



**Thess.
ClimateSchools**
Τα σχολεία προστατεύουν το κλίμα

Πρόγραμμα Τα σχολεία προστατεύουν το κλίμα

Περιγραφή και μεθοδολογία του προγράμματος

Επιμορφωτικό σεμινάριο εκπαιδευτικών 8 Φεβρουαρίου 2020

Γιώργος Υφαντής, Χρυσούλα Αθανασίου
ΚΠΕ Ελευθερίου Κορδελιού & Βερτίσκου

Βίκυ Ιππέκη, Υπεύθυνη Περ. Εκπ. Α/θμιας Δυτικής Θεσσαλονίκης



**ΚΕΝΤΡΟ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ**
ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ ΚΑΙ ΒΕΡΤΙΣΚΟΥ



HEINRICH BÖLL STIFTUNG
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
Ελλάδα

Τα σχολεία προστατεύουν το κλίμα

Βασίζεται στο Πρόγραμμα

**«Σχολεία ανοιχτά στην προστασία του κλίματος & στην
εξοικονόμηση της ενέργειας»**

που υλοποιήθηκε το 2017-19 με τη συνεργασία:

- Δήμος Αθηναίων
- ΚοινΣΕπ «Ανεμος Ανανέωσης»
- Πρωτοβουλία πολιτών “Respect for Greece”
- Ανεξάρτητο Ινστιτούτο για Περιβαλλοντικά Θέματα UfU

Η υφιστάμενη κατάσταση και η αναγκαιότητα του προγράμματος

Τα σχολικά κτίρια συγκαταλέγονται στα δημόσια κτίρια με τη μεγαλύτερη κατανάλωση ενέργειας στη χώρα. Οι λόγοι για αυτήν την κατάσταση είναι:

- Υπερβολική χρήση τεχνητού φωτός
- Μη αποδοτική κεντρική θέρμανση
- Ανεπαρκής θερμομόνωση των κτιρίων

Χαμηλή ευαισθητοποίηση των χρηστών του κτιρίου που προκαλεί τεράστια απώλεια ενέργειας: Τα φώτα και οι συσκευές παραμένουν συχνά σε λειτουργία ακόμα και όταν δεν υπάρχουν άτομα στο δωμάτιο, τα συστήματα θέρμανσης μπορεί να παραμένουν σε λειτουργία όλη την ημέρα, ακόμη και αν η θερμοκρασία περιβάλλοντος δεν το απαιτεί.

Τι είναι το πρόγραμμα και ποιοι οι στόχοι του

Το πρόγραμμα **στοχεύει** στην:

- συμμετοχή της σχολικής κοινότητας στην **προστασία του κλίματος**,
- **μείωση του ενεργειακού αποτυπώματος** (της κατανάλωσης ηλεκτρικού ρεύματος και φυσ. αερίου/ πετρελαίου) των σχολικών κτιρίων (κατά 5%),
- ενίσχυση των προσπάθειών **ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των μαθητών, εκπαιδευτικών και γονιών σε θέματα εξοικονόμησης ενέργειας** και μείωσης του οικολογικού αποτυπώματος των σχολείων αλλά και των κατοικιών.



Τι είναι το πρόγραμμα και ποιοι οι στόχοι του

Οι μαθητές που θα συμμετέχουν στο πρόγραμμα είναι οι πολίτες που βιώνουν ήδη, και θα βιώσουν περισσότερο στη ζωή τους, τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής.

Όμως, μπορούν και να συμβάλλουν στην προστασία του κλίματος, **στη μείωση της σπατάλης ενέργειας**, στην **προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή** και γενικότερα στην προστασία του περιβάλλοντος.



Φορείς που το υλοποιούν

Συνεργασία

- 14 Σχολεία Α/θμιας & Β/θμιας εκπαίδευσης
- Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Ελευθερίου Κορδελιού & Βερτίσκου
- ΑΝΤΙΓΟΝΗ-Κέντρο Πληροφόρησης και Τεκμηρίωσης για το Ρατσισμό, την Οικολογία, την Ειρήνη και τη Μη Βία
- Ίδρυμα Χάινριχ Μπελ, Γραφείο Θεσσαλονίκης
- Υπεύθυνες Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Δυτικής και Πρωτοβάθμιας Ανατολικής Θεσσαλονίκης

Διάρκεια του προγράμματος

Νοέμβριος 2019 - Δεκέμβριος 2021

Σχολεία (1^η εφαρμογή): Φεβρουάριος 2020 - Ιούνιος 2021

Κρίσιμοι ρόλοι για την εφαρμογή του προγράμματος

- Μαθητές/τριες
- Διευθυντές και εκπαιδευτικοί των σχολείων εφαρμογής του Προγράμματος
- Επιμορφωτές/Μέντορες των εκπαιδευτικών

Ο εξοπλισμός του προγράμματος

4 κινητές βαλίτσες
με όργανα μετρήσεων



Μεθοδολογία του προγράμματος - Βήματα

Τα 10 Βήματα για την υλοποίηση του προγράμματος και προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα

Βήμα 1 ^ο	Δημιουργία της Ενεργειακής ομάδας του σχολείου (Φεβρουάριος 2020)
Βήμα 2 ^ο	Δημιουργία του Ενεργειακού Συμβουλίου του σχολείου (Φεβρουάριος 2020)
Βήμα 3 ^ο	Αναγνωριστική ενεργειακή περιήγηση του Ενεργειακού Συμβουλίου (Φεβρουάριος 2020)
Βήμα 4 ^ο	Μελέτη του ζητήματος της παραγωγής και κατανάλωσης ενέργειας και του φαινομένου της κλιματικής αλλαγής (Φεβρουάριος – Μάιος 2020)
Βήμα 5 ^ο	Ενεργειακή περιήγηση της Ενεργειακής Ομάδας – καταγραφή δεδομένων (Μάρτιος/Απρίλιος 2020 & Σεπτέμβριος/Οκτώβριος 2020)
Βήμα 6 ^ο	Επεξεργασία δεδομένων – Σύνταξη του Οικοκώδικα του σχολείου και ενημέρωση της σχολικής κοινότητας (Μάιος/Ιούνιος 2020 & Σεπτέμβριος/Οκτώβριος 2020)
Βήμα 7 ^ο	Καμπάνια για την εφαρμογή του Οικοκώδικα και την ευαισθητοποίηση της σχολικής κοινότητας (Σεπτέμβριος-Δεκέμβριος 2020)
Βήμα 8 ^ο	Παρακολούθηση ενεργειακής κατανάλωσης - Ευαισθητοποίηση της τοπικής κοινωνίας (από Οκτώβριο 2020)
Βήμα 9 ^ο	Επεξεργασία προτάσεων βελτίωσης των σχολικών υποδομών (Ιανουάριος - Μάρτιος 2021)
Βήμα 10 ^ο	Σύνθεση, αξιολόγηση και δημόσια παρουσίαση του προγράμματος (Μάιος 2021)



**Thess.
ClimateSchools**
Τα σχολεία προστατεύουν το κλίμα

Μεθοδολογία του προγράμματος - Βήματα

Βήμα 1^ο – Δημιουργία Ενεργειακής Ομάδας

Δημιουργούμε την **Ενεργειακή Ομάδα** του σχολείου που απαρτίζεται από μαθητές μιας ή περισσότερων τάξεων και αναλαμβάνει την **συνολική προσπάθεια εξοικονόμησης ενέργειας** και **ευαισθητοποίησης** για την **κλιματική αλλαγή** στο σχολείο

- θα **καταγράψει** την **υπάρχουσα κατάσταση**
- θα προτείνει για εφαρμογή **μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας**
- θα οργανώσει **καμπάνια πληροφόρησης και ευαισθητοποίησης** συνολικά της σχολικής κοινότητας και της ευρύτερης τοπικής κοινωνίας.

Μεθοδολογία του προγράμματος

1^ο Βήμα – Δημιουργία Ενεργειακής Ομάδας



ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΣ ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ

Όνομα _____

Σχολείο _____

Τάξη _____



ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΗΤΡΙΑ

Όνομα _____

Σχολείο _____

Τάξη _____

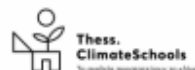


ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΣ ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ

Όνομα _____

Σχολείο _____

Τάξη _____



ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΗΤΡΙΑ

Όνομα _____

Σχολείο _____

Τάξη _____



Μεθοδολογία του προγράμματος - Βήματα

Βήμα 2^ο – Δημιουργία Ενεργειακού Συμβουλίου

Δημιουργούμε το **Ενεργειακό Συμβούλιο** που αποτελείται από :

- τον/τη **Διευθυντή/ντρια** του σχολείου
- συμμετέχοντες/ουσες **εκπαιδευτικούς στο πρόγραμμα** της εξοικονόμησης ενέργειας
- εκπρόσωπο του **Συλλόγου Διδασκόντων**
- **3 μαθητές/τριες** εκπροσώπους της **ενεργειακής ομάδας**,
- εκπρόσωπο του συλλόγου γονέων
- εκπρόσωπο του βοηθητικού προσωπικού (επιστάτη/τρια, καθαριστή/στρια, υπεύθυνο/η γενικών καθηκόντων)
- εκπρόσωπο της **δημοτικής κοινότητας**.

Μεθοδολογία του προγράμματος

2^ο Βήμα – Δημιουργία Ενεργειακού Συμβουλίου

Το **Ενεργειακό Συμβούλιο** συνεδριάζει σε τακτά χρονικά διαστήματα

- εποπτεύει την υλοποίηση του προγράμματος
- διευκολύνει την **έρευνα της Ενεργειακής ομάδας/ομάδων**
- παρέχει τα απαραίτητα δεδομένα από τους λογαριασμούς ηλεκτρικής ενέργειας και θέρμανσης
- συνεδριάζει για την οριστικοποίηση του προτεινόμενου **σχεδίου δράσης** από την ενεργειακή ομάδα,
- διευκολύνει την παρουσίαση του σχεδίου δράσης σε όλη τη σχολική κοινότητα και την υιοθέτησή του από αυτή με **εφαρμογή των μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας**
- στηρίζει τη **δημοσιοποίηση των δράσεων** και
- ενεργοποιείται σχετικά με την υλοποίηση **μικρών παρεμβάσεων τεχνικού χαρακτήρα**, που θα αυξήσουν τα ποσοστά εξοικονόμησης ενέργειας.



Μεθοδολογία του προγράμματος - Βήματα

Βήμα 3^ο – Αναγνωριστική περιήγηση του Ενεργειακού Συμβουλίου στο σχολείο

Τα μέλη του συμβουλίου περιηγούνται το σχολικό χώρο προετοιμάζοντας τις μελλοντικές δράσεις της ενεργειακής ομάδας/ομάδων.

