

1ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ

**ΚΛΙΜΑΤΙΚΟ ΧΑΟΣ
ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**

Υπεύθυνοι δάσκαλοι: ΑΠΟΣΤΟΛΙΔΟΥ ΓΕΣΘΗΜΑΝΗ

ΠΟΜΑΚΗ ΕΥΑΝΘΙΑ

ΚΛΙΜΑΤΙΚΟ ΧΑΟΣ- ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΘΕΜΑΤΟΣ

Η ενέργεια σήμερα βρίσκεται στο επίκεντρο του κοινωνικού, οικονομικού και πολιτικού ενδιαφέροντος και αποτελεί την κινητήρια δύναμη του πολιτισμού, όλων των επιτευγμάτων αλλά και των καταστροφών που έχει προκαλέσει ο άνθρωπος στον πλανήτη μας. Ιδιαίτερα η αλόγιστη χρήση μη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας από τον άνθρωπο αναγνωρίζεται ως ο κυριότερος παράγοντας δημιουργίας σωρείας προβλημάτων, που οδήγησαν σε οικολογική κρίση τον πλανήτη.



Η αλλαγή στάσεων και συμπεριφορών σε σχέση με την αειφορική χρήση ενέργειας, καθώς και η αναγνώριση της χρήσης εναλλακτικών πηγών ενέργειας ως ζητούμενη λύση στο ενεργειακό και οικολογικό πρόβλημα, αποτέλεσαν τα κριτήρια επιλογής του προγράμματος.

«Ενέργεια και Περιβάλλον-Κλιματικό χάος»

Το ενδιαφέρον των μαθητών, ξεκίνησε με αφορμή την εκπαιδευτική εκδρομή που πραγματοποιήσαμε στο Κέντρο Διάδοσης Επιστημών & Μουσείο Τεχνολογίας «ΝΟΗΣΙΣ» του οποίου ο αρχιτεκτονικός σχεδιασμός ακολούθησε τις αρχές της βιοκλιματικής.

Μετά την επίσκεψη ξεκίνησε με τους μαθητές μια συζήτηση γύρω από το πρόβλημα της ενέργειας. Η κουβέντα πήρε πολλή ώρα όπου οι μαθητές ζητούσαν απαντήσεις στις απορίες τους, σχετικά με τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Ήταν προφανές ότι το θέμα προσφερόταν για διαθετική προσέγγιση.

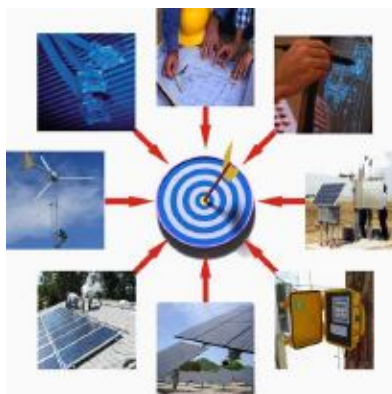


Με την καθοδήγησή μας οι μαθητές αναρωτήθηκαν: Στις ανεπτυγμένες χώρες, όπως και στην πατρίδα μας, παρατηρείται μια απίστευτη σπατάλη ενέργειας, καθώς ο «πολιτισμένος» άνθρωπος καταναλώνει όλο και πιο πολλά αγαθά. Έτσι δε συνειδητοποιεί ότι και τα ορυκτά καύσιμα (που χρησιμοποιεί περισσότερο) σύντομα θα τελειώσουν και ότι η χρήση τους επιβαρύνει όλο και πιο πολύ τον πλανήτη (κυρίως με διοξείδιο του άνθρακα) με καταστρεπτικά αποτελέσματα για το περιβάλλον και τελικά την ίδια μας τη ζωή.

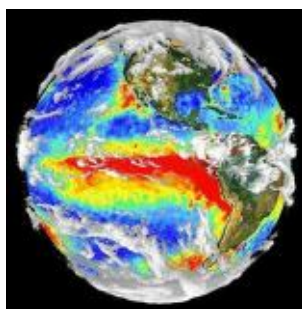
Σκέψεις που κυριάρχησαν ήταν:

- ☐ Δεν μπορούμε να αδιαφορούμε λοιπόν για τη ρύπανση που προκαλούν οι « παραδοσιακοί τρόποι» απόκτησης ενέργειας.
- ☐ Η ανάπτυξη οποιασδήποτε κοινωνίας εξαρτάται από την ορθολογική αξιοποίηση των ενεργειακών πηγών της.
- ☐ Οι μαθητές πρέπει να γίνουν και γνώστες των περιβαλλοντικών προβλημάτων που είναι αποτέλεσμα αυξημένης ζήτησης ενέργειας.
- ☐ Η αναγκαιότητα ορθολογικής χρήσης της ενέργειας πρέπει να γίνει κατανοητή από τους μαθητές.
- ☐ Η αειφορική χρήση των πηγών της ενέργειας και η αναγκαιότητα εκμετάλλευσης εναλλακτικών πηγών ενέργειας είναι πλέον απαραίτητη

ώστε να μπορέσουν οι μελλοντικές γενιές να ανταποκριθούν στις δικές τους ανάγκες.



- Η αλλαγή του κλίματος θεωρείται η πιο σοβαρή περιβαλλοντική πρόκληση που έχει να αντιμετωπίσει ο πλανήτης μας. Ο τρόπος ζωής μας, η άγρια πανίδα και το Περιβάλλον μας απειλούνται:
- Οι παγετώνες λιώνουν, οι κοραλλιογενείς ύφαλοι πεθαίνουν και η συχνότητα των ακραίων καιρικών φαινομένων συνεχώς αυξάνει.
- Μαζί μπορούμε να προλάβουμε το κλιματικό χάος μειώνοντας τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα – που είναι από τις βασικές αιτίες υπερθέρμανσης του πλανήτη- ώστε να διασφαλίσουμε ότι η μέση αύξηση της θερμοκρασίας παγκοσμίως δεν θα ξεπεράσει τους 2° C. Αυτό είναι ένα κρίσιμο σημείο καμπής για το περιβάλλον· η υπέρβαση της αύξησης των 2° C θα επιφέρει καταστροφικές επιπτώσεις για τους ανθρώπους και την άγρια πανίδα.



Η υπερθέρμανση του πλανήτη σε συνδυασμό με την εκτεταμένη υλοτομία, τις δασικές πυρκαγιές και την εξαφάνιση κρίσιμων οικοσυστημάτων – βλέπε Αμαζόνιος - προκαλεί την απογείωση ζώων ειδών, σε ρυθμό συγκρίσιμο με την εξαφάνιση των δεινοσαύρων 65 εκατομμύρια χρόνια πριν. Και σε αυτή την περίπτωση δεν ευθύνεται κανένας γιγαντιαίος αστεροειδής...



Μετά από κατάθεση διαφόρων προτάσεων με την τεχνική της ιδεοθύελλας, ξεκινήσαμε το πρόγραμμα στο πλαίσιο του προγράμματος της Ευέλικτης Ζώνης .

Οι μαθητές χωρίστηκαν σε ομάδες καθεμία από τις οποίες είχε να μελετήσει ένα συγκεκριμένο αντικείμενο, συλλέγοντας πληροφορίες από διάφορες πηγές όπως Διαδίκτυο , έντυπο τύπο, συνεντεύξεις από ειδικούς. Έτσι λοιπόν οι ομάδες έφεραν αποκόμματα από εφημερίδες , φυλλάδια από greenpeace, vwf το διαδίκτυο κ.λ.π. που αφορούν στις πηγές ενέργειας και στο κλιματικό χάος .

Οι μαθητές εργάστηκαν λοιπόν χωρισμένοι σε ομάδες εφαρμόζοντας τη μέθοδο project. Σε συνεργασία με τις δασκάλες πρότειναν θέματα και τρόπους επεξεργασίας και προγραμμάτισαν τις δραστηριότητες.

Μεγάλο βάρος δόθηκε στην κατανόηση της ενέργειας στην αλλαγή των μορφών της και τις περιπτώσεις της υπερκατανάλωσης. Στο σχολείο ερεύνησαν μέσα από το διαδίκτυο και εργαζόμενοι σε φύλλα εργασίας κατανόησαν το θέμα της ενέργειας.

Παρήγαγαν τα δικά τους φύλλα εργασίας (ερωτηματολόγια, φύλλα καταγραφής εντυπώσεων, διαδρομές στο χάρτη), τα οποία χρησιμοποιήθηκαν εκτός του σχολείου σε επισκέψεις, κυρίως σε μέρη παραγωγής ενέργειας και ενημερωτικές εκθέσεις όπου τους δόθηκε η ευκαιρία να γνωρίσουν τους κυριότερους





τρόπους παραγωγής ενέργειας και τη σχέση του ανθρώπου με τη διαχείρισή της στο πέρασμα των χρόνων.

Γνώρισαν την έννοια του κλιματικού χάους μέσα από εκπαιδευτικό πακέτο περιβαλλοντικής εκπαίδευσης του W.W.f.

Συμμετείχαν στην εκδήλωση για την εξοικονόμηση ενέργειας « Η ώρα της γης» 60΄σβήστε τα φώτα .

Πήραν μέρος στην ανακύκλωση.

Συγκέντρωσαν αποτελέσματα χρήσης μη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, οικολογική κρίση - περιβαλλοντική επιβάρυνση .

ΦΟΡΕΙΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ:

☐ Κέντρο Διάδοσης Επιστημών & Μουσείο Τεχνολογίας «**ΝΟΗΣΙΣ**» .

☐ Εργοστάσιο **Ανακύκλωσης** στην **επαρχιακή οδό Γιαννιτσών- Αριδαίας.**

☐ Υδροηλεκτρικό **Εργοστάσιο** της **ΔΕΗ** στον **Άγρα Έδεσσας.**

☐ **Ίδρυμα Μείζονος Ελληνισμού** στην **Αθήνα.**

☐ **Υπαίθριο Μουσείο Νερού** στην **Έδεσσα.**

ΣΚΟΠΟΣ

Η κατανόηση της ενέργειας ως βασικής πηγής πλούτου, ο διαχωρισμός σε ανανεώσιμες και μη ανανεώσιμες πηγές, η συνειδητοποίηση του προβλήματος της εξάντλησης των πηγών και αποτέλεσμα αυτής το φαινόμενο του θερμοκηπίου και το κλιματικό χάος.

Η ορθολογική χρήση ενέργειας και εξοικονόμηση ενέργειας.

Ποιος ευθύνεται για τις κλιματικές αλλαγές;

Τι είναι το φαινόμενο θερμοκηπίου;

Τι είναι οι φυσικοί πόροι;

ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Η εμπειριστατωμένη επαφή των παιδιών της ΣΤ' τάξης με ήπιες μορφές ενεργείας, φιλικές προς το περιβάλλον .

Στις μέρες μας, περισσότερο από ποτέ, οι πολίτες θα πρέπει να αποκτήσουν οικολογική συνείδηση για την προστασία του πλανήτη μας.

Σαν εκπαιδευτικοί λειτουργοί προσπαθήσαμε μέσω της εργασίας αυτής να φέρουμε τα παιδιά σε επαφή με τα συναφή οικολογικά προβλήματα και με παιγνιώδη τρόπο να τα κάνουμε μετόχους της γνώσης και υπέρμαχους υπερασπιστές ενός καλύτερου μέλλοντος και καθαρότερου περιβάλλοντος, γνωρίζοντας πως η γνώση είναι δύναμη. Με αυτή την έννοια η περιβαλλοντική εκπαίδευση , έχει για ρόλο:

1.Να προκαλέσει τις διεργασίες μάθησης

2.Να δημιουργήσει τις συνθήκες ώστε να συνειδητοποιήσουμε τις συνέπειες της ενεργειακής μας σπατάλης και να κατανοήσουμε ότι το περιβάλλον πρέπει να προστατευτεί.



Γνωστικοί

- ☐ Η γνωριμία με τις διάφορες μορφές ενέργειας και τον τρόπο που δημιουργούνται.
- ☐ Η ανάπτυξη κυρίως του προφορικού και γραπτού λόγου, αλλά και η γενικότερη διαθεματική και διεπιστημονική προσέγγιση του θέματος με δραστηριότητες που άπτονται των διαφόρων μαθημάτων του σχολείου (γεωγραφία, φυσική, μαθηματικά, εικαστικά, κ.λ.π.) και διαφόρων επιστημών. Οι μαθητές:
 - ☐ Να αναγνωρίζουν, να διαβάζουν και να σχεδιάζουν χάρτες.
 - ☐ Να γνωρίσουν τις ιστορίες, τους μύθους τους θρύλους και τις παραδόσεις που σχετίζονται με τον άνεμο, το νερό, τη γεωθερμία κ.λ.π.
 - ☐ Να μάθουν να παρατηρούν, να ερευνούν, να συζητούν, να μελετούν βιβλία και λεξικά ώστε να παίρνουν τις πληροφορίες που χρειάζονται.
 - ☐ Να διαπιστώσουν την αναγκαιότητα της γνώσης μιας ξένης γλώσσας και να τη χρησιμοποιήσουν, αφού η εύρεση πληροφοριών από το διαδίκτυο είναι απαραίτητη.

Συναισθηματικοί

- ☐ Να εργάζονται ομαδικά, προσφέροντας ο καθένας ανάλογα με τις δυνατότητες και ιδιαίτερες ικανότητές του, ώστε να καταξιώνεται απέναντι στον εαυτό του, στην ομάδα, να αποκτά αυτοπεποίθηση και εμπιστοσύνη στον εαυτό του, δημιουργώντας και ανακαλύπτοντας γνώσεις και πρακτικές.
- ☐ Να υλοποιήσουν ένα πρόγραμμα project, θέτοντας οι ίδιοι οι μαθητές στόχους, προγραμματίζοντας και εφαρμόζοντας δραστηριότητες αξιολογώντας την εργασία τους, αναπροσαρμόζοντάς την, αλλά και παρουσιάζοντάς την σε κοινό.
- ☐ Να ενισχυθεί η αυτοεκτίμησή τους και η αυτενέργειά τους.

Ψυχοκινητικοί

- ☐ Να εξοικειωθούν με τα σύγχρονα μέσα επικοινωνίας, όπως το διαδίκτυο, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο.
- ☐ Να χειρίζονται τη φωτογραφική μηχανή, τη βιντεοκάμερα, και τα άλλα εποπτικά μέσα που θα χρειαστούν για την καταγραφή, επεξεργασία και παρουσίαση των δραστηριοτήτων.
- ☐ Να εκφραστούν με παιχνίδια, καλλιτεχνικές δημιουργίες και δρώμενα και να περάσουν τα μηνύματα στο ευρύτερο κοινωνικό περιβάλλον.

Κοινωνικοί

- ☐ Να αναπτύξουν πρωτοβουλίες.
- ☐ Να συνεργαστούν με διάφορους φορείς.
- ☐ Να δημιουργηθούν οι κατάλληλες συνθήκες ώστε να επικοινωνούν και να συνεργάζονται τόσο με τους δασκάλους όσο και με τους συμμαθητές(κοινωνικοποίηση).

Ειδικοί Στόχοι του προγράμματος

- ☐ Να κατανοήσουν και να αντιληφθούν οι μαθητές ότι κάθε είδους δράση προϋποθέτει κατανάλωση ενέργειας.
- ☐ Να γνωρίσουν, μέσα από την ιστορική διαδρομή του ανθρώπου πάνω στον πλανήτη, τη χρήση ενεργειακών πηγών σε κάθε εποχή.
- ☐ Να κατανοήσουν ότι η αλόγιστη χρήση μη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας οδήγησε σε ενεργειακή κρίση και σε τεράστια επιβάρυνση του περιβάλλοντος, με τη δημιουργία μιας σειράς σοβαρών προβλημάτων, που αν δε λυθούν, θα έχουν ως συνέπεια την παρεμπόδιση της ζωής στον πλανήτη.
- ☐ Να αντιληφθούν ότι υπάρχουν διαθέσιμες προς χρήση

ενεργειακές πηγές ανανεώσιμες και καθαρές, να γνωρίσουν τα μέσα και τους τρόπους με τους οποίους αυτές μπορούν να χρησιμοποιηθούν, ώστε μελλοντικά να συμβάλλουν στη λύση του ενεργειακού προβλήματος και να αναστρέψουν την κακή κατάσταση του περιβάλλοντος.

- ☐ Να διαμορφώσουν στάσεις και συμπεριφορές θετικές απέναντι στη συνετή χρήση και εξοικονόμηση ενέργειας σε ατομικό, εθνικό αλλά και σε διεθνές επίπεδο.
- ☐ Να γνωρίσουν νέες τεχνολογίες, βασισμένες στη χρήση καθαρών πηγών ενέργειας.
- ☐ Να αποκτήσουν τελικά την απαιτούμενη γνώση, που θα τους παρέχει τη δυνατότητα να διαμορφώσουν άποψη για το τι σημαίνει "ενέργεια" και "ζωή", έτσι ώστε να θελήσουν να συμβάλλουν στο σχεδιασμό ενός μέλλοντος, όπου η ζωή δε θα δηλητηριάζεται από την αλόγιστη χρήση ενέργειας.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Στο πρόγραμμα συμμετείχαν παιδιά της ΣΤ΄ Τάξης. Πήραν μέρος 50 μαθητές. Για την υλοποίηση των στόχων αξιοποιήθηκαν:

- ☐ Η ανάπτυξη διαλόγου
- ☐ Η καλλιέργεια της κριτικής σκέψης
- ☐ Η σύνδεση με την καθημερινότητα
- ☐ Το άνοιγμα διαλόγου στην κοινωνία
- ☐ Αρχές ανακαλυπτικής μάθησης
- ☐ Ενεργή συμμετοχή στη διαδικασία της μάθησης
- ☐ Αντιμετώπιση και επίλυση προβλημάτων
- ☐ Έρευνα, διατύπωση υποθέσεων, εξαγωγή συμπερασμάτων
- ☐ Συλλογή εποπτικού υλικού και αξιοποίησή του

□ Έρευνα με τη μορφή συλλογής πληροφοριών από βιβλία και αξιοποίηση του διαδικτύου από τα παιδιά

□ Δημιουργική έκφραση

ΑΞΟΝΕΣ ΓΝΩΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ

□ ΟΤΑΝ Ο ΠΛΑΝΗΤΗΣ ΖΕΣΤΑΙΝΕΤΑΙ

□ ΥΠΕΡΘΕΡΜΑΝΣΗ ΠΛΑΝΗΤΗ ΙΣΟΝ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

□ ΚΛΙΜΑΤΙΚΟ ΧΑΟΣ.....

□ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΚΡΙΣΗ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ(ΟΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΤΙΣ ΦΤΩΧΕΣ ΧΩΡΕΣ)

□ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΕΣ ΚΑΤΑ ΤΩΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΩΝ ΑΛΛΑΓΩΝ (ΡΙΟ ΒΡΑΖΙΛΙΑΣ 1992 ΚΙΟΤΟ ΙΑΠΟΝΙΑΣ 1996).....

□ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΙΝΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ(ΑΡΘΡΟ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΟ «ΒΗΜΑ» ΛΥΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ

□ ΟΡΑΜΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΤΟΥ 2050.

□ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΑΝΗΣΥΧΕΙ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΤΟΥΣ ΕΛΛΗΝΕΣ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΑΛΛΟΥΣ ΕΥΡΩΠΑΙΟΥΣ (ΑΡΘΡΟ ΤΗΣ ΕΦΗΜΕΡΙΔΑΣ «ΤΟ ΒΗΜΑ».

□ ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΣΤΗ ΜΕΣΟΓΕΙΟ (ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ) ΠΑΙΔΙ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ

□ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ

□ ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΑΣ (ΑΝΟΔΟΣ ΤΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ ΣΤΟ ΔΥΤΙΚΟ ΘΕΡΜΑΪΚΟ.....

□ ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ ΣΤΗ ΔΥΤΙΚΗ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟ)

□ ΦΥΣΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ

- ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΡΙΣΗ
- ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ:
 - ΗΠΙΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ.....
 - ΧΡΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΠΗΓΩΝ ΣΤΙΣ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΕΠΟΧΕΣ
 - ΕΝΑΣ ΚΟΣΜΟΣ ΟΛΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
 - ΕΝΕΡΓΩ ΦΙΛΙΚΑ
 - ΤΟ ΠΡΩΤΟ ΠΑΡΚΟ ΓΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑ.....
 - ΘΕΡΜΑΝΣΗ ΜΕ ΒΙΟΚΑΥΣΙΜΑ
 - 10 ΛΟΓΟΙ ΓΙΑ ΝΑ ΣΤΡΑΦΕΙΤΕ ΣΤΗΝ ΗΛΙΑΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
 - ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΣΕ ΟΙΚΙΣΤΙΚΑ ΣΥΝΟΛΑ
- ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΗΣ ΛΕΙΨΥΔΡΙΑΣ.....
 - ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΝΕΡΟΥ.
- Η ΩΡΑ ΤΗΣ ΓΗΣ
- ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΛΛΑΞΤΕ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ.....
- ΗΛΙΑΚΟΣ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ ΜΑΣ ΤΟ ΠΩΣ ΚΑΙ ΓΙΑΤΙ
- ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ
- ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ ΠΑΡΑΠΛΑΝΗΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ
- ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΗΜΕΡΑ ΝΕΡΟΥ (22 ΜΑΡΤΙΟΥ).....
- ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΗΜΕΡΑ ΑΝΕΜΟΥ(15 ΙΟΥΝΙΟΥ)
- ΤΡΕΙΣ ΠΛΑΝΗΤΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΛΛΗΝΕΣ (ΕΡΕΥΝΑ ΤΟΥ WWF)
- ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΩΝ ΚΤΗΡΙΩΝ.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

- ☐ Κατανόηση της αξίας των πηγών ενέργειας και των κλιματικών αλλαγών.
- ☐ Αξίες και πεποιθήσεις.
- ☐ Διαμόρφωση στάσης και συμπεριφοράς.
- ☐ Απόκτηση οικολογικής συνείδησης .
- ☐ Ικανότητες και δεξιότητες.
- ☐ Αντίληψη κινδύνου, λήψη αποφάσεων, εξαγωγή συμπερασμάτων κ. ά.
- ☐ Χρησιμοποίηση ασκήσεων βιωματικής ενεργητικής μάθησης.
- ☐ Ευχάριστη και δημιουργική ενασχόληση (κατασκευές παιχνίδια) .
- ☐ Εμπεδωτικές ασκήσεις γνώσεων (σταυρόλεξα, κρυπτόλεξα, σωστού-λάθους).
- ☐ Εννοιολογικοί χάρτες Θεατρικής αγωγής για βιωματική μάθηση (παιχνίδι ρόλων, θεατρικό έργο).
- ☐ Μουσική παιδεία (τραγούδι, ήχοι, μουσικός ρυθμός).
- ☐ Συζήτηση (συζήτηση σε ομάδες και στην τάξη, δομημένη συζήτηση, γενική συζήτηση).
- ☐ Μελέτη περίπτωσης (πραγματικά ή υποθετικά παραδείγματα).
- ☐ Μελέτη στο πεδίο ,οργανωμένες επισκέψεις σε σχετικούς χώρους όπως :
- ☐ Εκπαιδευτική επίσκεψη στο Κέντρο Διάδοσης Επιστημών & Μουσείο Τεχνολογίας «ΝΟΗΣΙΣ» Τα παιδιά, αφ' ενός μπήκαν στον Προσομοίωση Εικονικής Πραγματικότητας, 18 θέσεων, όπου έγινε δυναμική προσομοίωση διαφόρων καταστάσεων. Παρακολούθησαν την ταινία Big Bang (3D) Ταξιδέψτε πίσω στο

χρόνο στη στιγμή που γεννήθηκε το σύμπαν. Η ιστορία 10

δισεκατομμυρίων χρόνων ξεδιπλώθηκε σε τρεις διαστάσεις μπροστά στα μάτια τους σε 4 μόλις λεπτά. Η ταινία εξερευνούσε σημαντικά γεωλογικά γεγονότα που ξεκινούσαν με τη Μεγάλη Έκρηξη και έφτανε μέχρι την εμφάνιση ζωής στη Γη. Το «Big Bang» τοποθέτησε τον θεατή στο κέντρο της δράσης και του προσέφερε μια διασκεδαστική και ταυτόχρονα εκπαιδευτική εμπειρία. Αφ' ετέρου στο Κοσμοθέατρο που είναι ένας μοναδικός κινηματογράφος ευρείας οθόνης παρακολούθησαν την ταινία «Η γη είναι το σπίτι μας».

- ☐ **Επίσκεψη σε Εργοστάσιο Ανακύκλωσης στην επαρχιακή οδό Γιαννιτσών-Αριδαίας.**
- ☐ **Εκπαιδευτική επίσκεψη στο Υδροηλεκτρικό Εργοστάσιο της ΔΕΗ του Άγρα, όπου έγινε λεπτομερής ανάλυση του τρόπου κατασκευής** του, της μετατροπής της δυναμικής ενέργειας σε ηλεκτρική, της μεταφοράς της στο κεντρικό δίκτυο της ΔΕΗ, της χρήσης και χρησιμότητας της λειτουργίας του.
- ☐ Με κατάλληλο εκπαιδευτικό παιχνίδι μέσα από τους Η/Υ προσανατολίζονται οι μαθητές στην εύρεση τρόπων εξοικονόμησης ενέργειας. Τα παιδιά χωρισμένα σε ομάδες επεξεργάζονται υλικό (άρθρα, δημοσιεύσεις, αποσπάσματα βιβλίων) σχετικό με τις μεγάλες οικολογικές καταστροφές και την αλλαγή των κλιματικών συνθηκών της γης, καταγράφουν και ανακοινώνουν τις παρατηρήσεις τους, συζητούν και αντιπαραθέτουν επιχειρήματα.
- ☐ **Εκπαιδευτική επίσκεψη στο Ίδρυμα Μείζονος Ελληνισμού όπου** παρακολούθησαν τη σχετική κινηματογραφική ταινία «η γη είναι το σπίτι μας».
- ☐ **Εκπαιδευτική επίσκεψη στο Μουσείο Νερού στην Έδεσσα** ανάλυση του τρόπου κατασκευής του, της μετατροπής της δυναμικής ενέργειας σε ηλεκτρική.
- ☐ **Επίσκεψη σε φωτοβολταϊκό** **πάρκο στο Δήμο Μεγάλου Αλεξάνδρου.**
- ☐ **Ανάγνωση παραμυθιού, η γη μας καίγεται.**

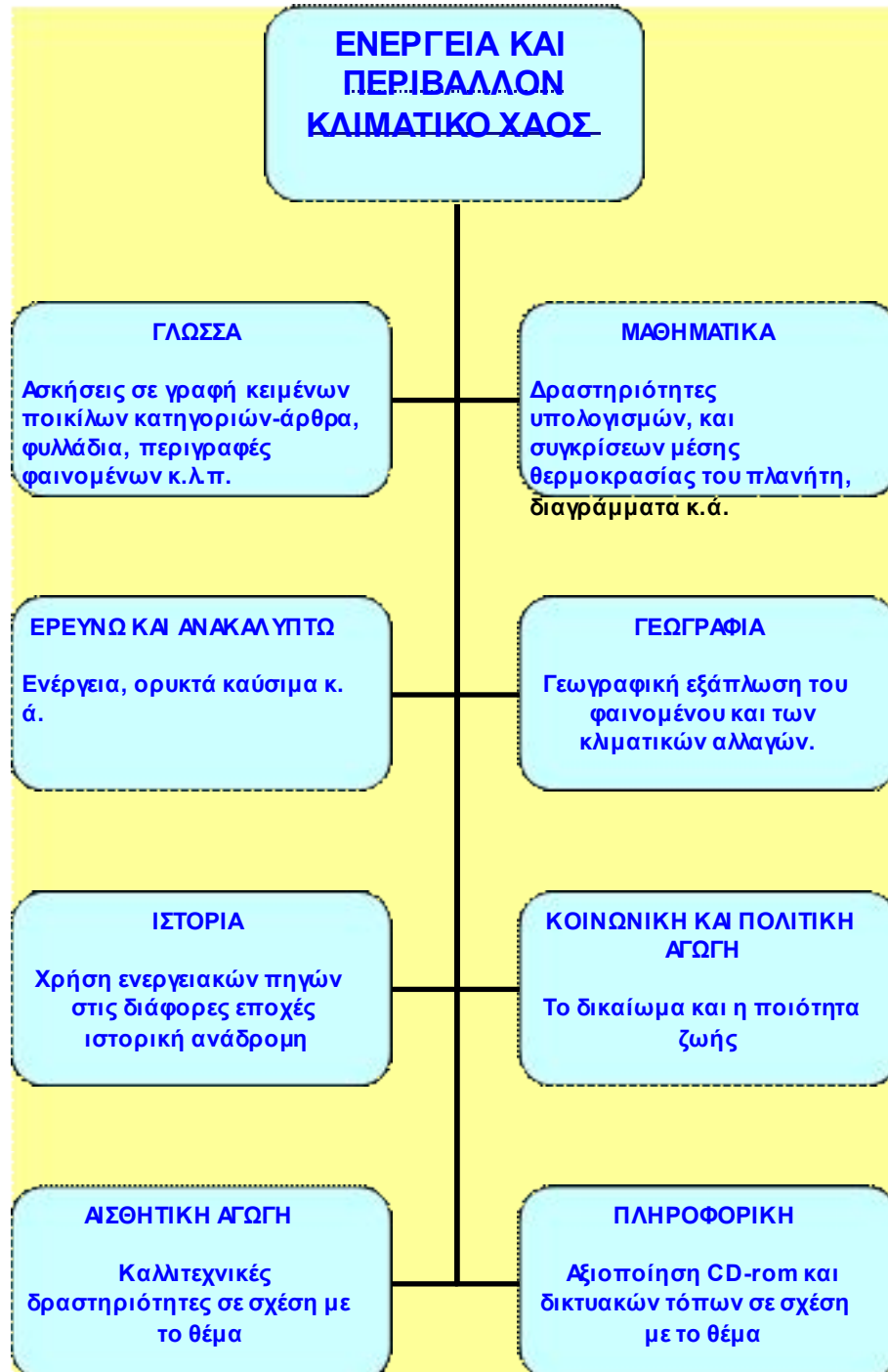
- Ανάγνωση καταναλωτικού παραμυθιού (Greenpeace).
- Ανάγνωση οικολογικού παραμυθιού «Σκουπιδιστάν» του Κώστα Μάγου.
- Ηλεκτρονικά παιχνίδια.(Υπολογισμός ανθρακικού αποτυπώματος, **Υπολογισμός ενεργειακού αποτυπώματος W.W.F.)**
- Χαρτογράφηση εννοιών (εντοπισμός κυρίων εννοιών, ιεράρχηση, σχεδιασμός σε χάρτη κλπ.)
- Καταιγισμός ιδεών (αυθόρμητη και ελεύθερη έκφραση για εξέταση πολύπλοκων ζητημάτων, σχολιασμός κλπ.)
- Επισκόπηση (ερωτηματολόγια, προσωπικές συνεντεύξεις, φύλλα καταγραφής κλπ, επεξεργασία και συμπεράσματα).
- Παιχνίδι Ρόλων (οι μαθητές υποδύθηκαν ρόλους συγκεκριμένων κοινωνικών ομάδων σε συνθήκες που προσομοιάζουν μια προβληματική κατάσταση).
- Δίλημμα (προβληματική κατάσταση με ηθική διάσταση που ζητά απόφαση για λύση).
- Ανάλυση και διασαφήνιση εννοιών (αισθητικών, οικολογικών, οικονομικών, κοινωνικών, επιστημονικών, πολιτικών, ηθικών κλπ.)
- Έρευνα Δράσης και Λήψη απόφασης (σταδιακός σχεδιασμός μιας δράσης για λήψη απόφασης και ανάληψη ευθυνών).
- Ενεργειακός έλεγχος (έλεγχος της ενεργειακής διαχείρισης ενός οικήματος, μιας εγκατάστασης π.χ. σπίτι, σχολείο - επαλήθευση και αξιολόγηση).
- Παιχνίδια (Λαβύρινθος, Ενώστε τις τελίτσες, Εντοπίστε τα αντικείμενα, Η ενέργεια από τη φύση, Μαθαίνω τα Μποφόρ ζωγραφίζοντας, Βοηθήστε τις ανεμογεννήτριες να βρουν σπίτι.)
- Θεατρικά παιχνίδια: Το παιχνίδι των ανέμων, Το νησί και η ΔΕΗ (παιχνίδι ρόλων), Το νησί και οι ανεμογεννήτριες (θεατρικό).

- Παιχνίδι γνώσεων (Σταυρόλεξο, Κρυπτόλεξο, Αιτιολογήστε το σωστό, Επέλεξε τη σωστή απάντηση, Ξεχωρίστε τα είδη ενεργειών, Χρησιμότητα ηλεκτρικού ρεύματος ,Αξιολογήστε πόσο φίλοι με το περιβάλλον είστε.)
- Κατασκευές(Ανεμόμυλος, Ανεμοδείκτης, Κουμπάρας ανεμόμυλος)
- Μουσική: Αν θα μπορούσα τον κόσμο θα άλλαζα, Μάνα Γη .
- Διάφορα :Παροιμίες, Ο ήχος του ανέμου, Αιολικά πάρκα στην Ελλάδα, Ανεμογεννήτριες στη θάλασσα.
- Οδηγίες προς τους γονείς
- Απονομή επαίνου. Δέσμευση «Η αλλαγή του κλίματος εξαρτάται από μας» Ηλεκτρονικό μήνυμα στην Ευρωπαϊκή Ένωση συμμετοχής του σχολείου μας .
- Καταγραφή της ενεργειακής κλάσης των συσκευών.
- Προβολή DVD περιβαλλοντικής εκπαίδευσης αγωγής.
- Κολλάζ με αποκόμματα εφημερίδων.
- Κατασκευή αφίσας με θέμα τις κλιματικές αλλαγές.
- Κατασκευή κυκλικού διαγράμματος που δείχνει τα ποσοστά χρήσης ανανεώσιμων και μη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
- Κατασκευή σε χαρτόνι κάνσον συμβόλων οικολογικής σήμανσης **κατά τα πρότυπα της Ευρωπαϊκής Ένωσης.**
- Κατασκευή κολλάζ με τίτλους από εφημερίδες σχετικών με τις κλιματικές αλλαγές.
- Περιβάλλον και τέχνη (Μελέτη έργων ζωγράφων με περιβαλλοντικά θέματα.(περιγραφή και ανάλυση έργων των Μυταρά, Γέρου, Μεντάκη, Τσιρογιάννη)...

- Γραφή διαλόγων στο εικονογραφημένο κόμικ «Χαμηλές πτήσεις» του Αρκά. (χρήση ερωτηματικών και επιφωνηματικών προτάσεων).
- Το θερμοκήπιο σε ένα βαζάκι (πειραματική διαπίστωση των κλιματικών αλλαγών).
- Κατασκευή μηνυμάτων με οικολογικό περιεχόμενο και ανάρτησή τους.



ΕΞΑΚΤΙΝΩΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ



ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Οι μαθητές:

□ Αναγνώρισαν τον υπαρκτό και βέβαιο κίνδυνο εξάντλησης των ενεργειακών αποθεμάτων του πλανήτη μας, αλλά και τη ρύπανση της ατμόσφαιρας από την κακή και αλόγιστη χρήση των διάφορων μορφών ενέργειας.

□ Ευαισθητοποιήθηκαν απέναντι στο ζήτημα με τη μελέτη και διασταύρωση διαφόρων πληροφοριών.

□ Συνειδητοποίησαν τη σημαντικότητα της ανάγκης για την αλλαγή της προσωπικής στάσης του κάθε κατοίκου του πλανήτη μας απέναντι στο ζήτημα της εξοικονόμησης ή της μη σπατάλης της ενέργειας.

□ Υιοθέτησαν θετικές στάσεις προς το παγκόσμιο αυτό πρόβλημα και απέδειξαν ότι τις χρησιμοποιούν στην καθημερινότητά τους.

□ Με την ομαδική δράση επιβεβαίωσαν τη σημασία της συνεργασίας για την αποτελεσματικότερη προσέγγιση και μελέτη σπουδαίων θεμάτων που αφορούν όλη την ανθρωπότητα.

□ Εκφράστηκαν μέσα από την ανάληψη διάφορων ρόλων τόσο κατά την επεξεργασία του θέματος, όσο και κατά την παρουσίασή του στις άλλες τάξεις και στους γονείς.

□ Ένωσαν την ικανοποίηση του δημιουργού με τη σύνθεση του μαθητικού φακέλου του θέματος (εντύπου).

□ Εμπλουτίστηκε το λεξιλόγιό τους και εμπέδωσαν την ικανότητά τους στην παραγωγή γραπτού λόγου.



ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ...

ΤΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΟ ΧΑΟΣ

Η αλλαγή του κλίματος θεωρείται η πιο σοβαρή περιβαλλοντική πρόκληση που έχει να αντιμετωπίσει ο πλανήτης μας.



