



ΦΙΛΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ Α΄ ΑΡΣΑΚΕΙΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΨΥΧΙΚΟΥ

Ενέργεια, Περιβάλλον και Ζωή

Πρόταση μαθητών και μαθητριών
τού Α΄ Αρσακείου Γυμνασίου Ψυχικού





ΦΙΛΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
Α΄ ΑΡΣΑΚΕΙΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΨΥΧΙΚΟΥ
ΕΝΕΡΓΕΙΑ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΖΩΗ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

	ΣΕΛΙΔΑ
ΣΧΟΛΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ Α΄ ΑΡΣΑΚΕΙΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΨΥΧΙΚΟΥ	
ΠΡΟΛΟΓΟΣ	2
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: ΕΝΕΡΓΕΙΑ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΖΩΗ	3
ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ (σύντομη περιγραφή)	4
ΠΛΑΙΣΙΟ - ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ - ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	5
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΡΙΣΗ: ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΚΕΨΕΙΣ ΜΑΘΗΤΩΝ	9





ΦΙΛΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
Α΄ ΑΡΣΑΚΕΙΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΨΥΧΙΚΟΥ
ΕΝΕΡΓΕΙΑ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΖΩΗ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η κλιματική και η ενεργειακή κρίση, που πλήττουν σήμερα τη διεθνή κοινότητα, έχουν άμεσο αντίκτυπο στις σύγχρονες αστικές κοινωνίες. Η μη αειφορική διαχείριση τού περιβάλλοντος αποσταθεροποιεί το κλίμα προκαλώντας ακραία καιρικά φαινόμενα όλο και συχνότερα. Παράλληλα, διαταράσσει την οικολογική ισορροπία, θέτοντας σε κίνδυνο την επιβίωση των οικοσυστημάτων και κατά συνέπεια τού ίδιου τού ανθρώπου. Επιπλέον, η εκτίναξη των τιμών ενέργειας σε πρωτόγνωρα επίπεδα και η απειλή τής ενεργειακής ασφάλειας σε παγκόσμιο επίπεδο, προκαλούν οικονομική αβεβαιότητα και κοινωνικές αναταραχές.

Η βιώσιμη ανάπτυξη απαιτεί μια παγκόσμια επανάσταση στον τρόπο σκέψης και δράσης των πολιτών, η οποία μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο με την εκπαίδευση. Με μια νέα, πιο υπεύθυνη προσέγγιση για τα ζητήματα του περιβάλλοντος και με απτές αλλαγές στις καθημερινές μας συνήθειες μπορούμε να οδηγηθούμε στη διαμόρφωση ενεργών πολιτών, ικανών να οικοδομήσουν ένα καλύτερο μέλλον. Η ικανότητά τους αυτή θα πηγάζει όχι μόνο από την απόκτηση μιας δέσμης γνώσεων, σε θεωρητικό επίπεδο, αναφορικά με τα ζητήματα του περιβάλλοντος και τής αειφόρου ανάπτυξης αλλά κυρίως από την έμπρακτη διάθεσή τους να συμμετέχουν ενεργά και υπεύθυνα στην επίλυση των προκλήσεων που ανακύπτουν.

Οι μαθητές μας, ως μελλοντικοί πολίτες, παρακολουθούν τις παγκόσμιες εξελίξεις. Εντυπωσιασμένοι από τις ενέργειες και τις προτάσεις τού Υπουργού Ενέργειας και Περιβάλλοντος, κυρίου Κωνσταντίνου Σκρέκα, αισθάνθηκαν την ανάγκη να συναντηθούν μαζί του, να θέσουν ερωτήματα και προβληματισμούς, να μοιραστούν σκέψεις και προτάσεις.

Ευδοκία Πατσιλινάκου

Διευθύντρια στο Α΄ Αρσάκειο Γυμνάσιο Ψυχικού





ΦΙΛΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
Α΄ ΑΡΣΑΚΕΙΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΨΥΧΙΚΟΥ
ΕΝΕΡΓΕΙΑ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΖΩΗ

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΟΥ ΕΞΕΛΙΣΣΕΤΑΙ ΣΤΟ Α΄ ΑΡΣΑΚΕΙΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΨΥΧΙΚΟΥ
ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ: ΕΝΕΡΓΕΙΑ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΖΩΗ

**«Η ενεργειακή κοινότητα τού σχολείου μας μελετάει την ανάπτυξη τής βιωσιμότητας,
τής καινοτομίας και τής αντιμετώπισης τής ενεργειακής φτώχειας στην πόλη μας»**

Υπεύθυνοι καθηγητές:

Ευδοκία Πατσιλινάκου (Χημικός PhD, Διευθύντρια στο Α΄ Αρσάκειο Γυμνάσιο Ψυχικού, υπεύθυνη του Ομίλου Χημείας)
Μαρία Μαρίν (English Teacher, BA in Greek, English and French Literature, MA in Lexicography, MUN Advisor, PhDc)
Σοφία Καλοκαιρινού (Φυσικός MSc)
Ελένη Γαλιάνδρα (Τεχνολόγος Ηλεκτρολόγος Μηχανικός)
Κωνσταντίνος Μιχόπουλος (Φυσικός MSc)
Ευσταθία Παπαστοίτη (English Teacher, BA in Acting and Performing, MSc in Marketing and Communication)
Μάρθα Αθανασοπούλου (Βιολόγος MSc)

Φιλολογική επιμέλεια κειμένων: Χρυσούλα Κλειδή (Υποδιευθύντρια, φιλόλογος, διδάκτωρ γλωσσολογίας)

1^η Φάση υλοποίησης προγράμματος:

Σεπτέμβριος - Νοέμβριος 2022

«Συμμετοχή μαθητών στο Μαθητικό Μοντέλο Ηνωμένων Εθνών (MUN)

ως εκπρόσωποι (Delegates) 3 διαφορετικών χωρών στον Διεθνή Οργανισμό Ενέργειας»

2^η Φάση υλοποίησης προγράμματος:

Νοέμβριος 2022 - Απρίλιος 2023

**ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ
ΕΝΟΤΗΤΕΣ**

Ενότητα 1^η: Καθαρή Ενέργεια για την προστασία του κλίματος

Ενότητα 2^η: Ενεργειακά κτήρια

Ενότητα 3^η: Μεταμορφώνουμε τον αστικό χώρο σε βιώσιμο

Ενότητα 4^η: Καινοτομία για την ενέργεια, το περιβάλλον και τη βιώσιμη ανάπτυξη

Ενότητα 5^η: Διαχείριση απορριμμάτων για εξοικονόμηση φυσικών πόρων (κυκλική οικονομία)

Ενότητα 6^η: Αστικά μεταφορικά συστήματα με εξοικονόμηση ενέργειας

Ενότητα 7^η: Ενεργειακές κοινότητες και κλιματική αλλαγή

Ενότητα 8^η: Επιστημονικοί δημοσιογράφοι

Οι μαθητές μας συνειδητοποιούν ότι η ιδανική πόλη πρέπει να έχει ισορροπία μεταξύ τής ανάπτυξης, τής ποιότητας ζωής, τού κλίματος και των ανθρώπινων αξιών. Η αισθητική αναβάθμιση δεν πρέπει να είναι ο άμεσος στόχος. Πρώτα, πρέπει να δοθεί έμφαση στον ανθρώπινο παράγοντα ως άτομο και ως κοινωνικό σύνολο. Οι πολίτες οφείλουν να ευαισθητοποιούνται και να συμμετέχουν ενεργά, ώστε να διαμορφώνουν απόψεις, να σχεδιάζουν και να αποφασίζουν για το μέλλον τής πόλης τους και να υλοποιούν δράσεις που θα βελτιώσουν την σημερινή πραγματικότητα, με κέντρο την αστική βιώσιμη ανάπτυξη και την προαγωγή τής ποιότητας ζωής. Η ενέργεια, το νερό, τα τρόφιμα και τα υλικά που απαιτούνται για τη συντήρηση τού αστικού συστήματος εισάγονται από το εξωτερικό περιβάλλον (από τα φυσικά οικοσυστήματα). Στη συνέχεια, χρησιμοποιούνται από την κοινωνία και την οικονομία και, τέλος, τα απόβλητα επιστρέφονται στη φύση. Είναι σαφές ότι δεν μπορούμε να διαχωρίσουμε την πόλη και τα προβλήματά της από το φυσικό περιβάλλον. Το 75% των πόρων που χρησιμοποιούν οι άνθρωποι, καταναλώνονται στα αστικά κέντρα. Είναι εξαιρετικά σημαντικό, λοιπόν, να ασχοληθεί κάποιος με το τι συμβαίνει στις πόλεις, όπου καταναλώνονται τα $\frac{3}{4}$ των πόρων και με ποιους τρόπους θα δοθούν λύσεις στα διάφορα προβλήματα.

Με τις συνεργασίες που θα αναπτυχθούν ενδοσχολικά είτε διασχολικά, αλλά και με διάφορους κοινωνικούς και επιστημονικούς φορείς, οι μαθητές μας θα έχουν την ευκαιρία να βιώσουν διαδικασίες, με τις οποίες θα αναπτύξουν τις ικανότητές τους, θα αποτελέσουν μέλη ομάδων, θα διαμορφώσουν απόψεις και πρωτοβουλίες και δια μέσου των σύγχρονων και διαρκώς αναπτυσσόμενων τεχνολογιών θα αποκτήσουν γνώσεις και δύναμη, ώστε να εξελιχθούν σε υπεύθυνους πολίτες τού κόσμου.



ΦΙΛΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
Α΄ ΑΡΣΑΚΕΙΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΨΥΧΙΚΟΥ
ΕΝΕΡΓΕΙΑ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΖΩΗ

ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	Ενότητα 1 ^η : Καθαρή Ενέργεια για την προστασία του κλίματος
	Ενότητα 2 ^η : Ενεργειακά κτήρια
	Ενότητα 3 ^η : Μεταμορφώνουμε τον αστικό χώρο σε βιώσιμο
	Ενότητα 4 ^η : Καινοτομία για την ενέργεια, το περιβάλλοντος και τη βιώσιμη ανάπτυξη
	Ενότητα 5 ^η : Διαχείριση απορριμμάτων για εξοικονόμηση φυσικών πόρων (κυκλική οικονομία)
	Ενότητα 6 ^η : Αστικά μεταφορικά συστήματα με εξοικονόμηση ενέργειας
	Ενότητα 7 ^η : Ενεργειακές κοινότητες και κλιματική αλλαγή
	Ενότητα 8 ^η : Επιστημονικοί δημοσιογράφοι
Θεματική Ενότητα 1^η: Καθαρή Ενέργεια για την προστασία του κλίματος Εξοικονόμηση ενέργειας στα σχολικά κτήρια - τεχνικές και τεχνολογίες Ενεργειακή κατανάλωση στην πόλη και στη γειτονιά μου και εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα	
Θεματική Ενότητα 2^η: Ενεργειακά Κτήρια Σχεδιάζοντας το Πράσινο Σχολείο (πράσινες αυλές και οροφές, νέα υλικά, σκίαση) Μελετώντας τα κτήρια σχεδόν μηδενικής ενέργειας - τι είναι, πως λειτουργούν, τεχνικές και τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται, σε τι συμβάλλουν Οι κήποι στις πόλεις: ένα πράσινο παράθυρο με θέα το μέλλον	
Θεματική Ενότητα 3^η: Μεταμορφώνουμε τον αστικό χώρο σε βιώσιμο Μελετώντας την αστική κλιματική αλλαγή - Προτάσεις επίλυσης (το θερμικό περιβάλλον στις πόλεις και η αστική θερμική νησίδα) Ο ρόλος της ευαισθητοποίησης των πολιτών στην αειφόρο ανάπτυξη για τις πόλεις τού μέλλοντος	
Θεματική Ενότητα 4^η: Καινοτομία για τη βιώσιμη και αειφόρο ανάπτυξη Έξυπνες πόλεις: παρακολουθώντας το περιβάλλον και το κλίμα στις πόλεις με τη χρήση δορυφόρων Νανοτεχνολογία: πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα για την αστική αειφόρο ανάπτυξη Η αστική καθημερινότητα ως πεδίο περιβαλλοντικής εκπαίδευσης για την ανάπτυξη και την αειφορία Οι συντελεστές που προσδιορίζουν την αστική βιωσιμότητα Βιώσιμες πόλεις του σύγχρονου κόσμου Ο ρόλος της UNESCO στη βιώσιμη ανάπτυξη των πόλεων - Δημιουργικές πόλεις τής UNESCO	
Θεματική Ενότητα 5^η: Διαχείριση απορριμμάτων για εξοικονόμηση φυσικών πόρων (κυκλική οικονομία) Από την απόθεση απορριμμάτων στην εξοικονόμηση φυσικών πόρων - Η κυκλική οικονομία στις πόλεις	
Θεματική Ενότητα 6^η: Αστικά μεταφορικά συστήματα με εξοικονόμηση ενέργειας Αστικά κινητικά συστήματα στην Ελλάδα: είναι βιώσιμα για τους πολίτες τού αύριο; Βιώσιμη Μετακίνηση Εξοικονόμηση Ενέργειας Μείωση ενεργειακού αποτυπώματος δημοτικών κτηρίων	
Θεματική Ενότητα 7^η: Ενεργειακές κοινότητες και κλιματική αλλαγή Προτάσεις για την αειφορία στον σύγχρονο αστικό σχεδιασμό Πόλη, πολίτες, αστικό τοπίο και ενεργειακή αειφορία Ο ρόλος της χημείας στην πράσινη αστική ταυτότητα Προτάσεις για την αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας	
Θεματική Ενότητα 8^η: Επιστημονικοί δημοσιογράφοι πόλης Έκδοση εντύπων με θέμα την ενέργεια, τη βιωσιμότητα, το περιβάλλον και το κλίμα. (Θα γίνει στατιστική έρευνα, για να διαπιστωθεί σε ποιο βαθμό έχουν συνειδητοποιήσει οι μαθητές ότι πρέπει να υπάρχει ισορροπία μεταξύ τής βιώσιμης ανάπτυξης, τής ποιότητας ζωής, τού κλίματος και των ανθρώπινων αξιών. Η αισθητική αναβάθμιση τού περιβάλλοντος δεν πρέπει να είναι ο απευθείας στόχος. Πρώτα είναι απαραίτητο να δοθεί έμφαση στον ανθρώπινο παράγοντα ως άτομο και ως κοινωνικό σύνολο).	



