



C.H.A.N.G.E.R.S. - 2.0

Ενότητα 2: Απόδοση Κατοικίας

Ενεργειακή κατανάλωση νοικοκυριών,
ενεργειακή φτώχεια,
αλλαγές συμπεριφοράς,
συμβουλές εξοικονόμησης
ενέργειας και νερού.

<https://changers2.eu/>



Co-funded by
the European Union



<http://www.pim.com.mt/>

Δικαιώματα Χρήσης

Όλοι οι εκπαιδευτικοί πόροι του έργου διανέμονται με την ακόλουθη διεθνή άδεια χρήσης: Attribution-NonCommercialShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0). <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.en>

Η εν λόγω άδεια παρέχει το δικαίωμα της ανάμειξης, της τροποποίησης και της αξιοποίησης του έργου μας, με την προϋπόθεση της μη εμπορικής χρήσης αυτού και της συμμόρφωσης των νέων δημιουργιών με τους όρους της άδειας. Το σύνολο των εκπαιδευτικών πόρων του έργου μπορεί να αναπαραχθεί και να επαναχρησιμοποιηθεί, τόσο σε έντυπη όσο και σε ψηφιακή μορφή, με τη χρήση του ακόλουθου λογότυπου:



Δήλωση γνησιότητας

Το παρόν προϊόν περιέχει πρωτότυπο αδημοσίευτο έργο, εκτός εάν ρητώς υποδεικνύεται το αντίθετο. Η αναγνώριση ήδη δημοσιευμένου υλικού και άλλων έργων έχει γίνει με την κατάλληλη χρήση αναφορών, παραθέσεων ή και των δύο.

Χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ). Στάσεις και απόψεις που διατυπώνονται εκφράζουν μόνο τον/την ή τους/τις συντάκτες/-τριες και δεν αντικατοπτρίζουν απαραίτητα εκείνες της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (ΕΑΚΕΑ). Ούτε η Ευρωπαϊκή Ένωση ούτε ο ΕΑΚΕΑ μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για αυτές. "Αλλαγή νοικοκυριών για ένα μη σπάταλο, πράσινο περιβάλλον και ενεργειακή συνείδηση που απευθύνεται σε μεγαλύτερα άτομα που ζούν στην ύπαιθρο», Αριθμός έργου: 2022-1-HU01-KA220-ADU-000089052

Θέμα – Απόδοση Κατοικίας

Σχέδιο Μαθήματος

- Σκοπός:** - Ανακάλυψη των προσωπικών δυνατοτήτων για βιωσιμότητα και ενεργή συμβολή στη βελτίωση των προοπτικών για την κοινότητα και τον πλανήτη.
- Στόχοι:** - Εκμάθηση των διαφορετικών πηγών ενέργειας και των πλεονεκτημάτων/μειονεκτημάτων χρήσης τους.

Περιγραφή Δραστηριοτήτων για Άτομα Μεγαλύτερης Ηλικίας

1) **Διάκριση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας από τις μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.**

- Χρησιμοποιήστε παραδείγματα ανανεώσιμων και μη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
- Παροτρύνετε τους/τις συμμετέχοντες/-ουσες να συζητήσουν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα χρήσης των ανανεώσιμων και μη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
- Βοηθήστε τα άτομα να κατανοήσουν την ανάγκη υιοθέτησης αποτελεσματικών και βιώσιμων τρόπων χρήσης των φυσικών πηγών ενέργειας, προκειμένου να εξασφαλιστεί η βιωσιμότητά τους σε μια χρονική κλίμακα επαρκή για την ανανέωσή τους.

Θέμα – Ενεργειακή Φτώχεια.

Σχέδιο Μαθήματος

- Σκοπός:** - Ανακάλυψη των προσωπικών δυνατοτήτων για βιωσιμότητα και ενεργή συμβολή στη βελτίωση των προοπτικών για την κοινότητα και τον πλανήτη.
- Στόχοι:** - Αξιολόγηση των κοινωνικών και περιβαλλοντικών επιπτώσεων των διαφόρων ενεργειακών μοντέλων που βασίζονται στην κατανάλωση ορυκτών καυσίμων.

Περιγραφή Δραστηριοτήτων για Άτομα Μεγαλύτερης Ηλικίας

1α) Διευκολύνετε μία συζήτηση για να βοηθήσετε τα άτομα να συνειδητοποιήσουν ότι η εξάρτηση του κόσμου από τα ορυκτά καύσιμα θα οδηγήσει στην εξάντληση των σημερινών αποθεμάτων.

- Παρουσιάστε τις επιπτώσεις εκμετάλλευσης των ορυκτών καυσίμων, δηλαδή πετρελαίου και του φυσικού αερίου, σε πολλούς πολέμους και συγκρούσεις μεταξύ χωρών.
- Παροτρύνετε τους/τις συμμετέχοντες/-ουσες να αναγνωρίσουν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις κατανάλωσης των ορυκτών καυσίμων, δηλαδή την αύξηση των αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα και εξερευνήστε εναλλακτικές λύσεις περιορισμού της εξάρτησης από τα ορυκτά καύσιμα.

1β) Χωρίστε τα άτομα σε μικρές ομάδες και μοιράστε τους μελέτες περιπτώσεων ή σενάρια που σχετίζονται με την ενεργειακή φτώχεια και τις επιπτώσεις της.

- Ζητήστε από την κάθε ομάδα να αναλύσει τις κοινωνικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις του του τρέχοντος ενεργειακού μοντέλου που παρουσιάζεται στις μελέτες περίπτωσης.
- Ενθαρρύνετε την κριτική σκέψη και το διάλογο πάνω σε θέματα που αφορούν στην ενεργειακή πρόσβαση, στην οικονομική ευχέρια, στις υγειονομικές ανισότητες, στην περιβαλλοντική υποβάθμιση και στις πιθανές λύσεις.



Σχέδιο Μαθήματος

- Σκοπός:** - Ανακάλυψη των προσωπικών δυνατοτήτων για βιωσιμότητα και ενεργή συμβολή στη βελτίωση των προοπτικών για την κοινότητα και τον πλανήτη
- Στόχοι:** - Αναγνώριση των οφελών της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και της προώθησης της ενεργειακής απόδοσης για την ενεργειακή βιωσιμότητα. Συμμετοχή σε δράσεις για την προώθηση της ενεργειακής απόδοσης.

Περιγραφή Δραστηριοτήτων για Άτομα Μεγαλύτερης Ηλικίας

1α) Συσχετίστε την ενεργειακή απόδοση με τη χρήση τεχνολογιών και διαδικασιών που μειώνουν όσο το δυνατόν περισσότερο τη σπατάλη ενέργειας σε όλα τα επίπεδα.

