

Γκρίζο νερό – Πράσινο σχολείο

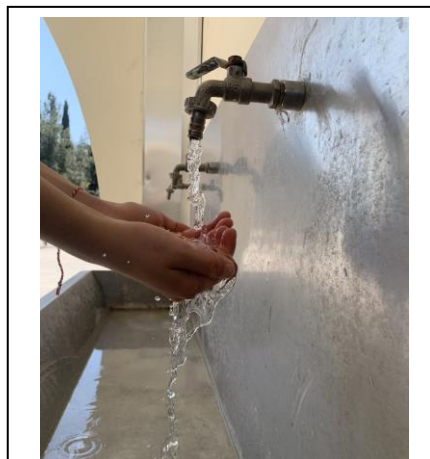
Το γκρίζο νερό στην υπηρεσία του κήπου του σχολείου μας

«Ψυχήσιν θάνατος ύδωρ γενέσθαι, ύδατι δε θάνατος γην γενέσθαι, εκ γης δε ύδωρ γίνεται, εξ ύδατος δε ψυχή»¹, είπε ο Ηράκλειτος ο Εφέσιος, τονίζοντας, με μια φιλοσοφική διάθεση, τη σημαντικότητα του νερού και τον ρόλο του στη διατήρηση της ζωής. Τα σημερινά δεδομένα όμως, σχετικά με το νερό, φανερώνουν τη σοβαρότητα του φαινομένου της «υδατικής κρίσης» την οποία βιώνει πλέον ο, κατά τ' άλλα ... μπλε, πλανήτης μας.

Σύμφωνα με στοιχεία του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος που δημοσίευσε η Eurostat, η στατιστική υπηρεσία της ΕΕ, ο Δείκτης Λειψυδρίας (Water Exploitation Index plus – WEI+) που καταγράφει τα επίπεδα λειψυδρίας σε μια χώρα έφτασε το 2022 στο 5,8% στην ΕΕ, στην υψηλότερη τιμή, δηλαδή, που έχει καταγραφεί πανευρωπαϊκά. Επιστήμονες προειδοποιούν για το ζοφερό μέλλον του πλανήτη, επισημαίνοντας ότι σήμερα σχεδόν 3,3 δισεκατομμύρια άνθρωποι ζουν σε περιοχές άνυδρες ή με υψηλό υδατικό στρες. Ο αριθμός αυτός πρόκειται να αυξηθεί μέσα στα επόμενα 25 χρόνια, καθώς η ζήτηση νερού προβλέπεται ακόμα και να τριπλασιαστεί. Οι κλιματικές αλλαγές, με τους παρατεταμένους καύσωνες και τις ανεπαρκείς βροχοπτώσεις, η υπεράντληση των υπόγειων νερών, η αλόγιστη χρήση νερού από τον άνθρωπο, η ρύπανση και άλλοι παράγοντες, επηρεάζουν τον ποσότητα και την ποιότητα του διαθέσιμου νερού και έχουν σοβαρές επιπτώσεις στην υγεία και στην ποιότητα ζωής των ανθρώπων.

Στην έρευνα της Eurostat, η Κύπρος με τον Δείκτη Εκμετάλλευσης Νερού να ανέρχεται στο 71%, βρίσκεται πολύ πιο πάνω από το όριο που υποδηλώνει σοβαρή λειψυδρία και αναμένεται να αντιμετωπίσει σοβαρότατες προκλήσεις τα επόμενα χρόνια.

Είναι προφανές ότι η λειψυδρία συνδέεται άμεσα με τη βιωσιμότητα του πλανήτη μας, την ποιότητα ζωής των κατοίκων του αλλά και με τα ανθρώπινα δικαιώματα και επομένως η επαρκής πρόσβαση σε ασφαλές πόσιμο νερό αποτελεί προτεραιότητα για την παγκόσμια κοινότητα. Πρωταρχικό ρόλο στην προσπάθεια για την επίλυση των ζητημάτων ανεπάρκειας υδατικών πόρων έχει η αξιοποίηση των μη συμβατικών υδατικών πόρων, όπως είναι το βρόχινο νερό, τα αστικά λύματα, το θαλασσινό νερό και το γκρίζο νερό. Η χρήση των μη συμβατικών υδατικών πόρων ως ένας τρόπος ενίσχυσης της διαθεσιμότητας



Το γκρίζο νερό του σχολείου μας μπορεί να καλύψει τις ανάγκες άρδευσης του σχολικού κήπου.

