

Τι συμβαίνει, ποιος φταίει, τι πρέπει να κάνουμε.

Μια παρουσίαση του ΑΡΦΑΝΗ Π. για την αλλαγή του κλίματος.



Κλιματικές αλλαγές

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

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 λειώνουν, οι κοραλλιογενείς ύφαλοι πεθαίνουν και η συχνότητα των ακραίων καιρικών φαινομένων συνεχώς αυξάνει.

Μαζί μπορούμε να προλάβουμε το κλιματικό χάος μμειώνοντας 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.

1.1 Η Αρκτική λιώνει. 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 λειώσουν, συμβάλλοντας έτσι στην άνοδο της στάθμης της θάλασσας. Μέχρι το τέλος του αιώνα, η στάθμη της θάλασσας μπορεί να ανέβει μέχρι και 1 μέτρο. Ως και 15% αυτής της ανόδου μπορεί να οφείλεται στη θερμότερη Αρκτική.

- 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 σε ολοκληρωτικό λιώσιμο του Φύλλου Πάγου της Γροιλανδίας και ως αποτέλεσμα σε άνοδο της στάθμης της θάλασσας παγκοσμίως κατά 7 μέτρα μέσα στους επόμενους αιώνες.
- Καθώς το χιόνι και ο πάγος της Αρκτικής λειώνουν, η ικανότητα της Αρκτικής να αντανακλά 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.

2. ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ .

Η Γη διατηρεί την 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.

3. ΤΙ ΠΡΟΚΑΛΕΙ ΤΙΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ;

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.

Ένα μέσο εργοστάσιο παραγωγής ενέργειας από άνθρακα (λιγνίτη στην περίπτωση της Ελλάδας), καταναλώνει τη διπλάσια ενέργεια (θερμαίνοντας έτσι τον πλανήτη) από αυτή που μετατρέπει σε ωφέλιμο ηλεκτρικό ρεύμα. Ένα μεγάλο εργοστάσιο παραγωγής ενέργειας από άνθρακα των 1000 MW εκπέμπει περίπου 5,6 εκατομμύρια τόνους διοξειδίου του άνθρακα κάθε χρόνο.

Ένα μέσο αυτοκίνητο με κατανάλωση βενζίνης περίπου 7,8 λίτρα/100 χλμ. που καλύπτει 16.000 χλμ./ έτος εκπέμπει περίπου 3 τόνους διοξειδίου του άνθρακα κάθε χρόνο. Το οποίο ισούται περίπου με το τριπλάσιο βάρος του αυτοκινήτου.

Σύμφωνα με μια αναφορά του WWF που έγινε το 2004 οι μεγαλύτερες εταιρίες παραγωγής ενέργειας παγκοσμίως δεν επενδύουν αρκετά χρήματα σε ανανεώσιμες και αποδοτικότερες μορφές ενέργειας με σκοπό να μειώσουν την εκπομπή αερίων του θερμοκηπίου. Η αναφορά βαθμολογεί τα δύο τρίτα των εταιριών αυτών με βαθμό κατώτερο του 1 (με άριστα το 10) για την ανταπόκρισή τους στην υπερθέρμανση του πλανήτη, ενώ περισσότερες από το 90% πήραν βαθμό κατώτερο του 3. Οι εταιρίες των ΗΠΑ έχουν την χειρότερη θέση ενώ τις ακολουθούν κατά πόδας και οι ευρωπαϊκές.

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 τον μεγαλύτερο φυσικό αποροφητήρα διοξειδίου του άνθρακα στη γη: τα δάση. Σε συνδυασμό οι παράγοντες αυτοί διαταράσσουν σοβαρά την φυσική ισορροπία του παγκόσμιου κλίματος.

Η υπερθέρμανση του πλανήτη σήμερα συμβαίνει με ανησυχητικό ρυθμό. Διαφάνεια 8. 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.

3.1 Η κλιματική αλλαγή «έριξε» τη Ρωμαϊκή Αυτοκρατορία;

Μετά από εκτεταμένη μελέτη δακτυλίων δέντρων, Ελβετοί επιστήμονες πιστεύουν πως οι απότομες αλλαγές στο κλίμα της Ευρώπης ενδέχεται να συνδέονται με ιστορικά γεγονότα, ακόμη και με την άνοδο και την πτώση πολιτισμών.