- Ξεκινήστε μία συζήτηση και βοηθήστε τους/τις συμμετέχοντες/-ουσες να εντοπίσουν συμπεριφορές που προωθούν τη «Συνετή Κατανάλωση Ενέργειας» και τον επακόλουθο περιορισμό της ενεργειακής σπατάλης.
- Διαφωτίστε τους/τες σχετικά με το α) πώς η βελτιστοποίηση της ενεργειακής χρήσης για μια δεδομένη δραστηριότητα/διαδικασία συνδέει την υπεύθυνη συμπεριφορά με τεχνολογίες που επιτρέπουν τη μείωση της ενεργειακής σπατάλης, και β) συνδέουν την αύξηση της ενεργειακής απόδοσης σε μια δεδομένη διαδικασία/δραστηριότητα με τον περιορισμό κατανάλωσης μη ανανεώσιμων ενεργειακών πόρων (χρήσιμων για την ανθρωπότητα).

1β) Παροτρύνετε τα άτομα να αναλογιστούν τον τρόπο με τον οποίο η χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας σε συνδυασμό με την ενεργειακή απόδοση επιτρέπει μια πιο βιώσιμη διαχείριση των ενεργειακών πόρων σε τοπικό και παγκόσμιο επίπεδο.

- Παροτρύνετε τους/τις συμμετέχοντες/-ουσες εξερευνήσουν απτά παραδείγματα υιοθέτησης συμπεριφορών, πρακτικών και τεχνολογιών που προωθούν την ενεργειακή απόδοση.

2) Συζητήστε τη δυνατότητα των ατόμων να προωθήσουν εκστρατείες ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης σχετικά με την αποτελεσματική χρήση της ενέργειας και να συμμετάσχουν σε πρωτοβουλίες που προωθούν την αποτελεσματική ενεργειακή χρήση.

- Παροτρύνετε τους/τις συμμετέχοντες/-ουσες να πραγματοποιήσουν έναν απλοποιημένο ενεργειακό έλεγχο (αναγνωρίστε συμπεριφορές/συνήθειες στην περιβάλλουσα κοινότητα που οδηγούν στη σπατάλη ενέργειας)
- Προσδιορίστε τις αιτίες της ενεργειακής ανεπάρκειας και των συνεπειών της
- Προσδιορίστε τους διάφορους φορείς και τα μέρη που σπαταλούν περισσότερη ενέργεια
- Αναδείξτε πιθανές λύσεις που οδηγούν σε μία πιο συνετή κατανάλωση ενέργειας και κατά συνέπεια σε μία καλύτερη ενεργειακή απόδοση.
- Μοιράστε φύλλα εργασίας προσωπικού σχεδιασμού δράσης ή παρέχετε έναν πίνακα για να καταγράψουν το σχέδιό τους για την προώθηση της ενεργειακής απόδοσης (ορίστε στόχους και δείκτες επίτευξης)
- Αξιολογήστε τα αποτελέσματα και διαδώστε τα στην τοπική κοινότητα, χρησιμοποιώντας ποικίλες στρατηγικές/μέσα επικοινωνίας.



Εκπαιδευτικές ενότητες και θεματικές

Δομή ΠΕ3

Θεματικές ΠΕ3

1. Ζώντας βιώσιμα

Σκοπός: Αναστοχασμός πάνω στις προσωπικές αξίες, αναγνώριση και εξήγηση της υποκειμενικότητας και ρευστότητας των αξιών (πολιτισμικός σχετικισμός), ενώ παράλληλα επιδιώκεται η κριτική αξιολόγηση του τρόπου με τον οποίο αυτές συμβαδίζουν με τις αξίες της βιωσιμότητας.

1.A – Διαγενεακή Ευθύνη
1.B - Απόβλητα
1.Γ – Πράσινη Οικονομία

2. Σύγχρονα προβλήματα του κόσμου

Σκοπός: Διαχείριση μεταβολών και προκλήσεων σε σύνθετες καταστάσεις βιωσιμότητας και λήψη αποφάσεων σχετικά με το μέλλον, ενώπιον της αβεβαιότητας, της ασάφειας και του κινδύνου.

2.A – Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή
2.B – Μετριασμός της κλιματικής αλλαγής

3. Ενέργεια: Πηγές, Φτώχεια & Βιωσιμότητα

Σκοπός: Αναγνώριση ατομικών δυνατοτήτων για βιωσιμότητα και ενεργός συμβολή στη βελτίωση των προοπτικών για την κοινότητα και τον πλανήτη.

3.A – Ενεργειακοί πόροι
3.B – Ενεργειακή φτώχεια
3.Γ – Ενεργειακή βιωσιμότητα
3.Δ – Βιώσιμη κινητικότητα

Εκπαιδευτικές Ενότητες ΠΕ4



1. Οικολογικός Γραμματισμός (Εισαγωγή)

2. Απόδοση κατοικίας

3. Ανακαινίσεις κατοικιών

4. Απόβλητα

5. Βιώσιμη κινητικότητα

6. Βιώσιμα τρόφιμα

7. Βιοποικιλότητα και μηδενική ρύπανση

Διευκρίνιση σημαντικών εννοιών και όρων

Η ακόλουθη λίστα περιέχει τις κύριες έννοιες που θα χρησιμοποιηθούν στην παρούσα μεθοδολογία:

- **Ενέργεια** - είναι μία ποσότητα που σχετίζεται με την ικανότητα παραγωγής έργου ή/και κίνησης και η οποία περιλαμβάνει πολλές μορφές: κινητική, χημική, δυναμική, κ.λπ.
- **Ενεργειακή Φτώχεια** - είναι η αδυναμία των νοικοκυριών να διατηρήσουν επαρκή επίπεδα ενεργειακών υπηρεσιών σε προσιτό κόστος.
- **Κλιματική Αλλαγή** - αναφέρεται στις παγκόσμιες κλιματικές μεταβολές ή στις περιφερειακές κλιματικές αλλαγές που συμβαίνουν επί δεκαετίες και επηρεάζουν την ισορροπία των οικοσυστημάτων.
- **Βιώσιμη Ανάπτυξη** - «κάλυψη των αναγκών του παρόντος χωρίς να διακυβεύεται η ικανότητα των μελλοντικών γενεών να καλύψουν τις δικές τους ανάγκες» (ΟΗΕ, 1987).
- **Διαγενεακή Δέσμευση** - είναι μια ηθική και δεοντολογική υποχρέωση που σχετίζεται με τη βιωσιμότητα και η οποία περιλαμβάνει την υπεράσπιση ενός υγιούς περιβάλλοντος ως καθήκον και αναφαίρετο δικαίωμα των σημερινών και των μελλοντικών γενεών.

Πίνακας περιεχομένων

1. Κατανάλωση Ενέργειας στα Νοικοκυριά.
2. Ενεργειακή Φτώχεια.
3. Ενεργειακή Απόδοση και Ενεργειακή Βιωσιμότητα.
4. Συμβουλές και Εργαλεία Εξοικονόμησης Ενέργειας και Νερού.