Ο τρόπος ζωής μας, η άγρια πανίδα και το περιβάλλον μας απειλούνται: οι παγετώνες λιώνουν, οι κοραλλιογενείς ύφαλοι πεθαίνουν και η συχνότητα των ακραίων καιρικών φαινομένων συνεχώς αυξάνει.

Μαζί μπορούμε να προλάβουμε το κλιματικό χάος μειώνοντας τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα – που είναι από τις βασικές αιτίες υπερθέρμανσης του πλανήτη ώστε να διασφαλίσουμε ότι η μέση αύξηση της θερμοκρασίας παγκοσμίως δεν θα ξεπεράσει τους 2° C.

Αυτό είναι ένα κρίσιμο σημείο καμπής για το περιβάλλον, η υπέρβαση της αύξησης των 2° C, θα επιφέρει καταστροφικές επιπτώσεις για τους ανθρώπους και την άγρια πανίδα.

Τι προκαλεί τις κλιματικές αλλαγές;

Οι ανθρώπινες δραστηριότητες αυξάνουν τη συγκέντρωση των αερίων του θερμοκηπίου που προκύπτουν από φυσικές διεργασίες στην ατμόσφαιρα, ιδιαίτερα του διοξειδίου του άνθρακα, με αποτέλεσμα την αφύσικη αύξηση της

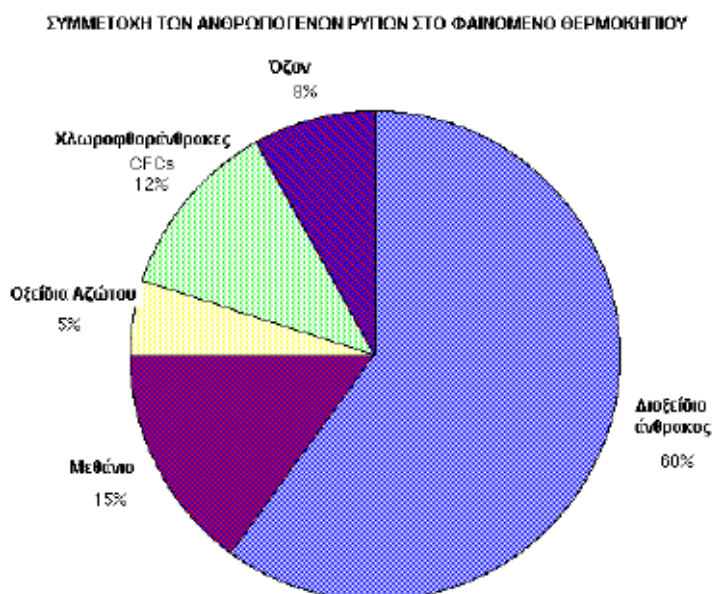


θερμοκρασίας του πλανήτη και τις ακραίες καιρικές συνθήκες. Η διαδικασία αύξησης της θερμοκρασίας αναφέρεται συνήθως ως **«υπερθέρμανση του πλανήτη» και το συνολικό αποτέλεσμα είναι γνωστό ως κλιματικές αλλαγές.**

Το διοξείδιο του άνθρακα είναι ο βασικός συντελεστής των κλιματικών αλλαγών. Κάθε φορά που ανάβουμε ένα φως, χρησιμοποιούμε τον ηλεκτρονικό υπολογιστή, βλέπουμε τηλεόραση ή ταξιδεύουμε με οποιοδήποτε μηχανοκίνητο μέσο, δημιουργούμε διοξείδιο του άνθρακα.

Όσο αυξάνουν οι ανθρώπινες δραστηριότητες, οι συγκεντρώσεις των αερίων του θερμοκηπίου , ιδιαίτερα του διοξειδίου του άνθρακα, αλλά και του μεθανίου και του οξειδίου του αζώτου – αναπτύσσονται σταδιακά στην ατμόσφαιρα.

Περίπου τα δύο τρίτα της ρύπανσης με αέρια του θερμοκηπίου προέρχεται από το διοξείδιο του άνθρακα που εκπέμπεται κατά την καύση ορυκτών καυσίμων όπως το κάρβουνο, το πετρέλαιο και η βενζίνη. Οι δύο βασικές πηγές διοξειδίου του άνθρακα είναι τώρα η **ενέργεια και οι μεταφορές.**



Οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα σήμερα είναι 12 φορές υψηλότερες από ό, τι το 1900 καθώς παγκοσμίως καταναλώνουμε συνεχώς αυξανόμενες ποσότητες κάρβουνου, πετρελαίου και βενζίνης για ενέργεια.



Ταυτόχρονα, εξαφανίζουμε το μεγαλύτερο φυσικό αποροφητήρα διοξειδίου του άνθρακα στη γη: τα δάση. Σε συνδυασμό οι παράγοντες αυτοί διαταράσσουν σοβαρά την φυσική ισορροπία του παγκοσμίου κλίματος.

Η υπερθέρμανση του πλανήτη σήμερα συμβαίνει με ανησυχητικό ρυθμό. Τα στοιχεία που συγκέντρωσε ο Παγκόσμιος Οργανισμός Μετεωρολογίας δείχνουν ότι οι 10 θερμότερες χρονιές παγκοσμίως από το 1856 ήταν τις δεκαετίες του '90 και του 2000. Το 1998 ήταν η **θερμότερη χρονιά που έχει καταγραφεί, κι ακολουθούν μαζί το 2002 και 2003.**

Μπορεί να σκέφτεστε ότι η υπερθέρμανση του πλανήτη δεν θα ήταν καθόλου κακή ιδέα. Ίσως έτσι έχουμε μακρύτερα και θερμότερα καλοκαίρια. Αυτός άλλωστε δεν είναι ένας από τους λόγους για τους οποίους πάμε διακοπές σε άλλους προορισμούς; Δυστυχώς, οι κλιματικές αλλαγές δεν θα είναι διόλου ευχάριστη εμπειρία. Στην πραγματικότητα είναι μάλλον επικίνδυνες!

Παγκόσμιες Επιπτώσεις

- Με τον ρυθμό που αλλάζει το κλίμα μας, ο κόσμος σύντομα θα είναι θερμότερος από ότι σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή τα τελευταία 10.000 χρόνια. Οι επιστήμονες του κλίματος **μας λένε ότι πρέπει να περιμένουμε μια μέση αύξηση θερμοκρασίας μεταξύ 1,4° C και 5,8° C μέσα στα επόμενα 100 χρόνια.**



Οι κλιματικές αλλαγές θα επηρεάσουν όλες τις χώρες με

διαφορετικούς όμως τρόπους. Η Μέση Ανατολή, η Αφρική, η Ινδία και κάποιες άλλες χώρες θα αντιμετωπίσουν

ξηρασία και εκατομμύρια άνθρωποι θα έχουν να αντιμετωπίσουν επιπλέον προβλήματα με τα αποθέματα νερού τους. Άλλες περιοχές, όπως η Βόρεια Αμερική και κάποια μέρη της Ασίας προβλέπεται ότι θα έχουν περισσότερες βροχοπτώσεις από ό,τι σήμερα.

- Τα αναπτυσσόμενα κράτη είναι πιθανό να υποφέρουν περισσότερο και είναι αυτά που έχουν τις μικρότερες δυνατότητες προσαρμογής καθώς τους λείπουν οι απαραίτητοι οικονομικοί πόροι. Πολλά αναπτυσσόμενα κράτη που βρίσκονται σε τροπικές και **υποτροπικές περιοχές είναι πιθανό να υποφέρουν από τη μείωση της αγροτικής τους παραγωγής.**

- Η υπερθέρμανση του πλανήτη ήδη προκαλεί λιώσιμο των **παγετώνων σε όλο τον κόσμο, βάζοντας σε κίνδυνο εκατομμύρια** ανθρώπους από πλημμύρες, ξηρασία και έλλειψη πόσιμου νερού.

- Η στάθμη της θάλασσας προβλέπεται ότι θα ανέβει λόγω της θερμικής εξάπλωσης της θάλασσας και των πάγων και του χιονιού που λειώνει. Μέχρι το 2050 η στάθμη της θάλασσας υπολογίζεται ότι θα έχει..... ανέβει τόσο ώστε να απειλεί τις παράκτιες ζώνες, που είναι από τις πιο πυκνοκατοικημένες περιοχές. Ολόκληρα κράτη σε νησιά στον Ειρηνικό και Ινδικό Ωκεανό βρίσκονται σε κίνδυνο.



- Δεν είναι μόνο ο θερμότερος καιρός που προκαλεί ανησυχία. Οι κλιματικές αλλαγές έχουν ευρύτερες επιπτώσεις στα κλιματικά μοτίβα και είναι πιθανόν να προκαλέσουν περισσότερα ακραία καιρικά φαινόμενα **όπως έντονες βροχοπτώσεις, παρατεταμένες περιόδους ξηρασίας, καταιγίδες και τεράστιους τυφώνες. Οι περίοδοι του El Niño, που ήδη αλλάζουν δραστικά τον καιρό στον Ειρηνικό κάθε λίγα χρόνια, μπορεί να γίνουν πιο συχνές και έντονες.**

- Πιθανότατα θα υπάρξουν πολλές και καταστροφικές **επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία με σημαντικές απώλειες**

ανθρώπινων ζώων λόγω των καυσώνων και της ανάπτυξης ασθενειών όπως η ελονοσία.

- Πολλοί παράκτιοι υγρότοποι σε ολόκληρο τον κόσμο θα **πλημμυρίσουν λόγω της ανόδου της στάθμης της θάλασσας.**

- Μερικά ζώα και φυτά θα μπορέσουν να προσαρμοστούν στο θερμότερο κλίμα, αλλά για πολλά η αλλαγή αυτή θα είναι πολύ ξαφνική και θα πεθάνουν. Οι κλιματικές αλλαγές θα έχουν ως αποτέλεσμα



την εξαφάνιση περισσότερων από ένα εκατομμύριο χερσαία είδη στα επόμενα 50 χρόνια.

- Κάποια είδη απλώς δεν θα έχουν κατάλληλους οικοτόπους στους οποίους να μπορούν να μεταφερθούν επειδή έχουμε καταστρέψει κατά μεγάλο μέρος την άγρια ή παρθένα φύση. Υπολογίζεται ότι **το ένα τρίτο των βιοτόπων χλωρίδας και πανίδας μπορεί να έχει αλλοιωθεί ριζικά μέχρι το τέλος του αιώνα.**

- Ο ταχύς ρυθμός της υπερθέρμανσης του πλανήτη θέτει σε **κίνδυνο το ένα τρίτο των δασών παγκοσμίως, καθώς και τα είδη των οποίων η επιβίωση εξαρτάται από τα δάση αυτά.**

- Πολλά τροπικά δάση και λιβάδια στη Νότια Αμερική και Νότια Αφρική μπορεί να πεθάνουν αλλά η αύξηση του διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα θα ενισχύσει την ανάπτυξη εύκρατων δασών στην Βόρεια Αμερική, Ευρώπη και Β. Ασία.



Η χρήση των ορυκτών καυσίμων και της πυρηνικής ενέργειας επηρέασε τις κλιματικές συνθήκες του πλανήτη, συσσωρεύσε αέριους ρύπους στην ατμόσφαιρα, ρύπανε σε σημαντική έκταση τα επιφανειακά ύδατα του πλανήτη, μείωσε τη βιοποικιλότητα και ακόμη

μόλυνε περιοχές λόγω των πυρηνικών αποβλήτων. Ενδεικτικά :

- Το 1952 στο Λονδίνο αναφέρονται χιλιάδες θάνατοι, όταν η άπνοια παγίδεψε τους αέριους ρύπους των εργοστασίων πάνω από την πόλη και δημιούργησε το τραγικό αυτό συμβάν.

- Το 1973 εκδηλώνεται η πρώτη ενεργειακή κρίση όταν η τιμή του πετρελαίου πενταπλασιάστηκε μέσα σε μικρό χρονικό διάστημα. Διαπιστώνεται η άμεση σχέση της ενεργειακής πολιτικής και της εθνικής ανεξαρτησίας μιας χώρας, αλλά και συνειδητοποιείται το γενικότερο πρόβλημα των ενεργειακών αποθεμάτων. Εξαγγέλλονται προγράμματα εξοικονόμησης ενέργειας και αναζητούνται άλλες ενεργειακές πηγές.



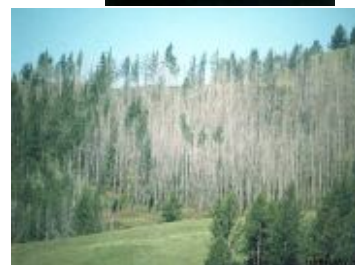
- Το 1982 εμφανίζονται τα πρώτα συμπτώματα καταστροφής των δασών της Κεντρικής Ευρώπης λόγω της όξινης βροχής. Αιτία η καύση των υδρογονανθράκων ή γαιανθράκων σε μονάδες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.



Το 1989, το ναυάγιο του πετρελαιοφόρου Exxon Valdez στον κόλπο Prince William Sound της Αλάσκας, μας υπενθύμισε το κόστος της χρήσης 60 εκ. βαρελιών πετρελαίου την ημέρα.



- Το 1986 στην Ουκρανία γίνεται έκρηξη στην πυρηνική μονάδα του Τσέρνομπιλ. Το ραδιενεργό νέφος, εκτός από την γύρω περιοχή, έπληξε το μεγαλύτερο μέρος της Κεντρικής και Δυτικής Ευρώπης αλλά και μέρος της χώρας μας. Τα δυσμενή αποτελέσματα καταμετρούνται ακόμη και σήμερα.



- Στο διάστημα 1989-1995 παρατηρήθηκε ιδιαίτερα μεγάλος αριθμός φυσικών καταστροφών.



- Οι βομβαρδισμοί των αμερικανικών και νατοϊκών δυνάμεων το 1991 στον Περσικό Κόλπο με βόμβες εμπλουτισμένου ουρανίου, μόλυναν τις περιοχές με ραδιενεργά στοιχεία και αποτέλεσαν την αιτία για την εμφάνιση πολλών κρουσμάτων λευχαιμίας και τερατογενέσεων. Ανάλογο φαινόμενο έζησε πρόσφατα (άνοιξη του 1999) και η γειτονική μας Γιουγκοσλαβία, με συνέπειες που δεν γνωρίζουμε ακόμη πόσο θα στοιχίσουν στο φυσικό περιβάλλον και στον άνθρωπο.

Το Φαινόμενο Θερμοκηπίου



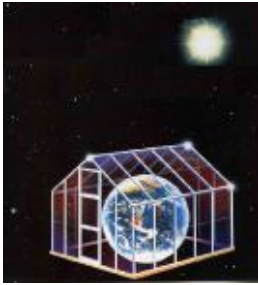
Η Γη διατηρεί τη θερμοκρασία της χάρη σε μια «κουβέρτα» από αέρια του θερμοκηπίου που αιχμαλωτίζουν κοντά στην επιφάνεια της Γης θερμότητα που αλλιώς θα απελευθερωνόταν στο διάστημα.

Με αυτόν τον τρόπο η «κουβέρτα» αερίων λειτουργεί σαν ένα θερμοκήπιο, κάνοντας τη Γη ένα πιο ζεστό μέρος – χωρίς αυτή η μέση παγκόσμια θερμοκρασία θα ήταν περισσότερο από 30° C ψυχρότερη από ότι τώρα.

Το φαινόμενο του θερμοκηπίου είναι ένα φυσικό φαινόμενο που είναι ζωτικής σημασίας για την ύπαρξη ζωής στη Γη.



Κατά την καύση όμως των γαιανθράκων όμως (μίγμα πολύπλοκων χημικών ενώσεων άνθρακα και υδρογόνου - των λεγόμενων υδρογονανθράκων), όπου μετατρέπεται η χημική ενέργειά τους σε θερμική ενέργεια, παράγεται αιθάλη και διοξείδιο του άνθρακα, ενώ η καύση του πετρελαίου παράγει επιπλέον οξείδια του αζώτου, του θείου και ελευθερώνεται μόλυβδος.



Η αιθάλη και τα αέρια αυτά σχηματίζουν την **αιθαλομίχλη, που συχνά λόγω των θερμοκρασιακών αναστροφών εγκλωβίζεται στα κατώτερα στρώματα της ατμόσφαιρας, με δυσάρεστα αποτελέσματα. Ιδιαίτερα η αιθάλη εισπνέεται αλλά και επικάθεται παντού.**

Όσον αφορά το διοξείδιο του άνθρακα, με την αύξηση της ποσότητάς του στην ατμόσφαιρα, αυξάνεται και η διαφορά μεταξύ της εισερχόμενης στην ατμόσφαιρα ηλιακής ακτινοβολίας και της εξερχόμενης από αυτή μετά την ανάκλασή της στη Γη.

Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη, το γνωστό φαινόμενο του θερμοκηπίου, όπου το ρόλο του γυάλινου σκέπαστρου του θερμοκηπίου, παίζει η βεβαρημένη ατμόσφαιρα κυρίως με διοξείδιο του άνθρακα, μεθάνιο και οξείδια του αζώτου (αέρια θερμοκηπίου).

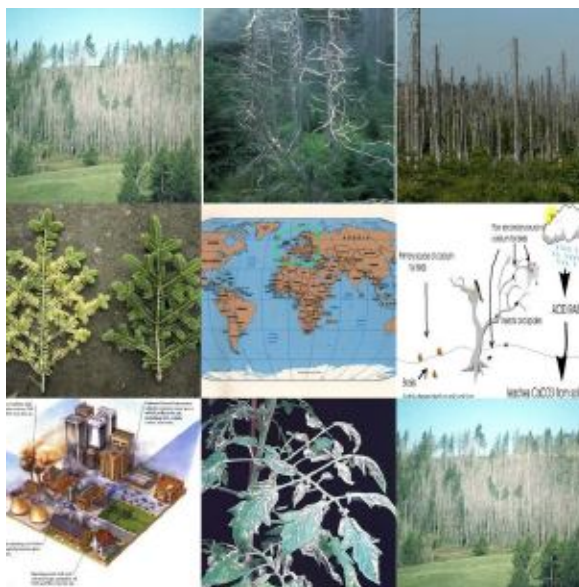
Εκτός από την αέρια ρύπανση ακόμη και η έρευνα για ανακάλυψη κοιτασμάτων φυσικού αερίου και η εκμετάλλευσή τους συνοδεύεται από σοβαρά περιβαλλοντικά προβλήματα. Κάθε φορά.....

που γίνεται π.χ. μια γεώτρηση στη θάλασσα για φυσικό αέριο,.....
παράγονται κατά μέσο όρο 1.500 - 2.000 τόνοι τοξικής λάσπης.....

ΕΙΝΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΗ Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΚΟΛΠΟΥ ΤΟΥ.....
ΜΕΞΙΚΟΥ ΟΠΟΥ Η ΕΝΤΑΤΙΚΗ ΑΝΤΛΗΣΗ ΑΕΡΙΟΥ ΕΧΕΙ ΚΑΤΑΣΤΗΣΕΙ.....
ΜΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ 3.000 ΤΕΤΡΑΓΩΝΙΚΩΝ ΜΙΛΙΩΝ ΝΕΚΡΗ ΖΩΝΗ.



Σχηματισμός της Όξινης Βροχής



Όσον αφορά την έκλυση των οξειδίων του θείου και του αζώτου, που αναφέρθηκαν πιο πάνω, σχηματίζουν με τους υδρατμούς της ατμόσφαιρας οξέα που με το νερό της βροχής επιστρέφουν στη γη ως όξινη βροχή, προκαλώντας μεγάλες ζημιές στα δάση του πλανήτη μας, διάβρωση και ερημοποίηση των γόνιμων καθώς και αλλοιώσεις στη σύσταση των υπόγειων και πόσιμων νερών.

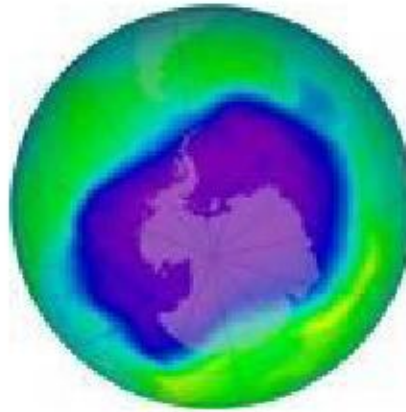


Επίσης εμφανείς είναι οι καταστροφές τα μαρμάρινα αριστουργήματα (γυψοποίηση) που διασώθηκαν ως τις μέρες μας.

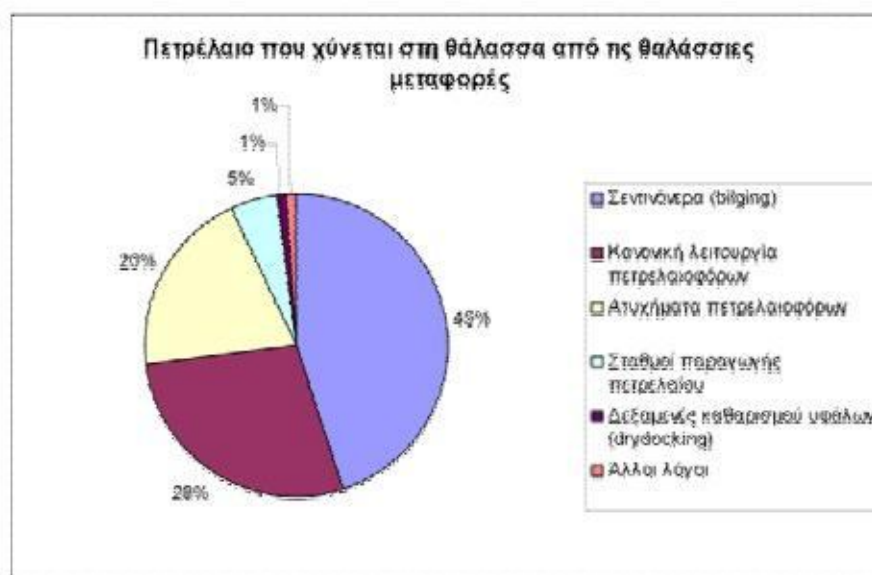
Σοβαρό πρόβλημα σήμερα αποδείχθηκε η χρήση των χλωροφθορανθράκων (CFC) ως ψυκτικά σε κλιματιστικά και ψυγεία, ως προωθητικά σε σπρέι, ως καθαριστικά ηλεκτρονικών συσκευών, αποστειρωτικά για νοσοκομειακά όργανα και ως μονωτικά υλικά και υλικά συσκευασίας.

Η απελευθέρωση επίσης των αερίων CFC στην ατμόσφαιρα από τα κουτιά των σπρέι που πετιούνται ή από διαρροές των ψυκτικών και κλιματιστικών συσκευών ή από την παραγωγή και καύση προϊόντων με πλαστικό αφρό έχει ως αποτέλεσμα να καταστρέφεται ταχύτερα από ότι σχηματίζεται το στρώμα του

όζοντος της στρατόσφαιρας, που μας προστατεύει από την επικίνδυνη υπεριώδη ακτινοβολία, δημιουργώντας την τρύπα του όζοντος.



Δεν θα πρέπει να παραβλέψουμε επίσης και τα ατυχήματα κατά τη μεταφορά πετρελαίου με πλοία, που έχουν προκαλέσει και προκαλούν ανυπολόγιστες οικολογικές καταστροφές στις θάλασσες και στις ακτές.



Ποιες είναι οι επιπτώσεις των κλιματικών αλλαγών;



Η Αρκτική λειώνει

Μια έρευνα του 2004 αποκάλυψε ότι:

- Οι αλλαγές στο κλίμα της Αρκτικής που οφείλονται στον άνθρωπο είναι από τις μεγαλύτερες στη Γη. Η υπερθέρμανση στην Αρκτική θα είναι δύο με τρεις φορές μεγαλύτερη από ό,τι στον υπόλοιπο κόσμο.



- Οι πολικές αρκούδες μπορεί να εξαφανιστούν μέχρι το τέλος του αιώνα. Είναι απίθανο να επιβιώσουν ως είδος αν το στρώμα πάγου που καλύπτει τη θάλασσα κατά τους θερινούς μήνες εξαφανιστεί, πράγμα που σύμφωνα με κάποια κλιματικά μοντέλα πρόκειται να συμβεί πριν το τέλος του αιώνα.



- Κάποιοι ψαρότοποι της Αρκτικής θα εξαφανιστούν .

- Το θερμότερο κλίμα σημαίνει επίσης περισσότερες δασικές πυρκαγιές και ζημιές από καταιγίδες στις κοινότητες των παράκτιων περιοχών στην Αρκτική .

Οι παγετώνες, ο πάγος στη θάλασσα και η τούνδρα θα λιώσουν, συμβάλλοντας έτσι στην άνοδο της στάθμης της θάλασσας. Μέχρι το τέλος του αιώνα, η στάθμη της θάλασσας μπορεί να ανέβει μέχρι και 1 μέτρο.

- Η περιοχή του Φύλλου Πάγου της Γροιλανδίας που έχει αρχίσει να λειώνει έχει αυξηθεί κατά 16% μέσα σε 23 χρόνια. Η περιοχή **που έλιωσε το 2002 έσπασε όλα τα προηγούμενα ρεκόρ σε μέγεθος.**

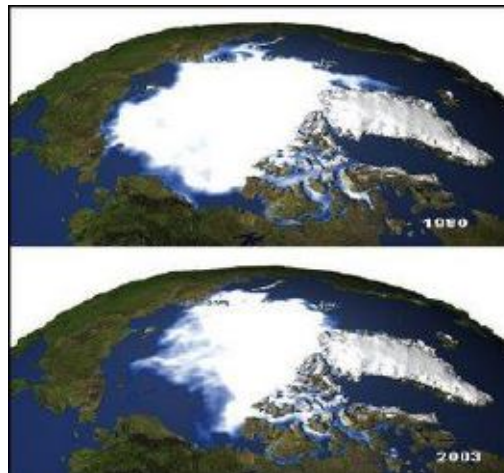
Η υπερθέρμανση του πλανήτη μπορεί να οδηγήσει ολοκληρωτικό λιώσιμο του Φύλλου Πάγου της Γροιλανδίας και ως αποτέλεσμα σε άνοδο της στάθμης της θάλασσας **παγκοσμίως κατά 7 μέτρα μέσα στους επόμενους αιώνες.**



σε

- Καθώς το χιόνι και ο πάγος της Αρκτικής λειώνουν, η ικανότητα της Αρκτικής να αντανakλά θερμότητα πίσω στο διάστημα μειώνεται, επιταχύνοντας τον γενικό ρυθμό υπερθέρμανσης του πλανήτη.

- Μια θερμότερη Αρκτική πιθανόν θα γίνει η αιτία να σταματήσει το Ρεύμα του Κόλπου, που φέρνει θερμότερο νερό και καιρό στην βορειοδυτική Ευρώπη.



Αλλαγή του Παγκόσμιου Κλίματος



Με τη συνέχιση των ίδιων σημερινών τάσεων, μέσα στις επόμενες δεκαετίες αναμένεται **αύξηση της μέσης θερμοκρασίας στην επιφάνεια του πλανήτη κατά 1,5 – 5,8 C.**

Σε παγκόσμιο επίπεδο οι βροχές είναι εξαιρετικά μεγαλύτερης έντασης. Οι πλημμύρες και οι καταιγίδες είναι πιο σοβαρές. Η κατανομή της αύξησης της θερμοκρασίας δεν προβλέπεται

ομοιόμορφη.

Στους πόλους, η αύξηση της θερμοκρασίας αναμένεται να είναι τριπλάσια σε σχέση με το μέσο όρο.

Οι βροχοπτώσεις έχουν μειωθεί στην τροπική και υποτροπική ζώνη και των δύο ημισφαιρίων, αλλά όταν εκδηλώνονται είναι πιο βαριές και προκαλούν διάβρωση ή πλημμύρες.

Σε μεγάλα τμήματα της **Ανατολικής Ευρώπης, της Ευρωπαϊκής Ρωσίας, του Κεντρικού Καναδά και της Καλιφόρνιας έχει μειωθεί η χιονόπτωση και έχει αντικατασταθεί από βροχές, με αποτέλεσμα τα νερά να κατακλύζουν τα ποτάμια κυρίως το χειμώνα, αντί για την άνοιξη. Επίσης, τα ποτάμια παγώνουν αργότερα το χειμώνα και λιώνουν πιο γρήγορα την άνοιξη.**



Στις μεγαλύτερες λεκάνες απορροής της Αφρικής του Νίγηρα, της Λίμνης Τσαντ και της Σενεγάλης το συνολικά διαθέσιμο νερό έχει μειωθεί κατά 40% έως 60%

Τα θερμά κύματα και οι καύσωνες είναι πιο συχνοί ενώ η επέκταση της ερήμου έχει ενταθεί εξαιτίας της μείωσης της ετήσιας βροχόπτωσης και της μείωσης της υγρασίας του εδάφους ειδικά στις νότιες, βόρειες και δυτικές περιοχές της Αφρικής.

Οι επιπτώσεις των κλιματικών αλλαγών στη Μεσόγειο σε σχέση με τη λειψυδρία.



Οι κλιματικές αλλαγές αναμένεται να επιφέρουν ποικίλες αλλαγές και στις χώρες της Μεσογείου. Συνοψίζουμε παρακάτω τις αναμενόμενες επιπτώσεις των κλιματικών αλλαγών στο χώρο της Μεσογείου, σε σχέση με την έλλειψη νερού.

Προς θερμότερες και ξηρότερες περιόδους.

Αν συνεχισθούν οι παρούσες τάσεις στις εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου, τότε κατά τη διάρκεια του προσεχούς αιώνα, θα αυξηθούν γρηγορότερα οι θερμοκρασίες σε

σύγκριση με ό, τι παρατηρήθηκε εδώ και 10.000 χρόνια

Παρόλο που υπάρχουν σημαντικές αβεβαιότητες γύρω από τις προβλέψεις των αλλαγών του κλίματος σε τοπικό επίπεδο, σε γενικές γραμμές θεωρείται πιθανό ότι και στην περιοχή της Μεσογείου θα παρατηρηθούν σημαντικές αυξήσεις στη θερμοκρασία.



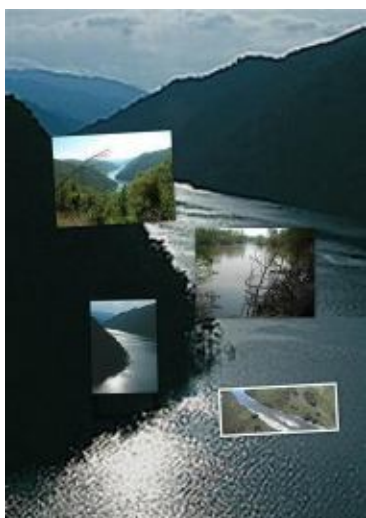
Μια ένδειξη για το μέγεθος των πιθανών μεταβολών δίνεται από ένα σενάριο που βασίζεται στα αποτελέσματα τεσσάρων κλιματικών μοντέλων.

Αυτό το σενάριο προβλέπει ότι, στις μεσόγειες περιοχές οι **θερμοκρασίες θα αυξηθούν πάνω από 4oC μέχρι το 2100, ενώ στο θαλάσσιο χώρο οι αντίστοιχες αυξήσεις θα ξεπεράσουν τους 2oC.** Στο ίδιο χρονικό διάστημα, οι ετήσιες βροχοπτώσεις θα μειωθούν κατά

10-40% στο μεγαλύτερο μέρος της Αφρικής και στη νοτιοανατολική Ισπανία, ενώ σε άλλες περιοχές της Μεσογείου θα παρατηρηθούν μικρότερες, αλλά αξιοσημείωτες αλλαγές.

Να σημειωθεί εδώ ότι τα τελευταία 40 χρόνια είχαμε στην Ελλάδα μια σταδιακή και συστηματική μείωση των βροχοπτώσεων κατά 10-30%. Μείωση αλλά αύξηση της έντασης των βροχοπτώσεων.

Οι προβλέψεις για τις βροχοπτώσεις στην περιοχή της Μεσογείου καλύπτονται από μεγαλύτερη αβεβαιότητα αλλά οι περισσότερες ενδείξεις οδηγούν στο συμπέρασμα ότι θα υπάρχουν περισσότερες



βροχοπτώσεις και άρα πλημμύρες το χειμώνα και λιγότερες βροχοπτώσεις και άρα ξηρασίες το καλοκαίρι.

Ακόμη επίσης, οι περιοχές που θα δεχθούν περισσότερες βροχοπτώσεις, μπορεί να αντιμετωπίσουν μελλοντικά συνθήκες ξηρότερες από τις σημερινές, λόγω της αυξημένης εξάτμισης και της μεταβολής της εποχιακής κατανομής και της έντασης των βροχοπτώσεων.

Σύμφωνα με πρόσφατη έρευνα της Ομάδας Ατμοσφαιρικής Έρευνας του Ινστιτούτου Ερευνών Περιβάλλοντος και Βιώσιμης Ανάπτυξης του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών, που στηρίχτηκε στην επεξεργασία στοιχείων των 100 τελευταίων χρόνων, προβλέπεται μείωση της συχνότητας αλλά και αύξηση της έντασης των βροχοπτώσεων.

Η βροχόπτωση κατανέμεται σε λιγότερες βροχερές μέρες μέσα στο χρόνο, με αποτέλεσμα να πέφτει σε λίγες ώρες βροχή με μεγαλύτερη ένταση και να αυξάνονται οι κίνδυνοι πλημμυρικών επεισοδίων μέσα στις πόλεις, αλλά και στην ύπαιθρο. Ο υπάρχουσες τεχνικές υποδομές δεν έχουν λάβει υπόψη αυτή την αλλαγή στην ένταση της βροχής, ενώ τα ρέματα έχουν καλυφθεί ή μπαζωθεί και αυτό έχει σαν συνέπεια να επιδεινώνεται το πρόβλημα και να έχουμε διάβρωση στις παράκτιες περιοχές.

Καθώς ο πλανήτης θερμαίνεται, τα επίπεδα της στάθμης των θαλασσών αναμένεται να ανέβουν σε παγκόσμια κλίμακα λόγω της διαστολής του νερού και του λιώσιματος των πάγων.

Στο μεγαλύτερο μέρος της λεκάνης της Μεσογείου, η στάθμη της **θάλασσας αναμένεται να ανέβει σχεδόν κατά ένα μέτρο μέχρι το 2100. Έτσι πολλές παράκτιες περιοχές θα κινδυνεύσουν με καταστροφή** από τις πλημμύρες και τη διάβρωση, ενώ οι ποταμοί και οι παράκτιοι υδροφόρες θα γίνουν περισσότερο αλμυροί.

Κάποιες από τις περιοχές που θα αντιμετωπίσουν τα μεγαλύτερα προβλήματα θα είναι το δέλτα του Νείλου, η Βενετία και η **Θεσσαλονίκη όπου η άνοδος της στάθμης της θάλασσας αναμένεται να ξεπεράσει κατά μιάμιση φορά τις αντίστοιχες τιμές σε άλλες περιοχές.**

Οι βιομηχανίες, οι υποδομές και τα μνημεία πολιτιστικής κληρονομιάς, που βρίσκονται στην παράκτια ζώνη θα απειληθούν από τις πλημμύρες και τη διάβρωση, που θα συνοδεύσουν την άνοδο της στάθμης της θάλασσας. Παράκτιες περιοχές κινδυνεύουν να χάσουν αυτό που τις καθιστά ελκυστικές για τους τουρίστες: τις ίδιες τους τις παραλίες.

Στην Κρήτη για παράδειγμα, μια άνοδος της στάθμης της θάλασσας κατά 50 εκατοστά θα απέφερε απώλεια του μισού πλάτους των παραλίων τουριστικού ενδιαφέροντος.

Στο εσωτερικό του Θερμαϊκού κόλπου επίσης, πολλές περιοχές που βρίσκονται στο επίπεδο της στάθμης της θάλασσας, όπως π.χ. οι **βιομηχανικές περιοχές του Καλοχωρίου και της Σίνδου και το αεροδρόμιο της Μίκρας, θα αντιμετωπίσουν σοβαρότατα προβλήματα,** ακόμα και στην περίπτωση που παρατηρηθεί μικρή μόνο άνοδος της στάθμης της θάλασσας.

Σύμφωνα με έρευνες καθηγητών του Πολυτεχνείου Κρήτης το “θερμοκήπιο” καταποντίζει τις ακτές μας.

Ήδη υπάρχουν προβλήματα στη Χαλκιδική και στην Κρήτη με τα παραθαλάσσια ξενοδοχεία...Ιδιαίτερα έπεται από ισχυρές καταιγίδες πολλές παραλίες διαβρώνονται τόσο που η θάλασσα φτάνει έξω από τα ξενοδοχεία τα οποία έτσι κι αλλιώς είναι χτισμένα πολύ κοντά στον αιγιαλό.

Η αισιόδοξη άποψη είναι πως στα επόμενα 100 χρόνια η άνοδος θα είναι της τάξης του ενός μέτρου. Το πόσο ραγδαία θα είναι θα αρχίσει να φαίνεται σε 40 χρόνια .



