

ΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΒΡΟΧΙΝΟΥ ΝΕΡΟΥ

ΒΑΣΙΚΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΜΕΡΗ

α) για τη συλλογή του νερού διαθέτει: _____

β) για την αποθήκευση του νερού διαθέτει: _____

γ) για τη μεταφορά του νερού διαθέτει: _____

α. Συλλογή του νερού

Επιφάνεια συλλογής _____

Που βρίσκεται _____

Υλικό/ά από το οποίο είναι φτιαγμένη _____

Κάποιο ιδιαίτερο χαρακτηριστικό _____

Κατάσταση στην οποία βρίσκεται _____

β. Αποθήκευση του νερού

Τύπος δεξαμενής _____

Που βρίσκεται _____

Υλικό/ά από το οποίο είναι φτιαγμένη _____

Κάποιο ιδιαίτερο, διακοσμητικό χαρακτηριστικό _____

Κατάσταση στην οποία βρίσκεται _____

γ. Μεταφορά του νερού

Σωληνώσεις _____

Που βρίσκεται _____

Υλικό/ά από το οποίο είναι φτιαγμένη _____

Κάποιο ιδιαίτερο χαρακτηριστικό _____

Κατάσταση στην οποία βρίσκεται _____

Άλλες παρατηρήσεις _____

Τι σου φάνηκε πιο ενδιαφέρον στη δραστηριότητα; Για ποιο λόγο; _____

Υπήρξε κάτι που σε δυσκόλεψε; Γιατί; _____

ΠΩΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ ΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΒΡΟΧΙΝΟΥ ΝΕΡΟΥ

ΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑ ΒΡΟΧΙΝΟΥ ΝΕΡΟΥ

ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ ΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ,

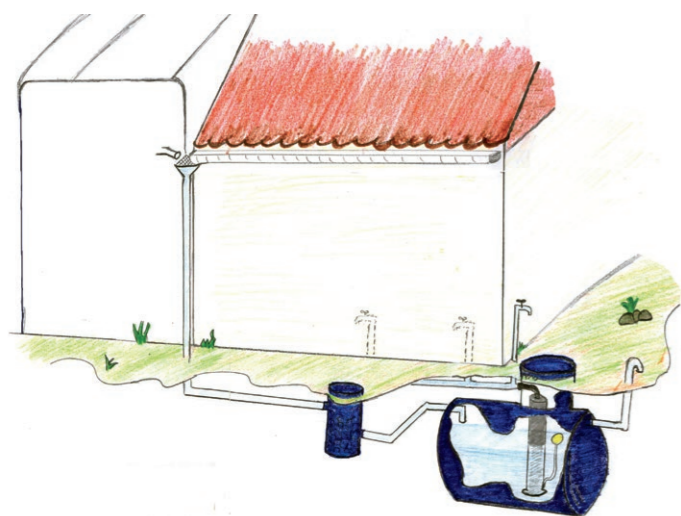
ΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

ΚΑΙ ΤΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ



ΠΩΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ ΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΒΡΟΧΙΝΟΥ ΝΕΡΟΥ

ΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑ ΒΡΟΧΙΝΟΥ ΝΕΡΟΥ
ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ ΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ,
ΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ
ΚΑΙ ΤΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ



Μπορείς να εντοπίσεις τα στάδια λειτουργίας του συστήματος βρόχινου νερού στο σκίτσο;

Τα παραδοσιακά σπίτια πολλών περιοχών της Ελλάδας είχαν δεξαμενές που συγκέντρωναν το νερό της βροχής, με το οποίο κάλυπταν μεγάλο μέρος από το νερό που χρειαζόταν το νοικοκυριό όλη τη χρονιά. Σήμερα αναγνωρίζεται η σοφία της συλλογής του βρόχινου νερού στο σπίτι αλλά και σε δημόσια κτίρια, σχολεία, κ.λπ. Έτσι, γίνεται προσπάθεια για να ξαναμπει η στέρνα στη ζωή των κατοίκων των νησιών (και όχι μόνο) και να βελτιωθούν οι παλιότερες τεχνικές ώστε να αντιμετωπιστούν τα προβλήματα που είχαν οι παραδοσιακές στέρνες.

Πώς λειτουργεί σήμερα ένα σύστημα συλλογής του βρόχινου νερού;

Ένα σύστημα συλλογής του βρόχινου νερού περιλαμβάνει τα εξής στάδια:

1. Το νερό της βροχής πέφτει σε μία στεγανή και όσο το δυνατόν καθαρή επιφάνεια που έχει την κατάλληλη κλίση για τη συλλογή του νερού, π.χ. στη στέγη ή στην ταράτσα (επιφάνεια συλλογής).
2. Το νερό οδηγείται μέσα από σωλήνες (υδρορρές) στο χώρο αποθήκευσης. Στην είσοδό της υδρορροής υπάρχει ένα φίλτρο (σίτα/πλέγμα) που κάνει ένα αρχικό φιλτράρισμα του νερού συγκρατώντας φύλλα, πετραδάκια, σκουπίδια, κ.ά.
3. Το νερό φιλτράρεται επιπλέον περνώντας μέσα από ένα φρεάτιο (φίλτρο από στρώσεις άμμου, χαλίκια, κ.λπ.) που έχει άνοιγμα για τον καθαρισμό του.
4. Το νερό εισέρχεται στη δεξαμενή αποθήκευσης που βρίσκεται είτε στο υπόγειο είτε σε εξωτερικό χώρο π.χ. στην αυλή. Η δεξαμενή αποθήκευσης του νερού πρέπει να έχει συγκεκριμένες προδιαγραφές:
 - Θερμοκρασία μικρότερη των 18°C.
 - Κατασκευασμένη από στεγανό υλικό (π.χ. κατάλληλο πλαστικό), χωρίς να το διαπερνά το φως και να έχει ουδέτερη οσμή.
 - Το μέγεθος της να είναι ανάλογο με το μέγεθος της επιφάνειας συλλογής.
 - Να είναι προστατευμένη από μικρά ζώα, έντομα, κ.λπ.
5. Η δεξαμενή έχει μια αντλία για την άντληση του νερού.
6. Η δεξαμενή έχει ένα «σιφόνι» που επιτρέπει την υπερχειλίση του νερού.
7. Από τη δεξαμενή αποθήκευσης το νερό μεταφέρεται στα διάφορα τμήματα του κτιρίου μέσα από σωλήνες.

