

	Ο μηχανικός	Ο ταμίας	Ο αρχαιολόγος	Ο δήμαρχος
Η άποψη του...				
Τα βασικά επιχειρήματα (με λέξεις-κλειδιά)				
Τα «αδύνατά» του σημεία...				
Συμπεριφορά: εκφράσεις, χειρονομίες, ακούει τους άλλους, κ.λπ.				
Έχει διάθεση για «συμβιβασμό»;				

Ποια ήταν η αρχική σου γνώμη; .....

Άλλαξες γνώμη μετά τη δραστηριότητα; Για ποιο λόγο; .....

Πως ένιωθες κατά τη διάρκεια της δραστηριότητας; .....

Σε μια ανάλογη περίπτωση στην πραγματικότητα πως θα συμπεριφερόσουν; .....

Υπήρξε κάτι που σε δυσκόλεψε; Γιατί; .....

# (ΣΕ) ΤΙ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΜΙΑ ΣΤΕΡΝΑ;

ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΓΙΝΕΤΑΙ

ΜΙΑ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑ ΑΝΑΒΙΩΣΗΣ

ΤΗΣ ΣΤΕΡΝΑΣ ΣΤΗ ΣΥΓΧΡΟΝΗ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ





# (ΣΕ) ΤΙ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΜΙΑ ΣΤΕΡΝΑ;

ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΓΙΝΕΤΑΙ

ΜΙΑ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑ ΑΝΑΒΙΩΣΗΣ

ΤΗΣ ΣΤΕΡΝΑΣ ΣΤΗ ΣΥΓΧΡΟΝΗ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ



Εξωτερική χτιστή στέρνα στη Σύρο © Θώμη Βλαχογιάννη / MIO-ECSDE

Το βρόχινο νερό μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο πότισμα του κήπου, στο καζανάκι της τουαλέτας ή ακόμα και στο πλύσιμο των ρούχων (με κάποιες προϋποθέσεις). Στο όμιλο και τόσο μακρινό παρελθόν, οι άνθρωποι χρησιμοποιούσαν το νερό της βροχής στην καθαριότητα, στο μαγείρεμα και ακόμα το έπιναν!

Τα πλεονεκτήματα της συλλογής του βρόχινου νερού είναι τα εξής:

- ✓ Μειώνεται η κατανάλωση του νερού από το δίκτυο ύδρευσης. Ένα νοικοκυριό μπορεί να μειώσει περίπου στο μισό το νερό από το δίκτυο χρησιμοποιώντας το βρόχινο νερό στο καζανάκι της τουαλέτας, στο πότισμα του κήπου, στην καθαριότητα.
- ✓ Μειώνεται ο λογαριασμός του νερού.
- ✓ Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε μεγάλες εγκαταστάσεις π.χ. αεροδρόμια (τουαλέτες, νιπτήρες), βιομηχανίες (ψύξη) και αθλητικές εγκαταστάσεις (πότισμα), όπου η εξοικονόμηση σε νερό από το δίκτυο είναι σημαντική.
- ✓ Επίσης όταν το νερό συλλέγεται σε μεγάλες δεξαμενές μειώνονται οι κίνδυνοι για πλημμύρες.

*Ιδιαίτερα για τα μικρά νησιά οι παραδοσιακές και οι σύγχρονες στέρνες μπορούν να συμβάλουν σε μεγάλο βαθμό στην κάλυψη των αναγκών τους σε νερό. Δυστυχώς όμως οι στέρνες δεν προβλέπονται στις οικοδομές εντός σχεδίου, παρά μόνο στις εκτός σχεδίου και είναι λυπηρό το ότι συχνά και εκεί που προβλέπονται μετατρέπονται σε δωμάτια ή ακόμα και πισίνες!*

Κάποιοι λόγοι για τους οποίους τα συστήματα του βρόχινου νερού δεν έχουν αξιοποιηθεί ακόμα σε ικανοποιητικό βαθμό είναι τα εξής:

- Ανησυχίες για τυχόν κινδύνους για την υγεία όταν το νερό που πρόκειται να καταναλωθεί δεν έχει υποστεί την απαραίτητη επεξεργασία (απολύμανση).
- Όταν το σύστημα προστίθεται σε ένα κτίριο (μετά την κατασκευή του κτιρίου) τότε το κόστος και η τεχνική δυσκολία είναι μεγαλύτερα απ'ό,τι αν εγκατασταθεί εξαρχής.
- Αρκετοί ισχυρίζονται ότι αφού το νερό στην Ελλάδα δεν είναι ιδιαίτερα «ακριβό» ο χρόνος για την απόσβεση μιας εγκατάστασης βρόχινου νερού είναι σχετικά μεγάλος.
- Η κατασκευή μεγάλων δεξαμενών σε περιοχές με χαμηλή βροχόπτωση δεν θα αποφέρει το επιθυμητό όφελος.
- Το σύστημα του βρόχινου νερού χρειάζεται τακτική συντήρηση όπως:
  - Τακτικό καθαρισμό των φίλτρων.
  - Διατήρηση των υδρορροών καθαρών από χώμα, φύλλα, κ.λπ.
  - Διατήρηση της δεξαμενής καθαρής.

## ΣΤΟΧΟΙ

- \* Να ενημερωθείτε για τα πλεονεκτήματα και τις απαιτήσεις λειτουργίας ενός συστήματος βρόχινου νερού.
- \* Να εξασκηθείτε στην επιχειρηματολογία και το παιχνίδι ρόλων.

## ΟΙ ΡΟΛΟΙ

**Ο μηχανικός:** Ισχυρίζεται ότι η εξοικονόμηση νερού θα είναι σημαντική τόσο για τις «τσέπες» των κατοίκων όσο και για τον ίδιο τον τόπο, που έχει περιορισμένους υδατικούς πόρους και «εισάγει» νερό, ιδιαίτερα τα καλοκαίρια, από άλλα μέρη. Το νερό θα χρησιμοποιείται στις τουαλέτες του σχολείου και στην αυλή. Μάλιστα, το σχολικό κτίριο προσφέρει μια μεγάλη επιφάνεια συλλογής (ταράτσα και αυλή) και η ποσότητα του νερού που θα συλλέγει θα είναι σημαντική. Επίσης, οι ίδιοι οι μαθητές θα ευαισθητοποιηθούν στη σωστή χρήση του νερού όταν γνωρίζουν ότι το σχολείο τους έχει ένα τέτοιο σύστημα.

**Ο ταμίας** είναι αντίθετος καθώς υποστηρίζει ότι τα οικονομικά της κοινότητας δεν επιτρέπουν τέτοια έξοδα. Υποστηρίζει ότι «το νερό δεν είναι τόσο ακριβό» και αμφισβallestει αν θα αποσβεσθεί το κόστος αυτών των εγκαταστάσεων σε ένα εύλογο χρονικό διάστημα. Η κατασκευή του νέου σχολείου πρέπει να γίνει όσο το δυνατό με τον πιο αποδοτικό τρόπο.

**Ο αρχαιολόγος** επιμένει πως πρώτα πρέπει να επισκευαστούν οι παλαιότερες στέρνες του νησιού για να αναδειχθεί η λαογραφική και η ιστορική τους αξία.

**Ο δήμαρχος** έχει κάποιες επιφυλάξεις σχετικά με τις τεχνικές απαιτήσεις και το κόστος αυτών των συστημάτων. Υποστηρίζει ότι χρειάζεται να γίνουν πρώτα οι μελέτες για την εγκατάσταση και τη λειτουργία του συστήματος και μετά να αποφασίσουν. Εναλλακτικά, προτείνει το νέο κτίριο να συνδεθεί με το δίκτυο ύδρευσης που υπάρχει. Βέβαια, μπορεί να γίνει μια πρόβλεψη για το μέλλον.

