

**ΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ**  
**του ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ**  
**στην Ελλάδα, Ιανουάριος-Δεκέμβριος 2016**

*ΕΚΘΕΣΗ ΔΡΑΣΕΩΝ από τον φορέα υλοποίησης,  
Μεσογειακό Γραφείο Πληροφόρησης-Γραμματεία MEdIES*

Το Μεσογειακό Γραφείο Πληροφόρησης (Γραμματεία MEdIES) για 8<sup>η</sup> συνεχόμενη χρονιά οργάνωσε, υλοποίησε και αξιολόγησε εκπαιδευτικές δράσεις στο πλαίσιο του Προγράμματος Συλλογής των Όμβρων Υδάτων στην Ελλάδα, το οποίο συντονίζει το GWP-Med. Όλες οι δράσεις που έλαβαν χώρα για μαθητές και εκπαιδευτικούς έγιναν σε συνεργασία με τους αντίστοιχους Υπευθύνους Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΠΕ)/Σχολικών Δραστηριοτήτων της Α/θμιας και Β/θμιας Εκπαίδευσης Δωδεκανήσων (βλ. για Νίσυρο και Τήλο), Αττικής και Πειραιά.

### **A: Η παιδαγωγική παρέμβαση**

Η παιδαγωγική παρέμβαση (επίσκεψη στα σχολεία) είναι σχεδιασμένη για εφαρμογή από την Δ' τάξη Δημοτικού μέχρι την Β' τάξη Γυμνασίου και είναι εγκεκριμένη από το Υπ. Παιδείας (162507/Γ7, 08-10-2014). Στόχος μας να ενημερώσουμε και να ευαισθητοποιήσουμε τους μαθητές στο ζήτημα του νερού και της εξοικονόμησής του, ιδιαίτερα, μέσα από την αναβίωση της πρακτικής της συλλογής του βρόχινου νερού στις στέρνες. Η παιδαγωγική παρέμβαση έχει δυνατότητες προσαρμογής σε μικρότερους μαθητές του Δημοτικού όπως και για μεγαλύτερους μαθητές – Α' Λυκείου.

Όλες οι δραστηριότητες είναι βιωματικές και ανακαλυπτικές για τους συμμετέχοντες μαθητές. Το εποπτικό υλικό που χρησιμοποιούμε περιλαμβάνει:

- Ένα μαγνητικό πίνακα (κύκλος νερού με μαγνήτες-βέλη),
- Τυπωμένους μουσαμάδες με καρτέλες (σύστημα συλλογής βρόχινου νερού, σύστημα επεξεργασίας γκρίζου νερού),
- Μία μακέτα τομής μιας παλιάς-χτιστής στέρνας,
- Μία μακέτα νησιώτικου κτηρίου με σύστημα συλλογής βρόχινου νερού,
- Μία μακέτα κτηρίου με σύστημα βρόχινου ή/και γκρίζου νερού,
- Μία σειρά από διάφορα κατασκευαστικά υλικά (πείραμα στεγανότητας-διαπερατότητας στο νερό).

Το πρόγραμμα διαρκεί ένα σχολικό δίωρο (90 λεπτά) και προκειμένου να γίνεται με βιωματικό τρόπο με την ενεργή συμμετοχή των μαθητών, η εφαρμογή γίνεται ανά τμήμα (μέγιστος αριθμός μαθητών 30). Η αξιολόγηση γίνεται με ερωτηματολόγια τόσο για τους μαθητές όσο και για τους εκπαιδευτικούς (βλ. Δ).

Στο τέλος μοιράζεται στους μαθητές η σχετική αφίσα ειδικά σχεδιασμένη για το εκπαιδευτικό πρόγραμμα, στα νησιά η «*Νοιάζομαι για το Νερό*» και στην Αττική «*Ο κύκλος του Νερού στην Πόλη*», και στον κάθε εκπαιδευτικό ένα αντίτυπο του εκπαιδευτικού υλικού «*Το Δώρο της Βροχής*» ή «*Το Δώρο της Βροχής στην Πόλη*» (νησιά και Αττική, αντίστοιχα). Επίσης δίνεται ένα αντίτυπο του εκπαιδευτικού υλικού σε κάθε σχολική μονάδα.



Φωτο 1. Μαθητές στο Δ.Σ. Τήλου περιεργάζονται την αφίσα «Νοιάζομαι για το νερό»



Φωτο 2. Οι μαθητές συζητούν για τις παραδοσιακές στέρνες Εφαρμογή στο Δ.Σ. Νισύρου

## **B: Οι επισκέψεις στα σχολεία των Δωδεκανήσων & της Αττικής**

Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα εφαρμόζεται κυρίως στην Δ' τάξη Δημοτικού μέχρι την Β' τάξη Γυμνασίου. Η επιλογή των σχολικών τάξεων γίνεται σε συνεργασία με τους ανά περιοχή Υπεύθυνους ΠΕ Α/θμιας και Β/θμιας από τα αντίστοιχα Γραφεία και Δ/νσεις Εκπαίδευσης του Υπουργείου Παιδείας. Κύριο κριτήριο συμμετοχής σχολείου είναι το αν οι μαθητές μετείχαν σε περιβαλλοντικές ομάδες, και ιδίως αν έχουν τρέξει πρόγραμμα με θέμα το «νερό».