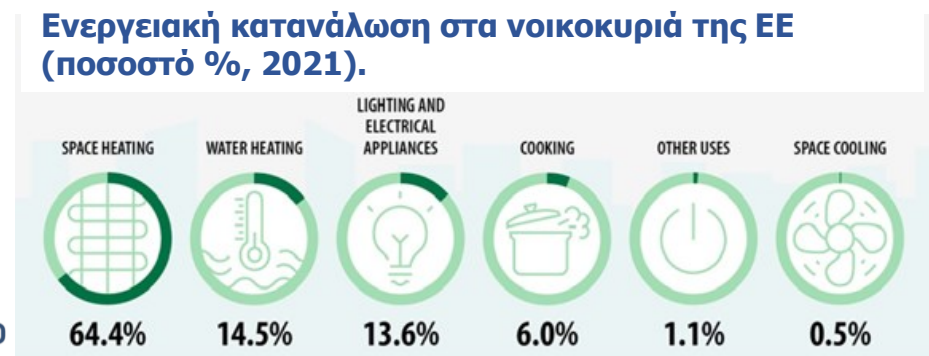


1. Κατανάλωση Ενέργειας στα Νοικοκυριά



Κατανάλωση ενέργειας στα νοικοκυριά

- Το 2021, τα νοικοκυριά αντιπροσώπευαν το 27% της τελικής κατανάλωσης ενέργειας, ή το 18,6% της ακαθάριστης εσωτερικής κατανάλωσης ενέργειας στην ΕΕ.
- Το φυσικό αέριο αντιπροσώπευε το 33,5% της τελικής κατανάλωσης ενέργειας στα νοικοκυριά της ΕΕ, ενώ ακολουθούσαν η ηλεκτρική ενέργεια (24,6%), οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και τα απόβλητα (21,2%) και τέλος, το πετρέλαιο και τα προϊόντα πετρελαίου (9,5%).
- Η κύρια κατανάλωση ενέργειας από τα νοικοκυριά της ΕΕ αφορούσε την οικιακή θέρμανση (64,4% της τελικής κατανάλωσης ενέργειας στον οικιακό τομέα).
- Αύξηση ενεργειακής κατανάλωσης στα νοικοκυριά κατά 6% το 2021.

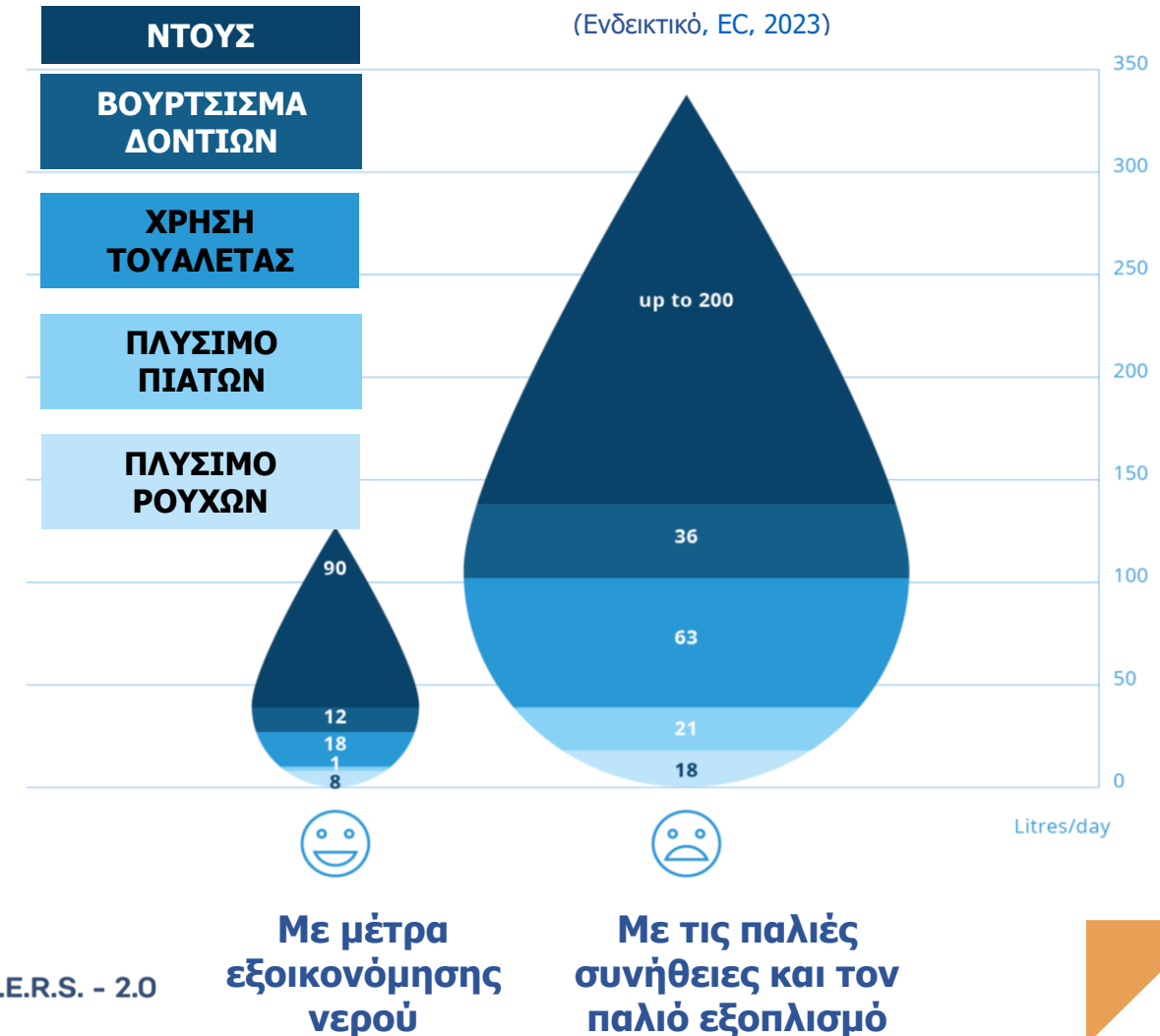


Κατανάλωση νερού και απαιτήσεις

Τα νοικοκυριά στην Ευρώπη προμηθεύονται κατά μέσο όρο 144 λίτρα νερού ημερησίως ανά άτομο.

- Η γεωργία αντιπροσωπεύει τη μεγαλύτερη χρήση του συνολικού νερού (40%) που καταναλώνεται ετησίως στην Ευρώπη.
- Η παραγωγή ενέργειας καταναλώνει επίσης πολύ νερό (28%· π.χ. ψύξη σε πυρηνικούς σταθμούς και σταθμούς παραγωγής ενέργειας από ορυκτά καύσιμα).
- Η εξόρυξη και η βιομηχανία αντιπροσωπεύουν το 18 % της συνολικής κατανάλωσης νερού, ενώ ακολουθεί η κατανάλωση των νοικοκυριών, η οποία αντιπροσωπεύει περίπου το 12 %.

