WWF για έναν ζωντανό πλανήτη

VOTE EARTH!

Το κλίμα στα χέρια τους (αλλά και τα δικά μας)

Συνδιάσκεψη Κορυφής για την Κλιματική Αλλαγή, Κοπεγχάγη, 7-18 Δεκεμβρίου 2009

Ένα εγχειρίδιο για παιδιά 11+

Τι τρέχει ακριβώς με το κλίμα της Γης;

Ο πλανήτης μας υπερθερμαίνεται. Τα "αέρια του θερμοκηπίου", και ιδίως το διοξείδιο του άνθρακα (**CO_2**,) θερμαίνουν τον αέρα.

Το διοξείδιο του άνθρακα απελευθερώνεται στον αέρα κάθε φορά που **καταναλώνουμε ενέργεια** από ορυκτά καύσιμα.

Κάθε φορά, δηλαδή, που ανάβουμε το φως, τον υπολογιστή, την τηλεόραση...
Όταν **κινούμε** το αυτοκίνητό μας...

Γιατί για να κινηθούν και να ανάψουν όλα αυτά θέλει **ενέργεια** που την παίρνουμε, δυστυχώς, κυρίως από τα ορυκτά καύσιμα: το πετρέλαιο, τον λιγνίτη, το φυσικό αέριο...Αυτά είναι στην ουσία **άνθρακας**. Κάρβουνο αποθηκευμένο μέσα στη Γη που όταν καίγεται απελευθερώνει **CO_2**.

Διοξείδιο του άνθρακα ελευθερώνεται στην ατμόσφαιρα επίσης όταν **καίγονται τα δάση**.

Αυτό το αέριο, παρέα με τα άλλα "αέρια του θερμοκηπίου", παγιδεύουν τη θερμότητα γύρω από τη Γη.

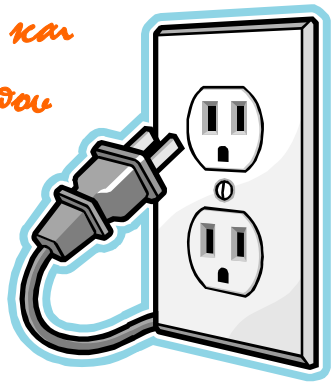
Και όταν λέμε ότι **ο πλανήτης υπερθερμαίνεται πόσο νομίζετε** ότι έχει αυξηθεί η θερμοκρασία του στη διάρκεια του περασμένου αιώνα;

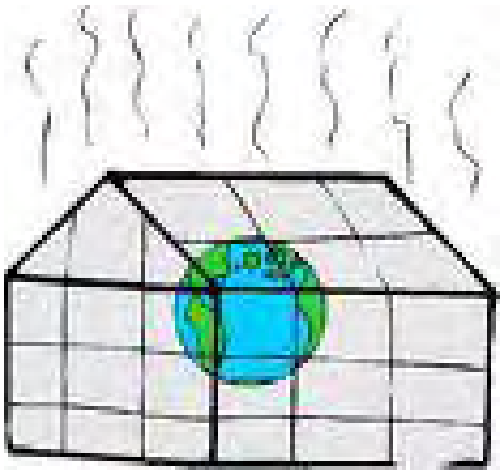
Μόνο 0,74°C. κατά μέσο όρο.
Ακούγεται λίγο αλλά είναι **ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ**.

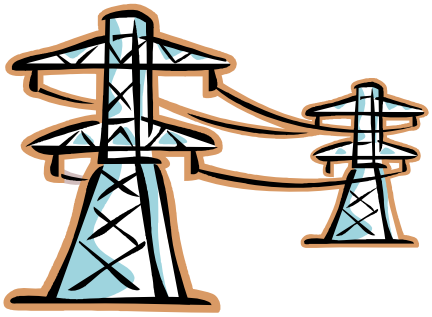
Σήμερα το CO_2 στην ατμόσφαιρα είναι 40% περισσότερο από ό,τι ήταν πριν από 200 χρόνια.

Και δυστυχώς κάθε χρόνο αυξάνεται περισσότερο από 2%.

Μπορείς να βάλεις τις εικόνες στη **σωστή σειρά** και να εξηγήσεις την ιστορία της επίδρασης του ανθρώπου στο φαινόμενο του θερμοκηπίου;







Ποιες είναι οι συνέπειες;

Τι πετράει που δεμαίνεται ο πλανήτης;

Η κλιματική αλλαγή προκαλεί ήδη **ακραία καιρικά φαινόμενα** και άλλα προβλήματα:

Λιώσιμο των πάγων, άνοδο της στάθμης της θάλασσας, **ξηρασίες, πλημμύρες και τυφώνες**, ασθένειες, μείωση της παραγωγής τροφίμων και πείνα, καταστροφή σημαντικών οικοσυστημάτων

όπως είναι ο **Μεγάλος Κοραλλιογενής Ύφαλος**, το **τροπικό δάσος του Αμαζονίου** και η Αρκτική, μείωση της βιοποικιλότητας.

Οι επιστήμονες υποστηρίζουν ότι το **κύμα καύσωνα** στην Ευρώπη το 2003, που κόστισε τη ζωή σε 30.000 ανθρώπους οφείλεται στην κλιματική αλλαγή.

Μπορείς να φανταστείς πώς θα άλλαζε η δική σου ζωή στην Ελλάδα, αν το κλίμα άλλαζε; Μαζί με τους συμμαθητές σου αναπαραστήστε μια μέρα στη ζωή σας το έτος 2109, όταν το κλίμα θα έχει αλλάξει.

Τι θα γίνει στο μέλλον;

Η Διακυβερνητική Επιτροπή για την Κλιματική Αλλαγή (IPCC) μας λέει ότι η ανεξέλεγκτη αλλαγή του κλίματος **θα μειώσει την ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ παγκόσμια** έως και **40%** μέχρι το 2100.

Αν ξεπεράσουμε κάποια όρια, οι **πολικοί πάγοι** στη Γροιλανδία και την Ανταρκτική θα **αποσταθεροποιηθούν**, προκαλώντας άνοδο της στάθμης της θάλασσας κατά πολλά μέτρα. Ένα θερμότερο κλίμα μπορεί επίσης να απελευθερώσει **δισεκατομμύρια τόνους μεθάνιου**[1] από τα **μόνιμα παγωμένα εδάφη, που θα ΛΙΩΣΟΥΝ**.

Τα δάση θα υποφέρουν από ξηρασία, ασθένειες και πυρκαγιές. Η καταστροφή των δασών και η απελευθέρωση μεθάνιου από τους πάγους θα σημαίνει ακόμη μεγαλύτερη κλιματική αλλαγή. Μπορεί επίσης να διαταραχθεί και η κυκλοφορία των ωκεάνιων ρευμάτων.

