ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΟΙΚΟΛΟΓΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΘΕΜΑ:

«ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ: Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΛΕΥΚΑΔΑΣ»

Φοιτήτρια: Κτενά Παναγιώτα Α.Μ.:20119

Επιβλέπων Καθηγητής: Αμπελιώτης Κωνσταντίνος

Τριμελής Επιτροπή: Αμπελιώτης Κωνσταντίνος, Λέκτορας
Δέτσης Βασίλειος, Λέκτορας
Βαμβακάρη Μαλβίνα, Λέκτορας

ΑΘΗΝΑ 2005

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Αυτή η πτυχιακή μελέτη έγινε με σκοπό να μελετηθεί η επικρατούσα κατάσταση στον τομέα ύδρευσης του Δήμου Λευκάδας και να καταγραφούν οι απόψεις των κατοίκων σε θέματα σχετικά με την υδροδότηση και τελικά να γίνουν προτάσεις με βάση τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την έρευνα ώστε να γίνουν βελτιώσεις όπου χρειάζονται.

Η πορεία που ακολουθήθηκε για την διεξαγωγή της μελέτης άρχισε με τη συλλογή πληροφοριών για το συγκεκριμένο θέμα από βιβλιογραφικές πηγές. Στη συνέχεια καταρτίσθηκε ερωτηματολόγιο το οποίο απευθύνονταν σε κατοίκους του Δήμου Λευκάδας και η ανάλυση των δεδομένων. Τελειώνει με την παράθεση των συμπερασμάτων που προέκυψαν και με την υποβολή προτάσεων.

Η μελέτη αρχίζει με κάποια βασικά στοιχεία που αφορούν την παγκόσμια κατάσταση των υδάτων. Συνεχίζει με την καταγραφή της νομοθεσίας της Ε.Ε. όπου αναλύεται η οδηγία 60/2000 και ακολουθούν κάποια γενικά στοιχεία που αφορούν την υδροδότηση του νησιού της Λευκάδας. Στο κεφάλαιο που ακολουθεί γίνεται μια συνοπτική παρουσίαση στοιχείων της υπηρεσίας ύδρευσης του Δήμου Λευκάδας που αφορούν την κατανάλωση νερού, την ποιότητα του, την κοστολόγηση του και τις δαπάνες που γίνονται για αυτή. Το πρώτο μέρος κλείνει με αποτελέσματα παρόμοιων ερευνών.

Στο δεύτερο μέρος της μελέτης γίνεται διαγραμματική παρουσίαση των αποτελεσμάτων της έρευνας που καταγράφουν τις απόψεις των δημοτών σχετικά με θέματα κοστολόγησης του νερού, ποιότητας του, προβλημάτων που αντιμετωπίζουν από αυτό καθώς επίσης και για το πως επιθυμούν να ενημερώνονται από το Δήμο και παρουσιάζονται οι εξαρτήσεις των απαντήσεων που προέκυψαν από ορισμένα χαρακτηριστικά, όπως είναι ο τόπος κατοικίας, το φύλο, το μορφωτικό επίπεδο των καταναλωτών.

Η μελέτη ολοκληρώνεται με τα συμπεράσματα που προέκυψαν, σημαντικότερο των οποίων είναι η δυσπιστία των καταναλωτών προς την ποιότητα του νερού του δικτύου και ότι δεν ρυθμίζουν την κατανάλωση νερού με βάση την τιμολόγηση του, και με προτάσεις οι οποίες γίνονται για τη βελτίωση του συστήματος ύδρευσης όπου χρειάζεται.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ....1
ΚΕΦΑΛΑΙΟ1....2
1.1 ΤΟ ΝΕΡΟ: ΕΝΑΣ ΠΟΡΟΣ ΠΟΥ ΤΕΙΝΕΙ ΝΑ ΕΞΑΝΤΛΗΘΕΙ 2
1.2 ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ....3
1.3 ΠΗΓΕΣ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΤΟΥ....4
1.4 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ 5
1.5 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΔΑΤΙΝΩΝ ΠΟΡΩΝ 6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 8
2.1 ΥΔΡΕΥΣΗ-ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ 8
2.2 ΤΟ ΝΕΡΟ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ 9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 10
3.1 ΕΘΝΙΚΟ ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ 10
3.2 ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ 10
3.3 Η ΟΔΗΓΙΑ ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΕΡΙ ΥΔΑΤΩΝ 12
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 15
4.1 ΠΟΣΙΜΟ ΝΕΡΟ ΣΤΟ ΝΗΣΙ ΤΗΣ ΛΕΥΚΑΔΑΣ 15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 17
5.1 ΤΟ ΝΕΡΟ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΛΕΥΚΑΔΑΣ 17
5.2 ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΝΕΡΟΥ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΛΕΥΚΑΔΑΣ 17
5.3 ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΛΕΥΚΑΔΑΣ 20
5.4 ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΝΕΡΟΥ 22
5.5 ΔΑΠΑΝΕΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΛΕΥΚΑΔΑΣ ΤΟ 2004 25
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 26
6.1ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗΤΗΣΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ....26
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 28
7.1 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ 28
7.2 ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ 29
7.3 Η ΤΙΜΗ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ 32
7.4 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΜΕ ΤΟ ΝΕΡΟ 33
7.5 ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΤΗΣ ΒΡΥΣΗΣ 34
7.6 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ 36
7.8 ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ 36
7.8 ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΑΠΟ ΤΟ ΔΗΜΟ 40
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8 42
8.1 ΕΛΕΓΧΟΙ ΑΝΕΞΑΡΤΗΣΙΑΣ 42
8.2 ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟΝ ΤΟΠΟ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ 43
8.3 ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟ ΦΥΛΟ 48
8.4 ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟ ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ 53
8.5 ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΗΛΙΚΙΑ 60
8.6 ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕ ΒΑΣΗ ΑΛΛΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ 65
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9 66
9.1 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.... 66
9.2 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ....71
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 72
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ....74

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το νερό είναι ο σημαντικότερος πόρος για την ανθρώπινη επιβίωση ανεξάντλητος από τη φύση του γιατί ανακυκλώνεται με τον υδρολογικό κύκλο. Τείνει να όμως να διψάσει όλος ο πλανήτης λόγω της κακής και αλόγιστης χρήσης του.

Έρευνες που έρχονται στο φως δείχνουν την δραματική κατάσταση που επικρατεί σε πολλές περιοχές του κόσμου λόγω της έλλειψης νερού αλλά και προβλημάτων υγιεινής που σχετίζονται με την έλλειψη καθαρού νερού.

Τα στοιχεία που έρχονται στην επιφάνεια είναι ανησυχητικά. Από το 1950 έως το 2000 ο πληθυσμός του πλανήτη διπλασιάστηκε ενώ η ζήτηση νερού εξαπλασιάστηκε (Μυλόπουλος, 2004). Σύμφωνα με τον Ο.Η.Ε., δύο δισεκατομμύρια άνθρωποι σε όλο τον πλανήτη αντιμετωπίζουν πρόβλημα λειψυδρίας και πάνω από 2,4 δισεκατομμύρια άνθρωποι, δεν έχουν πρόσβαση σε επαρκή υγιεινή. Τραγικό είναι ότι κάθε οχτώ δευτερόλεπτα πεθαίνει ένα παιδί εξαιτίας ασθενειών που σχετίζονται με το νερό(Ανώνυμος, 2003).

Λόγω του ότι το αντικείμενο του τμήματος Οικιακής Οικονομίας είναι πολυδιάστατο η επιλογή του θέματος έγινε κατόπιν μεγάλης σκέψης. Κατέληξα στο συγκεκριμένο θέμα γιατί ήθελα να ασχοληθώ με προβλήματα που αφορούν τον τόπο και να συμβάλλω στη βελτίωση του βιοτικού επιπέδου των κατοίκων. Η υδροδότηση του Δήμου Λευκάδας αποτελεί ένα σημαντικό πρόβλημα καθώς η εμπιστοσύνη των καταναλωτών προς το νερό του δικτύου είναι περιορισμένη.

Επειδή παρόμοιες έρευνες σχετικά με την υδροδότηση της Λευκάδας δεν έχουν γίνει, ήταν δύσκολη η συγκέντρωση στοιχείων που αφορούσαν ειδικότερα θέματα της υδροδότησης του Δήμου, όπως η ποιότητα του νερού, η κοστολόγηση του, η κατανάλωση και οι δαπάνες ύδρευσης.

Τέλος στα πλαίσια της εκπόνησης αυτής της πτυχιακής θα ήθελα να ευχαριστήσω τους κ. Κωνσταντίνο Αμπελιώτη, κ. Βασίλειο Δέτση και την κα Μαλβίνα Βαμβακάρη για την πολύτιμη βοήθεια και συνεργασία τους. Ακόμη θα ήθελα να ευχαριστήσω τους υπαλλήλους του Δήμου Λευκάδας και του Σύνδεσμου Ύδρευσης Λευκάδας-Αιτωλοακαρνανίας για την βοήθεια τους κατά την συγκέντρωση πληροφοριών καθώς και όλους όσους δέχτηκαν να συμμετάσχουν στην έρευνα απαντώντας στα ερωτηματολόγια, η παρουσία των οποίων υπήρξε καταλυτική στην διεκπεραίωση του ερευνητικού τμήματος της μελέτης αυτής.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1.1 ΤΟ ΝΕΡΟ: ΕΝΑΣ ΠΟΡΟΣ ΠΟΥ ΤΕΙΝΕΙ ΝΑ ΕΞΑΝΤΛΗΘΕΙ

Το νερό είναι πολύ σημαντικό για τη ζωή. Αν σκεφτεί κανείς ότι το 50% του σώματος των γυναικών και 60% των ανδρών αποτελείται από νερό και ότι αποτελεί το βασικότερο είδος διατροφής γιατί χρησιμοποιείται για να διεξαχθούν πολλές λειτουργίες του οργανισμού, φαίνεται πόσο πολύτιμο είναι για τον άνθρωπο. Η πολύτιμη αξία του φαίνεται από το ότι έχει κατοχυρωθεί ως κοινωνικό αγαθό και η πρόσβαση σ' αυτό ως βασικό ανθρώπινο δικαίωμα.

Επίσης, το νερό είναι απαραίτητος πόρος για τον άνθρωπο και αποτελεί ουσιώδη παράγοντα για την ανάπτυξη της οικονομίας κάθε κοινωνίας, εφόσον χρησιμοποιείται ως πρώτη ύλη στον πρωτογενή τομέα παραγωγής, αλλά και στον δευτερογενή. Σχεδόν όλα τα προϊόντα που χρησιμοποιεί ο άνθρωπος για την επιβίωση του, όπως προϊόντα διατροφής, ένδυσης κ.α., για να παραχθούν χρειάζονται νερό.

Παρόλα αυτά το νερό από ανανεώσιμος πόρος τείνει να γίνει μη ανανεώσιμος λόγω της αυξημένης ζήτησης και της σταθερής προσφοράς. Ο άνθρωπος, θεωρώντας το ως «ανεξάντλητο» το σπαταλά, ενώ την ίδια στιγμή, τα παγκόσμια αποθέματα γλυκού νερού συνεχώς μειώνονται σε σχέση με την αύξηση του πληθυσμού. Η αύξηση του πληθυσμού συνεπάγεται αυξημένη κατανάλωση λόγω των χρήσεων του στην καθημερινή ζωή, όπως επίσης και εντατική χρήση του στην παραγωγή λόγω των αυξημένων απαιτήσεων για υλικά αγαθά.

Η υπέρμετρη ζήτηση υδατικών πόρων όμως, οφείλεται και στην τιμολόγηση του νερού που όπως γίνεται σήμερα δεν αντιπροσωπεύει την αρχή της Ε.Ε. «ο ρυπαίνων πληρώνει», γιατί στηρίζεται στο οριακό κόστος, δηλαδή στο κόστος που προκύπτει από μια επιπλέον μονάδα, και όχι στο μέσο κόστος που σημαίνει το κόστος κατά μονάδα προϊόντος. Δηλαδή, οι καταναλωτές δεν καταβάλουν ολόκληρο το οριακό κόστος παροχής της τελευταίας μονάδας νερού. Οι επιχειρήσεις κοινής ωφέλειας χρεώνουν με τιμές που μόλις τους επιτρέπουν να καλύπτουν το λειτουργικό τους κόστος και έτσι οι τιμές είναι χαμηλότερες από ότι θα έπρεπε. Ακόμη, οι κρατικές αρχές που εποπτεύουν τις υπηρεσίες ύδρευσης δεν επιτρέπουν τη

συμπερίληψη του οριακού κόστους χρήστη στον υπολογισμό της κατάλληλης τιμής πώλησης νερού. Αυτά τα δύο συμβάλλουν στην υπέρμετρη ζήτηση για νερό (Γρεβενίτης, 1997).

1.2 ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ

Γλυκό νερό ή πόσιμο νερό, χαρακτηρίζεται το νερό που είναι αβλαβές για την υγεία, ευχάριστο στη γεύση, διαυγές, άχρωμο, άοσμο και απαλλαγμένο από νοσογόνα μικρόβια ή αποσυντεθημένες οργανικές ύλες. Η θερμοκρασία του πρέπει να κυμαίνεται γύρω στους 10 °C ως 15 °C (Χονδρογιάννης, 1991)

Το νερό ακολουθεί ακατάπαυστα μία διαδικασία η οποία καλείται «υδρολογικός κύκλος». Κατά τη διάρκεια του υδρολογικού κύκλου, το νερό της θάλασσας εξατμίζεται με την επίδραση της ηλιακής ακτινοβολίας. Εν συνεχεία, οι υδρατμοί ανεβαίνουν στα υψηλότερα στρώματα της ατμόσφαιρας, όπου λόγω της χαμηλής θερμοκρασίας συμπυκνώνονται και σχηματίζουν σύννεφα τα οποία δίνουν βροχή, χαλάζι, χιόνι και τελικά καταλήγουν πάλι στη γη όπου θα επαναλάβουν την προαναφερθείσα διαδικασία. Υπολογίζεται ότι κάθε χρόνο εξατμίζονται 453.000-500.000 km^3 νερού περίπου από τις θάλασσες και τους ωκεανούς. Από αυτό 90% επιστρέφει στις θάλασσες και στους ωκεανούς και 10% μεταφέρεται στο ηπειρωτικό τμήμα (Μανασσής, 2001).

Το νερό που βρίσκεται πάνω στη γη καλύπτει το 71% της συνολικής της επιφάνειας της. Το 97% του νερού που βρίσκεται πάνω στη γη βρίσκεται στους ωκεανούς. Μόνο το υπόλοιπο 3% είναι γλυκό νερό και από αυτό μόνο το 0,003% που βρίσκεται σε ποτάμια και λίμνες είναι διαθέσιμο γιατί το υπόλοιπο βρίσκεται στους παγετώνες και στα παγόβουνα (Ταλαντοπούλου, 1999). Όμως οι συνολικά παγκόσμια διαθέσιμες ποσότητες γλυκού νερού είναι περισσότερες από 0,003%. Υπολογίζεται ότι οι συνολικά διαθέσιμες ποσότητες γλυκού νερού είναι 0,6% του συνολικού νερού πάνω στη γη και από αυτό, το 98,8% είναι υπόγεια νερά (Αντωνόπουλος, 2001).

Όπως φαίνεται οι ποσότητες γλυκού νερού πάνω στη γη, είναι περιορισμένες παρόλο που αυτό συνεχώς ανακυκλώνεται.

Στην Ελλάδα οι υδάτινοι πόροι είναι επαρκείς και το ανανεώσιμο υδατικό της δυναμικό εκτιμάται περίπου σε 70 δις. m^3. Όμως η χώρα αντιμετωπίζει προβλήματα σχετικά με τη διαθεσιμότητα των υδάτινων πόρων λόγω (Ελληνική Επιτροπή για την Καταπολέμηση της Ερημοποίησης, 2001):

- Της ανομοιόμορφης γεωγραφικής κατανομής των υδατικών πόρων και της αντίστοιχα ανομοιόμορφης γεωγραφικής κατανομής της ζήτησης.
- Της ανομοιόμορφης χρονικής κατανομής των υδατικών πόρων και της αντίστοιχα ανομοιόμορφης χρονικής κατανομής της ζήτησης.
- Της κατάτμησης της χώρας σε πολλές μικρού μεγέθους λεκάνες απορροής και υδρογεωλογικές ενότητες εξαιτίας της έντονης γεωμορφολογίας της χώρας.
- Της εξάρτησης της βόρειας Ελλάδας από τις επιφανειακές απορροές ποταμών που έρχονται από γειτονικά κράτη.
- Του μεγάλου αναπτύγματος ακτών, που συντείνει, λόγω της εντατικής εκμετάλλευσης παράκτιων υδροφορέων, στην υφαλμύριση τους.
- Των άνυδρων ή με ελάχιστους υδατικούς πόρους νησιά της χώρας.

1.3 ΠΗΓΕΣ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΤΟΥ

Ο άνθρωπος, προμηθεύεται πόσιμο νερό είτε από επιφανειακά νερά, όπως είναι οι γλυκές λίμνες, τα ποτάμια, υγρότοποι και τεχνητοί ταμιευτήρες νερού, είτε από υπόγεια νερά που συγκεντρώνονται σε βαθιά στρώματα μέσα στη γη, στους υπόγειους υδροφόρους ορίζοντες (Μήτρακας, 2001). Η προμήθεια του νερού χρειάζεται για διάφορες καθημερινές δραστηριότητες, όπως είναι η βιομηχανική χρήση, η οικιακή χρήση, και η γεωργική χρήση.

Εκτιμάται ότι το 1980, από τις συνολικές ποσότητες νερού που διατέθηκαν στο σύνολο της Ελλάδας, το 80-84% αφορούσε την άρδευση, το 13-15% την ύδρευση και το 2,5-4% τη βιομηχανία και την παραγωγή ενέργειας (Κοδοσάκης, 1992).

Όμως ο άνθρωπος, με τις δραστηριότητες του, επηρεάζει την ποιότητα του νερού. Πιο συγκεκριμένα, με τις βιομηχανίες, το νερό επιβαρύνεται με οργανικές ενώσεις, χημικά, χρώματα και αφρώδη, άλατα, τοξίνες και με θερμότητα. Θερμά νερά

επίσης παράγονται στα εργοστάσια παραγωγής ενέργειας. Τα μεταλλεία βλάπτουν το νερό με αιωρούμενα στερεά και με την αποστράγγιση ορυκτών οξέων. Με τη γεωργία το νερό εμπλουτίζεται με οργανικά στερεά, μικροοργανισμούς και λιπάσματα και τέλος με την οικιακή χρήση το νερό ρυπαίνεται με οικιακά απόβλητα (Κωτσοβίνος, χ.χ.).

Η Ελλάδα είχε γενικά νερά καλής ποιότητας αλλά μακροχρόνιες ανθρώπινες δραστηριότητες, χωρίς προγραμματισμό και έλεγχο, έχουν αρχίσει να κάνουν τα τελευταία χρόνια, κατά περιοχές, εμφανή την υποβάθμιση των επιφανειακών και υπόγειων υδατικών πόρων (Ελληνική Επιτροπή για την Καταπολέμηση της Ερημοποίησης, 2001).

1.4 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ

Υπάρχουν πολύ τρόποι κατάταξης των ποιοτικών χαρακτηριστικών του νερού. Ωστόσο, εδώ παρατίθενται τα γενικώς αποδεκτά ποιοτικά χαρακτηριστικά.

Ανόργανα συστατικά: Σ' αυτά περιλαμβάνονται το ασβέστιο, το μαγνήσιο, το νάτριο, το κάλλιο, τα όξινα ανθρακικά, η αμμωνία, τα νιτρώδη, τα φωσφορικά, κ.α. Προέρχονται από τις αντιδράσεις του νερού με τα πετρώματα της γης και από την αποσάθρωση των πετρωμάτων και την έκπλυση εδαφών και ιζημάτων.

Αιωρούμενα στερεά: Είναι στερεά σε μέγεθος μεγαλύτερο ή όχι των μορίων του νερού, τα οποία δεν είναι ορατά με γυμνό μάτι. Πηγές προέλευσης τους είναι οι αποσάθρωση των πετρωμάτων, οι βιολογικές διεργασίες καθώς και οι αγροτικές και οι βιομηχανικές δραστηριότητες.

Οργανικά: Προέρχονται από την αποδόμηση οργανικών προϊόντων φυτικής και ζωικής προέλευσης. Κατατάσσονται σε τρεις κατηγορίες με βάση τη διαλυτότητα τους στο νερό σε χουμίνη, χουμικό οξύ και φουλβικό οξύ.

Ραδιοϊσότοπα: Μπορεί να είναι φυσικής ή ανθρωπογενούς προέλευσης.

Αισθητικά χαρακτηριστικά: Περιλαμβάνουν την οσμή, τη γεύση το χρώμα και τη θολότητα.

Κολοβακτηρίδια και Ολικά κολοβακτηριοειδή: Είναι μικροοργανισμοί που αποτελούν δείκτες μόλυνσης του νερού (Μανασσής, 2001).

1.5 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΔΑΤΙΝΩΝ ΠΟΡΩΝ

Ο άνθρωπος χρειάζεται το νερό για να επιβιώσει και καθημερινά επιτελεί πολλές λειτουργίες στις οποίες είναι απαραίτητο. Κατά τη διάρκεια που το χρησιμοποιεί αναπόφευκτα επεμβαίνει στην ποιότητα του και στην ποσότητα του. Επειδή όμως, όπως προαναφέρθηκε, η αξία του είναι μεγάλη, οι διαθέσιμες ποσότητες συνεχώς μειώνονται και η ποιότητα του υποβαθμίζεται. Απαιτείται λοιπόν, η ολοκληρωμένη και καλά σχεδιασμένη διαχείριση του.

Η σωστή διαχείριση των υδατικών πόρων σε μια περιοχή αφορά την ορθολογική χρήση τους, και κυρίως την εξασφάλιση επαρκούς ποσότητας πόσιμου νερού για τους κατοίκους. Δηλαδή, να πληρεί όλες τις προδιαγραφές που το καθιστούν ακίνδυνο για το καταναλωτικό κοινό.

Βέβαια απαιτείται η συλλογική προσπάθεια από όλους τους φορείς της κάθε περιοχής για το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα. Υποχρέωση των τοπικών αρχών και παραγόντων είναι η επίλυση προβλημάτων που έχουν να κάνουν με την ποιότητα και την ποσότητα του νερού που προσφέρουν στους καταναλωτές.

Τα κύρια προβλήματα από αυτά τα προβλήματα είναι (Ελληνική Εταιρία Τοπικής Ανάπτυξης και Αυτοδιοίκησης, 1989):

- Ορθολογική χρήση του νερού όπου υπάρχει έλλειψη ή προβλέπεται να υπάρξει στο μέλλον.
- Η όσο το δυνατόν ελαχιστοποίηση των απωλειών νερού και η αξιοποίηση των πλεονασμάτων.
- Αντιμετώπιση των προβλημάτων που υπάρχουν ανάμεσα στην προσφορά και τη ζήτηση.
- Χρήση νερού για αναπτυξιακά προγράμματα της χώρας.
- Να προσφέρεται με την όσο το δυνατόν υψηλότερη ποιότητα.
- Ανακύκλωση του νερού σε ορισμένες χρήσεις.
- Ορθολογική χρήση υπόγειων αποθεμάτων.

Τα τελευταία χρόνια, λόγω της κακής χρήσης και διαχείρισης των υδατικών αποθεμάτων και σε συνδυασμό με άλλους παράγοντες που προαναφέρθηκαν, που ο ρόλος τους υπήρξε καταλυτικός, οι διαθέσιμες ποσότητες νερού έχουν ελαττωθεί. Εκτός από αυτό, η ρύπανση των υδάτινων πόρων αποτελεί σημαντικό πρόβλημα που χρήζει επίλυσης.

Το κεντρικό πρόβλημα για τα σημερινά αδιέξοδα εστιάζεται στο θεσμικό πλαίσιο. Για την επίλυση όλων αυτών των προβλημάτων απαιτούνται νέα σύγχρονα και αποτελεσματικά μέτρα. Συγκεκριμένα είναι αναγκαία η διαμόρφωση περιφερειακών υδατικών πολιτικών βασισμένων στη σύνταξη αξιόπιστων ισοζυγίων προσφοράς-ζήτησης νερού για κάθε υδατικό διαμέρισμα και ο συνολικός σχεδιασμός και προγραμματισμός σε εθνικό επίπεδο.

Το Εθνικό Πρόγραμμα Δράσης περιλαμβάνει τα εξής θεσμικά μέτρα:

- Άμεση εφαρμογή της διαδικασίας του προγραμματισμού της ανάπτυξης των υδατικών πόρων σε όλα τα επίπεδα.
- Έκδοση και προώθηση εφαρμογής των λοιπών προβλεπόμενων νομοθετικών ρυθμίσεων.
- Σύνταξη και συνεχής ενημέρωση του ισοζυγίου προσφοράς-ζήτησης νερού ανά Υδατικό Διαμέρισμα και στο σύνολο της χώρας.
- Άσκηση αποτελεσματικού ελέγχου των παρεμβάσεων και επιβολή των προβλεπόμενων κυρώσεων.

Ακόμη το Εθνικό πρόγραμμα δράσης περιλαμβάνει μέτρα για τις αστικές και βιομηχανικές χρήσεις του νερού και μέτρα για την αύξηση του διαθέσιμου νερού. Υπολογίζεται ότι με την εφαρμογή των μέτρων που περιλαμβάνονται, για τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας των αρδεύσεων και των περιορισμό των απωλειών ύδατος στον τομέα της γεωργίας, η εξοικονόμηση ύδατος θα κυμαίνεται κατά περίπτωση από 10 μέχρι 50% (Ελληνική Επιτροπή για την Καταπολέμηση της Ερημοποίησης, 2001).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2.1 ΥΔΡΕΥΣΗ-ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ

Για να φτάσει το νερό από τις πηγές στο σπίτι μας και για να φύγει από αυτό με τη μορφή λυμάτων, μεσολαβούν οι υπηρεσίες ύδρευσης-αποχέτευσης οι οποίες παρέχονται μέσα από τις εγκαταστάσεις και τα δίκτυα εξυπηρέτησης των καταναλωτών και σχετίζονται άμεσα με την πολεοδομική οργάνωση μιας περιοχής και αποτελούν προϋπόθεση για την οικιστική ή/ και οικονομική ανάπτυξη της.

Τα χαρακτηριστικά του τομέα ύδρευσης-αποχέτευσης διακρίνονται σε κοινωνικά, οικονομικά, τεχνικά και διοικητικά.

Στα κοινωνικά, περιλαμβάνονται η εξασφάλιση καλής ποιότητας πόσιμου νερού και η υγιεινή και αισθητικά αποδεκτή διάθεση των αστικών λυμάτων για την προστασία της δημόσιας υγείας.

Από οικονομική άποψη, ο τομέας ύδρευσης-αποχέτευσης αποτελεί εισροή για τους παραγωγικούς κλάδους της μεταποίησης και του τουρισμού που από τη μια πλευρά καταναλώνουν σημαντικές ποσότητες νερού ενώ από την άλλη δημιουργούν αυξημένες ανάγκες ορθολογικής διάθεσης των αποβλήτων.

Στα τεχνικά χαρακτηριστικά περιλαμβάνονται τα επιμέρους τμήματα από τα οποία αποτελούνται τα συστήματα ύδρευσης και αποχέτευσης. Στο σύστημα ύδρευσης περιλαμβάνονται οι εγκαταστάσεις υδροληψίας, οι εγκαταστάσεις επεξεργασίας, το εξωτερικό δίκτυο μεταφοράς, η δεξαμενή αποθήκευσης και το εσωτερικό δίκτυο διανομής. Το σύστημα αποχέτευσης περιλαμβάνει τα δίκτυα συλλογής, τους κεντρικούς αγωγούς, τα αντλιοστάσια, το κέντρο επεξεργασίας και το σύστημα τελικής διάθεσης.

Από διοικητική άποψη το επίπεδο και η εξέλιξη των υπηρεσιών ύδρευσης-αποχέτευσης επηρεάζονται σε κεντρικό επίπεδο από την κυβερνητική πολιτική, την εφαρμοζόμενη νομοθεσία και την οργάνωση των επιτελικών φορέων ενώ σε περιφερειακό επίπεδο από την αποδοτικότητα των τοπικών φορέων του τομέα.

Όμως οι υπηρεσίες αυτές, έχουν κάποια φυσικά χαρακτηριστικά τα οποία επηρεάζουν την πολιτική που θα εφαρμοστεί σε κάθε περιοχή και αυτά είναι ότι οι λειτουργίες ύδρευσης-αποχέτευσης είναι άμεσα συνδεδεμένες με τα θέματα διαχείρισης υδατικών πόρων και προστασίας του περιβάλλοντος, αποτελούν ενιαίο

σύνολο δραστηριοτήτων και είναι τοπικού ενδιαφέροντος και ανταποδοτικού χαρακτήρα (Κέντρο Προγραμματισμού και Οικονομικών Ερευνών, 1990).

2.2 ΤΟ ΝΕΡΟ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ

Σε κάθε κτίριο υπάρχουν υδραυλικές εγκαταστάσεις, δηλαδή το σύνολο των συσκευών, μηχανημάτων και σωληνωτών δικτύων που σκοπό έχουν την τροφοδότηση με πόσιμο νερό των αναγκαίων σημείων του κτιρίου, την απομάκρυνση κάθε ακάθαρτου νερού (λύμα) που θα προκύψει από τη χρήση του πόσιμου νερού, είτε προσωρινά σε βόθρο, είτε οριστικά σε εξωτερικό αποχετευτικό δίκτυο και τέλος την απομάκρυνση των νερών της βροχής από τις στέγες και τις ταράτσες του κτιρίου και τη διοχέτευση τους στο ανάλογο αποχετευτικό δίκτυο.

Το νερό από το εξωτερικό δίκτυο διανομής, για το οποίο είναι υπεύθυνες οι υπηρεσίες ύδρευσης, περνά μέσα στα κτίρια και η διανομή γίνεται μέσω εσωτερικών δικτύων, τα οποία εκτείνονται σε όλα τα σημεία υδροληψίας, δηλαδή, όπου υπάρχει υδραυλικός υποδοχέας. Το νερό αυτό εξυπηρετεί τα άτομα που διαμένουν σε αυτά για πόση, καθαρισμό, πότισμα ή ακόμη για επαγγελματική χρήση (Χονδρογιάννης, 1991).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3.1 ΕΘΝΙΚΟ ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Στη χώρα μας, από το 1900 μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του 80, οι προσπάθειες για θέσπιση νομοθετικού πλαισίου για την διαχείριση των υδατικών πόρων χαρακτηρίζονταν από πλειάδα νόμων, νομοθετικά, βασιλικά και προεδρικά διατάγματα και υπουργικές αποφάσεις που σε μερικές περιπτώσεις επικαλύπτονταν ή έρχονταν σε αντίθεση μεταξύ τους.

Τη δεκαετία του 80 θεσπίζονται οι πρώτοι νόμοι που διακρίνονται για την διατομεακή τους αντίληψη και την ολοκληρωμένη αντιμετώπιση των υδατικών πόρων. Συγκεκριμένα, ο Ν.1650/86 για την προστασία του περιβάλλοντος, αντιμετωπίζει το νερό ως στοιχείο του περιβάλλοντος και προβλέπει μέτρα για την παρακολούθηση και τον έλεγχο της ποιότητας των υδάτων και ο Ν.1739/87 για τη διαχείριση των υδατικών πόρων, θεσμοθετεί διαδικασίες και όργανα που επιτρέπουν την άσκηση της διαχείρισης σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο.