Για ποιο λόγο χρησιμοποιούν το νερό της βρύσης τα άτομα που ζουν στην Ευρώπη ;

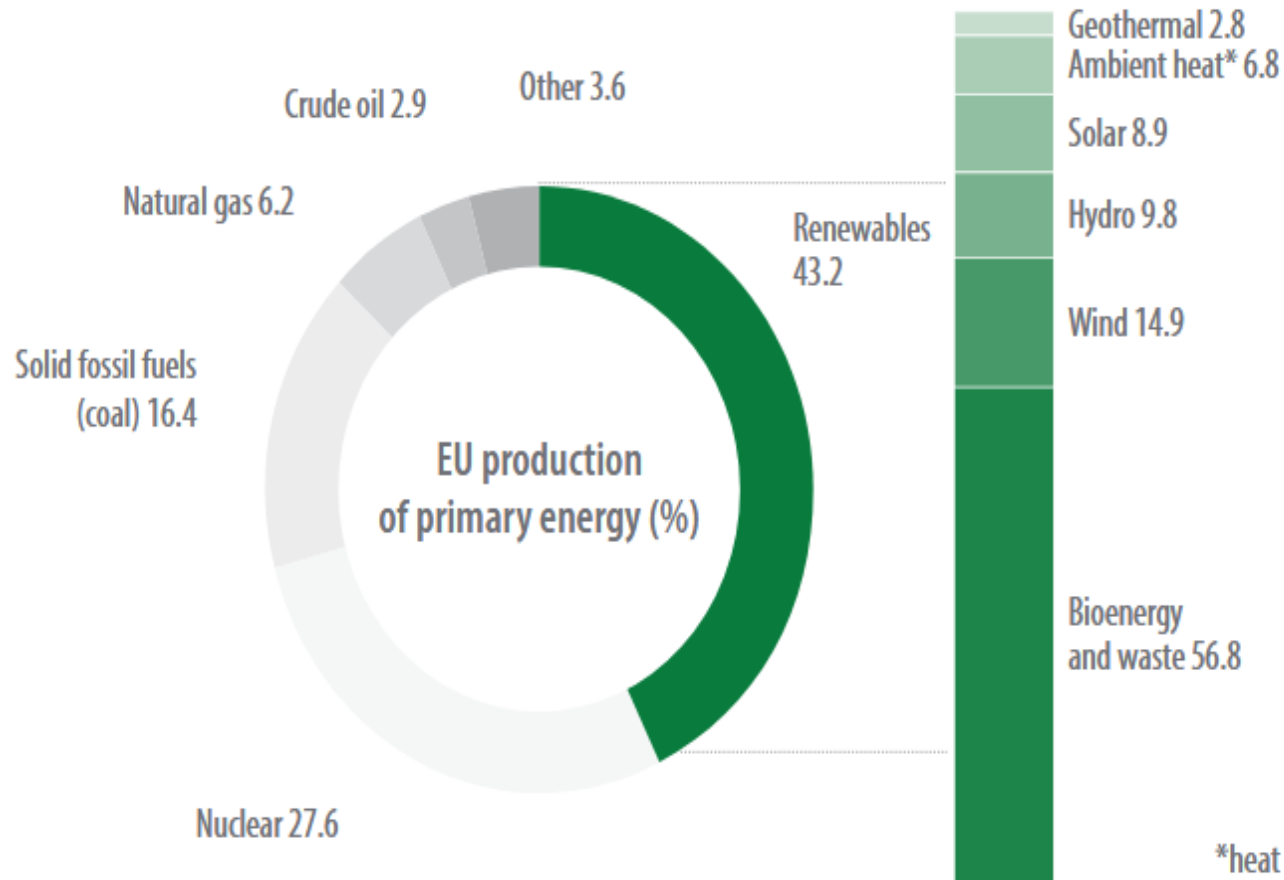




Πηγές ενέργειας στην ΕΕ

- Συνολικά για το 2022, οι πηγές ενέργειας σε ολόκληρη την ΕΕ προέρχονταν κυρίως από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (43,2%), από την πυρηνική ενέργεια (27,6%) και τέλος από τα στερεά καύσιμα, όπως ο άνθρακας (16,4%).
- Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας παράγονται κυρίως από βιοενέργεια και απόβλητα (56,8%), από αιολική (14,9%), υδροηλεκτρική (9,8%) και τέλος, ηλιακή ενέργεια (8,9%).

Ποσοστά πηγών ενέργειας από την παραγωγή πρωτογενούς ενέργειας στην ΕΕ, 2022



*heat pumps



Κατά κεφαλήν εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) παγκοσμίως



- Το 2021, οι παγκόσμιες εκπομπές CO₂ ανήλθαν σε 33,6 Gt CO₂, καταγράφοντας **αύξηση κατά 5,8%** σε σχέση με το 2020, πιθανώς λόγω της οικονομικής ανάκαμψης μετά την πανδημία.
- Περίπου το 0,9% της αύξησης οφειλόταν στην αύξηση του πληθυσμού, ενώ ένα σημαντικό 4,8% προήλθε από την αύξηση των κατά κεφαλήν εκπομπών.
- Υπάρχουν τεράστιες διαφορές στις **κατά κεφαλήν εκπομπές CO₂**. Ο μέσος άνθρωπος στην Αμερική ή τον Καναδά εκπέμπει περίπου 2,5 φορές περισσότερο CO₂ από το μέσο άνθρωπο στην ΕΕ, δηλαδή συνολικά περίπου 14 τόνους ετησίως, έναντι 5,6 τόνων ετησίως, αντίστοιχα.
- Οι ανεπτυγμένες χώρες, όπως το Κατάρ, μπορεί να εκπέμπουν έως και 32 τόνους ετησίως, ενώ οι αναπτυσσόμενες χώρες, όπως η Υεμένη, καταγράφουν επίπεδα μόλις 0,25 τόνων ετησίως.

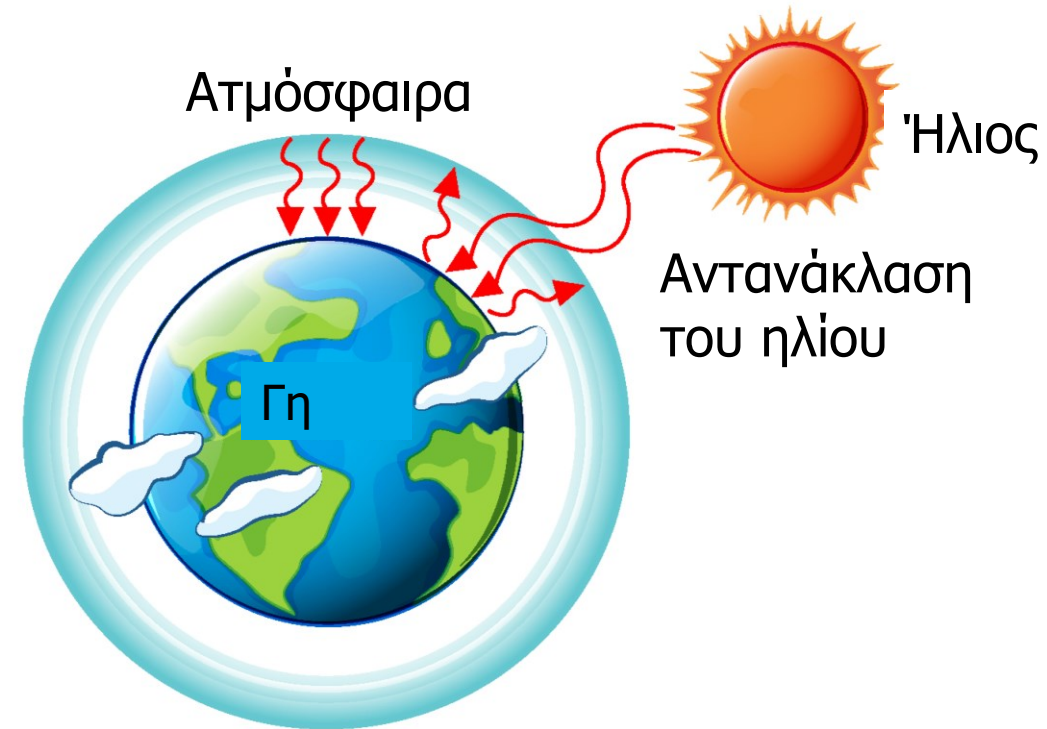
Εάν όλες οι χώρες αύξαναν τις κατά κεφαλήν εκπομπές τους παγκοσμίως, αυτό θα οδηγούσε σε αύξηση των παγκόσμιων εκπομπών **κατά 40%.**