Μπορείς να δείξεις στον χάρτη την Ανταρκτική και τη Γροιλανδία;

Πιο συγκεκριμένα, αν δεν ληφθούν τα απαραίτητα μέτρα:

- Οι θερμοκρασίες θα συνεχίσουν να αυξάνονται – κατά τουλάχιστον 2 - 4,5°C μέχρι τα τέλη αυτού του αιώνα. Η υπερθέρμανση θα είναι μεγαλύτερη στην ξηρά, ιδίως στις ηπειρωτικές εσωτερικές περιοχές, και στις πολικές περιοχές.
- Τα **καιρικά φαινόμενα θα γίνουν πιο ακραία**. Οι καταιγίδες, θα γίνουν πιο έντονες και πιο συχνές. Οι υγρές περιοχές θα γίνουν γενικά υγρότερες και οι ξηρές περιοχές ξηρότερες. Οι ξηρασίες θα έχουν μεγαλύτερη διάρκεια, θα είναι πιο έντονες και θα επεκταθούν σε νέες περιοχές, όπως στη Μεσόγειο, τη Μέση Ανατολή, τη Κεντρική Ασία και τη Νότια Αφρική.
- **Τα παγόβουνα και τα στρώματα πάγου** στη στεριά που λιώνουν θα ανεβάσουν τη στάθμη της θάλασσας. Η στάθμη της θάλασσας μπορεί να ανέβει περισσότερο από 1 μέτρο μέχρι το 2100. Μια τέτοια άνοδος θα ήταν αρκετή για να αναγκάσει τουλάχιστον **100 εκατομμύρια ανθρώπους** στην Ασία να φύγουν από τον τόπο τους (κυρίως στην ανατολική Κίνα, το Μπαγκλαντές και το Βιετνάμ), **14 εκατομμύρια** ανθρώπους στην **Ευρώπη**, καθώς και **8 εκατομμύρια στην Αφρική** και άλλους τόσους στη Νότια Αμερική. Ωστόσο, η άνοδος της θαλάσσιας στάθμης δεν θα σταματήσει το 2100.

Όλο αυτό θα μπορούσε να είναι μόνο η αρχή...

Σχεδίασε μια εικόνα του κόσμου όταν θα έχουν συμβεί τα παραπάνω. Τι θα απαντούσες σε αυτούς που θα έλεγαν ότι αυτά είναι σενάρια επιστημονικής φαντασίας;

[1] Το μεθάνιο είναι ένα από τα αέρια του θερμοκηπίου.

Και ΓΙΑΤΙ δεν έχουμε κάνει κάτι ως τώρα;

Γιατί δε στρεφόμαστε προς τις **καθαρές πηγές ενέργειας**; Ο **ήλιος**, ο **αέρας**, το **νερό** είναι πηγές ενέργειας. Έχεις δει σίγουρα παλιούς νερόμυλους και ανεμόμυλους. Αλλά και τα σύγχρονα αιολικά πάρκα με τις ανεμογεννήτριες, τους ηλιακούς θερμοσίφωνες, τα φωτοβολταϊκά και τα σύγχρονα αιολικά πάρκα με τις ανεμογεννήτριες.

Γιατί δε μειώνουμε την κατανάλωση ρεύματος και τη χρήση των ορυκτών καυσίμων;

Γιατί δεν αξιοποιούμε τις **ΝΕΕΣ τεχνολογίες** για την προστασία του κλίματος;

Πρέπει να πάρουμε άμεσα μέτρα όχι μόνο ως άτομα αλλά και ως κράτη.
Και μάλιστα σε παγκόσμιο επίπεδο. Αφού το κλίμα δε γνωρίζει σύνορα.
Οι ηγέτες του κόσμου πρέπει να πάρουν στα σοβαρά το θέμα.

Δυστυχώς όμως....

...οι **ΠΟΛΙΤΙΚΟΙ** έχουν διαθέσει τρισεκατομμύρια δολάρια τους τελευταίους μήνες για την οικονομική κρίση. Αλλά **δεν έχουν πάρει στα σοβαρά την κρίση του κλίματος.**

Μπορείς να βρεις πέντε απλούς τρόπους εξοικονόμησης ενέργειας;

Μπορείς να μπιραφίσεις μία νέα τεχνολογία που θα βοηθούσε στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής;

Τι θα γίνει στην Κοπεγχάγη; Γιατί είναι τόσο σημαντική η Συνδιάσκεψη Κορυφής;

Γιατί τότε, τον Δεκέμβριο του 2009 στην Κοπεγχάγη
είναι η ευκαιρία για να διορθωθεί αυτό το σφάλμα.

Οι **ηγέτες του κόσμου** θα συναντηθούν
στη Συνδιάσκεψη Κορυφής του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών (ΟΗΕ).
ΣΤΟΧΟΣ τους είναι να ορίσουν κανόνες
για τον έλεγχο των αερίων που προκαλούν αυτή την κρίση
και **να αποφασίσουν για την αντιμετώπιση της αλλαγής του κλίματος.**

Αν το λάθος δεν διορθωθεί στη Συνδιάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για το Κλίμα στην Κοπεγχάγη,
το 2009 θα μείνει στην ιστορία

ως μια **χρονιά αποτυχίας**
της παγκόσμιας πολιτικής.

Μπορείς να αναφέρεις 10 ΧΩΡΕΣ που συμμετέχουν στον Οργανισμό Ηνωμένων Εθνών;

Τι αποφάσεις πρέπει να πάρουν; Τι ζητάμε από τους ηγέτες που θα συναντηθούν στην ΚΟΠΕΓΧΑΓΗ;

Πρέπει οπωσδήποτε να εξασφαλίσουμε
ότι η θερμοκρασία του πλανήτη δεν θα ανέβει περισσότερο **από 2°C**.

Για να γίνει αυτό ΠΡΕΠΕΙ μέχρι το 2050
να μειώσουμε τις παγκόσμιες εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου
κατά τουλάχιστον 80%,
σε σύγκριση με τις εκπομπές των αερίων το 1990.

Έχουν όλες οι χώρες του κόσμου την ίδια ευθύνη για το πρόβλημα;

Δυστυχώς, όλες οι χώρες συνεχίζουν να κατασκευάζουν σταθμούς παραγωγής ενέργειας από άνθρακα.

Υπάρχει όμως μια βασική διαφορά ανάμεσα στις **αναπτυσσόμενες χώρες** (όπως είναι η Κίνα και η Ινδία) και τις ισχυρότερες οικονομικά ανεπτυγμένες χώρες:

οι πρώτες έχουν ακόμα πολύ **ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΕΣ εκπομπές διοξείδιου του άνθρακα**- ανά άτομο -

και **πολύ λιγότερο πλούτο**, ενώ οι δεύτερες ρυπαίνουν την ατμόσφαιρα επί δεκαετίες.

Το πραγματικό **πρόβλημα**
προκαλείται από τις **πλούσιες χώρες,** όπως οι Ηνωμένες Πολιτείες
της Αμερικής (ΗΠΑ) και η Γερμανία
που καταναλώνουν πάρα πολύ

και επιμένουν σε **σταθμούς παραγωγής ενέργειας με καύση άνθρακα,**

ενώ υπάρχουν **πάρα πολλές άλλες ΛΥΣΕΙΣ.**

Μπορείς να δημηδείς πολες λύσεις αναφέραμε ήδη;

Μπορεί η τεχνολογία να προσφέρει λύσεις;

Στην πραγματικότητα, οι **πράσινες τεχνολογίες**[2] είναι το **ΚΛΕΙΔΙ** για τη σταθεροποίηση του κλίματος. Και για μια σοφή αξιοποίηση των φυσικών πόρων[3].