Το παγκόσμιο σύστημα θαλασσών έχει μια αδράνεια παίρνει καιρό για να γίνουν οι αλλαγές, αλλά γι' αυτό είναι και δύσκολα αναστρέψιμες. Κάτι που παίρνει 100 χρόνια για να αλλάξει ,δε μπορεί μετά απλώς να γυρίσει πίσω. Στις περισσότερες παραλίες που μας ενδιαφέρουν ,τις

αμμώδεις στις οποίες κάνουμε μπάνιο και στηρίζουμε τον τουρισμό μας η θάλασσα θα μπει μέσα έως και 100 μέτρα.

Σύμφωνα με άρθρο του καθηγητή Κώστα Συνολάκη στην εφημερίδα “Καθημερινή” , η αύξηση της θερμοκρασίας της θάλασσας δημιουργεί περισσότερη ενέργεια στις καταιγίδες.

Μπορεί τυφώνες να μην έχουμε λόγω μορφολογίας ,όμως αν έρχεται μια μεγάλη καταιγίδα και μπαίνει η θάλασσα 500 μέτρα ,για την Ελλάδα είναι καταστροφικό.

Επίσης οι περιοχές που θα αντιμετωπίσουν τα επόμενα χρόνια προβλήματα είναι : τα δέλτα των ποταμών, ορισμένα παράκτια **αεροδρόμια όπως της Κέρκυρας και της Αλεξανδρούπολης, το Πόρτο Λάγος και Βιστωνίδα που σε λίγες δεκαετίες από υφάλμυρη λίμνη, θα γίνει κόλπος του Θρακικού πελάγους και τέλος ο δυτικός Θερμαϊκός , η βόρεια Κρήτη και τα νησιά του ανατολικού Αιγαίου.**

Αύξηση στην έκταση και την ένταση της ερημοποίησης.

Παρόλο που η ερημοποίηση συνδέεται κυρίως με την κακή χρήση της γης, οι θερμότερες και ξηρότερες συνθήκες αναμένεται να επεκτείνουν προς βορρά τις περιοχές που είναι ευάλωτες στην ερημοποίηση. Έτσι, στις ήδη ερημοποιημένες περιοχές θα συμπεριληφθούν και περιοχές που μέχρι πρότινος δεν αντιμετώπιζαν παρόμοιους κινδύνους.

Επίσης, ο ρυθμός ερημοποίησης αναμένεται να αυξηθεί εξαιτίας τόσο της αύξησης της διάβρωσης, της αλατοποίησης και του κινδύνου πυρκαγιάς, όσο και της περαιτέρω υποβάθμισης του εδάφους.

ΝΕΡΟ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑ:

Αυξανόμενη συχνότητα έλλειψης νερού και υποβάθμιση της ποιότητας του νερού

Οι πρώτες επιπτώσεις από τις κλιματικές αλλαγές ενδέχεται να παρατηρηθούν στα υδατικά αποθέματα των χωρών της Μεσογείου.

Οι σημαντικότερες μειώσεις στις ποσότητες διαθέσιμου νερού αναμένεται να παρατηρηθούν στις χώρες της νότιας Μεσογείου. Σε χώρες όπως η Αίγυπτος, η Λιβύη, η Τυνησία, η Αλγερία, το Μαρόκο, η Συρία, η Μάλτα και ο Λίβανος τα αποθέματα νερού πλησιάζουν ή είναι ήδη χαμηλότερα από το κρίσιμο όριο των 1.000 κυβικών μέτρων ανά κάτοικο και ανά έτος, όριο που υποδηλώνει συνήθως την έλλειψη



νερού. μα και οι σχετικά περισσότερο προικισμένες χώρες, όπως η Ισπανία, η Ελλάδα και η Ιταλία μπορεί να αντιμετωπίσουν όλο και συχνότερα στο μέλλον προβλήματα λειψυδρίας λόγω των κλιματικών αλλαγών και της αύξησης της ζήτησης.

Η Κρήτη, για παράδειγμα, αναμένεται να αντιμετωπίσει σοβαρά προβλήματα λειψυδρίας μέχρι το 2010 (τέσσερις στις πέντε χρονιές αναμένεται να είναι περίοδοι έντονης λειψυδρίας).

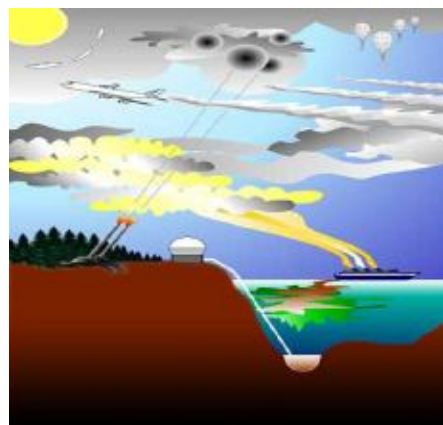
Επιπλέον, μερικά υδατικά αποθέματα αναμένεται να γίνουν ακατάλληλα για χρήση, καθώς η άνοδος της στάθμης της θάλασσας θα οδηγήσει στην αυξημένη διείσδυση αλμυρού νερού σε ποταμούς και παράκτιους υδροφορείς.

Η ρύπανση των υδάτων, που αποτελεί ήδη σημαντική απειλή για την υγεία των ανθρώπων στην περιοχή, θα επιδεινωθεί, καθώς οι ρύποι θα αποκτήσουν υψηλότερες συγκεντρώσεις ως αποτέλεσμα της μείωσης της ροής των ποταμών.



ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ & ΤΗ ΜΕΣΟΓΕΙΟ

Η υπερθέρμανση του πλανήτη και πιο συγκεκριμένα η πιθανή αύξηση της θερμοκρασίας της γης κατά 2°C , θα προκαλέσει αύξηση της θερμοκρασίας στην περιοχή της Μεσογείου κατά 1 με 2°C πάνω από τα σημερινά επίπεδα και θα θέσει σε μεγαλύτερο κίνδυνο την ήδη ευαίσθητη οικολογική ισορροπία.



Κλίμα

Σύμφωνα με τη μελέτη του WWF για την περιοχή της Μεσογείου αν η μέση θερμοκρασία της γης αυξηθεί κατά 2 βαθμούς Κελσίου, το κλίμα **στην περιοχή της Μεσογείου θα γίνει πιο ζεστό, ξηρότερο και ευμετάβλητο. Η ετήσια μέση θερμοκρασία στην περιοχή θα αυξηθεί** κατά 1-2 βαθμούς Κελσίου πάνω από τα σημερινά επίπεδα, αλλά στις ηπειρωτικές περιοχές, όπως στην Τουρκία και τη βόρεια Ιταλία, που βρίσκονται μακριά από τη θάλασσα, οι μέγιστες θερμοκρασίες μπορεί να αυξηθούν μέχρι και 5 βαθμούς Κελσίου. Οι καύσωνες και οι πολύ **ζεστές μέρες αναμένεται να αυξηθούν, ειδικά στις ηπειρωτικές περιοχές.**

Αλλά και στα ελληνικά νησιά του βορείου Αιγαίου - με την καταπραϋντική θαλάσσια αύρα - θα αυξηθούν οι μέρες με καύσωνα **(ημέρες με θερμοκρασία πάνω από 35 °C).**

Ταυτόχρονα, η μείωση των καλοκαιρινών βροχοπτώσεων στη βόρεια Μεσόγειο θα ξεπεράσει το 30%. Οι περίοδοι ξηρασίας **αναμένεται να μεταβληθούν ως προς το χρόνο εμφάνισής τους και να επεκταθεί η διάρκειά τους.**

Η περιοχή της ανατολικής Ελλάδας θα αντιμετωπίσει ξηρασίες μεγαλύτερες σε διάρκεια μέχρι και 2 εβδομάδες. Περισσότερες και πιο έντονες βροχοπτώσεις αναμένεται να πλήξουν τη δυτική Ελλάδα, την Ιταλία, την νότια Γαλλία και το βορειοδυτικό τμήμα της Ιβηρικής Χερσονήσου, ακόμα και αν αυξηθούν συνολικά οι μέρες ξηρασίας.

Στάθμη της θάλασσας...

Η στάθμη της θάλασσας θα συνεχίσει να ανεβαίνει, απειλώντας τις παράκτιες περιοχές της ηπειρωτικής Ελλάδας και τις ακτές των νησιών. Ως αποτέλεσμα πολλοί παράκτιοι υγρότοποι θα χαθούν.



Κατοικίες

Αυξάνεται ο κίνδυνος μεγάλων καταστροφών από θύελλες και πλημμύρες. Μέχρι τα μέσα του 21^{ου} αιώνα πολλές κατοικίες θα **κινδυνεύσουν από τις πλημμύρες αλλά και από την διάβρωση του εδάφους.**

Υγεία

Πόλεις όπως η Αθήνα, το Σικάγο και το Νέο Δελχί θα υποφέρουν από κύματα καύσωνα που θα στοιχίσουν τη ζωή πολλών ανθρώπων.

Ήδη το 2003 περισσότεροι από 20.000 άνθρωποι έχασαν τη ζωή τους από το κύμα καύσωνα στην Ευρώπη. Επίσης θα ενταθούν και οι ψυχρές περιόδους, οι παγετοί και οι έντονες χιονοπτώσεις κλπ φαινόμενα από τα οποία επίσης πολλοί άνθρωποι χάνουν τη ζωή τους.



Κάποιες επιπτώσεις των κλιματικών αλλαγών στην υγεία θα είναι άμεσες –μεταξύ άλλων ασθένειες ή θάνατοι– λόγω ξηρασίας, καύσωνα ή φωτιάς σε δασικές περιοχές.

Άλλες, όπως η αύξηση των ασθενειών που προκαλούνται από έντομα, μπορεί να γίνουν πιο συχνές.

Επίσης, καθώς θα μειώνεται η νεφοκάλυψη, ολοένα και περισσότεροι άνθρωποι θα εκτίθενται στην επικίνδυνη υπεριώδη **ακτινοβολία, που προκαλεί καρκίνο του δέρματος.**

Τέλος θα αυξηθούν και οι περιπτώσεις δηλητηριάσεων από χαλασμένα τρόφιμα λόγω της ζέστης.

Πυρκαγιές

Ολόκληρο το νότιο τμήμα της Μεσογείου κινδυνεύει από δασικές πυρκαγιές σε όλη τη διάρκεια του έτους.



Αλλά και στην υπόλοιπη Μεσόγειο, το χρονικό διάστημα όπου υπάρχει κίνδυνος εκδήλωσης πυρκαγιάς αναμένεται να αυξηθεί μέχρι και έξι εβδομάδες. Στην Ιβηρική Χερσόνησο, τη βόρεια Ιταλία και τα Βαλκάνια η περίοδος υπερβολικού κινδύνου εκδήλωσης πυρκαγιάς θα ξεπεράσει τον ένα μήνα.

Γεωργία

Το ζεστότερο και ξηρότερο κλίμα είναι πιθανόν να οδηγήσει στη μείωση της αγροτικής σοδειάς, ιδιαίτερα στις θερινές καλλιέργειες που δεν αρδεύονται. Τα φασόλια, η σόγια και οι φακές είναι οι καλλιέργειες που θα πληγούν περισσότερο, ενώ γενικότερα οι σοδεϊές είναι πιθανόν να μειωθούν μέχρι και 40% ανάλογα με την τοποθεσία.

Οι επιπτώσεις δε θα είναι παντού οι ίδιες. **Η μείωση στη σοδειά των καλλιεργειών θα πλήξει περισσότερο τη νότια από τη βόρεια Μεσόγειο.**

Κάποιες αγροτικές μέθοδοι μπορούν ακόμα να κάνουν τις καλλιέργειες πιο ανθεκτικές στο ζεστότερο και ξηρότερο κλίμα, σε όλη την περιοχή. Αυτές οι μέθοδοι, όμως, απαιτούν 40% περισσότερο νερό για άρδευση, το οποίο μπορεί και να μην είναι διαθέσιμο αν αυξηθεί η θερμοκρασία της γης κατά 2 βαθμούς Κελσίου.

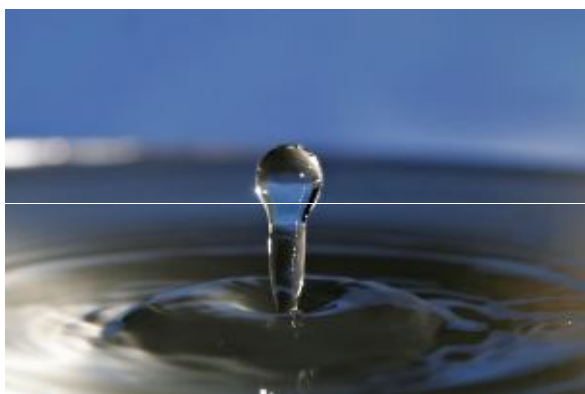
Νερό.



Το ξηρότερο κλίμα, σε συνδυασμό με τη μείωση της απορροής από το έδαφος, καθώς και η αυξανόμενη ανάγκη του αγροτικού τομέα σε νερό θα οξύνουν σημαντικά το ήδη μεγάλο πρόβλημα νερού στην περιοχή.

Τουρισμός

Οι πιο συχνοί καύσωνες και οι πυρκαγιές των δασών θα αποθαρρύνουν τις καλοκαιρινές διακοπές στην περιοχή της Μεσογείου. Μπορεί να διατηρηθεί ο τουρισμός στην Μεσόγειο την άνοιξη και το φθινόπωρο, συνολικά όμως μπορεί να μειωθεί.



Ιχθυαποθέματα

Οι κλιματικές αλλαγές μπορεί να επιφέρουν δραματική μείωση στα αποθέματα βακαλάου.

Είδη & βιότοποι

Οι πιο πρόσφατες μελέτες δείχνουν ότι η αύξηση της θερμοκρασίας της Γης πάνω από 2 βαθμούς Κελσίου θα επιφέρει απώλεια των φυτικών ειδών στην περιοχή της βόρειας Μεσογείου σε ποσοστό μεγαλύτερο του 50%, ενώ οι απώλειες αυτές θα υπερβούν το 80% στη βόρεια και κεντρική Ισπανία και στα βουνά, κυρίως, της Γαλλίας.



Η άνοδος της στάθμης της θάλασσας θα προκαλέσει αλλαγές στη σύσταση των παράκτιων υγροτόπων, γεγονός που θα έχει ως αποτέλεσμα την εξαφάνιση κάποιων ειδών. Αλλαγές θα υπάρξουν και στα δασικά οικοσυστήματα όπου θα επιβιώσουν τα πιο ανθεκτικά είδη στις ακραίες καιρικές συνθήκες.

Πλανήτης Γη για ΠΑΝΤΑ!



Η ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΑΝΗΣΥΧΕΙ ΤΟΥΣ ΕΛΛΗΝΕΣ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΙΠΟΥΣ ΕΥΡΩΠΑΙΟΥΣ

Οι Έλληνες ανησυχούν ιδιαίτερα για τις κλιματικές αλλαγές και αντιδρούν για την αδράνεια κυβερνήσεων και βιομηχανιών.



Σύμφωνα με την έρευνα του Ευρωβαρόμετρου που ανακοινώθηκε σήμερα, οι Έλληνες είναι ιδιαίτερα ευαισθητοποιημένοι σχετικά με **τις κλιματικές αλλαγές και μάλιστα σε βαθμό αρκετά υψηλότερο από τους υπόλοιπους πολίτες της Ευρωπαϊκής Ένωσης.**

Πιο συγκεκριμένα, οι Έλληνες βαθμολογούν το πρόβλημα της υπερθέρμανσης του πλανήτη και των κλιματικών αλλαγών ως "πολύ σημαντικό" (βαθμολογία 7-10) σε ποσοστό 95%, όταν ο μέσος όρος της ΕΕ-27 είναι 75%, ενώ το 82% των Ελλήνων απάντησε πως δε θεωρεί ότι η σοβαρότητα του προβλήματος έχει μεγαλοποιηθεί (ΕΕ-27: 65%).

Παράλληλα, στην ερώτηση σχετικά με το ποιο θεωρούν το **σοβαρότερο πρόβλημα που αντιμετωπίζει αυτήν την περίοδο ο κόσμος γενικά, οι Έλληνες έβαλαν το κλίμα και την επισιτιστική κρίση στις δύο πρώτες απαντήσεις τους σε ποσοστά που φτάνουν το 90%, πολύ υψηλότερο από το 65% του μέσου όρου της ΕΕ.**

Σε ό,τι αφορά στις προσπάθειες αντιμετώπισης των κλιματικών αλλαγών, οι Έλληνες εντοπίζουν σημαντική υστέρηση σε σχέση με όσα πρέπει να γίνουν από την πλευρά των επιχειρήσεων και των βιομηχανιών (97%), βγάζουν "κίτρινη κάρτα" στο κοινωνικό σύνολο σε ποσοστό που φτάνει το 78%, αλλά όχι και στους ίδιους, καθώς σχεδόν



3 στους 4 θεωρούν ότι έχουν λάβει μέτρα που στοχεύουν στο να βοηθήσουν στην καταπολέμηση της αλλαγής του κλίματος.

Σύμφωνα με τις απαντήσεις της έρευνας,

7 στους 10 Έλληνες έχουν μειώσει την κατανάλωση νερού στο σπίτι τους, ενώ

4 στους 10 έχουν επιλέξει φιλικότερα προς το περιβάλλον μέσα μεταφοράς.

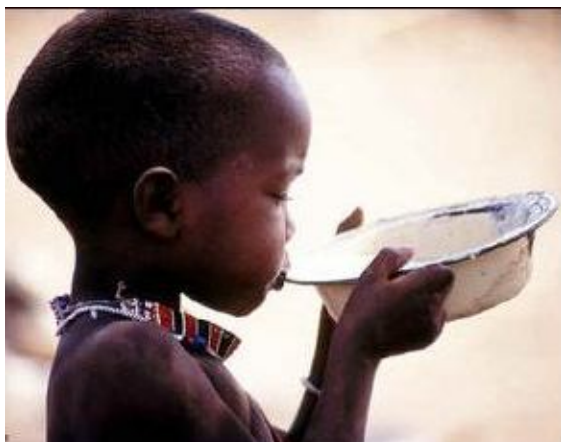
Αντίθετα, διαχωρίζουν τα απορρίματα για ανακύκλωση μόλις σε ποσοστό 55% (ΕΕ-27: 76%) και αρνούνται να αλλάξουν το αυτοκίνητό τους, προτιμώντας ένα μοντέλο που ρυπαίνει λιγότερο (6%, ΕΕ-27:18%)



Σαν κύριο λόγο αποτροπής των πολιτών από το να λάβουν περισσότερα μέτρα, άρνηση οι **Έλληνες υποδεικνύουν την άρνηση των κυβερνήσεων, επιχειρήσεων και βιομηχανιών** να το κάνουν πρώτες σε ποσοστό 60%, (ΕΕ-27: 42%) και ομολογούν ότι δεν είναι αρκετά πληροφορημένοι ως προς το τι μπορούν να κάνουν σε ποσοστό πάνω από το 50%. Ακόμα, σχεδόν ένας στους τρεις Ευρωπαίους δεν πιστεύει ότι η αλλαγή της ατομικής συμπεριφοράς μπορεί να επηρεάσει τις κλιματικές αλλαγές, ενώ το ποσοστό των Ευρωπαίων που δεν ενδιαφέρονται για το πρόβλημα αγγίζει το 10% (Ελλάδα: 1%)

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε 26.000 Ευρωπαίους (1.000 Έλληνες) την άνοιξη του 2008 με τη μέθοδο των προσωπικών συνεντεύξεων.

ΟΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ ΠΛΗΤΤΟΥΝ ΤΙΣ ΦΤΩΧΕΣ ΧΩΡΕΣ.



Πώς θα θρέψουμε τον πληθυσμό του πλανήτη χωρίς να κατασπαταλήσουμε τους φυσικούς πόρους;

Μπορούμε να χορτάσουμε χωρίς να διψάσουμε όταν το 80% περίπου της παγκόσμιας κατανάλωσης νερού προορίζεται για τη γεωργία;

Η βιομηχανοποίηση της γεωργίας (γεωργικά μηχανήματα, λιπάσματα, φυτοφάρμακα, βελτιωμένες ποικιλίες κ.λπ.) εξασφαλίζει μεγαλύτερες σοδειές αλλά ταυτόχρονα προκαλεί υποβάθμιση του εδάφους και συμβάλλει στο φαινόμενο του θερμοκηπίου και στη μείωση της βιοποικιλότητας.

Για την εξασφάλιση καλλιεργήσιμης γης και βοσκοτόπων κόβονται πολύτιμα δάση. Η ποιότητα και η θρεπτική αξία των τροφίμων υποβαθμίζονται. Μπορεί η βιολογική γεωργία και η τεχνολογία να δώσουν λύσεις;

Έξι δισεκατομμύρια στόματα όμως, που αυξάνονται διαρκώς, πρέπει να χορτάσουν. Ποιος είναι ο ρόλος ο δικός μας, των καταναλωτών;



Η Διατροφική Κρίση του 2008



Οι εξεγέρσεις για την άνοδο των τιμών των τροφίμων, που σημειώθηκαν πρόσφατα σε πολλές χώρες του αναπτυσσόμενου κόσμου, έφεραν στο προσκήνιο ένα σημαντικό πρόβλημα.

Η άνοδος των τιμών των τροφίμων πλήττει εκατομμύρια ανθρώπους που ζούνε στα όρια της φτώχειας.

Το φαινόμενο είναι σύνθετο. Οι αιτίες της ανόδου των τιμών, ιδίως των δημητριακών και του ρυζιού, που είναι τα βασικότερα είδη διατροφής της ανθρωπότητας, είναι πολλές:

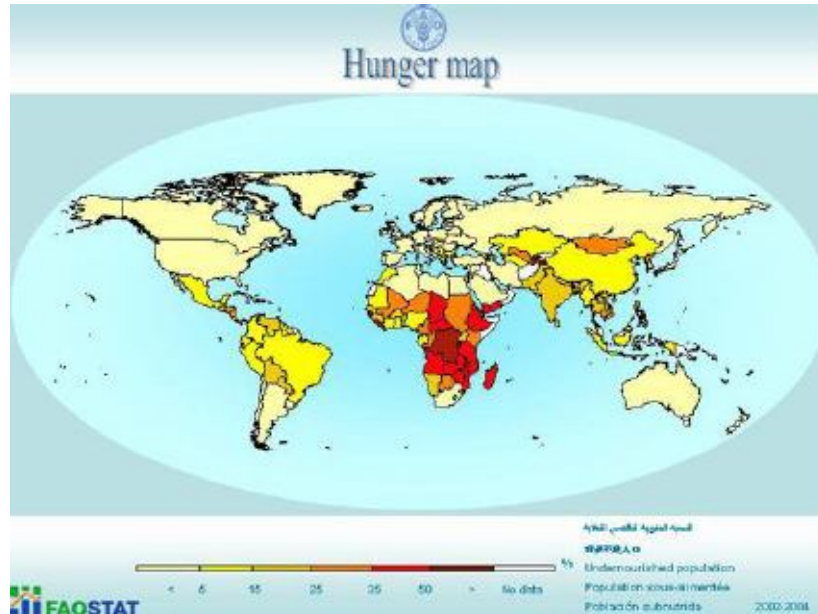


1) Τα ακραία καιρικά φαινόμενα λόγω της κλιματικής αλλαγής, η λειψυδρία και η υποβάθμιση εδαφών, που συμβάλλουν στη μείωση της παραγωγής αγροτικών προϊόντων σε κάποιες περιοχές.

2) Η κερδοσκοπία στον τομέα των διατροφικών αγαθών.

3) Η άνοδος του βιοτικού επιπέδου σε χώρες όπως η Κίνα συνακόλουθη αύξηση της κατανάλωσης κρέατος, που σημαίνει ότι ένα μεγάλο μέρος των σιτηρών προορίζεται για ζωοτροφές.

4) Οι φτωχές χώρες αναγκάζονται να εισάγουν πολλά είδη διατροφής και η κερδοσκοπία στον τομέα των διατροφικών αναγκών να ανθίζει.



Η εκδήλωση της κρίσης, αναταραχές, εξεγέρσεις στον κόσμο.....

Αϊτή: Οι εξεγέρσεις για τον διπλασιασμό της τιμής του ρυζιού στοίχισε τη ζωή σε 6 ανθρώπους και την εξουσία στον πρωθυπουργό.

Αίγυπτος: 2 ημέρες συνεχόμενων εξεγέρσεων.

Καμερούν : 24 άνθρωποι χάνουν τη ζωή τους.

Βιετνάμ: Επιδομές των φτωχών στις καλλιέργειες.

Φιλιππίνες: Επιβάλλεται ποινή κάθειρξης σε όποιον αποθηκεύει ρύζι.

Μαλαισία: Η κυβέρνηση αναστέλλει όλα τα δημόσια κατασκευαστικά έργα για να εστιάσει στη συγκέντρωση διατροφικών αποθεμάτων.

Μεγάλη Βρετανία: άνοδος των τιμών των τροφίμων κατά 7% μέσα σε ένα χρόνο.

Καθώς κλείνει η πρώτη δεκαετία του 21ου αιώνα, αντιμετωπίζουμε μια παλιά απειλή: την πείνα.

Με διαφορετικούς όμως όρους.



ΛΥΣΕΙΣ..

• Αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής.....

Είναι η σημαντικότερη πρόκληση για τον πλανήτη.

Τις συνέπειές της υφίστανται κυρίως οι πιο φτωχές χώρες.

Ξηρασίες, πλημμύρες, και άλλα ακραία καιρικά φαινόμενα πλήττουν χώρες που μαστίζονται ήδη από τη φτώχεια και την πείνα.

Σύμφωνα με την ετήσια έκθεση του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών για την ανάπτυξη (2007-08) υπάρχουν 2.6 δισεκατομμύρια άνθρωποι — 40% του πληθυσμού της Γης — που επιβιώνουν με λιγότερο από 2 δολάρια την ημέρα και είναι πιο ευάλωτοι στις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής.

Περισσότερο ρύζι με λιγότερο νερό....

Το ρύζι είναι το κύριο προϊόν διατροφής για πάνω από τον μισό πληθυσμό του πλανήτη.

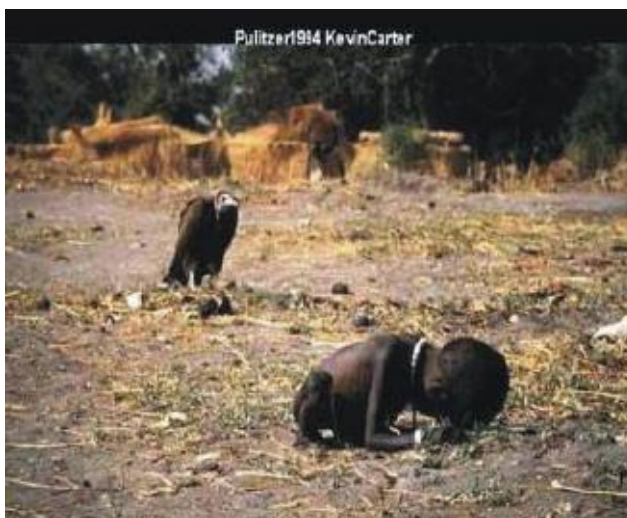
Στην Ασία, περισσότερα από 2 εκατομμύρια άνθρωποι λαμβάνουν το 60-70% των θερμίδων τους από το ρύζι. Η τιμή του όμως αυξήθηκε έως 120% σε κάποιες χώρες όπως η Ταϊλάνδη .

Είναι σημαντικό να βελτιωθεί η παραγωγή ρυζιού και ταυτόχρονα να μειωθεί η πίεση που ασκείται στους υδροτόπους από τις ρυζοκαλλιέργειες.

Το WWF δουλεύει στην Ινδία με τους αγρότες και τους επιστήμονες ώστε να μην επιβαρύνονται τα υδάτινα οικοσυστήματα αλλά ταυτόχρονα να αυξηθεί και η παραγωγή ρυζιού.

Να χορτάσει ο πληθυσμός χωρίς να διψάσει. Σωστή χρήση του νερού στη γεωργία...

Το 70% της κατανάλωσης νερού παγκοσμίως προορίζεται για τη γεωργία. Το ποσοστό αυτό φτάνει στο 90% σε πολλές χώρες του αναπτυσσόμενου κόσμου. Από αυτό μόνο το 20-50% φτάνει στις καλλιέργειες. Το υπόλοιπο χάνεται στην πορεία. Ανάμεσα στις αιτίες της απώλειας είναι η ελλιπής συντήρηση του δικτύου άρδευσης, ακατάλληλες μέθοδοι άρδευσης κ.α.





73924647 www.fotosearch.gr

Δειφόρος αλιεία

Πολλά είδη ψαριών απειλούνται με εξαφάνιση εξαιτίας της υπεραλίευσης. Η μείωση των ιχθυαποθεμάτων είναι αισθητή τόσο σε τοπικό όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο.

Το WWF προτείνει μέτρα για την προστασία των ψαριών και της παράνομης αλιείας.

«Αγαθά διατροφής» και περιβάλλον....

Με τις τιμές των τροφίμων να εκτοξεύονται στα ύψη, τα είδη διατροφής έγιναν μια ελκυστική επένδυση. Αυτό προκαλεί αύξηση της ζήτησης και άρα των τιμών. Αυτή είναι μια από τις βασικές αιτίες της κρίσης.

Βιοκαύσιμα

Τα βιοκαύσιμα βρέθηκαν στο επίκεντρο της συζήτησης για τις αιτίες της διατροφικής κρίσης.

Η ενέργεια από τα βιοκαύσιμα μπορεί να συμβάλει στην αντιμετώπιση του φαινομένου του θερμοκηπίου. Μεγάλο μέρος της παγκόσμιας παραγωγής καλαμποκιού προορίζεται για βιοκαύσιμα. Έτσι όμως χάνεται καλλιεργήσιμη γη που θα χρησιμοποιούνταν για να παραχθούν προϊόντα διατροφής.



Η ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΠΡΟΚΛΗΣΗ ΓΙΑ ΤΑ ΑΝΘΡΩΠΙΝΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ



Απόσπασμα από την εφημερίδα το «Βήμα»

ΑΡΘΡΟ ΤΗΣ ΚΥΡΙΑΣ ΜΑΙΡΗΣ ΡΟΜΠΙΝΣΟΝ (ΠΡΩΗΝ ΠΡΟΕΔΡΟΥ ΤΗΣ ΙΡΛΑΝΔΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ)



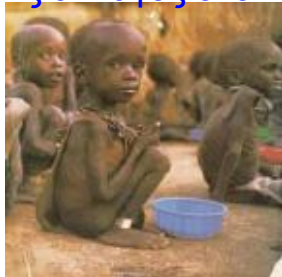
Πριν από 60 χρόνια η Γενική Συνέλευση του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών υιοθέτησε την Οικουμενική Διακήρυξη των Ανθρωπίνων Δικαιωμάτων. Αυτή η διακήρυξη και τα νομικά έγγραφα που προέκυψαν από αυτήν μας βοήθησαν να καταπολεμήσουμε τα βασανιστήρια, τις διακρίσεις και την πείνα.

Και τώρα αυτή η διακήρυξη θα πρέπει να μας οδηγήσει στη μάχη εναντίον μιας από τις

μεγαλύτερες προκλήσεις που αντιμετώπισε ποτέ η ανθρωπότητα: των αλλαγών στο κλίμα του πλανήτη.

Οι φτωχοί άνθρωποι ήδη αντιμετωπίζουν τις συνέπειες της παγκόσμιας υπερθέρμανσης. Από αυξανόμενες ξηρασίες ως αυξανόμενες

πλημμύρες, από χαμηλότερη αγροτική παραγωγικότητα ως συχνότερες και ισχυρότερες καταιγίδες, πολλοί πιστεύουν δικαίως ότι τα πράγματα μόνο θα επιδεινώνονται. Τα ανθρώπινα δικαιώματά τους στην ασφάλεια, στην Υγεία και στον βιοπορισμό, απειλούνται ολοένα περισσότερο από τις αλλαγές στο κλίμα της Γης.



Πράγματι, οι φτωχότεροι, οι οποίοι συνεισέφεραν το λιγότερο στο πρόβλημα της κλιματικής αλλαγής, σηκώνουν τώρα το βαρύτερο φορτίο των επιπτώσεων. Το 97% των θανάτων που σχετίζονται με φυσικές καταστροφές συμβαίνει ήδη σε αναπτυσσόμενες χώρες.

Στη Νότια Ασία, τα 17 εκατομμύρια άνθρωποι που ζουν επάνω σε αμμώδεις όχθες των ποταμών του Μπανγκλαντές θα μπορούσαν να μείνουν άστεγοι ως το 2030, καθώς τα νερά που προέρχονται από το λιώσιμο των πάγων στα Ιμαλάια πλημμυρίζουν τα σπίτια τους.

Στη Νιγηρία, οι αλλαγές στις βροχοπτώσεις συμβάλλουν στην αυξανόμενη ερημοποίηση, η οποία για τις φυλές Τουαρέγκ και Γοντάμπε προκάλεσε μαζικές απώλειες στα κοπάδια τους και ανασφάλεια όσον αφορά την επάρκεια τροφίμων.

Στη Νότια Αμερική, η μείωση των χιονοπτώσεων μέσα στα επόμενα 15-20 χρόνια θα θέσει σε σοβαρό κίνδυνο περισσότερα από 9 εκατομμύρια



άτομα, τα οποία ζουν στη Λίμα, τη μεγαλύτερη πόλη του Περού. Όπως ξεκαθαρίζει μια νέα έκθεση από το Διεθνές Συμβούλιο για την Πολιτική Ανθρωπίνων Δικαιωμάτων για τις διασυνδέσεις μεταξύ κλιματικής αλλαγής και ανθρωπίνων δικαιωμάτων, οι αρνητικές συνέπειες της κλιματικής αλλαγής θα είναι σωρευτικές και όχι θεαματικές.

Εκείνοι που είναι ήδη φτωχοί και ευάλωτοι θα συνεχίζουν να πλήττονται δυσανάλογα.

Ολοένα περισσότερο η γη θα γίνεται πολύ ξηρή για να καλλιεργηθεί, τα σπαρτά θα ξεραίνονται, η αυξανόμενη στάθμη της θάλασσας θα διαβρώνει τα παραθαλάσσια εδάφη, οι πόροι της ζωής θα εξαφανιστούν. Οι εκπομπές άνθρακα από τις βιομηχανοποιημένες χώρες έχουν ανθρώπινες και περιβαλλοντικές συνέπειες.

Ως αποτέλεσμα, η παγκόσμια υπερθέρμανση έχει ήδη αρχίσει να επηρεάζει την εκπλήρωση των ανθρωπίνων δικαιωμάτων και, στον βαθμό που οι μεγάλες βιομηχανικές χώρες συνεχίζουν να εκπέμπουν ρυπογόνα αέρια που συντελούν στο «φαινόμενο του θερμοκηπίου», τα βασικά ανθρώπινα δικαιώματα της ζωής, της ασφάλειας, του φαγητού, της Υγείας και του ασύλου εκατομμυρίων φτωχών ανθρώπων του κόσμου θα συνεχίζουν να παραβιάζονται

Το κοινό μας πλαίσιο ανθρωπίνων δικαιωμάτων παρέχει μια βάση ώστε να μπορέσουν οι φτωχές κοινωνίες να απαιτήσουν την προστασία αυτών των δικαιωμάτων. Δεν πρέπει να παραμερίσουμε τις υπάρχουσες αρχές των ανθρωπίνων δικαιωμάτων .

***ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ ΣΤΟ ΒΩΜΟ ΤΟΥ ΧΡΗΜΑΤΟΣ ΝΑ ΑΦΗΣΟΥΜΕ
ΑΝΘΡΩΠΟΥΣ ΝΑ ΥΠΟΦΕΡΟΥΝ.....***

Επειδή η κλιματική αλλαγή αντιπροσωπεύει μια νέα και άνευ προηγούμενου απειλή για τα ανθρώπινα δικαιώματα εκατομμυρίων, το διεθνές δίκαιο περί ανθρωπίνων δικαιωμάτων και οι σχετικοί οργανισμοί πρέπει να εξελιχθούν ώστε να προστατεύσουν τα δικαιώματα αυτών των ανθρώπων. Εκείνο όμως που είναι το πλέον σημαντικό είναι να αναλάβουν τα κράτη άμεση δράση ώστε να αποφευχθούν σοβαρότερες παραβιάσεις των ανθρωπίνων δικαιωμάτων.

Πρέπει να αλλάξουν οι πολιτικές των κρατών και να σεβαστούν τις αρχές των ανθρωπίνων δικαιωμάτων. Αυτές οι αρχές πρέπει να τοποθετηθούν στο κέντρο μιας παγκόσμιας συμφωνίας με στόχο να ανακοπεί η παγκόσμια κλιματική αλλαγή. Πρέπει να υπάρξει επείγουσα διακοπή των εκπομπών ρυπογόνων αερίων ώστε να σεβαστούμε και να.....