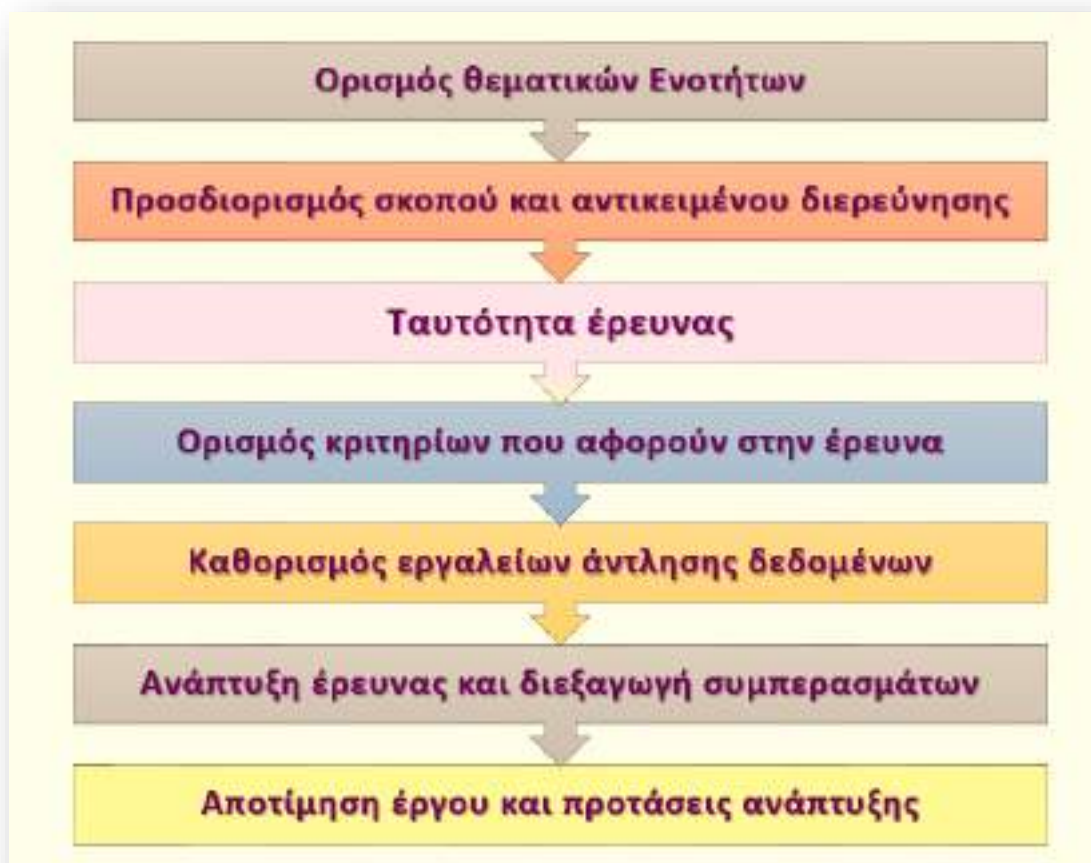
ΦΙΛΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
Α΄ ΑΡΣΑΚΕΙΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΨΥΧΙΚΟΥ
ΕΝΕΡΓΕΙΑ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΖΩΗ

ΠΛΑΙΣΙΟ, ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
ΕΝΕΡΓΕΙΑ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΖΩΗ





ΦΙΛΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
Α΄ ΑΡΣΑΚΕΙΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΨΥΧΙΚΟΥ
ΕΝΕΡΓΕΙΑ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΖΩΗ





ΦΙΛΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
Α΄ ΑΡΣΑΚΕΙΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΨΥΧΙΚΟΥ
ΕΝΕΡΓΕΙΑ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΖΩΗ

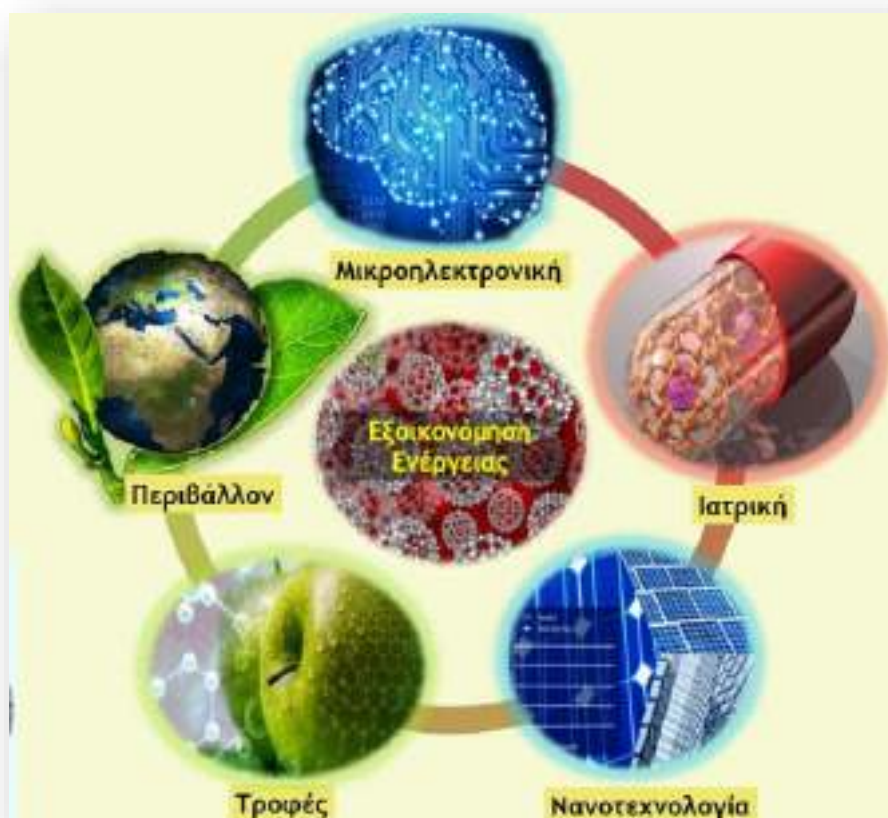
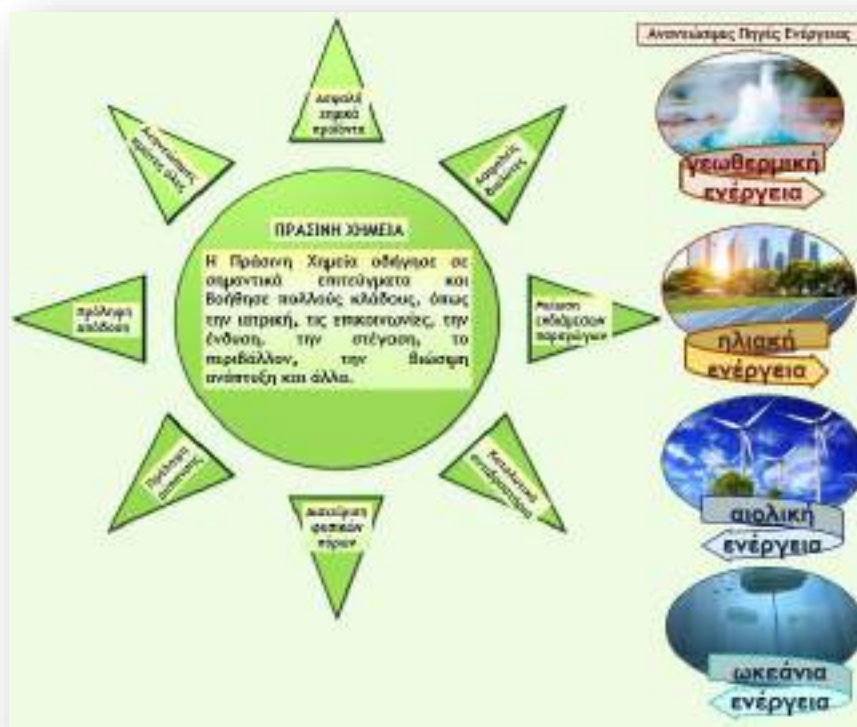
Θεματικές Ενότητες

- 1 • Καθαρή ενέργεια για την προστασία του κλίματος
- 2 • Ενεργειακά κτήρια
- 3 • Μεταμορφώνουμε τον αστικό χώρο σε βιώσιμο
- 4 • Καινοτομία για την ενέργεια, το περιβάλλον και τη βιώσιμη ανάπτυξη
- 5 • Διαχείριση απορριμμάτων για εξοικονόμηση φυσικών πόρων (κυκλική οικονομία)
- 6 • Αστικά μεταφορικά συστήματα με εξοικονόμηση ενέργειας
- 7 • Ενεργειακές κοινότητες και κλιματική αλλαγή
- 8 • Επιστημονικοί δημοσιογράφοι





ΦΙΛΟΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
Α΄ ΑΡΣΑΚΕΙΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΨΥΧΙΚΟΥ
ΕΝΕΡΓΕΙΑ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΖΩΗ





ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΡΙΣΗ: ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΚΕΨΕΙΣ ΜΑΘΗΤΩΝ

(με αλφαβητική σειρά)

Ελισάβετ Κακαλή

Για εξοικονόμηση ενέργειας:

- Αναβαθμίζουμε ενεργειακά τα κτήριά μας, ώστε να είναι πιο αποδοτική η μετατροπή της ενέργειας και να περιορίσουμε τις απώλειες.
- Αναπροσαρμόζουμε τη συμπεριφορά μας, για να αποφύγουμε τη σπατάλη της ενέργειας. Ενδεικτικά: αποφεύγουμε το πλυντήριο και το μαγείρεμα σε ώρες αιχμής, δεν ξεχνάμε τον θερμοσίφωνα ανοικτό, χρησιμοποιούμε την τοστιέρα ταυτόχρονα για όλα τα μέλη της οικογένειας όσο αυτό είναι εφικτό, κλείνουμε τα φώτα, όταν και όπου δεν χρειάζονται, προτιμούμε το ποδήλατο και τη μετακίνηση με τα πόδια.
- Αναπτύσσουμε συλλογική συνείδηση π.χ. χρησιμοποιούμε περισσότερο τα μέσα μαζικής μεταφοράς, μοιραζόμαστε το αυτοκίνητο με συναδέλφους κ.λπ.

