρούλα Χ., Λεοντιάδη Ι., «Διερεύνηση συνδέσεως της καταβόθρας Σκοτεινής με τις πηγές του Αργολικού πεδίου», Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας, Κέντρο πυρηνικών ερευνών «Δημόκριτος», Αθήνα.

Δημογέροντα Α., Τουρλή Γ., 1999, «Η λίμνη Στυμφαλία και η περιβαλλοντική της σημασία», Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα.

Δημόπουλος Δ., 2001, «Περιβαλλοντική Βιολογία», Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα.

Ζερβογιάννης Γ., 1991, «Οριστική υδρογεωλογική μελέτη αναρρύθμισης πηγών Στυμφαλίας νομού Κορινθίας», Υπουργείο Γεωργίας, Αθήνα.

Καλλίρης Π., 1993, «Αναγνωριστική μελέτη των φυσικών οικοσυστημάτων της Στυμφαλίας λίμνης του νομού Κορινθίας», Εταιρεία περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και ενημέρωσης Νομού Κορινθίας, Κόρινθος.

Καλλίρης Π., Σπινθάκης Ε., 1997, «Τ.Α.Π. Στυμφαλίας Γ' Φάση - Ειδική μελέτη οικολογικής διαχείρισης», Αναπτυξιακός σύνδεσμος «Στυμφαλία», Κόρινθος.

Καρατζάς Γ., 1999, «Profil δήμου Στυμφαλία, Συνεργαζόμενη ομάδα καταρτιζομένων Προγράμματος Ι. Καποδίστρια», Δήμος Στυμφαλίας, Κόρινθος.

Κομίλης Π., «Οικοτουρισμός - Η εναλλακτική προοπτική αειφόρου τουριστικής ανάπτυξης», Προπομπός, 2001.

Κοντογιάννη Θ., Γεωργιάδου Μ., Πετροπούλου Χ., Παπαθανασίου Β., Γκουτζιούλης Σ., Παπαδοπούλου Ε., 2001, «Οδοιπορικό στα χνάρια του Πανσάνια, Τουριστικός οδηγός», Αναπτυξιακή Βορείου Πελοποννήσου, Λεβίδι.

Λαμπροπούλου Χ., 2001, «Η περιβαλλοντική σημασία της λιμνοθάλασσας της Γιάλοβας (Ν. Πελοπόννησος) - Ανθρώπινες επεμβάσεις», Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα.

Λογοθέτη Μ., 1988, «Αγροτικός τουρισμός- μια εναλλακτική λύση», Αθήνα.

Μαραγκού Π., 1998, « Συγκριτική μελέτη της οικολογίας των συμπατρικών ενδημικών ειδών σαυρών της Πελοποννήσου», Αθήνα.

Melanie F. Heath and Michael I. Evans, «Important bird areas in Europe», BirdLife International.

Μητούλα Ρ., 2002, «Βιώσιμη τοπική και περιφερειακή ανάπτυξη Α' & Β' μέρος», Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα.

Μπουζιώτης Γ., 1985, «Οδοιπορικό στην ορεινή Κορινθία», Αθήνα.

Ντάφης Σ., Παπαστεργίου Ε., Γεωργίου Θ., Παπαγεωργίου Μ., Λαζαρίδου Θ., Τσιαούση Β., 1997, «Οδηγία 92/43/ΕΟΚ Το έργο των οικοτόπων στην Ελλάδα: Δίκτυο Φύση 2000», Γενική Διεύθυνση Χ.Ι. Επιτροπή Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας, Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων Υγροτόπων.

Παπακωνσταντίνου Κ., Σπινθάκης Ε., 1994, «Οι Στυμφαλίδες όρνιθες σήμερα», Κόρινθος.

Παπασταύρος Κ., 2000, «Ο αγροτουρισμός και η συμβολή του στη διατήρηση της πολιτιστικής κληρονομιάς των χωρών της Ευρώπης, πρακτικά Ευρωπαϊκού σεμιναρίου», Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα.

Παππάς Δ., 2000, «Διαχείριση υδατικών πόρων στη γεωργία, Εισήγηση για το συμβούλιο Αγροτικής Πολιτικής Ν.Α. Κορινθίας», Διεύθυνση έργων βελτιώσεων, Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Κορινθίας, Κόρινθος.

Παυλόπουλος Κ., 2000, «Εφαρμοσμένη Οικολογία Ι», Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα.

Παυλόπουλος Κ., 2001, «Εφαρμοσμένη Οικολογία ΙΙ», Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα.

Σαρλάς Φ., 2000, «Διαχείριση υδατικών πόρων στη γεωργία», Καλλιάνοι.

Σπινθάκης Ε., 1994, «Το δημογραφικό πρόβλημα στη Στυμφαλία – Μία πρώτη προσέγγιση», Εταιρεία Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και Ενημέρωσης Νομού Κορινθίας, Κόρινθος.

### **Περιοδικά**

Αίπυτος, 2001, «Το περιοδικό της Στυμφαλίας και του Φενεού», τεύχος 23-25.

### **Ενημερωτικά φυλλάδια:**

Μ. Ασημακόπουλος, Π. Καλλίρης, Ε. Σπινθάκης, «Λίμνη Στυμφαλία», Εταιρία περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και ενημέρωσης νομού Κορινθίας, Δήμος Κορίνθου, Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας, ΕΚΒΥ.

Μ. Ασημακόπουλος, Π. Καλλίρης, Ε. Σπινθάκης, «Λίμνη Στυμφαλία», Αναπτυξιακός σύνδεσμος Στυμφαλίας, Εταιρία περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και ενημέρωσης νομού Κορινθίας, ΕΚΒΥ.

### **Διευθύνσεις στο Internet:**

<http://users.forhnet.gr/egi/vasot/OIKOTOYRISMOS.htm>

<http://www.geocities.com/dsxolzeo/stymfalia.htm>

<http://greekhotel.com/peloponnese/korinthia/htm>

<http://www.minenv.gr/1/12/121/12103/g1210316.html>

<http://www.ornothologiki.gr/gr/sppe/gr081.htm>

<http://eld.teipir.gr/Thesis/Korinthos/english/stymfal.htm>

<http://www.chess.gr/korinthos/culture.html>

[http://www.transalp.gr/ekdromes/official\\_stymfalia](http://www.transalp.gr/ekdromes/official_stymfalia)

<http://members.tripod.com/~pelopas/index-35.html>

<http://www.mfa.gr>

<http://www.agrotyrism.gr/ARU2.htm>