προστατεύσουμε τα ανθρώπινα δικαιώματα από τις μελλοντικές συνέπειες της κλιματικής αλλαγής. Παράλληλα, η υποστήριξη των φτωχότερων κοινοτήτων ώστε να προσαρμοστούν στις ήδη παρούσες κλιματικές επιδράσεις αποτελεί τη μοναδική μέθοδο αποκατάστασης εκείνων των οποίων τα ανθρώπινα δικαιώματα έχουν ήδη παραβιαστεί..... Αξίζει να θυμηθούμε ότι η κλιματική αλλαγή παραβιάζει τη διαβεβαίωση της διακήρυξης ότι:

«ο καθένας δικαιούται κοινωνική και διεθνή τάξη στο πλαίσιο της οποίας τα δικαιώματα και οι ελευθερίες του μπορούν να πραγματοποιηθούν».....

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

ΔΕΝ ΤΟ ΚΛΗΡΟΝΟΜΗΣΑΜΕ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΓΟΝΕΙΣ ΜΑΣ ΤΟ ΔΑΝΕΙΣΤΗΚΑΜΕ ΑΠΟ ΤΑ ΠΑΙΔΙΑ ΜΑΣ



Πρέπει να γίνει κατανοητό ότι τα θέματα για το περιβάλλον είναι θέματα που επηρεάζουν τα δικαιώματα των παιδιών. Ό,τι κάνουμε στη γη σήμερα έχει βαθύ αντίκτυπο στις μελλοντικές γενιές.

Τα παιδιά έχουν δικαίωμα στη ζωή, την επιβίωση, την ανάπτυξη, την υγεία και σε ένα αξιοπρεπές επίπεδο ζωής που σχετίζεται άμεσα με το περιβάλλον. Όλα αυτά τα

δικαιώματα τα κατοχυρώνει η Σύμβαση των Δικαιωμάτων του Παιδιού που είναι ο ακρογωνιαίος λίθος της αποστολής της UNICEF.

Η έλλειψη καθαρού νερού και κατάλληλων συστημάτων αποχέτευσης, οι ανθυγιεινοί τρόποι συμπεριφοράς και οι υποβαθμισμένες συνθήκες διαβίωσης παραμένουν τα κυριότερα περιβαλλοντικά προβλήματα που καλούνται να αντιμετωπίσουν τα παιδιά,



κατ' εξοχήν στον αναπτυσσόμενο κόσμο.

Τα παιδιά είναι περισσότερο ευάλωτα και ευπαθή στους κινδύνους που εγκυμονεί ένα υποβαθμισμένο περιβάλλον. Δεκάδες χιλιάδες παιδιά πεθαίνουν κάθε μέρα από τα συνδυασμένα αποτελέσματα της **φτώχειας και της περιβαλλοντικής υποβάθμισης, από πείνα και ασθένειες που μπορούν να προληφθούν και κύρια προκαλούνται από παράγοντες μόλυνσης που υπάρχουν στον αέρα, το νερό, το έδαφος ή την τροφή.**

Οι κίνδυνοι από μολύνσεις είναι επίσης σημαντικότεροι για τα παιδιά και τα βρέφη απ' ό,τι για τους ενήλικες και για τους παρακάτω λόγους:

1. Η επιφάνεια του δέρματος ανά μονάδα βάρους που εκτίθεται σε ένα χημικό ρυπαντή είναι 2,5 φορές μεγαλύτερη στα παιδιά από ό,τι στους ενήλικες.
2. Στα πνευμόνια των παιδιών φθάνουν δύο φορές μεγαλύτερες ποσότητες χημικών ρυπαντών του αέρα από ό,τι το ίδιο χρονικό διάστημα στους ενήλικες.
3. Γρήγορη ανάπτυξη στα παιδιά που σημαίνει μεγαλύτερη πρόσληψη τροφής ανά μονάδα βάρους έναντι των μεγάλων.
4. Οι τοξίνες παραμένουν περισσότερο χρόνο στο σώμα των παιδιών.
5. Ιδιαίτερη ευαισθησία των οργάνων των παιδιών καθώς ωριμάζουν π.χ. ο εγκέφαλος, τα νεφρά, το συκώτι.

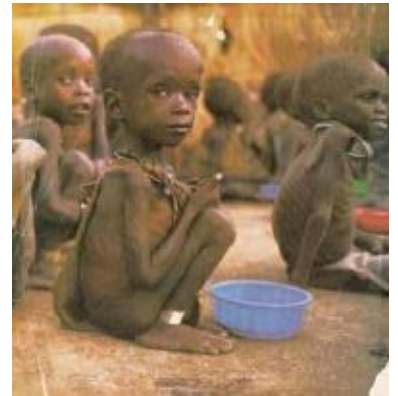


6. Η εξάρτηση των βρεφών και των παιδιών από ένα ή λίγα είδη τροφής σε σχέση με τους μεγάλους έτσι ώστε αν αυτά είναι μολυσμένα τα αρνητικά αποτελέσματα είναι εντονότερα.

Το Σπирάλ της Αστάθειας

Η UNICEF θεωρεί πως η περιβαλλοντική υποβάθμιση αποτελεί μέρος ενός φαύλου κύκλου που συνδέεται με τη φτώχεια και το φαινόμενο του υπερπληθυσμού.

- Η **υπερεκμετάλλευση της γης μέσω των καλλιεργειών ή της υλοτομίας** αποφέρουν μικρότερες αποδόσεις με συνέπεια μικρότερα εισοδήματα και επιδείνωση της φτώχειας.
- Η **φτώχεια αυξάνει τη θνησιμότητα και οι οικογένειες γεννούν** περισσότερα παιδιά ώστε να επιζήσουν όσο το δυνατόν περισσότερα επιδεινώνοντας το πρόβλημα του υπερπληθυσμού.
- Ο **υπερπληθυσμός οδηγεί σε** αυξανόμενη ζήτηση φυσικών πόρων και υπερεκμετάλλευσή τους επιδεινώνοντας το περιβάλλον και ο φαύλος κύκλος συνεχίζεται.



Αυτό είναι το Σπирάλ της Αστάθειας που δημιουργεί κοινωνικές ανισότητες, αναταραχές και αστάθεια σε διεθνές επίπεδο. Όλα αυτά για να αντιμετωπιστούν πρόσκαιρα, αποκόπτονται πόροι από την υγεία, την εκπαίδευση και τις κοινωνικές υπηρεσίες.

Μερικοί αριθμοί που συνθέτουν την σημερινή πραγματικότητα:

- **Εκατοντάδες εκατομμύρια άνθρωποι ζουν σε υποβαθμισμένες** τενεκεδουπόλεις.
- **Πάνω από 1 δισεκατομμύριο άνθρωποι δεν έχουν πρόσβαση σε** καθαρό νερό.

- Σχεδόν 2,6 δισεκατομμύρια άνθρωποι ζουν χωρίς επαρκείς εγκαταστάσεις υγιεινής.
- Πάνω από 1,5 εκατομμύριο παιδιά κάθε χρόνο πεθαίνουν από ασθένειες που σχετίζονται με το μολυσμένο νερό.
- Σχεδόν 2 εκατομμύρια παιδιά το χρόνο πεθαίνουν από λοιμώξεις του αναπνευστικού.

Περιβαλλοντική εκπαίδευση & συνείδηση

Είναι προφανές ότι η περιβαλλοντική προστασία κοστίζει. Είναι πραγματικά ανάγκη να κατανοήσουν οι κυβερνήσεις και οι βιομηχανικές μονάδες πως πρέπει να επενδύσουν σε μια πολιτική φιλική προς το περιβάλλον .

Η UNICEF υποστηρίζει ότι για να μπορέσει ο πλανήτης να ξεφύγει από αυτό το φαύλο κύκλο που θα οδηγήσει σε όλο και μεγαλύτερη περιβαλλοντική καταστροφή, θα πρέπει να καταπολεμηθούν τα **«συμπτώματα της φτώχειας»**.

Θα πρέπει δηλαδή να μειωθεί δραστικά η παιδική θνησιμότητα που οφείλεται στις παιδικές ασθένειες, να εξασφαλισθεί το καθαρό νερό και οι εγκαταστάσεις υγιεινής και στην πιο μικρή κοινότητα, να υπάρξει μια βασική εκπαίδευση για κάθε παιδί, να προωθηθεί ο οικογενειακός προγραμματισμός ώστε να μειωθούν οι μεγάλες οικογένειες και κατά συνέπεια οι καταστροφικές πιέσεις προς το περιβάλλον.

Η προσπάθεια της UNICEF συνίσταται στην περιβαλλοντική **εκπαίδευση των παιδιών και στη συνειδητοποίηση εκ μέρους τους ότι το υγιές περιβάλλον συνδέεται άμεσα και με τη δική τους ευημερία.**



Μαθαίνοντας για το περιβάλλον όσο περισσότερα μπορούμε, είναι πιο πιθανό να το προστατεύσουμε αποτελεσματικά.

Βέβαια, κάποια από τα περιβαλλοντικά προβλήματα χρειάζονται παγκόσμια προσπάθεια και συνεργασία, αλλά όλοι μας πρέπει να στρατευτούμε ώστε να διασώσουμε

τον πλανήτη μας και όχι να περιμένουμε να το κάνει κάποιος άλλος για μας.

Η Unicef σε Δράση

- Η UNICEF επικεντρώνει τις προσπάθειές της στο άμεσο περιβάλλον των παιδιών με αντικειμενικό σκοπό τη μείωση της **παιδικής νοσηρότητας και θνησιμότητας.**
- Δίνει άμεση προτεραιότητα στην παροχή συστημάτων **ύδρευσης και αποχέτευσης. Αποτέλεσμα αυτής της συντονισμένης** πολυετούς προσπάθειας σε σχέση με το 1990 είναι η αύξηση του ποσοστού πρόσβασης σε καθαρό νερό και συστήματα υγιεινής κατά σχεδόν 10% και 6% αντίστοιχα.
- Μέχρι σήμερα, η UNICEF έχει εγκαταστήσει χιλιάδες χειροκίνητες και ηλιακές αντλίες για την παροχή νερού. Τις προηγούμενες δεκαετίες έχει χρηματοδοτήσει σημαντικά προγράμματα συνεργασίας για την παροχή συστημάτων ύδρευσης και αποχέτευσης σε όλο τον αναπτυσσόμενο κόσμο αξίας πολλών εκατοντάδων εκατομμυρίων δολαρίων.
- Για την αντιμετώπιση ασθενειών που έχουν άμεση σχέση με το μολυσμένο νερό όπως η διάρροια που προκαλεί αφυδάτωση και **συχνά οδηγεί στο θάνατο εκατομμύρια παιδιά η UNICEF σε** συνδυασμό με τα μέτρα πρόληψης προωθεί και εφαρμόζει, μαζί με την Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας τη θεραπεία ενυδάτωσης από το στόμα **που υπολογίζεται ότι σώζει 1.500.000 παιδιά κάθε χρόνο.**
- Πρόκειται για μια απλή, οικονομική και αποτελεσματική προσπάθεια αντιμετώπισης της διάρροιας που συχνά προκαλείται από ακάθατο νερό που κυριολεκτικά σώζει τη ζωή εκατομμυρίων παιδιών.

ΠΑΙΔΙ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ.....

Σήμερα οι νέοι άνθρωποι γνωρίζουν την ανάγκη προστασίας του περιβάλλοντος. Όταν τους ζητείται ν' απαριθμήσουν τα θέματα που τους απασχολούν περισσότερο, αυτό που τους ανησυχεί περισσότερο είναι η κλιματική αλλαγή.

Οι κίνδυνοι από την αλλαγή του κλίματος:

Η κλιματική αλλαγή εξελίχθηκε από «περιβαλλοντικό» ζήτημα, σε ένα πρόβλημα που απαιτεί συλλογική εξειδίκευση σε αειφόρο ανάπτυξη, ενεργειακή ασφάλεια, υγεία και ευημερία των παιδιών.

Με τις δραματικές και βλαβερές επιπτώσεις στο περιβάλλον, οι κλιματικές αλλαγές απειλούν τη ζωή των ανθρώπων σ' όλο τον κόσμο, βλάπτοντας την υγεία και το περιβάλλον και περιορίζοντας την πρόσβαση σε νερό, τροφή και εδάφη.

Έτσι, οι προσπάθειες για την εξάλειψη της φτώχειας, τη βελτίωση της υγείας και την προστασία του περιβάλλοντος επιβραδύνονται.

Τα στοιχεία που αποδεικνύουν ότι η κλιματική αλλαγή συμβάλλει στην εξάπλωση των ασθενειών πληθαίνουν.

Σύμφωνα με εκτιμήσεις του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, το 2000, οι κλιματικές αλλαγές προκάλεσαν περίπου το 2,4% των κρουσμάτων διάρροιας παγκοσμίως και το 6% των κρουσμάτων ελονοσίας σε μερικές μέσου εισοδήματος χώρες, ασθένειες που δυσανάλογα προσβάλλουν μικρά παιδιά.

Φυσικές καταστροφές

Σε μια φυσική καταστροφή τα παιδιά είναι πιθανότερο να χαθούν ή να υποκύψουν λόγω υποσιτισμού, πληγών ή ασθενειών που επακολουθούν απ' ότι οι ενήλικες.

Η συχνότητα και η σοβαρότητα των φυσικών καταστροφών



αυξάνεται και οι ειδικοί κατονομάζουν τις κλιματικές αλλαγές ως ένα από τους λόγους που τις προκαλούν. Κατά το πρώτο μισό του 20ου αιώνα συνέβαιναν περίπου 12 φυσικές καταστροφές το χρόνο, ενώ μέσα στο 2004 ο αριθμός τους έφθασε στο εκπληκτικό επίπεδο των 350. Οι χώρες που βρίσκονται χαμηλά

στον Πίνακα Ανθρώπινης Ανάπτυξης εμφανίζουν υψηλότερα ποσοστά θνησιμότητας από τις καταστροφές.

Ασθένειες

Οι κλιματικές αλλαγές έχουν σημαντικές επιπτώσεις στην υγεία του ανθρώπου. Πολλές από τις βασικές ασθένειες που σκοτώνουν τα παιδιά, όπως η ελονοσία, η διάρροια, αλλά και ο υποσιτισμός, ευνοούνται από κλιματικά ακραία φαινόμενα όπως οι πλημμύρες.

Επιπλέον, οι παράγοντες που παίζουν σημαντικό ρόλο στις κλιματικές αλλαγές, όπως οι εκπομπές ρύπων από τα αυτοκίνητα και τα εργοστάσια, βλάπτουν σημαντικά την υγεία των παιδιών.

Οι θάνατοι από άσθμα, την πιο κοινή παιδική ασθένεια, ενδέχεται να αυξηθούν κατά 20% περίπου μέχρι το 2016, αν δεν ληφθούν μέτρα.

Νερό

Η αποξηραμένη και ραγισμένη γη δε μπορεί να θρέψει ένα παιδί. Όταν ένα ήδη εξασθενωμένο κράτος βιώνει την ξηρασία, οι επιπτώσεις είναι σοβαρές και εκτεταμένες. Άγονα χωράφια, ζώα που πεθαίνουν, σκελετωμένα παιδιά, άδειες αίθουσες σχολείων.



Ενέργεια

Σε ολόκληρο τον κόσμο 1,6 δισεκατομμύρια άνθρωποι δεν έχουν ηλεκτρικό ρεύμα και 2,4 δισεκατομμύρια δεν έχουν τη δυνατότητα να μαγειρέψουν και να ζεσταθούν χρησιμοποιώντας σύγχρονες μορφές καυσίμων.

ο Τρία δισεκατομμύρια άνθρωποι μαγειρεύουν και ζεσταίνουν τα σπίτια τους καίγοντας ξύλα, κοπριά ή τα υπολείμματα της σοδειάς.

ο **Ο καπνός μέσα στο σπίτι είναι η αιτία θανάτου περίπου 800.000 παιδιών κάθε χρόνο. Περνώντας από τα στερεά καύσιμα σε καθαρότερη ενέργεια - για παράδειγμα φυσικό αέριο, βιολογικά καύσιμα ή ηλιακή ενέργεια μπορούμε να μειώσουμε κατά το δυνατόν τη μόλυνση μέσα στο σπίτι ελαχιστοποιώντας ταυτόχρονα τις συνέπειες που έχει στο περιβάλλον η παραγωγή και η κατανάλωση ενέργειας.**

Να διαφυλάξουμε τη Γη, τον πλανήτη μας!

Αφότου έγιναν γνωστές οι κλιματικές αλλαγές, οι πηγές νερού μολύνθηκαν, τα δάση εξολοθρεύτηκαν, είδη ζώων εξαφανίστηκαν και η υγεία των ανθρώπων βρίσκεται σε κίνδυνο εξαιτίας της ρύπανσης.

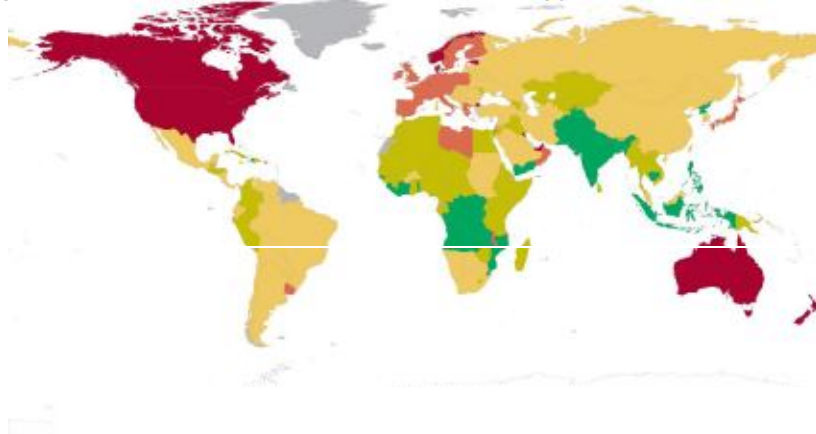
Πρέπει να δώσουμε έμφαση στην αξία της μόρφωσης για διατήρηση σωστού περιβάλλοντος και ενεργειακών πόρων. Οι νέοι, σε όλα τα στάδια της εκπαίδευσής τους, θα πρέπει να πληροφορούνται για τους κινδύνους της περιβαλλοντικής υποβάθμισης, της υπερκατανάλωσης φυσικών ενεργειακών πόρων και τις προοπτικές ανανεώσιμης ενέργειας.

Καθώς η συνεχώς αυξανόμενη επιδείνωση του παγκόσμιου περιβάλλοντος επηρεάζει εμφανώς περισσότερο τα παιδιά και τους **νέους, τόσο οι ενήλικες όσο και τα παιδιά που είναι ενημερωμένα και** ενεργά σε ότι αφορά το περιβάλλον είναι εν δυνάμει οι σπουδαιότεροι υποστηρικτές της αλλαγής για μια μακροχρόνια προστασία και διαχείριση της γης. Τα επόμενα 10 χρόνια είναι κρίσιμα και προσφέρουν ένα εκπληκτικό σύνολο ευκαιριών.

Η προστασία του περιβάλλοντος και ταυτόχρονα η πρόνοια για την υγεία και την ανάπτυξη των παιδιών είναι σημαντικοί στόχοι. Κάθε προσπάθεια που γίνεται για την βελτίωση της ποιότητας του περιβάλλοντος εξυπηρετεί ταυτόχρονα τις βασικές ανάγκες και τα δικαιώματα των παιδιών.

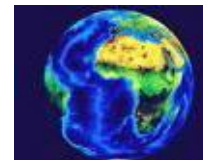
ΤΡΕΙΣ ΠΛΑΝΗΤΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΛΛΗΝΕΣ!

Σχεδόν τρεις πλανήτες θα χρειαζόταν η ανθρωπότητα αν ακολουθούσε το σημερινό τρόπο ζωής των Ελλήνων. Στο συμπέρασμα αυτό καταλήγει, μεταξύ άλλων, η έκθεση «Ζωντανός πλανήτης 2008» της διεθνούς περιβαλλοντικής οργάνωσης W W F που μετρά τις **επιπτώσεις του σύγχρονου τρόπου ζωής στα οικοσυστήματα και τους φυσικούς πόρους. Δυστυχώς για άλλη μια φορά η χώρα μας** βρίσκεται στη λάθος κορυφή μιας ακόμη παγκόσμιας λίστας. Σύμφωνα με τα πορίσματα της έκθεσης «Ζωντανός πλανήτης 2008», η Ελλάδα καταλαμβάνει την 11η χειρότερη θέση ανάμεσα στις 148 χώρες που εξετάστηκαν όσον αφορά το οικολογικό της αποτύπωμα. Ο μέσος



Εικόνα :οικολογικό αποτύπωμα ανά χώρα

Έλληνας πολίτης χρειάζεται 59 στρέμματα με γη και νερό για να καλύψει τις ανάγκες του. Επίσης σαν έθνος το οικολογικό μας αποτύπωμα είναι υπερδιπλάσιο από τον μέσο παγκόσμιο όρο. Αυτό οφείλεται στις αυξανόμενες ανάγκες μας σε ενέργεια. Ιδιαίτερα δύσκολη είναι η κατάσταση της χώρας μας όσον αφορά την κατανάλωση νερού. Έχει υπολογιστεί ότι ο κάθε κάτοικος ξοδεύει κατά μέσο όρο 2.389 κυβικά μέτρα νερό κάθε χρόνο. Ήρθε η ώρα να κάνουμε κάποιες κρίσιμες **αλλαγές στον τρόπο ζωής μας**



ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Σήμερα, ως γνωστό, οι ενεργειακές μας ανάγκες καλύπτονται σε μεγάλο βαθμό τόσο από τη θερμική ενέργεια της καύσης γαιανθράκων και πετρελαίου, όσο και από την πυρηνική (θερμική) ενέργεια της σχάσης των πυρήνων.

Οι πηγές ενέργειας αυτές αποδεικνύονται καταστροφικές για το περιβάλλον, ή τουλάχιστον "μη καθαρές", αφού το επιβαρύνουν. Θα πρέπει να αναφέρουμε επίσης την ηχητική αλλά και την αισθητική επιβάρυνση του περιβάλλοντος που προκαλείται από τις μονάδες παραγωγής ενέργειας, τους μηχανισμούς και τα συστήματα μεταφοράς της, όπως π.χ. τα εργοστάσια, ορυχεία, συστήματα άντλησης, διυλιστήρια και τους ηλεκτρικούς πυλώνες.

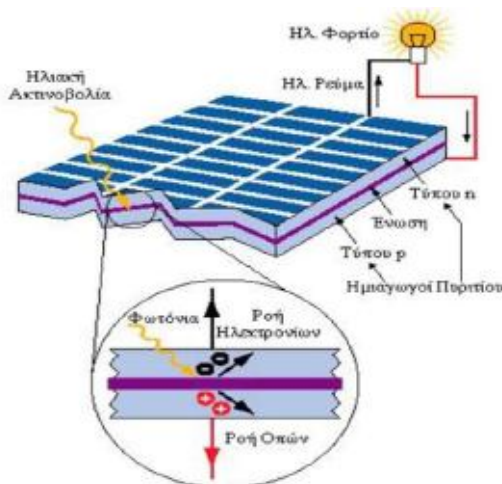
Πηγές Ενέργειας

Όλες οι μορφές ενέργειας βρίσκονται αποθηκευμένες με διάφορους τρόπους στη φύση. Οι ενεργειακές αυτές αποθήκες ή αλλιώς πηγές ενέργειας χωρίζονται σε δυο κατηγορίες:

- τις **Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας που ανανεώνονται συνεχώς και με φυσικό τρόπο και τις οποίες μπορούμε να τις χρησιμοποιούμε χωρίς το φόβο της εξάντλησής τους. Τέτοιες είναι ο ήλιος (ηλιακή ενέργεια), ο άνεμος (αιολική ενέργεια), η βιομάζα (φυτά, απορρίμματα, αγροτικά παραπροϊόντα), το κινούμενο νερό (υδραυλική ενέργεια) και η γεωθερμία (γεωθερμική ενέργεια).**
- τις **Μη-ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, των οποίων τα αποθέματα εξαντλούνται με τη χρήση και δεν υπάρχει η δυνατότητα ανανέωσης τους μέσα σε μικρό χρονικό διάστημα. Μη Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας είναι κυρίως τα ορυκτά καύσιμα (πετρέλαιο, φυσικό **αέριο, και άνθρακας) που αποτελούν, μαζί με τα προϊόντα τους (π.χ. βενζίνη, υγραέριο κλπ.), από το τέλος του 19ου αιώνα και όλο τον 20ο αιώνα την κύρια πηγή ενέργειας του ανθρώπου και δυστυχώς την πιο ρυπογόνα.****

Παραγωγή Ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας.....

Ηλιακή ενέργεια



Η κύρια και πρωταρχική πηγή ενέργειας για τη Γη είναι ο Ήλιος, μια γιγαντιαία σφαίρα που αποτελείται από αέρια.

Η ηλιακή ακτινοβολία, έχει τροφοδοτήσει και εξακολουθεί να τροφοδοτεί με ενέργεια όλες σχεδόν τις ανανεώσιμες και μη πηγές ενέργειας.

Κάθε ημέρα φτάνει μέσω ακτινοβολίας στην Ελλάδα τόση ηλιακή ενέργεια που θα μπορούσε να καλύψει τις ενεργειακές ανάγκες των κατοίκων της για ενάμισι χρόνο.

Η ηλιακή ενέργεια είναι θεωρητικά ανεξάντλητη όπως και η πηγή από την οποία προέρχεται (ο Ήλιος) και περιβαλλοντικά καθαρή, αφού για την αξιοποίηση της δε μεσολαβεί καμία ρυπογόνος διαδικασία. Η ηλιακή ενέργεια, λοιπόν, είναι δυνατό να αποτελέσει στο μέλλον **την κυριότερη εναλλακτική λύση στο ενεργειακό και περιβαλλοντικό πρόβλημα.**

Ο άνεμος - αιολική ενέργεια

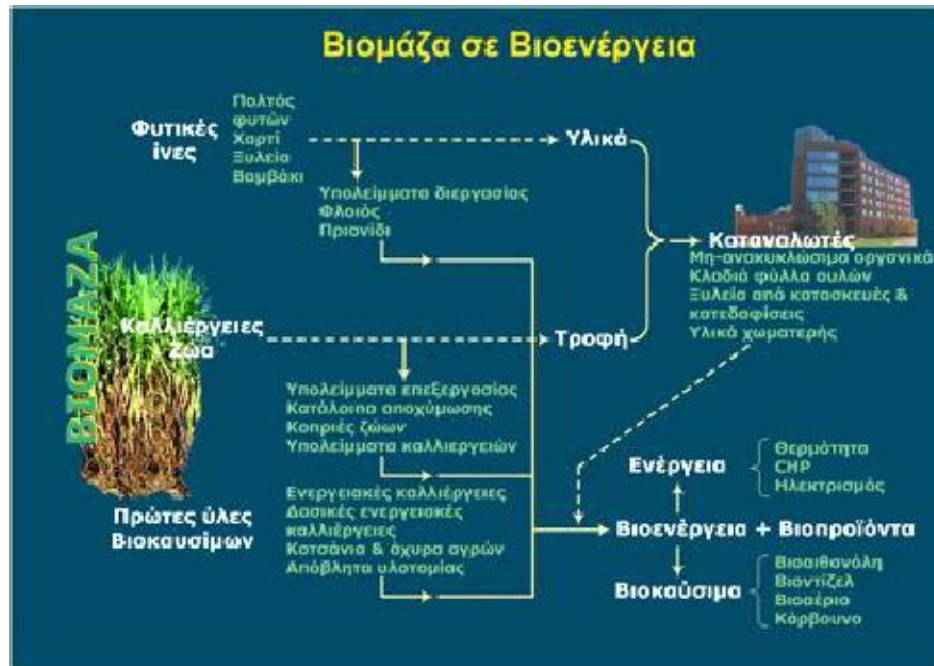


Ο άνεμος, όπως από παλιά έχει διαπιστώσει ο άνθρωπος, είναι μια πολύ μεγάλη πηγή ενέργειας η εκμετάλλευσή της οποίας θα μπορούσε με οικονομικό και περιβαλλοντικά φιλικό τρόπο να προσφέρει σημαντικές λύσεις στην κάλυψη των ενεργειακών αναγκών του.

Η ενέργεια του ανέμου, η Αιολική ενέργεια (Αίολος ήταν ο "διαχειριστής" των ανέμων, κατά τους αρχαίους Έλληνες), αξιοποιείται **στις μέρες μας ολοένα και περισσότερο, σε περιοχές όπου συχνά φυσούν ισχυροί άνεμοι, παράγοντας ηλεκτρικό ρεύμα.**

Η αιολική ενέργεια είναι ουσιαστικά η κινητική ενέργεια του ανέμου, της οποίας αρχική πηγή είναι πάλι ο ήλιος. Ο ήλιος θερμαίνοντας τις αέριες μάζες τις αναγκάζει να κινηθούν προς τα πάνω ενώ τη θέση τους παίρνουν άλλες πιο ψυχρές. Έτσι με την κίνηση των αέριων μαζών δημιουργείται ο άνεμος.

Βιομάζα



Ο πρωτόγονος άνθρωπος, για να ζεσταθεί και να μαγειρέψει, χρησιμοποίησε την ενέργεια (θερμότητα) από την καύση των ξύλων.

Έως και σήμερα, πολλοί φτωχοί αγροτικοί πληθυσμοί, ιδίως της Αφρικής, της Ινδίας και της Λατινικής Αμερικής, για να ζεσταθούν, να μαγειρέψουν και να φωτιστούν χρησιμοποιούν κυρίως ξύλα, φυτικά υπολείμματα (άχυρα, ροκανίδια, άχρηστους καρπούς ή κουκούτσια) και ζωικά απόβλητα (κοπριά, λίπος ζώων, άχρηστα αλιεύματα). Αλλά και οι κάτοικοι των ανεπτυγμένων χωρών (κυρίως σε αγροτικές περιοχές) χρησιμοποιούν ξύλα, ροκανίδια και υπολείμματα της επεξεργασίας του ξύλου, καθώς και πυρηνόξυλο (από το κουκούτσι της ελιάς) σε ολοένα μεγαλύτερες ποσότητες για ενεργειακούς σκοπούς, κυρίως για θέρμανση.

Όλα τα παραπάνω υλικά, που άμεσα ή έμμεσα προέρχονται από το φυτικό κόσμο, όπως και μέρος από τα υγρά απόβλητα και τα σκουπίδια (υπολείμματα τροφών, χαρτί), των πόλεων και των βιομηχανιών, τα ονομάζουμε βιομάζα και αποτελεί για όλη την ανθρωπότητα μια σημαντική πηγή ενέργειας.

Το νερό-Υδραυλική ενέργεια



Όπως όλα τα σώματα που κινούνται, έτσι και τα νερά που προέρχονται από την τήξη των πάγων και του χιονιού ή τη βροχή που έπεσε σε μεγάλο υψόμετρο, έχουν ενέργεια καθώς κατεβαίνουν προς χαμηλότερες περιοχές.

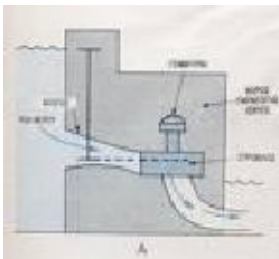
Όμως, όταν η κάθοδος τους γίνεται από πολλά σημεία και συνεχώς, δεν είναι εύκολο ή δυνατό να χρησιμοποιήσουμε αυτή την ενέργεια.



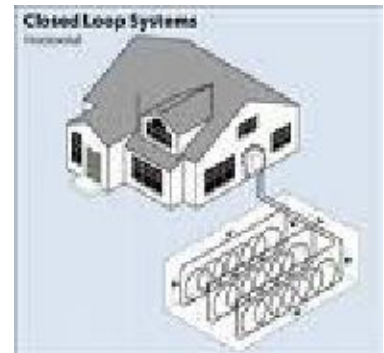
Γεωθερμία



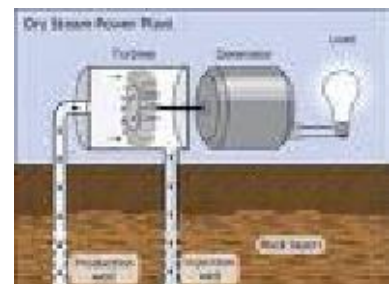
Τα υπόγεια νερά όταν περνούν μέσα από αυτά τα πετρώματα ζεσταίνονται και η θερμοκρασία τους μπορεί να φθάνει μέχρι και στους 350 βαθμούς.



Η ιδέα της εκμετάλλευσης αυτής της ενέργειας προήλθε από την ανάβλυση μεγάλης ποσότητας θερμού νερού ή και ατμών ή απλώς θερμού αέρα (γεωθερμικά ρευστά) σε πολλές περιοχές της γης.



Σε άλλες πάλι περιοχές, που δεν έχουν αυτό το προνόμιο, γίνονται γεωτρήσεις σε μεγαλύτερο βάθος, όπου βρίσκονται γεωθερμικά ρευστά.

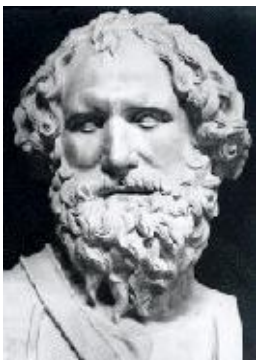


Χρήση Ενεργειακών Πηγών στις Διάφορες Εποχές Ιστορική Αναδρομή



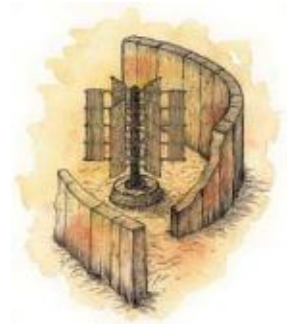
Ο άνθρωπος "τροφοσυλλέκτης" των προϊστορικών χρόνων στηριζόταν αποκλειστικά στη μυϊκή του ενέργεια (δύναμη) για να βρίσκει την τροφή του και να φτιάχνει τα καταφύγιά του. Με την πάροδο των ετών χρησιμοποίησε πιο αποδοτικά τη μυϊκή του ενέργεια φτιάχνοντας τα πρώτα απλά εργαλεία από ξύλο, πέτρα, κόκαλα. Αξιοποίησε επίσης τη μυϊκή ενέργεια των **ζώων είτε για τη μεταφορά επιβατών και αντικειμένων είτε για όργωμα και άντληση νερού** σε συνδυασμό με εργαλεία (π.χ. αλέτρι) και απλές μηχανές. Οι σημαντικότεροι σταθμοί στην ιστορία του ανθρώπου υπήρξαν αναμφισβήτητα η ανακάλυψη και χρήση της φωτιάς και η επινόηση του **τροχού**.

Από τη λίθινη ακόμη εποχή γνωρίζουμε ότι οι κάτοικοι των σπηλαίων χρησιμοποίησαν την **ενέργεια της φωτιάς αρχικά για το φωτισμό, τη θέρμανση και τη μαγειρική** και με το πέρασμα των χιλιετιών για τη μεταλλουργία και την υαλουργία. Τα



πρώτα καύσιμα ήταν τα ξερά χόρτα, το ξύλο, η κοπριά και στη συνέχεια το φυτικό και ζωικό λίπος (ανανεώσιμες πηγές ενέργειας).

Αργότερα ανακάλυψε τη δύναμη του ανέμου - **αιολική ενέργεια - την οποία χρησιμοποίησε σαν "μηχανική ενέργεια" για την ύδρευση και άρδευση, άλεση δημητριακών, θαλάσσιες μεταφορές.** Ήδη από το 3500 π.Χ. ο άνθρωπος χρησιμοποίησε την ενέργεια του ανέμου στα ιστιοφόρα πλοία, ενώ οι πρώτοι ανεμόμυλοι εμφανίστηκαν στην Περσία περίπου το 3000 π.Χ.



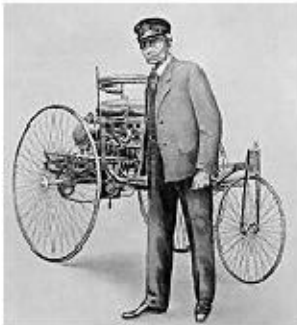


Με την ανακάλυψη του τροχού του νερού περίπου το 200 π.Χ., αξιοποιείται η ενέργεια του νερού που έρρεε ή έπεφτε, για την άλεση των σπόρων - υδραυλική ενέργεια. Βλέπουμε λοιπόν ότι ο πρωτόγονος άνθρωπος αξιοποίησε τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. (Αρχιμήδης)

Οι πρώτες προσπάθειες κατασκευής και χρήσης πιο πολύπλοκων μηχανών το 212 π.Χ. με τα κοίλα κάτοπτρα που κατασκευάζει, εκμεταλλεύεται την ηλιακή ενέργεια και κατακαίει τα ρωμαϊκά πλοία κατά την πολιορκία των Συρακουσών.

Ο Ήρων ο Αλεξανδρεύς το 130 π.Χ. κατασκευάζει την πρώτη θερμική μηχανή που αποτελείται από μια περιστρεφόμενη σφαίρα με δύο ακροφύσια και εκμεταλλεύεται τη δύναμη του ατμού.