Στην πρώτη μελέτη του είδους, οι ερευνητές διαπίστωσαν ότι περίοδοι κατά τις οποίες ο καιρός ήταν σε γενικές γραμμές ζεστός και υγρός συνέπεσαν με την άνθηση και την ευημερία πολιτισμών, ενώ αντίθετα, σε περιόδους πολιτικής αναταραχής - π.χ. κατά την πτώση της Ρωμαϊκής Αυτοκρατορίας ή τον Τριαντακονταετή Πόλεμο- οι καιρικές συνθήκες χαρακτηρίζονταν από αστάθεια.

«Εξετάζοντας 2.500 χρόνια [δεδομένων], βρίσκει κανείς παραδείγματα που καταδεικνύουν ότι η κλιματική αλλαγή επηρέασε την ανθρώπινη ιστορία», λέει ο Ουλφ Μπούντγκεν του Ελβετικού Ομοσπονδιακού Ινστιτούτου Ερευνών Δασών, Χιονιού και Τοπιογραφίας, ο οποίος συμμετείχε στη μελέτη.

Χρησιμοποιώντας 9.000 ξύλινα αντικείμενα, οι ερευνητές ουσιαστικά «αναπαρέστησαν» τις καιρικές συνθήκες που επικρατούσαν κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού τα τελευταία 2.500 χρόνια. Τα αποτελέσματά τους βασίζονται στις μετρήσεις δακτυλίων από δείγματα απολιθωμένων αλλά και ζωντανών δέντρων από τη Γαλλία, την Ιταλία, την Αυστρία και τη Γερμανία.

Είδαν ότι σε περιόδους καλοκαιρίας, όταν τα δέντρα είχαν άφθονο νερό και θρεπτικά συστατικά, σχημάτιζαν παχύτερους δακτυλίους. Αντιθέτως, όταν οι καιρικές συνθήκες ήταν λιγότερο ευνοϊκές, σχηματίζονταν πιο λεπτοί και πυκνοί δακτύλιοι. «Η αυξημένη κλιματική μεταβλητότητα την περίοδο 250-600 μ.Χ. συνέπεσε με την πτώση της Δυτικής

Ρωμαϊκής Αυτοκρατορίας και την αναταραχή της περιόδου των μεταναστεύσεων των λαών», γράφουν μεταξύ άλλων οι ερευνητές στην ιστοσελίδα της επιθεώρησης Science. «Η ξηρασία κατά τον 3ο αιώνα ταυτίζεται με μια περίοδο σοβαρής κρίσης στη Δυτική Ρωμαϊκή Αυτοκρατορία, που χαρακτηρίστηκε από βαρβαρικές εισβολές, πολιτική αναταραχή και οικονομική παράλυση σε αρκετές επαρχίες της Γαλατίας».

Ο καθηγητής Μπούντγκεν λέει ότι τα αποτελέσματα θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν σε κλιματικά μοντέλα στο μέλλον, αλλά και να λειτουργήσουν ως προειδοποίηση για το πώς οι μεταβολές των καιρικών συνθηκών μπορούν να επηρεάσουν τις κοινωνίες. «Τα αποτελέσματά μας θα μας βοηθήσουν να γίνουμε πιο προσεκτικοί, λαμβάνοντας υπόψη ότι ο σύγχρονος πολιτισμός μας δεν είναι άτρωτος απέναντι στην κλιματική αλλαγή».

Published Online 13 January 2011
<http://www.sciencemag.org>

4. ΠΟΙΟΣ ΕΥΘΥΝΕΤΑΙ ΓΙΑ ΤΙΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ;

Ο Ενεργειακός Τομέας (ή τα εργοστάσια παραγωγής ενέργειας) αποτελεί τον μεγαλύτερο συντελεστή στην παγκόσμια αλλαγή του κλίματος, καθώς ευθύνεται για περισσότερο από το ένα τρίτο των συνολικών εκπομπών CO₂. **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:

- Ευθύνονται, τώρα αλλά και ιστορικά, για τις μεγαλύτερες ποσότητες CO₂ στον πλανήτη.
- Οι κατά κεφαλή εκπομπές τους είναι κατά πολύ υψηλότερες από ό,τι αυτές των αναπτυσσόμενων χωρών.
- Έχουν τους πόρους και τα τεχνολογικά μέσα για να ξεκινήσουν δυναμικά την εξοικονόμηση ενέργειας και τις καθαρές βιομηχανίες.