Με το Ν.1739/87 εκσυγχρονίστηκε η ισχύουσα νομοθεσία και ο νόμος αυτός συνδέει τα θέματα διαχείρισης με τον προγραμματισμό ανάπτυξης της χώρας. Επιπλέον, καθορίστηκε ο ρόλος των εμπλεκόμενων φορέων με το Υπουργείο Ανάπτυξης να έχει την αρμοδιότητα σε κεντρικό επίπεδο για την διαχείριση των υδάτινων πόρων και καθορίζονται οι αρμόδιοι φορείς για την εκπόνηση και εκτέλεση προγραμμάτων έρευνας υδατικών πόρων καθώς και οι αρμοδιότητες των φορέων διανομής νερού. Τέλος καθορίζονται και θεσμοθετούνται τα 14 Υδατικά Διαμερίσματα που αποτελούν το χώρο εφαρμογής της διαχείρισης των υδατικών πόρων σε περιφερειακό επίπεδο (Ελληνική Επιτροπή για την Καταπολέμηση της Ερημοποίησης, 2001).

3.2 ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Η Ευρώπη δεν αντιμετωπίζει προβλήματα όπως ελλείψεις νερού ή ακραία προβλήματα ύδρευσης όπως ξηρασίες και πλημμύρες τα οποία είναι σπάνια

φαινόμενα. Παρόλα αυτά όμως, η ποιότητα του νερού της Ευρώπης απέχει πολύ από το να είναι ικανοποιητική.

Συγκεκριμένα, στην Ευρώπη το 20% των επιφανειακών υδάτων απειλείται σοβαρά από ρύπανση. Περίπου το 65% όλου του πόσιμου νερού της Ευρώπης παρέχουν τα υπόγεια ύδατα και 60% των ευρωπαϊκών πόλεων κάνουν υπερεκμετάλλευση των υπόγειων υδάτων τους. Ως αποτέλεσμα αυτού, 50% των υγρότοπων βρίσκονται σε επικίνδυνη κατάσταση. Επίσης, η επιφάνεια της αρδευόμενης γης στη Νότια Ευρώπη έχει αυξηθεί κατά 20% από το 1985 και αυτό συνεπάγεται αύξηση της ζήτησης για νερό (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2002).

Η Ευρωπαϊκή Ένωση, για την σωστή διαχείριση και αξιοποίηση των υδάτινων πόρων δημοσίευσε το 2001 κατευθύνσεις με τίτλο «Προς μία αειφόρο διαχείριση των υδάτινων πόρων: μια στρατηγική προσέγγιση». Οι κατευθύνσεις αυτές στηρίζονται σε βασικές αρχές που εγκρίθηκαν σε μια σειρά συναντήσεων στο πλαίσιο των εθνικών και περιφερειακών πρωτοβουλιών καθώς και στο πλαίσιο των πρωτοβουλιών των Ηνωμένων Εθνών.

Για τη διαμόρφωση ενιαίας πολιτικής στο θέμα της διατήρησης των υδάτινων πόρων, η Επιτροπή εξέδωσε ανακοίνωση στις 21 Φεβρουαρίου 1996, που αφορούσε στην προστασία των νερών. Στόχοι της πολιτικής αυτής είναι η εξασφάλιση του εφοδιασμού σε πόσιμο νερό και σε νερό που δεν προορίζεται για ανθρώπινη κατανάλωση αλλά για την κάλυψη άλλων αναγκών σε όλους, η προστασία και η διαφύλαξη του υδάτινου περιβάλλοντος και ο περιορισμός των φυσικών καταστροφών (ξηρασία, πλημμύρες) (Ευρωπαϊκή Επιτροπή 2005).

Η Επιτροπή εξέδωσε μια ακόμη ανακοίνωση για την κοστολόγηση και τη βιώσιμη διαχείριση των υδάτινων πόρων η οποία στηρίζεται στην αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει». Σύμφωνα με αυτή, θα πρέπει να επιβάλλονται κοστολογήσεις και εισφορές για τη βιώσιμη χρήση των υδάτων. Οι πολιτικές κοστολόγησης του νερού θα πρέπει να περιλαμβάνουν το κόστος προμήθειας και διαχείρισης, την εκμετάλλευση και τη συντήρηση καθώς και το κόστος σε κεφάλαια, το κόστος από ζημιές που προκαλούνται στο οικοσύστημα από τη χρήση του νερού και το κόστος εξάντλησης των υδάτινων πόρων με συνέπεια την εξαφάνιση ορισμένων δυνατοτήτων για άλλους χρήστες (Ευρωπαϊκή Επιτροπή 2005).

Για την ποιότητα του νερού που προορίζεται για ανθρώπινη κατανάλωση, το Συμβούλιο εξέδωσε την οδηγία 98/83/ΕΚ στις 3 Νοεμβρίου 1998. Η Οδηγία αυτή

καθιερώνει κριτήρια υγιεινής και καθαριότητας που πρέπει να πληρούν τα νερά της Κοινότητας ώστε να μην θέτουν σε κίνδυνο τη δημόσια υγεία.

Σύμφωνα με αυτή το πόσιμο νερό δεν θα πρέπει να περιέχει μικροοργανισμούς, παράσιτα ή κάποια άλλη ουσία σε τέτοια συγκέντρωση που να θέτει σε κίνδυνο τη δημόσια υγεία. Τα κράτη μέλη θα πρέπει να λαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα για να προσφέρουν στους πολίτες τους καθαρό πόσιμο νερό, να καθορίζουν παραμετρικές τιμές αντίστοιχες με αυτές της οδηγίας, να κάνουν τακτικούς έλεγχους για την ποιότητα των νερών και να ενημερώνουν τους πολίτες και κάθε τρία χρόνια να δημοσιεύουν εκθέσεις προς τους καταναλωτές σχετικά με την ποιότητα του νερού (Ευρωπαϊκή Επιτροπή 2005).

3.3 Η ΟΔΗΓΙΑ ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΕΡΙ ΥΔΑΤΩΝ

Η Οδηγία-Πλαίσιο περί υδάτων, λαμβάνοντας υπόψη ότι πρέπει να αναπτυχθεί μια ολοκληρωμένη κοινοτική πολιτική στον τομέα των υδάτων γιατί το νερό αποτελεί κληρονομιά που πρέπει να προστατεύεται και γιατί η ζήτηση για γλυκό νερό συνεχώς αυξάνεται, θεσπίζει κανόνες που πρέπει να εφαρμόσουν όλα τα κράτη-μέλη για την αποφυγή της μακροπρόθεσμης επιδείνωσης της ποιότητας και της ποσότητας των γλυκών υδάτων. Στόχος της είναι μέχρι το 2015 να επιτευχθεί «καλή κατάσταση» για όλα τα ύδατα της Κοινότητας.

Πιο συγκεκριμένα, στοχεύει στην προστασία των εσωτερικών επιφανειακών, των μεταβατικών, των παράκτιων και των υπόγειων υδάτων με σκοπό την πρόληψη και τη μείωση της ρύπανσης, τη βιώσιμη χρήση τους, την προστασία του περιβάλλοντος τους, τη βελτίωση υδάτινων οικοσυστημάτων και τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων των πλημμύρων και της ξηρασίας.

Για τη θέσπιση αυτής της οδηγίας συνεργάστηκαν όλοι οι ενδιαφερόμενοι όπως εκατοντάδες τεχνικοί από τους τομείς της βιομηχανίας και τη γεωργίας, περιβαλλοντικές οργανώσεις και ενώσεις καταναλωτών αλλά και τοπικές και εθνικές αρχές. Οι διαβουλεύσεις οδήγησαν στην διατύπωση των στόχων, των μέτρων και των προθεσμιών για την περίοδο υλοποίησης της Οδηγίας. Για την υλοποίηση της απαιτείται η συνεργασία μεταξύ των κρατών μελών, μη κυβερνητικών παραγόντων και των πολιτών.

Σύμφωνα με αυτή, όλα τα κράτη μέλη πρέπει να προσδιορίσουν όλες τις λεκάνες απορροής ποταμών που βρίσκονται στην επικράτεια τους και να τις συνδέσουν με περιοχές λεκάνης απορροής ποταμών. Οι λεκάνες απορροής που βρίσκονται στην επικράτεια περισσότερων του ενός κρατών θα ενσωματωθούν σε διεθνή περιοχή λεκάνης απορροής ποταμών. Στη συνέχεια θα πρέπει να αναλύσουν τα χαρακτηριστικά κάθε περιοχής λεκάνης απορροής ποταμού, να εξεταστούν οι επιπτώσεις της ανθρώπινης δραστηριότητας στο νερό, η οικονομική ανάλυση της χρήσης των υδάτων και να προσδιοριστούν πλήρως όλα τα υδατικά συστήματα που χρησιμοποιούνται για ανθρώπινη κατανάλωση και παρέχουν άνω των 10 m^3 νερό ημερησίως ή εξυπηρετούν περισσότερα από 50 άτομα. Εννέα χρόνια μετά την έναρξη ισχύος της οδηγίας πρέπει να εκπονηθεί σχέδιο διαχείρισης και πρόγραμμα μέτρων σε κάθε περιοχή λεκάνης απορροής.

Η Οδηγία-Πλαίσιο περί Υδάτων ενθαρρύνει όλους τους ενδιαφερόμενους να συμμετέχουν ενεργά στην προστασία και τη διαχείριση των υδάτων. Ιδιαίτερη σημασία δίνεται στη συμμετοχή των πολιτών αφού σε τελική ανάλυση αυτοί είναι οι άμεσα ενδιαφερόμενοι και αυτοί για τους οποίους θεσπίζεται αυτή η νομοθεσία ώστε να έχουν νερό καλής ποιότητας και σε επαρκή ποσότητα.

Η Οδηγία-Πλαίσιο στοχεύει στην αποτροπή της ρύπανσης των υδάτων στην πηγή. Η ρύπανση των υδάτων προκαλείται από πολλές οικονομικές δραστηριότητες, όπως από τη γεωργία και τη βιομηχανία. Γι' αυτό απαιτείται η συνεργασία πολλών φορέων από διάφορους τομείς ώστε να επιτευχθεί ο στόχος της οδηγίας με το ελάχιστο κόστος.

Για τον έλεγχο της ρύπανσης η Οδηγία συμπεριλαμβάνει ένα «κατάλογο ρύπων προτεραιότητας» που είναι επικίνδυνοι για το υδάτινο περιβάλλον και μέτρα ελέγχου σχετικά με τις ουσίες αυτές όπως και κανόνες ποιότητας που ισχύουν για τις συγκεντρώσεις των ουσιών αυτών.

Για την ορθολογική χρήση των υδάτων η Οδηγία υιοθετεί την αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει» σύμφωνα με την οποία η τιμολόγηση του νερού θα πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να λειτουργεί σαν κίνητρο για περισσότερο βιώσιμη χρήση των υδάτων από τους καταναλωτές.

Η Οδηγία-Πλαίσιο περί Υδάτων ισχύει από τις 22/12/2000 και μέχρι το 2015 τα νερά πρέπει να ανταποκρίνονται στην «καλή κατάσταση» και προβλέπει κυρώσεις όταν παραβιάζονται οι διατάξεις της. Για την πορεία της εφαρμογής της η Επιτροπή δημοσιεύει εκθέσεις σε τακτά χρονικά διαστήματα. Μετά από δώδεκα χρόνια από την

έναρξη της ισχύος της, η Επιτροπή δημοσιεύει έκθεση σχετικά με την υλοποίηση της παρούσας Οδηγίας (Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, 2000).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

4.1 ΠΟΣΙΜΟ ΝΕΡΟ ΣΤΟ ΝΗΣΙ ΤΗΣ ΛΕΥΚΑΔΑΣ

Το νησί της Λευκάδας δεν διαθέτει πηγές γλυκού νερού οι οποίες να καλύπτουν τις ανάγκες του. Έτσι, στο μεγαλύτερο μέρος του υδροδοτείται από τις πηγές Αγίου Γεωργίου Φιλλιπιάδας, οι οποίες είναι υπόγεια ύδατα.

Η Λευκάδα ανήκει στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Στερεάς Ελλάδας μαζί με την Αιτωλοακαρνανία, την Ευρυτανία, κάποια τμήματα της Άρτας και της Φωκίδας και κάποια μικρότερα τμήματα των Τρικάλων και της Καρδίτσας. Τις ανάγκες της σε νερό όμως της καλύπτει από το Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (Κέντρο Προγραμματισμού και Οικονομικών Ερευνών, 2000).

Οι πηγές αυτές δεν καλύπτουν μόνο της ανάγκες της Λευκάδας. Εκτός από το νησί από εκεί, υδροδοτούνται και κάποιες περιοχές της Άρτας και της Πρέβεζας με κύριο καταναλωτή τη Λευκάδα.

Σύμφωνα με το Σύνδεσμο Ύδρευσης Λευκάδας-Αιτωλοακαρνανίας το νερό που παίρνουν συνολικά οι νομοί της Λευκάδας, της Άρτας και της Πρέβεζας, είναι 39.275 m^3/ημέρα. Από αυτό 9.000 m^3/ημέρα χρησιμοποιείται για την ενίσχυση του υδραγωγείου του συνδέσμου Δήμου Αρτέων και 23 πεδινών κοινοτήτων και 8.000 m^3/ημέρα για την ενίσχυση του υδραγωγείου συνδέσμου Πρέβεζας (Φιλλιπιάδα). Το υπόλοιπο 22.275 m^3/ημέρα υδρεύει το Δήμο Λευκάδας (περίπου 8.000.000 m^3 νερού το χρόνο) και άλλους Δήμους του νομού. Συνολικά όλες οι περιοχές παίρνουν 10.000.000 m^3/έτος πόσιμο νερό.

Οι περιοχές του Νομού Λευκάδας που δεν καλύπτουν τις ανάγκες τους με πόσιμο νερό από τις πηγές του Αγίου Γεωργίου είναι το Νυδρί και το Μεγανήσι. Ο Δήμος Καρυάς το χρησιμοποιεί μόνο τον Αύγουστο, όπου οι ανάγκες είναι αυξημένες, και η Βασιλική χρησιμοποιεί πολύ λίγο.

Ο κεντρικός αγωγός που υδροδοτεί την Λευκάδα, ακολουθεί την εξής διαδρομή: Ξεκινά από τον Άγιο Γεώργιο και φτάνει στο Άκτιο όπου υπάρχει αντλιοστάσιο και από εκεί γεμίζεται μια μεγάλη δεξαμενή στην περιοχή Μεταξά που φτάνει σε υψόμετρο 1000 m. Ο αγωγός πριν το Άκτιο διακλαδίζεται σε δύο σημεία από όπου ξεκινούν αγωγοί που μεταφέρουν νερό στην Άρτα και στην Πρέβεζα. Στη

συνέχεια, από το Άκτιο και μετά ο αγωγός φτάνει στη Λευκάδα με δύο ενδιάμεσες διακλαδώσεις που υδροδοτούν τον Άγιο Νικόλαο Αιτωλοακαρνανίας καθώς επίσης την Περατιά και την Πλαγιά Αιτωλοακαρνανίας.

Υπολογίζεται ότι το κόστος κατασκευής του αγωγού από τις πηγές ως τον Άγιο Νικόλαο Αιτωλοακαρνανίας έφτασε τα 1.300.000.000 δρχ. ενώ συνολικά μέχρι τη Λευκάδα 2.500.000.000 δρχ. Το κομμάτι του δικτύου από τις πηγές ως την κεντρική δεξαμενή στο Άκτιο μελετήθηκε και κατασκευάστηκε από την Ε.Υ.Δ.Α.Π.. Ο αγωγός τέθηκε σε λειτουργία στις αρχές του 1988.

Ο Σύνδεσμος Ύδρευσης Λευκάδας-Αιτωλοακαρνανίας είναι υπεύθυνος για την τροφοδοσία νερού σε όλους τους Δήμους του Νομού που υδρεύονται από τις πηγές του Αγίου Γεωργίου. Με αντλιοστάσια γεμίζει τις δεξαμενές των δήμων και κοινοτήτων και από εκεί και πέρα ο κάθε δήμος είναι υπεύθυνος να τροφοδοτήσει τους καταναλωτές με πόσιμο νερό. Επίσης είναι ευθύνη των Δήμων να προσφέρουν καθαρό νερό στους δημότες τους μεριμνώντας για την χλωρίωση του.

Λόγω των πολλών αντλιοστασίων που χρησιμοποιεί ο Σύνδεσμος Ύδρευσης Λευκάδας-Αιτωλοακαρνανίας για να εφοδιάσει τους Δήμους με νερό πληρώνει στη Δ.Ε.Η. περίπου 32.000 €/μήνα για ρεύμα και γι’ αυτό θεωρείται η μεγαλύτερη επιχείρηση στη Λευκάδα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

5.1 ΤΟ ΝΕΡΟ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΛΕΥΚΑΔΑΣ

Η Υπηρεσία ύδρευσης του Δήμου Λευκάδας διασπά το Δήμο σε 11 τμήματα, από τα οποία τα τέσσερα αποτελούν περιοχές της πόλης και τα υπόλοιπα επτά τμήματα τα αποτελούν τα Δημοτικά Διαμερίσματα του Δήμου. Συνοπτικά, τα έντεκα τμήματα είναι:

- Α΄ Τομέας (Νεάπολη)
- Β΄ Τομέας (Εξωτερικός)
- Γ΄ Τομέας (Παλιά Πόλη)
- Δ΄ Τομέας
- Δημοτικό Διαμέρισμα Καρυωτών
- Δημοτικό Διαμέρισμα Απόλπαινας
- Δημοτικό Διαμέρισμα Τσουκαλάδων
- Δημοτικό Διαμέρισμα Καλαμιτσίου
- Δημοτικό Διαμέρισμα Κατούνας
- Δημοτικό Διαμέρισμα Αλέξανδρου (περιλαμβάνει και την Νικιάνα)
- Δημοτικό Διαμέρισμα Αγίου Νικήτα

Η διάσπαση του Δήμου σε τμήματα γίνεται για να διευκολυνθούν οι λειτουργίες της Υπηρεσίας Ύδρευσης όπως είναι η τιμολόγηση, ο υπολογισμός της κατανάλωσης, κ.α.

5.2 ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΝΕΡΟΥ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΛΕΥΚΑΔΑΣ

Για να γίνει μια προσέγγιση της ετήσιας κατανάλωσης νερού στο Δήμο Λευκάδας, παρουσιάζεται αναλυτικά στον Πίνακα 1 (σελ. 19) η κατανάλωση νερού

ανά τετράμηνο και τομέα για το έτος 2003 καθώς επίσης ο αριθμός των καταγεγραμμένων υδρομετρητών .

Όπως φαίνεται από τον πίνακα, το 2003 η συνολική κατανάλωση νερού στο Δήμο Λευκάδας έφτασε τα 892.155 m^3. Η μεγαλύτερη κατανάλωση έγινε στον Τομέα Β (219761 m^3), στην πόλη της Λευκάδας ενώ η μικρότερη κατανάλωση έγινε στο Δημοτικό Διαμέρισμα Καρυωτών (27.436 m^3).

Το Β΄ τετράμηνο που περιλαμβάνει τους μήνες Μάιο, Ιούνιο, Ιούλιο και Αύγουστο η κατανάλωση ήταν περίπου όσο η συνολική κατανάλωση των άλλων δύο τετραμήνων. Αυτό ίσως οφείλεται στο ότι είναι καλοκαιρινοί μήνες όπου οι ανάγκες είναι αυξημένες όπως επίσης και ο τουρισμός αυτούς τους μήνες είναι αυξημένος και ο πληθυσμός πολλαπλασιάζεται.

Στις περισσότερες περιοχές του Δήμου, η κατανάλωση νερού διπλασιάστηκε κατά τους θερινούς μήνες (Β΄ Τομέας, Γ΄ Τομέας, Κατούνα Αλέξανδρος), ενώ σε κάποιες άλλες περιοχές η συνολική κατανάλωση των τετραμήνων Α΄ και Γ΄ ήταν σχεδόν ίση με την κατανάλωση του Β΄ τετραμήνου (Β΄ Τομέας, Απόλπαινα, Κατούνα, Αλέξανδρος).

Στις Τσουκαλάδες η κατανάλωση κατά τους μήνες Μάιο, Ιούνιο, Ιούλιο και Αύγουστο έφτασε τα 43.435 m^3 όταν η συνολική κατανάλωση κατά τα άλλα δύο τετράμηνα έφτασε τα 14.527 m^3.

Στον Άγιο Νικήτα η κατανάλωση του Α΄ Τετράμηνου ξεπέρασε την κατανάλωση των καλοκαιρινών μηνών. Συγκεκριμένα το Α΄ Τετράμηνο ήταν 15.866 m^3 και το Β΄ Τετράμηνο 13.825$m.^3$ Το Γ Τετράμηνο η κατανάλωση έπεσε κατά πολύ και έφτασε τα 3.923 m^3.

Στο Καλαμίτσι η κατανάλωση νερού κατά τα τετράμηνα Α και Β ήταν σχεδόν ίση.

Αυτό που είναι αξιοσημείωτο και πρέπει να επισημανθεί είναι ότι ο Δήμος Λευκάδας περιλαμβάνει το μισό περίπου πληθυσμό του νησιού. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με την απογραφή του 2001 ο πληθυσμός του Δήμου Λευκάδας αντιστοιχούσε στο 50,68% του συνολικού πληθυσμού του νησιού (Ε.Σ.Υ.Ε., 2001). Αυτό σημαίνει ότι εκεί θα έπρεπε να καταναλώνεται το μισό από το νερό που φτάνει στο νησί δηλαδή, περίπου 4.000.000 m^3. Αντίθετα, καταναλώνει το 1/5 περίπου από αυτό.

Πίνακας 1: Κατανάλωση νερού στο Δήμο Λευκάδας 2003.

ΤΟΜΕΑΣ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΥΔΡΟΜΕΤΡΗΤΩΝ	ΤΕΤΡΑΜΗΝΟ Α΄ (σε m^3)	ΤΕΤΡΑΜΗΝΟ Β΄ (σε m^3)	ΤΕΤΡΑΜΗΝΟ Γ΄ (σε m^3)	ΣΥΝΟΛΟ m^3
Δ.Δ. Λευκάδας	7.805	4.892	126.791	233.480	157.808	518.079
Α΄ Τομέας		1.027	26.936	39.586	28.165	94.687
Β΄ Τομέας		1.710	51.740	104.085	63.936	219.761
Γ΄ Τομέας		1.026	21.245	49.260	32.626	103.131
Δ΄ Τομέας		1.129	26.870	40.549	33.081	100.500
Δ.Δ. Καρυωτών	445	277	6.228	11.672	9.536	27.436
Δ.Δ. Απόλπαινας	501	331	8.214	23.148	15.851	47.213
Δ.Δ. Τσουκαλάδων	426	387	11.465	43.435	3.062	57.962
Δ.Δ. Καλαμιτσίου	248	286	16.620	17.058	9.836	43.514
Δ.Δ. Κατούνας	940	666	14.890	36.843	13.992	65.695
Δ.Δ. Αλεξάνδρου	668	752	23.965	53.442	21.205	98.612
Δ.Δ. Άγιου Νικήτα	61	183	15.866	13.825	3.923	33.614
Σύνολο	11.094	7.774	208.173	432.903	235.213	892.155

5.3 ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΛΕΥΚΑΔΑΣ

Όπως προαναφέρθηκε το νερό που υδροδοτεί τη Λευκάδα προέρχεται από υπόγειες πηγές. Η ποιότητα των υπογείων νερό είναι αποτέλεσμα φυσικών διαδικασιών και ανθρώπινης επέμβασης, η οποία έγινε σημαντική σχετικά πρόσφατα. Κύρια απειλή είναι η εντατική χρησιμοποίηση τους, αλλά και η ρύπανση από καλλιέργειες, από χωματερές, νεκροταφεία, μεταλλεία, κ.α..

Κοντά στα υπόγεια νερά του Αγίου Γεωργίου που υδροδοτούν το Δήμο Λευκάδας υπάρχουν καλλιέργειες και ένα νεκροταφείο τα οποία μπορούν να αποτελέσουν πηγές ρύπανσης των υδάτων και απαιτείται ο τακτικός έλεγχος του νερού, καθώς επίσης η παύση των καλλιεργειών στην περιοχή αυτή και η απομάκρυνση του νεκροταφείου.

Επειδή το υπόγειο νερό μετακινείται πολύ αργά και για την αποκατάσταση της ποιότητας απαιτούνται πολλά χρόνια η πρόληψη είναι ο καλύτερος τρόπος προστασίας των υπόγειων νερών (Αντωνόπουλος, 2001).

Ο Δήμος Λευκάδας κάνει ελέγχους για την ποιότητα του νερού κάθε τρίμηνο. Η δειγματοληψία γίνεται από διάφορα σημεία του δήμου, στην πόλη και στα δημοτικά διαμερίσματα, ώστε να επιτυγχάνεται η όσο το δυνατόν καλύτερη αξιοπιστία των δειγμάτων και ενδεχομένως να εντοπιστούν τυχόν προβλήματα του δικτύου.

Η δειγματοληψία γίνεται από το Ινστιτούτο Γεωλογικών & Μεταλλευτικών Ερευνών Πρεβέζης. Οι αναλύσεις γίνονται στο Εργαστήριο Αναλύσεων Νερών στο Ι.Γ.Μ.Ε. Πρέβεζας και τα αποτελέσματα των αναλύσεων στέλνονται στο Δήμο Λευκάδας σε αναλυτικούς πίνακες σύμφωνα με την Οδηγία 98/83/ΕΚ περί της ποιότητας του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των αναλύσεων των δειγμάτων που πάρθηκαν στις 15/09/2004 και 21/09/2004 από διάφορα σημεία του Δήμου. Οι περιοχές από τις οποίες έγινε η δειγματοληψία είναι:

- Λευκάδα-Κεντρική Πλατεία
- Λευκάδα-1° Δημοτικό Σχολείο
- Λευκάδα-Κεντρική Πλατεία Αλέξανδρος
- 2° Γυμνάσιο Λευκάδας
- Δ.Δ. Απόλπαινας-Βενζινάδικο Shell

- Δ.Δ. Καριώτες-Οικ. Χαλικιά
- Δ.Δ. Νικιάνα-Διαμέρισμα Μανωλίτση
- Δ.Δ. Λυγιάς-Ταβέρνα Παράδεισος
- Δ.Δ. Νικιάνα-Οπωροπαντοπωλείο Καλύβα
- Δ.Δ. Τσουκαλάδες-Οπωροπαντοπωλείο Βεργίνης
- Δ.Δ. Κατούνας-Πλατεία

Τα αποτελέσματα των αναλύσεων έχουν ως εξής:

- **pH (25 °C)**

Η μέγιστη τιμή του pH βρέθηκε 8,08 στους Καριώτες-Οικ. Χαλικιά και η ελάχιστη 7,69 στο 2° Γυμνάσιο Λευκάδας με παραμετρική τιμή 6,5-9,5.

- **Αγωγιμότητα (25 °C)**

Η μέγιστη τιμή της αγωγιμότητας βρέθηκε στο Δ.Δ. Απόλπαινας-Βενζινάδικο Shell και ήταν 983 μS/cm ενώ η ελάχιστη στη Λευκάδα-Κεντρική Πλατεία Αλέξανδρος 522 μS/cm με παραμετρική τιμή 2.500 μS/cm

- **Αμμώνιο**

Το αμμώνιο βρέθηκε σε όλες τις περιοχές <0,07mg/l με παραμετρική τιμή 0,5mg/l.

- **Θολότητα-Χρώμα**

Η θολότητα βρέθηκε σε όλα τα σημεία δειγματοληψίας < 5N.T.U. το οποίο είναι αποδεκτό για τους καταναλωτές και άνευ ασυνήθους μεταβολής. Το χρώμα βρέθηκε <5 Pt-Co το οποίο επίσης είναι αποδεκτό για τους καταναλωτές και άνευ ασυνήθους μεταβολής.

- **Υπολειμματικό Χλώριο**

Η μέγιστη τιμή του Υπολειμματικού Χλωρίου βρέθηκε στο Δ.Δ. Νικιάνας-Οπωροπαντοπωλείο Καλύβα και ήταν ίση με 0,49mg/l ενώ η ελάχιστη στο Δ.Δ. Τσουκαλάδων και στη Λευκάδα-Κεντρική Πλατεία Αλέξανδρος και ήταν <0,05.

- **Γεύση-Οσμή**

Το νερό βρέθηκε σε όλα τα σημεία της δειγματοληψίας άγευστο και άοσμο και είναι αποδεκτό για τους καταναλωτές και άνευ ασυνήθους μεταβολής.

- **Αριθμός αποικιών σε 22 °C**

Ο μέγιστος αριθμός αποικιών σε 22 °C βρέθηκε στη Λευκάδα-Κεντρική Πλατεία Αλέξανδρος και ήταν ίσο με 178 CFU/ml ενώ ο ελάχιστος στο Δ.Δ. Καριωτών- Οικ. Χαλικιά και ήταν <1 CFU/ml με παραμετρική τιμή «άνευ ασυνήθους μεταβολής» και με την πρότυπη μέθοδο ISO 6222:1999.

- **Αριθμός αποικιών σε 37 °C**

Με την ίδια πρότυπη μέθοδο και με την ίδια παραμετρική τιμή, ο μέγιστος αριθμός αποικιών σε 37 °C βρέθηκε επίσης στη Λευκάδα-Κεντρική Πλατεία Αλέξανδρος με τιμή 118 CFU/ml και ο ελάχιστος που ήταν <1 CFU/ml στο Δ.Δ. Λυγιάς-Ταβέρνα Παράδεισος, στο Δ.Δ. Νικιάνας-Οπωροπαντοπωλείο Καλύβα και στο 2° Γυμνάσιο Λευκάδας.

- **Ολικά κολοβακτηρίδια**

Σε όλες τις περιοχές τα ολικά κολοβακτηρίδια βρέθηκαν 0 CFU/100ml έκτος από το Δ.Δ. Τσουκαλάδων που βρέθηκαν 1 CFU/100ml, με παραμετρική τιμή 0 CFU/100ml και με τη χρήση της πρότυπης μεθόδου ISO/FDIS 9308-1:2000.

- ***Escherichia coli***

Βρέθηκαν παντού 0 CFU/100ml με παραμετρική τιμή 0 CFU/100ml και με την πρότυπη μέθοδο ISO/FDIS 9308-1:2000.

- **Εντερόκοκκοι**

Επίσης σε όλα τα σημεία της δειγματοληψίας βρέθηκαν 0 CFU/100ml με παραμετρική τιμή 0 CFU/100ml και με την πρότυπη μέθοδο ISO/FDIS 7899-2:2000.

5.4 ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΝΕΡΟΥ

Η τιμολόγηση του νερού παίζει πολύ σημαντικό ρόλο για την ορθολογική του χρήση των υδάτινων πόρων, και σύμφωνα με την Ε.Ε. «ο ρυπαίνων πληρώνει».

Στη συνέχεια καταγράφεται αναλυτικά ο τρόπος με τον οποίο διαμορφώνεται δελτίο τιμολόγησης του νερού στη Λευκάδα.

Στο Δήμο Λευκάδας ο λογαριασμός ύδρευσης περιλαμβάνει το πάγιο, το 1/3 από τη συνολική χρέωση για την αποχέτευση και την χρέωση για τα κυβικά νερού που καταναλώθηκαν.