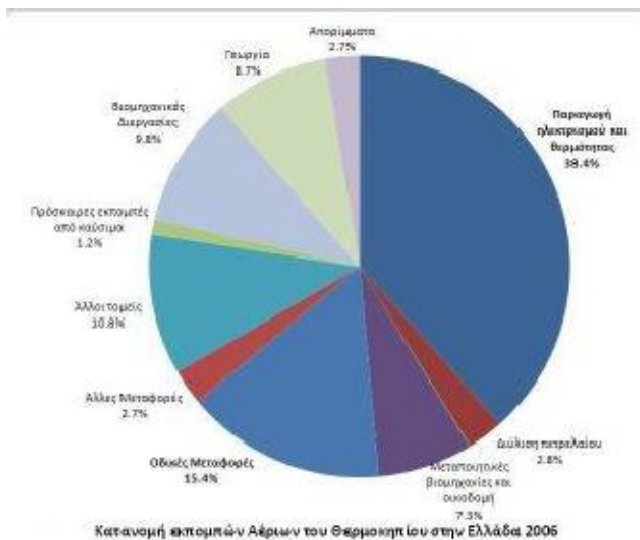
Κατά τη διάρκεια του Μεσαίωνα (467-1453 μ.Χ.) και της Αναγέννησης (1454-1700 μ.Χ.) διατυπώνονται οι βασικοί νόμοι της Φυσικής (νόμος βαρύτητας, παγκόσμιας έλξης, νόμοι διατήρησης της ενέργειας κ.λπ.). Το 1901



γενικεύεται η πετρελαιοκινούμενη μεταφορά, ενώ στα τέλη του 19ου αιώνα ανακαλύπτεται ο ηλεκτρισμός που μεταμορφώνει τη ζωή και την εργασία του ανθρώπου και δημιουργεί μια παγκόσμια βιομηχανία με τεράστια οικονομικά μεγέθη ενέργειας, ενώ συσσωρεύονται πολλά προβλήματα στο περιβάλλον, ιδιαίτερα με τη χρήση της πυρηνικής ενέργειας από τη δεκαετία του 1970 και μετά.



Η ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ



Η μέχρι τώρα ενεργειακή πολιτική της Ελλάδας αποτελεί παράδειγμα μη φιλικής πολιτικής προς το περιβάλλον. Έχει την 4η **υψηλότερη αύξηση στην Ευρώπη των 15, όσον αφορά συνολικά τις εκπομπές καυσαερίων που προκαλούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου κατά την περίοδο 1990-98 (αύξηση +15 %)**, σύμφωνα με στοιχεία που έδωσε στη δημοσιότητα η Ευρωπαϊκή Επιτροπή.



Οι χώρες των G8 – οι επτά πιο εύρωστες οικονομικά χώρες (Γαλλία, Γερμανία, Ιαπωνία, Ιταλία, Καναδάς, Ηνωμένο Βασίλειο και ΗΠΑ) και η Ρωσία – ευθύνονται για περίπου τις μισές (48,7%) εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα παγκοσμίως, σύμφωνα με τα στοιχεία του έτους 1999.

Οι ανεπτυγμένες χώρες έχουν υποχρέωση να ξεκινήσουν την διαδικασία μείωσης των εκπομπών γιατί: Έχουν τους πόρους και τα τεχνολογικά μέσα για να ξεκινήσουν δυναμικά την εξοικονόμηση ενέργειας και τις καθαρές βιομηχανίες.

ΤΙ ΕΧΕΙ ΓΙΝΕΙ ΓΙΑ ΝΑ ΑΠΟΤΡΑΠΟΥΝ ΟΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ; ..

ΠΩΣ ΜΠΟΡΟΥΜΕ ΕΜΕΙΣ ΝΑ ΒΟΗΘΗΣΟΥΜΕ ΝΑ ΣΤΑΜΑΤΗΣΟΥΝ ΟΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ;

Για να σταθεροποιηθούν ολοκληρωτικά οι κλιματικές αλλαγές, οι εκπομπές του διοξειδίου του άνθρακα θα έπρεπε να μειωθούν κατά 70% περίπου παγκοσμίως μέχρι το 2050.

Δεν είναι πολύ αργά.

Μειώνοντας τις εκπομπές ο ρυθμός των κλιματικών αλλαγών θα επιβραδυνθεί κι επομένως θα μειωθούν οι επιπτώσεις στον πλανήτη και στις ζωές μας. Ταυτόχρονα μπορούμε να προσπαθούμε να προσαρμοστούμε στις κλιματικές αλλαγές.

Δυστυχώς η αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής στην Ελλάδα, δεν θεωρείται προτεραιότητα, παρόλο που η χώρα έχει θεωρητικά τη δυνατότητα να δώσει λύσεις όπως η στροφή στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ΑΠΕ).

Η Ελλάδα έλαβε το 2006 την πρώτη προειδοποιητική επιστολή από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή για μη συμμόρφωσή τους προς την κοινοτική νομοθεσία σχετικά με την προώθηση της ηλεκτροπαραγωγής από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

Σύμφωνα με την Επιτροπή, η Ελλάδα δεν έχει λάβει επαρκή μέτρα για την ενδεδειγμένη προώθηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Το 2003, μόλις το 2% περίπου της ηλεκτρικής ενέργειας προήλθε από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (εξαιρουμένων των μεγάλων υδροηλεκτρικών).

Η Ελλάδα έχει σημαντικό αιολικό δυναμικό, το οποίο αν το εκμεταλλευτούμε σωστά, με συντηρητικές εκτιμήσεις έχει τη δυνατότητα

να καλύψει έως και το 15% των αναγκών της Ελλάδας σε ηλεκτρική ενέργεια.

Όσον αφορά τους ηλιακούς συλλέκτες, η Ελλάδα έχει κάτι **λιγότερο από 3 εκατομμύρια τετραγωνικά μέτρα συλλεκτών (με ποσοστό διείσδυσης περί το 30% και τον υψηλότερο δείκτη χρήσης ηλιακών ανά κάτοικο, περίπου 265 m² ανά 1.000 κατοίκους**

Όσον αφορά άλλες μορφές ΑΠΕ, μόλις το 3% περίπου των ενεργειακών αναγκών καλύπτεται με τη χρήση της διαθέσιμης βιομάζας (των διαθέσιμων γεωργικών και δασικών υπολειμμάτων). Η ελληνική νομοθεσία εναρμονίστηκε προς την αντίστοιχη ισχύουσα ευρωπαϊκή με καθυστέρηση στο τέλος του 2005.

Η Ελλάδα, λοιπόν, εξακολουθεί να έχει μεγάλο βαθμό εξάρτησης από τον ρυπογόνο λιγνίτη στην ηλεκτροπαραγωγή, μια σημαντική εξάρτηση από το πετρέλαιο, και χαμηλή διείσδυση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ).

Οι κλιματικές αλλαγές όμως έχουν και χρηματικό κόστος. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εκτίμησε το κόστος της κλιματικής αλλαγής σε **74 τρις € μόνο στην Ευρώπη, σε περίπτωση που δεν ληφθούν άμεσα μέτρα.**

Οι βασικές προσεγγίσεις στην μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα είναι:

- ☐ Πιο αποδοτική παροχή και χρήση ενέργειας, το οποίο σημαίνει την παραγωγή και αγορά συσκευών, αυτοκινήτων και **κτιρίων με υψηλή αποδοτικότητα.**
- ☐ **Ανάπτυξη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας :αιολικής, ηλιακής, γεωθερμικής, χρήση βιομάζας κ.λ.π. ως πρώτο βήμα.**
- ☐ **Αντικατάσταση των υφιστάμενων με λιγότερο ρυπογόνα ορυκτά καύσιμα π.χ. αντικατάσταση του κάρβουνου από φυσικό αέριο, ιδιαίτερα στον ενεργειακό τομέα.**

Εάν θέλουμε να επιτύχουμε τους στόχους που έχουμε θέσει, η ελληνική κυβέρνηση θα πρέπει να εφαρμόσει πολιτικές και μέτρα που θα κάνουν εφικτές τις παραπάνω προσεγγίσεις.

Παραδείγματος χάριν πρέπει να ενισχυθούν οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και η ανάπτυξη σχετικών τεχνολογιών και να ελαχιστοποιηθεί η χρήση λιγνίτη. Οι επιχειρήσεις θα πρέπει να επενδύσουν σε αποδοτικότερες διαδικασίες παραγωγής, σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και σε «φιλικά προς το κλίμα» προϊόντα.

Τα οφέλη από αυτά τα μέτρα είναι:

- Οικονομίες στους λογαριασμούς ηλεκτρικού.
- Περισσότερη άνεση και καλύτερη ποιότητα ζωής, π.χ. από καλύτερα μονωμένα σπίτια.
- Μειώσεις και σε άλλους ατμοσφαιρικούς ρύπους όπως το διοξείδιο του θείου και τα οξείδια του αζώτου.
- Ευκαιρίες για νέες θέσεις εργασίας στις **καθαρές βιομηχανίες**.
- Ταχύτερες τεχνολογικές καινοτομίες και **αυξανόμενος βιομηχανικός ανταγωνισμός**.



Και το πιο σημαντικό:

- Η αποφυγή μη αναγκαίων απωλειών ανθρώπινων ζωών και **ακρίβων καταστροφών από ακραία καιρικά φαινόμενα όπως πλημμύρες και ξηρασία**.



Ας μην ξεχνάμε ότι στη ρίζα του προβλήματος **βρίσκεται ο σύγχρονος τρόπος ζωής του δυτικού κόσμου.**

Η οικονομία της αγοράς μας ωθεί σε ολοένα και μεγαλύτερη κατανάλωση προϊόντων και αγαθών που πιθανόν δεν χρειαζόμαστε πραγματικά.

Αυτό το εκπαιδευτικό υλικό ελπίζουμε να μας κάνει όλους, μαθητές και ενήλικες, να ξανασκεφτούμε τον τρόπο ζωής μας, τις καταναλωτικές μας συνήθειες και το κόστος τους σε ενέργεια και εκπομπές CO₂. Μας κάνει τέλος να σκεφτούμε την ευθύνη μας απέναντι στον αναπτυσσόμενο

κόσμο που «πληρώνει» το περιβαλλοντικό κόστος της δικής μας ανάπτυξης.

ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΚΤΗΡΙΑ.....

1. Τι εννοούμε όταν λέμε ότι ένα κτίριο είναι βιοκλιματικό;

Χρησιμοποιεί το μικροκλίμα της περιοχής του για να εξοικονομηθεί τμήμα της ενέργειας που χρειάζεται για τη λειτουργία του, χωρίς να επιβαρύνει το περιβάλλον.

2. Με τι μοιάζει εξωτερικά ένα τέτοιο κτίριο; Είναι κραυγαλέο;

Εξωτερικά μπορεί να μοιάζει εντελώς συμβατικό. Κραυγαλέο γίνεται μόνον όταν ο μελετητής ή ο ιδιοκτήτης το επιδιώξουν.

3. Σε τι διαφέρει το εσωτερικό του από ένα «κανονικό» σπίτι;

Ο χώρος διαμορφώνεται από ορισμένες απλές γνώσεις της..... Φυσικής για την κίνηση του θερμού και του ψυχρού αέρα. Η βασική αρχή «της απρόσκοπτης λειτουργίας της ανοδικής κίνησης του ζεστού αέρα» καθορίζει συνήθως τον εσωτερικό όγκο του κτιρίου. Συχνά χαρακτηρίζεται από υψηλούς χώρους, εσωτερικά μπαλκόνια και χαμηλούς τοίχους. Ο «μεγάλος» φωτεινός χώρος και η αίσθηση της οπτικής άνεσης είναι χαρακτηριστικά του.

4. Πόσο περισσότερο κοστίζει η κατασκευή ενός βιοκλιματικού σπιτιού από ένα συμβατικό;

Το κόστος ενός βιοκλιματικού σπιτιού μπορεί να είναι όσο και ενός συμβατικού, δηλ. 880 - 1.000 ευρώ το τετραγωνικό. Το επιπλέον κόστος εξαρτάται από τις προδιαγραφές του σχεδίου. Αν, π.χ., ένα θερμοκήπιο είναι φτιαγμένο σαν εξωτερική προσθήκη μπορεί να κοστίζει λίγο. Αν όμως είναι ενσωματωμένο σαν μέρος τού σπιτιού, επηρεάζει αρκετά το κόστος γιατί χρειάζεται πιο προσεγμένα υλικά. Επίσης, αν το «σκίαστρο» δεν είναι φτιαγμένο από καλάμια ή τέντα, αλλά από μεταλλικές περσίδες που ανοιγοκλείνουν ηλεκτρονικά, προφανώς υπάρχει σημαντική διαφορά. Η διαφορά αυτή μπορεί να

φτάσει το 7%. Σε μια τέτοια περίπτωση θα κάνουμε απόσβεση σε 6 - 7 χρόνια.

5. Έχουν κάποιες ιδιαίτερες απαιτήσεις από τον κάτοικό τους;

Θέλουν μικρή συμμετοχή. Τόσο μικρή όσο να παρακολουθεί ένα θερμόμετρο μέσα κι έξω από το σπίτι, και ανάλογα να ανοίγει ή να κλείνει κάποια παράθυρα.

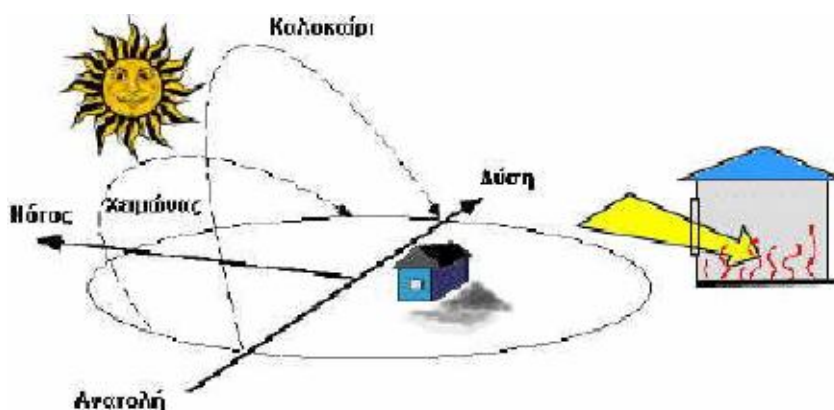
6. Μπορεί να **κατασκευαστεί μια ολόκληρη πολυκατοικία βιοκλιματική;**

Το ίδιο καλά όπως και οι άλλες κατοικίες.

7. Χρειάζονται εξειδικευμένα συνεργεία για την κατασκευή τους;

Η δουλειά αυτή δεν χρειάζεται καμία ιδιαίτερη εξειδίκευση σε ό,τι αφορά τους τεχνίτες. Είναι επιμελημένη κατασκευή που κάτω από την καθημερινή καθοδήγηση του επιβλέποντος μηχανικού συνήθως γίνεται καλά. Έτσι, συνεργείο που να δηλώνει ειδικό σε βιοκλιματικά σπίτια δεν υπάρχει, άρα δεν χρεώνεται περισσότερο.

8. Ποιοι οι παράγοντες λαμβάνονται υπ' όψιν στο σχεδιασμό ενός **βιοκλιματικού σπιτιού;**



Κατ' αρχήν, πρέπει να αναλυθεί το μικροκλίμα για να αποφασιστεί η τοποθέτηση του κτιρίου και η προσέγγιση του βιοκλιματικού σχεδιασμού. Σαν

γενικά σημεία προσοχής στο σχεδιασμό, αναφέρουμε την καλή θερμομόνωση και τον προσεκτικό προσανατολισμό όλων των ανοιγμάτων (μπαλκονόπορτες, παράθυρα, θερμοκήπια). Ο προσανατολισμός των ανοιγμάτων, στο δικό μας κλίμα πρέπει να

είναι κατά κανόνα Νότιος ή με μικρές αποκλίσεις προς Α ή Δ. Όλα τα ανοίγματα πρέπει να προστατεύονται από την υπερθέρμανση. Η ποιότητα, το μέγεθος, το είδος, η θέση και ο σκιασμός αυτών των κουφωμάτων είναι πολύ σημαντικός στο σχεδιασμό.

9. Υπάρχει μόνον ένας τρόπος σχεδιασμού;

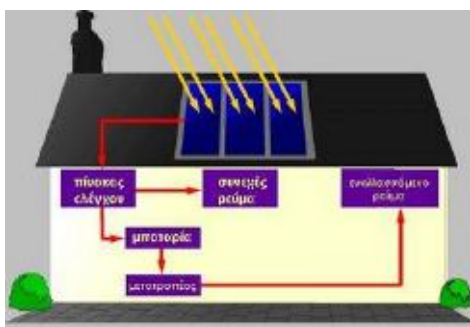
Υπάρχουν πολλοί τρόποι και αυτό φαίνεται από την εξαιρετική πολυμορφία των κτιρίων αυτών.

10. Τι οφέλη θα έχω;

Το βασικό είναι μια καλύτερη ζωή, σε ένα χώρο πιο ευχάριστο, «καθαρό» και φωτεινό. Αυτό, σε συνδυασμό με τους μικρότερους λογαριασμούς θέρμανσης και ηλεκτρικού, αποτελεί το κύριο προσωπικό όφελος. Υπάρχει, όμως, και μια ηθική ικανοποίηση που ξεπηδά από την αίσθηση ότι βάλαμε το λιθαράκι μας για να μειώσουμε την καταστροφή του περιβάλλοντος.

Στη Σαντορίνη ΣΥΜΒΑΙΝΕΙ ΕΝΑ... ΘΑΥΜΑ!

Το στέγαστρο του αρχαιολογικού χώρου της Σαντορίνης ένα έργο που έχει προσελκύσει τη διεθνή προσοχή και έχει μπει σε πολλούς **σημαντικούς καταλόγους βιοκλιματικής αρχιτεκτονικής. Ίσως είναι το μεγαλύτερο στέγαστρο αρχαιολογικού χώρου στον κόσμο, αφού φτάνει τα 16 στρέμματα...**



Η στέγη αφήνει το φως και τον αέρα να περάσουν, αλλά με ένα συγκεκριμένο τρόπο και από συγκεκριμένες διευθύνσεις, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται ο φωτισμός και ο αερισμός του χώρου, αλλά ταυτόχρονα και ο κλιματισμός του.

Ο στεγασμένος αρχαιολογικός χώρος, όχι μόνο δεν θα φουντώνει από τη ζέστη, αλλά υπολογίζεται ότι θα έχει περίπου 7 - 8 βαθμούς Κελσίου (τις ζεστές ώρες της μέρας) κάτω από τον έξω χώρο. Το στέγαστρο τελικά -υπολογίζεται ότι θα ολοκληρωθεί σε ένα χρόνο- θα σκεπαστεί με θηραϊκή γη και δεν θα παραβιάζει οπτικά το τοπίο.

ΤΟ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΤΟΥ ΚΙΟΤΟ



Δεν υπάρχει πια αμφιβολία πως ο κίνδυνος καταστροφικής αλλαγής του κλίματος του πλανήτη είναι η μεγαλύτερη απειλή που αντιμετωπίζει σήμερα η ανθρωπότητα.



Η διεθνής κοινότητα αναγνώρισε για πρώτη φορά το πρόβλημα το 1992 στη σύνοδο κορυφής στο Ρίο **της Βραζιλίας και υπέγραψε μια σύμβαση για την κλιματική αλλαγή.**



Πέντε χρόνια αργότερα η διεθνής κοινότητα υπέγραψε για πρώτη φορά το περίφημο πρωτόκολλο του Κιότο. Σύμφωνα με αυτό οι 38 πιο αναπτυγμένες **χώρες του πλανήτη ανέλαβαν να μειώσουν τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου κατά 5% την περίοδο 2008-2012 σε σχέση με τα επίπεδα του 1990.**



Κάθε χώρα ανέλαβε διαφορετικό στόχο, ανάλογα **με τον πλούτο και το επίπεδο ανάπτυξής της. Οι** στόχοι που συμφωνήθηκε να αναλάβουν οι 15 χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης φαίνονται στον παρακάτω πίνακα.



Τέσσερα χρόνια πήρε συνολικά στα ανεπτυγμένα κράτη για να συμφωνήσουν σε κανόνες που θα επέτρεπαν στις διατάξεις του Πρωτοκόλλου του Κιότο να τεθούν σε εφαρμογή, αλλά οι ΗΠΑ απέρριψαν τη συμφωνία. Αυτό είναι άσχημα μαντάτα: οι ΗΠΑ, που έχουν το 4% του παγκόσμιου πληθυσμού, ευθύνονται για το 1/4 των παγκόσμιων εκπομπών, και επομένως ευθύνονται για τις μεγαλύτερες εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα στον κόσμο. Τα καλά νέα είναι ότι ένας αρκετά μεγάλος αριθμός κρατών έχουν επικυρώσει **το Πρωτόκολλο κι έτσι η Συνθήκη του Κιότο αποτέλεσε διεθνή νόμο από τις 16 Φεβρουαρίου 2005.**



Χώρες Ευρωπαϊκής ένωσης	Ποσοστό μείωσης
Λουξεμβούργο	- 28%
Γερμανία	-21%
Δανία	-21%
Αυστρία	-13%
Βρετανία	-12,5%
Βέλγιο	-7,5%
Ιταλία	-6,5%
Ολλανδία	-6%
Γαλλία	0%
Φινλανδία	0%
Σουηδία	+4%
Ελλάδα	+13%
Ισπανία	+15%
Ελλάδα	+25%

Στο Κιότο η Ελλάδα δεσμεύτηκε ότι οι εκπομπές της δεν θα αυξηθούν περισσότερο από 25% πάνω από τα επίπεδα του 1990 κατά την περίοδο 2008-2012. Η Ελλάδα, η οποία ως χώρα της Μεσογείου θα υποστεί αυτές τις σοβαρές συνέπειες της κλιματικής αλλαγής, θα έπρεπε να κατανείμει την ανάγκη λήψης άμεσων μέτρων για την καταπολέμηση αυτού του προβλήματος. Δυστυχώς, όμως, η αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής στην Ελλάδα δεν θεωρείται προτεραιότητα και αυτό φαίνεται και από τα τελευταία στοιχεία του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών, το οποίο εκτίμησε ότι αν συνεχιστεί ο σημερινός ρυθμός αύξησης των εκπομπών, η Ελλάδα δεν πρόκειται να εκπληρώσει τις υποχρεώσεις της απέναντι στο Πρωτόκολλο του Κιότο.

Κάτω από τις παρούσες συνθήκες, χωρίς να υιοθετηθούν άλλα μέτρα και διατηρώντας τις ίδιες πρακτικές συμπεριφοράς των καταναλωτών, η συνολική αύξηση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου σε σχέση με το έτος βάσης θα είναι +34,7 % το 2010 και +49,4% το 2020. Ο ενεργειακός τομέας αποτελεί τη βασική πηγή εκπομπών και στο μέλλον με ποσοστό συμμετοχής γύρω στο 74-80 % καθ' όλη την περίοδο μελέτης.

ΟΙ ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

Σύμφωνα με τα επίσημα στοιχεία που κατέθεσε η Ελλάδα στην Ευρωπαϊκή Ένωση, το 2004 οι εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου ανέρχονταν σε 137.632.000 t ισοδύναμου CO₂², παρουσιάζοντας μια αύξηση της τάξεως του 24% σε σχέση με τα επίπεδα του έτους βάσης.

Κάθε κάτοικος της Ελλάδας παράγει σχεδόν 9 τόνους CO₂ κάθε χρόνο, σχεδόν 10% πιο πάνω από το μέσο ευρωπαϊκό όρο!

Ο ενεργειακός τομέας στη χώρα μας είναι η κύρια πηγή εκπομπών. Το 2004, το 55.3% του συνόλου των εκπομπών προήλθε από τις **μονάδες παραγωγής ενέργειας, ενώ η συνεισφορά των μεταφορών,** των κατασκευαστικών βιομηχανιών, καθώς και των λοιπών τομέων (οικιακός τομέας, γεωργία και τομέας υπηρεσιών) ανέρχεται σε 20.6%, 9.1% και 13.4% αντίστοιχα. Το υπόλοιπο 1.6% των εκπομπών προήλθε από τις εκπομπές που διαφεύγουν από τα καύσιμα.



Προστατέψετε
αυτό το υπέροχο και
μοναδικό σπίτι που
σας νοίκιασα...

την Γη!

WWF: Η ΩΡΑ ΤΗΣ ΓΗΣ



Το Σάββατο στις 28 Μαρτίου 2009, στις 20:30, ολόκληρος ο πλανήτης έστειλε ένα ισχυρό μήνυμα στους ηγέτες όλων των κρατών, ενάντια στη κλιματική αλλαγή, σβήνοντας τα φώτα για μια ώρα.

Περισσότερες από 1000 πόλεις σε όλο τον κόσμο, όπως το Μπουένος Άιρες, Λονδίνο, Παρίσι, Νέα Υόρκη, Πεκίνο, Μόσχα, πήραν μέρος στην εν λόγω εκστρατεία.

...Σκοπός της ήταν να ευαισθητοποιήσει.....

τους ηγέτες των κρατών, έτσι ώστε να πάρουν δραστικά μέτρα, στην σύνοδο των Ηνωμένων Εθνών για το κλίμα στη Κοπεγχάγη το Δεκέμβριο του 2009. Μνημεία, ιστορικά και δημόσια κτίρια, νοικοκυριά, παγκοσμίως τυλίχτηκαν στο σκοτάδι στέλνοντας το δικό τους μήνυμα, ενάντια στις καταστροφικές αλλαγές που επιφέρει η υπερθέρμανση του πλανήτη.

Στην Ελλάδα συμμετείχαν πάνω από 300 Δήμοι, που ενημέρωναν συνεχώς τους πολίτες ώστε να δραστηριοποιηθούν στέλνοντας το δικό τους μήνυμα. Η Βουλή, η Ακρόπολη, ο Λόφος του Λυκαβηπού στην Αθήνα, ο Λευκός Πύργος και η Καμάρα στη Θεσσαλονίκη, η Γέφυρα του Ρίου-Αντιρρίου, ο αρχαιολογικός χώρος των Φιλίππων Καβάλας, το άγαλμα του Μιαούλη στην Ύδρα «έκλεισαν τα φώτα τους» στέλνοντας ένα μήνυμα για να παρθούν δραστικά μέτρα ενάντια στην κλιματική αλλαγή.

Η Ώρα της Γης ήταν ένα συμμετοχικό γεγονός, υποστηριζόμενο από την WWF, όπου ξεκίνησε το 2007 στο Σίδνεϋ της Αυστραλίας, όπου καλούσε όλους τους πολίτες να σβήσουν τα φώτα τους για μια ώρα.



Η ενέργεια αυτή μετατράπηκε σε παγκόσμια κλίμακας εκστρατεία, ευαισθητοποιώντας ολόκληρο τον πλανήτη.

22 ΜΑΡΤΙΟΥ - ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΗΜΕΡΑ ΝΕΡΟΥ



Σε ένα παγκόσμιο περιβάλλον, στο οποίο όλα αλλάζουν με επιταχυνόμενους ρυθμούς, το Νερό, η βασική πηγή ζωής, φαίνεται ότι θα αποτελέσει στοιχείο ανταγωνισμού και περιοριστικός παράγοντας για την ανάπτυξη στις επόμενες δεκαετίες.



Τα τελευταία χρόνια, όλο και πιο συχνά επανέρχεται στην επικαιρότητα το πρόβλημα της **έλλειψης του νερού**.

Η ψευδαίσθηση της αφθονίας δεν επιτρέπει εύκολα να αποκαλυφθεί η αλήθεια, ότι δηλαδή με την πάροδο του χρόνου το γλυκό νερό τείνει να μετατραπεί σε αγαθό εν ανεπαρκεία.

Επίσημα στοιχεία του ΟΗΕ αναφέρουν ότι η **κρίση του πόσιμου νερού χαρακτηρίζεται τόσο από τη συνεχιζόμενη μείωση της ποσότητας που διατίθεται, όσο και από την υποβάθμιση της ποιότητάς του**. Η ίδια πηγή κάνει γνωστό ότι σήμερα 232 εκατομμύρια άνθρωποι από 26 χώρες του Τρίτου Κόσμου πλήττονται από λειψυδρία, αδυνατώντας να καλύψουν βασικές καθημερινές ανάγκες σε νερό, και 18 χώρες στην Αφρική και στην Ασία απειλούνται άμεσα, καθώς βρίσκονται σε οριακή από άποψη υδατικών αποθεμάτων κατάσταση.



Επιπλέον, προβλέπεται ότι το νερό θα αποτελέσει αιτία διαμάχης και συγκρούσεων μεταξύ γειτονικών χωρών, δεδομένου ότι περίπου το 40% των κατοίκων της Γης, ζει σε περιοχές, το νερό των οποίων μοιράζονται περισσότερες από δύο σε κάθε περίπτωση χώρες.

“Περί τις 300 ζώνες πιθανών συγκρούσεων γύρω από το πόσιμο νερό έχουν επισημανθεί σε διάφορα μέρη της Γης”, αναφέρει ο δρ Jean A.

Vergnes, μέλος της Γαλλικής Ακαδημίας Ύδατος και σύμβουλος της Unesco.

Και καταλήγει: «Πρόκειται για ένα κοινωνικό πρόβλημα για το οποίο θα πρέπει να βρεθούν επείγοντως λύσεις για την εξασφάλιση ενός κατωτάτου ορίου πόσιμου νερού για όλους».



Η Παγκόσμια Ημέρα Νερού 2009 μας καλεί σε συλλογική δράση για να αντιμετωπίσουμε το πρόβλημα της πρόσβασης σε ασφαλές καθαρό νερό και της κατανομής των υδάτινων πόρων.

Το θέμα της φετινής χρονιάς, έχει ως στόχο την αύξηση της παγκόσμιας κατανόησης σχετικά με την ανάγκη διαχείρισης των υδάτινων πόρων με ένα ενιαίο τρόπο.



ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΗΜΕΡΑ ΤΟΥ ΑΝΕΜΟΥ

15 ΙΟΥΝΙΟΥ 2009

Στην παγκόσμια αιολική επανάσταση που συντελείται η

Ελλάδα έχει δυστυχώς αμελητέα συμμετοχή. Στη χώρα με τις περισσότερες αιτήσεις ανά εγκατεστημένο MW αργεί να φυσήξει ούριος άνεμος.



Ας δείξουμε στον υπόλοιπο κόσμο ότι είμαστε ακόμη ζωντανοί και αγωνιζόμαστε. Ότι ο στόχος των 10.000 MW για το 2020 δεν είναι ουτοπία, αλλά ρεαλιστική εκτίμηση.

Ας γιορτάσουμε δυναμικά την Παγκόσμια Ημέρα του Ανέμου.

Μετά από 2 επιτυχημένες χρονιές η Πανευρωπαϊκή γιορτή της Ημέρας του Ανέμου γίνεται Παγκόσμια από το 2009. Φέτος η Ευρωπαϊκή ένωση Αιολικής Ενέργειας συνεργάζεται με το Παγκόσμιο Συμβούλιο Αιολικής Ενέργειας για τον εορτασμό της Ημέρας του Ανέμου.

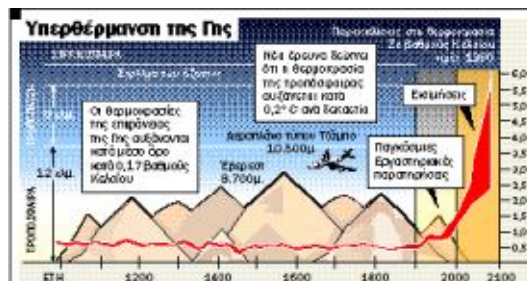
Στις 15 Ιουνίου και στις 5 Ηπείρους

θα πραγματοποιηθούν εκδηλώσεις για την προώθηση της **καθαρής και ανεξάντλητης αιολικής ενέργειας.**

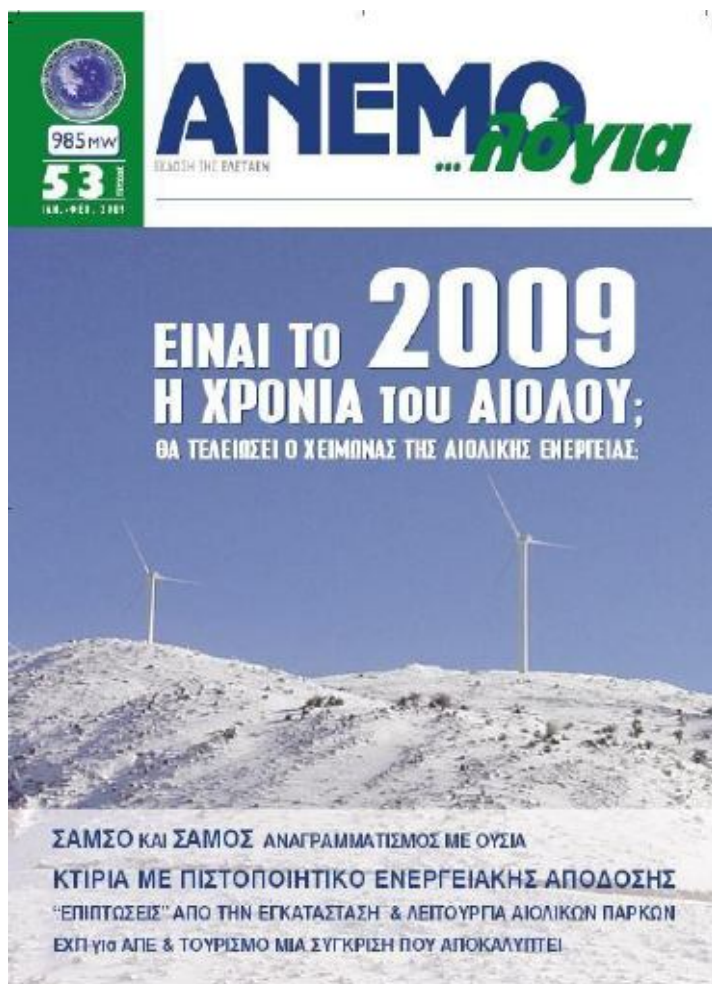
Ήδη η Αιολική Ενέργεια τροφοδοτεί με ηλεκτρισμό εκατομμύρια νοικοκυριά σε όλο τον πλανήτη, αλλά για να γίνει πλήρης εκμετάλλευση της τεχνολογίας, περισσότεροι άνθρωποι πρέπει

να συνειδητοποιήσουν τα τεράστια οφέλη που παρέχει, δηλαδή, **ενεργειακή ανεξαρτησία, αποφυγή εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα,**.....

αποφυγή δαπανών για εισαγόμενα καύσιμα, πράσινες θέσεις εργασίας και...πολλά άλλα.....



«Η Αιολική Ενέργεια έχει απογειωθεί σε πολλές χώρες στον πλανήτη και γι' αυτό ήρθε η ώρα η Ημέρα του Ανέμου να γίνει Παγκόσμια», δηλώνει η επιστημονική ένωση αιολικής ενέργειας.



Πρέπει να είμαστε ενωμένοι στην προσπάθεια προώθησης της αιολικής ενέργειας για την καταπολέμηση των κλιματικών αλλαγών και την κάλυψη των αυξανόμενων ενεργειακών αναγκών. Αν και οι προκλήσεις διαφέρουν από χώρα σε χώρα, η αιολική ενέργεια παντού χρειάζεται την υποστήριξη των τοπικών αυτοδιοικήσεων, κοινωνιών και πολιτών για να αξιοποιηθεί πλήρως το αιολικό δυναμικό και η Ημέρα του Ανέμου είναι μια πολύ καλή ευκαιρία για ενημέρωση και συνειδητοποίηση.»

Η ΑΛΛΑΓΗ ΤΟΥ ΚΛΙΜΑΤΟΣ ΕΞΑΡΤΑΤΑΙ ΑΠΟ ΣΑΣ!

ΞΕΡΕΤΕ ΟΤΙ...