¹ «Για τις ψυχές θάνατος είναι να γίνουν νερό, για το νερό θάνατος να γίνει γη, από τη γη γίνεται νερό κι απ' το νερό ψυχή», Ηράκλειτος ο Εφέσιος (544-484. π.Χ.).

του νερού σε περιοχές που πλήττονται από λειψυδρία, όπως είναι και η Κύπρος, εφαρμόζεται ολοένα και περισσότερο. Οι τεχνολογίες ανακύκλωσης και επαναχρησιμοποίησης του νερού προβλέπεται μάλιστα να αναπτυχθούν στο μέλλον ακόμα περισσότερο.

Μελετώντας το θέμα της χρήσης των μη συμβατικών πόρων νερού και έχοντας υπόψη μας ότι «κάθε σταγόνα μετράει», διερωτηθήκαμε με ποιο τρόπο μπορούμε, στο πλαίσιο της σχολικής μονάδας μας, να κάνουμε πράξη την εξοικονόμηση και την ανακύκλωση του νερού. Για τους σκοπούς της έρευνάς μας, επισκεφτήκαμε το Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Αθαλάσσας όπου είχαμε την ευκαιρία να μιλήσουμε με τον Βιολόγο Δρ. Γιώργο Φυττή, λειτουργό της Μονάδας Εκπαίδευσης για το Περιβάλλον και την Αειφόρο Ανάπτυξη. Αφού μας μίλησε για το υδατικό πρόβλημα σε παγκόσμιο και τοπικό επίπεδο, συζητήσαμε για τους διάφορους μη συμβατικούς υδατικούς πόρους που αξιοποιούνται και τις χρήσεις τους. Επικεντρωθήκαμε στο θέμα του γκρίζου νερού, καθώς, όπως είχαμε μάθει κατά τη διάρκεια της έρευνάς μας, αξιοποιήθηκε σε μικρό αριθμό σχολείων στην Κύπρο για κάποιο διάστημα, μέσω του Προγράμματος Μη Συμβατικών Υδατικών Πόρων «Αποστολή Νερό» της Global Water Partnership – Mediterranean και του Συστήματος της Coca-Cola στην Κύπρο, με τη συνεργασία και άλλων φορέων.

Γκρίζο ή ημιακάθαρτο νερό ονομάζουμε το νερό που προέρχεται από τον νεροχύτη του μπάνιου και τη ντουζιέρα/μπανιέρα. Σε αντίθεση με το ακάθαρτο νερό του πλυντηρίου, της τουαλέτας και του νεροχύτη κουζίνας, μπορεί με ένα πιο απλό τρόπο να τύχει επεξεργασίας και να επαναχρησιμοποιηθεί για επιλεγμένες οικιακές χρήσεις και για άρδευση κήπων, υποκαθιστώντας έτσι τη χρήση του καθαρού νερού. Σε ένα σχολείο όπως το δικό μας, με πληθυσμό 460 περίπου άτομα, η αξιοποίηση του γκρίζου νερού θα μπορούσε να καλύψει τις ανάγκες άρδευσης του κήπου του σχολείου μας, ο οποίος σήμερα ποτίζεται από νερό διάτρησης και από την παροχή νερού, όπως μας πληροφόρησε ο υπεύθυνος καθηγητής του σχολείου μας, κ. Γ. Σεκκές.



Ο σχολικός κήπος ποτίζεται από διάτρηση, πρακτική που οδηγεί στην εξάντληση των αποθεμάτων των υπόγειων υδάτων.