5. ΠΟΙΕΣ ΕΙΝΑΙ ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΩΝ ΑΛΛΑΓΩΝ;

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 περίοδοι 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 ζωών λόγω των καυσώνων και της εξάπλωσης 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, Β.Ευρώπη και Β.Ασία.

5.1 Επιπτώσεις στην Ελλάδα & τη Μεσόγειο

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

5.2 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 35ο 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.

5.3 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.

5.4 Κατοικίες

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

5.5 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.

5.6 Πυρκαγιές

Ολόκληρο το νότιο τμήμα της Μεσογείου κινδυνεύει από δασικές πυρκαγιές σε ολη 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 πυρκαγιάς θα ξεπεράσει τον ένα μήνα.

5.7 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 σοδειές 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.

5.8 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.

5.9 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.

5.10 Ιχθυαποθέματα

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

5.11 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.

6. Το μέλλον

Εάν αυξηθεί η μέση παγκόσμια θερμοκρασία κατά 2°C μέχρι την δεκαετία του 2050 μπορεί να δούμε τα ακόλουθα:

- 200-300 εκατομμύρια άνθρωποι να διατρέχουν τον κίνδυνο ελονοσίας.
- 12 εκατομμύρια να υποφέρουν από πείνα καθώς οι αποδόσεις από τις σοδειές μειώνονται.
- 2.240 εκατομμύρια να κινδυνεύουν από έλλειψη νερού, ιδιαίτερα στις υποτροπικές περιοχές.
- 20 εκατομμύρια να κινδυνεύουν από πλημμύρες στις παράκτιες περιοχές.
- 250 εκατομμύρια πρόκειται να εξαναγκασθούν να μεταναστεύσουν έως το 2050, εξαιτίας της υπερθέρμανσης.

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

Στη Διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για το κλίμα στο Κιότο το 1997, συμφωνήθηκαν νομικά δεσμευτικοί στόχοι για τη μείωση των έξι κυριότερων αερίων του θερμοκηπίου, εκ μέρους των ανεπτυγμένων χωρών, των εκπομπών κατά μόλις 5% μέχρι το 2012, σε σχέση με τα επίπεδα του 1990. 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 διεθνές δίκαιο, από τις 16 Φεβρουαρίου 2005.

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 κατανοεί 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.

7.1 Οι εκπομπές της Ελλάδας

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 CO₂, (μια κοινή μονάδα μέτρησης) παρουσιάζοντας μια αύξηση της τάξεως του 24% σε

σχέση με τα επίπεδα του έτους βάσης.(Ως έτος βάσης για τα αέρια του θερμοκηπίου θεωρείται το 1990 , εκτός από τις φθωριούχες ενώσεις που έτος βάσης είναι το 1995). 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.

8. 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. Οι σημερινές διεθνείς συμφωνίες δεν προτείνουν φυσικά μειώσεις ούτε καν κοντά στα επίπεδα αυτά.

Οι ειδικοί επιστήμονες λένε ότι η θερμοκρασία του πλανήτη μας δεν θα πρέπει να αυξηθεί περισσότερο από 2°C. Αλλά χωρίς την ανάληψη επείγουσας δράσης για την μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα θα ξεπεράσουμε αυτό το κρίσιμο σημείο με καταστροφικά αποτελέσματα.

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, όπως είδαμε, δεν θεωρείται προτεραιότητα, παρόλο που η χώρα έχει θεωρητικά τη δυνατότητα να δώσει λύσεις όπως η στρόφη στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ΑΠΕ).

Η ανάπτυξη των ΑΠΕ αποτελεί βασική προτεραιότητα της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.). Αυτό έχει εκφραστεί και με την Οδηγία 2001/ 77. Σύμφωνα με την οδηγία τα κράτη -

μέλη πρέπει να ορίσουν συγκεκριμένους στόχους για το ποσοστό της ηλεκτρικής ενέργειας που θα προέρχεται από ΑΠΕ, κατά το έτος 2010. Ο στόχος για την Ελλάδα ανέρχεται σε 20,1% για το 2010 (περιλαμβανομένων και των Μεγάλων Υδροηλεκτρικών). 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.

