

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

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΜΕ ΘΕΜΑ:**

**«Η γνώση και η στάση των κατοίκων του Δήμου Περινναίων και του Δήμου  
Πύλης προς τον Πηνειό ποταμό»**



**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΒΑΣΙΛΗΣ ΔΕΤΣΗΣ**  
**ΜΕΛΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ: ΜΑΛΒΙΝΑ ΒΑΜΒΑΚΑΡΗ**  
**ΡΟΪΔΩ ΜΗΤΟΥΛΑ**

**ΦΟΙΤΗΤΡΙΕΣ: ΦΩΤΕΙΝΗ ΑΓΓΕΛΟΠΟΥΛΟΥ, ΑΜ 20101**  
**ΓΕΩΡΓΙΑ ΤΖΙΟΥΒΑΡΑ, ΑΜ 20147**

**ΑΘΗΝΑ 2007**

## **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

|                                                            |          |
|------------------------------------------------------------|----------|
| <b>ΠΡΟΛΟΓΟΣ</b>                                            | <b>5</b> |
| <b>I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b>                                         |          |
| 1. Θεσσαλία                                                | 8        |
| 1.1. Γεωγραφικά στοιχεία                                   | 8        |
| 1.2. Γεωμορφολογικά και εδαφολογικά στοιχεία               | 9        |
| 1.3. Υδρογεωλογικά στοιχεία                                | 10       |
| <b>II. ΠΗΝΕΙΟΣ ΠΟΤΑΜΟΣ</b>                                 |          |
| 1. Η διαδρομή και η περιοχή του Πηνειού                    | 12       |
| 2. Η ονομασία και η ιστορία του ποταμού                    | 14       |
| 3. Αρχαιολογία                                             | 19       |
| 3.1. Κατοίκηση: Οικισμοί – Πόλεις                          | 20       |
| 3.2. Χλωρίδα – Πανίδα                                      | 21       |
| 3.3. Εργαλεία – Εργαστήρια                                 | 21       |
| 4. Επαγγέλματα                                             | 22       |
| 4.1. Ψαράδες και εργαλεία                                  | 22       |
| 4.2. Νερουλάδες (σακάδες)                                  | 24       |
| 4.3. Η μεταφορά ξυλείας με τα νερά του Πηνειού – Σαλτζήδες | 26       |
| 5. Καράβια                                                 | 27       |
| 6. Θεοφάνια                                                | 29       |
| 7. Ασχολίες – Τρόπο ζωής – Έθιμα συνδεδεμένα με τον Πηνειό | 30       |
| <b>III. «ΔΕΛΤΑ ΤΟΥ ΠΗΝΕΙΟΥ»</b>                            |          |
| 1. Οριοθέτηση του Δέλτα                                    | 31       |
| 2. Ιστορική εξέλιξη – Γεωμορφολογία της περιοχής του Δέλτα | 32       |
| 3. Ο υγρότοπος του Δέλτα (από παλιά έως σήμερα)            | 34       |
| 3.1. Χλωρίδα του Δέλτα του Πηνειού                         | 35       |
| 3.2. Πανίδα του Δέλτα του Πηνειού                          | 38       |
| 3.3. Ιχθυοπανίδα                                           | 39       |
| 3.4. Ορνιθοπανίδα                                          | 39       |
| 3.5. Αμφίβια ερπετά                                        | 41       |
| 3.6. Θηλαστικά                                             | 42       |
| <b>IV. ΡΥΠΑΝΣΗ ΠΗΝΕΙΟΥ</b>                                 |          |
| 1. Χημική ρύπανση νερού                                    | 43       |

|                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| 2. Ιστορική αναδρομή στη ρύπανση του Πηνειού                           | 45 |
| 3. Ρύπανση Πηνειού από λιπάσματα – φυτοφάρμακα                         | 47 |
| 4. Βιομηχανικά απόβλητα                                                | 50 |
| 5. Αστική ρύπανση                                                      | 51 |
| 6. Λύματα οικιών                                                       | 52 |
| 7. Βιολογικός καθαρισμός Λάρισας                                       | 53 |
| 8. Το έργο της ΔΕΥΑΛ                                                   | 53 |
| <b>V. «ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΗΝΕΙΟ»</b>                       |    |
| 1. Η ανάγκη αντιμετώπισης των προβλημάτων του Πηνειού                  | 55 |
| 2. Το Σχέδιο «Πηνειός - Οικοσύστημα Καινοτομίας»                       | 56 |
| 3. Τα Μέτρα του Σχεδίου «Πηνειός – Οικοσύστημα Καινοτομίας»            | 58 |
| 4. Τα αναμενόμενα αποτελέσματα                                         | 59 |
| 5. Ρεαλιστικός Προϋπολογισμός                                          | 61 |
| 6. Συντονιστής Φορέας                                                  | 62 |
| <b>VI. ΣΥΝΘΗΚΗ ΡΑΜΣΑΡ – NATURA 2000</b>                                |    |
| 1. Η έννοια του υγρότοπου                                              | 63 |
| 1.1. Νόμοι για την προστασία των υγρότοπων                             | 66 |
| 2. Η Προστασία της Χλωρίδας και της Πανίδας - Προστατευόμενες περιοχές | 69 |
| 2.1. Διαχείριση των προστατευόμενων περιοχών.                          | 73 |
| 2.2. Ποταμός Πηνειός – Αντιχάσια Όρη                                   | 74 |
| 2.3. Άλλα σημαντικά είδη                                               | 75 |
| 2.4. Τα παρόχθια δάση απειλούνται                                      | 76 |
| 2.5. Αισθητικό δάσος κοιλάδας Τεμπών                                   | 76 |
| <b>VII. ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ</b>                               |    |
| 1. Γενικά                                                              | 78 |
| 2. Δήμος Πελινναίων                                                    | 79 |
| 3. Ιστορικά στοιχεία του Δήμου Πελινναίων                              | 81 |
| 4. Τα δημοτικά διαμερίσματα που συνθέτουν τον Δήμο Πελινναίων          | 83 |
| 4.1. Ταξιάρχες (Κριτσίνι)                                              | 83 |
| 4.2. Νομή                                                              | 84 |
| 4.3. Πετρόπορος                                                        | 84 |
| 4.4. Σερβωτά                                                           | 85 |
| 4.5. Φανερωμένη (Γκουρμπαλή)                                           | 86 |
| 5. Δήμος Πύλης                                                         | 86 |

|                                                                            |     |
|----------------------------------------------------------------------------|-----|
| 6. Πορταϊκός ποταμός                                                       | 87  |
| 7. Ιστορικά στοιχεία του Δήμου Πύλης                                       | 88  |
| 8. Τα δημοτικά διαμερίσματα που συνθέτουν τον Δήμο Πύλης                   | 93  |
| 8.1. Πύλη                                                                  | 93  |
| 8.2. Άγιος Βησσαρίων (Δούσικο)                                             | 94  |
| 8.3. Παλαιοκαρυά                                                           | 95  |
| 8.4. Πετροχώρι                                                             | 95  |
| 8.5. Άγιος Προκόπιος                                                       | 96  |
| 8.6. Κοτρώνι (Δραμίζι)                                                     | 97  |
| 8.7. Ροπωτό                                                                | 97  |
| 9. Δημογραφικά χαρακτηριστικά                                              | 98  |
| <b>VIII. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ</b>                                            |     |
| 1. Επιτόπια έρευνα: Η στάση των κατοίκων στις περιοχές μελέτης             | 101 |
| 2. Περιγραφική στατιστική                                                  | 105 |
| 2.1. Αποτελέσματα περιγραφικής στατιστικής του Δήμου Πελινναίων            | 105 |
| 2.2. Αποτελέσματα περιγραφικής στατιστικής του Δήμου Πύλης                 | 141 |
| 3. Συσχετίσεις ερωτήσεων                                                   | 177 |
| 3.1. Γραφήματα συσχετίσεων του Δήμου Πελινναίων                            | 179 |
| 3.1.1. Έλεγχος ανεξαρτησίας με βάση το φύλο                                | 179 |
| 3.1.2. Έλεγχος ανεξαρτησίας με βάση την ηλικία                             | 183 |
| 3.1.3. Έλεγχος ανεξαρτησίας με βάση το μορφωτικό επίπεδο                   | 188 |
| 3.1.4. Έλεγχος ανεξαρτησίας με βάση το εισόδημα                            | 193 |
| 3.1.5. Έλεγχος ανεξαρτησίας με βάση τον τόπο μόνιμης κατοικίας             | 194 |
| 3.1.6. Έλεγχος ανεξαρτησίας με βάση διάφορες ερωτήσεις του ερωτηματολογίου | 195 |
| 3.2. Γραφήματα συσχετίσεων του Δήμου Πύλης                                 | 199 |
| 3.2.1. Έλεγχος ανεξαρτησίας με βάση το φύλο                                | 199 |
| 3.2.2. Έλεγχος ανεξαρτησίας με βάση την ηλικία                             | 200 |
| 3.2.3. Έλεγχος ανεξαρτησίας με βάση το μορφωτικό επίπεδο                   | 208 |
| 3.2.4. Έλεγχος ανεξαρτησίας με βάση διάφορες ερωτήσεις του ερωτηματολογίου | 214 |
| 4. Συσχετίσεις του Δήμου Πύλης με τον Δήμο Πελινναίων                      | 216 |
| 5. Συμπεράσματα στατιστικής ανάλυσης των Δήμων                             | 219 |
| 6. Προτάσεις                                                               | 224 |

## **ΙΧ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ**

**Παράρτημα Ι** 226

**Παράρτημα ΙΙ** 239

**Παράρτημα ΙΙΙ** 240

**Χ. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ** 253

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

“ Εν τω μέσω της πεδιάδος της κοιλάδος της Θεσσαλίας εκτείνονται πλατεΐαι, μαγικαί, καρποφόραι πεδιάδες, ποτιζόμεναι από τον Πηνειόν, και από τα λοιπά παραποτάμιά του. Ωραίοι αγροί με πλουσιοπάροχα γεννήματα σίτων, καπνών, ορυζίων και βαμβακίων, ελαιώνες με καλλίστην ελαιοφορίαν, μωρέαι, καρυδΐαι, εις τας οποίας εμπεριμπλέκονται τα κλήματα με οπωρόδενδρα, ωραία περιβόλια με εύοσμα λουλούδια, όλα από τριαντάφυλλα και ανθοστέφανα διαπερασμένα, στολίζουν τον ωραίον και πλούσιον ταμείον της Ελλάδος, αλλά κρίμα, ότι χάνονται πολλά προϊόντα ματαίως δι’ έλλειψιν επιπόνου των ανθρώπων βοηθείας!”.

Του **ΙΩΑΝΝΗ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ ΛΕΟΝΑΡΔΟΥ**

Η παρούσα εργασία πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια της πτυχιακής μελέτης του Προγράμματος Σπουδών του τμήματος Οικιακής Οικονομίας και Οικολογίας του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου Αθηνών.

Το αντικείμενο της μελέτης είναι η σχέση των κατοίκων της περιοχής με τον Πηνειό ποταμό, που είναι ένα ιδιαίτερο στοιχείο της θεσσαλικής γης. Ο τόπος δίπλα στο ποτάμι αποτελεί κατοικία για πολλούς ανθρώπους αλλά και μια πληθώρα φυτικών και ζωικών ειδών. Η αφθονία των υδάτων, η γόνιμη γη και οι καλές κλιματολογικές συνθήκες, αποτέλεσαν πόλο έλξης για την εγκατάσταση των ντόπιων στην περιοχή.

Καθώς όμως ο τρόπος ζωής των ανθρώπων άλλαξε και οι σύγχρονες συνθήκες ζωής και παραγωγής επιβάρυναν το περιβάλλον, οι ισορροπίες στην περιοχή διαταράχθηκαν. Έτσι ο ποταμός Πηνειός, που για αιώνες, φιλοξενούσε πολυάριθμα είδη φυτών και ζώων, άρχισε να είναι ακατάλληλος για ένα μεγάλο αριθμό πτηνών, θηλαστικών κ.τ.λ. Η μείωση του αριθμού των ειδών σε συνδυασμό με την αύξηση των απειλούμενων ειδών σε παγκόσμιο επίπεδο, κάνει επιτακτική την προστασία του Πηνειού και το χώρο γύρω από αυτόν.

Η υφιστάμενη κατάσταση, λοιπόν, του Πηνειού περιγράφεται λεπτομερώς και επίσης ερευνάται το τι πιστεύουν οι κάτοικοι του Δήμου Πελλιναιών και του Δήμου Πύλης για τον ποταμό και το ρόλο που παίζει στη ζωή τους. Για την κάλυψη του θέματος χρησιμοποιήθηκε βιβλιογραφία, δόθηκαν ερωτηματολόγια στους κατοίκους των περιοχών και ακολούθησε στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων.

Η πτυχιακή μελέτη οργανώθηκε σε 9 ενότητες. Στην πρώτη ενότητα αναφέρουμε τα γενικά χαρακτηριστικά, όσον αφορά τα γεωγραφικά, γεωμορφολογικά, εδαφολογικά και υδρογεωλογικά στοιχεία της Θεσσαλίας. Στην δεύτερη ενότητα γίνεται αναφορά στην διαδρομή και στην περιοχή του Πηνειού, καθώς στην ονομασία και στην ιστορία του. Επίσης, στην αρχαιολογία, όσον αφορά την κατοίκηση, την χλωρίδα – πανίδα και τα εργαλεία – εργοστάσια. Ακόμη, ασχοληθήκαμε με τα επαγγέλματα που δημιουργήθηκαν και αναπτύχθηκαν με αφορμή το ποτάμι, όπως αυτό του ψαρά και οι σακάδες ακόμη, τα εργαλεία όπως βάρκα, φυλακή, νταϊλιάνι, νταούλι, πεζόβολο και έγινε εκτενή περιγραφή για τη μεταφορά ξυλείας με τα νερά του Πηνειού (Σαλτζήδες). Τέλος, στην ίδια ενότητα αναφέραμε τα καράβια που κάλυπταν το συγκοινωνιακό πρόβλημα εκείνης της εποχής καθώς και τα ατυχήματα που σημειώθηκαν, το "πλοίο της αγάπης" που λειτουργεί μέχρι και σήμερα, τα Θεοφάνια, τις ασχολίες, τον τρόπο ζωής και τα έθιμα που είναι συνδεδεμένα με τον Πηνειό.

Στην τρίτη ενότητα γίνεται εκτενή περιγραφή για το «Δέλτα του Πηνειού». Πιο συγκεκριμένα, αναφέρουμε την οριοθέτηση, την ιστορική εξέλιξη, καθώς και την γεωμορφολογία της περιοχής του Δέλτα. Ακόμη, ο υγρότοπος του Δέλτα από παλιά έως σήμερα με ιδιαίτερη αναφορά στην χλωρίδα – πανίδα, στην ιχθυοπανίδα, στην ορνιθοπανίδα, στα αμφίδια ερπετά και στα θηλαστικά.

Στην συνέχεια, στην τέταρτη ενότητα γίνεται αναφορά στην ρύπανση του Πηνειού ποταμού. Πιο αναλυτικά, στην χημική ρύπανση του νερού, στην ιστορική αναδρομή που οδήγησε στην ρύπανση του ποταμού, αλλά και στην ρύπανση από λιπάσματα – φυτοφάρμακα. Ακόμη, στην ίδια ενότητα αναφέρουμε τα βιομηχανικά απόβλητα, την αστική ρύπανση, τα λύματα οικιών αλλά και το Βιολογικό καθαρισμό της Λάρισας.

Στην πέμπτη ενότητα έχουμε την «ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΗΝΕΙΟ». Η ανάγκη αντιμετώπισης των προβλημάτων του Πηνειού έφερε τη συνεργασία όλων των συντελεστών που σχετίζονται με το πρόβλημα (αυτοδιοίκηση, επιχειρήσεις, αγρότες, αστικός πληθυσμός – ύδρευση, αγροτικός πληθυσμός – άρδευση, περιβαλλοντικές και μη Κυβερνητικές οργανώσεις) και τη δημιουργία του Σχεδίου και τα Μέτρων «Πηνειός – Οικοσύστημα Καινοτομίας». Επίσης, αναφέρουμε τα αναμενόμενα αποτελέσματα από την υλοποίηση του Σχεδίου, το ρεαλιστικό Προϋπολογισμό και τους συντονιστές.

Στην έκτη ενότητα ασχοληθήκαμε με την έννοια του Υγρότοπου και τους Νόμους που διέπουν την προστασία των Υγρότοπων. Στην συνέχεια, στην ίδια ενότητα γίνεται αναφορά στην χλωρίδα και στην πανίδα των προστατευμένων περιοχών. Πιο συγκεκριμένα αναφέρονται τα μέτρα για τη διατήρηση της φύσης, τις μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων και την χωρική ανάπτυξη. Ακόμη, γίνεται αναφορά στις περιοχές που εντάσσονται στο Δίκτυο Προστασίας Φύσης 2000, όπως «Ποταμός Πηνειός – Αντιχάσια Όρη» και το «Αισθητικό Δάσος Κοιλάδας Τεμπών».

Στην έβδομη ενότητα έχουμε την ανάλυση των δύο Δήμων, του Δήμου Πελινναίων και του Δήμου Πύλης. Γίνεται αναφορά στις κύριες δραστηριότητες των κατοίκων, στα ιστορικά στοιχεία και στην περιγραφή των Δημοτικών Διαμερισμάτων που συνθέτουν των κάθε Δήμο χωριστά και τέλος, τα γενικά δημογραφικά χαρακτηριστικά τους.

Στην όγδοη ενότητα έχουμε τα αποτελέσματα της περιγραφικής στατιστικής του Δήμου Πελινναίων και του Δήμου Πύλης. Ακόμη, τα γραφήματα συσχετίσεων του Δήμου Πελινναίων και του Δήμου Πύλης και τις συσχετίσεις του Δήμου Πύλης με τον Δήμο Πελινναίων. Ακολουθούν τα συμπεράσματα των συσχετίσεων των Δήμων και οι προτάσεις. Τέλος, στην ένατη ενότητα υπάρχουν παραρτήματα (πίνακες συσχετίσεων των Δήμων, χάρτης της περιοχής παρέμβασης και τα ερωτηματολόγια).

Η επιλογή του θέματος δεν ήταν τυχαία. Αρχικά, πηγάζει από ενδιαφέρον για την Θεσσαλία και ειδικά για τους Δήμους αυτούς, όπου είναι ο τόπος καταγωγής μας. Δεύτερον, από την συνεργασία μας με τον κ. Β. Δέτση, την κ. Μ. Βαμβακάρη και την κ. Ρ. Μυτούλα που έδειξαν ενδιαφέρον και τους ευχαριστούμε θερμά για την ηθική υποστήριξη που μας παρείχαν, για την καθοδήγηση και τις πολύτιμες συμβουλές τους.



## Ι. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### 1. Θεσσαλία

#### 1.1. Γεωγραφικά στοιχεία

Η Θεσσαλία καταλαμβάνει το κεντρικό τμήμα της ηπειρωτικής Ελλάδας και αποτελεί αυτόνομη διοικητική περιφέρεια, όπου διοικητικά υπάγονται και οι Σποράδες εκτός από την Σκύρο. Εκτείνεται από την Στερεά Ελλάδα στα νότια ως τη Μακεδονία στα βόρεια και την Ήπειρο στα δυτικά. Ανατολικά βρέχεται από το Αιγαίο πέλαγος. Η Θεσσαλία απαρτίζεται από τους νομούς Λάρισας, Μαγνησίας, Καρδίτσας, Τρικάλων και αποτελεί τη μεγαλύτερη πεδινή έκταση της χώρας (Εικ.1.1.).

Η πεδιάδα της Θεσσαλίας αποτελεί μια κλειστή λεκάνη, που περιβάλλεται από παντού από ορεινούς όγκους. Βόρεια από τα Αντιχάσια, δυτικά από την οροσειρά της Πίνδου, νότια από το όρος Όθρυς και ανατολικά από τον Όλυμπο και Όσσα δια μέσω των οποίων ο ποταμός Πηνειός βρίσκει διέξοδο προς τον Αιγαίο. Η Θεσσαλία διαιρείται, από τους λεγόμενους κεντρικούς λόφους, σε δύο μικρότερες πεδιάδες, της Καρδίτσας στα δυτικά και της Λάρισας στα ανατολικά. Η οικονομία της Θεσσαλίας, λόγω της μεγάλης πεδινής επιφάνειας, στηρίζεται σε μεγάλο βαθμό στη γεωργία.

Κυριότερα προϊόντα της αγροτικής παραγωγής είναι τα σιτηρά, ο καπνός, το βαμβάκι, τα οπωροκηπευτικά, τα εσπεριδοειδή κ.α. Παράλληλα υπάρχει αξιόλογη βιομηχανική ανάπτυξη με κυριότερο αντικείμενο την επεξεργασία των αγροτικών, κτηνοτροφικών και δασοκομικών προϊόντων. Εξαιτίας της αγροτικής παραγωγικότητας, η Θεσσαλία είναι η πλέον πυκνοκατοικημένη περιοχή της Ελλάδος (Μπέλλος, 2004).



Εικ. 1.1. Η περιφέρεια της Θεσσαλίας

## 1.2. Γεωμορφολογικά και εδαφολογικά στοιχεία.

Το έδαφος της Θεσσαλίας είναι πεδινό ενώ οι ορεινοί όγκοι βρίσκονται περιμετρικά της μεγάλης πεδιάδας, όπου είναι και η μεγαλύτερη του ελληνικού χώρου. Η ακτογραμμή της Θεσσαλίας είναι ήπια χωρίς σημαντικό διαμελισμό, με εξαίρεση το Παγασητικό κόλπο. Μεγαλύτερος ποταμός της Θεσσαλίας είναι ο Πηνειός. Ο εύφορος θεσσαλικός κάμπος αποτελούσε μια πολύ προσοδοφόρα περιοχή για το οθωμανικό κράτος, αν και θανατηφόρες επιδημίες είχαν μειώσει δραματικά τον πληθυσμό της Θεσσαλίας κατά τον 16<sup>ο</sup> αιώνα και πλημμύρες είχαν καταστρέψει τις καλλιέργειες. Στη Θεσσαλία δημιουργήθηκαν αξιόλογες συντεχνίες, άνθισε η βιοτεχνία εξαγωγίμων προϊόντων, με γνωστότερη αυτή των Αμπελακίων, προς τα τέλη του 18<sup>ου</sup> αιώνα.

Ο Θεσσαλικός χώρος, περιλαμβάνει την πεδινή και ορεινή Θεσσαλία. Η περιοχή που εκτείνεται προς το Νότιο και Ανατολικό μέρος της περιοχής μελέτης χαρακτηρίζεται ως πεδινή χωρίς υψομετρικές διαφορές και κλίσεις μέχρι και 5% και αποτελείται από γεωργική γη. Ο Τιταρήσιος ποταμός που τους περισσότερους μήνες δεν έχει νερό, διασχίζει την πεδινή αυτή έκταση και η συμβολή του με τον Πηνειό βρίσκεται στο όριο της Ροδιάς με το Δημοτικό Διαμέρισμα Βρυότοπου.

Το ορεινό - ημιορεινό τμήμα παρουσιάζει έντονες διαφορές στο ανάγλυφο. Προς Βορρά αρχίζουν οι ορεινοί όγκοι του Κάτω Ολύμπου που παρουσιάζουν μεγάλες υψομετρικές διαφορές. Σε αυτούς τους όγκους σχηματίζονται μικρές λεκάνες απορροής χειμάρρων που τελικά καταλήγουν στον Τιταρήσιο ποταμό. Η ορεινή Θεσσαλία έχει έκταση 9.550 km<sup>2</sup> και καταλαμβάνει το 66,5% της όλης επιφάνειας. Το βορειοδυτικό τμήμα της περιλαμβάνει τα Αντιχάσια όρη και τμήμα των Χασίων, το βόρειο τμήμα της τα Καμβούνια όρη, το βορειοανατολικό τμήμα το όρος Τίταρος και τμήματα του Άνω και Κάτω Ολύμπου, το ανατολικό τμήμα τα όρη Όσσας, Μαυροβουνίου και Πηλίου, το νότιο τμήμα το Χαλκοδόνιο όρος και το δυτικό τμήμα την ανατολική και νότια Πίνδο. Είναι χαρακτηριστικό ότι υπάρχει μεγάλη διαφορά υψόμετρου μεταξύ του πεδινού τμήματος, όπου το υψόμετρο είναι κατά μέσο όρο 70 μέτρα και του ορεινού τμήματος που στα όρια του προς το Βορρά με την επαρχία Ελασσόνας παρατηρούνται μεγάλα υψόμετρα.

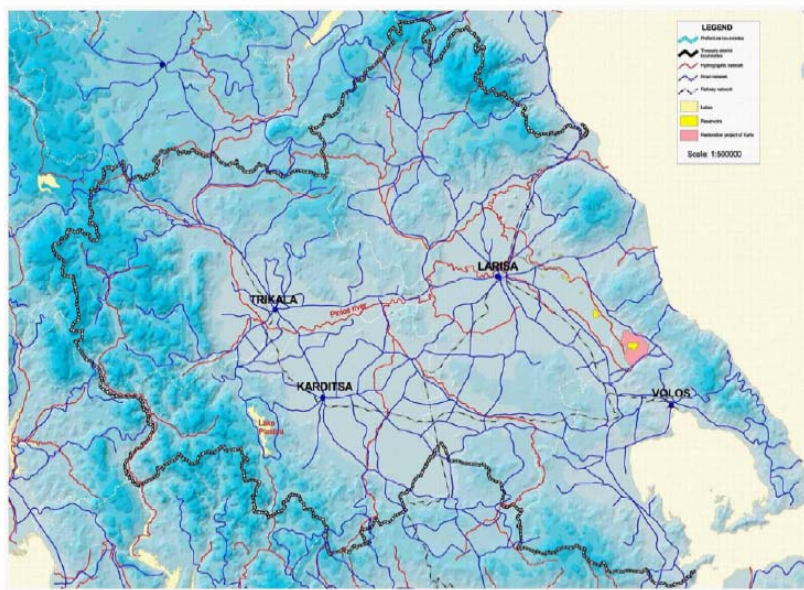
Το έδαφος αποτελεί βασικό συντελεστή της αγροτικής παραγωγής. Με βάση εδαφολογική μελέτη που έγινε στην πεδινή περιοχή της επαρχίας Τυρνάβου, τα εδάφη χαρακτηρίζονται ως αλλουβιακά, δεν παρουσιάζουν δυσμενείς φυσικές και

χημικές συνθήκες, ενώ παρουσιάζεται ανεπάρκεια οργανικής ουσίας. Στο ορεινό τμήμα της Ροδιάς, τα εδάφη προήλθαν από την διάβρωση μητρικών πετρωμάτων κατά την τεταρτογενή περίοδο, καθώς και από αλλουβιακές αποθέσεις που μεταφέρθηκαν από διάφορους χείμαρρους (Μπέλλος, 2004).

### **1.3. Υδρογεωλογικά στοιχεία**

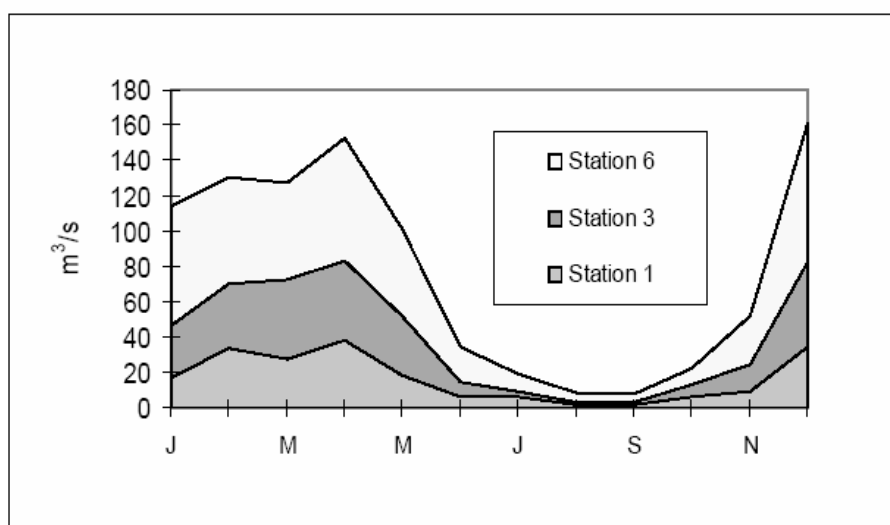
Η περιοχή χαρακτηρίζεται από την πλούσια υδροφορία τόσο σε υπόγεια όσο και σε επιφανειακά ύδατα. Αυτό οφείλεται κυρίως στον μεγάλο βαθμό καρστικοποίησης των ανθρακικών πετρωμάτων της περιοχής και στη μεγάλη περατότητα των χαλαρών σχηματισμών του Θεσσαλικού κάμπου που ευνοούν την αποθήκευση τεράστιων όγκων υπόγειου νερού. Εξάλλου, η πετρολογική σύσταση των σχηματισμών του κρυσταλλικού υπόβαθρου ευνοεί την επιφανειακή απορροή. Ο εμπλουτισμός του προσχωματικού υδροφορέα εξασφαλίζεται, άμεσα από τα ύδατα της βροχής και έμμεσα από την πλευρική τροφοδοσία του καρστικού υδροφορέα.

Στην τροφοδοσία της λεκάνης συμβάλλουν σημαντικά, και οι ποταμοί Πηνειός και Τιταρήσιος και σε μικρότερο ποσοστό τα πετρώματα του κρυσταλλικού υποβάθρου με επιφανειακή απορροή ή πλευρικά μέσω ρηγμάτων. Τα ανθρακικά πετρώματα εξαιτίας του έντονου τεκτονισμού και του υψηλού βαθμού καρστικοποίησης φιλοξενούν τεράστιες ποσότητες υπόγειου ύδατος. Το σχετικά μικρό βάθος άντλησης επιτρέπει την αξιοποίηση του για αρδευτικούς σκοπούς. Η επιφανειακή υδρολογία της Θεσσαλίας αποτελείται από τις επιφανειακές απορροές του υδρογραφικού δικτύου με κύριο αποδέκτη τον ποταμό Πηνειό και τους παραποτάμους του. Το υδρογραφικό δίκτυο της Θεσσαλίας είναι πυκνότερο στο δυτικό τμήμα και στα ορεινά, εξαιτίας και των εντονότερων βροχοπτώσεων (Εικ.Ι.2.). Στην περιοχή Τυρνάβου ο κύριος επιφανειακός αποδέκτης είναι ο ποταμός Τιταρήσιος, ο οποίος πηγάζει από τις δυτικές πλαγιές του Ολύμπου, και τις ανατολικές πλαγιές των Καμβουνίων, διαρρέει την επαρχία της Ελασσόνας και Τυρνάβου και χύνεται στον Πηνειό σε περιοχή της κοινότητας Ροδιάς. Ο Τιταρήσιος σχηματίζεται από τη συμβολή πολλών ορεινών χειμάρρων και μικρορεμάτων κυριότερα από τα οποία είναι ο ποταμός Ελασσωνίτικος, Σαραντάπορος, Ξεριάς και τα ρέματα Παλιομάντανο, Βουλγάρα και Ποταμιά.



Εικ.Ι.2. Υδατικό διαμέρισμα Θεσσαλίας.

Ο ποταμός Πηνειός μετά την συμβολή του Τιταρήσιου εισέρχεται στο Στενό της Ροδιάς, και μερικά χιλιόμετρα παρακάτω διασχίζει την κοιλάδα των Τεμπών και τέλος διαρρέει την πεδινή περιοχή μέχρι την θάλασσα. Μετρήσεις των παροχών του Πηνειού σε τρεις σταθμούς (μέσος όρος τριών ετών) φαίνονται στην Εικ. Ι. 3. από τα στοιχεία αυτά παρατηρούνται ιδιαίτερα μεγάλες διακυμάνσεις της παροχής μεταξύ χειμώνα και θέρους. Η παροχή του Πηνειού ενισχύεται σημαντικά μετά την έξοδο από τα Τέμπη λόγω της τροφοδοσίας από τα νερά των πηγών Αγ. Παρασκευής που διατηρεί υψηλή παροχή καθ' όλο το έτος (Μπέλλος, 2004).



Εικ.Ι.3. Παροχή ύδατος Πηνειού: 1. Φωτάδα, 3. Λάρισα, 6. Πυργετός

## II. ΠΗΝΕΙΟΣ ΠΟΤΑΜΟΣ

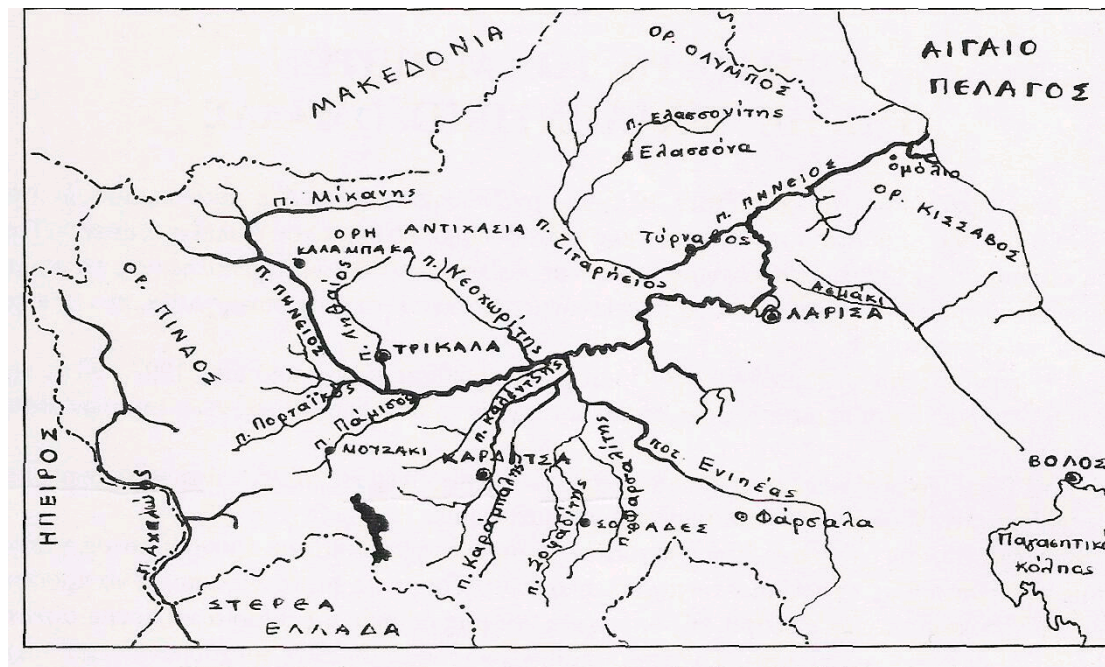
### 1. Η διαδρομή και η περιοχή του Πηνειού

Οι ποταμοί της Θεσσαλίας διακρίνονται σε δύο ομάδες. Στην πρώτη ομάδα ανήκουν εκείνοι οι ποταμοί που έχουν τις πηγές τους στην πεδιάδα ή στους πρόποδες των βουνών. Αυτοί είναι ευλογία για την περιοχή, γιατί έχουν όλο τον χρόνο σχεδόν την ίδια ποσότητα νερού και χρησιμοποιούνται για το πότισμα των χωραφιών κατά τη διάρκεια της ξηρασίας. Αντίθετα οι ποταμοί, που κατεβαίνουν από τα βουνά και έχουν νερό μόνο όταν είναι περίοδος βροχοπτώσεων και όταν λιώσουν τα χιόνια, φέρουν τέτοιες ποσότητες νερού και με τόση ορμή, που πλημμυρίζουν την περιοχή και αποθέτουν άμμο και χαλίκια. Το καλοκαίρι όμως, τότε που το νερό θα ήταν πολύτιμο, σχηματίζουν μόνο μια αποξηραμένη κοίτη. Μόνο λίγα ποτάμια που πηγάζουν από τα βουνά, έχουν νερό όλο τον χρόνο, όπως ο Ενιπεύς και ο Πηνειός (Παπασωτηρίου και Θανοπούλου, 2002).

Ο θεσσαλικός Πηνειός σχηματίζεται από την συμβολή του Μαλακασιώτικου ρεύματος, που πηγάζει κοντά στην διάβαση της Κατάρας, στο βουνό Περιστέρι, σε υψόμετρο 1.800μ. και του ρεύματος Μουργκάνι, που πηγάζει στην βόρεια πλευρά των Αντιχασίων, κοντά στο χωριό Γερακάρι, σε υψόμετρο 1.100μ.. Αρχικά ρέει προς τα ανατολικά και εισέρχεται στην θεσσαλική λεκάνη 5 χιλιόμετρα δυτικά της Καλαμπάκας, όπου και στρέφεται προς Νότον. Διέρχεται νότια των Τρικάλων και κατόπιν στρέφεται προς τα ανατολικά, σχηματίζοντας μαιάνδρους.

Μετά την διέλευσή του από ένα στενό φαράγγι, ανάμεσα στα υψώματα του Ζάρκου και του Τιτάνου, στα όρια των νομών Τρικάλων και Λάρισας, εισέρχεται στην πεδιάδα της Λάρισας. Περνάει από την Λάρισα και κατευθύνεται προς Βορράν με έντονα μαιανδρικές μορφές, φθάνοντας ως τις προσβάσεις του Κάτω Ολύμπου, όπου δέχεται τα νερά του κυριότερου παραποτάμου του, του Τιταρήσιου. Στο σημείο αυτό στρέφεται προς τα ανατολικά, μπαίνει αρχικά στο στενό της Ροδιάς και κατόπιν στην πανέμορφη Κοιλάδα των Τεμπών, μεταξύ Ολύμπου και Όσσας. Η κοιλάδα, μέσω της οποίας διέρχεται η Εθνική Οδός και η σιδηροδρομική γραμμή Αθήνας-Θεσσαλονίκης, έχει μήκος 8 χιλιόμετρα. Οι αναβαθμίδες που παρατηρούνται στις δύο πλευρές της φανερώνουν τα διαδοχικά στάδια εκβάθυνσής της από την διαβρωσιγενή δράση του ποταμού στο πέρασμα του χρόνου. Βγαίνοντας από την Κοιλάδα των Τεμπών, στο βορειοανατολικό άκρο της, ρέει για σύντομο διάστημα σε μια χαμηλή

προσχωματική περιοχή, που ο ίδιος ο ποταμός έχει σχηματίσει και εκβάλλει στο Αιγαίο Πέλαγος, νότια του Ακρωτηρίου του Πλαταμώνα και βόρεια του χωριού Στόμιο (Εικ.Π.4.) ( Πάπυρους Λαρούς Μπριτάννικα, 1996).



Εικ. Π.4. Χάρτης που δείχνει το πέρασμα του Πηνειού ποταμού μέσα από τη θεσσαλική πεδιάδα και την εκβολή του στο Αιγαίο πέλαγος.

Ο Πηνειός (Εικ.Π.5.), γνωστός στους μεσαιωνικούς χρόνους ως Σαλαμπριάς, είναι γεμάτος από τα νερά του Μουργκάνη, του αρχαίου Ίωνα, του Κουμέρκη, του Ληθαίου ή Τρικαλινού, του Πορταϊκού, του Νεοχωρίτη, του Φαρσαλιώτη, του Σοφαδίτη, του Καρδισιώτικου, του Ελασσονίτικου και του Ενιπέα. Έχει μήκος 205 χιλιόμετρα, η λεκάνη απορροής του καλύπτει έκταση 10.700 km<sup>2</sup>, το ύψος της ετήσιας βροχόπτωσης είναι 779 mm, ο μέσος ετήσιος όγκος νερού 7.965 X 10<sup>6</sup> m<sup>3</sup> και η μέση ετήσια απορροή ανέρχεται σε 3.500 X 10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>. Ο Πηνειός είναι ο τρίτος σε μήκος ποταμός της Ελλάδας, μετά τον Αλιάκμονα και τον Αχελώο, που πηγάζει από ελληνικό έδαφος. Ο Πηνειός στις πηγές του μοιάζει πολύ μικρός· το λιγοστό νερό του μόλις αρκεί για να κυλήσει στον κατήφορο. Στη συνέχεια όμως, συγκεντρώνει το νερό από πολλές νερομάνες και έτσι κατεβαίνει στη θεσσαλική πεδιάδα ( Πάπυρους Λαρούς Μπριτάννικα, 1996).

Το ορεινό τμήμα του Πηνειού έχει χειμαρρώδη ροή, η κλίση της κοίτης του είναι μεγάλη και μεταβάλλεται από εποχή σε εποχή, ενώ στην ίδια περιοχή βρίσκεται το μεγαλύτερο στην Ελλάδα, δάσος πλατανιών. Το ξεχείλισμα του Πηνειού και των παραποτάμων του πάντοτε εναπόθετε γόνιμη λάσπη, άριστο λίπασμα για τα



θεσσαλικά χωράφια. Ωραιότατα υδροχαρή φυτά αναπτύσσονταν κατά μήκος της κοίτης του. Όλοι οι αρχαίοι συγγραφείς περιγράφουν τούτο το ποτάμι με κατακάθαρα νερά, ενώ - σήμερα τουλάχιστον - είναι μόνιμα θολό, χειμώνα - καλοκαίρι. Αυτό οφείλεται στο ότι κατά την αρχαιότητα η Θεσσαλία ήταν κατάφυτη από δέντρα που συγκρατούσαν το χώμα στις πλαγιές, ενώ σήμερα που τα δέντρα αυτά δεν υπάρχουν, οι βροχές τρώνε τους λόφους και γεμίζουν το ποτάμι με βούρκο.

Ο Πηνειός είναι το χλιοτραγουδισμένο ποτάμι της, *“της Λαρίσης το ποτάμι”*. Όταν διασχίζεις το θεσσαλικό κάμπο, απαντάς κάθε τόσο τον Πηνειό που άλλοτε σου κόβει το δρόμο, άλλοτε περπατάει μαζί σου, άλλοτε σε πλησιάζει κι άλλοτε αποτραβιέται μακριά. Το ποτάμι πλαταίνει ελεύθερο και ρέει με ησυχία λες και ξέρει ότι παρακάτω - στα Τέμπη - περιμένουν τα βουνά για να το φυλακίσουν στα στενά τους μέχρι να καταλήξει στη θάλασσα σχηματίζοντας ένα εύφορο Δέλτα (ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΑΘΗΤΩΝ του 10<sup>ου</sup> ΛΥΚΕΙΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ, 1998).



Εικ. Π. 5. Ο Πηνειός.

## 2. Η ονομασία και ιστορία του ποταμού

Καμιά ελληνική περιφέρεια δεν διασώζει τόσο ζωντανούς μύθους και θρύλους, όπως η Θεσσαλία. Από στόμα σε στόμα ο θεσσαλικός λαός διατήρησε ζωντανό το γνήσιο και πηγαίο πλούτο της παράδοσης, που παρέλαβε από τους μακρινούς πρόγονούς του. Απόδειξη αυτής της διαχρονικότητας και της ζωηρής διατήρησης της παράδοσης είναι και οι μύθοι και θρύλοι, οι σχετικοί με τον Πηνειό ποταμό.

Είναι γνωστό ότι οι αρχαίοι Έλληνες θεωρούσαν τους ποταμούς ως θεότητες. Ένας τέτοιος ποτάμιος θεός, γιος του Ωκεανού και της Τηθύος, ήταν, σύμφωνα με τη μυθολογία, και ο Πηνειός που κατοικούσε στη Θεσσαλία και έκανε τον ποταμό

επώνυμό του. Από την Κρέουσα, τη θυγατέρα του Ωκεανού και της Γης, γέννησε τον Υψέα, ο οποίος ήταν βασιλιάς των Λαπιθών, και τη Στίλβη, η οποία ήταν η μητέρα του Λαπίθη και του Κενταύρου.

Αργότερα ο λαός της Θεσσαλίας έπλασε έναν άλλο μύθο για τον Πηνειό. Σ' αυτόν το μύθο κυριαρχούν η φυσιολατρία και τα ανθρώπινα αισθήματα και συναισθήματα με τα οποία ο λαός στόλιζε τους θεούς που λάτρευε. Οι θεοί, λοιπόν, ζήλεψαν την εύνοια του Απόλλωνα για το όμορφο βουνό, την Πίνδο, στην οποία είχε εμπιστευτεί τις αγαπημένες του μούσες και νύμφες. Έτσι, ο Απόλλωνας, για να ματαιώσει τα άσχημα σχέδια των άλλων θεών, πάντρεψε την Πίνδο μ' ένα όμορφο και γενναίο παλικάρι, τον ξακουστό Λίγκο (τα σημερινά βουνά Χάσια). Οι νεόνυμφοι ζούσαν αγαπημένοι και ευτυχισμένοι και από την ένωσή τους άρχισαν να προβάλλουν μαγευτικές κοιλάδες και γοητευτικά τοπία στη Δυτική Θεσσαλία.

Αυτό, όμως, εξόργισε περισσότερο τους άλλους θεούς, αφού πάντοτε η ομορφιά και η αγάπη δημιουργούν φθόνο και μίσος, και θυμωμένοι διέταξαν να χωρίσουν η Πίνδος και ο Λίγκος. Μάταια παρακαλούσαν οι δύο ερωτευμένοι και έχυσαν πικρά δάκρυα. Οι θεοί ήταν σκληροί και αμετάπειστοι. Έτσι χώρισε το ταιριαστό ζευγάρι. Δεν έπαψαν, όμως, τόσο η Πίνδος όσο και ο Λίγκος να χύνουν δάκρυα για τη χαμένη τους αγάπη και ευτυχία για χρόνια. Αυτά τα δάκρυα γέννησαν το μεγάλο θεσσαλικό ποτάμι, τον Πηνειό, που πηγάζει στο σημείο του χωρισμού των δύο αγαπημένων!

Ένας νεότερος θρύλος για τη γέννηση και για την εκβολή του Πηνειού στη θάλασσα είναι και ο ακόλουθος: "Ήταν μια φορά μια μάνα που είχε τρία παιδιά. Το ένα, το μεγαλύτερο, το έλεγαν Αχελώο, το δεύτερο Άραχθο και το τρίτο, το μικρότερο, Πηνειό. Ζούσαν αγαπημένοι πάνω στην Πίνδο όλοι μαζί. Κάποιο πρωί, όμως, ξύπνησαν τα παιδιά και είδαν πως έλειπε η μητέρα τους. Τη φώναζαν, έψαξαν γύρω, αλλά πουθενά δεν τη βρήκαν. Αποφάσισαν, λοιπόν, να πάρουν διαφορετικές κατευθύνσεις ψάχνοντας και φωνάζοντας. Το πρώτο παιδί έκανε προς το Βραχώρι (Αγρίνιο) σχίζοντας ορμητικά τα βουνά και αφρίζοντας (γι' αυτό τον λένε και Ασπροπόταμο). Το δεύτερο πήγε προς την Άρτα και το τρίτο, ο Πηνειός, κατέβηκε στη Θεσσαλία, που την περπάτησε ολόκληρη χωρίς αποτέλεσμα. Δεν τη βρήκα πουθενά τη μάνα τους και απελπισμένα έπεσαν στη θάλασσα και πνίγηκαν!"

Ο Πηνειός, στο πέραςμα των αιώνων, διατήρησε το επίσημο όνομά του. Κατά καιρούς, όμως, αναφέρεται και με άλλα ονόματα, ένα από τα οποία είναι και το *Άραξης*. Από τις νεότερες ονομασίες του Πηνειού, η πιο γνωστή, είναι *Σαλαμπριά*. Υπάρχει, μάλιστα, και ένας όμορφος θεσσαλικός θρύλος γι' αυτήν, που ταιριάζει με



την ετυμολογία του ονόματος. Από το Ζυγό του Μετσόβου πηγάζουν διάφορα ποτάμια. Ανάμεσά τους ο Αώος, ο Ασπροπόταμος και η Σαλαμπριά. Σύμφωνα, λοιπόν, με την παράδοση, τα τρία αυτά ποτάμια ήταν κάποτε αδέρφια. Δύο λεβεντόπαιδα γεμάτα ζωντάνια και μία πανέμορφη κορασιά, γραμμένη σαν οξυά του Ζυγού, η παινεμένη Σαλαμπριά.

Τα αγόρια καμάρωναν και προστάτευαν την αδερφή τους και ζούσαν ευτυχισμένοι. Κάποια μέρα ξεκίνησαν για τα βουνά, για να μαζέψουν ξύλα για το χειμώνα. Έκανε το καθένα τη ζαλίκια του από φρεσκοκομμένα κεδρόξυλα, ελάτια και οξυές, για να ανάβουν το χειμώνα τη φωτιά στο τζάκι.

Ξεμάκρυναν πολύ, όμως, πάνω στο βουνό και, όταν αποφάσισαν να γυρίσουν, είδαν πως τα είχε πάρει η νύχτα. Φοβήθηκαν μη χαθούν στο σκοτάδι και αποφάσισαν να κοιμηθούν στο βουνό. Βρήκαν ένα μέρος προφυλαγμένο από τον αέρα κι εκεί κούρνιασαν το ένα δίπλα στο άλλο κι αποκοιμήθηκαν βαθιά. Τα αγόρια ξύπνησαν πρωί - πρωί, πριν καλοφέξει, κι άρχισαν να ετοιμάζουν τις ζαλίκες τους. Μα η αδερφή τους δε βρισκόταν κοντά τους. Έψαξαν τριγύρω, φώναξαν "Σαλαμπριά, Σαλαμπριά", η φωνή τους αντिलाλούσε στα γύρω βουνά, αλλά απόκριση δεν έπαιρναν. Λυπημένα τα δύο καλά παλικάρια αποφάσισαν να χωριστούν, να πάρουν διαφορετικούς δρόμους και να τρέξουν δεξιά κι αριστερά, για να βρουν τη χαμένη τους αδελφή. Όμως, κανένα από τα αδέρφια δεν μπόρεσε να ξαναβρεί τη χαμένη Σαλαμπριά, την είχαν πάρει τη νύχτα οι νεράιδες και την πήγαν κατά την Ανατολή.

Αυτή έσκισε ανάμεσα στην Πίνδο και στο Κούρσοβο (Ελληνόκαστρο) και βγήκε στο θεσσαλικό κάμπο. Σαν κοπέλα που είναι, πηγαίνει σεμνά και ήσυχα, δίχως να χουγιάζει, να αφρίζει και ν' αχολογιά. Κυλάει ήρεμα τα νερά της από τότε και ποτίζει και καρποφορεί το θεσσαλικό κάμπο.

Πολλές φορές, όμως, η Σαλαμπριά θυμάται τις ευτυχισμένες μέρες με τα αδέρφια της στα ψηλά βουνά και τότε η καρδιά της φουσκώνει από πόνο και πλημμυρίζει τη γύρω περιοχή. Αυτό φαίνεται παραστατικότατα στο δημοτικό τραγούδι των Γρεβενών, όπου:

*"Η Σαλαμπριά κατέβασι μι ήλιουν, μι φιγγάρι. Φέρνει διντρά, φέρνει κλαδιά, δέντρα ξιριζομένα".*

Μέχρι και σήμερα οι χωρικοί του κάμπου χρησιμοποιούν αυτό το όνομα, αλλά και οι ποιητές, όπως ο Κρυστάλλης, ονομάζουν τον Πηνειό, Σαλαμπριά. Το υδρωνύμιο Σαλαμπριάς ίσως προέρχεται από τη λέξη "σαλαμβάς", που σημαίνει το

σέλας και το φως. Η Σαλάμβη ήταν μια νύμφη, που έβγαινε και περιφερόταν μέσα στο σέλας κατά την ανατολή του ήλιου.

Για τον Πηνειό, κατά την αρχαιότητα, δημιουργήθηκαν πολλοί θρύλοι. Πίστευαν, δηλαδή, οι αρχαίοι μας πρόγονοι ότι, όποιος λουζόταν στα νερά του Πηνειού, γιαιτρευτόταν από τη λέπρα, που θέριζε εκείνη την εποχή τους ανθρώπους. Γι' αυτό κάθε χρόνο, μετά τη γιορτή που γινόταν στο ναό του Απόλλωνα, έρχονταν οι λεπροί απ' όλα τα μέρη του ελλαδικού χώρου στον Πηνειό και προσπαθούσαν να κολυμπήσουν αντίθετα προς το ρεύμα του ποταμού, διότι έτσι θα την παρασύρει το ρεύμα του, πηγαίνοντας την στη θάλασσα. Έτσι, την εποχή αυτή, τα Τέμπη, η ιερή αυτή κοιλάδα, γέμιζαν από λεπρούς.

Επίσης, και η κοιλάδα των Τεμπών είναι δεμένη με τις μυθολογικές παραδόσεις των αρχαίων. Εδώ λατρευόταν ο Απόλλωνας, που καθαρίστηκε από το έγκλημά του κατά του δράκοντα Πύθωνος, του φρουρού των Δελφών. Στο σημείο αυτό τον στεφάνωσε η νύμφη Πηνειός με δάφνη, που ένα κλωνάρι της το μετέφερε ο θεός στους Δελφούς. Σε ανάμνηση του γεγονότος οι κάτοικοι των Δελφών έστελναν στο βωμό των Τεμπών κάθε εννέα χρόνια τα αρχοντόπουλά τους και τελούσαν μεγαλόπρεπες τελετές και θυσίες.

Το ποτάμι έγινε γνωστό σ' όλη την Ελλάδα και υμνήθηκε από πολλούς, για τα πεντακάθαρα, γαργαρένια νερά του και τις δροσερές πηγές του, όσο λίγα άλλα ποτάμια της πατρίδας μας.

Ο Όμηρος, με τη μοναδική του παραστατική φρασεολογία, τον αποκαλεί αργυροδίνη από τις πολλές δίνες, που σχηματίζουν τα καθαρά σαν ασήμι νερά του στη δαντελένια του πορεία. Επίσης ο Λατίνος ποιητής Οβίδιος εξυμνεί την καθαριότητα του Πηνειού, καθώς και ο Πλίνιος. Τέλος, ο ιδιόρρυθμος γεωγράφος της αρχαιότητας Στράβων μιλά για τα καθαρά νερά του Πηνειού, τονίζοντας ότι "Πηνειού καθαρόν έστιν ύδωρ".

Στη δεξιά όχθη του Πηνειού, στην Κοιλάδα των Τεμπών, για τον κατευθυνόμενο προς τις εκβολές, βρίσκεται η λεγόμενη πηγή της Αφροδίτης, η οποία αναβλύζει από τις πηγές της Όσσας και χύνεται στην κοίτη του ποταμού. Σ' αυτή την πηγή δρόσιζε τα διψαλέα για έρωτα χείλη της, η θεά του κάλλους και του έρωτα, η Αφροδίτη, ενώ σήμερα στα πελεκητά σκαλοπάτια της παίρνουν το γεύμα τους οι επισκέπτες της κοιλάδας.

Μια άλλη πηγή, η πηγή της Δάφνης, βρίσκεται στο τέρμα, σχεδόν, της κοιλάδας, στην ίδια όχθη του Πηνειού και εκεί βλάσταινε η περίφημη δάφνη, στην

οποία μεταμορφώθηκε η όμορφη κόρη του Πηνειού για να αποφύγει τον έρωτα του Απόλλωνα. Σήμερα η πηγή είναι εξωραϊσμένη κι αυτή όπως η πηγή της Αφροδίτης, και δέχεται τους περιηγητές που δροσίζονται στα γάργαρα νερά της.

Και σήμερα, όμως, η λαϊκή θυμοσοφία πλάθει για τον Πηνειό τους δικούς της θρύλους, που τους διηγούνται ο ένας στον άλλο και γίνονται πιστευτοί από τους απλούς κατοίκους των παραπήνειων περιοχών. Δύο απ' αυτούς είναι οι ακόλουθοι:

Μια φορά, στα πολύ παλιά χρόνια, ένας νεαρός είχε ταξιδέψει αρκετά, για να επισκεφθεί ένα μακρινό του φίλο. Οι συγκοινωνίες τότε δεν ήταν τόσο ανεπτυγμένες, όπως σήμερα έτσι ο νέος, ύστερα από μία πορεία τριών ημερών, έφτασε στον προορισμό του. Όταν έφτασε στο σπίτι το βράδυ, η γυναίκα του φίλου του γέννησε. Το βράδυ οι σπιτονοικοκύρηδες έβαλαν το νέο να κοιμηθεί στο δωμάτιο του μωρού, επειδή το σπίτι δεν ήταν και τόσο ευρύχωρο. Τότε, τη νύχτα, οι τρεις μοίρες επισκέφτηκαν το μωρό, για να ορίσουν τη ζωή του, ενώ άρχισαν να μιλούν και για τη ζωή του νεαρού.

Η πρώτη μοίρα ήθελε ο νέος να πεθάνει σε τρεις μέρες, η δεύτερη σε τρεις μήνες, ενώ η τρίτη μοίρα, επειδή συμπάθησε το νεαρό, όρισε να πεθάνει σε δέκα χρόνια. Έτσι κι έγινε. Αφού πέρασαν δέκα χρόνια, ο νέος ετοιμαζόταν να παντρευτεί μία κοπέλα του διπλανού χωριού, που του είχαν προξενήσει. Το χωριό της κοπέλας ήταν απέναντι από το ποτάμι, τον Πηνειό, και ο νέος, σύμφωνα με το έθιμο, θα έπρεπε να πάρει το καράβι μαζί με τους συγγενείς και τους κουμπάρους, για να περάσει στην απέναντι όχθη, βρήκε τραγικό τέλος. Επειδή τα νερά του ποταμού ήταν ορμητικά, το άλογο τρόμαξε και έπεσε στα νερά. Έτσι ο άτυχος νέος πέθανε, όπως άλλωστε είχαν ορίσει οι μοίρες εκείνη τη βραδιά.

Μια ηλικιωμένη γυναίκα, που έχει βαθιά χαραγμένες μνήμες από την παιδική της ηλικία, που την πέρασε κοντά στο ποτάμι, διηγήθηκε στους μαθητές του 10<sup>ου</sup> Λυκείου Λάρισας, στα πλαίσια της περιβαλλοντικής τους εργασίας σχετικά με τον Πηνειό ποταμό: Μια νύχτα, ένας άντρας που ονομαζόταν Δημήτρης Τσιμπούκας, γυρνούσε αργά, μετά τις δώδεκα τα μεσάνυχτα, σπίτι του ύστερα από διασκέδαση με φιλική συντροφιά. Περνά, λοιπόν, από τη γέφυρα του Πηνειού (στο σημείο που βρίσκεται και σήμερα), ενώ γύρω δεν κυκλοφορούσε κανένας άλλος και το σκοτάδι ήταν βαθύ. Καθώς όμως ο Τσιμπούκας είχε διασχίσει το γεφύρι, μπαίνοντας στη συνοικία του Ιπποκράτη, αισθάνθηκε κάτι πίσω του και αφουγκράστηκε. Τότε ήταν που άκουσε μια πνιγμένη γυναικεία φωνή να του φωνάζει: " Τα χτενάκια μου, Τσιμπούκα, τα χτενάκια μου. Γιατί τα πήρες;" Ο άντρας απόρησε και κοίταξε πίσω

για να αντικρίσει μια ψηλή μαυρομάλλα γυναίκα, που δεν ξεχώριζε καλά μέσα στο σκοτάδι. Αυτή επανέλαβε την ίδια φράση και τον πήρε από πίσω με αργό βήμα. Ο Τσιμπούκας, έντρομος, περπατά γρήγορα και προσπαθεί να ξεφύγει τη μυστηριώδη γυναίκα που έμοιαζε να εμφανίστηκε από το πουθενά. Τελικά κατάφερε να ξεφύγει αφού μπήκε μέσα στα στενά σοκάκια της γειτονιάς και έφτασε αισίως στο σπίτι του, όπου ανήσυχες τον περίμεναν οι αδερφές του στις οποίες διηγήθηκε το συμβάν. Η περιπέτεια αυτή του Τσιμπούκα γρήγορα διαδόθηκε στη γειτονιά και από τότε κανείς δεν τολμούσε να περάσει μετά τις δώδεκα τη γέφυρα, που πίστευαν ότι ήταν στοιχειωμένη (Εικ. II.6.) (ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΑΘΗΤΩΝ του 10<sup>ου</sup> ΛΥΚΕΙΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ, 1998).



Εικ. II.6. Γοητευτικά τοπία πλαισιώνουν το Πηνειό και μαρτυρούν τη θεϊκή του καταγωγή.

### 3. Αρχαιολογία

Κατά μήκος της διαδρομής του Πηνειού, έχουν βρεθεί αρκετές θέσεις της Παλαιολιθικής και οικισμοί της Νεολιθικής Εποχής, με σημαντικότερο οικισμό την Άργισσα, κοντά στη σημερινή Γιάννουλη. Εκεί εντοπίστηκαν για πρώτη φορά παλαιολιθικά εργαλεία και παλαιολιθικά απολιθωμένα οστά, ενώ υπάρχουν ενδείξεις συνεχούς κατοίκησης από τους παλαιολιθικούς έως τους ελληνιστικούς χρόνους (ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΑΘΗΤΩΝ του 10<sup>ου</sup> ΛΥΚΕΙΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ, 1998).

### 3.1.Κατοίκηση: Οικισμοί – πόλεις

Η ανθρώπινη παρουσία γύρω από τον Πηνειό ποταμό εντοπίζεται κυρίως στη Μέση Παλαιολιθική εποχή, δηλαδή 60.000 - 30.000 χρόνια π.Χ.

Παλαιότερα ευρήματα στη Θεσσαλία δεν έχουν βρεθεί μέχρι σήμερα, ούτε κατάλοιπα ανθρώπινων σκελετών. Όμως, στη Μέση Παλαιολιθική, παρατηρείται η εμφάνιση του ανθρώπου του Νεάντερταλ και στοιχεία μας μαρτυρούν και την ύπαρξη του Homo – Sapiens, που έμοιαζε πολύ με το σημερινό άνθρωπο.

Τα εργαλεία, που κατασκευάζονται στη Μέση Παλαιολιθική Εποχή, χαρακτηρίζονται από τη Μουστέρια –Λεβαλλουά, τεχνική επεξεργασίας των εργαλείων.

Η ανθρώπινη δραστηριότητα στον Πηνειό “σταματά” το 30.000 π.Χ., περίοδο κατά την οποία πιθανότατα ο άνθρωπος ζει σε σπήλαια (Νεότερη Παλαιολιθική Εποχή). Το φαινόμενο αυτό ισχύει και για όλη την υπόλοιπη Θεσσαλία.

Στο χωριό Θεόπετρα της Καλαμπάκας, μέσα σε σπήλαιο όπου γίνονται ανασκαφές, έχουν βρεθεί δύο σκελετοί ανθρώπων, που χρονολογούνται μεταξύ Νεολιθικής και Παλαιολιθικής εποχής, τη Μεσολιθική (14.500 και 8.500 π.Χ.). Επίσης, έχουν βρεθεί εργαλεία και διάφορα στρώματα κατοίκησης.

Η Νεολιθική εποχή κοντά στον Πηνειό εμφανίζεται 7.000 χρόνια π.Χ. μαζί με τις πρώτες μόνιμες εγκαταστάσεις. Σ’ αυτήν την περίοδο ο άνθρωπος μένει σε μόνιμους οικισμούς. Δεν είναι ούτε κυνηγός ούτε καρποσυλλέκτης· είναι γεωργός και εξημερώνει ζώα.

Ο χώρος όπου χτίζει την κατοικία του είναι η περιοχή γύρω από το ποτάμι, που αποτελούσε γι’ αυτόν πηγή ζωής. Όμως, οι πλημμύρες του Πηνειού είχαν δυσμενείς επιπτώσεις στους οικισμούς, που ήταν χτισμένοι με πλιθιά. Οι τοίχοι των σπιτιών είχαν λίθινη θεμελίωση και μια απότομη πλημμύρα συνεπαγόταν αμέσως την καταστροφή του οικισμού και της καλλιέργειας. Όταν, όμως, τα νερά στράγγιζαν, τότε έμενε στα χωράφια μια νωπή λάσπη, κατάλληλη για καλλιέργεια και, επειδή οι πλημμύρες γίνονταν κυρίως στις αρχές της άνοιξης, συμπεραίνουμε ότι μπορεί να υπήρχαν και στη Θεσσαλία ανοιξιάτικες σπορές.

Μετά τη Νεολιθική Εποχή, κοντά στον Πηνειό, συναντάμε σημαντικές αρχαίες πόλεις, όπως ο Άτραγας, στην περιοχή της Πηνειάδας των Τρικάλων, μια πόλη που ακμάζει κατά τους κλασικούς και ελληνιστικούς χρόνους. Επίσης υπήρχε η Φαυττός, στην περιοχή Ζάρκου, η Άργισσα και, φυσικά, η Λάρισα. Κοντά στην περιοχή του

Αργυροπουλίου υπήρχε η πόλη Ηλώνη, η οποία έχει δώσει αρκετά μυκηναϊκά ευρήματα πολύ σπουδαία, αλλά αποτελεί και μια πόλη των κλασικών χρόνων. Εξίσου σημαντική θέση κατέχει και η πόλη Γόννοι, με ωραιότατα τείχη, που σώζονται από την Κλασική Εποχή αλλά και από τους Μυκηναϊκούς χρόνους.

Στην έξοδο των Τεμπών βρίσκεται το Ομόλιο, όπου οι ανασκαφές έχουν φέρει στο φως τάφους κλασικών και ελληνιστικών χρόνων με σημαντικά ευρήματα.

Βέβαια στην περιοχή του Δέλτα, στον Παλαιόπυργο, δεν έχουμε εντοπίσει κατοίκηση κατά τους προϊστορικούς χρόνους και κατά τη Κλασική και Ελληνιστική Εποχή, επειδή αυτή ήταν μια επικίνδυνη ζώνη, στην οποία το ποτάμι εναπέθετε συνεχώς αλλουβιακές αποθέσεις. Όμως, κοντά στο Δέλτα του Πηνειού, στο Καστρί Λουτρό υπάρχει ένα κάστρο, που χρονολογείται στα βυζαντινά χρόνια (ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΑΘΗΤΩΝ του 10<sup>ου</sup> ΛΥΚΕΙΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ, 1998).

### **3.2.Χλωρίδα- πανίδα**

Από μελέτες που έχουν γίνει και που αφορούν τη χλωρίδα (μελέτη γύρης), διαπιστώθηκε ότι η περιοχή γύρω από τον Πηνειό ήταν πολύ δασώδης.

Κατά τη Νεολιθική Εποχή το μεγαλύτερο μέρος της πεδιάδας ήταν καλυμμένο με θάμνους, κέδρους, δρυς, φτελιές και φλαμουριές (φιλύρες).

Στην ίδια περιοχή, σε παλαιολιθικά στρώματα, έχουν βρεθεί οστά από ελαφοειδή, ρινόκερους, ελέφαντες και άγρια βοοειδή, των οποίων απολιθωμένα κέρατα εκθέτονται στο Μουσείο της Λάρισας. Αξίζει να τονιστεί ότι στην Άργισσα τα βοοειδή κατά τη Νεολιθική Εποχή εμφανίζονται από την αρχή ως εξημερωμένα (ως είδος) και πρόκειται για τις πρωιμότερες εμφανίσεις εξημερωμένων βοοειδών στην Ευρώπη (ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΑΘΗΤΩΝ του 10<sup>ου</sup> ΛΥΚΕΙΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ, 1998).

### **3.3.Εργαλεία – Εργαστήρια**

Κοντά στο ποτάμι έχουν βρεθεί πολλά εργαλεία, και αυτό οφείλεται σε δύο λόγους:

Πρώτον, στο ότι το ποτάμι διαβρώνει τα παλαιολιθικά στρώματα. Έτσι, μπορούμε σήμερα να τα εντοπίσουμε και να τα μελετήσουμε.

Δεύτερον, στις περιοχές αυτές υπάρχει έντονη δραστηριότητα του παλαιολιθικού ανθρώπου, διότι ο άνθρωπος κυνηγά και δεν ζει σε μόνιμες εγκαταστάσεις. Τρέφεται με το κυνήγι και με καρπούς, δηλαδή είναι καρποσυλλέκτης.

Στην περιοχή της Ροδιάς έχει βρεθεί ένα σημαντικό εργαστήριο λίθινων εργαλείων, που ανήκει στην Ανώτερη Παλαιολιθική περίοδο, 400.000 – 200.000 χρόνια π. Χ. Είναι δηλαδή ένα πρώιμο εργαστήριο λιθοτεχνίας, το οποίο φανερώνει ότι εκείνη την εποχή στην περιοχή αυτή υπήρχε άφθονη πρώτη ύλη για κατασκευή εργαλείων.

Εάν οι προτεινόμενες χρονολογήσεις είναι σωστές, τότε το παλαιολιθικό αυτό εργαστήριο λιθοτεχνίας μετατοπίζει σε πολύ πιο πρώιμη εποχή τα πρώτα ίχνη εμφάνισης ανθρώπινης δραστηριότητας στη Θεσσαλία (ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΑΘΗΤΩΝ του 10<sup>ου</sup> ΛΥΚΕΙΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ, 1998).

## **4. Επαγγέλματα**

### **4.1. Ψαράδες και εργαλεία**

Είναι αναμφισβήτητο γεγονός ότι στην εξελικτική πορεία των κατοίκων της Θεσσαλίας, ο Πηνειός διαδραμάτισε καθοριστικό ρόλο. Τα στοιχεία που έχουν συγκεντρωθεί πιστοποιούν τη ζωτική σημασία του Πηνειού, εφόσον συνδέθηκε με τη δημιουργία και ανάπτυξη πολλών επαγγελμάτων. Ένα από αυτά ήταν το επάγγελμα του ψαρά. Οι κάτοικοι των παράκτιων περιοχών, κυρίως, είχαν την ευκαιρία να ασχοληθούν με το ψάρεμα ερασιτεχνικά, αλλά και επαγγελματικά. Γουλιανοί, σαζάνια και χέλια ήταν τα αντιπροσωπευτικά είδη ψαριών του Πηνειού.

Οι ψαράδες του Πηνειού, με το πέρασμα των χρόνων, επινοούσαν συνεχώς νέους τρόπους και εργαλεία για το ψάρεμά τους, τα οποία κάθε φορά φρόντιζαν να προσαρμόζουν στη φυσική κατάσταση του ποταμού, ώστε να τους αποφέρουν όσο το δυνατό περισσότερα ψάρια. Έτσι, άλλοτε ψάρευαν με αγκίστρια και πετονιές και άλλοτε με βουτηστές και με κρεμαστά. Εκτός, όμως, από αυτά τα είδη εργαλείων υπήρχαν και ορισμένα που ήταν σπουδαία και πάντα χρήσιμα γι' αυτούς. Αυτά ήταν η βάρκα τους, τα δίχτυα, το πεζόβολο και το νταούλι

Η **βάρκα** του Πηνειού (Εικ.ΙΙ.7.) ήταν το πιο απαραίτητο εργαλείο στη δουλειά του ψαρά. Η αργή κίνηση, καθώς της δίνει ώθηση ο ψαράς χτυπώντας τα νερά με το κουπί, είναι μια από τις πιο γραφικές λεπτομέρειες σε όλο το τοπίο του ποταμού. Η βάρκα έχει σχήμα ατρακτοειδές και ο πάτος της είναι επίπεδος με μια μικρή ανύψωση στις πρύμνες, κι αυτό γίνεται για να γλιστράει με άνεση στο ποτάμι. Δυστυχώς, σήμερα οι βάρκες αυτές έχουν εξαφανιστεί, καθώς κανείς πια δεν τις ζητά από τους ξυλουργούς. Οι νέοι σήμερα δε γνωρίζουν την τεχνική για την κατασκευή της ποταμόβαρκας.



Εικ.ΙΙ.7. Βάρκα στον Πηνειού

Η **φυλακή** είναι ένα κλουβί από δίχτυ, όπου ο ψαράς φύλαγε ζωντανά τα ψάρια που έπιανε και είχε τη δυνατότητα να τα κρατήσει ζωντανά έως και τρεις μέρες, μέχρι να τα πουλήσει.

Το **νταϊλιάνι** είναι ένα έργο που το κατασκεύαζαν οι ψαράδες μέσα στο ποτάμι, με σκοπό να παγιδεύουν τα ψάρια. Η κατασκευή του ήταν αρκετά δύσκολη. Εξαιτίας αυτής της δυσκολίας δημιουργήθηκαν και κάποιοι συνεταιρισμοί μεταξύ δύο ή και περισσότερων ψαράδων, με σκοπό την καλύτερη εκμετάλλευση των ποταμίσιων ψαριών. Πρώτα - πρώτα επέλεγαν το κατάλληλο μέρος, το στήθημα, όπως το ονόμαζαν οι ίδιοι. Εκεί, σε θέση που απείχε λιγότερο από τη μια όχθη και περισσότερο από την άλλη, έστηναν το καλαμωτό, μια διάτρητη σχάρα από ξύλα. Το καλαμωτό το κατασκεύαζαν οι ψαράδες μέσα στο ποτάμι. Στη συνέχεια ύψωναν τα φράγματα, τα οποία κατασκεύαζαν από πέτρες ακατέργαστες που τις μάζευαν από το ποτάμι. Οι πέτρες αυτές άφηναν το νερό να περνάει ανάμεσά τους και οδηγούσαν τα ψάρια στο καλαμωτό, όπου και παγιδεύονταν.

Το νταϊλιάνι κατασκευαζόταν από τον Αύγουστο έως το Σεπτέμβριο, που ήταν η εποχή που άρχιζε το ψάρεμα. Ο ένας από τους δυο ψαράδες βρισκόταν στο νταϊλιάνι και φρόντιζε να μην μαζεύονται σκουπίδια στην είσοδό του και έτσι να



οδηγούνται τα ψάρια στην παγίδα. Ο άλλος ψαράς μάζευε τα ψάρια και με τη βάρκα του τα μετέφερε στην ξηρά, όπου και τα πουλούσε.

Δυστυχώς, όμως, σήμερα οι ψαράδες δεν χρησιμοποιούν το νταϊλιάνι. Το τελευταίο νταϊλιάνι, που εξακολουθεί να διατηρείται καλά, βρίσκεται στη θέση Καλαμάκι, στο Δαμάσι, χωριό στα βορειοδυτικά του Τυρνάβου. Τα περισσότερα βρίσκονται εγκαταλελειμμένα και ρημαγμένα, ενώ άλλα έχουν καταστραφεί εντελώς με το πέρασμα του χρόνου.

Το **νταούλι** είναι ένα από τα πιο πολυχρησιμοποιημένα και πιο εύχρηστα δίκτυα των ψαράδων, καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου. Αποτελείται από την παγίδα, ένα δίκτυο τμήμα που στο εσωτερικό του σχηματίζει λαβύρινθο. Εκεί μέσα παγιδεύονται τα ψάρια.

Το **πεζόβολο** είναι μια δίκτυνη ομπρέλα, μήκους δύο μέτρων, απαραίτητο εργαλείο για τον ψαρά. Αποτελεί έναν από τους γραφικότερους τρόπους ψαρέματος στον Πηνειό. Διακρίνεται για την κίνηση και τη ζωντάνια που διαθέτει. Ο ψαράς ρίχνει τα άλλα εργαλεία του, αγκίστρια, δίκτυα και νταούλια στο ποτάμι και φεύγει. Την άλλη μέρα γυρνάει, για να τα μαζέψει. Το πεζόβολο, όμως, δεν το αφήνει από τα χέρια του όση ώρα ψαρεύει μ' αυτό.

Μετακινείται μέσα στο νερό, το πετάει και το μαζεύει, ενώ αδειάζει κάθε φορά τα ψάρια που πιάνει. Κάθε ψαράς έχει τα μεγάλα πεζόβολα κι ένα μικρό, για να πιάνει μικρά ψαράκια – δολώματα (Γουργιώτη, 1973).

#### **4.2. Νερουλάδες (σακάδες)**

Ο Πηνειός ήταν από παλιά άρρηκτα συνδεδεμένος με τη ζωή των κατοίκων, αφού τους τροφοδοτούσε με το νερό, που είναι πηγή ζωής για τον άνθρωπο. Η Λάρισα, λοιπόν, υδρευόταν με νερό, που παιρνόταν απευθείας από τον Πηνειό, και ειδικότερα από το τμήμα του μέσα στην πόλη. Σε επίκαιρα σημεία της κοίτης του ποταμού κατασκευάστηκαν κατηφορικές πλακόστρωτες "αποβάθρες", οι λεγόμενες σκάλες, για να διευκολύνουν το κατέβασμα ανθρώπων και ζώων στο ποτάμι για υδροληψία. Αυτή τη δουλειά την είχαν επιφορτιστεί οι νερουλάδες ή αλλιώς σακάδες και σακατζήδες, οι οποίοι γέμιζαν δερμάτινους ασκούς χωρητικότητας 50 με 60 κιλά ο καθένας. Τους ασκούς τους φόρτωναν σε ζώα και κατόπιν περιέφεραν το νερό στους δρόμους της πόλης, για να το πουλήσουν διαλαλώντας το "νερό – νερό", όπως οι γυρολόγοι την πραμάτεια τους (Εικ.Π.8.).

Τα νερά του Πηνειού ήταν μολυσμένα, διότι χύνονταν σ' αυτόν και ακάθαρτα νερά από παρόχθιες συνοικίες, από εργοστάσια, που άρχισαν να δημιουργούνται μετά το 1881 και από τις φυλακές του φρουρίου. Επιπλέον τα καλοκαίρια, παίζοντας τα παιδιά με το νερό, το θόλωναν και το βρώμιζαν, σε κάποιες περιπτώσεις, χώρια οι άφθονοι βάτραχοι, τα ψάρια και οι νεροφίδες που ενδημούσαν. Και φυσικά δεν πρέπει να ξεχνάμε και τα ζώα των υδροφόρων, που κι αυτά τσαλαβουτούσαν στο νερό. Τα μέτρα που έπαιρναν για τον καθαρισμό του νερού ήταν υποτυπώδη. Οι σακάδες έβαζαν φύλλα δένδρων στο στόμιο του σάκου, κατά το γέμισμά του, για να μην περνάνε τα βατράχια. Όταν, όμως, το ποτάμι ήταν θολό, η άμμος έμπαινε στο σάκο και πουλιόταν φυσικά μαζί με το νερό. Για τα μικρόβια δεν υπήρχε κανένας τρόπος προστασίας. Οι νοικοκυρές περιορίζονταν στο να αφήνουν το νερό σε δοχεία, για να "κατακάθεται", ρίχνοντας για απολύμανση λίγη στύψη, που ήταν ανίσχυρη να ενοχλήσει τα μικρόβια. Αποτέλεσμα ήταν ο κοιλιακός τύφος, που προσέβαλε το 35% τουλάχιστον των κατοίκων, ιδίως τα καλοκαίρια, χώρια οι δυσεντερίες, οι παράτυφοι και άλλες ενοχλήσεις.

Στη δεκαετία 1920 – 30 πέθαναν από τύφους 1038 άτομα σε πληθυσμό 32.000. δηλαδή, κάθε τρεις μέρες πέθαινε ένας Λαρισαίος από κακή ύδρευση. Αλλά και όσοι δεν πέθαιναν ή και όταν ακόμη δεν αρρώσταιναν, τα καλοκαίρια με τους καύσωνες και την ελονοσία υπέφεραν το μαρτύριο της δίψας. Η κακή ύδρευση, λοιπόν, αποτελούσε μάλιστα για τους κατοίκους (ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΑΘΗΤΩΝ του 10<sup>ου</sup> ΛΥΚΕΙΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ, 1998).



Εικ.Π.8. Νερούλαδες (σακάδες)

### 4.3. Η μεταφορά ξυλείας με τα νερά του Πηνειού – Σαλτζήδες

Η ζωή στην Θεσσαλία συνδέεται με το ποτάμι της, τον Πηνειό. Οι κάτοικοί της αξιοποιούν, ανέκαθεν, τα νερά του για ποικίλες χρήσεις. Μια από αυτές ήταν και η μεταφορά ξύλων. Η αρχή της χάνεται στα βάθη των αιώνων, το τέλος της όμως επήλθε στην δεκαετία του 1930, όταν δηλαδή η περιοχή απέκτησε δρόμους και φορτηγά αυτοκίνητα. Μεταφορά ξυλείας με τα νερά του Πηνειού γίνονταν σε πολλά τμήματά του. Η σημαντικότερη όμως ήταν αυτή στην Επαρχία Καλαμπάκας. Η Επαρχία αυτή, ορεινή κατά 95%, αποτελούσε πάντα σπουδαίο κέντρο παραγωγής ξυλείας για την Ελλάδα, όπου αυξήθηκε κατά πολύ με την απελευθέρωση της Θεσσαλίας το 1881. Όσοι κορμοί δένδρων κόβονταν κοντύτεροι από τέσσερα μέτρα, σχίζονταν επί τόπου στα πολλά νεροπρίονα, που λειτουργούσαν με υδατόπτωση. Τα σχισμένα σε νεροπρίονα σανίδια μεταφέρονταν στην Καλαμπάκα με μουλάρια, που ανήκαν σε αγωγιάτες.

Πελεκητή ξυλεία και κούτσουρα μακρύτερα από τέσσερα μέτρα, δηλαδή όσα δεν ήταν δυνατό να σχισθούν στα νεροπρίονα, μεταφέρονταν στην Καλαμπάκα με τα νερά του Πηνειού. Αυτά τα ακατέργαστα κούτσουρα προέρχονται από πεύκα, έλατα και οξυές της Επαρχίας Καλαμπάκας, της οποίας τα δάση της είναι και σήμερα από τα μεγαλύτερα και τα σπουδαιότερα της χώρας. Η μεταφορά με τον Πηνειό ήταν και δύσκολη και επικίνδυνη. Η πραγματοποίησή της απαιτούσε τεχνίτες ικανούς και δυνατούς. Η μεταφορά αυτή, όπως την περιέγραψε ο Τριαντάφυλλος Δερπανόπουλος, από τους παλαιότερους ξυλουργούς των Τρικάλων, γίνονταν ως εξής:

“Τα κούτσουρα μεταφέρονταν την άνοιξη και το φθινόπωρο, όταν η στάθμη του ποταμού ήταν ανεβασμένη και κάπως σταθερή. Όταν αυτός υπερχειλίζει, η μεταφορά αποφευγόταν, επειδή υπήρχε κίνδυνος να φρακάρουν τα κούτσουρά κάπου και να προκαλέσουν πλημμύρα ή να παρασυρθούν από τα νερά και να διασκορπιστούν σε χωράφια ή και να τα πάρουν τρίτοι.

Στην κατάλληλη, λοιπόν, εποχή οι ξυλοκόποι έσερναν με τα μουλάρια τα κούτσουρα, τα συγκέντρωναν σε σημεία καθορισμένα δίπλα στο ποτάμι και τα έριχναν στο νερό, σε διάφορους σχηματισμούς, ανάλογα με την ποσότητα του νερού και τη ροή του ποταμού. Πολλές φορές τα έκαναν να σχηματίζουν σχεδία. Οι σχεδιές αυτές έπλεαν σε αρκετή απόσταση ή μια από την άλλη, για την αποφυγή συγκρούσεων και συμφόρησης στο ποτάμι. Έτσι σχημάτιζαν μια “νεροπομπή” στην οποία προηγούνταν ο μάστορας με τη δική του σχεδιά (ναυαρχίδα) και κάποιους

βοηθούς του. Οι συνεχείς, όμως, μεταφορές ξύλων μέσω του ποταμού προκαλούσαν, με τον καιρό, καταρρεύσεις χωμάτων με συνέπεια να απλωθεί η κοίτη του Πηνειού λίγα μόλις μέτρα από τον τότε δρόμο προς τα Ιωάννινα.”

Οι ξυλοκόποι που μετείχαν στην μεταφορά ονομάζονταν «σαλτζήδες». Οι καλύτεροι αναδείχνονταν σε μαστόρους. Όλοι τους, σαλτζήδες και μαστόροι, ήταν Βλάχοι από τα χωριά της Καλαμπάκας. Η μεταφορά ξύλων με τα νερά του Πηνειού στην Καλαμπάκα σταμάτησε πριν από το 1940. Με την απόδοση στην κυκλοφορία του δρόμου Καλαμπάκα – Ιωάννινα, την μεταφορά την ανέλαβαν τα φορτηγά αυτοκίνητα. Με τα αυτοκίνητα κατέστη δυνατή η μεταφορά στην Καλαμπάκα και Τρίκαλα ξυλείας από το Μέτσοβο και από την Τούργια - Κρανιά Γρεβενών.

Μεταφορά ξυλείας με τα νερά του Πηνειού γινόταν και προς μία συνοικία της Λάρισας, κοντά στον Άγιο Αθανάσιο, στη συνοικία Σάλια, όπου κατοικούσαν οι περισσότεροι σαλτζήδες από τους οποίους πήρε και το όνομα η συνοικία.

Εκτός από τα επαγγέλματα που ήδη αναφέραμε, στις όχθες του Πηνειού στήθηκαν μύλοι (μύλος Ιατρίδη, μύλος Παπά κ.α.) και εργαστήρια βυρσοδεψών - ταμπάκηδων, εξού και η συνοικία Ταμπάκικα (Αμπελόκηποι). Τα καλάμια, επίσης, και τις λυγαριές, που υπήρχαν κατά μήκος του, τα χρησιμοποιούσαν στην καλαθοπλεκτική (Αρσενίου, 1994).

## **5. Καράβια**

Ο αργυροδίνης Πηνειός έδινε, πάντα, μια ξεχωριστή ομορφιά στη Λάρισα και στις παρόχθιες περιοχές, όμως, πολλές φορές δημιουργούσε και σοβαρά προβλήματα. Ένα απ' αυτά ήταν και το συγκοινωνιακό. Για να αντιμετωπισθεί αυτό το πρόβλημα οι κάτοικοι των παραποτάμιων χωριών κατασκεύασαν μεγάλες περαταριές που είναι γνωστές ως καράβια.

Τα καράβια του Πηνειού ήταν στις αρχές ξύλινες σχεδίες δεμένες με κλώνους ιτιάς και σχοίνων. Για να δώσουν ώθηση χρησιμοποιούσαν κουπιά, που λέγονταν κώπες. Με τον καιρό τα καράβια έγιναν σιδερένια και οι κάτοικοι τα προμηθεύονταν από εταιρείες της Θεσσαλονίκης. Οι περαταριές ήταν γύρω στα 7 επί 2.5 μέτρα, για να χωρούν σε αυτές μεγάλα κάρα και αυτοκίνητα. Όπως γινόταν και με τις βάρκες, τις άλειφαν με πίσσα, για να, είναι στεγανές, και στις άκρες τους είχαν ξύλινα υποστυλώματα για μεγαλύτερη ασφάλεια. Για να περνούν οι περατάρηδες το καράβι από τη μια άκρη στην άλλη, τραβούσαν ένα συρματόσχοινο, τον αρμό. Ο αρμός

βρισκόταν στερεωμένος σε δέντρα, στις δύο όχθες του ποταμού. Η δουλειά των περατάρηδων είχε πολλές δυσκολίες, καθώς το ρεύμα του ποταμού ήταν πολύ ορμητικό, ιδιαίτερα τους χειμερινούς μήνες, και υπήρχαν επίσης πολλές ρουφήχτρες. Έτσι, τα ατυχήματα ήταν αρκετά και θανατηφόρα.