Καταρχάς, κάθε νέος καταναλωτής για την σύνδεση με το δίκτυο ύδρευσης, είναι υποχρεωμένος να καταβάλει το ποσό των 20€ ενώ για την σύνδεση αποχέτευσης το αντίστοιχο ποσό είναι 0,50€ για κάθε τετραγωνικό σπιτιού.

Η σταθερή χρέωση κάθε τετράμηνο, το πάγιο δηλαδή, είναι κοινό για όλους τους λογαριασμούς και αντιστοιχεί σε 3€.

Όπως προαναφέρθηκε, ο λογαριασμός περιλαμβάνει το ένα τρίτο της συνολικής ετήσιας χρέωσης για την αποχέτευση. Η συνολική χρέωση για την αποχέτευση υπολογίζεται με βάση τα τετραγωνικά του σπιτιού και είναι: τετραγωνικά σπιτιού * 0,95€ το χρόνο και το ποσό αυτό δεν πληρώνεται κάθε χρόνο αλλά κατανέμεται σε ίσα ποσά καθένα από τα οποία καταβάλλεται στα τρία τετράμηνα του έτους.

Σε ότι έχει να κάνει με τα κυβικά νερού που καταναλώθηκαν το κόστος διαφέρει στην πόλη και στα Δημοτικά Διαμερίσματα. Οι χρεώσεις και στις δύο περιπτώσεις ακολουθούν μία κλίμακα έτσι ώστε όσο περισσότερο νερό καταναλώνεται, τόσο περισσότερο το κόστος αυξάνεται. Αυτό ίσως αποτελεί την εφαρμογή της αρχής της Ε.Ε. σύμφωνα με την οποία «ο ρυπαίνων πληρώνει» η οποία στοχεύει στην ορθολογική χρήση του νερού μέσω της αύξησης του κόστους ώστε αυτό να αποτελεί κίνητρο για τους καταναλωτές να μην σπαταλούν το νερό.

Στα Δημοτικά Διαμερίσματα η χρέωση είναι φθηνότερη και αυτό ίσως γίνεται γιατί η κατανάλωση σε αυτά είναι χαμηλότερη σε σύγκριση με τους τομείς της πόλης όπως φάνηκε και στον Πίνακα 1. Στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 2) φαίνεται η χρέωση των m^3. Όσο αυξάνονται τα m^3 που καταναλώνονται αυξάνεται και η χρέωση ανά m^3, πρόκειται δηλαδή για ένα κλιμακωτό τιμολόγιο ύδρευσης.

Πίνακας 2: Χρέωση νερού στο Δήμο Λευκάδας (€ ανά m^3)

ΚΥΒΙΚΑ (m^3)	**ΚΟΣΤΟΣ (€) ΣΤΗΝ ΠΟΛΗ**	**ΚΟΣΤΟΣ (€) ΣΤΑ ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΑ**
0-50	0,39	0,34
51-100	0,68	0,54
101-150	0,86	0,65
151-200	0,90	0,78
201- +∞	0,95	0,90

Αυτό δείχνει ότι ο Δήμος Λευκάδας υιοθετεί την αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει» και επιδιώκει την ορθολογική χρήση των διαθέσιμων υδάτινων πόρων.

Σύμφωνα με απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου υπάρχουν κάποιες ειδικές κατηγορίες που χρεώνονται διαφορετικά. Αυτό γίνεται για την ενίσχυση κάποιων οικονομικά αδύναμων ομάδων όπως οι πολύτεκνοι, οι οποίοι χρεώνονται με το μισό του συνολικού λογαριασμού.

Εκτός από τους πολύτεκνους, άλλες κατηγορίες είναι τα ξενοδοχεία που για κάθε m^3 η τιμή είναι σταθερή, και είναι 0,75€. Επίσης, στην παραλία της Λευκάδας (εφοδιασμός κότερων και θαλαμηγών) η χρέωση είναι 1,76€ για κάθε m^3. Αυτό ίσως γίνεται για να συμβάλλει στην οικονομική ανάπτυξη της περιοχής εφόσον για να επιτευχθεί κάτι τέτοιο είναι απαραίτητη η εφαρμογή μέτρων διευκόλυνσης προς τους επιχειρηματίες.

Για την αποφυγή σπαταλών και για την «τιμωρία» όσων δεν ακολουθούν τους κανόνες σύμφωνα με τους οποίους θα πρέπει να χρησιμοποιούν αυτό τον πολύτιμο πόρο, το Δημοτικό Συμβούλιο σε απόφαση του κατατάσσει μια άλλη κατηγορία η οποία είναι τα «χαλασμένα ρολόγια» ή όταν δεν έχουν τοποθετηθεί υδρομετρητές. Οι καταναλωτές αυτοί χρεώνονται με τα κυβικά που έχει αποφασίσει το Δημοτικό Συμβούλιο σαν «πρόστιμο». Οι υποκατηγορίες που ανήκουν σ' αυτή την κατηγορία είναι:

- Σπίτια- καταστήματα: 20 m^3/μήνα
- Καφενεία-εστιατόρια- πρατήρια καυσίμων χωρίς πλυντήρια: 40 m^3/μήνα
- Αλλαντοποιίες- μαρμαρογλυφεία-ελαιοτριβεία ξενοδοχεία μέχρι 30 κλίνες: 75 m^3/μήνα
- Πλυντήρια αυτοκινήτων: 500 m^3/μήνα
- Ξενοδοχεία άνω των 30 κλινών: 1000 m^3/μήνα

Αυτό σημαίνει ότι ο Δήμος μεριμνά ώστε να μην γίνονται παρανομίες σχετικά με τις υπηρεσίες που προσφέρει στους κατοίκους. Θα μπορούσε όμως να το σκεφτεί κανείς, ως κίνητρο κατανόησης από μέρους των καταναλωτών, της πολύτιμης αξίας του νερού και της συνεχούς αυξανόμενης απαίτησης σωστή χρήση του.

5.5 ΔΑΠΑΝΕΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΛΕΥΚΑΔΑΣ ΤΟ 2004

Επειδή η υδροδότηση κάθε περιοχής αποτελεί πολύ σημαντικό μέλημα των τοπικών αρχών και τα χρήματα που δαπανούνται για τη συντήρηση του δικτύου, για την κατασκευή έργων και για άλλα έργα που έχουν να κάνουν με την ύδρευση, αφορούν το κοινωνικό σύνολο και την προστασία της υγείας των κατοίκων έγινε μια προσπάθεια προσέγγισης των δαπανών ύδρευσης του Δήμου Λευκάδας.

Σύμφωνα με το λογιστήριο του Δήμου Λευκάδας το Οικονομικό Έτος 2004, δαπανήθηκαν από την Υπηρεσία Ύδρευσης του Δήμου Λευκάδας συνολικά 158.340,71€.

Οι δαπάνες αυτές αφορούσαν την συντήρηση και επισκευή αγαθών διαρκούς φύσης, δαπάνες προμήθειας καταναλωτικών αγαθών, επενδύσεις και λοιπές δαπάνες Υπηρεσίας Ύδρευσης.

Οι δαπάνες συντήρησης και επισκευής αγαθών διαρκούς φύσης περιλαμβάνουν τα έξοδα συντήρησης και επισκευής μόνιμων εγκαταστάσεων όπως συντήρηση και επισκευή κτιρίων και άλλων έργων πλην κτιρίων και συντήρηση και επισκευή μηχανικού και άλλου εξοπλισμού. Το συνολικό κόστος έφτασε τα 13.913,02€.

Οι δαπάνες προμήθειας καταναλωτικών αγαθών κόστισαν 34.428,44€. Περιλαμβάνουν τις δαπάνες για είδη υγιεινής και καθαριότητας, για καύσιμα και λιπαντικά και για άλλες προμήθειες. Στις άλλες δαπάνες περιλαμβάνεται και η προμήθεια νερού από το Σύνδεσμο Ύδρευσης.

Στις δαπάνες για επενδύσεις περιλαμβάνονται οι κατασκευές έργων όπως δαπάνες κατασκευής, επέκτασης και συμπλήρωσης λοιπών πλην κτιρίων έργων. Στις δαπάνες αυτές συμπεριλαμβάνεται ο εξοπλισμός του εργαστηρίου ελέγχου ποιότητας νερού που χρηματοδοτήθηκε από το Γ΄ Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης και κόστισε 23.877,30€. Επίσης στις επενδύσεις εντάσσονται οι δαπάνες για μηχανικό και άλλο κεφαλαιακό εξοπλισμό και οι δαπάνες για μελέτες και έρευνες για την κατασκευή, επέκταση ή συμπλήρωση λοιπών πλην κτιρίων έργων. Το συνολικό κόστος έφτασε 100.326,15€.

Τέλος οι λοιπές δαπάνες της Υπηρεσίας Ύδρευσης ήταν 9.673,10€.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

6.1 ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

Παρόμοιες έρευνες έχουν γίνει και σε άλλες περιοχές της Ελλάδας και οι οποίες αποσκοπούσαν στη συγκέντρωση πληροφοριών σχετικά με τις απόψεις των καταναλωτών για την υδροδότηση της κάθε περιοχής.

Τέτοιες έρευνες έχουν γίνει στα Χανιά , στην Κοζάνη, στη Θεσσαλονίκη, στο Βόλο και στη Φθιώτιδα.

Στα Χανιά οι καταναλωτές φαίνεται να μην αντιμετωπίζουν προβλήματα με το δίκτυο ύδρευσης μετά τον εκσυγχρονισμό του και θεωρούν την ποιότητα του νερού εξαιρετική. Η τιμή για αυτούς, δεν λειτουργεί ως περιοριστικός παράγοντας για την κατανάλωση εφόσον δεν ρυθμίζουν την κατανάλωση με βάση την τιμολόγηση και ζητούν να ενημερώνονται για θέματα ύδρευσης (Μυλόπουλος κ.α., 2005).

Στην Κοζάνη οι καταναλωτές δεν αντιμετωπίζουν ιδιαίτερα προβλήματα λειψυδρίας ή χαμηλής πίεσης. Μόνο ένας στους δύο είναι ευχαριστημένος από το νερό της βρύσης και δεν είναι πρόθυμοι να πληρώνουν περισσότερο για το νερό, μόνο αν αναβαθμιστούν οι υπηρεσίες της ΔΕΥΑΚ. Απαιτείται η ενημέρωση των κατοίκων εφόσον η πλειοψηφία το επιθυμεί. Η πλειοψηφία θεωρεί την τιμή του νερού ακριβή και οι κάτοικοι δεν ρυθμίζουν την κατανάλωση με βάση την τιμολόγηση του νερού (Κολοκύθα κ.α., 2005).

Στη Θεσσαλονίκη μεγάλο ποσοστό των κατοίκων αντιμετωπίζει συχνά διακοπές νερού. Η πλειοψηφία των κατοίκων είναι δυσαρεστημένοι από το νερό της βρύσης και πιστεύουν ότι υπάρχει πρόβλημα ποιότητας και επάρκειας νερού. Το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων θεωρούν την τιμολόγηση του νερού λογική και δεν ρυθμίζουν την κατανάλωση με βάση το τιμολόγιο.

Στο Βόλο οι καταναλωτές αντιμετωπίζουν σπάνια διακοπές νερού αλλά οι πλειοψηφία είναι δυσαρεστημένοι από το νερό της βρύσης και πιστεύουν ότι υπάρχει πρόβλημα στην ποιότητα του νερού. Παρόλα αυτά σχεδόν οι μισοί πίνουν από το νερό της βρύσης. Ελάχιστοι πιστεύουν ότι η τιμή του νερού είναι φθηνή και οι απόψεις διχάζονται ανάμεσα σε λογικό και ακριβό. Η πλειοψηφία δεν ρυθμίζει την κατανάλωση με βάση την τιμολόγηση(Φαφούτης κ.α., 2005).

Στη Φθιώτιδα η εμπιστοσύνη των καταναλωτών για το νερό είναι σε καλό επίπεδο και σχεδόν οι μισοί θεωρούν ικανοποιητική την τιμή που πληρώνουν για αυτό. Μόνο ένας στους τρεις αντιμετωπίζει πρόβλημα λειψυδρίας ή χαμηλής πίεσης συχνά και κυρίως στο Μώλο και στη Λαμία. Κυρίως οι γυναίκες θεωρούν την τιμή που πληρώνουν για το νερό ικανοποιητική και σε μεγαλύτερο ποσοστό από τους άντρες δεν θα μείωναν την κατανάλωση αν αυξανόταν η τιμή. Οι κάτοικοι της Λαμίας δεν εμπιστεύονται το νερό της βρύσης. Ακόμη, αυτοί που θεωρούν την τιμή ικανοποιητική είναι πιο επιφυλακτικοί στο να μειώσουν την κατανάλωση με μια αύξηση της τιμής και αυτοί που εμπιστεύονται το νερό δεν ανησυχούν για προβλήματα υγείας που μπορεί να προκύψουν από αυτό και θεωρούν την ενημέρωση για θέματα διαχείρισης υδατικών πόρων άριστη ή καλή (Σίνου και Αμπελιώτης, 2005).

Όπως φαίνεται, στις περισσότερες περιπτώσεις η εμπιστοσύνη των καταναλωτών για το νερό του δικτύου είναι περιορισμένοι και μόνο στα Χανιά είναι ευχαριστημένοι λόγω του εκσυγχρονισμού του δικτύου. Αξιοσημείωτο είναι ότι πουθενά οι καταναλωτές δε ρυθμίζουν την κατανάλωση με βάση την τιμή του νερού και αυτό αποτελεί περιοριστικό παράγοντα για την ορθολογική χρήση των υδάτων με βάση την τιμολογιακή πολιτική. Τέλος απαιτείται η επαρκής και σωστή ενημέρωση των καταναλωτών σχετικά με θέματα ύδρευσης καθώς οι περισσότεροι τη θεωρούν ανύπαρκτη.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

7.1 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Για τη διεξαγωγή της έρευνας επιλέχτηκε η μέθοδος της πρωτογενούς δειγματοληπτικής έρευνας. Μοιράστηκαν 100 ερωτηματολόγια κλειστού τύπου στο Δήμο Λευκάδας τα οποία απαντήθηκαν 100 κάτοικοι οι οποίοι εκπροσωπούσαν αντίστοιχα νοικοκυριά. Στα ερωτηματολόγια απάντησαν κυρίως γυναίκες εφόσον μπορούσαν να προσδιορίσουν την οικιακή χρήση του νερού καλύτερα.

Για την καλύτερη αντιπροσώπευση του πληθυσμού τα ερωτηματολόγια μοιράστηκαν τόσο στην πόλη όσο και στα Δημοτικά Διαμερίσματα ανάλογα με τον αριθμό των υδρομετρητών που καταγράφηκαν το 2003. Έτσι μοιράστηκαν 37 ερωτηματολόγια στα Δημοτικά Διαμερίσματα και 63 στην πόλη. Η διεξαγωγή της έρευνας έγινε κατά τη χρονική περίοδο από 20/12/2004 έως 10/01/2005.

Το ερωτηματολόγιο καταστρώθηκε με βάση τους σκοπούς της έρευνας και αποτελείται από τέσσερις ενότητες. Η πρώτη περιλαμβάνει ερωτήσεις σχετικά με τα δημογραφικά στοιχεία του δείγματος όπως τον τόπο κατοικίας, το φύλο, την ηλικία, το μορφωτικό επίπεδο και το εισόδημα. Στη δεύτερη ενότητα γίνεται μια προσπάθεια καταγραφής των απόψεων των καταναλωτών σχετικά με την τιμή που πληρώνουν για το πόσιμο νερό, για το αν αντιμετωπίζουν πρόβλημα λειψυδρίας ή χαμηλής πίεσης για το πού χρησιμοποιούν το νερό και πώς χαρακτηρίζουν τον εαυτό τους σχετικά με την κατανάλωση. Στην τρίτη ενότητα οι ερωτήσεις αφορούν θέματα που έχουν να κάνουν με την εμπιστοσύνη των κατοίκων προς το νερό του δικτύου όπως το αν πίνουν νερό από τη βρύση και αν όχι από πού προμηθεύονται νερό αν χρησιμοποιούν κάποιο φίλτρο στις βρύσες, αν εμπιστεύονται το νερό του δικτύου και αν όχι για ποιους λόγους. Στην τελευταία ενότητα το ενδιαφέρον επικεντρώνεται στο σαν οι καταναλωτές ενδιαφέρονται να ενημερώνονται για τους ελέγχους ποιότητας του νερού που κάνει ο δήμος και με ποιόν τρόπο θα ήθελαν να γίνεται αυτό.

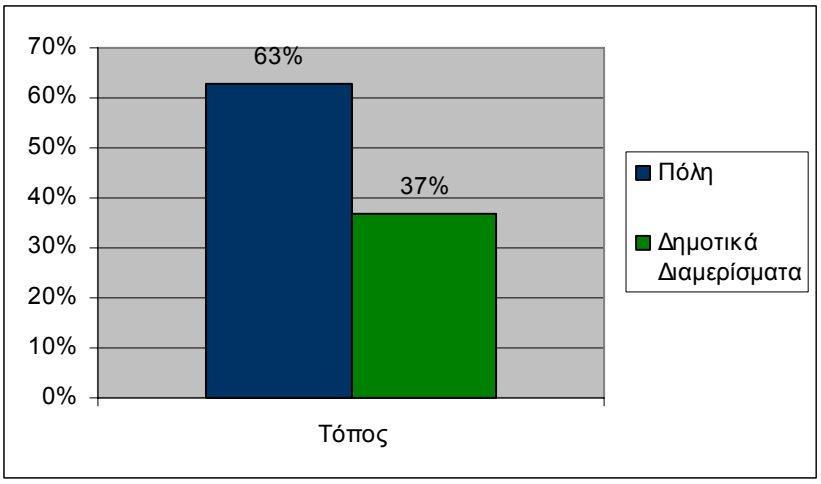
Το ερωτηματολόγιο περιείχε συνολικά 15 ερωτήσεις οι οποίες ήταν όλες κλειστού τύπου, όπου οι απαντήσεις ήταν προκαθορισμένες και οι ερωτηθέντες καλούνταν να επιλέξουν αυτές που τους αντιπροσώπευαν καλύτερα. Στα ερωτηματολόγια απάντησαν κυρίως γυναίκες εφόσον μπορούσαν να προσδιορίσουν την οικιακή χρήση του νερού καλύτερα.

Για την επεξεργασία των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το Stat graphics Plus και για την παρουσίαση των διαγραμμάτων της περιγραφικής ανάλυσης χρησιμοποιήθηκε Excel.

7.2 ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

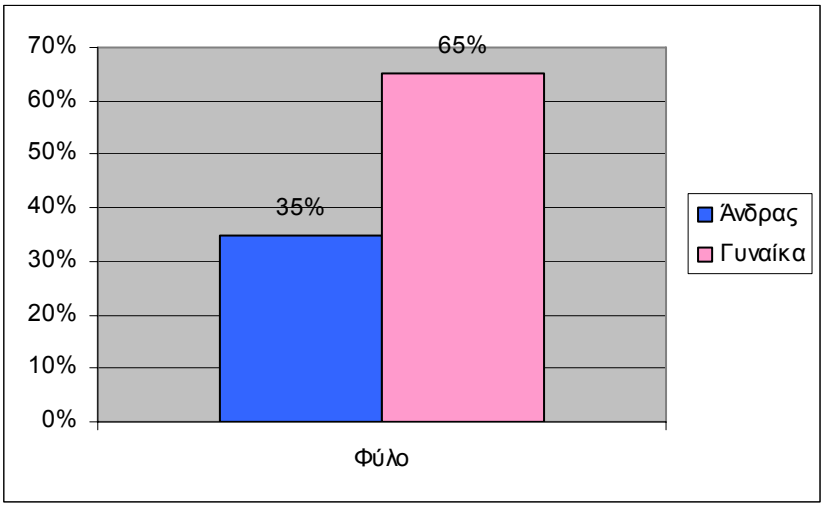
Για τη διεξαγωγή της έρευνας ερωτήθηκαν άτομα από όλο το Δήμο Λευκάδας, δηλαδή από τους τέσσερις τομείς της πόλης και από τα Δημοτικά Διαμερίσματα. Ο αριθμός των ατόμων που ερωτήθηκαν από κάθε περιοχή καθορίστηκαν με βάση τον αριθμό των υδρομετρητών που καταγράφηκαν το 2003 (βλέπε σελ. 17) και φαίνονται στο Σχήμα 7.1. Το 63% των ερωτηθέντων ζουν στην πόλη της Λευκάδας και το 37% στα Δημοτικά Διαμερίσματα του Δήμου.

Σχήμα 7.1: Τόπος κατοικίας



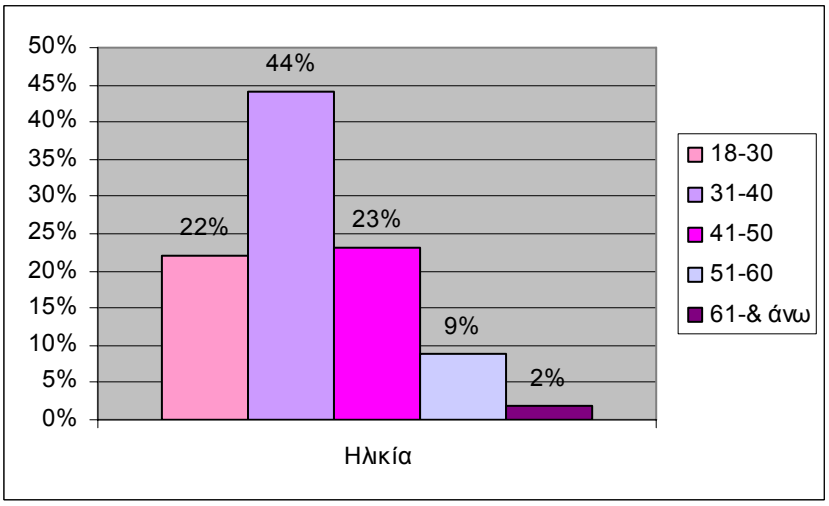
Όπως φαίνεται στο σχήμα 7.2, από το σύνολο των ατόμων που συμμετείχαν στην έρευνα το 35% ήταν άνδρες και η πλειοψηφία, το 65%, γυναίκες. Αυτό καθιστά την έρευνα αξιόπιστη, καθώς αρκετές ερωτήσεις αφορούσαν τη χρήση του νερού στο νοικοκυριό.

Σχήμα 7.2: Φύλο



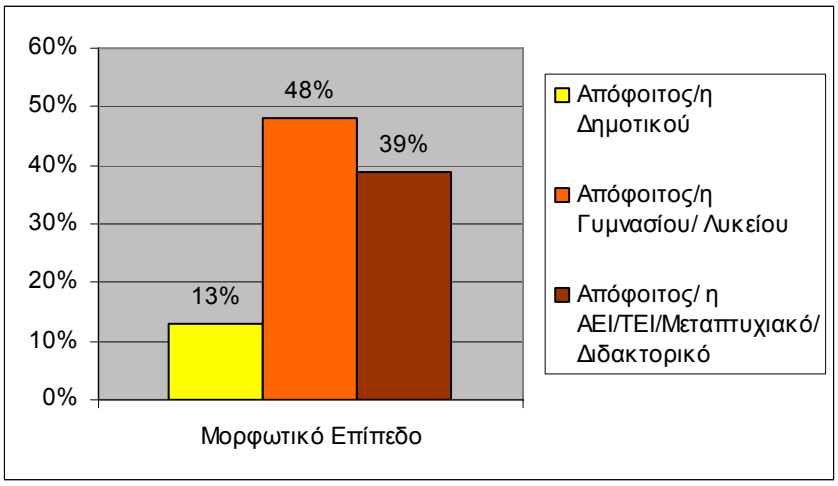
Σε ότι έχει να κάνει με την ηλικία, το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων που έφτασε το 44%, ήταν ηλικίας μεταξύ 31 και 40. Σε ποσοστό 23% ήταν ηλικίας μεταξύ 41 και 50, το 22% μεταξύ 18 με 30, το 9% μεταξύ 51 με 60 και σε πολύ μικρότερο ποσοστό, μόλις 2%, ήταν 61 ετών και άνω (Σχήμα 7.3).

Σχήμα 7.3: Ηλικία



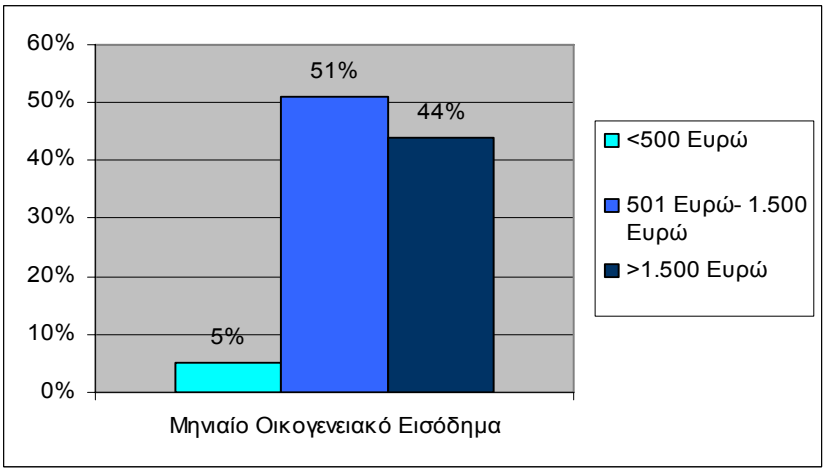
Σχεδόν τα μισά άτομα του πληθυσμού είναι απόφοιτοι Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, σε ποσοστό 48%, ενώ το 39% είναι απόφοιτοι ΑΕΙ ή ΤΕΙ ή κατέχουν Μεταπτυχιακό τίτλο ή Διδακτορικό. Μόνο το 13% είναι απόφοιτοι Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης (Σχήμα 7.4).

Σχήμα 7.4: Μορφωτικό επίπεδο



Το παρακάτω σχήμα (Σχήμα 7.5) παρουσιάζει το μηνιαίο οικογενειακό εισόδημα των ερωτηθέντων. Για το 51% κυμαίνεται μεταξύ 501€ και 1.500€, για το 44% είναι μεγαλύτερο από 1.500€ και για το 5% μικρότερο από 500€. Απ' ότι φαίνεται, για το περισσότερο από το μισό του πληθυσμού το μηνιαίο οικογενειακό εισόδημα είναι χαμηλό.

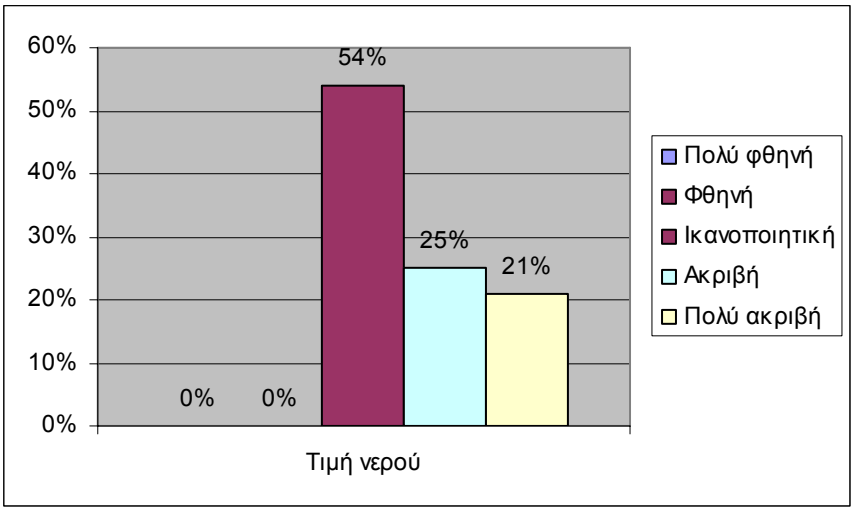
Σχήμα 7.5:Μηνιαίο Οικογενειακό Εισόδημα



7.3 Η ΤΙΜΗ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ

Το δείγμα του πληθυσμού ερωτήθηκε για την άποψη τους σχετικά με την τιμή του νερού που πληρώνουν. Σχεδόν οι μισοί από τους ερωτηθέντες (54%) χαρακτήρισαν την τιμή που πληρώνουν για το πόσιμο νερό ικανοποιητική, ένας στους τέσσερις ακριβή και το 21% πολύ ακριβή. Κανένας από τους ερωτηθέντες δεν πιστεύει ότι η τιμή που πληρώνει για το νερό είναι φθηνή ή πολύ φθηνή. Αυτό ίσως να σημαίνει ότι ο Δήμος έχει το περιθώριο για μια ενδεχόμενη αύξηση της τιμής του νερού ώστε αυτό να αποτελούσε ισχυρό παράγοντα για την μείωση της κατανάλωσης.

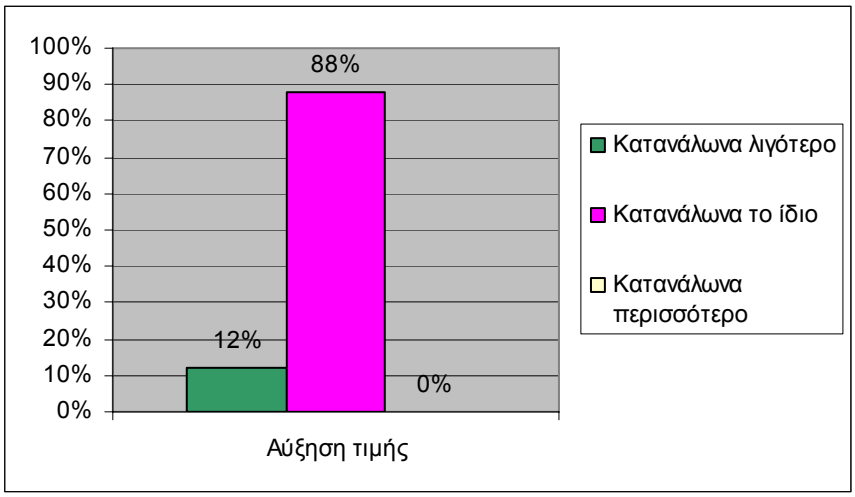
Σχήμα 7.6: «Πώς σας φαίνεται η τιμή που πληρώνετε για το πόσιμο νερό;»



Στη συνέχεια ρωτήθηκαν για το ποια θα ήταν η αντίδραση τους αν αυξανόταν η τιμή του νερού. Το 88% απάντησαν ότι δεν θα άλλαζαν τις συνήθειες τους σε σχέση με την κατανάλωση νερού και μόνο το 12% θα ελάττωνε την κατανάλωση σε μια ενδεχόμενη αύξηση της τιμής. Κανένας από τους ερωτηθέντες, όπως είναι λογικό, δεν θα κατανάλωνε περισσότερο (Σχήμα 7.7). Επομένως η αύξηση της τιμής του νερού

δεν θα αποτελούσε ισχυρό κίνητρο για την χρηστή διαχείριση και σωστή αξιοποίηση των υδάτινων πόρων από μέρους των καταναλωτών.