- Γίνεται μια αρχική εκτίμηση των ενεργειακών χαρακτηριστικών του σχολείου (παλαιότητα κτιρίου, σύστημα θέρμανσης, κατάσταση του συστήματος θέρμανσης, κατάσταση του κτιρίου και συγκεκριμένα του λεβητοστασίου, των παραθύρων, της θερμομόνωσης)
- συγκεντρώνονται οι λογαριασμοί ενέργειας και φυσικού αερίου ή πετρελαίου από τη σχολική επιτροπή
- η Ενεργειακή Ομάδα ξεκινά την καταγραφή της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας και φυσ. αερίου από τους μετρητές
- ενημερώνεται ο Σύλλογος Διδασκόντων για την υλοποίηση του προγράμματος και την εφαρμογή μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας από όλους.

Βήμα 3°





ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ Α.Ε.
Τηλεφωνικά: 101 12 10111, 101 12 10112
Τ.Α.Κ. 15300745 Δ.Α.Τ. 442 400021
www.dei.gr

Είδος λογαριασμού ΕΚΚΑΘΑΡΙΣΤΙΚΟΣ

Τιμολόγιο Γ22 Επαγγελματικό

Περίοδος Κατανάλωσης 13/01/2018 - 14/02/2018

Ημέρες 28

Κατανάλωση Ηλεκτρικής Ενέργειας 2431 kWh

Ημερομηνία Έκδοσης 20/02/2018

Κωδικός Εταιρείας

Λογαριασμός Συμβολαίου

Α/Α Λογαριασμού

Στοιχεία Πελάτη

Αρ. Παραστατικού

ΑΦΜ/ΑΔΤ

Εγγύηση

Εξυπηρέτηση Πελατών ΔΕΗ
ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΑΘΗΝΑΣ
ΛΑΡΙΣΣΕΙΩΝ 5-7 105 58
11 770

Εξυπηρέτηση ΔΕΔΔΗΕ
Παροχές: 21500
Ελάφες: 10903
Καταμέτρηση: 210 5117552

051 600160

Βήμα 3^ο



ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΑΕΡΙΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ Α.Ε.
ΠΑΡΟΧΗ ΚΑΙ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ
Δ.Τ. ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ ΑΤΤΙΚΗΣ Α.Ε.
ΚΕΝΤΡΙΟ: ΛΕΩΣ ΣΟΦΟΚΛΗ ΒΕΝΙΣΔΕΛΟΥ 11 & ΣΕΡΡΩΝ, 141 23 ΛΥΚΟΒΟΥΡΙ
Α.Φ.Μ. 99704331 - Δ.Ο.Υ. Φ.Α.Ε. ΑΘΗΝΩΝ

ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ

ΕΠΙΘΕΤΟ ΟΝΟΜΑ ΠΕΛΑΤΗ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
ΤΑΧ. ΚΩΔΙΚΑΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

ΚΩΔ. ΠΕΛΑΤΗ	Α/Α	ΗΜΕΡ. ΕΚΔΟΣΗΣ	ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ
868888888888	XXXXXX	06.04.2018	ΟΙΚΙΑΚΟ
ΠΑΡΟΧΗ	ΗΚΑΔΤ	ΑΡΙΘ. ΜΕΤΡΗΤΗ	
ΕΝΕΡΓΗ	XXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXX	
ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΜΕΣΗΣ ΧΡΕΩΣΗΣ ΚΑΙ ΓΡΗΓΟΡΗΣ ΣΕ ΤΡΑΠΕΖΑ	ΟΡΟΦΟΣ		
XXXXXXXXXXXXXXXXXX			
ΤΕΛΕΥΤ. ΕΝΔΕΙΞΗ	ΠΡΟΗΓ. ΕΝΔΕΙΞΗ	ΔΙΑΦΟΡΑ (Μ')	
3050	2888	162	
ΠΛΗΚ.	Σ.Δ.	ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΜΜ'	ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ
	0,971	157,302	ΚΑΝΟΝΙΚΗ

Ο ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΣΑΣ ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ

Για το Φυσικό Αέριο πληρώνετε

ΕΠΑ Αττικής	44,77
Για λοιπές Υπηρεσίες πληρώνετε	
ΔΕΣΦΑ Δίκτυο Μεταφοράς	6,52
ΕΔΑ Αττικής Δίκτυο Διανομής	32,21
ΦΟΡΟΙ ΚΑΙ ΤΕΛΗ	3,14
ΕΝΑΝΤΙ ΧΡΕΩΣΗΣ/ΠΙΣΤΩΣΗΣ	11,21
ΑΕΙΑ ΦΠΑ	
ΛΟΙΠΕΣ ΧΡΕΩΣΕΙΣ/ΠΙΣΤΩΣΕΙΣ	0,15
ΜΕΤΑΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	
ΠΡΟΗΓ. ΑΝΕΣ. ΥΠΟΛΟΙΠΟ (ΠΛΗΡΩΣΤΕ ΤΟ ΑΝ ΕΙΧΕ ΠΛΗΡΩΣΕΙ)	
ΛΗΞΗ ΠΛΗΡΩΜΗΣ	ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ
26.04.201x	98 €
ΕΠΟΜΕΝΗ ΜΕΤΡΗΣΗ	ΤΗΛΕΦΩΝΑ ΑΜΕΣΗΣ ΕΓΓΕΜΒΑΣΗΣ
28.04.201x	210-3463365

Επόμενη Καταμέτρηση: 15/03/201



Ο λογαριασμός σας συνοπτικά

ΔΕΗ	217,44
ΑΔΜΗΕ-ΔΕΔΔΗΕ	73,40
ΥΚΩ	44,34
ΕΓΤΜΕΑΡ	63,40
Λοιπές Χρεώσεις	0,17
Έναντι Κατανάλωσης	
Διάφορα	15,07
ΦΠΑ	53,42
Χρεώσεις ΔΗΜΟΥ	
ΕΡΤ	2,76
Προηγούμενο Ανεξόφλητο Ποσό (Αντίστροφο το από ότι πληρώσατε)	
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ	*470,00

Ενημερώνουμε ότι από 01.01.2018 έχουν γίνει τροποποιήσεις στη χρέωση για Υπηρεσίες Κοινής Ωφέλειας (ΥΚΩ) στα Οικιακά Τιμολόγια Γ1, Γ1Ν και στο Επαγγελματικό Γ23 (ΦΕΚ Α' 200/22.12.2017), καθώς και στη χρέωση του ΣΤΜΕΑΡ (ΦΕΚ Β' 4670/29.12.2017) σε όλα τα τιμολόγια.

