

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΓΥΜΝΑΣΙΟ Α.Τ. ΚΟΥΦΟΝΗΣΙΟΥ

“Μήπως να μην πούμε το Νερό ... Νεράκι ;



Συμμετέχοντες μαθητές: Κωβαίου Γεωργία, Πλατή Σοφία, Μαύρος Γεώργιος, Πάσσαρη Ειρήνη, Κωβαίου Ευαγγελία, Ντεμάι Γκρέσα, Ντεμάι Φιόρα, Πλατής Ιωάννης, Πράσινος Νικόλαος, Ραγκάπ Αλέξανδρος, Σκοπελίτου Μαρία, Ταγκούλη Άρτεμις, Πολιτόφσκα Βερόνικα, Πρασίνου Κοραλία

Υπεύθυνοι καθηγητές: Δημοπούλου Ιωάννα (ΠΕ06), Μπαβέλης Ευάγγελος (ΠΕ11)

Σκοπός της φετινής περιβαλλοντικής εργασίας ήταν να μελετήσουν οι μαθητές τη διαχείριση των υδάτινων πόρων. Να συγκρίνουν τεχνικές του χτες και του σήμερα, να προτείνουν τρόπους για καλύτερη διαχείριση στο μέλλον καθώς και τρόπους εξοικονόμησης νερού ενόψει της διαφαινόμενης λειψυδρίας. Μετά από μελέτη και έρευνα τεσσάρων περίπου μηνών καταλήξαμε στα ακόλουθα συμπεράσματα.

Στα παλιά τα χρόνια στο Κουφονήσι δύο ήταν οι βασικοί τρόποι προμήθειας νερού για τα νοικοκυριά. Είτε από τις δημόσιες δεξαμενές συλλογής βρόχινου νερού που βρίσκονταν στο κέντρο του νησιού, στο Στρούμπο ή στον Παριανό είτε από τα δημόσια πηγάδια. Η προμήθεια του νερού ήταν μια κουραστική και επίπονη διαδικασία, ιδιαίτερα αν σκεφτεί κανείς την ιδιαίτερη μορφολογία του τόπου και τις αντίξοες καθημερινές συνθήκες διαβίωσης. Η συλλογή του νερού γινόταν με κουβάδες τους οποίους μετέφεραν μουλάρια είτε στα σπίτια είτε στα χωράφια και τα ζώα. Η διαδικασία απολύμανσης του νερού αυτού γινόταν απλά με το βράσιμο του στις σόμπες των σπιτιών, καθώς το νησί ηλεκτροδοτήθηκε μόλις το 1983. Καθώς προχωρούν τα χρόνια, στις καινούργιες οικοδομές φρόντιζαν να χτίζουν, εσωτερικά ή εξωτερικά του σπιτιού, στέρνες. Συστήματα δηλαδή συλλογής βρόχινου νερού που περιλαμβάνουν τη συλλογή, την αποθήκευση και τη μεταφορά του νερού.

Πως λειτουργεί όμως ένα τέτοιο σύστημα συλλογής βρόχινου νερού;

Μία υπόγεια ή υπέργεια δεξαμενή τοποθετείται κοντά στην έξοδο της υδρορροής (σωλήνας καθόδου) της στέγης του κτιρίου, στην οποία το βρόχινο νερό συλλέγεται αφού πρώτα φιλτραριστεί, περάσει δηλαδή από ένα ειδικό πλέγμα που βρίσκεται εγκατεστημένο στην είσοδο της δεξαμενής. Διάφορα στερεά αντικείμενα, σκόνη, φύλλα, σκουριά, αιωρούμενα σωματίδια, αερόβια βακτήρια, ακαθαρσίες από πουλιά και τρωκτικά, καθώς και άλλοι ρύποι μπορούν να φτάνουν στη δεξαμενή αποθήκευσης νερού, γεγονός που καθιστά το αποτελεσματικό φιλτράρισμα του νερού απαραίτητο για την παραγωγή ασφαλούς και κατάλληλου για τον άνθρωπο νερό. Οι σύγχρονες

δεξαμενές έχουν πιο σύνθετα φίλτρα. Στο χώρο αποθήκευσης υπάρχει ένα σιφόνι που επιτρέπει την εκτροπή του νερού πάνω από ένα ορισμένο όριο. Μεταξύ των υπόγειων και υπέργειων δεξαμενών προτιμούνται γενικά οι πρώτες καθώς έχουν το πλεονέκτημα της χρησιμοποίησης της θερμοκρασίας και της σκίασης που προσφέρει το έδαφος. Η θερμοκρασία αποθήκευσης του νερού πρέπει να είναι μικρότερη των 18° C και το υλικό του τοιχώματος να είναι στεγανό, να μην το διαπερνάει φως και να έχει ουδέτερη οσμή και χρώμα. Για το λόγο αυτό οι δεξαμενές τοποθετούνται συνήθως στον κήπο ή κάτω από χώρους στάθμευσης αυτοκινήτων, όπου με τη βοήθεια αντλίας το νερό οδηγείται σε εξωτερικές βρύσες αλλά και εντός του κτιρίου για την κάλυψη αναγκών σε καθαρό νερό.

Οι στέρνες που έκαναν συνήθως στα σπίτια τους οι κάτοικοι του Κουφονησίου ήταν τετράγωνες, και πάντα πέτρινες αφού η πέτρα ήταν το υλικό που χρησιμοποιούσαν πολύ συχνά, καθώς δεν υπήρχε τσιμέντο. Για την κατασκευή της άνοιγαν ένα μεγάλο λάκκο και μετά έχτιζαν γύρω-γύρω με πέτρα. Για τη στεγανοποίηση της δεξαμενής, χρησιμοποιούσαν ένα υλικό την πορσελάνα, το οποίο τοποθετούσαν μέσα από την πέτρα. Οι δεξαμενές χρειάζονταν συντήρηση μια φορά το χρόνο. Για αυτό, την περίοδο συνήθως Σεπτέμβρη –Οκτώβρη που η δεξαμενή είναι άδεια, κάποιο άτομο αναλαμβάνει να την καθαρίσει. Απομακρύνει από αυτή τα σκουπίδια και το χώμα, την πλένει και τέλος την ασβεστώνει. Για να εξασφαλίσουν το βρόχινο νερό τοποθετούσαν σωλήνες στις τaráτσες των σπιτιών τους, οι οποίοι οδηγούσαν στη δεξαμενή. Αν ήθελαν το νερό να είναι πόσιμο, την άσπριζαν με ασβέστη έτσι ώστε να απομακρύνουν τα μικρόβια. Σήμερα για την ίδια ακριβώς δουλειά χρησιμοποιούν χλώριο. Αντίθετα οι στέρνες που έφτιαχναν στα χωράφια ήταν στρογγυλές, χτισμένες από πέτρα, κλειστές από πάνω και η μόνη είσοδος είναι ένα μικρό στόμιο στο επάνω μέρος. Η άντληση του νερού γινόταν με κουβάδες που ήταν δεμένοι σε μακρύ σχοινί.



