

ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΡΙΣΗ

- ▶ Με αφορμή τον πόλεμο που ξέσπασε στην ευρύτερη Ευρωπαϊκή γειτονιά μεταξύ Ρωσίας – Ουκρανίας και την ενεργειακή κρίση που προκάλεσε και έγινε αισθητή σε όλους μας επηρεάζοντας τον τρόπο ζωής μας, οι μαθητές της Α Λυκείου πραγματοποίησαν μία ερευνητική εργασία για τις ανανεώσιμες και μη πηγές ενέργειας που χρησιμοποιούνται παγκοσμίως. Τις επιπτώσεις που έχουν στον πλανήτη Γη και τι θα μπορούσε να κάνει ο καθένας μας ατομικά, αλλά και κάθε κράτος ξεχωριστά για να περιορίσει την υπερκατανάλωση ενέργειας και να προστατέψει την τσέπη του και τον πλανήτη.....

ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΖΗΤΗΜΑ

Η ανάπτυξη

αλλά και κάθε δραστηριότητα προϋποθέτει την παραγωγή και την κατανάλωση ενέργειας

Επιπτώσεις από την κατανάλωση ενέργειας

1. Ρύπανση περιβάλλοντος
2. κίνδυνος εξάντλησης καυσίμων

ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΖΗΤΗΜΑ

- ▶ Το ενεργειακό ζήτημα συνίσταται,

στην αναγκαιότητα κατανάλωσης ενέργειας και κατά συνέπεια στην εξεύρεση νέων άφθονων ενεργειακών πηγών, χωρίς να προκαλείται ρύπανση του περιβάλλοντος.

ΠΗΓΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

πηγές	συμβατικές	ανανεώσιμες
λιγνίτης	Χ	
Πετρέλαιο	Χ	
Φυσικό αέριο	Χ	
γαιαέριο	Χ	
ήλιος		Χ
Άνεμος		Χ
νερό		Χ
πυρηνική	Χ	
βιομάζα		Χ

ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ



ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΚΑΙ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΣΥΜΒΑΤΙΚΕΣ

Πλεονεκτήματα

- ▶ Χαμηλό κόστος

Μειονεκτήματα

- ▶ Ρύπανση περιβάλλοντος
- ▶ Εξάντληση φυσικών πόρων

ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ

Πλεονεκτήματα

- ▶ ανεξάντλητες
- ▶ δεν αποδεσμεύονται ραδιενεργά, τοξικά, CO₂.

Μειονεκτήματα

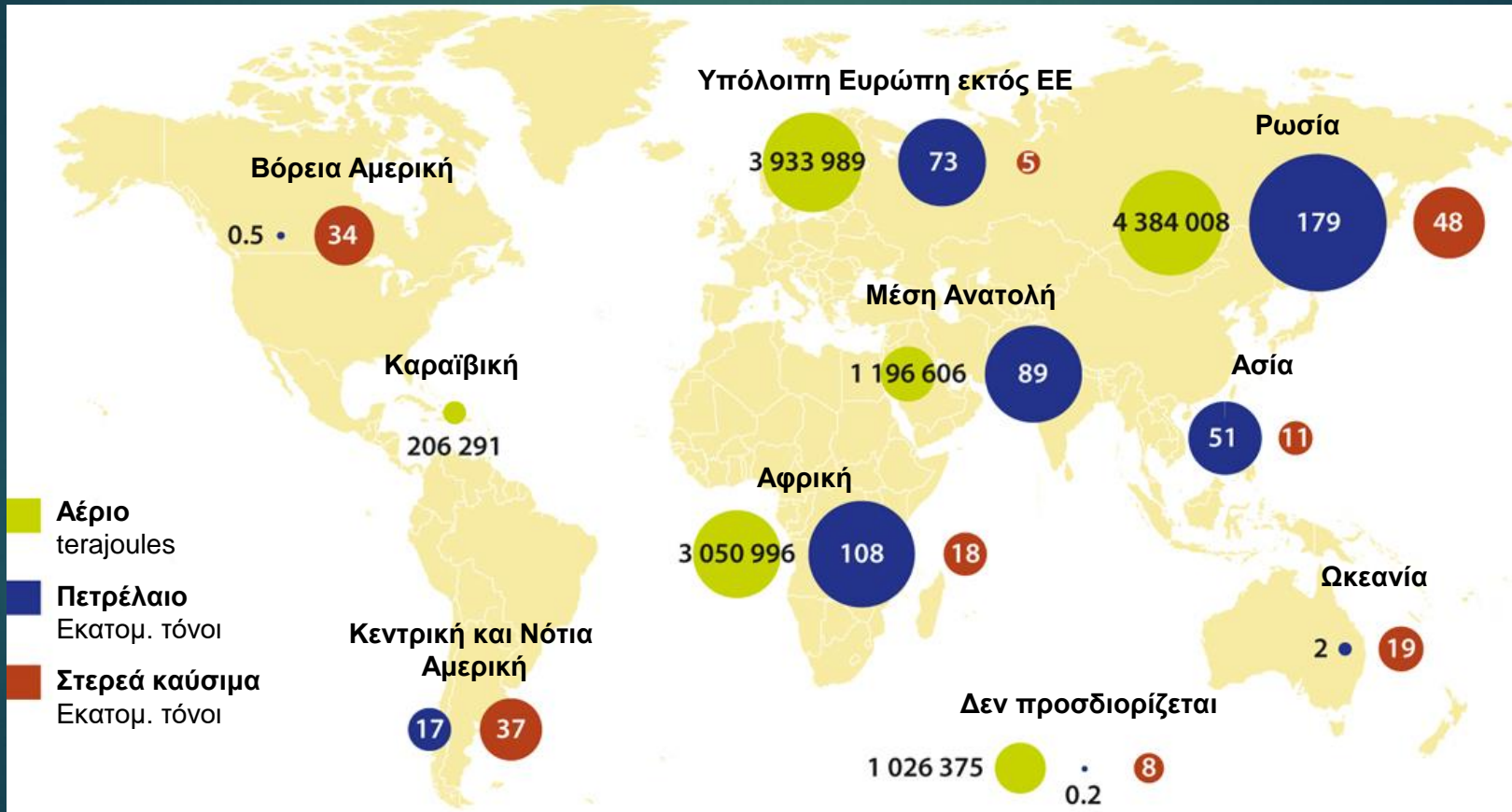
- ▶ Μεγάλο κόστος
- ▶ Μικρή απόδοση ανάλογα με τις κλιματικές συνθήκες
- ▶ Κάλυψη καλλιεργήσιμης γης

Στοιχεία για το μέλλον: 20 χρόνια αειφόρου ανάπτυξης στην Ευρώπη

- ▶ **Ενέργεια:**
αυξημένη κατανάλωση, αυξημένη εξάρτηση
- ▶ Η εξάρτηση της ΕΕ από εισαγόμενη ενέργεια αυξανόταν συνεχώς κατά την τελευταία δεκαετία (1998-2009)

3.2 Προέλευση των εισαγωγών ενέργειας της ΕΕ

Εισαγωγή ενέργειας στην ΕΕ-27, 2010

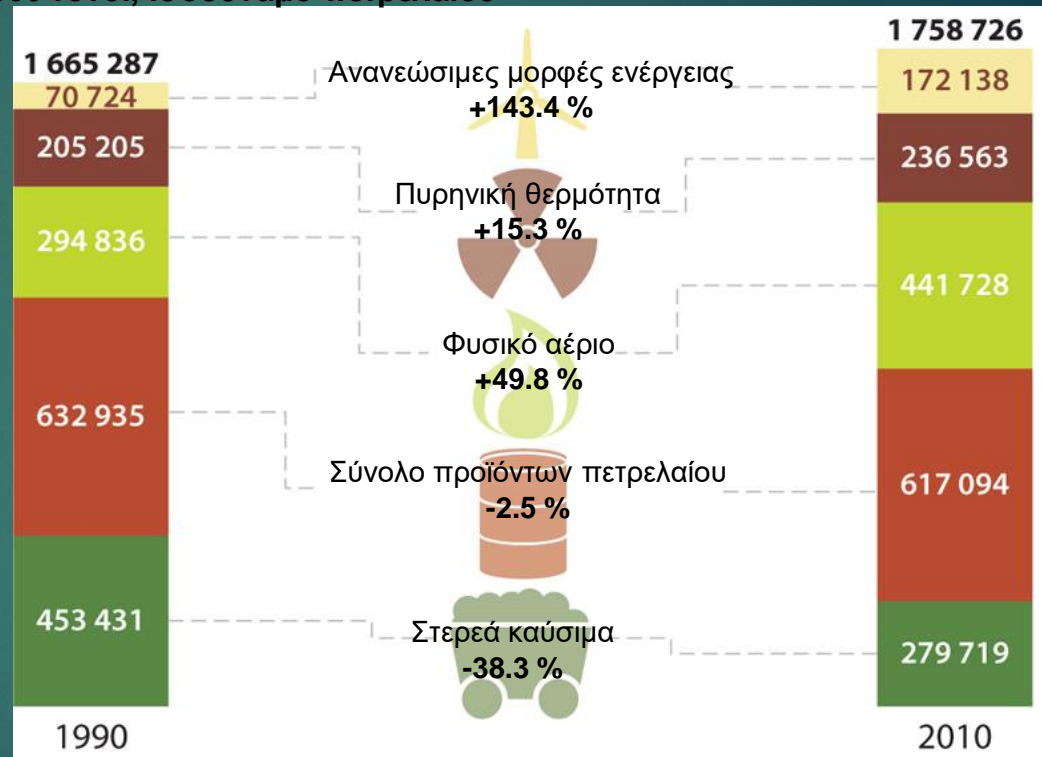


Πηγή: Eurostat (κωδικός ηλεκτρονικών δεδομένων: nrg_122a, nrg_123a, nrg_124a)

3.3 Η κατανάλωση ενέργειας αυξάνεται

- ▶ Η κατανάλωση ενέργειας στην ΕΕ έχει αυξηθεί κατά 6 % από το 1990
- ▶ Το "ενεργειακό μείγμα" της ΕΕ έχει αλλάξει από το 1990
- ▶ Η χρήση στερεών καυσίμων μειώθηκε, ενώ η χρήση φυσικού αερίου αυξήθηκε σχεδόν κατά 50 %

Ακαθάριστη εσωτερική κατανάλωση ενέργειας, ανά καύσιμο, ΕΕ-27
1.000 τόνοι, ισοδύναμο πετρελαίου



Πηγή: Eurostat (κωδικός ηλεκτρονικών δεδομένων: tsdcc320)

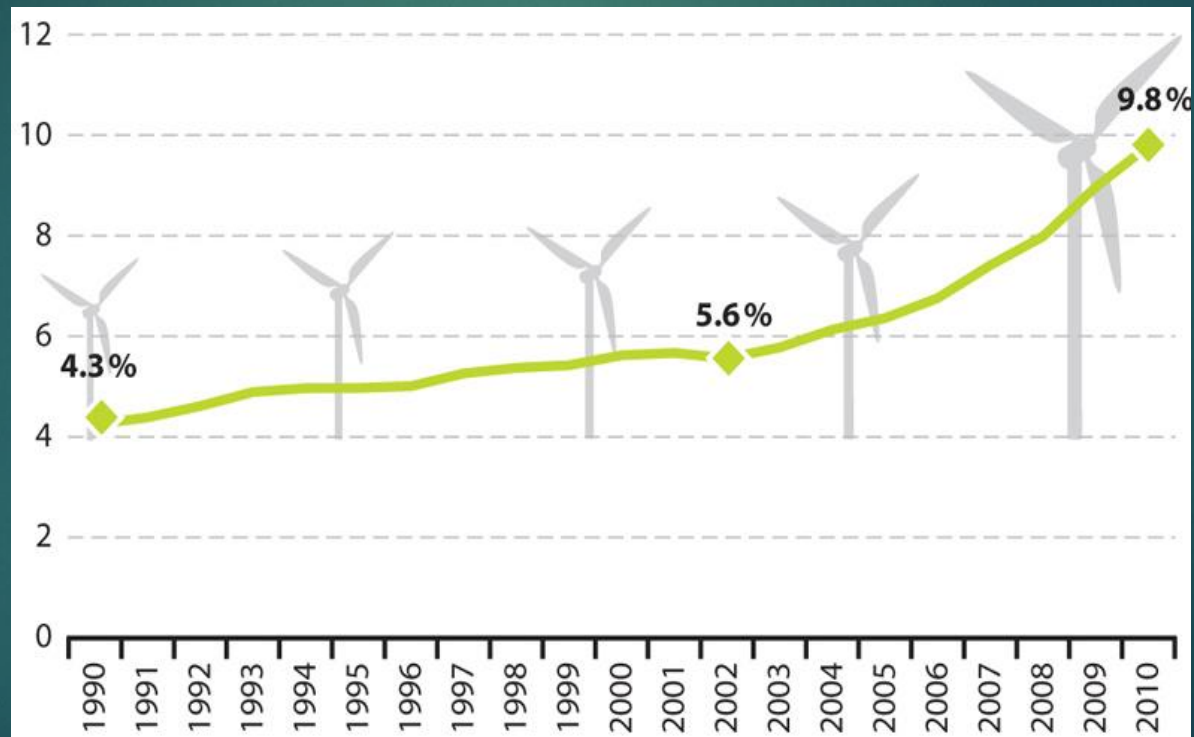
3.4 Ενίσχυση του ρόλου των ανανεώσιμων μορφών ενέργειας

- ▶ Το μερίδιο των ανανεώσιμων μορφών ενέργειας επί της συνολικής κατανάλωσης ενέργειας στην ΕΕ αυξήθηκε κατά 140% από το 1990
- ▶ Το μερίδιο των ανανεώσιμων μορφών εκτοξεύθηκε σχεδόν στο 10% από το 2002
- ▶ Το άλμα αυτό οφείλεται στην αυξημένη χρήση βιομάζας και αποβλήτων

Ενίσχυση του ρόλου των ανανεώσιμων μορφών ενέργειας

Μερίδιο ανανεώσιμων μορφών ενέργειας στην ακαθάριστη εσωτερική κατανάλωση ενέργειας, ΕΕ-27

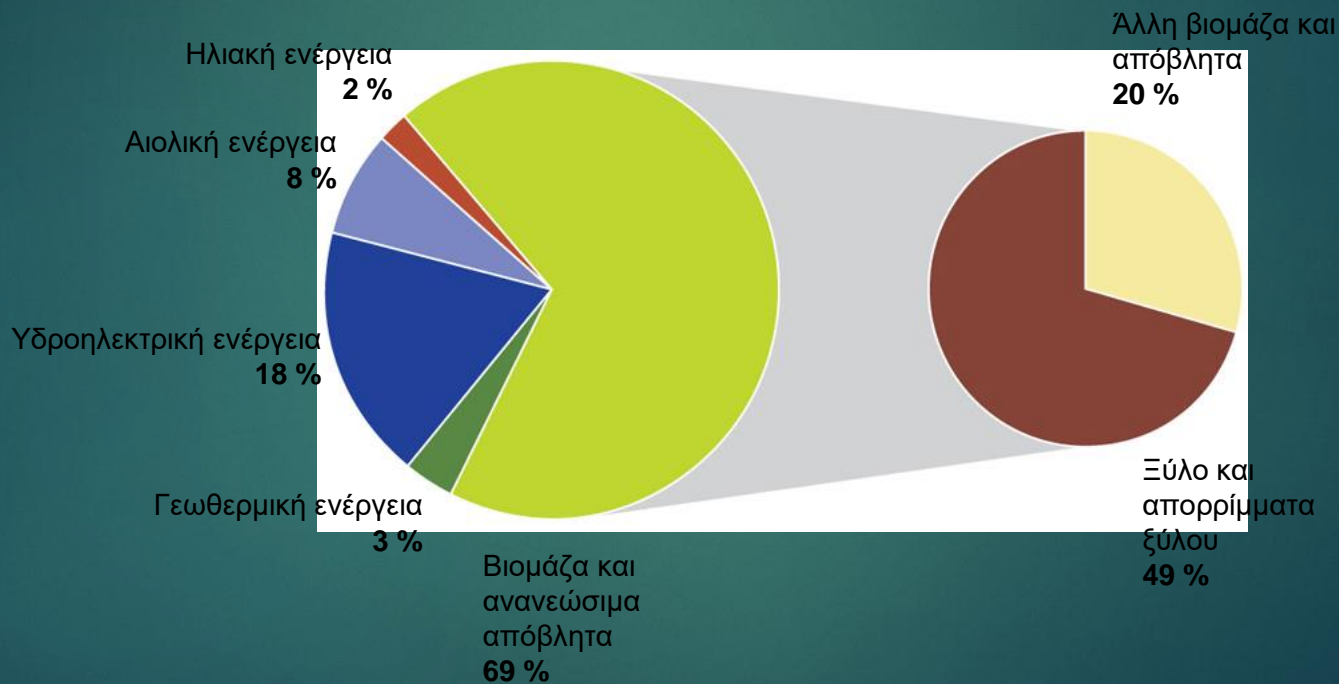
%



Πηγή: Eurostat (κωδικός ηλεκτρονικών δεδομένων: tsdcc320)

Κατανάλωση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας ΕΕ-27, 2010

, ΕΕ-27, 2010



3.5 Κατανάλωση ανανεώσιμων μορφών ενέργειας

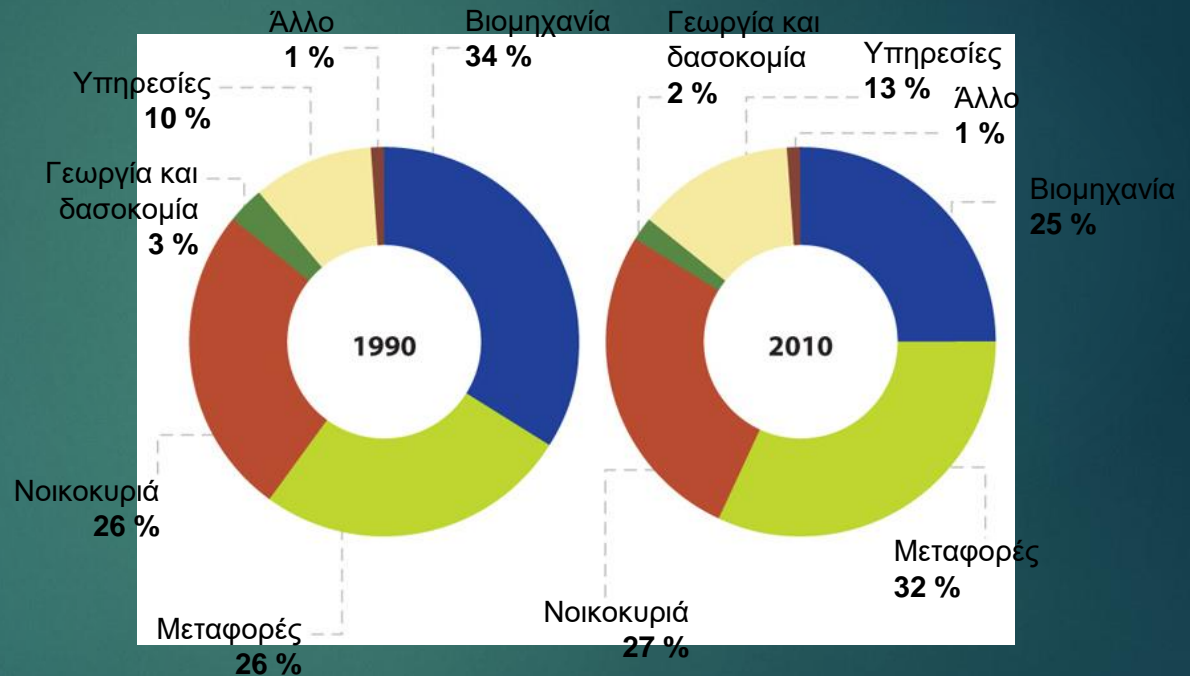
- ▶ Η βιομάζα και τα ανανεώσιμα απόβλητα αποτελούν τις πλέον σημαντικές ανανεώσιμες πηγές ενέργειας
- ▶ Το ξύλο και τα απορρίμματα ξύλου αντιπροσωπεύουν περίπου το ήμισυ της κατανάλωσης ανανεώσιμων μορφών ενέργειας στην ΕΕ
- ▶ Η παραγωγή αιολικής και ηλιακής ενέργειας έχει εννεαπλασιαστεί από το 1999

Πού καταναλώνεται η ενέργεια

- ▶ Τρεις τομείς – βιομηχανία, μεταφορές και νοικοκυριά – καταναλώνουν περίπου το 85 % του συνολικού εφοδιασμού ενέργειας
- ▶ Η κατανάλωση ενέργειας στον τομέα της βιομηχανίας έχει μειωθεί κατά 20 % από το 1990, σε αντίθεση με την κατανάλωση ενέργειας στις μεταφορές που σημείωσε αύξηση κατά 30 %

3.6 Πού καταναλώνεται η ενέργεια

Τελική κατανάλωση ενέργειας, ΕΕ-27



Πηγή: Eurostat (κωδικός ηλεκτρονικών δεδομένων: tsdpc320)

Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου από τις μεταφορές, ΕΕ-27

Εκατομ. τόνοι CO₂ eq

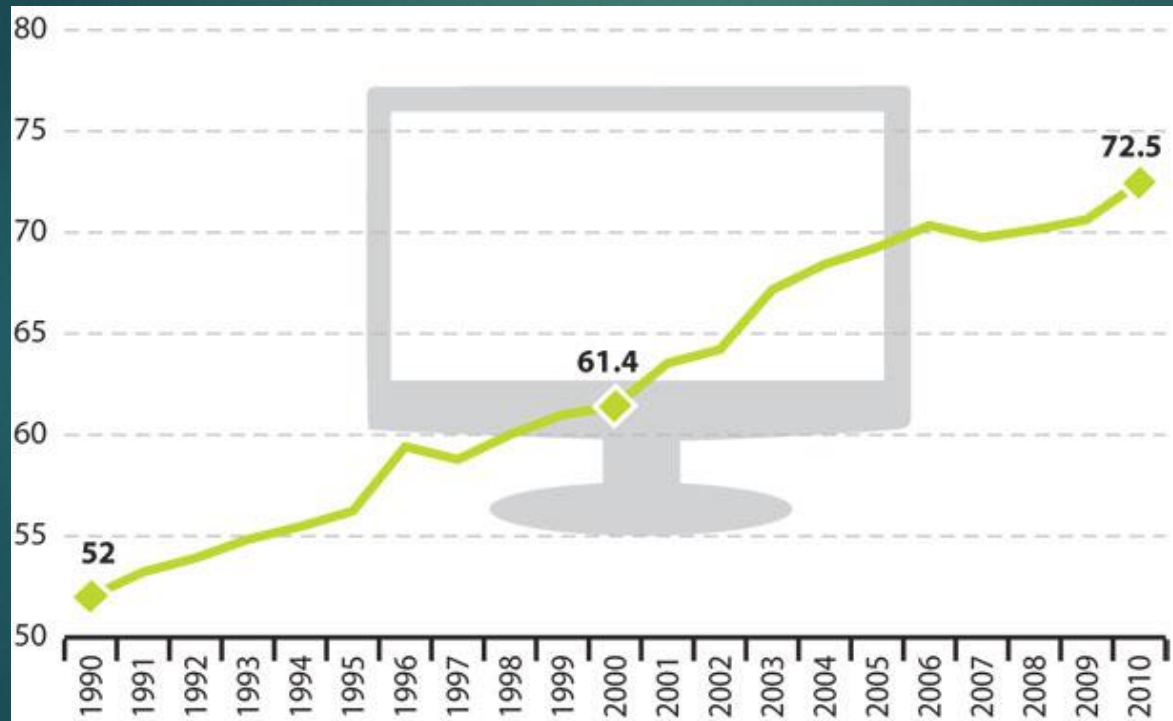


3.7 Συνεχής αύξηση της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας από τα νοικοκυριά

- ▶ Η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας των νοικοκυριών παρουσίασε σχετικά συνεχή αύξηση στην ΕΕ
- ▶ Η αύξησή της ανήλθε σε περίπου 40 % την τελευταία 20ετία
- ▶ Οι τεχνολογικές βελτιώσεις αντισταθμίστηκαν από το "φαινόμενο του αντίρροπου αποτελέσματος" (rebound effect)

Συνεχής αύξηση της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας από τα νοικοκυριά

Κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας νοικοκυριών
Εκατομ. τόνοι ισοδύναμου πετρελαίου

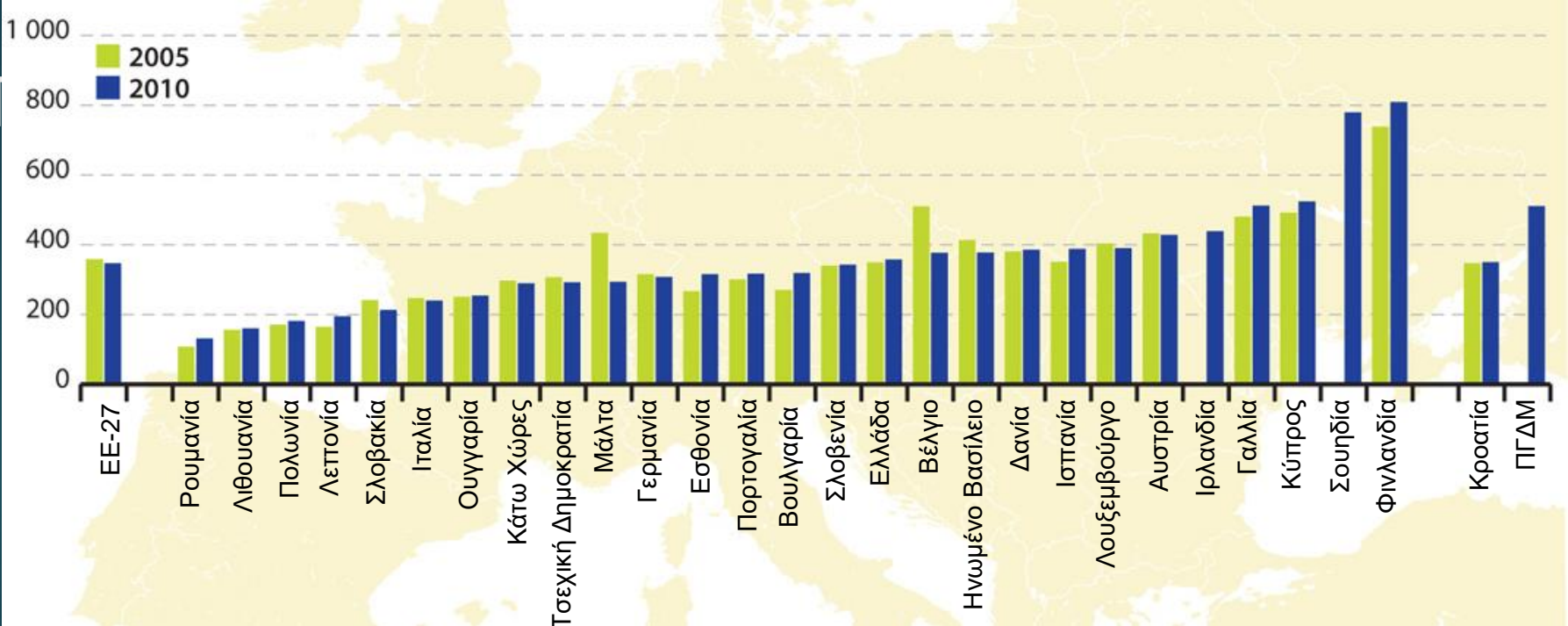


Πηγή: Eurostat (κωδικός ηλεκτρονικών δεδομένων: tsdpc310)

3.8 Γενική εικόνα της κατανάλωσης ηλεκτρικής

Κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας ανά νοικοκυριό, ανά χώρα

ενέργειας από τα νοικοκυριά σε



Πηγή: Eurostat (κωδικός ηλεκτρονικών δεδομένων: tsdpc310, lfst_hhhhtych)

Παγκόσμια κατανάλωση ενέργειας

- ▶ Η κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας έπεσε το 2009 κατά 1.1% σε όλες τις περιοχές της γης.
- ▶ Αν και το πετρέλαιο παραμένει το κύριο καύσιμο (34.8 %) συνεχίζει να χάνει το μερίδιό του στην αγορά. Το μερίδιο του άνθρακα ήταν το μεγαλύτερο από το 1970.
- ▶ Ο Γαιάνθρακας έχει μεγάλο μερίδιο στην Ασία,
- ▶ Το φυσικό αέριο στην Ευρώπη,
- ▶ η υδροηλεκτρική στην Ν. Αμερική και
- ▶ η πυρηνική ενέργεια στην Ευρώπη και την Β. Αμερική

Επίλυση ενεργειακού ζητήματος

Για την επίλυση του ενεργειακού ζητήματος στην Ελλάδα, απαιτείται διαμόρφωση ενός ρυθμιστικού και νομικού καθεστώτος, που θα ευνοεί:

- ▶ την εξοικονόμηση ενέργειας σε βιομηχανία, μεταφορές, κτίρια και κατοικίες,
- ▶ τη δυνατότητα χρήσης ποικίλων ενεργειακών πόρων,
- ▶ την ανάπτυξη εγκαταστάσεων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και παροχή κινήτρων,
- ▶ τη χρήση και διάδοση καθαρών και αποδοτικών τεχνολογιών που σέβονται το περιβάλλον.

Ελληνική ενεργειακή πραγματικότητα

- ▶ Στην Ελλάδα θα πρέπει το κράτος να τολμήσει και να οργανώσει μία μακροπρόθεσμη ενεργειακή πολιτική που θα επενδύει στην αξιοποίηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ηλιακή , αιολική , βιομάζα , ενέργεια κυμάτων , γεωθερμική κ.α) και στον σταδιακό περιορισμό της καύσης των ορυκτών καυσίμων γαιανθράκων και πετρελαίου που χρησιμοποιεί μέχρι σήμερα

Ελληνική ενεργειακή πραγματικότητα

- ▶ Η εμμονή του ελληνικού κράτους να χρησιμοποιεί τις παραδοσιακές μορφές ενέργειας για να καλύψει τις συνεχώς αυξανόμενες ενεργειακές ανάγκες των πολιτών του , οι οποίες συμβάλλουν με την εκπομπή καυσαερίων και κυρίως του CO₂ στο φαινόμενο του θερμοκηπίου και στην υποβάθμιση της ποιότητας ζωής , θα πρέπει σύντομα να ξεπεραστεί.

Ελληνική ενεργειακή πραγματικότητα

- ▶ Το ελληνικό κράτος θα πρέπει με αποφασιστικότητα να επενδύσει και να προωθήσει ένα ενεργειακό σχέδιο αξιοποίησης των συμβατικών μορφών ενέργειας που θα του δώσουν τη δυνατότητα να είναι αυτόνομο ενεργειακά και να μην εξαρτάται από άλλες χώρες , όπως συμβαίνει σήμερα όπου ο μεγαλύτερος όγκος πετρελαίου και φυσικού αερίου προέρχεται και περνάει από τη Ρωσία



ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑ

- ▶ Το ενεργειακό αποτύπωμα είναι η ποσότητα διοξειδίου του άνθρακα (CO_2) που εκλύεται στην ατμόσφαιρα από τις καθημερινές μας συνήθειες, οι οποίες συχνότερα σχετίζονται με την κατανάλωση ενέργειας.

Χρήσιμες ιστοσελίδες

www.wwf.gr/footprint/

<http://www.dipe-serron.gr/co2schools/index.php?lang=el>

<http://www.scienceinschool.org/2012/issue24/u4energy>



το Ανθρακικό Αποτύπωμα μια σοκολάτας γάλακτος

Περιλαμβάνει:

- ▶ τις εκπομπές της εκτροφής των αγελάδων και της παραγωγής του γάλακτος,
- ▶ της καλλιέργειας των σπόρων του κακάο και της ζάχαρης,
- ▶ τη μεταποίηση του προϊόντος,
- ▶ την παρασκευαστική διαδικασία και την συσκευασία.
- ▶ τις εκπομπές που προκαλούνται από τη μεταφορά του προϊόντος κατά τη διανομή του στα σημεία πώλησης της απόρριψης της συσκευασίας από τον τελικό καταναλωτή. (DS Consulting)

ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΙΩΣΗ ΤΟΥ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑΤΟΣ

- ▶ Καταργήστε τους λαμπτήρες πυρακτώσεως
- ▶ Αποφύγετε το stand-by στις ηλεκτρονικές συσκευές
- ▶ Ανακυκλώστε
- ▶ Χρησιμοποιείτε τοπικά προϊόντα
- ▶ Χρησιμοποιείτε το ποδήλατο σας
- ▶ Προτιμήστε τα Μέσα Μαζικής Μεταφοράς για τις μετακινήσεις στην πόλη

Τι να κάνουμε για να μειώσουμε την κατανάλωση ενέργειας

1. Βγάζουμε από την πρίζα τις ηλεκτρονικές συσκευές όταν δεν τις χρησιμοποιούμε. (το 6% της ενέργειας καταναλώνεται στις ηλεκτρονικές συσκευές που βρίσκονται στη θέση standby)
2. Σβήνουμε τα φώτα όταν δεν τα χρησιμοποιούμε
3. Χρησιμοποιούμε λαμπτήρες χαμηλής κατανάλωσης
4. Σκεπάζουμε τα μαγειρικά σκεύη όταν μαγειρεύουμε
5. Θερμομονώνουμε την οροφή, το πάτωμα και τους τοίχους
6. Κάνουμε σύντομα ντουζ
7. Κλείνουμε τη βρύση όταν πλένουμε τα δόντια
8. Τοποθετούμε τα θερμαντικά και ψυκτικά σώματα σε σωστή θέση
9. Τοποθετούμε ανακλαστικά πάνελ για την αντανάκλαση της θερμότητας
10. Χαμηλώνουμε το θερμοστάτη κατά ένα βαθμό και μειώνουμε την παραγωγή CO₂ κατά 300 kg/χρόνο

<http://www.scienceinschool.org/2012/issue24/u4energy>



Μάθε να χρησιμοποιείς το ποδήλατο για άθληση και για την προστασία του πλανήτη



Σκέψου πριν αγοράσεις

Οργάνωσε ένα πάρτι και πες στους φίλους σου να φέρουν ότι θέλουν να ανταλλάξουν



Αν κάθε νέος και νέα της Ευρώπης φυτέψει ένα δένδρο, τότε από την ατμόσφαιρα θα απορροφηθούν πολλοί τόνοι CO₂