Πράσινη ενέργεια:

- Αυξάνουμε την ενέργεια που παράγεται από ανανεώσιμες πηγές: ήλιος, άνεμος, γεωθερμία.
- Εγκαθιστούμε φωτοβολταϊκά και ανεμογεννήτριες, όπου είναι δυνατό.
- Πρέπει να γίνουμε πιο δεκτικοί στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, αντί να αντιδρούμε δογματικά. Αν μια τοπική κοινωνία απορρίπτει την εγκατάστασή τους, ενώ έχει έντονο αιολικό δυναμικό, πρέπει να κατανοήσει πως η εναλλακτική είναι ο ρυπογόνος άνθρακας, ο οποίος, όμως, επιβαρύνει τόσο το περιβάλλον όσο την υγεία μας.
- Είναι σημαντικό να εγκατασταθούν φωτοβολταϊκά στις στέγες των σχολείων μας, ώστε να καλύπτουμε τις ενεργειακές μας ανάγκες. Οι μπαταρίες θα μας βοηθήσουν να αποθηκεύουμε ενέργεια και να τη χρησιμοποιούμε αργότερα. Με τους έξυπνους μετρητές, θα έχουμε πλήρη εικόνα για την κατανάλωσή μας, ακόμα και μέσα από τα κινητά μας τηλέφωνα, ώστε να τη διαχειριζόμαστε καλύτερα.



ΦΙΛΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ Α΄ ΑΡΣΑΚΕΙΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΨΥΧΙΚΟΥ ΕΝΕΡΓΕΙΑ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΖΩΗ

Διαφοροποίηση πηγών ενέργειας:

- Προκειμένου να μην είμαστε εξαρτημένοι από το ρωσικό αέριο και τον συνεχή εκβιασμό που ασκείται στην Ευρώπη, αυξάνουμε την προμήθεια τού αερίου μας από άλλες χώρες όπως το Αζερμπαϊτζάν, τις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής, το Κατάρ κ.λπ.
- Για να μπορούμε να υποδεχθούμε περισσότερο υγροποιημένο αέριο, το λεγόμενο LNG, και από πολλές χώρες στον κόσμο, δημιουργούμε πολλαπλές υποδομές αντίστοιχες με τον τερματικό σταθμό της Ρεβυθούσας.
- Δίνουμε έμφαση σε πλωτούς σταθμούς, δηλαδή πλοία που μπορούν να λειτουργήσουν ως αποθήκες υγροποιημένου αερίου και να το μετατρέψουν σε αέριο, το οποίο, στη συνέχεια, εντάσσεται στο εθνικό μας δίκτυο αερίου.

Δέσμευση διοξειδίου του άνθρακα (CO₂):

Όλα τα προαναφερθέντα μέτρα περιορίζουν σημαντικά τις εκπομπές διοξειδίου τού άνθρακα, συγκριτικά με το παρελθόν. Προκειμένου όμως, να μηδενίσουμε τους ρύπους μας, θα χρειαστούμε επιπρόσθετα υποδομές που εγκλωβίζουν το CO₂, πριν αυτό μεταφερθεί στην ατμόσφαιρα. Επιπλέον, το CO₂ μπορεί να αποθηκευτεί σε υπόγειες δεξαμενές, όπου θα μεταφέρεται είτε με πλοία είτε με δίκτυα.

Εξορύξεις Φυσικού Αερίου:

Προκειμένου η Ελλάδα να γίνει ενεργειακά αυτόνομη, πρέπει να διερευνήσουμε και να αξιοποιήσουμε τα εθνικά κοιτάσματα υδρογονανθράκων. Η χώρα μας ξεκίνησε σεισμικές έρευνες και υπάρχουν βάσιμες ελπίδες να ξεκινήσει την παραγωγή ενέργειας μέσα στα επόμενα τρία χρόνια. Η στήριξη των τοπικών κοινωνιών αλλά και τα αντισταθμιστικά μέτρα από τις εταιρείες εξόρυξης, σε συνδυασμό με αυστηρές περιβαλλοντικές προδιαγραφές, είναι καθοριστικής σημασίας, για να αποφευχθούν καθυστερήσεις.

Συνεργασία χωρών:

Επειδή η κλιματική κρίση αποτελεί ένα μείζον παγκόσμιο ζήτημα, δεν είναι επαρκείς οι προσπάθειες μεμονωμένων χωρών. Χρειάζεται συντονισμός. Διεθνείς οργανισμοί, όπως ο Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών (ΟΗΕ) και ο Διεθνής Οργανισμός Ενέργειας (ΔΟΕ), διαδραματίζουν κρίσιμο συντονιστικό ρόλο για την επίτευξη των κοινών μας στόχων. Η



ΦΙΛΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ Α΄ ΑΡΣΑΚΕΙΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΨΥΧΙΚΟΥ ΕΝΕΡΓΕΙΑ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΖΩΗ

χώρα μας εφαρμόζει έμπρακτα την περιφερειακή συνεργασία, αναπτύσσοντας όχι μόνο συμμαχίες αλλά και ισχυρές διασυνδέσεις τόσο στον ηλεκτρισμό όσο και στο φυσικό αέριο. Έτσι, η πράσινη ενέργεια που θα παράγεται στην Ελλάδα θα έχει τη δυνατότητα να ταξιδεύει έως τα Βαλκάνια και την Κεντρική Ευρώπη (Αυστρία, Γερμανία). Ακόμη περισσότερο οικονομική πράσινη ενέργεια μπορεί να εισαχθεί στη χώρα μας από χώρες της Αφρικής όπως η Αίγυπτος, με την οποία αναπτύσσουμε μία νέα ηλεκτρική διασύνδεση.