Δημόσια Στέρνα



Στέρνες σπιτιών



Στέρνες χωραφιών



Τσίγκινες βρυσούλες, οι οποίες κρέμονταν στον τοίχο. Γέμιζαν με νερό από τη στέρνα και έτσι πλένονταν οι ίδιοι ή έπλεναν τα πιάτα τους. Τέτοιες βρύσες διακοσμούν ακόμα και σήμερα τις αυλές των σπιτιών.

Τα πηγάδια ήταν ο άλλος τρόπος για προμήθεια νερού.

Στην Αρχαία Ελλάδα το πηγάδι λεγόταν «φρέαρ» και η λέξη πηγάδι είναι συνώνυμο της πηγής. Πηγάδια λέγονται βασικά οι αυτοτροφοδοτούμενες αποθήκες νερού. Δηλαδή σε κάποιο προσιτό μέρος, όπου ερμηνεύοντας διάφορα σημάδια μπορούσαν να εικάσουν ότι κάτω από το έδαφος και σε λίγα μέτρα βάθος βρίσκεται νερό, ή υπάρχει κάποιος υπόγειος δίαυλος νερού (υπόγειο ποτάμι), έσκαβαν προσπαθώντας να εντοπίσουν το νερό. Όταν έσκαβαν σε αρκετό βάθος, προστάτευαν με διάφορους τρόπους τα τοιχώματα. Η όλη κατασκευή ονομαζόταν πηγάδι.

Η κατασκευή του πηγαδιού γινόταν όπως προείπαμε σε σημεία του εδάφους όπου υπήρχε λίγο στάσιμο νερό ή ένδειξη ότι κάτω από αυτό υπήρχε νερό. Η τρύπα ανοιγόταν περιμετρικά και προς το βάθος. Όσο περισσότερες ανάγκες για νερό ανέκυπταν τόσο μεγαλύτερη και βαθύτερη κατασκεύαζαν την τρύπα. Όπου υπήρχαν λίγα αποθέματα νερού και κατά τους θερινούς μήνες λιγότευε επιπλέον, ο άνθρωπος συνέχιζε να σκάβει στο εσωτερικό της τρύπας μέχρι να ξαναβρεί το νερό του οποίου η στάθμη λόγω της ξηρασίας είχε κατέλθει. Με τον καιρό, αντιλαμβανόμενος το πρόβλημα που ανέκυπτε με τα τοιχώματα της τρύπας, (δηλαδή οι συνεχείς κατολισθήσεις των τοιχωμάτων μπάζωναν την κοίτη του πηγαδιού με αποτέλεσμα να θολώνει το νερό) κατασκεύασε τοιχώματα με λίθους.

Έτσι ξεκίνησε η κατασκευή των πηγαδιών. Το σκάψιμο και το χτίσιμο ενός πηγαδιού για την εξασφάλιση του απαραίτητου πόσιμου νερού, δεν είναι μια απλή κοινή τεχνολογία. Για αυτή την εργασία υπήρχαν ειδικοί τεχνίτες, οι λεγόμενοι πηγαδάδες. Το κτίσιμο του πηγαδιού ήθελε μια ειδική τεχνική που έπρεπε να είναι πολύ προσεκτική και είχε τρεις παραμέτρους: Θα έπρεπε να επιτρέπει την είσοδο του νερού, να συγκρατεί τα χώματα που παρασύρονταν στον πυθμένα αλλά συγχρόνως να είναι και καλαίσθητο. Έτσι το κτίσιμο γινόταν από ειδικούς μαστόρους που για αυτή την εξειδικευμένη εργασία πληρώνονταν αδρά. Στην αρχή έκτιζαν μεγάλες πέτρες και στην συνέχεια άλλες πιο

μικρές σε κυκλικό σχήμα για αντιστήριξη. Το κτίσιμο συνεχίζονταν ως την επιφάνεια του εδάφους. Μετά κτίζονταν τα «φιλιατρά», ένα προστατευτικό τοίχωμα συνήθως ογδόντα εκατοστά μ' ένα μέτρο. Αυτό το τοίχωμα φτιαχνόταν και λειτουργούσε σαν προστατευτικό για τους ανθρώπους αλλά και για τα ζώα. Επίσης περιφερειακά από το φιλιατρό, έκτιζαν ένα πεζούλι (διάζωμα ύψους είκοσι έως τριάντα εκατοστών και πλάτους ενός μέτρου στην εξωτερική περιφέρεια του φιλιατρού). Αυτό κτιζόταν με σκοπό να αποφεύγονται οι λάσπες και τα νερά κατά την άντληση του νερού και ιδιαίτερα τους χειμερινούς μήνες. Επάνω στα πηγάδια τοποθετούσαν μια κάλυψη, συνήθως από σανίδες και αργότερα από μεταλλικά φύλλα, για την προστασία του νερού από σκόνες, φύλλα δένδρων και για την προστασία των ανθρώπων και κυρίως των παιδιών. Για να αντλήσουν το νερό από το πηγάδι συνήθως χρησιμοποιούσαν κουβάδες, στην αρχή ξύλινους και στη συνέχεια μεταλλικούς. Επίσης σε αρκετές περιπτώσεις ιδίως στα δημόσια πηγάδια, ο καθένας που αντλούσε νερό είχε και το δικό του σχοινί, και δεν χρησιμοποιούσαν καρούλια ή ανέμες. Μετά το πέρας του χτισίματος, σειρά είχε ο σιδηρουργός, ή μαγγανάς που κατασκεύαζε το μαγγάνι, ή την ανέμη. Αυτά ήταν ένας κύλινδρος περίπου 8 ιντσών και μήκους ανάλογα με την διάμετρο του πηγαδιού. Στα δύο άκρα του κυλίνδρου ήταν στερεωμένη η μανιβέλα, για βοηθάει τον χειριστή ν' ανεβάσει το φορτίο πιο εύκολα.



Πολύ παλιά στο νησί υπήρχαν τρία πηγάδια. Ένα στην κεντρική παραλία, όπου πότιζαν τα ζώα. Ένα στο σημείο που βρίσκεται τώρα το ιατρείο του νησιού. Εκεί μαζεύονταν γυναίκες από κάθε οικογένεια και έπλεναν τα ρούχα τους. Τέλος, υπήρχε ένα λίγο πιο κάτω από το Κολωνάκι, όπου πότιζαν τα ζώα, αλλά το έπιναν κιάλας. Ήταν καθαρό, αφού κάθε έξι μήνες το καθάριζαν ρίχνοντας μέσα ασβέστη. Ύστερα από αρκετά χρόνια, το σκέπασαν και έβαλαν μαγγάνι, ώστε να βγάζουν πιο εύκολα το νερό.