Ειδικά στα νησιά παρέμβαση γίνεται ασφαλώς και στα σχολεία όπου πραγματοποιείται κάποιο τεχνικό έργο από το πρόγραμμα «Συλλογή Όμβριων Υδάτων σε Ελληνικά Νησιά» (π.χ. τοποθέτηση νέας δεξαμενής, επισκευής παλαιότερης ομβροδεξαμενής, κ.λπ.). Οι μαθητές ενημερώνονται για το έργο ώστε να καταστούν συνυπεύθυνοι για την παρακολούθησή του, τη συντήρησή του και την καλή λειτουργία του αφού τεθεί σε εφαρμογή. Τέλος, επιδιώκουμε, στο μέτρο του δυνατού, να επισκεπτόμαστε απομακρυσμένες σχολικές μονάδες που έχουν λιγότερες ευκαιρίες σε σχέση με τις αντίστοιχες στα αστικά κέντρα.

Συνολικά το πρόγραμμα φέτος έφτασε σε **2158 μαθητές** Α/θμιας και τη Β/θμιας εκπαίδευσης.

**Δωδεκάνησα:** Φέτος στο πρόγραμμα συμμετείχαν το Δημοτικό Σχολείο Νισύρου, το Δημοτικό Σχολείο Τήλου και το Γυμνάσιο-Λύκειο Τήλου. Οι παρεμβάσεις έγιναν στις 15 Απρίλη του 2016 και συμμετείχαν συνολικά **96 μαθητές**.

**Περιφέρεια Αττικής & άλλες περιοχές:** Για τρίτη συνεχόμενη χρονιά πραγματοποιήθηκαν εκτεταμένες εκπαιδευτικές παρεμβάσεις σε σχολεία της Αττικής, σε συνεργασία πάντα με τους Υπεύθυνους ΠΕ/Σχολικών Δραστηριοτήτων Υπολογίζεται ότι κατά τη διάρκεια του σχολικού έτους **2058 μαθητές** μετείχαν στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα σε σχολεία της Αθήνας και της ευρύτερης Περιφέρειας Αττικής/Πειραιά συμπεριλαμβανομένων σχολείων σε Αίγινα, Πόρο/Τροιζηνία, Ύδρα, Σπέτσες καθώς και στην Μύκονο. Επίσης εκπαιδευτικές παρεμβάσεις έλαβαν χώρα και σε **100 μαθητές** από σχολεία του Αιγίου (βλ. Ε/ Δράση για την Παγκόσμια Ημέρα για το Νερό).

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται αναλυτικά οι ημερομηνίες, τα σχολεία και ο αριθμός των μαθητών που μετείχαν φέτος τις εκπαιδευτικές παρεμβάσεις του προγράμματος.