Πώς; Δεσμεύοντας το "ύπουλο" μεθάνιο με τη βοήθεια της τεχνολογίας

Οι μέθοδοι για τη **δέσμευση** και τη χρήση του μεθανίου που παράγεται από την **κτηνοτροφία** και τους **χώρους υγειονομικής ταφής απορριμμάτων** προσφέρουν γρήγορες και οικονομικές λύσεις με άμεσα αποτελέσματα για το κλίμα.

Το **μεθάνιο** παραμένει στην ατμόσφαιρα μόνο για 10 περίπου χρόνια, αλλά σε όλη αυτή την περίοδο είναι **20 φορές** πιο ισχυρό από το CO_2, ως αέριο του θερμοκηπίου

Μιλάμε πια για μια **παγκοσμιοποιημένη** οικονομία....
Ήρθε η ώρα να παγκοσμιοποιήσουμε την προστασία του περιβάλλοντος για να προστατέψουμε τη ζωή στον πλανήτη.

Αλλά....ΔΕΝ υπάρχει **ΚΑΙΡΟΣ ΓΙΑ ΧΑΣΙΜΟ**.
Η αλλαγή **ΠΡΕΠΕΙ** ΝΑ ΞΕΚΙΝΗΣΕΙ ΕΔΩ ΚΑΙ ΤΩΡΑ.

[2] Πράσινες τεχνολογίες είναι αυτές που είναι φιλικές προς το περιβάλλον. Παράδειγμα η τεχνολογία των υβριδικών αυτοκινήτων που εξοικονομούν ενέργεια.
[3] Φυσικοί πόροι: ο αέρας, το νερό, το έδαφος, τα δάση, τα ορυκτά καύσιμα κ.λπ.

Τι ακριβώς ΖΗΤΑΜΕ
από τους ηγέτες στην Κοπεγχάγη;

Το WWF τονίζει ότι υπάρχουν **6 βασικά σημεία**,
στα οποία πρέπει να συμφωνήσουν οι ηγέτες στη Συνδιάσκεψη της Κοπεγχάγης:

1. Να μειώσουν οι **πλούσιες χώρες**, συνολικά ως ομάδα, τις εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου **κατά 40%** μέχρι το 2020.
2. **Να στηρίξουν οικονομικά** τις αναπτυσσόμενες χώρες να αποκτήσουν **την τεχνολογία** που θα τους επιτρέψει να μειώσουν τις δικές τους εκπομπές **αερίων του θερμοκηπίου.**
3. Να μειώσουν αυτές οι φτωχότερες χώρες τις εκπομπές τους **κατά 30% μέχρι το 2020.**
4. **Να φροντίσουν**, οι αναπτυσσόμενες χώρες, **να ΣΩΣΟΥΝ τα δάση τους από την αποψίλωση.**
5. **Να στηρίξουν οι πλούσιες χώρες** τις πιο ευάλωτες χώρες, κοινότητες και οικοσυστήματα που έχουν περισσότερα προβλήματα από την κλιματική αλλαγή και να τις βοηθήσουν στην προσπάθειά τους να **προσαρμοστούν**[4].
6. **Να μειωθούν** οι **παγκόσμιες** εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου μέχρι το 2050 **κατά 80% κάτω από τα επίπεδα του 1990**. (Όλες οι χώρες πρέπει να συμφωνήσουν σε αυτό το σημείο).

Αν οι ηγέτες συμφωνήσουν σε αυτά τα σημεία θα υπάρξει μια **κορύφωση** των παγκόσμιων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου την επόμενη δεκαετία και **ταχεία πτώση στη συνέχεια**.
Αυτός είναι ο δρόμος για την αποτροπή των επικίνδυνων επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής.

Αν έπαιρνες μέρος στη Συνδιάσκεψη της Κοπεγχάγης, τι θα έλεγες στους ηγέτες;

Γράψε **το μήνυμα σου** σε μια κάρτα και στείλε το στον Πρωθυπουργό της Ελλάδας

[4] Δηλαδή το να είναι έτοιμες να αντιμετωπίσουν τις επιπτώσεις των κλιματικών αλλαγών (θερμότερα καλοκαίρια, ψυχρότεροι χειμώνες, πλημμύρες, τυφώνες, άνοδος στάθμης θάλασσας κλπ) που δεν θα καταφέρουμε να αποφύγουμε

Μήπως δεν υπάρχουν χρήματα για να γίνουν όλα αυτά;

Ορισμένοι θα ισχυριστούν ότι η πραγματοποίηση της συμφωνίας είναι "δαπανηρή".

Πράγματι, θα χρειαστεί μία πρωτοφανή στα χρονικά εμπιστοσύνη μεταξύ των κρατών, καθώς απαιτούνται **δεσμεύσεις για σοβαρή μείωση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου. Απαιτείται μια σοβαρή ροή χρημάτων και τεχνολογίας** από τις ανεπτυγμένες προς τις αναπτυσσόμενες χώρες.

Με άλλα λόγια, πρέπει οι πλούσιες χώρες να βοηθήσουν τις φτωχές να μειώσουν τις εκπομπές αερίων αλλά και **να προσαρμοστούν στις επιπτώσεις** της κλιματικής αλλαγής που ήδη βιώνουν.

Πιστεύεις ότι μπορούν τα πλούσια κράτη να δείξουν τέτοια αλληλεγγύη προς τα φτωχά; Τι χρειάζεται για να γίνει κάτι τέτοιο; Τα ίδια τα πλούσια κράτη τι θα έπρεπε να κάνουν;

ΠΑΝΤΩΣ Η ΣΥΜΦΩΝΙΑ ΑΥΤΗ ΕΙΝΑΙ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΗ.

Η συμφωνία πρέπει να βασιστεί στην αρχή **"ο ρυπαίνων πληρώνει"**.
Επίσης στην **ανάληψη ευθύνης** από τις ανεπτυγμένες χώρες για τις ιστορικά υψηλές εκπομπές τους και στην δυνατότητα των πλούσιων χωρών να βοηθήσουν τις **ΦΤΩΧΕΣ χώρες**.

Εδώ και δύο δεκαετίες η επιστήμη έχει δηλώσει ξεκάθαρα ότι η κλιματική αλλαγή συμβαίνει. Η παγκόσμια πολιτική κοινότητα δεν πήρε ως τώρα σοβαρά μέτρα. Η Κοπενχάγη αντιπροσωπεύει ΜΙΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΕΥΚΑΙΡΙΑ για να αποδείξει η παγκόσμια πολιτική κοινότητα ότι είναι αποφασισμένη να κάνει αυτή τη συμφωνία πραγματικότητα.