Στο Κουφονήσι υπάρχουν ακόμα και σήμερα περίπου 24 πηγάδια!

1 στον Παριανό, 1 στις Συκιές, 1 στο Λουτρό, 1 στο Σόχωρο, 1 στο ιατρείο, 1 στη Μαρούσα, 1 στου Μαθιού, 1 στου Κορονέλου, 1 του παπά, 1 κεντρικό, 1 του Νικόλα του Πανά, 3 στα κουφονήσια, 1 στου Σορόκου, 1 του Νικόλα του Πράσινου, 1 στο Πορί, 2 στο Φοίνικα, 1 στην Ιταλίδα, 2 στο Φανό, 1 στο κάμπινγκ και 1 του Πολύδωρου.

Στο Κάτω νησί υπάρχουν 3 και στην Κέρο 2 πηγάδια. Δυστυχώς κανένα από αυτά δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για πόσιμο νερό, καθώς η θάλασσα έχει εισχωρήσει και το νερό έχει γίνει υφάλμυρο.

Κατά τη διάρκεια της ενασχόλησης με το θέμα των πηγαδιών διαβάσαμε αρκετές ιστορίες και είδαμε video. Τα παιδιά εμπνεύστηκαν και χωρισμένα σε δύο ομάδες έγραψαν τις δικές τους ιστορίες .

ΙΣΤΟΡΙΕΣ ΠΗΓΑΔΙΟΥ

Μια φορά και ένα καιρό ήταν ένα πηγάδι στο χωριό το οποίο ήταν στοιχειωμένο.

« Μπαμπά τι είναι στοιχειωμένο;»

Μια φορά παιδί μου κάποιος είχε παραπατήσει και είχε πέσει μέσα. Άκου λοιπόν παιδί μου. Ο συγχωρεμένος ο προπάππους σου ήταν πηγαδάς. Πήγε λοιπόν μια μέρα στο σπίτι του κυρ Λευτέρη και του πρότεινε να σκάψει στην αυλή του και να φτιάξει ένα πηγάδι γιατί σύμφωνα με την έρευνά του πίστευε ότι εκεί υπήρχε νερό. Συμφώνησε λοιπόν ο κυρ Λευτέρης και άρχισαν οι εργασίες. Εκεί που πήγαιναν όλα καλά , άναψε ένα τσιγάρο ο έρμος ο προπάππους σου μέσα στο πηγάδι και πέθανε από ασφυξία. Τις εργασίες συνέχισε μετά ο παππούς σου και κατάφεραν να βρουν νερό και έτσι χτίστηκε το πηγάδι. Ο κυρ Λευτέρης όμως ήταν τσιγκούνης και δεν άφηνε τους συγχωριανούς του να πιουν νερό. Μια μέρα πήγε ο κυρ Τάσος να κλέψει νερό από το πηγάδι. Σαν τον είδε ο κυρ Λευτέρης τον τρόμαξε τόσο πολύ που έπεσε μέσα στο πηγάδι. Ήρθε η κόρη του να τον σώσει και στην προσπάθειά της έπεσε και αυτή μέσα. Έτσι το πηγάδι έκλεισε μια για πάντα και ο κυρ Λευτέρης τρελάθηκε. Και για αυτό βγήκε και το τραγούδι «Ο κυρ Τάσος πέθανε παραπονεμένος».

ΙΣΤΟΡΙΕΣ ΠΗΓΑΔΙΟΥ

Μια φορά και ένα καιρό σε ένα μικρό νησάκι , δεν υπήρχε δίκτυο ύδρευσης. Έτσι το νησί ήταν γεμάτο με πηγάδια. Όπου και αν βρισκόσουν έβλεπες πηγάδια. Ήταν όμορφα όλα τους. Τα είχαν κατασκευάσει από πολύτιμο μάρμαρο και είχαν ασημένια μαγκάνια. Όμως ανάμεσα σε όλα τα όμορφα πηγάδια, υπήρχε ένα μικρούλι φτιαγμένο από πέτρες παλιές. Δεν είχε μαγκάνι. Είχε μονάχα ένα σχοινί και ένα μικρό κουβαδάκι. Όλα τα όμορφα πηγάδια γελούσαν μαζί του και το κοροΐδευαν. Του έλεγαν ότι δεν είναι χρήσιμο και δεν αξίζει να υπάρχει, λόγω της ασχήμιας του. Μια μέρα όμως ένας κάτοικος του νησιού πήγε να πάρει νερό. Επειδή βιαζόταν διάλεξε το μικρό πηγαδάκι, εφόσον ήταν το πρώτο που συνάντησε. Έριξε μέσα τον κουβά και τράβηξε το σχοινί και καθώς άδειαζε το νερό στο μπετόνι του, είδε κάτι να γυαλίζει. Το έπιασε και συνειδητοποίησε ότι ήταν ένα κομμάτι χρυσού. Πέταξε από τη χαρά του. Έτρεξε κατευθείαν να ειδοποιήσει τον πρόεδρο του χωριού και τους άλλους συγχωριανούς του. Τα όμορφα πηγάδια είχαν μείνει άναυδα και το μικρό πηγάδι δεν το πίστευε. Αφού έψαξαν τα άλλα πηγάδια και είδαν πως δεν υπήρχε τίποτα, παρά μόνο λάσπη, το μικρό πηγαδάκι χρησιμοποιούνταν από όλους τους κατοίκους. Και έζησαν αυτοί καλά και εμείς καλύτερα.

Σήμερα χρησιμοποιούνται ακόμα οι στέρνες για να καλύψουν κύριο μέρος από τις ανάγκες του νοικοκυριού αλλά υπάρχουν και αρκετοί θαρραλέοι (;) που το χρησιμοποιούν και ως πόσιμο.

Στο νησί υπάρχει δίκτυο ύδρευσης από το 1974 το οποίο ανακαινίστηκε το 2008 (χωρίς δυστυχώς να ληφθεί μέριμνα για ταυτόχρονη κατασκευή δικτύου συλλογής όμβριων υδάτων – πιθανή δρομολόγησή του στο μέλλον θα απαιτήσει υπερ-διπλάσιες δαπάνες) όταν κατασκευάστηκε και σταθμός βιολογικού καθαρισμού Α βαθμού.