Ένας κάτοικος της περιοχής, που ζει στο χωριό Νομή, του Δήμου Πελινναίων, σε μια συνάντηση που είχαμε μαζί του, μας διηγείται ένα περιστατικό που έζησε ο ίδιος: “Στην προσπάθεια μου να περάσω στην απέναντι όχθη του ποταμού, μαζί με έναν συγχωριανό μου, κόπηκε το συρματόσχοινο. Το ρεύμα όμως μας παρέσυρε γιατί τα νερά του ποταμού ήταν πάρα πολύ ορμητικά. Για την διάσωσή μας χρειάστηκε να επενέβη η πυροσβεστική, με αποτέλεσμα να έχουμε αίσιο τέλος. Μετά από αυτή την περιπέτεια οι κάτοικοι του χωριού δραστηριοποιήθηκαν, έτσι ώστε να μην ξανασυμβεί παρόμοιο περιστατικό”.

Τα καράβια ήταν ιδιοκτησία της κοινότητας, η οποία κάθε χρόνο τα νοίκιαζε στον πλειοδότη του σχετικού διαγωνισμού. Ο πλειοδότης υπέγραφε ειδικό συμβόλαιο, που περιελάμβανε όλους τους όρους της εκμετάλλευσης. Ο κάθε ενοικιαστής είχε ορισμένες υποχρεώσεις, που έπρεπε να τηρεί. Ανάμεσα στις άλλες, έπρεπε να πληρώνει έγκαιρα το ενοίκιο, να διανυκτερεύει και να εργάζεται και τις αργίες

Τα καράβια που μας είναι γνωστά σήμερα είναι: το καράβι των Γόννων, το καράβι του Βερνέζι, το καράβι του Κουτσόχειρου, το εφεδρικό καράβι στον Παλαιόπυργο (Νυχτερέμι), το καράβι του Μακρυχωρίου, το καράβι του Πυργετού και το καράβι του Παραπόταμου. Επίσης, μέσα στη Λάρισα εξυπηρετούσε τη συγκοινωνία μια περαταριά στα σφαγεία και μια στο σημερινό γήπεδο. (Καλλογιάννης, 1995).

Σήμερα τα καράβια ξαναζωντανεύουν μέσω του “πλοίου της αγάπης” (Εικ. Π.9.). Είναι το πρώτο και μοναδικό ποταμόπλοιο της Ελλάδας. Ξεκίνησε τα ταξίδια του στις 19 Ιουνίου 1988. Πριν ξεκινήσει η ιδέα για το Πλοίο της Αγάπης, όλη αυτή η διαδρομή ήταν μια χωματερή γεμάτη με σκουπίδια. Τα καθάρισαν λοιπόν όλα και προσφέρουν στον κόσμο τη φύση. Το όνομα «Αγάπη» το πήρε από την αγάπη που είχε ο Απόλλωνας για τη Δάφνη.

Επίσης, ο καπετάνιος του πλοίου, ο κ. Τσιρίκας Νικόλαος είναι ο πρώτος που κατήγγειλε τη ρύπανση του Πηνειού ποταμού, καθώς και τη ρύπανση στο χώρο της Αγίας Παρασκευής, προς την Ελληνική Ένωση Προστασίας Θαλασσίου Περιβάλλοντος (HELMERPA), προς την GREENPEACE, προς το ΥΠΕΧΩΔΕ, προς

το Υπουργείο Εσωτερικών (τμήμα περιβάλλοντος), προς τη Δ/ση Υγειονομικής Μηχανικής, προς τη Δ/ση Υγιεινής και προς την Εισαγγελία Πρωτοδικών Ν. Λάρισας (Πολιτιστικός Σύλλογος Πυργετού, άγνωστη ημερομηνία).



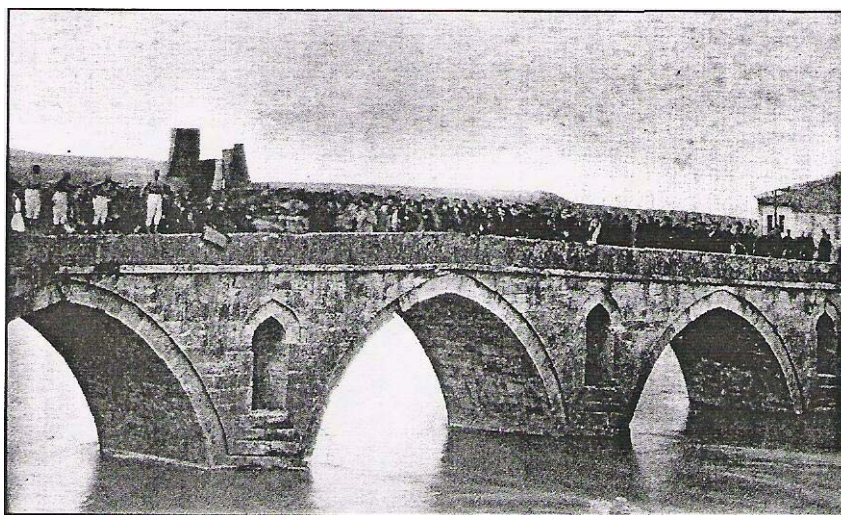
Εικ. II.9. Το Πλοίο της Αγάπης.

Τα καράβια του Πηνειού εξυπηρέτησαν τους ανθρώπους για τις μεταφορές τους για πολλά χρόνια. Παρόλο που τώρα τα' θαψε η εποχή μας, ζουν στη μνήμη των παλιών και προκαλούν το ενδιαφέρον των νέων.

## 6. Θεοφάνια

Η οργάνωση των διάφορων θρησκευτικών εκδηλώσεων, που συνδέονταν άμεσα με την παράδοση, δε θα μπορούσε να αγνοήσει την ύπαρξη του ποταμού. Αντιπροσωπευτικά αναφέρουμε τον αγιασμό των υδάτων κατά την ημέρα των Θεοφανίων (Εικ.ΙΙ.10.) Την ημέρα αυτή στη Λάρισα το βλέμμα όλων επικεντρώνεται στον Πηνειό. Πολλοί Λαρισαίοι, με επικεφαλής την εκκλησιαστική και. πολιτική ηγεσία, σπεύδουν να παρακολουθήσουν από κοντά τον αγιασμό των υδάτων του με επίσημη τελετή.

Πρόκειται για μια χριστιανική συνήθεια των Λαρισαίων που, σύμφωνα με μαρτυρία του 1926, του ιστορικού Επαμεινώνδα Φαρμακίδη, εμφανίζεται το 1854, μετά τον Κριμαϊκό πόλεμο. Πριν από 143 χρόνια δηλαδή, σύμφωνα με τη μαρτυρία αυτή, οι Λαρισαίοι άρχισαν την ημέρα των Θεοφανίων και εξακολουθούν μέχρι σήμερα να αγιάζουν τα νερά του Πηνειού με την κατάδυση σ' αυτόν του Τιμίου Σταυρού (ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΑΘΗΤΩΝ του 10<sup>ου</sup> ΛΥΚΕΙΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ, 1998).



Εικ.Π.10. Η τελετή των Φώτων πιθανόν πριν το 1880. Η μοναδική ίσως φωτογραφία με στηθαίο της γέφυρας του Πηνειού. Διακρίνονται πολλοί με φέσια και οι κολυμβητές έτοιμοι να πέσουν στο νερό.

#### **8. Ασχολίες – Τρόπος ζωής - Έθιμα συνδεδεμένα με τον Πηνειό**

Πέρα από την επαγγελματική απασχόληση, που προσέφερε ο Πηνειός, έντονη είναι η παρουσία του και στις καθημερινές δραστηριότητες των κατοίκων. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το πλύσιμο των μάλλινων ρούχων στις όχθες του ποταμού. Η δραστηριότητα αυτή γινόταν με αρκετή ευχαρίστηση, κυρίως την άνοιξη, και πολλές φορές συνοδευόταν από τραγούδια και χορούς.

Παράλληλα, το ποτάμι αποτελούσε παιχνίδι για τα παιδιά, ιδιαίτερα τους καλοκαιρινούς μήνες, όπου περνούσαν τον περισσότερο από τον ελεύθερο χρόνο τους.

Πολλά ήταν, επίσης, τα έθιμα που συνδέονταν με τον Πηνειό. Συγκεκριμένα, τις απόκριες στην όχθη του Πηνειού γίνονταν εορταστικές εκδηλώσεις. Πολλές οικογένειες πήγαιναν στην κοίτη την Κυριακή των Απόκρεω και άναβαν φωτιές. Περνούσαν το μεγαλύτερο μέρος της νύχτας εκεί λέγοντας τραγούδια και διάφορες ιστορίες (ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΑΘΗΤΩΝ του 10<sup>ου</sup> ΛΥΚΕΙΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ, 1998).

### III. «ΔΕΛΤΑ ΤΟΥ ΠΗΝΕΙΟΥ»

#### 1. Οριοθέτηση του Δέλτα

Το Δέλτα του Πηνειού ποταμού είναι μια μεγάλη πεδινή έκταση, με μικρές κλίσεις του εδάφους προς τη θάλασσα, η οποία παρουσιάζεται με τριγωνικό σχήμα (Εικ.ΙΙΙ.11.).

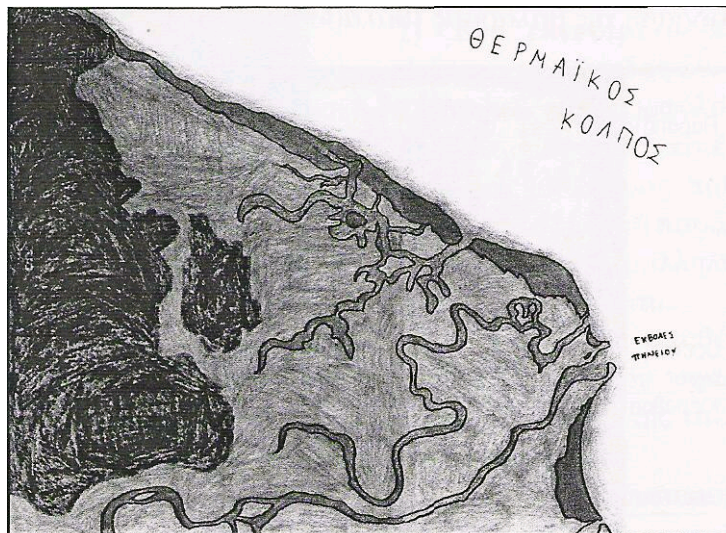
Η κορυφή του τριγώνου τοποθετείται στην έξοδο του Πηνειού από την κοιλάδα των Τεμπών. Τη βάση του τριγώνου αποτελεί η ακτογραμμή με συνολικό μήκος περίπου 18 χιλιόμετρα. Οι δυο άλλες πλευρές του τριγώνου οριοθετούνται από τις υπώρειες των βουνών της Όσσας και του κάτω Ολύμπου. Ο Πηνειός ποταμός αμέσως μετά την έξοδο του από την κοιλάδα των Τεμπών, όπου εμπλουτίζεται από τα πλούσια νερά των πηγών της, αναπτύσσεται ελεύθερα, απλώνεται και αποκτά πολύπλοκες ελικοειδείς διαδρομές (μαϊάνδροι), οι οποίες μεταβάλλονται με το χρόνο, και εκβάλλει στο Θερμαϊκό κόλπο.

Οι περιοχές του Δέλτα δεν καλύπτονται πάντα εξολοκλήρου με το νερό. Έτσι το υγροτοπικό έδαφος του Δέλτα είναι κορεσμένο με νερό κατά περιόδους στη διάρκεια του έτους και παρουσιάζει σχηματισμούς από θίνες ή λουρονησίδες από την άμμο και τις άλλες φερτές ύλες που αυτός κατεβάζει. Ο ορισμός αυτής της περιοχής αφορά το φυσικό περιβάλλον και τα οικολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης ως υγρότοπου. Όμως, στο Δέλτα ορίζεται μια ευρύτερη περιοχή όπου η γεωγραφική της θέση έχει τα παρακάτω όρια:

Νότια περικλείεται από την οδό που ξεκινά από το Στόμιο, περνά το Ομόλιο και φθάνει μέχρι τη σιδηροδρομική γραμμή Αθηνών – Θεσσαλονίκης, μέχρι το σταθμό της Ραψάνης. Βόρεια περικλείεται από το τμήμα της σιδηροδρομικής γραμμής Αθηνών - Θεσσαλονίκης που περνά από το σταθμό Ραψάνης και φτάνει μέχρι τον Πλαταμώνα.

Ανατολικά ορίζεται από την ακτογραμμή που ξεκινά από τον οικισμό του Στομίου και φθάνει μέχρι τον οικισμό Πλαταμώνα. Σε αυτή την ευρύτερη περιοχή ορίζονται τα διοικητικά όρια επτά κοινοτήτων του Νομού Λάρισας: Στομίου, Ομολίου, Παλαιόπυργου, Κουλούρας, Ραψάνης, Πυργετού, Αιγάνης, Κρανιάς και μιας κοινότητας του Ν. Πιερίας, Νέων Πόρων (ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΑΘΗΤΩΝ του 10<sup>ου</sup> ΛΥΚΕΙΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ, 1998).





Εικ. III.11. Σχηματική παράσταση της περιοχής του Δέλτα

## 2. Ιστορική εξέλιξη - γεωμορφολογία της περιοχής του Δέλτα

Η εξέλιξη της περιοχής του Δέλτα έγινε κατά τους νεότερους γεωλογικούς χρόνους και είναι συνδεδεμένη με την ιστορία του Πηνειού ποταμού (διαβρώσεις - αποθέσεις).

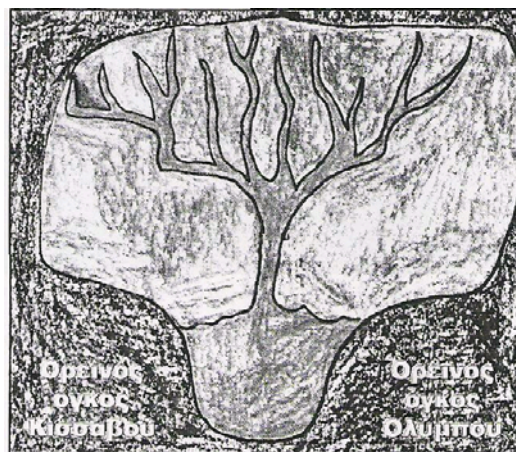
Πριν 500.000 περίπου χρόνια ταυτόχρονα με τη βύθιση της Αίγης και το σχηματισμό του Αιγαίου πελάγους άρχισαν να αποστραγγίζονται τα νερά από τα θεσσαλικά βυθίσματα (Εικ.ΙΙΙ.12.).

Οι ανυψωτικές ορογενετικές κινήσεις των ορεινών όγκων είχαν σαν αποτέλεσμα τη δραστηριοποίηση όλων των ρεόντων υδάτων από τη πλευρά της διάβρωσης και την εκβάθυνση των κοιλάδων. Τα νερά του Πηνειού ποταμού προξενούσαν ταχεία κατά βάθος διάβρωση των πετρωμάτων και έτσι σχηματίζεται η κοιλάδα των Τεμπών (Εικ.ΙΙΙ.13). Η διαδικασία της εκβάθυνσης συνεχίστηκε μέσα στο τεταρτογενές και στο τέλος αυτού (ολόκαινο) διανοίχτηκε η κοιλάδα των Τεμπών, οπότε ο Πηνειός ποταμός βρήκε διέξοδο προς τη θάλασσα. (Θερμαϊκός κόλπος) και αρχίζει να σχηματίζεται το Δέλτα.

Ο σχηματισμός του Δέλτα έγινε κατά το ολόκαινο δηλ. πριν από 20.000 χρόνια. Οι γεωλόγοι αποφαινόνται ότι η ηλικία σχηματισμού του Δέλτα είναι νεότερη, γιατί καταλαμβάνει μικρή έκταση παρά τη μεγάλη λεκάνη απορροής που έχει ο Πηνειός. Για τη γεωμορφολογία και την εξέλιξη της περιοχής του Δέλτα καθοριστικό ρόλο είχαν τόσο τα νεότερα τεκτονικά γεγονότα όσο και η επίδραση του Πηνειού και η επίδραση της θάλασσας (θαλάσσια κύματα).

Τα γεωλογικά και γεωμορφολογικά φαινόμενα στις περιοχές του Δέλτα χαρακτηρίζονται από τη μεγάλη ταχύτητα των διεργασιών και μεταβολών.

Ο σχηματισμός του Δέλτα του Πηνειού είναι τοξοειδούς μορφής, όπου υπάρχουν πολυσχιδείς χερσαίες προεκτάσεις στο χώρο της θάλασσας, των οποίων τα ενδιάμεσα κενά γέμισαν από αποθέσεις και φερτά υλικά με την επίδραση των κυμάτων. Ο Πηνειός ποταμός μετά την έξοδό του από την κοιλάδα των Τεμπών, λόγω της μικρής κλίσης που έχει η κοίτη του, μεταβάλλει συχνά τη



Εικ.ΙΙΙ.13. Σχηματισμός κοιλάδας των Τεμπών (100.000 π.Χ.)

διεύθυνση ροής των υδάτων σχηματίζοντας μαιαδρικούς σχηματισμούς διαμέσω των οποίων καταλήγει στη θάλασσα. Επίσης λόγω της μικρής κλίσης της κοίτης του ποταμού σχηματίζονται λοβοί, που με τη πάροδο του χρόνου και τη διάβρωση της εξωτερικής πλευράς της κοίτης απομονώνονται, σχηματίζοντας έτσι αποκομμένες κοίτες (βρόγχοι) που υπάρχουν ακόμη και σήμερα στη περιοχή του Δέλτα.

Σε περιόδους έντονων βροχοπτώσεων, ο ποταμός πλημμύριζε και κατάκλυζε το μεγαλύτερο μέρος του Δέλτα, με αποτέλεσμα οι προσχώσεις που δημιουργούσε να μετατοπίζουν πολύ συχνά την κύρια κοίτη του ποταμού. Με αυτό το τρόπο στη περιοχή του Δέλτα παρουσιάζονται παλαιές κοίτες, οι οποίες έχουν πολλές διακλαδώσεις με ακτινωτή διάταξη ως προς το μέτωπο του Δέλτα που πολλές φορές δεν φθάνουν στη θάλασσα και βρίσκονται εσωτερικά. Παράδειγμα είναι η παλαιά κοίτη που βρίσκεται κοντά στο βόρειο μέρος του Στομίου.

Παρά τη συνεχή επέμβαση του ανθρώπου που μετέβαλε ριζικά τη γεωμορφολογία του Δέλτα, μπορεί κανείς σήμερα να διακρίνει, αρκετές παλαιές κοίτες, οι οποίες είναι αδρανείς και έχουν γεμίσει από χονδροκλαστικά υλικά. Η τελευταία μετατόπιση της κύριας κοίτης του ποταμού συνέβη κατά το χειμώνα του έτους 1993 μετά τις πολύ μεγάλες πλημμύρες. Στην παράκτια γεωμορφολογία λόγω της δράσης του Πηνειού παρατηρούνται μικρότερες γεωμορφολογικές διαμορφώσεις. Αυτές είναι:

1. Ένα εκτεταμένο δίκτυο ελών και υγρών εδαφών.

2. Λαγκούνες: μορφολογικοί σχηματισμοί που περιέχουν νερό της θάλασσας που παγιδεύτηκε από φυσικά παράκτια ρήγματα με παράλληλη διάταξη ως προς την ακτή.
3. Θίνες: ολικές αποθέσεις καθαρής άμμου που προέρχεται από το χώρο της στεγνής ακτής. Η παρουσία τους δεν είναι συνεχής αλλά σε εκτεταμένα μέτωπα.
4. Υποβαθμισμένοι βραχίονες ( spit ). Τα spit είναι προεκτάσεις αποθέσεων του ποταμού στο θαλάσσιο χώρο.

(ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΑΘΗΤΩΝ του 10<sup>ου</sup> ΛΥΚΕΙΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ, 1998).

### **3. Ο υγρότοπος του Δέλτα (από παλαιά ως σήμερα)**

Όλες οι περιοχές στις οποίες εκβάλλουν ποτάμια χαρακτηρίζονται ως **υγρότοποι**. Το Δέλτα του Πηνειού είναι μια από αυτές τις περιοχές .

Στο Δέλτα του Πηνειού, από ότι δείχνουν τα φυτολογικά λείψανα που υπάρχουν διάσπαρτα στη περιοχή, σχηματίστηκαν υγροτοπικά δάση με μεγάλα δένδρα ύψους 40 και πλέον μέτρα και διάμετρο δύο μέτρα περιπλεγμένα ως τη κορυφή τους από περιελισσόμενα φυτά και με υποβλάστηση από νεαρά δενδρύλια και πυκνότετους θάμνους.

Τα πλούσια φερτά υλικά που συνέχεια εναπόθεσε ο ποταμός, το θερμό κλίμα και η πλούσια χουμάδα, από τα σαπισμένα φύλλα, έδιναν πλούσια και πυκνή βλάστηση και μεγάλη αυξητική δύναμη στα δένδρα, έτσι η ανάπτυξη του υγροτοπικού δάσους ήταν τεράστια και κάλυπτε όλη τη περιοχή του Δέλτα.

Αυτή η φυσική ενότητα κράτησε μέχρι το 1930 και στη συνέχεια ξεκίνησε η συστηματική επέμβαση του ανθρώπου. Η αύξηση του πληθυσμού της περιοχής του Δέλτα, η οποία το 1922 μετά τη μικρασιατική καταστροφή δέχθηκε χιλιάδες πρόσφυγες, ήταν η αιτία που οδήγησε την πολιτεία, στα πλαίσια της αγροτικής πολιτικής, να καταστρέψει το δάσος και να το μετατρέψει σε γεωργική γη που διανεμήθηκε το 1932 σε ακτήμονες αγρότες.

Μετά τη πρώτη "επίσημη" επέμβαση του ανθρώπου ακολούθησε και δεύτερη επέμβαση.

Στα πλαίσια της αντιπλημμυρικής προστασίας κατασκευάστηκε μεταπολεμικά η Τάφρος "**Σμίξη**". Η Τάφρος "**Σμίξη**" συγκρατούσε μεγάλες ποσότητες νερού αυτό

όμως στερούσε την περιοχή από τις αναγκαίες ποσότητες νερού με αποτέλεσμα να υποβαθμίζεται ο υγρότοπος.

Με τις μεγάλες πλημμύρες, το χειμώνα του 1953 έγινε μετατόπιση της κύριας κοίτης του ποταμού προς την περιοχή της Κουλούρας και Παλαιοπύργου. Παρά τις "επίσημες" επεμβάσεις αλλά και τις συνεχείς αλόγιστες ανθρώπινες επεμβάσεις που τις τελευταίες 10ετίες αυξήθηκαν σε υπέρμετρο βαθμό η περιοχή του Δέλτα διατηρεί ακόμη αξιόλογες εκτάσεις με στοιχεία της προϋπάρχουσας φυσικής κατάστασης.

Έτσι σήμερα στην περιοχή του Δέλτα μπορούμε να δούμε τόσο περιοχές φυσικές όσο και περιοχές με έντονη ανθρώπινη επέμβαση. Στις φυσικές περιοχές με μια προσεκτική περιβαλλοντική αναγνώριση μπορεί κανείς σήμερα να διακρίνει τρία βασικά οικοσυστήματα:

**α)** Εκτεταμένους αλμυρόβαλτους που επικρατούν κατά μήκος της ακτής της θάλασσας (ανοικτές και αμμώδεις εκτάσεις).

**β)** Υγροί βιότοποι (ποτάμια και αποκομμένες κοίτες).

**γ)** Υπολείμματα υγροτοπικού δάσους, που αποτελείται από ψηλά δέντρα και θάμνους με περιελισσόμενα φυτά και πλούσια βλάστηση, στις όχθες της κοίτης του ποταμού.

(ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΑΘΗΤΩΝ του 10<sup>ου</sup> ΛΥΚΕΙΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ, 1998).

### **3.1. Χλωρίδα του Δέλτα του Πηνειού**

Ο αρμονικός συνδυασμός αμμωδών ακτών, αμμοθινών υγροτοπικών δασών ελών και το πολυσχιδές και πολύμορφο των κοιτών εκβολής δημιουργεί ένα σύνολο σπάνιων τοπίων και βιοτόπων. Στις φυσικές περιοχές του Δέλτα κυριαρχεί η βλάστηση, η οποία είναι η δομική και λειτουργική "ραχοκοκαλιά" του υγροτόπου.

Η βλάστηση, που παρέχει τόπο διαμονής, τροφή και ενέργεια στις ζωοκοινότητες και στις κοινότητες των μικροοργανισμών, παρουσιάζει μεγάλη ποικιλία δομών (φυτοκοινότητες) και εκφράζει κατά τον πιστότερο τρόπο τις εδαφικές και κλιματικές συνθήκες της περιοχής. Οι διάφορες φυτοκοινότητες συγκροτούν μονάδες που είναι γνωστές ως ζώνες βλάστησης και ανάλογα με την υγρασία και την αλατότητα του εδάφους έχουμε στην περιοχή του Δέλτα πέντε ζώνες:

- Αμμόφιλη, αλοφυτική

- Θαμνώνες με αλμυρίκια
- Καλαμώνες, λειμώνες με βούρλα κ.ά.
- Δάση από πλατάνι, Σκλήθρο, φράξο, δρυ, Λεύκη κ.ά.
- Υπολλείμματα υγροτοπικών δασών

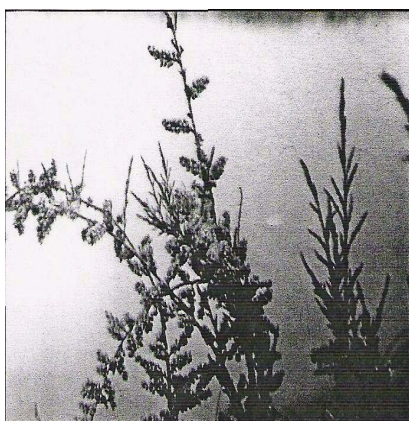
Η αμμόφιλη βλάστηση αναπτύσσεται σε όλο το μήκος της ακτογραμμής του Δέλτα και κυρίως στη δεύτερη ζώνη των αμμοθινικών συστημάτων των ακτών.

Η βλάστηση στη ζώνη αυτή είναι χαλαρή και οι διάφορες φυτοκοινωνίες που την εποικίζουν είναι προσαρμοσμένες στις αντίξοες οικολογικές συνθήκες που προσφέρει το αμμώδες υπόστρωμα.

Στην αμμόφιλη βλάστηση κυριαρχούν τα είδη: Αγριοκαρδαμούδα, Τριβόλι, Γαλατσίδες, Αλυμιά, Ψάθα, Αγκάθι.

Η αλόφιλη βλάστηση παρουσιάζεται σε εκτάσεις που είναι διακοπτόμενες και τοποθετούνται οριακά μετά την παραλιακή ακτογραμμή και μάλιστα πολλές φορές σε μεγάλο βάθος προς το εσωτερικό της χερσαίας γης και των καλλιεργημένων εκτάσεων που εξαρτάται από την ανάγλυφη διαμόρφωση του εδάφους. Τα είδη της αλοφυτικής βλάστησης έχουν την κοινή ονομασία **αλμυρήθρες** γιατί είναι φυτά που ζουν σε αλμυρό περιβάλλον.

Οι θαμνώνες με **αλμυρίκια** αποτελούν ζώνη βλάστησης με σημαντική έκταση και με σπουδαίο φυσιογνωμικό και οικολογικό ενδιαφέρον (Εικ.ΙΙΙ.14.).



Εικ. ΙΙΙ.14.Η μυρική, γνωστό ως αλμυρίκι, με έντονα ροζ άνθη την άνοιξη.

Συνήθως τους θαμνώνες με τα αλμυρίκια τους συναντούμε κυρίως σε εκτάσεις κατά μήκος της κοίτης του ποταμού αλλά και στο εσωτερικό του Δέλτα γύρω από τέλματα, όχθες και κανάλια του ποταμού (Εικ. ΙΙΙ.15.).



Επίσης εκτείνονται σε εδάφη και συνήθως σε εκτάσεις που πλημμυρίζονται κατά την πλημμυρίδα ή αμπτωτίδα από τα αλμυρά νερά ή από τα όμβρια γλυκά νερά του ποταμού, με υπερχείλησή τους κατά την περίοδο των εντόνων βροχοπτώσεων.

Στις εκτάσεις αυτές τα αλμυρίκια, λόγω της εναπόθεσης φερτών οργανικών υλικών από τα νερά του ποταμού, παρουσιάζουν μεγάλη ζωτικότητα και αναπτύσσονται σε δενδρώδη μορφή. Όσο πλησιάζουμε προς τη θάλασσα, οπότε η αλατότητα αυξάνεται, η ζωτικότητα του θάμνου αυτού ελαττώνεται και δίνει τη θέση στην αλοφυτική βλάστηση.



Εικ. III.15. Θαμνώνες με τα αλμυρίκια τους

• **Οι καλαμώνες** αναπτύσσονται τόσο σε γλυκά, όσο και σε υφάλμυρα νερά με



Εικ. III.16. Οι καλαμώνες.

μικρή αλατότητα. Τα είδη που μετέχουν στη σύνθεση των καλαμώνων χαρακτηρίζονται ως υδρόφυτα και ελόφυτα, ριζώνουν στα αβαθή νερά των πλημμυρισμένων εδαφών του Δέλτα, των καναλιών στα έλη και στις όχθες της κύριας κοίτης (Εικ. III.16.).

Αναπτύσσονται εσωτερικά των αμμωδών εκτάσεων των ακτών σε χαμηλές και ύφυγρες θέσεις.

Η βλάστηση των εκτάσεων αυτών είναι πολύ πυκνή.

Τα είδη αγριοκύλαμο και το ψαθί αναπτύσσονται στις εκβολές του ποταμού.

Τα στελέχη τους εξέρχονται σε αρκετό ύψος από την επιφάνεια του νερού και διαμορφώνουν σύμπυκνες φυτοκοινωνίες.

Οι λειμώνες με τα βούρλα υπάρχουν κυρίως σε εκτάσεις που δεν επηρεάζονται έντονα από το αλμυρό νερό.

Οι εκτάσεις αυτές, πολλές φορές, αποτελούν μετάβαση από το αλμυρό προς το γλυκό νερό.

Η δενδρώδης βλάστηση αναπτύσσεται κατά μήκος της όχθης του ποταμού καθώς και σε πολλές νησίδες που σχηματίζονται μέσα στην κοίτη.

Τα είδη που επικρατούν είναι πλατάνι, σκλήθρο, φράξο, δρυ, λεύκα, ιτιά, φτελιά κ.ά.

Σήμερα η έκταση του Δέλτα εμφανίζεται κατακερματισμένη από αροτραίες καλλιέργειες και θαμνώνες αείφυλλων πλατύφυλλων, λιβαδιών, παραθεριστικών οικιών και λείψανα δασών, όπου από αεροφωτογραφίες φαίνονται σαν κηλίδες.

Τα δάση του Δέλτα του Πηνειού όπως δείχνει η δομή σύνθεσής τους κάποτε ήταν ενιαία χωρίς κενά. Όπως αναφέρθηκε έχουν θυσιαστεί, εδώ και πολλά χρόνια, στην ανθρώπινη οικονομία.

Τα λείψανα αυτά των δασών του Πηνειού ποταμού αποτελούν πρότυπα υπολείμματα υδροτροπικών σχηματισμών, όπου εμφανίζεται, μεγάλο πλήθος από σπάνιες φυτοκοινωνικές ομάδες με μεγάλα δένδρα περιπλεγμένα ως την κορυφή τους από περιελισσόμενα φυτά, τις λιάνες, με υποβλάστηση από πυκνότερους θάμνους, νεαρά δενδρύλλια, μεγάλο πλήθος από λουλούδια (ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΑΘΗΤΩΝ του 10<sup>ου</sup> ΛΥΚΕΙΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ, 1998).

### **3.2. Πανίδα του Δέλτα του Πηνειού**

Κατά μήκος της παραλιακής ζώνης από τους Ν. Πόρους μέχρι το Στόμιο παρατηρούνται τρία είδη σημαντικών βιοτόπων. Σ' αυτούς προστίθενται και δύο ακόμη υδροβιότοποι που είναι σημαντικοί για την πανίδα της περιοχής. Στους βιότοπους ένας σημαντικός αριθμός από ζωικά είδη βρίσκουν κατάλληλες συνθήκες για διατροφή και αναπαραγωγή (ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΑΘΗΤΩΝ του 10<sup>ου</sup> ΛΥΚΕΙΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ, 1998).

### 3.3. Ιχθυοπανίδα (ψάρια)

Η ιχθυοπανίδα ανάλογα με την αλατότητα του νερού διακρίνεται σε δύο κατηγορίες. Η πρώτη περιλαμβάνει τα είδη του γλυκού νερού και του εκβολικού συστήματος του Δέλτα. Η δεύτερη με μεγαλύτερη ποικιλία ειδών αφορά τη θαλάσσια περιοχή. Τα κοινά είδη μεταξύ των δύο κατηγοριών εμφανίζονται στις εκβολες.

Η ιχθυοπανίδα του Δέλτα του Πηνειού είναι πλούσια σε είδη και πληθυσμούς και αυτό αποτελεί τεκμήριο της ισορροπίας του οικοσυστήματος του Δέλτα. Στην περιοχή των εκβολών του Πηνειού η θάλασσα εμπλουτίζεται, με θρεπτικά συστατικά που προέρχονται: από την πλούσια χλωρίδα και πανίδα της περιοχής, από τα γλυκά νερά του Πηνειού που είναι πλούσια σε άνοργανα και οργανικά στοιχεία, από τις καλλιεργούμενες εκτάσεις. Στο εκβολικό σύστημα του Πηνειού παρατηρείται διαβαθμισμένη αλατότητα των υδάτων. Στην



Εικ.ΙΙΙ.17. Ψάρι γλυκών νερών: Μπριάννα

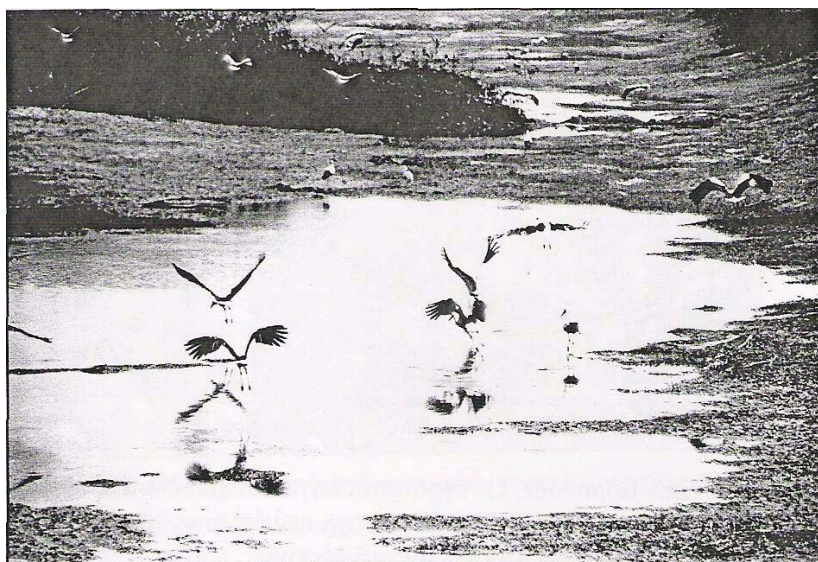
περιοχή αυτή, η οποία αποτελεί το μεταβατικό στάδιο από τη μία κατηγορία στην άλλη, εκτός από τα είδη εσωτερικών υδάτων απαντώνται και ευρύαλα είδη, όπως χέλια, κέφαλοι, λαβράκια και τσιπούρες. Από τον ξεχωριστό πλούτο της ιχθυοπανίδας ποτάμιου και εκβολικού συστήματος του Πηνειού αναφέρουμε τα είδη: μπριάννα (Εικ.ΙΙΙ.17), γουρουνομύτη, κεφαλόπουλο, βελονίτσα, γληνί, πρασινή και κόκκινη σαρδέλα, γουλιανός, περκί μυλωνάκι, γριβάδι, κέφαλος, αδερίνα, κουνουπόψαρο, φασί, θεσσαλογωβιός, γαλέος, μουρμούρα και πολλά άλλα είδη αλλά και δύο ενδημικά είδη: τυλινάρι και μουστακάτο (ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΑΘΗΤΩΝ του 10<sup>ου</sup> ΛΥΚΕΙΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ, 1998).

### 3.4. Ορνιθοπανίδα

Το πιο εντυπωσιακό στοιχείο της πανίδας του Δέλτα είναι τα πουλιά. Παρατηρήθηκαν 223 είδη πουλιών, που ανήκουν σε περισσότερα από 50 γένη και οικογένειες. Ανάλογα με τη διάρκεια παρουσίας διακρίνονται σε **αποδημητικά, διαχειμάζοντα αποδημητικά, φωλιάζοντα αποδημητικά, παραθερίζοντας**



**αποδημητικά και επιδημητικά είδη.** Ο κόλπος του Στομίου όπως και η περιοχή των εκβολών γεμίζει από σμήνη θαλασσοκοράκων εξαιτίας της πλούσιας ιχθυοπανίδας. Από τον Απρίλιο, μέχρι τα τέλη Σεπτεμβρίου μπορεί να δει κανείς **λευκοτσικνιάδες, πορφυροτσικνιάδες, κρυπτοτσικνιάδες** να τρέφονται στους αλμυρόβαλτους ή τα κανάλια ή τις όχθες του ποταμού.



Εικ. III. 18. Πελαργοί.

Την ίδια εποχή στο σύμπλεγμα των καναλιών του υδρόφιλου δάσους μπορεί να δει κανείς μεγάλο πλήθος από **νανοβουτηχτάρες** και **λαγγόνες**. Επίσης τους γνωστούς μας πελαργούς που φωλιάζουν στις περιοχές Ομολίου, Στομίου, Παλαιόπυργου (Εικ.ΙΙΙ.18).

Στη περιοχή του Δέλτα υπάρχουν πολλά άτομα του σπάνιου είδους **αργυροτσικνιάς** και οι **στειδοφάγοι** που είναι ιδιαίτερα ευαίσθητοι στις οχλήσεις. Η περιοχή του υδρόφιλου δάσους είναι ιδιαίτερα ευνοϊκή για τη **νεροπουλάδα** που αφθονεί με μεγάλο πληθυσμό καθώς και η **φαλαρίδα**. Οι πάπιες είναι, συνήθως από τα διαχειμάζοντα αποδημητικά που κατά χιλιάδες χρησιμοποιούν την περιοχή για να περάσουν το χειμώνα τους. Έχουν παρατηρηθεί 12 είδη πάπιας. Οι **σαρσέλες** και τα **κιρκίρια** αφθονούν στο υδρόφιλο δάσος του Στομίου. Οι **βαρβάρες** και οι **πρασινοκέφαλες** μένουν και γεννούν εδώ τα αυγά τους. Τα άλλα είδη συνήθως γεννούν σε βορειότερες χώρες και έρχονται στο Δέλτα για να περάσουν το χειμώνα.

Στην περιοχή του Δέλτα παρατηρείται, ένα μεγάλο μέρος της σημαντικής και απειλούμενης οικογένειας των αρπακτικών. Πολλά είδη, επιδημητικά ή φωλιάζοντα,

προέρχονται από τον Όλυμπο και τον Κίσσαβο. Η μεγάλη ποικιλότητα του οικοσυστήματος του Δέλτα του Πηνειού τα προσελκύει και στο χώρο αυτό ασκούν το ρόλο ρυθμιστών σε διάφορα είδη της πανίδας π.χ. τα νεκροφάγα συντελούν στην βιολογική αποσύνθεση. Αναφέρεται ότι το 1976 παρατηρήθηκαν ταυτόχρονα τα τέσσερα είδη των Ευρωπαϊκών **Γυπών: Γυπαετός, Ασπροπάρης, Όρνεο, Μαυρόγυπας**, καθώς και πτήσεις πελαργών και τσικνιάδων. Φαινόμενο σπάνιο που φανερώνει όμως την εξαιρετική δυναμικότητα του οικοσυστήματος του Δέλτα. Ο θαλασσαετός ένα σπανιότατο είδος στην Ευρώπη πρέπει να φώλιαζε στην περιοχή, αλλά την τελευταία δεκαετία η μεγάλη αύξηση των οχλήσεων (πυκνό αγροτικό οδικό δίκτυο, τουρισμός, κυνηγετική πίεση κ.τ.λ.) έχουν αποτρέψει την παρουσία του καθώς και την παρουσία των **γυπών** του **χρυσαιτού** και **σταυραιτού** εκτός από τις περιόδους βαρυχειμωνιάς, ενώ συχνά κάνουν εντυπωσιακά αισθητή την παρουσία τους κορμοράνοι, ερωδιοί και φλαμίνγκος.

Με την παράθεση των ονομάτων των πουλιών και γλάρων κλείνουμε την αναφορά στην πλούσια орνιθοπανίδα της περιοχής του Δέλτα. **Κικρινέζι, τρυγόνι, χιονότσιχλα, πράσινη πάπια, συκοφάγος, κουκουβάγια, δεκαοχτούρα, τσαλαπετεινός, μπούφος, αηδόνι, ποταμίδα, πετροχελίδονο, νεροχελίδονο, γερόκοτα, χαλκόκοτα, ψαρόνι, αλκυώνα, μαυροκέφαλος γλάρος, λεπτόραμφος γλάρος, αιγαιόγλαρος, μουστακογλάρονο, μαυρογλάρονο** (ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΑΘΗΤΩΝ του 10<sup>ου</sup> ΛΥΚΕΙΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ, 1998).

### 3.5. Αμφίβια ερπετά

Στο σύμπλεγμα των καναλιών του υδροφίλου δάσους, στις αποστραγγιστικές τάφρους βρίσκονται **φρύνοι, βατράχια**, με κυρίαρχο είδος το **δενδροβάτραχο, νεροχελώνες, νερόφιδα, βδέλλα, καβούρι, караβίδα, όστρακα, σαλιγκάρια** του γλυκού νερού κ.ά. Στις πιο στεγνές περιοχές υπάρχουν χελώνες, φίδια και σαύρες (Εικ.ΙΙΙ.19.) (ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΑΘΗΤΩΝ του 10<sup>ου</sup> ΛΥΚΕΙΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ, 1998).



Εικ.ΙΙΙ.19.Ο δένδροβάτραχος πλήρως προσαρμοσμένος που δύσκολα διακρίνεται, στα καταπράσινα νούφαρα των γλυκών νερών (Σκιαγράφιση Γ. Νικολάου).

### 3.6. Θηλαστικά

Στα δάση της περιοχής του Δέλτα καθώς και στην πυκνή βλάστηση κατά μήκος της όχθης του ποταμού ζουν η αλεπού, το τσακάλι, ο ασβός, το κουνάβι, η νυφίτσα, ο λαγός, η αγριόγατα, ο σκίουρος, ο σκαντζόχοιρος. Αρκετά συχνά ο προσεκτικός επισκέπτης ξαφνιάζεται από τη θέα της βίδρας να έχει στο στόμα της ένα μεγάλο ψάρι (ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΑΘΗΤΩΝ του 10<sup>ου</sup> ΛΥΚΕΙΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ, 1998).

## IV. ΡΥΠΑΝΣΗ ΠΗΝΕΙΟΥ

### 1. Χημική ρύπανση νερού

Το νερό αποτελεί βασικό στοιχείο της ανάπτυξης και της διατήρησης της ζωής στον πλανήτη μας. Τα κύτταρα, οι ιστοί, οι οργανισμοί αποτελούνται κατά το μεγαλύτερο ποσοστό από νερό, ενώ η επιφάνεια της γης καλύπτεται κατά 71% από το υδάτινο στοιχείο.

Στο νερό βασίστηκαν ανέκαθεν οι πολιτισμοί για την οργάνωση του τρόπου παραγωγής τους. Καμία κοινότητα δε χτίστηκε ούτε πρόκοψε, εκεί που δεν υπήρχε επαρκής ποσότητα νερού.

Οι κυριότερες χρήσεις του σήμερα είναι:

- α) Ως πόσιμο νερό για τον άνθρωπο.
- β) Ως πόσιμο νερό για τα ζώα.
- γ) Ως νερό άρδευσης στη γεωργία.
- δ) Ως μέσο ανάπτυξης της υδροβίου ζωής.
- ε) Ως μέσο "ψυχαγωγίας (κολύμβηση) και αισθητικής.
- στ) Στη βιομηχανία.

Το νερό όμως είναι ένας εξαιρετικός διαλύτης. Εξαιτίας της μεγάλης του διαλυτικής ικανότητας ποτέ δε βρίσκεται, καθαρό στη φύση ακόμη και στις πιο καθαρές από πλευράς χημικής ρυπάνσεως περιοχές.

Το νερό της βροχής περιέχει διαλυμένα αέρια, όπως το οξυγόνο, το διοξείδιο του άνθρακα, το άζωτο, καθώς και στερεά σωματίδια που αιωρούνται στην ατμόσφαιρα. Τα επιφανειακά νερά περιέχουν μικρές ή μεγάλες ποσότητες διαλυμένων αλάτων του ασβεστίου, μαγνησίου, σιδήρου και άλλων μετάλλων. Παρατηρούμε ότι ακόμη και τα πόσιμα νερά δεν είναι χημικώς καθαρά, ενώ πράγματι, είναι απαλλαγμένα από την παρουσία μικροοργανισμών και αιωρούμενων στερεών.

Θεωρούμε όμως ότι υπάρχει χημική ρύπανση των υδάτων, όταν γενικά δεν μπορούν, με τη φυσική τους κατάσταση, να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις χρήσης τους. Κάθε ουσία, που εμποδίζει την κανονική χρήση του νερού, θεωρείται ότι το ρυπαίνει. Βέβαια εδώ παρατηρούνται και αντιφάσεις, διότι μια ουσία, που το εμποδίζει από μία χρήση, μπορεί να είναι απαραίτητη για μια άλλη χρήση.

Ως παράδειγμα μπορούμε να αναφέρουμε το χλωριούχο νάτριο. Το θαλάσσιο νερό περιέχει περίπου 3,5% χλωριούχο νάτριο και ενώ είναι ακατάλληλο για πόση είναι τελείως απαραίτητο για την ανάπτυξη των θαλάσσιων οργανισμών. Υπάρχουν πολλά υλικά που ρυπαίνουν το επιφανειακό και υπόγειο νερό.

Τα κυριότερα είναι:

**1.** Απόβλητα που απαιτούν οξυγόνο. Σ' αυτήν την κατηγορία ανήκουν οργανικά, βιομηχανικά και αστικά απόβλητα.

Μια υδάτινη μάζα χαρακτηρίζεται ως ρυπανθείσα, αν η συγκέντρωση του διαλυμένου οξυγόνου έχει μειωθεί κάτω του ορίου για τη διατήρηση της κανονικής βιοκοινωνίας σ' αυτήν τη μάζα.

**2.** Παθογόνοι μικροοργανισμοί. Η διάδοση των μικροοργανισμών γίνεται γρήγορα παρόλο που δε ζουν για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Όταν το νερό μολυνθεί από παθογόνους μικροοργανισμούς, γίνεται επικίνδυνο για τη δημόσια υγεία.

**3.** Λιπάσματα.

**4.** Σύνθετες οργανικές ενώσεις (φυτοφάρμακα, απορρυπαντικά). Πολλές από αυτές δε βιοαποικοδομούνται και συσσωρεύονται στη φύση, προκαλώντας χημική ρύπανση με άγνωστες για το μέλλον συνέπειες.

**5.** Ανόργανες ενώσεις και στοιχεία όπως ο υδράργυρος, ο μόλυβδος, το κάδμιο.

**6.** Υδρογονάνθρακες, οι οποίοι, προέρχονται από τη διαρκώς αυξανόμενη χρήση υγρών καυσίμων.

**7.** Αιωρούμενα στερεά. Είναι σωματίδια δυσδιάλυτων υλικών και προέρχονται κυρίως από τη φυσική αποσάθρωση διαφόρων πετρωμάτων αλλά και από τη χρήση υγρών καυσίμων.

**8.** Θερμότητα (θερμική ρύπανση). Προέρχεται από τη χρήση των νερών ως ψυκτικού μέσου στις βιομηχανίες (άμεση ρύπανση) ή έμμεσα λόγω της αύξησης του διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα (φαινόμενο θερμοκηπίου) (ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΑΘΗΤΩΝ του 10<sup>ου</sup> ΛΥΚΕΙΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ, 1998).

## 2.Ιστορική αναδρομή στη ρύπανση του Πηνειού

Η ρύπανση του Πηνειού δεν είναι σημερινό φαινόμενο. Ουσιαστικά άρχισε με τη δημιουργία των πρώτων οικισμών δίπλα στο ποτάμι και τη χρήση του νερού από τον άνθρωπο. Όμως μόλις στα μέσα της δεκαετίας του 1960 αρχίζει να διαφαίνεται το πρόβλημα, όπου αρχίζει να μετατρέπεται από χώρο ζωής με πλούσια πανίδα και χλωρίδα, πηγή άρδευσης του θεσσαλικού κάμπου και ύδρευσης οικισμών, σε ένα μεταφορέα αστικών, βιομηχανικών και γεωργικών αποβλήτων, επιβαρύνοντας τόσο το περιβάλλον της παραποτάμιας ζώνης όσο και την υγεία των κατοίκων.

Η βιομηχανική ανάπτυξη της περιοχής έχει ως αποτέλεσμα τη συσσώρευση σημαντικού αριθμού εργατικού δυναμικού στις μεγάλες πόλεις, που αδυνατούν να ανταπεξέλθουν στις ολοένα αυξανόμενες απαιτήσεις για ύδρευση και αποχέτευση. Ο Πηνειός εκπέμπει τα πρώτα S.O.S. Η δεκαετία του '70 που ακολουθεί, εκτός από τη συνεχιζόμενη αστυφιλία, έχει να επιδείξει και μια θεαματική αλλαγή στον τρόπο καλλιέργειας της γης. Η εντατικοποίηση και το πέρασμα σε μορφές καλλιέργειας με μεγαλύτερες ανάγκες για άρδευση (βαμβάκι, τεύτλα, καλαμπόκι, οπωροφόρα) απαιτούν ολοένα και μεγαλύτερες ποσότητες νερού και γεωργικών φαρμάκων. Τα φυτοφάρμακα και τα λιπάσματα ραντίζονται σαν κομφετί, ενώ η παροχή του δικτύου απορροής μειώνεται διαρκώς. Το καλοκαίρι ο Πηνειός μετατρέπεται σε ανοιχτό υπόνομο, που δέχεται όλα τα ανεπεξέργαστα αστικά και γεωργικά απόβλητα. Τη δεκαετία του '80 η ρύπανση μεγαλώνει και το νερό εξαιτίας της ξηρασίας και της υπερβολικής άρδευσης διαρκώς λιγοστεύει. Το πρόβλημα επιδεινώνει η έλλειψη βιολογικών καθαρισμών τόσο για τα αστικά λύματα όσο και για τα εργοστάσια. Ο βιότοπος του Πηνειού υποβαθμίζεται σταθερά και τα νεκρά ψάρια αποτελούν συνηθισμένο φαινόμενο.

Εδώ θα πρέπει να αναφέρουμε και τη συμμετοχή των ψαράδων, οι οποίοι χρησιμοποιούν ακόμη και σήμερα χλωρίνη, για να πιάσουν ψάρια, ρυπαίνοντας έτσι το ποτάμι.

Το καλοκαίρι του 1983 παρατηρείται ευτροφισμός στον Πηνειό. Ο Δήμος Λάρισας αδυνατεί να καθαρίσει το νερό, που τρέχει πράσινο στις βρύσες των Λαρισαίων. Από τότε μέχρι και τις μέρες μας τα προβλήματα συνεχίζονται αμείωτα παρά την εφαρμογή βιολογικών καθαρισμών σε ορισμένα αστικά κέντρα.

Σήμερα ο Πηνειός θεωρείται από τα πιο ρυπασμένα ποτάμια της χώρας. Αστικά λύματα, βιομηχανικά και κτηνοτροφικά απόβλητα, γεωργικά φάρμακα και

λιπάσματα καταλήγουν στο ποτάμι. Η κατάσταση αυτή μεταφέρεται και στα νερά της θάλασσας, που δέχονται τα επιβαρημένα νερά του Πηνειού. Η εντατική εκμετάλλευση των νερών του Πηνειού αυξάνει τη φόρτισή του, με αποτέλεσμα τη συνεχή υποβάθμιση του υδάτινου δυναμικού του. Ο νόμος 1739/87, που προβλέπει μια ελάχιστη παροχή για κάθε ποτάμι, συγκεκριμένα 4 m<sup>3</sup>/sec για τον Πηνειό δεν τηρείται λόγω πολιτικού κόστους. Σήμερα το μεγαλύτερο μέρος του νερού στη λεκάνη απορροής της Θεσσαλίας το καταναλώνει η γεωργία για αρδευτικούς σκοπούς και ένα ελάχιστο ποσοστό η βιομηχανία.

Το πρόβλημα της ρύπανσης του Πηνειού όμως, ξεπερνά τα Περιφερειακά και Εθνικά όρια και οδηγεί στην προσφυγή της Ευρωπαϊκής Επιτροπής στο Ευρωπαϊκό δικαστήριο κατά της Ελλάδος για παραβίαση της οδηγίας 92/43 για τους οικοτόπους, της οδηγίας 79/409/ΕΟΚ περί της διατήρησης των αγρίων πτηνών, ενώ με δηλώσεις του τότε Επιτρόπου σε σχετικές ερωτήσεις στο Ευρωκοινοβούλιο για την ρύπανση του Πηνειού, επισημαίνεται ότι "Σε περίπτωση που ο χαρακτηρισμός ζωνών ευπρόσβλητων σε νιτρορύπανση και τα προγράμματα δράσης στη Θεσσαλία και άλλες περιοχές της Ελλάδας δεν πληρούν την οδηγία 91/676/ΕΟΚ, η Επιτροπή δεν θα διστάσει να κινήσει τη διαδικασία επί παραβάσει με βάση το άρθρο 226 της συνθήκης Ε.Κ.". Επί πλέον, κατά τον Επίτροπο, "όσον αφορά την προστασία στις ζώνες ειδικής προστασίας, τον Δεκέμβριο του 2004 η Επιτροπή κίνησε διαδικασία επί παράβαση, επειδή η Ελλάδα δεν υπήγαγε τους χαρακτηρισμένους τόπους σε κατάλληλο καθεστώς νομικής προστασίας ικανό να εξασφαλίσει τους σκοπούς διατήρησης των σχετικών ειδών και ενδιαιτημάτων". Να σημειωθεί ότι περιοχές του Πηνειού όπως π.χ. η περιοχή "Ποταμός Πηνειός - Αντιχάσια όρη" έχουν χαρακτηριστεί από την Ελλάδα ως ζώνη ειδικής προστασίας σύμφωνα με την οδηγία 79/409/ΕΟΚ.

Ο Πηνειός σήμερα, δεν αρδεύει ούτε το 1/10 των εκτάσεων που άρδευε πριν από μερικές δεκαετίες εξαιτίας της μείωσης του υδάτινου όγκου του (ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΑΘΗΤΩΝ του 10<sup>ου</sup> ΛΥΚΕΙΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ, 1998 - Μάμαλης, 2006 – Ζαχαρόπουλος, 2006).

### 3. Ρύπανση Πηνειού από λιπάσματα- φυτοφάρμακα

Ένα μεγάλο μέρος της ρύπανσης του Πηνειού οφείλεται στην αλόγιστη και κακή χρήση των γεωργικών φαρμάκων. Η εντατική φύση των καλλιεργητικών μεθόδων στη θεσσαλική πεδιάδα (βαμβάκι, τεύτλα, καλαμπόκι) έχει ως αναπόφευκτο αποτέλεσμα τη χρήση τεραστίων ποσοτήτων λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων (Εικ.ΙV.20.).

Ορισμένες προσπάθειες που έγιναν στο παρελθόν στο πλαίσιο της οδηγίας 91/676/ΕΚ, για την προστασία των υδάτων από νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης, δεν φάνηκε να περιορίζουν αποτελεσματικά το πρόβλημα της νιτρορύπανσης. Επίσης, μια πρόσθετη πηγή ρύπανσης αποτελούν και οι διάφορες κτηνοτροφικές μονάδες όπως χοιροστάσια και βουστάσια.

Τα φυτοφάρμακα χρησιμοποιούνται κυρίως για την καταπολέμηση των ζιζανίων και άλλων εχθρών των καλλιεργειών. Χωρίζονται στις εξής κατηγορίες:

**α) μυκητοκτόνα**

**β) εντομοκτόνα**

**γ) ζιζαντιοκτόνα**

**δ) ακαρεοκτόνα –νημαδοκτόνα και αποδιωκτικά εχθρών καλλιεργειών.**



Εικ.ΙV.20. Εμφανής η διαφορά στο χρώμα του νερού στο σημείο όπου συναντιούνται ο Πορταϊκός και ο Πηνειός

Βασικά χαρακτηριστικά τους είναι η τοξικότητα και η βιοδιασπασιμότητά τους. Πολλά απ' αυτά είναι τοξικά. Δηλαδή, περιέχουν επικίνδυνα στοιχεία ή ενώσεις, που είναι βλαβερές ή ακόμη και θανατηφόρες για τους ζωντανούς οργανισμούς. Το δεύτερο χαρακτηριστικό, η βιοδιασπασιμότητα, αφορά την ικανότητα τους να.

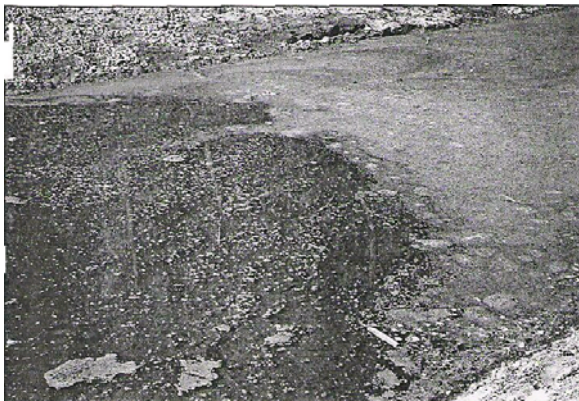


διασπώνται έπειτα από ορισμένο χρονικό διάστημα με τη συμβολή ζωντανών οργανισμών. Χαρακτηριστική περίπτωση της σημασίας της βιοδιασπασιμότητας είναι η περίπτωση του **DDT**, το οποίο αν και κατά το Β' παγκόσμιο πόλεμο απάλλαξε τον κόσμο από πολλές αρρώστιες, αποδείχθηκε τελικά ότι δεν αυτοδιασπάται με αποτέλεσμα να συσσωρεύεται στις τροφικές αλυσίδες, με σοβαρές επιπτώσεις στην υγεία.

Ορισμένα φυτοφάρμακα διασπώνται σε ελάχιστο χρόνο, τα περισσότερα, όμως, παραμένουν αναλλοίωτα στο έδαφος για μεγάλο χρονικό διάστημα και με τις βροχές μεταφέρονται τόσο στα υπόγεια νερά όσο και στο ποτάμι. Στη ρύπανση του Πηνειού συμβάλλουν επίσης και πολλοί, αγρότες, που πετούν τις άδειες συσκευασίες στις όχθες ή ξεπλένουν εκεί τα μηχανήματα, που χρησιμοποιήθηκαν για τους ψεκασμούς. Με τον τρόπο αυτό τα φυτοφάρμακα, ισχυρά δηλητήρια, εισχωρούν στις τροφικές αλυσίδες και διαταράσσουν την ισορροπία, μιας και μηδαμινές συγκεντρώσεις αρκούν, για να δηλητηριάσουν και να εξαφανίσουν ολόκληρα είδη. Σήμερα υπολογίζεται ότι στη θεσσαλική πεδιάδα χρησιμοποιούνται 2.500 τόνοι φυτοφαρμάκων ετησίως

Τα λιπάσματα περιέχουν κυρίως άζωτο, φώσφορο και κάλιο και χρησιμοποιούνται για την αύξηση της γεωργικής παραγωγής. Από τις διάφορες κατηγορίες το μεγαλύτερο πρόβλημα το δημιουργούν τα αζωτούχα και τα φωσφορικά. Τα φωσφορικά και νιτρικά ιόντα, που υπάρχουν στο έδαφος λόγω της χρήσης μεγάλων ποσοτήτων λιπασμάτων, μεταφέρονται με τη διάβρωση του εδάφους και τη βροχή στο ποτάμι, όπου προκαλούν έντονα φαινόμενα ευτροφισμού (Εικ.ΙV.21.). Οι μικροοργανισμοί, που υπάρχουν στο ποτάμι (φυτοπλαγκτόν) χρησιμοποιούν τα παραπάνω ιόντα ως θρεπτικά συστατικά, με αποτέλεσμα να αυξάνονται υπερβολικά. Η υπερβολική τους αύξηση έχει ως συνέπεια τη μεγάλη κατανάλωση του διαλυμένου στο νερό οξυγόνου κατά τη διάρκεια της νύχτας που δεν φωτοσυνθέτουν, το οποίο στερούν από ανώτερους οργανισμούς, που πεθαίνουν. Πρέπει, επίσης, να σημειωθεί ότι συγκέντρωση νιτρικών μεγαλύτερη των 50 mg/lit στο νερο το καθιστά ακατάλληλο για πόση και έχει σοβαρές επιπτώσεις στην υγεία. Στα επιφανειακά νερά, τελικά, τα νιτρικά ιόντα μετατρέπονται με τη δράση μικροοργανισμών σε αέριο, άζωτο, αφού βέβαια το κακό έχει συντελεστεί. Σύμφωνα με εκτιμήσεις που έγιναν, κάθε χρόνο χρησιμοποιούνται περίπου 230.000 – 300.000 τόνους λιπασμάτων στη θεσσαλική πεδιάδα.

Στοιχεία από αναλύσεις που έγιναν στον Πηνειό, δίνουν ότι τα επίπεδα αζώτου, που εκπροσωπούνται κυρίως από τα νιτρικά, προέρχονται, σχεδόν εξ ολοκλήρου από εκροή λιπασμάτων. Οι τιμές παρουσιάζονται κάπως αυξημένες τους μήνες Ιανουάριο - Φεβρουάριο και το φθινόπωρο και σχετίζονται με κατάλυση του συστήματος



Εικ.ΙV.21. Ευτροφισμός στον Πηνειό

από εποχιακές βροχοπτώσεις (ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΑΘΗΤΩΝ του 10<sup>ου</sup> ΛΥΚΕΙΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ, 1998).

Σε εργαστηριακές εξετάσεις που δόθηκαν πρόσφατα στη δημοσιότητα από τη τελευταία μεγάλη οικολογική καταστροφή που σημειώθηκε στον Πηνειό ποταμό έδειξαν υψηλές συγκεντρώσεις φωσφορικών (της τάξης 2 mg/l) (oikologos.gr., άγνωστη ημερομηνία).

Η έντονη δυσοσμία αλλά και τα ψόφια ψάρια στον ποταμό Πηνειό στο ύψος της Νομής, κοινότητα του Δήμου Πελινναίων οφείλονται σε λιπάσματα, γεωργικά εντομοκτόνα και απόβλητα, πιθανότατα από τυροκομείο, όπου οδήγησαν τους κατοίκους σε καταγγελίες στις αρχές Αυγούστου του 2006. Μάλιστα κάτοικοι της περιοχής διαμαρτύρονταν ότι δεν μπορούσαν να κοιμηθούν από τη δυσοσμία. Στη συνέχεια ελήφθησαν δείγματα από το νερό, τα οποία στάλθηκαν σε ιδιωτικό εργαστήριο προκειμένου να επισπευσθεί η έκδοση των αποτελεσμάτων.

Μετά την ανακοίνωση των αποτελεσμάτων από τον κ. Αχιλλέα Αλεξίου, αρμόδιο Αντινομάρχη της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Τρικάλων, πραγματοποιήθηκε στα Τρίκαλα ευρεία σύσκεψη με τη συμμετοχή της Αστυνομικής Διεύθυνσης Τρικάλων για τον εντοπισμό των υπευθύνων και την αποτροπή περαιτέρω μόλυνσης.

Στην προσπάθεια συμμετέχουν και οι κάτοικοι του Δήμου Πελινναίων, καθώς, όπως δήλωσε, στο συνέδριο που έγινε το Μάρτιο του 2006 στους Ταξιάρχες του Δήμου Πελινναίων με τίτλο «Αυτοδιοικητική παρέμβαση για την προστασία του ποταμού Πηνειού», ο δήμαρχος της περιοχής Γιάννης Γεωργολόπουλος, έχουν συγκροτήσει ομάδες φύλαξης του ποταμού.

Ειδικότερα, οι εργαστηριακές εξετάσεις στα δείγματα νερού που απέστειλε η Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Τρικάλων σε εξειδικευμένο εργαστήριο της Θεσσαλίας

έδειξαν υψηλές συγκεντρώσεις φωσφορικών λιπασμάτων (της τάξης των 2 mg ανά λίτρο) καθώς και το οργανοφωσφορικό παρασιτοκτόνο *Azinphos methyl*. Διαπιστώθηκε επίσης υψηλό οργανικό φορτίο από την υπερβολική ανάπτυξη μικροοργανισμών καθώς και οργανικά απόβλητα, πιθανότατα τυρόγαλο.

Για την ρύπανση του Πηνειού έχει γίνει και προσφυγή της Ευρωπαϊκής Επιτροπής στο Ευρωπαϊκό Δικαστήριο για παράβαση της νομοθεσίας περί οικοτόπων και περί διατήρησης των αγρίων πτηνών, ενώ η Ελλάδα κινδυνεύει και με παραπομπή για το φλέγον ζήτημα της νιτρορύπανσης (Independent media center, Athens (imc), άγνωστη ημερομηνία – Περιβαλλοντική Οργάνωση «Καλλιστώ», 2007).

#### 4. Βιομηχανικά απόβλητα

Ο Πηνειός αποτελεί αποδέκτη των υγρών αποβλήτων διαφόρων βιομηχανιών και βιοτεχνιών που λειτουργούν στους Νομούς Τρικάλων και Λάρισας. Το πρόβλημα της ρύπανσης του Πηνειού από βιομηχανικές χρήσεις εντοπίζεται εν μέρει στην περιοχή των Τρικάλων και κυρίως στην περιοχή της Λάρισας όπου υπάρχουν και οι περισσότερες βιομηχανίες όπως τυροκομεία, βιομηχανία ζάχαρης, σφαγεία και βιομηχανίες επεξεργασίας ελαίων και τομάτας (Περιβαλλοντική Οργάνωση «Καλλιστώ», 2007).



Εικ. IV.21. Η έλλειψη οξυγόνου σκοτώνει τα ψάρια.

Τα βιομηχανικά απόβλητα περιέχουν:

1. Ανόργανες ουσίες και στοιχεία
2. Οργανικές ουσίες
3. Αιωρούμενα στερεά

##### 1. Τα κυριότερα στοιχεία είναι:

Βαριά μέταλλα, όπως ο υδράργυρος, ο μόλυβδος, το κάδμιο, το χρώμιο. Είναι τοξικά, συσσωρεύονται σε διαφορά σημεία του σώματος των ζωντανών οργανισμών και επηρεάζουν δυσμενώς την υγεία και τη συμπεριφορά τους.

##### 2. Οργανικές ουσίες:

Χωρίζονται σε δύο κατηγορίες:

**α)** Σ' αυτές που δεν αποικοδομούνται (πλαστικές ύλες, απορρυπαντικά κ.ά.). Προκαλούν μόνιμη χημική επιβάρυνση

**β)** Σ' αυτές που αποικοδομούνται με τη βοήθεια μικροοργανισμών. Για τη διάσπαση τους απαιτείται οξυγόνο, το οποίο στερούν από ανώτερους οργανισμούς. Αποτέλεσμα: Νεκρά ψάρια, φαινόμενα σήψης και δυσοσμίας.

**3. Αιωρούμενα στερεά:** Ελαττώνουν τη διείσδυση του φωτός και επικάθονται στα βράγχια των ψαριών που παθαίνουν ασφυξία (Εικ.ΙV.21.) (ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΑΘΗΤΩΝ του 10<sup>ου</sup> ΛΥΚΕΙΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ, 1998).

Συγκεκριμένα, βρέθηκε ότι οι ποσότητες των ρύπων που καταλήγουν στον ποταμό κάθε μέρα είναι έως και 500% πάνω από τα όρια διαβίωσης των ψαριών. Οι κάτοικοι των παραποτάμιων περιοχών, άλλωστε, είναι συνηθισμένοι στη θέα νεκρών ψαριών στην επιφάνεια του Πηνειού (kathimerini.gr, 23/3/2006).

Οι βιομηχανικές - βιοτεχνικές μονάδες, που διοχετεύουν απόβλητα στον Πηνειό, χαρακτηρίζονται ως άμεσα ή έμμεσα ρυπαίνουσες. **Άμεσα** ρυπαίνουσες λέγονται όσες διοχετεύουν τα λύματα τους απευθείας στον Πηνειό είτε με επεξεργασία καθαρισμού είτε όχι. **Έμμεσα** ρυπαίνουσες λέγονται όσες διοχετεύουν τα λύματα τους είτε μέσω παραποτάμων, αρδευτικών καναλιών, είτε τα αποθηκεύουν σε υπόγειες δεξαμενές και τα μεταφέρουν χωρίς καμιά επεξεργασία στο ποτάμι (ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΑΘΗΤΩΝ του 10<sup>ου</sup> ΛΥΚΕΙΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ, 1998).

Σε μελέτες που πραγματοποίησε το Εργαστήριο Ζωολογίας του Τμήματος Βιολογίας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης βρέθηκε ότι το BOD και τοDSS ( Ολικά Αιωρούμενα Στερεά ) προέρχονται κυρίως από την κτηνοτροφία, το άζωτο από τις αγροτικές χρήσεις (kathimerini.gr, 23/3/2006).

## 5. Αστική ρύπανση

Η αστική ρύπανση στον ποταμό Πηνειό και τους παραπόταμους του οφείλεται κυρίως στην διάθεση λυμάτων και βοθρολυμάτων από τις πόλεις και οικισμούς που βρίσκονται πλησίον των ποταμών και αποχετεύονται άμεσα ή έμμεσα σε αυτούς. Η πόλη της Λάρισας, η οποία διαθέτει εκτεταμένο αποχετευτικό δίκτυο ακαθάρτων και εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων, αποτελεί την κύρια πηγή αστικής ρύπανσης. Επιπλέον έμμεση πηγή αστικής ρύπανσης προκαλούν και 90 παραποτάμιοι οικισμοί

οι οποίοι ως επί των πλείστων αποχετεύονται σε βόθρους, αλλά έμμεσα ή άμεσα καταλήγουν στα επιφανειακά υδατορεύματα.

Τα αστικά λύματα του Δήμου Λάρισας συλλέγονται από το δίκτυο ακαθάρτων και οδηγούνται στην εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων. Σήμερα στο δίκτυο αποχέτευσης, που είναι χωριστικό, είναι συνδεδεμένοι περίπου 80,000 κάτοικοι, ενώ το δίκτυο επεκτείνεται διαρκώς. Επιπλέον τα βοθρολύματα της ευρύτερης περιοχής Λαρίσης μεταφέρονται με βυτιοφόρα στο βιολογικό καθαρισμό του Δήμου και έχουν ρυπαντικό φορτίο ισοδύναμο με πληθυσμό περίπου 15,000 κατοίκων.

Ένας άλλος παράγοντας ρύπανσης των νερών είναι οι πολλές ανεξέλεγκτες χωματερές που εξακολουθούν να λειτουργούν στην ευρύτερη περιοχή. Πολλές από αυτές βρίσκονται κοντά στον Πηνειό και τους παραποτάμους του, που είναι και τα πιο επικίνδυνα σημεία. Ακόμη και σε χωματερές όμως που λειτουργούν μακριά από τα ποτάμια, υπάρχει σημαντικός κίνδυνος ρύπανσης από τα διασταλάζοντα νερά που μεταφέρουν τη ρύπανση από τις χωματερές στον υπόγειο υδροφόρο. (Μπέλλος Δ., 2004 - Περιβαλλοντική Οργάνωση «Καλλιστώ», 2007).

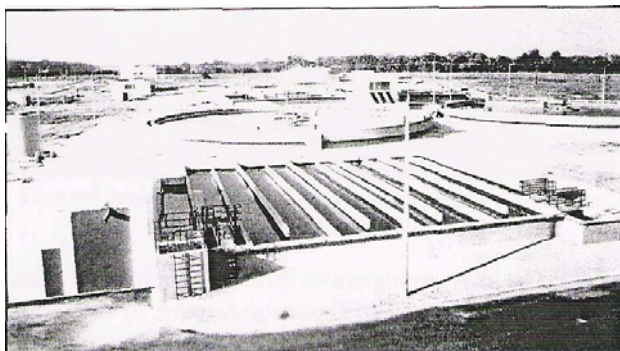
## **6. Λύματα οικιών**

Τα λύματα οικιών περιέχουν πρωτεΐνες, υδατάνθρακες, λίπη, ουρία, διάφορα απορρυπαντικά που χρησιμοποιούν οι νοικοκυρές, βακτήρια και ιούς που παράγονται από το πεπτικό σύστημα του ανθρώπου. Όταν τα λύματα πέφτουν ανεπεξέργαστα στο ποτάμι, οι οργανικές ενώσεις που περιέχουν οξειδώνονται με τη βοήθεια μικροοργανισμών, με αποτέλεσμα τη μείωση του διαθέσιμου οξυγόνου και το θάνατο άλλων οργανισμών. Τα παθογόνα μικρόβια καθιστούν το νερό επικίνδυνο για την υγεία. Σήμερα το πρόβλημα της ρύπανσης από τα αστικά απόβλητα έχει εν μέρει λυθεί με τη δημιουργία βιολογικών καθαρισμών στα μεγάλα αστικά κέντρα: Λάρισα, Καρδίτσα, Τρίκαλα, Τύρναβο. Παρ' όλα αυτά δε λείπουν οι παράνομες συνδέσεις, που κάποιοι, επιτήδειοι κάνουν με τους αγωγούς ομβρίων, διοχετεύοντας έτσι ακάθαρτα λύματα στο ποτάμι. Το φαινόμενο αυτό παρατηρήθηκε σ' όλα τα μεγάλα αστικά κέντρα, όπως η Λάρισα, τα Τρίκαλα και η Καρδίτσα (ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΑΘΗΤΩΝ του 10<sup>ου</sup> ΛΥΚΕΙΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ, 1998).

## 7. Βιολογικός καθαρισμός Λάρισας

Η εγκατάσταση του βιολογικού καθαρισμού λειτουργεί στη Λάρισα από το καλοκαίρι του 1989 και επεξεργάζεται σήμερα τα λύματα 100.000 κατοίκων (Εικ.ΙV.22.). Αν και οι κάτοικοι

φθάνουν τις 150.000, οι υπόλοιποι εξυπηρετούνται με βόθρους, τα λύματα των οποίων πηγαίνουν στην εγκατάσταση του βιολογικού καθαρισμού για επεξεργασία. Ο όγκος των αστικών λυμάτων φθάνει



τα 16.000 m<sup>3</sup> ενώ των βοθρολυμάτων κάπου τα 200-250

Εικ.ΙV.22.Εγκατάσταση Βιολογικού Καθαρισμού στην πόλη της Λάρισας

m<sup>3</sup> ημερησίως. Η λειτουργία της μονάδας περιλαμβάνει τα εξής στάδια: προεξεργασία, εξάμμιση, πρωτοβάθμια καθίζηση, δευτεροβάθμια επεξεργασία (βιολογικός καθαρισμός), τριτοβάθμια επεξεργασία (χλωρίωση - αποχλωρίωση), αναερόβια χώνευση και μηχανική αφυδάτωση της λάσπης. Η αφυδατωμένη λάσπη, με τη μορφή κέικ, χρησιμοποιείται, από τέτοιου είδους μονάδες, κυρίως για λίπασμα στις διάφορες καλλιέργειες αλλά και για ανάπλαση δασών, εξαιτίας της οργανικής ύλης που περιέχει. Τα επεξεργασμένα νερά χρησιμοποιούνται σήμερα για άρδευση.

Η απόδοση των εγκαταστάσεων του βιολογικού καθαρισμού είναι περίπου 98% ως προς την αφαίρεση του ανθρακούχου ρύπου, 90% ως προς το άζωτο και 95-96% ως προς την απομάκρυνση παθογόνων βακτηρίων και ιών. Με την εγκατάσταση έχουν συνδεθεί και ορισμένες βιομηχανίες, όπως η βιομηχανία γάλακτος "ΟΛΥΜΠΟΣ". Στο μέλλον υπάρχει προοπτική επέκτασης των εγκαταστάσεων, ώστε να μπορούν να δέχονται, μεγαλύτερο όγκο αστικών αποβλήτων καθώς και περιορισμένες πάντα ποσότητες βιομηχανικών αποβλήτων (ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΑΘΗΤΩΝ του 10<sup>ου</sup> ΛΥΚΕΙΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ, 1998).

## 8. Το έργο της ΔΕΥΑΛ

Σήμερα η ΔΕΥΑΛ (Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης και Αποχέτευσης Λάρισας) έχει αναλάβει το έργο έλεγχου της ρύπανσης των νερών σε επίπεδο

περιφέρειας. Η αρμοδιότητα αυτή εκχωρήθηκε στη ΔΕΥΑΛ από το ΥΠΕΧΩΔΕ, το οποίο χρηματοδότησε το έργο. Ο έλεγχος στον Πηνειό γίνεται ως εξής: έχουν επιλεγεί 20 αντιπροσωπευτικά σημεία δειγματοληψίας στον Πηνειό και σε μεγάλους παραπόταμους, όπου υπάρχει συμβολή υδατορευμάτων και εκβολές αστικών λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων. Δειγματοληψία γίνεται μία φορά το μήνα.

Εξετάζονται 36 φυσικοχημικοί παράγοντες, μερικοί από τους οποίους είναι: ΡΗ, θερμοκρασία, οσμή, θολότητα, αγωγιμότητα, ελεύθερη  $\text{NH}_3$ , νιτρώδη, νιτρικά, σύνολο οργανικών ενώσεων, διαλυμένο  $\text{O}_2$ , βιοχημικά απαιτούμενο οξυγόνο ( $\text{BOD}_5$ ) και χημικά απαιτούμενο οξυγόνο ( $\text{COD}$ ). Εξετάζονται ακόμη μικροβιολογικές παράμετροι, όπως: ολικός αριθμός αερόβιων μικροβίων, ολικά κολοβακτηρίδια, κολοβακτηροειδή, εντερόκοκκοι.

Κύριος στόχος της ΔΕΥΑΛ σήμερα είναι η δημιουργία ενός πρότυπου φορέα συνολικής διαχείρισης των υδατικών πόρων όλης της υδρολογικής λεκάνης, καθώς και το δικαίωμα όλων των εκπροσώπων της ΔΕΥΑΛ να παρεμβαίνουν ή να αντιδρούν σε περιπτώσεις αλόγιστης χρήσης ή ρύπανσης των υδάτων.

## **V. «ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΗΝΕΙΟ»**

### **1. Η ανάγκη αντιμετώπισης των προβλημάτων του Πηνειού**

Οι όποιες προσπάθειες έγινα έως σήμερα στην κατεύθυνση της αντιμετώπισης του προβλήματος «Πηνειός» έμειναν, είτε στο επίπεδο των διακηρύξεων και των κινητοποιήσεων, είτε περιορίστηκαν σε σημειακές παρεμβάσεις ανάλογα με το ενδιαφέρον και την αρμοδιότητα του κάθε κοινωνικού φορέα σε τμήματα του Πηνειού ποταμού. Το γεγονός και μόνο ότι ο Πηνειός διασχίζει την εδαφική επιφάνεια αρκετών Ο.Τ.Α. στους τρεις νομούς της Θεσσαλίας (Τρικάλων, Καρδίτσας, Λαρίσης) σε συνδυασμός με την απουσία περιφερειακού οργανισμού διαχείρισης υδάτων, προσδιορίζουν και τις διοικητικές δυσκολίες αντιμετώπισης του προβλήματος.

Το πρόβλημα του Πηνειού, λόγω των χαρακτηριστικών του, αντιμετωπίζεται μόνο με συνεργασία αφενός όλων των συντελεστών που σχετίζονται με το πρόβλημα (αυτοδιοίκηση, επιχειρήσεις, αγρότες) και των συντελεστών που επωφελούνται από τον Πηνειό (αστικός πληθυσμός – ύδρευση, αγροτικός πληθυσμός – άρδευση) και αφετέρου των περιβαλλοντικών και μη Κυβερνητικών οργανώσεων που ευαισθητοποιούνται και δραστηριοποιούνται στην ευρύτερη περιοχή.

Η συνεργασία όλων των φορέων αποτελεί αναγκαίο όρο για την αντιμετώπιση του προβλήματος. Ο σχεδιασμός και η υλοποίηση ολοκληρωμένου προγράμματος βιώσιμης ανάπτυξης της Παραπήνειας<sup>1</sup> περιοχής, στο πλαίσιο της συνεργασίας των φορέων, αποτελεί την αναγκαία συνθήκη για την αντιμετώπιση του προβλήματος της ρύπανσης του Πηνειού ποταμού. Η επένδυση στην γνώση και η δημιουργία ενός οικοσυστήματος καινοτομίας<sup>2</sup> στην Παραπήνεια περιοχή αποτελεί την ικανή συνθήκη έτσι ώστε οι σχεδιασμοί για την βιώσιμη ανάπτυξη να έχουν στρατηγικό χαρακτήρα και αποτέλεσμα στο σύνολο της κοινωνίας.

---

<sup>1</sup> Παραπήνεια περιοχή: Παραποτάμια περιοχή του Πηνειού (Περιβαλλοντική Οργάνωση «Καλλιστώ», 2007).

<sup>2</sup> Οικοσύστημα καινοτομίας: ενσωματώνει αλληλένδετα τις διαστάσεις του Προβλήματος Πηνειός (περιβάλλον, υδατικό έλλειμμα, επιπτώσεις στην αγροτική ανάπτυξη και στην ποιότητα ζωής των κατοίκων), την βιώσιμη ανάπτυξη και την καινοτομία που ευδοκιμεί μέσα σε ένα πλαίσιο δομημένο από αποτελεσματικές συνεργασίες μεταξύ φορέων της Παραπήνειας περιοχής (Περιβαλλοντική Οργάνωση «Καλλιστώ», 2007).



Στο πλαίσιο αυτής της αναγκαιότητας συγκροτήθηκε η «ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΗΝΕΙΟ» από μια μικρή ομάδα Ο.Τ.Α. και περιβαλλοντικών οργανώσεων με βασικό στόχο να ευαισθητοποιήσει το σύνολο των κοινωνικών φορέων και των πολιτών για την συμμετοχή τους στην προσπάθεια. Η Επιτροπή άνοιξε οργανωμένα την συζήτηση για το ζήτημα του Πηνειού αφενός στο πλαίσιο ειδικών εκδηλώσεων ενημέρωσης και συναυλιών ευαισθητοποίησης και αφετέρου στο πλαίσιο επεξεργασίας των όρων συνεργασίας των φορέων και των πολιτών για την αντιμετώπιση του προβλήματος. Το αποτέλεσμα αυτής της προσπάθειας που κράτησε σχεδόν δύο χρόνια αποτυπώνεται στην υπογραφή του Συμφωνητικού Συνεργασίας για το Π.Κ.Σ.Α. «ΠΗΝΕΙΟΣ – ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ» από 65 φορείς και 26 Μεγάλες Επιχειρήσεις της Θεσσαλίας.

Έτσι το σύνολο των φορέων (αυτοδιοίκηση, επιμελητήρια, συνεταιρισμοί, Σύνδεσμοι Βιομηχάνων, Πανεπιστήμια, Ερευνητικά Κέντρα, Περιβαλλοντικές οργανώσεις) αλλά και των επιχειρήσεων των τριών Νομών της Θεσσαλίας που σχετίζονται άμεσα με τον Πηνειό καταγράφουν την διάθεσή τους να συνεργαστούν για να αντιμετωπίσουν το «Πρόβλημα Πηνειός» και να οικοδομήσουν ένα οικοσύστημα καινοτομίας στην περιοχή.

Στόχος της Επιτροπής Πρωτοβουλίας, όπως ανέφερε στη διάρκεια της παρουσίασης του πρωτοκόλλου συνεργασίας “Τοπικής Αυτοδιοίκησης και Φορέων Θεσσαλίας για τη Σωτηρία του Πηνειού” κ. Θανάσης Ζαχαρόπουλος, εκπρόσωπος περιβαλλοντικής οργάνωσης “Καλλιστώ”, είναι η περιβαλλοντική προστασία του οικοσυστήματος του ποταμού, γεγονός που μπορεί να επιτευχθεί μόνο με τη συνεργασία όλων των φορέων με βάση ένα επεξεργασμένο σχέδιο παρέμβασης στη συγκεκριμένη περιοχή (Περιβαλλοντική Οργάνωση «Καλλιστώ», 2007).

## **2. Το Σχέδιο «Πηνειός - Οικοσύστημα Καινοτομίας»**

Στο πεδίο της συνεργασίας, δεν είναι μόνο ποσοτικό το ζήτημα της συμμετοχής στην Εταιρική Σχέση 65 φορέων και 25 μεγάλων επιχειρήσεων που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με το Πρόβλημα Πηνειός<sup>3</sup> αλλά και ποιοτικό με την

---

<sup>3</sup> Πρόβλημα Πηνειός ορίζεται το αναπτυξιακό πρόβλημα της Παραπήνειας περιοχής που εστιάζεται τόσο στην ρύπανση του περιβάλλοντος και στο υδατικό έλλειμμα, όσο και στις επιπτώσεις

έννοια ότι αυτοί που συμμετέχουν είναι στην πλειοψηφία τους και οι βασικοί συντελεστές της δημιουργίας του «προβλήματος Πηνειός». Έτσι η αυτοδιοίκηση που στο σύνολό της (α και β βαθμού) που ρυπαίνει με τα αστικά λύματα αλλά και υποβαθμίζει την ποσότητα και ποιότητα των νερών τόσο με τα υδραυλικά έργα που σχεδιάζει και κατασκευάζει όσο και με τον τρόπο διαχείρισης των νερών, οι αγρότες που με τις υδροβόρες καλλιέργειες και με τις εισροές (φυτοφάρμακα και λιπάσματα) εντείνουν το πρόβλημα και οι επιχειρήσεις που αποδεδειγμένα στην πλειοψηφία τους δεν κάνουν καμία επεξεργασία στα απόβλητά τους και τα διοχετεύουν με παράνομους αγωγούς στον Πηνειό και τέλος οι Περιβαλλοντικές οργανώσεις που εδώ και μια δεκαετία έχουν αναδείξει την αναγκαιότητα παρέμβασης για την σωτηρία του ποταμού, συμφώνησαν να συνεργαστούν, αναλαμβάνοντας ο καθένας τις ευθύνες που του αναλογούν για την αντιμετώπιση του «Προβλήματος Πηνειός».

**Στο πεδίο της διαβούλευσης και της ωρίμανσης του Σχεδίου**, δεν είναι μόνο το χρονικό διάστημα της διετίας όπου η συζήτηση για τη αναγκαιότητα παρέμβασης διεξήχθη οργανωμένα με συντονισμό της ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΗΝΕΙΟ αλλά και η ποιότητα της συζήτησης που κατέληξε στο συγκεκριμένο Σχέδιο με την εθελοντική συμμετοχή όλων και ιδίως των Περιβαλλοντικών οργανώσεων αλλά και των Πανεπιστημιακών και ερευνητών.