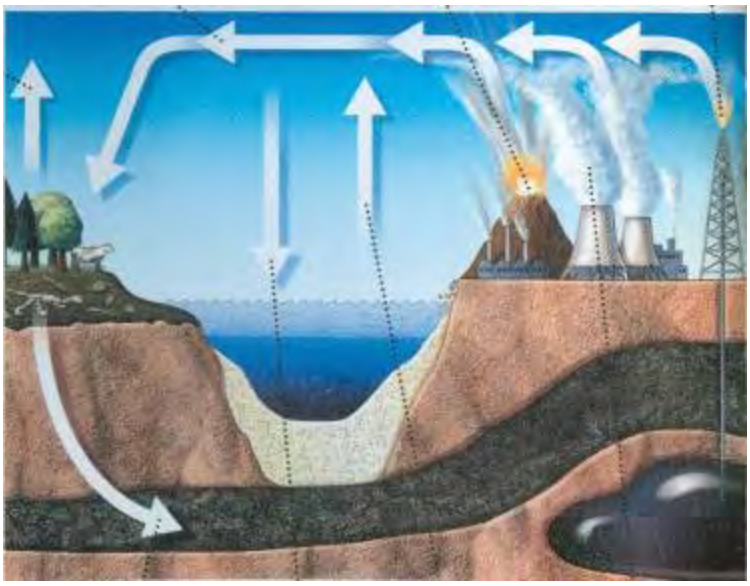
Είναι τόσο εύκολο το πρόβλημα;

Η φύση **μπορεί να απορροφήσει** κάποια ποσότητα CO_2.

Άλλωστε αυτή η ανταλλαγή απελευθέρωσης και απορρόφησης CO_2 γινόταν στη φύση από **πάντα**.

Είναι ο **κύκλος του άνθρακα**, που όμως έχει διαταραχτεί.

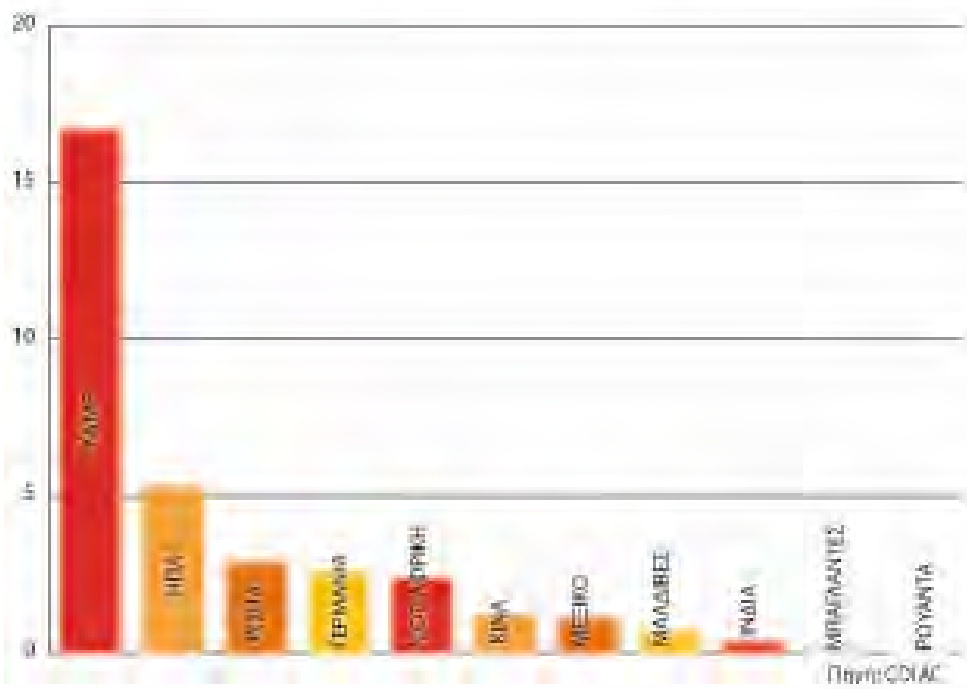
Αυτή τη στιγμή **ωκεανοί και δάση** απορροφούν περίπου το μισό CO_2 που εκπέμπουμε στον αέρα.
Το υπόλοιπο παραμένει στην **ατμόσφαιρα** **επί αιώνες**.



Ωστόσο, **η ποσότητα άνθρακα που απορροφάται από τα φυσικά οικοσυστήματα μειώνεται σταθερά**.
Κάθε τόνος CO_2 που εκπέμπουμε **ΧΕΙΡΟΤΕΡΕΥΕΙ την κατάσταση**.
Επομένως, **η σταθεροποίηση των εκπομπών ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΑΡΚΕΤΗ**

Για να σταθεροποιήσουμε τις θερμοκρασίες, **πρέπει να σταματήσουμε τις εκπομπές το συντομότερο δυνατό**.

Ετήσιες εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα από την καύση ορυκτών καυσίμων (τόννοι/άτομο)

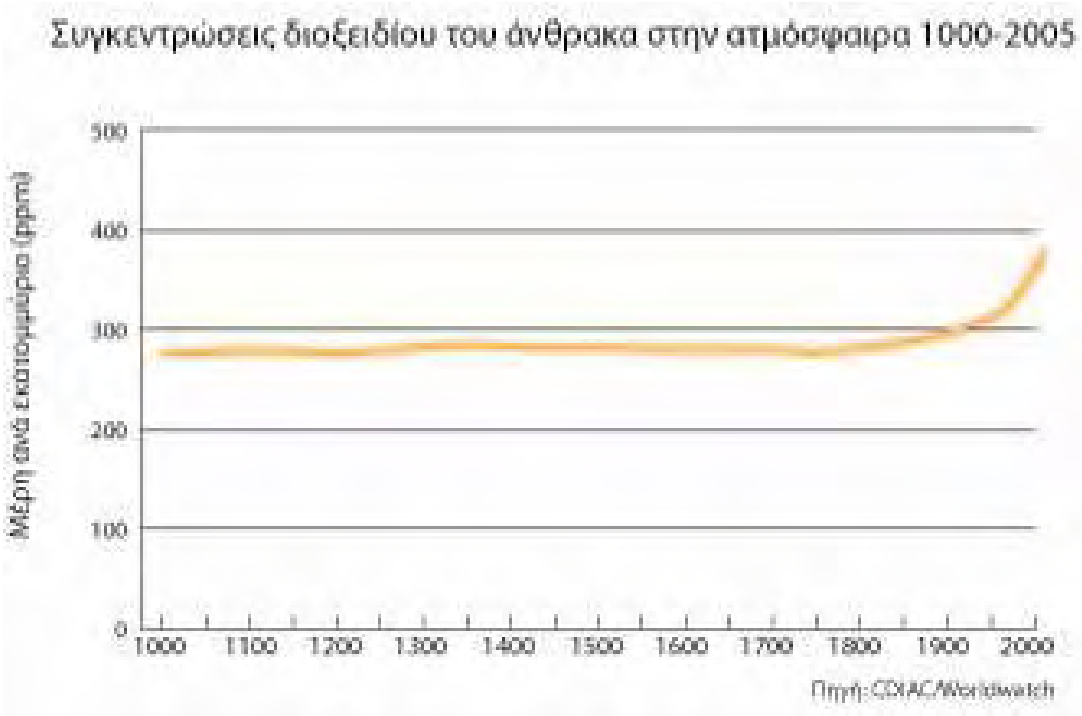


Η ιστορία της προσπάθειας για την αντιμετώπιση της Κλιματικής Αλλαγής σε παγκόσμιο επίπεδο

1992: **Συνδιάσκεψη Κορυφής του Ρίο ντε Τζανέιρο**. Οι κυβερνήσεις συμφωνούν στη **Σύμβαση-Πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για την Αλλαγή του Κλίματος** (UNFCCC), που τις υποχρεώνει να εμποδίσουν την "επικίνδυνη αλλαγή του κλίματος".