Ο Διεθνής Οργανισμός Ενέργειας αναγνωρίζει ότι:

- πρέπει να γίνουν αλλαγές, κυρίως στις μεταφορές, την παραγωγή ενέργειας και τη βιομηχανία, για να γίνει πράσινο το ενεργειακό μας σύστημα και η καθημερινότητά μας,
- οι κοινωνίες μας οφείλουν σταδιακά να προσαρμοστούν στη χρήση ενέργειας χωρίς άνθρακα,
- όλες οι χώρες χρειάζεται να φθάσουν στη μηδενική χρήση άνθρακα μέσα στις επόμενες δεκαετίες,
- απαιτείται ανάπτυξη των έξυπνων δικτύων.

Ο Διεθνής Οργανισμός Ενέργειας:

- ενθαρρύνει επιδοτήσεις για ηλεκτρικά οχήματα,
- προτείνει τον ενεργειακό συμψηφισμό (net-metering) για βιομηχανίες και επιχειρήσεις,
- προτρέπει σε επιδοτήσεις για την εφεύρεση εναλλακτικών τύπων θέρμανσης και ψύξης,
- ενθαρρύνει την κατασκευή και εγκατάσταση σταθμών ανανεώσιμων πηγών ενέργειας,
- εγκρίνει τη λήψη μέτρων, για να διασφαλιστεί ότι η ενεργειακή μετάβαση θα επιτευχθεί εντός ορισμένου χρονοδιαγράμματος,
- αποφασίζει να παραμείνει ενεργά προσηλωμένος στο θέμα.



ΦΙΛΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
Α΄ ΑΡΣΑΚΕΙΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΨΥΧΙΚΟΥ
ΕΝΕΡΓΕΙΑ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΖΩΗ

Μιχαέλα Καστή

Ο πόλεμος στην Ουκρανία, η παύση στις ροές φυσικού αερίου μετά την ανακοίνωση της Ρωσίας, οι οικονομικές επιπτώσεις και οι περιβαλλοντικές αλλαγές πρέπει να μας ευαισθητοποιήσουν, ώστε να πάρουμε σωστές αποφάσεις για την ποιοτική διαβίωση του είδους μας στον ταλαιπωρημένο πλανήτη μας.

Θα θέλαμε να παραθέσουμε τις ακόλουθες προτάσεις μας οι οποίες έχουν σκοπό τη βελτίωση διαχείρισης της ενέργειας:

- Αύξηση παραγόμενης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας
- Δημιουργία fast-track διαδικασίας για την δημιουργία νέων εταιριών παραγωγής ανανεώσιμων πηγών ενέργειας
- Βιώσιμη και αειφόρος ανάπτυξη του ενεργειακού τομέα, από την παραγωγή μέχρι την τελική χρήση, μέσα από το πρίσμα τής προστασίας τής φύσης και τής διαφύλαξης τού περιβάλλοντος
- Μείωση παραγόμενης ενέργειας από συμβατικές τεχνολογίες καύσης
- Πλαφόν στην τιμή του εισαγόμενου φυσικού αερίου
- Συζήτηση με ενεργοβόρες βιομηχανίες για την συμβολή τους στον περιορισμό κατανάλωσης ενέργειας τους επόμενους μήνες, χωρίς όμως να επιβαρυνθούν με μείωση οι εργαζόμενοι και δημιουργία μηχανισμού αποζημίωσης των βιομηχανιών αυτών από το κρατικό ταμείο στήριξης
- Επικοινωνιακή καμπάνια που θα απευθύνεται στους πολίτες προκειμένου να αποκτήσουν καθημερινές συνήθειες που οδηγούν στην μείωση τής κατανάλωσης
- Εκπαίδευση μαθητών στα σχολεία για τα νεότερα δεδομένα διαχείρισης τής ενέργειας και εξελικτικά αντίστοιχη ενημέρωση στα πανεπιστήμια για την ευαισθητοποίηση των νέων και μελλοντικών ενεργών πολιτών
- Επιδότηση πολιτών για την αντικατάσταση όλων των λαμπτήρων πυρακτώσεως ή αλογόνου με ενεργειακά αποδοτικούς λαμπτήρες
- Βελτίωση επιδότησης πολιτών για εγκατάσταση εξωτερικής θερμομόνωσης
- Επιδότηση πολιτών για την εγκατάσταση συστημάτων ελέγχου και παρακολούθησης τής κατανάλωσης και συσκευών smart home, ώστε να παρακολουθείται σε αληθινό χρόνο η κατανάλωση κάθε συσκευής.



ΦΙΛΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
Α΄ ΑΡΣΑΚΕΙΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΨΥΧΙΚΟΥ
ΕΝΕΡΓΕΙΑ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΖΩΗ

Κωνσταντίνος Λιόντος

Ο Διεθνής Οργανισμός Ενέργειας (ΔΟΕ)

- αναγνωρίζει ότι τα περισσότερα χρησιμοποιούμενα ενεργειακά καύσιμα είναι τα ορυκτά καύσιμα και το πετρέλαιο που είναι μη ανανεώσιμα, επομένως περιορισμένα και επιβλαβή για το περιβάλλον,
- τονίζει ότι στόχος του είναι να δημιουργήσει ένα βιώσιμο και ασφαλές ενεργειακό μέλλον,
- υπογραμμίζει την ανάγκη για αντικατάσταση της τρέχουσας ενεργειακής χρήσης που περιέχεται κυρίως από φυσικό αέριο και πετρέλαιο από μια χρήση που περιέχει περισσότερες ανανεώσιμες πηγές ενέργειας,
- ανησυχεί για το γεγονός ότι τα κύρια ζητήματα αυτή τη στιγμή είναι η υπερθέρμανση του πλανήτη και η κλιματική αλλαγή.

Επομένως ο Διεθνής Οργανισμός Ενέργειας:

- προτείνει την αύξηση της ποσότητας ανανεώσιμης ενέργειας που παράγεται στην Αργεντινή,
- προσυπογράφει τη δημιουργία νέων νομοθετικών πράξεων προκειμένου να αυξηθεί η χρήση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας,
- προτείνει τη χρηματοδότηση ενεργειακών έργων,
- εγκρίνει τη χορήγηση δικαιωμάτων σε χώρες που χρησιμοποιούν ενεργά ανανεώσιμες πηγές ενέργειας,
- ζητάει τη βοήθεια όλων των κρατών μελών για την αναβάθμιση ή τη δημιουργία εγκαταστάσεων ανανεώσιμης ενέργειας σε λιγότερο προηγμένες χώρες στον ενεργειακό τομέα,
- προωθεί την έρευνα για νέους τρόπους αξιοποίησης της τρέχουσας ανανεώσιμης ενέργειας,
- επιθυμεί να παραμείνει ενεργά δεσμευμένος στο θέμα.