ΜΙΓΜΑ ΚΑΥΣΙΜΟΥ ΓΙΑ ΟΛΗ ΤΗ ΧΩΡΑ ΕΤΟΥΣ 2017

ΑΝΑΜΙΞΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ & ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΕΩΝ	ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	ΜΙΓΜΑ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΤΕΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑ
ΛΥΠΕΡΩΣΗ	36,87%	-
ΛΥΠΕΡΑΝΑ	-	82,39%
ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ	3,01%	-
ΥΔΡΟΚΑΡΒΥΛΗ	6,51%	-
ΑΠΕ	19,89%	19,51%
ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ	11,74%	-
ΣΥΝΟΛΟ	100,00%	100,00%

Κωδικός Ηλεκτρονικής Πληρωμής 100018591024

* Ήξη Προθεσμίας Πληρωμής 13/03/2018

- Ο παρών λογαριασμός θα εξοφληθεί στην τράπεζα XXX στις xx.xx.xxxx.
- Τους μήνες Ιούλιο και Αύγουστο δεν εκδίδονται λογαριασμοί κατανάλωσης.
- Νέος τρόπος ηλεκτρονικής εξόφλησης λογαριασμού:
<https://e-payment.aerioattikis.gr/>

Φυσικό Αέριο Αττικής
Εταιρεία Παροχής Αερίου Αττικής Α.Ε.

Στην ΕΠΑ Αττικής πληρώνετε το αντίτιμο για την ποσότητα φυσικού αερίου που καταναλώσατε, ενώ το υπόλοιπο κόστος που συνθέτουν τον λογαριασμό σας αναρρούν σε υπηρεσίες τρίτων καθώς και φόρους.

Μεθοδολογία του προγράμματος - Βήματα

Βήμα 4^ο – Μελέτη ζητημάτων που αφορούν την ενέργεια και την κλιματική αλλαγή

Οι μαθητές/τριες της Ενεργειακής Ομάδας/ων αφιερώνουν χρόνο για τη **θεωρητική διερεύνηση ζητημάτων που σχετίζονται με την ενέργεια και την κλιματική αλλαγή**, όπως πηγές ενέργειας, χρήσεις της στην καθημερινή ζωή, επιπτώσεις από την υπερκατανάλωσή της στο περιβάλλον, το φαινόμενο του θερμοκηπίου, αίτια και επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, πρακτικές εξοικονόμησης ενέργειας και τα οφέλη της χρήσης των ανανεώσιμων πηγών.

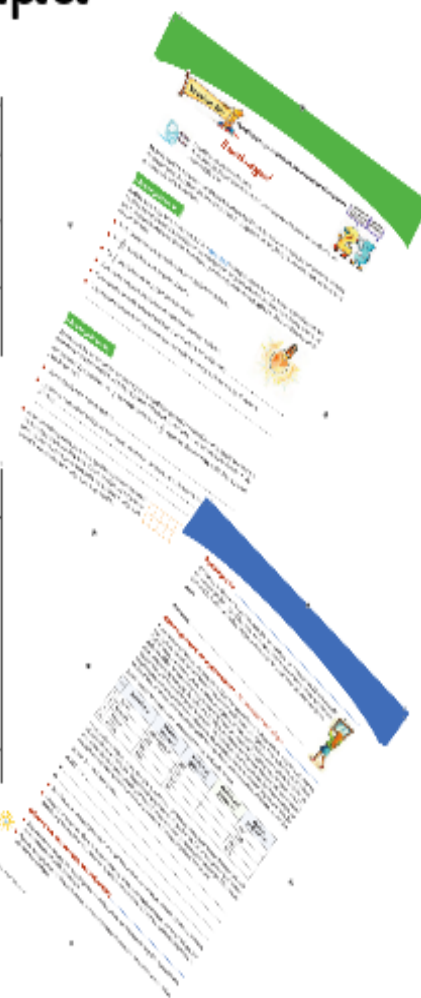
Αξιοποιούν όλα τα κεφάλαια σχετικών μαθημάτων (Φυσική, Γλώσσα, Μαθηματικά, Μελέτη Περιβάλλοντος, Κοινωνική και Πολιτική Αγωγή) που σχετίζονται με το θέμα.