Από τότε μέχρι σήμερα η Ελλάδα υιοθέτησε το Νόμο 3468/2006 για την ηλεκτροπαραγωγή από ΑΠΕ, οποίος μπορεί να χαρακτηριστεί ως μια αμήχανη αρχή για την διείσδυση των ΑΠΕ στο ενεργειακό ισοζύγιο της χώρας αλλά όχι λύση στην ανάπτυξη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Με βάση στοιχεία του Υπουργείου Ανάπτυξης στην 3η εθνική έκθεση για το επίπεδο διείσδυσης της ανανεώσιμης ενέργειας, το έτος 2005, η παραχθείσα ενέργεια από ΑΠΕ προήλθε κατά 77% περίπου από αιολικά πάρκα, 13% από μικρά υδροηλεκτρικά έργα και 9% από λοιπές μορφές ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (βιοαέριο, βιομάζα, φωτοβολταϊκά). 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). Ωστόσο, η πρόσφατη άρση των φοροαπαλλαγών για εγκατάσταση ηλιακών συστημάτων σε κατοικίες, αποτελεί πλήγμα για την ελληνική αγορά ηλιοθερμικών συστημάτων. Ο στόχος που έχει θέσει η ελληνική Ένωση Βιομηχανιών Ηλιακής Ενέργειας – ΕΒΗΕ για τη χώρα μας είναι η εγκατάσταση περίπου 10 εκατ. τετραγωνικών μέτρων συλλεκτών ως το 2015 (περιλαμβανομένων των συστημάτων για θέρμανση και κλιματισμό). Ο στόχος αυτός είναι περίπου 1 m² ηλιακών συλλεκτών για κάθε κάτοικο.

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. Έτσι την ίδια χρονιά η Ελλάδα απείχε δραματικά από την επίτευξη του ενδεικτικού στόχου του 2% για τη συμμετοχή των υγρών βιοκαυσίμων στις μεταφορές.

Είναι σαφές από το σημερινό ποσοστό διείσδυσης των ΑΠΕ (περίπου 11% μαζί με τα μεγάλα υδροηλεκτρικά έργα) θα είναι δύσκολο να επιτευχθεί ο στόχος του 20,1% το 2010. Παρόλο το εντυπωσιακό ενδιαφέρον που υπάρχει μεταξύ των επενδυτών για επενδύσεις σε καθαρές πηγές ενέργειας ο ρυθμός υλοποίησης έργων ΑΠΕ που έχουν αδειοθετηθεί είναι χαμηλός. Ο βραδύς ρυθμός υλοποίησης οφείλεται σχεδόν αποκλειστικά σε θεσμικά, τεχνικά και διοικητικά προβλήματα όπως οι χρονοβόρες και πολύπλοκες διαδικασίες αδειοδότησης και οι συχνές αρνητικές αντιδράσεις της κοινής γνώμης σε τοπικό επίπεδο. Η έλλειψη ενός εθνικού χωροταξικού σχεδίου, ειδικά στοχευμένου και διαμορφωμένου για εγκαταστάσεις ΑΠΕ που θα καθορίζει συγκεκριμένα κριτήρια, όρους και προϋποθέσεις για την χωροθέτηση έργων ΑΠΕ σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο εντείνει αυτά τα προβλήματα.

8.1 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). Να σημειωθεί εδώ ότι αν δεν πετύχουμε το στόχο για την απαιτούμενη διείσδυση των ΑΠΕ στο ενεργειακό ισοζύγιο, το πιο πιθανόν είναι ότι δεν θα μπορέσουμε να πιάσουμε και τον στόχο του Κιότο.

8.2 Μείωση εκπομπών αερίων θερμοκηπίου κατά 16,6%

Στις 25 Φεβρουαρίου 2008, το ΥΠΕΧΩΔΕ οριστικοποίησε το Εθνικό Σχέδιο Κατανομής Δικαιωμάτων Εκπομπών για την περίοδο 2008 - 2012, μετά από διαβούλευση που έκανε με τους εμπλεκόμενους φορείς και την Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

Το εν λόγω σχέδιο προβλέπει μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου την περίοδο 2008 - 2012 κατά 16,6% για 152 βιομηχανίες.