Παραγωγή ενέργειας μέσω ηλιακών πάνελ στο σπίτι

Παρόλο που αντιμετωπίζουμε ως κοινωνία πολλά προβλήματα με τις τιμές της ενέργειας, υπάρχουν συγκεκριμένες λύσεις εξοικονόμησης ενέργειας, για τις οποίες πρέπει οι άνθρωποι να ενθαρρυνθούν, ώστε πάρα το κόστος, να τις επιλέξουν. Για παράδειγμα,



ΦΙΛΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ Α΄ ΑΡΣΑΚΕΙΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΨΥΧΙΚΟΥ ΕΝΕΡΓΕΙΑ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΖΩΗ

παρόλο που τα φωτοβολταϊκά κοστίζουν πολύ ακριβά, γίνεται απόσβεση των εξόδων σε λίγα χρόνια, αφού παράγουν μεγάλα ποσά ενέργειας. Πιστεύω ότι το σύστημα με τα φωτοβολταϊκά πρέπει να ακολουθηθεί. Σύμφωνα με μελέτες, η χώρα μας θα μπορούσε να καλύψει το 30% των αναγκών της, αν επικεντρωνόταν σε αυτό.

Παραδείγματα για τη συμβολή της εξοικονόμησης ενέργειας στην επίλυση περιβαλλοντικών προβλημάτων



Είναι σημαντικό ο πολίτης να συνειδητοποιήσει ότι όλα τα περιβαλλοντικά ζητήματα που αντιμετωπίζει συνδέονται με κοινωνικές, πολιτικές και οικονομικές διαδικασίες. Οι πολίτες πρέπει να ευαισθητοποιούνται και να συμμετέχουν ενεργά, έτσι ώστε να διαμορφώνουν απόψεις, να σχεδιάζουν και να αποφασίζουν για το μέλλον της πόλης τους και να υλοποιούν δράσεις που θα βελτιώσουν τη σημερινή πραγματικότητα με κέντρο την αστική βιώσιμη ανάπτυξη και την προαγωγή της ποιότητας ζωής.



Οι πόλεις καλύπτουν περίπου το 3% της επιφάνειας της Γης και παράγουν το 72% της παγκόσμιας εκπομπής αερίων του θερμοκηπίου. Η κινητικότητα, η στέγαση, τα σκουπίδια είναι ζητήματα που μπορούμε να τα διαχειριστούμε, μειώνοντας τις εκπομπές αερίων. Ο στόχος μας είναι να βοηθήσουμε την πορεία τους προς την κλιματική ουδετερότητα. Η δημιουργία αυτών των βιώσιμων projects και το μοίρασμα των αποτελεσμάτων τους δείχνουν το δρόμο για τις μελλοντικές στρατηγικές που θα αλλάξουν την καθημερινότητα στις πόλεις μας. Ο μακροπρόθεσμος στόχος της αειφόρου οδού είναι μια πόλη που θα συνεχίσει να αλλάζει, έτσι ώστε η ποιότητα ζωής των κατοίκων της να βελτιώνεται διαρκώς.





ΦΙΛΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
Α΄ ΑΡΣΑΚΕΙΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΨΥΧΙΚΟΥ
ΕΝΕΡΓΕΙΑ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΖΩΗ

Χρήστος - Χριστόφορος Λυμπερόπουλος

Ο Διεθνής Οργανισμός Ενέργειας (ΔΟΕ):

- με γνώμονα τις αρχές και τους στόχους τού Χάρτη των Ηνωμένων Εθνών και τής Οικουμενικής Διακήρυξης των Ανθρωπίνων Δικαιωμάτων,
- εκφράζοντας την εκτίμησή του για το έργο τού Αναπτυξιακού Προγράμματος των Ηνωμένων Εθνών (UNDP) στην Ενεργειακή Κρίση,
- αναγνωρίζοντας ότι τα περισσότερο χρησιμοποιούμενα ενεργειακά καύσιμα είναι τα ορυκτά καύσιμα και το πετρέλαιο, τα οποία είναι μη επαναχρησιμοποιήσιμα και, κατά συνέπεια, καταστροφικά για το περιβάλλον,
- τονίζοντας ότι στόχος τού ΔΟΕ είναι να δημιουργήσει ένα καλύτερο και πιο ευοίωνο μέλλον για τις επόμενες γενιές,
- υπογραμμίζοντας την ανάγκη μετάβασης από την τρέχουσα ενεργειακή χρήση φυσικού αερίου και πετρελαίου σε εναλλακτικές που περιέχουν περισσότερες ανακυκλώσιμες ενέργειες,
- ανησυχώντας από το γεγονός ότι επί τού παρόντος τα κύρια ζητήματα είναι η υπερθέρμανση τού πλανήτη, η κλιματική αλλαγή και ο ενεργειακός πόλεμος μεταξύ Ρωσίας και NATO,

έχει ακολουθήσει τα εξής βήματα:

- προτείνει να αυξηθεί η ποσότητα τής ανανεώσιμης ενέργειας που παράγεται στη Νότια Αμερική,
- προσυπογράφει τη δημιουργία νέου καταστατικού προκειμένου να αυξηθεί η χρήση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας,
- προτείνει τη χρηματοδότηση ενεργειακών έργων,
- συνιστά τη χορήγηση δικαιωμάτων σε χώρες που χρησιμοποιούν ενεργά ανακυκλώσιμες πηγές ενέργειας,
- ζητάει τη βοήθεια όλων των κρατών μελών για την αναβάθμιση ή τη δημιουργία εγκαταστάσεων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας σε αναπτυσσόμενες χώρες στον ενεργειακό τομέα,
- προωθεί την έρευνα για νέους τρόπους αξιοποίησης τής τρέχουσας ανακυκλώσιμης ενέργειας,



ΦΙΛΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
Α΄ ΑΡΣΑΚΕΙΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΨΥΧΙΚΟΥ
ΕΝΕΡΓΕΙΑ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΖΩΗ

- επαινεί τις τρέχουσες προσπάθειες για τον ενιαίο στόχο μας,
- επιθυμεί να συνεχίσει να ασχολείται ενεργά με το θέμα.