Μεθοδολογία του προγράμματος

4^ο Βήμα – Μελέτη ζητημάτων ενέργειας - κλιματικής αλλαγής

Σύνδεση με το Αναλυτικό Πρόγραμμα ΣΤ΄ Εξάμηνης

	ΒΙΒΛΙΟ	ΕΝΟΤΗΤΑ	ΤΙΤΛΟΣ /ΣΕΛΙΔΕΣ
Ενέργεια	Φυσικά Τ.Ε.	Ενέργεια	20-49
	Φυσικά Β.Μ.	Ενέργεια	12-43
	Μαθηματικά	Κεφ. 23 Προβλήματα με πρόσθεση και αφαίρεση κλασμάτων	Δραστηριότητα 1η
		Κεφ. 47 Άλλοι τύποι γραφημάτων	Δραστηριότητα 2η / 113
	Μαθηματικά Τ.Ε. τ.β	Κεφ. 28ο Εξισώσεις στις οποίες ο άγνωστος είναι παράγοντας γινομένου	- Δραστηριότητα με προεκτάσεις: «Τα οικονομικά αυτοκίνητα» / 26 - Θέματα για διερεύνηση και συζήτηση / 26
	Γλώσσα Τ.Ε. τ.α	Συσκευές	Οδηγίες χρήσης κλιματιστικού / 61



Μεθοδολογία του προγράμματος

4^ο Βήμα – Μελέτη ζητημάτων ενέργειας - κλιματικής αλλαγής



Η ενεργειακή ομάδα μορφοποιεί τη βασική πληροφορία σε

- χαρτόνια εργασίας που τα αναρτά στον πίνακα ανακοινώσεων του σχολείου και
- παρουσιάσεις που τις επικοινωνεί σε κάθε τάξη ή στην ολομέλεια του σχολείου.

Συγκροτεί ψηφιακό ημερολόγιο δραστηριοτήτων στον υπολογιστή της τάξης και κάνει τακτικές ενημερώσεις του σχολικού ιστολογίου (blog) με τις ενέργειές της.

Τοποθετεί παρουσιάσεις στο φάκελο του σχολείου τους στην πλατφόρμα του προγράμματος και παρακολουθεί τις δραστηριότητες των υπόλοιπων σχολείων με τα οποία δοκιμάζει να δικτυωθεί.

Οι δραστηριότητες αυτές μπορούν να διαχέονται σε όλη τη διάρκεια του προγράμματος



**Thess.
ClimateSchools**
Τα σχολεία προστατεύουν το κλίμα

Μεθοδολογία του προγράμματος - Βήματα

5^ο Βήμα – Ενεργειακή περιήγηση

Ενεργειακή Ομάδα περιηγείται με τη συνοδεία του/της υπεύθυνου/ης εκπαιδευτικού στους χώρους του σχολείου έχοντας στη διάθεσή της **φύλλα εργασίας** με στόχο τη συγκέντρωση δεδομένων για το ενεργειακό profil του σχολείου.

Με επίσκεψη στο **λεβητοστάσιο** ενημερώνεται για τον τρόπο λειτουργίας του καυστήρα, το είδος του καυσίμου που χρησιμοποιεί, την τελευταία συντήρησή του, τη θερμοκρασία στην οποία είναι ρυθμισμένος ο θερμοστάτης του, τις ώρες λειτουργίας του.

Καταγράφει τα **θερμαντικά σώματα**, τις θέσεις, τον αριθμό, την πιθανή αυτονομία τους, καθώς και τη δυνατότητα αυξομείωσης της έντασης.

Στη συνέχεια πραγματοποιείται η καταγραφή όλων των **ηλεκτρικών συσκευών** του σχολείου συμπεριλαμβανομένων και των **λαμπών**.

Βήμα 5°



Βήμα 5°



Μεθοδολογία του προγράμματος

5^ο Βήμα – Ενεργειακή περιήγηση

Πραγματοποιούνται σε τακτά χρονικά διαστήματα περιήγηση και έλεγχος σε όλες τις αίθουσες και χώρους του σχολείου για τη μέτρηση με **ειδικά όργανα** (θερμόμετρο, φωτόμετρο, μετρητής κατανάλωσης ηλεκ. ενέργειας, μετρητής CO₂)

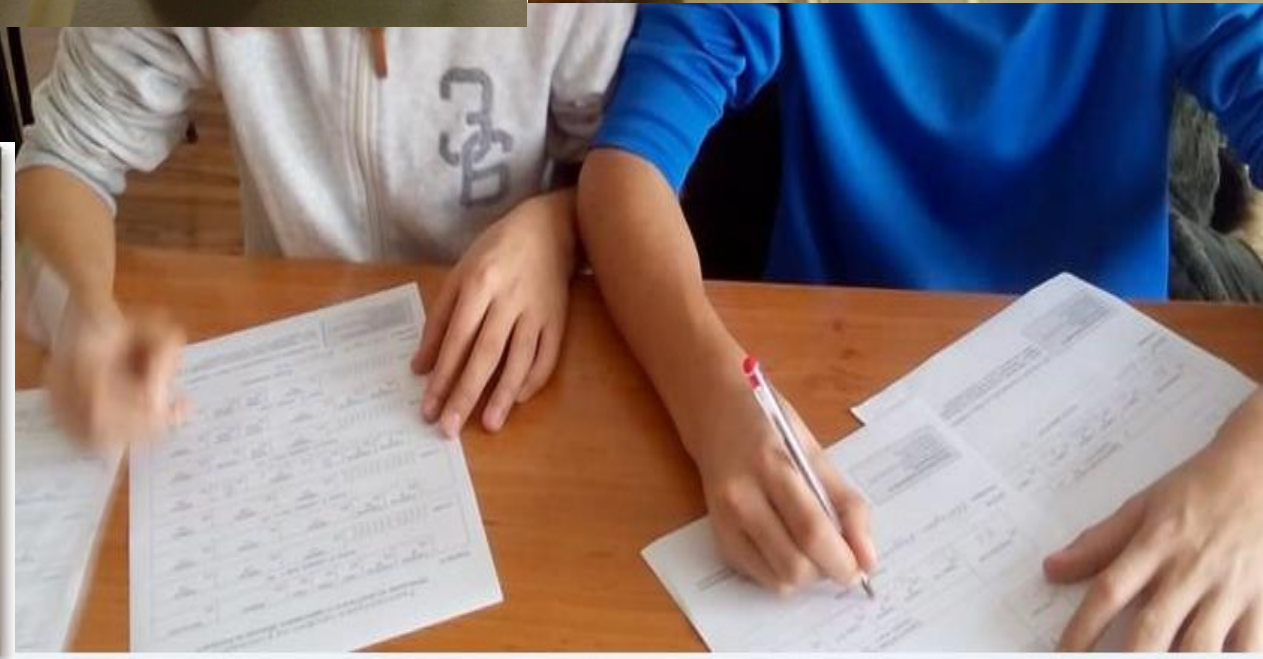
της θερμοκρασίας, της φωτεινότητας των χώρων, της ποιότητας του αέρα και της κατανάλωσης ενέργειας των ηλεκτρικών συσκευών του σχολείου (σχολικές αίθουσες σε διαφορετικούς ορόφους και τμήματα του κτηρίου, διάδρομοι, σκάλες, αίθουσα εκδηλώσεων, γυμναστήριο, γραφείο εκπαιδευτικών, γραφείο διευθυντή/ντριας, τουαλέτες, χώροι αποθήκευσης).