Οι τεχνολογίες για την επεξεργασία του γκρίζου νερού είναι αρκετά διαδεδομένες και φιλικές προς το περιβάλλον. Οι περισσότερες από αυτές στηρίζονται στην αρχή του διαχωρισμού των στερεών από τα υγρά με την εφαρμογή απλών μηχανικών συστημάτων, όπως σητών ή άλλων φίλτρων σωματιδίων, ως πρώτο βήμα, και της απολύμανσης του υγρού, ως καταληκτικό στάδιο, όπου επιτυγχάνονται οι ελάχιστες απαιτήσεις σε σχέση με τη

μικροβιολογική και χημική σύσταση του ανακυκλωμένου νερού. Το κόστος αγοράς και εγκατάστασης ενός συστήματος επεξεργασίας και ανακύκλωσης γκρίζου νερού δεν είναι πολύ ψηλό (ενδεικτικά το κόστος για μια κατοικία ανέρχεται γύρω στις €3500), η εγκατάσταση ενός τέτοιου συστήματος είναι εύκολη και η λειτουργία του δεν απαιτεί συντήρηση από εξειδικευμένο προσωπικό.

Κατά την επίσκεψή μας στο ΚΠΕ Αθαλάσσας είχαμε την ευκαιρία να δούμε από κοντά ένα σύστημα συλλογής και ανακύκλωσης γκρίζου νερού και να κατανοήσουμε τον τρόπο λειτουργίας του. Σκεφτήκαμε ότι για την εγκατάσταση ενός τέτοιου συστήματος στο σχολείο μας θα μπορούσαμε να χρησιμοποιήσουμε τα χρήματα που μαζεύονται από το Πρόγραμμα Τηγανοκίνηση, καθώς το κόστος δεν είναι ιδιαίτερα μεγάλο.

Με την εγκατάσταση ενός συστήματος ανακύκλωσης γκρίζου νερού, που προέρχεται από τους νεροχύτες του σχολείου, θα μπορούμε να εξυπηρετήσουμε τις ανάγκες άρδευσης του κήπου μας, να εξοικονομήσουμε νερό και να συμβάλουμε στον μεγάλο στόχο, που δεν είναι άλλος από την καλλιέργεια περιβαλλοντικής, ή στην περίπτωση μας, υδατικής συνείδησης στη σχολική κοινότητα.



Ο Δρ. Γιώργος Φυττής, λειτουργός του ΚΠΕ Αθαλάσσας μας εξηγεί τον τρόπο λειτουργίας ενός συστήματος ανακύκλωσης γκρίζου νερού.

Ευριπίδου Ιωάννης, Καρυμπίδου Ελισάβετ, Κιουρτζίδου Άννα
Νέοι Δημοσιογράφοι για το Περιβάλλον
Γυμνάσιο Αγλαντζιάς 2025

Πηγές

Μιχαήλ Σκούλλος, Ηρώ Αλάμπεη, Βίκυ Μαλωτίδη, « Εκπαιδευτικό υλικό για τους Μη Συμβατικούς Υδατικούς Πόρους στην Κύπρο», Παιδαγωγική επιμέλεια Δρ Αραβέλλα Ζαχαρίου, Δρ Άννα Νικολάου, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Κύπρου, 2014, <https://shorturl.at/zSmRh>

«Οδηγός καλών πρακτικών για τη βιώσιμη διαχείριση αστικού νερού», Δίκτυο ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ SOS, Αθήνα 2013 https://gr.boell.org/sites/default/files/water_management_guide.pdf

«Λειψυδρία: Στην χειρότερη θέση της ΕΕ βρέθηκε η Κύπρος σύμφωνα Eurostat», Philenews, 21/03/ 2025, <https://shorturl.at/aY7Bj>

Κωνσταντίνος Ζαχαρίου, «Ακραία λειψυδρία προεξοφλεί για την Κύπρο έρευνα της Ευρωπαϊκής Στατιστικής Υπηρεσίας», Διάλογος, 22/03/2025, <https://shorturl.at/0Q9Kn>

Τασούλα Επτακοίλη, «Η λειψυδρία αλλάζει τις ισορροπίες στον πλανήτη – Καίριο γεωπολιτικό διακύβευμα το νερό», Η Καθημερινή, 17/07/2024, <https://shorturl.at/6t52U>

Οι φωτογραφίες που συνοδεύουν το άρθρο είναι της μαθήτριας Άννας Κιουρτζίδου, από την ομάδα των Νέων Δημοσιογράφων για το Περιβάλλον.