1995: Η IPCC διαβεβαιώνει για την **ισχυρή σύνδεση μεταξύ των αερίων θερμοκηπίου** που προκαλούνται από τον ανθρώπινο παράγοντα και της κλιματικής αλλαγής. Αναφέρει επίσης ότι τα στοιχεία υποδεικνύουν ότι η **παγκόσμια υπερθέρμανση ΟΦΕΙΛΕΤΑΙ** στις **ανθρωπογενείς δραστηριότητες**.

1997: **Το Πρωτόκολλο του Κιότο** συμφωνήθηκε υπό τη UNFCCC. Περιλαμβάνει τους πρώτους **στόχους μείωσης εκπομπών** για τις βιομηχανικές χώρες, για το διάστημα 2008-2012. Όλα τα ισχυρά κράτη υπογράφουν.



1998: Το **θερμότερο έτος** της θερμότερης δεκαετίας του θερμότερου αιώνα επί **τουλάχιστον μία χιλιετία**.

2001: Οι **ΗΠΑ** και η **Αυστραλία** **αρνούνται** να κυρώσουν το Πρωτόκολλο του Κιότο.

2003: **Ευρωπαϊκό κύμα καύσωνα**,
το οποίο κοστίζει τη ζωή σε περισσότερους από 30.000 ανθρώπους.
Οι επιστήμονες αργότερα συμπεραίνουν ότι πρόκειται για το πρώτο ακραίο καιρικό συμβάν το οποίο μπορεί χωρίς αμφιβολία να αποδοθεί στην κλιματική αλλαγή.

Οι επιστήμονες αναφέρουν ότι το 1/3 του πλανήτη πλήττεται από ξηρασίες, αριθμός διπλάσιος εκείνου της δεκαετίας του 1970.

2005: Η **ξηρασία** μετατρέπει προσωρινά **το τροπικό δάσος του Αμαζονίου** από **ταμιευτήρα άνθρακα σε πηγή εκπομπής άνθρακα**.

2007: Η **μαζική απώλεια πάγου στην Αρκτική τους καλοκαιρινούς μήνες**, προκαλεί φόβους για ένα Βορρά χωρίς πάγους. Η Τέταρτη Αξιολόγηση της IPCC προειδοποιεί για **ταχύτερη και ΜΗ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΗ αλλαγή του κλίματος.**
Η Συνδιάσκεψη για το Κλίμα στο Μπαλί ορίζει ένα χρονοδιάγραμμα για επίτευξη συμφωνίας για τον "διάδοχο" του Πρωτόκολλου του Κιότο.

2008: Συνδιάσκεψη για το Κλίμα στο Πόζναν της Πολωνίας. **Αργή πρόοδος** στις διαπραγματεύσεις, καθώς πολλοί αναμένουν τη νέα κυβέρνηση Ομπάμα στις ΗΠΑ να διατυπώσει τη θέση της.

2009: **Έτος-σταθμός για το κλίμα**, με τις διαπραγματεύσεις να συνεχίζονται για ένα **Πρωτόκολλο της Κοπεγχάγης** που πρέπει να συμφωνηθεί τον Δεκέμβριο.

Τι μας λένε οι επιστήμονες για τον ρόλο του ανθρώπου στην υπερθέρμανση του πλανήτη;

Δεν υπάρχει εναλλακτική εξήγηση για την παρατηρούμενη υπερθέρμανση.

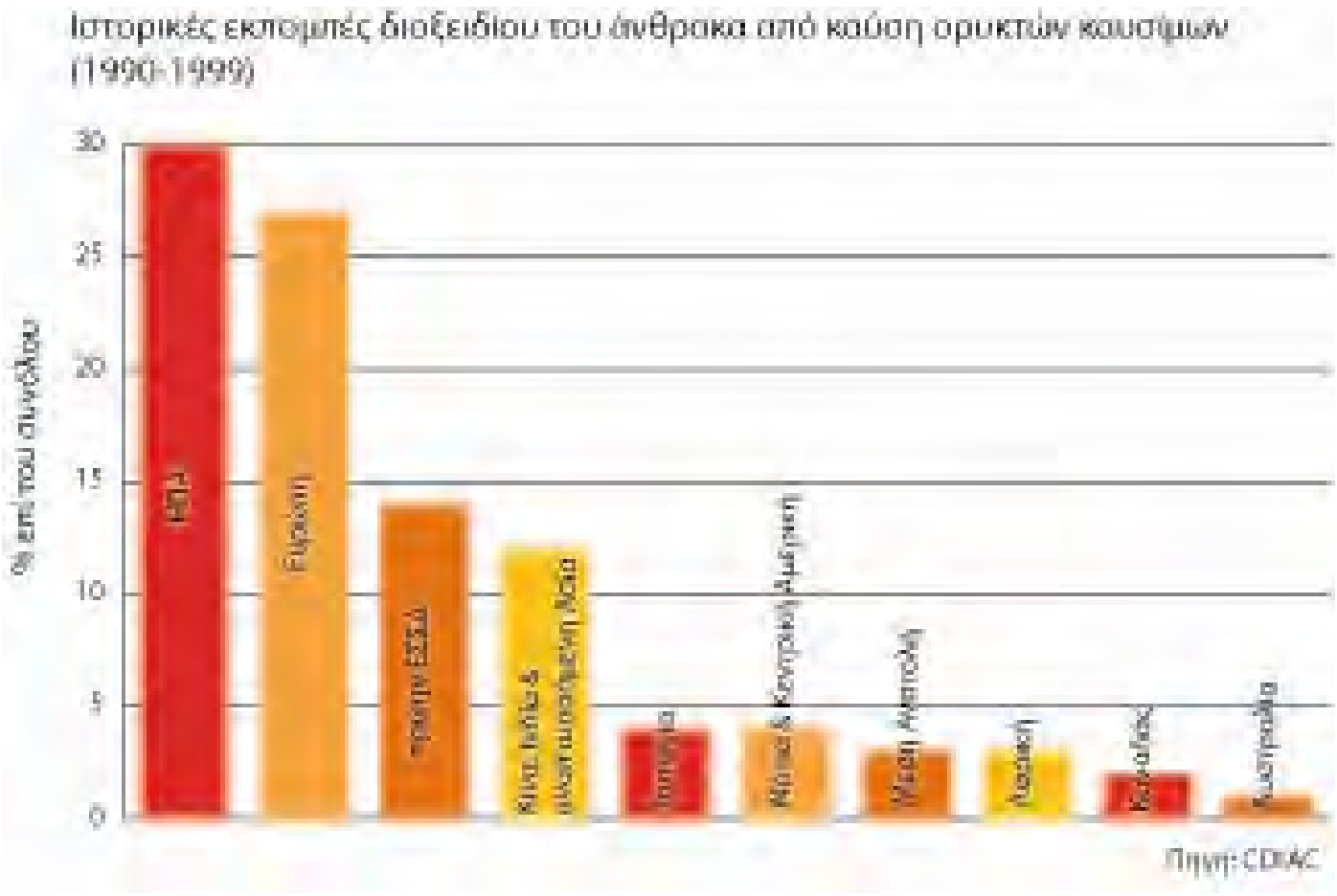
Η **ανθρώπινη δραστηριότητα** είναι καθοριστική.