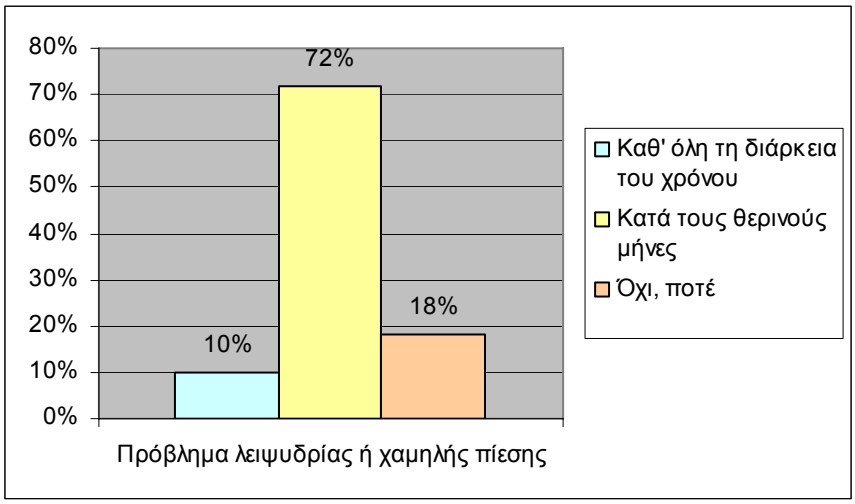
Σχήμα 7.7: «Αν αυξανόταν η τιμή του νερού θα...»



7.4 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΜΕ ΤΟ ΝΕΡΟ

Η επόμενη ερώτηση την οποία κλήθηκαν να απαντήσουν οι συμμετέχοντες στην έρευνα αφορούσε το αν αντιμετωπίζουν πρόβλημα λειψυδρίας ή χαμηλής πίεσης του νερού. Πάνω από τα 2/3 του πληθυσμού, το 72%, απάντησε ότι αντιμετωπίζει προβλήματα λειψυδρίας ή χαμηλής πίεσης κατά τους θερινούς μήνες, και αυτό ίσως οφείλεται στην αυξημένη κατανάλωση νερού αυτούς τους μήνες και στο ότι η Λευκάδα είναι τουριστικό νησί που το καλοκαίρι ο πληθυσμός πολλαπλασιάζεται. Όπως έχει προαναφερθεί (πίνακας 1), κατά τους θερινούς μήνες η κατανάλωση είναι αυξημένη. Το 10% απάντησε καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου και το 18% ποτέ (Σχήμα 7.8).

Σχήμα 7.8: «Αντιμετωπίζετε ποτέ πρόβλημα λειψυδρίας ή χαμηλής πίεσης;»



7.5 ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΤΗΣ ΒΡΥΣΗΣ

Στη συνέχεια, έγινε μια προσπάθεια να προσδιοριστούν οι χρήσεις του νερού της βρύσης. Το παρακάτω διάγραμμα (σχήμα 7.9) παρουσιάζει τις απαντήσεις των ερωτηθέντων στο αν χρησιμοποιούν το νερό για:

- Να το πίνουν.

Από το σύνολο, 84% των ερωτηθέντων απάντησαν ότι δεν το πίνουν ενώ το 16% το πίνουν. Αυτό δείχνει ότι εμπιστοσύνη των καταναλωτών για την ποιότητα του νερού του δικτύου είναι κλονισμένη.

- Για μαγείρεμα.

Το 18% απάντησαν ότι δεν χρησιμοποιούν το νερό της βρύσης στο μαγείρεμα, ενώ το 82% το χρησιμοποιούν. Αυτό σημαίνει ότι ένα ποσοστό του πληθυσμού, εμπιστεύεται ελάχιστα το νερό του δικτύου.

- Για το πλύσιμο σκευών, σώματος και ρούχων.

Όλοι οι ερωτηθέντες χρησιμοποιούν το νερό του δικτύου για το πλύσιμο των σκευών και για το πλύσιμο του σώματος. Για το πλύσιμο των ρούχων, μόλις το 1% δεν το χρησιμοποιεί.

- Για πότισμα κήπου.

Δεδομένου ότι στη Λευκάδα κυριαρχούν οι μονοκατοικίες με κήπους και αυλές, το 85% χρησιμοποιεί το νερό για το πότισμα του κήπου και το 15% όχι.

- Για πλύσιμο αυτοκινήτου.

Για το πλύσιμο του αυτοκινήτου το χρησιμοποιούν το 98% και αυτό σημαίνει ότι σχεδόν σε όλα τα νοικοκυριά του Δήμου Λευκάδας υπάρχει τουλάχιστον ένα αυτοκίνητο. Κατ' επέκταση, αυτό μπορεί να θεωρηθεί ως επιβάρυνση στο περιβάλλον.

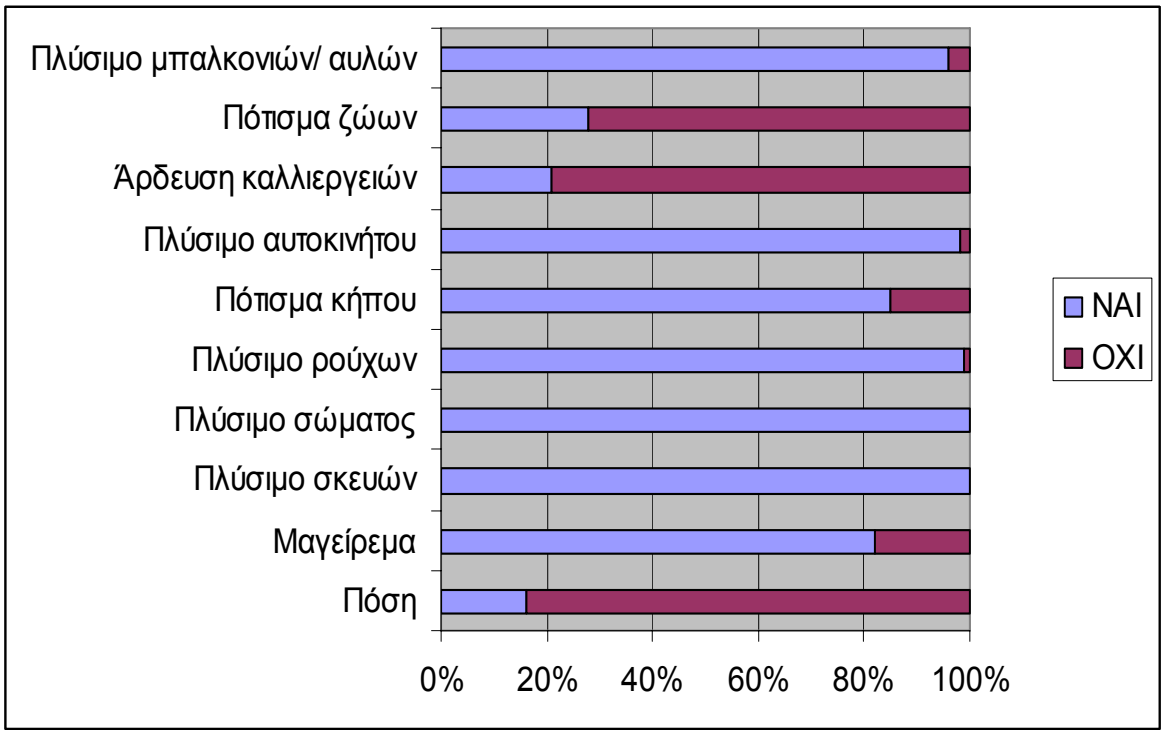
- Για άρδευση καλλιεργειών και πότισμα ζώων.

Δεδομένου ότι το 68% του πληθυσμού του νησιού είναι αγροτικός πληθυσμός και ασχολούνται με την γεωργία και την κτηνοτροφία, στο Δήμο της Λευκάδας, το 21% των ερωτηθέντων χρησιμοποιούν το νερό για άρδευση καλλιεργειών και 28% για πότισμα ζώων.

- Για πλύσιμο μπαλκονιών/ αυλών.

Το 96% από το δείγμα του πληθυσμού, χρησιμοποιούν το νερό για πλύσιμο μπαλκονιών και αυλών.

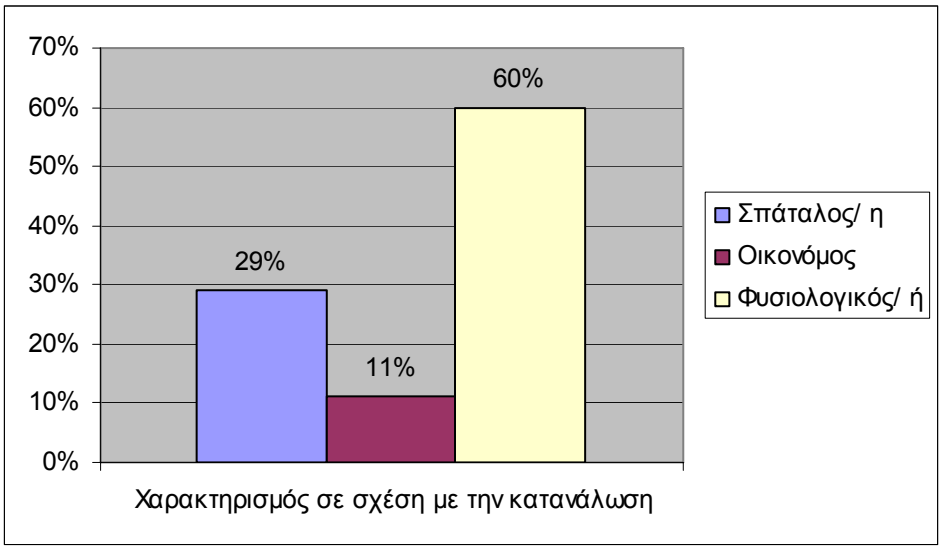
Σχήμα 7.9: «Το νερό της βρύσης το χρησιμοποιείται για...»



7.6 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ

Ζητήθηκε από τους ερωτηθέντες να χαρακτηρίσουν τον εαυτό τους σε σχέση με την κατανάλωση νερού. Το 60% από αυτούς θεωρούν τον εαυτό τους φυσιολογικό. Το 29% πιστεύουν ότι είναι σπάταλοι και μόνο το 11% ότι είναι οικονόμοι. Επειδή το ποσοστό των ερωτηθέντων που θεωρούν τον εαυτό τους σπάταλο είναι σχετικά υψηλό θα μπορούσαν να εφαρμοστούν μέτρα εξοικονόμησης νερού σ' αυτή την κατηγορία.

Σχήμα 7.10: «Θα χαρακτηρίζατε τον εαυτό σας σε σχέση με την κατανάλωση νερού:»

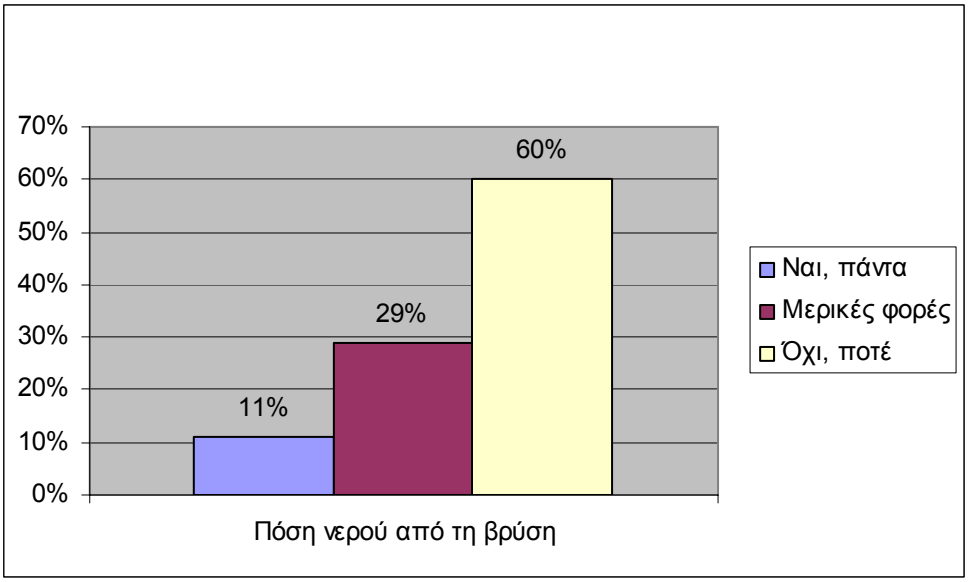


7.7 ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ

Εν συνεχεία, για να προσδιοριστεί ο βαθμός εμπιστοσύνης των ερωτηθέντων προς το νερό του δικτύου, έγιναν κάποιες ερωτήσεις που αφορούσαν στο αν πίνουν από το νερό της βρύσης, αν χρησιμοποιούν κάποιο φίλτρο στις βρύσες και αν το εμπιστεύονται.

Μόνο το 11% πίνει πάντα από το νερό της βρύσης. Το 29% πίνει μερικές φορές και το 60% ποτέ. Το ποσοστό αυτών που δεν πίνουν καθόλου από το νερό της βρύσης είναι μεγάλο και αυτό σημαίνει ότι οι καταναλωτές ελάχιστα εμπιστεύονται το νερό του δικτύου. Ο Δήμος λοιπόν θα πρέπει να ενημερώνει τους καταναλωτές σχετικά με τους ελέγχους ποιότητας του νερού ώστε να τονώσει την εμπιστοσύνη τους.

Σχήμα 7.11: «Πίνετε από το νερό της βρύσης;»



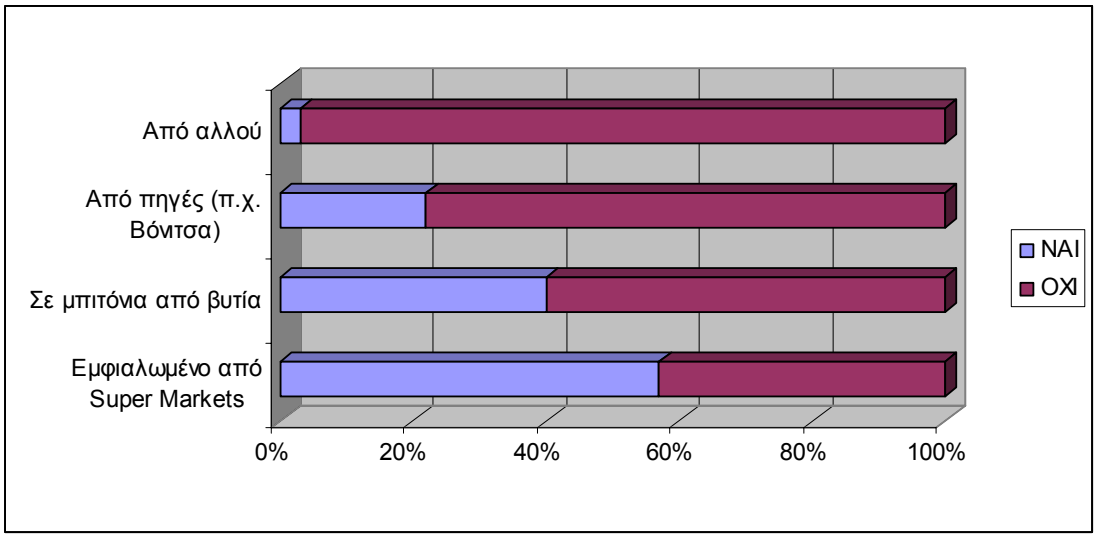
Από αυτούς που δεν πίνουν νερό από τη βρύση ή πίνουν μερικές φορές, ζητήθηκε να απαντήσουν από πού προμηθεύονται πόσιμο νερό. Το 57% προμηθεύονται εμφιαλωμένο νερό από Super Markets.

Το 40% προμηθεύονται νερό σε μπιτόνια από βυτία. Αξιοσημείωτο εδώ είναι ότι μεγάλο κομμάτι του πληθυσμού, εμπιστεύεται νερό στο οποίο δεν γνωρίζουν αν γίνονται έλεγχοι για την ποιότητα του, ενώ στο νερό του δικτύου που γίνονται έλεγχοι ποιότητας κάθε τρίμηνο οι καταναλωτές δείχνουν ελάχιστη εμπιστοσύνη.

Ακόμη, το 22% προμηθεύονται νερό από πηγές που επίσης η ποιότητα του δεν είναι εγγυημένη.

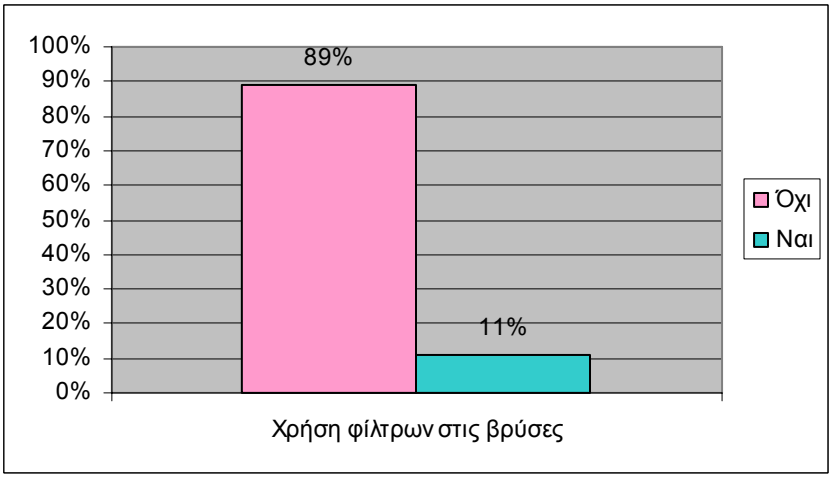
Το 3% προμηθεύεται νερό από αλλού.

Σχήμα 7.12: «Αν όχι, από που προμηθεύεστε νερό;»



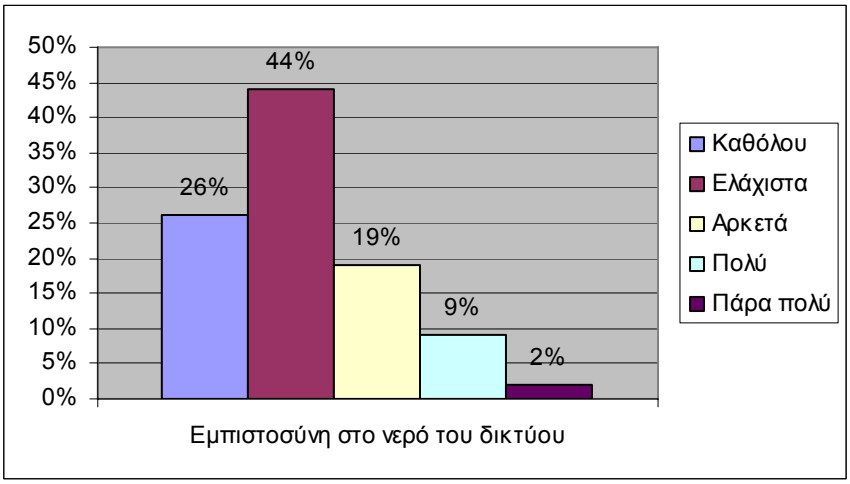
Παρόλο που αρκετοί είναι αυτοί που δεν πίνουν νερό από τη βρύση, όπως φαίνεται στο σχήμα 7.13, το 89% των ερωτηθέντων δεν χρησιμοποιούν κάποιο φίλτρο στις βρύσες. Μόνο ένας στους 10 χρησιμοποιεί κάποιο φίλτρο στις βρύσες.

Σχήμα 7.13: «Χρησιμοποιείται κάποιο φίλτρο στις βρύσες;»



Απ’ ότι δείχνει το παρακάτω διάγραμμα η εμπιστοσύνη για το νερό είναι περιορισμένη. Το 44% ελάχιστα εμπιστεύεται το νερό και 26% καθόλου. Πάρα πολύ εμπιστεύονται το νερό του δικτύου μόνο το 2%. Αρκετά το εμπιστεύονται το 19% και ελάχιστα το 19%.

Σχήμα 7.14: «Εμπιστεύεστε το νερό του δικτύου;»

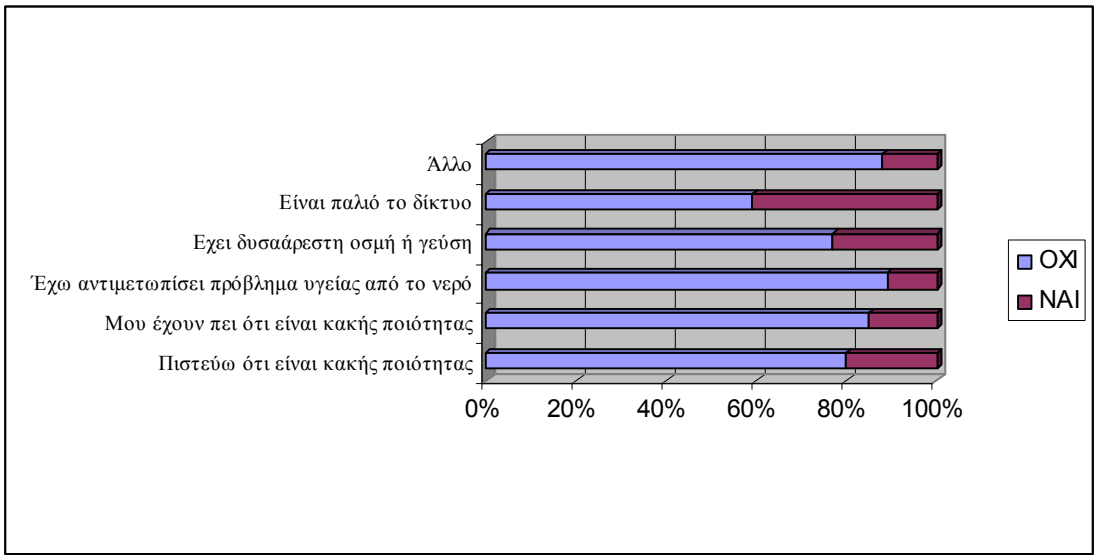


Στη συνέχεια ζητήθηκε από αυτούς που απάντησαν ότι ελάχιστα εμπιστεύονται το νερό ή καθόλου να πουν για ποιο λόγο είναι δύσπιστοι ως προς νερό του δικτύου.

- Όπως δείχνει το σχήμα που ακολουθεί, το 20% απάντησε ότι πιστεύει ότι είναι κακής ποιότητας.
- Το 15% δεν εμπιστεύεται το νερό του δικτύου γιατί κάποιος άλλος τους έχει πει ότι είναι κακής ποιότητας.
- Το 11% δείχνει ελάχιστη εμπιστοσύνη προς το νερό του δικτύου γιατί στο παρελθόν έχει αντιμετωπίσει πρόβλημα υγείας από το νερό.
- Το 23% υποστηρίζει ότι το νερό του δικτύου έχει δυσάρεστη οσμή ή γεύση και γι΄ αυτό δεν εμπιστεύεται το νερό.

- Σε μεγάλο ποσοστό, 41% δεν εμπιστεύονται το νερό γιατί είναι παλιό το δίκτυο. Το ποσοστό αυτό είναι μεγάλο και ο Δήμος θα πρέπει να μεριμνήσει για την κατασκευή έργων στον τομέα ύδρευσης.
- Το 12% δεν εμπιστεύεται το νερό για άλλους λόγους.

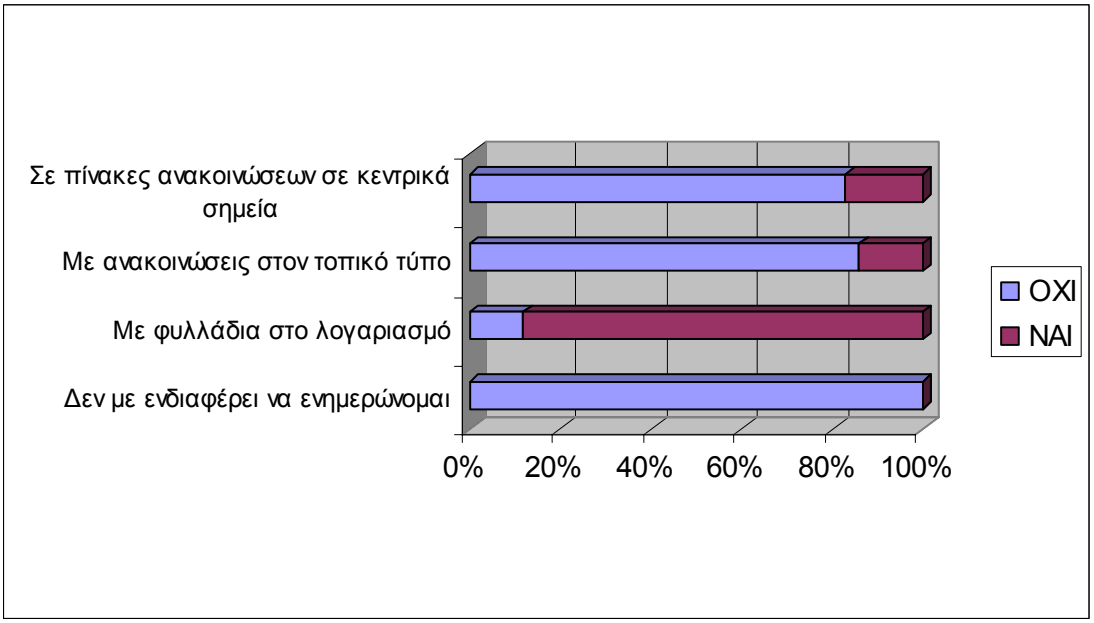
Σχήμα 7.15: «Αν όχι γιατί;»



7.8 ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΑΠΟ ΤΟ ΔΗΜΟ

Η τελευταία ερώτηση στην οποία κλήθηκαν να απαντήσουν τα άτομα που συμμετείχαν για τη διεξαγωγή της έρευνας ήταν αν τους ενδιαφέρει να τους ενημερώνει ο Δήμος για τους ελέγχους ποιότητας του νερού, οι οποίοι όπως έχει προαναφερθεί γίνονται κάθε τρεις μήνες, όπως επίσης και με ποιο τρόπο θέλουν να ενημερώνονται. Όλοι οι ερωτηθέντες θέλουν να ενημερώνονται και κυρίως επιθυμούν αναλυτική ενημέρωση με φυλλάδια στο λογαριασμό τους. Λιγότεροι, θέλουν να ενημερώνονται με ανακοινώσεις στον τοπικό τύπο και σε πίνακες ανακοινώσεων σε κεντρικά σημεία σε ποσοστά 14% και 17% αντίστοιχα .

Σχήμα 7.16: «Πώς θα θέλατε να σας ενημερώνει ο Δήμος για τους ελέγχους ποιότητας του νερού;»



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

8.1 ΕΛΕΓΧΟΙ ΑΝΕΞΑΡΤΗΣΙΑΣ

Στη συνέχεια έγινε μια προσπάθεια να βρεθούν οι εξαρτήσεις των απαντήσεων από ορισμένα χαρακτηριστικά όπως τον τόπο κατοικίας, το φύλο, η ηλικία, το μορφωτικό επίπεδο των ερωτηθέντων, καθώς οι εξαρτήσεις μεταξύ συγκεκριμένων ερωτήσεων που συνδέονται. Έγινε έλεγχος ανεξαρτησίας για να προσδιοριστεί αν οι απαντήσεις διαφέρουν μεταξύ τους σε σημαντικό στατιστικά βαθμό. Δηλαδή αν το εκάστοτε χαρακτηριστικό αποτελεί παράγοντα διαφοροποίησης. Ο έλεγχος αυτός είναι ο χ^2 (έλεγχος Pearson) και οι υποθέσεις που γίνονται έχουν την εξής μορφή:

- Ho: το εκάστοτε χαρακτηριστικό δεν επηρεάζει τις απαντήσεις των κατοίκων
- H_1: το εκάστοτε χαρακτηριστικό επηρεάζει τις απαντήσεις των κατοίκων

Όπου Ho η αρχική υπόθεση και H_1 η εναλλακτική.

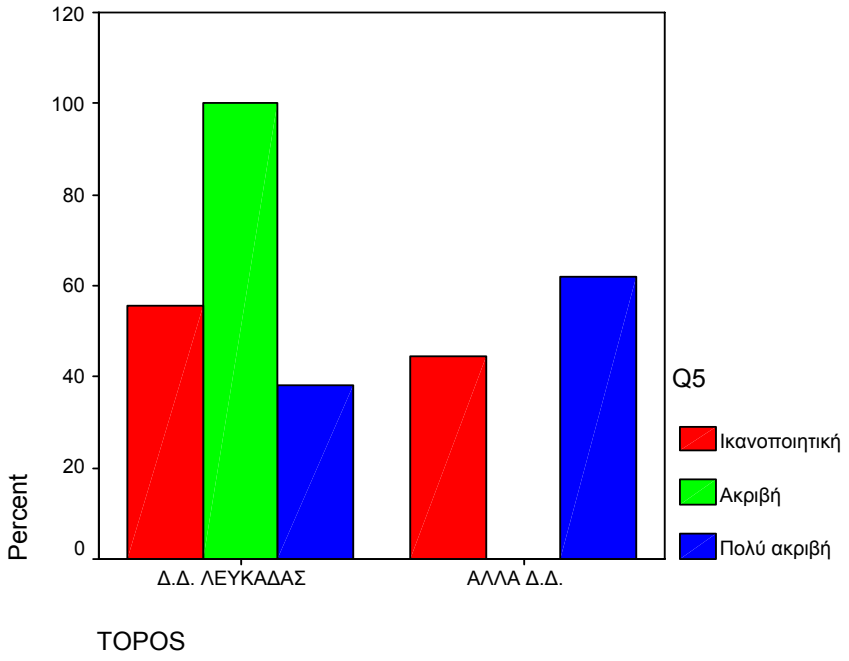
Όταν το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας p που βρίσκουμε από τον έλεγχο είναι μικρότερο του α, όπου α=0,01 ή α=0,05 ή α=0,1, τότε απορρίπτουμε την τη μηδενική υπόθεση και δεχόμαστε την εναλλακτική, δηλαδή δεχόμαστε ότι το εκάστοτε χαρακτηριστικό επηρέασε τις απαντήσεις των κατοίκων (Κυριακούσης, 2000).

8.2 ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟΝ ΤΟΠΟ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ

Ο πρώτος έλεγχος ανεξαρτησίας αφορούσε το αν το ο τόπος κατοικίας των ερωτηθέντων, δηλαδή το αν ζουν στην πόλη ή στα Δημοτικά Διαμερίσματα του Δήμου επηρεάζει την απάντηση τους στην ερώτηση «Πώς σας φαίνεται η τιμή που πληρώνετε για το πόσιμο νερό;» (Q5). Η τιμή χ^2 ισούται με 21,554 με πιθανότητα να παρατηρηθεί αυτή η τιμή p=0,000 το οποίο είναι μικρότερο από 0,01 Αυτό σημαίνει ότι δεχόμαστε την εναλλακτική υπόθεση που δείχνει ότι οι μεταβλητές σχετίζονται πολύ ισχυρά σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%. Δηλαδή η άποψη των κατοίκων σχετικά με την τιμή που πληρώνουν για το νερό εξαρτάται από τον τόπο διαμονής τους.

Από το σχήμα 8.1 προκύπτει ότι στην πόλη της Λευκάδας οι κάτοικοι θεωρούν την τιμή που πληρώνουν για το νερό ακριβή κάτι που είναι λογικό εφόσον η τιμολόγηση διαφέρει στην πόλη και στα Δημοτικά Διαμερίσματα και συγκεκριμένα οι χρεώσεις στην πόλη για τα m^3 κατανάλωσης είναι ακριβότερες.