Ενεργειακή κατανάλωση και κλιματική αλλαγή



- Η υπερθέρμανση του πλανήτη προκαλείται από την αύξηση των συγκεντρώσεων των αερίων του θερμοκηπίου που παράγονται από ανθρώπινες δραστηριότητες, όπως είναι η καύση ορυκτών καυσίμων για την παραγωγή ενέργειας και η αποψίλωση των δασών.
- Οι επιπτώσεις στις παγκόσμιες θερμοκρασίες περιλαμβάνουν άνοδο στη στάθμη της θάλασσας, αλλαγές στη συχνότητα και την ένταση των βροχοπτώσεων, ερημοποίηση, καταστροφή οικοτόπων, ακραία καιρικά φαινόμενα (ξηρασίες & πλημμύρες), οξίνιση των ωκεανών, εξαφάνιση ειδών, απειλή επισιτιστικής ασφάλειας.

Το Φαινόμενο του Θερμοκηπίου



Δραστηριότητα 1 – Πηγές ενέργειας.

Σημεία συζήτησης:

- Με ποιες πηγές ενέργειας μεγαλώσατε;
- Μπορείτε να εντοπίσετε περιβαλλοντικές επιπτώσεις που προκύπτουν από την κλιματική αλλαγή και τις οποίες μπορείτε να συγκρίνετε με τις παιδικές σας αναμνήσεις;
- Μπορείτε να εντοπίσετε κάποιες βασικές διαφορές μεταξύ των ανανεώσιμων και μη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας σήμερα;
- Ποια είναι τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα χρήσης των ανανεώσιμων και μη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας για τις μελλοντικές γενιές;
- Μπορείτε να δώσετε μερικά παραδείγματα για το πώς θα μπορούσαμε να χρησιμοποιήσουμε τους φυσικούς πόρους πιο αποτελεσματικά και βιώσιμα, ώστε να εξασφαλίσουμε την ανανέωσή τους σε βάθος χρόνου;

Δραστηριότητα 2 – Πηγές ενέργειας/Ανοδος της στάθμης της θάλασσας

Εξερευνήστε το διαδραστικό χάρτη [Surging Seas Interactive Map](https://coastal.climatecentral.org/) (ο σύνδεσμος είναι εξωτερικός) για να μελετήσετε τις προβλεπόμενες επιπτώσεις ανόδου της στάθμης της θάλασσας σε διάφορες γεωγραφικές περιοχές.

<https://coastal.climatecentral.org/>

- Εντοπίζετε στο διαδραστικό χάρτη τοποθεσίες κοντά στο σπίτι σας, οι οποίες είναι ευάλωτες σε διαφορετικά επίπεδα ανόδου της στάθμης της θάλασσας;
- Ποιος πιστεύετε ότι θα είναι ο αντίκτυπος της ανόδου της στάθμης της θάλασσας για τις κοινότητες και τους ανθρώπους γύρω από αυτές τις περιοχές;
- Τι μπορούν να κάνουν οι κοινότητες για να προστατέψουν τους ανθρώπους;





2: Ενεργειακή Φτώχεια



Τι είναι η Ενεργειακή Φτώχεια?

- Η ενεργειακή φτώχεια αναφέρεται στην **έλλειψη πρόσβασης σε βασικές υπηρεσίες ενέργειας**. Συνήθως οφείλεται στο συνδυασμό υψηλών ενεργειακών δαπανών, χαμηλών εισοδημάτων, ενεργοβόρων κτιρίων/συσκευών και ειδικών ενεργειακών απαιτήσεων των νοικοκυριών.
- Η ενεργειακή φτώχεια έχει συσχετιστεί με δυσμενείς συνέπειες για την υγεία και ευημερία των ανθρώπων – τις αναπνευστικές και καρδιακές παθήσεις, τη ψυχική υγεία – οι οποίες επιδεινώνονται εξαιτίας των χαμηλών θερμοκρασιών και του άγχους που οφείλεται στους δυσβάσταχτους λογαριασμούς ενέργειας.
- Εκτιμάται ότι περισσότερα από **50 εκατομμύρια νοικοκυριά στην ΕΕ** βιώνουν ενεργειακή φτώχεια. Σε επίπεδο ΕΕ, η αδυναμία διατήρησης της θερμότητας της κατοικίας, επηρέασε το 9,3% του συνολικού πληθυσμού το 2022.





Πληθυσμοί που μπορεί να αντιμετωπίσουν οικονομικές δυσκολίες ενεργειακής δαπάνης

Μονογονεϊκές
οικογένειες

Άνθρωποι σε
ενοικιαζόμενα
ακίνητα

Πολύτεκνες
οικογένειες με
ανήλικα

Συνταξιούχοι
χαμηλού
εισοδήματος

Μετανάστες/Πρό
σφυγες

Άνεργοι
πληθυσμοί, τα
νοικοκυριά με
οιονεί ανεργία

Νοικοκυριά που
ζουν σε
παλαιότερες
κατοικίες

Πληθυσμοί που
ζουν στο
περιθώριο

Άτομα με ειδικές
ανάγκες

Νοικοκυριά σε
απομακρυσμένες
περιοχές

Δικαιούχοι
κοινωνικής
αρωγής

Households
lacking access to
energy support
benefits



Επιπτώσεις των ζεστών ή κρύων σπιτιών στην υγεία



Θερμική
καταπόνηση

Επιδείνωση
υφιστάμενων
ιατρικών
καταστάσεων

Η έλλειψη
ξεκούρασης τη
νύχτα οδηγεί σε
θάνατο



Αύξηση
κρυολογημάτων/
ιώσεων

Επιδείνωση
υφιστάμενων
παθήσεων

Καρδιακές και
πνευμονικές
παθήσεις

Αναπνευστικά
προβλήματα

Θάνατος



Δραστηριότητα 3 – Ενεργειακή φτώχεια

- Έχετε φιλικά ή συγγενικά πρόσωπα που ζουν σε συνθήκες ενεργειακής φτώχειας;
- Μπορείτε να μοιραστείτε τις σκέψεις σας σχετικά με την πρόσβαση στην ενέργεια, την οικονομική ευχέρεια, τις υγειονομικές ανισότητες, την υποβάθμιση τους περιβάλλοντος και τις πιθανές λύσεις;
- Μπορείτε να σκεφτείτε τοπικές δράσεις, οι οποίες θα μπορούσαν να περιορίσουν την ενεργειακή φτώχεια;