**Στο πεδίο της περιοχής παρέμβασης**, είναι χαρακτηριστικό ότι ο αρχικός σχεδιασμός εντοπιζόταν στην κεντρική κοίτη του Πηνειού και στη συνέχεια στην επέκτασή του και στις περιοχές των παραποτάμων αλλά μετά από πίεση από τους φορείς των περιοχών των παραποτάμων του Πηνειού οδήγησε η περιοχή παρέμβασης να καλύπτει όλη την Παραπήνεια περιοχή όπως φαίνεται και στον σχετικό χάρτη(Παράρτημα Ι). Έτσι η περιοχή παρέμβασης περιλαμβάνει το σύνολο των επιλέξιμων περιοχών της προκήρυξης (ορεινές, μειονεκτικές, αστικές, παράκτιες). Μπορεί ως τόσο να μην έχει ομοιογένεια η περιοχή παρέμβασης ως προς μία από τις παραπάνω κατηγορίες έχει όμως ως προς το κοινό πρόβλημα που αντιμετωπίζουν, την ρύπανση του περιβάλλοντος (Περιβαλλοντική Οργάνωση «Καλλιστώ», 2007).

---

τους στην αγροτική οικονομία και στην ποιότητα ζωής των κατοίκων (Περιβαλλοντική Οργάνωση «Καλλιστώ», 2007).

### 3. Τα Μέτρα του Σχεδίου «Πηνειός – Οικοσύστημα Καινοτομίας»

**Το πρώτο Μέτρο**, αναφέρεται στην δημιουργία και λειτουργία ενός Παρατηρητηρίου του Ποτάμιου Συστήματος<sup>4</sup> που με τη βοήθεια των νέων τεχνολογιών φιλοδοξεί να παρακολουθεί την εξέλιξη βασικών δεικτών σε όλες τις παραμέτρους του προβλήματος όπως διαγνώσθηκε και όπως προγραμματικά προτείνεται η προσέγγιση των λύσεων. Το πιο ενδιαφέρον όμως είναι η χρησιμοποίηση των παρατηρήσεων και των συμπερασμάτων τόσο για την επικαιροποίηση των σχεδιασμών όσο και για την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των παρεμβάσεων του Σχεδίου αλλά και άλλων χρηματοδοτικών προγραμμάτων.

**Το δεύτερο Μέτρο**, αναφέρεται στο Σχεδιασμό της βιώσιμης ανάπτυξης του Ποτάμιου Συστήματος που ενσωματώνει τη διάσταση της οίκο-καινοτομίας ως αντίληψη και ως στόχο. Ο Σχεδιασμός που στηρίζεται στο πρώτο μέτρο ενσωματώνει την εμπειρία και τις καλές πρακτικές από το διεθνές επίπεδο και δημιουργεί νέα εργαλεία για την προώθηση του σχεδιασμού με έμφαση στην ευαισθητοποίηση και την συγκρότηση κοινωνικών συσχετισμών για την αποδοχή αυτών των σχεδιασμών.

**Το τρίτο Μέτρο**, αναφέρεται στην βιώσιμη διαχείριση του Ποτάμιου Συστήματος που πέρα από τις «συμβατικές παρεμβάσεις» που τις προσεγγίζει με έναν ολοκληρωμένο τρόπο, θέλει να προετοιμάσει την εφαρμογή της νέας οδηγίας της Ε.Ε. για το νερό που υιοθετήθηκε με ειδικό Νόμο από την χώρα μας και ακόμα δεν έχει ξεκινήσει η εφαρμογή της. Τέλος η εφαρμογή μεθόδων αφενός διαχείρισης της ζήτησης του Νερού και αφετέρου πρόγνωσης ακραίων υδρολογικών φαινομένων έρχεται να ολοκληρώσει την αντιμετώπιση του προβλήματος Πηνειός με καινοτόμες προσεγγίσεις.

**Το τέταρτο Μέτρο**, αναφέρεται στην ανάδειξη του ποτάμιου Συστήματος με συμβατικές παρεμβάσεις αναπλάσεων, πολιτισμού και δημοσιότητας αλλά που δημιουργεί όμως ένα δίκτυο επισκέψιμων χώρων και προετοιμάζει την τουριστική αξιοποίηση του Ποτάμιου Συστήματος.

---

<sup>4</sup> Ποτάμιο σύστημα, ορίζεται το σύστημα που αποτελείται από τον Πηνειό ποταμό και από το σύνολο των οικονομικών και κοινωνικών λειτουργιών που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με αυτόν και είτε χωροθετούνται στην παραπήνεια περιοχή είτε εξαρτώνται ή υποστηρίζονται από αυτόν (Περιβαλλοντική Οργάνωση «Καλλιστώ», 2007).

**Το πέμπτο Μέτρο**, αναφέρεται στην δημιουργία νέων προϊόντων και υπηρεσιών τόσο στην Πράσινη Επιχειρηματικότητα<sup>5</sup> όσο και στις νέες τεχνολογίες. Η δημιουργία και μόνο νέων προϊόντων και υπηρεσιών στην κατεύθυνση ανάπτυξης της οίκο-καινοτομίας αλλά και των νέων τεχνολογιών αξιολογείται καθαυτή ως καινοτόμος προσπάθεια.

**Το έκτο Μέτρο**, αναφέρεται στην Αποτελεσματική Διακυβέρνηση του Ποτάμιου Συστήματος που πέρα από τον Συντονισμό και την Διαχείριση του σχεδίου ενσωματώνει και κάλυψη του κενού που παρατηρείται σήμερα για την διαχείριση των υδάτων στην λεκάνη απορροής του Πηνειού. Βέβαια εδώ τίθενται μια σειρά ζητήματα αρμοδιοτήτων που δεν μπορούν παρά να αντιμετωπιστούν στο πλαίσιο της συνεργασίας της ΠΗΝΕΙΟΣ Α.Ε. – που είναι η οργανωτική έκφραση της Εταιρικής Σχέσης – με την Γ.Γ. Περιφέρειας Θεσσαλίας και ευρύτερα με τα συναρμόδια Υπουργεία. Το Μέτρο τέλος θέτει το ζήτημα όχι μόνο της αποτελεσματικής υλοποίησης του Σχεδίου αλλά ευρύτερα της αποτελεσματικής διακυβέρνησης του ποτάμιου Συστήματος (Περιβαλλοντική Οργάνωση «Καλλιστώ», 2007).

#### **4. Τα αναμενόμενα αποτελέσματα**

Τα αναμενόμενα αποτελέσματα από την υλοποίηση του Σχεδίου μπορούν να διακριθούν:

- α)** Το αποτέλεσμα της Α. Φάσης (2007-2008) συγκεκριμενοποιούνται αφενός στην οριστικοποίηση των σχεδιασμών και στην ωρίμανση των έργων και των δράσεων και αφετέρου στην οργάνωση της ΠΗΝΕΙΟΣ Α.Ε. που θα αποτελέσει την αιχμή του δόρατος για την υλοποίηση των σχεδιασμών.
- β)** Το αποτέλεσμα της Β. Φάσης (2009-2014) εντοπίζεται αφενός στην μείωση της ρύπανσης του περιβάλλοντος, στην βελτίωση της ποιότητας και ποσότητας του νερού και στην βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων και αφετέρου στην διεύρυνση της καινοτομικής βάσης της περιοχής με την διάδοση των αποτελεσμάτων των καινοτόμων επενδύσεων στον αγροτικό

---

<sup>5</sup>Πράσινη Επιχειρηματικότητα: Η δημιουργία νέων οίκο-προϊόντων πιστοποιημένης ποιότητας και περιβαλλοντικής αριστείας, η εφαρμογή περιβαλλοντικών τεχνολογιών για την διατήρηση της ποιότητας και η εκπαιδευτική διαδικασία μέσα από οργανωμένο πρότυπο αγρόκτημα όπου θα ενημερώνονται και θα εκπαιδεύονται οι αγρότες για τις νέες εναλλακτικές καλλιέργειες αλλά και για νέες μεθόδους στις συμβατικές καλλιέργειες (Περιβαλλοντική Οργάνωση «Καλλιστώ», 2007).

κόσμο για την παραγωγή νέων ποιοτικών και υγιεινών προϊόντων αλλά και στον αστικό πληθυσμό για την αλλαγή του καταναλωτικού προτύπου. Η ανάπτυξη της καινοτομικής ικανότητας των φορέων μέσα από την ενδυνάμωση της συνεργασίας αναμένεται να δημιουργήσει νέες δυνατότητες και πρωτοβουλίες.

Παρακάτω αναφέρουμε μερικά σημεία:

- ✓ Η ανάληψη δράσης για συστηματική παρακολούθηση των παραμέτρων του «Προβλήματος Πηνειός» θα επιτρέψει τον ακριβή προσδιορισμό του προβλήματος και θα διευκολύνεται η διαδικασία σχεδιασμού, υλοποίησης και αξιολόγησης προγραμμάτων και πολιτικών προστασίας αλλά και πρόληψης.
- ✓ Η διαμόρφωση και διάχυση ενός πλαισίου ανάλυσης και διαμόρφωσης στρατηγικής και στην ανάπτυξη κοινής γλώσσας μεταξύ των κοινωνικών εταίρων και ωρίμανσης των ζητημάτων που αφορούν την καινοτομία και την αναγνώριση της σημασίας τους για την μετατροπή του ευπαθούς οικοσυστήματος του Πηνειού σε ένα οικοσύστημα καινοτομίας.
- ✓ Η ανάληψη δράσης για τη συνεργασία σε θέματα διαχείρισης του περιβάλλοντος και των νερών, ανάδειξης ποτάμιων οικοσυστημάτων και βιώσιμης ανάπτυξης παρόχθιων περιοχών, θα επιτρέψει την εστίαση σε τομείς που μέχρι σήμερα είτε αποτελούσαν επί μέρους τμήματα συνολικών παρεμβάσεων, είτε αφορούσαν ζητήματα της κεντρικής διοίκησης που σαν αποτέλεσμα είχε τη συνεχή αναβολή προσπαθειών σε τοπικό ή περιφερειακό επίπεδο.
- ✓ Η κινητοποίηση μεγάλου αριθμού μαθητών και μαθητριών στην υλοποίηση δραστηριοτήτων σχετικές με το περιβάλλον και η δημιουργία εθελοντικού κινήματος προσφοράς στην προστασία του περιβάλλοντος και τέλος η δημιουργία περιβαλλοντικής συνείδησης στη νέα γενιά.
- ✓ Η ορθολογική χρήση των χημικών σε γεωργικές δράσεις, η προώθηση νέων καινοτόμων τεχνικών και τεχνολογιών που μειώνουν τη χρήση χημικών ουσιών, η προώθηση νέων συστημάτων βιολογικής καλλιέργειας φυτών και κτηνοτροφίας που μηδενίζουν τη χρήση χημικών ουσιών, η μείωση της ρύπανσης του Πηνειού.
- ✓ Η Διαχείριση της Ζήτησης του νερού προς μία κατεύθυνση εξοικονόμησης του νερού, προστατεύοντας έτσι τα υδατικά αποθέματα.

- ✓ Η προβολή και δημοσιότητα για την ευαισθητοποίηση του κοινού σε σχέση με τη ζωή του Πηνειού.
- ✓ Η δημιουργία βιολειτουργικών καινοτομικών τροφών που θα περιέχουν εκχυλίσματα από φυτά των αυτοχθόνων φυτών της Παραπήνειας περιοχής.
- ✓ Η βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων με την ενσωμάτωση τεχνολογιών ιχνηλασιμότητας για την διασφάλιση της ποιότητας.
- ✓ Η στήριξη με αποτελεσματικό εργαλείο της χρηματοδότησης πρωτοβουλιών στον τομέα της «Πράσινης Επιχειρηματικότητας».
- ✓ Η δημιουργία της ΠΗΝΕΙΟΣ Α.Ε. για την διακυβέρνηση όσον αφορά τη διαχείριση της προσφοράς και ζήτησης του νερού καθώς και τη διακυβέρνηση όσον αφορά τη διοίκηση όλης αυτής της χωρικής ενότητας (Περιβαλλοντική Οργάνωση «Καλλιστώ», 2007).

## **5. Ρεαλιστικός Προϋπολογισμός**

Η εκτίμηση του κόστους κατά το στάδιο της ωρίμανσης των έργων, προέκυψε κατά τη διαδικασία της διαβούλευσης με τους δυνητικούς εταίρους, εστιάζοντας ουσιαστικά στις προτεραιότητες σε τοπικό και διαδημοτικό επίπεδο.

Η κατηγοριοποίηση των προτεινόμενων από τους φορείς έργων ανά Μέτρο αποτέλεσε βασική προϋπόθεση για την όσο το δυνατόν ρεαλιστικότερη προσέγγιση των απαιτούμενων πόρων. Με βάση τα παραπάνω, συνοπτικά ο προϋπολογισμός του σχεδίου αναλύεται ανά φάση ως εξής:

### **Α΄ Φάση (Στάδιο Ωρίμανσης 2007-2008)**

2007: 3.679.000,00 €

2008: 5.055.000,00 €

Σύνολο Α΄ Φάσης: 8.729.000,00 €.

Στο κόστος του σταδίου ωρίμανσης, εκτός από το κόστος των απαιτούμενων τεχνικών μελετών για την ωρίμανση έργων και πράξεων, συμπεριλαμβάνεται και το λειτουργικό κόστος της δομής, δαπάνες δημοσιότητας κι ευαισθητοποίησης, καθώς και το κόστος εργαλείων πληροφορικής, για την παρακολούθηση ποσοτικών και ποιοτικών παραμέτρων, σε ορισμένες θέσεις του ποτάμιου συστήματος.

## **Β΄ Φάση (Στάδιο Εκτέλεσης Προγράμματος Έργων 2009-2013)**

Η ανάλυση ανά έτος έχει ως εξής:

2009: 12.003.000,00 €

2010: 18.203.000,00 €

2011: 24.053.000,00 €

2012: 23.403.000,00 €

2013: 11.953.000,00 €

2014: 8.753.000,00 €

Σύνολο Β΄ Φάσης: 98.373.000,00 €

Στο δεύτερο στάδιο υλοποίησης του προγράμματος, εκτός από τη δαπάνη εκτέλεσης των ώριμων έργων, συμπεριλαμβάνεται αφενός μεν το κόστος λειτουργίας του Φ.Δ.Σ.Ε. (Φορέας Διαχείρισης Συνολικής Επιχορήγησης), οι δαπάνες υλοποίησης του σχεδίου δημοσιότητας κι ευαισθητοποίησης του τοπικού πληθυσμού, καθώς και το κόστος λειτουργίας του παρατηρητηρίου του ποτάμιου συστήματος, για την παρακολούθηση των δεικτών (ποσοτικών και ποιοτικών).

Η Γ΄ ΦΑΣΗ αναφέρεται στην περίοδο μετά την λήξη του χρηματοδοτικού προγράμματος και έχει σχέση με την ανταποδοτική λειτουργία του συστήματος που έχει εγκατασταθεί με βάση το πρόγραμμα.

Τέλος, τα πρώτα 15.000.000€ θα ανακοινωθούν στα τέλη Ιουνίου σαν πρώτη χρηματοδότηση για την υλοποίησή του προγράμματος όπως μας ενημέρωσε ο κ. Θανάσης Ζαχαρόπουλος, εκπρόσωπος της περιβαλλοντικής οργάνωσης «Καλλιστώ» (Περιβαλλοντική Οργάνωση «Καλλιστώ», 2007).

## **6. Συντονιστής Φορέας**

Στην Εταιρική Σχέση συμμετέχουν 65 Φορείς (τοπική αυτοδιοίκηση, φορείς της επιχειρηματικότητας, πανεπιστήμια, περιβαλλοντικές οργανώσεις..) και συμφώνησαν στην ίδρυση της Εταιρίας ΠΗΝΕΙΟΣ Α.Ε. για την διαχείριση του Προγράμματος. Επίσης συμμετέχουν και 26 Επιχειρήσεις. Έως την λειτουργία της Εταιρίας χρέη Συντονιστή θα έχει ο ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΑΛΩΝ (Περιβαλλοντική Οργάνωση «Καλλιστώ», 2007).

## VI. ΣΥΝΘΗΚΗ ΡΑΜΣΑΡ – NATURA 2000

### 1. Η έννοια του υγρότοπου

Η λέξη υγρότοπος είναι νεολογικός όρος που δημιουργήθηκε για να αποδώσει την αγγλική λέξη wetland (κατά λέξη υγρή γη ή υγρή γαία), η οποία έχει ιστορία λίγων δεκαετιών. Συνώνυμη λέξη είναι ο υγροβιότοπος, που καλό είναι να αποφεύγεται γιατί οδηγεί μερικές φορές σε σύγχυση.

Ως επιστημονικός όρος η λέξη υγρότοπος υποδηλώνει συλλογικά κάθε τόπο που καλύπτεται εποχικά ή μόνιμα από ρηχά νερά ή που δεν καλύπτεται ποτέ από νερά, αλλά έχει υπόστρωμα (έδαφος, άμμος, χαλίκια κ.λπ.) υγρό για μεγάλο διάστημα του έτους. Ρηχές λίμνες και ρηχά ποτάμια, έλη, λιμνοθάλασσες, πηγές, τυρφώνες με νερό γλυκό, αλμυρό ή υφάλμυρο, είναι υγρότοποι. Συμφωνά με τον επίσημο ορισμό της σύμβασης για τους **Υγροβιότοπους Διεθνούς Σημασίας** που υπογράφηκε στις 2 Φεβρουαρίου 1971 στην Περσική πόλη Ραμσάρ, όπου πήρε και το όνομα της, και άρχισε να ισχύει στις 21 Δεκεμβρίου 1975, οι «Υγρότοποι είναι φυσικές ή τεχνητές περιοχές αποτελούμενες από έλη με ξυλώδη βλάστηση, από μη αποκλειστικώς ομβροδίατα έλη με τυρφώδες υπόστρωμα, από τυρφώδεις γαίες ή από νερό. Οι περιοχές αυτές κατακλύζονται μονίμως ή προσωρινώς με νερό, το οποίο είναι στάσιμο ή ρέον, γλυκό, υφάλμυρο ή αλμυρό. Σ' αυτές περιλαμβάνεται και εκείνες που καλύπτονται με θαλασσινό νερό, το βάθος του οποίου κατά τη ρηχία δεν υπερβαίνει τα έξι μέτρα». Κατά την ίδια σύμβαση, στους υγρότοπους μπορούν να ενταχθούν και «οι παρόχθιες ή παράκτιες ζώνες που γειτονεύουν με υγροτόπους ή με νησιά ή με θαλάσσιες υδατοσυλλογές και που είναι βαθύτερες μεν από έξι μέτρα κατά τη ρηχία, αλλά βρίσκονται μέσα στα όρια του υγροτόπου, όπως αυτός ορίζεται παραπάνω».

Ο ορισμός της συνθήκης Ραμσάρ διατυπώθηκε πριν από 35 έτη, και οι χώρες οι οποίες την υπέγραψαν, σαν πρωταρχικό τους μέλημα ήταν η προστασία των μεταναστευτικών υδροβίων πουλιών. Δεν χρειάστηκε ως τώρα να τροποποιηθεί, μολονότι δεν είναι χωρίς αδυναμίες. Για παράδειγμα, ο αριθμός των τύπων υγροτόπων που αναφέρει είναι περιορισμένος. Για να καλυφθεί η αδυναμία αυτή, τα κράτη που επικύρωσαν τη σύμβαση Ραμσάρ, στην τέταρτη σύνοδό τους το 1990 στο Montreux της Ελβετίας, ενέκριναν εκτενή κατάλογο τύπων υγροτόπων (Πίνακας I.1.) στους οποίους αναφέρεται η σύμβαση. Ο κατάλογος αυτός μπορεί να θεωρηθεί ως



συμπλήρωση του ορισμού. Στις Ηνωμένες Πολιτείες, ο ορισμός του υγροτόπου απετέλεσε θέμα πολλών συζητήσεων για πολλά έτη. Η διατύπωση που υιοθετείται σήμερα από τις αρμόδιες κρατικές υπηρεσίες της χώρας αυτής έχει ως εξής: «Υγρότοπος είναι τόπος που κυριαρχείται από υδρομορφικά εδάφη και που κατακλύζεται ή υφίσταται κορεσμό από επιφανειακά ή υπόγεια νερά σε συχνότητα και διάρκεια που είναι ικανές να στηρίξουν - και υπό κανονικές περιστάσεις όντως στηρίζουν - υδροφυτική κατά το πλείστον βλάστηση, τυπικά προσαρμοσμένη σε συνθήκες κορεσμένου εδάφους» (Environmental Law Institute 1991). Με βάση τον ορισμό αυτό, οι ίδιες υπηρεσίες ανέπτυξαν τα εξής τρία κριτήρια αναγνώρισης μιας περιοχής ως υγροτόπου: κατάλληλες υδρολογικές συνθήκες, υδρομορφικό έδαφος και υδροφυτική βλάστηση.

Η εφαρμογή του ορισμού της συνθήκης Ραμσάρ για την αποτύπωση των ορίων ενός υγροτόπου προς την πλευρά των βαθιών νερών είναι σχετικά εύκολη. Προβλήματα υπάρχουν προς την πλευρά της χέρσου, τα οποία όμως μπορούν να επιλυθούν με τη χρησιμοποίηση των τριών προαναφερθέντων κριτηρίων. Όμως η αδυναμία αυτή του ορισμού της συνθήκης Ραμσάρ να ορίσει σαφώς τα όρια του υγροτόπου προς την πλευρά της χέρσου, και για την αποφυγή προβλημάτων στο μέλλον στην έννομη προστασία των υγροτόπων στην Ελλάδα, το ΕΚΒΥ (Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων – Υγροτόπων) πρότεινε προς το ελληνικό κράτος να θεσμοθετήσει την ακόλουθη αρχή: Μια περιοχή (προς την πλευρά της χέρσου) είναι υγρότοπος όταν ανταποκρίνεται ακόμη και σε ένα μόνον από τα τρία ανωτέρω κριτήρια

Οι τύποι υγροτόπων του Πίνακα I.1. ομαδοποιήθηκαν σε οκτώ κατηγορίες: Δέλτα, έλη, λίμνες, λιμνοθάλασσες, πηγές, εκβολές, τεχνητές λίμνες και ποταμοί. Αυτή η περιγραφή έγινε για να είναι κατανοητή από μη ειδικούς. Όλοι οι υγρότοποι κυριαρχούνται μόνιμα ή εποχικά από νερό, που ευθύνεται για τα ιδιαίτερα γνωρίσματα του υποστρώματος (εδάφους ή άλλου υλικού) και της βλάστησής τους (Ντάφης, 1996).

Πίνακας VI.1.: Σύστημα ταξινόμησης τύπων υγροτόπων Γραφείου Ραμσάρ που εγκρίθηκε στην Τέταρτη Συνάντηση των Συμβαλλόντων Μερών στο Montreux το 1990 (Μετάφραση από Γεράκη κ.α. 1991)

#### **ΘΑΛΑΣΣΙΟΙ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΤΙΟΙ ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ**

1. Μόνιμα θαλάσσια ύδατα βάθους μικρότερου των έξι μέτρων κατά τη ρηχία.
2. Υποπαλιρροϊκές υδρόβιες στρωμένες.

3. Κοραλλιογενείς ύφαλοι.
4. Βραχώδεις θαλάσσιες ακτές.
5. Αμμώδεις, χαλικώδεις και κροκαλώδεις παραλίες.
6. Εκβολικά ύδατα: τα μόνιμα ύδατα των εκβολών και τα εκβολικά συστήματα των Δέλτα.
7. Διαπαλιρροϊκά ιλυώδη, αμμώδη και αλατούχα πεδία.
8. Διαπαλιρροϊκά έλη.
9. Διαπαλιρροϊκοί δασωμένοι υγρότοποι.
10. Υφάλμυρες ως αλμυρές λιμνοθάλασσες με μια ή περισσότερες, σχετικά στενές, διόδους επικοινωνίας με τη θάλασσα.
11. Αβαθείς λίμνες και έλη γλυκού νερού της παράκτιας ζώνης.

#### **ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΙ ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ**

1. Ποταμοί και ρυάκια με συνεχή ροή όλο το έτος.
2. Ποταμοί και ρυάκια με ασυνεχή ροή (ρέουν μόνον ένα διάστημα του έτους, κάθε έτος ή ανά μερικά έτη).
3. Εσωτερικά Δέλτα (μόνιμα).
4. Ποτάμιες πλημμυρογενείς πεδιάδες.
5. Μόνιμες λίμνες γλυκού νερού (μεγαλύτερες των 80 στρεμμάτων).
6. Εποχικές λίμνες γλυκού νερού (μεγαλύτερες των 80 στρεμμάτων), λίμνες πλημμυρογενών πεδιάδων.
7. Μόνιμες και εποχικές υφάλμυρες, αλμυρές ή αλκαλικές λίμνες, πλημμυρογενή πεδία και έλη.
8. Μόνιμες λιμνούλες (ponds) γλυκού νερού (μικρότερες των 80 στρεμμάτων) και μόνιμα έλη γλυκού νερού με υπερυδατική βλάστηση, των οποίων ο πυθμένας αποτελείται από ανόργανα υλικά.
9. Εποχικές λιμνούλες (ponds) γλυκού νερού (μικρότερες των 80 στρεμμάτων) και εποχικά έλη γλυκού νερού, των οποίων ο πυθμένας αποτελείται από ανόργανα υλικά.
10. Έλη με θάμνους. Έλη γλυκού νερού στα οποία κυριαρχεί θαμνώδης βλάστηση. Ο πυθμένας αποτελείται από ανόργανα υλικά.
11. Δάσος σε έλος γλυκού νερού. Εποχικώς κατακλυζόμενο δάσος, έλος με αραιό δενδρώνα (wooded swamp). Ο πυθμένας τους αποτελείται από ανόργανα υλικά.

12. Τυρφώδεις γαίες (τυρφώνες). Έλη με τυρφώδη πυθμένα, αποκλειστικώς ή μη ομβροδίαιτα, με θάμνους ή χωρίς θάμνους.
13. Δασωμένες τυρφώδεις γαίες (τυρφώνες), δάσος σε έλος με τυρφώδη πυθμένα.
14. Αλπικοί υγρότοποι και υγρότοποι τούνδρας.
15. Πηγές γλυκού νερού, οάσεις.
16. Γεωθερμικοί υγρότοποι.

#### **ΤΕΧΝΗΤΟΙ ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ**

1. Περιοχές αποθήκευσης νερού (ταμιευτήρες) που δημιουργούνται με φράγματα ή άλλα εμπόδια της ροής νερού ή εκσκαφές.
2. Λιμνούλες αγροκτημάτων για άρδευση φυτών και εξασφάλιση νερού σε ζώα, καθώς και μικρές δεξαμενές (γενικά μικρότερες των 80 στρεμμάτων).
3. Λιμνούλες υδατοκαλλιεργειών.
4. Υγρότοποι από εκμετάλλευση αλατιού: τηγάνια αλυκών, αλυκές.
5. Υγρότοποι από εκσκαφές σε λατομεία και ορυχεία.
6. Υγρότοποι που δημιουργούνται για επεξεργασία λυμάτων.
7. Υγρότοποι αρδευόμενων γαιών (ορυζώνες, διώρυγες, τάφροι).
8. Εποχικώς κατακλυζόμενες καλλιεργούμενες γαίες.

#### **1.1. Οι Νόμοι για την προστασία των υγρότοπων**

Η ελληνική νομοθεσία για την προστασία της φύσης περιλαμβάνει νόμους και νομοθετικά διατάγματα που μπορούν να ταξινομηθούν σε τρεις κατηγορίες και αφορούν την προστασία ειδών, την προστασία ειδών και ενδιαιτημάτων και τη διαχείριση του φυσικού χώρου και των πόρων.

- Ν.1650/1986: προστασία του περιβάλλοντος.
- Ν.2055/1992: κυρώνει τη σύμβαση διεθνούς εμπορίας απειλούμενων ειδών της άγριας πανίδας και αυτοφυσούς χλωρίδας (Σύμβαση CITES)
- Ν.1469/1950: τόποι ιστορικοί και ιδιαίτερου φυσικού κάλλους.
- Ν.Δ.996/1971: εθνικοί δρυμοί, αισθητικά δάση και διατηρητέα μνημεία της φύσης.
- Ν.Δ.191/1974: κυρώνει τη διεθνή Σύμβαση Ραμσάρ που υπογράφηκε από την Ελλάδα στις 2.2.1971.
- Ν.177/1974: καταφύγια θηραμάτων.

- N.1335/1986: κυρώνει τη διεθνή Σύμβαση Βέρνης για τη διατήρηση της άγριας ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος της Ευρώπης.
- N.2204/1994: κυρώνει τη σύμβαση για τη βιολογική ποικιλότητα, που υπογράφηκε στο Ρίο Τζανέιρο στις 5.7.1992, και την Απόφαση 93/626/ΕΟΚ του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.
- N.998/1979: προστασία δασών και δασικών εκτάσεων.
- N.1337/1983: επέκταση πολεοδομικών σχεδίων και πολεοδομικής ανάπτυξης.
- N.1739/1987: διαχείριση υδατικών πόρων.

Πολύ σημαντική είναι η έκδοση δύο Κοινοτικών Οδηγιών, της 79/409/ΕΟΚ για τη διατήρηση των αγρίων πουλιών και της 92/43/ΕΟΚ για τη διατήρηση των φυσικών ενδιαιτημάτων και των ειδών άγριας πανίδας και αυτοφυσούς χλωρίδας.

Το ανωτέρω νομικό πλαίσιο συμπληρώνεται από διάφορες άλλες κανονιστικές πράξεις που αφορούν την απόθεση αποβλήτων, απαγορεύσεις κυνηγιού κ.λπ. Κατά καιρούς εκδίδονται Κοινές Υπουργικές Αποφάσεις και Προεδρικά Διατάγματα για τους υγροτόπους του Καταλόγου Ραμσάρ, που καθορίζουν τα όρια των προστατευμένων ζωνών και τα διαχειριστικά μέτρα.

Η Σύμβαση Ραμσάρ, που ως το τέλος του 1995 είχε υπογραφεί από 90 χώρες, (η Ελλάδα έχει υπογράψει τη συγκεκριμένη σύμβαση και την επικύρωσε με το Ν.Δ.191/74) είναι η μόνη διεθνής σύμβαση που αφορά αποκλειστικά υγροτόπους. Είναι το γνωστότερο νομικό κείμενο έννομης προστασίας υγροτόπων λόγω της συχνής αναφοράς του στον έντυπο και στον ηλεκτρονικό τύπο, ωστόσο όπως και οι υπόλοιπες σχετικές διεθνείς συμβάσεις δεν διαθέτει μηχανισμό επιβολής για όσους υπέγραψαν μεν αλλά δεν συμμορφώνονται δε. Οι χώρες που υπογράφουν τη Σύμβαση Ραμσάρ πιστεύουν ότι οι υγρότοποι είναι αναντικατάστατος πόρος με μεγάλη οικονομική, πολιτιστική και επιστημονική αξία, καθώς και αξία αναψυχής, και ως εκ τούτου επιθυμούν να αποτρέψουν απώλειες υγροτόπων τώρα και στο μέλλον με εθνική και διεθνή δράση. Οι περισσότεροι όροι της σύμβασης είναι καθοδηγητικοί προς τα συμβαλλόμενα κράτη. Ένας συγκεκριμένος όρος αναφέρει ότι κάθε συμβαλλόμενο κράτος οφείλει να ορίσει τουλάχιστον έναν υγρότοπο της επικρατείας του ως διεθνή (με βάση κριτήρια που καθορίζει η σύμβαση), ώστε να περιληφθεί στον Κατάλογο Υγροτόπων Διεθνούς Σημασίας (που είναι γνωστός και απλώς ως Κατάλογος Ραμσάρ).

Η Ελλάδα έχει εντάξει τους εξής 11 υγροτόπους της στον Κατάλογο Ραμσάρ:

1. Δέλτα Έβρου
2. Λίμνη Ισμαρίδα και λιμνοθάλασσες Ροδόπης (παλιότερη ονομασία: λίμνη Μητρικού και σύμπλεγμα λιμνών)
3. Λίμνη Βιστονίδα-Πόρτο Λάγος
4. Δέλτα Νέστου
5. Τεχνητή λίμνη Κερκίνη
6. Λίμνες Βόλβη και Κορώνεια (Λαγκαδά)
7. Δέλτα ποταμών Αξιού-Λουδία - Αλιάκμονα και Αλυκή Κίτρους Πιερίας
8. Λίμνη Μικρή Πρέσπα
9. Αμβρακικό κόλπο
10. Λιμνοθάλασσα Μεσολογγίου
11. Λιμνοθάλασσα Κοτύχι και δάσος Στροφυλιάς.

Είναι προφανές ότι οι υγρότοποι υπ' αριθ. 2, 3, 6, 7, 9 και 11 αποτελούνται από δύο ή περισσότερους πολύ ευδιάκριτους υδροτόπους.

Πρέπει να σημειωθεί ότι οι ανωτέρω 11 υδροτοπικές περιοχές δεν είναι οι μόνες στην Ελλάδα που ουσιαστικά έχουν διεθνή σημασία. Επιπλέον, η Σύμβαση Ραμσάρ επιβάλλει την προστασία όχι μόνον των υδροτόπων διεθνούς σημασίας αλλά όλων των υδροτόπων κάθε συμβαλλόμενου κράτους. Κριτήριο για την αναγνώριση ενός υδροτόπου ως διεθνούς σημασίας δεν είναι μόνον η υδρόβια μεταναστευτική ορνιθοπανίδα του αλλά και διάφορα άλλα γνωρίσματα. Στην Ελλάδα το νομικό πλαίσιο προστασίας της φύσης γενικά και των υδροτόπων ειδικότερα είναι, κατά τους νομικούς επιστήμονες, αρκετά ικανοποιητικό. Η εφαρμογή του όμως δεν είναι ικανοποιητική. Πρόοδος υπάρχει, αλλά απέχει ακόμη πολύ από το να αναχαιτίσει τις αυξανόμενες απόπειρες καταστροφών. Σε άλλες χώρες, πχ στη Δανία, το νομικό πλαίσιο προστασίας της φύσης είναι ισχνό αλλά η προστασία αποτελεσματική, γιατί οι δανοί πολίτες είναι πολύ ευαίσθητοι στη διατήρηση της φύσης.

Η ενεργός συμμετοχή των πολιτών ή των οργανωμένων συνόλων και ακόμη περισσότερο των περιβαλλοντικών οργανώσεων στην προστασία του περιβάλλοντος αποτελεί σύγχρονη απαίτηση της κοινωνίας μας. Στη χώρα μας περισσότερες από 100 οργανώσεις, με έντονη ανομοιογένεια μεταξύ τους, εργάζονται για την προστασία της ελληνικής φύσης. Υπάρχουν οργανώσεις που χαρακτηρίζονται από ερασιτεχνική δομή και λειτουργία, οργανώσεις που δρουν περισσότερο ως πυρήνες διαμαρτυρίας, καθώς και άλλες με επαγγελματική δομή, μακρά πείρα και δραστηριότητες ποικίλες, τοπικής ή εθνικής εμβέλειας. Η συμβολή όλων αυτών των οργανώσεων τα τελευταία

δέκα έτη στην προστασία των φυσικών οικοσυστημάτων, και ειδικότερα των υγροτόπων, ήταν περισσότερο από πολύτιμη (Ντάφης, 1996 - Βικιπαίδεια, Ελεύθερη εγκυκλοπαίδεια, 19/5/2007).

## **2. Η Προστασία της Χλωρίδας και της Πανίδας - Προστατευόμενες περιοχές**

Η προστασία της χλωρίδας και της πανίδας αποτελεί μία από τις πιο πρόσφατες περιοχές κοινοτικής και εθνικής δράσης στον τομέα της προστασίας του περιβάλλοντος. Οι πρώτες αποφάσεις του Συμβουλίου της ΕΕ στον τομέα της προστασίας της χλωρίδας και της πανίδας πάρθηκαν το 1979.

Σε διεθνές βέβαια επίπεδο, τα πρώτα βήματα για την προστασία της χλωρίδας και της πανίδας πάρθηκαν με την σύναψη ποικίλων διεθνών συμβάσεων, όπως:

- ❖ η Σύμβαση Ραμσάρ, για την προστασία των υγροτόπων (1971)
- ❖ η Σύμβαση CITES της Ουάσιγκτον, για το διεθνές εμπόριο των απειλούμενων ειδών άγριας πανίδας και χλωρίδας (1973)
- ❖ τη Συνθήκη της Βέρνης για την διατήρηση της άγριας ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος της Ευρώπης (1979)
- ❖ η σύναψη της Διεθνούς Συνθήκης για την προστασία της βιοποικιλότητας (Σύμβαση του ΡΙΟ) η οποία υπογράφηκε το 1992.

Η πολιτική της ΕΕ και κατ' επέκταση η εθνική πολιτική στον τομέα της προστασίας χλωρίδας και της πανίδας, μια πολιτική η οποία βασίζεται κυρίως σε δύο πολύ σημαντικές Οδηγίες:

- α)** Την Οδηγία για την διατήρηση των άγριων πτηνών (79/409/EEC) και
- β)** Την Οδηγία για την προστασία των οικοτόπων (92/43/EEC).

Από αυτό το γενικότερο νομοθετικό πλαίσιο προκύπτει και ο θεσμός των προστατευόμενων περιοχών, θεσμός ο οποίος σαν θεώρηση δεν είναι νέος αλλά σαν συνολική προσέγγιση ενσωμάτωσης της προστατευόμενης περιοχής στον ευρύτερο οικολογικό, κοινωνικό και οικονομικό περίγυρο, παρουσιάστηκε τα τελευταία χρόνια. Σημαντικό στοιχείο αυτής της προσέγγισης αποτελεί η έννοια της διαχείρισης μίας προστατευόμενης περιοχής, διαχείριση η οποία είναι προσανατολισμένη στις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης.

### **α) Η Οδηγία 79/409/EEC για την προστασία των άγριων πτηνών**

Τον Οκτώβριο του 1976 η Επιτροπή παρουσίασε στο Συμβούλιο μία πρόταση Οδηγίας για την προστασία των πουλιών στην Κοινότητα. Επιστημονικές έρευνες οι

οποίες έγιναν για λογαριασμό της Κοινότητας, έφεραν στο φως μια σημαντική μείωση στον αριθμό των ειδών των πουλιών και για κάποια είδη μείωση σε επίπεδο πληθυσμού. Αυτά τα φαινόμενα αντιπροσώπευαν μια ιδιαίτερα σοβαρή απειλή στην διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος κυρίως λόγω του κινδύνου αλλαγής της βιολογικής ισορροπίας καθώς και της λειτουργίας όλων των βιολογικών μηχανισμών.

Οι πιέσεις πάνω στους βιότοπους οι οποίες είναι άμεσα συνδυσασμένες με τις ποικίλες ανθρώπινες δραστηριότητες (οικιστική ανάπτυξη σε παράκτιες και αγροτικές περιοχές, εντατικοποίηση της γεωργίας, χρήση χημικών και φυτοφαρμάκων κ.α), είχαν καθοριστικές επιπτώσεις, επηρεάζοντας αρνητικά τα επίπεδα των πληθυσμών των πουλιών, ειδικά σε ιδιαίτερα ευαίσθητες περιοχές όπως στους υδροτόπους και στα δάση. Ένας άλλος επίσης σημαντικός παράγοντας είναι το ανεξέλεγκτο κυνήγι. Οι επιπτώσεις του μαζικού ή του μη-επιλεκτικού κυνηγιού έχουν επίσης αρνητικό αποτέλεσμα στα επίπεδα των πληθυσμών των πουλιών.

Επιστημονικές έρευνες έδειξαν επίσης ότι τα άγρια είδη πουλιών που ζουν στην Ευρώπη είναι κυρίως αποδημητικά είδη, κάτι το οποίο υπονοεί ότι η αποτελεσματική προστασία τους μπορεί να επιτευχθεί μόνο σε διασυνοριακό επίπεδο και με την συνεργασία όλων των εμπλεκόμενων φορέων τόσο σε επίπεδο Κοινότητας όσο και σε επίπεδο κρατών – μελών.

Ως συνέπεια όλων των παραπάνω, η Κοινότητα υιοθέτησε τον Απρίλιο του 1979 την πρώτη Οδηγία της στον τομέα της προστασίας της χλωρίδας και της πανίδας, την Οδηγία για την διατήρηση των άγριων πτηνών (79/409/ΕΟΚ). Η Οδηγία αφορά όλα τα είδη πουλιών που ζουν σε άγρια κατάσταση στο έδαφος των κρατών μελών καθώς και τα αβγά τους, τις φωλιές τους και τους οικοτόπους τους.

Σκοπός της είναι να ληφθούν τα αναγκαία μέτρα ώστε να διατηρηθεί ο πληθυσμός των ειδών αυτών σε ένα επίπεδο τέτοιο που να ανταποκρίνεται κυρίως στις οικολογικές, επιστημονικές και μορφωτικές απαιτήσεις λαμβάνοντας όμως υπόψη τις οικονομικές και ψυχαγωγικές απαιτήσεις. Η οδηγία προβλέπει από την μια μεριά μέτρα γενικής προστασίας για όλα τα είδη πουλιών που αφορά, και από την άλλη μέτρα ειδικής προστασίας για ορισμένα είδη που απαριθμούνται στα παραρτήματά της. Ρυθμίζει επίσης θέματα κυνηγιού και εμπορίου ορισμένων ειδών.

Τα μέτρα γενικής προστασίας, αφορούν τη διατήρηση των πουλιών που αναφέρονται στην οδηγία καθώς και στην προστασία των βιοτόπων όπου αυτά διαβιούν. Για τον λόγο αυτό απαγορεύει την οποιαδήποτε εκ προθέσεως ενέργεια

που μπορεί να θέσει σε κίνδυνο τη ζωή τους, τα αυγά τους και της φωλιές τους. Επίσης, απαγορεύουν την χρήση μέσων ή μεθόδων που μπορούν να προκαλέσουν την εξαφάνιση κάποιου είδους.

Τα μέτρα ειδικής προστασίας, αφορούν είδη πουλιών τα οποία χαρακτηρίζονται ως «ευπαθή» ή απειλούνται με εξαφάνιση ή είναι «σπάνια» ή ακόμα «έχουν ανάγκη ιδιαίτερης προστασίας λόγω ιδιοτυπίας του οικοτόπου τους». Τα μέτρα που οφείλουν να πάρουν τα κράτη - μέλη συνίστανται στο:

- Να κατατάσσουν σε ζώνες ειδικής προστασίας τα κατάλληλα εδάφη ώστε να εξασφαλιστεί η διαβίωση και ανάπτυξη των πουλιών αυτών αλλά και των αποδημητικών που διαχειμάζουν στις περιοχές αυτές και ιδίως σε εκείνες που έχουν αναγνωριστεί ως διεθνής σπουδαιότητας.
- Να διαβιβάζουν στην Επιτροπή τις αναγκαίες πληροφορίες που θα της επιτρέψουν να δημιουργήσει ένα ενιαίο δίκτυο προστασίας των ζωνών αυτών.
- Να αναλάβουν ενέργειες ώστε να αποφευχθούν τόσο μέσα, αλλά όσο το δυνατόν και έξω από τις ζώνες αυτές, οποιεσδήποτε ενέργειες με επιζήμια αποτελέσματα τόσο για τα είδη που ζουν εκεί όσο και για και τους οικοτόπους τους.

#### ***β) Η Οδηγία 92/43/ΕΟΚ για τους οικοτόπους***

Η διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας αποτελεί ουσιαστικό στόχο για την Κοινότητα. Με δεδομένο ότι στο ευρωπαϊκό έδαφος των κρατών – μελών, οι φυσικοί οικότοποι υποβαθμίζονται συνεχώς και αυξάνεται ο αριθμός των άγριων ειδών που απειλούνται σοβαρά, η Κοινότητα στις 21 Μαΐου του 1992 προχώρησε στην υιοθέτησης της δεύτερης ίσως πιο σημαντικής Οδηγίας της στον τομέα της προστασίας της φύσης. Η Οδηγία 92/43/ΕΟΚ προσδιορίζει είδη και τύπους οικοτόπων, καθορίζοντας τους ως «φυσικούς οικοτόπους κοινοτικού ενδιαφέροντος» ενώ παράλληλα προσδίδει ιδιαίτερη σημασία στην «ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης» τους. Χωριζόμενη σε δύο μέρη και καλύπτοντας την προστασία των ειδών και την διατήρηση των οικοτόπων τους, η Οδηγία συμπληρώνει και παράλληλα επεκτείνει τον μηχανισμό προστασίας της φύσης που είχε τεθεί από την Οδηγία για τα άγρια πτηνά του 1979, τόσο σε σχέση με τα είδη όσο και με τις περιοχές που καλύπτει.

Παράλληλα, η Οδηγία αυτή έχει ένα ακόμα ιδιαίτερα σημαντικό χαρακτηριστικό. Στόχος της Κοινότητας είναι η απόκτηση μιας πιο ευρείας προσέγγισης σε θέματα προστασία της φύσης. Για την πραγμάτωση αυτού του



στόχου, η Κοινότητα ίδρυσε ένα συνεκτικό ευρωπαϊκό οικολογικό δίκτυο ειδικών ζωνών, το οποίο ονομάζεται «**Natura 2000**». Το δίκτυο αυτό, που αποτελείται από τους τόπους όπου ευρίσκονται τύποι φυσικών οικοτόπων και από τους οικοτόπους των ειδών, πρέπει να διασφαλίζει την διατήρηση ή ενδεχομένως την αποκατάσταση σε ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης, των τύπων φυσικών οικοτόπων και των οικοτόπων των οικείων ειδών στην περιοχή της φυσικής κατανομής αυτών. Το δίκτυο «Natura 2000» περιλαμβάνει και τις ζώνες ειδικής προστασίας που έχουν ταξινομηθεί από τα κράτη μέλη σύμφωνα με τις διατάξεις της οδηγίας 79/409/ΕΟΚ.

Το δίκτυο «**Natura 2000**» περιλαμβάνει:

- Τις **Ειδικές Ζώνες Προστασίας** (*Special Protection Areas, SPAs*) οι οποίες ταξινομούνται σύμφωνα με την οδηγία για την προστασία των Πτηνών (79/409/ΕΟΚ) και
- Τις **Ειδικές Ζώνες Διατήρησης** (*Special Areas of Conservation, SACs*), τις περιοχές δηλαδή που φιλοξενούν τους τύπους φυσικών οικοτόπων και τους οικοτόπους των ειδών έτσι όπως σχεδιάστηκαν από την οδηγία για τους οικοτόπους.

Πέρα όμως από την προστασία των οικοτόπων, η οδηγία 92/43/ΕΟΚ μεριμνά επίσης και για μια ακόμη πιο ολοκληρωμένη και δεσμευτική προστασία συγκεκριμένων ειδών φυτών και ζώων. Τα είδη κατατάσσονται σε ομάδες ενώ διαφορετικά επίπεδα προστασίας δίνονται ανάλογα με την οικολογική σημασία του κάθε είδους.

Η οδηγία για τους οικοτόπους προσφέρει επίσης απαντήσεις σε σημαντικά ερωτήματα, όπως αυτά που σχετίζονται με τα μέτρα τα οποία θα πρέπει να λαμβάνονται για την διατήρηση της φύσης, για τις μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων και για την χωρική ανάπτυξη (Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας – Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων- Υγροτόπων, άγνωστη ημερομηνία).

- **Μέτρα για τη διατήρηση της φύσης**

Για τις Ειδικές Ζώνες Διατήρησης, τα κράτη- μέλη θα πρέπει να υιοθετήσουν τα απαραίτητα μέτρα, περιλαμβάνοντας στις περιπτώσεις που είναι απαραίτητο, ειδικά σχέδια διαχείρισης για τις εν λόγω περιοχές καθώς και διοικητικά μέτρα. Η συν-χρηματοδότηση είναι πιθανή με σκοπό να δοθεί η δυνατότητα στα κράτη- μέλη να επιτύχουν τους στόχους τους και να εφαρμόσουν τα παραπάνω μέτρα.

- **Μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων**

Κάθε σχέδιο ή έργο το οποίο είναι πιθανόν να έχει αρνητικές επιπτώσεις στους οικοτόπους και γενικά στις περιοχές που θεωρούνται προστατευόμενες, πρέπει να εξετάζεται προσεκτικά με βάση τις περιβαλλοντικές παραμέτρους.

- **Χωρική ανάπτυξη**

Τα κράτη – μέλη θα πρέπει, όπου θεωρούν ότι είναι απαραίτητο, να πασχίζουν, ιδιαίτερα σε σχέση με τις χρήσεις-γης και τις αναπτυξιακές τους πολιτικές, για την σωστή διαχείριση των εκτάσεων οι οποίες έχουν μεγάλη σημασία για την προστασία και την διατήρηση της άγριας χλωρίδας και πανίδας.( Ελληνική Δημοκρατία, Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, 2005).

## **2.1. Διαχείριση των προστατευόμενων περιοχών.**

Οι οδηγίες 79/409/ΕΟΚ και 92/43/ΕΟΚ εναρμονίστηκαν στο Εθνικό δίκαιο με την Κοινή υπουργική Απόφαση 33318/3028/1998. Σε εφαρμογή της Οδηγίας ξεκίνησε τον Ιούνιο του 1994, η απογραφή και εκτίμηση της βιοποικιλότητας με την υλοποίηση του έργου «Καταγραφή, Αναγνώριση, Εκτίμηση και χαρτογράφηση των τύπων Οικοτόπων και των ειδών χλωρίδας και Πανίδας της Ελλάδος». Η Ελλάδα έχει προτείνει 270 περιοχές (Εθνικός Κατάλογος) από τις οποίες κάποιες χαρακτηρίζονται ως τόποι Κοινοτικής Σημασίας σύμφωνα με την οδηγία 92/43/ΕΟΚ (SCI) και άλλες έχουν δηλωθεί ως Ζώνες Ειδικής Προστασίας σύμφωνα με την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ (SPA). Το επόμενο βήμα και το ουσιαστικότερο από άποψη προστασίας των εν λόγω περιοχών, είναι η θεσμοθέτηση τους με την έκδοση Κοινών Υπουργικών Αποφάσεων για κάθε μία ξεχωριστά, αλλά και η σύσταση των Φορέων Διαχείρισης, εφόσον είναι σκόπιμο.

Στην Θεσσαλία υπάρχουν οι παρακάτω περιοχές που εντάσσονται στο Δίκτυο Προστασίας Φύση 2000, «Ποταμός Πηνειός – Αντιχάσια Όρη» που έχει δηλωθεί ως Ζώνη Ειδικής Προστασίας σύμφωνα με την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ (SPA) και το «Αισθητικό Δάσος Κοιλιάδας Τεμπών» που χαρακτηρίζεται και ως τόπος Κοινοτικής Σημασίας σύμφωνα με την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ (SCI) αλλά και έχει δηλωθεί και ως Ζώνη Ειδικής Προστασίας σύμφωνα με την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ (SPA) ( Ελληνική Δημοκρατία, Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, 2005).

## 2.2. Ποταμός Πηνειός – Αντιχάσια Όρη

Η περιοχή περιλαμβάνει το σύμπλεγμα των ορέων Αντιχάσια και την περιοχή νότια της Καλαμπάκας. Έχει δασώδεις λόφους και κοιλάδες που σχηματίζονται από τους ποταμούς Ληθαίο και Μουργκάνι. Το μητρικό πέτρωμα συνίσταται κυρίως από ασβεστόλιθο και φλύσχη. Η περιοχή χαρακτηρίζεται από μωσαϊκότητα. Οι δασικοί οικοτόποι, η δενδρώδης μακκία και η θαμνώδης βλάστηση κατανέμονται σε δασικές περιοχές έκτασης 200 ως 3.000 ha (εκτάρια) περίπου, που η καθεμία βρίσκεται κάτω από διαφορετικό ιδιοκτησιακό καθεστώς. Όσον αφορά στη βλάστηση, υπάρχουν ξηρά πυριτικά λιβάδια, πλατύφυλλα φυλλοβόλα δάση και πολύ υγρά παρόχθια δάση με *Platanus orientalis*, *Salix alba*, *Alnus glutinosa* και θάμνους. Το κυρίαρχο είδος δένδρου στο φυλλοβόλο δάσος είναι το *Quercus frainetto*, που συχνά αναμειγνύεται με *Q. cerris* (κωδικός 41.762, Corine 91) ή με *Q. Pubescens* (κωδικός 41.733, Corine 91) ή/ και με *Q. coccifera*. Πρέπει να σημειωθεί ότι σε ένα μεγάλο μέρος της περιοχής, που στο παρελθόν καλυπτόταν με δάση βελανιδιάς, η βλάστηση είναι τώρα υποβαθμισμένη και η περιοχή καλύπτεται από ποώδη βλάστηση, ενώ κατά τόπους αποκαλύπτεται το μητρικό πέτρωμα. Για έναν λεπτομερέστερο προσδιορισμό των τύπων βιοτόπων που υπάρχουν στην περιοχή απαιτείται περαιτέρω έρευνα.

Το γεωργικό έδαφος, με τα δημητριακά και τους αμπελώνες είναι εκτενές. Το χαρακτηριστικό γνώρισμα της περιοχής της Καλαμπάκας είναι ο θεαματικός σχηματισμός των απότομων, γυμνών βράχων των Μετεώρων.

Σημείωση για την βιογεωγραφική περιοχή: Τα Αντιχάσια Όρη (Μετερίζια 1382μ., Οξιά 1416μ.), τα οποία χαρακτηρίζονται *Quercion cerris* και *Fagetalia*, θα μπορούσαν να θεωρηθούν μέρος της υπο-ηπειρωτικής και ηπειρωτικής βιογεωγραφικής περιοχής.

Η περιοχή χαρακτηρίζεται από την παρουσία πολύ καλά διατηρημένων δενδρωδών και δασικών οικοτόπων. Σημαντικό γνώρισμα της περιοχής, τόσο από οικολογική όσο και από επιστημονική άποψη, είναι η βιοποικιλότητά της. Ενδεικτικό της βιοποικιλότητας είναι ο μεγάλος αριθμός ενδημικών και απειλούμενων ειδών που προστατεύονται από τη διεθνή και την ελληνική νομοθεσία. Ειδικότερα χαρακτηρίζεται ως Σημαντική Περιοχή για τα Πουλιά (ΣΠΠ). Εκτός του ότι φιλοξενεί τον μεγαλύτερο πληθυσμό του γύπα *Neophron pecnopteros* στην Ελλάδα, έχουν παρατηρηθεί και μεγάλοι πληθυσμοί άλλων ειδών αρπακτικών πουλιών (Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων, 2006).

Οι πληθυσμοί των αετών και της κουκουβάγιας είναι υψηλοί. Όσον αφορά τα άλλα είδη ζώων οι πληθυσμοί των θηλαστικών είναι υψηλοί και υπάρχουν και πολλά είδη ερπετών. Η παρουσία σημαντικών ασπόνδυλων έχει επίσης παρατηρηθεί. Η χλωρίδα δεν έχει μελετηθεί εκτενώς μέχρι στιγμής. Παρόλα αυτά η παρουσία δύο ενδημικών ειδών, *Centaurea kalambakensis* (σε πολύ μικρούς πληθυσμούς, μόνο στα Μετέωρα) και *C. lactiflora* (επίσης μικρός πληθυσμός που περιορίζεται στη περιοχή του χωριού Κονίσκο, Β.Α. της Καλαμπάκας) καθώς επίσης και η γεωμορφολογία (π.χ. Μετέωρα) και η δομή της βλάστησης της περιοχής, κάνει την έρευνα για την χλωρίδα πολλά υποσχόμενη.

Εκτός από την οικολογική αξία της, η περιοχή έχει μεγάλη αισθητική και πολιτιστική αξία. Οι μοναδικοί σχηματισμοί των βράχων των Μετεώρων έχουν κατοχυρωθεί ως Περιοχή Παγκόσμιας Κληρονομιάς (UNESCO). Η ιστορική σημασία της περιοχής, στενά συνδεδεμένη με τα μοναστήρια τα οποία είναι κτισμένα στις κορυφές των βράχων (εκκλησιαστική παράδοση, βυζαντινή τέχνη, αγιογραφία), πρέπει να τονιστεί, δεδομένου ότι τα Μετέωρα αποτελούν σημαντικό θρησκευτικό κέντρο.

### 2.3. Άλλα σημαντικά είδη

**Φυτά:** Το *Anthemis cretica* (*Anthemis meteorica*) συμπεριλαμβάνεται στον Κόκκινο Κατάλογο IUCN των απειλούμενων ειδών (1993), χαρακτηρίζεται ως «Σπάνιο» και προστατεύεται από την ελληνική νομοθεσία (Προεδρικό Διάταγμα 67/81).

**Θηλαστικά:** Το *Tadarida teniotis teniotis* ( που επίσης περιλαμβάνεται στον Πίνακα Έλεγχου CORINE απειλούμενων ειδών), το *Talpa romana*, το *Glis glis argenteus*, το *Mustela nivalis* και το *Sciurus vulgaris* προστατεύεται από την ελληνική νομοθεσία (Προεδρικό Διάταγμα 67/81). Το *T. teniotis teniotis* συμπεριλαμβάνεται στον Πίνακα Ελέγχου CORINE απειλούμενων ειδών (1988). Ο Λύκος *Felis sylvestris Canis* θεωρείται ως είδος δικαιοδοσίας της Κοινότητας, το πρώτο περιλαμβάνεται στο Παράρτημα IV της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ και το επόμενο στο Παράρτημα II (για τους πληθυσμούς πάνω από το 39<sup>ο</sup> μεσημβρινό)

**Αμφίβια - Ερπετά:** Τα είδη *Triturus alpestris*, *Coluber gemonensis*, *Lacerta viridis*, *Lacerta trilineata*, *Coronella austriaca*, και *Podarcis muralis* προστατεύονται από την ελληνική νομοθεσία (Προεδρικό Διάταγμα 67/81), το *C. austriaca*

συμπεριλαμβάνεται επίσης στον Πίνακα Ελέγχου CORINE απειλούμενων ερπετών. Το *Vipera ammodytes* προστατεύεται από την ελληνική νομοθεσία (Προεδρικό Διάταγμα 67/81), το *Rana ridibunda* συμπεριλαμβάνεται στο Παράρτημα V της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ.

**Ασπόνδυλα:** Τα ακόλουθα λεπιδόπτερα θεωρούνται απειλούμενα στην Ευρώπη (Heath J., 1981; Dabrowski): *Spialia phlomidis*, *Erynnis marloyi*, *Iolana iolas*, *Lasiomatta petropolitana*, και *Maculinea arion*. Το *Maculinea arion* είναι ένα σπάνιο και σημαντικό είδος (Koomen & van Helsdingen, 1993) συμπεριλαμβάνεται στον Κόκκινο Κατάλογο IUCN των απειλούμενων ειδών (1993), χαρακτηρίζεται ως «Τρωτό» και στο Παράρτημα IV της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Το *Stylurus flavipes* είναι ένα σπάνιο και σημαντικό είδος που θεωρείται απειλούμενο και έχει ανάγκη από προστασία στην Ευρώπη (Koomen & van Helsdingen, 1993; Van Tol & Verdonk, 1988; Collins N.M. & Wells N.M., 1987) και συμπεριλαμβάνεται στο Παράρτημα IV της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ.

## **2.4. Τα παρόχθια δάση απειλούνται**

Τα δέντρα από τα παλιά *Platanus orientalis* δάση κόβονται και γενικά οι οικότοποι της περιοχής κινδυνεύουν να χάσουν την αρχική τους δομή.

Οι ανθρώπινες δραστηριότητες που περιλαμβάνουν την γεωργικές καλλιέργειες, την κτηνοτροφία, το κυνήγι, τον τουρισμό και την αναψυχή αποτελούν μια μεγάλη απειλή στους πληθυσμούς των ζώων και στα είδη των φυτών. Ο μεγάλος πληθυσμός του *Neophron percnopterus* μειώνεται. Οι γύπες και οι αετοί απειλούνται από την έλλειψη φαγητού. Επιπλέον το ενδημικό φυτό *Centaurea lactifolia* που συναντάμε μόνο κοντά στο χωριό Κονίσκο διακυβεύεται.

## **2.5. Αισθητικό Δάσος Κοιλάδας Τεμπών**

Τα Αισθητικά δάση είναι μια κατηγορία προστατευόμενων φυσικών περιοχών που ο σκοπός ύπαρξής τους είναι η ανθρώπινη αναψυχή και κατά δεύτερο λόγο η προστασία του φυσικού περιβάλλοντος. Η βλάστηση, η ομορφιά του τοπίου, η ύπαρξη αξιόλογης χλωρίδας και πανίδας, οι γεωμορφολογικοί σχηματισμοί, τα στάσιμα ή ρέοντα ύδατα είναι μεγάλης αξίας και προσφέρονται για αναψυχή. Τα δάση αυτά μπορεί να περιέχουν και σπάνια είδη, ενδημικά είδη ή είδη που

απειλούνται με εξαφάνιση. Τα δάση αυτά διαμορφώθηκαν για να ικανοποιούν τις ανάγκες των επισκεπτών για αναψυχή και είναι συνολικά 19 στην Ελλάδα (Βικιπαίδεια, Ελεύθερη εγκυκλοπαίδεια, 24/10/2005).

Το Αισθητικό δάσος της κοιλάδας των Τεμπών είναι μία εκτεταμένη κοιλάδα του ποταμού Πηνειού με υψηλές και απότομες βραχώδεις πλαγιές, δασωμένες κλιτύες, παραποτάμιο δάσος και μακκία βλάστηση. Το αξιόλογο αισθητικό δάσος με τις φυσικές πηγές της Αγίας Παρασκευής βρίσκεται μεταξύ των ορέων του Κάτω Ολύμπου και της Όσσας. Από γεωλογική άποψη η περιοχή αποτελείται από πετρώματα σερπεντινικά, γνεύσιου, σχιστολιθικά και ανθρακικά.

Η περιοχή περιλαμβάνει δάση με μεγάλη αισθητική και οικολογική αξία. Μεγάλος αριθμός παρυδάτιων πτηνών και κοινών ειδών ψαριών διαβιεί εδώ. Στην περιοχή απαντάτε ένα ελληνικό ενδημικό φυτικό είδος.

Υπάρχει μια εν μέρει ελεγχόμενη περιοχή κυνηγιού στο κέντρο της περιοχής. Οι ανθρώπινες δραστηριότητες περιλαμβάνουν έναν σιδηρόδρομο που περνάει μέσα από την περιοχή, γέφυρες, δρόμους κ.τ.λ.. Η περιοχή επίσης αναπτύσσει πολλές τουριστικές δραστηριότητες. Τα παρόχθια δάση της περιοχής έχουν βλαφτεί άσχημα από τις εκτενείς δασικές πυρκαγιές και τις γεωργικές δραστηριότητες (Greek National Tourism Organization, άγνωστη ημερομηνία).

## VII. ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

### 1. Γενικά

Με τον όρο Θεσσαλία στη σύγχρονη περιφερειακή κατανομή της ελληνικής ανθρωπογεωγραφικής διασποράς, εννοούμε την ευρύτερη περιφέρεια και ιστορική – γεωγραφική περιοχή που βρίσκεται στο ανατολικό τμήμα του ηπειρωτικού κορμού της κεντρικής Ελλάδος. Στη σύνθεσή της περιλαμβάνει τους νομούς Καρδίτσας, Λάρισας, Μαγνησίας και Τρικάλων.

Ο νομός Τρικάλων είναι από τους 51 νομούς της Ελλάδας και έχει έκταση 3.376 τ. χλμ. και πληθυσμό 139.548 κατοίκους (απογραφή 2001). Πρωτεύουσα και μεγαλύτερη πόλη του νομού είναι τα Τρίκαλα, με πληθυσμό 51.672 κατοίκους (απογραφή 2001). Είναι εμπορικό, βιομηχανικό, διοικητικό και εκκλησιαστικό κέντρο. Η επόμενη σε πληθυσμό πόλη είναι η Καλαμπάκα. Η πόλη είναι ονομαστή γιατί θεωρείται γενέτειρα του Ασκληπείου και της Τρίκκης. Η σημερινή πόλη των Τρικάλων βρίσκεται στη θέση της αρχαίας Τρίκκης, που είναι γνωστή από τα ομηρικά χρόνια. Τρίκκη λεγόταν μια από τις κόρες του Πηνειού, η προσωποποίηση της υγείας, της ομορφιάς και της νεότητας. Ορισμένοι αποδίδουν την ονομασία και της νύμφης και της πόλης στον επιθετικό προσδιορισμό “Τρίκαλη” (τρεις φορές καλή-υπέροχη), που τον έδιναν στην Άρτεμη, θεότητα της περιοχής. Έτσι καθιερώθηκε η γραφή “Τρίκαλα” με ένα κάπα. Οι θρύλοι λένε ότι στην Τρίκκη γεννήθηκε ο Ασκληπιός, ο θεός της ιατρικής.

Τα σημαντικότερα ποτάμια του νομού που θεωρούνται παραπόταμοι του Πηνειού είναι τα εξής: Ληθαίος (που διασχίζει την πόλη των Τρικάλων), Μαλαकाσιώτικος, Μουργκάνης, Νεοχωρίτικος, Παλαιοχωρίτης, Πορταϊκός (που διασχίζει την κωμόπολη Πύλη), Αγιαμονιώτης.

Οι κάτοικοι ασχολούνται κυρίως με τη γεωργία και την κτηνοτροφία (37%) με τη βιοτεχνία - βιομηχανία (21%) και τέλος στο εμπόριο και τις Υπηρεσίες απασχολείται το 42% περίπου του συνολικού πληθυσμού.

Ο Νομός Τρικάλων αποτελείται από 3 κοινότητες και 23 δήμους, δυο από τους οποίους είναι ο Δήμος Πελινναίων και ο Δήμος Πύλης, όπου πραγματοποιήθηκε η έρευνά μας (Εικ.VII.22) (ΚΕΝΑΚΑΠ, 2003).



Εικ. VII.22. Ο Νομός Τρικάλων

## 2. Δήμος Πελινναίων

Αν ο Νομός Τρικάλων καταλαμβάνει την καρδιά της πεδιάδας του Θεσσαλικού κάμπου, ο Δήμος Πελινναίων αποτελεί την καρδιά του Τρικαλινού κάμπου. Από τις παρυφές της οροσειράς των Αντιχασίων, δεξιά και αριστερά του Εθνικού δρόμου Τρικάλων - Λαρίσης μέχρι τις όχθες του ποταμού Πηνειού απλώνεται ο δήμος με ένα από τα αρχαιότερα ελληνικά ονόματα, ο Δήμος Πελινναίων (Εικ.VII.23.). Ο ποταμός Πηνειός αποτελεί το χαρακτηριστικό φυσικογεωγραφικό στοιχείο του νομού Τρικάλων, όπως και της Θεσσαλίας. Η λεκάνη απορροής του ταυτίζεται σχεδόν με το γεωγραφικό χώρο της Θεσσαλίας. Ο χώρος της αποτελεί ένα εκτεταμένο βύθισμα το οποίο δεν είναι γεωμορφολογικά ενιαίο αλλά αποτελείται από δύο μικρότερα βυθίσματα, αυτό της Δυτικής και εκείνο της Ανατολικής Θεσσαλίας, τα οποία χωρίζονται μεταξύ τους από τις βουνοσειρές του Ζάρκου και του Τίτανου. Στο δεύτερο αυτό κομμάτι της Θεσσαλικής γης γεννήθηκε και εξελίχθηκε ιστορικά ο σημερινός Δήμος Πελινναίων.

Κατέχει το Νοτιοανατολικό χώρο του Νομού Τρικάλων, απέχει 10 χλμ. από τα Τρίκαλα, την πρωτεύουσα του νομού, και περιλαμβάνει πέντε ιστορικές κοινότητες. Ήταν μετά την απελευθέρωση μια από τις πιο πυκνοκατοικημένες περιοχές των Τρικάλων και της Θεσσαλίας. Ένα φαινόμενο που συνεχίζεται πιθανόν από την περίοδο της Τουρκοκρατίας και οφείλεται στην γονιμότητα του εδάφους σε πολλά αγροτικά είδη, αλλά ειδικότερα στα σιτηρά. Η κοινωνική και πολιτιστική ταυτότητα του Δήμου Πελινναίων, όπως διαμορφώθηκε ιστορικά, αποδεικνύεται σε



όλη τη διάρκεια της ελεύθερης πια εθνικής ζωής, σε όλα τα κρίσιμα κοινωνικά και εθνικά ζητήματα, κοινωνική απελευθέρωση των αγροτών, εθνικό απελευθερωτικό πόλεμο 1912, ανακήρυξη της Δημοκρατίας και Εθνική Αντίσταση.

Σήμερα ο Δήμος Πελινναίων καταλαμβάνει έναν ιδιαίτερο στρατηγικό χώρο της αγροτικής γης του νομού Τρικάλων και συναποτελείται από πέντε ιστορικούς οικισμούς (Νομή, Ταξιάρχες, Φανερωμένη, Πετρόπορος, Σερβωτά). Η έκτασή του είναι 63.270 στρέμματα και η γεωμορφολογική εικόνα του είναι 20% ημιορεινό και 80% πεδινό. Η χρήση της γης, σύμφωνα με τα υπάρχοντα στατιστικά στοιχεία κατανέμεται ως εξής: Γεωργικές εκμεταλλεύσεις 57,03% (κατά 90% αρδεύσιμες), βοσκότοποι 26,69% (Τασιούλας, 2006).



Εικ. VII.23. Άποψη του Πηγειού ποταμού από τη γέφυρα του χωριού Νομή του Δήμου Πελινναίων

- **Πρωτογενής τομέας**

Με βάση το μέγεθος του απασχολούμενου πληθυσμού στο πρωτογενή γεωργό-κτηνοτροφικό τομέα ο Δήμος Πελινναίων μπορεί να χαρακτηριστεί ως κατεξοχήν γεωργικός.

Ωστόσο κατά τα τελευταία χρόνια εμφανίζεται μια διαρκώς αναπτυσσόμενη δραστηριότητα στο δευτερογενή τομέα και ειδικότερα στη μεταποίηση αγροτικών προϊόντων. Αντίθετα περιορισμένη είναι η βιομηχανική δραστηριότητα.

Σύμφωνα με τα τηρούμενα στοιχεία στη Διεύθυνση Αγροτικής Ανάπτυξης της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Τρικάλων στο Δήμο, το έτος 1997, καλλιεργούνται 34.189 στρέμματα με αροτραίες καλλιέργειες, 1.565 στρέμματα με λαχανοκομικά είδη από τα οποία 142 στρέμματα είναι θερμοκηπίου (Τασιούλας, 2006).

- **Δευτερογενής τομέας**

Η μεταποιητική δραστηριότητα που υπάρχει στην περιοχή είναι η εξής:

1. Το εκκοκκιστήριο βάμβακος στην κοινότητα Σερβωτών.

2. Η καινούργια μονάδα συσκευαστηρίου στην κοινότητα Ταξιαρχών που συσκευάζει τα λαχανοκομικά είδη της περιοχής όπως ντομάτες, πιπεριές, κρεμμύδια, μπάμιες κ.τ.λ. (Τασιούλας, 2006).

- **Τριτογενής τομέας**

Η «ΒΙΟΣΕΡ Α.Ε.» είναι μια πρότυπη Ελληνική Βιομηχανία Φαρμάκων που εδρεύει στον Δήμο Πελινναίων και ιδρύθηκε το 1981, έχει επιδοτηθεί από την Ευρωπαϊκή Ένωση και απασχολεί περισσότερα από 200 άτομα. Με τις ιδιόκτητες εγκαταστάσεις και τις σύγχρονες γραμμές παραγωγής, αναπτύσσει έντονη εμπορική δραστηριότητα τόσο σε επίπεδο εξαγωγών αλλά και αντιπροσωπεύοντας οίκους της Ευρώπης και της Αμερικής.

Η ΒΙΟΣΕΡ Α.Ε. είναι πρωτοπόρος στο κλάδο της για την εισαγωγή νέας τεχνολογίας παρασκευής ορών στην Ελλάδα και μέχρι σήμερα, παραμένει η μοναδική μονάδα παραγωγής και συσκευασίας εύκαμπτων σάκων 2 & 3 λίτρων και φιαλών bottlepack, ενώ είναι η μοναδική εταιρία που παράγει διαλύματα περιτοναϊκής κάθαρσης. Το ολοκληρωμένο σύστημα παραγωγής και ο ολικός ποιοτικός έλεγχος εξασφαλίζουν τα πλέον αξιόπιστα και ασφαλή προϊόντα. Τέλος για την προστασία του περιβάλλοντος εφαρμόζει το πρόγραμμα « ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ» της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Σύνδεσμος Φαρμακευτικών Επιχειρήσεων Ελλάδος, άγνωστη ημερομηνία).

### **3. Ιστορικά στοιχεία του Δήμου Πελινναίων**

Η Αρχαία Πέλινα ή το Πελινναίο ονομαστή πόλη της τετράδος Εστιαιώτιδος απλωνόταν σύμφωνα με τις αρχαίες φιλολογικές πληροφορίες και τις αρχαιολογικές ενδείξεις στην αριστερή όχθη του Πηνειού ποταμού ανάμεσα στην Τρίκκη και την Φαρκαδώνα, κοντά στο σημερινό Δημοτικό Διαμέρισμα Πετροπόρου. Η πρόωπη ιστορία της χάνεται μέσα στην αχλύ των μύθων και των αβέβαιων τοπικών παραδόσεων της περιοχής. Ιδρυτής της σύμφωνα με την μυθολογική παράδοση ήταν ο Πέλινος, γιος του Οιχαλίου, από την Ομηρική πόλη Οιχαλία της χώρας του Ευρύτου. Η Πέλινα μνημονεύεται για πρώτη φορά από τον Πίνδαρο σαν πατρίδα

του Ιπποκλή, ο οποίος πρότευσε στα Πύθια του 498 π.Χ. σε αγώνες διαύλου και υμνήθηκε από αυτόν με τον Δέκατο Πυθιονικό.

Αυτός ο συνοικισμός κτίστηκε εδώ, γιατί βαθύτερα η πεδιάδα καλύπτονταν από πολλά νερά, και γιατί από εδώ ανάβλυζαν οι πηγές που σχημάτιζαν παλιότερα το έλος της «**Βούλας**» και ο τόπος αυτός ήταν ιδεώδες για νεολιθικό συνοικισμό. Μπροστά εκτεινόταν ο πλούσιος κάμπος, με μαύρο χρώμα και το άφθονο νερό του. Δίπλα στον Νεολιθικό οικισμό υπάρχει ένα κυκλικό βύθισμα «**Ζουρ-Παπά**» διαμέτρου τετρακοσίων περίπου μέτρων και άλλων τόσων μέτρων βάθους, γεμάτο από θρύλους και παραδόσεις. Εκεί ο Νεολιθικός κάτοικος Πετροπόρου έβρισκε κυνήγια όπως και άφθονα ψάρια.

Το βύθισμα πιθανόν να έγινε από τη διαλυτική επίδραση των υδρατμών της μεγάλης πηγής που υπήρχε κάτω από το ασβεστολιθικό θολωτό σπήλαιο που κατέρρευσε.

Η θέση της Πέλινας είχε εξαιρετική στρατηγική αξία γιατί έλεγχε τον οδικό άξονα από την Τρίκκη προς την Λάρισα και ιδιαίτερα το στενό πέρασμα ανάμεσα στη συμβολή του Ληθαίου με τον Πηνειό ποταμό και στα μικρά βουνά των προβούνων των Χασίων.

Από εδώ σύμφωνα με το Αρριανό το 335 π.Χ. πέρασε και διανυκτέρευσε ο Μέγας Αλέξανδρος με τον στρατό του κατά την αστραπιαία κάθοδο του προς την νοτιότερη Ελλάδα εναντίων των επαναστατημένων Θηβαίων.

Οι Πελινναείς σε ανταπόδοση ακολούθησαν τους μακεδόνες σε όλες σχεδόν τις επιχειρήσεις τους και διατήρησαν την φιλία τους προς αυτούς.

Την εποχή της Ρωμαιοκρατίας στην Θεσσαλία αρχίζει σταδιακά να παρακμάζει το άλλοτε πανίσχυρο Μακεδονικό φρούριο. Αυτό το γεγονός είναι περισσότερο αισθητό από το τέλος του 2<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ. όπου δεν έχουμε στοιχεία.

Το εθνικό όνομα Πελινναεύς εμφανίζεται για τελευταία φορά γύρω στο 130 π.Χ. όταν ο κτηνίατρος Μητρόδωρος Ανδρομένειος τιμήθηκε σε προξενικό ψήφισμα των Λαμιέων για την μεγάλη προσφορά του στην πόλη τους. Τα ερείπια στο Πελινναίο πιστοποιούν την παρουσία μιας μεγάλης αρχαίας πόλης, με έντονη οικονομική ανάπτυξη καθ' όλη την διάρκεια της Μακεδονικής επιρροής στην Θεσσαλία (354-197 π.Χ.). Την περίοδο αυτή κατασκευάστηκαν, εδώ ισχυρά τείχη ανεγέρθησαν μεγάλα δημόσια κτίρια και δημόσια ιερά με μεγαλοπρεπείς ναούς. Έκοψε δικά της νομίσματα ασημένια και χάλκινα, τα οποία απεικονίζουν στους επικρατέστερους τύπους ιππείς, πολεμιστές, την Αθηνά - Νίκη κ.ά..

Από τις μέχρι τώρα ανασκαφές έχουν βρεθεί 500 μέτρα των ισχυρών τειχών, τάφοι, κτερίσματα, κτήρια ενώ το 1969 ανακαλύφθηκε ένας θησαυρός αποτελούμενος από χρυσά ενώτια, περιδέραια, βραχιόλια, δαχτυλίδια, στεφάνια κ.ά.(Τασιούλας, 2006 - pelineo.com, 14/8/2006).

#### **4. Τα Δημοτικά Διαμερίσματα που συνθέτουν τον Δήμο Πελινναίων**

##### **4.1. Ταξιάρχες (Κριτσίνι)**

Οι Ταξιάρχες είναι και η έδρα του Δήμου. Η κοινότητα μετονομάστηκε από Κριτσίνι σε Ταξιάρχες με το υπ' αριθ. 79/1963 Βασιλικό Διάταγμα, που δημοσιεύθηκε στο υπ' αριθ. 16/1963 Φύλλο της Κυβερνήσεως. Ο πληθυσμός των Ταξιάρχων παρατηρούμε να μειώνεται σταδιακά τις τελευταίες δεκαετίες. Η κοινότητα απέχει 10 χλμ. από την πόλη των Τρικάλων και 30 χλμ. ,από την Καλαμπάκα. Γεωγραφικά βρίσκεται πάνω στον οδικό άξονα Τρικάλων - Λάρισας και το κέντρο του χωριού απέχει περίπου 1 χλμ. από τον άξονα.

Είναι ημιορεινή και κύρια απασχόληση των κατοίκων είναι η γεωργία και δευτερεύουσα η κτηνοτροφία.. Όσον αφορά τις υποδομές της κοινότητας, υπάρχει δίκτυο ύδρευσης που κατασκευάστηκε το 1993, και έχει στο σύνολο 380 παροχές. Οι ανάγκες των κατοίκων σε ύδρευση σχεδόν καλύπτονται. Οι δρόμοι της κοινότητας είναι σε ποσοστό 95% ασφαλτοστρωμένοι. Επίσης, βρίσκεται υπό κατασκευή πνευματικό κέντρο. Ακόμα, ιστορικό και πολιτιστικό ενδιαφέρον, παρουσιάζει ο Ιερός Ναός Παμεγίστων Ταξιάρχων που κτίστηκε το 1300 και ανακαινίστηκε το 1640, και πιο πρόσφατα το 2006. Από τις τοιχογραφίες του ναού εντυπωσιάζει η Δευτέρα παρουσία που θυμίζει Μετέωρα (Εικ.VII.25.) (Τασιούλας, 2006).



Εικ. VII.24.Ο Ιερός Ναός Παμεγίστων Ταξιάρχων

## 4.2. Νομή

Η κοινότητα της Νομής, πήρε το όνομά της από τη λέξη νομή που σημαίνει βοσκή. Παρατηρούμε ότι υπάρχει μια μικρή μείωση του πληθυσμού. Η κοινότητα απέχει 16,5 χλμ. από την πόλη των Τρικάλων και χαρακτηρίζεται πεδινή.

Κύρια απασχόληση των κατοίκων είναι η γεωργία. Οι ανάγκες της κοινότητας σε ύδρευση καλύπτονται από το υπάρχον δίκτυο ύδρευσης, το οποίο κατασκευάστηκε το 1979 και αριθμεί συνολικά 150 παροχές. Το οδόστρωμα των δρόμων είναι σε ποσοστό 80% ασφαλτος και το υπόλοιπο 20% χαλικόδρομος. Στην κοινότητα λειτουργεί ένα δημοτικό σχολείο και ένα νηπιαγωγείο. Αρχιτεκτονικό, ιστορικό και γενικότερα πολιτιστικό ενδιαφέρον παρουσιάζει η εκκλησία Αγία Παρασκευή που κτίστηκε το 1870 και το κονάκι του Πελέκη (Εικ.VII.26) (Τασιούλας, 2006).



Εικ.VII.25. Το κονάκι του Πελέκη

## 4.3. Πετρόπορος

Στην κοινότητα Πετροπόρου παρατηρούμε ότι υπάρχει κάποια μικρή μείωση του πληθυσμού. Η κοινότητα απέχει 13 χλμ. από την πόλη των Τρικάλων και 38 χλμ. από την Καλαμπάκα. Γεωγραφικά βρίσκεται πάνω στον οδικό άξονα Τρικάλων - Λάρισας.

Η κοινότητα είναι πεδινή και η κύρια απασχόληση των κατοίκων είναι η γεωργία. Όσον αφορά τις υποδομές της κοινότητας, υπάρχει δίκτυο ύδρευσης που κατασκευάστηκε το 1996 και έχει στο σύνολο 310 παροχές. Οι δρόμοι της κοινότητας είναι σε ποσοστό 90% ασφαλτοστρωμένοι. Στην κοινότητα Πετροπόρου υπάρχει ένα νηπιαγωγείο και ένα δημοτικό σχολείο. Δεν υπάρχει κέντρο υγείας και εξυπηρετούνται οι κάτοικοι από το νοσοκομείο Τρικάλων και από το Κέντρο Υγείας

Φαρκαδώνας. Ιστορικό και πολιτιστικό ενδιαφέρον παρουσιάζει η εκκλησία Αγίου Αθανασίου και το αρχαιολογικό χωριό Πελινναίων πάνω στο βουνό (Εικ.VII.26) (Τασιούλας, 2006).



Εικ.VII.26. Η Αρχαία Πέλινα

#### 4.4. Σερβωτά

Τα Σερβωτά δεν υφίσταται κάποια μεταβολή και ο πληθυσμός παραμένει αριθμητικά στάσιμος, εκτός από τη τελευταία δεκαετία. Η κοινότητα απέχει 14 χλμ. από τα Τρίκαλα και 40 χλμ. από την Καλαμπάκα. Γεωγραφικά συνορεύει με τον νομό Καρδίτσας.

Είναι μορφολογικά πεδινή κοινότητα. Η κύρια απασχόληση των κατοίκων είναι η γεωργία και δευτερεύουσα ασχολία είναι η κτηνοτροφία. Όσον αφορά τις υποδομές της κοινότητας, υπάρχει δίκτυο ύδρευσης που κατασκευάστηκε το 1980. Είναι ακατάλληλο και ήδη έχει δημοπρατηθεί η κατασκευή νέου δικτύου που θα καλύπτει τις ανάγκες.. Το 80% των δρόμων είναι ασφαλτός. Λειτουργεί ένα νηπιαγωγείο και ένα δημοτικό σχολείο. Ιστορικό και πολιτιστικό ενδιαφέρον παρουσιάζει η εκκλησία Άγιος Αθανάσιος (Τασιούλας, 2006).



Εικ.VII.27. Η Ιερά Μονή του Αγίου Αθανασίου

#### **4.5. Φανερωμένη (Γκουρμπαλή)**

Η παλαιά ονομασία της Φανερωμένη ήταν Γκουρμπαλή. Υπάρχει μία μικρή μείωση ιδιαίτερα την τελευταία δεκαετία. Η κοινότητα απέχει περίπου 13 χλμ. από τα Τρίκαλα και 2 χλμ. από τον οδικό άξονα Τρικάλων - Λάρισας.

Χαρακτηρίζεται πεδινή στο σύνολό της και κύρια απασχόληση των κατοίκων της είναι η γεωργία. Το υπάρχον δίκτυο ύδρευσης δεν καλύπτει τις ανάγκες. Κατασκευάστηκε το 1968, και το υλικό των σωλήνων είναι από αμίαντο. Υπό κατασκευή βρίσκεται νέο δίκτυο. Συνολικά αριθμούνται 430 παροχές. Οι δρόμοι της κοινότητας είναι κατά 85% ασφαλτοστρωμένοι. Λειτουργούν 2 σχολεία, ένα δημοτικό και ένα νηπιαγωγείο. Υπάρχει αγροτικό ιατρείο. Το έτος 1980 ιδρύθηκε μορφωτικός σύλλογος με επωνυμία ΓΚΑΡΑΓΚΟΥΝΑ και με αριθμό μελών 45. Οι δραστηριότητες του είναι πολιτιστικές και λαογραφικές (Τασιούλας, 2006).

#### **5. Δήμος Πύλης**

Ο Δήμος Πύλης εκτείνεται στη νότια πλευρά του Νομού Τρικάλων, στην είσοδο ενός περάσματος που δημιουργείται από τον Κόζιακα από τη μια πλευρά και από τον Ίταμο από την άλλη και θεωρείται σημείο ένωσης της Θεσσαλίας με την Ήπειρο.

Απέχει περίπου 20 χλμ από τα Τρίκαλα και προέκυψε από τη συνένωση των πρώην κοινοτήτων: Αγίου Βησσαρίωνα, Αγίου Προκοπίου, Κοτρωνίου, Παλαιοακαρυάς, Πετροχωρίου, Ροπωτού και του Δήμου Πύλης, έδρα του νέου Δήμου.

Στο Δημοτικό Διαμέρισμα της Πύλης λειτουργούν υπηρεσίες όπως: Αστυνομικός Σταθμός, κατάστημα ΟΤΕ, Ταχυδρομείο, ΔΟΥ, Δασαρχείο, Ειρηνοδικείο, Τράπεζες, Κέντρο Υγείας.

Η κύρια απασχόληση των κατοίκων είναι η γεωργία και λιγότερο η κτηνοτροφία. Τα προϊόντα της περιοχής είναι κτηνοτροφικά, η ξυλεία, σιτηρά και κηπευτικά. Επίσης οι κάτοικοι απασχολούνται στις υπηρεσίες παροχής υπηρεσιών και τα εμπορικά καταστήματα. Λόγω της γεωγραφικής θέσης στην οποία βρίσκεται η περιοχή, στην είσοδο του ορεινού όγκου του Κόζιακα, υπάρχει μεγάλη δυνατότητα ανάπτυξης των υπηρεσιών του τουρισμού (Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Τρικάλων, άγνωστη ημερομηνία).

Ο Δήμος Πύλης έχει έκταση 100.175 στρέμματα και πληθυσμό, σύμφωνα με την απογραφή του 2001, 4.492, ενώ το 1991 ήταν 5.108.

## **6. Πορταϊκός**

Ο Πορταϊκός με συνολική έκταση λεκάνης απορροής 140.000 στρεμμάτων περίπου, είναι από τους σημαντικότερους φυσικούς επιφανειακούς υδάτινους αγωγούς του Νομού Τρικάλων, καλύπτει μέρος της Ανατολικής πλευράς του όρους Κερκέτιο (Κόζιακας) καλύπτοντας επίσης και τμήμα της πεδιάδας της Δυτικής Θεσσαλίας. Αποτελεί την Δυτικότερη υπολεκάνη του Πηνειού (Εικ. VII.28.) (μαζί με αυτές του Μουζακίου και της Κρύας Βρύσης) και εξαιτίας της γειτνίασης της με της παρυφές της νότιας Πίνδου από τα Δυτικά, δέχεται κατά τεκμήριο τα μεγαλύτερα ύψη ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων. Ο συντελεστής επιφανειακής απορροής στην περιοχή είναι ο υψηλότερος (0,60) και η μέση υπερετήσια βροχόπτωση αγγίζει τα 1914,90mm.

Η λεκάνη απορροής του Πορταϊκού ποταμού, όντας εκτενής, ξεπερνά τα διοικητικά όρια του Δήμου Πύλης εισερχόμενη στον όμορο Δήμο Αιθίων. Συγκεκριμένα η λεκάνη απορροής του ίδιου αλλά και των συμβαλλόντων σε αυτόν χειμάρρων, Αγίου Ιωάννη, Δραμιζιώτη και Παλαιοκαρίτη καλύπτει τα τμήματα των επιφανειών του Δημοτικού Δάσους Βροντερού, Ελάτης και Καλογήρων, του Δημόσιου Δάσους Παλαιοκαρυάς και Ξυλοχωρίου καθώς και του διακατεχόμενου Δάσους του Ροπωτού. Η έκταση της λεκάνης του ποταμού, ανέρχεται, όπως αναφέρουμε και πιο πάνω, σε 140.000 στρέμματα περίπου, εκ των οποίων τα 11.400 στρ. ανήκουν στον συμβάλλοντα Αγ. Ιωάννη Ροπωτού, τα 4.600 σε τμήμα του Παλαιοκαρίτη και 11.996 σε τμήμα του Δραμιζιώτη. Το υπερθαλάσσιο ύψος του κατώτερου τμήματος της λεκάνης (λαμβάνοντας αυτό στη θέση της γέφυρας Γκίκα) είναι 217.93 και το υψηλότερο (κορυφή στη θέση Καραβούλα) είναι 1862 μέτρα. Το μέσο υψόμετρο ανέρχεται σε 948.91μ. και η μέση κλίση σε 51,87%. Το συνολικό μήκος της κεντρικής κοίτης είναι 16.47χλμ.

Σε μια ευρύτερη ακτίνα γύρω από την περιοχή μελέτης συναντώνται τόσο φυσικά όσο και ανθρωπογενή οικοσυστήματα. Τα φυσικά οικοσυστήματα συνιστώνται κυρίως στα δύο προαναφερόμενα δασικά συμπλέγματα (Αγίου Προκοπίου – Κοτρωνίου – Πύλης, Αγίου Βησσαρίωνα (Δούσικου)), οι περιοχές με παρόχθια βλάστηση, η βλάστηση στα πρανή αποστραγγιστικών και αρδευτικών



καναλιών, οι θαμνώνες στους λόφους ‘Μορφοράχη’ (ύψος 310.93μ.) στους ανατολικούς πρόποδες του Ίταμου και τέλος οι χορτολιβαδικές εκτάσεις – βοσκότοποι. Στα ανθρωπογενή οικοσυστήματα, περιβάλλουν την περιοχή μελέτης, συγκαταλέγεται οι γεωργικά εκμεταλλευόμενες εκτάσεις, τα πρανή των δρόμων, οι θέσεις απόθεσης των σκουπιδιών, οι αγροτικές και κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις και οι πλαγιές κοντά στον οικισμό του Παλαιομοναστήρου που έχουν αναδασωθεί με άτομα Πεύκης (Καλλιόγλος, 2003).



Εικ.VII.28. Ο Πορταϊκός.

## 7. Ιστορικά στοιχεία του Δήμου Πύλης

Στη θέση του συνοικισμού Πόρτα - Παναγιά βρισκόταν η βυζαντινή πόλη Μεγάλαι Πύλαι ή Μεγάλη Πόρτα, η οποία στην Τουρκοκρατία ονομαζόταν Πόρτα – Παζάρ. Ο Άγγλος περιηγητής W. M. Leake, που πέρασε από εκεί το 1810, την αναφέρει ως Απάνω Πόρτα ή Πόρτα – Παναγιά, σε αντίθεση με τον καινούργιο οικισμό της Πόρτας, ο οποίος είχε ήδη αναπτυχθεί στη δεξιά όχθη του Πορταϊκού και που τον αναφέρει ως Κάτω Πόρτα ή Πόρτα – Νικόλα. Και τα δύο ονόματα (Πύλη και Πόρτα) έχουν σχέση με τη γεωγραφική θέση της κωμόπολης. Στον συνοικισμό Πόρτα – Παναγιά γεννήθηκε ο μητροπολίτης Λαρίσης Βησσαρίων Β’ (1490-1540), ο οποίος ανακηρύχθηκε άγιος και πολιούχος των Τρικάλων, της Καλαμπάκας και της Πύλης. Η πύλη υπήρξε πολλές φορές πεδίο σοβαρών μαχών εξαιτίας της θέσης της. Καταστράφηκε επανειλημμένα από τους κατακτητές. Τελευταία φορά πυρπολήθηκε

από τα Ιταλικά στρατεύματα την 8<sup>η</sup> Ιουνίου 1943 (Πολιτιστικός Σύλλογος Πύλης, άγνωστη ημερομηνία).

❖ **Οι γέφυρες**

Επί του Πορταϊκού ποταμού, στο ύψος της Πύλης, υπάρχουν, κοντά η μία στην άλλη, τέσσερις γέφυρες διαφορετικών εποχών (1514 έως 1981) και διαφορετικής τεχνικής (πέτρινη τοξωτή, δύο από μπετόν, κρεμαστή).

- **Η τοξωτή γέφυρα.** Βρίσκεται 1 χλμ. περίπου δυτικά της Πύλης και έχει κτιστεί το 1514 από τον άγιο Βησσαρίωνα. Η γέφυρα αυτή ήταν η μοναδική ως το 1936, που συνέδεε τον κάμπο με την περιοχή του Ασπροποτάμου. Είναι μονότοξη με μήκος 67 μ., πλάτος 2.05 μ., μέγιστο ύψος 30.50 μ. και ύψος στηθαίων 0.70 μ (Εικ.VII.29).



Εικ.VII.29. Η τοξωτή γέφυρα.

- **Η γέφυρα Κονδύλη.** Η κατασκευή της συγκεκριμένης γέφυρας είχε σαν σκοπό την αμαξιτή σύνδεση των Τρικάλων με τα ορεινά χωριά. Έτσι 1 χλμ. δυτικότερα της παλιάς τοξωτής γέφυρας κατασκευάστηκε μια νέα, σύγχρονη από μπετόν. Η κατασκευή της άρχισε τον Νοέμβριο του 1934 και τελείωσε τον Ιούνιο του 1936. Η γέφυρα αυτή, που μοιάζει με σαΐτα, έχει μήκος 45.30 μ., πλάτος 6 μ. και ύψος 22μ. Στις 9 Ιουνίου 1943 οι αντάρτες, για να παρεμποδίσουν τα μηχανοκίνητα κατοχικά στρατεύματα, ανατίναξαν το αριστερό της βάθρο. Η γέφυρα έπεσε χωρίς να σπάσει. Αργότερα ανασκηώθηκε και αποκαταστάθηκε στην αρχική της θέση, όπου παραμένει έως σήμερα και εξυπηρετεί την επικοινωνία με τα χωριά της Πίνδου, αλλά και την Άρτα (Εικ.VII.30).



Εικ. VII.30. Η γέφυρα Κονδύλη.

- **Η γέφυρα Γκίκα.** Κατασκευάστηκε το 1960-61 από οπλισμένο σκυρόδεμα και εξυπηρετεί μέχρι σήμερα πολλά χωριά στα ριζά του Κόζιακα. Έχει μήκος 170 μ.
- **Η κρεμαστή πεζογέφυρα.** Κατασκευάστηκε το 1981 για την εξυπηρέτηση των κατοίκων του συνοικισμού της Πόρτα – Παναγιάς, αλλά και των επισκεπτών της ομώνυμης βυζαντινής εκκλησίας. Έχει μήκος 120 μ. και στηρίζεται σε δύο πυλώνες ύψους 16 μ. Η ανάρτηση του καταστρώματος γίνεται με ευθύγραμμα προτεταμένα καλώδια και είναι η πρώτη γέφυρα στην Ελλάδα που κατασκευάστηκε με αυτή την τεχνική. Το πλάτος της είναι 2 μ. και το ύψος από την κοίτη του ποταμού 7 μ. (Εικ. VII.31) (Δήμος Πύλης, άγνωστη ημερομηνία).



Εικ. VII.31. Η κρεμαστή πεζογέφυρα.

#### ❖ Τα μνημεία

- **Η Παναγία των Μεγάλων Πυλών**

Απέναντι από την Πύλη, στον συνοικισμό της Πόρτα – Παναγιάς βρίσκεται ο ονομαστός ομώνυμος βυζαντινός ναός, ο οποίος παλαιότερα αποτελούσε το καθολικό σταυροπηγιακής μονής, η οποία έφερε το όνομα της Ακαταμαχίτου Θεοτόκου. Αυτή

διαλύθηκε στη διάρκεια της Τουρκοκρατίας. Ο ναός κτίστηκε το 1283 από τον σεβαστοκράτορα Ιωάννη Άγγελο Κομνηνό Δούκα, νόθο γιο του δεσπότη της Ηπείρου Μιχαήλ Β' Δούκα. Αποτελείται από τον κυρίως ναό και τον μεταγενέστερο εξωνάρθηκα (Εικ. VII.32).



Εικ. VII.32. Η Παναγία των Μεγάλων Πυλών.

- **Άγιος Βησσαρίων (ναός)**

Σε μια γραφική τοποθεσία του Κόζιακα και πλησίον της κοινότητας Αγ. Βησσαρίωνος (γνωστή ως Δούσικο) είναι κτισμένη η Ι. Μ. Αγ. Βησσαρίωνος ή Μονή Δούσικου. Το καθολικό της μονής κτίστηκε το 1545 και αγιογραφήθηκε το 1558, από τον κορυφαίο ζωγράφο της Κρητικής Σχολής Τζώρτζη. Τούτο το καθολικό πρέπει να κτίστηκε στη θέση του αρχικού ναού που έκτισε ο Αγ. Βησσαρίων, κτίτωρ της μονής. Η μονή ήταν από τα πιο πλούσια μοναστήρια αφού διέθετε 366 κελιά, πλούσια βιβλιοθήκη και πολλά κειμήλια (Εικ. VII.33).



Εικ. VII.33. Ο Άγιος Βησσαρίων.

- **Η Μονή κοιμήσεως Θεοτόκου Γκούρας**

Είναι γυναικεία, κτισμένη πάνω από την Πύλη στο όρος Ίταμος και σε υψόμετρο 640 μ. Η θέα από το μοναστήρι είναι μοναδική. Η μονή ιδρύθηκε το 1743. Ληλατήθηκε ή κάηκε κατ' επανάληψη (Εικ. VII.34)





Εικ.VII.34. Η Μονή κοιμήσεις Θεοτόκου Γκούρας

- **Η ιερά μονή του Αγίου Προκοπίου**

Η Ιερά Μονή του Μεγαλομάρτυρος Αγ. Προκοπίου βρίσκεται στο χωριό "Αγ. Προκόπιος" Τρικάλων, σε 700μ. υψόμετρο και σε απόσταση 10 χιλιομέτρων από την Κωμόπολη της Πύλης. Είναι κτισμένη στις πλαγιές του βουνού "Στεφάνι", της Οροσειράς της Πίνδου, σε μια υπέροχη τοποθεσία με άφθονα πηγαία νερά, λουσμένη στο πράσινο, με θαυμάσιο δάσος από ποικιλία δέντρων και θάμνων. Και είναι ίσως ή μοναδική Μονή που υπάρχει στο χριστιανικό κόσμο, προς τιμήν του Μεγαλομάρτυρος Αγ. Προκοπίου (Εικ.VII.35).



Εικ.VII.35. Η ιερά μονή του Αγίου Προκοπίου

- **Τα φρούρια στον Ίταμο**

Σε δύο κορυφές του βουνού Ίταμος, ΝΔ της Πύλης, σώζονται τα ερείπια δύο φρουρίων των ελληνιστικών χρόνων. Από αυτά ελέγχονται όλα τα περάσματα των Αγράφων και της Πίνδου. Τα εν λόγω φρούρια κατελήφθησαν από τον Φίλιππο Έ της Μακεδονίας το 189 π.Χ. και καταστράφηκαν από τον Ιούλιο Καίσαρα το 46 π.Χ. Στην περιοχή αυτή τοποθετείται η αρχαία πόλη Αθήναιον (Εικ.VII.36) (Δήμος Πύλης, άγνωστη ημερομηνία).



Εικ.VII.36. Τα φρούρια στον Ίταμο

## **8. Τα Δημοτικά Διαμερίσματα που συνθέτουν τον Δήμο Πύλης**

### **8.1. Πύλη**

Η Πύλη (Εικ.VII.37) βρίσκεται στην είσοδο της πεδινής περιοχής της Θεσσαλίας προς τα ορεινά της Πίνδου. Τα δύο αντικριστά βουνά: Κόζιακας και Ίταμος που διαχωρίζονται από τον Πορταϊκό ποταμό σχηματίζουν μία φυσική μεγαλόπρεπη Πύλη, από όπου και το όνομα της κωμόπολης.

Την Πύλη χωρίζει από τον συνοικισμό της Πόρτα-Παναγιάς ο Πορταϊκός ποταμός, παραπόταμος του Πηνειού. Παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τον επισκέπτη, γιατί βρίσκεται στο κέντρο σπουδαίων βυζαντινών και μεταβυζαντινών μνημείων, αλλά και γιατί αποτελεί πέρασμα για τα γραφικά χωριά του Ασπροποτάμου και την Άρτα. Σήμερα είναι έδρα του ομώνυμου Δήμου και αριθμεί περίπου 2.500 κατοίκους, ενώ ολόκληρος ο Δήμος Πύλης φτάνει τους 4.500.



Εικ.VII.37. Πύλη

## 8.2. Άγιος Βησσαρίων (Δούσικο)

Ο Άγιος Βησσαρίων (230 μ. υψ.) απέχει από την Πύλη 2 χλμ. Το χωριό οφείλει το παλιό του όνομα "Δούσικο" σε ένα είδος βελανιδιάς με το σλαβικό όνομα Ντούσκο ή Ντουσκάρι. Το χωριό συνδέθηκε με την περίφημη Μονή του Σωτήρος των Μεγάλων Πυλών (750 μ. υψ.) (Εικ.VII.38) στις πλαγιές του Κόζιακα, που αναδείχθηκε σε μεγάλο πνευματικό κέντρο. Το μοναστήρι επανιδρύθηκε μεταξύ των ετών 1527-1535 από τον Άγιο Βησσαρίωνα- αρχιεπίσκοπο Λαρίσης, όπου ο τάφος του σώζεται στο κοινοτικό νεκροταφείο.

Δίπλα από το χωριό περνά ο Πορταϊκός ποταμός, ενώ σε μικρή απόσταση βρίσκεται το δάσος "Λάκκα της Στεφανής", το εκτροφείο θηραμάτων του Κόζιακα και το λιβάδι Ντάρα, όπου μαζεύονται οι κάτοικοι και γιορτάζουν την Πρωτομαγιά. Αξιόλογη θέα προσφέρουν οι κορφές "Κρασιά" (1.438 μ.) και "Φουρκέτσα" (500 μ.). Στην περιοχή σώζεται ο νερόμυλος Νιζερός και οι "Ψηλές Βρύσες", "Γιαννάκη Βρύση" και "Γαβριήλ Βρύση". Οι κάτοικοι του χωριού ασχολούνται με τη γεωργία και την κτηνοτροφία. Υπάρχουν και κάποιοι χτίστες της πέτρας.



Εικ.VII.38. Μονή Αγίου Βησσαρίου.

### 8.3. Παλαιοκαρυά

Η Παλαιοκαρυά είναι χτισμένη σε 730 μ. υψ. Απέχει 10 χλμ. από την Πύλη και 35 χλμ. από τα Τρίκαλα. Αποτελείται από οικισμούς Άνω, Κάτω, Μέση Παλαιοκαρυά και Τσιμπιδέικα. Το χωριό, σύμφωνα με την παράδοση, δημιουργήθηκε από το πρωτοπαλίκαρα του Στουρνάρα, Κουτσοδαίμονα. Από εδώ κατάγεται και ο ποιητής Καλαπανίδας. Αξίζει να επισκεφθεί κανείς τις εκκλησίες των Αγίου Νικολάου (τέλη 17<sup>ου</sup> αιώνα) και της Αγίας Παρασκευής (1810-1830) και την ιδιωτική συλλογή με εκθέματα από το 18<sup>ο</sup> αιώνα. Σώζεται ακόμη λιθόκτιστο σχολείο (1870).

Μοναδική εμπειρία αποτελεί η επίσκεψη στην τοξωτή γέφυρα της Παλαιοκαρυάς (Εικ.VII.39), στο δάσος της Κατούνας, κατάφυτο με έλατα και βελανιδιές, όπου εμφανίζονται αρκούδες το χειμώνα, στο σπήλαιο με τα υπόγεια νερά στη θέση "Αέρι" της Μέσης Παλαιοκαρυάς, στο φράγμα του Πορταϊκού στην Κάτω Παλαιοκαρυά και στις κορυφές Γκρόπα και Καραβούλα. Πρόσφατα λειτούργησε ο παλιός νερόμυλος και η ντιστέλα ( νεροτριβή) με ευθύνη της εκκλησίας. Οι κάτοικοι ασχολούνται κυρίως με την κτηνοτροφία.



Εικ.VII.39. Η τοξωτή γέφυρα της Παλαιοκαρυάς.

### 8.4.Πετροχώρι

Ανάμεσα στα ελατοδάση της Μπουζιάρας και του Μπάλαρου και κάτω από τις κορυφές του Ψηλού (1.500 μ.) και του Προφήτη Ηλία (1.010 μ.) είναι χτισμένο το Πετροχώρι σε υψόμετρο 650 μ.. Απέχει 6 χλμ. από τα Στουρνάρεικα. Έξω από το χωριό βρίσκονται τα ερείπια αρχαίας οχύρωσης αποτελούμενης από δύο μέρη, το Πάνω και Κάτω Κάστρο, που επικοινωνούν μεταξύ τους με υπόγεια σήραγγα. Οι



κάτοικοι ασχολούνται με τη γεωργία και την κτηνοτροφία. Υπάρχουν όμως και κάποιοι που ασκούν τα επαγγέλματα του κυρατζή και του ξυλογλύπτη.

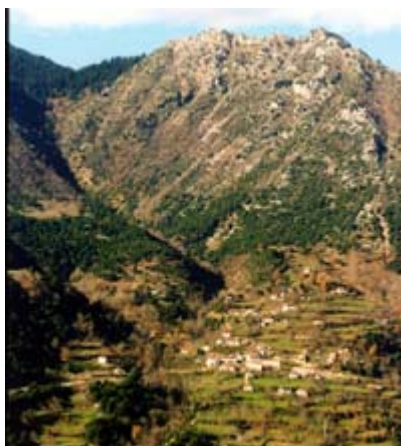
Στο χωριό λειτουργούν ακόμη αποστακτήρια, ο μύλος "του Βλασιώτη" και διατηρείται το παλιό πέτρινο "Χάνι- Μπέκου". Η τοποθεσία "Λώλου - Μαντρί" πήρε το όνομά της από το πρωτοπαλίκarlo του Στουρνάρη, Γιώργο Λώλο. Δίπλα από το χωριό ρέει ο παραπόταμος του Πορταϊκού, Πετροχωρίτης και υπάρχουν οι πηγές Πλατανάκι και Μουτσιαροπούλα. Από το δάσος του Μπάλαρου μπορεί κανείς να ατενίσει τη Λίμνη Πλαστήρα. Υπέροχος είναι και ο καταρράκτης "Κληρονόμια ή Πουριά".

### 8.5. Άγιος Προκόπιος

Ο Άγιος Προκόπιος (Εικ.VII.40) είναι χτισμένος σε υψόμετρο 620 μ. στις πλαγιές του Κόζιακα. Με το χωριό συνδέεται το όνομα του Κοσμά του Αιτωλού και του κλέφτη Γούλια. Οι κάτοικοι του χωριού ασχολούνται με την κτηνοτροφία.

Σώζεται σήμερα μόνο τα ερείπια από το επιβλητικό μοναστήρι του Αγίου Προκόπιου, από το οποίο φέρει το όνομα το χωριό. Το 1986 χτίστηκε ναός προς τιμή του.

Σπουδαία θέα προσφέρουν οι κορυφές Δραμπάλα (1.298 μ.), Δημητράκη (1.680 μ.). Οι σημαντικότερες πηγές είναι οι : "Τζιόμ", "Μάνα", "Φτέρι", "Καναλάκος", "Μεγάκαμπος" και "Περγίνα", όπου συναντά κανείς ζαρκάδια, λύκους, αλεπούδες, κουνάβια και καμιά φορά αρκούδες. Επίσης πρέπει ο επισκέπτης να δει το φράγμα του ποταμού Δραμιζιώτη, με το νερόμυλο του 1880 δίπλα.



Εικ.VII.40. Άγιος Προκόπιος

## 8.6. Κοτρώνι (Δραμίζι)

Πάνω στις πλαγιές του Κόζιακα, σε υψόμετρο 700 μ. και σε απόσταση 14 χλμ. από την Πύλη, βρίσκεται το χωριό Κοτρώνι (Εικ.VII.41). Οι κάτοικοι ασχολούνται κυρίως με την κτηνοτροφία και τη γεωργία.

Αν και το χωριό γνώρισε πολλές πολεμικές συγκρούσεις, που το κατέστρεψαν και το ερήμωσαν αρκετές φορές, ωστόσο διασώζει κάποια οικοδομήματα του προηγούμενου αιώνα, δείγμα της χαρακτηριστικής αρχιτεκτονικής της περιοχής, όπως το σπίτι του Κουρκούνη (1880), του Καινούργιου (1880-1900) και του Ντόβα (1860).

Γύρω από το Κοτρώνι απλώνονται τα ελατοδάση "Παλαιομάντρι" και "Λεύκες". Στο κέντρο του χωριού είναι χτισμένη η βρύση "Τσαγκάρι" (1950), ενώ 500 μ. έξω από το οικισμό υπάρχει η πέτρινη βρύση "Αναβρυσούλα". Ο επισκέπτης θα μαγευτεί από τα κρύα και καθαρά νερά των πηγών του Κόζιακα, "Κρασιά", "Καγκέλια", "Μάνα". Ακολουθώντας μια διαδρομή 2 ωρών με τα πόδια φτάνει κανείς στην κορυφή "Κράνα", που είναι κατάφυτη από έλατα και προσφέρει θέα στην Πύλη, Τρίκαλα, Μετέωρα, Καλαμπάκα και στα χωριά του Κόζιακα. Υπέροχη θέα προσφέρουν και οι κορυφές "Αι-Λιάς" (1.600 μ.), "Λεύκες" και "Παλιομάντρι" (1.500 μ.) και η θέση "Σκάλα του Δράκου".



Εικ.VII.41. Κοτρώνι.

## 8.7. Ροπωτό

Το Ροπωτό (Εικ. VII.42) βρίσκεται 11 χλμ. νότια της Πύλης, χτισμένο σε 750 μ. υψόμετρο. Περιλαμβάνει τους οικισμούς Τσεκούρα, Παναγιά, Πολυθέα (Μούσια),

Άγιο Ιωάννη, Άγιο Δημήτριο και Λογγιές οι κάτοικοί του ασχολούνται με τη γεωργία, την κτηνοτροφία και την δενδροκαλλιέργεια. Υπάρχει και τεχνίτης που κατασκευάζει κλειδοπινάκια, φτσέλες, αδράχτια, ξύλινα σκεύη και εργαλεία.

Γύρω από το χωριό απλώνεται πυκνό ελατόδασος και καστανόδασος, όπου ζουν αγριογούρουνα, λύκοι, αλεπούδες, πέρδικες, μπεκάτσες και έχει αναφερθεί η παρουσίαση τσακαλιών. Ανεβαίνοντας στην κορυφή της Καραβούλας (1.862 μ.), απολαμβάνουμε την ειδυλλιακή εικόνα του φυσικού τοπίου και το θεσσαλικό κάμπο. Από την περιοχή παίρνουν οι παραπόταμοι του Πορταϊκού, Ροπωτιανός και Παλικάριάς. Τη φυσική ομορφιά συμπληρώνουν οι 15 πηγές του χωριού με τα γάργαρα και καθάρια νερά τους. Κυριότερες είναι οι "Γκούρα", "Μουρτζιές", "Ιτιά", "Σγουρολίβαδο" και "Κορομηλιά". Σήμερα λειτουργούν ακόμη νερόμυλος, νεροτριβή και τέσσερα παραδοσιακά αποστακτήρια (ΚΕΝΑΚΑΠ, 2003).



Εικ. VII.42. Ροπωτό.

## 9. Δημογραφικά χαρακτηριστικά

Συγκριτικά με την απογραφή του πληθυσμού τις δεκαετίες 1991 και 2001 είναι φανερό και επικίνδυνη η μείωση του πληθυσμού στους δύο Δήμους και ιδιαίτερα σε ορισμένες κοινότητες όπως στον Πετρόπορο και στους Ταξιάρχες στον Δήμο Πελλιναίων, και στην Πύλη, στον Άγιο Βησσαρίωνα και στο Ροπωτό στον Δήμο Πύλης. Από τους πίνακες και τα διαγράμματα που ακολουθούν στη κατανομή του πληθυσμού ανά ηλικία, παρατηρείται το φαινόμενο του μεγάλου ποσοστού σε άτομα ηλικίας μεταξύ 35-55 ετών ενώ τα άτομα ηλικίας 25-35 ετών που πρέπει να αποτελούν τον ενεργό πληθυσμό να καλύπτουν μικρό ποσοστό στο σύνολο.

Ακόμη έχουμε μείωση των ατόμων ηλικίας 0-18 ετών που σημαίνει ότι οι γεννήσεις ελαττώνονται και έτσι έχουμε τάσεις για γερασμένο πληθυσμό (Γενική Γραμματεία ΕΣΥΕ, άγνωστη ημερομηνία).

Πίνακας VII.1 : Απογραφή του πληθυσμού του Δήμου Πελλινναίων τα έτη 1991 και 2001.

| <b>Δήμος Πελλινναίων</b> | <b>2001</b> | <b>1991</b> |
|--------------------------|-------------|-------------|
| Ταξιάρχες                | 991         | 1157        |
| Νομή                     | 412         | 473         |
| Πετρόπορος               | 506         | 629         |
| Σερβωτά                  | 589         | 642         |
| Φανερωμένη               | 507         | 559         |
| <b>Σύνολο</b>            | <b>3005</b> | <b>3460</b> |

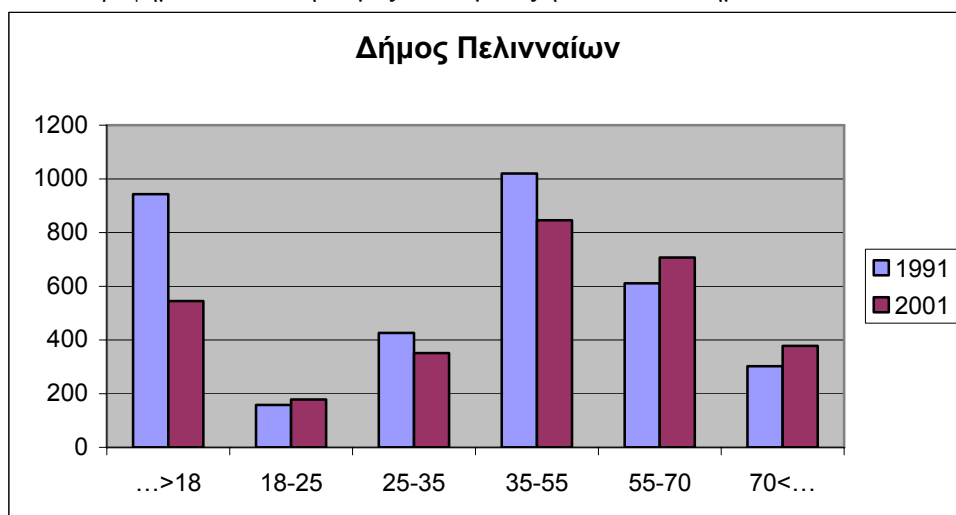
Πίνακας VII.2 : Απογραφή του πληθυσμού του Δήμου Πύλης τα έτη 1991 και 2001.

| <b>Δήμος Πύλης</b> | <b>2001</b> | <b>1991</b> |
|--------------------|-------------|-------------|
| Πύλη               | 1839        | 1991        |
| Άγιος Βησσαρίων    | 775         | 913         |
| Παλαιοκαριά        | 357         | 273         |
| Πετροχώρι          | 220         | 219         |
| Άγιος Προκοπίος    | 153         | 177         |
| Κοτρώνι            | 507         | 514         |
| Ροπωτό             | 641         | 1021        |
| <b>Σύνολο</b>      | <b>4492</b> | <b>5108</b> |

Πίνακας VII.3 : Πληθυσμός κατά ομάδες ηλικιών στον Δήμο Πελλινναίων.

| Ομάδες<br>ηλικιών | 1991 Πραγματικός<br>πληθυσμός | 2001 Πραγματικός<br>πληθυσμός |
|-------------------|-------------------------------|-------------------------------|
|                   | Σύνολο                        | Σύνολο                        |
| <b>Σύνολο</b>     | <b>3.460</b>                  | <b>3.005</b>                  |
| <b>...&gt;18</b>  | <b>943</b>                    | <b>545</b>                    |
| <b>18-25</b>      | <b>158</b>                    | <b>178</b>                    |
| <b>25-35</b>      | <b>426</b>                    | <b>351</b>                    |
| <b>35-55</b>      | <b>1020</b>                   | <b>846</b>                    |
| <b>55-70</b>      | <b>611</b>                    | <b>707</b>                    |
| <b>70&lt;...</b>  | <b>302</b>                    | <b>378</b>                    |

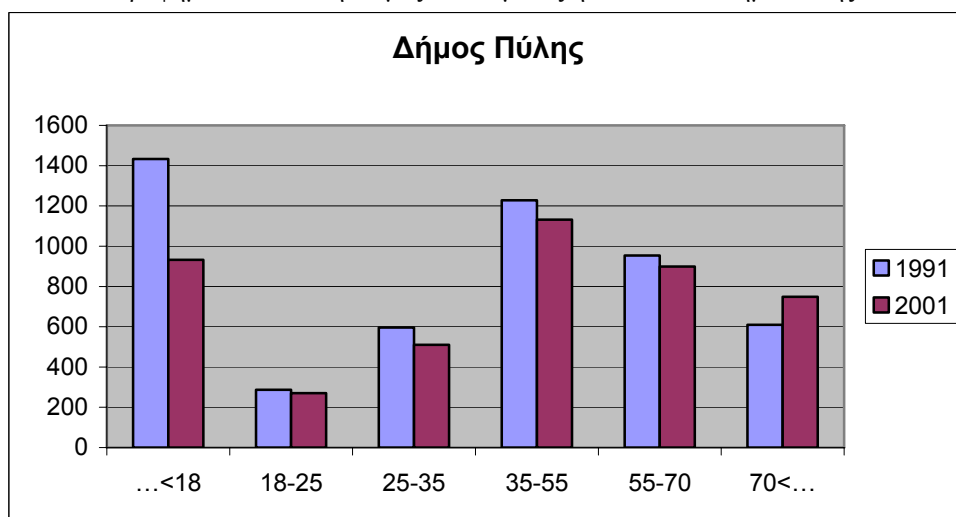
Γράφημα VII.1.: Πληθυσμός κατά ομάδες ηλικιών στον Δήμο Πελλινναίων.



Πίνακας VII.4. : Πληθυσμός κατά ομάδες ηλικιών στον Δήμο Πύλης.

| Ομάδες ηλικιών   | 1991 Πραγματικός πληθυσμός | 2001 Πραγματικός πληθυσμός |
|------------------|----------------------------|----------------------------|
|                  | Σύνολο                     | Σύνολο                     |
| <b>Σύνολο</b>    | <b>5.108</b>               | <b>4.492</b>               |
| <b>...&lt;18</b> | <b>1433</b>                | <b>932</b>                 |
| <b>18-25</b>     | <b>287</b>                 | <b>270</b>                 |
| <b>25-35</b>     | <b>596</b>                 | <b>510</b>                 |
| <b>35-55</b>     | <b>1228</b>                | <b>1132</b>                |
| <b>55-70</b>     | <b>954</b>                 | <b>899</b>                 |
| <b>70&lt;...</b> | <b>610</b>                 | <b>749</b>                 |

Γράφημα VII.2.: Πληθυσμός κατά ομάδες ηλικιών στον Δήμο Πύλης.



## VIII. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

### 1. Επιτόπια έρευνά : Η στάση των κατοίκων απέναντι στις περιοχές μελέτης.

Η αειφορία του ποταμού Πηνειού εξασφαλίζεται από τη συνετή χρήση του και την εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου διαχειριστικού σχεδίου. Προϋπόθεση επιτυχίας ενός τέτοιου σχεδίου, είναι η αποδοχή του από τον τοπικό πληθυσμό.

Η προοπτική όμως αυτή δυστυχώς παρουσιάζει αρκετά εμπόδια. Χρειάζεται ενημέρωση του τοπικού πληθυσμού και περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση του, ώστε να αναγνωρίσει τη μεγάλη περιβαλλοντική σημασία του υγρότοπου.

Στην προσπάθεια αυτή, λοιπόν, σημαντικό ρόλο διαδραματίζουν δυο βασικές περιβαλλοντικές οργανώσεις : Σύλλογος φίλων του Πηνειού και Περιβαλλοντική οργάνωση «ΚΑΛΛΙΣΤΩ». Στόχος και των δυο είναι να ευαισθητοποιήσουν τους κατοίκους σχετικά με το πρόβλημα της ρύπανσης του Πηνειού.

Πιο συγκεκριμένα, στόχοι του συλλόγου φίλοι του Πηνειού είναι:

1. Η άσκηση πίεσης με κάθε νόμιμο τρόπο προς κάθε αρμόδιο φορέα, για την εκτέλεση των απαραίτητων έργων που θα βοηθήσουν στην ολοκλήρωση του σκοπού του Συλλόγου.
2. Η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των πολιτών για τα προβλήματα του Πηνειού.
3. Ο καθαρισμός της ευρείας κοίτης του ποταμού (μπαγγίνες), με την απομάκρυνση των σκουπιδιών, των πεσμένων δέντρων, την εξομάλυνση του εδάφους κλπ.
4. Ο καθαρισμός (με μηχανικά μέσα) της βαθείας κοίτης του ποταμού από τους ρύπους που αποτέθηκαν με την πάροδο των ετών.
5. Η επιλεκτική κοπή δέντρων για λόγους αισθητικής, για τον αερισμό του ποταμού και για την διευκόλυνση της ροής του.
6. Ο ηλεκτροφωτισμός της περιοχής της κοίτης του ποταμού.
7. Η κατασκευή προσβάσεων προς τον διαμορφωμένο χώρο της κοίτης και η τοποθέτηση καθισμάτων (παγκάκια) ώστε να καταστεί επισκέψιμος.
8. Η κατασκευή πεζογεφυρών, όπως άλλωστε προβλέπει το εγκεκριμένο σχέδιο πόλης.
9. Άλλες ενέργειες που μπορεί να τεθούν ως στόχοι από τη Γενική Συνέλευση των μελών του συλλόγου, εφόσον προκύψουν νέα δεδομένα.

Από την πλευρά της η περιβαλλοντική οργάνωση «ΚΑΛΛΙΣΤΩ» συμμετέχει στην « Επιτροπή Πρωτοβουλίας για τον Πηνειό», η οποία δημιουργήθηκε από τη

ανάγκη αντιμετώπισης των προβλημάτων του Πηνειού. Ο κ. Θανάσης Ζαχαρόπουλος, εκπρόσωπος της περιβαλλοντικής οργάνωσης, παρουσίασε το Σχέδιο «Πηνειός – Οικοσύστημα Καινοτομίας» για την σωτηρία του Πηνειού. Η αναφορά αυτή βρίσκεται στο **Κεφάλαιο V. «Επιτροπή Πρωτοβουλίας για τον Πηνειό».**

Στόχος, λοιπόν, των περιβαλλοντικών οργανώσεων, των Δήμων και των άλλων φορέων είναι η περιβαλλοντική προστασία του οικοσυστήματος του ποταμού και ότι η επίτευξη αυτή μπορεί να πραγματοποιηθεί με την συνεργασία όλων.

Στα πλαίσια της μελέτης μας, πραγματοποιήθηκε επιτόπια έρευνα στις συγκεκριμένες περιοχές του Δήμου Πελλιναιών και του Δήμου Πύλης, προκειμένου να καταγράψουμε τη στάση του κοινωνικού σώματος.

Στόχος της έρευνας αυτής είναι να καταγραφεί:

1. Το επίπεδο πληροφόρησης του πληθυσμού για τον υγρότοπο, τα οικοσυστήματα που τον αποτελούν και την οικολογική αξία του.
2. Αν ο ποταμός είναι σημείο αναφοράς για την κοινωνική ζωή της περιοχής ως τόπος συνάντησης, αναψυχής. Επιπλέον αν κατοικούν κοντά στις όχθες του ποταμού και αν γνωρίζουν ποια πόλη διασχίζει ο συγκεκριμένος ποταμός.
3. Κατά πόσο οι κάτοικοι της περιοχής είναι οικολογικά ευαισθητοποιημένοι και επιθυμούν την προστασία του υγρότοπου, καθώς και αν θα ήταν διατεθειμένοι να συμβάλλουν στην προστασία του.
4. Τα σημαντικότερα περιβαλλοντικά προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι περιοχές μελέτης, σύμφωνα με τη γνώμη των κατοίκων.
5. Η στάση των κατοίκων απέναντι στις οικολογικές οργανώσεις που δρουν στην περιοχή.
6. Κατά πόσο οι κάτοικοι είναι ικανοποιημένοι από τη μέχρι σήμερα διαχείριση του υγρότοπου. Επιπλέον για το ποια θα ήταν η ενδεδειγμένη μελλοντική διαχείριση, που θα οδηγούσε στην αναβάθμιση του υγρότοπου, και ποιοι φορείς θα την αναλάμβαναν.
7. Κατά πόσο ο τουρισμός θα ωφελήσει την τοπική κοινωνία και θα οδηγήσει στην προστασία και αναβάθμιση του ποταμού.
8. Η στάση των κατοίκων σε μια πιθανή μαρτυρία ή συμμετοχή στη ρύπανση του ποταμού και τέλος οι τρόποι συμβολή τους στην προστασία του ποταμού.

Για την συλλογή των στοιχείων της έρευνας εφαρμόστηκε η στρωματοποιημένη ως προς τους οικισμούς μέθοδος. Προκειμένου δηλαδή να καταγραφεί η στάση του κοινωνικού σώματος, εξετάστηκε μόνο ένα δείγμα του πληθυσμού, το οποίο επιλέχθηκε με τέτοιο τρόπο, ώστε οι πληροφορίες, οι εκτιμήσεις και τα συμπεράσματα που θα ληφθούν από αυτό να έχουν ισχύ για το σύνολο του πληθυσμού των περιοχών μελέτης.

Στην έρευνα έλαβε μέρος τυχαίο δείγμα 200 ατόμων που διαμένουν τα μεν 100 άτομα στο Δήμο Πελλιναίων και τα δε 100 άτομα στο Δήμο Πύλης. Η επιλογή του δείγματος έγινε ανεξάρτητα από καταγωγή, οικογενειακή και κοινωνικοοικονομική κατάσταση.

Επιπλέον, είναι σημαντικό να αναφέρουμε την κατανομή των ερωτηματολογίων στα χωριά των Δήμων, καθώς εμφανίζεται διαφοροποίηση του πληθυσμού στον ένα από τους δύο Δήμους. Πιο συγκεκριμένα, στο Δήμο Πύλης, που αποτελείται από 7 χωριά, δόθηκε διαφορετικός αριθμός ερωτηματολογίων, με μεγαλύτερο ποσοστό στην Πύλη. Όσον αφορά το μοίρασμα των ερωτηματολογίων στο Δήμο Πελλιναίων δόθηκε ίδιος αριθμός, διότι τα χωριά έχουν συγκρίσιμους μεταξύ τους πληθυσμούς.

Χρησιμοποιήσαμε γραπτό ερωτηματολόγιο αποτελούμενο από 36 ερωτήσεις. Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από δύο ενότητες: στην πρώτη εξετάζονται τα γενικά στοιχεία των ερωτώμενων (φύλο, ηλικία, μορφωτικό επίπεδο, επάγγελμα, εισόδημα, τύπος μόνιμης κατοικίας και τύπος εργασίας), στην δεύτερη ενότητα εξετάζεται η άποψη των κατοίκων για την σημερινή κατάσταση, την προστασία και την διαχείριση του ποταμού.

Από τις ερωτήσεις κλειστού τύπου, 15 είναι διχοτομημένες ( NAI- OXI ) και οι υπόλοιπες 21 εναλλακτικών απαντήσεων. Η μέθοδος απάντησης των ερωτηματολογίων ήταν σε μεγάλο βαθμό η συνέντευξη και ο μέσος όρος ήταν 15 λεπτά περίπου.

Η ερευνητική προσπάθεια διήρκησε 2 περίπου εβδομάδες για κάθε Δήμο χωριστά.

Το αμέσως επόμενο στάδιο της έρευνας είναι η στατιστική επεξεργασία του ερωτηματολογίου που συλλέχθηκαν στα πλαίσια της εν λόγω έρευνας, με χρήση του στατιστικού προγράμματος **statgraphics**. Πιο αναλυτικά παρουσιάζονται γραφήματα



σε μορφή ραβδογράμματος, που έγιναν με τη βοήθεια του προγράμματος Microsoft Excel, καθώς και μέσοι όροι, αποκλίσεις, έλεγχος ανεξαρτησίας. Τέλος, παρουσιάζεται η ανάλυση των αποτελεσμάτων που προέκυψαν κατά τη διεξαγωγή της έρευνας.

## 2. Περιγραφική στατιστική

### 2.1. Αποτελέσματα περιγραφικής στατιστικής Δήμου Πελλιναίων

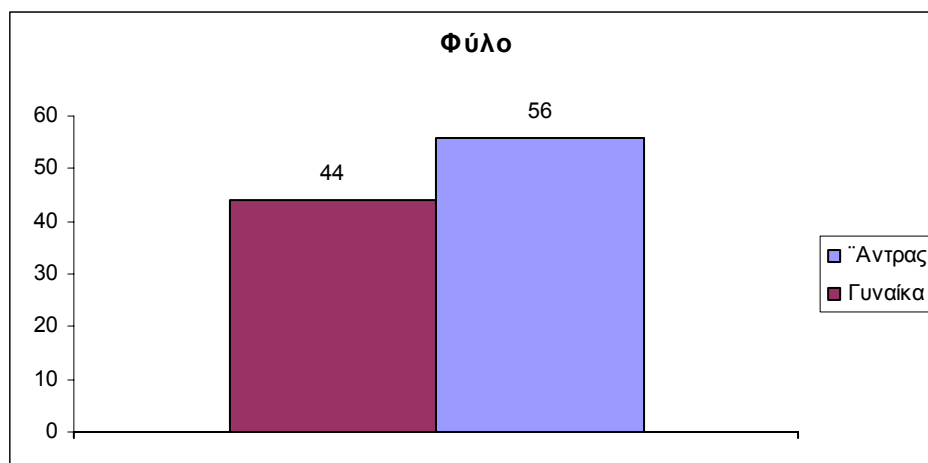
Στους παρακάτω πίνακες παρουσιάζεται η συχνότητα N (απόλυτος αριθμός) εμφάνισης της κάθε τιμής των μεταβλητών. Γίνεται επίσης φανερό η σχετική συχνότητα (ποσοστιαία αναλογία) εμφάνισής της.

Το συνολικό δείγμα της μελέτης μας αποτελείται από 100 άτομα, εκ των οποίων τα 56 είναι γυναίκες (ποσοστό 56%) και τα υπόλοιπα 44 είναι άντρες (ποσοστό 44%) (Πίνακας VIII.2.1.1, Σχήμα VIII.2.1.1).

Πίνακας VIII.2.1.1.: Φύλο

| Φύλο    | N=100 | (Ποσοστό %) |
|---------|-------|-------------|
| Άντρας  | 44    | 44          |
| Γυναίκα | 56    | 56          |
| Σύνολο  | 100   | 100         |

Σχήμα VIII.2.1.1.: Φύλο (Ποσοστό %)

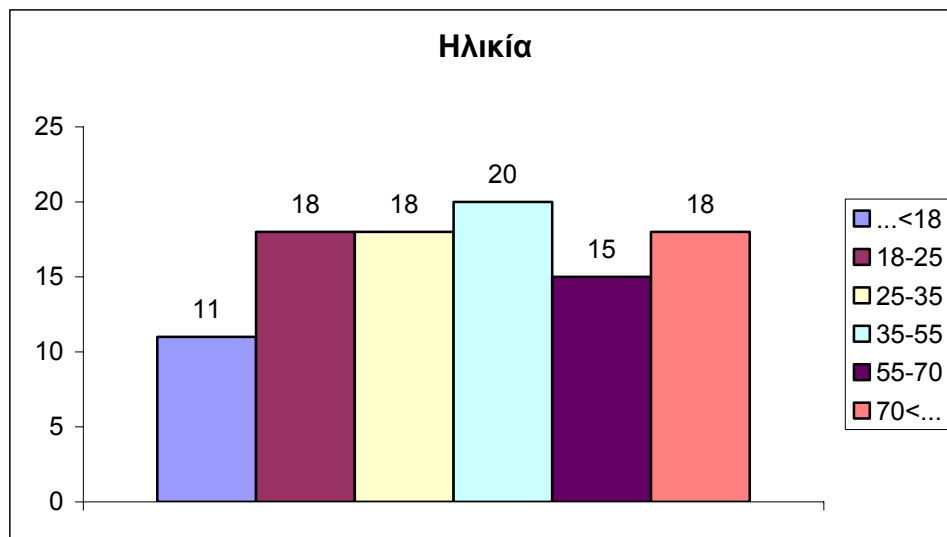


Το δείγμα είναι ομοιογενές όσο αφορά την ηλικία. Έτσι, το μεγαλύτερο ποσοστό είναι στην ηλικία 35-55 (20 άτομα, 20% ποσοστό), ακολουθούν οι ηλικίες 18-25, 25-35, 70<... όπου το ποσοστό είναι 18% (18 άτομα). Τέλος, έχουμε την ηλικία των 55-70 όπου το ποσοστό είναι 15% (15 άτομα), ενώ η ηλικία των ...<18 έχει ποσοστό 11% (11 άτομα) (Πίνακας 2.1.2. , Σχήμα 2.1.2.).

**Πίνακας VIII. 2.1.2.: Ηλικία**

| <b>Ηλικία</b> | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|---------------|--------------|--------------------|
| ...<18        | 11           | 11                 |
| 18-25         | 18           | 18                 |
| 25-35         | 18           | 18                 |
| 35-55         | 20           | 20                 |
| 55-70         | 15           | 15                 |
| 70<...        | 18           | 18                 |
| Σύνολο        | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.1.2: Ηλικία (Ποσοστό %)**

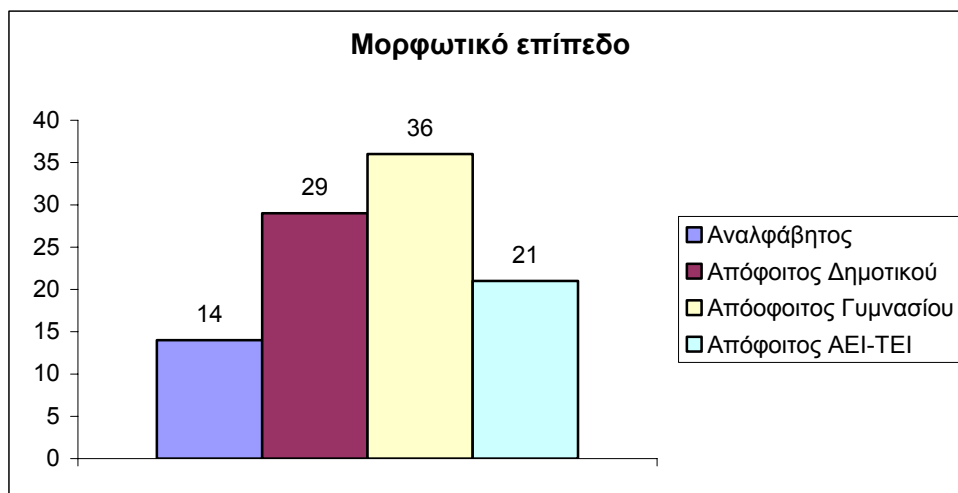


Το μεγαλύτερο ποσοστό (36 άτομα, ποσοστό 36%) που συμμετείχαν στη μελέτη δήλωσαν απόφοιτοι Γυμνασίου- Λυκείου. Το 29% (29 άτομα) είναι απόφοιτοι Δημοτικού, ενώ το 21% (21 άτομα) είναι απόφοιτοι ΑΕΙ-ΤΕΙ. Τέλος, το υπόλοιπο 14% (14 άτομα) δεν έχουν τελειώσει το δημοτικό (Πίνακας VIII.2.1.3., Σχήμα VIII.2.1.3.).

**Πίνακας VIII.2.1.3.: Μορφωτικό επίπεδο.**

| <b>Μορφωτικό επίπεδο</b>        | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|---------------------------------|--------------|--------------------|
| Αναλφάβητος                     | 14           | 14                 |
| Απόφοιτος Δημοτικού             | 29           | 29                 |
| Απόφοιτος Γυμνασίου-<br>Λυκείου | 36           | 36                 |
| Απόφοιτος ΑΕΙ-ΤΕΙ               | 21           | 21                 |
| Σύνολο                          | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.1.3.: Μορφωτικό επίπεδο (Ποσοστό %)**

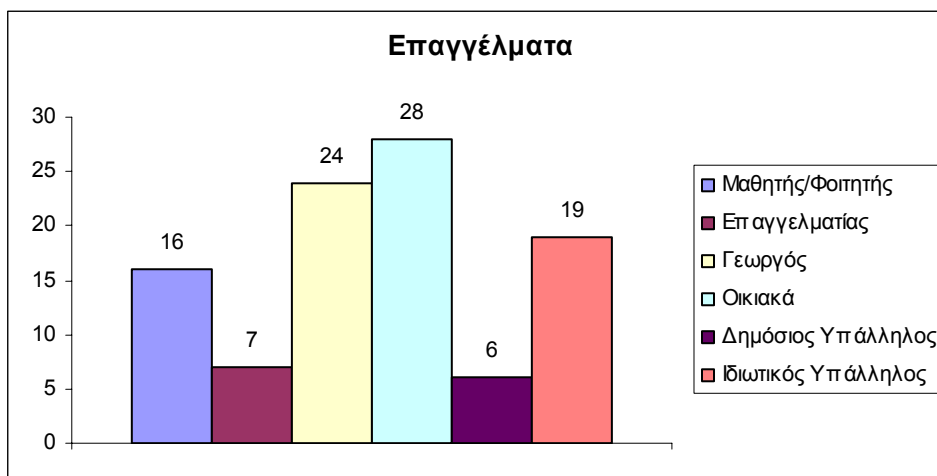


Το μεγαλύτερο ποσοστό (28 άτομα, ποσοστό 28%) δήλωσαν οικιακά και το 24% (24 άτομα) γεωργοί. Το ποσοστό 19% (19 άτομα) είναι Ιδιωτικοί Υπάλληλοι, ενώ το 16% των ερωτηθέντων (16 άτομα) αποτελείται από μαθητές\ Φοιτητές. Τέλος, το 7% (7 άτομα) είναι επαγγελματίες και το μικρότερο ποσοστό (6 άτομα, ποσοστό 6%) Δημόσιοι Υπάλληλοι (Πίνακας VIII.2.1.4., Σχήμα VIII.2.1.4.).

**Πίνακας VIII.2.1.4.: Επάγγελμα**

| <b>Επάγγελμα</b>    | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|---------------------|--------------|--------------------|
| Μαθητής\ Φοιτητής   | 16           | 16                 |
| Επαγγελματίας       | 7            | 7                  |
| Γεωργός             | 24           | 24                 |
| Οικιακά             | 28           | 28                 |
| Δημόσιος Υπάλληλος  | 6            | 6                  |
| Ιδιωτικός Υπάλληλος | 19           | 19                 |
| Σύνολο              | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.1.4.: Επάγγελμα (Ποσοστό %)**

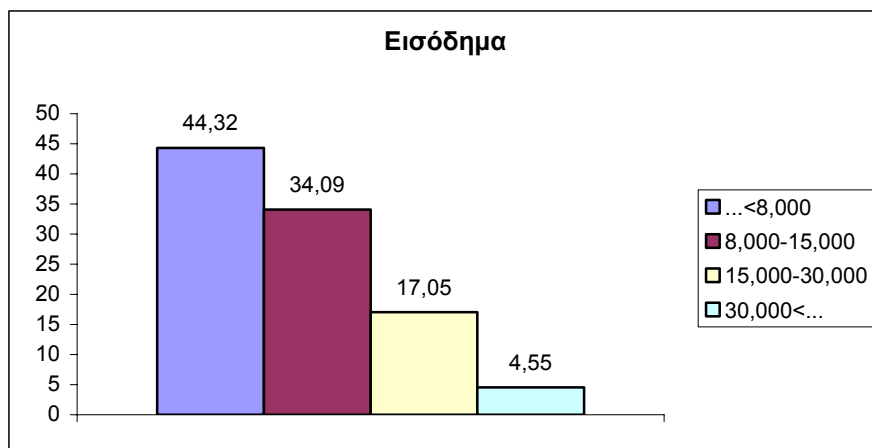


Το ύψος του ετησίου εισοδήματος διαφοροποιείται για τους ερωτηθέντες στη μελέτη μας. Το μεγαλύτερο ποσοστό (39 άτομα, ποσοστό 44,32%) που συμμετείχαν δήλωσαν εισόδημα μικρότερο του 8.000€ και σχεδόν ίδιο ποσοστό 34,09% (30 άτομα) 8.000-15.000€. Στα εισοδήματα 15.000€-30.000€ και 30.000€<... το ποσοστό είναι 17,05% (15 άτομα) και 4,55% (4 άτομα) αντίστοιχα (Πίνακας VIII.2.1.5 , Σχήμα VIII.2.1.5).

**Πίνακας VIII.2.1.5.: Εισόδημα**

| <b>Εισόδημα</b> | <b>N=88</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|-----------------|-------------|--------------------|
| ...<8,000€      | 39          | 44,32              |
| 8,000€-15,000€  | 30          | 34,09              |
| 15,000€-30,000€ | 15          | 17,05              |
| 30,000€<...     | 4           | 4,55               |
| Σύνολο          | 88          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.1.5.: Εισόδημα (Ποσοστό %)**

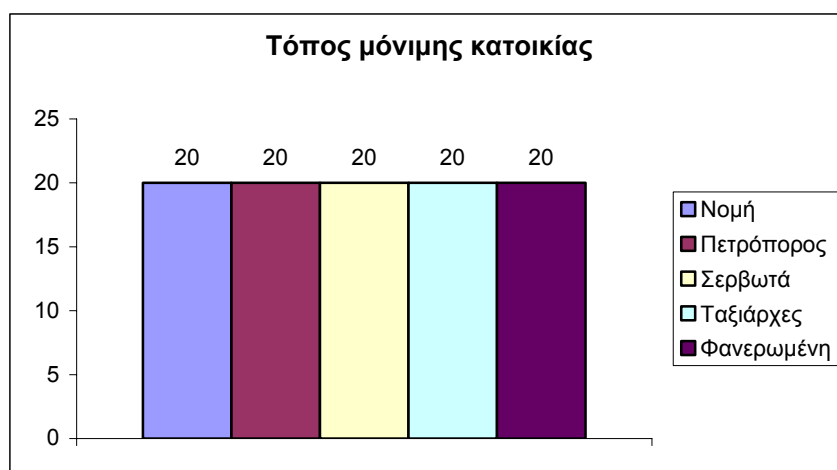


Το συγκεκριμένο δείγμα αποτελείται από ισάριθμα ποσοστά διότι δόθηκε σε κάθε χωριό ο ίδιος αριθμός ερωτηματολογίων. Το ποσοστό, λοιπόν, που πήραμε από τα ακόλουθα χωριά είναι 20% (20 άτομα ) (Πίνακας VIII.2.1.6., Σχήμα VIII.2.1.6.).

**Πίνακας VIII.2.1.6.: Τόπος μόνιμης κατοικίας**

| <b>Τόπος μόνιμης κατοικίας</b> | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|--------------------------------|--------------|--------------------|
| Νομή                           | 20           | 20                 |
| Πετρόπορος                     | 20           | 20                 |
| Σερβωτά                        | 20           | 20                 |
| Ταξιάρχες                      | 20           | 20                 |
| Φανερωμένη                     | 20           | 20                 |
| Σύνολο                         | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.1.6.: Τόπος μόνιμης κατοικίας (Ποσοστό %)**

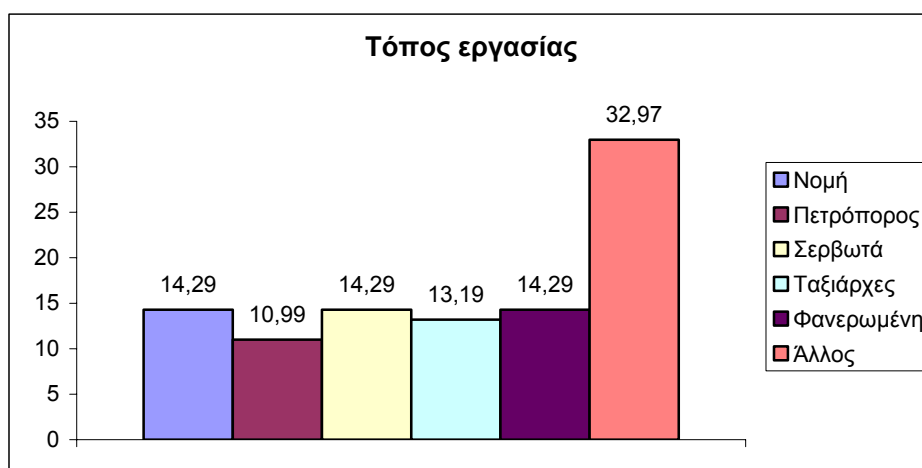


Στην επόμενη ερώτηση οι ερωτηθέντες δεν δώσανε απάντηση όλοι με αποτέλεσμα η συχνότητα N να είναι 91. Το μεγαλύτερο λοιπόν, ποσοστό των ερωτηθέντων (30 άτομα, ποσοστό 32,97) μας απάντησαν ότι εργάζονται κάπου αλλού. Το ποσοστό που εργάζεται στην Νομή, στα Σερβωτά και στην Φανερωμένη είναι 14,29% (13 άτομα), στους Ταξιάρχες 13,19% (12 άτομα), ενώ στον Πετρόπορο 10,99% (10 άτομα) (Πίνακας VIII.2.1.7., Σχήμα VIII.2.1.7.).

**Πίνακας VIII.2.1.7.: Τόπος εργασίας**

| <b>Τόπος εργασίας</b> | <b>N=91</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|-----------------------|-------------|--------------------|
| Νομή                  | 13          | 14,29              |
| Πετρόπορος            | 10          | 10,99              |
| Σερβωτά               | 13          | 14,29              |
| Ταξιάρχες             | 12          | 13,19              |
| Φανερωμένη            | 13          | 14,29              |
| Άλλος                 | 30          | 32,97              |
| Σύνολο                | 91          | 100,0              |

**Σχήμα VIII.2.1.7.: Τόπος εργασίας (Ποσοστό %)**





Στην ερώτηση για το αν γνωρίζουν κάποιο ποτάμι στην περιοχή τους ολόκληρο το δείγμα μας δήλωσε πως ναι γνωρίζει. Άρα τα άτομα είναι 100 και το ποσοστό 100% (Πίνακας VIII.2.1.8., Σχήμα VIII.2.1.8.).

**Πίνακας VIII.2.1.8.:** Γνώση για την ύπαρξη κάποιου ποταμού στην περιοχή.

| <b>Γνωρίζετε κάποιο ποτάμι στην περιοχή;</b> | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|----------------------------------------------|--------------|--------------------|
| Όχι                                          | 0            | 0                  |
| Ναι                                          | 100          | 100                |
| Σύνολο                                       | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.1.8.:** Γνώση για την ύπαρξη κάποιου ποταμού στην περιοχή (Ποσοστό %)

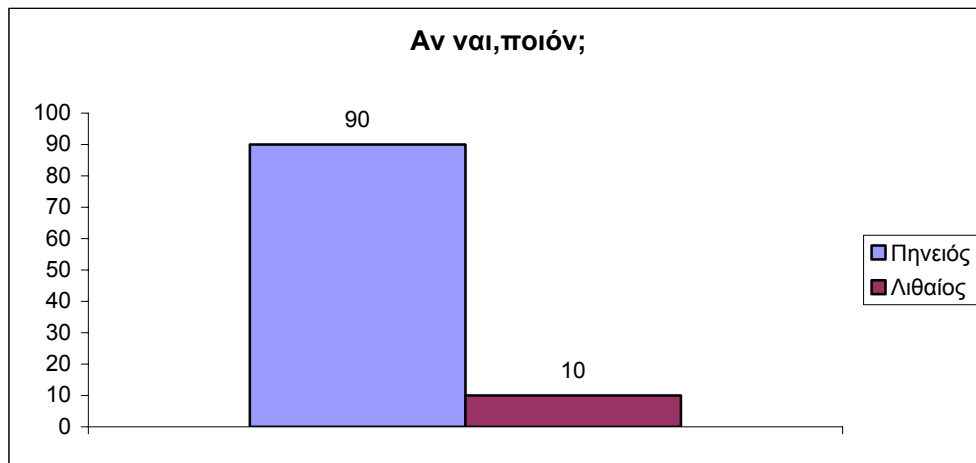


Στην ερώτηση για την γνώση συγκεκριμένου ποταμού το μεγαλύτερο ποσοστό δήλωσε ότι γνωρίζει τον Πηνειό, με ποσοστό 90% (90 άτομα), ενώ ένα μικρό 10% (10 άτομα) τον Ληθαίο (Πίνακας VIII.2.1.9., Σχήμα VIII.2.1.9.).

**Πίνακας VIII.2.1.9.:** Γνώση συγκεκριμένου ποταμού.

| <b>Αν, ναι, ποιον;</b> | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|------------------------|--------------|--------------------|
| Πηνειός                | 90           | 90                 |
| Ληθαίος                | 10           | 10                 |
| Σύνολο                 | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.1.9.:** Γνώση συγκεκριμένου ποταμού (Ποσοστό %)

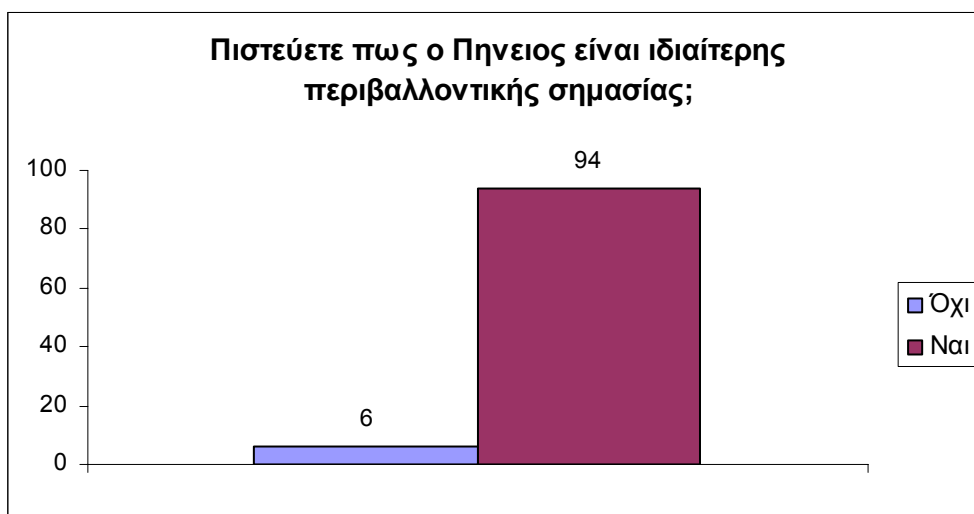


Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων στη μελέτη μας θεωρεί πως ο Πηνειός είναι ιδιαίτερης περιβαλλοντικής σημασίας για την περιοχή με ποσοστό 94% (94 άτομα), ενώ μόνο 6 άτομα (ποσοστό 6%) θεωρούν πως δεν είναι (Πίνακας VIII.2.1.10., Σχήμα VIII.2.1.10.).

**Πίνακας VIII.2.1.10.:** Συνειδητοποίηση της περιβαλλοντικής σημασίας του ποταμού.

| <b>Πιστεύετε πως ο Πηνειός είναι ιδιαίτερης περιβαλλοντικής σημασίας;</b> | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| Όχι                                                                       | 6            | 6                  |
| Ναι                                                                       | 94           | 94                 |
| Σύνολο                                                                    | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.1.10.:** Συνειδητοποίηση της περιβαλλοντικής σημασίας του ποταμού (Ποσοστό %)



Οι περίπατοι στις όχθες του ποταμού αποτελούν ευχαρίστηση για αρκετούς κατοίκους της περιοχής, καθώς ένα μεγάλο ποσοστό 85% (85 άτομα) απολαμβάνει την βόλτα αυτή, ενώ ένα μικρό ποσοστό 15% (15 άτομα) δεν τους αρέσει (Πίνακας VIII.2.1.11., Σχήμα VIII.2.1.11.).

**Πίνακας VIII.2.1.11.: Επιλογή του ποταμού ως τόπου για περιπάτους.**

| <b>Σας αρέσει να κάνετε περιπάτους στις όχθες του ποταμού;</b> | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|----------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| Όχι                                                            | 15           | 15                 |
| Ναι                                                            | 85           | 85                 |
| Σύνολο                                                         | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.1.11.: Επιλογή του ποταμού ως τόπου για περιπάτους (Ποσοστό %)**

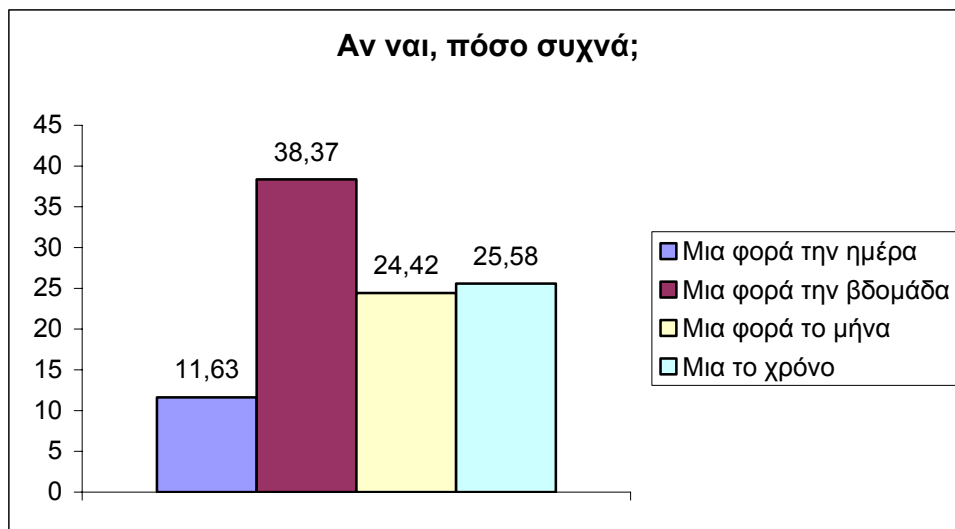


Από τα 86 άτομα που δήλωσαν ότι απολαμβάνουν την βόλτα στις όχθες του ποταμού, τα 33 (ποσοστό 38,37%) απάντησαν πως πηγαίνουν μια φορά την βδομάδα, τα 22 (ποσοστό 24,42%) μια το χρόνο, τα 21 (ποσοστό 24,42%) μια φορά το μήνα, ενώ τα υπόλοιπα 10 άτομα (ποσοστό 11,63%) μια φορά την ημέρα (Πίνακας VIII.2.1.12., Σχήμα VIII.2.1.12.).

**Πίνακας VIII.2.1.12.: Συχνότητα περιπάτων.**

| <b>Αν, ναι, πόσο συχνά;</b> | <b>N=86</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|-----------------------------|-------------|--------------------|
| Μια φορά την ημέρα          | 10          | 11,63              |
| Μια φορά την βδομάδα        | 33          | 38,37              |
| Μια φορά το μήνα            | 21          | 24,42              |
| Μια το χρόνο                | 22          | 25,58              |
| Σύνολο                      | 86          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.1.12.: Συχνότητα περιπάτων (Ποσοστό %)**

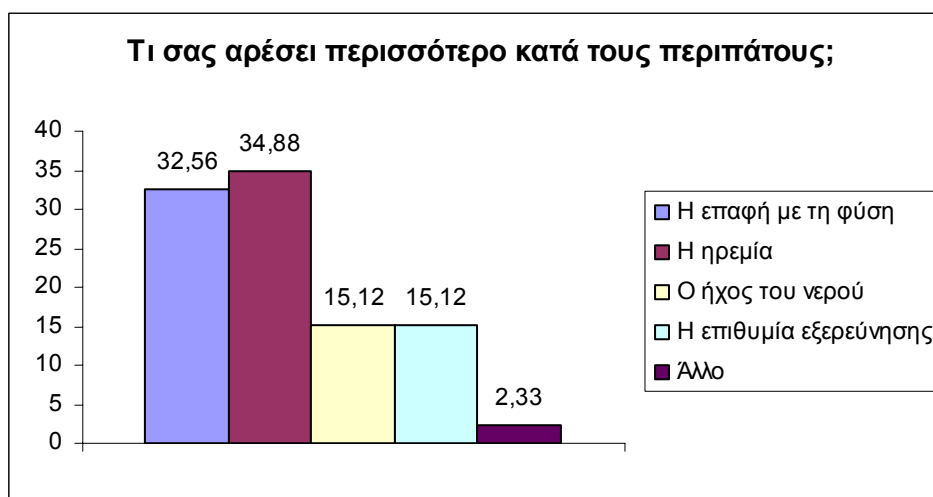


Αυτό που τους ευχαριστεί περισσότερο στους περιπάτους, για 30 άτομα (ποσοστό 32,56%) είναι η ηρεμία του ποταμού, για 28 άτομα (ποσοστό 32,56) είναι η επαφή με την φύση. Παρατηρούμε ισοβαθμία ανάμεσα στο ήχο του νερού και την επιθυμία εξερεύνησης, όπου το ποσοστό εδώ είναι 15,12% ( 13 άτομα), ενώ ένα μικρό ποσοστό 2,33 (2 άτομα) προτιμούν κάτι άλλο (Πίνακας VIII.2.1.13., Σχήμα VIII.2.1.13.).

**Πίνακας VIII.2.1.13.: Λόγοι επιλογής.**

| <b>Τι σας αρέσει περισσότερο κατά τους περιπάτους;</b> | <b>N=86</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|--------------------------------------------------------|-------------|--------------------|
| Η επαφή με τη φύση                                     | 28          | 32,56              |
| Η ηρεμία                                               | 30          | 34,88              |
| Ο ήχος του νερού                                       | 13          | 15,12              |
| Η επιθυμία εξερεύνησης                                 | 13          | 15,12              |
| Άλλο                                                   | 2           | 2,33               |
| Σύνολο                                                 | 86          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.1.13.: Λόγοι επιλογής (Ποσοστό %)**

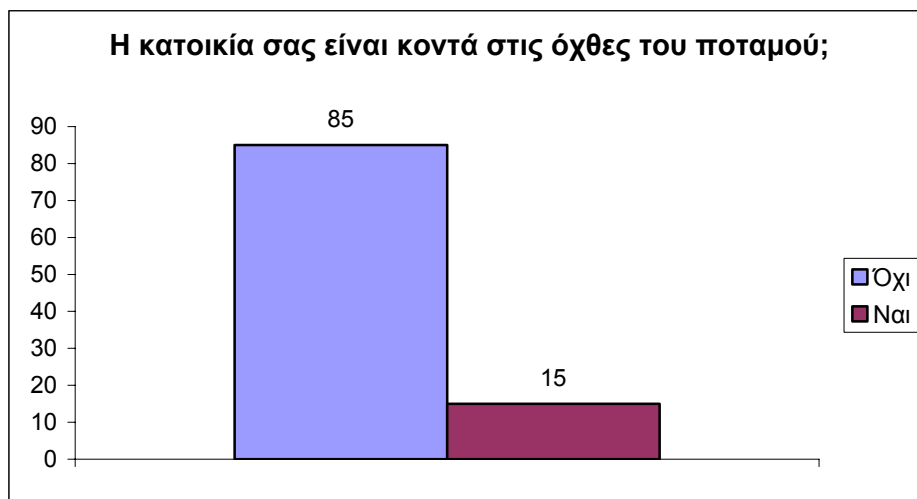


Το μεγαλύτερο ποσοστό (85 άτομα, 85% ποσοστό) απάντησε πως η κατοικία τους δεν βρίσκεται κοντά τις όχθες του ποταμού, ενώ το υπόλοιπο 15% (15 άτομα) δήλωσε ότι βρίσκεται κοντά (Πίνακας VIII.2.1.14., Σχήμα VIII.2.1.14.).

**Πίνακας VIII.2.1.14.:Εγγύτητα κατοικία.**

| <b>Η κατοικία σας είναι κοντά στις όχθες του ποταμού;</b> | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|-----------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| Όχι                                                       | 85           | 85                 |
| Ναι                                                       | 15           | 15                 |
| Σύνολο                                                    | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.1.14.: Εγγύτητα κατοικία (Ποσοστό %)**

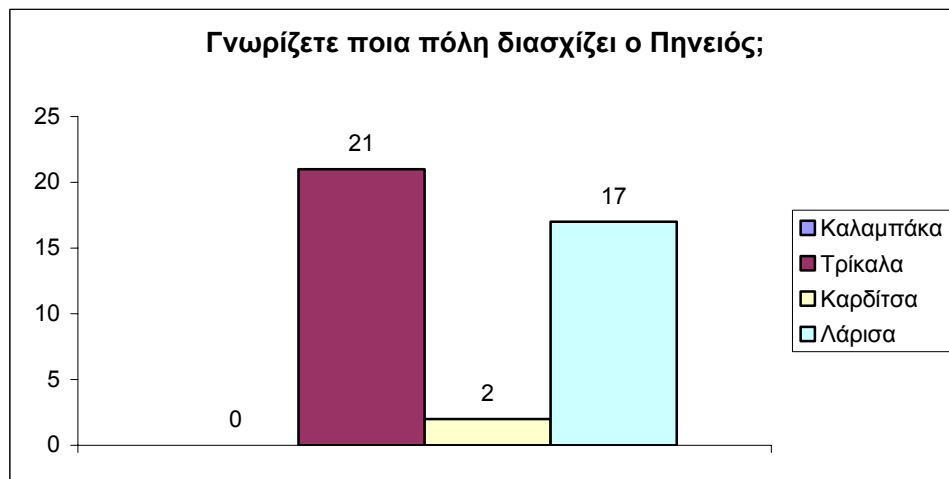


Στην ερώτηση γνώσης, το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος (77 άτομα, ποσοστό 77%) έδωσε την σωστή απάντηση για την πόλη που διασχίζει ο Πηνειός, που είναι η Λάρισα. Το 21% (21 άτομα) δήλωσε τα Τρίκαλα, και ίσως αυτό να έχει να κάνει με το ότι τα Τρίκαλα τα διασχίζει παραπόταμος του Πηνειού (Ληθαίος), ενώ ένα μικρό ποσοστό, 2%, (2 άτομα) επέλεξε την Καρδίτσα (Πίνακας VIII.2.1.15., Σχήμα VIII.2.1.15.).

**Πίνακας VIII.2.1.15.: Πόλη που διασχίζει ο Πηνειός.**

| <b>Γνωρίζετε ποια πόλη διασχίζει ο Πηνειός;</b> | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|-------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| Καλαμπάκα                                       | 0            | 0                  |
| Τρίκαλα                                         | 21           | 21                 |
| Καρδίτσα                                        | 2            | 2                  |
| Λάρισα                                          | 77           | 77                 |
| Σύνολο                                          | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.1.15.: Πόλη που διασχίζει ο Πηνειός (Ποσοστό %)**



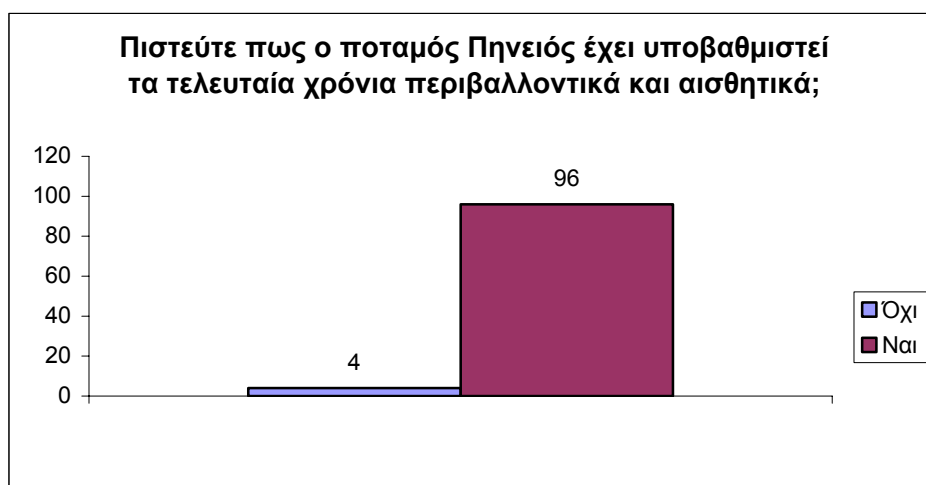


Το 96% (96 άτομα) των ερωτηθέντων πιστεύει πως ο ποταμός Πηνειός έχει υποβαθμιστεί περιβαλλοντικά και αισθητικά, ενώ το υπόλοιπο 4% (4 άτομα) δεν δηλώνει κάποια αλλαγή τέτοιου είδους (Πίνακας VIII.2.1.16., Σχήμα VIII.2.1.16.).

**Πίνακας VIII.2.1.16.:** Συνειδητοποίηση της υποβάθμισης του ποταμού.

| <b>Πιστεύετε πως ο ποταμός Πηνειός έχει υποβαθμισθεί τα τελευταία χρόνια περιβαλλοντικά και αισθητικά;</b> | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| Όχι                                                                                                        | 4            | 4                  |
| Ναι                                                                                                        | 96           | 96                 |
| Σύνολο                                                                                                     | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.1.16.:** Συνειδητοποίηση της υποβάθμισης του ποταμού (Ποσοστό %)

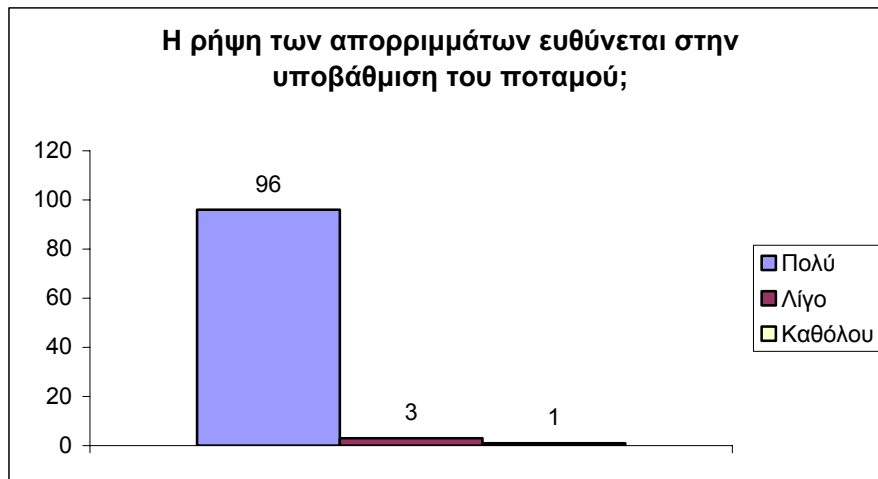


Η αιτία αυτής της υποβάθμισης του ποταμού είναι σε μεγάλο βαθμό η ρήψη των απορριμμάτων, απαντά η πλειοψηφία των κατοίκων της περιοχής με ένα ποσοστό 96% (96 άτομα), 3% θεωρούν μέτρια τη συμβολή αυτής της αιτίας στην υποβάθμιση του ποταμού, ενώ 1 άτομο τη θεωρεί ελάχιστη (Πίνακας VIII.2.1.17., Σχήμα VIII.2.1.17.).

**Πίνακας VIII.2.1.17.:** Συμβολή των απορριμμάτων στην υποβάθμιση του ποταμού.

| <b>Η ρήψη των απορριμμάτων ευθύνεται στην υποβάθμιση του ποταμού;</b> | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| Πολύ                                                                  | 96           | 96                 |
| Λίγο                                                                  | 3            | 3                  |
| Καθόλου                                                               | 1            | 1                  |
| Σύνολο                                                                | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.1.17.:** Συμβολή των απορριμμάτων στην υποβάθμιση του ποταμού (Ποσοστό %)

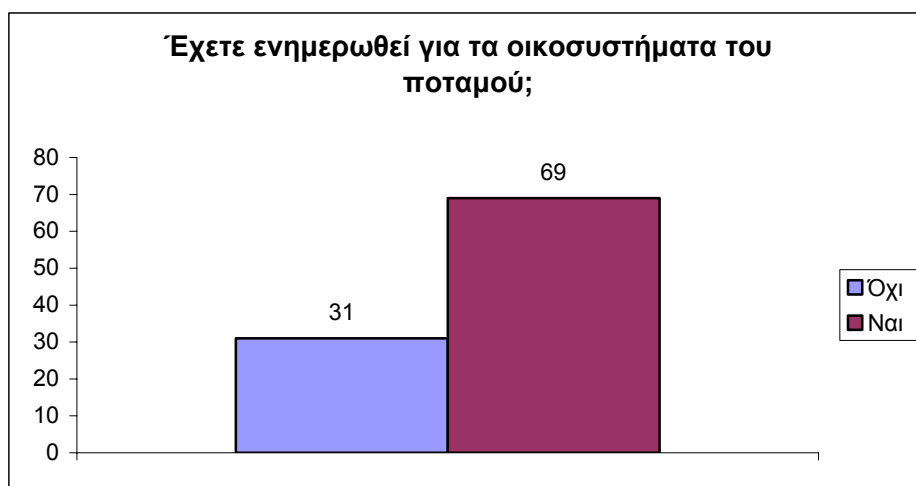


Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων στην μελέτη μας δήλωσε πως έχει ενημερωθεί για τα οικοσυστήματα του ποταμού, με ποσοστό 69% (69 άτομα), ενώ έδωσαν αρνητική απάντηση 31 άτομα (ποσοστό 31%) (Πίνακας VIII.2.1.18, Σχήμα VIII.2.1.18).

**Πίνακας VIII.2.1.18.:** Ενημέρωση των κατοίκων για τα οικοσυστήματα του ποταμού.

| Έχετε ενημερωθεί για τα οικοσυστήματα του ποταμού; | N=100 | (Ποσοστό %) |
|----------------------------------------------------|-------|-------------|
| Όχι                                                | 31    | 31          |
| Ναι                                                | 69    | 69          |
| Σύνολο                                             | 100   | 100         |

**Σχήμα VIII.2.1.18.:** Ενημέρωση των κατοίκων για τα οικοσυστήματα του ποταμού (Ποσοστό %)

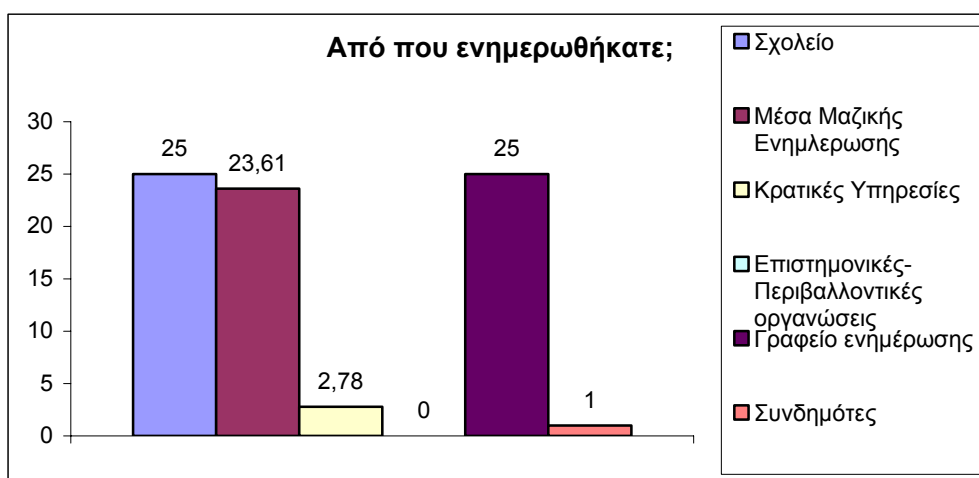


Από αυτούς που δήλωσαν πως γνωρίζουν τα οικοσυστήματα του ποταμού, οι περισσότεροι ενημερωθήκανε από το σχολείο και τις επιστημονικές-περιβαλλοντικές οργανώσεις, με ποσοστό 18% (18 άτομα) το καθένα ξεχωριστά. Ίδιο, επίσης, ποσοστό πηγής ενημέρωσης είναι τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης και οι Συνδημότες, με ποσοστό 17% (17 άτομα), ενώ ένα μικρό ποσοστό 2% απευθύνθηκε στις κρατικές υπηρεσίες και κανείς στο Γραφείο Ενημέρωσης (Κέντρο Εξυπηρέτησης Πολιτών) (Πίνακας VIII.2.1.19., Σχήμα VIII.2.1.19.).