Η ΥΔΡΕΥΣΗ ΣΤΙΣ ΠΟΛΕΙΣ

Γενικά, όταν λέμε δίκτυο ύδρευσης εννοούμε το σύνολο των αγωγών που μεταφέρουν το διυλισμένο νερό από τις κατά τόπους Μ.Ε.Ν. μέχρι τα υδρόμετρα των καταναλωτών. Στη σύγχρονη εποχή τα μεγάλα συστήματα ύδρευσης αποτελούνται από σύνολο τεχνικών έργων που εξασφαλίζουν την περισυλλογή του νερού από διάφορες πηγές, ποτάμια, λίμνες (φυσικές και τεχνητές), υπόγειες φλέβες νερού κλπ., την επεξεργασία και τον κατάλληλο καθαρισμό του νερού, τη μεταφορά και αποθήκευση του και την παροχή και κατανομή του στους διάφορους καταναλωτές.

Η περισυλλογή του νερού από τις διάφορες δεξαμενές πραγματοποιείται με ολόκληρο δίκτυο αγωγών, υδραγωγείων κλπ. επιφανειακών ή υπόγειων. Για τη διοχέτευση του νερού στο υδρευτικό δίκτυο υπάρχουν τεχνικά έργα ρύθμισης πίεσης. Το δίκτυο ύδρευσης χρησιμεύει για την κατανομή του νερού και την άμεση παροχή του στους τόπους κατανάλωσης.

Ένα δίκτυο ύδρευσης περιλαμβάνει τα ακόλουθα στάδια:

Γεωτρήσεις: Σύγχρονα «πηγάδια», τα οποία αντλούν υπόγειο νερό με ηλεκτρικές αντλίες.

Φράγματα: Τεχνητές λίμνες, οι οποίες συγκεντρώνουν νερό από ποτάμια ή βρόχινα ρέματα σε μία κοιλάδα.

Υδραγωγείο: κανάλια ή αγωγοί, μέσω των οποίων μεταφέρεται το νερό από την πηγή στην πόλη.

Τα ανοιχτά υδραγωγεία χάνουν πολύ νερό από εξάτμιση και υπερχειλίσεις. Αν η πηγή είναι σε χαμηλότερο υψόμετρο από το υδραγωγείο ή την πόλη, απαιτείται άντληση για ανύψωση του νερού.

ΜΕΝ (Μονάδα Επεξεργασίας Νερού): Επεξεργασία του νερού ώστε να είναι ασφαλές για πόση.

Οι μεγάλες πόλεις έχουν ολόκληρα «εργοστάσια» για αυτό τον σκοπό όπου το νερό υπόκειται σε διάφορες χημικές επεξεργασίες. Η πιο σημαντική είναι η απολύμανση από

μικρόβια με χλώριο (τα παράγωγα, όμως, της χλωρίωσης βρέθηκε πρόσφατα ότι μπορεί να είναι καρκινογόνα). Σε μικρότερους δήμους, η επεξεργασία του νερού είναι πιο απλή. Οι ΕΥΔΑΠ οφείλουν να παίρνουν συνεχώς δείγματα του νερού και να μετρούν την ποσότητα διαφόρων ουσιών, για να διασφαλίζουν ότι δεν υπερβαίνονται ποτέ όρια επικίνδυνα για την υγεία.

Στάδια επεξεργασίας νερού στις ΜΕΝ

Το νερό που φτάνει στις ΜΕΝ είναι ακατέργαστο. Περιέχει διάφορα στερεά (κλαδιά, χώμα, λάσπη), που έχει παρασύρει κατά το πέρασμά του, όπως επίσης μικρόβια και μικροοργανισμούς, που δεν είναι ορατά με γυμνό μάτι. Το νερό με την επεξεργασία στην οποία υποβάλλεται (εσχάρωση, κροκίδωση, καθίζηση, διύλιση, απολύμανση), απαλλάσσεται από τα παραπάνω στοιχεία.

Στις ΜΕΝ ακολουθείται η παρακάτω αλληλουχία σταδίων για την επεξεργασία του νερού:

1ο στάδιο: Προσθήκη χλωρίου (απολύμανση) :Με την προχλωρίωση θανατώνονται τα μικρόβια που υπάρχουν στο νερό και διευκολύνεται η μετέπειτα επεξεργασία του.

2ο στάδιο: Προσθήκη θειικού αργιλίου (κροκίδωση) :Το διάλυμα του θειικού αργιλίου βοηθάει τα στερεά σωματίδια που υπάρχουν μέσα στο νερό να συσσωματωθούν μεταξύ τους και, αφού αποκτήσουν μεγαλύτερο βάρος, να κατακαθίσουν. Η όλη διαδικασία ονομάζεται κροκίδωση. Η κροκίδωση προκαλείται είτε με μηχανικά μέσα (αναδευτήρες) είτε με υδραυλικά μέσα (με το στροβιλισμό του νερού από την πρόσκρουσή του στα τοιχώματα των ειδικών δεξαμενών).

3ο στάδιο: Καθίζηση: Μετά την κροκίδωση τα συσσωματωμένα στερεά (κροκίδες) καθιζάνουν στον πυθμένα της δεξαμενής καθίζησης. Με αυτόν τον τρόπο το νερό καθαρίζεται σε ποσοστό 80%.

4ο στάδιο: Φίλτραση: Τα πολύ ελαφρά σωματίδια, που δεν καθιζάνουν (σε ποσοστό 20%), κατακρατούνται σε ειδικά αμμόφιλτρα, από τα οποία το νερό βγαίνει πια καθαρό για να δοθεί στην κατανάλωση.

5ο στάδιο: Μεταχλωρίωση : Εφόσον η προχλωρίωση δεν είναι ικανοποιητική, προστίθεται συμπληρωματικά χλώριο κατά την είσοδο του νερού στις κλειστές δεξαμενές αποθήκευσης και πριν την είσοδό του στο δίκτυο ύδρευσης.