Στο νέο Εθνικό Σχέδιο η κατανομή των δικαιωμάτων εκπομπών αφορά 152 βιομηχανίες της χώρας και σ' αυτές περιλαμβάνονται 33 εγκαταστάσεις ηλεκτροπαραγωγής, 24 λοιπές εγκαταστάσεις καύσης, τέσσερα διυλιστήρια, μία εγκατάσταση φρύξης μεταλλευμάτων, πέντε εγκαταστάσεις παραγωγής σιδήρου & χάλυβα, οκτώ εγκαταστάσεις παραγωγής κλίνκερ τσιμέντου, 18 ασβεστοποιίες, μία υαλουργία, 44 εγκαταστάσεις παραγωγής κεραμικών και τέλος 14 εγκαταστάσεις παραγωγής χαρτιού και χαρτονιού.

Τα συνολικά δικαιώματα εκπομπών προς κατανομή για την πενταετία 2008-2012 ανέρχονται τελικά σε 345.606.165 t CO₂. και κατανέμονται στο σύνολό τους δωρεάν. Επίσης, προβλέπεται ένα ποσοστό δικαιωμάτων για νέες εγκαταστάσεις (Αποθήκη Νεοεισερχομένων) για την περίοδο 2008-2012 16.740.701 τόνων CO₂ (4,8 % των συνολικών προς κατανομή δικαιωμάτων).

Η κατανομή των δικαιωμάτων ανά δραστηριότητα παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα.

Δικαιώματα εκπομπών ανά δραστηριότητα (περίοδος 2008-2012)

Δραστηριότητες	Σύνολο δικαιωμάτων σε υφιστάμενες εγκαταστάσεις (τόνοι διοξειδίου του άνθρακα)
Ηλεκτροπαραγωγή	230.117.824
Λοιπές καύσεις	7.096.575
Διυλιστήρια	20.483.355
Φρύξη	4.048.345
Σίδηρος - Χάλυβας	2.828.620
Τσιμέντα	53.863.840
Ασβέστης	4.633.535
Γυαλί	285.585
Κεραμικά	4.570.885
Χαρτί	936.9003
Σύνολο	328.865.464

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 πολίτες μπορούν να βοηθήσουν με την εξοικονόμηση ενέργειας στο σπίτι, καθώς επίσης με την επιλογή «πράσινων» προμηθευτών ενέργειας (στην Ελλάδα ακόμα αυτό δεν είναι εφικτό) και με την προώθηση δράσεων για τις κλιματικές αλλαγές.

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 κλπ. και 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.

9. 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 ακριβών 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 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.

10. Έξι βήματα μπορούν να αποτελέσουν την αρχή για μια πολλή μεγάλη αλλαγή:

- 1. Σβήνω τα φώτα, όταν δεν τα χρειάζομαι.** Ένα αναμμένο φως 60W ξεχασμένο για 2,5 ώρες την ημέρα σας στοιχίζει περίπου 5,5 €/χρόνο και 55 κιλά εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα.
- 2. Χρησιμοποιώ λαμπτήρες χαμηλής κατανάλωσης (μέσο χρόνο ζωής 12 φορές περισσότερο).** Οι λαμπτήρες χαμηλής κατανάλωσης κοστίζουν περισσότερο, αλλά συμφέρουν. Αν αντικαταστήσετε μια κοινή λάμπα των 60W με μια εξοικονόμησης των 11W μπορείτε να εξοικονομήσετε 30 € και να αποτρέψετε την έκλυση στην ατμόσφαιρα 280kg CO₂ περίπου.
- 3. Αγοράζω ηλεκτρικές οικιακές συσκευές ενεργειακής κατηγορίας A.** Με ένα τυπικό κλιματιστικό ενεργειακής κατηγορίας A, απόδοσης 9000 BTU με 500 ώρες χρήσης τον χρόνο (μια τυπική χρήση για ψύξη), μπορείτε να εξοικονομήσετε μέχρι και 25 €/χρόνο σε σχέση με ένα κλιματιστικό ενεργειακής κατηγορίας G. Ένα ψυγείο υψηλής απόδοσης καταναλώνει το 60% της ενέργειας που καταναλώνει ένα ψυγείο ενεργειακής κατηγορίας C ή D. Αν και οι συσκευές κατηγορίας A είναι πιο ακριβές, τελικά συμφέρουν, γιατί η ενέργεια που εξοικονομείται κατά τη διάρκεια της ωφέλιμης ζωής τους, υπερκαλύπτει το κόστος αγοράς.