**Πίνακας VIII.2.1.19.: Πηγή ενημέρωσης.**

| <b>Από πού ενημερωθήκατε;</b>            | <b>N=72</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|------------------------------------------|-------------|--------------------|
| Σχολείο                                  | 18          | 25,00              |
| Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης                  | 17          | 23,61              |
| Κρατικές υπηρεσίες                       | 2           | 2,78               |
| Επιστημονικές-περιβαλλοντικές οργανώσεις | 18          | 25,00              |
| Γραφείο ενημέρωσης                       | 0           | 00,00              |
| Συνδημότες                               | 17          | 23,61              |
| Σύνολο                                   | 72          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.1.19.: Πηγή ενημέρωσης (Ποσοστό %)**

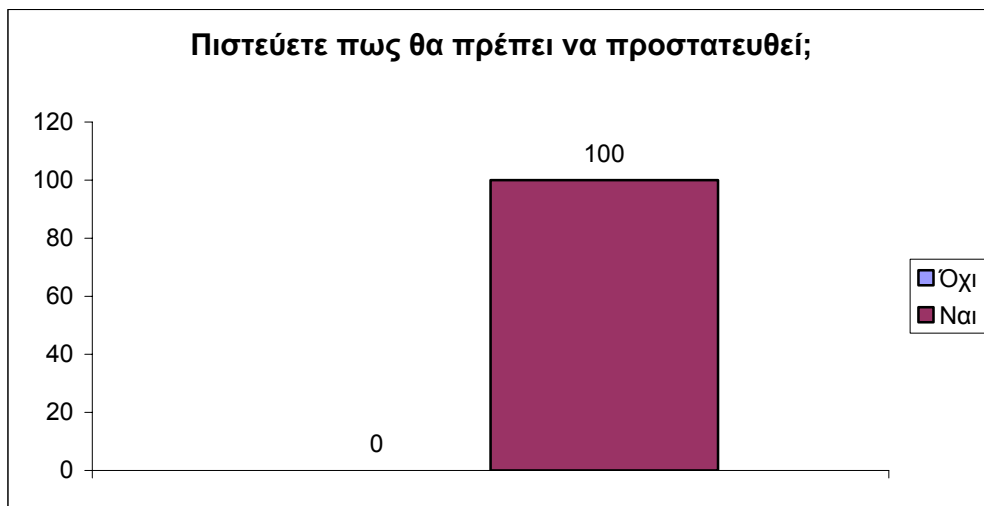


Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων δήλωσαν πως ο ποταμός Πηνειός πρέπει να προστατευτεί (ποσοστό 100%) (Πίνακας VIII.2.1.20., Σχήμα VIII.2.1.20.).

**Πίνακας VIII.2.1.20.: Προστασία του ποταμού.**

| <b>Πιστεύετε πως θα πρέπει να προστατευτεί;</b> | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|-------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| Όχι                                             | 0            | 0                  |
| Ναι                                             | 100          | 100                |
| Σύνολο                                          | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.1.20.: Προστασία του ποταμού (Ποσοστό %)**

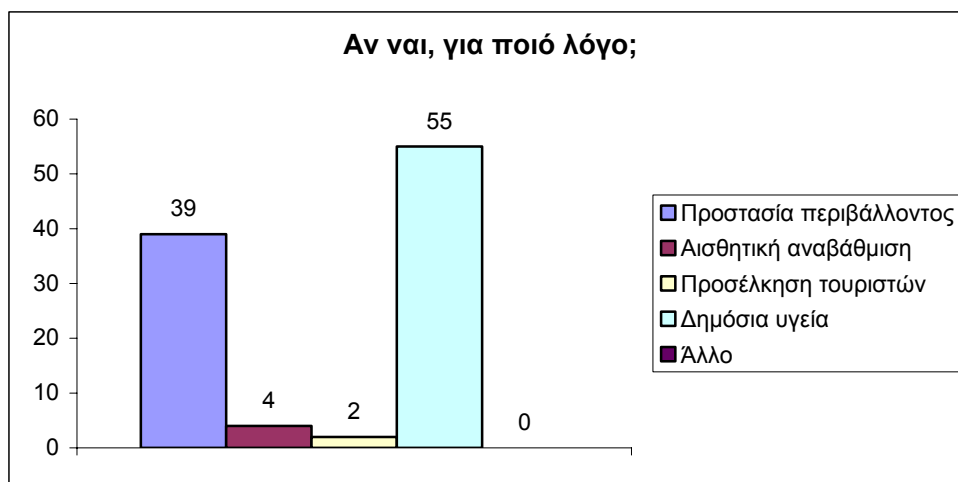


Σύμφωνα με την άποψη των 100 ατόμων, η προστασία του ποταμού συμβάλλει στην δημόσια υγεία (ποσοστό 55%). Το 39% των ερωτηθέντων πιστεύει πως η προστασία του ποταμού θα συμβάλλει στην προστασία του περιβάλλοντος. Επίσης, 4 άτομα αναφέρονται σε αισθητική αναβάθμιση της περιοχής, ενώ το 2% πιστεύει πως θα συμβάλλει στην προσέλκυση των τουριστών (Πίνακας VIII.2.1.21., Σχήμα VIII.2.1.21.).

**Πίνακας VIII.2.1.21.:** Λόγοι που επιβάλλουν την προστασία του ποταμού.

| <b>Αν, ναι, για ποιο λόγο;</b> | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|--------------------------------|--------------|--------------------|
| Προστασία περιβάλλοντος        | 39           | 39                 |
| Αισθητική αναβάθμιση           | 4            | 4                  |
| Προσέλκυση τουριστών           | 2            | 2                  |
| Δημόσια υγεία                  | 55           | 55                 |
| Άλλο                           | 0            | 0                  |
| Σύνολο                         | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.1.21.:** Λόγοι που επιβάλλουν την προστασία του ποταμού (Ποσοστό %)

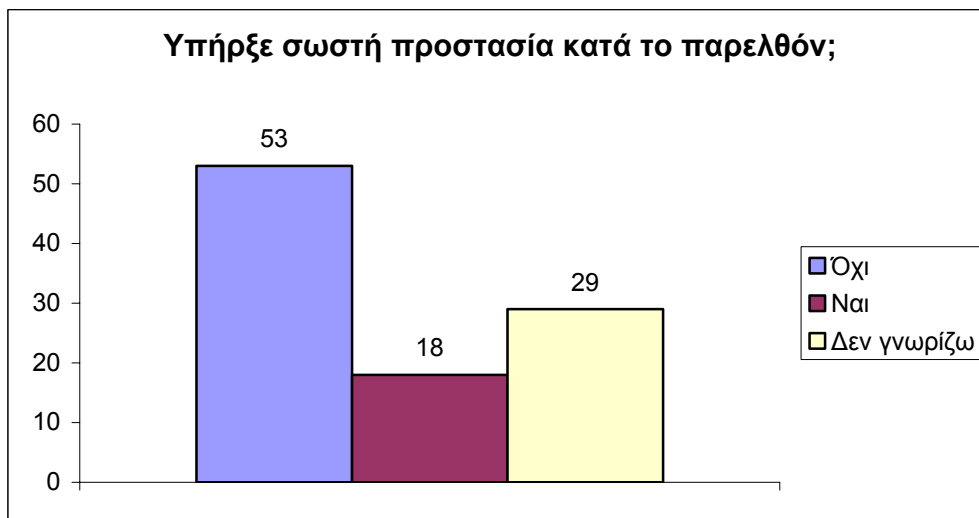


Το 53% των συμμετεχόντων στην έρευνά μας απάντησαν πως δεν υπήρξε σωστή προστασία του ποταμού κατά το παρελθόν. Το 29% πως δεν γνωρίζουν, ενώ το υπόλοιπο 18% πως υπήρξε σωστή προστασία του ποταμού κατά το παρελθόν (Πίνακας VIII.2.1.22., Σχήμα VIII.2.1.22.).

**Πίνακας VIII.2.1.22.: Διαχείριση του ποταμού κατά το παρελθόν.**

| <b>Υπήρξε σωστή προστασία του ποταμού κατά το παρελθόν;</b> | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|-------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| Όχι                                                         | 53           | 53                 |
| Ναι                                                         | 18           | 18                 |
| Δεν γνωρίζω                                                 | 29           | 29                 |
| Σύνολο                                                      | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.1.22.: Διαχείριση του ποταμού κατά το παρελθόν (Ποσοστό %)**

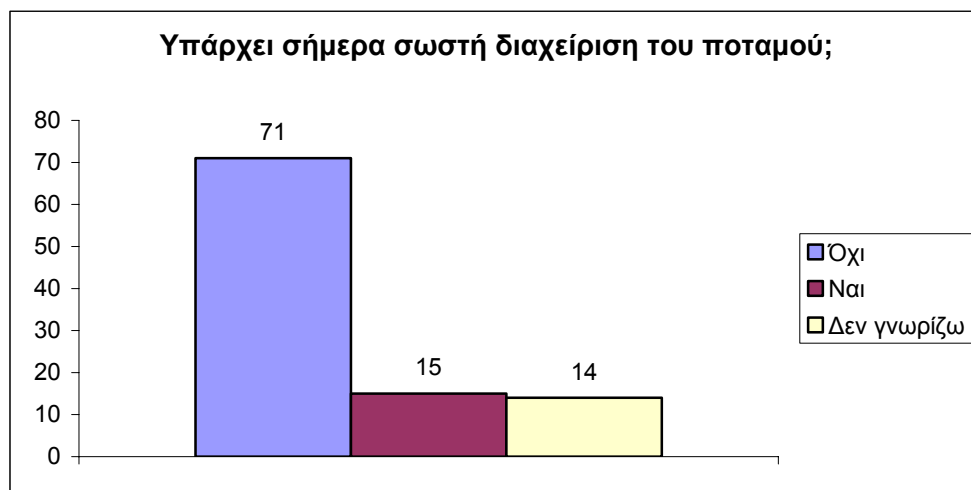


Το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων (71 άτομα, ποσοστό 71%) απάντησαν πως δεν υπάρχει σήμερα σωστή διαχείριση του ποταμού. Το 15% πως ναι υπάρχει, ενώ το υπόλοιπο 14% δεν το γνωρίζει (Πίνακας VIII.2.1.23., Σχήμα VIII.2.1.23.).

**Πίνακας VIII.2.1.23.: Διαχείριση του ποταμού σήμερα.**

| <b>Υπάρχει σήμερα σωστή διαχείριση του ποταμού;</b> | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|-----------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| Όχι                                                 | 71           | 71                 |
| Ναι                                                 | 15           | 15                 |
| Δεν γνωρίζω                                         | 14           | 14                 |
| Σύνολο                                              | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.1.23.: Διαχείριση του ποταμού σήμερα (Ποσοστό %)**



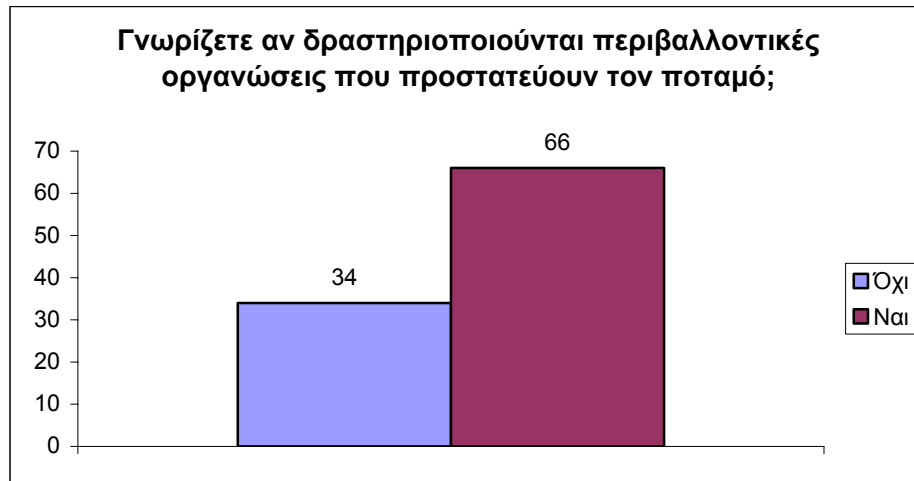


Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων στην έρευνά μας δήλωσαν πως γνωρίζουν αν δραστηριοποιούνται περιβαλλοντικές οργανώσεις που προστατεύουν τον ποταμό, με ποσοστό 66%, ενώ το υπόλοιπο 34% μας απάντησε ότι δεν γνωρίζει (Πίνακας VIII.2.1.24., Σχήμα VIII.2.1.24.).

**Πίνακας VIII.2.1.24.: Περιβαλλοντικές οργανώσεις και προστασία του ποταμού.**

| <b>Γνωρίζετε αν<br/>δραστηριοποιούνται<br/>περιβαλλοντικές<br/>οργανώσεις που<br/>προστατεύουν τον<br/>ποταμό;</b> | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| Όχι                                                                                                                | 34           | 34                 |
| Ναι                                                                                                                | 66           | 66                 |
| Σύνολο                                                                                                             | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.1.24.: Περιβαλλοντικές οργανώσεις και προστασία του ποταμού (Ποσοστό %)**



Το μεγαλύτερο μέρος του δείγματος (ποσοστό 60%) δεν πιστεύει πως η ενημέρωση από τις περιβαλλοντικές οργανώσεις σχετικά με τον ποταμό είναι επαρκής και σωστή, ενώ το υπόλοιπο 40% πιστεύει πως ναι (Πίνακας VIII.2.1.25., Σχήμα VIII.2.1.25.).

**Πίνακας VIII.2.1.25.:** Επαρκής και σωστή ενημέρωση από τις περιβαλλοντικές οργανώσεις.

| <b>Πιστεύετε πως η ενημέρωσή σας από τις περιβαλλοντικές οργανώσεις σχετικά με τον ποταμό είναι επαρκής και σωστή;</b> | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| Όχι                                                                                                                    | 60           | 60                 |
| Ναι                                                                                                                    | 40           | 40                 |
| Σύνολο                                                                                                                 | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.1.25.:** Επαρκής και σωστή ενημέρωση από τις περιβαλλοντικές οργανώσεις (Ποσοστό %)

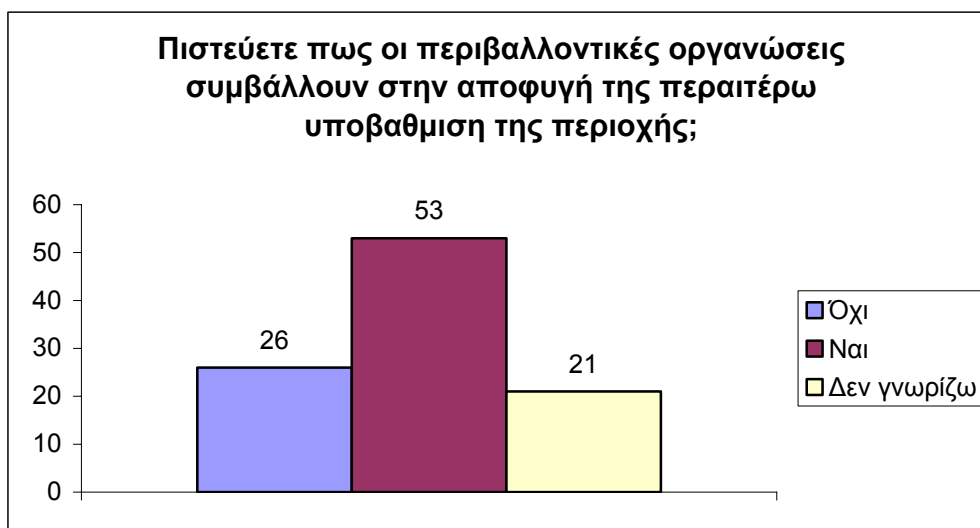


Το 53% του δείγματος πιστεύει πως οι περιβαλλοντικές οργανώσεις συμβάλλουν στην αποφυγή της περαιτέρω υποβάθμισης της περιοχής. Το 26% πιστεύει πως όχι, ενώ το υπόλοιπο 21% δεν γνωρίζει (Πίνακας VIII.2.1.26., Σχήμα VIII.2.1.26.).

**Πίνακας VIII.2.1.26.:** Συμβολή των περιβαλλοντικών οργανώσεων στην αποφυγή της περαιτέρω υποβάθμισης της περιοχής.

| <b>Πιστεύετε πως οι περιβαλλοντικές οργανώσεις συμβάλλουν στην αποφυγή της περαιτέρω υποβάθμισης της περιοχής;</b> | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| Όχι                                                                                                                | 26           | 26                 |
| Ναι                                                                                                                | 53           | 53                 |
| Δεν γνωρίζω                                                                                                        | 21           | 21                 |
| Σύνολο                                                                                                             | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.1.26.:** Συμβολή των περιβαλλοντικών οργανώσεων στην αποφυγή της περαιτέρω υποβάθμισης της περιοχής (Ποσοστό %)



Στην ερώτηση για το εάν οι κρατικές και δημοτικές υπηρεσίες φροντίζουν για την προστασία του ποταμού, η πλειοψηφία δήλωσε πως όχι δεν φροντίζουν (45 άτομα, ποσοστό 45%), το 34% υποστήριξε πως ναι, ενώ το υπόλοιπο 21% (21 άτομα) δεν γνωρίζω (Πίνακας VIII.2.1.27., Σχήμα VIII.2.1.27.).

**Πίνακας VIII.2.1.27.: Κράτος- Δήμος και φροντίδα του ποταμού.**

| <b>Οι κρατικές και δημοτικές υπηρεσίες φροντίζουν για την προστασία του ποταμού;</b> | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| Όχι                                                                                  | 45           | 45                 |
| Ναι                                                                                  | 34           | 34                 |
| Δεν γνωρίζω                                                                          | 21           | 21                 |
| Σύνολο                                                                               | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.1.27.: Κράτος- Δήμος και φροντίδα του ποταμού (Ποσοστό %)**



Σύμφωνα με την άποψη 32 ατόμων (ποσοστό 32%) ο πιο κατάλληλος φορέας για την ανάληψη διαχείρισης της περιοχής είναι ο Δήμος και ακριβώς ίδιο ποσοστό δήλωσε τη Κρατική υπηρεσία. Τα 14 άτομα (ποσοστό 14%) προτίμησαν την Περιβαλλοντική οργάνωση και τα 12 άτομα (ποσοστό 12%) το Σύλλογο πολιτών. Τέλος, τα υπόλοιπα 10 άτομα (ποσοστό 10%) θεωρούν πως ο πιο κατάλληλος φορέας είναι οι ιδιώτες (Πίνακας VIII.2.1.28., Σχήμα VIII.2.1.28.).

**Πίνακας VIII.2.1.28.: Πιο κατάλληλος φορέας για την ανάληψη διαχείρισης της περιοχής.**

| <b>Ποιος κατά τη γνώμη σας θα ήταν ο πιο κατάλληλος φορέας για την ανάληψη διαχείρισης της περιοχής;</b> | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| Δήμος                                                                                                    | 32           | 32                 |
| Κρατική υπηρεσία                                                                                         | 32           | 32                 |
| Περιβαλλοντική οργάνωση                                                                                  | 14           | 14                 |
| Σύλλογος πολιτών                                                                                         | 12           | 12                 |
| Ιδιώτες                                                                                                  | 10           | 10                 |
| Σύνολο                                                                                                   | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.1.28.: Πιο κατάλληλος φορέας για την ανάληψη διαχείρισης της περιοχής (Ποσοστό %)**

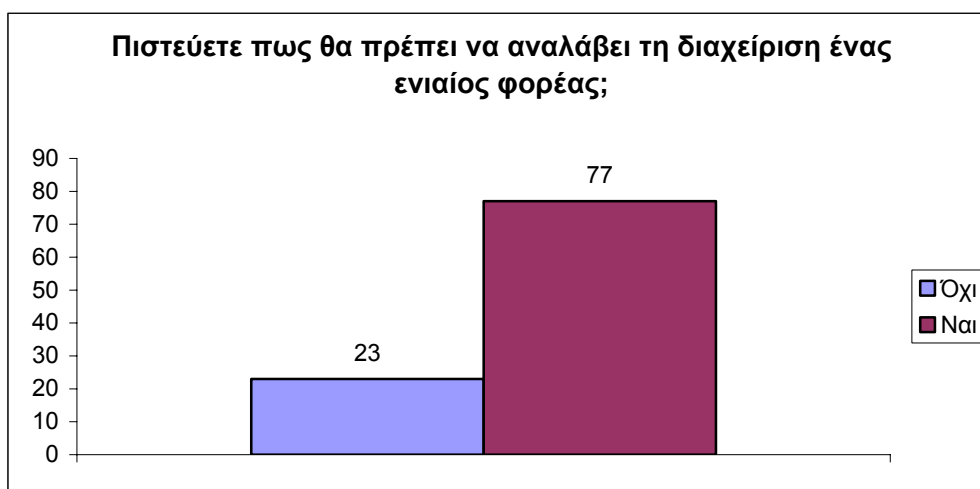


Για τους περισσότερους από τους ερωτηθέντες είναι πολύ σημαντικό να αναλάβει τη διαχείριση ένας ενιαίος φορέας (77 άτομα, ποσοστό 77%), ενώ το υπόλοιπο 23% (23 άτομα) προτιμάει περισσότερους φορείς (Πίνακας VIII.2.1.29., Σχήμα VIII.2.1.29.).

**Πίνακας VIII.2.1.29.:** Πιθανή ανάληψη της διαχείρισης του ποταμού από έναν ενιαίο φορέα.

| <b>Πιστεύετε πως θα πρέπει να αναλάβει τη διαχείριση ένας ενιαίος φορέας;</b> | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| Όχι                                                                           | 23           | 23                 |
| Ναι                                                                           | 77           | 77                 |
| Σύνολο                                                                        | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.1.29.:** Πιθανή ανάληψη της διαχείρισης του ποταμού από έναν ενιαίο φορέα (Ποσοστό %)

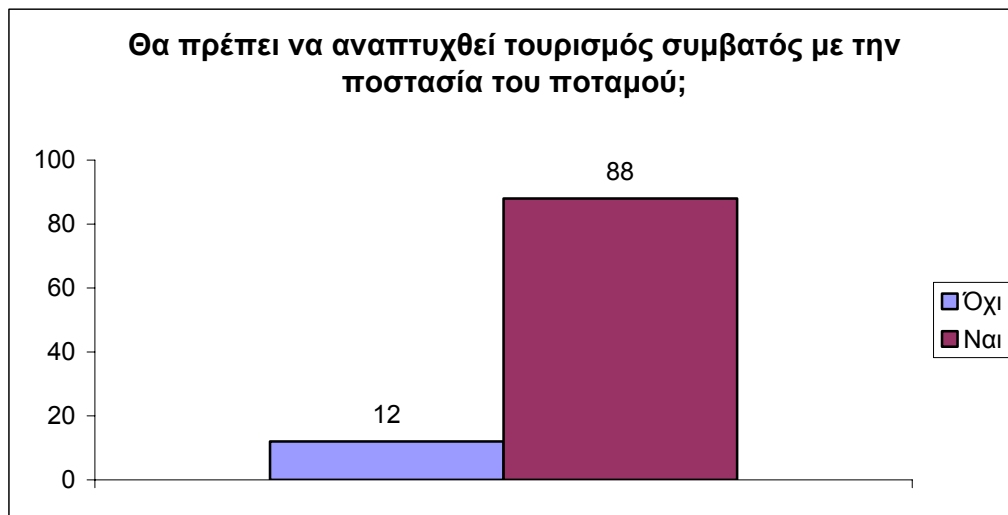


Σύμφωνα με τα παρακάτω αποτελέσματα προκύπτει πως το 88% (88 άτομα) δήλωσαν ότι θα πρέπει να αναπτυχθεί τουρισμός συμβατός με την προστασία του ποταμού, ενώ το υπόλοιπο 12% (12 άτομα) υποστήριξαν πως δεν πρέπει (Πίνακας VIII.2.1.30., Σχήμα VIII.2.1.30.).

**Πίνακας VIII.2.1.30.: Αποδοχή επιλογής τουρισμού.**

| <b>Θα πρέπει να αναπτυχθεί<br/>τουρισμός συμβατός με<br/>την προστασία του<br/>ποταμού;</b> | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| Όχι                                                                                         | 12           | 12                 |
| Ναι                                                                                         | 88           | 88                 |
| Σύνολο                                                                                      | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.1.30.: Αποδοχή επιλογής τουρισμού (Ποσοστό %)**



Η προστασία του ποταμού και η ανάπτυξη του τουρισμού θα ωφελήσει, σύμφωνα με την άποψη των κατοίκων της περιοχής την τοπική κοινωνία, αφού το ποσοστό ανέρχεται στο 94% (94 άτομα) που το υποστηρίζει, ενώ ένα μικρό ποσοστό 6% (6 άτομα) απαντάει αρνητικά (Πίνακας VIII.2.1.31., Σχήμα VIII.2.1.31.).

**Πίνακας VIII.2.1.31.:** Τουρισμός, προστασία του ποταμού και οικονομική ωφέλεια για την τοπική κοινωνία

| <b>Η προστασία του ποταμού και η ανάπτυξη του τουρισμού θα ωφελήσει οικονομικά την τοπική κοινωνία;</b> | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| Όχι                                                                                                     | 6            | 6                  |
| Ναι                                                                                                     | 94           | 94                 |
| Σύνολο                                                                                                  | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.1.31.:** Τουρισμός, προστασία του ποταμού και οικονομική ωφέλεια για την τοπική κοινωνία (Ποσοστό %)



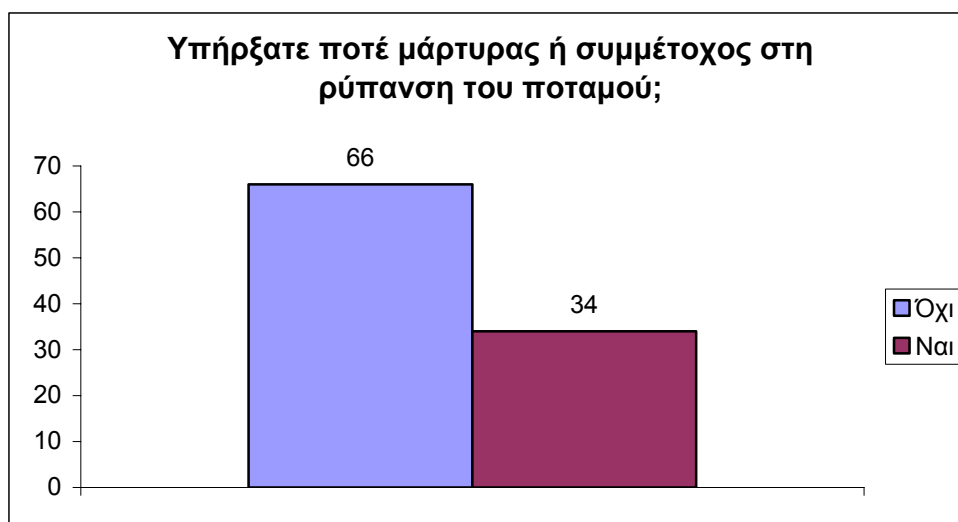


Αν υπήρξατε ποτέ μάρτυρας ή συμμετοχος στη ρύπανση του ποταμού είναι η επόμενη ερώτηση του ερωτηματολογίου μας, όπου το μεγαλύτερο μέρος του δείγματος (65 άτομα, ποσοστό 65%) απάντησε πως όχι δεν υπήρξε, ενώ το υπόλοιπο 35% (35 άτομα) δήλωσε πως ναι υπήρξε (Πίνακας VIII.2.1.32., Σχήμα VIII.2.1.32.).

**Πίνακας VIII.2.1.32.: Μάρτυρας ή συμμετοχος στη ρύπανση του ποταμού.**

| <b>Υπήρξατε ποτέ μάρτυρας<br/>ή συμμετοχος στη<br/>ρύπανση του ποταμού;</b> | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| Όχι                                                                         | 65           | 65                 |
| Ναι                                                                         | 35           | 35                 |
| Σύνολο                                                                      | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.1.32.: Μάρτυρας ή συμμετοχος στη ρύπανση του ποταμού (Ποσοστό %)**

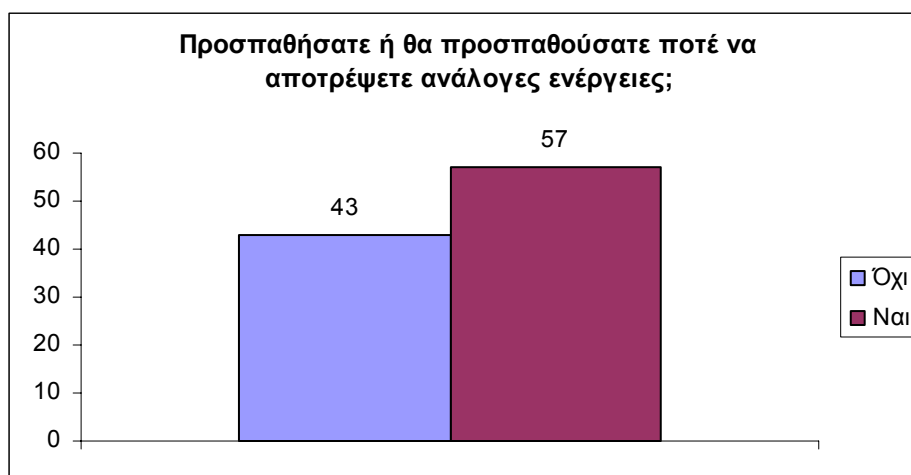


Η προσπάθεια αποτροπής ενεργειών που ρυπαίνουν τον ποταμό βρίσκει τους ερωτηθέντες μας στο ίδιο επίπεδο, καθώς η μια πλευρά, το 57 % θα επιχειρούσε να αποτρέψει ανάλογη ενέργεια, ενώ η άλλη πλευρά, το 43% δεν θα το επιχειρούσε (Πίνακας VIII.2.1.33., Σχήμα VIII.2.1.33.).

**Πίνακας VIII.2.1.33.: Προσπάθεια αποτροπής στην ρύπανση του ποταμού.**

| <b>Προσπαθήσατε ή θα προσπαθούσατε ποτέ να αποτρέψετε ανάλογες ενέργειες;</b> | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| Όχι                                                                           | 43           | 43                 |
| Ναι                                                                           | 57           | 57                 |
| Σύνολο                                                                        | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.1.33.: Προσπάθεια αποτροπής στην ρύπανση του ποταμού (Ποσοστό %)**

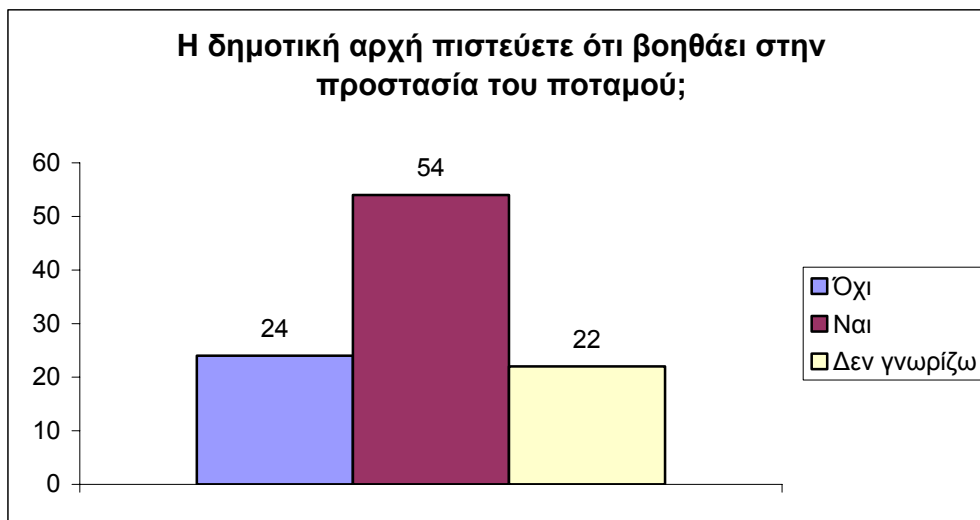


Στην ερώτηση για το αν η δημοτική αρχή πιστεύετε ότι βοηθάει στην προστασία του ποταμού το 54% (54 άτομα) του δείγματος έδωσε θετική απάντηση, το 24% (24 άτομα) έδωσε αρνητική ενώ το υπόλοιπο 22% (22 άτομα) απάντησε ότι δεν γνωρίζει (Πίνακας VIII.2.1.34., Σχήμα VIII.2.1.34.).

**Πίνακας VIII.2.1.34.: Δήμος και βοήθεια για την προστασία του ποταμού.**

| <b>Η δημοτική αρχή πιστεύετε ότι βοηθάει στην προστασία του ποταμού;</b> | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| Όχι                                                                      | 24           | 24                 |
| Ναι                                                                      | 54           | 54                 |
| Δεν γνωρίζω                                                              | 22           | 22                 |
| Σύνολο                                                                   | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.1.34.: Δήμος και βοήθεια για την προστασία του ποταμού (Ποσοστό %)**

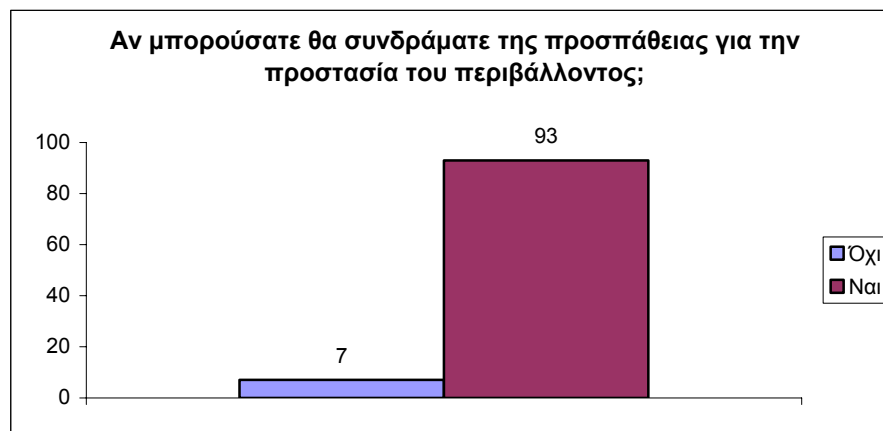


Το 93% (93 άτομα) του δείγματος θα μπορούσε να συνδράμει στην προσπάθεια για προστασία του περιβάλλοντος, ενώ ένα μικρό ποσοστό 7% (7 άτομα) δεν θεωρεί απαραίτητη την βούλησή του για ενεργή συμμετοχή στην προστασία του περιβάλλοντος (Πίνακας VIII.2.1.35., Σχήμα VIII.2.1.35.).

**Πίνακας VIII.2.1.35.:** Βούληση για ενεργή συμμετοχή στην προστασία του περιβάλλοντος.

| <b>Αν μπορούσατε θα συνδράματε της προσπάθειας για προστασία του περιβάλλοντος;</b> | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| Όχι                                                                                 | 7            | 7                  |
| Ναι                                                                                 | 93           | 93                 |
| Σύνολο                                                                              | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.1.35.:** Βούληση για ενεργή συμμετοχή στην προστασία του περιβάλλοντος (Ποσοστό %)

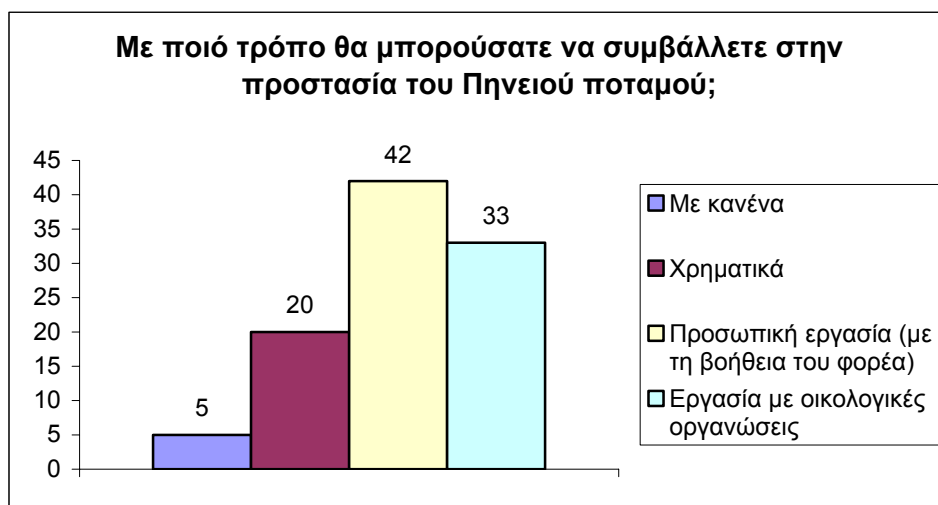


Ο τρόπος με τον οποίο θα μπορούσαν να συμβάλλουν στην αναβάθμιση του Πηνειού ποταμού, για 42 άτομα (ποσοστό 42%) είναι αυτός της προσωπικής εργασίας με τη βοήθεια του φορέα , για 33 άτομα (ποσοστό 33%) είναι εργασία με οικολογικές οργανώσεις, για 20 άτομα (ποσοστό 20%) είναι με συνδρομή χρηματικού ποσού, ενώ για τα υπόλοιπα 5 άτομα (ποσοστό 5%) δεν επιθυμούν κανέναν τρόπο (Πίνακας VIII.2.1.36., Σχήμα VIII.2.1.36.).

**Πίνακας VIII.2.1.36.:** Πιθανοί τρόποι συμβολής στην προστασία του Πηνειού ποταμού.

| Με ποιο τρόπο θα μπορούσατε να συμβάλλετε στην προστασία του Πηνειού ποταμού; | N=100 | (Ποσοστό %) |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------|
| Με κανένα                                                                     | 5     | 5           |
| Χρηματικά                                                                     | 20    | 20          |
| Προσωπική εργασία (με τη βοήθεια του φορέα)                                   | 42    | 42          |
| Εργασία με οικολογικές οργανώσεις                                             | 33    | 33          |
| Σύνολο                                                                        | 100   | 100         |

**Σχήμα VIII.2.1.36.:** Πιθανοί τρόποι συμβολής στην προστασία του Πηνειού ποταμού (Ποσοστό %)



## 2.2. Αποτελέσματα περιγραφικής στατιστικής Δήμου Πύλης

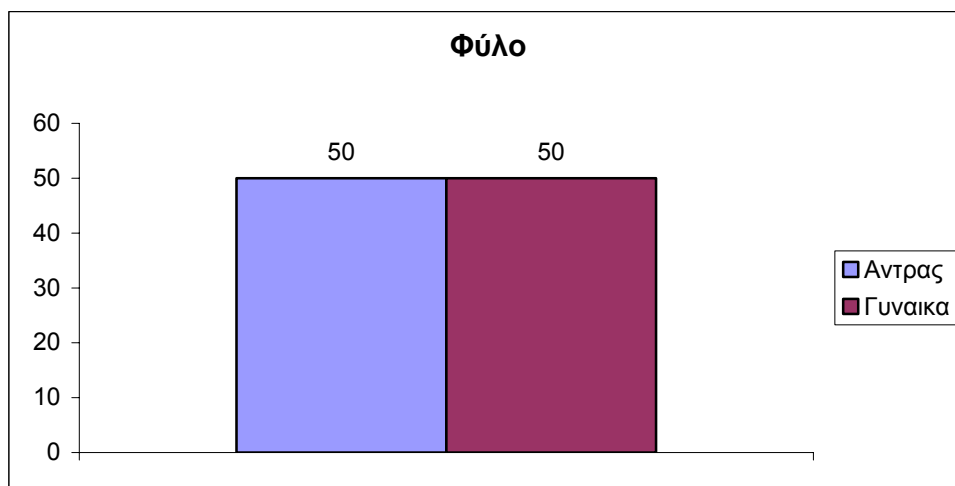
Στους παρακάτω πίνακες παρουσιάζεται η συχνότητα N (απόλυτος αριθμός) εμφάνισης της κάθε τιμής των μεταβλητών. Γίνεται επίσης φανερό η σχετική συχνότητα (ποσοστιαία αναλογία) εμφάνισής της.

Το συνολικό δείγμα της μελέτης μας αποτελείται από 100 άτομα, κατανεμημένο ισομερώς και στα δύο φύλα, δηλαδή 50 γυναίκες (ποσοστό 50%) και 50 άντρες (ποσοστό 50%) (Πίνακας VIII.2.2.1, Σχήμα VIII.2.2.1).

Πίνακας VIII.2.2.1.: Φύλο

| Φύλο    | N=100 | (Ποσοστό %) |
|---------|-------|-------------|
| Άντρας  | 50    | 50          |
| Γυναίκα | 50    | 50          |
| Σύνολο  | 100   | 100         |

Σχήμα VIII.2.2.1.: Φύλο (ποσοστό %)

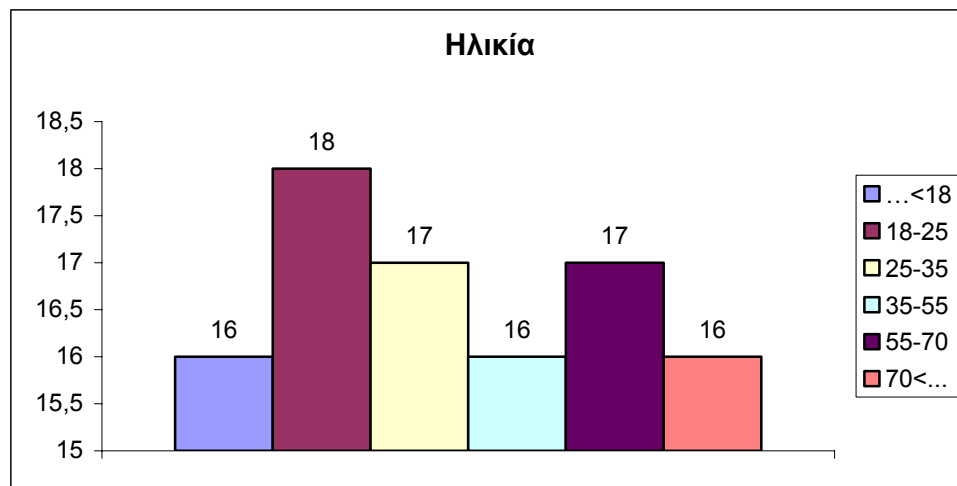


Το δείγμα είναι σχεδόν ομοιογενές όσο αφορά την ηλικία. Έτσι, το μεγαλύτερο ποσοστό είναι στην ηλικία 18-25ετών (18 άτομα, 18% ποσοστό), ακολουθούν οι ηλικίες 25-35ετών και 55-70ετών όπου το ποσοστό είναι 17% (17 άτομα) Τέλος, έχουμε τις ηλικίες ...<18ετών, 35-55ετών, 70<...ετών όπου το ποσοστό είναι 16% (16 άτομα) (Πίνακας VIII.2.2.2, Σχήμα VIII.2.2.2).

**Πίνακας VIII.2.2.2.: Ηλικία**

| <b>Ηλικία</b> | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|---------------|--------------|--------------------|
| ...<18        | 16           | 16                 |
| 18-25         | 18           | 18                 |
| 25-35         | 17           | 17                 |
| 35-55         | 16           | 16                 |
| 55-70         | 17           | 17                 |
| 70<...        | 16           | 16                 |
| Σύνολο        | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.2.2.: Ηλικία (ποσοστό %)**

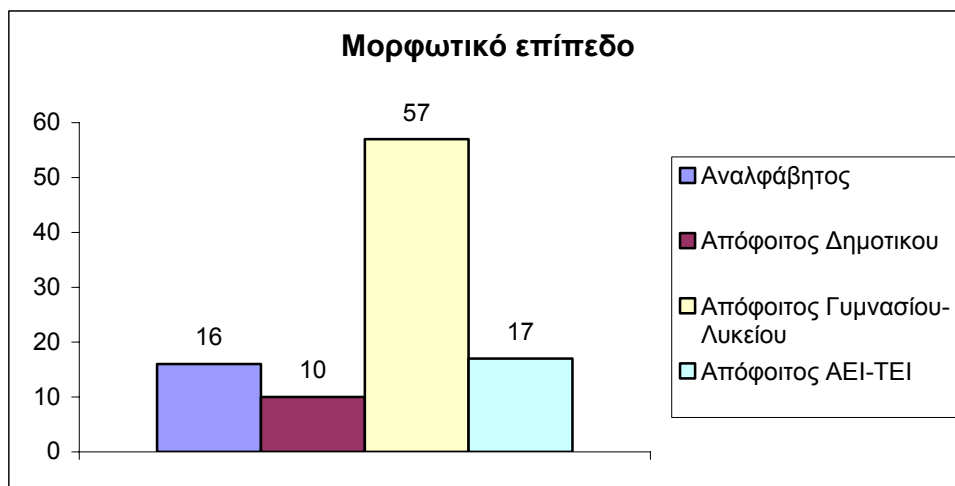


Το μεγαλύτερο ποσοστό (57 άτομα, ποσοστό 57%) που συμμετείχαν στη μελέτη μας δήλωσαν απόφοιτοι Γυμνασίου- Λυκείου. Το 17% (17 άτομα) είναι απόφοιτοι ΑΕΙ-ΤΕΙ, ενώ το 16% (16 άτομα) δεν έχει τελειώσει το Δημοτικό. Τέλος, το υπόλοιπο 10% (10 άτομα) είναι απόφοιτοι Δημοτικού (Πίνακας VIII.2.2.3, Σχήμα VIII.2.2.3).

**Πίνακας VIII.2.2.3.: Μορφωτικό επίπεδο.**

| <b>Μορφωτικό επίπεδο</b>    | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|-----------------------------|--------------|--------------------|
| Αναλφάβητος                 | 16           | 16                 |
| Απόφοιτος Δημοτικού         | 10           | 10                 |
| Απόφοιτος Γυμνασίου-Λυκείου | 57           | 57                 |
| Απόφοιτος ΑΕΙ-ΤΕΙ           | 17           | 17                 |
| Σύνολο                      | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.2.3.: Μορφωτικό επίπεδο (ποσοστό %).**



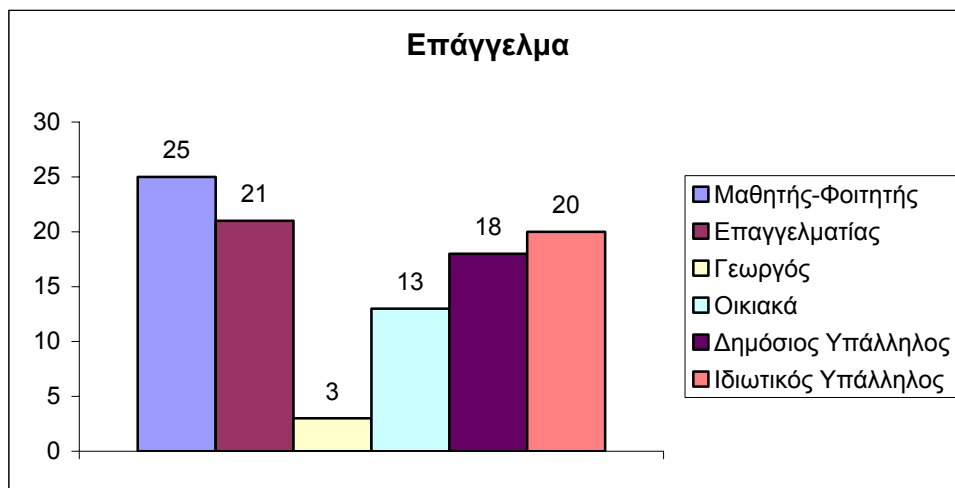


Το μεγαλύτερο ποσοστό (25 άτομα, ποσοστό 25%) αποτελείται από μαθητές\φοιτητές και το 21% (21 άτομα) από επαγγελματίες. Το ποσοστό 20% (20 άτομα) είναι Ιδιωτικοί Υπάλληλοι, ενώ το 18% των ερωτηθέντων (18 άτομα) Δημόσιοι Υπάλληλοι. Τέλος, το 13% (13 άτομα) δήλωσαν οικιακά και το μικρότερο ποσοστό (3 άτομα, ποσοστό 3%) γεωργοί, αφού πλέον η γεωργία αποτελεί για τους περισσότερους δεύτερη απασχόληση και κυρίως για να καλύπτουν τις οικογενειακές τους ανάγκες σε γεωργικά προϊόντα (Πίνακας VIII.2.2.4, Σχήμα VIII.2.2.4).

**Πίνακας VIII.2.2.4.: Επάγγελμα**

| <b>Επάγγελμα</b>    | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|---------------------|--------------|--------------------|
| Μαθητής\ Φοιτητής   | 25           | 25                 |
| Επαγγελματίας       | 21           | 21                 |
| Γεωργός             | 3            | 3                  |
| Οικιακά             | 13           | 13                 |
| Δημόσιος Υπάλληλος  | 18           | 18                 |
| Ιδιωτικός Υπάλληλος | 20           | 20                 |
| Σύνολο              | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.2.4.: Επάγγελμα**

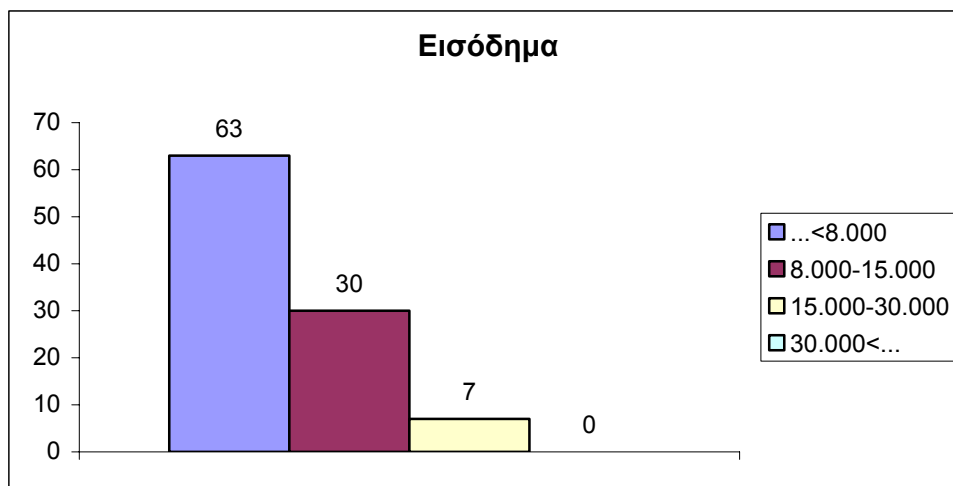


Το ύψος του ετησίου εισοδήματος διαφοροποιείται για τους ερωτηθέντες στη μελέτη μας. Το μισό περίπου μέρος του δείγματος (53 άτομα, ποσοστό 63,10%) που συμμετείχαν δήλωσαν εισόδημα μικρότερο του 8.000€, ενώ ένα ποσοστό 29,76% (25 άτομα) 8.000-15.000€. Στο εισόδημα 15.000€-30.000€ το ποσοστό είναι 7,14% (6 άτομα), ενώ για εισόδημα 30.000€<... δεν υπήρχε καμία απάντηση (Πίνακας VIII.2.2.5., Σχήμα VIII.2.2.5.).

**Πίνακας VIII.2.2.5.: Εισόδημα**

| <b>Εισόδημα</b> | <b>N=84</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|-----------------|-------------|--------------------|
| ...<8.000€      | 53          | 63,10              |
| 8.000-15.000€   | 25          | 29,76              |
| 15.000-30.000€  | 6           | 7,14               |
| 30.000<...€     | 0           | 0,00               |
| Σύνολο          | 84          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.2.5.: Εισόδημα (ποσοστό %)**

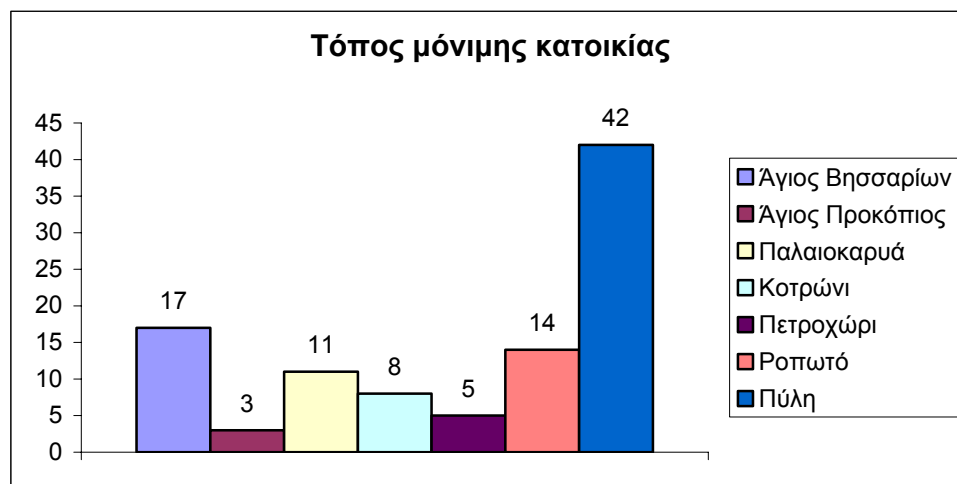


Στα χωριά του Δήμου Πύλης ανάλογα με τον πληθυσμό που έχει το καθένα δόθηκε και ο αριθμός των ερωτηματολογίων. Πιο αναλυτικά, το μεγαλύτερο μέρος των ερωτηματολογίων δόθηκε στην Πύλη, όπου είναι και η έδρα του Δήμου, με ποσοστό 42% (42 άτομα). Ακολουθεί το χωριό Άγιος Βησσαρίων με ποσοστό 17% (17 άτομα), το Ροπωτό με ποσοστό 14% (14 άτομα) και το χωριό Κοτρώνι με ποσοστό 14% (14 άτομα). Τέλος, για τα υπόλοιπα τρία χωριά λόγω του μικρού πληθυσμού, το ποσοστό των ερωτηματολογίων που δόθηκαν είναι 8% (8 άτομα) για την Παλαιοκαρυά, 5% (5 άτομα) για το Πετροχώρι και το υπόλοιπο 3% (3 άτομα) για τον Άγιο Προκόπιο (Πίνακας VIII.2.2.6, Σχήμα VIII.2.2.6).

**Πίνακας VIII.2.2.6.: Τόπος μόνιμης κατοικίας**

| <b>Τόπος μόνιμης κατοικίας</b> | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|--------------------------------|--------------|--------------------|
| Άγιος Βησσαρίων                | 17           | 17                 |
| Άγιος Προκόπιος                | 3            | 3                  |
| Κοτρώνι                        | 11           | 11                 |
| Παλαιοκαρυά                    | 8            | 8                  |
| Πετροχώρι                      | 5            | 5                  |
| Ροπωτό                         | 14           | 14                 |
| Πύλη                           | 42           | 42                 |
| Σύνολο                         | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.2.6.: Τόπος μόνιμης κατοικίας (ποσοστό %).**

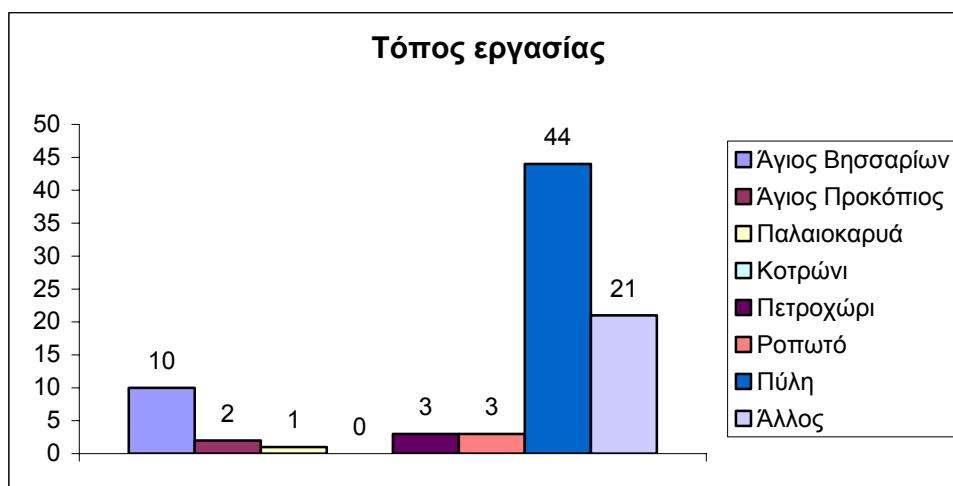


Στην επόμενη ερώτηση οι ερωτηθέντες δεν δώσανε απάντηση όλοι με αποτέλεσμα η συχνότητα N να είναι 84. Το μεγαλύτερο λοιπόν, ποσοστό των ερωτηθέντων (44 άτομα, ποσοστό 52,38%) μας απάντησαν ότι εργάζονται στην Πύλη ενώ το 25% (21 άτομα) κάπου αλλού. Το ποσοστό που εργάζεται στον Άγιο Βησσαρίων είναι 11,90% (10 άτομα), στο Πετροχώρι και στο Ροπωτό είναι 3,57% (3 άτομα). Τέλος, στον Άγιο Προκόπιο είναι 2,38% (2 άτομα), στο Κοτρώνι 1,19% (1 άτομο), ενώ δεν έχει απαντηθεί η Παλαιοκαρυά ως τόπος εργασίας κανενός (Πίνακας VIII.2.2.7., Σχήμα VIII.2.2.7.).

**Πίνακας VIII.2.2.7.: Τόπος εργασίας**

| <b>Τόπος εργασίας</b> | <b>N=84</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|-----------------------|-------------|--------------------|
| Άγιος Βησσαρίων       | 10          | 11,90              |
| Άγιος Προκόπιος       | 2           | 2,38               |
| Κοτρώνι               | 1           | 1,19               |
| Παλαιοκαρυά           | 0           | 0,00               |
| Πετροχώρι             | 3           | 3,57               |
| Ροπωτό                | 3           | 3,57               |
| Πύλη                  | 44          | 52,38              |
| Άλλος                 | 21          | 25,00              |
| Σύνολο                | 84          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.2.7.: Τόπος εργασίας (ποσοστό %).**



Στην ερώτηση για το αν γνωρίζουν κάποιο ποτάμι στην περιοχή τους ολόκληρο το δείγμα μας δήλωσε πως ναι γνωρίζει. Άρα, τα άτομα είναι 100 και το ποσοστό 100% (Πίνακας VIII.2.2.8, Σχήμα VIII.2.2.8).

**Πίνακας VIII.2.2.8.:** Γνώση για την ύπαρξη κάποιου ποταμού στην περιοχή.

| <b>Γνωρίζετε κάποιο ποτάμι στην περιοχής;</b> | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|-----------------------------------------------|--------------|--------------------|
| Όχι                                           | 0            | 0                  |
| Ναι                                           | 100          | 100                |
| Σύνολο                                        | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.2.8.:** Γνώση για την ύπαρξη κάποιου ποταμού στην περιοχή (ποσοστό %).

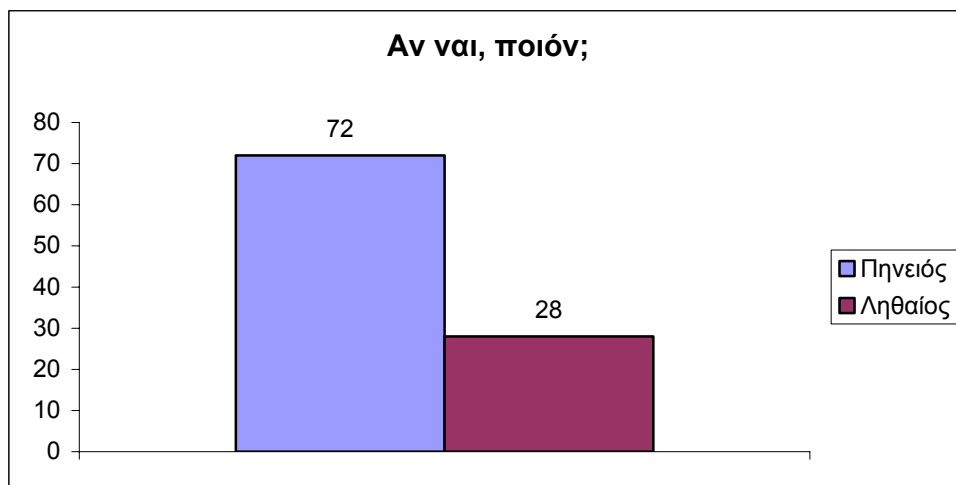


Στην ερώτηση για τη γνώση κάποιου από τα ποτάμια που διασχίζουν την περιοχή τους το μεγαλύτερο ποσοστό δήλωσε ότι γνωρίζει τον Πηνειό, σε ποσοστό 72% (72 άτομα), ενώ ένα μικρό 28% (28 άτομα) τον Ληθαίο, παραπόταμο του Πηνειού, που διασχίζει την πόλη των Τρικάλων (Πίνακας VIII.2.2.9, Σχήμα VIII.2.2.9).

**Πίνακας VIII.2.2.9.:** Γνώση συγκεκριμένου ποταμού.

| <b>Αν, ναι, ποιον;</b> | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|------------------------|--------------|--------------------|
| Πηνειός                | 72           | 72                 |
| Ληθαίος                | 28           | 28                 |
| Σύνολο                 | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.2.9.:** Γνώση συγκεκριμένου ποταμού (ποσοστό %).

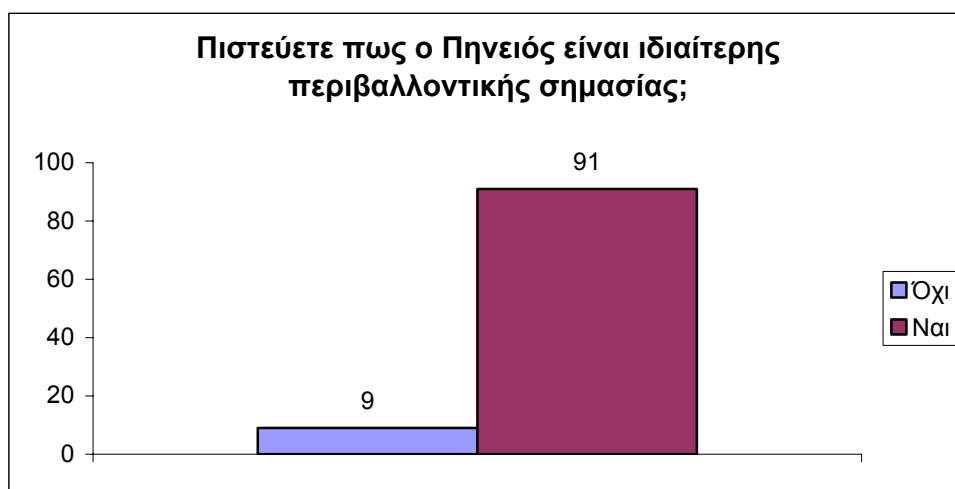


Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων στη μελέτη μας θεωρεί πως ο Πηνειός είναι ιδιαίτερης περιβαλλοντικής σημασίας για την περιοχή με ποσοστό 91% (91 άτομα), ενώ μόνο 9 άτομα (ποσοστό 9%) θεωρούν πως δεν είναι (Πίνακας VIII.2.2.10, Σχήμα VIII.2.2.10).

**Πίνακας VIII.2.2.10.:** Συνειδητοποίηση της περιβαλλοντικής σημασίας του ποταμού.

| <b>Πιστεύετε πως ο Πηνειός είναι ιδιαίτερης περιβαλλοντικής σημασίας;</b> | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| Όχι                                                                       | 9            | 9                  |
| Ναι                                                                       | 91           | 91                 |
| Σύνολο                                                                    | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.2.10.:** Συνειδητοποίηση της περιβαλλοντικής σημασίας του ποταμού (ποσοστό %).

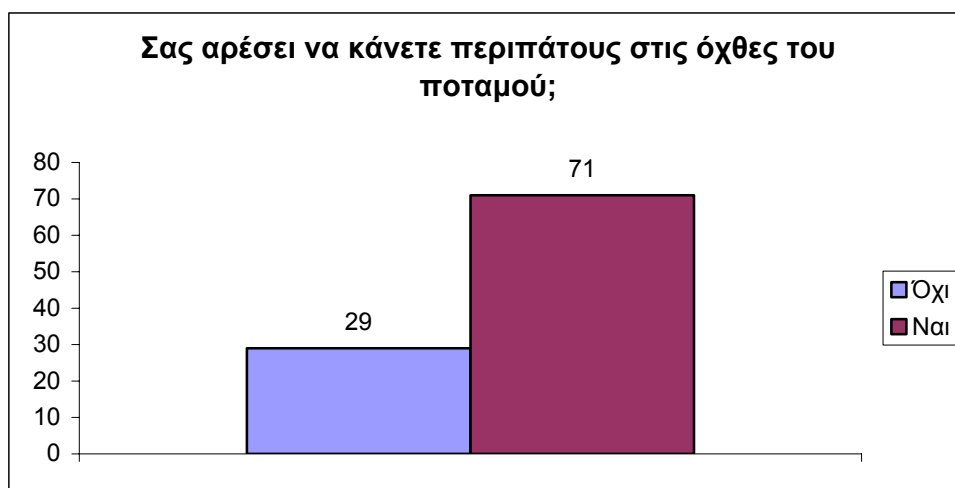


Οι περίπατοι στις όχθες του ποταμού αποτελούν ευχαρίστηση για αρκετούς κατοίκους της περιοχής, καθώς ένα μεγάλο ποσοστό 71% (71 άτομα) απολαμβάνει την βόλτα αυτή, ενώ ένα μικρό ποσοστό 29% (29 άτομα) δεν αρέσκεται σε κάτι τέτοιο (Πίνακας VIII.2.2.11, Σχήμα VIII.2.2.11).

**Πίνακας VIII.2.2.11.: Περίπατοι στις όχθες του ποταμού.**

| <b>Σας αρέσει να κάνετε περιπάτους στις όχθες του ποταμού;</b> | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|----------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| Όχι                                                            | 29           | 29                 |
| Ναι                                                            | 71           | 71                 |
| Σύνολο                                                         | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.2.11.: Περίπατοι στις όχθες του ποταμού (ποσοστό %).**



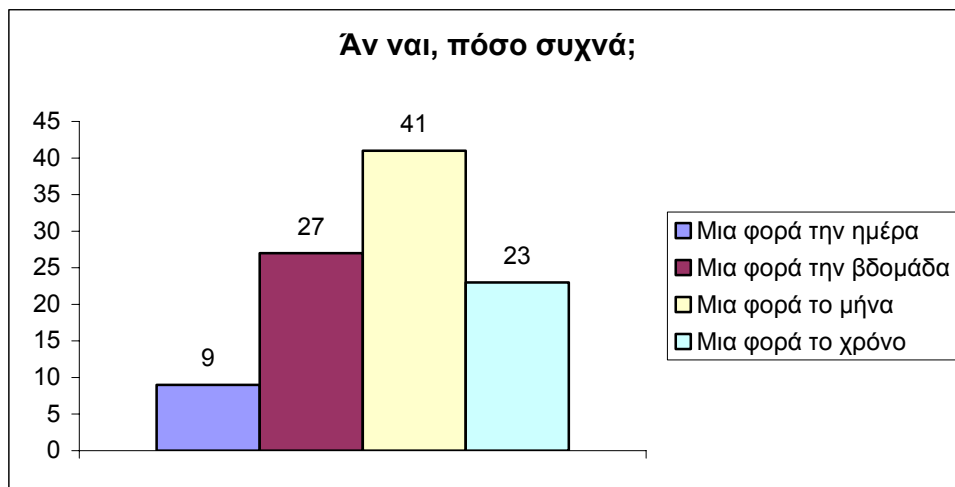


Από τα 74 άτομα που δήλωσαν ότι απολαμβάνουν την βόλτα στις όχθες του ποταμού, τα 30 (ποσοστό 40,54%) απάντησαν πως πηγαίνουν μια φορά το μήνα, τα 20 (ποσοστό 27,03%) μια φορά την βδομάδα, τα 17 άτομα (ποσοστό 22,97%) μια το χρόνο, ενώ τα υπόλοιπα 7 άτομα (ποσοστό 9,46%) μια φορά την ημέρα (Πίνακας VIII.2.2.12, Σχήμα VIII.2.2.12).

**Πίνακας VIII.2.2.12.: Συχνότητα περιπάτων.**

| <b>Αν, ναι, πόσο συχνά;</b> | <b>N=74</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|-----------------------------|-------------|--------------------|
| Μια φορά την ημέρα          | 7           | 9,46               |
| Μια φορά την βδομάδα        | 20          | 27,03              |
| Μια φορά το μήνα            | 30          | 40,54              |
| Μια το χρόνο                | 17          | 22,97              |
| Σύνολο                      | 74          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.2.12.: Συχνότητα περιπάτων (ποσοστό %).**

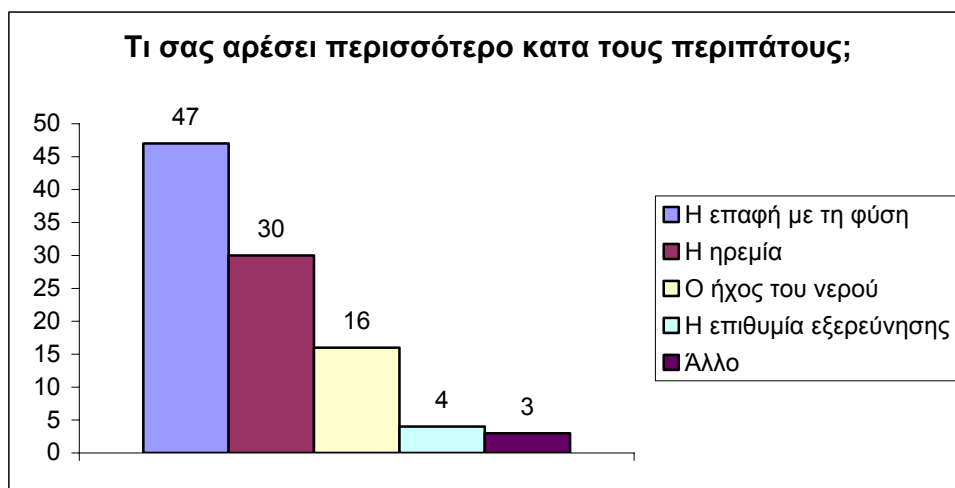


Αυτό που τους ευχαριστεί περισσότερο στους περιπάτους, για 35 άτομα (ποσοστό 47,30%) είναι η επαφή με την φύση, για 22 άτομα (ποσοστό 29,73%) είναι η ηρεμία που προσφέρει ο ποταμός. Επίσης, για 12 άτομα (ποσοστό 16,22%) είναι ο ήχος του νερού, για 3 άτομα (ποσοστό 4,05%) είναι η επιθυμία εξερεύνησης, ενώ ένα μικρό ποσοστό 2,33 (2 άτομα) προτιμούν κάτι άλλο (Πίνακας VIII.2.2.13, Σχήμα VIII.2.2.13).

**Πίνακας VIII.2.2.13.: Λόγοι επιλογής.**

| <b>Τι σας αρέσει περισσότερο κατά τους περιπάτους;</b> | <b>N=74</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|--------------------------------------------------------|-------------|--------------------|
| Η επαφή με τη φύση                                     | 35          | 47,30              |
| Η ηρεμία                                               | 22          | 29,73              |
| Ο ήχος του νερού                                       | 12          | 16,22              |
| Η επιθυμία εξερεύνησης                                 | 3           | 4,05               |
| Άλλο                                                   | 2           | 2,70               |
| Σύνολο                                                 | 74          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.2.13.: Λόγοι επιλογής (ποσοστό %).**

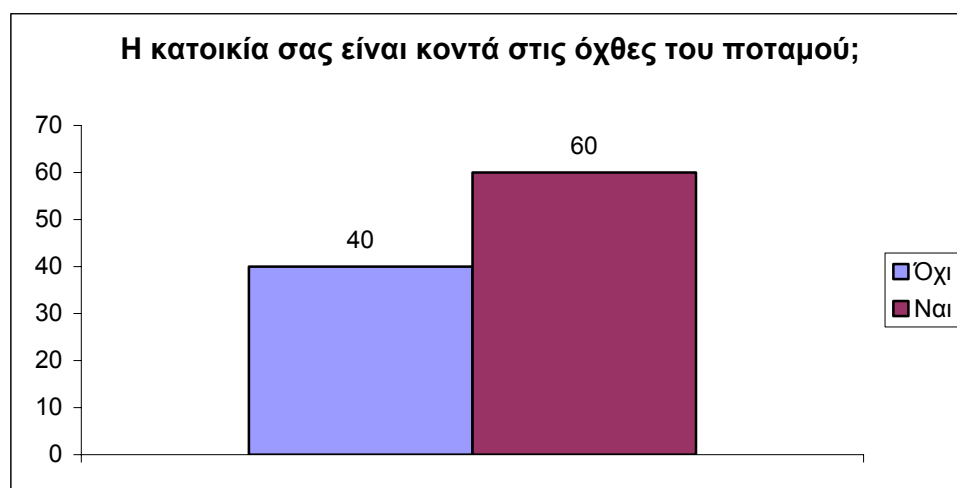


Το μεγαλύτερο ποσοστό (60 άτομα, 60% ποσοστό) απάντησε πως η κατοικία τους βρίσκεται κοντά τις όχθες του ποταμού, ενώ το υπόλοιπο 40% (40 άτομα) δήλωσε ότι δεν βρίσκεται κοντά (Πίνακας VIII.2.2.14, Σχήμα VIII.2.2.14).

**Πίνακας VIII.2.2.14.: Εγγύτητα κατοικίας.**

| <b>Η κατοικία σας είναι κοντά στις όχθες του ποταμού;</b> | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|-----------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| Όχι                                                       | 40           | 40                 |
| Ναι                                                       | 60           | 60                 |
| Σύνολο                                                    | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.2.14.: Εγγύτητα κατοικίας (ποσοστό %).**

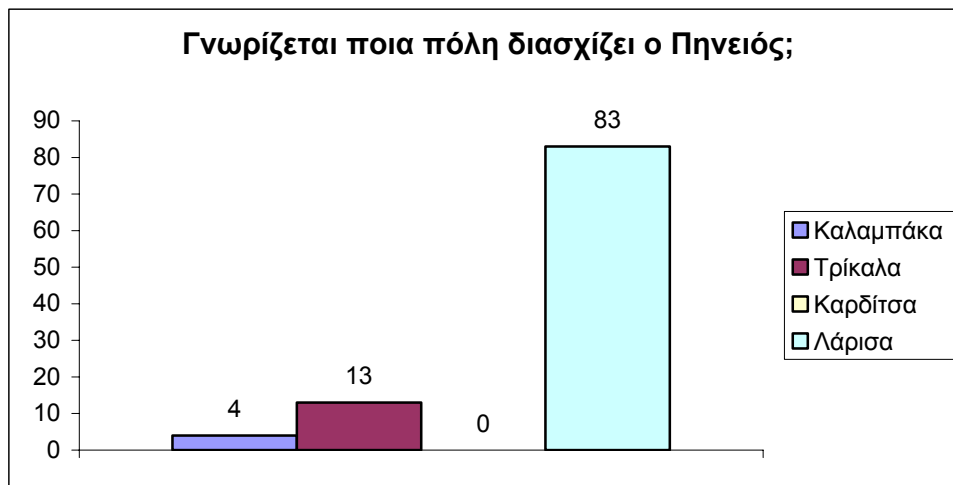


Στην ερώτηση γνώσης για την πόλη που διασχίζει ο Πηνειός, το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος (83 άτομα, ποσοστό 83%) έδωσε την σωστή απάντηση, που είναι η Λάρισα. Το 13% (13 άτομα) δήλωσε τα Τρίκαλα, και ίσως αυτό να έχει να κάνει με το ότι τα Τρίκαλα τα διασχίζει παραπόταμος του Πηνειού (Ληθαίος), ενώ ένα μικρό ποσοστό, 4%, (4 άτομα) την Καλαμπάκα (Πίνακας VIII.2.2.15, Σχήμα VIII.2.2.15).

**Πίνακας VIII.2.2.15.:** Γνώση της πόλης που διασχίζει ο Πηνειός.

| <b>Γνωρίζετε ποια πόλη διασχίζει ο Πηνειός;</b> | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|-------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| Καλαμπάκα                                       | 4            | 4                  |
| Τρίκαλα                                         | 13           | 13                 |
| Καρδίτσα                                        | 0            | 0                  |
| Λάρισα                                          | 83           | 83                 |
| Σύνολο                                          | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.2.15.:** Γνώση της πόλης που διασχίζει ο Πηνειός (ποσοστό %).

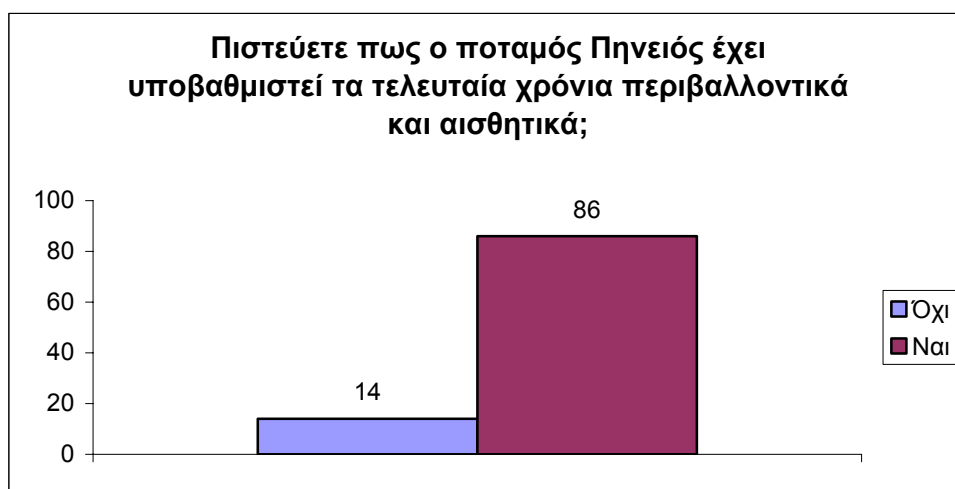


Το 86% (86 άτομα) των ερωτηθέντων πιστεύει πως ο ποταμός Πηνειός έχει υποβαθμιστεί περιβαλλοντικά και αισθητικά, ενώ το υπόλοιπο 14% (14 άτομα) δεν δηλώνει κάποια αλλαγή τέτοιου είδους (Πίνακας VIII.2.2.16, Σχήμα VIII.2.2.16).

**Πίνακας VIII.2.2.16.:** Συνειδητοποίηση της υποβάθμισης του ποταμού.

| <b>Πιστεύετε πως ο ποταμός Πηνειός έχει υποβαθμισθεί τα τελευταία χρόνια περιβαλλοντικά και αισθητικά;</b> | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| Όχι                                                                                                        | 14           | 14                 |
| Ναι                                                                                                        | 86           | 86                 |
| Σύνολο                                                                                                     | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.2.16.:** Συνειδητοποίηση της υποβάθμισης του ποταμού (ποσοστό %).

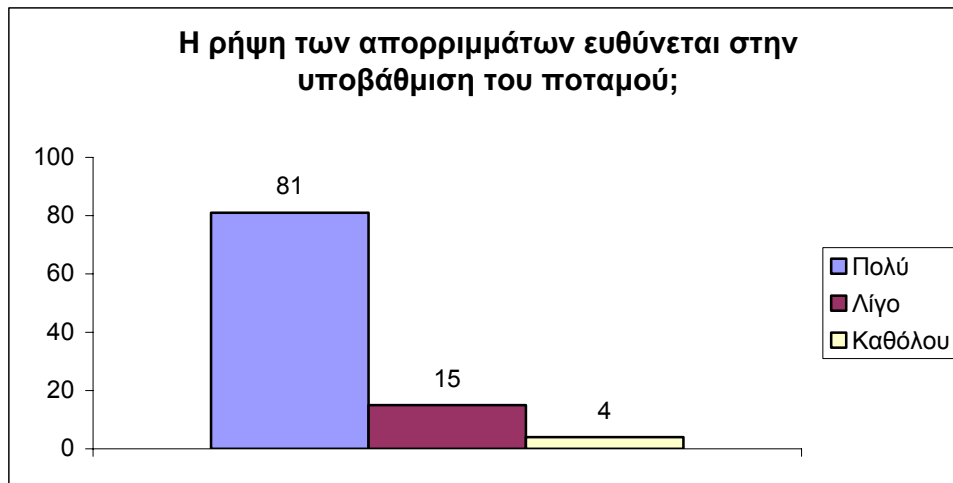


Η αιτία αυτής της υποβάθμισης του ποταμού είναι σε μεγάλο βαθμό η ρίψη των απορριμμάτων, δήλωσε το μεγαλύτερο μέρος των κατοίκων της περιοχής με ένα ποσοστό 81% (81 άτομα), το 15% θεωρούν μέτρια τη συμβολή αυτής της αιτίας στην υποβάθμιση του ποταμού, ενώ το υπόλοιπο 4% (4 άτομα) τη θεωρεί ελάχιστη (Πίνακας VIII.2.2.17, Σχήμα VIII.2.2.17).

**Πίνακας VIII.2.2.17.:** Συμβολή των σκουπιδιών στην υποβάθμιση του ποταμού.

| <b>Η ρίψη των απορριμμάτων ευθύνεται στην υποβάθμιση του ποταμού;</b> | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| Πολύ                                                                  | 81           | 81                 |
| Λίγο                                                                  | 15           | 15                 |
| Καθόλου                                                               | 4            | 4                  |
| Σύνολο                                                                | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.2.17.:** Συμβολή των σκουπιδιών στην υποβάθμιση του ποταμού (ποσοστό %).

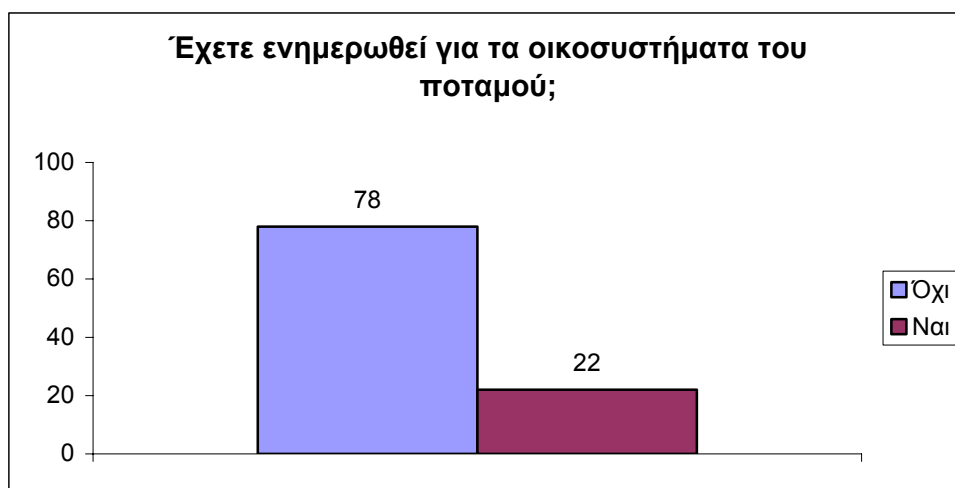


Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων στην μελέτη μας δήλωσε πως δεν έχει ενημερωθεί για τα οικοσυστήματα του ποταμού, με ποσοστό 78% (78 άτομα), ενώ έδωσαν θετική απάντηση 22 άτομα (ποσοστό 22%) (Πίνακας VIII.2.2.18, Σχήμα VIII.2.2.18).

**Πίνακας VIII.2.2.18.:** Ενημέρωση των κατοίκων για τα οικοσυστήματα του ποταμού.

| Έχετε ενημερωθεί για τα οικοσυστήματα του ποταμού; | N=100 | (Ποσοστό %) |
|----------------------------------------------------|-------|-------------|
| Όχι                                                | 78    | 78          |
| Ναι                                                | 22    | 22          |
| Σύνολο                                             | 100   | 100         |

**Σχήμα VIII.2.2.18.:** Ενημέρωση των κατοίκων για τα οικοσυστήματα του ποταμού (ποσοστό %).

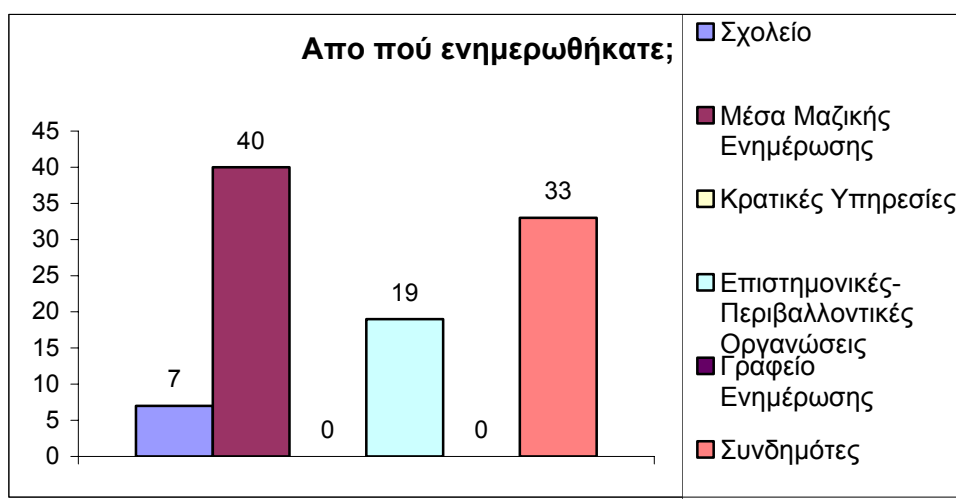


Από τα 27 άτομα που δήλωσαν πως γνωρίζουν τα οικοσυστήματα του ποταμού, οι περισσότεροι ενημερωθήκανε από τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης, με ποσοστό 40,74% (11 άτομα). Το 33,33% (9 άτομα) ενημερώνονται από τους Συνδημότες, το 18,52% (5 άτομα) απευθύνονται στις Επιστημονικές-περιβαλλοντικές οργανώσεις, ενώ το 7,41% (2 άτομα) από το Σχολείο. Τέλος, κανένας από το δείγμα μας δεν ανέφερε ότι ενημερώθηκε από τις Κρατικές υπηρεσίες και από το Γραφείο ενημέρωσης (Κέντρο Εξυπηρέτησης Πολιτών) (Πίνακας VIII.2.2.19, Σχήμα VIII.2.2.19).

Πίνακας VIII.2.2.19.: Πηγή ενημέρωσης.

| Από πού ενημερωθήκατε;                   | N=27 | (Ποσοστό %) |
|------------------------------------------|------|-------------|
| Σχολείο                                  | 2    | 7,41        |
| Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης                  | 11   | 40,74       |
| Κρατικές υπηρεσίες                       | 0    | 0,00        |
| Επιστημονικές-περιβαλλοντικές οργανώσεις | 5    | 18,52       |
| Γραφείο ενημέρωσης                       | 0    | 0,00        |
| Συνδημότες                               | 9    | 33,33       |
| Σύνολο                                   | 27   | 100         |

Σχήμα VIII.2.2.19.: Πηγή ενημέρωσης (ποσοστό %).



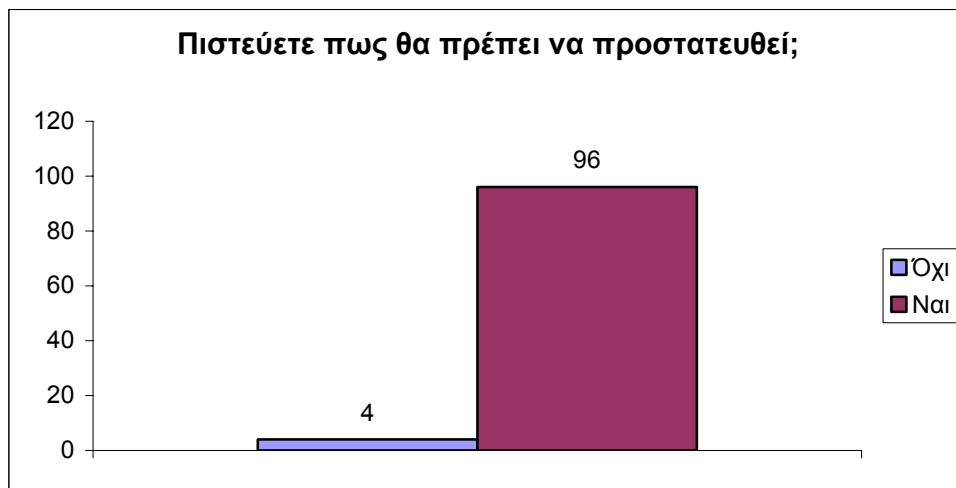


Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων δήλωσαν πως ο ποταμός Πηνειός πρέπει να προστατευτεί (ποσοστό 96%), ενώ το υπόλοιπο 4% (4 άτομα) δεν θεωρεί απαραίτητη την προστασία του (Πίνακας VIII.2.2.20, Σχήμα VIII.2.2.20).