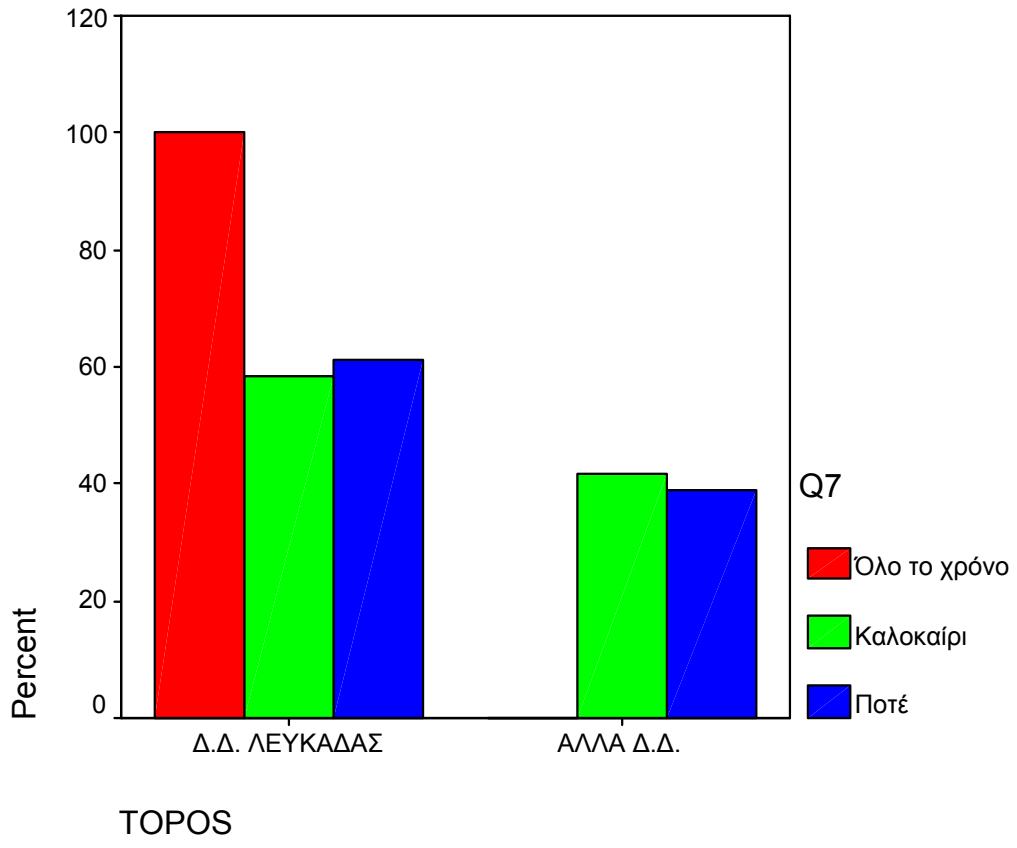
Σχήμα 8.1:Διαφοροποίηση με βάση τον τόπο κατοικίας στην ερώτηση: «Πώς σας φαίνετε η τιμή που πληρώνετε για το πόσιμο νερό;»



Ο επόμενος έλεγχος ανεξαρτησίας εξετάζει το αν ο τόπος κατοικίας επηρεάζει την απάντηση των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Αντιμετωπίζετε ποτέ πρόβλημα λειψυδρίας ή χαμηλής πίεσης;» (Q7). Το χ^2 ισούται με 6,573 με πιθανότητα να παρατηρηθεί αυτή η τιμή p=0,037<0,05. Επομένως οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%. Δηλαδή, τα προβλήματα λειψυδρίας ή χαμηλής πίεσης εξαρτώνται από τον τόπο κατοικίας.

Όπως φαίνεται και από το σχήμα 8.2 στην πόλη αντιμετωπίζουν τέτοια προβλήματα όλο το χρόνο ενώ στα Δημοτικά Διαμερίσματα μόνο το καλοκαίρι. Επομένως τέτοια προβλήματα αντιμετωπίζει κυρίως η πόλη της Λευκάδας.

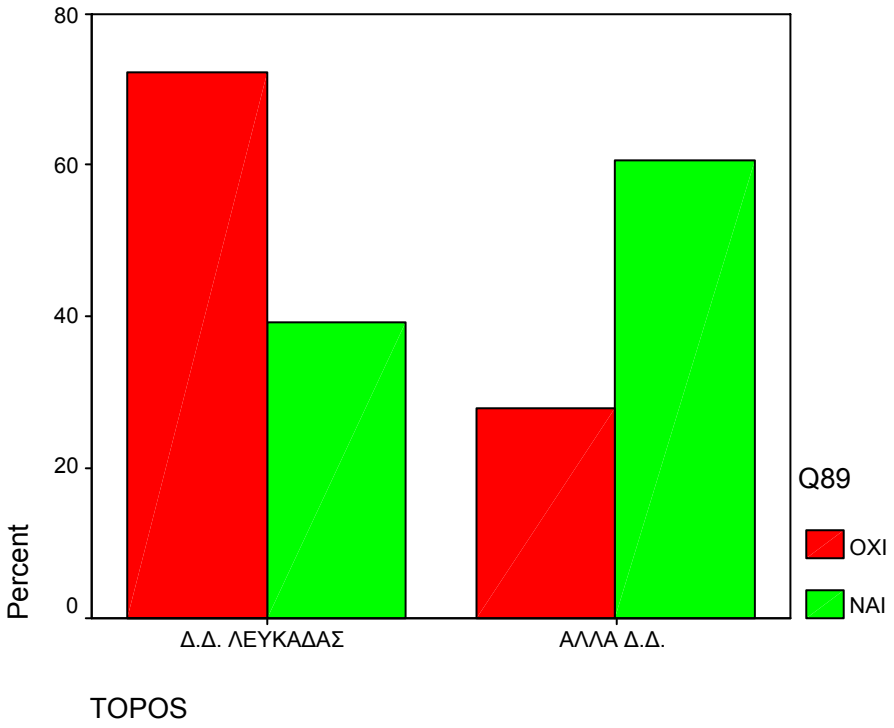
Σχήμα 8.2: Διαφοροποίηση με βάση τον τόπο κατοικίας στην ερώτηση: «Αντιμετωπίζετε ποτέ πρόβλημα λειψυδρίας ή χαμηλής πίεσης;»



Στη συνέχεια εξετάστηκε αν ο τόπος κατοικίας επηρεάζει την απάντηση των ερωτηθέντων στο αν χρησιμοποιούν το νερό του δικτύου για άρδευση καλλιεργειών (Q89). Το χ^2 είναι ίσο με 9,382 με πιθανότητα να παρατηρηθεί αυτή η τιμή $p=0,003<0,01$. Το αποτέλεσμα αυτό επιτρέπει να αποδεχτούμε την εναλλακτική υπόθεση, γεγονός που σημαίνει ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται πολύ ισχυρά σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%. Δηλαδή ο τόπος κατοικίας επηρεάζει την απάντηση των ερωτηθέντων στο αν χρησιμοποιούν το νερό της βρύσης για άρδευση καλλιεργειών.

Όπως δείχνει το Σχήμα 8.3 κατανάλωση νερού για άρδευση καλλιεργειών γίνεται κυρίως στα άλλα Δημοτικά Διαμερίσματα εκτός της πόλης. Πιο συγκεκριμένα το ποσοστό των κατοίκων των Δημοτικών Διαμερισμάτων που χρησιμοποιούν το νερό του δικτύου για άρδευση είναι κατά πολύ μεγαλύτερο από το αντίστοιχο των κατοίκων της πόλης. Σχεδόν ένας στους δύο στα Δημοτικά Διαμερίσματα χρησιμοποιεί νερό για την άρδευση καλλιεργειών.

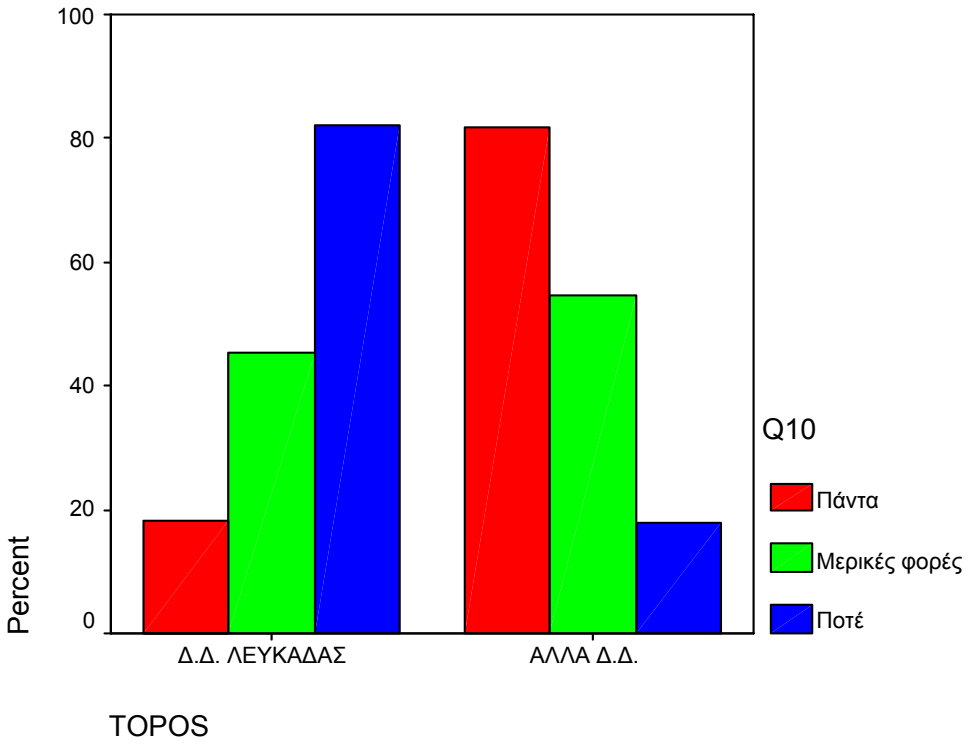
Σχήμα 8.3: Διαφοροποίηση με βάση τον τόπο στην ερώτηση: «Χρησιμοποιείτε το νερό της βρύσης για άρδευση καλλιεργειών;»



Στον επόμενο έλεγχο υπόθεσης εξετάζεται το πώς ο τόπος κατοικίας των ερωτηθέντων επηρεάζει την απάντηση τους στην ερώτηση «Πίνετε από το νερό της βρύσης;» (Q10). Το χ^2 είναι ίσο με 22,641 με πιθανότητα να παρατηρηθεί αυτή η τιμή p=0,000 που είναι μικρότερο από 0,01. Αυτό σημαίνει ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται πολύ ισχυρά σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%.

Από το σχήμα 8.4 φαίνεται ότι στην πόλη οι κάτοικοι δεν πίνουν από το νερό της βρύσης ενώ στα Δημοτικά Διαμερίσματα πίνουν. Το ποσοστό των ερωτηθέντων που πίνουν από το νερό του δικτύου, πάντα στα άλλα Δημοτικά Διαμερίσματα, είναι ίδιο με αυτό των κατοίκων της πόλης που δεν πίνουν ποτέ.

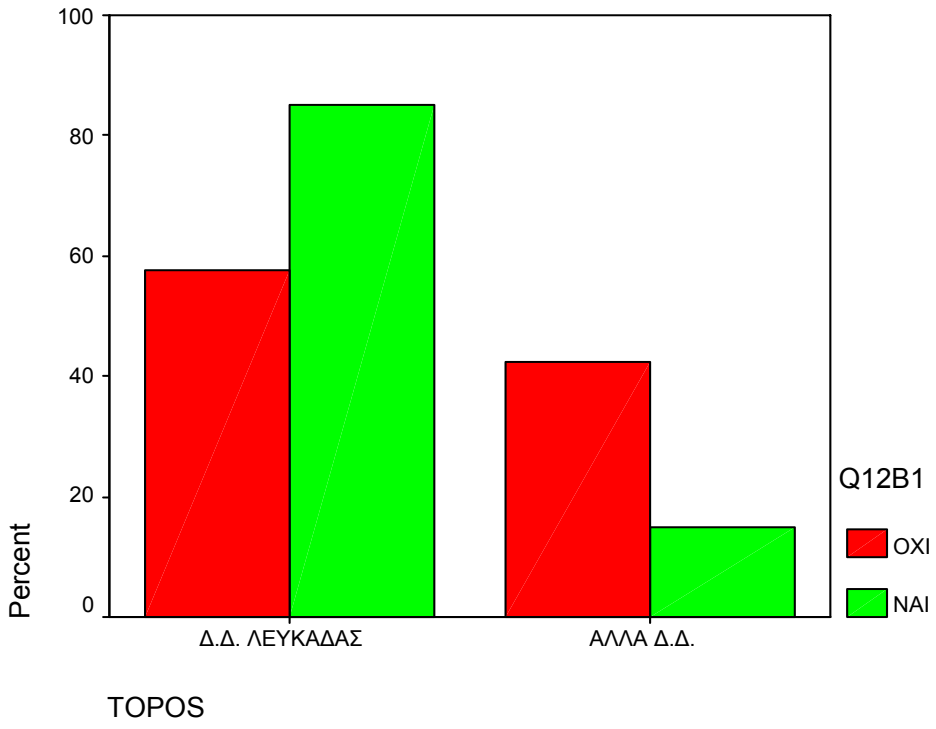
Σχήμα 8.4: Διαφοροποίηση με βάση τον τόπο κατοικίας στην ερώτηση: «Πίνετε από το νερό της βρύσης;»



Στη συνέχεια εξετάζεται αν υπάρχει διαφοροποίηση ανάμεσα σ' αυτούς που ζουν στα Δημοτικά Διαμερίσματα και σ' αυτούς που ζουν στην πόλη που δεν εμπιστεύονται το νερό του δικτύου στην απάντηση «Γιατί πιστεύω ότι είναι κακής ποιότητας» (Q12B1). Το χ^2 ισούται με 5,191 με πιθανότητα να εμφανιστεί αυτή η τιμή p=0,036<0,05. Το αποτέλεσμα αυτό δηλώνει ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%. Δηλαδή ο τόπος κατοικίας των ερωτηθέντων επηρεάζει την απάντηση τους στη συγκεκριμένη ερώτηση.

Όπως δείχνει το Σχήμα 8.5 οι κάτοικοι της πόλης βασίζονται περισσότερο στην προσωπική τους άποψη σε σύγκριση με τους κατοίκους των Δημοτικών Διαμερισμάτων. Πιο συγκεκριμένα το ποσοστό των κατοίκων της πόλης που δεν εμπιστεύονται το νερό της βρύσης επειδή πιστεύουν ότι είναι κακής ποιότητας είναι τετραπλάσιο από το αντίστοιχο αυτών που ζουν στα Δημοτικά Διαμερίσματα.

Σχήμα 8.5: Διαφοροποίηση με βάση τον τόπο κατοικίας αυτών που δεν εμπιστεύονται το νερό του δικτύου «Γιατί πιστεύω ότι είναι κακής ποιότητας.»



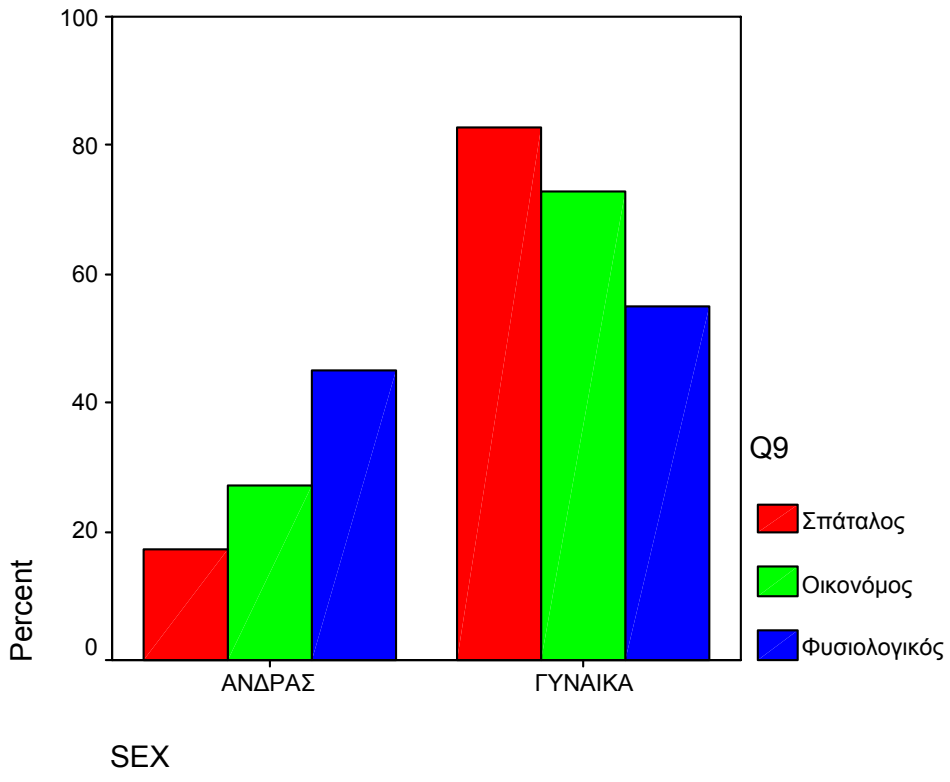
8.3 ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟ ΦΥΛΟ

Οι επόμενοι έλεγχοι ανεξαρτησίας εξετάζεται η εξάρτηση των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο τους.

Στον πρώτο έλεγχο εξετάστηκε αν το φύλο των ερωτηθέντων επηρεάζει την απάντηση των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Πώς θα χαρακτηρίζατε τον εαυτό σας σε σχέση με την κατανάλωση νερού;» (Q9). Η τιμή χ^2 ισούται με 6,946 με πιθανότητα να παρατηρηθεί αυτή η τιμή $p=0,031<0,05$. Οι μεταβλητές δηλαδή συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%.

Από το Σχήμα 8.6 προκύπτει ότι οι γυναίκες θεωρούν τον εαυτό τους περισσότερο σπάταλο σε σύγκριση με τους άντρες σε τετραπλάσιο ποσοστό από ότι οι άντρες.

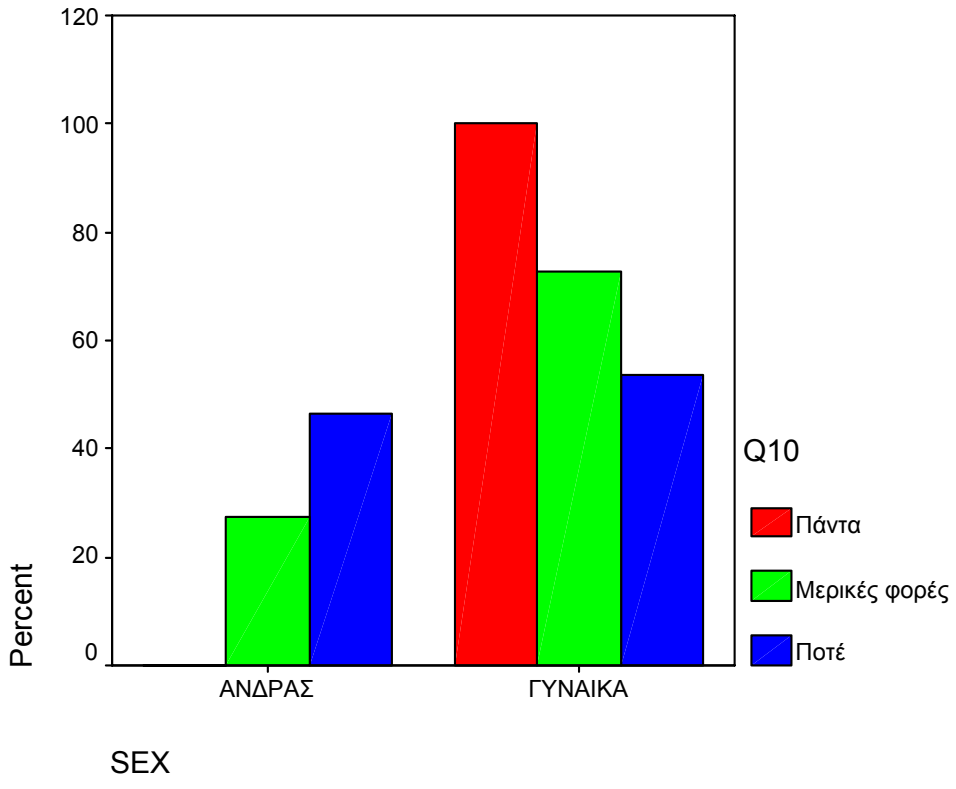
Σχήμα 8.6: Διαφοροποίηση με βάση το φύλο στην ερώτηση: «Θα χαρακτηρίζατε τον εαυτό σας σε σχέση με την κατανάλωση νερού:»



Στον επόμενο έλεγχο ανεξαρτησίας με βάση το φύλο εξετάζεται πώς διαφοροποιούνται οι απαντήσεις μεταξύ ανδρών και γυναικών στην ερώτηση «Πίνετε από το νερό της βρύσης;» (Q10). Η τιμή χ^2 ισούται με 10,004 με πιθανότητα να παρατηρηθεί αυτή η τιμή $p=0,007<0,01$. Το αποτέλεσμα αυτό δηλώνει ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται πολύ ισχυρά σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%. Αυτό σημαίνει ότι εξαρτάται από το φύλο των ερωτηθέντων το αν πίνουν από το νερό της βρύσης.

Συγκεκριμένα από το Σχήμα 8.7 προκύπτει ότι οι άντρες είναι πιο επιφυλακτικοί στο να πίνουν νερό από τη βρύση σε σύγκριση με τις γυναίκες.

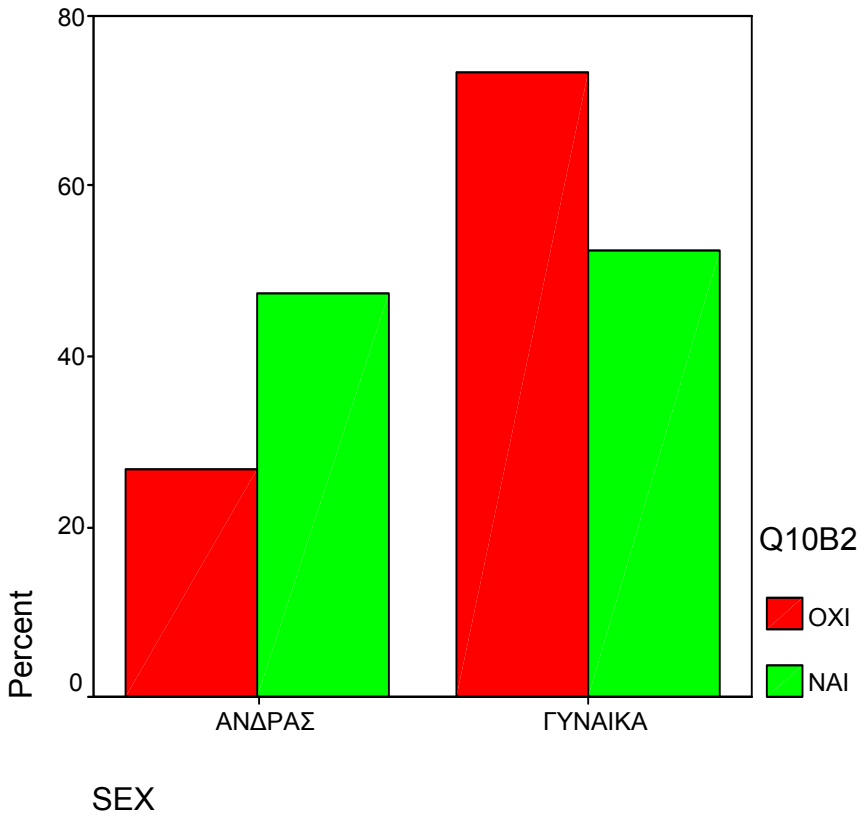
Σχήμα 8.7: Διαφοροποίηση με βάση το φύλο στην ερώτηση: «Πίνετε από το νερό της βρύσης;»



Στη συνέχεια εξετάζεται πώς το φύλο επηρεάζει την απάντηση των ερωτηθέντων που δεν πίνουν νερό από τη βρύση και προμηθεύονται νερό από αλλού στην ερώτηση αν προμηθεύονται νερό «Σε μπιτόνια από βυτία» (Q10B2). Η τιμή χ^2 είναι ίση με 4,579 με πιθανότητα να παρατηρηθεί αυτή η τιμή $p=0,053<0,1$. Οι μεταβλητές λοιπόν είναι εξαρτημένες σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 10%.

Όπως φαίνεται στο σχήμα 8.8 το ποσοστό των γυναικών που δεν προμηθεύονται νερό σε μπιτόνια από βυτία είναι τριπλάσιο από αυτό των ανδρών ενώ το ποσοστό των γυναικών που και των ανδρών που προμηθεύονται νερό από βυτία είναι σχεδόν ίδιο. Οι γυναίκες γενικά εμφανίζονται πιο επιφυλακτικές στο να προμηθεύονται νερό σε μπιτόνια από βυτία σε αντίθεση με τους άνδρες.

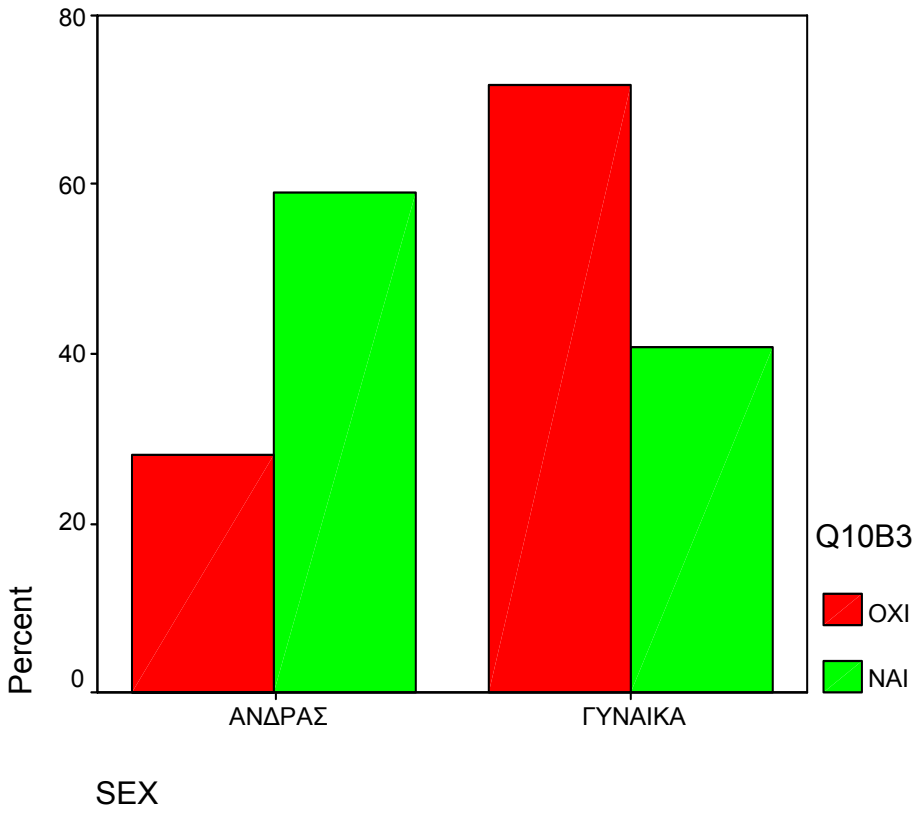
Σχήμα 8.8: Διαφοροποίηση με βάση το φύλο αυτών που δεν πίνουν από το νερό της βρύσης αν προμηθεύονται νερό από «Σε μπιτόνια από βυτία.»



Ο επόμενος έλεγχος ανεξαρτησίας ελέγχει αν το φύλο των ερωτηθέντων που δεν πίνουν το νερό της βρύσης και προμηθεύονται νερό από αλλού αν επηρεάζει την απάντηση τους στην ερώτηση αν προμηθεύονται νερό «Από πηγές» (Q10B3). Η τιμή χ^2 ισούται με 7,195 με πιθανότητα να εμφανιστεί αυτή η τιμή $p=0,011<0,05$. Αυτό σημαίνει ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%.

Δηλαδή το αν οι καταναλωτές προμηθεύονται νερό σε μπιτόνια από πηγές εξαρτάται από το φύλο τους. Από το Σχήμα 8.9 προκύπτει ότι το ποσοστό των ανδρών που προμηθεύονται νερό σε μπιτόνια από πηγές είναι κατά πολύ μεγαλύτερο από το αντίστοιχο των γυναικών.

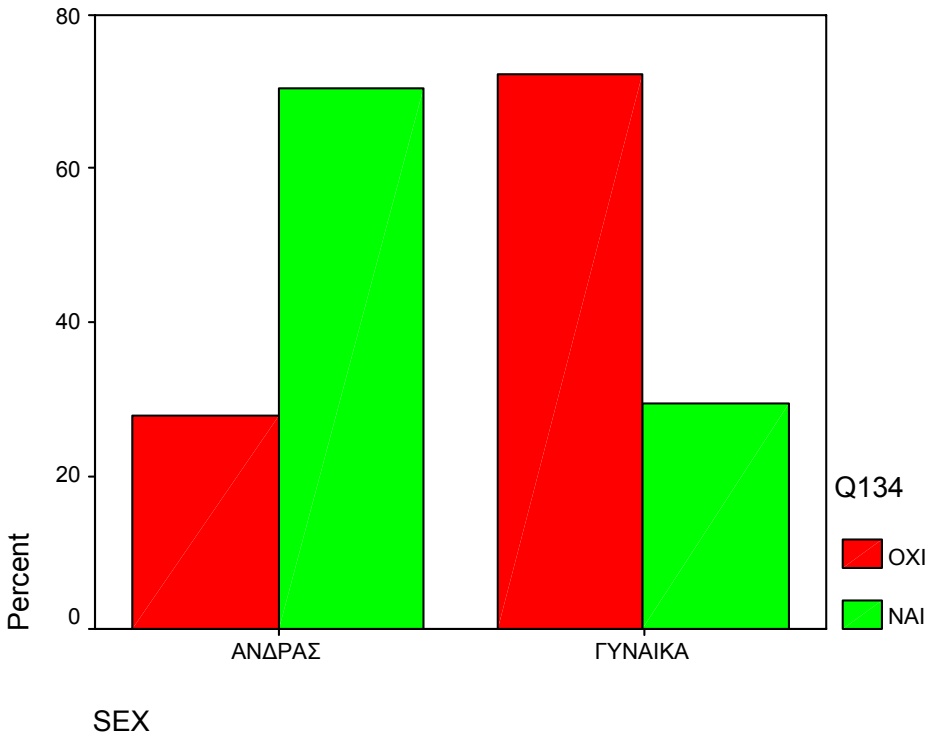
Σχήμα 8.9: Διαφοροποίηση με βάση το φύλο αυτών που δεν πίνουν από το νερό της βρύσης αν προμηθεύονται νερό «Από πηγές.»



Ο τελευταίος έλεγχος ανεξαρτησίας με βάση το φύλο εξετάζει πως το φύλο των ερωτηθέντων που θέλουν να ενημερώνονται από το Δήμο Λευκάδας για τους ελέγχους ποιότητας του νερού επηρεάζει την απάντηση τους στην ερώτηση αν θέλουν να ενημερώνονται «Σε πίνακες ανακοινώσεων σε κεντρικά σημεία» (Q134). Το χ^2 ισούται με 11,403 με πιθανότητα να παρατηρηθεί η τιμή αυτή $p=0,001<0,01$. Το αποτέλεσμα αυτό δηλώνει ότι οι μεταβλητές είναι εξαρτημένες πολύ ισχυρά σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%. Δηλαδή το πως θέλουν να ενημερώνονται οι καταναλωτές για τους ελέγχους ποιότητας του νερού εξαρτάται από το φύλο τους.