Στις μέρες που διανύουμε ένα πρόβλημα καίριας σημασίας είναι η ενεργειακή κρίση. Ο πόλεμος στην Ουκρανία είναι απλά η αφορμή, με την οποία όλα αυτά τα προβλήματα βγήκαν στην επιφάνεια αλλά από πίσω κρύβεται ένα λάθος που έκαναν οι «μεγάλες» δυνάμεις. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι βασίστηκαν πάρα πολύ σε μια χώρα, δηλαδή όλο το ευρωπαϊκό φυσικό αέριο βασιζόταν στην Ρωσία και αυτό ήταν που τής έδωσε την ευκαιρία να ασκήσει τέτοια πίεση στην Ευρώπη. Αλλά, αν τόσα χρόνια οι αγωγοί φυσικού αερίου περνούσαν και βασιζόνταν στην Αμερική, τώρα σίγουρα θα ήταν μικρότερο (ίσως και ανύπαρκτο) το πρόβλημα. Αλλά τώρα πρέπει να δούμε ποιες είναι οι λύσεις για αυτήν την κατάσταση:

- Η πρώτη πιθανή λύση είναι να αρχίσουμε όλοι να ξεφεύγουμε από το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο, αφού υπάρχουν κι άλλες μέθοδοι θέρμανσης και μάλιστα πιο οικονομικές, όπως οι αντλίες θερμότητας. Έτσι, όχι μόνο θα μπορούσαμε να μειώσουμε την κατανάλωση πετρελαίου και φυσικού αερίου αλλά και να βοηθήσουμε το περιβάλλον, αφού δεν εκπέμπονται ρύποι.
- Μια επίσης πολύ καλή λύση είναι να αρχίσουμε ένα πρόγραμμα μετατροπής της σημερινής ακριβής ενέργειας σε νέα ηλεκτρική και επαναχρησιμοποιούμενη ενέργεια βασισμένη στα στοιχεία της φύσης.
- Μια άλλη λύση θα ήταν να προμηθευόμαστε ενέργεια από άλλες χώρες, οι οποίες δεν θα έχουν τόσο υψηλές τιμές ξεφεύγοντας έτσι από τη Ρωσία.

Με αυτές τις προτάσεις ίσως μπορέσουμε να μειώσουμε την ενεργειακή κρίση αλλά, για να γίνει αυτό, θα έχει μεγάλη σημασία και η λήξη τού πολέμου.





ΦΙΛΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
Α΄ ΑΡΣΑΚΕΙΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΨΥΧΙΚΟΥ
ΕΝΕΡΓΕΙΑ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΖΩΗ

Λυδία Μιχανετζή

Σκέψεις για τη διαχείριση τής ενέργειας

- Η Ευρώπη θα μπορούσε να επιδοτήσει κάθε σπίτι, ώστε να εγκαταστήσει φωτοβολταϊκά συστήματα στα σπίτια τους είτε με την μορφή πάνελ είτε με την μορφή κεραμιδιών, για να γίνουν ενεργειακά ανεξάρτητα και να μειώσουν τις απαιτήσεις τού δικτύου.
- Επίσης, θα μπορούσε η Ευρώπη να βοηθήσει στην προώθηση και εξέλιξη τής έρευνας, ώστε να βρεθούν καλύτεροι τρόποι αποθήκευση ενέργειας σε μεγάλη κλίμακα.
- Αυτό θα βοηθούσε στην αποθήκευση τής ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από ανανεώσιμη πηγή ενέργειας, ώστε να χρησιμοποιείται τις ώρες που αυτές δεν είναι διαθέσιμες π.χ. τη νύχτα ή όταν δεν έχει άνεμο.
- Τέλος, θα μπορούσε να κάνει πιο δυναμικές κινήσεις για τη διάδοση τής ηλεκτροκίνησης εγκαθιστώντας περισσότερα σημεία φόρτισης στο οδικό δίκτυο. Αυτό θα ήταν σημαντικό κίνητρο, για να αγοράσει ο κόσμος ηλεκτρικά αυτοκίνητα.





**ΦΙΛΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
Α΄ ΑΡΣΑΚΕΙΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΨΥΧΙΚΟΥ
ΕΝΕΡΓΕΙΑ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΖΩΗ**

Μαρίτίνα Ντούνη

Προτάσεις για τη διαχείριση της ενέργειας

- **Μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας από τους ιδιώτες και από το δημόσιο:**
Να ρυθμιστούν οι θερμοστάτες σε χαμηλότερη θερμοκρασία, να αυτοματοποιηθεί η λειτουργία των φώτων με αισθητές κίνησης, να περιοριστεί η μέγιστη ταχύτητα των οχημάτων, για να μειωθεί η κατανάλωση και να εντατικοποιηθεί η χρήση μέσων μαζικής μεταφοράς.
- **Αξιοποίηση εγχώριων πηγών υδρογονανθράκων:**
Προτεραιότητα στις χερσαίες γεωτρήσεις, που είναι λιγότερο κοστοβόρες και τεχνικά πιο εύκολες σε σχέση με τις υποθαλάσσιες.
- **Επαναλειτουργία εργοστασίων - ορυχείων λιγνίτη:**
Πρόκειται για δομές που υπάρχουν στη χώρα και πρέπει να επαναλειτουργήσουν, για να έχουμε ενεργειακή ασφάλεια και να απασχοληθεί πληθυσμός που αυτή τη στιγμή είναι άνεργος.
- **Επιτάχυνση αδειοδότησης έργων για ανανεώσιμες πηγές ενέργειας:**
Σκοπός τους είναι να ωφεληθεί το περιβάλλον.
- **Κίνητρα εγκατάστασης ηλιακών θερμοσιφώνων στις κατοικίες:**
Παράγονται στην Ελλάδα και θα υπάρχουν οφέλη στην εθνική οικονομία, την απασχόληση εργαζομένων και στα συναλλαγματικά αποθέματα της χώρας μας.



«Εξυπνη» στάση, Θεσσαλονίκη