Βιολογικός καθαρισμός: Το νερό της αποχέτευσης καταλήγει στο βιολογικό καθαρισμό. Σύμφωνα με την ευρωπαϊκή νομοθεσία, όλες οι πόλεις είναι υποχρεωμένες να διαθέτουν βιολογικό καθαρισμό. Στους βιολογικούς καθαρισμούς, ο καθαρισμός του νερού διέρχεται από τρία στάδια. Ο πρωτοβάθμιος καθαρισμός χρησιμοποιεί σχάρες και κατακρατεί τις μεγάλες ακαθαρσίες (αντικείμενα, χρώματα, κλπ). Ο δευτεροβάθμιος βιολογικός καθαρισμός χρησιμοποιεί μικροοργανισμούς, οι οποίοι επεξεργάζονται και καθαρίζουν το νερό από παθογόνες οργανικές ακαθαρσίες (π.χ. από ούρα, κόπρανα). Ο καθαρισμός αυτός παράγει λάσπη, η οποία μπορεί είτε να αποθεθεί σε ειδικούς χώρους ταφής μετά από επεξεργασία και κάτω από ορισμένες προϋποθέσεις, είτε να χρησιμοποιηθεί για καύση και να παράγει λόγω του μεθανίου που περιέχει ενέργεια, κατάλληλη για την ηλεκτροδότηση του βιολογικού καθαρισμού. Αν η λάσπη είναι καθαρή από επικίνδυνα χημικά π.χ. από βιομηχανίες, μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ως λίπασμα/ κομπόστ μετά από κατάλληλη επεξεργασία σε κήπους, πάρκα και ορισμένες καλλιέργειες. Ο τριτοβάθμιος καθαρισμός, σπάνιος στην Ελλάδα, γιατί είναι πολύ ακριβός απαιτείται για να καθαρίσει το νερό από χημικές ουσίες π.χ. από βιομηχανίες, φυτοφάρμακα, κλπ. Το νερό της αποχέτευσης, με ή χωρίς επεξεργασία καταλήγει μέσω ενός αγωγού είτε στην θάλασσα είτε σε κοντινή λίμνη ή ποτάμι, το οποίο, βέβαια με τη σειρά του καταλήγει, επίσης, στην θάλασσα. Συνήθως, οι αγωγοί καταλήγουν βαθιά μέσα στην θάλασσα, ώστε να μην ρυπαίνουν τις παραλίες. Ωστόσο, η ρύπανση δεν είναι εύκολο να αποφευχθεί. Ως καλύτερη λύση θεωρείται η ανακύκλωση του νερού μετά την επεξεργασία των λυμάτων. Το νερό αυτό μπορεί να χρησιμοποιείται στις τουαλέτες, σε πλυντήρια οχημάτων, για πότισμα και καθαριότητα, σε οικοδομές κι επομένως να αντικαταστήσει μεγάλες ποσότητες καθαρού πόσιμου νερού.

ΥΔΡΕΥΣΗ ΣΤΟ ΚΟΥΦΟΝΗΣΙ

Στο Κουφονήσι το νερό ταξιδεύει από το Λαύριο με υδροφόρο πλοίο δυο φορές το μήνα τους χειμερινούς μήνες και δυο με τρεις φορές κάθε εβδομάδα τους καλοκαιρινούς μήνες όταν η κατανάλωση είναι μεγαλύτερη εξαιτίας των αυξανόμενων αναγκών που δημιουργεί η τουριστική κίνηση. Το νερό από το караβάκι μεταφέρεται στις κεντρικές δεξαμενές ύδρευσης χωρητικότητας 2000 κυβικών χωρίς να προηγείται κάποιος έλεγχος για την ποιότητα του νερού. Όλα δηλαδή τα παραπάνω που πρέπει να γίνονται σε κάθε πόλη εδώ απουσιάζουν. Για το λόγο αυτό το νερό είναι ακατάλληλο για πόση και όλοι οι κάτοικοι προμηθεύονται εμφιαλωμένο νερό. Η ποσότητα του χρησιμοποιημένου πλαστικού μπουκαλιού που απορρίπτεται είναι τεράστια και καμία μέριμνα δεν υπάρχει για δημιουργία συστήματος ανακύκλωσης. Πολλές φορές το καλοκαίρι οι κάτοικοι ξεμένουν από νερό. Χρησιμοποιούν έτσι το νερό που έχουν στη στέρνα τους και περιμένουν το επόμενο δρομολόγιο του υδροφόρου πλοίου.

Ο βιολογικός που βρίσκεται στο νησί είναι πρώτου σταδίου και δέχεται λύματα από το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού του νησιού. Κατακρατούνται τα στερεά υπολείμματα και τα υπόλοιπα υγρά διοχετεύονται στη θάλασσα σε επιλεγμένο σημείο το οποίο βρίσκεται βορειοδυτικά του νησιού γιατί τα ρεύματα της θάλασσας μεταφέρουν τα λύματα από το συγκεκριμένο σημείο σε ανοιχτή θάλασσα.

Η λειτουργία του βιολογικού ανατέθηκε στη Δημοτική Ενότητα χωρίς όμως να εξασφαλιστούν και οι απαραίτητοι πόροι. Έτσι οι όποιες εργασίες γίνονται εθελοντικά από πρόθυμους ιδιώτες με αποτέλεσμα τα προβλήματα από τη μη σωστή συντήρησή του έχουν δυστυχώς αρχίσει να γίνονται ιδιαίτερα αισθητά.

Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα παραπάνω καταλήξαμε στα ακόλουθα συμπεράσματα για καλύτερη διαχείριση υδάτινων πόρων στο μέλλον.

➤ Να χρησιμοποιηθεί η σοφία του παρελθόντος και στο μέλλον αλλά με πιο εκσυγχρονισμένους τρόπους. Τα συστήματα συλλογής βρόχινου νερού θα μπορούσαν

να χρησιμοποιηθούν για να καλύψουν το μεγαλύτερο μέρος από το νερό που χρειάζεται ένα νοικοκυριό για όλη τη χρονιά καθώς και για το πότισμα φυτών και ζώων. Το σύστημα αυτό θα πρέπει να λειτουργεί με σύγχρονα μέσα που θα εξασφαλίζουν την όσο το δυνατόν καλύτερη ποιότητα του νερού.

➤ Να δημιουργηθεί μια οικολογική μονάδα αφαλάτωσης με ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, φιλική προς τη θαλάσσια ζωή.

➤ Να δημιουργηθούν ταμιευτήρες για τη συγκέντρωση των όμβριων υδάτων

➤ Να χρησιμοποιηθούν στη γεωργία σταγονίδια και να επιλεγθούν για καλλιέργεια φυτά και λαχανικά που δεν χρειάζονται μεγάλες ποσότητες νερού για να επιβιώσουν και να αναπτυχθούν.

➤ Τέλος, η δημιουργία μονάδας βιολογικού καθαρισμού που θα καθαρίζει το νερό σε τέτοιο βαθμό που θα μπορεί να ανακυκλωθεί και να ξαναχρησιμοποιηθεί. Όπως είναι φανερό το καθαρό νερό που έρχεται από το δίκτυο παροχής μετά τις τόσες ανθρώπινες δραστηριότητες φεύγει στο δίκτυο αποχέτευσης γεμάτο οργανικές ουσίες, δηλητήρια, λάδια, λίπη, οξέα, απορρυπαντικά, θρεπτικά άλατα, παράγωγα πετρελαίου και πλήθος άλλων ουσιών. Η τεράστια αυτή ποσότητα των υγρών αποβλήτων, των λυμάτων, δεν πρέπει να καταλήξει βεβαρημένη όπως είναι στις πλησιέστερες υδατοσυλλογές. Επιβάλλεται η επεξεργασία των λυμάτων που έχει σκοπό την απομάκρυνση των ορατών ρύπων, αλλά και των ανόργανων ουσιών και των μικροοργανισμών από τα λύματα.