**Πίνακας VIII.2.2.20.: Προστασία του ποταμού.**

| <b>Πιστεύετε πως θα πρέπει να προστατευτεί;</b> | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|-------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| Όχι                                             | 4            | 4                  |
| Ναι                                             | 96           | 96                 |
| Σύνολο                                          | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.2.20.: Προστασία του ποταμού (ποσοστό %).**

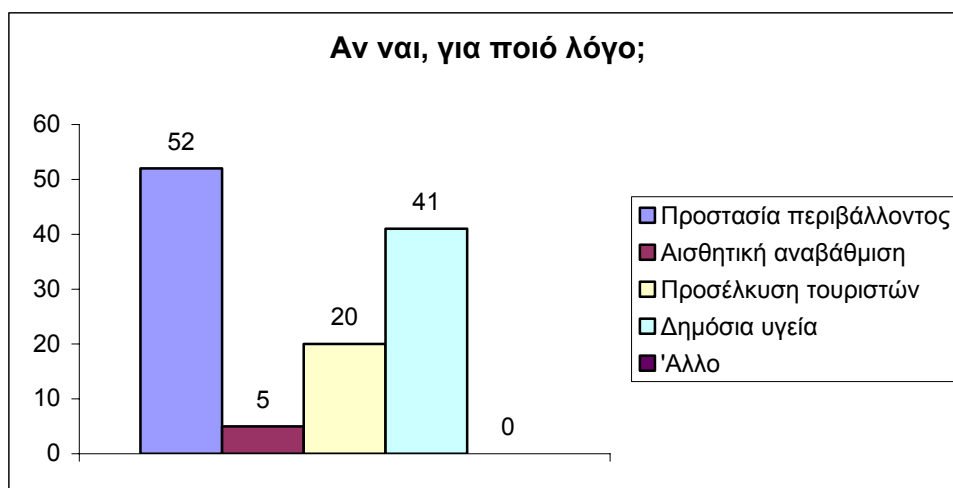


Η προστασία του ποταμού θα συμβάλλει στην προστασία του περιβάλλοντος, πιστεύουν 50 άτομα της μελέτης μας, με ποσοστό 52,08%. Το 40,63% (39 άτομα) των ερωτηθέντων πιστεύει πως η προστασία του ποταμού θα συμβάλλει στην δημόσια υγεία. Επίσης, 5 άτομα (ποσοστό 5,21%) αναφέρονται σε αισθητική αναβάθμιση της περιοχής, ενώ το υπόλοιπο 2,08% (2 άτομα) πιστεύει πως θα συμβάλλει στην προσέλκυση των τουριστών (Πίνακας VIII.2.2.21, Σχήμα VIII.2.2.21).

**Πίνακας VIII.2.2.21.: Λόγοι που επιβάλλουν την προστασία του ποταμού.**

| <b>Αν, ναι, για ποιο λόγο;</b> | <b>N=96</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|--------------------------------|-------------|--------------------|
| Προστασία περιβάλλοντος        | 50          | 52,08              |
| Αισθητική αναβάθμιση           | 5           | 5,21               |
| Προσέλκυση τουριστών           | 2           | 2,08               |
| Δημόσια υγεία                  | 39          | 40,63              |
| Άλλο                           | 0           | 0,00               |
| Σύνολο                         | 96          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.2.21.: Λόγοι που επιβάλλουν την προστασία του ποταμού (ποσοστό %).**

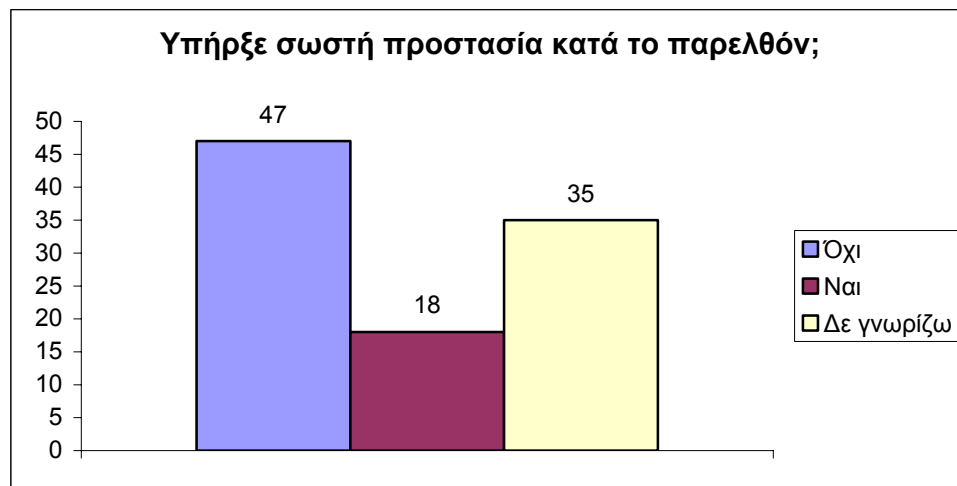


Το 47% (47 άτομα) των συμμετεχόντων στην έρευνά μας απάντησαν πως δεν υπήρξε σωστή προστασία του ποταμού κατά το παρελθόν. Το 35% (35 άτομα) πως δεν γνωρίζουν, ενώ το υπόλοιπο 18% (18 άτομα) πως υπήρξε σωστή προστασία του ποταμού κατά το παρελθόν (Πίνακας VIII.2.2.22, Σχήμα VIII.2.2.22).

**Πίνακας VIII.2.2.22.: Προστασία του ποταμού κατά το παρελθόν.**

| <b>Υπήρξε σωστή προστασία του ποταμού κατά το παρελθόν;</b> | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|-------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| Όχι                                                         | 47           | 47                 |
| Ναι                                                         | 18           | 18                 |
| Δεν γνωρίζω                                                 | 35           | 35                 |
| Σύνολο                                                      | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.2.22.: Προστασία του ποταμού κατά το παρελθόν (ποσοστό %).**

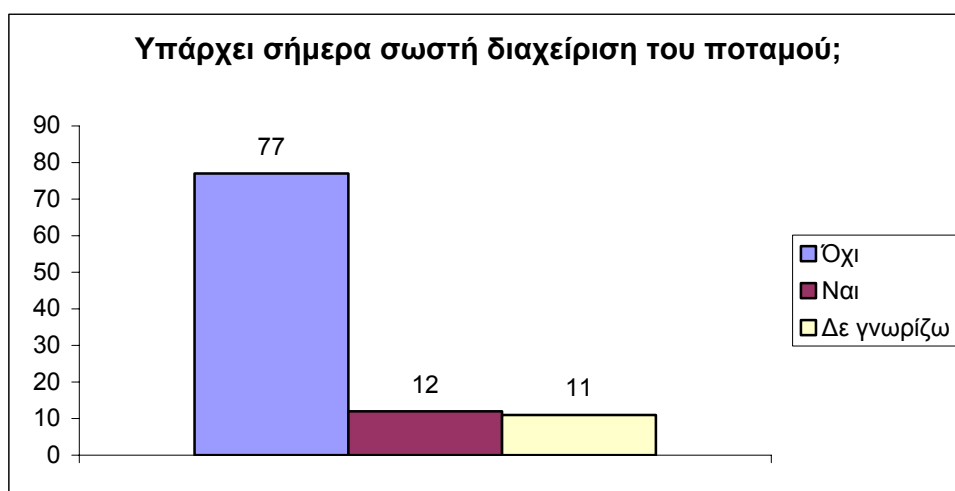


Το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων (77 άτομα, ποσοστό 77%) απάντησαν πως δεν υπάρχει σήμερα σωστή διαχείριση του ποταμού. Το 11% ( άτομα) δεν το γνωρίζει, ενώ το υπόλοιπο 12% (12 άτομα) πως ναι υπάρχει (Πίνακας VIII.2.2.23, Σχήμα VIII.2.2.23).

**Πίνακας VIII.2.2.23.: Διαχείριση του ποταμού σήμερα.**

| <b>Υπάρχει σήμερα σωστή διαχείριση του ποταμού;</b> | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|-----------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| Όχι                                                 | 77           | 77                 |
| Ναι                                                 | 12           | 12                 |
| Δεν γνωρίζω                                         | 11           | 11                 |
| Σύνολο                                              | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.2.23.: Διαχείριση του ποταμού σήμερα (ποσοστό %).**

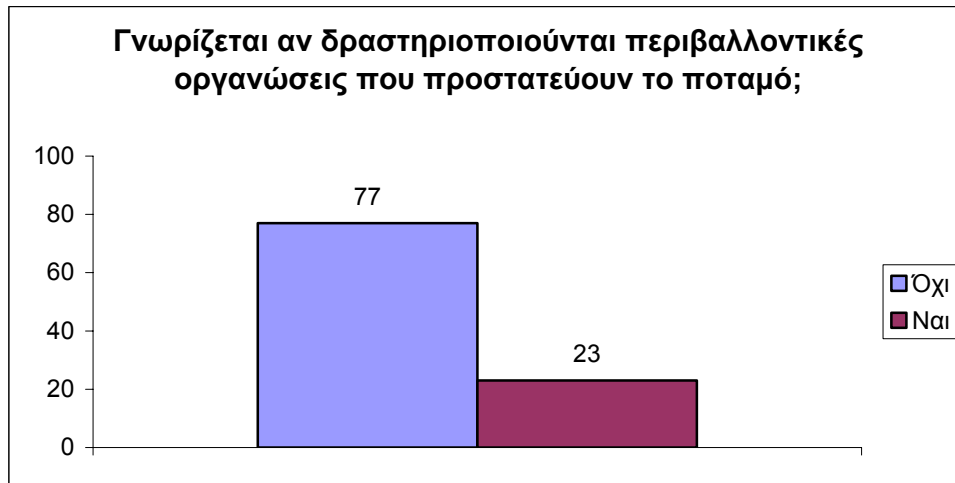


Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων στην έρευνά μας δήλωσαν πως δεν γνωρίζουν αν δραστηριοποιούνται περιβαλλοντικές οργανώσεις που προστατεύουν τον ποταμό, με ποσοστό 77% (77 άτομα), ενώ το υπόλοιπο 23% (23 άτομα) μας απάντησε ότι γνωρίζουν (Πίνακας VIII.2.2.24, Σχήμα VIII.2.2.24).

**Πίνακας VIII.2.2.24.: Περιβαλλοντικές οργανώσεις και προστασία του ποταμού**

| <b>Γνωρίζετε αν<br/>δραστηριοποιούνται<br/>περιβαλλοντικές<br/>οργανώσεις που<br/>προστατεύουν τον<br/>ποταμό;</b> | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| Όχι                                                                                                                | 77           | 77                 |
| Ναι                                                                                                                | 23           | 23                 |
| Σύνολο                                                                                                             | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.2.24.: Περιβαλλοντικές οργανώσεις και προστασία του ποταμού (ποσοστό %).**



Το μεγαλύτερο μέρος του δείγματος (93 άτομα, ποσοστό 93%) δεν πιστεύει πως η ενημέρωση από τις περιβαλλοντικές οργανώσεις σχετικά με τον ποταμό δεν είναι επαρκής και σωστή, ενώ ένα μικρό ποσοστό 7% (7 άτομα) πιστεύει πως είναι, αξιοσημείωτο ότι μόλις 23 ξέρουν αν υπάρχουν οργανώσεις αλλά 93 ξέρουν ότι δεν παρέχουν σωστή ενημέρωση (Πίνακας VIII.2.2.25, Σχήμα VIII.2.2.25).

**Πίνακας VIII.2.2.25.:** Επαρκής και σωστή ενημέρωση από τις περιβαλλοντικές οργανώσεις.

| <b>Πιστεύετε πως η ενημέρωσή σας από τις περιβαλλοντικές οργανώσεις σχετικά με τον ποταμό είναι επαρκής και σωστή;</b> | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| Όχι                                                                                                                    | 93           | 93                 |
| Ναι                                                                                                                    | 7            | 7                  |
| Σύνολο                                                                                                                 | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.2.25.:** Επαρκής και σωστή ενημέρωση από τις περιβαλλοντικές οργανώσεις (ποσοστό %).

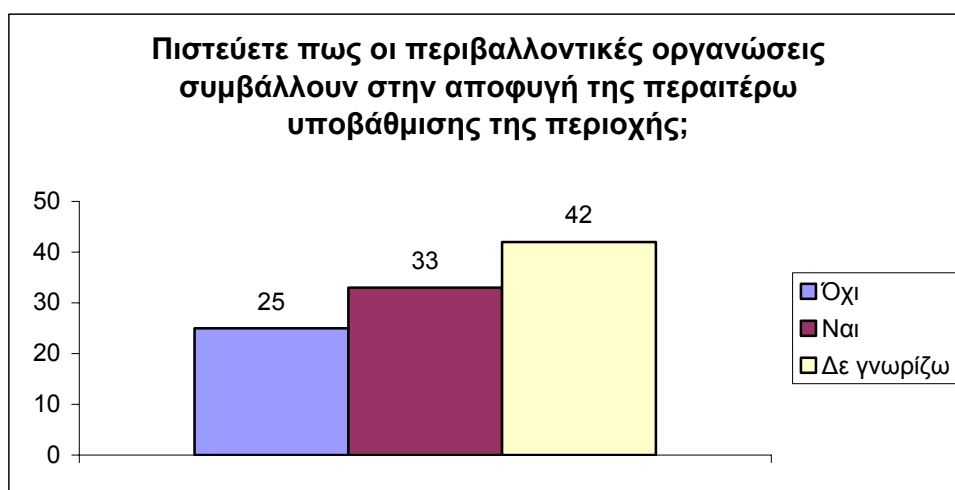


Το 42% (42 άτομα) του δείγματος δεν γνωρίζει αν οι περιβαλλοντικές οργανώσεις συμβάλλουν στην αποφυγή της περαιτέρω υποβάθμισης της περιοχής. Το 33% (33 άτομα) πιστεύει πως συμβάλλουν, ενώ το υπόλοιπο 25% (25 άτομα) πιστεύει πως όχι (Πίνακας VIII.2.2.26, Σχήμα VIII.2.2.26).

**Πίνακας VIII.2.2.26.:** Συμβολή των περιβαλλοντικών οργανώσεων στην αποφυγή της περαιτέρω υποβάθμισης της περιοχής.

| <b>Πιστεύετε πως οι περιβαλλοντικές οργανώσεις συμβάλλουν στην αποφυγή της περαιτέρω υποβάθμισης της περιοχής;</b> | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| Όχι                                                                                                                | 25           | 25                 |
| Ναι                                                                                                                | 33           | 33                 |
| Δεν γνωρίζω                                                                                                        | 42           | 42                 |
| Σύνολο                                                                                                             | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.2.26.:** Συμβολή των περιβαλλοντικών οργανώσεων στην αποφυγή της περαιτέρω υποβάθμισης της περιοχής (ποσοστό %).



Στην ερώτηση για το εάν οι κρατικές και δημοτικές υπηρεσίες φροντίζουν για την προστασία του ποταμού, η πλειοψηφία δήλωσε πως όχι δεν φροντίζουν (59 άτομα, ποσοστό 59%), το 25% (25 άτομα) δεν γνωρίζει, ενώ το υπόλοιπο 16% (16 άτομα) υποστήριξε πως ναι (Πίνακας VIII.2.2.27, Σχήμα VIII.2.2.27).

**Πίνακας VIII.2.2.27.: Κράτος- Δήμος και φροντίδα του ποταμού.**

| <b>Οι κρατικές και δημοτικές υπηρεσίες φροντίζουν για την προστασία του ποταμού;</b> | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| Όχι                                                                                  | 59           | 59                 |
| Ναι                                                                                  | 16           | 16                 |
| Δεν γνωρίζω                                                                          | 25           | 25                 |
| Σύνολο                                                                               | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.2.27.: Κράτος- Δήμος και φροντίδα του ποταμού (ποσοστό %).**



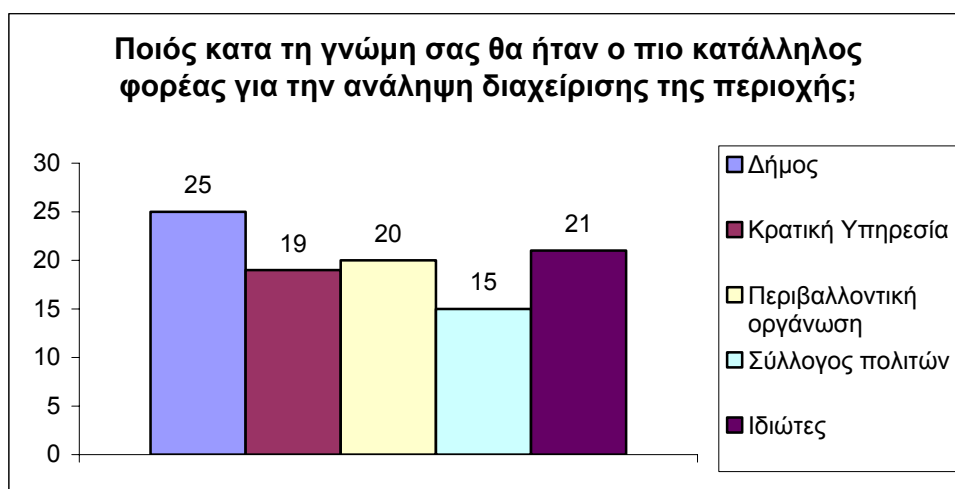


Σύμφωνα με την άποψη 25 ατόμων (ποσοστό 25%) ο πιο κατάλληλος φορέας για την ανάληψη διαχείρισης της περιοχής είναι ο Δήμος και το 21% (21 άτομα) δήλωσε τους Ιδιώτες. Τα 20 άτομα (ποσοστό 20%) προτίμησαν την Περιβαλλοντική οργάνωση και τα 19 άτομα (ποσοστό 19%) την Κρατική υπηρεσία. Τέλος, τα υπόλοιπα 15 άτομα (ποσοστό 15%) θεωρούν πως ο πιο κατάλληλος φορέας είναι ο Σύλλογος πολιτών (Πίνακας VIII.2.2.28, Σχήμα VIII.2.2.28).

**Πίνακας VIII.2.2.28.:** Πιο κατάλληλος φορέας για την ανάληψη διαχείρισης της περιοχής.

| Ποιος κατά τη γνώμη σας θα ήταν ο πιο κατάλληλος φορέας για την ανάληψη διαχείρισης της περιοχής; | N=100 | (Ποσοστό %) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------|
| Δήμος                                                                                             | 25    | 25          |
| Κρατική υπηρεσία                                                                                  | 19    | 19          |
| Περιβαλλοντική οργάνωση                                                                           | 20    | 20          |
| Σύλλογος πολιτών                                                                                  | 15    | 15          |
| Ιδιώτες                                                                                           | 21    | 21          |
| Σύνολο                                                                                            | 100   | 100         |

**Σχήμα VIII.2.2.28.:** Πιο κατάλληλος φορέας για την ανάληψη διαχείρισης της περιοχής (ποσοστό %).

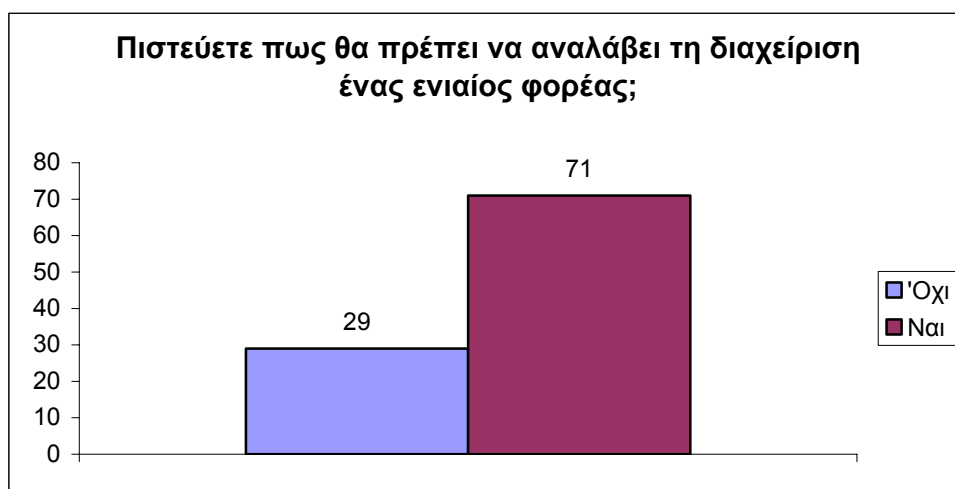


Για τους περισσότερους από τους ερωτηθέντες είναι πολύ σημαντικό να αναλάβει τη διαχείριση ένας ενιαίος φορέας (71 άτομα, ποσοστό 71%), ενώ το υπόλοιπο 29% (29 άτομα) επιθυμεί την παρέμβαση περισσότερων φορέων (Πίνακας VIII.2.2.29, Σχήμα VIII.2.2.29).

**Πίνακας VIII.2.2.29.:** Πιθανή ανάληψη της διαχείρισης του ποταμού από έναν ενιαίο φορέα.

| <b>Πιστεύετε πως θα πρέπει να αναλάβει τη διαχείριση ένας ενιαίος φορέας;</b> | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| Όχι                                                                           | 29           | 29                 |
| Ναι                                                                           | 71           | 71                 |
| Σύνολο                                                                        | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.2.29.:** Πιθανή ανάληψη της διαχείρισης του ποταμού από έναν ενιαίο φορέα (ποσοστό %).

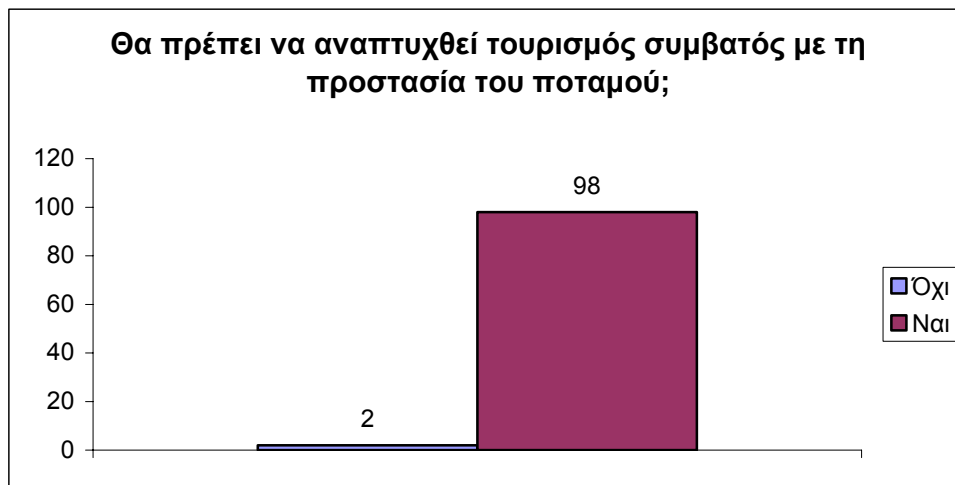


Σύμφωνα με τα παρακάτω αποτελέσματα προκύπτει πως το 98% (98 άτομα) δήλωσαν ότι θα πρέπει να αναπτυχθεί τουρισμός συμβατός με την προστασία του ποταμού, ενώ το υπόλοιπο 2% (2 άτομα) υποστήριξαν πως δεν πρέπει (Πίνακας VIII.2.2.30, Σχήμα VIII.2.2.30).

**Πίνακας VIII.2.2.30.: Αποδοχή επιλογής τουρισμού.**

| <b>Θα πρέπει να αναπτυχθεί<br/>τουρισμός συμβατός με<br/>την προστασία του<br/>ποταμού;</b> | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| Όχι                                                                                         | 2            | 2                  |
| Ναι                                                                                         | 98           | 98                 |
| Σύνολο                                                                                      | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.2.30.: Αποδοχή επιλογής τουρισμού (ποσοστό %).**

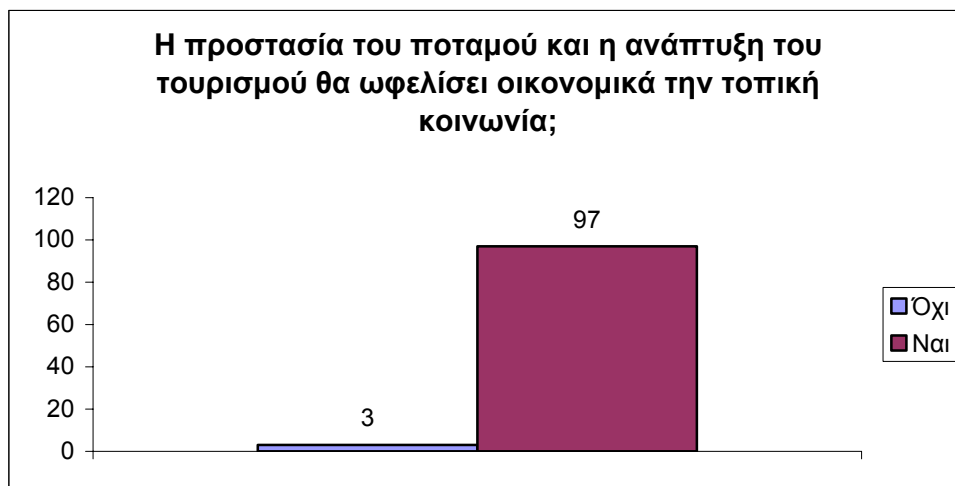


Η προστασία του ποταμού και η ανάπτυξη του τουρισμού θα ωφελήσει, σύμφωνα με την άποψη των κατοίκων της περιοχής την τοπική κοινωνία, αφού το ποσοστό ανέρχεται στο 97% (97 άτομα) που το υποστηρίζει , ενώ ένα μικρό ποσοστό 3% (3 άτομα) απαντάει αρνητικά (Πίνακας VIII.2.2.31, Σχήμα VIII.2.2.31).

**Πίνακας VIII.2.2.31.:** Τουρισμός, προστασία του ποταμού και οικονομική ωφέλεια για την τοπική κοινωνία

| <b>Η προστασία του ποταμού και η ανάπτυξη του τουρισμού θα ωφελήσει οικονομικά την τοπική κοινωνία;</b> | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| Όχι                                                                                                     | 3            | 3                  |
| Ναι                                                                                                     | 97           | 97                 |
| Σύνολο                                                                                                  | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.2.31.:** Τουρισμός, προστασία του ποταμού και οικονομική ωφέλεια για την τοπική κοινωνία (ποσοστό %).

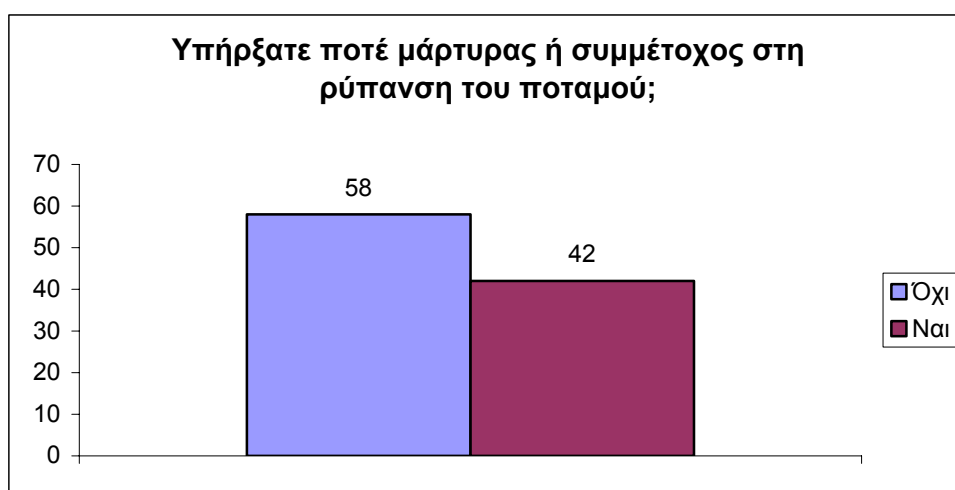


Αν υπήρξατε ποτέ μάρτυρας ή συμμετοχος στη ρύπανση του ποταμού είναι η επόμενη ερώτηση του ερωτηματολογίου μας, όπου ένα μέρος του δείγματος (58 άτομα, ποσοστό 58%) απάντησε πως όχι, δεν υπήρξε, ενώ το υπόλοιπο 42% (42 άτομα) δήλωσε πως ναι, υπήρξε (Πίνακας VIII.2.2.32, Σχήμα VIII.2.2.32).

**Πίνακας VIII.2.2.32.: Μάρτυρας ή συμμετοχος στη ρύπανση του ποταμού.**

| <b>Υπήρξατε ποτέ μάρτυρας<br/>ή συμμετοχος στη<br/>ρύπανση του ποταμού;</b> | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| Όχι                                                                         | 58           | 58                 |
| Ναι                                                                         | 42           | 42                 |
| Σύνολο                                                                      | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.2.32.: Μάρτυρας ή συμμετοχος στη ρύπανση του ποταμού (ποσοστό %).**

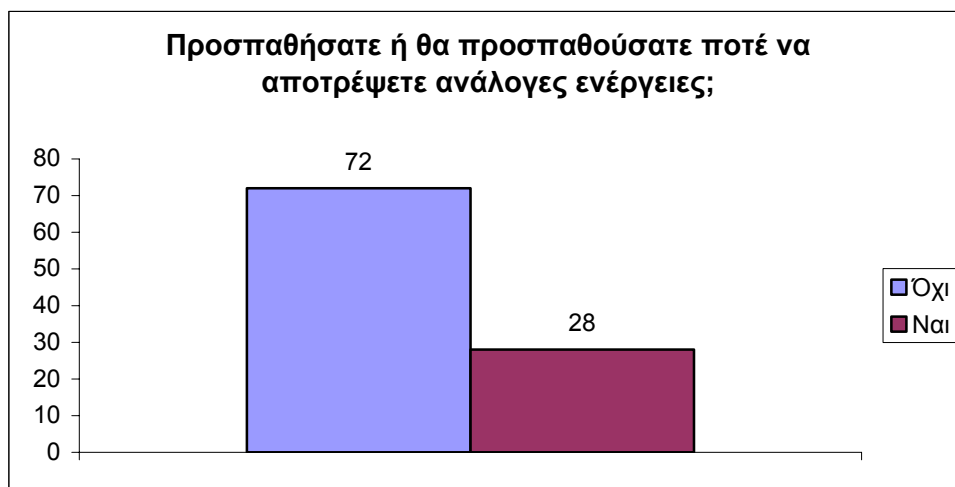


Η προσπάθεια αποτροπής ενεργειών που ρυπαίνουν τον ποταμό βρίσκει τους ερωτηθέντες μας (ανεξαρτήτως της συμμετοχής τους ή μη στη ρύπανση του ποταμού) σε διαφορετικό επίπεδο, καθώς το 72 % (72 άτομα) δεν θα απέτρεπε ανάλογη ενέργεια, ενώ το 28% (28 άτομα) θα απέτρεπε (Πίνακας VIII.2.2.33, Σχήμα VIII.2.2.33).

**Πίνακας VIII.2.2.33.:** Προσπάθεια αποτροπής στην ρύπανση του ποταμού.

| <b>Προσπαθήσατε ή θα προσπαθούσατε ποτέ να αποτρέψετε ανάλογες ενέργειες;</b> | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| Όχι                                                                           | 72           | 72                 |
| Ναι                                                                           | 28           | 28                 |
| Σύνολο                                                                        | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.2.33.:** Προσπάθεια αποτροπής στην ρύπανση του ποταμού (ποσοστό %).

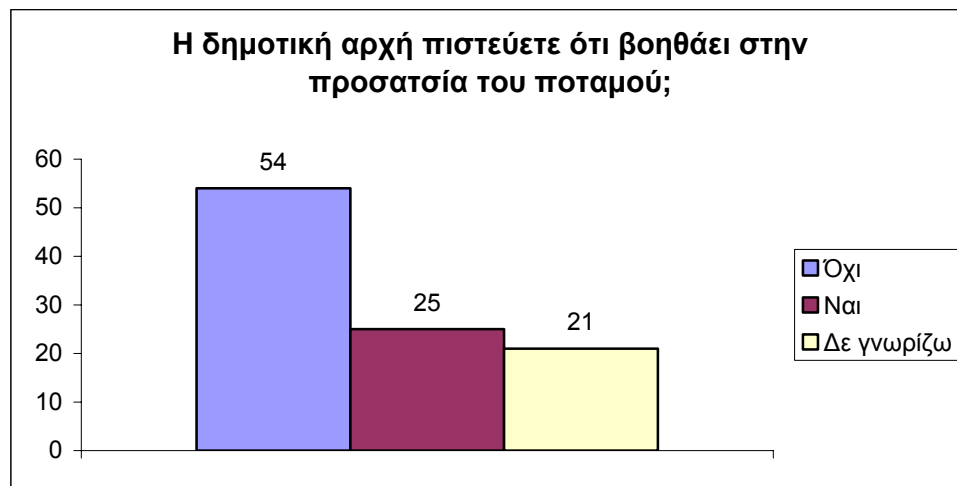


Στην ερώτηση για το αν η δημοτική αρχή πιστεύετε ότι βοηθάει στην προστασία του ποταμού το 54% (54 άτομα) του δείγματος έδωσε αρνητική απάντηση, το 25% (25 άτομα) έδωσε θετική, ενώ το υπόλοιπο 21% (21 άτομα) απάντησε ότι δεν γνωρίζει (Πίνακας VIII.2.2.34, Σχήμα VIII.2.2.34).

**Πίνακας VIII.2.2.34.: Δήμος και βοήθεια για την προστασία του ποταμού.**

| <b>Η δημοτική αρχή πιστεύετε ότι βοηθάει στην προστασία του ποταμού;</b> | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| Όχι                                                                      | 54           | 54                 |
| Ναι                                                                      | 25           | 25                 |
| Δεν γνωρίζω                                                              | 21           | 21                 |
| Σύνολο                                                                   | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.2.34.: Δήμος και βοήθεια για την προστασία του ποταμού (ποσοστό %).**

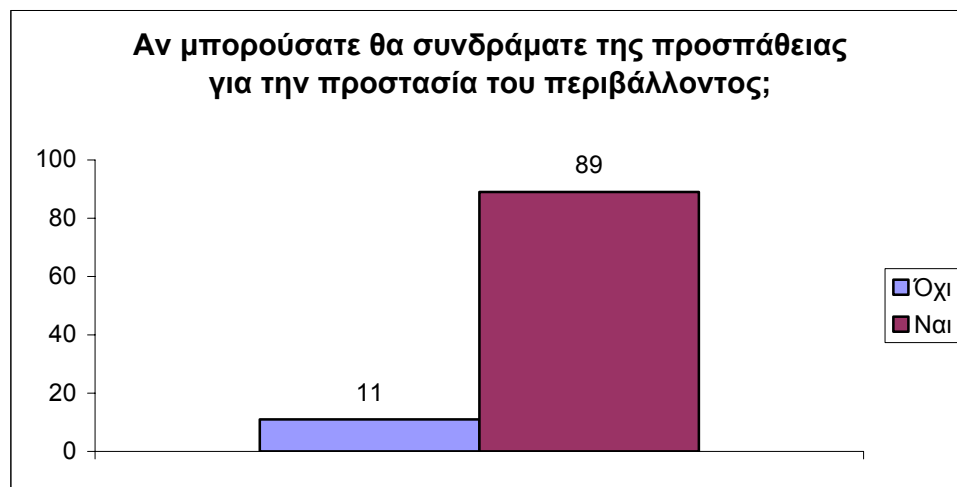


Το 89% (89 άτομα) του δείγματος θα ήθελε να συνδράμει στην προσπάθεια για τη προστασία του περιβάλλοντος, ενώ ένα μικρό ποσοστό 11% (11 άτομα) δεν θεωρεί απαραίτητη την βούλησή του για ενεργή συμμετοχή στην προστασία του περιβάλλοντος (Πίνακας VIII.2.2.35, Σχήμα VIII.2.2.35).

**Πίνακας VIII.2.2.35.:** Βούληση για ενεργή συμμετοχή στην προστασία του περιβάλλοντος.

| <b>Αν μπορούσατε θα συνδράματε της προσπάθειας για προστασία του περιβάλλοντος;</b> | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| Όχι                                                                                 | 11           | 11                 |
| Ναι                                                                                 | 89           | 89                 |
| Σύνολο                                                                              | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.2.35.:** Βούληση για ενεργή συμμετοχή στην προστασία του περιβάλλοντος (ποσοστό %).



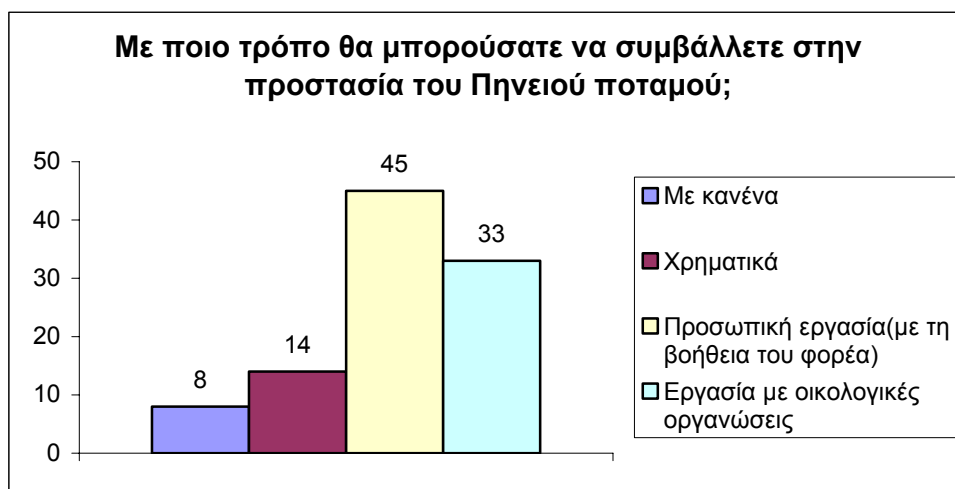


Ο τρόπος με τον οποίο θα μπορούσαν να συμβάλλουν στην αναβάθμιση του Πηνειού ποταμού, για 45 άτομα (ποσοστό 45%) είναι αυτός της προσωπικής εργασίας με τη βοήθεια του φορέα , για 33 άτομα (ποσοστό 33%) είναι εργασία με οικολογικές οργανώσεις, για 14 άτομα (ποσοστό 14%) είναι με συνδρομή χρηματικού ποσού, ενώ τα υπόλοιπα 8 άτομα (ποσοστό 8%) δεν βρίσκουν κανέναν τρόπο (Πίνακας VIII.2.2.36, Σχήμα VIII.2.2.36).

**Πίνακας VIII.2.2.36.:** Πιθανοί τρόποι συμβολής στην προστασία του Πηνειού ποταμού.

| <b>Με ποιον τρόπο θα μπορούσατε να συμβάλλετε στην προστασία του Πηνειού ποταμού;</b> | <b>N=100</b> | <b>(Ποσοστό %)</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| Με κανένα                                                                             | 8            | 8                  |
| Χρηματικά                                                                             | 14           | 14                 |
| Προσωπική εργασία (με τη βοήθεια του φορέα)                                           | 45           | 45                 |
| Εργασία με οικολογικές οργανώσεις                                                     | 33           | 33                 |
| Σύνολο                                                                                | 100          | 100                |

**Σχήμα VIII.2.2.36.:** Πιθανοί τρόποι συμβολής στην προστασία του Πηνειού ποταμού (ποσοστό %).



### 3. Συσχετίσεις ερωτήσεων

Προκειμένου να μετρηθεί ο βαθμός εξάρτησης μεταξύ δυο μεταβλητών  $X$ ,  $\Psi$ , δηλαδή να εξακριβωθεί η ένταση της συνάφειας τους, χρησιμοποιείται ο συντελεστής συσχέτισης  $X^2$ . Συγκεκριμένα, χρησιμοποιείται έλεγχος υποθέσεων για να καθοριστεί αν η συσχέτιση μεταξύ των δυο μεταβλητών είναι αρνητική ή θετική, να διευκρινιστεί δηλαδή αν οι μεταβλητές σχετίζονται ή όχι, αν είναι ανεξάρτητες τελικά ή όχι. Η διατύπωση κάθε ελέγχου υποθέσεων περιλαμβάνει τη μηδενική ( $H_0$ ) και την εναλλακτική υπόθεση ( $H_A$ ) και έχει την ακόλουθη μορφή:

$H_0$  : Τα χαρακτηριστικά  $X$  και  $\Psi$  του δείγματος κατανέμονται ανεξάρτητα στον πληθυσμό.

Έναντι της

$H_A$  : Τα χαρακτηριστικά  $X$  και  $\Psi$  του δείγματος δεν κατανέμονται ανεξάρτητα στον πληθυσμό.

Η τιμή της στατιστικής μεταβλητής  $X^2$  συγκρίνεται με την πιθανότητα παρατήρησης της τιμής αυτής (p-value) και οδηγεί στα ακόλουθα συμπεράσματα:

1.  $P\text{-value} > 0,10 \rightarrow$  Αποδεχόμαστε την υπόθεση ( $H_0$ ), δηλαδή, οι μεταβλητές είναι ανεξάρτητες.
2.  $P\text{-value} < 0,10 \rightarrow$  Αποδεχόμαστε την εναλλακτική υπόθεση ( $H_A$ ), δηλαδή, οι μεταβλητές συσχετίζονται και το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας είναι 90%.
3.  $P\text{-value} < 0,05 \rightarrow$  Αποδεχόμαστε την εναλλακτική υπόθεση ( $H_A$ ), δηλαδή, οι μεταβλητές συσχετίζονται και το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας είναι 95%.
4.  $P\text{-value} < 0,01 \rightarrow$  Αποδεχόμαστε την εναλλακτική υπόθεση ( $H_A$ ), δηλαδή, οι μεταβλητές συσχετίζονται και το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας είναι 99%.

Για τις ανάγκες της συγκεκριμένης έρευνας πραγματοποιήθηκαν έλεγχοι υποθέσεων προκειμένου να φανερωθεί εάν οι μεταβλητές που επιλέχθηκαν σχετίζονται, εξαρτώνται μεταξύ τους.

Σε ορισμένες περιπτώσεις δε μπορούσε να αξιολογηθεί το αποτέλεσμα γιατί κάποια κελιά είχαν τιμές  $< 5$  και το τεστ δε θα ήταν αξιόπιστο οπότε έγινε είτε

συγκώνευση αποτελεσμάτων είτε απάλειψη ορισμένων μεταβλητών. Τέλος στους πίνακες 2x2 οι οποίοι είχαν τιμές κάτω <5 χρησιμοποιήθηκε Fisher's test.

Οι συσχετίσεις που έγιναν και τα αποτελέσματα τους παρουσιάζονται στη συνέχεια. Τέλος, στο Παράρτημα Ι παρουσιάζονται οι πίνακες των συσχετίσεων του Δήμου Πελινναίων και του Δήμου Πύλης αντίστοιχα.

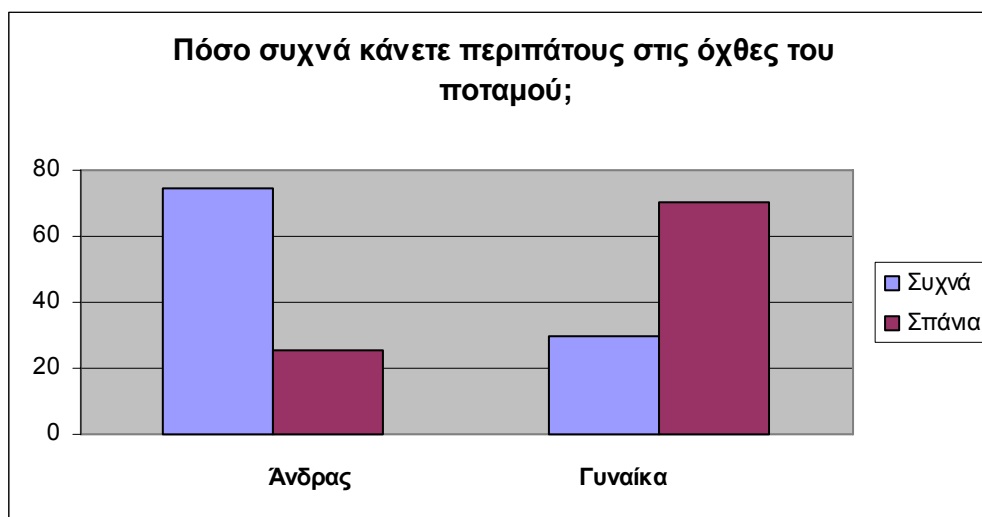
### 3.1. Γραφήματα συσχετίσεων του Δήμου Πελινναίων

#### 3.1.1. Έλεγχος ανεξαρτησίας με βάση το φύλο.

Κάναμε τις συσχετίσεις του φύλου με όλες τις υπόλοιπες ερωτήσεις του ερωτηματολογίου, αλλά μόνο οι παρακάτω εμφανίζουν σημαντικό στατιστικά ενδιαφέρον. Οι υπόλοιπες δεν ήταν στατιστικά σημαντικές, και για αυτό το λόγο δε τις παρουσιάζουμε αναλυτικά αλλά δίνουμε κάποια ενδεικτικά στοιχεία στο τέλος της ενότητας.

Στο γράφημα VIII.3.1.1, παρουσιάζεται η συσχέτιση του φύλου των ερωτηθέντων με την συχνότητα των περιπάτων<sup>6</sup> στις όχθες του ποταμού. Εφόσον το  $p\text{-value} < 0,001$  σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, οι μεταβλητές είναι εξαρτημένες. Έτσι λοιπόν μπορούμε να πούμε ότι ένα μεγάλο ποσοστό των αντρών ( 74%) απολαμβάνει συχνά έναν περίπατο στις όχθες του ποταμού, εν αντιθέσει με τις περισσότερες γυναίκες (70%), οι οποίες δεν συνηθίζουν να κάνουν περιπάτους.

**Γράφημα VIII.3.1.1.:** Συσχέτιση του φύλου και της συχνότητας των περιπάτων στις όχθες του ποταμού.

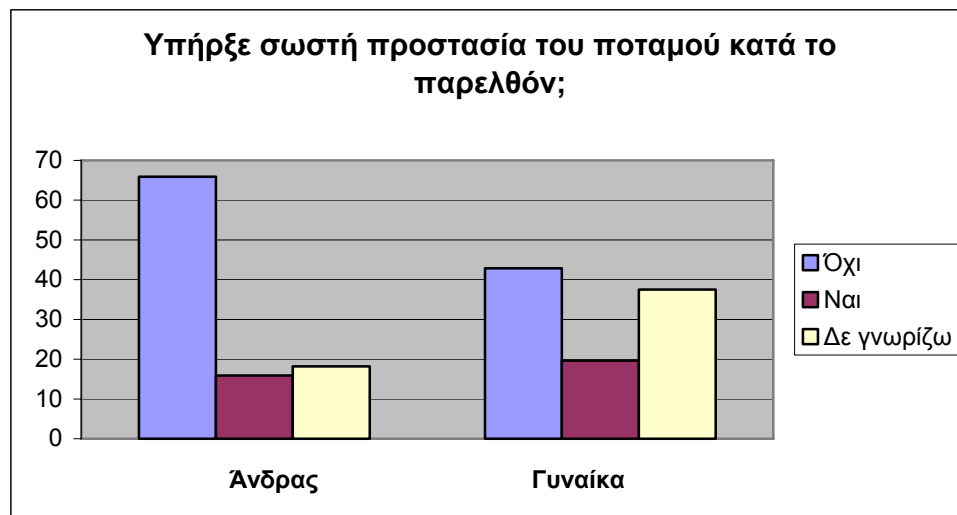


| Έλεγχος Ανεξαρτησίας |          |
|----------------------|----------|
| X <sup>2</sup>       | p- value |
| 15,20                | 0,0001   |

<sup>6</sup> Η κατηγορία «Συχνά» περιλαμβάνει τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου «μία φορά την ημέρα και μια φορά τη βδομάδα» και η κατηγορία «Σπάνια» περιλαμβάνει τις απαντήσεις «μία φορά το μήνα και μια το χρόνο».

Στο γράφημα VIII.3.1.2, παρουσιάζεται η συσχέτιση του φύλου των ερωτηθέντων με την άποψη τους για την διαχείριση του ποταμού κατά το παρελθόν. Λόγω του  $p\text{-value} < 0,1$  σε επίπεδο σημαντικότητας 10%, οι μεταβλητές είναι εξαρτημένες. Έτσι βλέπουμε ότι οι περισσότεροι άντρες (66%) πιστεύουν ότι δεν υπήρξε σωστή προστασία του ποταμού κατά το παρελθόν, ενώ τα ποσοστά των αντρών που έχουν αντίθετη άποψη (16%) και δεν γνωρίζουν (18%) είναι σχετικά μικρά. Αντίθετα τα ποσοστά των γυναικών που πιστεύουν ότι δεν υπήρξε σωστή προστασία του ποταμού κατά το παρελθόν (43%) και που δε γνωρίζουν (37%) κυμαίνονται στο ίδιο επίπεδο.

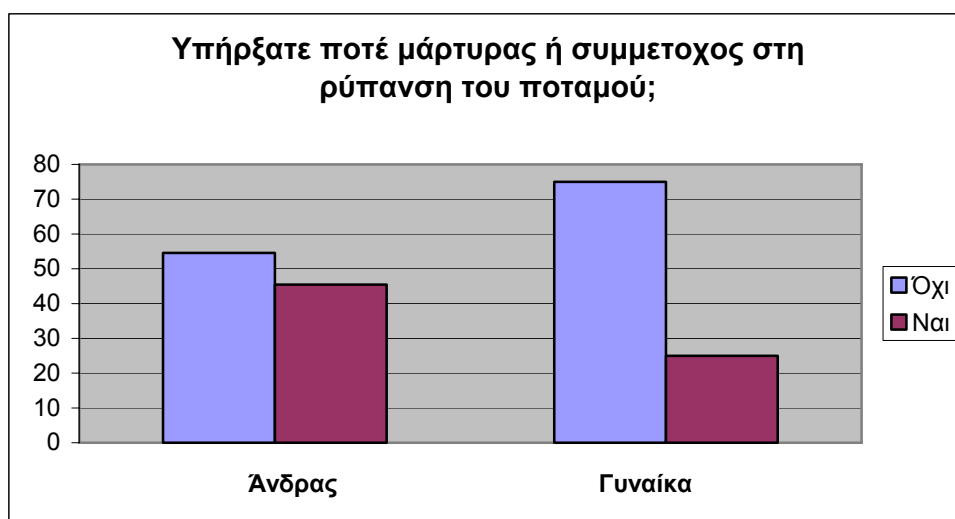
**Γράφημα VIII.3.1.2.:** Συσχέτιση του φύλου και της άποψης των ερωτηθέντων για την διαχείριση του ποταμού κατά το παρελθόν.



| Έλεγχος Ανεξαρτησίας |          |
|----------------------|----------|
| $X^2$                | p- value |
| 5,83                 | 0,0574   |

Στο γράφημα VIII.3.1.3, παρουσιάζεται η συσχέτιση του φύλου των ερωτηθέντων με το αν υπήρξαν ποτέ μάρτυρες ή συμμετοχοί στην ρύπανση του ποταμού. Επειδή το  $p\text{-value} < 0,05$  σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, οι μεταβλητές είναι εξαρτημένες. Μπορούμε να δούμε λοιπόν ότι τα ποσοστά των αντρών είναι σχεδόν ισότιμα, με το 55% να απαντά ότι δεν υπήρξε ποτέ μάρτυρας ή συμμετοχος στην ρύπανση του ποταμού και το 45% ότι υπήρξε κάποια στιγμή στη ζωή του. Αντίθετα, παρατηρούμε ότι αυτό δεν ισχύει για τις γυναίκες, όπου ένα μεγάλο ποσοστό (75%) έχει απαντήσει ότι υπήρξαν μάρτυρες ή συμμετοχοί στην ρύπανση του ποταμού και μόνο το 25% έχει απαντήσει το αντίθετο.

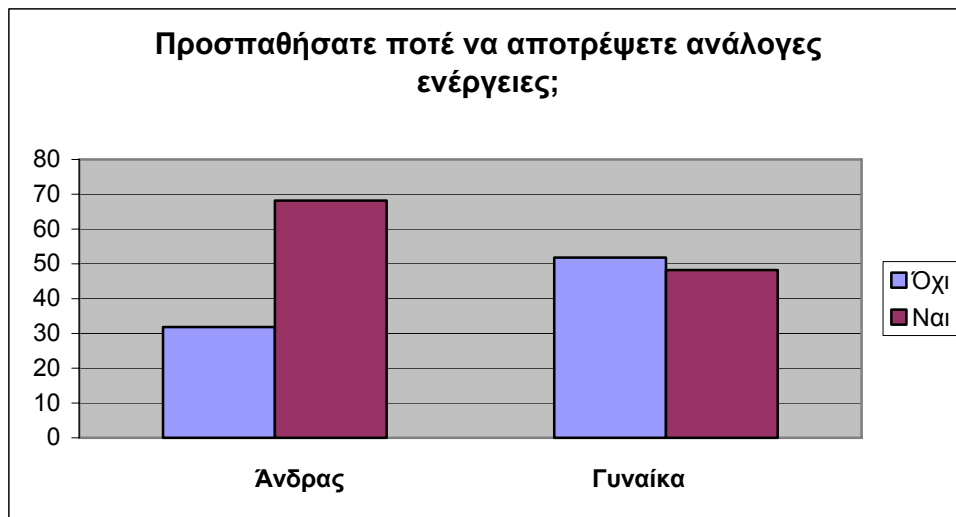
**Γράφημα VIII.3.1.3.:** Συσχέτιση του φύλου και της μαρτυρίας ή συμμετοχής στην ρύπανση του ποταμού.



| Έλεγχος Ανεξαρτησίας |          |
|----------------------|----------|
| $X^2$                | p- value |
| 4,59                 | 0,0321   |

Στο γράφημα VIII.3.1.4, παρουσιάζεται η συσχέτιση του φύλου των ερωτηθέντων με το αν προσπάθησαν να αποτρέψουν ανάλογες ενέργειες, δηλαδή αν υπήρξαν μάρτυρες στη ρύπανση του ποταμού και προσπάθησαν με κάποιο τρόπο να το αποτρέψουν. Αφού το  $p\text{-value} < 0,05$  σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, οι μεταβλητές είναι εξαρτημένες. Έτσι λοιπόν, μπορούμε να πούμε ότι η πλειοψηφία των αντρών (68%) προσπάθησε να κάνει κάποια ενέργεια για να αποτρέψει την ρύπανση του ποταμού, εν αντιθέσει με τις γυναίκες όπου οι απαντήσεις τους είναι σχεδόν μοιρασμένες, και βλέπουμε ότι το 52% των γυναικών δεν προσπάθησε ποτέ να αποτρέψει ανάλογες ενέργειες, και το 48% ναι.

**Γράφημα VIII.3.1.4.:** Συσχέτιση του φύλου και της προσπάθειας αποτροπής ανάλογης ενέργειας.



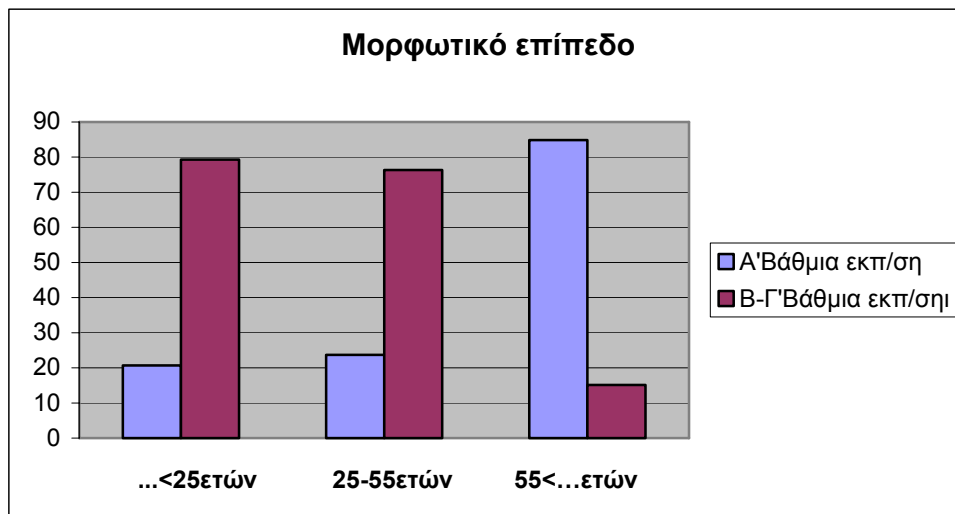
| Έλεγχος Ανεξαρτησίας |          |
|----------------------|----------|
| $\chi^2$             | p- value |
| 4,01                 | 0,0453   |

### 3.1.2. Έλεγχος ανεξαρτησίας με βάση την ηλικία.

Κάναμε τις συσχετίσεις της ηλικίας με όλες τις υπόλοιπες ερωτήσεις του ερωτηματολογίου, αλλά μόνο οι παρακάτω εμφανίζουν σημαντικό στατιστικά ενδιαφέρον. Οι υπόλοιπες δεν ήταν στατιστικά σημαντικές, και για αυτό το λόγο δε τις παρουσιάζουμε αναλυτικά αλλά δίνουμε κάποια ενδεικτικά στοιχεία στο τέλος της ενότητας.

Στο γράφημα VIII.3.1.5, παρουσιάζεται η συσχέτιση της ηλικίας<sup>7</sup> των ερωτηθέντων με το μορφωτικό τους επίπεδο<sup>8</sup>. Αφού το  $p\text{-value} < 0,01$  σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, οι μεταβλητές είναι εξαρτημένες. Μπορούμε να δούμε ότι στις δυο πρώτες κατηγορίες, δηλαδή μέχρι την ηλικία των 25 ετών και από 25 ετών μέχρι και 55 ετών, τα ποσοστά του μορφωτικού επιπέδου των ερωτηθέντων είναι πολύ υψηλά, 79% και 76% αντίστοιχα, αντίθετα στη τρίτη κατηγορία, που περιλαμβάνονται τα άτομα με ηλικία άνω των 55 ετών, παρατηρούμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό (85%) έχει μορφωτικό επίπεδο μόνο Α' Βάθμιας εκπαίδευσης.

Γράφημα VIII.3.1.5.: Συσχέτιση της ηλικίας και του μορφωτικού επιπέδου.



| Έλεγχος Ανεξαρτησίας |          |
|----------------------|----------|
| X <sup>2</sup>       | p- value |
| 35,25                | 0,0000   |

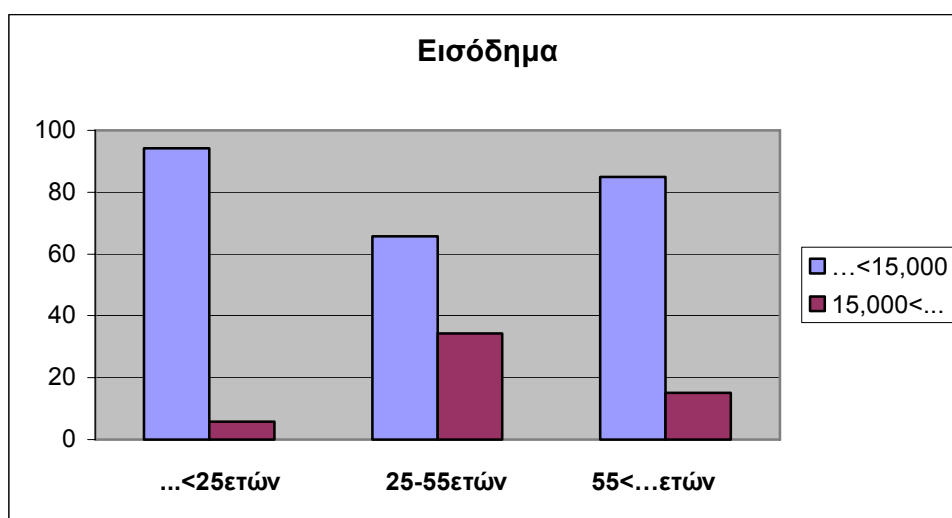
<sup>7</sup> Η κατηγορία «...<25ετών» περιλαμβάνει τις απαντήσεις «...<18 και 18-25», η κατηγορία «25-55ετών» περιλαμβάνει τις απαντήσεις «25-35 και 35-55» και η κατηγορία «55<...ετών» περιλαμβάνει τις απαντήσεις «55-70 και 70<...».

<sup>8</sup> Η κατηγορία «Α' Βάθμια εκπ/ση» περιλαμβάνει τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου «αναλφάβητος και απόφοιτος δημοτικού», και η κατηγορία «Β-Γ' Βάθμια εκπ/ση» περιλαμβάνει τις απαντήσεις «απόφοιτος Γυμνασίου-Λυκείου και απόφοιτος ΑΕΙ-ΤΕΙ».



Στο γράφημα VIII.3.1.6, παρουσιάζεται η συσχέτιση της ηλικίας<sup>9</sup> με το εισόδημα<sup>10</sup> των ερωτηθέντων. Λόγω το  $p\text{-value} < 0,05$  σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, οι μεταβλητές είναι εξαρτημένες. Έτσι λοιπόν, όπως είναι φυσικό, το μεγαλύτερο ποσοστό (94%) των ατόμων ηλικίας μέχρι 25 ετών, το επίπεδο του εισοδήματός τους είναι κάτω των 15,000€, ενώ στις ηλικίες από 25 έως 55 ετών, παρατηρούμε ότι το ποσοστό των ατόμων που έχουν εισόδημα πάνω από 15,000€ έχει αυξηθεί αρκετά (34%). Τέλος, στα άτομα ηλικίας πάνω από 55 ετών, παρατηρούμε ότι αυξάνεται σημαντικά το ποσοστό με εισόδημα κάτω από 15,000€ (85%).

**Γράφημα VIII.3.1.6.: Συσχέτιση της ηλικίας και του εισοδήματος.**



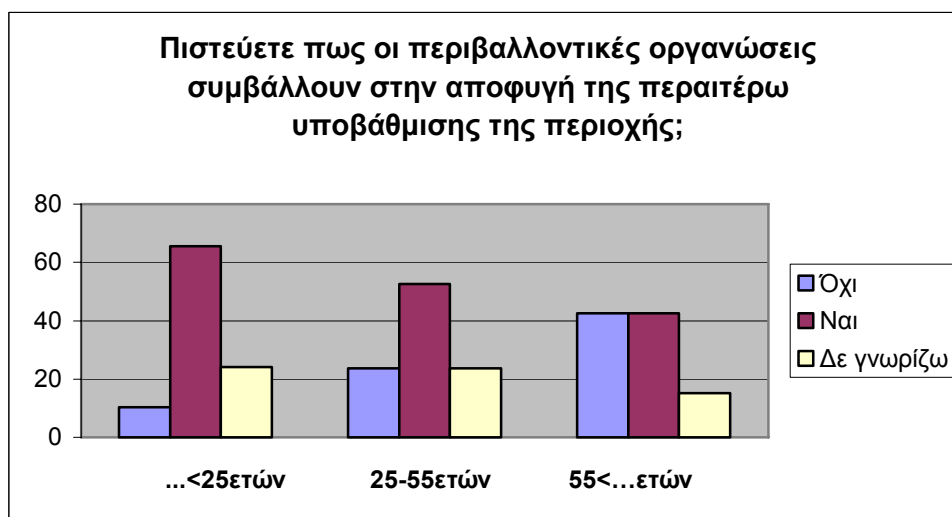
| Έλεγχος Ανεξαρτησίας |          |
|----------------------|----------|
| $\chi^2$             | p- value |
| 6,86                 | 0,0324   |

<sup>9</sup> Η κατηγορία «...<25ετών» περιλαμβάνει τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου «...<18ετών και 18-25ετών», η κατηγορία «25-55ετών» περιλαμβάνει τις απαντήσεις «25-35ετών και 35-55ετών» και η κατηγορία «55<...ετών» περιλαμβάνει τις απαντήσεις «55-70ετών και 70<...ετών».

<sup>10</sup> Η κατηγορία «...<15,000€» περιλαμβάνει τις απαντήσεις «...<8,000€ και 8,000€-15,000€» και η κατηγορία «15,000€<...» περιλαμβάνει τις απαντήσεις «15,000€-30,000€ και 30,000€<...».

Στο γράφημα VIII.3.1.7, παρουσιάζεται η συσχέτιση της ηλικίας<sup>11</sup> των ερωτηθέντων με το αν πιστεύουν πως οι περιβαλλοντικές οργανώσεις συμβάλλουν στην αποφυγή της περαιτέρω υποβάθμισης της περιοχής. Εφόσον το  $p\text{-value} < 0,1$  σε επίπεδο σημαντικότητας 10%, οι μεταβλητές είναι εξαρτημένες. Έτσι, παρατηρούμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων ηλικίας μέχρι 25 ετών (66%), συμφωνεί με την υπόθεση αυτή, όπως επίσης βλέπουμε ότι και για τα άτομα ηλικίας από 25 μέχρι και 55 ετών το ποσοστό το οποίο συμφωνεί με την υπόθεση αυτή είναι αρκετά μεγάλο (53%), ενώ και στις δύο κατηγορίες τα ποσοστά των ατόμων τα οποία είτε δε συμφωνούν είτε δε γνωρίζουν είναι αρκετά μικρά. Εν αντιθέσει με τα άτομα ηλικίας άνω των 55 ετών που παρατηρούμε ότι το ποσοστό αυτών που δεν συμφωνούν (42%) και αυτών που συμφωνούν (42%) με την υπόθεση αυτή είναι ακριβώς το ίδιο.

**Γράφημα VIII.3.1.7.:** Συσχέτιση της ηλικίας και της γνώμης των ερωτηθέντων για τη συμβολή των περιβαλλοντικών οργανώσεων στην αποφυγή της περαιτέρω υποβάθμισης.

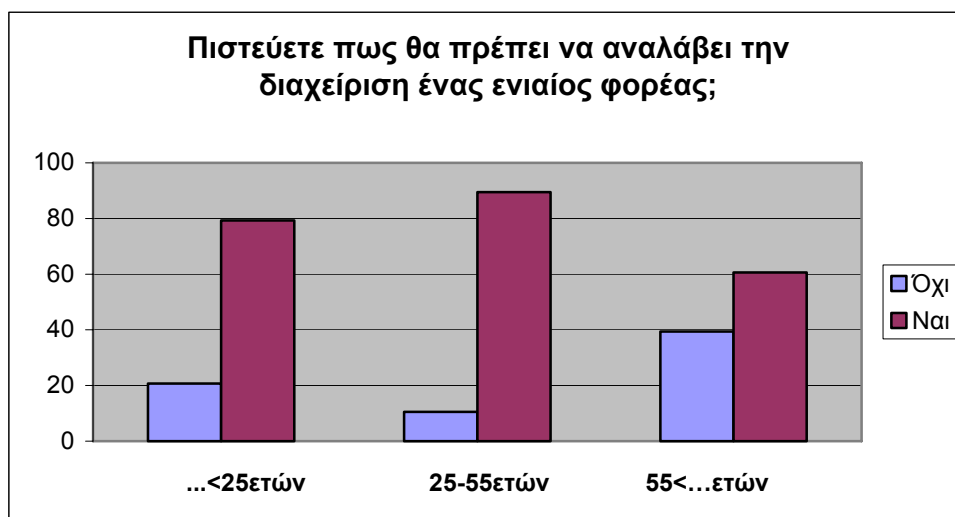


| Έλεγχος Ανεξαρτησίας |          |
|----------------------|----------|
| $X^2$                | p- value |
| 8,59                 | 0,0721   |

<sup>11</sup> Η κατηγορία «...<25ετών» περιλαμβάνει τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου «...<18ετών και 18-25ετών», η κατηγορία «25-55ετών» περιλαμβάνει τις απαντήσεις «25-35ετών και 35-55ετών» και η κατηγορία «55<...ετών» περιλαμβάνει τις απαντήσεις «55-70ετών και 70<...ετών».

Στο γράφημα VIII.3.1.8 , παρουσιάζεται η συσχέτιση της ηλικίας<sup>12</sup> των ερωτηθέντων με το αν πιστεύουν πως θα πρέπει να αναλάβει την διαχείριση ένας ενιαίος φορέας. Σύμφωνα με το  $p\text{-value} < 0,01$  σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, οι μεταβλητές είναι εξαρτημένες. Έτσι λοιπόν, μπορούμε να δούμε ότι η πλειοψηφία των ερωτηθέντων στην ηλικία μεταξύ 25-55ετών (89,4%) πιστεύει πως θα πρέπει να αναλάβει τη διαχείριση του ποταμού ένας ενιαίος φορέας, ενώ ένα μικρό μόνο ποσοστό (10,5%) το αντίθετο. Στην ηλικία μέχρι 25ετών το ποσοστό που συμφωνεί στην υπόθεση αυτή είναι 79,3%, ενώ το 20,6% δεν συμφωνεί. Τέλος, στην ηλικία από 55ετών και πάνω, το ποσοστό που διαφωνεί για την ανάληψη της διαχείρισης του ποταμού από ένα ενιαίο φορέα, εν αντιθέσει με τις μικρότερες ηλικίες είναι μεγαλύτερο (39,3%), ενώ το 60,6% συμφωνεί με την υπόθεση αυτή.

**Γράφημα VIII.3.1.8.:** Συσχέτιση της ηλικίας και της άποψης των ερωτηθέντων για την πιθανή ανάληψη της διαχείρισης του ποταμού από ένα ενιαίο φορέα.

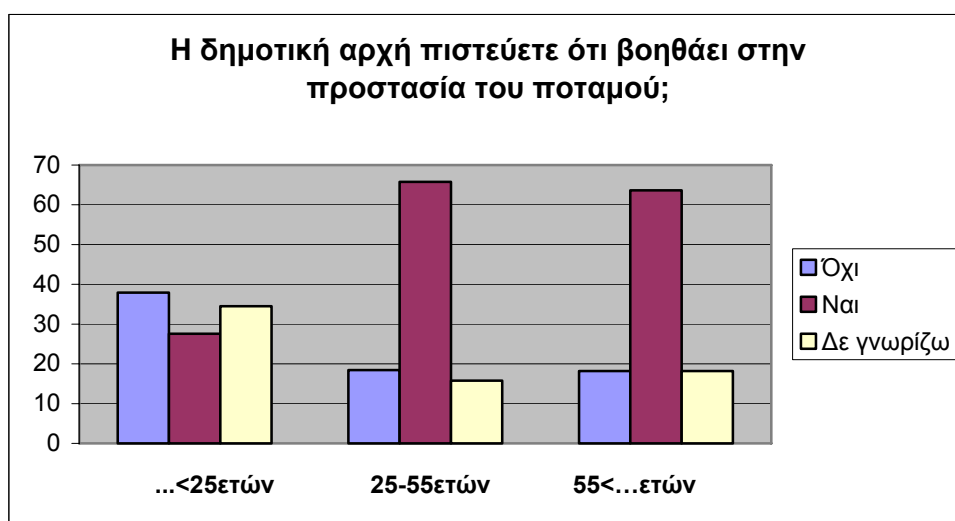


| Έλεγχος Ανεξαρτησίας |          |
|----------------------|----------|
| $X^2$                | p- value |
| 8,43                 | 0,0147   |

<sup>12</sup> Η κατηγορία «...<25ετών» περιλαμβάνει τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου «...<18ετών και 18-25ετών», η κατηγορία «25-55ετών» περιλαμβάνει τις απαντήσεις «25-35ετών και 35-55ετών» και η κατηγορία «55<...ετών» περιλαμβάνει τις απαντήσεις «55-70ετών και 70<...ετών».

Στο γράφημα VIII.3.1.9, παρουσιάζεται η συσχέτιση της ηλικίας<sup>13</sup> των ερωτηθέντων με το αν πιστεύουν ότι η δημοτική αρχή βοηθάει στην προστασία του ποταμού. Επειδή το  $p\text{-value} < 0,05$  με επίπεδο σημαντικότητας 5%, οι μεταβλητές είναι εξαρτημένες. Έτσι λοιπόν, μπορούμε να δούμε ότι η πλειοψηφία των ερωτηθέντων στην ηλικία των 25-55ετών και 55ετών και άνω πιστεύει πως η δημοτική αρχή βοηθάει στη προστασία του ποταμού, με ποσοστό 65,7% και ποσοστό 63,6% αντίστοιχα, ενώ το ποσοστό των ατόμων τα οποία απάντησαν είτε ότι δε βοηθάει είτε ότι δε γνωρίζουν αν βοηθάει, είναι πολύ μικρό και για τις δύο κατηγορίες. Εν αντιθέσει με τα άτομα ηλικίας μέχρι 25ετών, από τα οποία μόνο το 27,5% συμφωνεί με τους υπόλοιπους για τη δημοτική αρχή, το 34,5% δε γνωρίζει και το 38% πιστεύει το αντίθετο, δηλαδή πως η δημοτική αρχή δε βοηθάει τελικά στη προστασία του ποταμού.

**Γράφημα VIII.3.1.9.:** Συσχέτιση της ηλικίας και της γνώμης των ερωτηθέντων για το αν η δημοτική αρχή βοηθάει στην προστασία του περιβάλλοντος.



| Έλεγχος Ανεξαρτησίας |          |
|----------------------|----------|
| $\chi^2$             | p- value |
| 11,53                | 0,0212   |

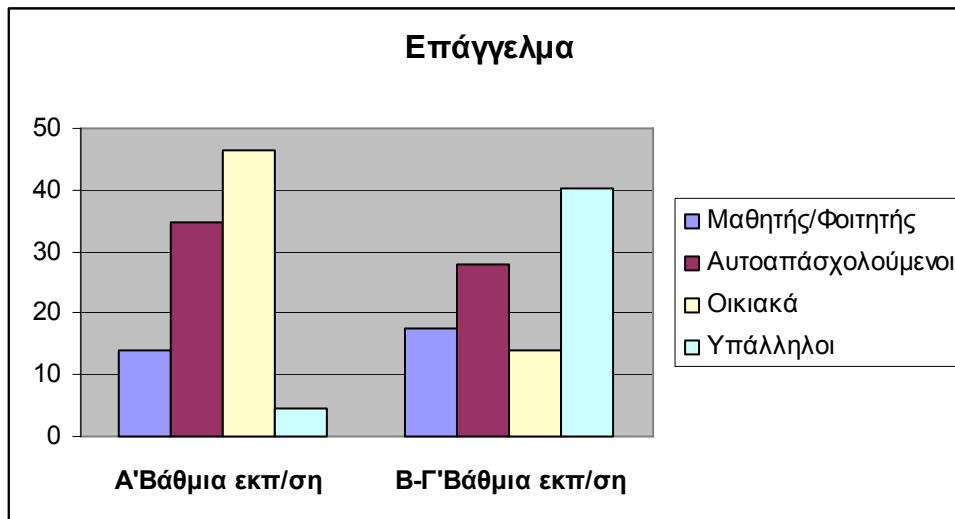
<sup>13</sup> Η κατηγορία «...<25ετών» περιλαμβάνει τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου «...<18ετών και 18-25ετών», η κατηγορία «25-55ετών» περιλαμβάνει τις απαντήσεις «25-35ετών και 35-55ετών» και η κατηγορία «55<...ετών» περιλαμβάνει τις απαντήσεις «55-70ετών και 70<...ετών».

### 3.1.3. Έλεγχος ανεξαρτησίας με βάση το μορφωτικό επίπεδο.

Κάναμε τις συσχετίσεις του μορφωτικού επιπέδου με όλες τις υπόλοιπες ερωτήσεις του ερωτηματολογίου, αλλά μόνο οι παρακάτω εμφανίζουν σημαντικό στατιστικά ενδιαφέρον. Οι υπόλοιπες δεν ήταν στατιστικά σημαντικές, και για αυτό το λόγο δε τις παρουσιάζουμε αναλυτικά αλλά δίνουμε κάποια ενδεικτικά στοιχεία στο τέλος της ενότητας.

Στο γράφημα VIII.3.1.10, παρουσιάζεται η συσχέτιση του μορφωτικού επιπέδου<sup>14</sup> των ερωτηθέντων με το επάγγελμά τους<sup>15</sup>. Σύμφωνα με το  $p\text{-value} < 0,01$  σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, οι μεταβλητές είναι εξαρτημένες. Παρατηρούμε λοιπόν πως υπάρχουν μεγάλες διαφορές στις δύο κατηγορίες μορφωτικού επιπέδου των ερωτηθέντων. Τα ποσοστά των επαγγελματιών των ατόμων μορφωτικού επιπέδου Α'Βάθμιας εκπ/σης έχουν ως εξής: 14% μαθητές/φοιτητές, 35% αυτοαπασχολούμενοι, 46% οικιακά και 5% υπάλληλοι. Αντίθετα τα ποσοστά των επαγγελματιών των ατόμων μορφωτικού επιπέδου Β-Γ'Βάθμιας εκπ/σης διαφέρουν αρκετά και έχουν ως εξής: 17% μαθητές/φοιτητές, 28% αυτοαπασχολούμενοι, 14% οικιακά, 40% υπάλληλοι.

Γράφημα VIII.3.1.10.: Συσχέτιση του μορφωτικού επιπέδου και του επαγγέλματος.



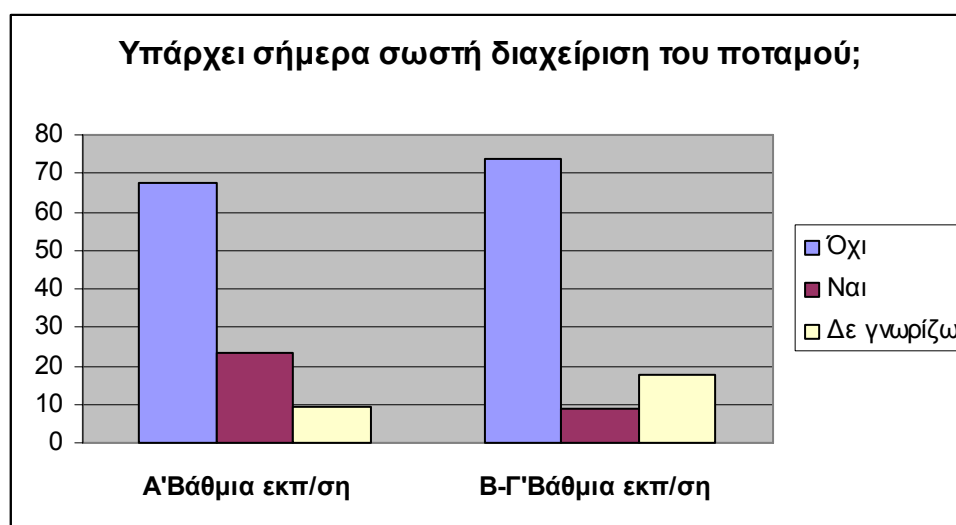
| Έλεγχος Ανεξαρτησίας |          |
|----------------------|----------|
| X <sup>2</sup>       | p- value |
| 22,29                | 0,0001   |

<sup>14</sup> Η κατηγορία «Α'Βάθμια εκπ/ση» περιλαμβάνει τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου «αναλφάβητος και απόφοιτος δημοτικού», και η κατηγορία «Β-Γ'Βάθμια εκπ/ση» περιλαμβάνει τις απαντήσεις «απόφοιτος Γυμνασίου-Λυκείου και απόφοιτος ΑΕΙ-ΤΕΙ».

<sup>15</sup> Η κατηγορία «μαθητής-φοιτητής» περιλαμβάνει τις απαντήσεις «μαθητής-φοιτητής», η κατηγορία «αυτοαπασχολούμενοι» περιλαμβάνει τις απαντήσεις «επαγγελματίας και γεωργός», η κατηγορία «οικιακά» περιλαμβάνει τις απαντήσεις «οικιακά» και η κατηγορία «υπάλληλοι» περιλαμβάνει τις απαντήσεις «ιδιωτικός και δημόσιος υπάλληλος».

Στο γράφημα VIII.3.1.11, παρουσιάζεται η συσχέτιση του μορφωτικού επιπέδου<sup>16</sup> των ερωτηθέντων με το αν πιστεύουν ότι υπάρχει σήμερα σωστή διαχείριση του ποταμού. Εφόσον το  $p\text{-value} < 0,1$  σε επίπεδο σημαντικότητας 10%, οι μεταβλητές είναι εξαρτημένες. Έτσι λοιπόν, μπορούμε να δούμε ότι τα ποσοστά κυμαίνονται σχεδόν στο ίδιο επίπεδο ανάμεσα στην Α' Βάθμια εκπαίδευση και στην Β-Γ' Βάθμια εκπαίδευση. Πιο αναλυτικά, η πλειοψηφία των ερωτηθέντων μορφωτικού επιπέδου Β-Γ' Βάθμιας εκπαίδευσης πιστεύει πως δεν υπάρχει σήμερα σωστή διαχείριση του ποταμού, 74%, ένα μικρό ποσοστό πιστεύει πως υπάρχει, 9%, ενώ το 18% δε γνωρίζει. Αν και τα άτομα μορφωτικού επιπέδου Α' Βάθμιας εκπ/σης συμφωνούν με τους παραπάνω, ωστόσο τα ποσοστά τους διαφέρουν, και παρατηρούμε ότι το ποσοστό αυτών που πιστεύουν ότι υπάρχει όντως σήμερα σωστή διαχείριση του ποταμού έχει αυξηθεί και είναι 23%, ενώ 67% πιστεύουν το αντίθετο, και τέλος, μόνο το 9% μας απάντησε ότι δε γνωρίζει.

**Γράφημα VIII.3.1.11.:** Συσχέτιση του μορφωτικού επιπέδου και της γνώμης των ερωτηθέντων για την διαχείριση του ποταμού σήμερα.

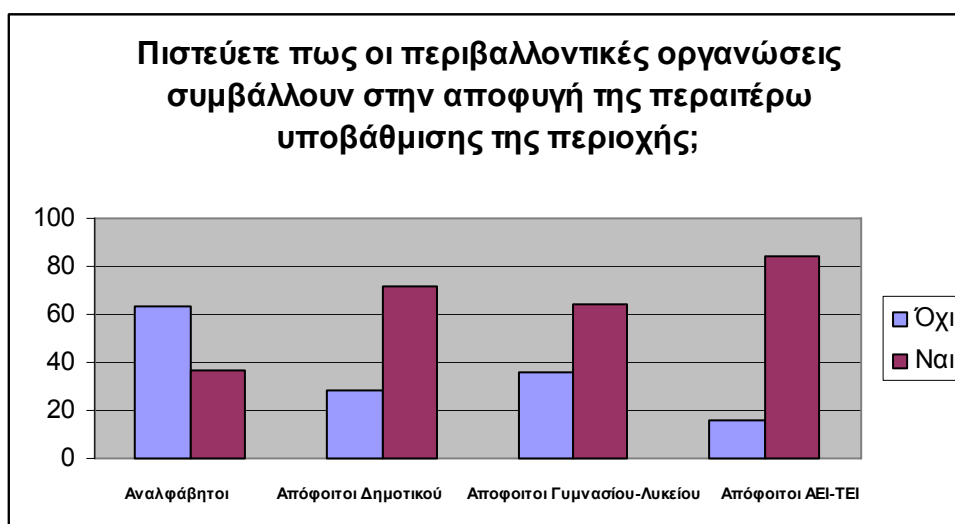


| Έλεγχος Ανεξαρτησίας |          |
|----------------------|----------|
| $X^2$                | p- value |
| 4,75                 | 0,0929   |

<sup>16</sup> Η κατηγορία «Α' Βάθμια εκπ/ση» περιλαμβάνει τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου «αναλφάβητος και απόφοιτος δημοτικού», η κατηγορία «Β-Γ' Βάθμια εκπ/ση» περιλαμβάνει τις απαντήσεις «απόφοιτος Γυμνασίου-Λυκείου και απόφοιτος ΑΕΙ-ΤΕΙ».

Στο γράφημα 1 VIII.3.1.2, παρουσιάζεται η συσχέτιση του μορφωτικού επιπέδου των ερωτηθέντων με το αν πιστεύουν πως οι περιβαλλοντικές οργανώσεις συμβάλλουν στην αποφυγή της περαιτέρω υποβάθμισης της περιοχής<sup>17</sup>. Επειδή το  $p\text{-value} < 0,1$  σε επίπεδο σημαντικότητας 10%, οι μεταβλητές είναι εξαρτημένες. Έτσι λοιπόν μπορούμε να δούμε πως η πλειοψηφία των ατόμων οι οποίοι είναι αναλφάβητοι (64%) δε πιστεύουν πως οι περιβαλλοντικές οργανώσεις συμβάλλουν στην αποφυγή της περαιτέρω υποβάθμισης της περιοχής, σε αντίθεση με τους απόφοιτους δημοτικού, γυμνασίου-λυκείου και ΑΕΙ-ΤΕΙ, οι οποίοι έχουν τελείως διαφορετική άποψη και η πλειοψηφία τους πιστεύει το αντίθετο, με ποσοστά 71%, 64% και 84% αντίστοιχα.

**Γράφημα VIII.3.1.12.:** Συσχέτιση του μορφωτικού επιπέδου και της άποψης των ερωτηθέντων για την συμβολή των περιβαλλοντικών οργανώσεων στην αποφυγή της περαιτέρω υποβάθμισης της περιοχής.

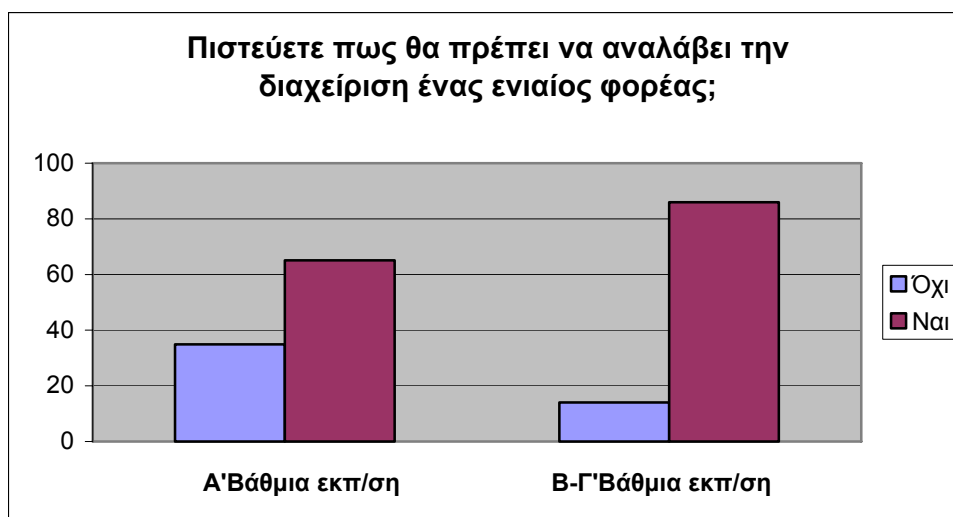


| Έλεγχος Ανεξαρτησίας |          |
|----------------------|----------|
| $\chi^2$             | p- value |
| 7,5                  | 0,0574   |

<sup>17</sup> Η συγκεκριμένη ανάλυση έχει πραγματοποιηθεί χωρίς το σύνολο των ερωτηθέντων οι οποίοι μας απάντησαν «δεν ξέρω».

Στο γράφημα VIII.3.1.13, παρουσιάζεται η συσχέτιση του μορφωτικού επιπέδου<sup>18</sup> των ερωτηθέντων με το αν πιστεύουν πως θα πρέπει να αναλάβει την διαχείριση ένας ενιαίος φορέας. Λόγω του  $p\text{-value} < 0,05$  σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, οι μεταβλητές είναι εξαρτημένες. Παρατηρούμε λοιπόν πως το ποσοστό των ερωτηθέντων μορφωτικού επιπέδου Β-Γ' Βάθμιας εκπαίδευσης, τα οποία πιστεύουν πως θα πρέπει να αναλάβει τη διαχείριση ένας ενιαίος φορέας, είναι αρκετά υψηλό (86%), εν αντιθέσει με τα άτομα μορφωτικού επιπέδου Α' Βάθμιας εκπαίδευσης, όπου το ποσοστό που συμφωνεί με την υπόθεση αυτή έχει μειωθεί αρκετά (65%).

**Γράφημα VIII.3.1.13.:** Συσχέτιση του μορφωτικού επιπέδου και της άποψης των ερωτηθέντων για την πιθανή ανάληψη της διαχείρισης του ποταμού από ένα ενιαίο φορέα.



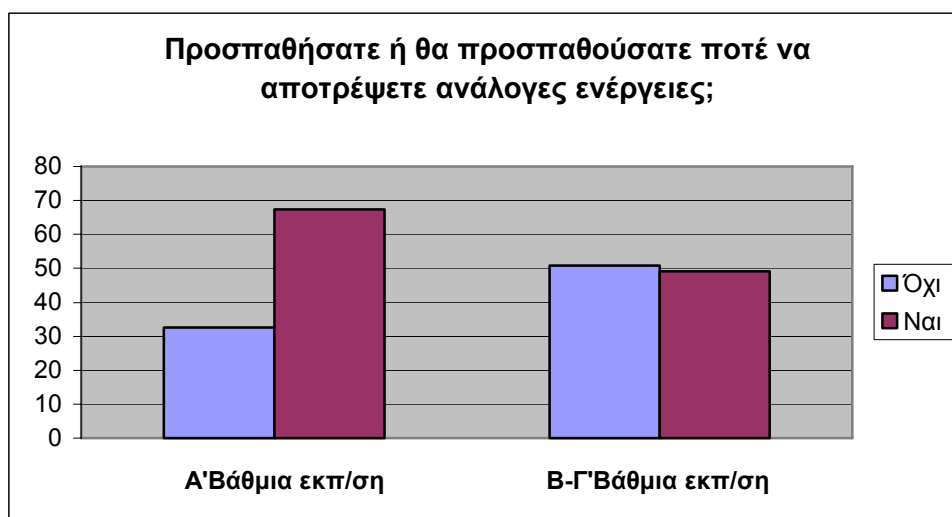
| Έλεγχος Ανεξαρτησίας |          |
|----------------------|----------|
| $X^2$                | p- value |
| 4,90                 | 0,0269   |

<sup>18</sup> Η κατηγορία «Α' Βάθμια εκπ/ση» περιλαμβάνει τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου «αναλφάβητος και απόφοιτος δημοτικού», η κατηγορία «Β-Γ' Βάθμια εκπ/ση» περιλαμβάνει τις απαντήσεις «απόφοιτος Γυμνασίου-Λυκείου και απόφοιτος ΑΕΙ-ΤΕΙ».



Στο γράφημα VIII.3.1.14, παρουσιάζεται η συσχέτιση του μορφωτικού επιπέδου<sup>19</sup> των ερωτηθέντων με το αν προσπάθησαν ποτέ να αποτρέψουν ανάλογες ενέργειες ρύπανσης του ποταμού. Εφόσον το  $p\text{-value} \approx 0,1$ , οριακά (0,1035), σε επίπεδο σημαντικότητας 10%, οι μεταβλητές είναι εξαρτημένες. Έτσι λοιπόν, μπορούμε να δούμε ότι η πλειοψηφία των ερωτηθέντων μορφωτικού επιπέδου Α' Βάθμια εκπαίδευση (67%) προσπάθησε ή θα προσπαθούσε να αποτρέψει ενέργειες οι οποίες θα είχαν σαν αποτέλεσμα τη ρύπανση του ποταμού, ενώ από τη πλευρά των ερωτηθέντων μορφωτικού επιπέδου Β-Γ' Βάθμια εκπαίδευσης, τα ποσοστά είναι σχεδόν ισότιμα, και το 51% δε προσπάθησε ή δε θα προσπαθούσε ποτέ να αποτρέψει ανάλογες ενέργειες και το 49% το αντίθετο.

**Γράφημα VIII.3.1.14.:** Συσχέτιση του μορφωτικού επιπέδου και της προσπάθειας αποτροπής ανάλογης ενέργειας.



| Έλεγχος Ανεξαρτησίας |          |
|----------------------|----------|
| $\chi^2$             | p- value |
| 2,65                 | 0,1035   |

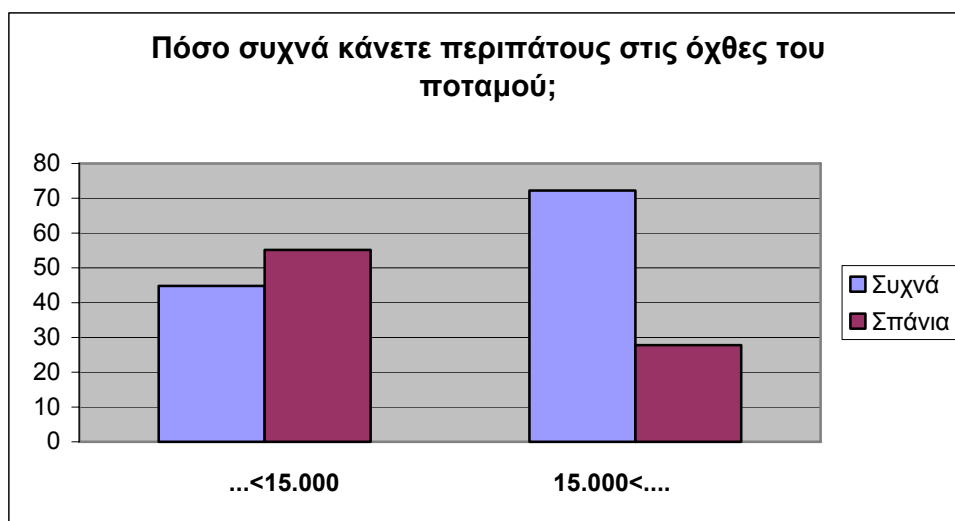
<sup>19</sup> Η κατηγορία «Α' Βάθμια εκπ/ση» περιλαμβάνει τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου «αναλφάβητος και απόφοιτος δημοτικού», η κατηγορία «Β-Γ' Βάθμια εκπ/ση» περιλαμβάνει τις απαντήσεις «απόφοιτος Γυμνασίου-Λυκείου και απόφοιτος ΑΕΙ-ΤΕΙ».

### 3.1.4. Έλεγχος ανεξαρτησίας με βάση το εισόδημα.

Κάναμε τις συσχετίσεις του εισοδήματος με όλες τις υπόλοιπες ερωτήσεις του ερωτηματολογίου, αλλά μόνο η παρακάτω εμφανίζει σημαντικό στατιστικά ενδιαφέρον. Οι υπόλοιπες δεν ήταν στατιστικά σημαντικές, και για αυτό το λόγο δε τις παρουσιάζουμε. αναλυτικά αλλά δίνουμε κάποια ενδεικτικά στοιχεία στο τέλος της ενότητας.

Στο γράφημα VIII.3.1.15, παρουσιάζεται η συσχέτιση του εισοδήματος<sup>20</sup> των ερωτηθέντων με την συχνότητα των περιπάτων<sup>21</sup> στις όχθες του ποταμού. Αφού το  $p\text{-value} < 0,1$  σε επίπεδο σημαντικότητας 10%, οι μεταβλητές είναι εξαρτημένες. Έτσι λοιπόν, μπορούμε να δούμε ότι η πλειοψηφία των ερωτηθέντων (72%) με εισόδημα πάνω από 15,000 € κάνει συχνά περιπάτους στις όχθες του ποταμού, εν αντιθέσει με τα άτομα με εισόδημα μέχρι 15,000 € όπου το ποσοστό είναι κατά πολύ μικρότερο, 45%.

**Γράφημα VIII.3.1.15.:** Συσχέτιση του εισοδήματος και της συχνότητας των περιπάτων στις όχθες του ποταμού.



| Έλεγχος Ανεξαρτησίας |          |
|----------------------|----------|
| X <sup>2</sup>       | p- value |
| 3,10                 | 0,0782   |

<sup>20</sup> Η κατηγορία «...<15.000€» περιλαμβάνει τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου «...<8.000€ και 8.000€-15.000€» και η κατηγορία «15.000€<...» περιλαμβάνει τις απαντήσεις «15.000€-30.000€ και 30.000€<...».

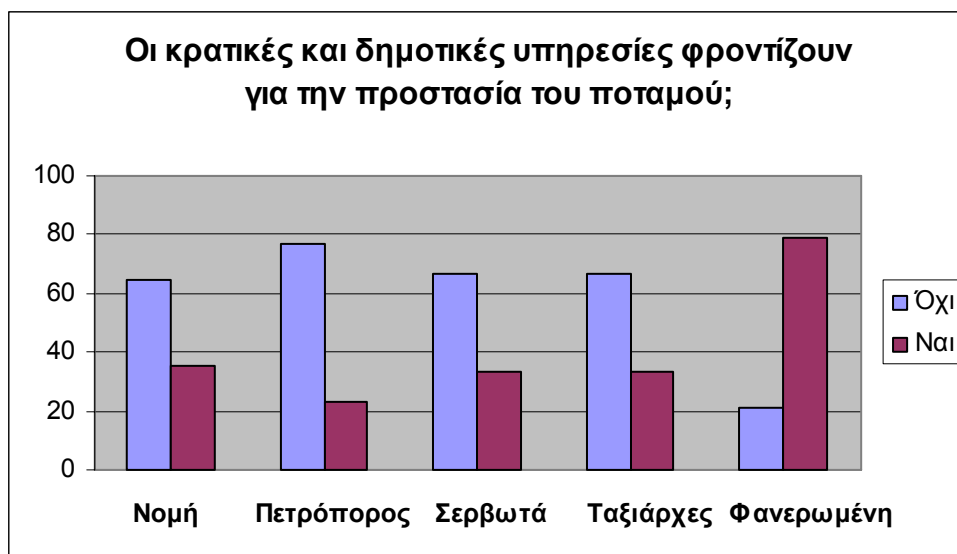
<sup>21</sup> Η κατηγορία «Συχνά» περιλαμβάνει τις απαντήσεις «μία φορά την ημέρα και μια φορά τη βδομάδα» και η κατηγορία «Σπάνια» περιλαμβάνει τις απαντήσεις «μία φορά το μήνα και μια το χρόνο».

### 3.1.5. Έλεγχος ανεξαρτησίας με βάση τον τόπο μόνιμης κατοικίας.

Κάναμε τις συσχετίσεις του τόπου μόνιμης κατοικίας με όλες τις υπόλοιπες ερωτήσεις του ερωτηματολογίου, αλλά μόνο η παρακάτω εμφανίζει σημαντικό στατιστικά ενδιαφέρον. Οι υπόλοιπες δεν ήταν στατιστικά σημαντικές, και για αυτό το λόγο δε τις παρουσιάζουμε αναλυτικά αλλά δίνουμε κάποια ενδεικτικά στοιχεία στο τέλος της ενότητας.

Στο γράφημα VIII.3.1.16, παρουσιάζεται η συσχέτιση του τόπου μόνιμης κατοικίας των ερωτηθέντων με το αν πιστεύουν πως οι κρατικές και δημοτικές υπηρεσίες φροντίζουν για την προστασία του ποταμού. Αφού το  $p\text{-value} < 0,01$  σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, οι μεταβλητές είναι εξαρτημένες. Μπορούμε να παρατηρήσουμε λοιπόν πως στις τέσσερις από τις πέντε περιοχές η άποψη των ερωτηθέντων είναι η ίδια, δηλαδή όλοι συμφωνούν πως οι κρατικές και δημοτικές υπηρεσίες δεν φροντίζουν για την προστασία του ποταμού, και τα ποσοστά των απαντήσεών τους δεν έχουν μεγάλες διαφορές. Έτσι λοιπόν, τα ποσοστά έχουν ως εξής: Νομή 65%, Πετρόπορος 77%, Σερβωτά 67%, και τέλος Ταξιάρχες 67%. Εντελώς αντίθετη όμως είναι η άποψη των ερωτηθέντων στην περιοχή της Φανερωμένης, η πλειοψηφία των οποίων, σε ποσοστό 79%, θεωρούν ότι όντως οι κρατικές και δημοτικές υπηρεσίες φροντίζουν για την προστασία του ποταμού.

**Γράφημα VIII.3.1.16.:** Συσχέτιση του τόπου μόνιμης κατοικίας και της άποψης των ερωτηθέντων για το αν οι κρατικές και δημοτικές υπηρεσίες φροντίζουν για την προστασία του ποταμού.



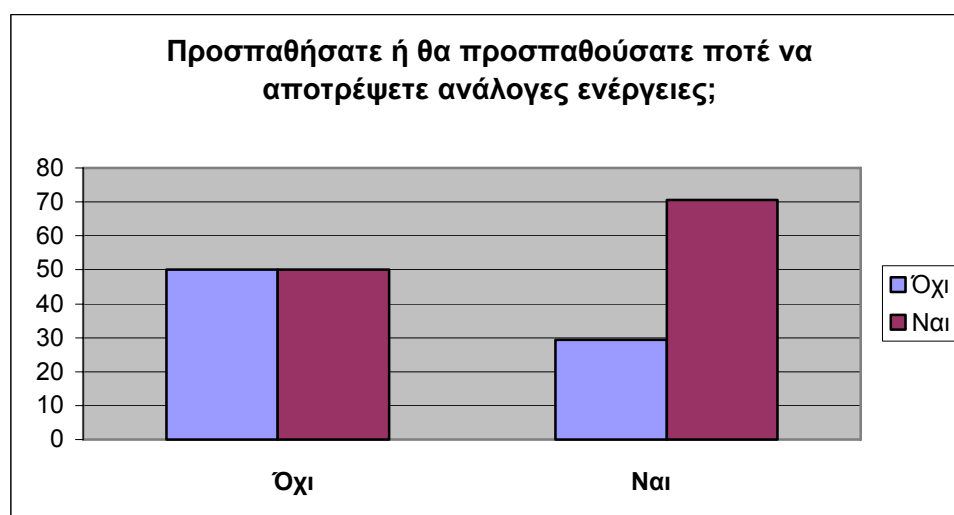
| Έλεγχος Ανεξαρτησίας |          |
|----------------------|----------|
| X <sup>2</sup>       | p- value |
| 13,68                | 0,0084   |

### 3.1.6. Έλεγχος ανεξαρτησίας με βάση διάφορες ερωτήσεις του ερωτηματολογίου.

Κάναμε τις συσχετίσεις διάφορων ερωτήσεων του ερωτηματολογίου, οι οποίες πιστεύαμε πως μπορούν να έχουν κάποια συσχέτιση μεταξύ τους, και παρακάτω εμφανίζονται αυτές που έχουν σημαντικό ενδιαφέρον. Οι υπόλοιπες δεν ήταν στατιστικά σημαντικές, και για αυτό το λόγο δε τις παρουσιάζουμε αναλυτικά αλλά δίνουμε κάποια ενδεικτικά στοιχεία στο τέλος της ενότητας.

Στο γράφημα VIII.3.1.17, παρουσιάζεται η συσχέτιση των ερωτήσεων για το αν υπήρξατε ποτέ μάρτυρας ή συμμετέχων στην ρύπανση του ποταμού με το αν προσπαθήσατε ή θα προσπαθούσατε ποτέ να αποτρέψετε ανάλογες ενέργειες. Εφόσον το  $p\text{-value} < 0,05$  με επίπεδο σημαντικότητας 5%, οι μεταβλητές είναι εξαρτημένες. Παρατηρούμε λοιπόν πως τα ποσοστά των απαντήσεων των ερωτηθέντων που δεν υπήρξαν ποτέ μάρτυρες ή συμμετέχοντες στη ρύπανση του ποταμού είναι μοιρασμένα, 50% δε προσπάθησαν, αλλά και δε θα προσπαθούσαν να αποτρέψουν ανάλογες ενέργειες, ενώ 50% ναι. Εν αντιθέσει με αυτούς που υπήρξαν μάρτυρες ή συμμετέχοντες, και στις απαντήσεις των οποίων παρατηρούμε ότι το ποσοστό των ατόμων που προσπάθησαν ή θα προσπαθούσαν να αποτρέψουν ανάλογες ενέργειες, κυμαίνεται σε διαφορετικά επίπεδα, της τάξης του 70%.

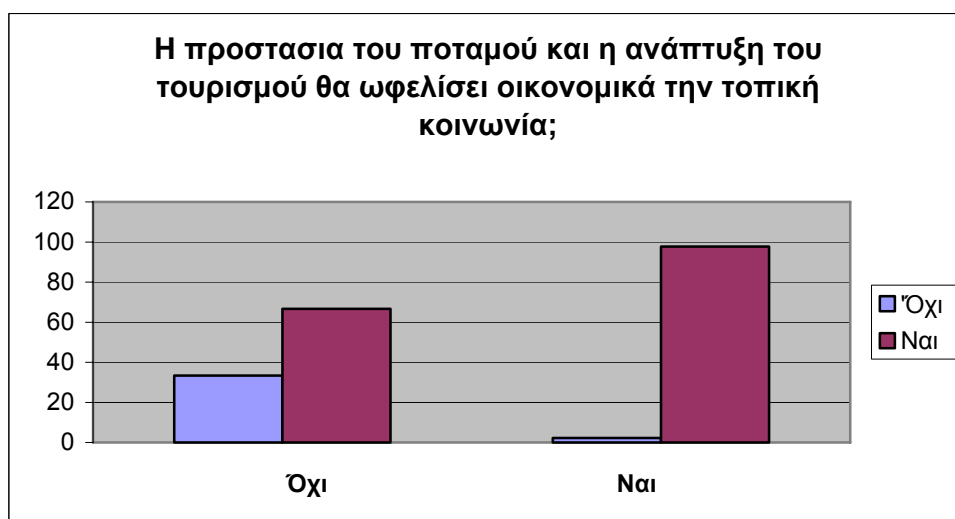
**Γράφημα VIII.3.1.17.:** Συσχέτιση της μαρτυρίας ή συμμετοχής στην ρύπανση του ποταμού και της προσπάθειας αποτροπής ανάλογων ενεργειών.



| Έλεγχος Ανεξαρτησίας |          |
|----------------------|----------|
| X <sup>2</sup>       | p- value |
| 3,88                 | 0,0488   |

Στο γράφημα VIII.3.1.18, παρουσιάζεται η συσχέτιση των ερωτήσεων για το αν θα πρέπει να αναπτυχθεί τουρισμός συμβατός με την προστασία του ποταμού με το αν η προστασία του ποταμού και η ανάπτυξη του τουρισμού θα ωφελήσει οικονομικά την τοπική κοινωνία. Αφού το  $p\text{-value} < 0,01$  σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, οι μεταβλητές είναι εξαρτημένες. Έτσι λοιπόν μπορούμε να δούμε πως η πλειοψηφία των ατόμων τα οποία συμφωνούν με την άποψη πως θα πρέπει να αναπτυχθεί τουρισμός συμβατός με την προστασία του ποταμού, πιστεύουν πως η προστασία του ποταμού και η ανάπτυξη του τουρισμού θα ωφελήσει οικονομικά την τοπική κοινωνία με ποσοστό 98%, εν αντιθέσει με τα άτομα τα οποία δε συμφωνούν στην ανάπτυξη του τουρισμού, και τα οποία μας απάντησαν πως ο τουρισμός δε θα ωφελήσει οικονομικά την τοπική κοινωνία, σε ποσοστό 33%, και πως θα ωφελήσει με ποσοστό 67%.

**Γράφημα VIII.3.1.18.:** Συσχέτιση της άποψης των ερωτηθέντων για το αν θα πρέπει να αναπτυχθεί τουρισμός συμβατός με την προστασία του ποταμού και για το αν η προστασία του ποταμού και η ανάπτυξη του τουρισμού θα ωφελήσει οικονομικά την τοπική κοινωνία.

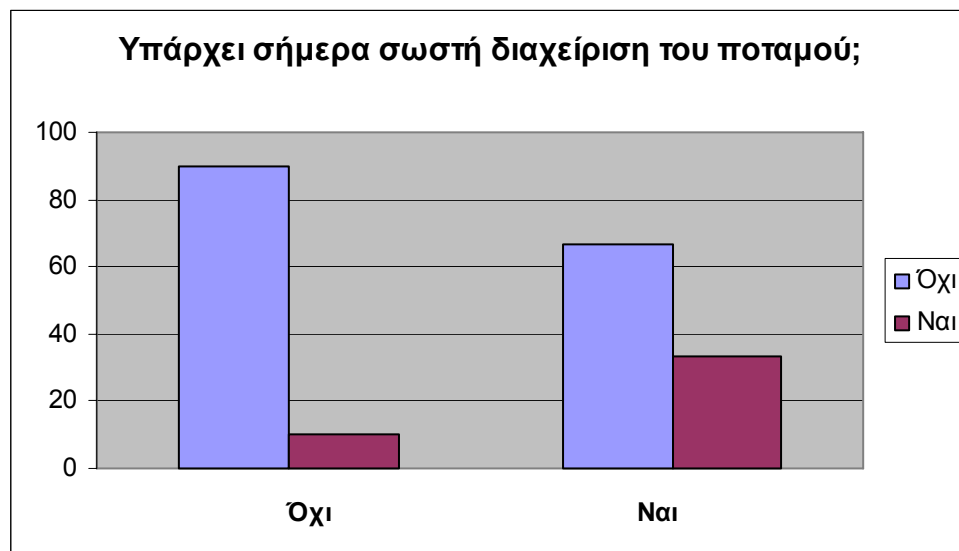


|                             |
|-----------------------------|
| Fisher's test <sup>22</sup> |
| two-tailed p-value          |
| 0,0016                      |

<sup>22</sup> Τα χαρακτηριστικά του δείγματος δεν επιτρέπουν τη χρήση του  $\chi^2$  και γι αυτό χρησιμοποιήθηκε το Fisher's test.

Στο γράφημα VIII.3.1.19, παρουσιάζεται η συσχέτιση της άποψη των ερωτηθέντων για το αν πιστεύουν πως υπήρξε σωστή προστασία του ποταμού κατά το παρελθόν με το αν πιστεύουν πως υπάρχει σήμερα σωστή διαχείριση του ποταμού. Σύμφωνα με το  $p\text{-value} < 0,05$  σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, οι μεταβλητές είναι εξαρτημένες. Παρατηρούμε λοιπόν πως τα άτομα τα οποία δεν πιστεύουν πως υπήρξε σωστή προστασία του ποταμού κατά το παρελθόν, έχουν απαντήσει στην ερώτηση για το αν υπάρχει σωστή διαχείρισή του σήμερα ως εξής: όχι 90%, ναι 10%, ενώ αντίθετα τα άτομα που πιστεύουν πως υπήρξε σωστή προστασία του ποταμού κατά το παρελθόν, έχουν απαντήσει σε μικρότερο ποσοστό πως δε υπάρχει σήμερα σωστή διαχείρισή του, 67%, και οι υπόλοιποι πως όντως υπάρχει, δηλαδή το 33%.

**Γράφημα VIII.3.1.19.:** Συσχέτιση της άποψης των ερωτηθέντων για την διαχείριση του ποταμού κατά το παρελθόν και της διαχείρισης του σήμερα.



| Έλεγχος Ανεξαρτησίας |          |
|----------------------|----------|
| $\chi^2$             | p- value |
| 8,05                 | 0,0179   |

Ενδεικτικά εξετάστηκαν οι παρακάτω έλεγχοι υποθέσεων και εξακριβώθηκε ότι οι παρακάτω μεταβλητές του δείγματος κατανέμονται ανεξάρτητα στον πληθυσμό:

- Φύλο με το αν θα πρέπει να αναπτυχθεί τουρισμός συμβατός με τη προστασία του ποταμού ( $p\text{-value} = 0,8622 > \alpha = 0,10$ ).
- Φύλο με το αν η ρήψη των απορριμμάτων ευθύνεται για τη ρύπανση του ποταμού ( $p\text{-value} = 0,6223 > \alpha = 0,10$ ).
- Ηλικία με το αν υπάρχει σήμερα σωστή διαχείριση του ποταμού ( $p\text{-value} = 0,8761 > \alpha = 0,10$ ).
- Επάγγελμα με το αν η ανάπτυξη του τουρισμού θα ωφελήσει οικονομικά την τοπική κοινωνία ( $p\text{-value} = 0,3309 > \alpha = 0,10$ ).
- Μορφωτικό επίπεδο με το αν θα συνέδραμαν στην προστασία του ποταμού ( $p\text{-value} = 0,8336 > \alpha = 0,10$ ).
- Εισόδημα με το αν πιστεύουν πως ο Πηνειός είναι ιδιαίτερης περιβαλλοντικής σημασίας ( $p\text{-value} = 0,8944 > \alpha = 0,10$ ).
- Τόπος μόνιμης κατοικίας με το αν τους αρέσει να κάνουν περιπάτους στις όχθες του ποταμού ( $p\text{-value} = 0,4167 > \alpha = 0,10$ ).

Τέλος αξίζει να σημειωθεί ότι εξετάστηκαν όλοι οι δυνατοί έλεγχοι υποθέσεων χωρίς όμως να παρουσιάσουν στατιστικά ενδιαφέρον καθώς αποδέχθηκαν την μηδενική υπόθεση.

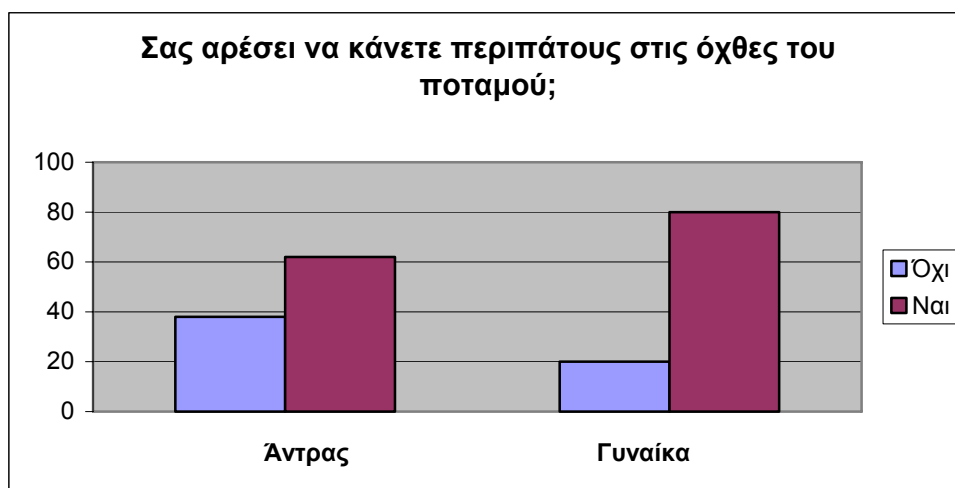
## 3.2. Γραφήματα συσχετίσεων του Δήμου Πύλης

### 3.2.1. Έλεγχος ανεξαρτησίας με βάση το φύλο.

Κάναμε τις συσχετίσεις του φύλου με όλες τις υπόλοιπες ερωτήσεις του ερωτηματολογίου, αλλά μόνο η παρακάτω συσχέτιση εμφανίζει κάποιο σημαντικό στατιστικά ενδιαφέρον. Οι υπόλοιπες δεν ήταν στατιστικά σημαντικές και για αυτό το λόγο δε τις παρουσιάζουμε αναλυτικά αλλά δίνουμε κάποια ενδεικτικά στοιχεία στο τέλος της ενότητας.

Στο γράφημα VIII.3.2.1, παρουσιάζεται η συσχέτιση του φύλου των ερωτηθέντων με το αν τους αρέσει να κάνουν περιπάτους στις όχθες του ποταμού. Εφόσον το  $p\text{-value} < 0,05$  σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, οι μεταβλητές είναι εξαρτημένες. Έτσι λοιπόν παρατηρούμε ότι, το ποσοστό των γυναικών που κάνουν περιπάτους στις όχθες του ποταμού είναι 80%, ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό, ενώ μόνο το 20% δεν τους αρέσει να κάνουν περιπάτους, εν αντιθέσει με τους άντρες όπου τα ποσοστά διαφέρουν και έχουν ως εξής: το 62% των αντρών τους αρέσει να κάνουν περιπάτους στις όχθες του ποταμού, ενώ το 38% όχι.

**Γράφημα VIII.3.2.1.:** Συσχέτιση του φύλου και της άποψης των ερωτηθέντων για το αν τους αρέσει να κάνουν περιπάτους στις όχθες του ποταμού.



| Έλεγχος Ανεξαρτησίας |          |
|----------------------|----------|
| X <sup>2</sup>       | p- value |
| 3,93                 | 0,0473   |

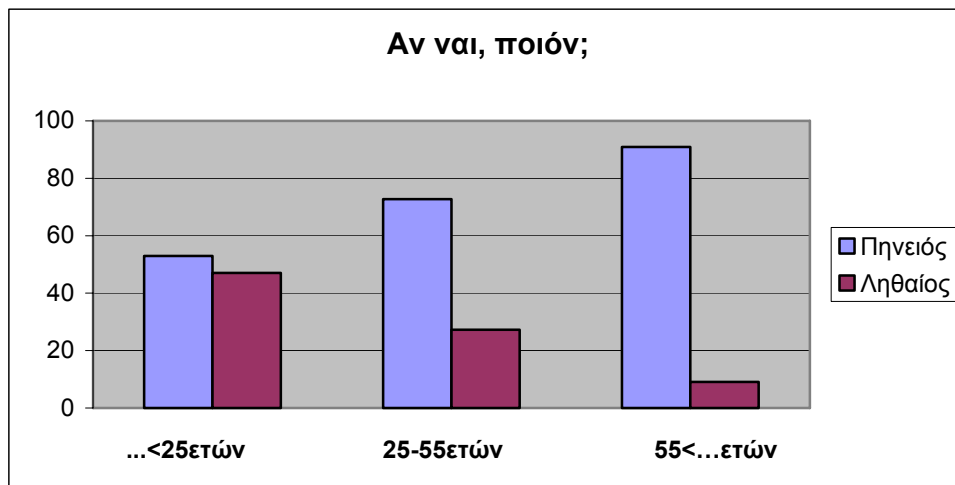


### 3.2.2. Έλεγχος ανεξαρτησίας με βάση την ηλικία.

Κάναμε τις συσχετίσεις της ηλικίας με όλες τις υπόλοιπες ερωτήσεις του ερωτηματολογίου, αλλά μόνο οι παρακάτω εμφανίζουν σημαντικό στατιστικά ενδιαφέρον. Οι υπόλοιπες δεν ήταν στατιστικά σημαντικές, και για αυτό το λόγο δε τις παρουσιάζουμε αναλυτικά αλλά δίνουμε κάποια ενδεικτικά στοιχεία στο τέλος της ενότητας.

Στο γράφημα VIII.3.2.2, παρουσιάζεται η συσχέτιση της ηλικίας<sup>23</sup> των ερωτηθέντων με το αν γνωρίζουν κάποιον από τους δύο ποταμούς ( Πηνειός ή Ληθαίος ). Εφόσον το  $p\text{-value} < 0,05$  σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, οι μεταβλητές είναι εξαρτημένες. Έτσι λοιπόν παρατηρούμε ότι στις δυο πρώτες κατηγορίες, δηλαδή μέχρι την ηλικία των 25 ετών και από 25 ετών μέχρι και 55 ετών, τα ποσοστά που απαντούν τον Πηνειό είναι σχετικά κοντά, 53% και 73% αντίστοιχα, αντίθετα στη τρίτη κατηγορία που περιλαμβάνει τα άτομα ηλικίας άνω των 55 ετών παρατηρούμε ότι το ποσοστό είναι αρκετά μεγαλύτερο (91%).

**Γράφημα VIII.3.2.2.: Συσχέτιση της ηλικίας και της γνώσης συγκεκριμένου ποταμού.**

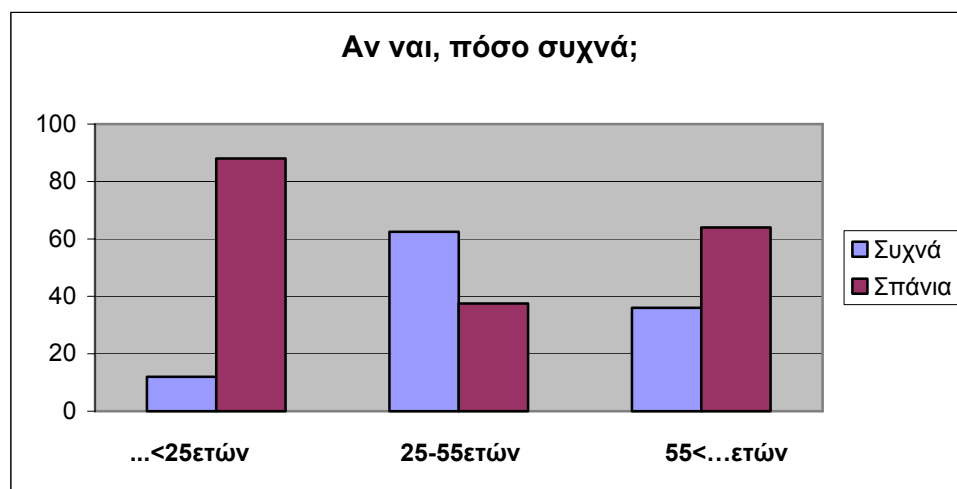


| Έλεγχος Ανεξαρτησίας |          |
|----------------------|----------|
| X <sup>2</sup>       | p- value |
| 11,99                | 0,0025   |

<sup>23</sup> Η κατηγορία «...<25ετών» περιλαμβάνει τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου «...<18 και 18-25», η κατηγορία «25-55ετών» περιλαμβάνει τις απαντήσεις «25-35 και 35-55» και η κατηγορία «55<...ετών» περιλαμβάνει τις απαντήσεις «55-70 και 70<...».

Στο γράφημα VIII.3.2.3, παρουσιάζεται η συσχέτιση της ηλικίας<sup>24</sup> των ερωτηθέντων με το πόσο συχνά κάνουν περιπάτους στις όχθες του ποταμού<sup>25</sup>. Λόγω του  $p\text{-value} < 0,001$  σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, οι μεταβλητές είναι εξαρτημένες. Έτσι βλέπουμε ότι μόνο στα άτομα ηλικίας 25-55 ετών αρέσει να κάνουν συχνά περιπάτους στις όχθες του ποταμού, σε ποσοστό 62,5%, ενώ τα άτομα ηλικίας μεγαλύτερα των 55 ετών όπως επίσης και αυτά μέχρι 25 ετών δε προτιμούν να κάνουν περιπάτους, με ποσοστά 36% και 12% αντίστοιχα.

**Γράφημα VIII.3.2.3.:** Συσχέτιση της ηλικίας και της συχνότητας των περιπάτων στις όχθες του ποταμού.



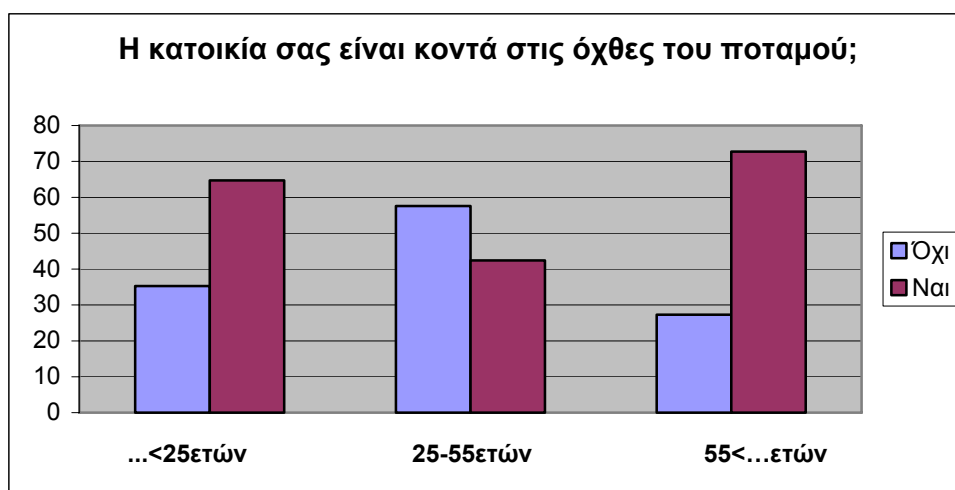
| Έλεγχος Ανεξαρτησίας |          |
|----------------------|----------|
| $\chi^2$             | p- value |
| 13,48                | 0,001    |

<sup>24</sup> Η κατηγορία «...<25ετών» περιλαμβάνει τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου «...<18 και 18-25», η κατηγορία «25-55ετών» περιλαμβάνει τις απαντήσεις «25-35 και 35-55» και η κατηγορία «55<...ετών» περιλαμβάνει τις απαντήσεις «55-70 και 70<...».

<sup>25</sup> Η κατηγορία «Συχνά» περιλαμβάνει τις απαντήσεις «μία φορά την ημέρα και μια φορά τη βδομάδα» και η κατηγορία «Σπάνια» περιλαμβάνει τις απαντήσεις «μία φορά το μήνα και μια το χρόνο».

Στο γράφημα VIII.3.2.4, παρουσιάζεται η συσχέτιση της ηλικίας<sup>26</sup> των ερωτηθέντων με το αν η κατοικία τους είναι κοντά στις όχθες του ποταμού. Σύμφωνα με το  $p\text{-value} < 0,05$  σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, οι μεταβλητές είναι εξαρτημένες. Μπορούμε να δούμε ότι στις δυο κατηγορίες, δηλαδή μέχρι την ηλικία των 25 ετών και από 55 ετών και άνω, τα ποσοστά που απαντούν ότι η κατοικία τους δεν είναι κοντά στις όχθες του ποταμού είναι 35% και 27% αντίστοιχα, αντίθετα στην δεύτερη κατηγορία που περιλαμβάνει τα άτομα με ηλικία από 25-55 ετών παρατηρούμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό (73%) μας απαντά ότι η κατοικία τους είναι κοντά στις όχθες του ποταμού.

**Γράφημα VIII.3.2.4.:** Συσχέτιση της ηλικίας με το αν η κατοικία του είναι κοντά στις όχθες του ποταμού.

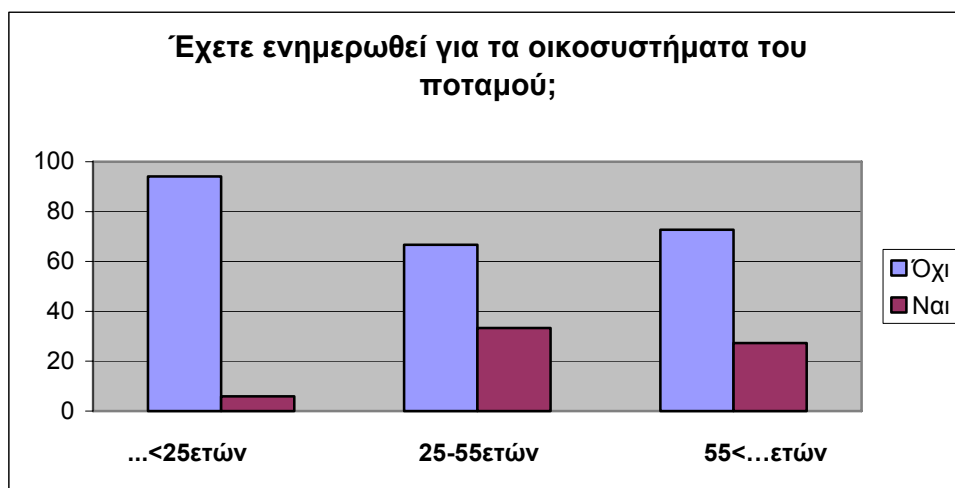


| Έλεγχος Ανεξαρτησίας |          |
|----------------------|----------|
| X <sup>2</sup>       | p- value |
| 6,79                 | 0,0336   |

<sup>26</sup> Η κατηγορία «...<25ετών» περιλαμβάνει τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου «...<18 και 18-25», η κατηγορία «25-55ετών» περιλαμβάνει τις απαντήσεις «25-35 και 35-55» και η κατηγορία «55<...ετών» περιλαμβάνει τις απαντήσεις «55-70 και 70<...».

Στο γράφημα VIII.3.2.5, παρουσιάζετε η συσχέτιση της ηλικίας<sup>27</sup> των ερωτηθέντων με το αν έχουν ενημερωθεί για τα οικοσυστήματα του ποταμού. Αφού το  $p\text{-value} < 0,05$  σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, οι μεταβλητές είναι εξαρτημένες. Έτσι λοιπόν παρατηρούμε ότι και στις τρεις κατηγορίες οι ερωτηθέντες μας απάντησαν πως δεν έχουν ενημερωθεί για τα οικοσυστήματα του ποταμού, αλλά τα ποσοστά διαφέρουν για την κάθε ηλικία. Έτσι μέχρι την ηλικία των 25 ετών, μας απάντησαν πως δεν έχουν ενημερωθεί για τα οικοσυστήματα του ποταμού το 94% , εν αντιθέσει με τις άλλες δύο κατηγορίες των ηλικιών όπου τα ποσοστά των απαντήσεων τους είναι παρεμφερή. Τα άτομα ηλικίας 25-55 ετών απάντησαν σε ποσοστό 67% ότι δεν έχουν ενημερωθεί και τα άτομα ηλικίας πάνω από 55 σε ποσοστό 72%.

**Γράφημα VIII.3.2.5.:** Συσχέτιση της ηλικίας και της ενημέρωσης των κατοίκων για τα οικοσυστήματα του ποταμού.

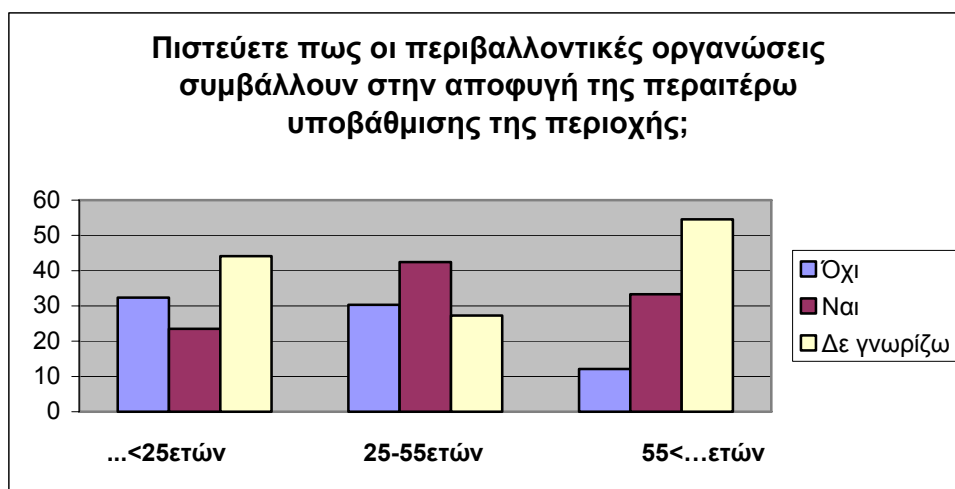


| Έλεγχος Ανεξαρτησίας |          |
|----------------------|----------|
| X <sup>2</sup>       | p- value |
| 8,15                 | 0,017    |

<sup>27</sup> Η κατηγορία «...<25ετών» περιλαμβάνει τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου «...<18 και 18-25», η κατηγορία «25-55ετών» περιλαμβάνει τις απαντήσεις «25-35 και 35-55» και η κατηγορία «55<...ετών» περιλαμβάνει τις απαντήσεις «55-70 και 70<...».

Στο γράφημα VIII.3.2.6, παρουσιάζεται η συσχέτιση της ηλικίας<sup>28</sup> των ερωτηθέντων με το αν πιστεύουν πως οι περιβαλλοντικές οργανώσεις συμβάλλουν στην αποφυγή της περαιτέρω υποβάθμισης της περιοχής. Εφόσον το  $p\text{-value} < 0,1$  σε επίπεδο σημαντικότητας 10%, οι μεταβλητές είναι εξαρτημένες. Έτσι παρατηρούμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό (44%), στην ηλικία μέχρι 25 ετών, δεν γνωρίζει για το αν οι περιβαλλοντικές οργανώσεις συμβάλλουν στην αποφυγή της περαιτέρω υποβάθμισης της περιοχής, όπως επίσης το 32% δεν συμφωνεί με την υπόθεση αυτή, ενώ το 23% συμφωνεί. Στην δεύτερη κατηγορία της ηλικίας, δηλαδή 25-55 ετών, οι απαντήσεις κυμαίνονται στο ίδιο επίπεδο. Πιο συγκεκριμένα, το 42% συμφωνεί με την υπόθεση αυτή, το 30% δεν συμφωνεί, ενώ το 27% δεν γνωρίζει. Εν αντιθέσει με την τρίτη κατηγορία που τα ποσοστά διαφοροποιούνται, με το μεγαλύτερο ποσοστό (54%) να δηλώνει, ότι δεν γνωρίζει αν οι περιβαλλοντικές οργανώσεις συμβάλλουν στην αποφυγή της περαιτέρω υποβάθμισης της περιοχής, ένα 33% συμφωνεί με την υπόθεση αυτή, ενώ ένα μικρό ποσοστό (12%) δεν συμφωνεί.

**Γράφημα VIII.3.2.6.:** Συσχέτιση της ηλικίας και της άποψης των ερωτηθέντων για την συμβολή των περιβαλλοντικών οργανώσεων στην αποφυγή της περαιτέρω υποβάθμισης της περιοχής.

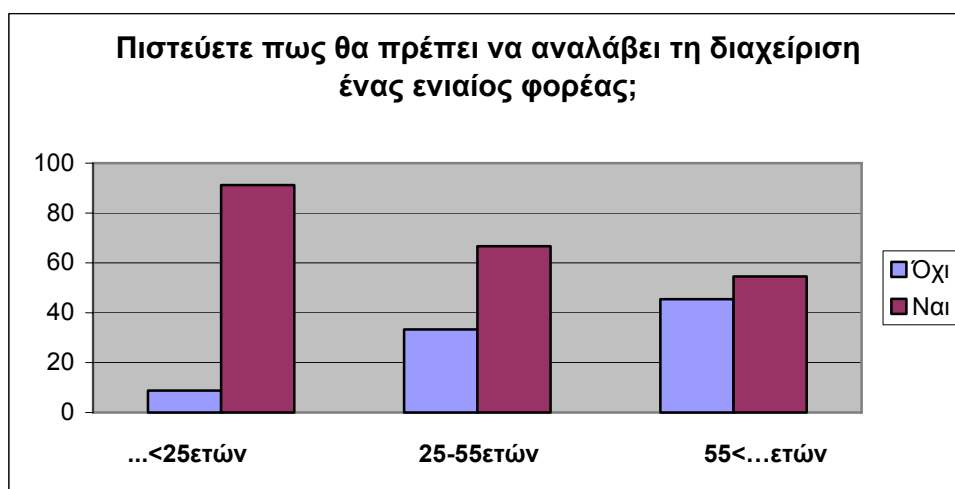


| Έλεγχος Ανεξαρτησίας |          |
|----------------------|----------|
| $\chi^2$             | p- value |
| 8,09                 | 0,0885   |

<sup>28</sup> Η κατηγορία «...<25ετών» περιλαμβάνει τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου «...<18 και 18-25», η κατηγορία «25-55ετών» περιλαμβάνει τις απαντήσεις «25-35 και 35-55» και η κατηγορία «55<...ετών» περιλαμβάνει τις απαντήσεις «55-70 και 70<...».

Στο γράφημα VIII.3.2.7, παρουσιάζεται η συσχέτιση της ηλικίας<sup>29</sup> των ερωτηθέντων με το αν πιστεύουν πως θα πρέπει να αναλάβει την διαχείριση ένας ενιαίος φορέας. Εφόσον το  $p\text{-value} < 0,05$  σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, οι μεταβλητές είναι εξαρτημένες. Παρατηρούμε ότι και στις τρεις κατηγορίες οι ερωτηθέντες απάντησαν πως πρέπει να αναλάβει την διαχείριση ένας ενιαίος φορέας, αλλά τα ποσοστά των απαντήσεων διαφέρουν σε κάθε κατηγορία. Έτσι λοιπόν βλέπουμε πως η πλειοψηφία των ατόμων μέχρι 25 ετών απάντησαν πως θα πρέπει να αναλάβει τη διαχείριση ένας ενιαίος φορέας, με ποσοστό 91%, ενώ στις άλλες δύο κατηγορίες τα ποσοστά διαφέρουν, και ιδιαίτερα στην τρίτη κατηγορία, και στα άτομα ηλικίας πάνω από 55 ετών, όπου παρατηρούμε πως τα ποσοστά των απαντήσεων είναι σχεδόν μοιρασμένα, το 45% διαφωνεί με την υπόθεση αυτή ενώ το 55% συμφωνεί. Τέλος, τα άτομα ηλικίας 25 με 55 ετών, τα ποσοστά έχουν ως εξής: το 33% δε συμφωνεί ενώ το 67% συμφωνεί.

**Γράφημα VIII.3.2.7.:** Συσχέτιση της ηλικίας και της άποψης των ερωτηθέντων για την πιθανή ανάληψη της διαχείρισης του ποταμού από ένα ενιαίο φορέα.

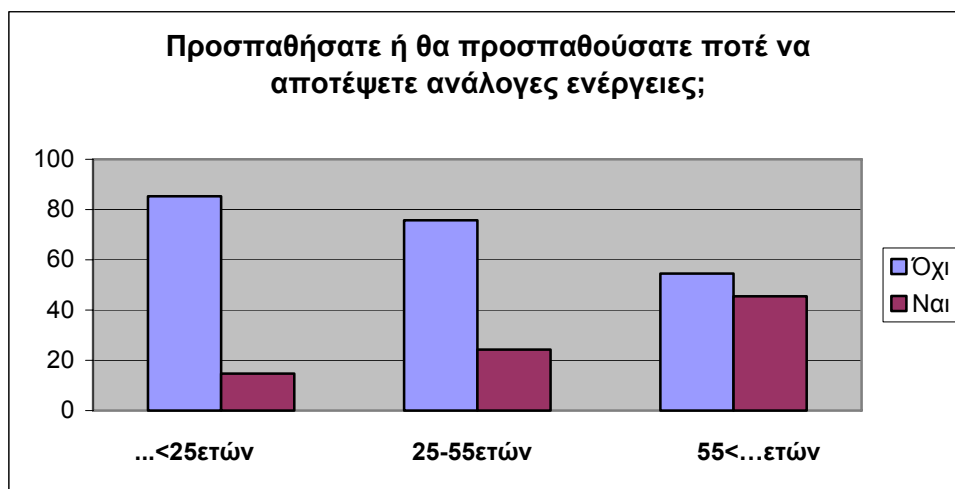


| Έλεγχος Ανεξαρτησίας |          |
|----------------------|----------|
| $X^2$                | p- value |
| 11,36                | 0,0034   |

<sup>29</sup> Η κατηγορία «...<25ετών» περιλαμβάνει τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου «...<18 και 18-25», η κατηγορία «25-55ετών» περιλαμβάνει τις απαντήσεις «25-35 και 35-55» και η κατηγορία «55<...ετών» περιλαμβάνει τις απαντήσεις «55-70 και 70<...».

Στο γράφημα VIII.3.2.8, παρουσιάζεται η συσχέτιση της ηλικίας<sup>30</sup> των ερωτηθέντων με το αν προσπάθησαν ή θα προσπαθούσαν ποτέ να αποτρέψουν ανάλογες ενέργειες, δηλαδή αν υπήρξαν μάρτυρες στη ρύπανση του ποταμού και προσπάθησαν με κάποιο τρόπο να το αποτρέψουν. Λόγω το  $p\text{-value} < 0,05$  σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, οι μεταβλητές είναι εξαρτημένες. Έτσι λοιπόν παρατηρούμε πως και στις τρεις κατηγορίες οι ερωτηθέντες απάντησαν σε μεγαλύτερο ποσοστό πως δε προσπάθησαν να αποτρέψουν ανάλογες ενέργειες. Έτσι βλέπουμε πως στις δύο πρώτες τα ποσοστά των απαντήσεων των ερωτηθέντων είναι παρεμφερή, δηλαδή στις ηλικίες μέχρι 25 ετών το 85% απάντησε πως δε προσπάθησε να αποτρέψει ανάλογες ενέργειες ποτέ, και στην ηλικία των 25 με 55 ετών το 76%. Εν αντιθέσει με την τρίτη κατηγορία, και τα άτομα ηλικίας πάνω από 55 ετών, όπου τα ποσοστά των απαντήσεών τους είναι σχεδόν μοιρασμένα, δηλαδή το 55% δε προσπάθησε ποτέ να αποτρέψει ανάλογες ενέργειες ενώ το 45% προσπάθησε ή θα προσπαθούσε.

**Γράφημα VIII.3.2.8.:** Συσχέτιση της ηλικίας και της προσπάθειας αποτροπής ανάλογης ενέργειας.

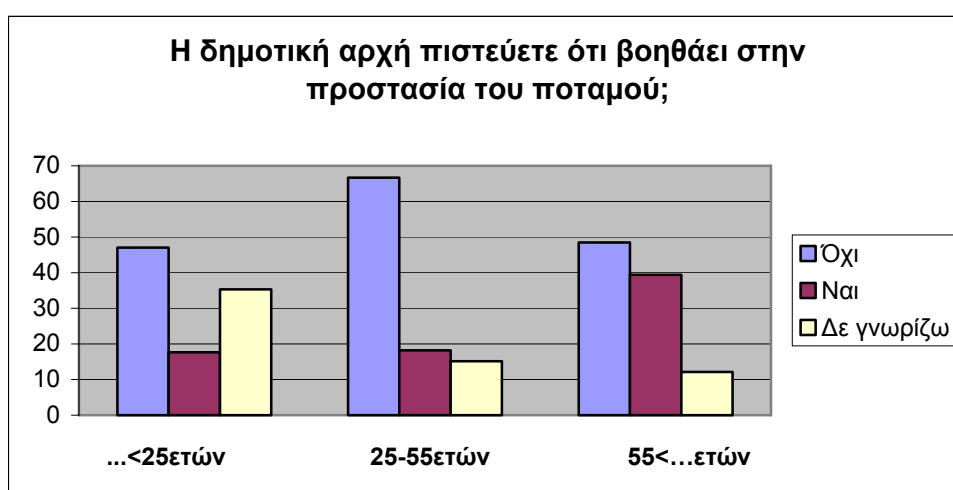


| Έλεγχος Ανεξαρτησίας |          |
|----------------------|----------|
| $\chi^2$             | p- value |
| 8,2                  | 0,0166   |

<sup>30</sup> Η κατηγορία «...<25ετών» περιλαμβάνει τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου «...<18 και 18-25», η κατηγορία «25-55ετών» περιλαμβάνει τις απαντήσεις «25-35 και 35-55» και η κατηγορία «55<...ετών» περιλαμβάνει τις απαντήσεις «55-70 και 70<...».

Στο γράφημα VIII.3.2.9, παρουσιάζεται η συσχέτιση της ηλικίας<sup>31</sup> των ερωτηθέντων με το αν πιστεύουν ότι η δημοτική αρχή βοηθάει στην προστασία του ποταμού. Επειδή το  $p\text{-value} < 0.05$  με επίπεδο σημαντικότητας 5%, οι μεταβλητές είναι εξαρτημένες. Έτσι λοιπόν, μπορούμε να πούμε ότι η πλειοψηφία των ερωτηθέντων στην ηλικία των 25-55 ετών πιστεύει πως η δημοτική αρχή δε βοηθάει στη προστασία του ποταμού, με ποσοστό 67%, μόνο το 18% μας απάντησε ότι η δημοτική αρχή βοηθάει, και μόνο το 15% ότι δε γνωρίζει, ενώ στην ηλικία μέχρι 25 ετών βλέπουμε πως το ποσοστό των ατόμων που δε γνωρίζει είναι αρκετά μεγάλο, 35%, το 47% δε συμφωνεί με την υπόθεση αυτή και τέλος το 18% συμφωνεί. Στην ηλικία, τέλος, άνω των 55 ετών, το 48% δε συμφωνεί με την υπόθεση αυτή, ενώ το 39% συμφωνεί, παρατηρούμε πως τα ποσοστά είναι αρκετά κοντά, ενώ μόλις το 12% μας απάντησε πως δε γνωρίζει.

**Γράφημα VIII.3.2.9.:** Συσχέτιση της ηλικίας και της άποψης των ερωτηθέντων για το αν η δημοτική αρχή βοηθάει στην προστασία του περιβάλλοντος.



| Έλεγχος Ανεξαρτησίας |          |
|----------------------|----------|
| $X^2$                | p- value |
| 10,64                | 0,0309   |

<sup>31</sup> Η κατηγορία «...<25ετών» περιλαμβάνει τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου «...<18 και 18-25», η κατηγορία «25-55ετών» περιλαμβάνει τις απαντήσεις «25-35 και 35-55» και η κατηγορία «55<...ετών» περιλαμβάνει τις απαντήσεις «55-70 και 70<...».

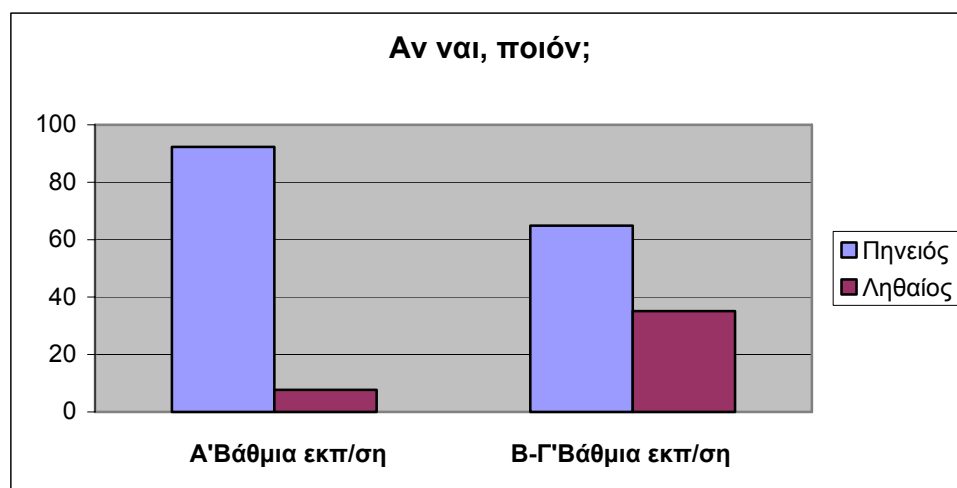


### 3.2.3. Έλεγχος ανεξαρτησίας με βάση το μορφωτικό επίπεδο.

Κάναμε τις συσχετίσεις του μορφωτικού επιπέδου με όλες τις υπόλοιπες ερωτήσεις του ερωτηματολογίου, αλλά μόνο οι παρακάτω εμφανίζουν σημαντικό στατιστικά ενδιαφέρον. Οι υπόλοιπες δεν ήταν στατιστικά σημαντικές, και για αυτό το λόγο δε τις παρουσιάζουμε αναλυτικά αλλά δίνουμε κάποια ενδεικτικά στοιχεία στο τέλος της ενότητας.

Στο γράφημα VIII.3.2.10, παρουσιάζουμε τη συσχέτιση του μορφωτικού επιπέδου<sup>32</sup> των ερωτηθέντων με ποιόν από τους δυο ποταμούς γνωρίζουν, τον Πηνειό ή το Ληθαίο. Αφού το  $p\text{-value} < 0,01$  σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, οι μεταβλητές είναι εξαρτημένες. Έτσι λοιπόν μπορούμε να δούμε ότι με ποσοστό 92% τα άτομα μορφωτικού επιπέδου Α'Βάθμια εκπ/σης έχουν απαντήσει πως γνωρίζουν τον Πηνειό ποταμό, και μόλις το 8% το Ληθαίο, ενώ τα άτομα μορφωτικού επιπέδου Β' και Γ'Βάθμια εκπ/σης έχουν απαντήσει σε ποσοστό 65% πως γνωρίζουν το Πηνειό ποταμό και το 35% το Ληθαίο.

**Γράφημα VIII.3.2.10.:** Συσχέτιση μορφωτικού επιπέδου και ποιόν από τους δύο ποταμούς γνωρίζουν, το Πηνειό ή το Ληθαίο.



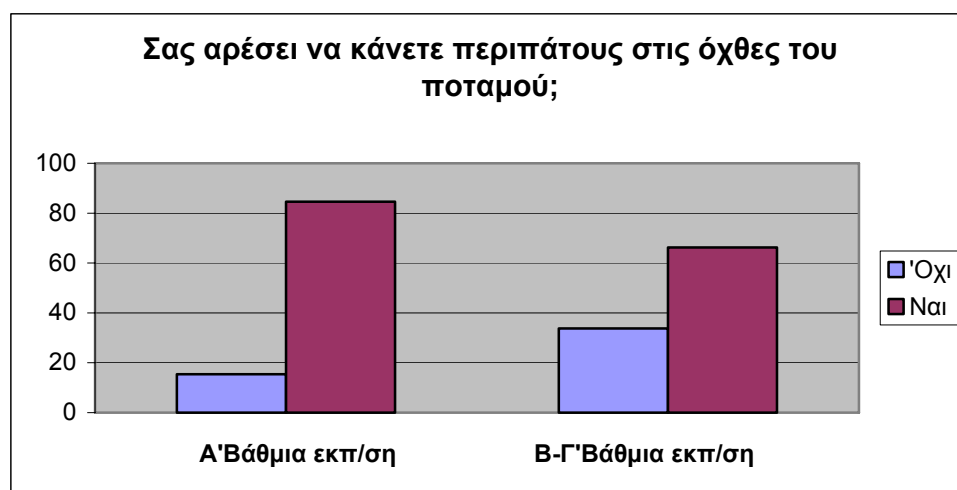
|                             |
|-----------------------------|
| Fisher's test <sup>33</sup> |
| two-tailed p-value          |
| 0,0098                      |

<sup>32</sup> Η κατηγορία «Α'Βάθμια εκπ/ση» περιλαμβάνει τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου «αναλφάβητος και απόφοιτος δημοτικού», η κατηγορία «Β-Γ'Βάθμια εκπ/ση» περιλαμβάνει τις απαντήσεις «απόφοιτος Γυμνασίου-Λυκείου και απόφοιτος ΑΕΙ-ΤΕΙ».

<sup>33</sup> Τα χαρακτηριστικά του δείγματος δεν επιτρέπουν τη χρήση του  $\chi^2$  και γι αυτό χρησιμοποιήθηκε το Fisher's test.

Στο γράφημα VIII.3.2.11, παρουσιάζεται η συσχέτιση του μορφωτικού επιπέδου<sup>34</sup> των ερωτηθέντων με το αν τους αρέσει να κάνουν περιπάτους στις όχθες του ποταμού. Εφόσον το  $p\text{-value} < 0,1$  σε επίπεδο σημαντικότητας 10%, οι μεταβλητές είναι εξαρτημένες. Έτσι λοιπόν, μπορούμε να δούμε ότι τα άτομα μορφωτικού επιπέδου Α' Βάθμιας εκπαίδευσης, στο μεγαλύτερο ποσοστό (85%) τους αρέσει να κάνουν περιπάτους στις όχθες του ποταμού, ενώ σε ένα μικρό ποσοστό (15%) δεν αρέσει. Αντίθετα στα άτομα μορφωτικού επιπέδου Β-Γ' Βάθμιας εκπαίδευσης τα ποσοστά έχουν ως εξής, το 34% ότι δεν τους αρέσει να κάνουν περιπάτους στις όχθες του ποταμού ενώ το 66% απολαμβάνει την βόλτα αυτή.

**Γράφημα VIII.3.2.11.:** Συσχέτιση του μορφωτικού επιπέδου και αν αρέσκονται να κάνουν περιπάτους στις όχθες του ποταμού.



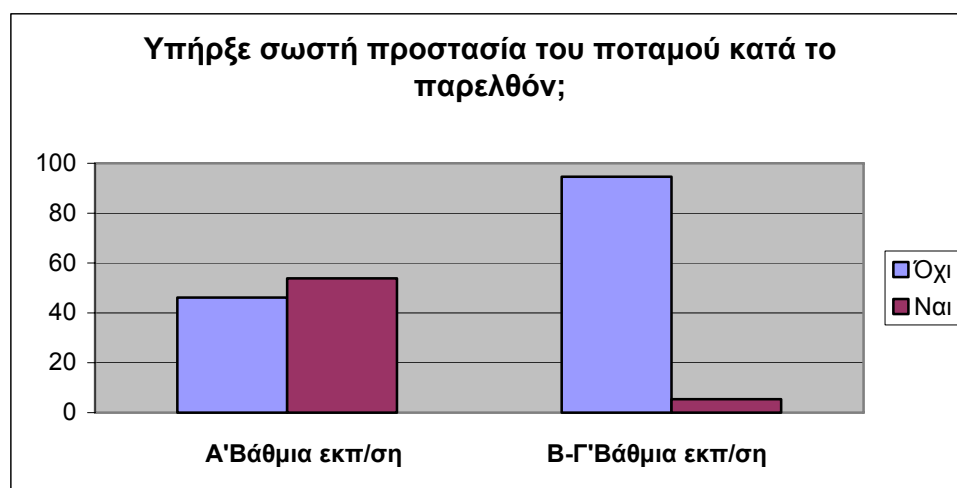
|                             |
|-----------------------------|
| Fisher's test <sup>35</sup> |
| two-tailed p-value          |
| 0,0848                      |

<sup>34</sup> Η κατηγορία «Α' Βάθμια εκπ/ση» περιλαμβάνει τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου «αναλφάβητος και απόφοιτος δημοτικού», η κατηγορία «Β-Γ' Βάθμια εκπ/ση» περιλαμβάνει τις απαντήσεις «απόφοιτος Γυμνασίου-Λυκείου και απόφοιτος ΑΕΙ-ΤΕΙ».

<sup>35</sup> Τα χαρακτηριστικά του δείγματος δεν επιτρέπουν τη χρήση του  $\chi^2$  και γι αυτό χρησιμοποιήθηκε το Fisher's test.

Στο γράφημα VIII.3.2.12, παρουσιάζεται η συσχέτιση του μορφωτικού επιπέδου<sup>36</sup> των ερωτηθέντων με το αν υπήρξε σωστή προστασία του ποταμού κατά το παρελθόν. Επειδή το  $p\text{-value} < 0,01$  σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, οι μεταβλητές είναι εξαρτημένες. Έτσι λοιπόν μπορούμε να πούμε ότι στα άτομα μορφωτικού επιπέδου Α' Βάθμιας εκπαίδευσης τα ποσοστά είναι σχεδόν όμοια, με το 46% να δηλώνει άρνηση και το 54% να απαντάει θετικά. Εν αντιθέσει με τα άτομα Β-Γ' Βάθμιας εκπαίδευσης όπου έχουμε σημαντική διαφοροποίηση, με ένα μεγάλο ποσοστό (95%) να πιστεύει ότι δεν υπήρξε σωστή προστασία του ποταμού κατά το παρελθόν, ενώ ένα μικρό ποσοστό (5%) συμφωνεί με την υπόθεση αυτή.

**Γράφημα VIII.3.2.12.:** Συσχέτιση του μορφωτικού επιπέδου και της άποψης των ερωτηθέντων για την διαχείριση του ποταμού κατά το παρελθόν.



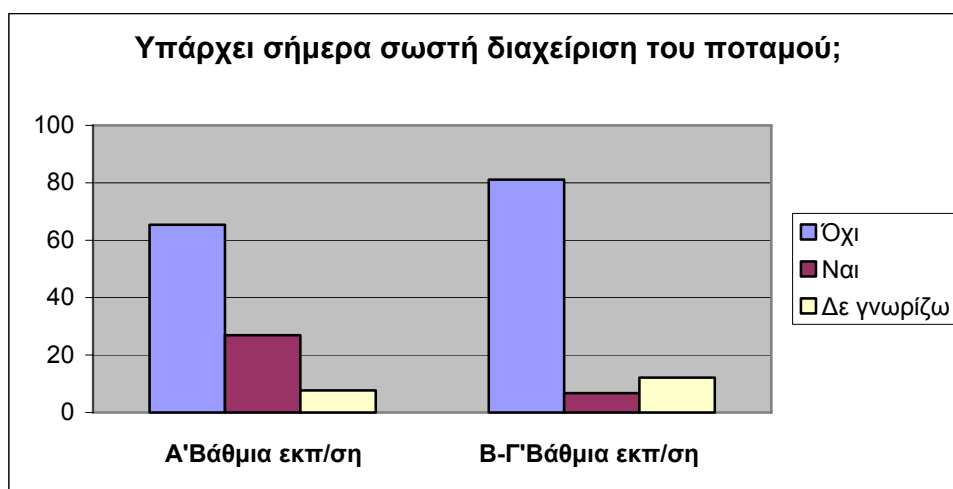
|                             |
|-----------------------------|
| Fisher's test <sup>37</sup> |
| two-tailed p-value          |
| 0,0000                      |

<sup>36</sup> Η κατηγορία «Α' Βάθμια εκπ/ση» περιλαμβάνει τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου «αναλφάβητος και απόφοιτος δημοτικού», η κατηγορία «Β-Γ' Βάθμια εκπ/ση» περιλαμβάνει τις απαντήσεις «απόφοιτος Γυμνασίου-Λυκείου και απόφοιτος ΑΕΙ-ΤΕΙ».

<sup>37</sup> Τα χαρακτηριστικά του δείγματος δεν επιτρέπουν τη χρήση του  $\chi^2$  και γι αυτό χρησιμοποιήθηκε το Fisher's test.

Στο γράφημα VIII.3.2.13, παρουσιάζεται η συσχέτιση του μορφωτικού επιπέδου<sup>38</sup> των ερωτηθέντων με το αν πιστεύουν πως υπάρχει σήμερα σωστή διαχείριση του ποταμού. Εφόσον το  $p\text{-value} < 0,05$  σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, οι μεταβλητές είναι εξαρτημένες. Έτσι λοιπόν βλέπουμε πως τα άτομα μορφωτικού επιπέδου Α'Βάθμιας εκπ/σης μας απάντησαν σε ποσοστό 65%, πως δεν υπάρχει σήμερα σωστή διαχείριση του ποταμού, σε αντίθεση με τα άτομα Β-Γ'Βάθμιας εκπ/σης όπου το ποσοστό που συμφωνεί με την υπόθεση αυτή είναι αρκετά μεγαλύτερο, της τάξης του 81%. Επίσης παρατηρούμε πως στην πρώτη κατηγορία το ποσοστό των ατόμων που μας απάντησαν ότι υπάρχει σήμερα σωστή διαχείριση του ποταμού είναι μεγαλύτερο από αυτό της δεύτερης κατηγορίας, με ποσοστά 27% και 7% αντίστοιχα. Τέλος, το ποσοστό των ατόμων που μας απάντησαν ότι δε γνωρίζουν δεν έχουν μεγάλη διαφορά μεταξύ τους, και είναι 8% και 12%, για την πρώτη και τη δεύτερη κατηγορία αντίστοιχα.

**Γράφημα VIII.3.2.13.:** Συσχέτιση του μορφωτικού επιπέδου και της γνώμης των ερωτηθέντων για την διαχείριση του ποταμού σήμερα.

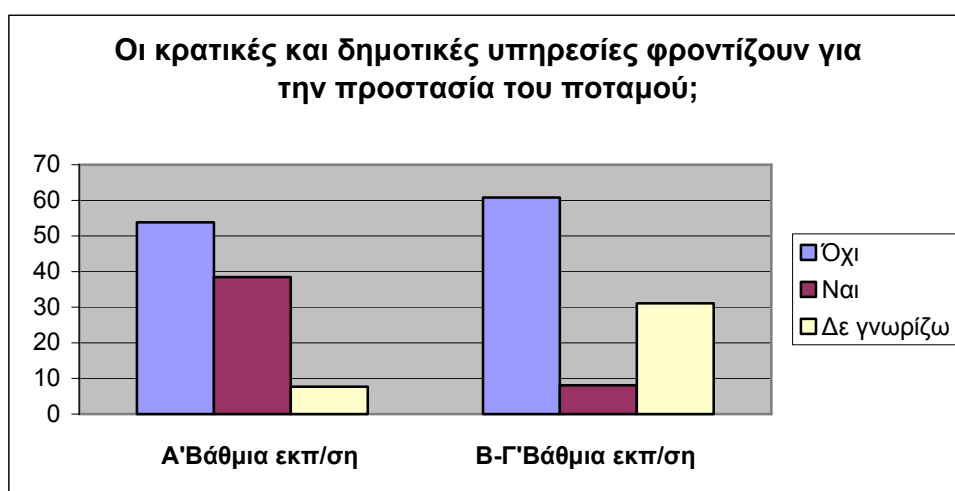


| Έλεγχος Ανεξαρτησίας |          |
|----------------------|----------|
| $\chi^2$             | p- value |
| 7,49                 | 0,0237   |

<sup>38</sup> Η κατηγορία «Α'Βάθμια εκπ/ση» περιλαμβάνει τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου «αναλφάβητος και απόφοιτος δημοτικού», η κατηγορία «Β-Γ'Βάθμια εκπ/ση» περιλαμβάνει τις απαντήσεις «απόφοιτος Γυμνασίου-Λυκείου και απόφοιτος ΑΕΙ-ΤΕΙ».

Στο γράφημα VIII.3.2.14, παρουσιάζεται η συσχέτιση του μορφωτικού επιπέδου<sup>39</sup> με το αν πιστεύουν πως οι κρατικές και δημοτικές υπηρεσίες φροντίζουν για την προστασία του ποταμού. Αφού το  $p\text{-value} < 0,01$  σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, οι μεταβλητές είναι εξαρτημένες. Βλέπουμε λοιπόν, ότι τα άτομα μορφωτικού επιπέδου Α' Βάθμιας Εκπαίδευσης, σε ένα μεγάλο ποσοστό, δεν συμφωνούν με την υπόθεση αυτή, δηλαδή πως οι κρατικές και δημοτικές υπηρεσίες φροντίζουν για την προστασία του ποταμού με ποσοστό 54%, ενώ ένα 38% συμφωνεί με την υπόθεση αυτή, και το υπόλοιπο 8% δεν γνωρίζει. Στην δεύτερη κατηγορία (Β-Γ' Βάθμια εκπαίδευση) το ποσοστό των ερωτηθέντων που δεν συμφωνεί με την υπόθεση αυτή είναι 61%, ενώ το ποσοστό που δεν γνωρίζει είναι 31%, και τέλος, το ποσοστό που συμφωνεί είναι μόνο 8%.

**Γράφημα VIII.3.2.14.:** Συσχέτιση του μορφωτικού επιπέδου και της άποψης των ερωτηθέντων για το αν οι κρατικές και δημοτικές υπηρεσίες φροντίζουν για την προστασία του ποταμού.

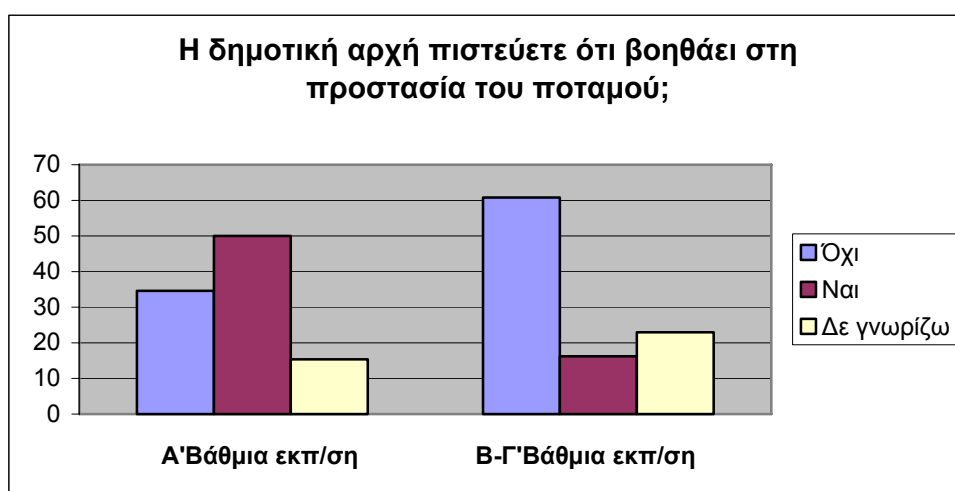


| Έλεγχος Ανεξαρτησίας |          |
|----------------------|----------|
| $\chi^2$             | p- value |
| 15,45                | 0,0004   |

<sup>39</sup> Η κατηγορία «Α' Βάθμια εκπ/ση» περιλαμβάνει τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου «αναλφάβητος και απόφοιτος δημοτικού», η κατηγορία «Β-Γ' Βάθμια εκπ/ση» περιλαμβάνει τις απαντήσεις «απόφοιτος Γυμνασίου-Λυκείου και απόφοιτος ΑΕΙ-ΤΕΙ».

Στο γράφημα VIII.3.2.15, παρουσιάζεται η συσχέτιση του μορφωτικού επιπέδου<sup>40</sup> με το αν πιστεύουν ότι η δημοτική αρχή βοηθάει στη προστασία του ποταμού. Αφού το  $p\text{-value} < 0,01$  σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, οι μεταβλητές είναι εξαρτημένες. Παρατηρούμε λοιπόν ότι, στα άτομα μορφωτικού επιπέδου Α' Βάθμιας εκπαίδευσης το μεγαλύτερο ποσοστό (50%) συμφωνεί με την υπόθεση αυτή, δηλαδή ότι η δημοτική αρχή βοηθάει στη προστασία του ποταμού, ενώ ένα 35% δεν συμφωνεί, και το υπόλοιπο 15% δεν γνωρίζει. Στην δεύτερη κατηγορία (Β-Γ' Βάθμια εκπαίδευση) το ποσοστό που δεν συμφωνεί είναι μεγαλύτερο σε σχέση με την πρώτη περίπτωση και είναι 61%, ενώ το ποσοστό που δεν γνωρίζει αν η δημοτική αρχή βοηθάει στην προστασία του ποταμού είναι 23%, και τέλος, το υπόλοιπο 16% συμφωνεί με την υπόθεση αυτή.

**Γράφημα VIII.3.2.15.:** Συσχέτιση του μορφωτικού επιπέδου και της άποψης των ερωτηθέντων για το αν η δημοτική αρχή βοηθάει στην προστασία του περιβάλλοντος.



| Έλεγχος Ανεξαρτησίας |          |
|----------------------|----------|
| $X^2$                | p- value |
| 11,76                | 0,0028   |

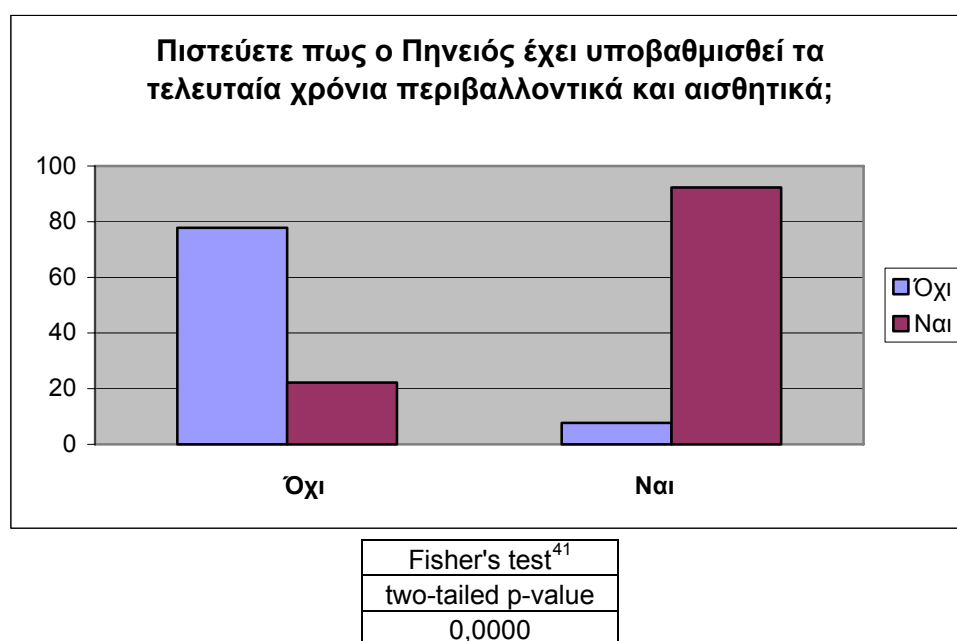
<sup>40</sup> Η κατηγορία «Α' Βάθμια εκπ/ση» περιλαμβάνει τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου «αναλφάβητος και απόφοιτος δημοτικού», η κατηγορία «Β-Γ' Βάθμια εκπ/ση» περιλαμβάνει τις απαντήσεις «απόφοιτος Γυμνασίου-Λυκείου και απόφοιτος ΑΕΙ-ΤΕΙ».

### 3.2.4. Έλεγχος ανεξαρτησίας με βάση διάφορες ερωτήσεις του ερωτηματολογίου.

Κάναμε τις συσχετίσεις διάφορων ερωτήσεων του ερωτηματολογίου, οι οποίες πιστεύαμε πως μπορούν να έχουν κάποια συσχέτιση μεταξύ τους, αλλά μόνο η παρακάτω εμφανίζει σημαντικό στατιστικά ενδιαφέρον. Οι υπόλοιπες δεν ήταν στατιστικά σημαντικές, και για αυτό το λόγο δε τις παρουσιάζουμε αναλυτικά αλλά δίνουμε κάποια ενδεικτικά στοιχεία στο τέλος της ενότητας.

Στο γράφημα VIII.3.2.16, παρουσιάζεται η συσχέτιση αν πιστεύουν οι ερωτηθέντες πως ο Πηνειός είναι ιδιαίτερης περιβαλλοντικής σημασίας με το αν πιστεύουν πως έχει υποβαθμισθεί περιβαλλοντικά και αισθητικά. Εφόσον το  $p\text{-value} < 0,01$  σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, οι μεταβλητές είναι εξαρτημένες. Έτσι λοιπόν παρατηρούμε πως το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων που πιστεύουν πως ο Πηνειός δεν είναι ιδιαίτερης περιβαλλοντικής σημασίας, πιστεύουν επίσης ότι δεν έχει υποβαθμισθεί τα τελευταία χρόνια περιβαλλοντικά και αισθητικά, με ποσοστό 78%, εν αντιθέσει με τα άτομα τα οποία πιστεύουν το αντίθετο, δηλαδή ότι είναι όντως ιδιαίτερης περιβαλλοντικής σημασίας, τα οποία πιστεύουν επίσης ότι έχει υποβαθμισθεί, με ποσοστό 92%.

**Γράφημα VIII.3.2.16.:** Συσχέτιση της άποψης των ερωτηθέντων για το αν πιστεύουν πως ο Πηνειός είναι ιδιαίτερης περιβαλλοντικής σημασίας και αν πιστεύουν ότι έχει υποβαθμισθεί τα τελευταία χρόνια περιβαλλοντικά και αισθητικά.



<sup>41</sup> Τα χαρακτηριστικά του δείγματος δεν επιτρέπουν τη χρήση του  $\chi^2$  και γι αυτό χρησιμοποιήθηκε το Fisher's test.

Ενδεικτικά εξετάστηκαν οι παρακάτω έλεγχοι υποθέσεων και εξακριβώθηκε ότι οι παρακάτω μεταβλητές του δείγματος κατανέμονται ανεξάρτητα στον πληθυσμό:

- Φύλο με το αν πιστεύουν πως ο Πηνειός είναι ιδιαίτερης περιβαλλοντικής σημασίας ( $p\text{-value} = 0,7268 > \alpha = 0,10$ ).
- Φύλο με το αν υπάρχει ενημέρωση για τα οικοσυστήματα της περιοχής ( $p\text{-value} = 0,6292 > \alpha = 0,10$ ).
- Ηλικία με το αν υπάρχει σήμερα σωστή διαχείριση του ποταμού ( $p\text{-value} = 0,01486 > \alpha = 0,10$ ).
- Επάγγελμα με το αν θα πρέπει να αναπτυχθεί τουρισμός συμβατός με την προστασία του ποταμού ( $p\text{-value} = 0,2945 > \alpha = 0,10$ ).
- Μορφωτικό επίπεδο με το αν πιστεύουν πως η ενημέρωσή τους είναι επαρκής και σωστή ( $p\text{-value} = 0,7991 > \alpha = 0,10$ ).
- Εισόδημα με το αν θα συνέδραμαν στη προστασία του ποταμού ( $p\text{-value} = 0,7286 > \alpha = 0,10$ ).
- Εισόδημα με το αν υπήρξαν ποτέ μάρτυρες ή συμμετέτοχοι στη ρύπανση του ποταμού ( $p\text{-value} = 0,2945 > \alpha = 0,10$ ).
- Τόπος εργασίας με το αν έχουν ενημερωθεί για τα οικοσυστήματα του ποταμού ( $p\text{-value} = 0,5379 > \alpha = 0,10$ ).

Τέλος αξίζει να σημειωθεί ότι εξετάστηκαν όλοι οι δυνατοί έλεγχοι υποθέσεων χωρίς όμως να παρουσιάσουν στατιστικό ενδιαφέρον καθώς αποδέχθηκαν την μηδενική υπόθεση.

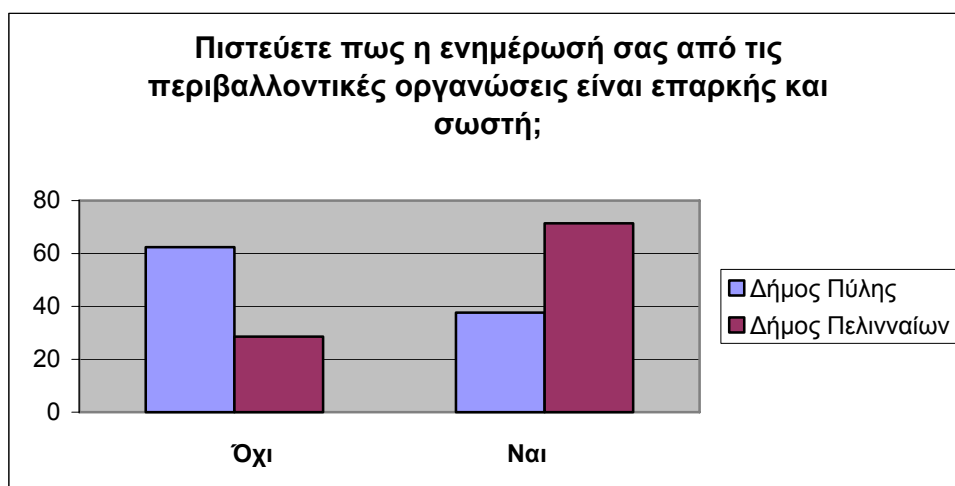


#### 4.Συσχετίσεις του Δήμου Πύλης με το Δήμο Πελλινναίων

Κάναμε τις συσχετίσεις όλων των αντίστοιχων ερωτήσεων από τα ερωτηματολόγια του Δήμου Πύλης και του Δήμου Πελλινναίων, αλλά μόνο οι παρακάτω συσχετίσεις εμφανίζουν κάποιο σημαντικό στατιστικά ενδιαφέρον. Οι υπόλοιπες δεν ήταν στατιστικά σημαντικές και γι αυτό το λόγο δε τις παρουσιάζουμε αναλυτικά αλλά δίνουμε κάποια ενδεικτικά στοιχεία στο τέλος της ενότητας. Δηλαδή οι απαντήσεις που έδωσαν οι κάτοικοι στις δύο περιοχές ήταν πανομοιότυπες, γι' αυτό και δε παρουσιάζουν κάποιο στατιστικό ενδιαφέρον.