Οι **ΗΛΙΑΚΟΙ κύκλοι** έχουν συμβάλει κατά μέσο όρο λιγότερο από 10%,

ενώ οι **εκρήξεις ηφαιστείων** και άλλα γνωστά φυσικά φαινόμενα που επηρεάζουν το παγκόσμιο κλίμα έχουν **ψυκτική επίδραση** από το 1970,

την περίοδο δηλαδή με τη **μεγαλύτερη** υπερθέρμανση και τη μεγαλύτερη αύξηση του ατμοσφαιρικού CO_2 και των άλλων αερίων του θερμοκηπίου.

Μπορείς να φανταστείς γιατί οι ΗΦΑΙΣΤΕΙΑΚΕΣ εκρήξεις έχουν ψυκτική επίδραση στο κλίμα; Ποια ημερομηνία θεωρείται σταθμός για την καθοριστική ανθρώπινη επίδραση στο κλίμα;



Είναι τελικά σενάρια επιστημονικής φαντασίας;

ΓΝΩΡΙΖΟΥΜΕ ότι οι προηγούμενες φυσικές μεταβολές στο κλίμα συχνά συνέβησαν απότομα.
Για παράδειγμα, μεγάλο μέρος της υπερθέρμανσης στο τέλος της εποχής των παγετώνων πριν από 10.000 έτη, συνέβη μέσα σε λίγες δεκαετίες.

Ο **κίνδυνος** για ραγδαία μεταβολή του κλίματος **είναι υπαρκτός**.
Πρόσφατη μελέτη έδειξε ότι υπάρχει 1 στις 3 πιθανότητα **να σταματήσει η λειτουργία** του συστήματος των **ωκεάνιων ρευμάτων**.

Σε κάθε περίπτωση, η αβεβαιότητα πρέπει να είναι αιτία ανησυχίας ΚΑΙ ΟΧΙ αδιαφορίας.

"Ζούμε σε ένα νησί και συχνά γινόμαστε μάρτυρες της οργής της φύσης που εκδηλώνεται με κυκλώνες, καταιγίδες και πλημμύρες από αυτές τις καταιγίδες. Η θάλασσα παίρνει μαζί της τα σπίτια μας, τη γη μας και τα γύα μας. Όταν πυροχωρεί, το έδαφος, λόγω της αλατότητας είναι ακατάλληλο για κάθε καλλιέργεια. Τα πράγματα αλλάζουν γρήγορα. Έχω ήδη χάσει 2 σπίτια και τώρα φοβάμαι και για το τρίτο. Είμαστε εντελώς απροστάτευτοι γιατί δεν υπάρχει σύστημα έγκαιρης προειδοποίησης. Δεν μπορούμε καν να πάρουμε τα πράγματά μας και να μεταφερθούμε σε ασφαλές μέρος."

Ινταζ Σαχ, κάτοικος παράκτιας περιοχής στην Ινδία

Πώς μπορούν τα πλούσια κράτη να βοηθήσουν τα φτωχά να προσαρμοστούν στις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής;

Υπάρχουν στιγμές που ο ανθρωπος **πρέπει να ενεργεί άμεσα**.

Για παράδειγμα, ενώ λιώνουν οι πάγοι στα **Ιμαλάια**, τεράστιες λίμνες νερού σχηματίζονται στις στενές κοιλάδες, συχνά πίσω από φυσικά χωμάτινα φράγματα.

Καθώς οι λίμνες γεμίζουν, **υπάρχει περίπτωση τα ΦΡΑΓΜΑΤΑ να σπάσουν**, απελευθερώνοντας έτσι μεγάλες ποσότητες νερού, που καταλήγουν στην κοιλάδα.

Στο **Μπουτάν** υπάρχουν **πάνω από 2.000 τέτοιες λίμνες**, 24 από τις οποίες θεωρούνται υποψήφιες **για υπερχείλιση**.

Χρειάζονται λοιπόν μηχανικοί για να αξιολογήσουν την κατάσταση και να αντλήσουν το νερό πριν έρθει οποιαδήποτε καταστροφή.

Σε κάποιες περιπτώσεις οι άνθρωποι μπορούν και **πρέπει να** προειδοποιούνται, ώστε να προετοιμάζονται **για μία επερχόμενη καταστροφή**.

Η ολοένα **αυξανόμενη στάθμη της θάλασσας** κάνει τις παράκτιες περιοχές ακόμη πιο ευάλωτες στις μεγάλες παλίρροιες και στις καταιγίδες, οι οποίες μπορούν να πλημμυρίσουν ολόκληρες κοινότητες. Στο **Μπαγκλαντές**, το 1991, **138.000 άνθρωποι έχασαν τη ζωή τους** σε κυκλώνα.

Από τότε, έχουν γίνει πολλά έργα για την ασφάλεια των κατοίκων, όπως η κατασκευή καταφυγίων για τις **πλημμύρες** στην κορυφή αναχωμάτων.

Αυτό που χρειάζονται πλέον οι κάτοικοι είναι **καλύτερα συστήματα** ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ, ώστε να γνωρίζουν πότε πρέπει να πάνε στα καταφύγια.

Δεκάδες χιλιάδες **φτωχοί αγρότες** θα χρειαστεί να αλλάξουν **καλλιέργειες**, ώστε να αντέξουν τις **ψηλότερες θερμοκρασίες και τις παρατεταμένες ξηρασίες**. Περιοχές στη **νότια Αφρική** ήδη αντιμετωπίζουν μειώσεις της παραγωγής τους ακόμα και **μεγαλύτερες από 30%**, επομένως **οι** καλλιέργειές τους πρέπει να είναι πιο **ανθεκτικές στην ξηρασία** και την κλιματική αλλαγή.

Καθώς αναμένεται **εξάπλωση ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ** θα χρειαστούν νέα **προγράμματα εμβολιασμών**, τόσο για τους ανθρώπους, όσο και για τα **αγροτικά ζώα.**

Σημαντική για την προστασία από τις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής
είναι και η προστασία των οικοσυστημάτων.

Η φύση μας προσφέρει τον οικονομικότερο τρόπο **προστασίας των ακτών**
από καταιγίδες και μεγάλες παλίρροιες.

Εδώ και 15 χρόνια, κοινότητες στο Βιετνάμ, με τη βοήθεια του **Ερυθρού Σταυρού**,
φυτεύουν **μαγκρόβια δάση** στις ακτές που είναι πιο **ΕΥΑΛΩΤΕΣ** **απέναντι στους τυφώνες**.
Τα δάση αυτά μειώνουν την ένταση των κυμάτων και απορροφούν την ενέργεια της καταιγίδας.

Το 2000, όταν ο τυφώνας Γουκόνγκ έπληξε το Βιετνάμ,
οι περιοχές που είχαν φυτευτεί παρέμειναν **ασφαλείς** ενώ γειτονικές περιοχές
υπέφεραν από καταστροφές.
Μέχρι στιγμής, έχουν **φυτευτεί 120.000 στρέμματα** με κόστος 1 εκ δολαρίων,
εξοικονομώντας τουλάχιστον 7 εκ δολάρια, όσο δηλαδή κοστίζει η **συντήρηση αναχωμάτων.**

Τα τροπικά δάση, επίσης, σταθεροποιούν το έδαφος
παρέχοντας προστασία από **ΚΑΤΟΛΙΣΘΗΣΕΙΣ** που συμβαίνουν μετά τις καταιγίδες.
Σταθεροποιούν επίσης τη **ροή των** ποταμών
και προκαλούν **βροχοπτώσεις**, προστατεύοντας τις περιοχές από την ξηρασία.