Για μελέτες περιπτώσεων και ιδέες επισκεφθείτε το : https://energy-poverty.ec.europa.eu/system/files/2021-11/EPAH_inspiring%20cases%20from%20across%20Europe_report_0.pdf





3: Ενεργειακή Απόδοση, Ενεργειακή Βιωσιμότητα και ο Ρόλος των Αλλαγών στη Συμπεριφορά

Ενεργειακή βιωσιμότητα

Η ενεργειακή βιωσιμότητα ορίζεται ως:

... "η παροχή ενεργειακών υπηρεσιών για όλους τους ανθρώπους τώρα και στο μέλλον με τρόπο βιώσιμο, δηλαδή επαρκή για την κάλυψη των βασικών αναγκών, λιγότερο επιβλαβή για το περιβάλλον, προσιτό σε όλους και αποδεκτό από τους ανθρώπους και τις κοινότητές τους".

Η ενεργειακή βιωσιμότητα περιλαμβάνει τη χρήση της ενέργειας κατά τη διάρκεια όλων των πτυχών του κύκλου ζωής της με τρόπο που να υποστηρίζει τις διάφορες πτυχές της βιώσιμης ανάπτυξης.

Βιωσιμότητα = κέρδη = βιώσιμη ανάπτυξη = μηδενικές εκπομπές διοξειδίου άνθρακα (CO₂)

Προσοχή δεν είναι...

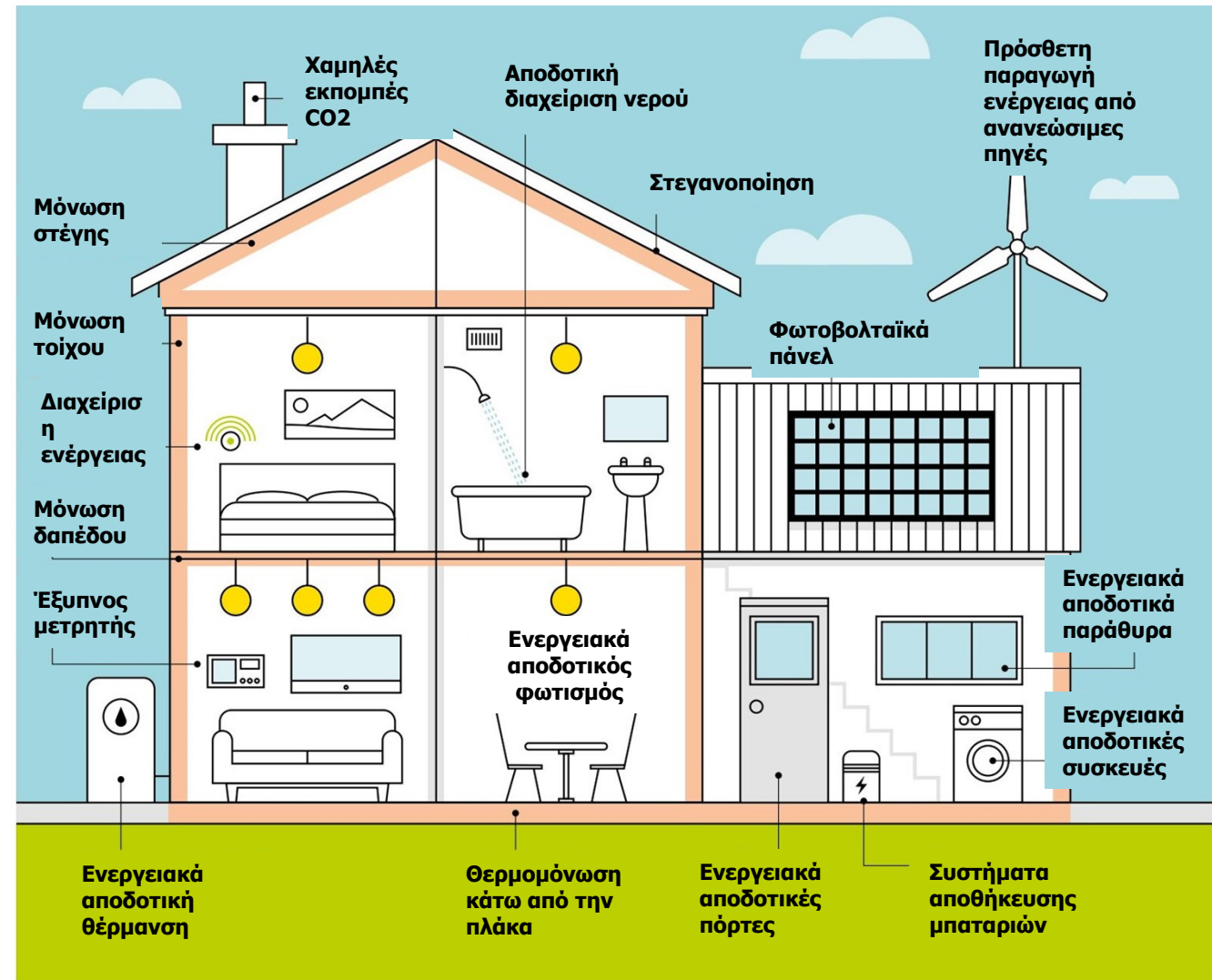
Ενεργειακή απόδοση = κέρδη = μη βιώσιμη ανάπτυξη = υψηλότερες εκπομπές



Τι είναι η Ενεργειακή Απόδοση?

Ενεργειακή απόδοση σημαίνει να κάνεις περισσότερα με την ίδια ή και λιγότερη ποσότητα ενέργειας. ή λιγότερη ενέργεια.

- Μειώνει το κόστος,
- Μειώνει τη ρύπανση,
- Επιβραδύνει την υπερθέρμανση του πλανήτη,
- Ισχυροποιεί την οικονομία μας,
- Αυξάνει την ενεργειακή μας ασφάλεια.



Συμβουλές μόνωσης και εξαερισμού

Κρατήστε τις πόρτες κλειστές κατά τη θέρμανση ή την ψύξη

Η μόνωση της στέγης μπορεί να σας εξοικονομήσει έως και 10-20% στους λογαριασμούς ενέργειας, μειώνοντας τις απαιτήσεις σε θέρμανση και ψύξη.