Συγκεκριμένα, όπως δείχνει και το Σχήμα 8.10 το ποσοστό των ανδρών που επιθυμούν να ενημερώνονται από το Δήμο σε πίνακες ανακοινώσεων σε κεντρικά σημεία είναι σχεδόν ίσο με το αντίστοιχο των γυναικών που δεν το επιθυμούν. Δηλαδή οι άνδρες είναι πιο πρόθυμοι να ενημερώνονται για θέματα που τους αφορούν σε πίνακες ανακοινώσεων σε κεντρικά σημεία.

Σχήμα 8.10: Διαφοροποίηση με βάση το φύλο αυτών που θέλουν να ενημερώνονται από το Δήμο «Σε πίνακες ανακοινώσεων σε κεντρικά σημεία.»



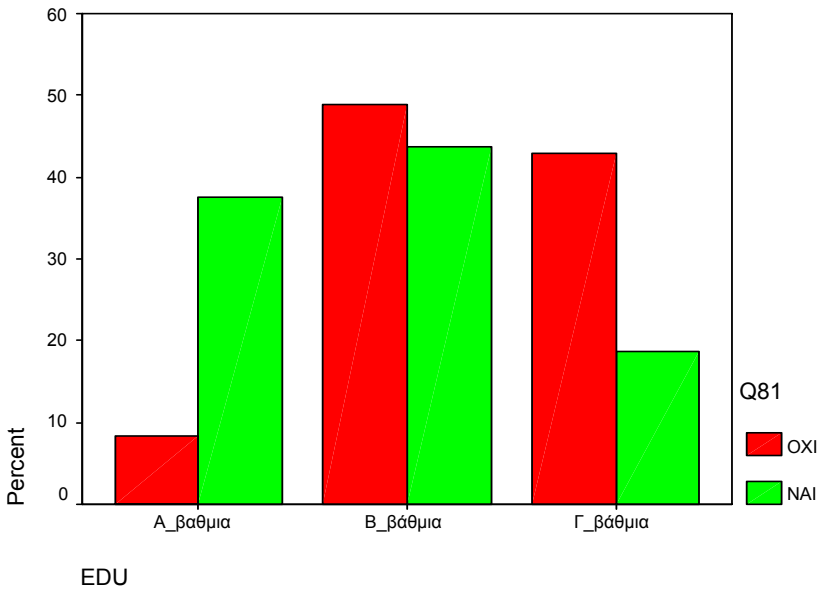
8.4 ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟ ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

Στην ενότητα αυτή εξετάστηκε αν οι απαντήσεις εξαρτώνται από το μορφωτικό επίπεδο των ερωτηθέντων.

Στον πρώτο έλεγχο ανεξαρτησίας με βάση το μορφωτικό επίπεδο εξετάστηκε το πώς διαφοροποιούνται οι απαντήσεις στο αν χρησιμοποιούν το νερό για «Να το πίνετε» (Q81). Το χ^2 ισούται με 10,869 με πιθανότητα να εμφανιστεί αυτή η τιμή p=0,004το οποίο είναι μικρότερο από 0,01. Οι μεταβλητές δηλαδή συσχετίζονται πολύ ισχυρά σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%. Αυτό σημαίνει ότι το αν οι καταναλωτές πίνουν από το νερό της βρύσης εξαρτάται από το μορφωτικό τους επίπεδο

Όπως δείχνει το Σχήμα 8.11 οι απόφοιτοι τριτοβάθμιας εκπαίδευσης εμφανίζονται πιο επιφυλακτικοί στο να πίνουν από το νερό της βρύσης. Αντίθετα το ποσοστό των απόφοιτων της δευτεροβάθμιας που το πίνουν είναι διπλάσιο από αυτών της τριτοβάθμιας ενώ είναι μεγάλο το ποσοστό των ερωτηθέντων πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης που το πίνουν. Δηλαδή η εμπιστοσύνη που δείχνουν οι καταναλωτές στο νερό του δικτύου σχετίζεται άμεσα με το μορφωτικό τους επίπεδο. Αυτό πρέπει να ληφθεί υπόψη από το Δήμο στο σχεδιασμό ενός μελλοντικού προγράμματος ενημέρωσης το οποίο θα πρέπει να είναι τεκμηριωμένο με σωστά επιχειρήματα.

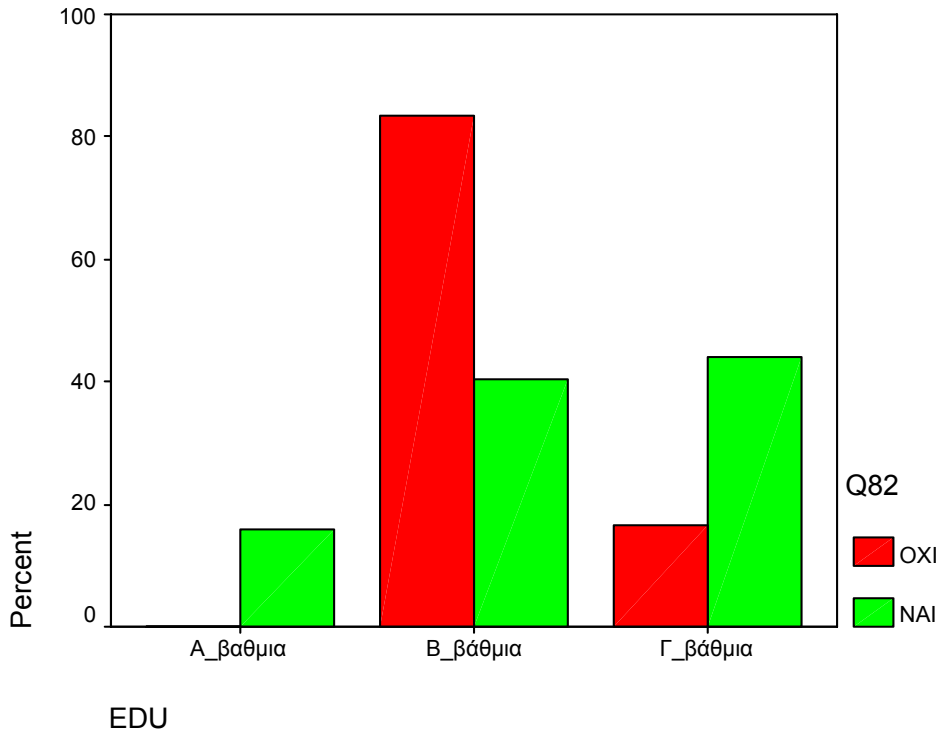
Σχήμα 8.11: Διαφοροποίηση με βάση το μορφωτικό επίπεδο στην ερώτηση αν χρησιμοποιούν το νερό για «Να το πίνετε».



Ο επόμενος έλεγχος ανεξαρτησίας με βάση το μορφωτικό επίπεδο ελέγχει αν αυτό επηρεάζει την απάντηση των ερωτηθέντων στο αν χρησιμοποιούν το νερό του δικτύου στο «Μαγείρεμα» (Q82). Η τιμή χ^2 ισούται με 11,370 με πιθανότητα να εμφανιστεί αυτή η τιμή p=0,003 που είναι μικρότερο από 0,01. Δηλαδή οι μεταβλητές είναι εξαρτημένες σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%. Άρα το αν οι καταναλωτές χρησιμοποιούν το νερό του δικτύου για το μαγείρεμα εξαρτάται από το μορφωτικό του επίπεδο.

Από το Σχήμα 8.12 φαίνεται ότι οι απόφοιτοι δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης είναι πιο επιφυλακτικοί να χρησιμοποιούν το νερό της βρύσης στο μαγείρεμα. Το ποσοστό των απόφοιτων δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης που δεν το χρησιμοποιεί στο μαγείρεμα είναι κατά πολύ μεγαλύτερο από αυτών της τριτοβάθμιας.

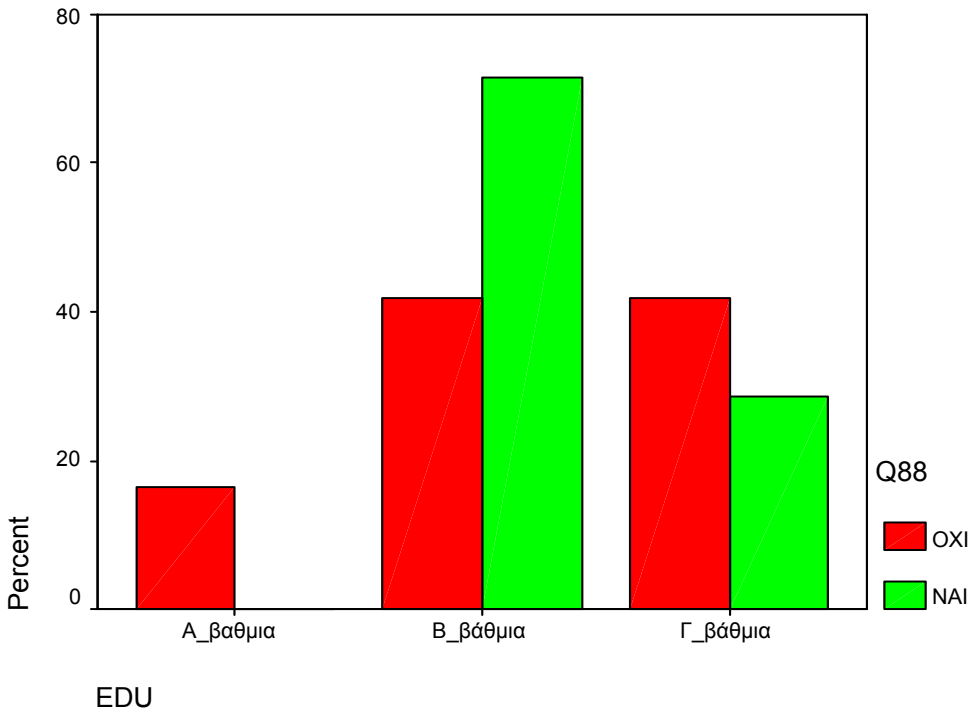
Σχήμα 8.12: Διαφοροποίηση με βάση το μορφωτικό επίπεδο στην ερώτηση αν χρησιμοποιούν το νερό στο «Μαγείρεμα».



Ο τρίτος έλεγχος ανεξαρτησίας εξετάζει αν το μορφωτικό επίπεδο των καταναλωτών επηρεάζει την απάντηση τους στην ερώτηση αν χρησιμοποιούν το νερό της βρύσης για «Άρδευση καλλιεργειών» (Q88). Το χ^2 ισούται με 7,237 με πιθανότητα να εμφανιστεί αυτή η τιμή p=0,027<0,05. Αυτό δείχνει ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%. Άρα το μορφωτικό επίπεδο των ερωτηθέντων επηρεάζει την απάντηση τους στην προαναφερθείσα ερώτηση.

Το Σχήμα 8.13 δείχνει ότι οι απόφοιτοι δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης χρησιμοποιούν το νερό της βρύσης για άρδευση καλλιεργειών και πιο συγκεκριμένα το ποσοστό αυτών είναι παραπάνω από διπλάσιο από το αντίστοιχο των απόφοιτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Φαίνεται δηλαδή, ότι με τη γεωργία ασχολούνται κυρίως οι απόφοιτοι δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.

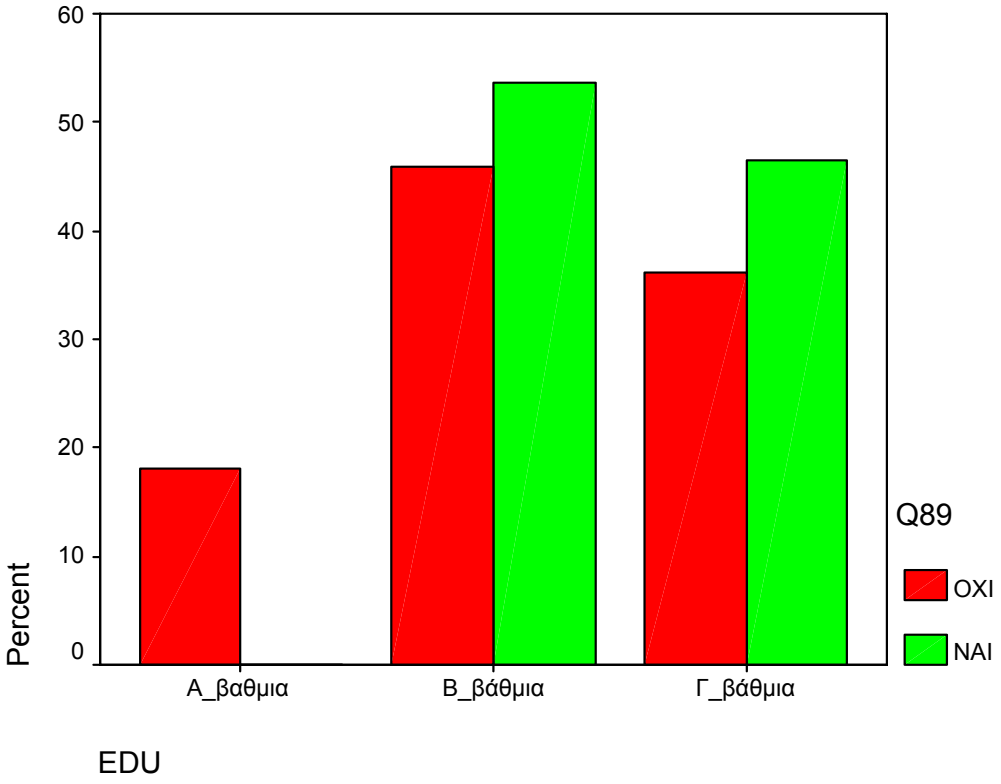
Σχήμα 8.13: Διαφοροποίηση με βάση το μορφωτικό επίπεδο στην ερώτηση αν χρησιμοποιούν το νερό για «Άρδευση καλλιεργειών».



Με τον επόμενο έλεγχο ανεξαρτησίας που ακολουθεί εξετάζεται το αν διαφοροποιείται η απάντηση των ερωτηθέντων στο αν χρησιμοποιούν το νερό της βρύσης για «Πότισμα ζώων» (Q89). Η τιμή χ^2 ισούται με 5,857 με πιθανότητα να εμφανιστεί αυτή η τιμή $p=0,053<0,1$. Οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 10%. Δηλαδή το αν οι καταναλωτές χρησιμοποιούν το νερό της βρύσης για πότισμα ζώων εξαρτάται από το μορφωτικό τους επίπεδο.

Όπως δείχνει και το Σχήμα 8.14 οι απόφοιτοι δευτεροβάθμιας και τριτοβάθμιας εκπαίδευσης χρησιμοποιούν το νερό για πότισμα ζώων σε αντίθεση με τους απόφοιτους πρωτοβάθμιας που δεν το χρησιμοποιούν. Αυτό μπορεί να σημαίνει ότι με την κτηνοτροφία ασχολούνται κυρίως απόφοιτοι δευτεροβάθμιας και τριτοβάθμιας εκπαίδευσης.

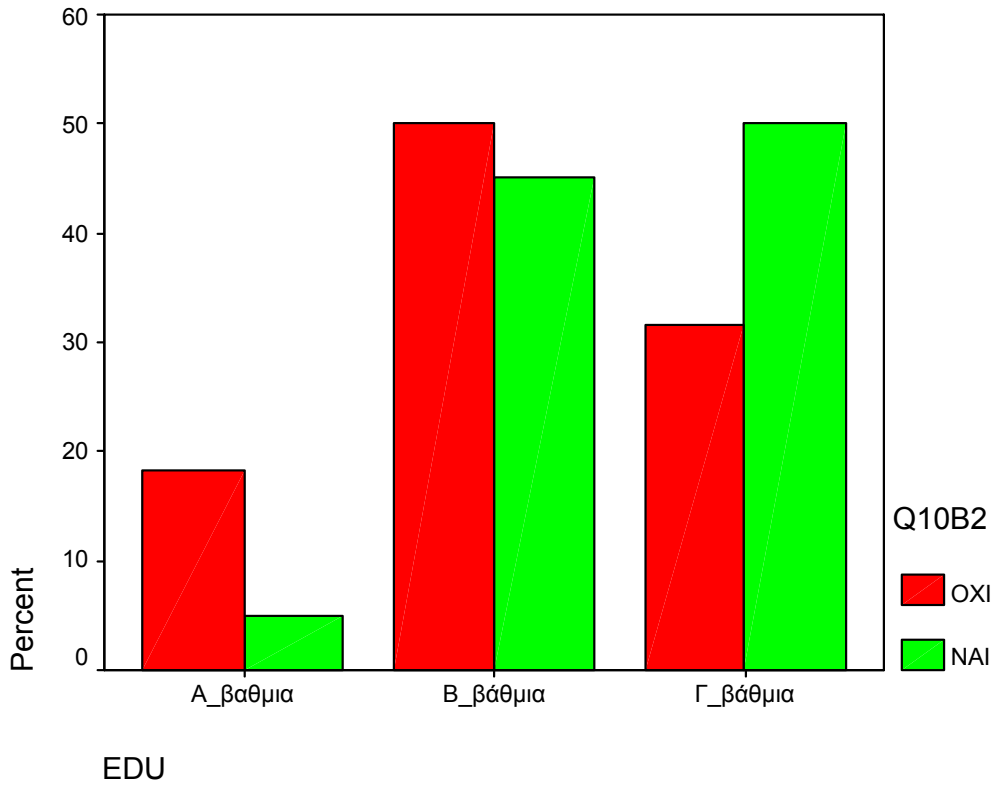
Σχήμα 8.14: Διαφοροποίηση με βάση το μορφωτικό επίπεδο στην ερώτηση αν χρησιμοποιούν το νερό για «Πότισμα ζώων».



Στη συνέχεια εξετάζεται πως το μορφωτικό επίπεδο αυτών που δεν πίνουν από το νερό της βρύσης και προμηθεύονται νερό από αλλού επηρεάζει την απάντηση τους στο αν προμηθεύονται νερό «Σε μπιτόνια από βυτία.» (Q10B2). Το χ^2 είναι ίσο με 5,475 με πιθανότητα να εμφανιστεί αυτή η τιμή p=0,065<0,1. Άρα οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 10%. Αυτό σημαίνει ότι η προμήθεια νερού σε μπιτόνια από βυτία επηρεάζεται από το μορφωτικό επίπεδο των ερωτηθέντων.

Από το Σχήμα 8.15 φαίνεται ότι οι απόφοιτοι τριτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης προμηθεύονται νερό σε μπιτόνια από βυτία σε ποσοστό πολύ μεγαλύτερο από αυτούς της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Ειδικά οι απόφοιτοι τριτοβάθμιας εκπαίδευσης εμφανίζονται πιο εύπιστοι ως προς το νερό που παίρνουν από τα βυτία.

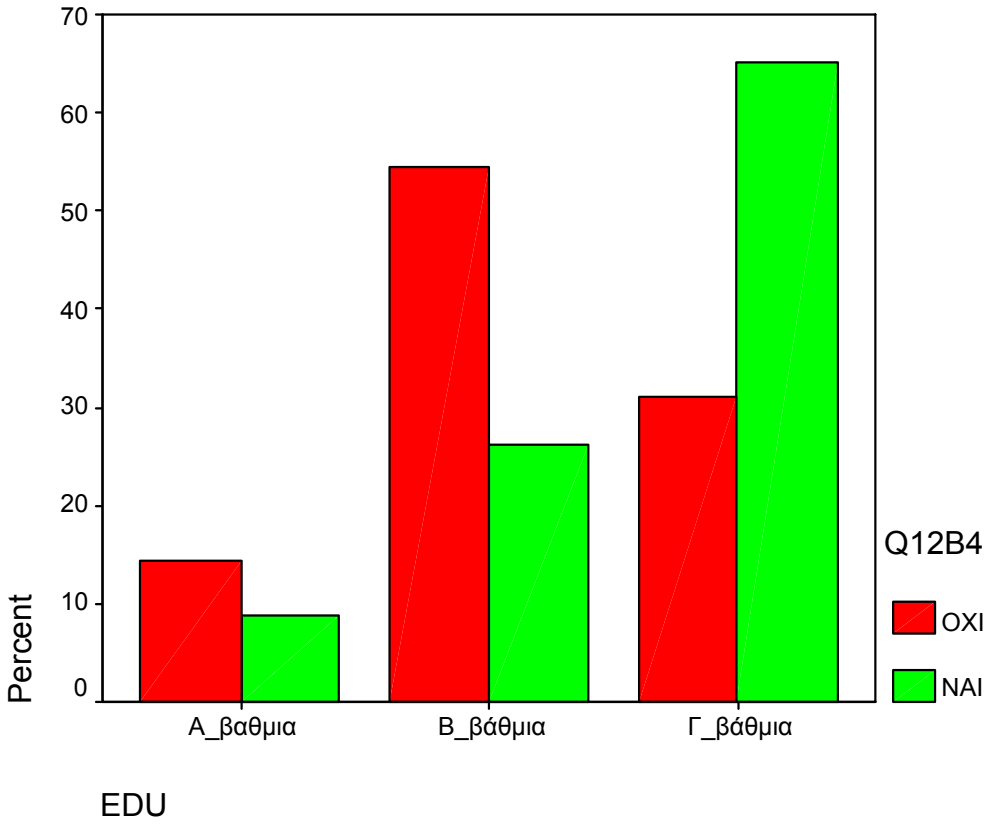
Σχήμα 8.15: Διαφοροποίηση με βάση το μορφωτικό επίπεδο αυτών που δεν πίνουν το νερό της βρύσης και προμηθεύονται νερό «Σε μπιτόνια από βυτία».



Ο επόμενος έλεγχος ανεξαρτησίας εξετάζει αν το μορφωτικό επίπεδο επηρεάζει τις απαντήσεις όσων δεν εμπιστεύονται το νερό της βρύσης στο ερώτημα δεν το εμπιστεύονται «Γιατί έχει δυσάρεστη οσμή ή γεύση.» (Q12B4). Το χ^2 ισούται με 8,678 με πιθανότητα να παρατηρηθεί αυτή η τιμή $p=0,013<0,05$. Δηλαδή οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% και άρα η άποψη των καταναλωτών που δεν εμπιστεύονται το νερό γιατί έχει δυσάρεστη οσμή ή γεύση εξαρτάται από το μορφωτικό τους επίπεδο.

Το Σχήμα 8.16 δείχνει ότι το ποσοστό των αποφοίτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης που δεν εμπιστεύονται το νερό του δικτύου γιατί έχει δυσάρεστη οσμή ή γεύση είναι σχεδόν τριπλάσιο από το αντίστοιχο αυτών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Αντίθετα το ποσοστό των απόφοιτων πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης που δεν το εμπιστεύονται για αυτό το λόγο είναι κατά πολύ μικρότερο.

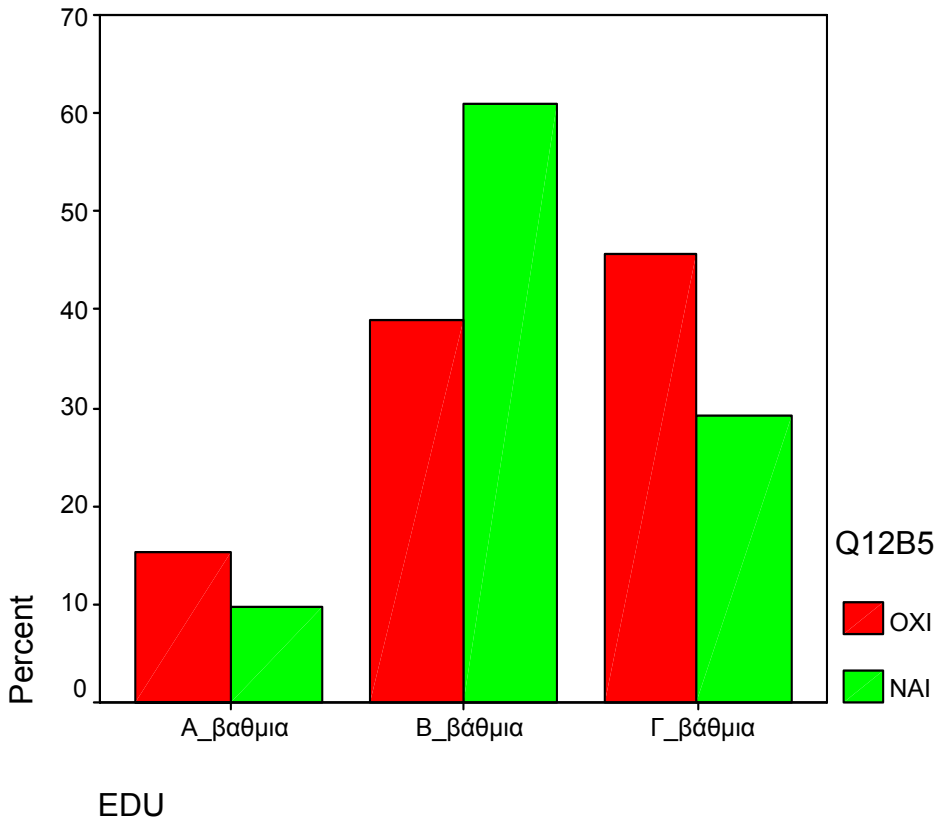
Σχήμα 8.16: Διαφοροποίηση με βάση το μορφωτικό επίπεδο αυτών που δεν εμπιστεύονται το νερό του δικτύου «Γιατί έχει δυσάρεστη οσμή ή γεύση».



Ο τελευταίος έλεγχος ανεξαρτησίας εξετάζει αν το μορφωτικό επίπεδο των ερωτηθέντων επηρεάζει τις απαντήσεις όσων δεν εμπιστεύονται το νερό της βρύσης στο ερώτημα δεν το εμπιστεύονται «Γιατί είναι παλιό το δίκτυο.» (Q12B5). Η τιμή χ^2 είναι ίση με 4,688 με πιθανότητα να εμφανιστεί αυτή η τιμή p=0,096 που είναι μικρότερο από 0,1. Δηλαδή οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 10% και άρα η άποψη των καταναλωτών που δεν εμπιστεύονται το νερό της βρύσης γιατί είναι παλιό το δίκτυο εξαρτάται από το μορφωτικό τους επίπεδο.

Από το Σχήμα 8.17 φαίνεται ότι το ποσοστό των αποφοίτων δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης που δεν εμπιστεύονται το νερό γιατί είναι παλιό το δίκτυο είναι διπλάσιο από το αντίστοιχο αυτών τριτοβάθμιας εκπαίδευσης.

Σχήμα 8.17: Διαφοροποίηση με βάση το μορφωτικό επίπεδο αυτών που δεν εμπιστεύονται το νερό του δικτύου «Γιατί είναι παλιό το δίκτυο».

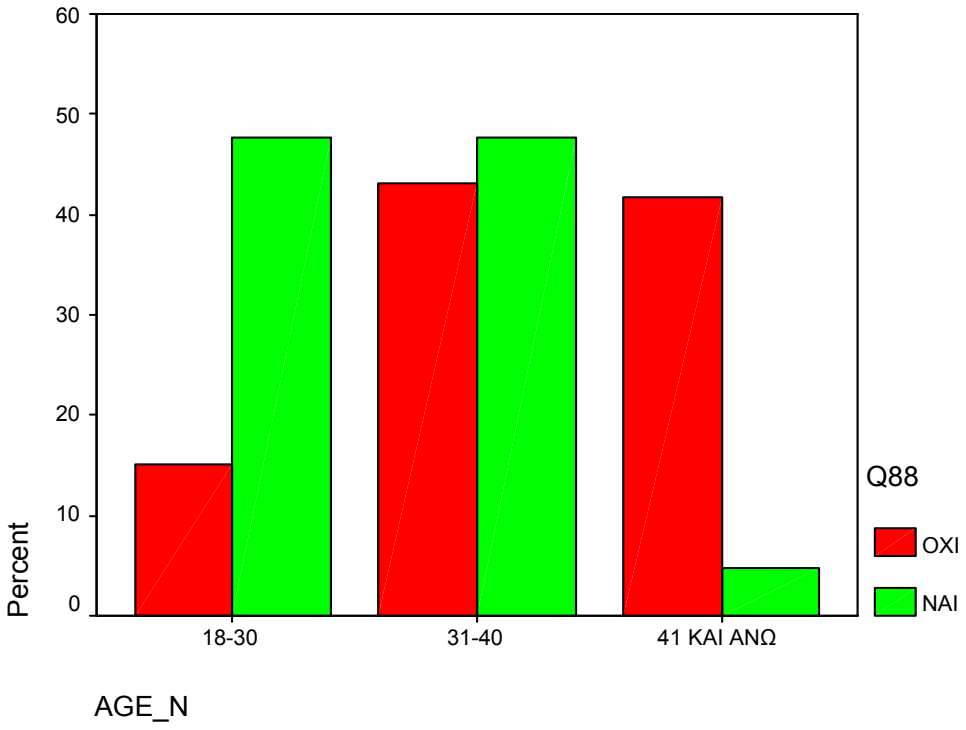


8.5 ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΗΛΙΚΙΑ

Ο πρώτος έλεγχος ανεξαρτησίας με βάση την ηλικία αφορά το πώς διαφοροποιούνται οι απαντήσεις των ερωτηθέντων στο αν χρησιμοποιούν το νερό του δικτύου για «Άρδευση καλλιεργειών.» (Q88). Η τιμή χ^2 είναι ίση με 14,693 με πιθανότητα να εμφανιστεί αυτή η τιμή p=0,096<0,1. Αυτό δείχνει ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 10%. Δηλαδή η ηλικία επηρεάζει το αν οι ερωτηθέντες χρησιμοποιούν το νερό του δικτύου για άρδευση καλλιεργειών.

Όπως φαίνεται από το Σχήμα 8.18 οι νεώτερης ηλικίας χρησιμοποιούν το νερό για άρδευση καλλιεργειών και συγκεκριμένα ηλικίας μεταξύ 18 και 40 ενώ το αντίστοιχο ποσοστό καταναλωτών ηλικίας 41 και άνω είναι κατά πολύ μικρότερο. Αυτό μπορεί να σημαίνει ότι μεγάλο ποσοστό των νέων του Δήμου Λευκάδας ασχολούνται με τη γεωργία.

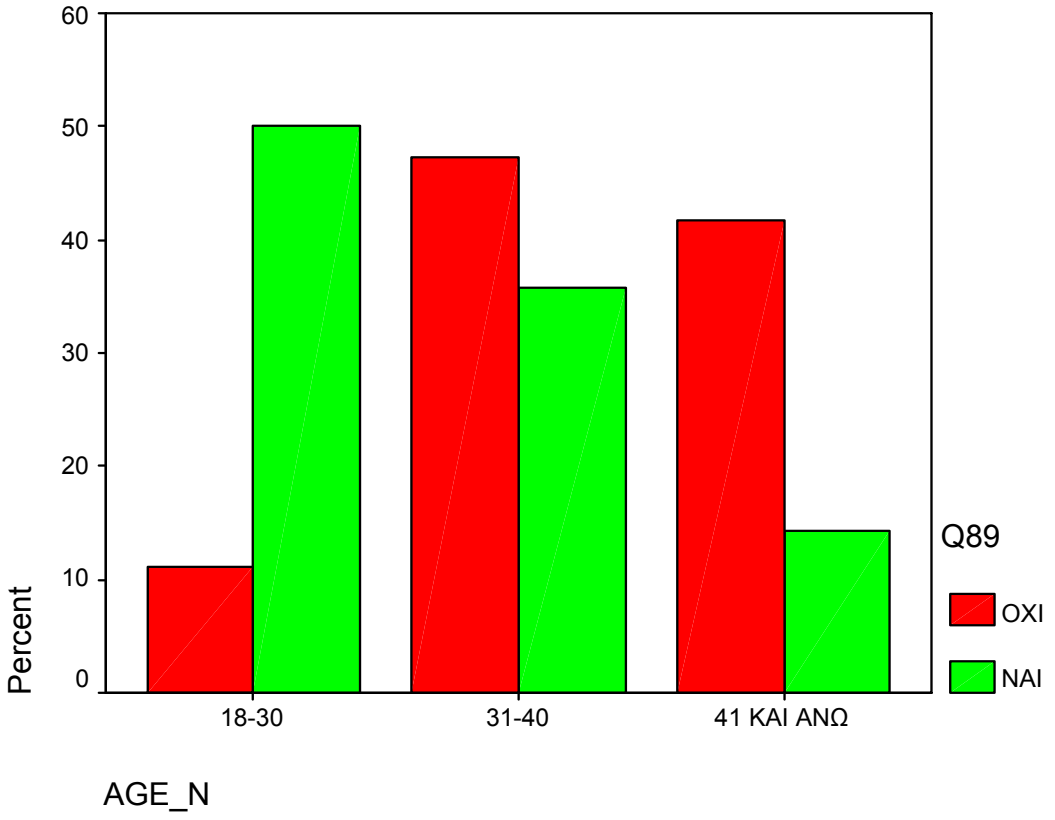
Σχήμα 8.18: Διαφοροποίηση με βάση την ηλικία στην ερώτηση αν χρησιμοποιούν το νερό για «Άρδευση καλλιεργειών».



Ο δεύτερος έλεγχος ανεξαρτησίας με βάση την ηλικία εξετάζει πως αυτή διαφοροποιεί τις απαντήσεις στο αν οι ερωτηθέντες χρησιμοποιούν το νερό του δικτύου για το «Πότισμα ζώων.»(Q89). Το χ^2 είναι ίσο με 18,911 με πιθανότητα να εμφανιστεί αυτή η τιμή p=0,000 το οποίο είναι μεγαλύτερο από 0,01 που σημαίνει ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται πολύ ισχυρά σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%. Επομένως η χρήση του νερού για πότισμα ζώων εξαρτάται από την ηλικία των ερωτηθέντων.

Το Σχήμα 8.19 δείχνει ότι οι ερωτηθέντες ηλικίας 18-30 χρησιμοποιούν το νερό της βρύσης για το πότισμα ζώων. Συγκεκριμένα το ποσοστό αυτών είναι τετραπλάσιο από το αντίστοιχο αυτών ηλικίας 41 και άνω. Από αυτό τον έλεγχο ανεξαρτησίας και από τον προηγούμενο βγαίνει το συμπέρασμα ότι στο Δήμο Λευκάδας με αγροτικές δουλειές ασχολούνται κυρίως οι νέοι.

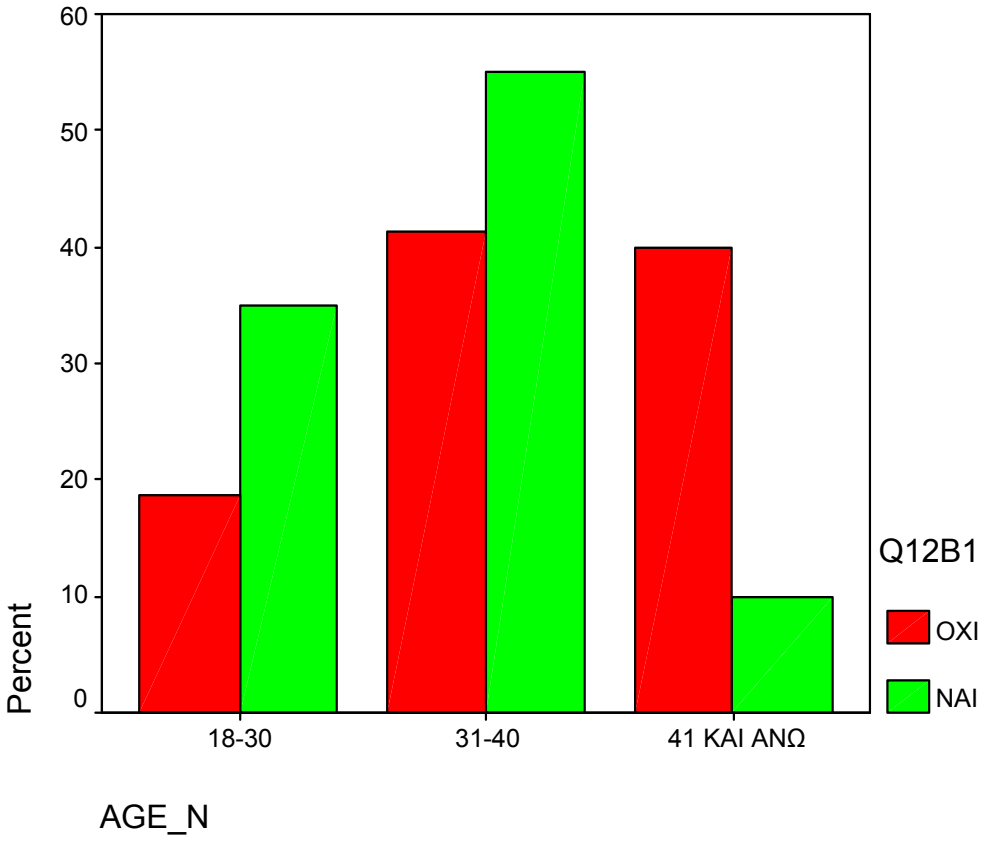
Σχήμα 8.19: Διαφοροποίηση με βάση την ηλικία στην ερώτηση αν χρησιμοποιούν το νερό για «Πότισμα ζώων».



Στη συνέχεια εξετάζεται πως η ηλικία επηρεάζει την άποψη όσων δεν εμπιστεύονται το νερό του δικτύου γιατί «Γιατί πιστεύω ότι είναι κακής ποιότητας.» (Q12B1). Το χ^2 ισούται με 6,843 με πιθανότητα να εμφανιστεί αυτή η τιμή p=0,033<0,05. Αυτό σημαίνει ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% και άρα ότι η ηλικία επηρεάζει την κρίση των καταναλωτών που δεν εμπιστεύονται το νερό επειδή στηρίζονται στην προσωπική τους άποψη.

Το Σχήμα 8.20 δείχνει ότι οι ερωτηθέντες ηλικίας 18-30 και 31-40 δεν εμπιστεύονται το νερό του δικτύου με βάση την προσωπική τους κρίση. Ειδικά το ποσοστό αυτών ηλικίας 31-40 που δεν το εμπιστεύονται γιατί πιστεύουν ότι είναι κακής ποιότητας είναι κατά πολύ μεγαλύτερο από το αντίστοιχο αυτών ηλικίας 41και άνω

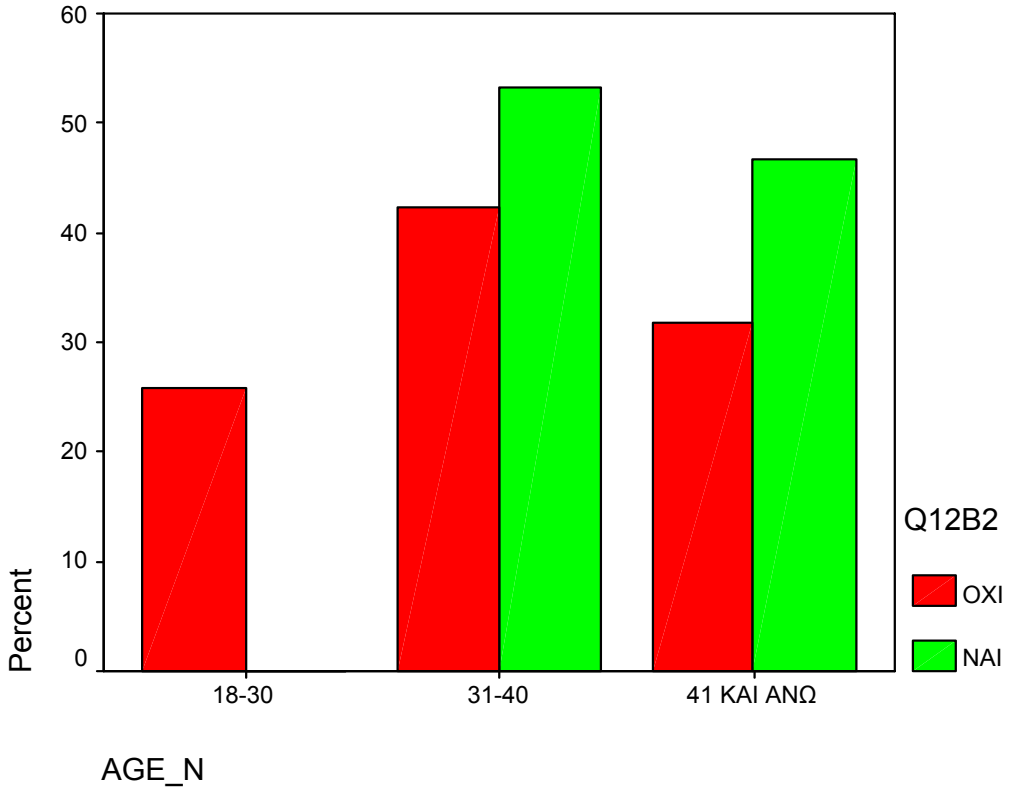
Σχήμα 8.20: Διαφοροποίηση με βάση την ηλικία αυτών που δεν εμπιστεύονται το νερό του δικτύου «Γιατί πιστεύω ότι είναι κακής ποιότητας».



Στον επόμενο έλεγχο ανεξαρτησίας εξετάζεται το πώς η άποψη αυτών που δεν εμπιστεύονται το νερό της βρύσης γιατί «Γιατί μου έχουν πει ότι είναι κακής ποιότητας.» (Q12B2) επηρεάζεται από την ηλικία. Στην περίπτωση αυτή το χ^2 ισούται με 5,064 με πιθανότητα να εμφανιστεί η τιμή αυτή p=0,079<0,1. Αυτό σημαίνει ότι οι μεταβλητές είναι εξαρτημένες σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 10%. Δηλαδή η άποψη αυτών που δεν εμπιστεύονται το νερό επειδή τους έχουν πει ότι είναι κακής ποιότητας εξαρτάται από την ηλικία τους.

Από το Σχήμα 8.21 φαίνεται ότι οι ερωτηθέντες ηλικίας 31 και άνω δείχνουν εμπιστοσύνη προς την κρίση των άλλων για το νερό σε αντίθεση με τους νεώτερους και αυτό σημαίνει ότι είναι πιο ευάλωτοι στις απόψεις των άλλων και δεν «σπαταλούν» χρόνο στο να διαπιστώσουν αν ισχύει κάτι τέτοιο. Αντίθετα οι νεώτεροι ηλικίας 18-30 δυσανασχετούν ως προς τη γνώμη των άλλων.

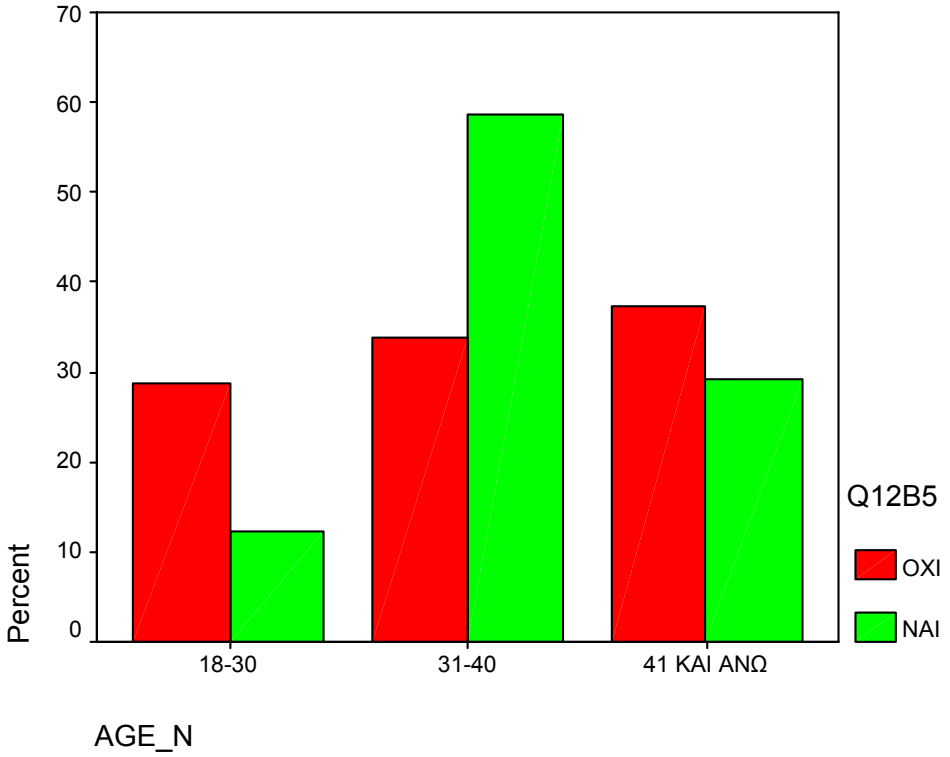
Σχήμα 8.21: Διαφοροποίηση με βάση την ηλικία αυτών που δεν εμπιστεύονται το νερό του δικτύου «Γιατί μου έχουν πει ότι είναι κακής ποιότητας».



Στον τελευταίο έλεγχο ανεξαρτησίας με βάση την ηλικία γίνεται μια προσπάθεια να διαπιστωθεί αν αυτή επηρεάζει τις απαντήσεις των ερωτηθέντων που δεν εμπιστεύονται το νερό της βρύσης «Γιατί είναι παλιό το δίκτυο.» (Q12B5). Το χ^2 ισούται με 6,832 με πιθανότητα να εμφανιστεί αυτή η τιμή p=0,033 το οποίο είναι μικρότερο από 0,1. Άρα οι μεταβλητές είναι εξαρτημένες σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1% που σημαίνει ότι η ηλικία επηρεάζει την άποψη των ερωτηθέντων που δεν εμπιστεύονται το νερό γιατί είναι παλιό το δίκτυο.

Όπως δείχνει το Σχήμα 8.22 το ποσοστό των ερωτηθέντων ηλικίας 31-40 που δεν εμπιστεύονται το νερό του δικτύου γιατί είναι παλιό το δίκτυο είναι διπλάσιο από το αντίστοιχο αυτών ηλικίας 41 και άνω.

Σχήμα 8.22: Διαφοροποίηση με βάση την ηλικία αυτών που δεν εμπιστεύονται το νερό του δικτύου «Γιατί είναι παλιό το δίκτυο».

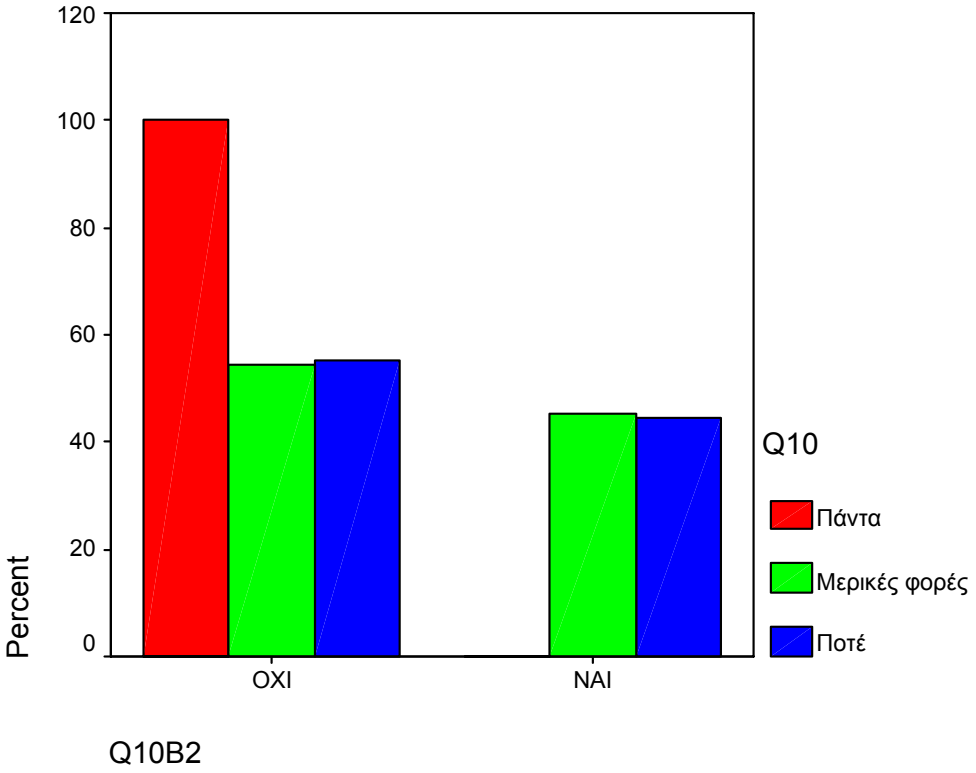


8.6 ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕ ΒΑΣΗ ΑΛΛΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Σε αυτό τον έλεγχο ανεξαρτησίας εξετάζεται το πως στην ερώτηση «Πίνετε από το νερό της βρύσης;» (Q10) διαφοροποιούνται οι απαντήσεις των ερωτηθέντων που προμηθεύονται νερό σε μπιτόνια από βυτία (Q10B2). Η τιμή χ^2 ισούται με 8,245 με πιθανότητα να εμφανιστεί αυτή η τιμή p=0,016<0,05. Δηλαδή οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%. Αυτό σημαίνει ότι η προμήθεια των καταναλωτών σε νερό από βυτία σε μπιτόνια σχετίζεται άμεσα με το αν πίνουν από το νερό της βρύσης.

Από το Σχήμα 8.23 φαίνεται ότι οι ερωτηθέντες που προμηθεύονται νερό σε μπιτόνια από βυτία πίνουν νερό από τη βρύση μερικές φορές ή ποτέ σε αντίθεση με αυτούς που δεν προμηθεύονται νερό σε μπιτόνια από βυτία πίνουν από το νερό της βρύσης πιο συχνά.

Σχήμα 8.23: Διαφοροποίηση με βάση το αν προμηθεύονται νερό σε μπιτόνια από βυτία στην ερώτηση «Πίνετε από το νερό της βρύσης;»



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9

9.1 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η ζήτηση για νερό συνεχώς αυξάνεται και η προσφορά παραμένει σταθερή. Τα παγκόσμια αποθέματα γλυκού νερού μειώνονται σε σχέση με την αύξηση του πληθυσμού. Εκτός αυτού, ο πλανήτης μας αντιμετωπίζει το πρόβλημα της ρύπανσης των υδάτων. Για αυτό, απαιτείται η ορθολογική χρήση τους με τη συμβολή πολλών φορέων.

Επειδή σε πολλές περιοχές του κόσμου, τα προβλήματα που έχουν να κάνουν με το νερό, όπως είναι η έλλειψη του, αυτή καθεαυτή, και προβλήματα υγιεινής που σχετίζονται άμεσα με την έλλειψη του, είναι έντονα και με δραματικές συνέπειες, λαμβάνονται μέτρα για την ελαχιστοποίηση αυτών των προβλημάτων αλλά και για την πρόληψη τους. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η Οδηγία-Πλαίσιο περί Υδάτων της Ε.Ε. όπου διαμορφώνεται μια ολοκληρωμένη πολιτική στον τομέα των υδάτων της Κοινότητας.

Ο Δήμος Λευκάδας, δεν αντιμετωπίζει πρόβλημα έλλειψης νερού. Η υδροδότηση του Δήμου δεν γίνεται από πηγές του νησιού, γιατί το νησί δεν έχει δικές του πηγές, αλλά προμηθεύεται νερό από το Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου, και συγκεκριμένα από τις πηγές Αγίου Γεωργίου Φιλλιπιάδας.

Η κατανάλωση στο Δήμο μπορεί να πει κανείς ότι είναι περιορισμένη σε σχέση με το νερό που θα έπρεπε να καταναλώνει ο Δήμος αναλογικά με τον πληθυσμό του.

Σε ό,τι έχει να κάνει με την ποιότητα του νερού που υδροδοτεί το Δήμο, γίνονται τακτικοί έλεγχοι, οι οποίοι δείχνουν ότι το νερό πληρεί όλες τις προδιαγραφές και είναι ακίνδυνο για τη δημόσια υγεία.

Η κοστολόγηση του νερού γίνεται με κλιμακωτό τιμολόγιο. Όσο περισσότερο νερό καταναλώνεται τόσο η χρέωση αυξάνεται και αυτό αποτελεί παράγοντα εξοικονόμησης νερού. Η τιμολόγηση ανά m^3 διαφέρει στην πόλη και στα υπόλοιπα Δημοτικά Διαμερίσματα, στα οποία η χρέωση είναι χαμηλότερη. Επίσης, ο Δήμος έχει μεριμνήσει για κάποιες ειδικές κατηγορίες και έχει προσαρμόσει τις χρεώσεις.

Κατόπιν, παρουσιάζονται τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την ανάλυση των αποτελεσμάτων της έρευνας. Συγκεκριμένα:

- Ένας στους δύο καταναλωτές στο Δήμο Λευκάδας θεωρούν την τιμή του νερού ικανοποιητική ενώ ένας στους τέσσερις ακριβή. Επειδή είναι υψηλό το ποσοστό των καταναλωτών που θεωρεί την τιμολόγηση του νερού ικανοποιητική μια αύξηση της τιμής θα μπορούσε να λειτουργήσει ως κίνητρο για την ορθολογική χρήση των υδάτινων πόρων. Όπως υποστηρίζει και η Ε.Ε. «ο ρυπαίνων πληρώνει» και στη συγκεκριμένη περίπτωση η εφαρμογή αυτής της αρχής έχει τα περιθώρια να επιτύχει.
- Το ποσοστό των κατοίκων που δεν θα άλλαζε τις συνήθειες του σε σχέση με την κατανάλωση νερού σε μια ενδεχόμενη αύξηση της τιμής του είναι πολύ μεγάλο. Συγκεκριμένα εννιά στους δέκα δεν θα άλλαζαν τις συνήθειες τους. Έτσι η εφαρμογή του μέτρου αύξησης της τιμής για μείωση της κατανάλωσης πιθανόν να μην έχει αποτελέσματα. Αυτό όμως εξαρτάται και από το ποσοστό της αύξησης που αν είναι μεγάλο πιθανόν να λειτουργήσει θετικά στον περιορισμό της κατανάλωσης.
- Κατά τους θερινούς μήνες, δύο στους τρεις καταναλωτές αντιμετωπίζει προβλήματα λειψυδρίας ή χαμηλής πίεσης το οποίο είναι λογικό εφόσον τους μήνες αυτούς η κατανάλωση είναι αυξημένη. Ανησυχητικό είναι το ότι ένας στους δέκα αντιμετωπίζει τέτοια προβλήματα όλο το χρόνο.
- Όλοι οι κάτοικοι χρησιμοποιούν το νερό το νερό του δικτύου για πλύσιμο σκευών, για πλύσιμο σώματος και για πλύσιμο ρούχων. Ελάχιστοι είναι αυτοί που δεν το χρησιμοποιούν για πλύσιμο αυτοκινήτου και πλύσιμο μπαλκονιών/ αυλών. Επιφυλακτικοί εμφανίζονται οι καταναλωτές στο να χρησιμοποιούν το νερό της βρύσης για να το πίνουν και για το μαγείρεμα. Από την άλλη, είναι αρκετοί αυτοί που το χρησιμοποιούν για αγροτικές δουλειές.
- Τρεις στους δέκα καταναλωτές θεωρούν τον εαυτό τους σπάταλο σε σχέση με την κατανάλωση νερού και μόνο ένας στους δέκα οικονόμο. Ο Δήμος θα μπορούσε να επενδύσει στη μερίδα αυτών που θεωρούν τον εαυτό τους σπάταλο με προγράμματα ενημέρωσης εξοικονόμησης νερού ώστε να επιτευχθεί η ορθολογική και σωστή χρήση αυτού του πόρου που από ανανεώσιμος τείνει να γίνει μη ανανεώσιμος λόγω της αυξανόμενης ζήτησης και της σταθερής προσφοράς.
- Τρεις στους πέντε καταναλωτές δεν πίνουν ποτέ από το νερό της βρύσης και ένας στους τρεις μερικές φορές. Αυτό δείχνει ότι ελάχιστα οι

καταναλωτές εμπιστεύονται το νερό του δικτύου και ο Δήμος θα πρέπει να κάνει ενέργειες όπως ενημέρωση των καταναλωτών για τους ελέγχους ποιότητας του νερού ώστε να τονωθεί η εμπιστοσύνη των καταναλωτών.

- Μεγάλο είναι το ποσοστό των καταναλωτών που δεν πίνουν νερό από τη βρύση και προμηθεύονται εμφιαλωμένο νερό. Ανησυχητικό είναι ότι δύο στους πέντε καταναλωτές προμηθεύονται νερό σε μπιτόνια από βυτία και ένας στους πέντε από πηγές γιατί δείχνουν εμπιστοσύνη σε νερό που δεν γνωρίζουν αν ελέγχεται και αυτό μπορεί να έχει επιπτώσεις στην υγεία τους.
- Οι κάτοικοι δείχνουν ελάχιστη εμπιστοσύνη προς το νερό του δικτύου ενώ είναι μεγάλη η μερίδα αυτών που το εμπιστεύονται αρκετά και καθόλου. Μόλις ένας στους δέκα το εμπιστεύεται πολύ και μόνο 2% πάρα πολύ. Παρόλα αυτά μόνο ένας στους δέκα χρησιμοποιεί κάποιο φίλτρο στις βρύσες. Γι' αυτό ο Δήμος θα πρέπει να ενημερώνει τους καταναλωτές για τα αποτελέσματα των αναλύσεων ποιότητας του νερού.
- Δύο στους πέντε καταναλωτές δεν εμπιστεύεται το νερό του δικτύου γιατί είναι παλιό το δίκτυο και για το λόγο αυτό ο Δήμος ίσως θα έπρεπε να εκσυγχρονίσει το δίκτυο ύδρευσης. Ένας στους πέντε είναι επιφυλακτικός ως προς την ποιότητα του νερού γιατί έχει δυσάρεστη οσμή ή γεύση. Αρκετοί είναι και αυτοί που δεν εμπιστεύονται το νερό είτε γιατί πιστεύουν οι ίδιοι ότι είναι κακής ποιότητας είτε γιατί άλλοι τους έχουν πει ότι ισχύει κάτι τέτοιο. Ένας στους δέκα υποστηρίζει ότι δεν δείχνει εμπιστοσύνη στο νερό γιατί στο παρελθόν έχουν αντιμετωπίσει πρόβλημα υγείας το οποίο είναι δικαιολογημένο γιατί τέλη του 1987 λόγω βλάβης στο δίκτυο ήταν αρκετοί αυτοί που αρρώστησαν.
- Όλοι οι καταναλωτές θέλουν να ενημερώνονται για τους ελέγχους ποιότητας του νερού και κυρίως με φυλλάδια στο λογαριασμό.

Σε σχέση με την εξάρτηση των απαντήσεων από τον τόπο κατοικίας των ερωτηθέντων, προέκυψε ότι:

- Οι κάτοικοι της πόλης θεωρούν την τιμολόγηση του νερού ακριβή σε σύγκριση με τους κατοίκους των υπόλοιπων Δημοτικών Διαμερισμάτων.
- Προβλήματα λειψυδρίας ή χαμηλής πίεσης αντιμετωπίζουν κυρίως οι κάτοικοι της πόλης.

- Κυρίως στα Δημοτικά Διαμερίσματα οι κάτοικοι χρησιμοποιούν το νερό του δικτύου για άρδευση καλλιεργειών
- Το ποσοστό των κατοίκων των Δημοτικών Διαμερισμάτων που πίνουν από το νερό της βρύσης πάντα είναι ίσο με το αντίστοιχο των κατοίκων της πόλης που δεν πίνουν ποτέ.
- Το ποσοστό των κατοίκων της πόλης που δεν εμπιστεύονται το νερό του δικτύου γιατί τους έχουν πει ότι είναι κακής ποιότητας είναι τετραπλάσιο από το αντίστοιχο των κατοίκων των Δημοτικών Διαμερισμάτων.

Από το φύλο των ερωτηθέντων προέκυψαν οι ακόλουθες διαφοροποιήσεις:

- Οι γυναίκες σε τετραπλάσιο ποσοστό από τους άνδρες θεωρούν τον εαυτό τους σπάταλο σε σχέση με την κατανάλωση νερού.
- Οι άνδρες εμφανίζονται πιο επιφυλακτικοί στο να πίνουν νερό από τη βρύση.
- Πιο επιφυλακτικές είναι οι γυναίκες στο να προμηθεύονται νερό σε μπιτόνια από βυτία και σε μπιτόνια από πηγές σε σύγκριση με τους άνδρες.
- Οι άνδρες προτιμούν να ενημερώνονται για τους ελέγχους ποιότητας του νερού σε πίνακες ανακοινώσεων σε κεντρικά σημεία.

Οι διαφοροποιήσεις που προέκυψαν με βάση το μορφωτικό επίπεδο των ερωτηθέντων είναι οι ακόλουθες:

- Οι απόφοιτοι τριτοβάθμιας εκπαίδευσης είναι πιο συγκρατημένοι σχετικά με το να πίνουν από το νερό της βρύσης ενώ οι απόφοιτοι δευτεροβάθμιας στο να το χρησιμοποιούν για μαγείρεμα.
- Σε διπλάσιο ποσοστό οι απόφοιτοι δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης χρησιμοποιούν το νερό του δικτύου για άρδευση σε σύγκριση με τους απόφοιτους τριτοβάθμιας ενώ για πότισμα ζώων το χρησιμοποιούν και δευτεροβάθμιας και τριτοβάθμιας εκπαίδευσης.
- Οι απόφοιτοι δευτεροβάθμιας και τριτοβάθμιας εκπαίδευσης δεν εμφανίζονται διστακτικοί στο να προμηθεύονται νερό σε μπιτόνια από βυτία.

- Τριπλάσιο είναι το ποσοστό των απόφοιτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης που δεν εμπιστεύονται το νερό του δικτύου επειδή έχει δυσάρεστη οσμή ή γεύση σε σύγκριση με το αντίστοιχο δευτεροβάθμιας ενώ οι τελευταίοι δεν εμπιστεύονται το νερό κυρίως γιατί είναι παλιό το δίκτυο.