2016	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΣΧΟΛΕΙΟ	ΤΑΞΗ	ΑΡ.ΜΑΘΗΤΩΝ
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	11-Ιαν	7 ΔΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	Ε2	19
	12-Ιαν	ΙΣΡΑΗΛΙΤΙΚΟ ΔΣ	Ε2	18
	12-Ιαν	56 ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΘΗΝΩΝ	Β1	32
	14-Ιαν	1 ΝΗΠ. ΜΕΛΙΣΣΙΩΝ	Νηπ	46
	15-Ιαν	6 ΔΣ ΚΕΡΑΤΣΙΝΙΟΥ	Α1+Α2	50
	22-Ιαν	4 <sup>ο</sup> ΔΣ Ν. ΙΩΝΙΑΣ	Ε2	26
	22-Ιαν	3 <sup>ο</sup> ΕΠΑΛ ΧΑΛΑΝΔΡΙΟΥ	Α+Β	48
	25-Ιαν	6 <sup>ο</sup> ΔΣ ΑΓ. ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ	Δ	38
	25-Ιαν	8 ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΙΛΙΟΥ	Α+Β+Γ	30
	26-Ιαν	40 ΔΣ ΠΕΡΙΣΤΕΡΙΟΥ	Δ	45
	28-Ιαν	15 ΔΣ ΠΕΙΡΑΙΑ	ΣΤ	36
	29-Ιαν	16 <sup>ο</sup> ΝΗΠ. ΧΑΛΑΝΔΡΙΟΥ	Νηπ	23
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	01-Φεβ	2 <sup>ο</sup> ΓΥΜΝ. ΠΕΥΚΗΣ	Β+Γ	73
	02-Φεβ	7 <sup>ο</sup> ΔΣ ΑΝΩ ΛΙΟΣΙΩΝ	Γ	57
	05-Φεβ	94 <sup>ο</sup> ΔΣ ΑΘΗΝΩΝ	Δ	16
	08-Φεβ	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΡΑΦΗΝΑΣ	Α+Β+Γ	35
	08-Φεβ	ΛΥΚΕΙΟ ΡΑΦΗΝΑΣ	Β + Περιβ.Ομάδα	15
	12-Φεβ	9 <sup>ο</sup> ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΝΙΚΑΙΑΣ	Α	44
	15-Φεβ	10 <sup>ο</sup> ΔΣ ΚΕΡΑΤΣΙΝΙΟΥ	Α	44
	16-Φεβ	3 <sup>ο</sup> ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΝΕΑΣ ΣΜΥΡΝΗΣ	Περιβ.Ομάδα	50
	18-Ιαν	3 <sup>ο</sup> ΓΥΜΝ ΒΡΙΛΗΣΣΙΩΝ	Β	27
	18-Φεβ	4 <sup>ο</sup> ΓΥΜΝ ΖΩΓΡΑΦΟΥ	Β	24
	19-Φεβ	1 <sup>ο</sup> ΔΣ ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ	Δ1 +Δ2	30
	22-Φεβ	3 <sup>ο</sup> ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΝΙΚΑΙΑΣ	Γ	25
	22-Φεβ	1 <sup>ο</sup> ΓΕΛ ΒΥΡΩΝΑ	Α	24
	23-Φεβ	2 <sup>ο</sup> ΔΣ ΑΙΓΙΝΑ	Ε2	21
	24-Φεβ	2 <sup>ο</sup> ΓΥΜΝ ΑΙΓΙΝΑ	Β	40
	25-Φεβ	1 <sup>ο</sup> ΔΣ ΒΟΥΛΑΣ	Δ	36
25-Φεβ	4 <sup>ο</sup> ΓΥΜΝ. ΓΛΥΦΑΔΑΣ	Περιβ.Ομάδα	28	

	29-Φεβ	41 <sup>ο</sup> ΓΕΛ ΑΘΗΝΩΝ	A	27
ΜΑΡΤΙΟΣ	01-Μαρ	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΚΕΡΑΤΕΑΣ	Περιβ.Ομάδα	43
	03-Μαρ	3 ΔΣ ΖΕΦΥΡΙΟΥ	Δ1+Δ2	29
	07-Μαρ	ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΖΑΝΕΙΟ	Περιβ.Ομάδα	50
	17-Μαρ	24 <sup>ο</sup> ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΘΗΝΩΝ	Περιβ.Ομάδα	25
	18-Μαρ	7 <sup>ο</sup> ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΧΑΛΑΝΔΡΙΟΥ	A	58
	22-Μαρ	ΓΕΛ ΜΥΚΟΝΟ	Περιβ.Ομάδα	86
	22-Μαρ	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΚΑΜΑΡΩΝ, 1ο, 2ο,3 <sup>ο</sup> & 4ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΙΓΙΟΥ	B	100
	23-Μαρ	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΜΥΚΟΝΟΥ	Περιβ.Ομάδα	110
	28-Μαρ	62 <sup>ο</sup> ΔΣ ΑΘΗΝΩΝ	Δ	42
	29-Μαρ	8 <sup>ο</sup> ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΚΟΥΡΥΔΑΛΛΟΥ	Περιβ.Ομάδα	30
	31-Μαρ	7 <sup>ο</sup> ΔΣ ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ	Ε1+Ε1	38
	ΑΠΡΙΛΙΟΣ	07-Απρ	1 <sup>ο</sup> ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑΣ	Περιβ.Ομάδα
11-Απρ		2 <sup>ο</sup> ΔΣ ΡΕΝΤΗ	Δ1+Δ2	35
12-Απρ		3 <sup>ο</sup> ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΛΙΜΟΥ	A	74
15-Απρ		ΔΣ ΝΙΣΥΡΟΥ	A-ΣΤ	52
15-Απρ		ΔΣ ΤΗΛΟΥ	A - ΣΤ	21
15-Απρ		ΓΥΜΝ ΤΗΛΟΥ	A - Γ	23
ΜΑΙΟΣ	09-Μαϊ	2 <sup>ο</sup> ΓΕΛ ΚΑΜΑΤΕΡΟΥ	Περιβ.Ομάδα	26
	10-Μαϊ	3 <sup>ο</sup> ΔΣ ΑΓ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ	Δ1 +Δ2	46
	12-Μαϊ	1 <sup>ο</sup> ΔΣ ΥΔΡΑΣ	Δ+Ε	30
	12-Μαϊ	2 <sup>ο</sup> ΔΣ ΥΔΡΑΣ	Δ+Ε	10
	17-Μαϊ	4 <sup>ο</sup> ΔΣ ΠΑΙΝΑΙΑΣ	Δ	38
	7-Δεκ	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΠΕΤΣΩΝ	Ε+ΣΤ	70
	8-Δεκ	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΣΠΕΤΣΩΝ	B	36
	9-Δεκ	ΛΥΚΕΙΟ ΣΠΕΤΣΩΝ	A	29



Φωτο 3. Οι μαθητές ανακαλύπτουν τα τμήματα του συστήματος συλλογής του βρόχινου νερού. Εφαρμογή στο Δ.Σ. Νισύρου.



Φωτο 4. Εισαγωγική συζήτηση. Εφαρμογή στο Γυμνάσιο Νίκαιας Αττικής.



Φωτο 5. Οι μαθητές ανακαλύπτουν το αφισάκι! Εφαρμογή στο Νηπιαγωγείο Μελισσίων Αττικής.



Φωτο 6. Δουλεύοντας με τις τρισδιάστατες μακέτες. Εφαρμογή στο Δ.Σ. Ηρακλείου Αττικής.

## Γ: Ενημερώσεις & Σεμινάρια Εκπαιδευτικών

Στην Τήλο και τη Νίσυρο λόγω του μικρού αριθμού των εκπαιδευτικών έγιναν ενημερώσεις των εκπαιδευτικών τις ώρες λειτουργίας του σχολείου κατά τη διάρκεια της εκπαιδευτικών εφαρμογών.

Περισσότερα από **12 σεμινάρια** και εργαστήρια για εκπαιδευτικούς της Α/θμιας και της Β/θμιας συνδιοργανώθηκαν από το ΜΕdIES σε συνεργασία με τους Υπεύθυνους ΠΕ/Σχολικών Δραστηριοτήτων και τις Τοπικές Αρχές στην Αττική, την Μύκονο, την Ύδρα, την Αίγινα, τον Πόρο και τις Σπέτσες. Στο τέλος των σεμιναρίων δίνεται στους εκπαιδευτικούς το CD με το εκπαιδευτικό υλικό του προγράμματος (β. Ζ).

Συνολικά φέτος **595 εκπαιδευτικοί** (νηπιαγωγοί, δάσκαλοι και καθηγητές) μετείχαν σε αυτές τις επιμορφωτικές δράσεις.

Επίσης, το Σεμινάριο Στελεχών και Εκπαιδευτικών στο ΚΠΕ Άμφισσας για τις 16-18/12/2016 με θέμα «Εκπαίδευση για την Αειφορική Διαχείριση των Υδατικών Πόρων και Μοντέλα Προσομοίωσης» περιλαμβάνει στο πρόγραμμά του εργαστήριο σχετικό με τις εκπαιδευτικές δράσεις του Προγράμματος Συλλογής Όμβριων Υδάτων. Το Σεμινάριο συνδιοργανώνεται από ΥΠΕΠΘ, ΥΠΑΠΕΝ –Γραμματεία Υδάτων, Δήμο Δελφών, GWP-Med, MIO-ECSD/MEdIES και αναμένονται 55 συμμετέχοντες. Συνολικά ο αριθμός των επιμορφούμενων

εκπαιδευτικών γίνεται 650.



Φωτο 7. Σεμινάριο στον Πόρο Αττικής.



Φωτο 8. Σεμινάριο στο Γυμνάσιο Γαλατά Τροιζηνίας

## Δ: Οι αξιολογήσεις των μαθητών & των εκπαιδευτικών

Η αξιολόγηση γίνεται με ανώνυμα μικρής έκτασης ερωτηματολόγια για τους μαθητές, ενώ οι εκπαιδευτικοί συμπληρώνουν επωνύμως ένα πιο αναλυτικό ερωτηματολόγιο.

Το ανώνυμο ερωτηματολόγιο των μαθητών τους επιτρέπει να είναι περισσότερο ειλικρινείς στις απαντήσεις τους. Περιλαμβάνει τρεις ερωτήσεις ανοιχτού τύπου και μία κλειστού τύπου, όπου οι μαθητές επιλέγουν τον βαθμό ικανοποίησης από το πρόγραμμα με βάση πενταβάθμια κλίμακα. Τα αποτελέσματα μετά την ποσοτική και ποιοτική επεξεργασία έχουν ως εξής:

### Συνολικός βαθμός ικανοποίησης:

Στην κλειστού τύπου ερώτηση αποτελέσματα δείχνουν πολύ υψηλό μέσο βαθμό ικανοποίησης **87%**.

Συνολικά, το πρόγραμμα σήμερα μου άρεσε ... (κύκλωσε ένα)



### Ερώτηση 1<sup>η</sup>: Μπορώ να «προστατεύσω» το νερό με το να ...

Οι μαθητές ανέφεραν παραδείγματα εξοικονόμησης νερού που οι ίδιοι θα κάνουν στο εξής, με βάση τη συζήτηση που είχε προηγηθεί, π.χ.