4. Χρησιμοποιώ τις ηλεκτρικές συσκευές σε λογικά πλαίσια. Αν χρησιμοποιείτε το κλιματιστικό για θέρμανση, μειώστε τη θερμοκρασία του θερμοστάτη όσο μπορείτε πιο κοντά στους 20 °C. Το καλοκαίρι, μην ρυθμίζετε το κλιματιστικό σε θερμοκρασία χαμηλότερη από 27 °C. Φροντίστε τα 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. 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. Με συχνή απόψυξη μπορείτε να εξοικονομήσετε μέχρι και 10 €/χρόνο. Προτιμήστε τη λειτουργία του πλυντηρίου σας σε πρόγραμμα με χαμηλότερη θερμοκρασία. Τα ρούχα καθαρίζουν εξίσου καλά στους 60°C και με τα νέα πλυντήρια ακόμα και στους 40°C. Με το πλύσιμο των ρούχων σε χαμηλότερη θερμοκρασία μπορείτε να εξοικονομήσετε 35% ενέργεια.

4. Αντικαθιστώ τον ηλεκτρικό θερμοσίφωνα με ηλιακό. Ο ηλιακός θερμοσίφοντας μπορεί να καλύψει κατά 70% τις ετήσιες ανάγκες σε ζεστό νερό με αντίστοιχη μείωση στην κατανάλωση ηλεκτρικού ρεύματος.

5. Σβήνω τις ηλεκτρικές συσκευές (τηλεόραση, βίντεο, στερεοφωνικό, DVD,) και δεν τις αφήνω σε κατάσταση αναμονής. Οι συσκευές μένουν σε λειτουργία αναμονής (stand-by) και συνεχίζουν να καταναλώνουν ρεύμα. Στη φάση αναμονής των ηλεκτρικών συσκευών η σπατάλη ηλεκτρικής ενέργειας είναι ίση με 5% -15% της ηλεκτρικής οικιακής κατανάλωσης, και κοστίζει σε ένα τυπικό νοικοκυριό περίπου 70-80€ ετησίως. Αν όλοι οι Έλληνες έκλειναν τις συσκευές πραγματικά, θα εξοικονομούσαν ενέργεια ικανή να ηλεκτροδοτήσει ένα μεγάλο νησί όπως η Λέσβος

Ας ξεκινήσουμε εμείς οι πολίτες με τα έξι αυτά απλά βήματα, και ας ενώσουμε τις φωνές μας για να ακολουθήσουν επιχειρήσεις, κυβερνήσεις και πολιτικοί.

Γιατί ... το κλίμα είναι στο χέρι μας!

Σημείωση:

Η υπερθέρμανση του πλανήτη οφείλεται στις αυξανόμενες εκπομπές έξι αερίων στην ατμόσφαιρα, που έχουν την ιδιότητα να παγιδεύουν θερμότητα (διοξείδιο του άνθρακα (CO₂), μεθάνιο (CH₄), οξείδια του αζώτου (NO_x), όζον (O₃), χλωροφθοράνθρακες (CFCs) και υδρατμοί. Είναι τα λεγόμενα αέρια του θερμοκηπίου, που προκαλούν την υπερθέρμανση του πλανήτη ή κλιματική αλλαγή. Από αυτά, το διοξείδιο του άνθρακα, που εκλύεται κυρίως από την παραγωγή και κατανάλωση ενέργειας από συμβατικές μορφές (καύση λιγνίτη, πετρέλαιο), συμβάλλει τα μέγιστα στην αλλαγή του κλίματος. Αν μειώσουμε την άσκοπη χρήση ενέργειας (εξοικονόμηση), και αν στραφούμε σε εναλλακτικές πηγές (ανανεώσιμες πηγές ενέργειας) μπορούμε να περιορίσουμε την κλιματική αλλαγή.