Η μόνωση των τοίχων του χώρου σας συμβάλλει σημαντικά στην εξοικονόμηση ενέργειας.

Η αντικατάσταση των μονών υαλοπινάκων με διπλούς είναι δαπανηρή, αλλά θα μειώσει το λογαριασμό σας.

Χρησιμοποιήστε αεροστόπ πόρτας – παραθύρου, απομονώστε τη σκάλα χρησιμοποιώντας κουρτίνα.

Προχωρήστε στην εφαρμογή θερμομόνωσης για τη βελτίωση της θερμικής απόδοσης της κατοικίας σας

Χρησιμοποιήστε σκίαση παραθύρου.

Κρεμάστε στα παράθυρά σας κουρτίνες με υψηλό βαθμό σκίασης.

Αντικαταστήστε τα παλιά κλιματιστικά και ρυθμίστε τον θερμοστάτη στη σωστή θερμοκρασία.

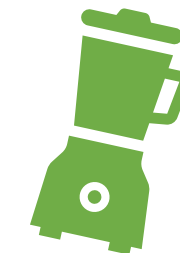
Το χειμώνα, η ιδανική θερμοκρασία χώρου είναι 19-20 βαθμοί· το καλοκαίρι 23-24 βαθμοί.

Φυτέψτε δέντρα ή θάμνους ή χρησιμοποιήστε άλλα συστήματα σκίασης για να προστατέψετε την κατοικία σας και τη μονάδα κλιματισμού από την άμεση έκθεση στο ηλιακό φως.

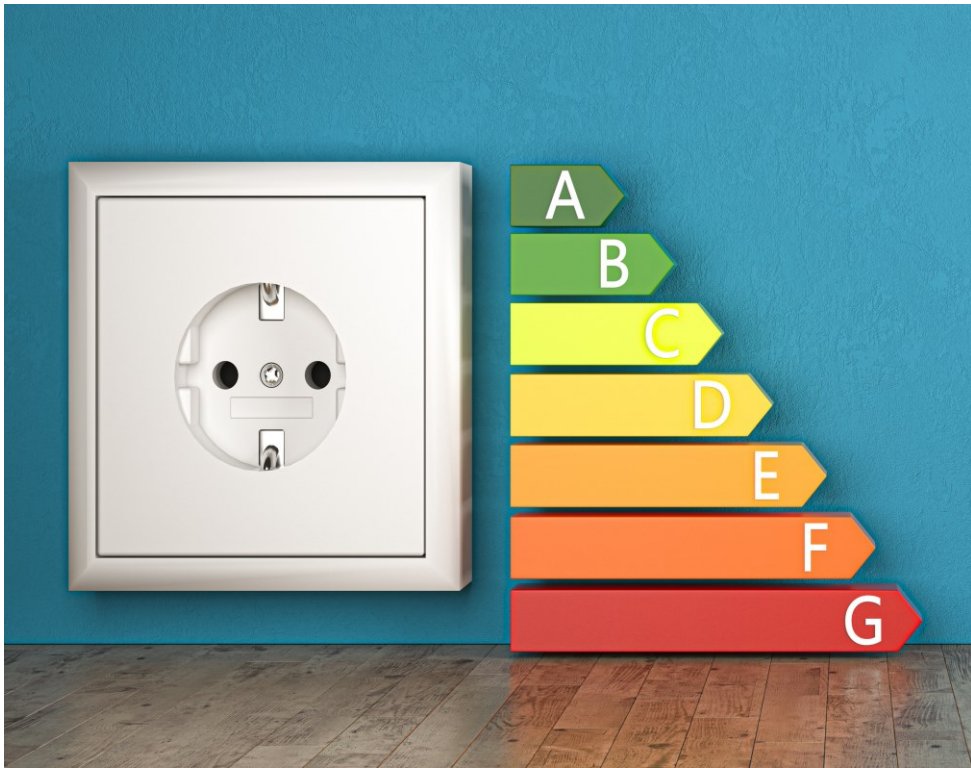
Οι ανεμιστήρες οροφής είναι πολύ αποδοτικοί και δραστικοί.

Συμβουλές εξοικονόμησης ηλεκτρικής ενέργειας για **την** **κουζίνα και το σαλόνι...**

<p>Το πλύσιμο των ρούχων στους 30° αντί για 40° βαθμούς καταναλώνει περίπου 40% λιγότερο ηλεκτρικό ρεύμα! Μην πλένετε τα ρούχα σε πρόγραμμα με υπερβολικές στροφές. Ένα πλήρες φορτίο είναι ενεργειακά αποδοτικότερο από δύο μισά φορτία.</p>	<p>Δανειστείτε ένα μετρητή ενέργειας και μετρήστε την κατανάλωση ενέργειας των συσκευών σας όταν αυτές βρίσκονται σε λειτουργία και όταν βρίσκονται σε κατάσταση "αναμονής".</p>
<p>Οι φούρνοι μικροκυμάτων καταναλώνουν περίπου 50% έως 65% λιγότερη ενέργεια από τους συμβατικούς φούρνους.</p>	<p>Μπορείτε να εξοικονομήσετε το 25% της ενέργειας που καταναλώνεται, διατηρώντας το καπάκι στο τηγάνι κατά τη διάρκεια του μαγειρέματος.</p>
<p>Οι περισσότερες τηλεοράσεις παραμένουν στις εργοστασιακές ρυθμίσεις, που σημαίνει ότι χρησιμοποιούν περισσότερη φωτεινότητα. Όσο μεγαλύτερη είναι η τηλεόραση, τόσο περισσότερη ενέργεια καταναλώνει.</p>	<p>Προβείτε σε τακτική αφαλάτωση του θερμοσίφωνα (μία φορά κάθε 1-2 χρόνια, ανάλογα με τη σκληρότητα του νερού στην περιοχή σας).</p>
<p>Απενεργοποιήστε τις συσκευές και τις τηλεοράσεις σας όταν δεν τις χρησιμοποιείτε.</p>	<p>Καθαρίζοντας τον καταψύκτη σας 2-3 φορές το χρόνο (σε μια κρύα μέρα) μπορείτε να εξοικονομήσετε έως και 10% ηλεκτρική ενέργεια.</p>



Συμβουλές εξοικονόμησης ηλεκτρικής ενέργειας για την κουζίνα και το σαλόνι...



Εικόνα: [AdobeStock 416234389](https://www.adobe.com/stock/416234389)

- Αγοράστε οικιακές συσκευές που φέρουν την ενεργειακή ετικέτα της ΕΕ.
- Οι φορτιστές εξακολουθούν να καταναλώνουν ρεύμα όταν παραμένουν στην πρίζα, ακόμη και χωρίς να είναι συνδεδεμένη σε αυτούς κάποια συσκευή. Βγάλτε τους από την πρίζα!
- Οι λαμπτήρες εξοικονόμησης ενέργειας καταναλώνουν έως και 80% λιγότερη ηλεκτρική ενέργεια από έναν τυπικό λαμπτήρα.
- Χρησιμοποιήστε συστήματα ρύθμισης και ελέγχου φωτισμού, όπως φωτοκύτταρα, ροοστάτες ή χρονοδιακόπτες, για να μειώσετε την ενεργειακή κατανάλωση στο φωτισμό.
- Οι σκουρόχρωμοι τοίχοι απορροφούν 2 με 3 φορές περισσότερο φως, οπότε απαιτείται περισσότερος φωτισμός.