«κλείνω τη βρύση όταν πλένω τα δόντια μου»,  
«χρησιμοποιώ ένα ποτιστήρι για το πότισμα»

«κάνω ντους αντί για μπάνιο»,  
«να μην το χρησιμοποιώ άσκοπα»

Αρκετοί εκφράζουν πρωτότυπες ιδέες, και κάποιои δεν περιορίζονται στις ατομικές «δεσμεύσεις», αλλά αναφέρουν ότι θα παρακινούν και άλλους στη σωστή χρήση του νερού.

Παραθέτουμε μερικές ενδιαφέρουσες απαντήσεις στην Ερ. 1:

Ερ. 1: Μπορώ να «προστατεύσω» το νερό με το να Μην αφήνω  
τη βρύση ανοιχτή όταν δεν χρειάζεται το νερό.

1<sup>ο</sup> Δ.Σ. Βούλας, τάξη Δ

Ερ. 1: Μπορώ να «προστατεύσω» το νερό με το να άκουω  
πάλιν τα δόντια μου να μην αβάνω  
αποχέτω τα βρύση και όταν κάνουμε  
μπαμπα να μην αβάνω ανοιχτό τον  
θερμοσίφωνα.

24<sup>ο</sup> ΔΣ Αθηνών, τάξη Δ

Ερ. 1: Μπορώ να «προστατεύσω» το νερό με το να κόβουμε  
μπαμπα και για νερού όταν βουρξίω  
τα δόντια μου να κλείνω τα βρύση,  
να ξεκλειδώμε τον <<κρίκο>> και  
το <<μασούρο>> νερό, πλένουμε τα φρούτα και  
τα αποστράγγισμα με ένα χημάσο κουβά νερό  
και

10<sup>ο</sup> Δ.Σ. Κερατσινίου, τάξη ΣΤ

Ερ. 1: Μπορώ να «προστατεύσω» το νερό με το να μην  
σταπαλάω το νερό είτε είναι χυμί  
είτε μαύρο <sup>δηλαδή</sup> να μην το χρησιμοποιώ  
μόνο μία φορά

Λύκειο Ραφήνας, τάξη Α

Ερ. 1: Μπορώ να «προστατεύσω» το νερό με το να κάνω  
αλλαγές και να βρω σε σπινίτες (συνδυαστές)  
για το ατμοπλυντήριο το νερό

2<sup>ο</sup> Δ.Σ. Αίγινας, τάξη Ε

Ερ. 1: Μπορώ να «προστατεύσω» το νερό με το να μην αφήνω  
τις βρύσες ανοιχτές για οποιοδήποτε λόγο  
όταν φεύγω το πρωί-γύρω.

1<sup>ο</sup> Γυμνάσιο Αιγίου, τάξη Α

**Ερώτηση 2<sup>η</sup>: Από όσα κάναμε, βρήκα το πιο ενδιαφέρον ...**

Ο «Κύκλος του Νερού» με το διάγραμμα και τους μαγνήτες-βέλη είναι πολύ ψηλά στις προτιμήσεις των μαθητών. Επίσης, φέτος, πολύ ψηλά στις προτιμήσεις των μαθητών ήταν οι τρισδιάστατες μακέτες των κτηρίων με συστήματα βρόχινου και γκρίζου νερού.

Παραθέτουμε μερικές χαρακτηριστικές απαντήσεις στην Ερ.2:

Ερ. 2: Από όσα κάναμε σήμερα, το πιο ενδιαφέρον για εμένα ήταν ο τρόπος με τον οποία ξεκλειδύω το  
νερό κρήσιμο

1<sup>ο</sup> Γυμνάσιο Αιγίου, τάξη Α

Ερ. 2: Από όσα κάναμε σήμερα, το πιο ενδιαφέρον για εμένα ήταν μου αρέσουν όσα τα παιχνίδια που  
έπαιξα.

1<sup>ο</sup> ΔΣ Βούλας, τάξη Δ

Ερ. 2: Από όσα κάναμε σήμερα, το πιο ενδιαφέρον για εμένα ήταν τα πιο ενδιαφέρον βρήκα τον νερό  
δοτικό μινκρά

24<sup>ο</sup> ΔΣ Αθηνών, τάξη Δ

Ερ. 2: Από όσα κάναμε σήμερα, το πιο ενδιαφέρον για εμένα ήταν όταν κάναμε πληροφορίες για τα  
έξτρα και η ξεκλειδώση των  
φρ και μαύρο νερό

10<sup>ο</sup> Δ.Σ. Κερατσινίου, τάξη ΣΤ

Ερώτηση 3<sup>η</sup>: Από όσα κάναμε, το λιγότερο ενδιαφέρον για μένα ήταν ...

Περίπου οι μισοί μαθητές απαντούν «τίποτα», ή «τα βρήκα όλα ενδιαφέροντα», κάτι που επιβεβαιώνει το βαθμό ικανοποίησής τους.

Παραθέτουμε μερικές χαρακτηριστικές απαντήσεις στην Ερ.3:

Ερ. 3: Δεν βρήκα ενδιαφέρον το: Όλα που έμαθα  
γιατί έμαθα πολλά πράγματα για  
το κερά

24<sup>ο</sup> ΔΣ Αθηνών, τάξη Δ

Ερ. 3: Δεν βρήκα ενδιαφέρον το: Τα βρήκα  
ενδιαφέροντα όλα και ειδικά να  
μαθα περισσότερα

ΔΣ Άνω Λιοσίων, τάξη Ε

**Οι εκπαιδευτικοί** συμπληρώνουν ένα αναλυτικό ερωτηματολόγιο το οποίο περιλαμβάνει ερωτήσεις κλειστού τύπου στο οποίο επιλέγουν τον βαθμό ικανοποίησης τους αναφορικά με τα δομικά στοιχεία του προγράμματος (δύο ερωτήσεις με πενταβάθμια κλίμακα και μία multiple choice). Τα αποτελέσματα της επεξεργασίας των συμπληρωμένων ερωτηματολογίων δίνουν την εξής εικόνα:

- ✓ Η συντριπτική πλειοψηφία **97%** θεωρεί την παρουσία του ερμηνευτή του προγράμματος «άριστη» π.χ. στην επικοινωνία με την ομάδα, στην ευελιξία υλοποίησης του προγράμματος, στον χειρισμό θεμάτων που προκύπτουν, κ.ο.κ.
- ✓ Επίσης, το **97%** βρίσκει ότι το μαθησιακό-εποπτικό υλικό που χρησιμοποιείται στο πρόγραμμα είναι «άριστο».
- ✓ Η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών **94%** βρίσκει ότι ο χρόνος πραγματοποίησης του προγράμματος είναι επαρκής.
- ✓ Το **92%** θεωρεί ότι η ενεργός συμμετοχή των μαθητών είναι χαρακτηριστικό στοιχείο του προγράμματος.
- ✓ Το **86%** θεωρεί ότι το πρόγραμμα έχει «άριστη» συνοχή αναφορικά με την δομή του, την αλληλουχία των δραστηριοτήτων κ.ο.κ.

Τέλος, και φέτος πολλοί εκπαιδευτικοί έδωσαν ωραίες ιδέες (κυρίως προφορικά) για εφαρμογή του υλικού στην τάξη π.χ. σε πρόγραμμα ΠΕ αλλά και για προσαρμογή/βελτίωση του προγράμματος π.χ. σε μικρότερες ηλικίες.



## Ε' Δράση για την Παγκόσμια Ημέρα Νερού

Το MEDIES συμμετείχε σε δράση για την Παγκόσμια Μέρα Νερού στις 22 Μαρτίου 2016 στους χώρους της Μονάδας του ΑΥΡΑ στο Αίγιο. Η δράση υλοποιήθηκε σε συνεργασία με την Δ/ση Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Αιγιαλείας και διοργανώθηκε από την Coca Cola 3E. Συμμετείχαν **100 μαθητές Γ' Γυμνασίου** από πέντε σχολεία της περιοχής και συγκεκριμένα, τα Γυμνάσιο Καμαρών, και τα 1ο, 2ο, 3ο και 4ο Γυμνάσιο Αιγίου. Ο μαθητές πήραν μέρος σε οργανωμένη ξενάγηση στις εγκαταστάσεις της μονάδας ΑΥΡΑ καθώς και στο βιωματικό εργαστήριο διάρκειας 2 ωρών που εμπύχωσε η ομάδα του MEDIES με θέμα τον κύκλο του νερού, τις επιπτώσεις των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων σε αυτόν καθώς και την ολοκληρωμένη διαχείριση του νερού στην πόλη, η οποία και επιχειρεί να αλλάξει τις αρνητικές επιδράσεις της αστικής ανάπτυξης στον υδρολογικό κύκλο, χρησιμοποιώντας μεταξύ άλλων και τους μη συμβατικούς υδατικούς πόρους, όπως το βρόχινο και το γκρίζο νερό. Μαθητές και εκπαιδευτικοί έμειναν απολύτως ικανοποιημένοι όπως προέκυψε από τις ευχαριστήριες επιστολές που έστειλαν.



Φωτο 9. Οι μαθητές δουλεύουν πάνω στον κύκλο του νερού. Εφαρμογή στο Αίγιο, 22/03/2016



Φωτο 10. Οι μαθητές ανακαλύπτουν το σύστημα του γκρίζου νερού. Εφαρμογή στο Αίγιο, 22/03/2016