ΣΤΟΧΟΙ

- * Να συμμετέχετε σε επίσκεψη πεδίου.
- * Να περιγράψετε τα τμήματα ενός συστήματος συλλογής του βρόχινου νερού.
- * Να διαπιστώσετε ποια υλικά είναι κατάλληλα (στεγανά) για δεξαμενές νερού.
- * Να εκτιμήσετε την απλότητα ενός συστήματος για τη συλλογή του βρόχινου νερού συγκριτικά με τη σημασία της λειτουργίας του

Παραδοσιακά οι στέρνες ήταν υπόγειες, πελεκητές με το σφυρί και το καλέμι σε βράχο που έχει την ιδιότητα να μην απορροφά το νερό. Χρησιμοποιούσαν πέτρα και συνδετικό υλικό (τσιμεντοκονίαμα, ασβέστη, τριμμένο κεραμίδι-«κουρασάνι») για να ολοκληρώσουν και να στεγανοποιήσουν τα τοιχώματα. Επίσης, έκαναν «υάλωμα» για ακόμα καλύτερη στεγανοποίηση απλώνοντας θηραϊκή γη και βάζοντας φωτιά στο εσωτερικό της. Με αυτό τον τρόπο, η στέρνα αποκτούσε πολύ λεία και αδιαπέραστη υφή εσωτερικά. Για να διατηρούν τη στέρνα καθαρή έμπαιναν μέσα οι πιο μικροκαμωμένοι ή ακόμα και τα παιδιά και καθάριζαν τη λάσπη από τον πυθμένα και τα τοιχώματα και την έβαφαν. Για να διατηρείται το νερό της στέρνας καθαρό έριχναν μέσα χέλια «για να τρώνε τα νερομάμουνα» και να μην πιάνουν βρύα τα τοιχώματα καθώς τα χέλια ανάδευαν τα νερά με την κυκλική τους κίνηση. Τα χέλια ήταν και δείκτες καθαρότητας: αν το νερό είχε μολυνθεί, πέθαιναν. Στο Καστελόριζο στις ανοιχτές στέρνες ενδημούσε ένα μικρό ψάρι, το γκιζάνι που διατηρούσε το νερό καθαρό. Επίσης, έριχναν στις δεξαμενές ασβέστη και για να βελτιωθεί η γεύση του νερού (προσθήκη αλάτων).



Εξωτερική δεξαμενή για το βρόχινο νερό, Άνδρος
© Κωνσταντίνα Τόλη, GWP-Med

* ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ

Πώς λειτουργεί ένα σύστημα συλλογής του βρόχινου νερού: <http://www.youtube.com/watch?v=UTBQ50YDz7k>

<http://www.youtube.com/watch?v=ZF-6PIQ0jgE>

Σκεύη & Υλικά

- φωτογραφική μηχανή
- σημειωματάρια, μολύβια
- κομμάτια από: τσιμέντο, κεραμικό, ξύλο, αλουμίνιο, γεωύφασμα, πλαστικό

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

1) Χωριστείτε σε ομάδες και επισκεφτείτε συστήματα συλλογής του βρόχινου νερού. Φροντίστε έτσι ώστε οι ομάδες να επισκεφτούν διαφορετικούς τύπους δεξαμενών π.χ. υπόγεια και υπέργεια, αν είναι δυνατό.

2) Παρατηρήστε, κρατήστε σημειώσεις στο φύλλο εργασίας, τραβήξτε φωτογραφίες σχετικά με:

(α) τα τμήματα του συστήματος

(β) τα υλικά της κατασκευής

(γ) το σχήμα των δεξαμενών, τα χρώματα το σχήμα, κ.λπ.

Ενημερωθείτε για το τι χρειάζεται για τη σωστή λειτουργία και τη συντήρησή τους.

3) Να κάνετε ένα ομαδικό σκίτσο του συστήματος που επισκεφτήκατε ή να κατασκευάσετε την μακέτα του όπου θα αποτυπώνονται τα τμήματά του, δηλ. η υδρορροή (λούκι), το φίλτρο (σχάρα), η δεξαμενή, η αντλία, κ.λπ.

4) Να διαπιστώσετε ποια υλικά μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε μια δεξαμενή για τη συλλογή του βρόχινου νερού με το εξής πείραμα:

A. Χρησιμοποιήστε κομμάτια από: τσιμέντο, κεραμικό, ξύλο, αλουμίνιο, γεωύφασμα, πλαστικό, κ.ά.

B. Ρίξτε με ένα σταγονόμετρο λίγες σταγόνες νερού πάνω σε κάθε υλικό. Παρατηρήστε πως συμπεριφέρεται το νερό.

Γ. Θα χρησιμοποιούσατε αυτό το υλικό για να αποθηκεύσετε νερό;