Ένα άλλο μεγάλο πρόβλημα στο νησί είναι η σπατάλη του νερού που προκύπτει από την κακοδιαχείριση του. Γεγονός λυπηρό αν αναλογιστούμε ότι το ποσοστό του πόσιμου νερού στον πλανήτη μας είναι 1% και μερικές χώρες δεν έχουν καθόλου καθαρό πόσιμο νερό. Στο συμπέρασμα στο οποίο καταλήξαμε είναι ότι δεν χρειάζεται να γίνει κάποια ριζική αλλαγή στη ζωή μας ,αλλά με μικρά και απλά πράγματα θα μπορούσαμε να σώσουμε τουλάχιστον τη μισή ποσότητα νερού που καταναλώνουμε συνήθως άσκοπα καθημερινά.

Πρακτικοί τρόποι εξοικονόμησης νερού

Τρόποι εξοικονόμησης νερού στο μπάνιο

- Ελέγξτε για διαρροή το καζανάκι της τουαλέτας με την προσθήκη χρώματος ζαχαροπλαστικής. Εάν υπάρχει διαρροή, το χρώμα θα εμφανιστεί μέσα σε 30 λεπτά.
- Ελέγξτε την εγκατάσταση για φθαρμένα ή διαβρωμένα μέρη. Τα περισσότερα εξαρτήματα εγκαθίστανται εύκολα και είναι άμεσα διαθέσιμα με μικρό οικονομικό κόστος.
- Μην πετάτε διαφόρων ειδών απορρίμματα στη λεκάνη της τουαλέτας (γιατί αυτή η πρακτική μας υποχρεώνει να χρησιμοποιούμε το καζανάκι άσκοπα).
- Εάν το καζανάκι σας είναι παλιό, αντικαταστήστε το με κάποιο, που διαθέτει δυνατότητα διπλής ροής. Τα καζανάκια αυτά έχουν δύο κουμπιά : ένα για μικρή ροή και ένα με μεγαλύτερη ροή, ανάλογα με την ανάγκη. Εάν δεν είναι εύκολη η αντικατάσταση, τοποθετήστε μέσα στη δεξαμενή ένα πλαστικό μπουκάλι ή ένα τούβλο, για να μειωθεί ο όγκος του νερού που παροχετεύεται.
- Εάν το κουμπί στο καζανάκι δεν επανέρχεται στη θέση του μετά τη χρήση, αφήνοντας το νερό να τρέχει συνεχώς, αντικαταστήστε το ή ρυθμίστε τη ροή.
- Ελαττώστε τη διάρκεια χρήσης του ντους. Αντικαταστήστε το κοινό 'τηλέφωνο' ντους με 'τηλέφωνο' εξοικονόμησης που θα βρείτε στα περισσότερα καταστήματα ειδών υγιεινής και πετύχετε σημαντική μείωση κατανάλωσης σε ποσοστό έως και 40%. Στο εμπόριο κυκλοφορούν βρύσες όπου μπορεί να ρυθμιστεί η ροή, χωρίς να επηρεαστεί η αναλογία ζεστού και κρύου νερού.
- Μην αφήνετε τη βρύση ανοιχτή, όταν βουρτσίζετε τα δόντια σας ή τα χέρια σας.
- Μην αφήνετε το νερό να τρέχει, ξυρίζοντας ή πλένοντας το πρόσωπό σας. Βουρτσίστε τα δόντια σας, όσο περιμένετε να ζεσταθεί το νερό και κατόπιν πλυθείτε ή ξυρισθείτε.
- Επαναχρησιμοποιείστε τις πετσέτες σώματος και προσώπου. Με τον τρόπο αυτό μειώνεται ο όγκος των άπλυτων ρούχων και τελικά οι χρήσεις του πλυντηρίου. Επιμένετε

σε αυτό και όταν μένετε σε ξενοδοχείο. Ζητάτε να αλλάζουν πετσέτες ή σεντόνια, μόνο όταν το κρίνετε εσείς.

- Χρησιμοποιήστε το πλυντήριο ρούχων, μόνο όταν φορτώνεται πλήρως ή ρυθμίστε κατάλληλα τη στάθμη νερού για το μέγεθος του φορτίου που χρησιμοποιείτε.

- Αντικαταστήστε τις στρόφιγγες του πλυντηρίου, όπου παρατηρείται διαρροή. Εάν η στρόφιγγά σας στάζει σε ρυθμό μιας σταγόνας ανά δευτερόλεπτο, ενδέχεται να σπαταλήσετε 10 κυβικά μέτρα ετησίως, που θα επιβαρύνουν το κόστος της ύδρευσης και αποχέτευσης.

- Αναζητήστε στην αγορά συστήματα, που δίνουν τη δυνατότητα να συγκεντρώνετε το νερό από το νιπτήρα ή το μπάνιο σε ειδική δεξαμενή και από εκεί να τροφοδοτείται το καζανάκι. Έτσι, δεν χρησιμοποιείτε καθαρό, πόσιμο νερό στην τουαλέτα.

- Συγκεντρώστε σε μια λεκάνη το κρύο νερό που βγαίνει από τη βρύση μέχρι να έρθει το ζεστό. Εάν αφήνουμε τη βρύση να τρέχει μέχρι να κατέβει το ζεστό νερό, μπορούμε να μαζέψουμε το νερό αυτό σε ένα κουβά και να το χρησιμοποιήσουμε για το καζανάκι, για να ποτίσουμε λουλούδια ή άλλη χρήση. Το ίδιο μπορούμε να κάνουμε βάζοντας μια λεκάνη στη μπανιέρα και συλλέγοντας γενικώς το νερό που τρέχει ενώ κάνουμε ντους.

Τρόποι εξοικονόμησης νερού στην κουζίνα

- Τοποθετήστε έναν ταχυθερμοσίφωνα στο νεροχύτη της κουζίνας σας, ώστε να τρέχει άμεσα το ζεστό νερό. Αυτό θα μειώσει και τις δαπάνες ενέργειας.

- Είναι προτιμότερο να έχετε κρύο νερό σε μπουκάλια στο ψυγείο, παρά να αφήνετε τη βρύση να τρέχει κάθε φορά που θέλετε ένα δροσερό ποτήρι νερό.

- Προσπαθήστε να χρησιμοποιείτε το ίδιο ποτήρι για το πόσιμο νερό κατά τη διάρκεια της ημέρας. Με τον τρόπο αυτό ελαττώνεται ο αριθμός των ποτηριών, που πρέπει να πλυθούν.