Στο γράφημα VIII.4.1, παρουσιάζεται η συσχέτιση των απαντήσεων των κατοίκων του Δήμου Πύλης και του Δήμου Πελλινναίων στην ερώτηση, αν πιστεύουν πως η ενημέρωσή τους από τις περιβαλλοντικές οργανώσεις είναι επαρκής και σωστή. Εφόσον το  $p\text{-value} < 0,1$  σε επίπεδο σημαντικότητας 10%, οι μεταβλητές είναι εξαρτημένες. Μπορούμε να δούμε λοιπόν πως οι απαντήσεις σε κάθε δήμο διαφέρουν, έτσι στο δήμο Πύλης παρατηρούμε ότι ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό των ερωτηθέντων, 62%, μας απάντησε πως η ενημέρωσή τους από τις περιβαλλοντικές οργανώσεις δεν είναι επαρκής και σωστή, σε αντίθεση με τους κατοίκους του δήμου Πελλινναίων, όπου μόνο το 29% πιστεύει ότι δεν υπάρχει σωστή ενημέρωση. Αντίθετα, στο δήμο Πελλινναίων το μεγαλύτερο ποσοστό των κατοίκων πιστεύει πως η ενημέρωσή τους από τις περιβαλλοντικές οργανώσεις είναι όντως σωστή, με ποσοστό 71%, κάτι στο οποίο οι κάτοικοι του δήμου Πύλης δε συμφωνούν, και αυτό φαίνεται, γιατί μόνο το 38% συμφώνησε με τους κατοίκους του δήμου Πελλινναίων.

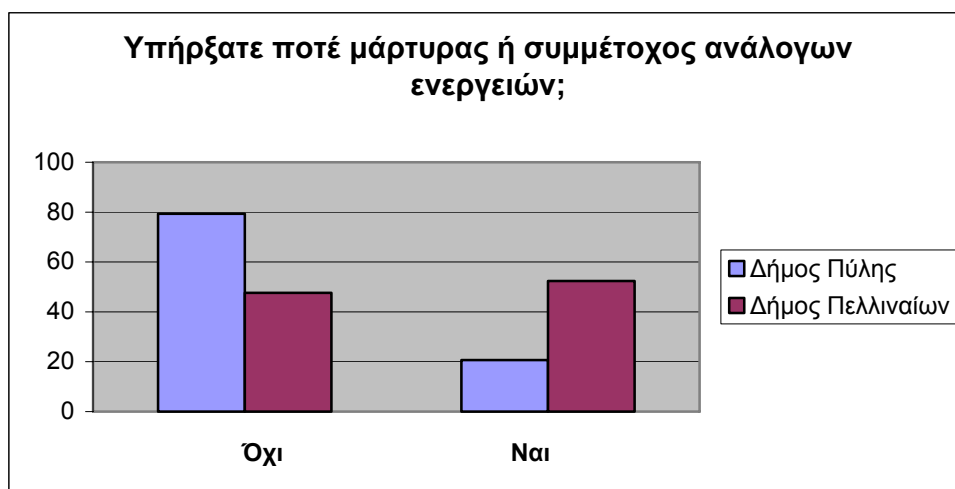
**Γράφημα VIII.4.1.:** Συσχέτιση των απαντήσεων των κατοίκων του δήμου Πύλης και του δήμου Πελλινναίων στην ερώτηση, αν πιστεύουν πως η ενημέρωσή τους από τις περιβαλλοντικές οργανώσεις είναι επαρκής και σωστή.



| Έλεγχος Ανεξαρτησίας |          |
|----------------------|----------|
| $\chi^2$             | p- value |
| 3,1                  | 0,0784   |

Στο γράφημα VIII.4.2, παρουσιάζεται η συσχέτιση των απαντήσεων των κατοίκων του δήμου Πύλης και του δήμου Πελλιναιών στην ερώτηση, αν υπήρξαν ποτέ μάρτυρες ή συμμετοχοί ανάλογων ενεργειών. Επειδή το  $p\text{-value} < 0,01$  σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, οι μεταβλητές είναι εξαρτημένες. Παρατηρούμε λοιπόν πως υπάρχει διαφορά στις απαντήσεις των κατοίκων των δύο περιοχών. Στο δήμο Πύλης, στην ερώτηση αν υπήρξαν ποτέ μάρτυρες ή συμμετοχοί στη ρύπανση του ποταμού, το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων μας απάντησε αρνητικά, 79%, και μόνο το 21% απάντησε θετικά, σε αντίθεση με τους κατοίκους του δήμου Πελλιναιών, όπου τα ποσοστά των απαντήσεων είναι σχεδόν μοιρασμένα, και βλέπουμε πως το 48% των κατοίκων απάντησε αρνητικά, ενώ το 52% θετικά, δηλαδή ότι υπήρξαν μάρτυρες ή συμμετοχοί στη ρύπανση του ποταμού.

**Γράφημα VIII.4.2.:** Συσχέτιση των απαντήσεων των κατοίκων του δήμου Πύλης και του δήμου Πελλιναιών στην ερώτηση, αν υπήρξαν ποτέ μάρτυρες ή συμμετοχοί στη ρύπανση του ποταμού.



| Έλεγχος Ανεξαρτησίας |          |
|----------------------|----------|
| $\chi^2$             | p- value |
| 10,9                 | 0,001    |

Ενδεικτικά εξετάστηκαν οι παρακάτω έλεγχοι υποθέσεων και εξακριβώθηκε ότι οι παρακάτω μεταβλητές του δείγματος κατανέμονται ανεξάρτητα στον πληθυσμό:

- Ηλικία των ερωτηθέντων του Δήμου Πελλιναίων με αυτήν των ερωτηθέντων του Δήμου Πύλης ( $p\text{-value} = 0,8404 > \alpha = 0,10$ ).
- Επάγγελμα των ερωτηθέντων του Δήμου Πελλιναίων με αυτό των ερωτηθέντων του Δήμου Πύλης ( $p\text{-value} = 0,6989 > \alpha = 0,10$ ).
- Άποψη των ερωτηθέντων του Δήμου Πελλιναίων για το αν η ρύψη των απορριμμάτων ευθύνεται για τη ρύπανση του ποταμού με αυτήν των ερωτηθέντων του Δήμου Πύλης ( $p\text{-value} = 0,9132 > \alpha = 0,10$ ).
- Ενημέρωση των ερωτηθέντων του Δήμου Πελλιναίων για τα οικοσυστήματα του ποταμού με αυτήν των ερωτηθέντων του Δήμου Πύλης ( $p\text{-value} = 0,2552 > \alpha = 0,10$ ).
- Άποψη των ερωτηθέντων του Δήμου Πελλιναίων για το αν υπήρξε σωστή προστασία του ποταμού κατά το παρελθόν με αυτήν των ερωτηθέντων του Δήμου Πύλης ( $p\text{-value} = 0,7233 > \alpha = 0,10$ ).
- Άποψη των ερωτηθέντων του Δήμου Πελλιναίων για το αν θα πρέπει να αναπτυχθεί τουρισμός συμβατός με τη προστασία του ποταμού με αυτήν των ερωτηθέντων του Δήμου Πύλης ( $p\text{-value} = 0,5978 > \alpha = 0,10$ ).

Τέλος αξίζει να σημειωθεί ότι εξετάστηκαν όλοι οι δυνατοί έλεγχοι υποθέσεων χωρίς όμως να παρουσιάσουν στατιστικό ενδιαφέρον καθώς αποδέχθηκαν την μηδενική υπόθεση.

## 5. Συμπεράσματα στατιστικής ανάλυσης των Δήμων

Με το τέλος της εργασίας αυτής με τίτλο « Η γνώση και η στάση των κατοίκων του Δήμου Πελινναίων και του Δήμου Πύλης προς τον Πηνειό ποταμό» και το τέλος της ερευνάς που συνόδευε την εργασία προέκυψαν κάποια συμπεράσματα καθώς και η αναγκαιότητα να διατυπωθούν ορισμένες προτάσεις για το συγκεκριμένο θέμα.

Τα συμπεράσματα από την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των συσχετίσεων του Δήμου Πελινναίων είναι τα εξής:

- Τα ποσοστά των απαντήσεων των ανδρών και των γυναικών για το αν κάνουν περιπάτους στις όχθες του ποταμού είναι εκ διαμέτρου αντίθετα. Έτσι ο ποταμός ο οποίος αποτελεί σημείο αναφοράς για την κοινωνική ζωή της περιοχής, προτιμάται σε μεγαλύτερο ποσοστό από τους άντρες ως τόπος συνάντησης και αναψυχής σε σχέση με τις γυναίκες, όπως επίσης οι άντρες σε μεγαλύτερο ποσοστό πιστεύουν ότι δεν υπήρξε σωστή προστασία του ποταμού κατά το παρελθόν σε αντίθεση με τις γυναίκες όπου τα ποσοστά των απαντήσεων τους είναι σχεδόν μοιρασμένα, είτε πιστεύουν ότι δεν υπήρξε σωστή προστασία κατά το παρελθόν, είτε δεν γνωρίζουν.
- Οι γυναίκες σε μεγαλύτερο ποσοστό από τους άντρες δεν υπήρξαν μάρτυρες ή συμμετοχοί στην ρύπανση του ποταμού και οι άνδρες σε μεγαλύτερο ποσοστό από τις γυναίκες προσπάθησαν ή θα προσπαθούσαν να αποτρέψουν ανάλογες ενέργειες.
- Τα άτομα των κατηγοριών ...>25 ετών και 25-55 ετών πιστεύουν πως οι περιβαλλοντικές οργανώσεις συμβάλλουν στην αποφυγή της περαιτέρω υποβάθμισης της περιοχής σε σχέση με την τελευταία κατηγορία, 55<..., ενώ οι ίδιες ηλικιακές κατηγορίες πιστεύουν πως θα πρέπει να αναλάβει την διαχείριση ένας ενιαίος φορέας. Ενώ, τα άτομα των κατηγοριών 25-55 ετών και 55<... ετών πιστεύουν ότι η δημοτική αρχή βοηθάει στην προστασία του ποταμού, σε σχέση με την πρώτη κατηγορία.
- Οι ερωτηθέντες με μορφωτικό επίπεδο πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης και δευτεροβάθμιας - τριτοβάθμιας εκπαίδευσης πιστεύουν σε μεγαλύτερο ποσοστό ότι δεν υπάρχει σήμερα σωστή διαχείριση του ποταμού. Επίσης οι

ερωτηθέντες οι οποίοι δήλωσαν αναλφάβητοι δεν πιστεύουν πως οι περιβαλλοντικές οργανώσεις συμβάλλουν στην αποφυγή της περαιτέρω υποβάθμισης της περιοχής από τους υπόλοιπους με μορφωτικό επίπεδο, απόφοιτοι Δημοτικού, απόφοιτοι Γυμνασίου – Λυκείου, απόφοιτοι ΑΕΙ – ΤΕΙ, που σε αρκετά μεγάλο ποσοστό σε σχέση με τους πρώτους πιστεύουν το αντίθετο.

- Οι ερωτηθέντες με μορφωτικό επίπεδο πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης πιστεύουν σε μικρότερο ποσοστό πως θα πρέπει να αναλάβει τη διαχείριση ένας ενιαίος φορέας από τους υπόλοιπους με μορφωτικό επίπεδο δευτεροβάθμιας - τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, αλλά μεγαλύτερο είναι το ποσοστό τους για το αν προσπάθησαν ή θα προσπαθούσαν ποτέ να αποτρέψουν ανάλογες ενέργειες από τους υπόλοιπους με μορφωτικό επίπεδο δευτεροβάθμιας - τριτοβάθμιας εκπαίδευσης.
- Οι ερωτηθέντες με εισόδημα μέχρι 15,000 €, σε μικρότερο ποσοστό δεν προτιμούν το ποτάμι ως τόπο συνάντησης αναψυχής από τους υπόλοιπους με εισόδημα πάνω από 15,000 € που απολαμβάνουν συχνά ένα περίπατο στο ποτάμι.
- Οι κάτοικοι της περιοχής Φανερωμένης, του Δήμου Πελινναίων σε μεγαλύτερο ποσοστό πιστεύουν ότι οι κρατικές και δημοτικές υπηρεσίες φροντίζουν για την προστασία του ποταμού από τις άλλες περιοχές του Δήμου Πελινναίων που πιστεύουν το αντίθετο.
- Τα άτομα που υπήρξαν μάρτυρες ή συμμετοχοί στη ρύπανση του ποταμού, σε μεγαλύτερο ποσοστό προσπάθησαν ή θα προσπαθούσαν να αποτρέψουν ανάλογες ενέργειες, ενώ για τα άτομα που δεν υπήρξαν ποτέ μάρτυρες ή συμμετοχοί στη ρύπανση του ποταμού είναι μοιρασμένοι με ποσοστό 50% που δεν προσπάθησαν αλλά και δε θα προσπαθούσαν να αποτρέψουν ανάλογες και 50% το αντίθετο.
- Τα άτομα που θεωρούν ότι πρέπει να αναπτυχθεί τουρισμός συμβατός με την προστασία του ποταμού, σε μεγαλύτερο ποσοστό πιστεύουν ότι η προστασία του ποταμού και η ανάπτυξη του τουρισμού θα ωφελήσει οικονομικά την τοπική κοινωνία, με τους υπόλοιπους που δεν θεωρούν ότι πρέπει να αναπτυχθεί τουρισμός συμβατός με την προστασία του ποταμού.

- Τέλος, οι ερωτηθέντες που δεν πιστεύουν ότι υπήρξε σωστή προστασία του ποταμού κατά το παρελθόν, σε μεγαλύτερο ποσοστό θεωρούν πως δεν υπάρχει και σήμερα σωστή διαχείριση του ποταμού.

Τα συμπεράσματα από την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των συσχετίσεων του Δήμου Πύλης είναι τα εξής:

- Για τις γυναίκες, σε μεγαλύτερο ποσοστό από τους άντρες, ο ποταμός αποτελεί σημείο αναφοράς για την κοινωνική ζωή της περιοχής και προτιμάται ως τόπος συνάντησης αναψυχής.
- Τα άτομα των κατηγοριών 25-55 ετών και 55<... σε μεγαλύτερο ποσοστό απαντούν ότι γνωρίζουν τον Πηνειό ποταμό σε σχέση με την πρώτη ηλικιακή κατηγορία, ...<25. Επίσης, τα άτομα ηλικίας 25-55 ετών, συχνά προτιμούν το ποτάμι ως τόπο συνάντησης αναψυχής από ότι οι δύο άλλες ηλικιακές κατηγορίες, ...<25 και 55<... .
- Τα άτομα ηλικίας μέχρι 25 ετών, σε μεγαλύτερο ποσοστό, δεν έχουν ενημερωθεί για τα οικοσυστήματα του ποταμού σε σχέση με τις ηλικιακές κατηγορίες 25-55 ετών και 55<... . Οι ηλικιακές κατηγορίες ...<25 και 55<... σε μεγαλύτερο ποσοστό δεν γνωρίζουν πως οι περιβαλλοντικές οργανώσεις συμβάλλουν στην αποφυγή της περαιτέρω υποβάθμισης της περιοχής σε σχέση με την άλλη κατηγορία, 25-55 ετών, που στο μεγαλύτερο ποσοστό τους πιστεύουν πως οι περιβαλλοντικές οργανώσεις συμβάλλουν.
- Τα άτομα ηλικίας μέχρι 25 ετών, σε μεγαλύτερο ποσοστό, πιστεύουν πως θα πρέπει να αναλάβει τη διαχείριση ένας ενιαίος φορέας και ότι προσπάθησαν ή θα προσπαθούσαν να αποτρέψουν ανάλογες ενέργειες σε σχέση με τις υπόλοιπες κατηγορίες. Επίσης, τα άτομα ηλικίας 25-55 ετών σε μεγαλύτερο ποσοστό δεν πιστεύουν ότι η δημοτική αρχή βοηθάει στην προστασία του ποταμού, σε σχέση με τις υπόλοιπες ηλικιακές κατηγορίες.
- Οι ερωτηθέντες με μορφωτικό επίπεδο πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης σε μεγαλύτερο ποσοστό δήλωσαν ότι γνωρίζουν τον Πηνειό ποταμό και ότι το ποτάμι αποτελεί σημείο αναφοράς για την κοινωνική τους ζωή, ενώ οι ερωτηθέντες με μορφωτικό επίπεδο δευτεροβάθμιας και τριτοβάθμιας εκπαίδευσης σε μεγαλύτερο ποσοστό πιστεύουν ότι δεν υπήρξε σωστή

προστασία του ποταμού κατά το παρελθόν και ότι δεν υπάρχει σήμερα σωστή διαχείριση του ποταμού. Επίσης, τα άτομα με μορφωτικό επίπεδο δευτεροβάθμιας και τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, σε μεγαλύτερο ποσοστό δεν πιστεύουν ότι οι κρατικές και οι δημοτικές υπηρεσίες φροντίζουν για την προστασία του ποταμού σε σχέση με την πρώτη κατηγορία.

- Οι ερωτηθέντες με μορφωτικό επίπεδο δευτεροβάθμιας και τριτοβάθμιας εκπαίδευσης σε μεγαλύτερο ποσοστό πιστεύουν ότι η δημοτική αρχή δεν βοηθάει στη προστασία του ποταμού.
- Τα άτομα που πιστεύουν πως ο Πηνειός δεν είναι ιδιαίτερης περιβαλλοντικής σημασίας πιστεύουν σε μεγαλύτερο ποσοστό ότι δεν έχει υποβαθμιστεί τα τελευταία χρόνια περιβαλλοντικά και αισθητικά, αντίθετα από τους υπόλοιπους ερωτηθέντες που πιστεύουν πως ο Πηνειός είναι ιδιαίτερης περιβαλλοντικής σημασίας και πιστεύουν σε μεγαλύτερο ποσοστό ότι έχει υποβαθμισθεί τα τελευταία χρόνια περιβαλλοντικά και αισθητικά.

Τα συμπεράσματα από την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των συσχετίσεων του Δήμου Πύλης με το Δήμο Πελινναίων είναι τα εξής:

- Οι ερωτηθέντες του Δήμου Πελινναίων, σε μεγαλύτερο ποσοστό από τους ερωτηθέντες του Δήμου Πύλης πιστεύουν πως η ενημέρωση από τις περιβαλλοντικές οργανώσεις είναι επαρκής και σωστή. Αυτό αποδεικνύεται από τις διάφορες εκδηλώσεις και συνέδρια που πραγματοποιούνται στο συγκεκριμένο Δήμο, όπως το συνέδριο που έγινε το Μάρτιο του 2006 με τίτλο «Αυτοδιοικητική παρέμβαση για την προστασία του Πηνειού ποταμού» στην περιοχή Ταξιάρχες Τρικάλων και έλαβε μέρος και η περιβαλλοντική οργάνωση «ΚΑΛΛΙΣΤΩ». Ακόμη, η εκδήλωση που έγινε το Σεπτέμβριο του 2006 στη γέφυρα της Νομής Τρικάλων, ενώ κάτι αντίστοιχο δεν έχει συμβεί στον Δήμο Πύλης ακόμα.

Ενδιαφέρουσες είναι και κάποιες παρατηρήσεις επί του συνόλου των απαντήσεων των ερωτηθέντων.

- Στην ερώτηση για τα αν ο Πηνειός είναι ιδιαίτερης περιβαλλοντικής σημασίας, οι απαντήσεις που δόθηκαν είναι θετικές, καθώς και στους δύο Δήμους το ποσοστό είναι αρκετά μεγάλο. Πιο συγκεκριμένα, ο Δήμος Πελινναίων απαντά με 94% και ο Δήμος Πύλης με 91%.
- Γενικότερα, θα λέγαμε ότι υπάρχει έντονο ενδιαφέρον για την προστασίας του Πηνειού ποταμού από την πλευρά των κατοίκων. Αυτό αποδεικνύεται από τις θετικές απαντήσεις που έδωσαν οι ερωτώμενοι και στους δύο Δήμους ( 100% για το Δήμο Πελινναίων και 96% για το Δήμο Πύλης) σχετικά με την ερώτηση εάν ο ποταμός πρέπει να προστατεύει.
- Επίσης διαπιστώθηκε ότι οι κινήσεις για την προστασία του περιβάλλοντος και ειδικότερα για την σωτηρία του Πηνειού γίνονται καθημερινά όλο και περισσότερες τόσο σε τοπικό επίπεδο όσο και σε ατομικό επίπεδο.
- Επίσης, τα άτομα που απάντησαν ότι τους αρέσει να κάνουν περιπάτους στις όχθες του ποταμού, δικαιολογούν την άποψη αυτή καθώς, από την πλευρά του Δήμου Πελινναίων το 30% απολαμβάνει την βόλτα για την ηρεμία που προσφέρει το ποτάμι, ενώ από την πλευρά του Δήμου Πύλης το 35% γιατί έρχεται σε επαφή με την φύση.
- Στην ερώτηση του ερωτηματολογίου σχετικά με την υποβάθμιση του Πηνειού, οι απαντήσεις που δόθηκαν και στους δύο Δήμους αποδεικνύουν την σημερινή κατάσταση του ποταμού. Πιο αναλυτικά, ο Δήμος Πελινναίων με ποσοστό 96% και ο δήμος Πύλης με ποσοστό 86% θεωρούν ότι ο ποταμός Πηνειός έχει υποβαθμισθεί τα τελευταία χρόνια περιβαλλοντικά και αισθητικά. Η ρήψη των σκουπιδιών αναφέρουν οι ερωτώμενοι ευθύνεται για την υποβάθμιση του ποταμού με ποσοστό 96% από την πλευρά του Δήμου Πελινναίων και 81% από την πλευρά του Δήμου Πύλης.
- Για τους παραπάνω λόγους, οι ερωτώμενοι αν θα τους δινόταν η ευκαιρία θα βοηθούσαν στην προστασία του περιβάλλοντος, καθώς το μεγαλύτερο ποσοστό έδωσε θετική απάντηση στην σχετική ερώτηση (Δήμος Πελινναίων 93% και Δήμος Πύλης 89%). Και ο τρόπος που θα συμβάλλανε θα ήταν προσωπική εργασία (με τη βοήθεια του φορέα) και στους δύο Δήμους, καθώς ο Δήμος Πελινναίων απαντά με ποσοστό 42% και ο Δήμος Πύλης με 45%.



## 6. Προτάσεις

Στο σημείο αυτό κρίνεται απαραίτητο να γίνουν ορισμένες προτάσεις που θα ωφελήσουν τον Πηνειό ποταμό:

- Επιβάλλεται η προστασία του περιβάλλοντος από την αλόγιστη χρήση λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων και την εναπόθεση των σκουπιδιών, των οικιακών λυμάτων και των βιομηχανικών αποβλήτων που θέτουν σε κίνδυνο τον υδροφόρο ορίζοντα της περιοχής μελέτης, καθώς σύμφωνα με τα υπάρχοντα στατιστικά στοιχεία η ρύπανση του ποταμού προκαλείται κατά 67% από γεωργικές χρήσεις, κατά 22% από αστικές χρήσεις (Δήμοι), και το υπόλοιπο 11% από βιομηχανικές. Τόσο η ρύπανση του Πηνειού, όσο και η διαχείριση των υδάτων αποτελούν σημαντικές παραμέτρους τις ανάπτυξης της Θεσσαλίας και καθορίζουν την ποιότητα ζωής των κατοίκων.
- Επισημαίνεται η ανάγκη εκπαίδευσης των κατοίκων στη σωστή χρήση του νερού, ενημέρωση των αγροτών, παρακολούθηση της ποιότητας των εδαφών έτσι ώστε να εφαρμόζεται η ελάχιστη απαιτούμενη ποσότητα λιπασμάτων, ανάπτυξη καλλιεργειών που δεν έχουν υψηλές απαιτήσεις λίπανσης, ενίσχυση της αγρανάπαυσης, καθώς και την προώθηση βιολογικών καλλιεργειών. Άλλωστε σήμερα υπάρχει αυξημένη ζήτηση για βιολογικά προϊόντα και η βιολογική γεωργία μπορεί να δώσει ένα ικανοποιητικό εισόδημα στον αγρότη και συγχρόνως να προστατεύσει το περιβάλλον. Η αγρανάπαυση και η αύξηση των προϊόντων που παράγονται από τη βιολογική γεωργία θα βοηθήσουν στον περιορισμό των προβλημάτων νιτρορύπανσης και της ρύπανσης από φυτοφάρμακα
- Απαιτείται να λειτουργήσει βιολογικός καθαρισμός, εκτός από την Λάρισα και σε σημεία, όπου κρίνεται απαραίτητο. Καθώς, επίσης να τοποθετηθεί ειδικό σύστημα καθαρισμού σε όλα τα σημεία υδροδότησης των πόλεων και των χωριών, που περνάει ο Πηνειός ποταμός, ώστε να εξαλειφθεί εντελώς ο κίνδυνος προβλημάτων υγείας που μπορεί να προκύψουν από μολυσμένο πόσιμο νερό.
- Κρίνεται αναγκαίο να συσταθεί τοπική εφημερίδα ειδική για την ενημέρωση των πολιτών γύρω από θέματα διαχείρισης υδατικών πόρων ή έστω στις

υπάρχουσες τοπικές εφημερίδες να διατίθεται περισσότερος χώρος για άρθρα που θα ενημερώνουν τους κατοίκους της περιοχής για τα θέματα αυτά.

- Η προσπάθεια για τη διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος πρέπει να περιέχει το στοιχείο της ισορροπίας ανάμεσα στο φυσικό περιβάλλον και τον ανθρώπινο παράγοντα. Υπό το πνεύμα αυτό οποιεσδήποτε αντιδράσεις μπορούν να αντιμετωπιστούν και να βρει εύφορο έδαφος η αειφόρος διαχείριση της περιοχής.
- Τέλος, οποιαδήποτε προσπάθεια αντιμετώπισης μιας μόνο παραμέτρου του προβλήματος, περισσότερα προβλήματα θα δημιουργούσε παρά θα έλυνε. Μόνο μια ολοκληρωμένη προσέγγιση, που συνδυάζει σε πρώτη φάση την παραποτάμια περιοχή της κύριας κοίτης του Πηνειού και σε δεύτερη φάση όλη τη Θεσσαλία, μπορεί να δώσει βιώσιμες λύσεις ανάπτυξης. Η βιώσιμη ανάπτυξη της παραποτάμιας περιοχής έρχεται να αντιμετωπίσει αφενός τις αιτίες που δημιουργούν το περιβαλλοντικό πρόβλημα στον Πηνειό (υδροβόρες καλλιέργειες, φυτοφάρμακα, νιτρορύπανση, αστικά και βιομηχανικά λύματα) και αφετέρου να αναδειξεί νέες μορφές επιχειρηματικότητας στον αγροτικό χώρο.

## **ΙΧ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ**

### **Παράρτημα Ι**

#### **ι) Πίνακες συσχετίσεων του Δήμου Πελινναίων**

**Πίνακας ΙΧ.1.:** Συσχέτιση του φύλου και της συχνότητας των περιπάτων στις όχθες του ποταμού.

|       | Πόσο συχνά κάνετε περιπάτους στις όχθες του ποταμού; |       |        | Σύνολο |
|-------|------------------------------------------------------|-------|--------|--------|
|       |                                                      | Συχνά | Σπάνια |        |
| Φύλλο | Αντρας                                               | 29    | 10     | 39     |
|       |                                                      | 74,36 | 25,64  | 100    |
|       |                                                      | 33,72 | 11,63  | 45,35  |
|       | Γυναίκα                                              | 14    | 33     | 47     |
|       |                                                      | 29,79 | 70,21  | 100    |
|       |                                                      | 16,28 | 38,37  | 54,65  |
|       | Σύνολο                                               | 50    | 50     | 100    |

**Πίνακας ΙΧ.2.:** Συσχέτιση του φύλου και της άποψης των ερωτηθέντων για την διαχείριση του ποταμού κατά το παρελθόν.

|      | Υπήρξε σωστή προστασία του ποταμού κατά το παρελθόν; |       |       |            | Σύνολο |
|------|------------------------------------------------------|-------|-------|------------|--------|
|      |                                                      | Όχι   | Ναι   | Δε γνωρίζω |        |
| Φύλο | Αντρας                                               | 29    | 7     | 8          | 44     |
|      |                                                      | 65,9  | 15,9  | 18,18      | 100    |
|      |                                                      | 29    | 7     | 8          | 44     |
|      | Γυναίκα                                              | 24    | 11    | 21         | 56     |
|      |                                                      | 42,86 | 19,64 | 37,5       | 100    |
|      |                                                      | 24    | 11    | 21         | 56     |
|      | Σύνολο                                               | 53    | 18    | 29         | 100    |

**Πίνακας ΙΧ.3.:** Συσχέτιση του φύλου και της μαρτυρίας ή συμμετοχής στην ρύπανση του ποταμού.

|      | Υπήρξατε ποτέ μάρτυρας ή συμμετοχος στη ρύπανση του ποταμού; |       |       | Σύνολο |
|------|--------------------------------------------------------------|-------|-------|--------|
|      |                                                              | Όχι   | Ναι   |        |
| Φύλο | Αντρας                                                       | 24    | 20    | 44     |
|      |                                                              | 54,55 | 45,45 | 100    |
|      |                                                              | 24    | 20    | 44     |
|      | Γυναίκα                                                      | 42    | 14    | 56     |
|      |                                                              | 75    | 25    | 100    |
|      |                                                              | 42    | 14    | 56     |
|      | Σύνολο                                                       | 66    | 34    | 100    |

**Πίνακας IX.4.:** Συσχέτιση του φύλου και της προσπάθειας αποτροπής ανάλογης ενέργειας.

|      | Προσπαθήσατε ποτέ να αποτρέψετε ανάλογες ενέργειες; |       | Σύνολο |
|------|-----------------------------------------------------|-------|--------|
|      | Όχι                                                 | Ναι   |        |
| Φύλο | Άντρας                                              | 14    | 30     |
|      |                                                     | 31,82 | 68,18  |
|      |                                                     | 14    | 30     |
|      | Γυναίκα                                             | 29    | 27     |
|      |                                                     | 51,79 | 48,21  |
|      |                                                     | 29    | 27     |
|      | Σύνολο                                              | 43    | 57     |
|      |                                                     |       | 100    |

**Πίνακας IX.5.:** Συσχέτιση της ηλικίας και του μορφωτικού επιπέδου.

|        | Μορφωτικό επίπεδο |                   | Σύνολο |
|--------|-------------------|-------------------|--------|
|        | 1οΒαθμια εκπ/ση   | Β-Γ'Βάθμια εκπ/ση |        |
| Ηλικία | ...<25ετών        | 6                 | 23     |
|        |                   | 20,69             | 79,31  |
|        |                   | 6                 | 23     |
|        | 25-55ετών         | 9                 | 29     |
|        |                   | 23,68             | 76,32  |
|        |                   | 9                 | 29     |
|        | 55<...ετών        | 28                | 5      |
|        |                   | 84,85             | 15,15  |
|        |                   | 28                | 5      |
|        | Σύνολο            | 43                | 57     |
|        |                   |                   | 100    |

**Πίνακας IX.6.:** Συσχέτιση της ηλικίας και του εισοδήματος.

|        | Εισόδημα    |             | Σύνολο |
|--------|-------------|-------------|--------|
|        | ...<15.000€ | 15.000<...€ |        |
| Ηλικία | ...<25ετών  | 16          | 1      |
|        |             | 94,12       | 5,88   |
|        |             | 18,18       | 1,14   |
|        | 22-55ετών   | 25          | 13     |
|        |             | 65,79       | 34,21  |
|        |             | 28,41       | 14,77  |
|        | 55<...ετών  | 28          | 5      |
|        |             | 84,85       | 15,15  |
|        |             | 31,82       | 5,68   |
|        | Σύνολο      | 78,41       | 21,59  |
|        |             |             | 100    |

**Πίνακας IX.7.:** Συσχέτιση της ηλικίας και της γνώμης των ερωτηθέντων για τη συμβολή των περιβαλλοντικών οργανώσεων στην αποφυγή της περαιτέρω υποβάθμισης.

|        | Πιστεύετε πως οι περιβαλλοντικές οργανώσεις συμβάλλουν στην αποφυγή της περαιτέρω υποβάθμισης της περιοχής; |       |       |            | Σύνολο |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------------|--------|
|        |                                                                                                             | Όχι   | Ναι   | Δε γνωρίζω |        |
| Ηλικία | ...<25ετών                                                                                                  | 3     | 19    | 7          | 29     |
|        |                                                                                                             | 10,34 | 65,52 | 24,14      | 100    |
|        |                                                                                                             | 3     | 19    | 7          | 29     |
|        | 25-55ετών                                                                                                   | 9     | 20    | 9          | 38     |
|        |                                                                                                             | 23,68 | 52,63 | 23,68      | 100    |
|        |                                                                                                             | 9     | 20    | 9          | 38     |
|        | 55<...ετών                                                                                                  | 14    | 14    | 5          | 33     |
|        |                                                                                                             | 42,42 | 42,42 | 15,15      | 100    |
|        |                                                                                                             | 14    | 14    | 5          | 33     |
|        | Σύνολο                                                                                                      | 26    | 53    | 21         | 100    |

**Πίνακας IX.8.:** Συσχέτιση της ηλικίας και της άποψης των ερωτηθέντων για την πιθανή ανάληψη της διαχείρισης του ποταμού από ένα ενιαίο φορέα.

|        | Πιστεύετε πως θα πρέπει να αναλάβει τη διαχείριση ένας ενιαίος φορέας; |       |       | Σύνολο |
|--------|------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--------|
|        |                                                                        | Όχι   | Ναι   |        |
| Ηλικία | ...<25ετών                                                             | 6     | 23    | 29     |
|        |                                                                        | 20,69 | 79,31 | 100    |
|        |                                                                        | 6     | 23    | 29     |
|        | 25-55ετών                                                              | 4     | 34    | 38     |
|        |                                                                        | 10,53 | 89,47 | 100    |
|        |                                                                        | 4     | 34    | 38     |
|        | 55<ετών...                                                             | 13    | 20    | 33     |
|        |                                                                        | 39,39 | 60,61 | 100    |
|        |                                                                        | 13    | 20    | 33     |
|        | Σύνολο                                                                 | 23    | 77    | 100    |

**Πίνακας ΙΧ.9.:** Συσχέτιση της ηλικίας και της γνώμης των ερωτηθέντων για το αν η δημοτική αρχή βοηθάει στην προστασία του περιβάλλοντος.

|        | Η δημοτική αρχή πιστεύετε ότι βοηθάει στην προστασία του ποταμού; |       |            |       | Σύνολο |
|--------|-------------------------------------------------------------------|-------|------------|-------|--------|
|        | Όχι                                                               | Ναι   | Δε γνωρίζω |       |        |
| Ηλικία | ...<25ετών                                                        | 11    | 8          | 10    | 29     |
|        |                                                                   | 37,93 | 27,59      | 34,48 | 100    |
|        |                                                                   | 11    | 8          | 10    | 29     |
|        | 25-55ετών                                                         | 7     | 25         | 6     | 38     |
|        |                                                                   | 18,42 | 65,79      | 15,79 | 100    |
|        |                                                                   | 7     | 25         | 6     | 38     |
|        | 55<...ετών                                                        | 6     | 21         | 6     | 33     |
|        |                                                                   | 18,18 | 63,64      | 18,18 | 100    |
|        |                                                                   | 6     | 21         | 6     | 33     |
|        | Σύνολο                                                            | 24    | 54         | 22    | 100    |

**Πίνακας ΙΧ.10.:** Συσχέτιση του μορφωτικού επιπέδου και του επαγγέλματος.

|                      | Επάγγελμα            |                      |                         |         |           | Σύνολο |
|----------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|---------|-----------|--------|
|                      |                      | Μαθητής/<br>Φοιτητής | Αυτοαπασχο-<br>λούμενοι | Οικιακά | Υπάλληλοι |        |
| Μορφωτικό<br>επίπεδο | Α'Βάθμια<br>εκπ/ση   | 6                    | 15                      | 20      | 2         | 43     |
|                      |                      | 13,95                | 34,88                   | 46,51   | 4,65      | 100    |
|                      |                      | 6                    | 15                      | 20      | 2         | 43     |
|                      | Β-Γ'Βάθμια<br>εκπ/ση | 10                   | 16                      | 8       | 23        | 57     |
|                      |                      | 17,54                | 28,07                   | 14,03   | 40,35     | 100    |
|                      |                      | 10                   | 16                      | 8       | 23        | 57     |
|                      | Σύνολο               | 16                   | 31                      | 28      | 25        | 100    |

**Πίνακας ΙΧ.11.:** Συσχέτιση του μορφωτικού επιπέδου και της γνώμης των ερωτηθέντων για την διαχείριση του ποταμού σήμερα.

|                      | Υπάρχει σήμερα σωστή διαχείριση του ποταμού; |       |            |       | Σύνολο |
|----------------------|----------------------------------------------|-------|------------|-------|--------|
|                      | Όχι                                          | Ναι   | Δε γνωρίζω |       |        |
| Μορφωτικό<br>επίπεδο | Α'Βάθμια<br>εκπ/ση                           | 29    | 10         | 4     | 43     |
|                      |                                              | 67,44 | 23,26      | 9,30  | 100    |
|                      |                                              | 29    | 10         | 4     | 43     |
|                      | Β-Γ'Βάθμια<br>εκπ/ση                         | 42    | 5          | 10    | 57     |
|                      |                                              | 73,68 | 8,77       | 17,54 | 100    |
|                      |                                              | 42    | 5          | 10    | 57     |
|                      | Σύνολο                                       | 71    | 15         | 14    | 100    |

**Πίνακας IX.12.:** Συσχέτιση του μορφωτικού επιπέδου και της άποψης των ερωτηθέντων για την συμβολή των περιβαλλοντικών οργανώσεων στην αποφυγή της περαιτέρω υποβάθμισης.

|                   | Πιστεύετε πως οι περιβαλλοντικές οργανώσεις συμβάλλουν στην αποφυγή της περαιτέρω υποβάθμισης της περιοχής; |       |       | Σύνολο |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--------|
|                   |                                                                                                             | Όχι   | Ναι   |        |
| Μορφωτικό επίπεδο | Αναλφάβητος                                                                                                 | 7     | 4     | 11     |
|                   |                                                                                                             | 63,64 | 36,36 | 100    |
|                   |                                                                                                             | 8,86  | 5,06  | 13,92  |
|                   | Απόφοιτος Δημοτικού                                                                                         | 6     | 15    | 21     |
|                   |                                                                                                             | 28,57 | 71,43 | 100    |
|                   |                                                                                                             | 7,59  | 18,99 | 26,58  |
|                   | Απόφοιτος Γυμνασίου-Λυκείου                                                                                 | 10    | 18    | 28     |
|                   |                                                                                                             | 35,71 | 64,29 | 100    |
|                   |                                                                                                             | 12,66 | 22,78 | 35,44  |
|                   | Απόφοιτος ΑΕΙ-ΤΕΙ                                                                                           | 3     | 16    | 19     |
|                   |                                                                                                             | 15,79 | 84,21 | 100    |
|                   |                                                                                                             | 3,80  | 20,25 | 24,05  |
|                   | Σύνολο                                                                                                      | 32,91 | 67,09 | 100    |

**Πίνακας IX.13.:** Συσχέτιση του μορφωτικού επιπέδου και της άποψης των ερωτηθέντων για την πιθανή ανάληψη της διαχείρισης του ποταμού από ένα ενιαίο φορέα.

|                   | Πιστεύετε πως πρέπει να αναλάβει τη διαχείριση ένας ενιαίος φορέας; |       |       | Σύνολο |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------|-------|-------|--------|
|                   |                                                                     | Όχι   | Ναι   |        |
| Μορφωτικό επίπεδο | Α' Βάθμια Εκπ/ση                                                    | 15    | 28    | 43     |
|                   |                                                                     | 34,88 | 65,12 | 100    |
|                   |                                                                     | 15    | 28    | 43     |
|                   | Β-Γ' Βάθμια Εκπ/ση                                                  | 8     | 49    | 57     |
|                   |                                                                     | 14,04 | 85,96 | 100    |
|                   |                                                                     | 8     | 49    | 57     |
|                   | Σύνολο                                                              | 23    | 77    | 100    |

**Πίνακας IX.14.:** Συσχέτιση του μορφωτικού επιπέδου και της προσπάθειας αποτροπής ανάλογης ενέργειας.

|                   | Προσπαθήσατε ποτέ να αποτρέψετε ανάλογες ενέργειες; |       |       | Σύνολο |
|-------------------|-----------------------------------------------------|-------|-------|--------|
|                   |                                                     | Όχι   | Ναι   |        |
| Μορφωτικό επίπεδο | Α' Βάθμια Εκπ/ση                                    | 14    | 29    | 43     |
|                   |                                                     | 32,56 | 67,44 | 100    |
|                   |                                                     | 14    | 29    | 43     |
|                   | Β-Γ' Βάθμια Εκπ/ση                                  | 29    | 28    | 57     |
|                   |                                                     | 50,88 | 49,12 | 100    |
|                   |                                                     | 29    | 28    | 57     |
|                   | Σύνολο                                              | 43    | 57    | 100    |

**Πίνακας IX.15.:** Συσχέτιση του εισοδήματος και της συχνότητας των περιπάτων στις όχθες του ποταμού.

|          | Πόσο συχνά κάνετε περιπάτους στις όχθες του ποταμού; |        | Σύνολο |
|----------|------------------------------------------------------|--------|--------|
|          | Συχνά                                                | Σπάνια |        |
| Εισόδημα | ...<15.000€                                          | 26     | 58     |
|          |                                                      | 44,83  | 100    |
|          |                                                      | 34,21  | 76,31  |
|          | 15.000<...€                                          | 13     | 18     |
|          |                                                      | 72,22  | 100    |
|          |                                                      | 17,11  | 23,68  |
|          | Σύνολο                                               | 51,32  | 48,68  |
|          |                                                      |        | 100    |

**Πίνακας IX.16.:** Συσχέτιση του τύπου διαμονής και της άποψης των ερωτηθέντων για το αν οι κρατικές και δημοτικές υπηρεσίες φροντίζουν για την προστασία του ποταμού.

|                         | Οι κρατικές και δημοτικές υπηρεσίες φροντίζουν για την προστασία του ποταμού; |       | Σύνολο |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|
|                         | Όχι                                                                           | Ναι   |        |
| Τόπος μόνιμης κατοικίας | Νομή                                                                          | 11    | 17     |
|                         |                                                                               | 64,71 | 100    |
|                         |                                                                               | 13,92 | 17,72  |
|                         | Πετρόπορος                                                                    | 10    | 13     |
|                         |                                                                               | 76,92 | 100    |
|                         |                                                                               | 12,66 | 16,46  |
|                         | Σερβωτά                                                                       | 10    | 15     |
|                         |                                                                               | 66,67 | 100    |
|                         |                                                                               | 12,66 | 18,99  |
|                         | Ταξιάρχες                                                                     | 10    | 15     |
|                         |                                                                               | 66,67 | 100    |
|                         |                                                                               | 12,66 | 18,99  |
|                         | Φανερωμένη                                                                    | 4     | 19     |
|                         |                                                                               | 21,05 | 100    |
|                         |                                                                               | 5,06  | 24,05  |
|                         |                                                                               |       |        |
|                         | Σύνολο                                                                        | 56,96 | 39,24  |
|                         |                                                                               |       | 96,20  |



**Πίνακας IX.17.:** Συσχέτιση της μαρτυρίας ή συμμετοχής στην ρύπανση του ποταμού και της προσπάθειας αποτροπής ανάλογων ενεργειών.

|                                                                | Προσπαθήσατε ή θα προσπαθούσατε ποτέ να αποτρέψετε ανάλογες ενέργειες; |       | Σύνολο |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------|--------|
|                                                                | Όχι                                                                    | Ναι   |        |
| Υπήρξατε ποτέ μάρτυρας ή συμμετέτοχος στη ρύπανση του ποταμού; | Όχι                                                                    | 33    | 33     |
|                                                                |                                                                        | 50    | 50     |
|                                                                |                                                                        | 33    | 33     |
|                                                                | Ναι                                                                    | 10    | 24     |
|                                                                |                                                                        | 29,41 | 70,59  |
|                                                                |                                                                        | 10    | 24     |
|                                                                | Σύνολο                                                                 | 43    | 57     |
|                                                                |                                                                        |       | 100    |

**Πίνακας IX.18.:** Συσχέτιση της άποψης των ερωτηθέντων για το αν θα πρέπει να αναπτυχθεί τουρισμός συμβατός με την προστασία του ποταμού και για το αν η προστασία του ποταμού και η ανάπτυξη του τουρισμού θα ωφελήσει οικονομικά την τοπική κοινωνία.

|                                                                          | Η προστασία του ποταμού και η ανάπτυξη του τουρισμού θα ωφελήσει οικονομικά την τοπική κοινωνία; |       | Σύνολο |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|
|                                                                          | Όχι                                                                                              | Ναι   |        |
| Θα πρέπει να αναπτυχθεί τουρισμός συμβατός με την προστασία του ποταμού; | Όχι                                                                                              | 8     | 12     |
|                                                                          |                                                                                                  | 33,33 | 100    |
|                                                                          |                                                                                                  | 4     | 12     |
|                                                                          | Ναι                                                                                              | 86    | 88     |
|                                                                          |                                                                                                  | 2,27  | 100    |
|                                                                          |                                                                                                  | 2     | 88     |
|                                                                          | Σύνολο                                                                                           | 6     | 94     |
|                                                                          |                                                                                                  |       | 100    |

**Πίνακας IX.19.:** Συσχέτιση της άποψης των ερωτηθέντων για την διαχείριση του ποταμού κατά το παρελθόν και της διαχείρισης του σήμερα.

|                                                      | Υπάρχει σήμερα σωστή διαχείριση του ποταμού; |       | Σύνολο |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------|--------|
|                                                      | Όχι                                          | Ναι   |        |
| Υπήρξε σωστή προστασία του ποταμού κατά το παρελθόν; | Όχι                                          | 5     | 50     |
|                                                      |                                              | 10    | 100    |
|                                                      |                                              | 7,35  | 73,53  |
|                                                      | Ναι                                          | 6     | 18     |
|                                                      |                                              | 33,33 | 100    |
|                                                      |                                              | 8,82  | 26,47  |
|                                                      | Σύνολο                                       | 83,82 | 16,18  |
|                                                      |                                              |       | 100    |

## ii) Πίνακες συσχετίσεων του Δήμου Πύλης

**Πίνακας IX.20.:** Συσχέτιση του φύλου και της άποψης των ερωτηθέντων για το αν τους αρέσει να κάνουν περιπάτους στις όχθες του ποταμού.

|      |         | Σας αρέσει να κάνετε περιπάτους στις όχθες του ποταμού; |     | Σύνολο |
|------|---------|---------------------------------------------------------|-----|--------|
|      |         | Όχι                                                     | Ναι |        |
| Φύλο | Αντρας  | 19                                                      | 31  | 50     |
|      |         | 38                                                      | 62  | 100    |
|      |         | 19                                                      | 31  | 50     |
|      | Γυναίκα | 10                                                      | 40  | 50     |
|      |         | 20                                                      | 80  | 100    |
|      |         | 10                                                      | 40  | 50     |
|      | Σύνολο  | 29                                                      | 71  | 100    |

**Πίνακας IX.21.:** Συσχέτιση της ηλικίας και της γνώσης συγκεκριμένου ποταμού.

|        |            | Αν ναι, ποιόν; |         | Σύνολο |
|--------|------------|----------------|---------|--------|
|        |            | Πηνειός        | Ληθαίος |        |
| Ηλικία | ...<25ετών | 18             | 16      | 34     |
|        |            | 52,9           | 47,1    | 100    |
|        |            | 18             | 16      | 34     |
|        | 25-55ετών  | 24             | 9       | 33     |
|        |            | 72,7           | 27,3    | 100    |
|        |            | 24             | 9       | 33     |
|        | 55<...ετών | 30             | 3       | 33     |
|        |            | 90,9           | 9,1     | 100    |
|        |            | 30             | 3       | 33     |
|        | Σύνολο     | 72             | 28      | 100    |

**Πίνακας IX.22.:** Συσχέτιση της ηλικίας και της συχνότητας των περιπάτων στις όχθες του ποταμού.

|        |            | Αν ναι, πόσο συχνά; |        | Σύνολο |
|--------|------------|---------------------|--------|--------|
|        |            | Συχνά               | Σπάνια |        |
| Ηλικία | ...<25ετών | 3                   | 22     | 25     |
|        |            | 12                  | 88     | 100    |
|        |            | 4,06                | 29,72  | 33,78  |
|        | 25-55ετών  | 15                  | 9      | 24     |
|        |            | 62,5                | 37,5   | 100    |
|        |            | 20,27               | 12,16  | 32,43  |
|        | 55<...ετών | 9                   | 16     | 25     |
|        |            | 36                  | 64     | 100    |
|        |            | 12,16               | 21,62  | 33,78  |
|        | Σύνολο     | 36,49               | 63,51  | 100    |

**Πίνακας IX.23.:** Συσχέτιση της ηλικίας με το αν η κατοικία του είναι κοντά στις όχθες του ποταμού.

|        | Η κατοικία σας είναι κοντά στις όχθες του ποταμού; |       | Σύνολο |
|--------|----------------------------------------------------|-------|--------|
|        | Όχι                                                | Ναι   |        |
| Ηλικία | ...<25ετών                                         | 12    | 22     |
|        |                                                    | 35,29 | 64,71  |
|        |                                                    | 12    | 22     |
|        | 25-55ετών                                          | 19    | 14     |
|        |                                                    | 57,57 | 42,42  |
|        |                                                    | 19    | 14     |
|        | 55<...ετών                                         | 9     | 24     |
|        |                                                    | 27,27 | 72,73  |
|        |                                                    | 9     | 24     |
|        | Σύνολο                                             | 40    | 60     |
|        |                                                    |       | 100    |

**Πίνακας IX.24.:** Συσχέτιση της ηλικίας και της ενημέρωσης των κατοίκων για τα οικοσυστήματα του ποταμού.

|        | Έχετε ενημερωθεί για τα οικοσυστήματα του ποταμού; |       | Σύνολο |
|--------|----------------------------------------------------|-------|--------|
|        | Όχι                                                | Ναι   |        |
| Ηλικία | ...<25ετών                                         | 32    | 2      |
|        |                                                    | 94,12 | 5,88   |
|        |                                                    | 32    | 2      |
|        | 25-55ετών                                          | 22    | 11     |
|        |                                                    | 66,67 | 33,33  |
|        |                                                    | 22    | 11     |
|        | 55<...ετών                                         | 24    | 9      |
|        |                                                    | 72,73 | 27,27  |
|        |                                                    | 24    | 9      |
|        | Σύνολο                                             | 78    | 22     |
|        |                                                    |       | 100    |

**Πίνακας IX.25.:** Συσχέτιση της ηλικίας και της άποψης των ερωτηθέντων για την συμβολή των περιβαλλοντικών οργανώσεων στην αποφυγή της περαιτέρω υποβάθμισης της περιοχής.

|        | Πιστεύετε πως οι περιβαλλοντικές οργανώσεις συμβάλλουν στην αποφυγή της περαιτέρω υποβάθμισης της περιοχής; |       |            | Σύνολο |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------|--------|
|        | Όχι                                                                                                         | Ναι   | Δε γνωρίζω |        |
| Ηλικία | ...<25ετών                                                                                                  | 11    | 8          | 15     |
|        |                                                                                                             | 32,35 | 23,53      | 44,12  |
|        |                                                                                                             | 11    | 8          | 15     |
|        | 25-55ετών                                                                                                   | 10    | 14         | 9      |
|        |                                                                                                             | 30,30 | 42,42      | 27,27  |
|        |                                                                                                             | 10    | 14         | 9      |
|        | 55<...ετών                                                                                                  | 4     | 11         | 18     |
|        |                                                                                                             | 12,12 | 33,33      | 54,55  |
|        |                                                                                                             | 4     | 11         | 18     |
|        | Σύνολο                                                                                                      | 25    | 33         | 42     |
|        |                                                                                                             |       |            | 100    |

**Πίνακας IX.26.:** Συσχέτιση της ηλικίας και της άποψης των ερωτηθέντων για την πιθανή ανάληψη της διαχείρισης του ποταμού από ένα ενιαίο φορέα.

|        | Πιστεύετε πως θα πρέπει να αναλάβει τη διαχείριση ένας ενιαίος φορέας; |       | Σύνολο |
|--------|------------------------------------------------------------------------|-------|--------|
|        | Όχι                                                                    | Ναι   |        |
| Ηλικία | ...<25ετών                                                             | 3     | 34     |
|        |                                                                        | 8,82  | 100    |
|        |                                                                        | 3     | 34     |
|        | 25-55ετών                                                              | 11    | 33     |
|        |                                                                        | 33,33 | 100    |
|        |                                                                        | 11    | 33     |
|        | 55<...ετών                                                             | 15    | 33     |
|        |                                                                        | 45,45 | 100    |
|        |                                                                        | 15    | 33     |
|        | Σύνολο                                                                 | 29    | 71     |
|        |                                                                        |       | 100    |

**Πίνακας IX.27.:** Συσχέτιση της ηλικίας και της προσπάθειας αποτροπής ανάλογης ενέργειας.

|        | Προσπαθήσατε ποτέ να αποτρέψετε ανάλογες ενέργειες; |       | Σύνολο |
|--------|-----------------------------------------------------|-------|--------|
|        | Όχι                                                 | Ναι   |        |
| Ηλικία | ...<25ετών                                          | 29    | 34     |
|        |                                                     | 85,29 | 100    |
|        |                                                     | 29    | 34     |
|        | 25-55ετών                                           | 25    | 33     |
|        |                                                     | 75,76 | 100    |
|        |                                                     | 25    | 33     |
|        | 55<...ετών                                          | 18    | 33     |
|        |                                                     | 54,55 | 100    |
|        |                                                     | 18    | 33     |
|        | Σύνολο                                              | 72    | 28     |
|        |                                                     |       | 100    |

**Πίνακας IX.28.:** Συσχέτιση της ηλικίας και της άποψης των ερωτηθέντων για το αν η δημοτική αρχή βοηθάει στην προστασία του περιβάλλοντος.

|        | Η δημοτική αρχή πιστεύετε ότι βοηθάει στην προστασία του ποταμού; |       |            | Σύνολο |     |
|--------|-------------------------------------------------------------------|-------|------------|--------|-----|
|        | Όχι                                                               | Ναι   | Δε γνωρίζω |        |     |
| Ηλικία | ...<25ετών                                                        | 16    | 6          | 12     | 34  |
|        |                                                                   | 47,06 | 17,64      | 35,29  | 100 |
|        |                                                                   | 16    | 6          | 12     | 34  |
|        | 25-55ετών                                                         | 22    | 6          | 5      | 33  |
|        |                                                                   | 66,67 | 18,18      | 15,15  | 100 |
|        |                                                                   | 22    | 6          | 5      | 33  |
|        | 55<...ετών                                                        | 16    | 13         | 4      | 33  |
|        |                                                                   | 48,48 | 39,39      | 12,12  | 100 |
|        |                                                                   | 16    | 13         | 4      | 33  |
| Σύνολο | 54                                                                | 25    | 21         | 100    |     |

**Πίνακας ΙΧ.29.:** Συσχέτιση μορφωτικού επιπέδου και ποιόν από τους δύο ποταμούς γνωρίζουν, το Πηνειό ή το Ληθαίο.

|                   | Αν ναι, ποιόν;    |         |         | Σύνολο |
|-------------------|-------------------|---------|---------|--------|
|                   |                   | Πηνειός | Ληθαίος |        |
| Μορφωτικό επίπεδο | Α'Βαθμια εκπ/ση   | 24      | 2       | 26     |
|                   |                   | 92,31   | 7,69    | 100    |
|                   |                   | 24      | 2       | 26     |
|                   | Β-Γ'Βαθμια εκπ/ση | 48      | 26      | 74     |
|                   |                   | 64,86   | 35,14   | 100    |
|                   |                   | 48      | 26      | 74     |
| Σύνολο            | 72                | 28      | 100     |        |

**Πίνακας ΙΧ.30.:** Συσχέτιση του μορφωτικού επιπέδου και αν αρέσκονται να κάνουν περιπάτους στις όχθες του ποταμού.

|                   | Σας αρέσει να κάνετε περιπάτους στις όχθες του ποταμού; |       |       | Σύνολο |
|-------------------|---------------------------------------------------------|-------|-------|--------|
|                   |                                                         | Όχι   | Ναι   |        |
| Μορφωτικό επίπεδο | Α'Βαθμια εκπ/ση                                         | 4     | 22    | 26     |
|                   |                                                         | 15,38 | 84,62 | 100    |
|                   |                                                         | 4     | 22    | 26     |
|                   | Β-Γ'Βαθμια εκπ/ση                                       | 25    | 49    | 74     |
|                   |                                                         | 33,78 | 66,22 | 100    |
|                   |                                                         | 25    | 49    | 74     |
|                   | Σύνολο                                                  | 29    | 71    | 100    |

**Πίνακας ΙΧ.31.:** Συσχέτιση του μορφωτικού επιπέδου και της άποψης των ερωτηθέντων για την διαχείριση του ποταμού κατά το παρελθόν.

|                      | Υπήρξε σωστή προστασία του ποταμού κατά το παρελθόν; |       | Σύνολο |     |
|----------------------|------------------------------------------------------|-------|--------|-----|
|                      | Όχι                                                  | Ναι   |        |     |
| Μορφωτικό<br>επίπεδο | Α'Βαθμια εκπ/ση                                      | 12    | 14     | 26  |
|                      |                                                      | 46,15 | 53,85  | 100 |
|                      |                                                      | 12    | 14     | 26  |
|                      | Β-Γ'Βαθμια εκπ/ση                                    | 70    | 4      | 74  |
|                      |                                                      | 94,59 | 5,41   | 100 |
|                      |                                                      | 70    | 4      | 74  |
|                      | Σύνολο                                               | 82    | 18     | 100 |

**Πίνακας IX.32.:** Συσχέτιση του μορφωτικού επιπέδου και της γνώμης των ερωτηθέντων για την διαχείριση του ποταμού σήμερα.

|                      | Υπάρχει σήμερα σωστή διαχείριση του ποταμού; |       |       |               | Σύνολο |
|----------------------|----------------------------------------------|-------|-------|---------------|--------|
|                      |                                              | Όχι   | Ναι   | Δε<br>γνωρίζω |        |
| Μορφωτικό<br>επίπεδο | Α'Βαθμια εκπ/ση                              | 17    | 7     | 2             | 26     |
|                      |                                              | 65,38 | 26,93 | 7,69          | 100    |
|                      |                                              | 17    | 7     | 2             | 26     |
|                      | Β-Γ'Βαθμια εκπ/ση                            | 60    | 5     | 9             | 74     |
|                      |                                              | 81,08 | 6,76  | 12,16         | 100    |
|                      |                                              | 60    | 5     | 9             | 74     |
|                      | Σύνολο                                       | 77    | 12    | 11            | 100    |

**Πίνακας IX.33.:** Συσχέτιση του μορφωτικού επιπέδου και της άποψης των ερωτηθέντων για το αν οι κρατικές και δημοτικές υπηρεσίες φροντίζουν για την προστασία του ποταμού.

|                   | Οι κρατικές και δημοτικές υπηρεσίες φροντίζουν για την προστασία του ποταμού; |       |       |            | Σύνολο |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------------|--------|
|                   |                                                                               | Όχι   | Ναι   | Δε γνωρίζω |        |
| Μορφωτικό επίπεδο | Α'Βαθμια εκπ/ση                                                               | 14    | 10    | 2          | 26     |
|                   |                                                                               | 53,85 | 38,46 | 7,69       | 100    |
|                   |                                                                               | 14    | 10    | 2          | 26     |
|                   | Β-Γ'Βαθμια εκπ/ση                                                             | 45    | 6     | 23         | 74     |
|                   |                                                                               | 60,81 | 8,11  | 31,08      | 100    |
|                   |                                                                               | 45    | 6     | 23         | 74     |
| Σύνολο            | 59                                                                            | 16    | 25    | 100        |        |

**Πίνακας IX.34.:** Συσχέτιση του μορφωτικού επιπέδου και της άποψης των ερωτηθέντων για το αν η δημοτική αρχή βοηθάει στην προστασία του περιβάλλοντος.

|                   | Η δημοτική αρχή πιστεύετε ότι βοηθάει στη προστασία του ποταμού; |       |       |            | Σύνολο |
|-------------------|------------------------------------------------------------------|-------|-------|------------|--------|
|                   |                                                                  | Όχι   | Ναι   | Δε γνωρίζω |        |
| Μορφωτικό επίπεδο | Α'Βαθμια εκπ/ση                                                  | 9     | 13    | 4          | 26     |
|                   |                                                                  | 34,61 | 50    | 15,38      | 100    |
|                   |                                                                  | 9     | 13    | 4          | 26     |
|                   | Β-Γ'Βαθμια εκπ/ση                                                | 45    | 12    | 17         | 74     |
|                   |                                                                  | 60,81 | 16,22 | 22,97      | 100    |
|                   |                                                                  | 45    | 12    | 17         | 74     |
|                   | Σύνολο                                                           | 54    | 25    | 21         | 100    |

**Πίνακας IX.35.:** Συσχέτιση της άποψης των ερωτηθέντων για το αν πιστεύουν πως ο Πηνειός είναι ιδιαίτερης περιβαλλοντικής σημασίας και αν πιστεύουν ότι έχει υποβαθμισθεί τα τελευταία χρόνια περιβαλλοντικά και αισθητικά.

|                                                                    | Πιστεύετε πως ο Πηνειός έχει υποβαθμισθεί τα τελευταία χρόνια περιβαλλοντικά και αισθητικά; |       | Σύνολο |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|
|                                                                    | Όχι                                                                                         | Ναι   |        |
| Πιστεύετε πως ο Πηνειός είναι ιδιαίτερης περιβαλλοντικής σημασίας; | Όχι                                                                                         | 7     | 2      |
|                                                                    |                                                                                             | 77,78 | 22,22  |
|                                                                    |                                                                                             | 7     | 2      |
|                                                                    | Ναι                                                                                         | 7     | 84     |
|                                                                    |                                                                                             | 7,69  | 92,31  |
|                                                                    |                                                                                             | 7     | 84     |
|                                                                    | Σύνολο                                                                                      | 14    | 86     |
|                                                                    |                                                                                             |       | 100    |

### iii) Πίνακες συσχέτισεων των δύο δήμων

**Πίνακας IX.36.:** Συσχέτιση των απαντήσεων των κατοίκων του δήμου Πύλης και του δήμου Πελλιναίων στην ερώτηση, αν πιστεύουν πως η ενημέρωσή τους από τις περιβαλλοντικές οργανώσεις είναι επαρκής και σωστή.

|         |                  | Πιστεύετε πως η ενημέρωσή σας από τις περιβαλλοντικές οργανώσεις είναι επαρκής και σωστή; |       | Σύνολο |
|---------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|
|         |                  | Όχι                                                                                       | Ναι   |        |
| Περιοχή | Δήμος Πύλης      | 58                                                                                        | 35    | 93     |
|         |                  | 62,37                                                                                     | 37,63 | 100    |
|         |                  | 58                                                                                        | 35    | 93     |
|         | Δήμος Πελλιναίων | 2                                                                                         | 5     | 7      |
|         |                  | 28,57                                                                                     | 71,43 | 100    |
|         |                  | 2                                                                                         | 5     | 7      |
|         | Σύνολο           | 60                                                                                        | 40    | 100    |

**Πίνακας IX.37.:** Συσχέτιση των απαντήσεων των κατοίκων του δήμου Πύλης και του δήμου Πελλιναίων στην ερώτηση, αν υπήρξαν ποτέ μάρτυρες ή συμμετοχοί στη ρύπανση του ποταμού.

|         |                  | Υπήρξατε ποτέ μάρτυρας ή συμμετοχος ανάλογων ενεργειών; |       | Σύνολο |
|---------|------------------|---------------------------------------------------------|-------|--------|
|         |                  | Όχι                                                     | Ναι   |        |
| Περιοχή | Δήμος Πύλης      | 46                                                      | 12    | 58     |
|         |                  | 79,31                                                   | 20,69 | 100    |
|         |                  | 46                                                      | 12    | 58     |
|         | Δήμος Πελλιναίων | 20                                                      | 22    | 42     |
|         |                  | 47,62                                                   | 52,38 | 100    |
|         |                  | 20                                                      | 22    | 42     |
|         | Σύνολο           | 66                                                      | 34    | 100    |



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

### ❖ Χάρτης της περιοχής παρέμβασης





## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

### ι) Ερωτηματολόγιο του Δήμου Πελλιναίων

#### 1. Φύλο

- ☐ Άνδρας
- ☐ Γυναίκα

#### 2. Ηλικία

- ☐ ... < 18
- ☐ 18 - 25
- ☐ 25 - 35
- ☐ 35 - 55
- ☐ 55 - 70
- ☐ 70 < ...

#### 3. Μορφωτικό επίπεδο

- ☐ Αναλφάβητος
- ☐ Απόφοιτος Δημοτικού
- ☐ Απόφοιτος Γυμνασίου- Λυκείου
- ☐ Απόφοιτος ΑΕΙ- ΤΕΙ

#### 4. Επάγγελμα

- ☐ Μαθητής \ Φοιτητής
- ☐ Επαγγελματίας
- ☐ Γεωργός
- ☐ Οικιακά
- ☐ Δημόσιος Υπάλληλος
- ☐ Ιδιωτικός Υπάλληλος

#### 5. Εισόδημα

- ☐ ... < 8.000€

- ☐ 8.000€ -15.000€
- ☐ 15.000€- 30.000€
- ☐ 30.000€ <...

6. Τόπος μόνιμης κατοικίας

- ☐ Ταξιάρχες
- ☐ Νομή
- ☐ Πετρόπορος
- ☐ Σερβωτά
- ☐ Φανερωμένη

7. Τόπος εργασίας

- ☐ Ταξιάρχες
- ☐ Νομή
- ☐ Πετρόπορος
- ☐ Σερβωτά
- ☐ Φανερωμένη

8. Γνωρίζετε κάποιο ποτάμι στην περιοχή σας;

- ☐ ΟΧΙ
- ☐ ΝΑΙ

9. Αν, ναι, ποιον;

- ☐ Πηνειός
- ☐ Ληθαίος

10. Πιστεύετε πως ο Πηνειός είναι ιδιαίτερης περιβαλλοντικής σημασίας;

- ☐ ΟΧΙ
- ☐ ΝΑΙ

11. Σας αρέσει να κάνετε περιπάτους στις όχθες του ποταμού;

- ☐ ΟΧΙ
- ☐ ΝΑΙ

12. Αν, ναι, πόσο συχνά;

- ☐ Μια φορά την ημέρα
- ☐ Μια φορά την εβδομάδα
- ☐ Μια φορά το μήνα
- ☐ Μια το χρόνο

13. Τι σας αρέσει περισσότερο κατά τους περιπάτους;

- ☐ Η επαφή με τη φύση
- ☐ Η ηρεμία
- ☐ Ο ήχος του νερού
- ☐ Η επιθυμία εξερεύνησης
- ☐ Άλλο

14. Η κατοικία σας είναι κοντά στις όχθες του ποταμού;

- ☐ ΟΧΙ
- ☐ ΝΑΙ

15. Γνωρίζετε ποια πόλη διασχίζει ο Πηνειός;

- ☐ Καλαμπάκα
- ☐ Τρίκαλα
- ☐ Καρδίτσα
- ☐ Λάρισα

16. Πιστεύετε πως ο ποταμός Πηνειός έχει υποβαθμισθεί τα τελευταία χρόνια περιβαλλοντικά και αισθητικά;

- ☐ ΟΧΙ
- ☐ ΝΑΙ

17. Η ρήψη των απορριμμάτων ευθύνεται στην υποβάθμιση του ποταμού;

- ☐ Πολύ
- ☐ Λίγο
- ☐ Καθόλου

18. Έχετε ενημερωθεί για τα οικοσυστήματα του ποταμού;

☐ ΟΧΙ

☐ ΝΑΙ

19. Από πού ενημερωθήκατε;

☐ Σχολείο

☐ Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης

☐ Κρατικές υπηρεσίες

☐ Επιστημονικές- περιβαλλοντικές οργανώσεις

☐ Γραφείο ενημέρωσης

☐ Συνδημότες

20. Πιστεύετε πως θα πρέπει να προστατευτεί;

☐ ΟΧΙ

☐ ΝΑΙ

21. Αν, ναι, για ποιο λόγο;

☐ Προστασία περιβάλλοντος

☐ Αισθητική αναβάθμιση

☐ Προσέλκυση τουριστών

☐ Δημόσια υγεία

☐ Άλλο

22. Υπήρξε σωστή προστασία του ποταμού κατά το παρελθόν;

☐ ΟΧΙ

☐ ΝΑΙ

☐ Δεν γνωρίζω

23. Υπάρχει σήμερα σωστή διαχείριση του ποταμού;

☐ ΟΧΙ

☐ ΝΑΙ

☐ Δεν γνωρίζω

24. Γνωρίζετε αν δραστηριοποιούνται περιβαλλοντικές οργανώσεις που προστατεύουν τον ποταμό;

☐ ΟΧΙ

☐ ΝΑΙ

25. Πιστεύετε πως η ενημέρωσή σας από τις περιβαλλοντικές οργανώσεις σχετικά με τον ποταμό είναι επαρκής και σωστή;

☐ ΟΧΙ

☐ ΝΑΙ

26. Πιστεύετε πως οι περιβαλλοντικές οργανώσεις συμβάλλουν στην αποφυγή της περαιτέρω υποβάθμισης της περιοχής;

☐ ΟΧΙ

☐ ΝΑΙ

☐ Δεν γνωρίζω

27. Οι κρατικές και δημοτικές υπηρεσίες φροντίζουν για την προστασία του ποταμού;

☐ ΟΧΙ

☐ ΝΑΙ

☐ Δεν γνωρίζω

28. Ποιος κατά τη γνώμη σας θα ήταν ο πιο κατάλληλος φορέας για την ανάληψη διαχείρισης της περιοχής;

☐ Δήμος

☐ Κρατική υπηρεσία

☐ Περιβαλλοντική οργάνωση

☐ Σύλλογος πολιτών

☐ Ιδιώτες

29. Πιστεύετε πως θα πρέπει να αναλάβει τη διαχείριση ένας ενιαίος φορέας;

☐ ΟΧΙ

☐ ΝΑΙ

30. Θα πρέπει να αναπτυχθεί τουρισμός συμβατός με την προστασία του ποταμού;

☐ ΟΧΙ

☐ ΝΑΙ

31. Η προστασία του ποταμού και η ανάπτυξη του τουρισμού θα ωφελήσει οικονομικά την τοπική κοινωνία;

☐ ΟΧΙ

☐ ΝΑΙ

32. Υπήρξατε ποτέ μάρτυρας ή συμμετέτοχος στη ρύπανση του ποταμού;

☐ ΟΧΙ

☐ ΝΑΙ

33. Προσπαθήσατε ή θα προσπαθούσατε ποτέ να αποτρέψετε ανάλογες ενέργειες;

☐ ΟΧΙ

☐ ΝΑΙ

34. Η δημοτική αρχή πιστεύετε ότι βοηθάει στην προστασία του ποταμού;

☐ ΟΧΙ

☐ ΝΑΙ

☐ Δεν γνωρίζω

35. Αν μπορούσατε θα συνδράματε της προσπάθειας για προστασία του περιβάλλοντος;

☐ ΟΧΙ

☐ ΝΑΙ

36. Με ποιο τρόπο θα μπορούσατε να συμβάλλετε στην προστασία του Πηνειού ποταμού;

☐ Με κανένα

☐ Χρηματικά

☐ Προσωπική εργασία (με τη βοήθεια του φορέα)

☐ Εργασία με οικολογικές οργανώσεις

## ii) Ερωτηματολόγιο του Δήμου Πύλης

### 1. Φύλο

- ☐ Άνδρας
- ☐ Γυναίκα

### 2. Ηλικία

- ☐ ... < 18
- ☐ 18 - 25
- ☐ 25 - 35
- ☐ 35 - 55
- ☐ 55 - 70
- ☐ 70 < ...

### 3. Μορφωτικό επίπεδο

- ☐ Αναλφάβητος
- ☐ Απόφοιτος Δημοτικού
- ☐ Απόφοιτος Γυμνασίου- Λυκείου
- ☐ Απόφοιτος ΑΕΙ- ΤΕΙ

### 4. Επάγγελμα

- ☐ Μαθητής \ Φοιτητής
- ☐ Επαγγελματίας
- ☐ Γεωργός
- ☐ Οικιακά
- ☐ Δημόσιος Υπάλληλος
- ☐ Ιδιωτικός Υπάλληλος

### 5. Εισόδημα

- ☐ ... < 8.000€
- ☐ 8.000€ -15.000€
- ☐ 15.000€- 30.000€
- ☐ 30.000€ <...

6. Τόπος μόνιμης κατοικίας

- ☐ Άγιος Βησσαρίων
- ☐ Άγιος Προκόπιος
- ☐ Κοτρώνι
- ☐ Παλαιοκαρυά
- ☐ Πετροχώρι
- ☐ Ροπωτό
- ☐ Πύλη

7. Τόπος εργασίας

- ☐ Άγιος Βησσαρίων
- ☐ Άγιος Προκόπιος
- ☐ Κοτρώνι
- ☐ Παλαιοκαρυά
- ☐ Πετροχώρι
- ☐ Ροπωτό
- ☐ Πύλη

8. Γνωρίζετε κάποιο ποτάμι στην περιοχή σας;

- ☐ ΟΧΙ
- ☐ ΝΑΙ

9. Αν, ναι, ποιον;

- ☐ Πηνειός
- ☐ Ληθαίος

10. Πιστεύετε πως ο Πηνειός είναι ιδιαίτερης περιβαλλοντικής σημασίας;

- ☐ ΟΧΙ
- ☐ ΝΑΙ

11. Σας αρέσει να κάνετε περιπάτους στις όχθες του ποταμού;

- ☐ ΟΧΙ
- ☐ ΝΑΙ



12. Αν, ναι, πόσο συχνά;

- ☐ Μια φορά την ημέρα
- ☐ Μια φορά την εβδομάδα
- ☐ Μια φορά το μήνα
- ☐ Μια το χρόνο

13. Τι σας αρέσει περισσότερο κατά τους περιπάτους;

- ☐ Η επαφή με τη φύση
- ☐ Η ηρεμία
- ☐ Ο ήχος του νερού
- ☐ Η επιθυμία εξερεύνησης
- ☐ Άλλο

14. Η κατοικία σας είναι κοντά στις όχθες του ποταμού;

- ☐ ΟΧΙ
- ☐ ΝΑΙ

15. Γνωρίζετε ποια πόλη διασχίζει ο Πηνειός;

- ☐ Καλαμπάκα
- ☐ Τρίκαλα
- ☐ Καρδίτσα
- ☐ Λάρισα

16. Πιστεύετε πως ο ποταμός Πηνειός έχει υποβαθμισθεί τα τελευταία χρόνια περιβαλλοντικά και αισθητικά;

- ☐ ΟΧΙ
- ☐ ΝΑΙ

17. Η ρήψη των απορριμμάτων ευθύνεται στην υποβάθμιση του ποταμού;

- ☐ Πολύ

- ☐ Λίγο
- ☐ Καθόλου

18. Έχετε ενημερωθεί για τα οικοσυστήματα του ποταμού;

- ☐ ΟΧΙ
- ☐ ΝΑΙ

19. Από πού ενημερωθήκατε;

- ☐ Σχολείο
- ☐ Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης
- ☐ Κρατικές υπηρεσίες
- ☐ Επιστημονικές- περιβαλλοντικές οργανώσεις
- ☐ Γραφείο ενημέρωσης
- ☐ Συνδημότες

20. Πιστεύετε πως θα πρέπει να προστατευτεί;

- ☐ ΟΧΙ
- ☐ ΝΑΙ

21. Αν, ναι, για ποιο λόγο;

- ☐ Προστασία περιβάλλοντος
- ☐ Αισθητική αναβάθμιση
- ☐ Προσέλκυση τουριστών
- ☐ Δημόσια υγεία
- ☐ Άλλο

22. Υπήρξε σωστή προστασία του ποταμού κατά το παρελθόν;

- ☐ ΟΧΙ
- ☐ ΝΑΙ
- ☐ Δεν γνωρίζω

23. Υπάρχει σήμερα σωστή διαχείριση του ποταμού;

- ☐ ΟΧΙ
- ☐ ΝΑΙ
- ☐ Δεν γνωρίζω

24. Γνωρίζετε αν δραστηριοποιούνται περιβαλλοντικές οργανώσεις που προστατεύουν τον ποταμό;

- ☐ ΟΧΙ
- ☐ ΝΑΙ

25. Πιστεύετε πως η ενημέρωσή σας από τις περιβαλλοντικές οργανώσεις σχετικά με τον ποταμό είναι επαρκής και σωστή;

- ☐ ΟΧΙ
- ☐ ΝΑΙ

26. Πιστεύετε πως οι περιβαλλοντικές οργανώσεις συμβάλλουν στην αποφυγή της περαιτέρω υποβάθμισης της περιοχής;

- ☐ ΟΧΙ
- ☐ ΝΑΙ
- ☐ Δεν γνωρίζω

27. Οι κρατικές και δημοτικές υπηρεσίες φροντίζουν για την προστασία του ποταμού;

- ☐ ΟΧΙ
- ☐ ΝΑΙ
- ☐ Δεν γνωρίζω

28. Ποιος κατά τη γνώμη σας θα ήταν ο πιο κατάλληλος φορέας για την ανάληψη διαχείρισης της περιοχής;

- ☐ Δήμος
- ☐ Κρατική υπηρεσία
- ☐ Περιβαλλοντική οργάνωση
- ☐ Σύλλογος πολιτών
- ☐ Ιδιώτες

29. Πιστεύετε πως θα πρέπει να αναλάβει τη διαχείριση ένας ενιαίος φορέας;

☐ ΟΧΙ

☐ ΝΑΙ

30. Θα πρέπει να αναπτυχθεί τουρισμός συμβατός με την προστασία του ποταμού;

☐ ΟΧΙ

☐ ΝΑΙ

31. Η προστασία του ποταμού και η ανάπτυξη του τουρισμού θα ωφελήσει οικονομικά την τοπική κοινωνία;

☐ ΟΧΙ

☐ ΝΑΙ

32. Υπήρξατε ποτέ μάρτυρας ή συμμετοχος στη ρύπανση του ποταμού;

☐ ΟΧΙ

☐ ΝΑΙ

33. Προσπαθήσατε ή θα προσπαθούσατε ποτέ να αποτρέψετε ανάλογες ενέργειες;

☐ ΟΧΙ

☐ ΝΑΙ

34. Η δημοτική αρχή πιστεύετε ότι βοηθάει στην προστασία του ποταμού;

☐ ΟΧΙ

☐ ΝΑΙ

☐ Δεν γνωρίζω

35. Αν μπορούσατε θα συνδράματε της προσπάθειας για προστασία του περιβάλλοντος;

☐ ΟΧΙ

☐ ΝΑΙ

36. Με ποιο τρόπο θα μπορούσατε να συμβάλλετε στην προστασία του Πηνειού ποταμού;

- ☐ Με κανένα
- ☐ Χρηματικά
- ☐ Προσωπική εργασία (με τη βοήθεια του φορέα)
- ☐ Εργασία με οικολογικές οργανώσεις

## **X. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:**

### **Βιβλία ή Μονογραφίες:**

1. Περιβαλλοντική εργασία μαθητών του 10<sup>ου</sup> Λυκείου Λάρισας,(1998). *«Πηνειός»*, χ.ε., Λάρισα.
2. Μπέλλος Χ. Δημήτριος, (2004),*«Συγκέντρωση θρεπτικών στοιχείων-βαρέων μετάλλων και ραδιοκαισίου στο νερό-ιζήμα και υδρόβια φυτά του ποταμού Πηνειού»*, χ.ε., Θεσσαλονίκη.
3. Ντάφης Σ., (1996). *«Ελληνικοί Υγρότοποι»*, Εκδόσεις ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΕΛΛΑΔΟΣ. Στο: Τομέας εκδόσεων Εμπορικής Τράπεζας (επιμέλεια), Αθήνα.
4. Παπασωτηρίου Γ. και Θανοπούλου Α., (2002). *«Η Αρχαία Θεσσαλία»*, Εκδόσεις Αδερφών Κυριακίδη Α.Ε., Θεσσαλονίκη.
5. Τασιούλας Μ., (2006).Προφίλ Δήμος Πελινναίων, Εκδόσεις Δήμου Πελινναίων, Τρίκαλα.
6. ΚΕΝΑΚΑΠ (2003). Οικοτουριστικός οδηγός: *«Οι πράσινες τάξεις στα Τρίκαλα: Ασπροπόταμος, Μετέωρα, Κόζιακας»*, Εκδόσεις «έλλα», Λάρισα.
7. ΚΕΝΑΚΑΠ (2003).Τουριστικός οδηγός: *«Νομός Τρικάλων»*, χ.ε., Τρίκαλα.
8. Καλλιόλογος, Κ., (2003). *«Μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων ανάπτυξης Πορταϊκού ποταμού»*, χ.ε., Τρίκαλα.
9. Λεονάρδος, Α., (1992). *«Νεωτάτη χωρογραφία της Θεσσαλίας»*, Εκδόσεις 'ΘΕΤΤΑΛΟΣ', Λάρισα.
10. Γουργιώτη Λ., (1973). *«Οι ψαράδες του Πηνειού»*, χ.ε., Λάρισα.
11. Περιβαλλοντική Οργάνωση «Καλλιστώ», (2007). *«Πηνειός – Οικосύστημα Καινοτομίας»*, χ.ε., Τρίκαλα.

### **Άρθρα εφημερίδων:**

12. Ζώης Α. (19/1/2006). *«Καταγράφεται η οικολογική εικόνα του Πηνειού»*, Η ΕΡΕΥΝΑ, 14.289, σελ.16.
13. Μάμαλης Λ., (20/1/2006). *«Κάλιο αργά παρά ποτέ»*, Η ΕΡΕΥΝΑ, 14.290, σελ.16.

14. Παπαδόπουλος, Α., (28/1/2007), «Πηνειός» («Η Σαλαμπριά»), Πρωινός Λόγος, 10.235, σελ.8.

**Άρθρο από πρακτικά συνεδρίου:**

15. Ζαχαρόπουλος Α., (2006). «Πηνειός», Αυτοδιοικητική παρέμβαση για την προστασία του Πηνειού ποταμού, Ταξιάρχες - Τρικάλων, σελ.5-9.

**Κεφάλαια από συλλογικούς τόμους:**

16. Πάπυρος Λαρούς Μπριτάννικα, (1996). Τόμος 46<sup>ος</sup>, Εκδόσεις Πάπυρος, Αθήνα, σ. 171.
17. Αρσένιος Λ. (1994). «Η μεταφορά ξυλείας με τα νερά του Πηνειού». Στο: Νήμας, Θ. (επιμέλεια), ΦΙΛΟΛΟΓΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΛΑΟΓΡΑΦΙΚΟ ΛΟΓΟΤΕΧΝΙΚΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑ. Τόμος 14<sup>ος</sup>, ΜΕΡΟΣ Α', εκδόσεις: ΦΙΛΟΛΟΓΙΚΟΣ ΙΣΤΟΡΙΚΟΣ ΛΟΓΟΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ (Φ.Ι.ΛΟ.Σ) ΤΡΙΚΑΛΩΝ, Τρίκαλα, σ. 185-191.

**Άρθρα από ιστοσελίδες:**

18. Οικολογική Επιθεώρηση, <http://www.oikologos.gr/News2006/0342.html>
19. Independent media center, Athens, (mic),  
[http://athens.indymedia.org/front.php3?lang=el&article\\_id=559098](http://athens.indymedia.org/front.php3?lang=el&article_id=559098)
20. kathimerini.gr, [http://news.kathimerini.gr/4dcgi/\\_w\\_articles\\_ell\\_100025\\_28/03/2006\\_178715](http://news.kathimerini.gr/4dcgi/_w_articles_ell_100025_28/03/2006_178715)
21. Σύνδεσμος Φαρμακευτικών Επιχειρήσεων Ελλάδας (ΣfEE),  
<http://www.sfee.gr/article/greek/5/5/index.html>
22. Δήμος Πύλης, [http://www.dimospylis.gr/welcome\\_gr.htm](http://www.dimospylis.gr/welcome_gr.htm)
23. Γενική Γραμματεία ΕΣΥΕ,  
<http://www.statistics.gr/Athena2001/Athena2001.asp>
24. Πολιτιστικός Σύλλογος Πύλης, <http://www.geocities.com/pspilis/pili.htm>
25. Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Τρικάλων,  
[http://www.trikala.gr/index.php?option=com\\_content&task=view&id=110&Itemid=71](http://www.trikala.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=110&Itemid=71)

26. Βικιπαίδεια, Ελεύθερη εγκυκλοπαίδεια,  
[http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A3%CF%8D%CE%BC%CE%B2%CE%B1%CF%83%CE%B7\\_%CE%A1%CE%B1%CE%BC%CF%83%CE%AC%CF%81](http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A3%CF%8D%CE%BC%CE%B2%CE%B1%CF%83%CE%B7_%CE%A1%CE%B1%CE%BC%CF%83%CE%AC%CF%81)
27. Βικιπαίδεια, Ελεύθερη εγκυκλοπαίδεια,  
[http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%91%CE%B9%CF%83%CE%B8%CE%B7%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AC\\_%CE%B4%CE%AC%CF%83%CE%B7](http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%91%CE%B9%CF%83%CE%B8%CE%B7%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AC_%CE%B4%CE%AC%CF%83%CE%B7)
28. Greek National Tourism Organisation,  
<http://www.gnto.gr/pages.php?pageID=295&langID=1>
29. Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας – Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων - Υγροτόπων, [http://www.ekby.gr/ekby/el/Natura2000\\_main\\_el.html](http://www.ekby.gr/ekby/el/Natura2000_main_el.html)
30. Ελληνική Δημοκρατία, Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας,  
<http://www.rcm.gr/articleview.cfm?pid=565&id=6FD85B58-347B-D563-682D41FBC1EF6982>
31. Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων,  
[http://www.minenv.gr/1/12/121/12103/hellenic\\_spa/g1440005.html](http://www.minenv.gr/1/12/121/12103/hellenic_spa/g1440005.html)
32. pelineo.com,  
[http://bloops.awardspace.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=25&Itemid=37](http://bloops.awardspace.com/index.php?option=com_content&task=view&id=25&Itemid=37)