Σκοπός της όλης δράσης της ενεργειακής ομάδας είναι να εξαχθεί ένα συμπέρασμα για το προφίλ θερμοκρασίας του σχολείου και την ίδια στιγμή να αξιολογηθεί η χρήση του ηλεκτρικού ρεύματος στο σχολείο.

Η περιήγηση επαναλαμβάνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα



**Thess.
ClimateSchools**
Τα σχολεία προστατεύουν το κλίμα



Μεθοδολογία του προγράμματος

5^ο Βήμα – Ενεργειακή περιήγηση

Τέλος, η Ομάδα Ενέργειας πραγματοποιεί **έρευνα** σε μαθητές και εκπαιδευτικούς σχετικά με:

- την άνεση των χώρων, καταγράφει δηλαδή θετικά ή αρνητικά σχόλια σχετικά με τη θερμοκρασία, την ποιότητα του αέρα, το φωτισμό στις σχολικές αίθουσες και σε άλλους χώρους,
- τη γνώμη τους σχετικά με τη χρήση ηλεκτρικών συσκευών και εξοπλισμού,
- τη γνώμη τους σχετικά με την κατανάλωση ενέργειας, πριν γίνει οποιαδήποτε παρέμβαση στο σχολείο.
- τον τρόπο που «λειτουργούν» το σχολικό κτήριο οι χρήστες του:
 - μέθοδοι αερισμού δωματίων,
 - μέθοδοι ρύθμισης της θέρμανσης
 - χρήση ηλεκτρικών συσκευών, ιδιαίτερα των λαμπτήρων και εξοπλισμού.



Μεθοδολογία του προγράμματος

5^ο Βήμα – Ενεργειακή περιήγηση

Για την υλοποίηση του βήματος:

- είναι σημαντική η συνεργασία με το Ενεργειακό Συμβούλιο
- προσφέρονται πολλά φύλλα εργασίας, οι εκπαιδευτικοί και η ομάδα μπορούν να αξιοποιήσουν όσα φύλλα εργασίας κρίνουν
- κάθε σχολείο θα έχει στη διάθεσή του τη βαλίτσα με τα όργανα μέτρησης για μια εβδομάδα περίπου

Οι ομάδες αναρτούν στην πλατφόρμα του προγράμματος φωτογραφίες από την περιήγηση και τα συμπληρωμένα φύλλα εργασίας

Μεθοδολογία του προγράμματος - Βήματα

Βήμα 6^ο – Επεξεργασία δεδομένων - Σύνταξη Σχεδίου Δράσης - Οικοκώδικα

Η Ενεργειακή Ομάδα συγκεντρώνει τα **δεδομένα** της περιήγησης και τα αποτυπώνει στο **χάρτη του σχολείου**.

Συγκεντρώνει τις **καταγραφές κατανάλωσης από προηγούμενα έτη** για ηλεκτρική ενέργεια και θέρμανση. Συνομιλεί με ειδικούς και κάνει επισκέψεις μελέτης.

Επεξεργάζεται προτάσεις εξοικονόμησης ενέργειας

- σε επίπεδο καθημερινής ζωής της λειτουργίας του σχολείου
- σε επίπεδο υποδομών

και αναπτύσσει **σχέδιο δράσης** για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης του σχολείου και **οικοκώδικα** εξοικονόμησης ενέργειας.

Στόχος η **αλλαγή συμπεριφοράς των χρηστών**.



Μεθοδολογία του προγράμματος

6^ο Βήμα – Σύνταξη Σχεδίου Δράσης - Οικοκώδικα



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ Δ/ΝΣΗ Π.Ε. & Δ.Ε. ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ Β' ΑΘΗΝΑΣ



Ο ΔΙΚΟΣ ΜΑΣ ΟΙΚΟΚΩΔΙΚΑΣ (τάξη Ε' - Eco Schools 2017-18)

Εμείς οι μαθητές και οι μαθήτριες του 5^{ου} Δημοτικού Σχολείου Κιλκίς αγαπάμε το Περιβάλλον, το σεβόμαστε και κάνουμε ό, τι μπορούμε για να το προστατέψουμε. Γι' αυτό αποφασίσαμε τα εξής:

- Κλείνουμε τα φώτα όταν βγαίνουμε από την αίθουσα για διάλειμμα και κλείνουμε όλες τις ηλεκτρικές συσκευές από το κουμπί απενεργοποίησης.
- Μαζεύουμε τα σκουπίδια της αυλής του σχολείου, αλλά και του πάρκου της γειτονιάς μας και του λόφου της πόλης μας, σε τακτά χρονικά διαστήματα.
- Διοργανώνουμε ή παίρνουμε μέρος σε δράσεις για το περιβάλλον όπως ποδηλατικούς γύρους, δράσεις καθαρισμού κοινόχρηστων περιοχών, δένδροφυτεύσεις κλπ
- Ανακυκλώνουμε σε μόνιμη βάση και στο σχολείο και στο σπίτι
- Επαναχρησιμοποιούμε διάφορα υλικά για κατασκευές ή για άλλες χρήσεις.
- Αγοράζουμε ΜΟΝΟ όσα προϊόντα χρειαζόμαστε και σε συσκευασίες φιλικές προς το περιβάλλον.
- Χρησιμοποιούμε τσάνινες τσάντες για τα ψώνια μας και κουβαλάμε τα ανακυκλώσιμα στον ειδικό κάδο μέσα σε επαναχρησιμοποιούμενη τσάντα κι όχι σε πλαστικές σακούλες.
- Φροντίζουμε να ανταλλάσσουμε ή να χαρίζουμε βιβλία, ρούχα, παπούτσια, παιχνίδια κ. α. που δεν μας χρειάζονται πια.
- Κοινοποιούμε τις δράσεις μας ώστε να δώσουμε και σε άλλους το καλό παράδειγμα

Ακολουθείστε μας κι εσείς για ένα καθαρότερο Περιβάλλον, για ένα καλύτερο μέλλον!

Παράδειγμα
Οικοκώδικα



**Thess.
ClimateSchools**

Τα σχολεία προστατεύουν το κλίμα

Μεθοδολογία του προγράμματος - Βήματα

Βήμα 7^ο – Καμπάνια ευαισθητοποίησης της σχολικής κοινότητας και εφαρμογή Οικοκώδικα

Η Ενεργειακή Ομάδα ενημερώνει τη σχολική κοινότητα για το στόχο του σχολείου να εξοικονομήσει ενέργεια τουλάχιστον 5% μέσα στο έτος.

Παρέχει πληροφορίες σχετικά με:

- τον τρόπο λειτουργίας των παραθύρων και της θέρμανσης,
- τη σήμανση των διακοπών φωτισμού,
- την απενεργοποίηση αχρησιμοποίητου ηλεκτρονικού εξοπλισμού,
- την παροχή πληροφοριών σχετικά με τη χρήση ηλεκτρικού εξοπλισμού (Stand-by) και συμβουλές για τη λειτουργία ενεργοβόρων συσκευών.



**Thess.
ClimateSchools**
Τα σχολεία προστατεύουν το κλίμα

Μεθοδολογία του προγράμματος

7ο Βήμα – Ευαισθητοποίηση σχολικής κοινότητας - Εφαρμογή Οικοκώδικα

Για την ενημέρωση της σχολικής κοινότητας για όλα τα παραπάνω αξιοποιούνται μια ποικιλία τρόπων επικοινωνίας και μεθόδων (μαθητικά εργαστήρια, αφίσες, τραγούδια, δραματοποιήσεις πίνακες, παρουσιάσεις, προβολή ταινίας, ιστολόγιο-blog, ιστοσελίδα του σχολείου, σχολική εφημερίδα, φυλλάδια, κ.ά.). Επίσης, **σηματοδοτείται το σχολείο με προτρεπτικές πινακίδες εξοικονόμησης ενέργειας** τοποθετημένες σε κατάλληλα επιλεγμένα σημεία (διακόπτες, παράθυρα, συσκευές...).





Μεθοδολογία του προγράμματος

7ο Βήμα – Ευαισθητοποίηση σχολικής κοινότητας - Εφαρμογή Οικοκώδικα

Τέλος, ενεργοποιούνται οι **ενεργειακοί επιθεωρητές** να κάνουν **ελέγχους για τη λειτουργία των ηλεκτρικών συσκευών, το σβήσιμο των λαμπτήρων** και των άλλων παραμέτρων που έχουν συμφωνηθεί με τον **οικοκώδικα εξοικονόμησης ενέργειας**.

Επιβραβεύονται οι τάξεις που εφαρμόζουν τα μέτρα εξοικονόμησης.



Μεθοδολογία του προγράμματος - Βήματα

Βήμα 8^ο – Παρακολούθηση ενεργειακής κατανάλωσης - Ευαισθητοποίηση τοπικής κοινωνίας

Η Ενεργειακή Ομάδα μέσα από τις περιοδικές της μετρήσεις (κατανάλωσης ενέργειας και συνθηκών άνεσης) **ενημερώνει τη σχολική κοινότητα για την πορεία της εξοικονόμησης ενέργειας** και οργανώνει την **εμπλοκή των γονέων** και της **ευρύτερης κοινότητας με σχεδιασμό καμπάνιας ενημέρωσης και εξοικονόμησης και στο σπίτι.**

Η Ενεργειακή Ομάδα μπορεί να επισκεφθεί **το κτίριο της δημοτικής κοινότητας** ως παράδειγμα δημόσιου κτιρίου, να **ερευνήσει την ενεργειακή του κατάσταση** και να **ενημερώσει για τις δράσεις του σχολείου**, καθώς και να κάνει μια **στοχευμένη περιήγηση στη γειτονιά** καταγράφοντας **σημεία εξοικονόμησης ενέργειας** (π.χ. την ύπαρξη λαμπτήρων με φωτοβολταϊκά στοιχεία, ηλιακών θερμοσιφώνων στις ταρατσες των σπιτιών, διπλών τζαμιών κ.ά.)