- ◆ Επιλέξτε το κατάλληλο σκεύος, όταν μαγειρεύετε. Όσο μεγαλύτερα είναι τα σκεύη, τόσο μεγαλύτερη είναι και η κατανάλωση σε νερό.
- ◆ Κατά το πλύσιμο των πιάτων με το χέρι, γεμίστε το νεροχύτη ή μία λεκάνη με νερό και το ανάλογο απορρυπαντικό. Ξεβγάλετε γρήγορα με χαμηλή ροή. Για ακόμα μεγαλύτερη εξοικονόμηση νερού, χρησιμοποιήστε τον ένα νεροχύτη για το πλύσιμο των πιάτων και τον άλλο για το ξέβγαλμα.
- ◆ Αφήστε τα λερωμένα πιάτα και σκεύη να μουλιάσουν στο νερό, αντί να απομακρύνετε τα αποφάγια κάτω από τρεχούμενη βρύση.
- ◆ Χρησιμοποιήστε το πλυντήριο πιάτων, μόνο όταν γεμίσει πλήρως.
- ◆ Μην χρησιμοποιείτε το τρεχούμενο νερό, για να ξεπαγώσετε το κρέας ή άλλα παγωμένα τρόφιμα. Ξεπαγώστε τα τρόφιμα, σταδιακά, τοποθετώντας τα στη συντήρηση του ψυγείου από το προηγούμενο βράδυ και αφήνοντάς τα στη συνέχεια εκτός ψυγείου για λίγο. Έτσι αποφεύγετε τελείως τη χρήση νερού για απόψυξη. Εναλλακτικά και όταν βιάζεστε μπορείτε να αποψύξετε τα τρόφιμα κάτω από τρεχούμενο κρύο νερό, το οποίο μπορείτε να συλλέξετε για άλλες χρήσεις που να μη σχετίζονται με τρόφιμα (π.χ. κήπος). Για γρήγορη απόψυξη όταν βιάζεστε, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το προβλεπόμενο πρόγραμμα σ' ένα φούρνο μικροκυμάτων αποφεύγοντας έτσι τη χρήση νερού.
- ◆ Προτιμήστε να πλένετε τα φρούτα, τα χόρτα και τα λαχανικά σε μία λεκάνη με νερό, αντί κάτω από συνεχώς ανοιχτή βρύση. Ιδιαίτερα για φρούτα και λαχανικά που θα καταναλώσετε ωμά (π.χ. σε ωμές σαλάτες) αφήστε τα μέσα στη γεμάτη λεκάνη με το νερό για 20 λεπτά τουλάχιστον τρίβοντας ελαφρά τις επιφάνειες των προϊόντων αυτών για να απομακρύνετε τυχόν ρύπους. Αδειάστε τη λεκάνη αποστραγγίζοντας όσο μπορείτε το νερό και επαναλάβετε αυτή τη διαδικασία για άλλες δύο φορές τουλάχιστον, προκειμένου να εξασφαλίσετε σχολαστικό πλύσιμο και να αφαιρείτε πιο προσεκτικά τα μέρη των λαχανικών που είναι σαπισμένα. Το νερό που αδειάζετε μπορεί να συλλέγει σε κουβά και να χρησιμοποιηθεί στον κήπο.

Τρόποι εξοικονόμησης νερού στον κήπο και το αυτοκίνητο

- Μην ποτίζετε υπερβολικά τον κήπο σας. Κατά γενικό κανόνα, οι χορτοτάπητες χρειάζονται πότισμα μόνο κάθε 5 έως 7 ημέρες το καλοκαίρι και κάθε 10 έως 14 ημέρες το χειμώνα. Μια ισχυρή βροχή ικανοποιεί τις ανάγκες σε νερό για διάστημα δύο εβδομάδων.
- Ποτίζετε τον κήπο σας νωρίς το πρωί ή το απόγευμα, όταν η θερμοκρασία και η ταχύτητα του αέρα είναι οι χαμηλότερες. Αυτό μειώνει τις απώλειες νερού από την εξάτμιση.
- Τοποθετήστε τους ψεκαστήρες σας, έτσι ώστε, το νερό να προσγειώνεται στο χορτοτάπητα και τους θάμνους και όχι στις πεζοδρομημένες περιοχές.
- Είναι προτιμότερη η εγκατάσταση αυτόματου ποτίσματος. Βεβαιωθείτε ότι λειτουργεί σωστά και δεν υπάρχουν διαρροές κατά μήκος του δικτύου.
- Αποφύγετε την υπερβολική χρήση λιπασμάτων, η οποία αυξάνει τις ανάγκες για νερό.
- Ποτίστε με το νερό του ενυδρείου σας τα φυτά. Το νερό αυτό είναι πλούσιο σε άζωτο και φώσφορο και μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως λίπασμα.
- Επιλέξτε φυτά τα οποία είναι ανθεκτικά στις ιδιαίτερες κλιματολογικές συνθήκες της περιοχής σας. Προτιμήστε ξηροφυτικά είδη και φυτέψτε τα φυτά που έχουν παρόμοιες ανάγκες για νερό ανά ομάδες
- Τοποθετήστε στην άκρη της μάνικας σας βρύση, ώστε να προσαρμόζεται η ροή στις απαιτήσεις σας και να αποφεύγονται οι σπατάλες.
- Μην αφήνετε τους ψεκαστήρες ή τις μάνικες αφύλακτα. Οι μάνικες κήπων σας μπορούν να σπαταλήσουν πάνω από 2,5 κυβικά μέτρα νερό, μόνο σε μερικές ώρες. Χρησιμοποιήστε ένα χρονόμετρο κουζινών για να θυμηθείτε να το κλείσετε.
- Ελέγχετε τακτικά τις μάνικες, τους συνδετήρες και τα βύσματα για τυχόν διαρροές.
- Για τον καθαρισμό της αυλής σας χρησιμοποιήστε σκούπα, αντί για τρεχούμενο νερό.
- Αποφύγετε την εγκατάσταση των διακοσμητικών κατασκευών, όπου χρησιμοποιείται

νερό, π.χ. τα σιντριβάνια, εκτός αν το νερό ανακυκλώνεται. Εντοπίστε πιθανές απώλειες λόγω της εξάτμισης και της διεύθυνσης του αέρα.

◆ Προτιμήστε τα πλυντήρια αυτοκινήτων, τα οποία ανακυκλώνουν το νερό. Εάν πλένετε οι ίδιοι το αυτοκίνητό σας, επιλέξτε περιοχές με γρασίδι.

Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα παραπάνω δημιουργήθηκε το παρακάτω ερωτηματολόγιο:

1. Είστε : Άνδρας Γυναίκα
Κάτω των 18 18-30 30-50 50και άνω
2. Πιστεύεται ότι υπάρχει έλλειψη νερού στο νησί; Ναι Όχι
3. Γνωρίζεται ποιες είναι οι ανάγκες κατανάλωσης νερού στο νησί στο νοικοκυριό το χειμώνα..... το καλοκαίρι.....
4. Εσείς έχετε στο κτήμα ή στο σπίτι σας
πηγάδι στέρνα ή κάτι άλλο
5. Χρησιμοποιείται το νερό τους; Ναι Όχι
6. Αν ναι, πως το χρησιμοποιείται; πότισμα
 καθαριότητα σπιτιού
 σωματική καθαριότητα
 τουαλέτα
 πόσιμο
 όλα τα παραπάνω
7. Γνωρίζεται πόσα περίπου πηγάδια υπάρχουν στο νησί;
8. Γνωρίζεται πότε έγινε το δίκτυο ύδρευσης στο νησί;
1970 1974 1983 1990
9. Ποιο είναι το κόστος ανά κυβικό μέτρο;.....

10. Πιστεύετε ότι κάνετε προσπάθειες εξοικονόμησης νερού στις καθημερινές σας ασχολίες;

Ναι Όχι

11. Στο μπάνιο (όταν κάνετε ντους ή όταν πλένετε τα δόντια σας) κλείνετε τη βρύση όταν δεν χρησιμοποιείται το νερό ή αφήνετε το νερό να τρέχει;

Ναι Όχι

12. Στην κουζίνα κάνετε το ίδιο; Ναι Όχι

13. Στον κήπο και τις αυλές; Ναι Όχι

14. Όταν πλένετε τις βεράντες, ανοιχτούς χώρους ή το αυτοκίνητο χρησιμοποιείται στο λάστιχο ρυθμιστή πίεσης νερού; Ναι Όχι

15. Τι ώρα ποτίζετε τον κήπο, τις γλάστρες, το κτήμα σας;

Πρωί Μεσημέρι Βράδυ

16. Με τι τρόπο ποτίζετε; Κουβά Λάστιχο Σταγονίδια

17. Σας έχει μιλήσει κάποιος υπεύθυνος για το πρόβλημα του νερού; Ναι Όχι

18. Εσείς έχετε μιλήσει στα παιδιά σας; Ναι Όχι

19. Στους πελάτες σας το καλοκαίρι; Ναι Όχι

20. Έχετε ρυθμιστή ποσότητας νερού στα καζανάκια των δωματίων; Ναι Όχι

21. Υπάρχει όριο κατανάλωσης νερού στα δωμάτια; Ναι Όχι

22. Γνωρίζετε τι είναι η αφαλάτωση ; Ναι Όχι

23. Αν ναι, συμφωνείτε με την δημιουργία συστήματος αφαλάτωσης στο νησί;

Ναι Όχι

24. Έχετε κάποια άλλη πρόταση για εξοικονόμηση νερού

.....

Σε ποσοστό 100 κατοίκων καταλήξαμε στα ακόλουθα συμπεράσματα:

Από τους ερωτηθέντες το 60% ήταν γυναίκες και συγκεκριμένα

- 16% ηλικίας από 18 έως 30 χρόνων
- 30% ηλικίας από 30 έως 50 χρόνων
- 14% ηλικίας από 50 χρόνων και πάνω

και το 40% ήταν άντρες και συγκεκριμένα

- 8% ηλικίας από 18 έως 30 χρόνων
- 20% ηλικίας από 30 έως 50 χρόνων
- 12% ηλικίας από 50 χρόνων και πάνω

Το εκπληκτικό ήταν ότι κανείς από τους ερωτηθέντες δεν μας έδωσε την ίδια απάντηση για το κόστος του νερού, του οποίου η τιμή, σύμφωνα με τους κατοίκους του νησιού, κυμαίνεται από ένα ευρώ έως 3.50 ευρώ. Ένα συντριπτικό 60% απάντησε πως δεν γνωρίζει.

70% των κατοίκων του νησιού έχουν στέρνα στο σπίτι τους που την χρησιμοποιούν για πότισμα, καθαριότητα του σπιτιού, σωματική καθαριότητα, τουαλέτα και μόνο το 10% από αυτούς χρησιμοποιεί το νερό της στέρνας και για πόσιμο.

10% των κατοίκων έχουν πηγάδια που χρησιμοποιούν το νερό τους στο πότισμα και στην καθαριότητα του σπιτιού.

Το 90% δήλωσε πως κάνει εξοικονόμηση νερού, κλείνοντας τη βρύση στο μπάνιο και στην κουζίνα, ποτίζουν το βράδυ αλλά χωρίς ρυθμιστή πίεσης νερού στο λάστιχό τους.

Το 70% έχει ενημερωθεί για το πρόβλημα του νερού αλλά το 40% από αυτούς δεν έχει μιλήσει στους τουρίστες που φιλοξενεί στα δωμάτιά του για το πρόβλημα, ούτε έχει καζανάκι διπλής ροής.

Το 98% των ερωτηθέντων γνωρίζουν τι είναι η αφαλάτωση και συμφωνούν με τη δημιουργία μονάδας αφαλάτωσης στο νησί.

Τέλος, δυστυχώς μόνο το 6% των ερωτηθέντων είχαν να κάνουν μια πρόταση για εξοικονόμηση νερού.

Για την εξοικονόμηση νερού οι μαθητές δημιούργησαν τις ακόλουθες αφίσες.




Τρόποι Εξοικονόμησης Του Νερού : Κουζίνα!


1. Δεν αφήνουμε το νερό να τρέχει όταν βουτηγούμε τον πίδακα της κουζίνας μας.
2. Δεν αφήνουμε το νερό να τρέχει όταν βουτηγούμε τα πιάτα μας.
3. Ψήνουμε τα φρούτα και τα λαχανικά μας σε ένα μπασί με νερό και όχι αφήνοντας στη φριχτή ανοικτή.
4. Φροντίζουμε ώστε η κασερόλα, ή τα ελκεία που χρησιμοποιούμε για να μαγειρεύουμε, να έχει το κατάλληλο μέγεθος ανάλογα με την ποσότητα του φαγητού και τον αριθμό των ατόμων που θα φάει.
5. Χρησιμοποιούμε το ίδιο ποτήρι κατά τη διάρκεια της ημέρας, ώστε να μη χρειαστεί να πλύνουμε συνέχεια.




Εγώ προσέχω... Εσύ


1 Δεν ποτίζω με τριπλό λάστιχο.


2  εφέναι το αυτί μου με  και όχι με λάστιχο.


3 Το φυτό μου είναι κίτρινο από υπερβολή πότισμα.

4  αδειάζω την αλάτι μου με  αντί με λάστιχο.

5  όταν έχω νερατσάρες προσέχω το νερό να ποτίζω μόνο τον κήπο με  και όχι το 

6 Σου ηδίζω να ποτίζω το 

7 Αποφεύγω την υπερβολική χρήση λιπασμάτων η οποία αυξάνει τις ανάγκες για 

8  αλείνω το φυτό νερό καλής ποιότητας να είναι νότιο για να ποτίζω τον κήπο

9 Κάνω ελεγχή έργο εός μόνιμες, τους υδατί ροές και τα δίεματα για τρέφω

10  χρησιμοποιώ το νερό στο 