Συμβουλές εξοικονόμησης ζεστού νερού

- **Η μόνωση των σωλήνων** συμβάλλει στη μείωση της κατανάλωσης ζεστού νερού κατά 10%.
- Εγκαταστήστε **ηλιακούς θερμοσίφωνες** που θα καλύπτουν τις ανάγκες σας σε ζεστό νερό για το 80% του έτους, αποκλειστικά μέσω της κατανάλωσης ηλιακής ενέργειας.
- **Μονώστε τον κύλινδρο θερμότητας** με την τοποθέτηση ενός πηνίου γύρω από τον κύλινδρο - θα μειώσει την απώλεια θερμότητας πάνω από 75%.
- Ένα **ντους** μπορεί να καταναλώσει τη μισή ποσότητα νερού συγκριτικά με ένα μπάνιο.
- Χρησιμοποιήστε το νερό από το **πηγάδι** σας ... για το καζανάκι της τουαλέτας, το πλυντήριο ρούχων και για το πλύσιμο του αυτοκινήτου και των δαπέδων. Μην πίνετε και μη χρησιμοποιείτε το νερό του πηγαδιού για ντους, μπάνιο και πλύσιμο χεριών/στόματος.
- Μην αφήνετε τη **βρύση** ανοιχτή ενώ βουρτσίζετε τα δόντια σας. Μια τετραμελής οικογένεια μπορεί να εξοικονομήσει έως και 200 κουβάδες νερό το χρόνο με αυτό το απλό μέτρο.



Εικόνα: [AdobeStock_259881968](https://www.adobe.com/stock/259881968)

Δραστηριότητα 4 – Το μέλλον και η ενεργειακή βιωσιμότητα

(Διαγενεακή Δραστηριότητα)

Τα παιδιά και οι μελλοντικές γενιές βρίσκονται στην πρώτη γραμμή βίωσης των επιπτώσεων της κλιματικής κρίσης. Σημεία συζήτησης:

- Ποιες είναι οι κύριες ανησυχίες και προσδοκίες σας αναφορικά με την κλιματική αλλαγή;
- Πιστεύετε ότι η κλιματική αλλαγή θα επηρεάσει ή θα θέσει σε κίνδυνο τον τρόπο ζωής σας και τι μπορούμε να κάνουμε για να προετοιμαστούμε;
- Έχουμε καθήκον απέναντι στις μελλοντικές γενιές και υπάρχει πιθανότητα μείωσης της ανάπτυξης;
- Θεωρείτε ότι γνωρίζετε αρκετά για να προστατέψετε τον/την εαυτό/-ή σας ή τα παιδιά σας από την κλιματική αλλαγή;
- Πώς είμαστε μέρος της φύσης και πώς μπορούμε να επανασυνδεθούμε;
- Ποιο είναι το μέλλον που επιθυμούμε και πώς μπορούμε να δημιουργήσουμε αυτό το μέλλον αναλαμβάνοντας ουσιαστική δράση απέναντι στην κλιματική αλλαγή;
- Πώς μπορούμε να οικοδομήσουμε μία κοινωνία ικανή για αλλαγή;





ΤΕΛΟΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ

Σας ευχαριστούμε για την προσοχή σας και σας παρακαλούμε να συμπληρώσετε το ερωτηματολόγιο εξόδου.



Αναφορές

Eurostat (2023). Energy consumption in households. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Energy_consumption_in_households#Energy_products_used_in_the_residential_sector

Visual Capitalist (2023). Mapped: Europe's Biggest Sources of Electricity by Country <https://www.visualcapitalist.com/mapped-europes-biggest-sources-of-electricity-by-country/>

European Parliament (2023). At a glance. Renewable energy in the EU. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2023/745693/EPRS_ATA\(2023\)745693_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2023/745693/EPRS_ATA(2023)745693_EN.pdf)

IEA (2024). Greenhouse Gas Emissions from Energy Data Explorer <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-tools/greenhouse-gas-emissions-from-energy-data-explorer>

AQAL Capital (2023). CO2 Emissions Surge in 2021: Total and Per Capita Rise <https://aqalgroup.com/2021-worldwide-co2-emissions/>

European Commission (2023). Report on access to essential services in the EU Commission staff working document <https://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=26940&langId=en>

(Eurostat (2023). Water statistics. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Water_statistics#Water_as_a_resource

European Environment Agency (2023). Water use in Europe — Quantity and quality face big challenges. <https://www.eea.europa.eu/signals-archived/signals-2018-content-list/articles/water-use-in-europe-2014#:~:text=On%20average%2C%20144%20litres%20of,differs%20from%20region%20to%20region.>

EC (2023). Water use at home. https://www.eea.europa.eu/signals-archived/signals-2018-content-list/infographic/water-use-at-home/image/image_view_fullscreen

Oresome Resources, Diagram of the Greenhouse effect. <https://www.oresomerresources.com/media-centre/diagram-of-the-greenhouse-effect/>

European Investment Bank (2024). Young Europeans and climate change. <https://www.eib.org/en/infographics/2nd-climate-survey-young-europeans-climate-change>

Baker, W., Acha, S., Jennings, N., Markides, C. and Shah, N. (2022). Decarbonising Buildings: Insights from across Europe. Grantham Institute Briefing Paper. <https://www.imperial.ac.uk/grantham/publications/decarbonising-buildings-insights-from-across-europe.php>

British Council (2022). Climate action in language education: Activities for low resource classrooms. https://www.teachingenglish.org.uk/sites/teacheng/files/2022-08/CALE_activities_low_resource_contexts.pdf

Energy Poverty Advisory Hub (2022). Tackling energy poverty through local actions– Inspiring cases from across Europe Energy Poverty Advisory Hub 2021. https://energy-poverty.ec.europa.eu/system/files/2021-11/EPAH_inspiring%20cases%20from%20across%20Europe_report_0.pdf

United Nations (2021). Towards the achievement of SDG 7 and net-zero emissions. https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/2021-twg_2-062321.pdf

UNESCO (2013). Climate change in the classroom: UNESCO course for secondary teachers on climate change education for sustainable development. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000219752>





C.H.A.N.G.E.R.S. - 2.0

Επισκεφθείτε τον ιστότοπό μας για
επιπλέον εκπαιδευτικό υλικό και εργαλεία:

<https://changers2.eu/>

www.pim.com.mt



**Funded by
the European Union**

Το παρόν έργο χρηματοδοτήθηκε με την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Η παρούσα ανακοίνωση αντανακλά μόνο τις απόψεις του/της συντάκτη/-τριας και η Επιτροπή δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν.