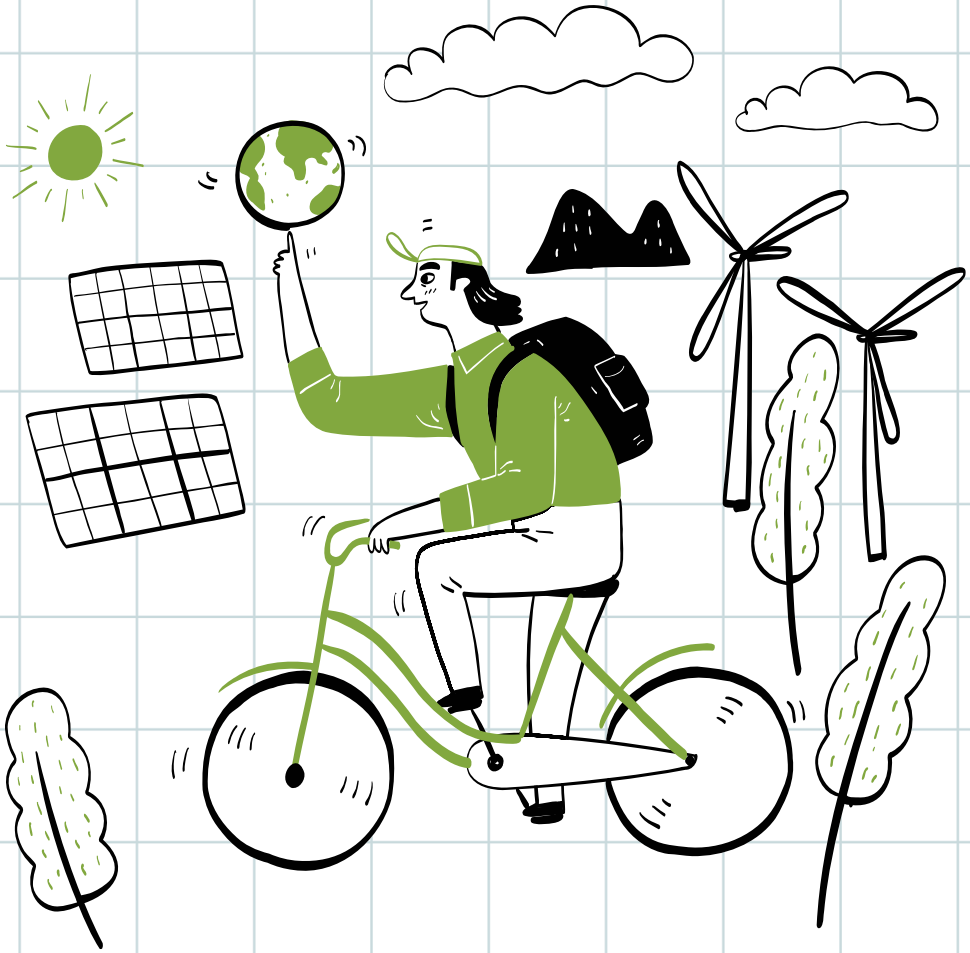
All Aboard

Ενίσχυση Ικανοτήτων των Εκπαιδευτικών

Ενότητα 4: Εξοικονομώ ενέργεια! Εσύ; | Φυλλάδιο



All aboard: Creating a community of green Changemakers during childhood
2022-2025 - 2022-1-SE01-KA220-SCH-000089841

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.

Επισκόπηση Ενότητας

Η ενότητα 4 αποσκοπεί στην αύξηση των γνώσεων των εκπαιδευτικών σχετικά με τη σημασία της προώθησης της βιώσιμης χρήσης της ενέργειας και του νερού, την ευαισθητοποίηση σχετικά με την εξοικονόμηση ενέργειας και νερού, την επανεξέταση των καθημερινών συμπεριφορών των παιδιών, καθώς και την εκπαίδευση των μαθητών στη συστημική σκέψη (για παράδειγμα την κατανόηση της σύνδεσης μεταξύ της κατανάλωσης ενέργειας, της κλιματικής αλλαγής/της υπερθέρμανσης του πλανήτη και των προβλημάτων υγείας).

Μαθησιακοί στόχοι

Μετά το τέλος της ενότητας, οι εκπαιδευτικοί θα:

1. Είναι σε θέση να ορίζουν την πράσινη (ανανεώσιμη) ενέργεια και την εξοικονόμηση ενέργειας/νερού και να προσδιορίζουν τα κύρια οφέλη της για τα μικρά παιδιά καθώς και για το περιβάλλον.
2. Είναι σε θέση να προσδιορίζουν τα οφέλη από την ευαισθητοποίηση σχετικά με το πρόβλημα της μη βιώσιμης κατανάλωσης ενέργειας και νερού.
3. Είναι σε θέση να κατανοήσουν τις διάφορες συμπεριφορές/συνήθειες που προάγουν/δεν προάγουν τη βιώσιμη χρήση της ενέργειας και του νερού.

Βασικές έννοιες και ορισμοί

Ενεργειακή απόδοση σημαίνει χρήση λιγότερης ενέργειας για την εκτέλεση της ίδιας εργασίας, δηλαδή εξάλειψη της σπατάλης ενέργειας. Η Ενεργειακή απόδοση καλύπτει ευρύτατα θέματα που σχετίζονται με την ενεργειακή απόδοση, την εξοικονόμηση ενέργειας, την κατανάλωση ενέργειας, την ενεργειακή επάρκεια και την ενεργειακή μετάβαση. Energy Efficiency | Home (springer.com)

Η εξοικονόμηση ενέργειας είναι η απόφαση και η πρακτική της χρήσης λιγότερης ενέργειας. Το να σβήνετε το φως όταν φεύγετε από το δωμάτιο, να βγάζετε τις συσκευές από την πρίζα όταν δεν τις χρησιμοποιείτε και να περπατάτε αντί να οδηγείτε είναι όλα παραδείγματα εξοικονόμησης ενέργειας.

Το φαινόμενο της ανάκαμψης είναι το φαινόμενο κατά το οποίο μια αύξηση της ενεργειακής απόδοσης μπορεί να οδηγήσει σε λιγότερη εξοικονόμηση ενέργειας από ό,τι θα αναμενόταν με τον απλό πολλαπλασιασμό της αλλαγής στην ενεργειακή απόδοση επί τη χρήση ενέργειας πριν από την αλλαγή.

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.

Θεωρητικό περιεχόμενο

- Τα σχολεία αποτελούν εξαιρετική πλατφόρμα προβολής των πλεονεκτημάτων των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Ένα σχολικό σύστημα ανανεώσιμης ενέργειας παρέχει στους μαθητές μια επιτόπια μαθησιακή εμπειρία, ενώ παράλληλα συμβάλλει στην κάλυψη των ενεργειακών αναγκών του σχολείου.
- Ενώ ένα σύστημα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας θα καλύψει μέρος των ενεργειακών αναγκών του σχολείου, μπορεί να έχει μεγαλύτερο αντίκτυπο ως εκπαιδευτικός πόρος. Τα συστήματα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας που εγκαθίστανται για εκπαιδευτικούς λόγους δεν χρειάζεται να είναι μεγάλα, αλλά θα πρέπει να είναι ορατά και προσβάσιμα. Τα συστήματα παρακολούθησης επιτρέπουν στους μαθητές να παρακολουθούν τα ενεργειακά και κλιματικά δεδομένα.
- Πριν από την επένδυση σε οποιοδήποτε σύστημα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, είναι σημαντικό να γίνει το σχολικό κτίριο όσο το δυνατόν πιο αποδοτικό. Η μείωση της χρήσης ενέργειας με την εφαρμογή στρατηγικών ενεργειακής απόδοσης έχει τον πιο οικονομικό αντίκτυπο στους λογαριασμούς ενέργειας. Με τη μείωση της χρήσης ενέργειας, ένα σχολείο μπορεί επίσης να είναι σε θέση να ενσωματώσει ένα σύστημα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας που να ικανοποιεί περισσότερες από τις ενεργειακές του ανάγκες.
- Το σχολείο μπορεί να εργαστεί σε τρεις βασικούς τομείς για να είναι ενεργειακά αποδοτικό:
    - ✓ συστήματα φωτισμού και έλεγχοι
    - ✓ μηχανικά συστήματα (εξοπλισμός θέρμανσης, ψύξης, εξαερισμού και θέρμανσης νερού), συμπεριλαμβανομένης της λειτουργίας και της συντήρησης
    - ✓ περίβλημα κτιρίου (τοίχοι, δάπεδο και οροφή)

Συμβουλές Εξάσκησης

Είναι σημαντικό να τονιστούν τα οφέλη της εξοικονόμησης ενέργειας και νερού για τα παιδιά. Μερικά παραδείγματα/συμβουλές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε ένα σχολείο:

- ❖ Ενημέρωση των μαθητών για την ενεργειακή απόδοση και γιατί είναι απαραίτητη. Δώστε παραδείγματα εξοικονόμησης ενέργειας, όπως να

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.

κλείνετε το τρεχούμενο νερό όταν δεν χρειάζεται, να απενεργοποιείτε τον φωτισμό και τις συσκευές όταν το δωμάτιο είναι άδειο κ.λπ.

- ❖ Πραγματοποιήστε επιτόπιους ελέγχους όπου οι μαθητές μπορούν να περιηγηθούν στο σχολείο και να αναζητήσουν τους ενεργειακούς "κλέφτες"
- ❖ Χρησιμοποιήστε δημιουργικές αφίσες για να ενημερώνετε και να υπενθυμίζετε στους μαθητές την ενεργειακή απόδοση
- ❖ Μπορούν να χρησιμοποιηθούν ταινίες, παιχνίδια, κουίζ για την ευαισθητοποίηση των παιδιών
- ❖ Πραγματοποιήστε επισκέψεις μελέτης και καλέστε τοπικές δράσεις στο σχολείο για να μιλήσουν για τα έργα τους

Επισκόπηση δραστηριοτήτων

Δραστηριότητα 1. Τι σχέση έχει αυτό με την ενέργεια;

Δραστηριότητα 2. Γίνε εξοικονομητής ενέργειας!

Περαιτέρω Ανάγνωση

- Abrahamse W. & Steg L. (2009). How do socio-demographic and psychological factors relate to households' direct and indirect energy use and savings? Journal of Economic Psychology 30: 711-720. How do socio-demographic and psychological factors relate to households' direct and indirect energy use and savings? - ScienceDirect

- Benders R., Kok R., Moll H., Wiersma G. & Noorman K. J. (2006). New approaches for household energy conservation- in search of personal household energy budgets and energy reduction options. Energy Policy 34: 3612-3622. New approaches for household energy conservation - In search of personal household energy budgets and energy reduction options — the University of Groningen research portal (rug.nl)

- Bord R., O'Connor R. & Fisher A. (2000). In what sense does the public need to understand climate change? Public Understanding of Science 9: 205-218. (PDF) In What Sense Does the Public Need to Understand Global Climate Change? (researchgate.net)

Περίληψη και βασικά συμπεράσματα

- Ο σχεδιασμός και η τεχνολογία μπορούν να βελτιώσουν την ενεργειακή απόδοση, αλλά τι αντίκτυπο μπορούν να έχουν αν δεν έχουμε κίνητρο να τα αγοράσουμε, να τα εγκαταστήσουμε και/ή να τα ενεργοποιήσουμε;

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.

- Έρευνες έχουν δείξει ότι το 30 % της δυνητικής εξοικονόμησης ενέργειας από τις τεχνολογίες υψηλής απόδοσης χάνεται λόγω διαφόρων κοινωνικών, πολιτιστικών και οικονομικών παραγόντων. Η αντιμετώπιση αυτών των παραγόντων αποτελεί επίσης σημαντική συνιστώσα για να καταστεί η οικονομία μας πιο ενεργειακά αποδοτική.

- Το φαινόμενο της ανάκαμψης είναι όταν βελτιώνεται η ενεργειακή απόδοση, το οριακό κόστος της ενέργειας και των ενεργειακών υπηρεσιών θα μειωθεί, οδηγώντας σε αύξηση της ζήτησης. Παράδειγμα: ο οδηγός που αντικαθιστά το αυτοκίνητό του με ένα αποδοτικό μοντέλο, μόνο και μόνο για να επωφεληθεί από το φθηνότερο κόστος λειτουργίας του και να οδηγήσει μακρύτερα και συχνότερα, με αποτέλεσμα να χρησιμοποιούνται περισσότερα καύσιμα και να αυξάνονται οι εκπομπές ρύπων.

Αναφορές

- Faiers A., Cook M. & Neame C. (2007). Towards a contemporary approach for understanding consumer behaviour in the context of domestic energy use. Energy Policy 35: 4381-4390. Towards a contemporary approach for understanding consumer behaviour in the context of domestic energy use - ScienceDirect

- Poortinga W., Steg L. & Vlek C. (2004). Values, environmental concern and environmental behaviour. A study into household energy use. Environment and behaviour 36: 70-93. Values, Environmental Concern, and Environmental Behavior: A Study into Household Energy Use - Wouter Poortinga, Linda Steg, Charles Vlek, 2004 (sagepub.com)

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.