**Ο συντονιστής** της συζήτησης κρατάει σημειώσεις πάνω στα επιχειρήματα των ομιλητών, μεριμνά για το χρόνο που έχει κάθε ομιλητής και για να μην ξεφύγει η συζήτηση από το θέμα της. Επίσης, θα πρέπει να αποφεύγει να «πάρει θέση» μέχρι να ολοκληρωθεί το παιχνίδι ρόλων.

## \* ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ

Οικιακή χρήση του βρόχινου νερού με τις «σύγχρονες στέρνες»

<http://www.monumenta.gr/article.php?IssuelD=3&ArticleID=155&CategoryID=4&lang=gr#>

**Σκεύη & Υλικά**

- σημειωματάρια
- μολύβια

## ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

**1) Συγκεντρώστε** πληροφορίες σχετικά με το τι χρειάζεται για τη συντήρηση ενός συστήματος συλλογής βρόχινου νερού, τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της λειτουργίας του. Όταν είστε έτοιμοι, μπορείτε να κάνετε μια συζήτηση σε πάνελ (**Παιχνίδι Ρόλων**) πάνω στο εξής σενάριο.

**2) ΣΕΝΑΡΙΟ:** Το Δημοτικό Συμβούλιο (ΔΣ) συνεδριάζει με θέμα την πιθανή εγκατάσταση ενός συστήματος συλλογής βρόχινου νερού στο νέο σχολικό κτίριο που πρόκειται να χτιστεί σύντομα. Τα μέλη του ΔΣ που συμμετέχουν είναι ο μηχανικός, ο ταμίας, ο αρχαιολόγος, ο Δήμαρχος και παρακολουθούν κάποιοι κάτοικοι. Τα μέλη θα παρουσιάσουν τις θέσεις και τα επιχειρήματά τους, αν δηλαδή υποστηρίζουν την εγκατάσταση του συστήματος βρόχινου νερού στο νέο σχολικό κτίριο ή όχι. Οι κάτοικοι συμμετέχουν επίσης: θα ακούσουν πρώτα τις απόψεις των ομιλητών και μετά θα κάνουν τις δικές τους ερωτήσεις ή/και προτάσεις.

**ΟΔΗΓΙΕΣ:** Τέσσερις από εσάς θα πάρετε το ρόλο των μελών του ΔΣ και ένας μαθητής (ή ακόμα και ο δάσκαλος) εκείνο του συντονιστή της συζήτησης. Οι υπόλοιποι μαθητές θα είναι οι κάτοικοι που παρακολουθούν τη διαδικασία. Έχετε στη διάθεσή σας περίπου 20 λεπτά για να μελετήσετε το «ρόλο» σας. Επίσης, οι κάτοικοι έχουν το Φύλλο Εργασίας που το συμπληρώνουν κατά τη διάρκεια της συζήτησης.

Ο συντονιστής της συζήτησης παρουσιάζει τα μέλη και δίνει το λόγο στο καθένα για να παρουσιάσουν τις απόψεις τους (για 5 λεπτά ο καθένας).

Ακολουθεί συζήτηση μεταξύ των ομιλητών. Ο κάθε ομιλητής μπορεί να κάνει διευκρινίσεις καθώς επίσης και να ζητήσει διευκρινίσεις από τους άλλους ομιλητές (ξανά κάθε ομιλητής έχει το λόγο για 5 λεπτά).

Στη συνέχεια ο συντονιστής δίνει το λόγο στο κοινό, στους κατοίκους για να κάνουν ερωτήσεις και σχόλια (για 2 λεπτά ο καθένας).

Ιδανικά, η συνεδρίαση πρέπει να κλείσει με μία κοινή απόφαση. Αν αυτό δε συμβεί, μπορούν να ψηφίσουν οι κάτοικοι και να βγει έτσι το αποτέλεσμα.