1. 40% των Ελλήνων καταναλωτών δηλώνει ότι ανακυκλώνει περισσότερο από το 50% του όγκου του χαρτιού που χρησιμοποιεί;
2. Στην Ελλάδα παράγονται περίπου 5,5 εκατ. τόνοι σκουπιδιών ετησίως, δηλαδή γύρω στα 400 κιλά ανά άτομο;
3. Αν ανακυκλώνονταν όλα τα αλουμινένια κουτάκια που αγοράζουν οι Έλληνες σε ένα χρόνο, οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα θα μειώνονταν κατά 250.000 τόνους ετησίως;
4. Ο κάθε Έλληνας καταναλώνει ημερησίως για τις ανάγκες του κατά μέσο όρο 100-200 λίτρα νερού, ενώ μια βρύση που στάζει μπορεί να κοστίζει επιπλέον κατανάλωση κάθε μήνα έως 200 λίτρα;
5. Από το σύνολο των προϊόντων που αγοράζονται από σούπερ μάρκετ, το 10-20% πηγαίνει κατ' ευθείαν στα σκουπίδια, δίχως να χρησιμοποιηθεί;
6. Οι ηλεκτρικές συσκευές που βρίσκονται σε αναμονή (δηλαδή με το κόκκινο λαμπάκι να ανάβει, αν και είναι κλειστές) στο σύνολο της Ε.Ε. καταναλώνουν τόση ηλεκτρική ενέργεια, όση χρειάζεται σε ημερήσια βάση όλη η Ελλάδα;
7. Ένα μαρούλι ή ένα μπιφτέκι που έχει θαφτεί μέσα σε πλαστική σακούλα χρειάζεται από 30 έως και 70 χρόνια για να αποσυντεθεί;
8. Μειώνοντας τη θερμοκρασία του λέβητα μόνον κατά ένα βαθμό, εξοικονομούμε μέχρι και το 7-10% των καυσίμων;
9. Σύμφωνα με τον πρόεδρο της Οικολογικής Εταιρίας Ανακύκλωσης, το 2004 ανακυκλώθηκε το 7-8% του συνόλου των απορριμμάτων στην Ελλάδα;

10. Η ενέργεια που μπορεί να εξοικονομηθεί, με την πλήρη ανακύκλωση των υλικών συσκευασίας και χάρτου, αντιστοιχεί στην ενέργεια που καταναλώνει η πόλη των Αθηνών σε τέσσερις μήνες;
11. Αν ένα παλιό σπίτι ανακαινιστεί με βιοκλιματικές παρεμβάσεις μπορεί να επιτύχει εξοικονόμηση ενέργειας μέχρι και 60%;
12. Κάθε χρόνο καταναλώνουμε στην Ελλάδα 60.000 τόνους πλαστικό μίας χρήσης; Αυτό μεταφράζεται σε 300.000.000 ευρώ, τόσο όσο κοστίζουν οι πλαστικές σακούλες που χρησιμοποιούμε για να μεταφέρουμε τα ψώνια μας στο σπίτι;

Τα προβλήματα που δημιουργούνται από την παραγωγή και χρήση της ενέργειας, όπως η ρύπανση του περιβάλλοντος, η εξάρτηση από εισαγόμενα καύσιμα, οι δαπάνες σε συνάλλαγμα κ.ά. μπορούν να μετριασθούν σε μεγάλο βαθμό με τη λήψη μέτρων εξοικονόμησης **ενέργειας**.

Τα αποτελέσματα ερευνών που εκπονούνται σε πολλές ευρωπαϊκές χώρες τα τελευταία χρόνια ενισχύουν ολοένα και περισσότερο την άποψη πως μια ουσιαστική μείωση της κατανάλωσης μπορεί να επιτευχθεί μέσα από την αλλαγή της ανθρώπινης συμπεριφοράς και του τρόπου ζωής γενικότερα.

Η ευαισθητοποίηση λοιπόν των πολιτών και η αλλαγή της συμπεριφοράς, με στόχο την επίτευξη ενεργειακών και οικονομικών οφελών, είναι πολύ σημαντικοί παράγοντες για τη βελτίωση της ποιότητας της **ζωής, την οικονομική ανάπτυξη και την προστασία του περιβάλλοντος.**

Η εφαρμογή των παρακάτω συμβουλών στα ελληνικά νοικοκυριά μπορεί να επιφέρει σημαντική μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης. Πρέπει να επισημανθεί ότι καμία από τις συμβουλές αυτές κατά την εφαρμογή



της δεν πρόκειται να δυσχεράνει τη ζωή του καταναλωτή, όλες μαζί όμως θα τον βοηθήσουν να εξοικονομήσει ένα σημαντικό ποσοστό χρημάτων και να συμβάλλει στην προστασία του περιβάλλοντος.

ΔΩΣΤΕ ΜΙΑ ΥΠΟΣΧΕΣΗ!



- Μην ξεχνάτε να σβήνετε τα φώτα, όταν δεν τα χρειάζεστε. Αν απλά και μόνο φροντίζετε να σβήνετε κάθε βράδυ πέντε φώτα στο σπίτι σας, σε ένα χρόνο θα έχετε εξοικονομήσει κατά μέσον όρο 60 ευρώ από τον λογαριασμό του ηλεκτρικού. Μπορείτε επίσης να εξοικονομήσετε ενέργεια αν ηλεκτρικές λάμπες **εξοικονόμησης ενέργειας διαρκούν περισσότερο και** καταναλώνουν πέντε φορές λιγότερη ενέργεια από τις συμβατικές.

- Μην αφήνετε την τηλεόραση, το στερεοφωνικό ή τον υπολογιστή σας σε αναμονή. Στην περίπτωση αυτή, η τηλεόραση χρησιμοποιεί κατά μέσο όρο το 45% της ενέργειάς της. Αν όλοι οι Ευρωπαίοι επέλεγαν να μη χρησιμοποιούν την κατάσταση αναμονής για τις συσκευές τους, θα εξοικονομούσαν ενέργεια, αρκετή να ηλεκτροδοτήσει μία χώρα σαν το Βέλγιο.

- Μην αφήνετε το κινητό σας να φορτίζεται, όταν η μπαταρία είναι γεμάτη. Έτσι σπαταλάτε το 95% του ηλεκτρισμού, ενώ μόνο το 5% χρησιμοποιείται για τη φόρτιση του κινητού σας.

- Φροντίστε οι οικιακές συσκευές να ανήκουν στην κατηγορία “Α” και αυτό να πιστοποιείται στην υποχρεωτική ευρωπαϊκή σήμανση που είναι κολλημένη σε αυτές και αφορά την ενεργειακή του αποδοτικότητα. Για παράδειγμα ένα πλυντήριο της κατηγορίας “Α” καταναλώνει τη μισή ενέργεια απ’ ό,τι μια συνηθισμένη συσκευή αυτού του είδους.



- Αν κλείνετε τη βρύση ενώ βουρτσίζετε τα δόντια σας, εξοικονομείτε 12 έως 15 λίτρα νερού.

- Μην υπερθερμαίνετε το σπίτι σας. Η μείωση της θερμοκρασίας του σπιτιού σας κατά μόλις 1° C μπορεί να μειώσει κατά 7% το



λογαριασμό του ηλεκτρικού. Το 70% της ενέργειας που χρησιμοποιείται στα σπίτια καταναλώνεται στη θερμότητα.



- Ζητήστε τη βοήθεια των δικών σας ανθρώπων για να προγραμματίσετε το θερμοστάτη του σπιτιού, **ώστε η θερμοκρασία να μειώνεται στους 17° C τη νύχτα ή όταν είστε έξω, και να επανέρχεται στους 20° C όταν ξυπνάτε ή όταν επιστρέφετε στο σπίτι.**

- Εξοικονομήστε ζεστό νερό, κάνοντας ντους αντί **για μπάνιο – απαιτεί τέσσερις φορές λιγότερη**

ενέργεια.

- Όταν ετοιμάζετε ένα ζεστό ρόφημα, βράστε μόνο **την ποσότητα νερού που χρειάζεστε.**

- Όταν αερίζετε το δωμάτιό σας, αφήστε **ορθάνοιχτο το παράθυρο για μερικά λεπτά και όχι για πολλή ώρα, γιατί υπάρχει απώλεια θερμότητας.**



- Όταν αγοράσετε νέο ψυγείο, προτιμήστε κάποιο μοντέλο με **αυτόματη απόψυξη. Κάνετε τακτικά απόψυξη στο ψυγείο σας.** Μπορείτε να εξοικονομήσετε έως και 30% από την ενέργεια που καταναλώνεται από αυτό. Μη ρυθμίζετε το ψυγείο σας στην υψηλότερη βαθμίδα ψύξης.

- Τοποθετήστε το ψυγείο σας μακριά από την ηλεκτρική **κουζίνα, το καλοριφέρ και μέρη που τα βλέπει ο ήλιος, γιατί** στην αντίθετη περίπτωση μπορεί να αυξηθεί η κατανάλωση ρεύματος μέχρι και 30%.

- Αν το ψυγείο σας δεν έχει αυτόματη απόψυξη, φροντίστε να **κάνετε τακτικά απόψυξη. Ένα στρώμα πάγου πάχους 5** χιλιοστών αυξάνει κατά 30% την κατανάλωση ρεύματος.

- Ρυθμίστε το θερμοστάτη του ψυγείου ώστε η θερμοκρασία στο **θάλαμο συντήρησης να είναι 4ο C και του καταψύκτη στους 18ο C. Έτσι εξοικονομείτε μέχρι και 15% ρεύμα.**

- Μην ανοίγετε συχνά την πόρτα του ψυγείου και μην την κρατάτε πολλή ώρα ανοικτή.
- Μην καλύπτετε τα κενά εξαερισμού του ψυγείου, ξεσκονίζετε καλά τις σωληνώσεις (πλέγμα) στην πίσω πλευρά του και αφήνετε **τουλάχιστον 5 εκατοστά απόσταση από τον τοίχο για τον αερισμό του ψυγείου.**
- Φροντίστε το λάστιχο της πόρτας να είναι καθαρό και να **εφαρμόζει πολύ καλά.**
- Όταν απουσιάζετε από το σπίτι σας για μεγάλα χρονικά διαστήματα, π.χ. σε διακοπές, **βγάζετε το ψυγείο από την πρίζα, αδειάζετέ το και αφήνετε την πόρτα του ανοικτή.**
- Μην βάζετε ζεστά φαγητά μέσα στο ψυγείο. Καλύτερα να



περιμένετε να κρυώσουν πρώτα (και για λόγους υγείας). Όταν η θερμοκρασία του είναι χαμηλότερη από 5° C, απλά καταναλώνετε περισσότερη ενέργεια. Αυτό, βέβαια, δε σημαίνει ότι τα τρόφιμά σας θα διατηρηθούν φρέσκα για περισσότερο καιρό.

- Φροντίστε οι κατσαρόλες και τα άλλα σας **μαγειρικά σκεύη να εφαρμόζουν σωστά στις εστίες της κουζίνας. Σπαταλάτε 20-30%** περισσότερη θερμότητα και ρεύμα όταν η βάση του σκεύους είναι 1-2 εκατοστά μικρότερη από την εστία.

- Χρησιμοποιώντας τη χύτρα ταχύτητας **εξοικονομείτε 30-60% ρεύμα και 80% χρόνο.** Κλείνετε την εστία της κουζίνας ή το φούρνο λίγο πριν τελειώσει το βράσιμο ή το ψήσιμο του φαγητού, καθώς η υπάρχουσα θερμοκρασία είναι αρκετή για το τελείωμα.



- Αποφεύγετε τις προθερμάνσεις του φούρνου.
- Αποφεύγετε το συχνό άνοιγμα- κλείσιμο του φούρνου. Κάθε φορά που ανοίγετε την πόρτα του φούρνου φεύγει το 20% της υπάρχουσας θερμότητας.
- Καθαρίζετε τακτικά τις εστίες και το φούρνο.
- Για το ζέσταμα μικρών ποσοτήτων φαγητού προτιμήστε, εφόσον **διαθέτετε, το φούρνο μικροκυμάτων, γιατί εξοικονομεί ηλεκτρική ενέργεια και χρόνο.**



- Προσπαθήστε να χρησιμοποιείτε το πλυντήριο ρούχων ή πιάτων **μόνο όταν είναι εντελώς γεμάτα. Αλλιώς, όταν έχετε λιγότερα** πράγματα για πλύσιμο, χρησιμοποιείτε το ειδικό πρόγραμμα για τα μισογεμάτα πλυντήρια ρούχων ή πιάτων. Κατ' αυτόν τον τρόπο εκτός από το νερό, εξοικονομείτε και ηλεκτρική ενέργεια.
- Οι μικρές συσκευές γενικά καταναλώνουν λιγότερο ρεύμα από τις μεγάλες, γι' αυτό όποτε μπορείτε, προτιμήστε τις.
- Είναι αποδεδειγμένο ότι τα ρούχα καθαρίζουν εξίσου καλά στους 60ο C όσο και στους 90ο C. Προτιμήστε λοιπόν τη λειτουργία σε **χαμηλότερη θερμοκρασία.**
- Εφαρμόζετε τις οδηγίες του κατασκευαστή, προκειμένου να εξοικονομείτε ηλεκτρική ενέργεια, νερό και απορρυπαντικό.
- Επιλέξτε την αγορά πλυντηρίου που μπορεί να συνδεθεί με **ηλιακό θερμοσίφωνα για τη χρήση ζεστού νερού .**
- Όταν απουσιάζετε, κλείνετε την παροχή νερού του πλυντηρίου.



- **Εφαρμόζετε πιστά τις οδηγίες του κατασκευαστή για το κλιματιστικό σας.**
- **Ρυθμίζετε το κλιματιστικό χρησιμοποιώντας ένα καλό θερμόμετρο τοίχου και μην επιδιώκετε θερμοκρασία χαμηλότερη από 26ο C το καλοκαίρι και μεγαλύτερη από 18ο C το χειμώνα.**



- Χρησιμοποιείτε ανεμιστήρα που καταναλώνει ελάχιστη ενέργεια σε σχέση με το κλιματιστικό. Η καλύτερη θέση για έναν ανεμιστήρα είναι η οροφή. Ο ανεμιστήρας οροφής μας δροσίζει, ενώ καταναλώνει

ενέργεια όσο και ένας κοινός λαμπτήρας φωτισμού.

- Φροντίστε τα παράθυρα να είναι κλειστά όταν λειτουργεί το σύστημα κλιματισμού για να μη χάνεται πολύτιμη ενέργεια.
- Τοποθετήστε ανοιχτόχρωμες τέντες στα νότια και δυτικά παράθυρα. Με τον τρόπο αυτό η ηλιακή ακτινοβολία μειώνεται ως και 75%.
- Βάψετε τους εξωτερικούς τοίχους με ανοικτά χρώματα.
- Αερίζετε το σπίτι σας τα καλοκαιρινά βράδια.
- Όταν κάνετε αγορές, χρησιμοποιείτε **τσάντα που μπορεί να ξαναχρησιμοποιηθεί, αντί για τις πλαστικές σακούλες μίας χρήσης.** Ακόμη και συγκρινόμενη με μια χαρτοσακούλα ανάλογου μεγέθους, η παραγωγή μιας επαναχρησιμοποιήσιμης πλαστικής σακούλας απαιτεί 3 φορές λιγότερο νερό.



ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΤΕ!



- Μπορείτε να κάνετε διαλογή του χαρτιού, των χαρτονιών, της ξυλείας, των δοχείων αλουμινίου, των πλαστικών μπουκαλιών, των γυάλινων μπουκαλιών και δοχείων, των ηλεκτρικών συσκευών, του ηλεκτρονικού εξοπλισμού, των μπαταριών ... Πάντα θα υπάρχουν συσκευασίες που θα πρέπει να αγοράσετε και δεν θα μπορείτε να τις ξαναχρησιμοποιήσετε. Γι' αυτό επιλέγετε τουλάχιστον ανακυκλώσιμες συσκευασίες, και κάντε σωστά τη διαλογή τους. Από τις παλιές σας συσκευασίες χαρτονιού θα παραχθεί η εφημερίδα σας, τα γυάλινα μπουκάλια θα αξιοποιηθούν για την παραγωγή νέων γυάλινων μπουκαλιών και τα πλαστικά σας μπουκάλια θα ξαναζήσουν σαν νέες συσκευασίες, δομικά υλικά ή ακόμη και ρούχα!

Αγοράστε επαναφορτιζόμενες μπαταρίες!

Τέρμα τα ξεσκονόπανα μιας χρήσης!

Τα ξεσκονόπανα μιας χρήσης αντιπροσωπεύουν την παραγωγή 50 κιλών αποβλήτων ετησίως για το μέσο ευρωπαϊκό νοικοκυριό. Αν κάθε νοικοκυριό τα χρησιμοποιεί τόσο για λόγους υγιεινής όσο και για καθαριότητα, θα παράγονταν συνολικά 9 επιπλέον εκατομμύρια τόνοι το χρόνο! Χρησιμοποιώντας για την καθαριότητα κλασσικά ξεσκονόπανα και κουρέλια αποφεύγετε όλα αυτά τα απόβλητα και προσφέρετε ταυτόχρονα μια δεύτερη χρήση σε κάτι που επρόκειτο να πετάξετε!



- Επιλέγετε προϊόντα που έχουν την ελάχιστη δυνατή συσκευασία και όταν μπορείτε αγοράζετε προϊόντα που ξαναγεμίζουν.

- Βάζετε το γεύμα που παίρνετε μαζί σας σε κουτί που μπορεί να ξαναχρησιμοποιηθεί αντί για πλαστικά σακουλάκια ή αλουμινόχαρτο.

Μην πετάτε χημικές ουσίες όπως μπογιές, βερνίκια, εντομοκτόνα ή φάρμακα στο νεροχύτη. Αποφεύγετε επίσης να πετάτε στο νεροχύτη κάθε είδους λάδι, όπως τα λάδια από το τηγάνισμα ή τις σαλάτες και φυσικά τα μηχανέλαια! Όλ' αυτά τα προϊόντα μπορούν να προκαλέσουν προβλήματα λειτουργίας στο σύστημα επεξεργασίας των αποβλήτων, σκοτώνοντας την πανίδα ή φράσσοντας τις σωληνώσεις.



- Για μικρές αποστάσεις λίγων χιλιομέτρων, αποφεύγετε τη χρήση του αυτοκινήτου. Καλύτερα να **περπατήσετε ή να χρησιμοποιήσετε το ποδήλατο!**



- Για μεγαλύτερες αποστάσεις, προτιμήστε αν γίνεται το τραμ, το **λεωφορείο ή το τρένο.**

- Επίσης, αποφεύγετε αν μπορείτε τα **αεροπορικά ταξίδια – τα αεροπλάνα εκλύουν** μεγάλη ποσότητα CO₂ στην ατμόσφαιρα.



- Στα καταστήματα και τα σούπερ-μάρκετ, **προτιμήστε προϊόντα με την ετικέτα Eco, με σύμβολο ένα μικρό λουλούδι. Το οικολογικό σήμα είναι ένα** αυτοδεσμευτικό σύστημα που έχει στόχο οι επιχειρήσεις να διαθέτουν στην αγορά προϊόντα και υπηρεσίες φιλικές προς το περιβάλλον. Όσα προϊόντα φέρουν το σήμα του άνθους δεν περιέχουν πτητικές οργανικές ενώσεις και κατά συνέπεια

συμβάλλουν στη βελτίωση της ποιότητας του αέρα στους εσωτερικούς χώρους. Ψάξτε λοιπόν για το σήμα με το λουλούδι στα απορρυπαντικά ρούχων, το χαρτί υγείας, τις μπογιές και τα βερνίκια για εσωτερικούς χώρους ή στις ηλεκτρικές σκούπες, τις τηλεοράσεις, τις κάλτσες και τα στρώματα!

• Χρησιμοποιείτε όσο το δυνατό λιγότερο χαρτί:
βγάζετε φωτοτυπίες και από τις δύο πλευρές του φύλλου χαρτιού και χρησιμοποιείτε το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο.



• **Χρησιμοποιείτε εγχώρια εποχιακά τρόφιμα.**

Όχι μόνον είναι πιο υγιεινά, αλλά και καλύτερα για το περιβάλλον! Τρώτε λιγότερο κρέας. Η παραγωγή κρέατος εκλύει CO₂.



Διατηρείστε την παραλία καθαρή, γιατί εσείς την απολαμβάνετε.

Μη χρησιμοποιείτε εντομοκτόνα στο σπίτι και τον κήπο. Προτιμάτε βιολογικούς τρόπους καταπολέμησης.

ΑΝ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕΤΕ ΤΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ ΣΑΣ...!

- ☐ Όταν αφήνετε το αυτοκίνητο να προθερμαίνεται ακίνητο, αυξάνετε την κατανάλωση καυσίμων μέχρι και κατά 50%. Αν αρχίσετε να **οδηγείτε αμέσως, ο κινητήρας** θα φτάσει στη φυσιολογική θερμοκρασία λειτουργίας γρηγορότερα.

- ☐ Προσπαθήστε τα λάστιχά σας να έχουν τη σωστή πίεση. **Αν η**



πίεση του αέρα είναι χαμηλότερη κατά 0,5 bars, θα χρειαστείτε 5% περισσότερη βενζίνη και θα προκαλέσετε περισσότερη ρύπανση.

- Η οδήγηση με ενεργοποιημένο τον κλιματισμό συνεπάγεται αύξηση της κατανάλωσης κατά 30%. Αντίθετα η οδήγηση με ανοικτά **παράθυρα αυξάνει την κατανάλωση μόλις κατά 5%**
- Η χρήση εξωτερικής σχάρας αποσκευών μπορεί να αυξήσει την κατανάλωση καυσίμων κατά 20-30%, όσο για τα μεταφερόμενα **ποδήλατα, είναι καλύτερα να τοποθετούνται πίσω από το αυτοκίνητο.**
- Σεβόμενοι τα όρια ταχύτητας, εξοικονομείτε βενζίνη, παράγετε λιγότερα καυσαέρια και φυσικά οδηγείτε ασφαλέστεροι!
- Σκιάστε με καλλιέργεια δέντρων το κτίριό σας, και δημιουργήστε καλύτερο, ευνοϊκό “μικροκλίμα”, όπου αυτό είναι δυνατόν. Θα έχετε φυσική δροσιά και ευχάριστο περιβάλλον.



- Βάλτε φυτά στην ταράτσα, ημιυπαίθριους χώρους.

σε μπαλκόνια και

- Μην πλένετε το αυτοκίνητό σας με το λάστιχο. Ξοδεύετε έως και 300 λίτρα νερό, ενώ με τον κουβά μόνο 30.



- Σκεπάστε την κατσαρόλα με το καπάκι της όταν βράζετε νερό. Θα βράσει γρηγορότερα και με μικρότερη κατανάλωση ενέργειας.





- Μη χρησιμοποιείτε τον ηλεκτρικό **θερμοσίφωνο ανεξέλεγκτα. Ανάψτε τον** τόσο μόνο όσο χρειάζεται.
- Μη χρησιμοποιείτε φυτοφάρμακα και **συνθετικά λιπάσματα. Προτιμήστε τα οργανικά.**



- Αποφύγετε όλα τα προϊόντα αμιάντου.
- Ανακυκλώστε το λάδι μηχανής του αυτοκινήτου σας. Δώστε το στο συνεργείο και μην το ρίχνετε στην αποχέτευση.



- Προτιμάτε να αγοράζετε αναψυκτικά σε επιστρεφόμενα γυάλινα **μπουκάλια.**
- Αν χρειάζεστε είδη ξυλείας απαιτείστε **πιστοποιητικά που να βεβαιώνουν ότι δεν** προέρχονται από αρχέγονα δάση.



- Χρησιμοποιήστε μη λευκασμένα φίλτρα καφέ.



- Βάλτε ηλιακό θερμοσίφωνα



Εάν σχεδιάζετε ένα καινούργιο σπίτι, συμπεριλάβετε στα κατασκευαστικά σχέδια συστήματα εξοικονόμησης ενέργειας.

Μην αγοράζετε προϊόντα που προέρχονται από ζώα ή φυτά που κινδυνεύουν με εξαφάνιση .



- Τα βράδια του χειμώνα κλείνετε τα πατζούρια και τις κουρτίνες για να κρατήσετε τη ζέστη στο χώρο σας.



- Χρησιμοποιήστε επαναχρησιμοποιούμενα δοχεία για την αποθήκευση τροφών στο ψυγείο σας αντί να τις καλύπτετε με αλουμινόχαρτο.



- Εάν αποφασίσετε να φάτε σε εστιατόρια γρήγορου φαγητού (fast food), ζητάτε πάντα επαναχρησιμοποιούμενα πιάτα και ποτήρια. Ούτως



ή άλλως πάντως, ξανασκεφτείτε το αν βρίσκεστε στον κατάλληλο χώρο.



□ Επιλέξτε, όπου είναι δυνατόν, υδροχρώματα και όχι λαδομπογιές.

□ Αποφύγετε τα χημικά **εντομοκτόνα.**

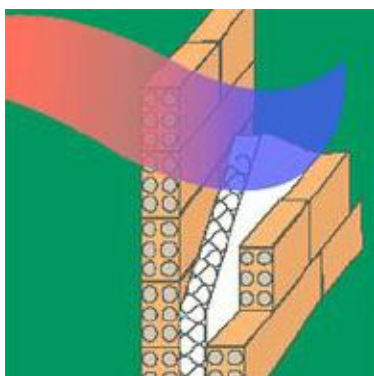
Χρησιμοποιείτε λεβάντα για την καταπολέμηση του σκώρου.



□ Μην αγοράζετε ψάρια πολύ μικρού μεγέθους.

Δώστε μία ευκαιρία στη φύση να αναπαραχθεί.

□ Φροντίστε για τη συντήρηση του λέβητα-**καυστήρα στο σπίτι σας δυο φορές το χρόνο.** Εξοικονομήστε ενέργεια και χρήματα.



□ **Ελέγξτε τις πόρτες και τα παράθυρα.** Εάν υπάρχουν χαραμάδες, κλείστε τις με μονωτικό υλικό ή σιλικόνη. **Συνιστάται τα βορεινά παράθυρα να έχουν διπλά τζάμια.** Προτιμήστε «έξυπνα» παράθυρα με διπλά τζάμια για εξοικονόμηση ενέργειας.



□ Αποφύγετε όλα τα προϊόντα που περιέχουν **χλώριο ή παράγωγά του.**

□ Ακούμε συχνά τον τελευταίο καιρό για επικίνδυνα, ενδεχομένως και καρκινογόνα καλλυντικά. Στην λίστα των «επικίνδυνων» **καλλυντικών περιλαμβάνονται ονόματα διάσημων οίκων ομορφιάς, ή εταιριών υπεράνω κάθε υποψίας.**



Τι κάνουμε λοιπόν; Εκτιμάμε για άλλη μία φορά την αξία της φύσης και των παραγόντων της.

□ Διαλέξτε καλλυντικά και προϊόντα περιποίησης σώματος όπου χρησιμοποιούνται φυσικές πρώτες ύλες και αποφεύγεται η χρήση προσθέτων που μπορούν να επιφέρουν μακροχρόνιες βλάβες στην υγεία. Συγκεκριμένα, τα προϊόντα θα πρέπει:

- Να παρασκευάζονται από φυτικές πρώτες ύλες.
- Να μην έχουν αλλεργιογόνο δράση.
- Να μην έχουν δοκιμαστεί σε πειραματόζωα.



ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ

Συνειδητός είναι ο ενημερωμένος καταναλωτής

Πώς μπορεί να κάνει κανείς τις σωστότερες επιλογές όταν «βομβαρδίζεται» από διαφημίσεις και κατακλύζεται από χιλιάδες προϊόντα; Πώς μπορεί να νοιώθει κανείς σίγουρος ότι δε βλάπτει το περιβάλλον και δε θέτει σε κίνδυνο την υγεία του με τις επιλογές του; Μόνο η ενημέρωση των αισθητοποιημένων πολιτών μπορεί να εγγυηθεί κάτι τέτοιο.

Κριτήρια επιλογής προϊόντων: Τι να προσέξω;

Η επιλογή φιλοπεριβαλλοντικών προϊόντων δεν είναι ούτε εύκολη ούτε αυτονόητη. Για να αποφύγει κανείς υποκειμενικές ή και άδικες κρίσεις, δεν μπορεί παρά να βασιστεί σε προϊόντα που έχουν καλή φήμη. Ένα ασφαλές κριτήριο είναι να έχει το προϊόν οικολογική **σήμανση**.

Στην περίπτωση αυτή, έχει ιδιαίτερη σημασία η σήμανση αυτή να μην είναι αυθαίρετη. Κάποιες εταιρίες βαφτίζουν π.χ. τα προϊόντα τους οικολογικά και συχνά τα συνοδεύουν μάλιστα και από κάποιο σήμα δικής τους επινόησης που δεν είναι φυσικά αληθινό (χαρακτηριστικά παραδείγματα η αυθαίρετη χρήση του όρου «οικολογικό» για ορισμένα ψυκτικά [HFCs] που παρόλα αυτά καταστρέφουν το κλίμα της Γης ή ο προσδιορισμός «φιλικό προς το περιβάλλον» για πλαστικά πλαίσια παραθύρων από PVC ή η χρήση του όρου «οικολογικό καθαρίσμα» σε στεγνοκαθαριστήρια που χρησιμοποιούν καρκινογόνες ουσίες!). Η όποια σήμανση λοιπόν θα πρέπει να προέρχεται από αναγνωρισμένους φορείς.

Είδη Οικολογικής Σήμανσης

Παραδείγματα οικολογικής σήμανσης από αναγνωρισμένους φορείς είναι:



Το «Οικολογικό Σήμα» της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ο «Γαλάζιος Άγγελος» της Γερμανίας



Ο «Κύκνος» των σκανδιναβικών χωρών



Το «Green Seal» στις ΗΠΑ



Το σήμα του «Forest Stewardship

Council» (FSC) για πιστοποιημένη

αειφορική ξυλεία



Ο «Ενεργειακός Αστéρας» (Energy Star)

για προϊόντα χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης

Τι γίνεται όμως στην περίπτωση των προϊόντων που δεν διαθέτουν κάποια οικολογική σήμανση; Πώς επιλέγει κανείς τα καταλληλότερα από αυτά; Για την επιλογή των πιο κατάλληλων (από περιβαλλοντικής σκοπιάς) υλικών, μία δόκιμη μεθοδολογία που ακολουθείται τα τελευταία χρόνια είναι αυτή της «Περιβαλλοντικής Προτίμησης». Η μεθοδολογία αυτή εφαρμόζεται με επιτυχία σε πολλές ευρωπαϊκές χώρες που επιλέγουν και προωθούν την οικολογική δόμηση.

Η «Περιβαλλοντική Προτίμηση» βασίζεται στην αξιολόγηση των υλικών κατασκευής με βάση το συνολικό κύκλο ζωής τους. Στη συνέχεια, υπολογίζεται το «οικολογικό τους αποτύπωμα» και βαθμολογούνται ανάλογα. Με βάση αυτή τη βαθμολογία κατατάσσονται σε κατηγορίες, οι οποίες δηλώνουν και το βαθμό περιβαλλοντικής προτίμησης για το κάθε προϊόν.

Παραπλανητική Σήμανση

Υπάρχει κίνδυνος κάποια σήματα να παραπλανήσουν τον καταναλωτή.

Χαρακτηριστική είναι η περίπτωση του σήματος της ανακύκλωσης. Τα παρακάτω δύο σήματα αν και μοιάζουν μεταξύ τους, διαφέρουν πολύ στην ουσία τους.

Το πρώτο αφορά προϊόντα που προέρχονται από ανακυκλωμένη πρώτη ύλη, ενώ το δεύτερο λέει απλώς πως το προϊόν είναι «ανακυκλώσιμο» (πράγμα που σημαίνει πως το προϊόν αυτό χρησιμοποιεί παρθένες πρώτες ύλες και η μελλοντική ανακύκλωσή του αφήνεται στην καλή βούληση του καταναλωτή).



ΑΝΑΚΥΚΛΩΜΕΝΟ [✓]



ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΟ [X]

ΠΟΙΟΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙ ΤΟΝ ΟΡΟ «ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟ»;

Ήδη από το 1998, η νομοθεσία απαγορεύει «τη χρήση του επιθετικού προσδιορισμού οικολογικό ή οικο στα ελληνικά ή σε ξένη γλώσσα, κατά τη διάθεση στην κατανάλωση, πώληση και διαφήμιση κάθε είδους προϊόντος, εφόσον σε αυτό δεν έχει δοθεί ο παραπάνω όρος από την Ευρωπαϊκή Ένωση ή από νόμιμο οργανισμό.

Στους παραβάτες εφαρμόζεται αυστηρά ο νόμος.

Η Μαύρη Λίστα της Greenpeace

Προϊόντα βινυλίου (χλωριωμένα πλαστικά PVC)

Προϊόντα πολυουρεθάνης

Προϊόντα που περιέχουν ενώσεις μολύβδου

Προϊόντα αμιάντου

Προϊόντα που περιέχουν φορμαλδεΐδη

Προϊόντα που περιέχουν ενώσεις του χλωρίου

Προϊόντα (όπως πλαστικά, χρώματα, καλλυντικά).

Προϊόντα (όπως καλλυντικά και απορρυπαντικά) που περιέχουν μοσχοξυλένιο ως αρωματικό πρόσθετο.

Απορρυπαντικά και προϊόντα καθαρισμού με φωσφορικά άλατα.

Προϊόντα (υφάσματα, χαλιά, έπιπλα, ηλεκτρονικές συσκευές, καλώδια) που περιέχουν βρωμιούχους επιβραδυντές καύσης

Προϊόντα (όπως καλλυντικά, οδοντόκρεμες, καθαριστικά) που περιέχουν triclosan ως αντιβακτηριακό παράγοντα

Προϊόντα (όπως ρούχα, υφάσματα, χαλιά, παιδικές πάνες, αθλητικά παπούτσια, υφαλοχρώματα, προϊόντα περιποίησης προσώπου) που περιέχουν οργανικές ενώσεις του κασσιτέρου.

Προϊόντα που περιέχουν φθοριούχες ενώσεις, οι υδροφθοράνθρακες [HFCs] σε συστήματα ψύξης και κλιματισμού

Προϊόντα που περιέχουν γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς.

ΑΛΙΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

Ως καταναλωτές, μπορούμε να βοηθήσουμε την εκστρατεία της Greenpeace για την αλιεία.

Μπορούμε να ξεκινήσουμε με το να μη καταναλώνουμε ψάρια με **μέγεθος μικρότερο από το επιτρεπόμενο. Μπορούμε επίσης να μη** καταναλώνουμε ψάρια εκτός της επιτρεπόμενης περιόδου αλιείας. Είναι τα πρώτα βήματα στο μακρύ δρόμο που θα εξασφαλίσει ένα καλύτερο μέλλον για τους ψαράδες και τα ψάρια.

Για την αλιεία συγκεκριμένων ψαριών αλλά και για τη χρήση συγκεκριμένων αλιευτικών εργαλείων υπάρχουν εποχικοί περιορισμοί.

Η χρήση της μηχανότρατας απαγορεύεται από τις αρχές Απριλίου έως τα τέλη Οκτωβρίου.

Για την προστασία του ξιφία και ύστερα από σχετικό αίτημα των ενδιαφερόμενων ψαράδων απαγορεύεται η αλιεία του το χειμώνα και συγκεκριμένα από αρχές Οκτωβρίου έως τέλη Ιανουαρίου.



Ως συνειδητοί καταναλωτές μπορούμε να συμβάλλουμε στην προστασία της θαλάσσιας ζωής.

Οι περιορισμοί στο ψάρεμα δεν έχουν να κάνουν μόνο με τις εποχές ή τις περιοχές. Αφορούν και στο μέγεθος των ψαριών, μια και αυτό έχει να κάνει με την ηλικία τους.

Μπορεί το ψιλό μπαρμπουνάκι να είναι νόστιμο, αλλά σκεφτήκατε ποτέ αν η αλιεία του είναι νόμιμη και σε ποιο βαθμό η κατανάλωσή του μπορεί να συμβάλλει στην επικίνδυνη μείωση του είδους; Σχετικός Ευρωπαϊκός Κανονισμός, στον οποίο προσαρμόσθηκε και η ελληνική νομοθεσία, ορίζει τα ελάχιστα επιτρεπόμενα εμπορεύσιμα μεγέθη των πιο σημαντικών ψαριών, με σκοπό την προστασία των ιχθυοποθεμάτων.

**Ο παρακάτω πίνακας δείχνει τα ελάχιστα επιτρεπόμενα
μεγέθη**

Γαύρος.....	9 εκατοστά
Γόπα	10 εκατοστά
Μπαρμπούνι, κουτσομούρα	11 εκατοστά
Λυθρίνι, κολιός, σαφρίδι.....	12 εκατοστά
Σαργός, σπάρος.....	15 εκατοστά
Κέφαλος	16 εκατοστά
Σκουμπρί, πέστροφα, πέρκα, φαγκρί	18 εκατοστά
Τσιπούρα, γλώσσα, μπακαλιάρος.....	20 εκατοστά
Λαβράκι	23 εκατοστά
Ροφός, σφυρίδα	45 εκατοστά
Τόνος.....	70 εκατοστά
(ή εναλλακτικά.....	6,4 κιλά)
Καραβίδες.....	7 εκατοστά
Αστακοκαραβίδες	24 εκατοστά
Ξιφίας (χωρίς το «ξίφος» του).....	120 εκατοστά
Χταπόδι	500 γραμμάρια

Δεδομένου ότι το θαλάσσιο περιβάλλον υφίσταται μια άνευ προηγουμένου πίεση από την υπεραλίευση και τη χρήση καταστροφικών αλιευτικών μεθόδων, προτιμήστε –εφόσον τα βρείτε- προϊόντα που έχουν κάποια σήμανση που να:

πιστοποιεί την φιλοπεριβαλλοντική προέλευση των αλιευμάτων.