Μεθοδολογία του προγράμματος

8ο Βήμα – Παρακολούθηση ενεργειακής κατανάλωσης - Ευαισθητοποίηση τοπικής κοινωνίας



Μεθοδολογία του προγράμματος - Βήματα

Βήμα 9^ο – Προτάσεις βελτίωσης των υποδομών του σχολικού κτιρίου

Η Ενεργειακή Ομάδα διερευνά τις **αλλαγές τεχνικού χαρακτήρα στις υποδομές** και τις φέρνει για **συζήτηση** στο **Ενεργειακό Συμβούλιο** με στόχο τη διαμόρφωση **αιτήματος για το Δήμο** (π.χ. **αλλαγή λαμπτήρων σε led**, για τοποθέτηση **βανών στα καλοριφέρ**, για **ενεργειακή αναβάθμιση** του κτιρίου τους με **διπλά τζάμια, μόνωση, θερμοπροσόψεις, συστήματα σκίασης, κ.ά.**).



Μεθοδολογία του προγράμματος - Βήματα

Βήμα 10^ο – Σύνθεση, αξιολόγηση και δημόσια παρουσίαση του προγράμματος

Η **Ενεργειακή Ομάδα** συνθέτει τη δουλειά όλης της χρονιάς και την παρουσιάζει μαζί με τα αποτελέσματα της εξοικονόμησης σε όλο το σχολείο.

Προετοιμάζει αφίσα, παρουσίαση, πόστερ για την παρουσίαση των δράσεων της σε **δημόσια εκδήλωση**.

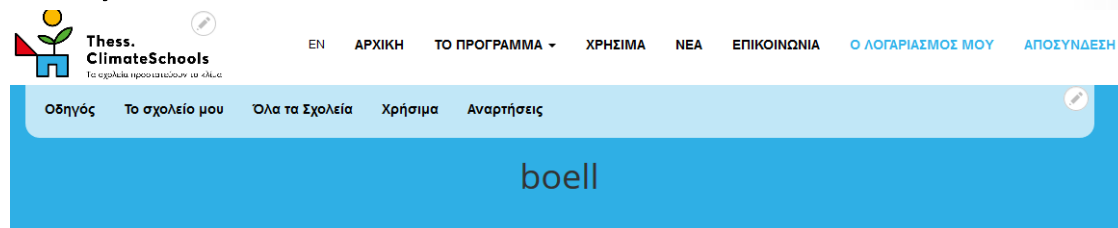
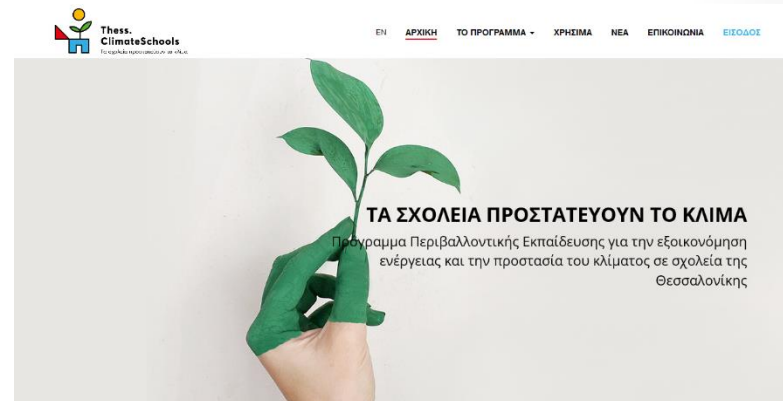
Μαζί με το Ενεργειακό Συμβούλιο **αξιολογούν** το πρόγραμμα με τη συμπλήρωση των αντίστοιχων ερωτηματολογίων για μαθητές, εκπαιδευτικούς και το σχολείο ως προς:

- την **αποτελεσματικότητα στη μείωση της ηλεκτρικής ενέργειας** με βάση τον αρχικό στόχο (μείωση 5%),
- ως προς τις **αλλαγές** που έγιναν στη **συμπεριφορά των χρηστών** και την **υιοθέτηση βέλτιστων πρακτικών εξοικονόμησης ενέργειας**,
- ως προς τα **εμπόδια** που εμφανίστηκαν στην υλοποίηση και προτάσεις για την **εδραίωση των καλών συνηθειών των χρηστών του σχολικού κτιρίου**.



Προβολή - Επικοινωνία του προγράμματος

- Website του Προγράμματος www.climateschools.gr
- Πλατφόρμα
- Οδηγός προγράμματος
- Κάρτες, Αφίσες
- Εκδηλώσεις Δημοσιοποίησης



Αλλάζουμε την ενεργειακή συμπεριφορά στο σχολείο
www.thess.climateschools.org



Αλλάζουμε την ενεργειακή συμπεριφορά στο σχολείο
www.thess.climateschools.org



Η συνέχεια του προγράμματος

- Πιλοτική εφαρμογή τη φετινή πρώτη χρονιά
- Βελτιώσεις με βάση τις παρατηρήσεις μαθητών και εκπαιδευτικών που το εφάρμοσαν
- Διεύρυνση την επόμενη χρονιά με νέα σχολεία
 - συστεγαζόμενα σχολεία
- Ενίσχυση της συνεργασίας με Δήμους για την υλοποίηση παρεμβάσεων στα σχολικά κτίρια
- Προβολή του προγράμματος για εφαρμογή του και σε άλλες πόλεις



Thess.
ClimateSchools

Τα σχολεία προστατεύουν το κλίμα