## ΣΤ. Αξιολόγηση εκπαιδευτικού υλικού « Το Δώρο της Βροχής στην Πόλη»

Στις 18/05/2016 στα Γραφεία του ΜΙΟ πραγματοποιήθηκε συνάντηση ειδικών με θέμα την αξιολόγηση του εκπαιδευτικού υλικού " Το Δώρο της Βροχής στην Πόλη". Εκτός από την αποτίμηση του υλικού τόσο από πρακτικής πλευράς (γενικά η δομή με τα ξεχωριστά τετράφυλλα και τα Φύλλα Εργασίας χαρακτηρίστηκε πολύ εύχρηστη) όσο και από παιδαγωγικής (γενικά ικανοποιητική η γλώσσα, οι εκπαιδευτικοί στόχοι και ο βαθμός δυσκολίας σε σχέση με την τελική ομάδα στόχο, οι δραστηριότητες έχουν δυνατότητες προσαρμογής και βελτίωσης, κ.λπ.). Στη συνάντηση συμμετείχαν 11 έμπειροι εκπαιδευτικοί και στελέχη εκπαίδευσης που κατέθεσαν πολύτιμη εμπειρία και πρότειναν κατευθύνσεις για τον μελλοντικό επανασχεδιασμό εκπαιδευτικού υλικού.

Επιπλέον μέσα από την αντίστοιχη διαδικτυακή φόρμα αξιολόγησης 15 ακόμα εκπαιδευτικοί έδωσαν τη δική τους συμβολή στην αξιολόγηση του υλικού.

Τα πολύ χρήσιμα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν από την αξιολόγηση θα αξιοποιηθούν από τη γραμματεία του MEDIES σε ενδεχόμενη επανέκδοση ή σε παραγωγή άλλων αντίστοιχων εκπαιδευτικών υλικών.



Φωτο 11. Συνάντηση αξιολόγησης, Αθήνα, 18/05/2016

## **Z: Συντονιστική Συνάντηση Υπευθύνων ΠΕ Αττικής, Αθήνα, 7/10/2016**

Στις 7 Οκτωβρίου 2016 πραγματοποιήθηκε η ετήσια Συντονιστική Συνάντηση των Υπευθύνων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης/Σχολικών Προγραμμάτων Αττικής για την εφαρμογή του προγράμματος «Το Δώρο της Βροχής στην Πόλη» και τον προγραμματισμό των σχολικών επισκέψεων και σεμιναρίων για το σχ. έτος 2016-17. Στη συνάντηση συμμετείχαν 10 Υπεύθυνοι ενώ όσοι δεν κατάφεραν με παραστούν ενημέρωσαν για τα σχολεία της εμβέλειάς τους που εκδηλώνουν ενδιαφέρον στ να μετέχουν στις προγραμματισμένες για το 2017 δράσεις στα σχολεία.

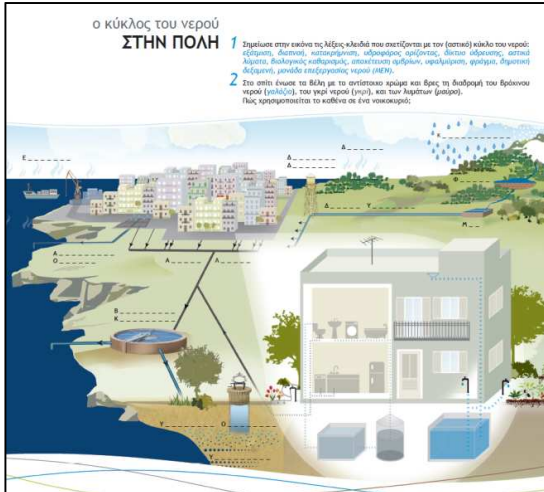
## **H: Νέο εκπαιδευτικό υλικό**

Το 2016 το MEDIES παρήγαγε μία νέα αφίσα (πόστερ) σχετική με τον κύκλο του νερού στην πόλη, καλύπτοντας τόσο τον υδρολογικό κύκλο - εξάτμιση, συμπύκνωση, διήθηση, κατακρήμνιση, υδρολογική λεκάνη, κ.λπ.- όσο και τα σχετικά με τον αστικό κύκλο και τη διαχείριση του νερού –δίκτυο ύδρευσης, διαχείριση λυμάτων, μη-συμβατικοί υδατικοί πόροι, κ.λπ. Η αφίσα περιέχει επίσης ιδέες/συμβουλές για την υπεύθυνα κατανάλωση του νερού και μοιράζεται στους μαθητές που συμμετέχουν στις αντίστοιχες δράσεις. Η [αφίσα](#) είναι διαθέσιμη (σε PDF) από αυτόν τον σύνδεσμο:

[http://www.medies.net/uploaded\\_files/rain\\_water\\_harvest/final\\_water\\_poster\\_city.pdf](http://www.medies.net/uploaded_files/rain_water_harvest/final_water_poster_city.pdf)

Επιπλέον το εκπαιδευτικό υλικό «Το Δώρο της Βροχής στην Πόλη» που μοιράζεται στους εκπαιδευτικούς και τα σχολεία της Αττικής περιλαμβάνεται στο νέο CD (ISBN 978-960-6793-22-6) για τον εκπαιδευτικό, το οποίο περιλαμβάνει επίσης:

- Τα διαγράμματα της έντυπης έκδοσης σε αρχεία υψηλής ανάλυσης.
- Ιδέες για επιπλέον δραστηριότητες (που δεν περιλαμβάνονται στην έντυπη έκδοση)
- Την αφίσα για τον μαθητή
- Ενδεικτική βιβλιογραφία σχετική με το νερό και τους μη συμβατικούς υδατικούς πόρους



Φωτο 12. Η νέα αφίσα «Ο κύκλος του νερού στην πόλη»



Φωτο 13. Το εξώφυλλο - θήκη του νέου CD με εκπαιδευτικό υλικό

## Θ: Προβολή σε ιστοχώρους /ΜΜΕ

Προβολή των εκπαιδευτικών δράσεων (σχολεία, σεμινάρια, ημερίδες):

Σεμινάριο εκπαιδευτικών, Αθήνα, 01 Μαρτίου 2013 (Δ/νσεις Δ/θμιας και Π/θμιας Εκπ/σης Ανατ. Αττικής και Β' Αθήνας ) <http://blogs.sch.gr/1gymvoul/δραστηριότητες/activities-2015-16/other-activities-15-16/to-δώρο-της-βροχής-στην-πόλη>

Εφαρμογή στο Γυμνάσιο Ραφήνας, 08 Φεβρουαρίου 2016

[http://www.gymrafin.gr/index.php/drastiriotites/ekdiloseis/283-2016-02-11-10-55-44#!12721562\\_10205692238286825\\_491198841\\_n](http://www.gymrafin.gr/index.php/drastiriotites/ekdiloseis/283-2016-02-11-10-55-44#!12721562_10205692238286825_491198841_n)

Εφαρμογή στο Γυμνάσιο Αίγινας 24 Φεβρουαρίου 2016

[http://odosaeginis.blogspot.gr/2016/02/2\\_24.html](http://odosaeginis.blogspot.gr/2016/02/2_24.html)

Εφαρμογή στα Γυμνάσια της Μυκόνου & Ημερίδα, 22 Μαρτίου 2016

<http://www.koinignomi.gr/news/paideia/2016/03/22/doro-tis-vrohis-stis-kyklades.html>

Δράση για την παγκόσμια μέρα νερού, Αίγιο, 22 Μαρτίου 2016

<http://www.skai.gr/player/TV/?mmid=272050>

## Ι: Ερευνητικές και επιστημονικές δραστηριότητες

Αξίζει να υπογραμμιστεί ότι για δεύτερη χρονιά το πρόγραμμα, και συγκεκριμένα οι παρεμβάσεις στα σχολεία, αποτέλεσε μέρος της πρακτικής άσκησης Μεταπτυχιακών Φοιτητών του ΔιχνηNET που επέλεξαν την Κατεύθυνση της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης/Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη. Τρεις μεταπτυχιακές φοιτήτριες συμμετείχαν στις επισκέψεις στα σχολεία και στην επιμόρφωση των εκπαιδευτικών. Η μια εξ αυτών αξιοποίησε το εκπαιδευτικό υλικό και την αποκτηθείσα εμπειρία της στην Διπλωματική Εργασία της με τίτλο «Διερεύνηση των αντιλήψεων των νέων για ζητήματα νερού και ειδικότερα Μη Συμβατικών Υδατικών Πόρων (ΜΣΥΠ) - Εμπλουτισμός εκπαιδευτικού υλικού με πειράματα για τις Φυσικοχημικές παραμέτρους των ΜΣΥΠ».



[www.mio-ecsde.org](http://www.mio-ecsde.org) | [www.medies.net](http://www.medies.net)

Διαβάστε περισσότερα για τις εκπαιδευτικές δράσεις:

<http://www.medies.net/staticpages.asp?alD=497&overRideCategory=1>

ή επικοινωνήστε μαζί μας: [info@medies.net](mailto:info@medies.net)

Το πρόγραμμα Συλλογής Όμβριων Υδάτων υλοποιείται στο πλαίσιο του περιβαλλοντικού προγράμματος **Αποστολή Νερό-Νοιάσου για το Νερό** και έχει ως στόχο να αναβιώσει παραδοσιακές και, εν μέρει, εγκαταλελειμμένες πρακτικές συλλογής βρόχινου νερού, μέσα από έργα αποκατάστασης ή τοποθέτησης νέων δεξαμενών σε επιλεγμένα νησιά. Επιπλέον, στοχεύει να ευαισθητοποιήσει μαθητές και εκπαιδευτικούς για το πώς η «σοφία» του παρελθόντος μπορεί να προσαρμοστεί και να εφαρμοστεί στα σύγχρονα συστήματα. Το πρόγραμμα υλοποιείται από το διεθνή μη κερδοσκοπικό οργανισμό *Global Water Partnership-Mediterranean (GWP-Med, Παγκόσμια Σύμπραξη για το Νερό – Μεσογειακό Σκέλος)* σε συνεργασία με το Μεσογειακό Γραφείο Πληροφόρησης (MIO-ECSDE – δίκτυο MEDIES).