Με βάση την ηλικία προέκυψαν οι ακόλουθες εξαρτήσεις:

- Οι κάτοικοι ηλικίας 18-30 και 31-40 χρησιμοποιούν το νερό του δικτύου για άρδευση καλλιεργειών και πότισμα ζώων.
- Δεν εμπιστεύονται το νερό γιατί κατά την προσωπική τους κρίση είναι κακής ποιότητας κυρίως οι καταναλωτές ηλικίας 31-40. Όμως είναι μεγάλο το ποσοστό των προαναφερθέντων καταναλωτών όπως και των καταναλωτών ηλικίας 41 και άνω που δεν εμπιστεύονται το νερό γιατί τους έχουν πει ότι είναι κακής ποιότητας.
- Το ποσοστό των κατοίκων ηλικίας 31-40 που δεν εμπιστεύονται το νερό γιατί είναι παλιό το δίκτυο είναι διπλάσιο από το αντίστοιχο αυτών ηλικίας 41 και άνω.

Τέλος είναι σημαντικό να αναφερθεί και η ακόλουθη εξάρτηση:

- Οι καταναλωτές που προμηθεύονται νερό σε μπιτόνια από βυτία πίνουν μερικές φορές ή ποτέ από το νερό της βρύσης.

Αξίζει να σημειωθεί ότι από τις εξαρτήσεις των απαντήσεων των ερωτηθέντων από ορισμένα χαρακτηριστικά προέκυψε ότι με τη γεωργία και την κτηνοτροφία ασχολούνται κυρίως νέοι ηλικίας 18-40 και απόφοιτοι δευτεροβάθμιας και τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Όμως αυτό, έρχεται σε αντίθεση με τα χαρακτηριστικά των γεωργών και κτηνοτρόφων της Ελλάδας, που είναι άτομα χαμηλού μορφωτικού επιπέδου και μεγάλης ηλικίας. Γι' αυτό, συμπερασματικά μπορούμε να πούμε ότι στη Λευκάδα η απασχόληση στην γεωργία και στην κτηνοτροφία γίνεται σε ερασιτεχνικό επίπεδο με κύριο στόχο την ιδιοκατανάλωση.

9.2 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Όπως προκύπτει από τα συμπεράσματα της έρευνας το κύριο πρόβλημα που αντιμετωπίζει ο Δήμος στον τομέα της ύδρευσης είναι η περιορισμένη εμπιστοσύνη που δείχνουν οι καταναλωτές προς στην ποιότητα του νερού του δικτύου. Το ποσοστό των καταναλωτών που δεν εμπιστεύονται το νερό του δικτύου είναι μεγάλο.

Ο Δήμος θα μπορούσε να προβεί στο σχεδιασμό προγράμματος ενημέρωσης των καταναλωτών σε θέματα σχετικά με την ύδρευση και κυρίως ενημέρωση για τους ελέγχους ποιότητας του νερού. Όπως προέκυψε από την έρευνα, αυτό είναι κάτι που το επιθυμούν και οι ίδιοι οι δημότες και κυρίως επιθυμούν ενημέρωση με φυλλάδια στο λογαριασμό τους.

Επιπλέον, ο Δήμος Λευκάδας και η Υπηρεσία Ύδρευσης, θα μπορούσαν να προβούν σε εργασίες αναβάθμισης και εκσυγχρονισμού του δικτύου ύδρευσης ώστε και αυτό να συμβάλλει στη βελτίωση της εικόνας που έχουν οι καταναλωτές για το δίκτυο και κατ' επέκταση να ενισχυθεί η εμπιστοσύνη των καταναλωτών προς το νερό.

Παρόλο που ο Δήμος Λευκάδας, δεν αντιμετωπίζει πρόβλημα έλλειψης νερού, για την ορθολογική χρήση του νερού και για την πρόληψη πιθανόν μελλοντικών προβλημάτων έλλειψης νερού, θα μπορούσε να εφαρμόσει μέτρα εξοικονόμησης νερού στους κατοίκους και κυρίως στην κατηγορία των καταναλωτών που θεωρούν τον εαυτό τους σπάταλο.

Ένα τέτοιο μέτρο θα μπορούσε να ήταν η αύξηση της τιμής του νερού. Αυτό αποτελεί και αρχή της Ε.Ε. σύμφωνα με την οποία «ο ρυπαίνων πληρώνει». Αυτό το μέτρο έχει τα περιθώρια να εφαρμοστεί, καθώς ένας στους δέκα περίπου δεν θα άλλαζε τις συνήθειες του σε ότι αφορά την κατανάλωση σε μια ενδεχόμενη αύξηση της τιμής.

Θα πρέπει επίσης ο Δήμος, να μεριμνήσει για τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι καταναλωτές κυρίως κατά τους θερινούς μήνες που αφορούν την χαμηλή πίεση του νερού. Επειδή ο τουρισμός αυτούς τους μήνες είναι αυξημένος και κατ' επέκταση η κατανάλωση νερού προκύπτουν αυτά τα προβλήματα. Όμως, ο Δήμος Λευκάδας θα πρέπει να προσφέρει στους επισκέπτες τις καλύτερες δυνατές υπηρεσίες ώστε αυτό να αποτελέσει πόλο έλξης των τουριστών.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Αντωνόπουλος, Β., (2001), *Ποιότητα και Ρύπανση Υπόγειων Νερών,* Εκδόσεις ΖΗΤΗ, Θεσσαλονίκη

Ανώνυμος, (2003), «Νερό: 2 δις άνθρωποι πεθαίνουν για Αυτό!», *Υδροοικονομία,*11, σ. 6

Γραβενίτης, Π., (1997), *Οικονομική του Περιβάλλοντος και των Φυσικών Πόρων,* Εκδόσεις Gutenberg, Αθήνα

Εθνική Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδας, (2005), Internet: www.statistics.gr, Προσπέλαση 20 Μαίου 2005

Ελληνική Επιτροπή για την Καταπολέμηση της Ερημοποίησης, (2001), *Ελληνικό εθνικό σχέδιο δράσης κατά της ερημοποίησης,* Αθήνα

Ελληνική Εταιρία Τοπικής Ανάπτυξης και Αυτοδιοίκησης, (1989), *Οδηγός σε θέματα προστασίας περιβάλλοντος για τους Ο.Τ.Α.*, Αθήνα

Ευρωπαϊκή Επιτροπή, (2002), Ενημερωτικό Φυλλάδιο *"Η Οδηγία-Πλαίσιο περί Υδάτων: Αντλήστε από αυτή!"*

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2005). *Σύνοψη Νομοθεσίας. Κοινοτική πολιτική στον τομέα των νερών,* Internet: http://europa.eu.int/scadplus/leg/el/lvb/128002a.htm, Προσπέλαση 23 Μαίου 2005

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2005). *Σύνοψη Νομοθεσίας. Κοστολόγηση και βιώσιμη διαχείριση των υδάτων,* Internet: http://europa.eu.int/scadplus/leg/el/lvb/128112.htm, Προσπέλαση 23 Μαίου 2005

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2005). *Σύνοψη Νομοθεσίας. Ποιότητα του πόσιμου νερού: νέες διατάξεις,* Internet: http://europa.eu.int/scadplus/leg/el/lvb/128079.htm, Προσπέλαση 23 Μαίου 2005

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2005). *Σύνοψη Νομοθεσίας. Το νερό: κατευθύνσεις,* Internet: http://europa.eu.int/scadplus/leg/el/lvb/r12509.htm, Προσπέλαση 23 Μαίου 2005

Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, (2000), *Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000 για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής υδάτων,* L327

Κέντρο Προγραμματισμού και Οικονομικών Ερευνών, (1990), *Εκθέσεις 14 για το Πρόγραμμα 1988-1992:Ύδρευση-Αποχέτευση,* Αθήνα

Κέντρο Προγραμματισμού και Οικονομικών Ερευνών, (2000), *Εκθέσεις 30: Η Κοινωνικοοικονομική ταυτότητα των Υδατικών Διαμερισμάτων*, Αθήνα

Κοδοσάκης, Δ. (1992), *Διαχείριση Φυσικών Πόρων και Ενέργειας,* Εκδόσεις Α. Σταμούλης, Πειραιάς

Κολοκυθά Ε., Μυλόπουλος Γ., Αμανατίδου Ε., Αδαμίδου Κ., Τσικριτζής Λ., Ταουσανίδης Ν., (2005), «Κοινωνικές και Οικονομικές Διαστάσεις στη Διαχείριση νερού. Εξοικονόμηση Νερού στην Πόλη της Κοζάνης», *Πρακτικά 5° Εθνικού Συνεδρίου: Ολοκληρωμένη Διαχείριση Υδατικών Πόρων με Βάση τη Λεκάνη Απορροής,* Ξάνθη, 6-9 Απριλίου 2005, Τσιχριτζής Β., Μπέλλος Κ., Τσακίρης Γ.

Κυριακούσης, Α., (2000), *Στατιστικές Μέθοδοι,* Αθήνα

Κωτσοβίνος, Ν., (χ.χ.), *Ρύπανση και προστασία Περιβάλλοντος*, Γρηγ. Φούντας Εκδοτικός Οργανισμός

Μανασσής, Μ.,(2001), *Ποιοτικά Χαρακτηριστικά και Επεξεργασία Νερού,* Εκδόσεις Τζιόλα, Θεσσαλονίκη

Μυλόπουλος, Γ., (2004), «Διαχείριση της ζήτησης και εξοικονόμηση νερού στη Θεσσαλονίκη», *Υδροοικονομία*, 25,σ. 45

Μυλόπουλος Ν., Κολοκυθά Ε., Μεντές Α., Βογιατζάκη Κ., ( ), «Ο Ρόλος του Κοινωνικού Παράγοντα στην Εξοικονόμηση Νερού από Οικιακή Χρήση, η Περίπτωση της Πόλης των Χανίων Κρήτης», *HELECO 2005*, 5η Διεθνής Έκθεση και Συνέδριο για την Τεχνολογία Περιβάλλοντος, Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος.

Σίνου Μ., Αμπελιώτης Κ., (2004), «Οι Απόψεις Κατοίκων της Φθιώτιδας Σχετικά με τη Διαχείριση των Υδατικών Πόρων», *Πρακτικά 5° Εθνικού Συνεδρίου: Ολοκληρωμένη Διαχείριση Υδατικών Πόρων με Βάση τη Λεκάνη Απορροής,* Ξάνθη, 6-9 Απριλίου 2005, Τσιχριτζής Β., Μπέλλος Κ., Τσακίρης Γ.

Ταλαντοπούλου, Μ., (1999), *Βιώνοντας στο Περιβάλλον Ι: Αρχές Περιβαλλοντικών Επιστημών,* Εκδόσεις Ιων, Αθήνα

Φαφούτης Χ., Μεντές Α., Μυλόπουλος Ν., Λιακόπουλος Α., (2005), «Διερεύνηση και Συσχέτιση Παραμέτρων Διαχείρισης της Ζήτησης Νερού σε Θεσσαλονίκη και Βόλο», *Πρακτικά 5° Εθνικού Συνεδρίου: Ολοκληρωμένη Διαχείριση Υδατικών Πόρων με Βάση τη Λεκάνη Απορροής,* Ξάνθη, 6-9 Απριλίου 2005, Τσιχριτζής Β., Μπέλλος Κ., Τσακίρης Γ.

Χονδρογιάννης, Α., (1991), *Υδραυλικά και Θέρμανση στη Σύγχρονη Κοινωνία*, Β΄ Έκδοση, Αθήνα

ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΩΝ

Crosstab

			Q5			
			3	4	5	Total
TOPOS	1	Count	30	25	8	63
		Expected Count	34,0	15,8	13,2	63,0
		% within TOPOS	47,6%	39,7%	12,7%	100,0%
		% within Q5	55,6%	100,0%	38,1%	63,0%
		% of Total	30,0%	25,0%	8,0%	63,0%
	2	Count	24	0	13	37
		Expected Count	20,0	9,3	7,8	37,0
		% within TOPOS	64,9%	,0%	35,1%	100,0%
		% within Q5	44,4%	,0%	61,9%	37,0%
		% of Total	24,0%	,0%	13,0%	37,0%
Total		Count	54	25	21	100
		Expected Count	54,0	25,0	21,0	100,0
		% within TOPOS	54,0%	25,0%	21,0%	100,0%
		% within Q5	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	54,0%	25,0%	21,0%	100,0%

Crosstab

			Q7			
			1	2	3	Total
TOPOS	1	Count	10	42	11	63
		Expected Count	6,3	45,4	11,3	63,0
		% within TOPOS	15,9%	66,7%	17,5%	100,0%
		% within Q7	100,0%	58,3%	61,1%	63,0%
		% of Total	10,0%	42,0%	11,0%	63,0%
	2	Count	0	30	7	37
		Expected Count	3,7	26,6	6,7	37,0
		% within TOPOS	,0%	81,1%	18,9%	100,0%
		% within Q7	,0%	41,7%	38,9%	37,0%
		% of Total	,0%	30,0%	7,0%	37,0%
Total		Count	10	72	18	100
		Expected Count	10,0	72,0	18,0	100,0
		% within TOPOS	10,0%	72,0%	18,0%	100,0%
		% within Q7	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	10,0%	72,0%	18,0%	100,0%

Crosstab

			Q89		
			0	1	Total
TOPOS	1	Count	52	11	63
		Expected Count	45,4	17,6	63,0
		% within TOPOS	82,5%	17,5%	100,0%
		% within Q89	72,2%	39,3%	63,0%
		% of Total	52,0%	11,0%	63,0%
	2	Count	20	17	37
		Expected Count	26,6	10,4	37,0
		% within TOPOS	54,1%	45,9%	100,0%
		% within Q89	27,8%	60,7%	37,0%
		% of Total	20,0%	17,0%	37,0%
Total		Count	72	28	100
		Expected Count	72,0	28,0	100,0
		% within TOPOS	72,0%	28,0%	100,0%
		% within Q89	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	72,0%	28,0%	100,0%

Crosstab

			Q10			
			1	2	3	Total
TOPOS	1	Count	2	15	46	63
		Expected Count	6,9	20,8	35,3	63,0
		% within TOPOS	3,2%	23,8%	73,0%	100,0%
		% within Q10	18,2%	45,5%	82,1%	63,0%
		% of Total	2,0%	15,0%	46,0%	63,0%
	2	Count	9	18	10	37
		Expected Count	4,1	12,2	20,7	37,0
		% within TOPOS	24,3%	48,6%	27,0%	100,0%
		% within Q10	81,8%	54,5%	17,9%	37,0%
		% of Total	9,0%	18,0%	10,0%	37,0%
Total		Count	11	33	56	100
		Expected Count	11,0	33,0	56,0	100,0
		% within TOPOS	11,0%	33,0%	56,0%	100,0%
		% within Q10	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	11,0%	33,0%	56,0%	100,0%

Crosstab

			Q12B1		
			0	1	Total
TOPOS	1	Count	46	17	63
		Expected Count	50,4	12,6	63,0
		% within TOPOS	73,0%	27,0%	100,0%
		% within Q12B1	57,5%	85,0%	63,0%
		% of Total	46,0%	17,0%	63,0%
	2	Count	34	3	37
		Expected Count	29,6	7,4	37,0
		% within TOPOS	91,9%	8,1%	100,0%
		% within Q12B1	42,5%	15,0%	37,0%
		% of Total	34,0%	3,0%	37,0%
Total		Count	80	20	100
		Expected Count	80,0	20,0	100,0
		% within TOPOS	80,0%	20,0%	100,0%
		% within Q12B1	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	80,0%	20,0%	100,0%

Crosstab

			Q9			
			1	2	3	Total
SEX	1	Count	5	3	27	35
		Expected Count	10,1	3,9	21,0	35,0
		% within SEX	14,3%	8,6%	77,1%	100,0%
		% within Q9	17,2%	27,3%	45,0%	35,0%
		% of Total	5,0%	3,0%	27,0%	35,0%
	2	Count	24	8	33	65
		Expected Count	18,9	7,2	39,0	65,0
		% within SEX	36,9%	12,3%	50,8%	100,0%
		% within Q9	82,8%	72,7%	55,0%	65,0%
		% of Total	24,0%	8,0%	33,0%	65,0%
Total		Count	29	11	60	100
		Expected Count	29,0	11,0	60,0	100,0
		% within SEX	29,0%	11,0%	60,0%	100,0%
		% within Q9	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	29,0%	11,0%	60,0%	100,0%

Crosstab

			Q10			
			1	2	3	Total
SEX	1	Count	0	9	26	35
		Expected Count	3,9	11,5	19,6	35,0
		% within SEX	,0%	25,7%	74,3%	100,0%
		% within Q10	,0%	27,3%	46,4%	35,0%
		% of Total	,0%	9,0%	26,0%	35,0%
	2	Count	11	24	30	65
		Expected Count	7,2	21,5	36,4	65,0
		% within SEX	16,9%	36,9%	46,2%	100,0%
		% within Q10	100,0%	72,7%	53,6%	65,0%
		% of Total	11,0%	24,0%	30,0%	65,0%
Total		Count	11	33	56	100
		Expected Count	11,0	33,0	56,0	100,0
		% within SEX	11,0%	33,0%	56,0%	100,0%
		% within Q10	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	11,0%	33,0%	56,0%	100,0%

Crosstab

			Q10B2		
			0	1	Total
SEX	1	Count	16	19	35
		Expected Count	21,0	14,0	35,0
		% within SEX	45,7%	54,3%	100,0%
		% within Q10B2	26,7%	47,5%	35,0%
		% of Total	16,0%	19,0%	35,0%
	2	Count	44	21	65
		Expected Count	39,0	26,0	65,0
		% within SEX	67,7%	32,3%	100,0%
		% within Q10B2	73,3%	52,5%	65,0%
		% of Total	44,0%	21,0%	65,0%
Total		Count	60	40	100
		Expected Count	60,0	40,0	100,0
		% within SEX	60,0%	40,0%	100,0%
		% within Q10B2	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	60,0%	40,0%	100,0%

Crosstab

			Q10B3		
			0	1	Total
SEX	1	Count	22	13	35
		Expected Count	27,3	7,7	35,0
		% within SEX	62,9%	37,1%	100,0%
		% within Q10B3	28,2%	59,1%	35,0%
		% of Total	22,0%	13,0%	35,0%
	2	Count	56	9	65
		Expected Count	50,7	14,3	65,0
		% within SEX	86,2%	13,8%	100,0%
		% within Q10B3	71,8%	40,9%	65,0%
		% of Total	56,0%	9,0%	65,0%
Total		Count	78	22	100
		Expected Count	78,0	22,0	100,0
		% within SEX	78,0%	22,0%	100,0%
		% within Q10B3	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	78,0%	22,0%	100,0%

Crosstab

			Q134		
			0	1	Total
SEX	1	Count	23	12	35
		Expected Count	29,1	5,9	35,0
		% within SEX	65,7%	34,3%	100,0%
		% within Q134	27,7%	70,6%	35,0%
		% of Total	23,0%	12,0%	35,0%
	2	Count	60	5	65
		Expected Count	54,0	11,1	65,0
		% within SEX	92,3%	7,7%	100,0%
		% within Q134	72,3%	29,4%	65,0%
		% of Total	60,0%	5,0%	65,0%
Total		Count	83	17	100
		Expected Count	83,0	17,0	100,0
		% within SEX	83,0%	17,0%	100,0%
		% within Q134	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	83,0%	17,0%	100,0%

Crosstab

			Q81		
			0	1	Total
EDU	1	Count	7	6	13
		Expected Count	10,9	2,1	13,0
		% within EDU	53,8%	46,2%	100,0%
		% within Q81	8,3%	37,5%	13,0%
		% of Total	7,0%	6,0%	13,0%
	2	Count	41	7	48
		Expected Count	40,3	7,7	48,0
		% within EDU	85,4%	14,6%	100,0%
		% within Q81	48,8%	43,8%	48,0%
		% of Total	41,0%	7,0%	48,0%
	3	Count	36	3	39
		Expected Count	32,8	6,2	39,0
		% within EDU	92,3%	7,7%	100,0%
		% within Q81	42,9%	18,8%	39,0%
		% of Total	36,0%	3,0%	39,0%
Total		Count	84	16	100
		Expected Count	84,0	16,0	100,0
		% within EDU	84,0%	16,0%	100,0%
		% within Q81	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	84,0%	16,0%	100,0%

Crosstab

			Q82		
			0	1	Total
EDU	1	Count	0	13	13
		Expected Count	2,3	10,7	13,0
		% within EDU	,0%	100,0%	100,0%
		% within Q82	,0%	15,9%	13,0%
		% of Total	,0%	13,0%	13,0%
	2	Count	15	33	48
		Expected Count	8,6	39,4	48,0
		% within EDU	31,3%	68,8%	100,0%
		% within Q82	83,3%	40,2%	48,0%
		% of Total	15,0%	33,0%	48,0%
	3	Count	3	36	39
		Expected Count	7,0	32,0	39,0
		% within EDU	7,7%	92,3%	100,0%
		% within Q82	16,7%	43,9%	39,0%
		% of Total	3,0%	36,0%	39,0%
Total		Count	18	82	100
		Expected Count	18,0	82,0	100,0
		% within EDU	18,0%	82,0%	100,0%
		% within Q82	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	18,0%	82,0%	100,0%

Crosstab

			Q88		
			0	1	Total
EDU	1	Count	13	0	13
		Expected Count	10,3	2,7	13,0
		% within EDU	100,0%	,0%	100,0%
		% within Q88	16,5%	,0%	13,0%
		% of Total	13,0%	,0%	13,0%
	2	Count	33	15	48
		Expected Count	37,9	10,1	48,0
		% within EDU	68,8%	31,3%	100,0%
		% within Q88	41,8%	71,4%	48,0%
		% of Total	33,0%	15,0%	48,0%
	3	Count	33	6	39
		Expected Count	30,8	8,2	39,0
		% within EDU	84,6%	15,4%	100,0%
		% within Q88	41,8%	28,6%	39,0%
		% of Total	33,0%	6,0%	39,0%
Total		Count	79	21	100
		Expected Count	79,0	21,0	100,0
		% within EDU	79,0%	21,0%	100,0%
		% within Q88	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	79,0%	21,0%	100,0%

Crosstab

			Q89		
			0	1	Total
EDU	1	Count	13	0	13
		Expected Count	9,4	3,6	13,0
		% within EDU	100,0%	,0%	100,0%
		% within Q89	18,1%	,0%	13,0%
		% of Total	13,0%	,0%	13,0%
	2	Count	33	15	48
		Expected Count	34,6	13,4	48,0
		% within EDU	68,8%	31,3%	100,0%
		% within Q89	45,8%	53,6%	48,0%
		% of Total	33,0%	15,0%	48,0%
	3	Count	26	13	39
		Expected Count	28,1	10,9	39,0
		% within EDU	66,7%	33,3%	100,0%
		% within Q89	36,1%	46,4%	39,0%
		% of Total	26,0%	13,0%	39,0%
Total		Count	72	28	100
		Expected Count	72,0	28,0	100,0
		% within EDU	72,0%	28,0%	100,0%
		% within Q89	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	72,0%	28,0%	100,0%

Crosstab

			Q10B2		
			0	1	Total
EDU	1	Count	11	2	13
		Expected Count	7,8	5,2	13,0
		% within EDU	84,6%	15,4%	100,0%
		% within Q10B2	18,3%	5,0%	13,0%
		% of Total	11,0%	2,0%	13,0%
	2	Count	30	18	48
		Expected Count	28,8	19,2	48,0
		% within EDU	62,5%	37,5%	100,0%
		% within Q10B2	50,0%	45,0%	48,0%
		% of Total	30,0%	18,0%	48,0%
	3	Count	19	20	39
		Expected Count	23,4	15,6	39,0
		% within EDU	48,7%	51,3%	100,0%
		% within Q10B2	31,7%	50,0%	39,0%
		% of Total	19,0%	20,0%	39,0%
Total		Count	60	40	100
		Expected Count	60,0	40,0	100,0
		% within EDU	60,0%	40,0%	100,0%
		% within Q10B2	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	60,0%	40,0%	100,0%

Crosstab

			Q12B4		
			0	1	Total
EDU	1	Count	11	2	13
		Expected Count	10,0	3,0	13,0
		% within EDU	84,6%	15,4%	100,0%
		% within Q12B4	14,3%	8,7%	13,0%
		% of Total	11,0%	2,0%	13,0%
	2	Count	42	6	48
		Expected Count	37,0	11,0	48,0
		% within EDU	87,5%	12,5%	100,0%
		% within Q12B4	54,5%	26,1%	48,0%
		% of Total	42,0%	6,0%	48,0%
	3	Count	24	15	39
		Expected Count	30,0	9,0	39,0
		% within EDU	61,5%	38,5%	100,0%
		% within Q12B4	31,2%	65,2%	39,0%
		% of Total	24,0%	15,0%	39,0%
Total		Count	77	23	100
		Expected Count	77,0	23,0	100,0
		% within EDU	77,0%	23,0%	100,0%
		% within Q12B4	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	77,0%	23,0%	100,0%

Crosstab

			Q12B5		
			0	1	Total
EDU	1	Count	9	4	13
		Expected Count	7,7	5,3	13,0
		% within EDU	69,2%	30,8%	100,0%
		% within Q12B5	15,3%	9,8%	13,0%
		% of Total	9,0%	4,0%	13,0%
	2	Count	23	25	48
		Expected Count	28,3	19,7	48,0
		% within EDU	47,9%	52,1%	100,0%
		% within Q12B5	39,0%	61,0%	48,0%
		% of Total	23,0%	25,0%	48,0%
	3	Count	27	12	39
		Expected Count	23,0	16,0	39,0
		% within EDU	69,2%	30,8%	100,0%
		% within Q12B5	45,8%	29,3%	39,0%
		% of Total	27,0%	12,0%	39,0%
Total		Count	59	41	100
		Expected Count	59,0	41,0	100,0
		% within EDU	59,0%	41,0%	100,0%
		% within Q12B5	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	59,0%	41,0%	100,0%

Crosstab

			Q88		
			0	1	Total
AGE_N	1	Count	12	10	22
		Expected Count	17,4	4,6	22,0
		% within AGE_N	54,5%	45,5%	100,0%
		% within Q88	15,2%	47,6%	22,0%
		% of Total	12,0%	10,0%	22,0%
	2	Count	34	10	44
		Expected Count	34,8	9,2	44,0
		% within AGE_N	77,3%	22,7%	100,0%
		% within Q88	43,0%	47,6%	44,0%
		% of Total	34,0%	10,0%	44,0%
	3	Count	33	1	34
		Expected Count	26,9	7,1	34,0
		% within AGE_N	97,1%	2,9%	100,0%
		% within Q88	41,8%	4,8%	34,0%
		% of Total	33,0%	1,0%	34,0%
Total		Count	79	21	100
		Expected Count	79,0	21,0	100,0
		% within AGE_N	79,0%	21,0%	100,0%
		% within Q88	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	79,0%	21,0%	100,0%

Crosstab

			Q89		
			0	1	Total
AGE_N	1	Count	8	14	22
		Expected Count	15,8	6,2	22,0
		% within AGE_N	36,4%	63,6%	100,0%
		% within Q89	11,1%	50,0%	22,0%
		% of Total	8,0%	14,0%	22,0%
	2	Count	34	10	44
		Expected Count	31,7	12,3	44,0
		% within AGE_N	77,3%	22,7%	100,0%
		% within Q89	47,2%	35,7%	44,0%
		% of Total	34,0%	10,0%	44,0%
	3	Count	30	4	34
		Expected Count	24,5	9,5	34,0
		% within AGE_N	88,2%	11,8%	100,0%
		% within Q89	41,7%	14,3%	34,0%
		% of Total	30,0%	4,0%	34,0%
Total		Count	72	28	100
		Expected Count	72,0	28,0	100,0
		% within AGE_N	72,0%	28,0%	100,0%
		% within Q89	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	72,0%	28,0%	100,0%

Crosstab

			Q12B1		
			0	1	Total
AGE_N	1	Count	15	7	22
		Expected Count	17,6	4,4	22,0
		% within AGE_N	68,2%	31,8%	100,0%
		% within Q12B1	18,8%	35,0%	22,0%
		% of Total	15,0%	7,0%	22,0%
	2	Count	33	11	44
		Expected Count	35,2	8,8	44,0
		% within AGE_N	75,0%	25,0%	100,0%
		% within Q12B1	41,3%	55,0%	44,0%
		% of Total	33,0%	11,0%	44,0%
	3	Count	32	2	34
		Expected Count	27,2	6,8	34,0
		% within AGE_N	94,1%	5,9%	100,0%
		% within Q12B1	40,0%	10,0%	34,0%
		% of Total	32,0%	2,0%	34,0%
Total		Count	80	20	100
		Expected Count	80,0	20,0	100,0
		% within AGE_N	80,0%	20,0%	100,0%
		% within Q12B1	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	80,0%	20,0%	100,0%

Crosstab

			Q12B2		
			0	1	Total
AGE_N	1	Count	22	0	22
		Expected Count	18,7	3,3	22,0
		% within AGE_N	100,0%	,0%	100,0%
		% within Q12B2	25,9%	,0%	22,0%
		% of Total	22,0%	,0%	22,0%
	2	Count	36	8	44
		Expected Count	37,4	6,6	44,0
		% within AGE_N	81,8%	18,2%	100,0%
		% within Q12B2	42,4%	53,3%	44,0%
		% of Total	36,0%	8,0%	44,0%
	3	Count	27	7	34
		Expected Count	28,9	5,1	34,0
		% within AGE_N	79,4%	20,6%	100,0%
		% within Q12B2	31,8%	46,7%	34,0%
		% of Total	27,0%	7,0%	34,0%
Total		Count	85	15	100
		Expected Count	85,0	15,0	100,0
		% within AGE_N	85,0%	15,0%	100,0%
		% within Q12B2	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	85,0%	15,0%	100,0%

Crosstab

			Q12B5		
			0	1	Total
AGE_N	1	Count	17	5	22
		Expected Count	13,0	9,0	22,0
		% within AGE_N	77,3%	22,7%	100,0%
		% within Q12B5	28,8%	12,2%	22,0%
		% of Total	17,0%	5,0%	22,0%
	2	Count	20	24	44
		Expected Count	26,0	18,0	44,0
		% within AGE_N	45,5%	54,5%	100,0%
		% within Q12B5	33,9%	58,5%	44,0%
		% of Total	20,0%	24,0%	44,0%
	3	Count	22	12	34
		Expected Count	20,1	13,9	34,0
		% within AGE_N	64,7%	35,3%	100,0%
		% within Q12B5	37,3%	29,3%	34,0%
		% of Total	22,0%	12,0%	34,0%
Total		Count	59	41	100
		Expected Count	59,0	41,0	100,0
		% within AGE_N	59,0%	41,0%	100,0%
		% within Q12B5	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	59,0%	41,0%	100,0%

Crosstab

			Q10			
			1	2	3	Total
Q10B2	0	Count	11	18	31	60
		Expected Count	6,6	19,8	33,6	60,0
		% within Q10B2	18,3%	30,0%	51,7%	100,0%
		% within Q10	100,0%	54,5%	55,4%	60,0%
		% of Total	11,0%	18,0%	31,0%	60,0%
	1	Count	0	15	25	40
		Expected Count	4,4	13,2	22,4	40,0
		% within Q10B2	,0%	37,5%	62,5%	100,0%
		% within Q10	,0%	45,5%	44,6%	40,0%
		% of Total	,0%	15,0%	25,0%	40,0%
Total		Count	11	33	56	100
		Expected Count	11,0	33,0	56,0	100,0
		% within Q10B2	11,0%	33,0%	56,0%	100,0%
		% within Q10	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	11,0%	33,0%	56,0%	100,0%