Το Σήμα Πιστοποίησης Αειφορικής Αλιείας



Σήματα πιστοποίησης για προϊόντα που αλιεύτηκαν χωρίς να κινδυνεύσουν δελφίνια



ΗΛΙΑΚΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΠΟΔΗΛΑΤΟ!

ΤΟ ΠΟΔΗΛΑΤΟ ΠΟΥ ΔΕ ΒΑΡΙΕΣΑΙ ΠΟΤΕ...



Εδώ θα δούμε πως μετέτρεψα πολύ εύκολα ένα κανονικό ποδήλατο, ώστε να κινείται και ως κανονικό ποδήλατο, αλλά και με ηλεκτρική ενέργεια ως υποβοήθηση!

Ο στόχος μου εξ' αρχής ήταν να μην καταργήσω τα χαρακτηριστικά ενός ποδηλάτου:

Ο ποδηλάτης θα πρέπει να πατά πετάλι, αλλιώς ας πάει να αγοράσει ένα μηχανάκι... Το ηλιακό ποδήλατο θα πρέπει απλώς να υποβοηθά τον ποδηλάτη, ώστε να μπορεί να κάνει μεγαλύτερες διαδρομές και να μη φοβάται τις ανηφόρες.

Ο δεύτερος στόχος μου ήταν να είναι το ηλεκτρικό ποδήλατο ελαφρύ και όμορφο. Νομίζω ότι το πέτυχα και αυτό! Εσύ θα κρίνεις...

Η μετατροπή σε ηλεκτρικό ποδήλατο

Η μετατροπή σε ηλιακό ηλεκτρικό ποδήλατο ήταν πολύ εύκολη: Αγόρασα από το εξωτερικό ένα έτοιμο kit μετατροπής που περιλαμβάνει ό,τι χρειάζεται:

1. Τον μπροστινό τροχό ο οποίος στο κέντρο του έχει ενσωματωμένο ένα μοτέρ 250W που κινεί τον τροχό με ηλεκτρική ενέργεια (βλ. διπλανή φωτογραφία).



2. Το ρυθμιστή που ελέγχει την ταχύτητα του μοτέρ, την απομόνωσή του όταν φρενάρουμε κ.ά., τον τοποθέτησα σε ένα μικρό τσαντάκι κάτω από τη σέλα.

3. Τις χειρολαβές στο τιμόνι που αντικαθιστούν αυτές του ποδηλάτου (η δεξιά λειτουργεί

όπως το "γκάζι" στα μηχανάκια για να ρυθμίζουμε την ταχύτητα κίνησης).

4. Τις χειρολαβές των φρένων που αντικαθιστούν αυτές του ποδηλάτου: Όταν φρενάρουμε, απομονώνουν το μοτέρ και αυτό σταματά να κινεί το ηλιακό ποδήλατο.



Όπως φαίνεται και στις φωτογραφίες, η τοποθέτηση των παραπάνω είναι πανεύκολη, για κάποιον που "πιάνουν τα χέρια του".

Αλλιώς θα μπορούσε να βοηθήσει ένα ποδηλατάδικο.

1. Ξεβιδώνουμε τον μπροστινό τροχό και βιδώνουμε στη θέση του τον καινούριο τροχό που έχει ενσωματωμένο το μοτέρ.
2. Ξεβιδώνουμε τις χειρολαβές φρένων και βιδώνουμε τις καινούριες.
3. Βρίσκουμε ένα βολικό σημείο για να τοποθετήσουμε το μικρό σε μέγεθος ρυθμιστή (πχ. σε ένα τσαντάκι σέλας ή στην σχάρα).

4. Ενώνουμε όλα τα καλώδια (από το μοτέρ, τα φρένα και το "γκάζι") στο ρυθμιστή, ανάλογα με το χρώμα τους (οι γραπτές οδηγίες ήταν σαφείς και εύκολες).
5. Τέλος, ενώνουμε τα δύο καλώδια, θετικό και αρνητικό (κόκκινο και μαύρο αντίστοιχα), του ρυθμιστή πάνω στους αντίστοιχους πόλους των μπαταριών που τοποθέτησα μέσα σε ένα μικρό κουτί πίσω στη σχάρα.

Οι μπαταρίες αυτές είναι τρεις μολύβδου 12V και 13AH, κλειστού τύπου, σαν αυτές που έχουν τα μηχανάκια. Μπορούν να επαναφορτίζονται με τον φορτιστή τους από μια απλή ηλεκτρική πρίζα της ΔΕΗ, αλλά και με ηλιακή ενέργεια από φωτοβολταϊκά πάνελ. Εξασφαλίζουν αυτονομία περίπου 40 χιλιόμετρα, σε φυσιολογικές διαδρομές με λίγες ανηφόρες και με τον ποδηλάτη να βοηθά λίγο με το πετάλι, κυρίως στο ξεκίνημα από στάση (αφού εκεί γίνεται η μεγαλύτερη κατανάλωση ρεύματος).



Θα μπορούσα να χρησιμοποιήσω και μικρότερες και ελαφρύτερες μπαταρίες (π.χ. 7,5 AH) με το μισό μέγεθος και βάρος. Ή μια συστοιχία 30 μικρών επαναφορτιζόμενων μπαταριών νικελίου 8AH. Σαν αυτές δηλαδή που έχουν τα επαναφορτιζόμενα ηλεκτρικά σκουπιάκια ή επαναφορτιζόμενα εργαλεία (είναι καλύτερες αλλά είναι όμως και αρκετά ακριβότερες).

Οι βόλτες με το ηλιακό ποδήλατο

Όποιος κάνει μια φορά βόλτα με ηλιακό ποδήλατο, δεν ξαναγυρνάει ποτέ σε απλό ποδήλατο... Η αίσθηση είναι καταπληκτική! Ενώ συνεχίζεις να κάνεις κανονική ποδηλασία, δεν κουράζεσαι ιδιαίτερα, δεν ιδρώνεις, νιώθεις καθαρός και ξεκούραστος όσα χιλιόμετρα κι αν έκανες.

Δεν είναι σαν μηχανάκι, παραμένει ποδήλατο. Απλά, εκεί που πριν έκανες 5 χιλιόμετρα τώρα κάνεις 15 χωρίς να το σκέφτεσαι, άρα γυμνάζεσαι και περισσότερο. Είναι σα να έχεις μαζί σου έναν αόρατο **επαγγελματία αγωνιστικό ποδηλάτη ο οποίος πατά μαζί σου πετάλι!** Ειδικά στις ανηφόρες αυτό είναι πολύ σημαντικό.

Επίσης, νιώθεις μεγαλύτερη ενεργητική ασφάλεια. Επιταχύνεις πολύ ταχύτερα από στάση, ενώ αναπτύσσεις και μεγαλύτερες ταχύτητες στο δρόμο (έως 35 χιλιόμετρα ανά ώρα σε ευθεία με ελαφρύ πετάλι) ώστε να προσαρμόζεσαι καλύτερα στις απαιτήσεις της κυκλοφορίας.

Και σε κοιτάνε και όλοι έκπληκτοι!

Τέλος, έχεις ένα μέσο σε περίπτωση ανάγκης, ώστε να μετακινηθείς κάπου όταν δεν υπάρχει άλλος τρόπος (π.χ. απροσπέλαστοι δρόμοι, έλλειψη καυσίμων κ.λπ.).

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά και το κόστος μετατροπής σε ηλεκτρικό ποδήλατο

Το μοτέρ είναι 36V - 250W και δεν χρειάζεται συντήρηση (είναι με μόνιμους μαγνήτες). Τα 250W είναι η μέση ισχύς που βγάζει ένας επαγγελματίας ποδηλάτης κατά τη διάρκεια ενός αγώνα.

Οι μπαταρίες είναι τρεις 12βολτες συνδεδεμένες σε σειρά (το συν με το πλην εναλλάξ), για να δίνουν τα 36V που θέλει το μοτέρ. Η χωρητικότητα πρέπει να είναι τουλάχιστον 7AH ώστε να έχουμε μια αυτονομία περίπου 15-20 χιλιόμετρα τη μέρα.

Εγώ έβαλα 13AH, αλλά έχουν μεγαλύτερο βάρος και όγκο. Με 7AH, το επιπλέον βάρος στο ποδήλατο είναι περίπου 12 κιλά, δεν τα νιώθεις όμως καθώς κινείσαι. Αν ήταν οι ακριβότερες νικελίου, το βάρος

θα ήταν γύρω στα 5 μόλις κιλά. Με φυσιολογική χρήση θα αντέξουν σχεδόν 3 χρόνια πριν χρειαστούν αντικατάσταση.

Το τελικό κόστος ήταν όταν το έφτιαξα 377 Ευρώ για το σετ μετατροπής (σήμερα είναι λίγο φθηνότερο). Οι μπαταρίες κοστίζουν από περίπου 15 Ευρώ (7,5AH) έως 30 Ευρώ (13AH) η κάθε μία (χρειάζονται τρεις).

Φόρτιση με ηλιακή ενέργεια (φωτοβολταϊκά)

Στο μπαλκόνι μου έχω τοποθετήσει 3 μικρά φωτοβολταϊκά των 20 Watt/p. Έχω τραβήξει μερικά μέτρα καλώδιο μέχρι το ισόγειο όπου αφήνω το ηλεκτρικό ποδήλατο να φορτίσει αμέσως μετά από κάθε χρήση.

Τα φωτοβολταϊκά πάνελ είναι αρκετά μικρά ώστε να μπορώ να τα πάρω και μαζί μου (χωράνε σε ένα μεγάλο χαρτοφύλακα). Καλύτερα όμως να παίρνω μαζί μου αν θέλω για ασφάλεια το μικρό φορτιστή, παρά ένα μεγάλο χαρτοφύλακα...

Μπορώ να αφαιρέσω το κουτί με τις μπαταρίες και να το πάρω μαζί μου ώστε να φορτίσει και μέσα στο σπίτι από μια πρίζα (ή από τα φωτοβολταϊκά).

Για να φορτίσουν πλήρως οι μπαταρίες των 7AH αρκούν 2,5 -3 ώρες στο φορτιστή ρεύματος ή ένα πρωινό (5-6 ώρες) στον ήλιο. Αυτό αν είναι εντελώς άδειες. Αν η βόλτα μας ήταν π.χ. μόνο 7-8 χιλιόμετρα, θα χρειαστεί ο μισός χρόνος για να φορτίσουν ξανά πλήρως.

ΜΕΡΟΣ ΤΡΙΤΟ

ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΕΣ ΙΣΤΟΡΙΕΣ

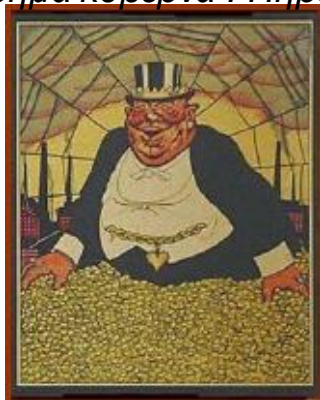
Ένα καταναλωτικό παραμύθι Πικρός καφές για το περιβάλλον.

Ο κύριος Πράσινος κάθισε αναπαυτικά στην πολυθρόνα του απολαμβάνοντας τον καφέ του (Κολομβίας με φινό άρωμα, ψημένος στην καινούργια καφετιέρα που του χάρισε η πεθερά του για την ονομαστική του εορτή).

Είχε ξεκοκαλίσει ήδη την εφημερίδα του και τέλειωνε το διάβασμα του αφιερώματος για την Παγκόσμια Ημέρα Περιβάλλοντος. Τα..... στοιχεία του έφεραν τρόπο και δυσάρεστες σκέψεις.

Το κλίμα αλλάζει, η τρύπα του όζοντος μεγαλώνει, τα μεταλλαγμένα τρόφιμα εισβάλλουν στο πιάτο μας, τα δάση ξεκληρίζονται, τα πυρηνικά μας απειλούν.

“Οι πολυεθνικές φταίνε για όλα”, μουρμούρισε ο κ. Πράσινος. “Έχουν τις κυβερνήσεις του χεριού τους και κάνουν ότι θέλουν. Μωρέ, το χρήμα κυβερνά”. Πήρε μια βαθιά ανάσα, ήπια μια γουλιά καφέ ακόμη και συνέχισε το διάβασμα.



Η παράλληλη ιστορία του καφέ

Το φλιτζάνι του καφέ που έπινε ο κ. Πράσινος έχει να μας πει τη δικιά του ιστορία για την ημέρα του περιβάλλοντος. Η παράλληλη αυτή ιστορία θα μπορούσε να ξεκινά από τη συλλογή των καρπών του καφέ στην Αντιόχεια της Κολομβίας. Ή καλύτερα τρεις γενιές πριν, όταν η δασώδης τότε περιοχή της Αντιόχειας αποψιλωνόταν για να στηθούν οι πρώτες φυτείες καφέ. Σήμερα, τα πάλαι ποτέ δάση της περιοχής είναι από τα πιο απειλούμενα οικοσυστήματα του πλανήτη.

Στην Αντιόχεια, χρειάστηκαν 200 κόκκοι καφέ ή αλλιώς το 5% της ετήσιας απόδοσης ενός φυτού καφέ, για να παραχθούν τα δύο φλιτζάνια

αρωματικού καφέ που κατανάλωσε σήμερα ο κ. Πράσινος. Μόνο πέρσι, ο κ. Πράσινος κατανάλωσε την ετήσια απόδοση 18 δέντρων καφέ.

Για να μεγαλώσουν αυτά τα δέντρα χρειάστηκαν πολλοί ψεκασμοί **με εντομοκτόνα, τα οποία παρήχθησαν στην κοιλάδα του Ρήνου στη Γερμανία.** Τα απόβλητα των εργοστασίων φυτοφαρμάκων έχουν ρυπάνει το Ρήνο, υποβαθμίζοντας τα παρόχθια οικοσυστήματα και τη ζωή που συντηρεί το ποτάμι.



Στην Κολομβία πάλι, όταν ψεκάζονταν τα δέντρα του καφέ, ένα ποσοστό από τα εντομοκτόνα παρασύρθηκε από τον αέρα και κατέληξε στα πνευμόνια **των αγροτών. Υπολείμματα φυτοφαρμάκων ξεπλύθηκαν από τις βροχές και κατέληξαν στα κοντινά ποτάμια.**

Ο καφές μεταφέρθηκε στο Λονδίνο με ένα γιαπωνέζικο φορτηγό, που κατασκευάστηκε με κορεάτικο χάλυβα. Ο σίδηρος προερχόταν από ένα ορυχείο στην Παπούα Νέα Γουινέα κοντά στη γη μιας φυλής ιθαγενών. Κανείς φυσικά δεν αποζημίωσε ποτέ τους ιθαγενείς αυτούς για τη χαμένη γη τους, ούτε για τις βλάβες από τη ρύπανση που προκάλεσε το ορυχείο.



Στο Λονδίνο, ο καφές ξεφορτώθηκε και καβουρδίστηκε σε υψηλή θερμοκρασία για 13 λεπτά. Πακεταρίστηκε σε συσκευασία με τέσσερις στρώσεις (πολυαιθυλένιο, νάιλον, αλουμίνιο και πολυεστέρα) και στάλθηκε με φορτηγά στην Ελλάδα. Τα τρία στρώματα πλαστικών της συσκευασίας είχαν κατασκευαστεί με πετρέλαιο προερχόμενο από τη Σαουδική Αραβία που μεταφέρθηκε με τάνκερ στη Λουιζιάνα των ΗΠΑ και από εκεί τα πλαστικά εξήχθησαν στη Βρετανία. Το εργοστάσιο **πλαστικών της Λουιζιάνα είναι εγκατεστημένο σε μια περιοχή γνωστή και ως “διάδρομος του καρκίνου” και οι περίοικοι κατηγορούν τις βιομηχανίες πως επέλεξαν μια περιοχή όπου διαμένουν κυρίως φτωχοί μαύροι για να αποθέσουν τα τοξικά τους απόβλητα.** Τη μέρα που τα

πλαστικά έφευγαν για Ευρώπη, γίνονταν στην περιοχή μια διαδήλωση με αίτημα “περιβαλλοντική δικαιοσύνη”.

Το αλουμίνιο της συσκευασίας είχε κατασκευαστεί στις βορειοδυτικές ακτές των ΗΠΑ, η δε πρώτη ύλη, ο βωξίτης, είχε εξορυχθεί στην Αυστραλία και μεταφέρθηκε με ένα φορηγό πλοίο που έκαιγε πετρέλαιο προερχόμενο από την Ινδονησία. Ο βωξίτης είχε εξορυχθεί σε μια περιοχή που για χιλιάδες χρόνια θεωρούνταν ιερή γη των Αβοριγίνων. Η επεξεργασία του αλουμινίου έγινε με χρήση ενέργειας που προέρχονταν από ένα υδροηλεκτρικό σταθμό πάνω στον ποταμό Κολούμπια. Η κατασκευή του μεγάλου φράγματος που εξυπηρετεί αυτόν τον υδροηλεκτρικό σταθμό θεωρείται υπεύθυνη για την κατάρρευση της τοπικής οικονομίας, που βασίζονταν στο ψάρεμα του σολομού πριν βέβαια ξεκινήσουν τα έργα για το υδροηλεκτρικό.

Το καβούρδισμα του καφέ έγινε με το κάψιμο πετρελαίου της Βόρειας Θάλασσας. Η διύλιση αυτού του πετρελαίου έγινε σε ένα διυλιστήριο γνωστής πετρελαϊκής εταιρίας (απ’ αυτήν φουλάρει βενζίνη και ο κ. Πράσιнос). Οι περίοικοι του διυλιστηρίου αυτού διαμαρτύρονται συχνά για τη ρύπανση που προκαλεί και διατείνονται πως οι αναθυμιάσεις του διυλιστηρίου ευθύνονται για τα αυξημένα κρούσματα καρκίνου στην περιοχή.

Από τον Πειραιά που ξεφορτώθηκε ο καφές, έφτασε στο σουπερμάρκετ απ’ όπου ψωνίζει ο κ. Πράσιнос με ένα φορηγό που καίει πετρέλαιο με προέλευση από το Κουβέιτ. Το πετρέλαιο αυτό μεταφέρθηκε με ένα τάνκερ ελληνικής πλοιοκτησίας, με λιβεριανή σημαία και κατασκευασμένο στη Νορβηγία με ασάλι προερχόμενο από κάπου από την ανατολική Ευρώπη. Το φορηγό κόλλησε στα φανάρια της Κατεχάκη και από το μαρσάρισμα μαύρισε ο τόπος.

Εκείνη τη μέρα, η Greenpeace έβγαλε μια ανακοίνωση που εξηγούσε πως τα επίπεδα των καρκινογόνων μικροσωματιδίων είναι εξαιρετικά υψηλά στην Αθήνα και πως τα σωματίδια αυτά προέρχονται κυρίως από την καύση του ντίζελ.

Την παρακολουθούσε την Greenpeace ο κ. Πράσιнос. Πάντα διάβαζε τις ανακοινώσεις της. Έτσι είχε μάθει για παράδειγμα πως τα χάρτινα φίλτρα του καφέ που έχουν λευκανθεί με χλώριο είναι επικίνδυνα

γιατί καθώς περνάει από μέσα τους ο καφές παράγονται διοξίνες. Έτσι λοιπόν ο κ. Πράσινος είχε δύο επιλογές.

Ή θα έβρισκε χάρτινα φίλτρα που δεν έχουν λευκανθεί με χλώριο αλλά με άλλες ασφαλείς ουσίες ή θα αγόραζε ένα μεταλλικό φίλτρο. Προτίμησε το δεύτερο μιας και είναι πολλαπλών χρήσεων. Το μεταλλικό φίλτρο του καφέ είχε επιχρυσωθεί με χρυσό που προέρχονταν από τη Ρωσία.

Για κάθε ουγγιά χρυσού που παράγεται εκεί, προκύπτουν δέκα τόνοι απόβλητα. Τα υγρά απόβλητα των ορυχείων χρυσού έχουν εξαιρετική οξύτητα και μπορούν να προκαλέσουν ζημιά στα υδάτινα οικοσυστήματα πολλά χιλιόμετρα μακριά από το ίδιο το ορυχείο.

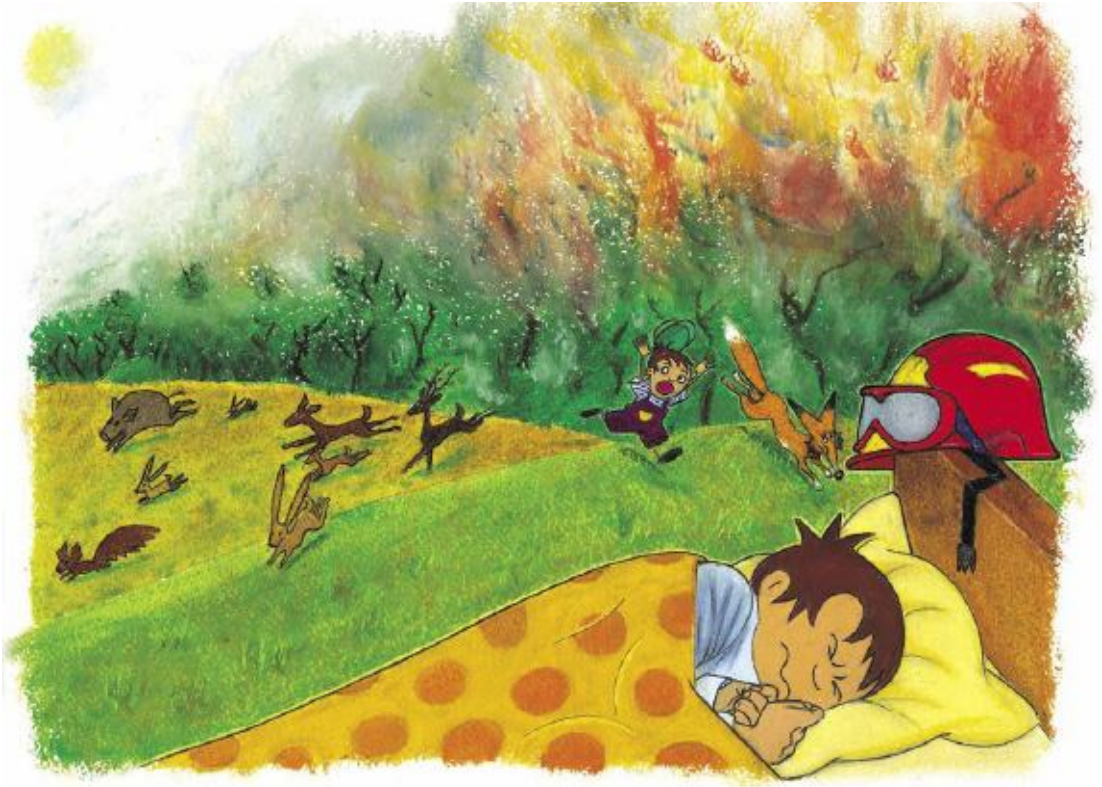
Η ιστορία δεν σταματά εδώ. Ο κ. Πράσινος έπλυνε το φλιτζάνι του καφέ χρησιμοποιώντας απορρυπαντικό που κατέληξε στην αποχέτευση και από εκεί στη θάλασσα την οποία και ρύπανε.

Ο κύκλος είναι πράγματι ατέρμονος. Το πραγματικό ερώτημα είναι αν ο κ. Πράσινος μπορεί να συνεχίσει το καφεδάκι του χωρίς ενοχές. Σε τελευταία ανάλυση, ο καφές είναι μια μικροαπόλαυση που σπάει την καθημερινή μονοτονία. Φέρνει τους ανθρώπους κοντά, βοηθά την κουβεντούλα. Γιατί να μας βγει από τη μύτη; Η αλήθεια είναι πως ένα προϊόν που ταξιδεύει από την άκρη της Γης για να το χαρούμε, αναπόφευκτα θα προκαλέσει μια επιβάρυνση στο περιβάλλον. Το ερώτημα είναι πόση επιβάρυνση είναι δικαιολογημένη και σε τελική ανάλυση ανεκτή. Πρέπει π.χ. να καταστρέφεται η γη των ιθαγενών για να αποκτήσουμε πρώτες ύλες; Πρέπει να καταστρέφεται το περιβάλλον για να καταφέρνουν κάποιοι να παράξουν φθηνά προϊόντα με κάθε τίμημα; Μήπως άλλες τεχνικές, άλλες καθαρότερες τεχνολογίες, άλλα φιλικότερα προς το περιβάλλον υλικά θα έκαναν την απόλαυση του καφέ περισσότερο απόλαυση και λιγότερο βάσανο για ένα συνειδητοποιημένο πολίτη όπως είναι ο κ. Πράσινος; “Το άτιμο το χρήμα”, είπε ο κ. Πράσινος πίνοντας και την τελευταία γουλιά καφέ. “Αρκετά με την Ημέρα Περιβάλλοντος. Ας ρίξουμε μια ματιά και στα αθλητικά”.



Η ιστορία αυτή αποτελεί διασκευή μιας αντίστοιχης ιστορίας που δημοσιεύτηκε στο περιοδικό Worldwatch.

Ο κόσμος καίγεται! (Ευρωπαϊκή Επιτροπή)



Ένας τεράστιος φλογισμένος ήλιος καίει τα δέντρα και τους λόφους. Στην τηλεόραση είπαν στις ειδήσεις: «Έχει ασυνήθιστη ζέστη στη Μερλινούπολη! Οι επιστήμονες ανησυχούν! Πιστεύουν ότι αυτό το κύμα καύσωνα οφείλεται στην αλλαγή του κλίματος. Συνιστούμε ιδιαίτερη προσοχή σε όλους τους κατοίκους! Με τόσο μεγάλη ξηρασία είναι επικίνδυνο το άναμμα φωτιάς στις δασικές εκτάσεις...»

Ο Θωμάς κάνει βόλτα στην εξοχή. Τι όμορφο και ήσυχο τοπίο! Έξαφνα, ένας ήχος σειρήνας σχίζει τη σιωπή. ΙΟΥ!... ΙΟΥ!... ΙΟΥ!...ΙΟΥ! Ένα πυροσβεστικό περνάει με βιάση: ΒΡΟΥΜ! Ένα δεύτερο: ΒΡΟΥΜ! Ένα τρίτο... Πώ-πώ! Κοίτα εκεί κάτω! Μια τεράστια στήλη μαύρου καπνού ανεβαίνει στον ουρανό. Πυρκαγιά στο δάσος, λίγο έξω από τη Μερλινούπολη! Καταστροφή! Του Θωμά του σφίχτηκε η καρδιά του.

Σκέφτηκε τη φίλη του, τη Λίλα, την αλεπού. Ευχήθηκε μ' όλη του την καρδιά να μην παγιδεύτηκε μέσα στις φλόγες. Έτρεξε όσο πιο

γρήγορα μπορούσε για εκεί που ήταν η φωτιά. Οι πυροσβέστες έμοιαζαν με πολεμιστές που φορώντας τις πανοπλίες τους πάλευαν με το πορτοκαλόχρωμο τέρας. Οι τεράστιοι σωλήνες τους εκτόξευαν τόνους νερού, ενώ ένας πυκνός μαύρος καπνός κάλυπτε τα πάντα. Ο Θωμάς κατάπνε καπνό και άρχισε να βήχει, γι' αυτό και κάλυψε το στόμα με την μπλούζα του.

Ένας πυροσβέστης ούρλιαξε:

“Η πυρκαγιά είναι τεράστια! Δεν θα έχουμε αρκετό νερό στο βυτιοφόρο!”

Ο αρχιπυροσβέστης στράφηκε προς το ποτάμι. Το βλέμμα του σκοτείνιασε:

“Με όλη αυτή την ξηρασία, ούτε το ποτάμι έχει νερό! Είναι φοβερό!”

Ο Θωμάς γύρισε το κεφάλι προς όλες τις κατευθύνσεις, φωνάζοντας: “Λίλα! Πού είσαι; Λίλα! ΛΙΛΑΑΑΑ!”

Την ίδια εκείνη στιγμή, η Λίλα, η αλεπού, πήγε και χώθηκε ανάμεσα στα πόδια του Θωμά.

“Αχ, Λίλα! Πόσο χαίρομαι που είσαι καλά!”

Όμως η Λίλα έμοιαζε τρομοκρατημένη. Όλο κι έχωνε τη μουσούδα της ανάμεσα στα πόδια του Θωμά κι έφερνε γύρους, κυνηγώντας την ουρά της. Πήγε και δάγκωσε το παντελόνι ενός πυροσβέστη που τον έλεγαν Μαξ. Αυτός γονάτισε μπροστά της και τη ρώτησε:

“Τι τρέχει αλεπουδίτσα; Τι θέλεις να μας πεις;”

Η Λίλα έβγαζε μικρές κραυγούλες. Έμοιαζε να λέει: “Ακολουθείστε με, ακολουθείστε με!” Η αλεπού όρμησε προς τη φωτιά. Χάθηκε! Την κατάπνε ένα μικρό μονοπάτι που αμέσως το ζώσαν οι φλόγες. Ο Μαξ έτρεξε ξωπίσω της, διασχίζοντας το πύρινο τείχος. Ύστερα, η σιωπή. Ο Θωμάς αφουγκράστηκε, αλλά το μόνο που μπόρεσε να ακούσει ήταν ο ρόγχος της θεριεμένης φωτιάς. Ο Θωμάς έβγαλε μια μεγάλη φωνή:

“ΛΙΛΑ! ΠΡΟΣΕΧΕ!”

Ο αρχιπυροσβέστης πλησίασε το Θωμά.

“Μη νοιάζεσαι”, του είπε. “Ο Μαξ είναι ο καλύτερος πυροσβέστης σε ολόκληρη τη χώρα· η Λίλα είναι σε καλά χέρια! Όμως, πρέπει να βρούμε νερό και γρήγορα!”

Ο Θωμάς είχε μια ιδέα.

“Ξέρω μια κρυμμένη πηγή! Είναι εκεί κάτω, στο βάθος της σπηλιάς!”

“Είσαι βέβαιος;”, ρώτησε ο αρχιπυροσβέστης.

“Ναι, είμαι βέβαιος!”, αποκρίθηκε ο Θωμάς.

Το πρόσωπο του αρχιπυροσβέστη έλαμψε.

“Εντάξει!”, είπε. “Θα ξετυλίξουμε το σωλήνα ως εκεί. Πήγαινέ με ως την πηγή! Μα πρώτα πες μου, πώς σε λένε;”

“Θωμά”, αποκρίθηκε το αγόρι και έτρεξαν και οι δυο τους προς τη σπηλιά.

Όπως έτρεχαν, ρώτησε ο Θωμάς: “Γιατί κάνει τόση ζέστη στην Μερλινούπολη; Είπαν στην τηλεόραση ότι...”

“Ναι, το άκουσα και εγώ στις ειδήσεις. Όμως, Θωμά, το πρόβλημα είναι πως ο πλανήτης θερμαίνεται όλο και περισσότερο. Ξεκίνησαν μεγάλες κλιματικές αλλαγές. Έτσι θα έχουμε και καύσωνες και καταιγίδες και πλημμύρες κι άλλες φυσικές καταστροφές! Οι πάγοι του Βόρειου και του Νότιου Πόλου λειώνουν. Το ίδιο και οι παγετώνες στα ψηλά βουνά σαν τις Άλπεις. Το νερό από τους πάγους τρέχει από τα ποτάμια προς τη θάλασσα και το επίπεδο της θάλασσας ανεβαίνει. Υπάρχουν νησιά και ακτές που κινδυνεύουν να βυθιστούν! Κι από την άλλη πλευρά, αν η γη θερμαίνεται όλο και περισσότερο, μερικές χώρες θα γίνουν έρημοι!”

“Μα γιατί συμβαίνουν όλα αυτά;”, ρώτησε ο Θωμάς.

Ο αρχιπυροσβέστης είχε κομμένη την ανάσα, όμως προσπάθησε να εξηγήσει, όπως μπορούσε.

“Γνωρίζεις τους καπνούς και τα καυσαέρια που εκπέμπουν τα αυτοκίνητα και τα αεροπλάνα και τα εργοστάσια και τόσα άλλα πράγματα;”

“Ναι, όλα αυτά τα ξέρω”, είπε ο Θωμάς.

“Λοιπόν, όλα αυτά τα αέρια τα λένε: “αέρια θερμοκηπίου”. Ανεβαίνουν ψηλά στην ατμόσφαιρα που δημιουργεί ένα είδος διάφανης φουσαλίδας γύρω από τη γη. Και εκεί ψηλά, αυτά τα αέρια παγιδεύουν τη θερμότητα της γης, όπως ένα γυάλινο θερμοκήπιο παγιδεύει τη θερμότητα για να κάνει τα φυτά να μεγαλώνουν γρηγορότερα. Αλλά εκπέμπουμε τόσα πολλά αέρια θερμοκηπίου που η γη θερμαίνεται όλο και περισσότερο. Κατάλαβες;”

“Ναι”, είπε ο Θωμάς. “Κατάλαβα. Υπάρχει λοιπόν στ’ αλήθεια πρόβλημα με τον καιρό”.

Όμως, έφθασαν στη σπηλιά.

“Ζήτω, φθάσαμε! Νάτην η σπηλιά!”, φώναξε ο Θωμάς. Δώστε μου το σωλήνα!”

Ο Θωμάς πήρε την άκρη του σωλήνα και χώθηκε στη σπηλιά. Σε λίγο, ακούστηκε η φωνή του ν’ αντηχεί μέσα από το σκοτάδι:

“ΕΝΤΑΞΕΙ! ΝΕΡΟΟΟΟ!...”

Ο αρχιπυροσβέστης κατάλαβε. Φώναξε στους άνδρες του:

“ΒΑΛΤΕ ΜΠΡΟΣΤΑ ΤΙΣ ΑΝΤΛΙΕΣ!”

Όσο γεμίζει με νερό από την πηγή, ο σωλήνας τεντώνεται.

“Μπράβο Θωμά”, φώναξε ο αρχιπυροσβέστης. “Έχει αρκετό νερό για να σβήσουμε τη φωτιά! Ζήτω!”

Ο Θωμάς βγήκε από τη σπηλιά με το λασπωμένο του πρόσωπο να λάμπει από χαρά. Πήγε και κάθισε δίπλα στον αρχιπυροσβέστη. Κοιτάζοντάς τον στα μάτια, τον ρώτησε:

“Είναι λοιπόν οι άνθρωποι υπεύθυνοι για την αλλαγή του κλίματος.

Ο αρχιπυροσβέστης έμεινε για λίγο σιωπηλός. Ύστερα, αποκρίθηκε:

“Ναι, Θωμά, είμαστε όλοι υπεύθυνοι! Τα αέρια θερμοκηπίου βγαίνουν από τα αυτοκίνητά μας, τα αεροπλάνα μας, τα εργοστάσιά μας, ακόμα και από τα πυροσβεστικά μας οχήματα.”

“Αχ.... Όμως τι θα μπορούσα να κάνω εγώ για να αποφύγουμε αυτά τα αέρια που ανεβαίνουν στην ατμόσφαιρα και θερμαίνουν τη γη μας;”

“Τι μπορείς να κάνεις εσύ, Θωμά; Μπορείς να ζητήσεις από τη μαμά ή το μπαμπά σου να μη χρησιμοποιούν συχνά το αυτοκίνητο. Μπορείτε να πηγαίνετε κάθε μέρα στη δουλειά ή στο σχολείο με τα πόδια ή με τη συγκοινωνία ή με το ποδήλατο”.

“Ναι, θα μπορούσα να πηγαίνω στο σχολείο με το ποδήλατο!”, είπε ο Θωμάς.

“Μπράβο! Ύστερα θα μπορούσες να μην αφήνεις ανοικτό το παράθυρο στο δωμάτιό σου όταν λειτουργεί η θέρμανση. Γιατί οι εγκαταστάσεις θέρμανσης εκπέμπουν κι αυτές αέρια θερμοκηπίου και γιατί πρέπει να εξοικονομήσουμε ενέργεια!”

“Ναι, βέβαια”, είπε ο Θωμάς.

“Θα ξαφνιαζόσουν πολύ, Θωμά, αν ήξερες πόση από τη θέρμανση των σπιτιών σπαταλιέται. Ο άνεμος μπαίνει από τις χαραμάδες της πόρτας κι απ’ τα παράθυρα που δεν κλείνουν πολύ καλά. Και όλα αυτά μας υποχρεώνουν να θερμαίνουμε ακόμα περισσότερο τα σπίτια μας! Και όσο περισσότερο θερμαίνουμε, τόσο περισσότερο παράγουμε αέρια θερμοκηπίου!”

“Ποτέ δεν σκέφτηκα κάτι τέτοιο”, είπε ο Θωμάς. “Είναι στ’ αλήθεια πολύ ενδιαφέρον! Λοιπόν, τι άλλο μπορώ να κάνω εγώ;”

“Τι άλλο μπορείς να κάνεις;” είπε ο αρχιπυροσβέστης. Μπορείς να φροντίζεις να κλείνεις όλα τα φώτα που δεν είναι απολύτως απαραίτητα. Γιατί και η ηλεκτρική ενέργεια παράγεται σε εργοστάσια που και αυτά εκπέμπουν αέρια θερμοκηπίου! Γι’ αυτό το πρωί, πριν φύγεις για το σχολείο, κοίταξε αν είναι κλειστά τα φώτα στο δωμάτιό σου”.

“Θα το κάνω!”, είπε ο Θωμάς. “Και τι άλλο;”

“Μπορείς να ζητήσεις από τους γονείς σου να αγοράζουν ηλεκτρική ενέργεια που παράγεται από τον άνεμο ή τον ήλιο... Αυτές τις λέμε “ανανεώσιμες πηγές ενέργειας”, γιατί ο άνεμος συνεχίζει να φυσάει και η ήλιος να λάμπει και η ενέργειά τους δεν εξαντλείται. Έστερα, ο άνεμος και η ήλιος δεν παράγουν αέρια θερμοκηπίου!”

Έξαφνα, ακούστηκε μια βαριά φωνή:

“ΓΥΡΙΣΑΜΕ!”

Ήταν ο Μαξ, ο πυροσβέστης, μαζί με τη Λίλα! Γύρισαν σώοι και αβλαβείς απ’ τη φωτιά! Ο Θωμάς και ο αρχιπυροσβέστης ένοιωσαν να τους πλημμυρίζει η χαρά μόλις τους είδαν και η χαρά τους μεγάλωσε βλέποντας πως οι πυροσβέστες έλεγχαν πια τη φωτιά με το νερό της μυστικής πηγής.

Ο Μαξ, κατάκοπος και με μαυρισμένο πρόσωπο, έχει δάκρυα στα μάτια. Ψιθυρίζει:

“Κοίτα τι μου ζήτησε να σώσω η Λίλα... Τα τέσσερα μικρά της αλεπουδάκια!

Η Λίλα τρίβει το κεφαλάκι της πάνω στο Θωμά.

“Αυτό λοιπόν ήθελες να μας πεις, Λίλα, της είπε χαϊδευτικά ο Θωμάς.

Ο αρχιπυροσβέστης χαϊδεψε το κεφάλι του Θωμά.

“Ναι Θωμά, ήθελε να σώσει τα παιδιά της! Και χάρη σε σένα και...”

Μια ξαφνική λάμψη διέκοψε τα λόγια του.

Ήταν ένας φωτογράφος που τον ακολουθούσε ο δήμαρχος της Μερλινούπολης. Ο δήμαρχος προχώρησε προς τον αρχιπυροσβέστη και του ‘σφιξε το χέρι. ΦΛΑΣ! Άλλη μια φωτογραφία.

“Φοβερή ζέστη!”, είπε ο δήμαρχος. ΦΛΑΣ! Έσκυψε και πήρε αγκαλιά το Θωμά. ΦΛΑΣ! Ο δήμαρχος σκούπισε το ιδρωμένο του μέτωπο με ένα μαντήλι. ΦΛΑΣ!

“Μπράβο”, είπε ο δήμαρχος. Χάρη σε σας, χάρη στη σκληρή σας δουλειά και το θάρρος σας, σβήστηκε η φωτιά του δάσους της Μερλινούπολης! Θέλω να σας εκφράσω τη βαθιά μου ευγνωμοσύνη και να σας προσφέρω αυτά τα μετάλλια...”

ΦΛΑΣ!

Η Λίλα, ο Θωμάς και ο Μαξ -κρατώντας στα χέρια τους τα τέσσερα μικρά αλεπουδάκια- προχώρησαν προς το δήμαρχο. Ο Θωμάς είπε:

“Κύριε Δήμαρχε... κοιτάξτε λίγο αυτά τα τέσσερα μικρά αλεπουδάκια. Παραλίγο να πεθάνουν σήμερα... Κι όλα αυτά γιατί το κλίμα αλλάζει! Πιστεύω πως θα πρέπει να δώσετε αυτά τα μετάλλια σε εκείνους που προσπαθούν να σώσουν τη γη!”

ΦΛΑΣ! Άλλη μια φωτογραφία.

“Αλήθεια;” είπε ο δήμαρχος. Όμως σκεφτόμουν... ήθελα...”

Τότε πήρε το λόγο ο αρχιπυροσβέστης.

“Κύριε δήμαρχε, εμείς είμαστε πυροσβέστες. Δεν κάνουμε παρά τη δουλειά μας. Αλλά βλέπουμε πως η γη θερμαίνεται όλο και περισσότερο. Η σημερινή πυρκαγιά στο δάσος δεν είναι τυχαία. Είναι προφανές πως υπεύθυνοι είμαστε εμείς, οι άνθρωποι. Το κλίμα αλλάζει!

Και λέγοντας αυτά, ο αρχιπυροσβέστης πήρε τα μικρά της Λίλας και τα έσφιξε στην αγκαλιά του. Τι όμορφα που ήταν! ΦΛΑΣ! Άλλη μια φωτογραφία.

“Θα ήθελα κάτι να πω”, είπε ο Θωμάς: “Γιατί να μην δώσετε μετάλλια σε όλους όσους μετακινούνται με ποδήλατο κάθε μέρα και όλους όσους χρησιμοποιούν ενέργεια που παράγεται από τον άνεμο και τον ήλιο και όλους εκείνους που αφήνουν τα αυτοκίνητά τους και παίρνουν το λεωφορείο... Δώστε μετάλλια σε όλους όσους προσπαθούν να σταματήσουν την παραγωγή αερίων θερμοκηπίου! Αυτοί οι άνθρωποι είναι οι αληθινοί ήρωες!”

“Ο δήμαρχος χαμογέλασε στο Θωμά.

“Θαυμάσια ιδέα! Θα κάνω κάτι γι’ αυτό, αμέσως τώρα!”

Η φωτιά έσβησε. Το πρωί, οι φωτογραφίες βρίσκονταν σε όλες τις εφημερίδες της Μερλινούπολης. Βλέπουμε το δήμαρχο με τον αρχιπυροσβέστη. Βλέπουμε το Μαξ να χαμογελάει, δίπλα στο πυροσβεστικό. Βλέπουμε και το Θωμά, που έμοιαζε κουρασμένος. Αλλά η πιο όμορφη από όλες τις φωτογραφίες ήταν εκείνη που έδειχνε τη Λίλα να ταΐζει τα μωρά της. Ήταν όλοι τους σώοι και αβλαβείς. Αλλά πήραν τέτοια τρομάρα...

«Σκουπιδιστάν»

Ένα οικολογικό παραμύθι του Κώστα Μάγου

Δεν ήξεραν πια τι άλλο να κάνουν με τα σκουπίδια οι κάτοικοι του Σκουπιδιστάν. Παρόλο που τα έκλειναν καλά σε σακούλες και τα έβαζαν σε κάδους, παρόλο που τα απορριμματοφόρα περνούσαν δυο φορές τη μέρα και οι εργάτες καθαριότητας δούλευαν σε βάρδιες απ' το πρωί ως το βράδυ κι απ' το βράδυ ως το επόμενο πρωί, το Σκουπιδιστάν ήταν πάντα γεμάτο σκουπίδια. Δρόμοι, πλατείες, αγορά, δάση, πάρκα και παραλίες, ήταν ξεχείλιζαν από σκουπίδια. Οι κάδοι που είχε βάλει ο δήμος σχεδόν σε κάθε γωνιά φαίνονταν να μην αρκούν. Ήταν πάντα γεμάτοι. Ακόμα και λίγο μετά το πέραςμα των απορριμματοφόρων οι σακούλες των σκουπιδιών σχημάτιζαν μικρούς ή μεγάλους σωρούς τόσο μέσα όσο και έξω από αυτούς.

Εκείνο όμως που ανησυχούσε περισσότερο απ' όλα το δήμαρχο και τους συμβούλους του ήταν η χωματερή. Κάθε μέρα μεγάλωνε και μεγάλωνε κι είχε σχεδόν περικυκλώσει την πόλη. Δεν υπήρχαν πια άδεια οικόπεδα έξω από το Σκουπιδιστάν. Σχεδόν εκεί που τέλειωναν οι πολυκατοικίες, άρχιζε η χωματερή. Οι κάτοικοι είχαν συνηθίσει τη μυρωδιά των σκουπιδιών και δεν τους ενοχλούσε. Ενοχλούσε όμως και μάλιστα πολύ τους τουρίστες, που είχαν σταματήσει να επισκέπτονται την πόλη και η φράση τουρίστας στο Σκουπιδιστάν είχε γίνει ανέκδοτο που το έλεγαν και γελούσαν.

Είχε γίνει αφόρητη λοιπόν η ζωή των κατοίκων που άλλο θέμα δε συζητούσαν πέρα από τα σκουπίδια. Ο δήμαρχος και οι σύμβουλοι ξενυχτούσαν καθημερινά στο δημαρχείο, προσπαθώντας να βρουν λύση στο πρόβλημα.

Ένα βράδυ που η κουβέντα τους πάλι δε φαινόταν ότι οδηγεί πουθενά, ένας από τους συμβούλους είπε μέσα από τα δόντια του:

- Κυκλοφορεί μ' ένα παλιό ποδήλατο γιατί δε θέλει, λέει να δημιουργεί καυσάερια. Καλλιεργεί τα δικά του λαχανικά, γιατί της αγοράς είναι , λέει, γεμάτο εντομοκτόνα και φυτοφάρμακα. Ο κόσμος τον έβγαλε «Φυσησοφό», γιατί, όποτε ανοίξει το στόμα του, τίποτε άλλο δε λέει παρά μόνο η φύση και η φύση. Στον ίδιο αρέσει πολύ να τον φωνάζουν έτσι, γιατί του θυμίζει, λέει , το φύσημα του αέρα καθώς περνά μέσα από τα κλαδιά των δέντρων. Τέλος πάντων ελάχιστοι τον παίρνουν στα σοβαρά.
- Κι όμως δε χάλασε ο κόσμος αν ρωτήσουμε τη γνώμη του, επέμενε ο σύμβουλος που έριξε την ιδέα. Μπορούμε να του κάνουμε μια επίσκεψη, αν δε θέλετε να τον καλέσουμε στο δημαρχείο.

Έτσι κι αλλιώς άλλη λύση δεν είχαν. Τι θα έχαναν αν ρωτούσαν το «Φυσησοφό»; «Από μικρό κι από τρελό μαθαίνεις την αλήθεια», λέει μια παροιμία του Σκουπιδιστάν. Αυτά σκέφτηκαν ο δήμαρχος και οι υπόλοιποι σύμβουλοι και περισσότερο για πλάκα αποφάσισαν να επισκεφτούν το «Φυσησοφό».

Μια Κυριακή λοιπόν φόρεσαν καπέλα, αθλητικά παπούτσια και μαύρα γυαλιά και λέγοντας σε όλους ότι πάνε στο βουνό, μπήκαν στ' αμάξι και άρχισαν να ψάχνουν το σπίτι του «Φυσησοφού». Το βρήκαν στην άκρη της πόλης στο μοναδικό ίσως ελεύθερο οικόπεδο του Σκουπιδιστάν. Ήταν ένα μικρό πέτρινο σπίτι, δυο δωμάτια όλο κι όλο μ' ένα κηπάκι μπροστά γεμάτο δέντρα, λουλούδια και λαχανικά. Παρόλο που η χωματερή δεν ήταν μακριά, η μυρωδιά των σκουπιδιών δεν έφτανε ως εδώ. Στον κήπο ,εκτός από το παλιό ποδήλατο, οι επισκέπτες ξεχώρισαν μερικούς κάδους. Ο ένας ήταν γεμάτος χαρτιά, ο άλλος αλουμινένια κουτάκια, ο τρίτος γυάλινα μπουκάλια κι ο τέταρτος χόρτα, κλαδιά, φλούδες από φρούτα και φύλλα από λαχανικά.

- Αυτά φτιάχνουν το καλύτερο λίπασμα για τα φυτά μου ,είπε ο Φυσησοφός, όταν είδε τους επισκέπτες να κοιτάζουν παραξενεμένοι τον τελευταίο κάδο.

Η περιέργεια έτρωγε το δήμαρχο, αλλά επειδή δεν είχε χρόνο για χάσιμο εξήγησε στο «Φυσησοφό» το λόγο της επίσκεψης. Εκείνος αφού τους άκουσε με υπομονή, απάντησε χαμογελώντας.

—Θα σας πω τρία αινίγματα. Αν τα λύσετε, λύσατε και το πρόβλημα των σκουπιδιών. Κι άρχισε με το πρώτο: «Λίγα είναι αρκετά για να ζήσουμε καλά!» Μετά προχώρησε στο δεύτερο: «Να αποφεύγετε αυτά που είναι για μια φορά!» Και το τρίτο: «Μην πετάτε μακριά, ότι γίνεται ξανά!»

Ο δήμαρχος και οι δημοτικοί σύμβουλοι κοίταζαν ο ένας τον άλλον έκπληκτοι. Κάποιος είπε:

—Μα τι είναι αυτά που λέει; Σίγουρα είναι τρελός. Δεν καταλαβαίνω τίποτα. Αινίγματα; Εμείς σοβαροί άνθρωποι, να λύνουμε αινίγματα;



Οι υπόλοιποι συμφώνησαν μαζί του, κουνώντας το κεφάλι τους. Στεναχωρημένοι που κι η τελευταία τους ελπίδα χάθηκε, μπήκαν στο αμάξι και πήραν το δρόμο για την πόλη. Στο μυαλό τους γύριζαν τα αινίγματα του «Φυσησοφού». Αποφάσισαν τότε να περάσουν από το δημαρχείο και να ψάξουν σε όλα τα μεγάλα βιβλία που υπήρχαν στη βιβλιοθήκη, μήπως βρουν τη λύση των αινιγμάτων

Η πλατεία μπροστά στο δημαρχείο ήταν γεμάτη παιδιά που έπαιζαν. Είχαν κι αυτά συνηθίσει τη μυρωδιά των σκουπιδιών. Τότε στο

δήμαρχο ήρθε μια ιδέα:

—Ελάτε να σας πω τρία αινίγματα, φώναξε στα παιδιά καθώς ανέβαινε τα σκαλιά του δημαρχείου. Τα παιδιά σταμάτησαν και πλησίασαν παραξενεμένα. Ο δήμαρχος μέχρι τώρα τα έδιωχνε από την πλατεία. Τι έπαθε και άλλαξε συμπεριφορά;

“Λίγα είναι αρκετά για να ζήσουμε καλά” είπε ο δήμαρχος. Τι θέλει να πει;

—Θέλει να πει να μην αγοράζουμε περισσότερα από όσα χρειαζόμαστε, είπε ένα μελαχρινό κοριτσάκι.

Ο δήμαρχος δεν πίστευε στα αυτιά του. Πώς δεν το είχε καταλάβει; Ένα μικρό παιδί να του βάλει τα γυαλιά;

—“Να αποφεύγετε αυτά που είναι για μια φορά” Τι θέλει να πει;

Τότε ένα αγόρι δώδεκα χρονών είπε:

—Να μην αγοράζουμε πράγματα που θα τα χρησιμοποιήσουμε μια φορά.

—Και ποια είναι αυτά; ρώτησε ο δήμαρχος απορημένος.

—Να ας πούμε, τα πλαστικά μπουκάλια κι οι πλαστικές σακούλες, φώναξε ένας πιτσιρικάς.

Ο δήμαρχος άρχισε να κοκκινίζει αλλά συνέχισε:

— “Μην πετάτε μακριά ό,τι γίνεται ξανά” Τι είναι;

—Μα αυτό είναι η ανακύκλωση, είπαν με ένα στόμα τα παιδιά.

Παρά την ντροπή τους, τα πρόσωπα του δημάρχου και των συμβούλων έλαμψαν από χαρά. Τα τρία αινίγματα είχαν λυθεί. Τώρα θα λυνόταν και το πρόβλημα με τα σκουπίδια.

Οι υπόλοιποι μήνες ήταν πολύ σημαντικοί για το Σκουπιδιστάν. Η πόλη γέμισε χρωματιστούς κάδους για ανακύκλωση και τα αινίγματα γράφτηκαν σε δεκάδες πινακίδες σ’ όλη την πόλη. Οι απογοητευμένοι τόσα χρόνια κάτοικοι του Σκουπιδιστάν, τώρα που ήξεραν, πρόσεχαν όσο περισσότερο μπορούσαν. Αγόραζαν μόνο όσα πράγματα χρειαζόντουσαν και απ’ τα διάφορα προϊόντα που υπήρχαν στα μαγαζιά, προτιμούσαν εκείνα που δεν έκαναν κακό στο περιβάλλον, εκείνα που μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν πολλές φορές και που είχαν μόνο την απαραίτητη συσκευασία.

Έτσι δεν πέρασε πολύς καιρός που οι κάδοι έπαψαν να ξεχειλίζουν από σκουπίδια. Η χωματερή περιορίστηκε και η μυρωδιά των σκουπιδιών είχε εξαφανιστεί. Το Σκουπιδιστάν άλλαξε πρόσωπο και μαζί μ’ αυτό άλλαξε και η ζωή των κατοίκων του.

—Τώρα μπορούμε ν' αλλάξουμε κι όνομα, είπε στην τελευταία συνεδρίαση του δημοτικού συμβουλίου ο δήμαρχος, ευτυχισμένος όσο ποτέ άλλοτε. Να βρούμε ένα καινούριο όνομα, που θα θυμίζει το παλιό, αλλά θα δείχνει και τη σπουδαία αλλαγή που καταφέραμε.



—Και ποιο θα είναι αυτό; Ρώτησαν απορημένοι οι δημοτικοί σύμβουλοι.

—Θα σας το ανακοινώσει οΦυσησοφός, είπε ο δήμαρχος χαμογελώντας. Και πριν προλάβει να τελειώσει τη φράση του ανοίγει η πόρτα της επίσημης αίθουσας συνεδριάσεων και μπαίνει μέσα ο Φυσησοφός.

—Μέχρι τώρα είμαστε το Σκουπιδιστάν, από τώρα και εμπρός θα είμαστε το «Ούτ' –ένα-σκουπιδι-καν». «ΟΥΤΕΝΑΣΚΟΥΠΙΔΙΚΑΝ», είπε και γέλασε κάτω από τα μουστάκια του.



ΜΕΡΟΣ ΤΕΤΑΡΤΟ

ΤΙΤΛΟΙ ΑΠΟ ΑΠΟΚΟΜΜΑΤΑ ΕΦΗΜΕΡΙΔΩΝ

ΟΧΙ ΣΤΟ ΛΙΘΑΝΘΡΑΚΑ

ΑΝΕΞΕΛΕΓΚΤΗ ΧΩΜΑΤΕΡΗ ΣΤΗ ΜΑΡΙΝΑ ΤΗΣ ΛΕΥΚΑΔΑΣ

**ΑΠΟΓΟΝΤΕΥΣΗ
Η ΜΟΛΥΝΣΗ ΠΕΡΑΣΕ ΣΤΑ ΑΓΡΙΑ ΖΩΑ**

**ΠΟΛΗ. ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΝΕΑ ΕΡΕΥΝΑ Η ΠΟΛΗ ΕΥΘΥΝΕΤΑΙ
ΠΟΛΥ ΛΙΓΟΤΕΡΟ ΓΙΑ
ΤΙΣ ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΑΕΡΙΩΝ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ
ΑΠΟ ΟΣΟ ΑΡΧΙΚΑ ΕΙΧΕ ΕΚΤΙΝΗΘΕΙ**

ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΗΜΕΡΑ ΝΕΡΟΥ 22-3-2009

ΑΣΥΛΛΗΠΤΕΣ ΟΙ ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΜΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΑΣΥΛΛΗΠΤΕΣ ΟΙ ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΜΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

**ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗ
ΓΙΑ ΤΗ ΣΩΤΗΡΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

**ΑΚΡΑΙΑ ΚΑΙΡΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ-
ΕΡΧΟΝΤΑΙ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟΙ ΚΙ ΑΚΟΜΗ ΠΙΟ ΙΣΧΥΡΟΙ ΑΝΕΜΟΣΤΡΟΒΙΛΟΙ**

**ΧΩΡΙΣ ΑΔΕΙΑ
ΟΙ ... ΠΡΩΤΑΘΛΗΤΕΣ ΤΩΝ ΧΩΜΑΤΕΡΩΝ**

ΞΕΡΑΘΗΚΕ Ο ΙΝΔΟΣ

ΤΥΦΩΝΕΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΕΓΚΛΗΜΑ ΣΥΝΕΧΙΖΕΤΑΙ ΣΤΟΝ ΑΣΩΠΟ

ΓΛΩΣΣΑΡΙ

Αειφόρος χρήση φυσικών πόρων – Η χρήση ενός φυσικού πόρου

(έδαφος, νερό, αέρας κλπ.) που μπορεί να συνεχίζεται σε σταθερή βάση χωρίς να οδηγεί στην μείωση ή την καταστροφή του. Οι αειφόρες δραστηριότητες καλύπτουν τις σημερινές ανάγκες χωρίς να διακυβεύεται η δυνατότητα των επόμενων γενεών να καλύψουν τις δικές τους.

Αέρια του θερμοκηπίου – Τα αέρια που συμβάλλουν στο φαινόμενο

του θερμοκηπίου (διοξείδιο του άνθρακα, μεθάνιο, οξείδια του αζώτου, χλωροφθοράνθρακες). Η συγκέντρωση διοξειδίου του άνθρακα, υδρατμών και άλλων αερίων στο ανώτερο στρώμα της ατμόσφαιρας που παρέχει μόνωση στη Γη, προφυλάσσει από την απώλεια θερμότητας και ανεβάζει την ατμοσφαιρική θερμοκρασία.

Αλλαγή του κλίματος ή Κλιματικές αλλαγές – Ένα φυσικό φαινόμενο

κατά το οποίο το κλίμα της Γης γίνεται πιο ζεστό ή πιο ψυχρό για μεγάλα χρονικά διαστήματα. Ο όρος όμως χρησιμοποιείται τώρα συχνότερα αναφερόμενος στον επιταχυνόμενο ρυθμό αλλαγών που οι επιστήμονες πιστεύουν ότι είναι το αποτέλεσμα των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων. Η καύση των ορυκτών καυσίμων που παρεμβαίνει στην φυσική ισορροπία των αερίων της ατμόσφαιρας είναι κυρίως υπεύθυνη για τις κλιματικές αλλαγές. Ως αποτέλεσμα, οι θερμοκρασίες παγκοσμίως αυξάνονται και στο μέλλον είναι πιθανό να δούμε μια αύξηση των ακραίων καιρικών φαινομένων.

Ανανεώσιμη ενέργεια – Η ενέργεια που παράγεται από πηγές που

μπορούν να αντικατασταθούν ή να αναπληρωθούν, π.χ. ο άνεμος, τα κύματα, η ηλιακή ενέργεια, η παλιρροιακή και η γεωθερμική.

Απορριματοφόρο: Το φορτηγό που μαζεύει τα σκουπίδια

Αρκτική – Η περιοχή που βρίσκεται πάνω από το βόρειο γεωγραφικό

πλάτος 66,5° , περιλαμβάνει τον Αρκτικό Ωκεανό και είναι ανάμεσα στην Βόρειο Αμερική και τη Ρωσία.

Είδη – Μια ομάδα οργανισμών που έχουν κοινά χαρακτηριστικά, που αναγνωρίζονται επίσημα ως διακριτοί από άλλες ομάδες: η βασική μονάδα της βιολογικής ταξινόμησης.

Ενέργεια - Υπεύθυνη για όλες τις αλλαγές που συμβαίνουν στον κόσμο μας, ακόμα και για την ίδια τη συντήρηση μας στη ζωή. Η ενέργεια δεν ξεκινά από το τίποτα ούτε εξαφανίζεται. Απλώς μεταφέρεται, αποθηκεύεται και αλλάζει μορφή. Ξεκινά σχεδόν πάντα από τον Ήλιο.

Καθαρές βιομηχανίες – Οι βιομηχανίες που παράγουν λίγη ή καθόλου ρύπανση.

Κλίμα - Ο μέσος όρος των καιρικών συνθηκών, ο καιρός που επικρατεί για μια μεγάλη περίοδο (συνήθως 30 χρόνια ή και περισσότερο) σε μια συγκεκριμένη περιοχή. Το κλίμα ενός τόπου εξαρτάται από την απόσταση του από τον Ισημερινό, τη θάλασσα και από το υψόμετρο στο οποίο βρίσκεται.

Κύκλος ζωής– Όλα τα διαφορετικά στάδια της ζωής ενός φυτού ή ζώου.

Οικολογικό: – Έχει σχέση με την προστασία του περιβάλλοντος από τη μόλυνση.

Οικοσύστημα – οι έμβιες κοινότητες μιας περιοχής, μαζί με το αβιοτικό περιβάλλον τους.

Οικότοπος– Το μέρος ή ο τύπος περιοχής όπου διαβεί κάποιο ζώο ή φυτό.

Ορυκτά καύσιμα – Καύσιμα όπως το πετρέλαιο, ο άνθρακας ή η βενζίνη, που έχουν σχηματιστεί από την αποσύνθεση των υπολειμμάτων ζώων και φυτών. Οι έρευνες δείχνουν ότι τα αποθέματα ορυκτών καυσίμων στη Γη εξαντλούνται.

Περιβάλλον – Όλοι οι παράγοντες (βιολογικοί, χημικοί και φυσικοί) που επηρεάζουν έναν οργανισμό.

Πληθυσμός – Μια ομάδα ατόμων ενός είδους

Προσαρμογή – Ο τρόπος που αλλάζουν οι άνθρωποι, τα ζώα και τα φυτά για να ρυθμιστούν ανάλογα με την κατάσταση και τις συνθήκες του περιβάλλοντος, έτσι ώστε να τους είναι πιο εύκολο να επιβιώσουν.

Ρύπανση – Η παρουσία βλαβερών ουσιών στο περιβάλλον, που συχνά έχουν προκληθεί από τον άνθρωπο.

Συνθήκη του Κιότο –Μια Συνθήκη που σκοπό έχει την επιβράδυνση των κλιματικών αλλαγών και παρουσιάστηκε το 1992 στο Ρίο ντε Τζανέιρο στη Βραζιλία. Το Πρωτόκολλο του Κιότο συμφωνήθηκε στη συνέχεια το 1997 σε μια διεθνή συνδιάσκεψη για τις κλιματικές αλλαγές που έγινε στο Κιότο στην Ιαπωνία. Το Πρωτόκολλο του Κιότο περιλαμβάνει δεσμευτικούς στόχους εκπομπών για το διοξείδιο του άνθρακα, το κυριότερο αέριο που ευθύνεται για τις κλιματικές αλλαγές. Η Συνθήκη τελικά τέθηκε σε ισχύ τον Φεβρουάριο του 2005.

Υπερθέρμανση του πλανήτη – Η σταδιακή αύξηση της θερμοκρασίας σε ολόκληρη την επιφάνεια της Γης.

Χερσαίο – Που ανήκει ή ζει στο έδαφος

Χωματερή – Ένας χώρος με χώμα όπου θάβονται τα σκουπίδια



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- **«Η διαθεματικότητα της σχολικής γνώσης. Εννοιοκεντρική αναπλαισίωση»: Ματσαγγούρας, Αθήνα, 2002**
- **Διαθεματικά σχέδια εργασίας: Παιδαγωγικό Ινστιτούτο**
- **Δημιουργικές-Διαθεματικές δραστηριότητες για την Ευέλικτη ζώνη του Δημοτικού Σχολείου: Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων**
- **Επιμόρφωση Σχολικών Συμβούλων και εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας και Προσχολικής Εκπαίδευσης στο ΔΕΠΠΣ Και τα ΑΠΣ -Επιμορφωτικό υλικό πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης: Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων**
- **Παράθυρο στην Εκπαίδευση του παιδιού: Περιοδικό, Άνοιξη 2006.**
- **«Παρεμβατικότητα και μη κατευθυντικότητα»:** *Κ. Μπακιρτζής, Περιοδικό «ΜΑΚΕΔΟΝΟΝ» Άνοιξη 97.*
- **«Σύγχρονη γενική διδακτική μεθοδολογία»: Στέργιος Δερβίσης**
- **«Δημιουργικές διαθεματικές δραστηριότητες στην Ευέλικτη ζώνη του δημοτικού σχολείου»: Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων**
- **«Το σχολείο εργασίας στην πράξη»: Ε. Βασιλακάκη, περιοδικό «ΜΑΚΕΔΟΝΟΝ» , χειμώνας 97-98**
- **«Κλιματικό χάος»: Εκπαιδευτικό πακέτο, W.W.F**
- **«Πράσινη κατανάλωση»: Greenpeace**

- **«ΚΑΛΛΙΣΤΩ»:** Προγράμματα ανοιχτών περιβαλλοντικών τάξεων
- **«Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας σε οικιστικά σύνολα»:** ALTENER
- **«Άλλαξε συνήθειες»:** Εκπαιδευτικό πακέτο, Ευρωπαϊκή Επιτροπή
- **«Εξοικονόμηση νερού»:** Δίκτυο Μεσόγειος, Ολοκληρωμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα για τα σχολεία της Νότιας Ευρώπης.
- **«Εκπαιδευτικό υλικό για δασκάλους»:** Ενεργειακό κέντρο περιφέρειας Κρήτης
- **«Ενεργειακή επανάσταση»:** Εκπαιδευτικό πακέτο, Greenpeace
- **«Ζωντανός πλανήτης 2008»:** Έκθεση της οργάνωσης, W.W.F
- **«Το σπίτι του μέλλοντος έρχεται απότο παρελθόν»** Περιοδικό «ΟΙΚΟ» της «Καθημερινής»
- **«Το θερμοκήπιο καταποντίζει τις ακτές μας»:** Εφημερίδα «Καθημερινή», άρθρο του καθηγητή του Πολυτεχνείου Κρήτης, Κώστα Συνολάκη
- **«Οι Έλληνες ανησυχούν για τις κλιματικές αλλαγές περισσότερο από τους Ευρωπαίους»:** άρθρο, Εφημερίδα «Το Βήμα»
- **«Ο κόσμος καίγεται»:** Ευρωπαϊκή Επιτροπή, παραμύθι
- **«Επικοινωνιακές διδακτικές προτάσεις για το γλωσσικό μάθημα»:** Άννα Ιορδανίδου –Φτερνιάτη, εκδόσεις Πατάκη
- **«Σκουπιδιστάν»:** Οικολογικό παραμύθι, Κώστας Μάγος
- **«Ένα καταναλωτικό παραμύθι»** Greenpeace:

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΛΙΜΑΤΙΚΟ ΧΑΟΣ- ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	3
ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ	3
ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΘΕΜΑΤΟΣ.....	3
ΦΟΡΕΙΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ:	7
ΣΚΟΠΟΣ	7
ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	8
ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ.....	11
ΑΞΟΝΕΣ ΓΝΩΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ	12
ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	14
ΕΞΑΚΤΙΝΩΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	19
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	20
ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ	21
ΤΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΟ ΧΑΟΣ	21
Τι προκαλεί τις κλιματικές αλλαγές;	21
Παγκόσμιες Επιπτώσεις	23
Το Φαινόμενο Θερμοκηπίου.....	27
Σχηματισμός της Όξινης Βροχής	30
Ποιες είναι οι επιπτώσεις των κλιματικών αλλαγών;	32
Αλλαγή του Παγκόσμιου Κλίματος.....	34
Οι επιπτώσεις των κλιματικών αλλαγών στη Μεσόγειο σε σχέση με τη λειψυδρία.	35
ΝΕΡΟ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑ.....	39
ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ & ΤΗ ΜΕΣΟΓΕΙΟ	40
Κλίμα.....	41
Στάθμη της θάλασσας	42
Κατοικίες	42
Υγεία	42
Πυρκαγιές.....	43
Γεωργία.....	43
Νερό	44
Τουρισμός	44
Ιχθυοαποθέματα	44
Είδη & βιότοποι.....	44
Η ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΑΝΗΣΥΧΕΙ ΤΟΥΣ ΕΛΛΗΝΕΣ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΙΠΟΥΣ ΕΥΡΩΠΑΙΟΥΣ	45
ΟΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ ΠΛΗΤΤΟΥΝ ΤΙΣ ΦΤΩΧΕΣ ΧΩΡΕΣ.....	48
Η Διατροφική Κρίση του 2008	49
Η εκδήλωση της κρίσης, αναταραχές, εξεγέρσεις στον κόσμο.....	50
ΛΥΣΕΙΣ.....	51
Περισσότερο ρύζι με λιγότερο νερό	52
Να χορτάσει ο πληθυσμός χωρίς να διψάσει. Σωστή χρήση του νερού στη γεωργία.....	52
Αειφόρος αλιεία.....	53
«Αγαθά διατροφής» και περιβάλλον	53
Βιοκαύσιμα	54
Η ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΠΡΟΚΛΗΣΗ ΓΙΑ ΤΑ ΑΝΘΡΩΠΙΝΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ.....	55
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	58
Το Σπράλ της Αστάθειας.....	60
Περιβαλλοντική εκπαίδευση & συνείδηση	61
Η Unicef σε Δράση	62
ΠΑΙΔΙ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	62
Οι κίνδυνοι από την αλλαγή του κλίματος:	63
Φυσικές καταστροφές	63
Ασθένειες	64

Νερό	64
Ενέργεια	64
ΤΡΕΙΣ ΠΛΑΝΗΤΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΛΛΗΝΕΣ!	66
ΕΝΕΡΓΕΙΑ.....	67
Ο άνεμος - αιολική ενέργεια	69
Βιομάζα.....	70
Το νερό-Υδραυλική ενέργεια	71
Γεωθερμία	72
ΤΙ ΕΧΕΙ ΓΙΝΕΙ ΓΙΑ ΝΑ ΑΠΟΤΡΑΠΟΥΝ ΟΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ;	76
ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΚΤΗΡΙΑ	79
1. Τι εννοούμε όταν λέμε ότι ένα κτίριο είναι βιοκλιματικό;	79
2. Με π μοιάζει εξωτερικά ένα τέτοιο κτίριο; Είναι κραυγαλέο;	79
3. Σε π διαφέρει το εσωτερικό του από ένα «κανονικό» σπίτι;	79
4. Πόσο περισσότερο κοστίζει η κατασκευή ενός βιοκλιματικού σπιτιού από ένα συμβατικό;	79
5. Έχουν κάποιες ιδιαίτερες απαιτήσεις από τον κάτοικό τους;	80
6. Μπορεί να κατασκευαστεί μια ολόκληρη πολυκατοικία βιοκλιματική;.....	80
7. Χρειάζονται εξειδικευμένα συνεργεία για την κατασκευή τους;.....	80
8. Ποιοι οι παράγοντες λαμβάνονται υπ' όψιν στο σχεδιασμό ενός βιοκλιματικού σπιτιού;	80
9. Υπάρχει μόνον ένας τρόπος σχεδιασμού;	81
10. Τι οφέλη θα έχω;	81
ΤΟ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΤΟΥ ΚΙΟΤΟ	82
ΟΙ ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ	84
22 ΜΑΡΤΙΟΥ - ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΗΜΕΡΑ ΝΕΡΟΥ	86
ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΗΜΕΡΑ ΤΟΥ ΑΝΕΜΟΥ.....	88
Η ΑΛΛΑΓΗ ΤΟΥ ΚΛΙΜΑΤΟΣ ΕΞΑΡΤΑΤΑΙ ΑΠΟ ΣΑΣ!.....	90
ΔΩΣΤΕ ΜΙΑ ΥΠΟΣΧΕΣΗ!.....	92
ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ.....	106
Είδη Οικολογικής Σήμανσης	107
Παραπλανητική Σήμανση	109
Η Μαύρη Λίστα της Greenpeace.....	110
ΑΛΙΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ.....	111
Το Σήμα Πιστοποίησης Αειφορικής Αλιείας.....	113
Σήματα πιστοποίησης για προϊόντα που αλιεύτηκαν χωρίς να κινδυνεύσουν δελφίνια.....	113
ΗΛΙΑΚΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΠΟΔΗΛΑΤΟ!.....	114
ΜΕΡΟΣ ΤΡΙΤΟ	119
ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΕΣ ΙΣΤΟΡΙΕΣ	119
Πικρός καφές για το περιβάλλον.	119
Ο κόσμος καίγεται!	124
«Σκουπιδιστάν».....	131
ΜΕΡΟΣ ΤΕΤΑΡΤΟ	136
ΤΙΤΛΟΙ ΑΠΟ ΑΠΟΚΟΜΜΑΤΑ ΕΦΗΜΕΡΙΔΩΝ.....	136
ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ.....	139
Κέντρο διάδοσης επιστημών & μουσείο τεχνολογίας «ΝΟΗΣΙΣ».....	139
Εργοστάσιο Ανακύκλωσης	140
Υδροηλεκτρικό Εργοστάσιο της ΔΕΗ στον Άγρα	141
Υπαίθριο μουσείο νερού Έδεσσας (καταρράκτες)	142
Υπαίθριο μουσείο νερού Έδεσσας (Κανναβουργείο).....	143
Υπαίθριο μουσείο νερού Έδεσσας (νερόμυλος- αλευρόμυλος)	144
ΟΜΑΔΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	145
ΓΛΩΣΣΑΡΙ	146
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	149
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	151