Πώς μπορούμε να βοηθήσουμε τα φτωχότερα κράτη
που υπήρχουν από τις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής
να **προσαρμοστούν** στις νέες συνθήκες
που αλλάζουν τη μορφή τους;
Χωριστείτε σε 6 ομάδες
και μελετήστε τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής
στις χώρες που αναφέρονται εδώ
(Μπουτάν, Μπαγκλαντές, Νότια Αφρική, Βιετνάμ, Μπουρουντί, Μαλδίβες).

Άλλοι ρυπαίνουν και άλλοι την πληρώνουν

Ο μέσος όρος των εκπομπών των **150 εκατ. κατοίκων του Μπαγκλαντές** αποτελεί το ένα έκτο εκείνων του μέσου Αμερικανού. Αυτό όμως **δεν πρόκειται να προστατέψει** τους κατοίκους από την άνοδο της στάθμης της θάλασσας, από τις καταρρακτώδεις βροχές και τους εντονότερους τυφώνες.

Το **μέσο** αποτύπωμα άνθρακα[5] του κάθε κατοίκου στο Μπουρούντι είναι **περίπου ίδιο με αυτό της τηλεόρασης** ενός δυτικού νοικοκυριού που αφήνεται σε **κατάσταση αναμονής**. Όμως η κλιματική αλλαγή προβλέπεται να μειώσει τη **σοδειά** στο Μπουρούντι και τις άλλες Αφρικανικές χώρες **κατά 30% λόγω της ξηρασίας και της ζέστης**.

Ευάλωτα νησιωτικά κράτη στον Ειρηνικό και τον Ινδικό ωκεανό όπως το **Τουβαλού και οι Μαλδίβες** αντιμετωπίζουν **πλημμύρες** λόγω βροχών, **διάβρωση των ακτών** και **άνοδο της στάθμης της θάλασσας**. Τέτοιου είδους προβλήματα ίσως μέσα στο επόμενο μισό του αιώνα μετατρέψουν τα νησιά αυτά σε **μη κατοικήσιμα**. Πού περιμένουμε να πάνε οι κάτοικοί τους τότε;

Οι **βιομηχανικές χώρες**, οι οποίες έχουν τη **μεγαλύτερη ΕΥΘΥΝΗ** για την κλιματική αλλαγή, θα τους παρέχουν άραγε αξιοπρεπές καταφύγιο και σεβασμό για το δράμα του εκτοπισμού από τις πατρίδες τους;

Είναι ΔΙΚΑΙΟ οι άνθρωποι αυτοί να ξενιτευτούν παρά τη θέλησή τους;

«Ακόμη θυμάμαι τον άγριο βροχηδό που ακούστηκε, πρωτού τα νερά της λίμνης Ντιγκ Σο που κατέβαιναν ορμητικά, παρασύρουν το σπίτι μου. Η λίμνη είχε γεμίσει με νερό από τους πάγους που είχαν λιώσει και ξαφνικά υπερχείλισε. Τότε ήρθαν έρημη. Είδαμε το νερό να καταπίνει 14 ανθρώπινες ζέφυρες και να καταστρέφει πολλά από τα σπίτια και τις επιχειρήσεις μας. Πέντε άνθρωποι εκοτώθηκαν στο χωριό. Σήμερα στηρίζομαι στο εισόδημα που προέρχεται από τους τουρίστες που επισκέπτονται το σπίτι μου. Αμφιβάλλω για το αν η οικογένειά μου θα μπορέσει να αντέξει μια νέα τέτοια πλημμύρα»

Ανγκ Μάγια Σέρπα, Νεπάλ

---

[5] Αποτύπωμα άνθρακα είναι ένας τρόπος μέτρησης των αερίων του θερμοκηπίου που απελευθερώνονται στην ατμόσφαιρα και έχουν σχέση με την ενέργεια που καταναλώνεται σε μία διαδικασία

Τι γίνεται με την αύξηση του πληθυσμού της Γης; Τι σημαίνει για την κλιματική αλλαγή;

Μέσα στα **επόμενα 50 χρόνια**,
ο **πληθυσμός** της γης **αναμένεται να ΑΥΞΗΘΕΙ**, αν και πιθανό να σταθεροποιηθεί γύρω στο 2050.
Οκτώ με δέκα δισεκατομμύρια άνθρωποι πρέπει να **φάνε**, να **ντυθούν**, να **συντηρηθούν** και να εξασφαλίσουν **ενέργεια**. Περίπου **2 δις άνθρωποι σε ολόκληρο τον πλανήτη ζουν σήμερα** χωρίς ηλεκτρικό ρεύμα.
Αν πρόκειται το 2050 να εξασφαλίσουμε ενέργεια για τα 8-10 δις,
και **να μειώσουμε τις εκπομπές κατά 80%**
πρέπει να ΑΛΛΑΞΕΙ Ο ΤΡΟΠΟΣ με τον οποίο παράγουμε και χρησιμοποιούμε ενέργεια.

Χρειαζόμαστε λοιπόν **δεσμεύσεις** για όλα όσα αναφέρθηκαν παραπάνω
και ανασχεδιασμό του τρόπου ζωής μας.
Παράδειγμα, η δημιουργία "**αποκεντρωμένων**" αστικών περιοχών,
όπου θα μπορούμε να πηγαίνουμε παντού με τα πόδια και τα **μέσα μαζικής μεταφοράς**
και όχι με το αυτοκίνητο.

Βρείτε στοιχεία για τον πληθυσμό της Γης τα τελευταία 200 χρόνια. Πού οφείλονται οι διακυμάνσεις; Τι ενέργεια χρησιμοποιούσαν κάθε περίοδο;

Σημειώστε κάποια σημεία σταθμούς (ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΠΑΝΑΣΤΑΣΗ, παγκόσμιοι πόλεμοι, κεντρική θέρμανση, ασπρόμαυρες τηλεοράσεις, ηλεκτρονικοί υπολογιστές κλπ.)

Ποιες είναι οι καθαρές πηγές ενέργειας;

Η **αιολική ενέργεια** έχει αναπτυχθεί αρκετά και δεν κοστίζει. Μπορεί να αξιοποιηθεί ακόμη περισσότερο από όλες τις χώρες.

Η **ΗΛΙΑΚΗ ενέργεια** αποτελεί επίσης μια γρήγορα αναπτυσσόμενη πηγή ενέργειας.

Μέχρι πρόσφατα ήταν στενά συνδεδεμένη με την τεχνολογία των **φωτοβολταϊκών**, με τα οποία η ηλιακή ακτινοβολία μετατρέπεται απευθείας σε ηλεκτρική ενέργεια.

Κτίρια με φωτοβολταϊκά μπορούν να εξασφαλίζουν ηλεκτρική ενέργεια και κλιματισμό αποκλειστικά από τον ήλιο.

Ενδιαφέρον παρουσιάζουν όμως και τα "**ηλιακά θερμικά συστήματα**", τα οποία χρησιμοποιούν καθρέφτες και φακούς, προκειμένου να συγκεντρώσουν την ηλιακή ενέργεια για να θερμάνουν νερό που στη συνέχεια χρησιμοποιείται για να τροφοδοτήσει συμβατικές ηλεκτρικές τουρμπίνες.

Οι πρώτοι τέτοιοι - λειτουργικοί σε βιομηχανικό επίπεδο - σταθμοί βρίσκονται στην Ισπανία και τις ΗΠΑ.

Θεωρητικά, μεγάλες εκτάσεις ερήμου από τη Νεβάδα έως την Αλγερία και την Ινδία θα μπορούσαν να καλυφθούν με **κάτοπτρα** που αιχμαλωτίζουν την ηλιακή ενέργεια.

Πιθανόν τα **μελλοντικά αυτοκίνητα** να κινούνται είτε με ηλεκτρική ενέργεια είτε με υδρογόνο (το οποίο παρόλα αυτά απαιτεί μεγάλες ποσότητες ηλεκτρισμού για την παρασκευή του).

Τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα είναι το πολιτικό σύνθημα του 2009.

Όμως, το πόσο φιλικά προς το περιβάλλον είναι, εξαρτάται σημαντικά από τον **τρόπο ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ της ηλεκτρικής ενέργειας**.

Εάν καταλήξουμε να καίμε περισσότερο άνθρακα, το κέρδος είναι μικρό.

Το **ΜΕΛΛΟΝ** βρίσκεται σε ένα πολύ αποδοτικό σύστημα μεταφορών, το οποίο θα βασίζεται σε ηλεκτρική ενέργεια που παράγεται από ανανεώσιμες πηγές.

Η **ηλεκτρική,** ή μάλλον η ανανεώσιμη, ηλεκτρική ενέργεια, έχει **μεγάλες δυνατότητες** να αντικαταστήσει όχι μόνο τα συμβατικά, επικίνδυνα και βλαβερά καύσιμα, όπως ο άνθρακας και το ουράνιο, αλλά και τη χρήση των ορυκτών καυσίμων που χρησιμοποιούνται στις μεταφορές, τα κτίρια και τις παραγωγικές διαδικασίες.

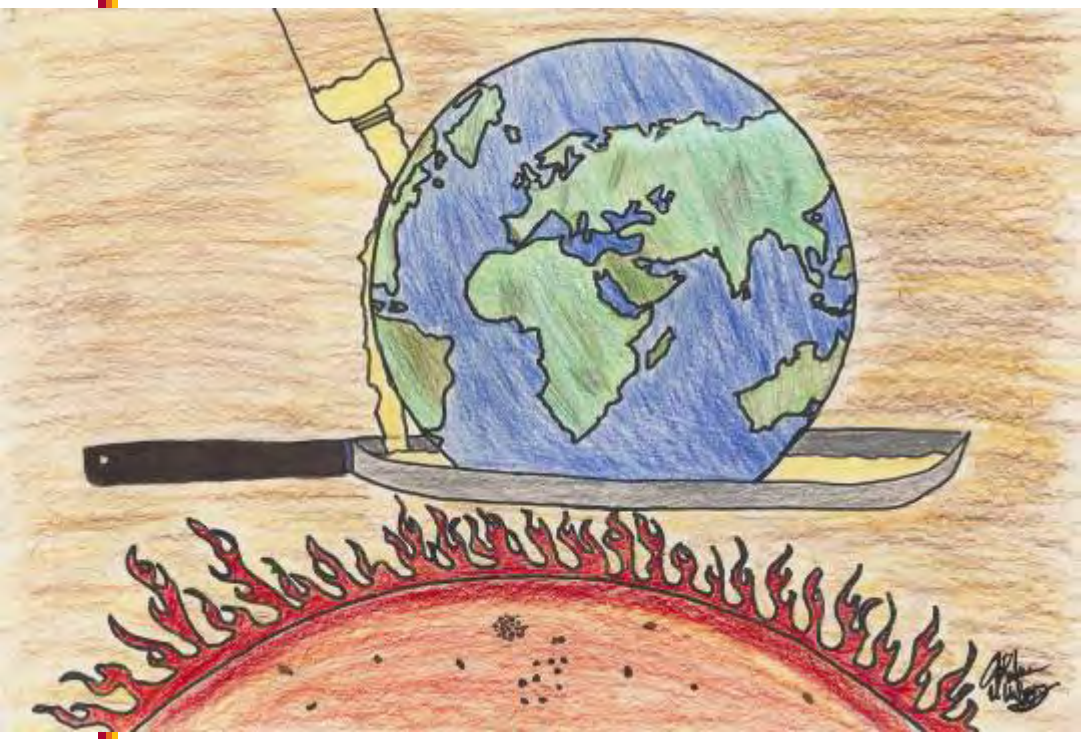
Η ανανεώσιμη ηλεκτρική ενέργεια θα μπορούσε να γίνει ουσιαστικά ανεξάντλητη και να αποτελέσει ιδανική λύση απέναντι στον προβληματισμό για την εξασφάλιση του εφοδιασμού.

Άλλες εκμεταλλεύσιμες καθαρές και ανανεώσιμες πηγές ενέργειας είναι η ενέργεια **των κυμάτων και της παλίρροιας,** καθώς και η **γεωθερμική** ενέργεια.

Τα βιοκαύσιμα[6] έχουν δεχτεί αυστηρή κριτική επειδή δεσμεύεται γη και νερό για να καλλιεργηθούν ειδικά φυτά για την παραγωγή βιομάζας. Αυτό σημαίνει λιγότερη γη διαθέσιμη για καλλιέργειες τροφίμων. Ορισμένα βιοκαύσιμα μάλιστα ελευθερώνουν πολύ άνθρακα κατά την παραγωγή τους. Όμως τα μελλοντικά βιοκαύσιμα, ιδιαίτερα αυτά που χρησιμοποιούν **υπολείμματα από τη γεωργία και τη δασοκομία**, ίσως να αποτελούν καλύτερο στοίχημα. Τα βιοκαύσιμα μπορούν επίσης μια μέρα να δώσουν και τα απαραίτητα καθαρά καύσιμα για τις αερομεταφορές.

Η **πυρηνική ΕΝΕΡΓΕΙΑ**, ως πηγή για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας σε μεγάλη κλίμακα, συχνά **υπερεκτιμάται**.

Το **WWF** πιστεύει ότι **οι κίνδυνοι** από τη διάδοση των πυρηνικών, την απόθεση των αποβλήτων, τα ατυχήματα και την πιθανή έλλειψη, στο μέλλον, ουρανίου την καθιστούν επικίνδυνη, αφελή και **μη βιώσιμη επιλογή**.



Ποιες καθαρές μορφές ενέργειας έχουν αναπτυχθεί στην Ελλάδα.
Χωριστείτε σε ομάδες, βρείτε μια μελέτη περίπτωσης για την κάθε μια και παρουσιάστε τις στην τάξη.

6 Δηλαδή τα καύσιμα που προέρχονται από βιομάζα (οργανική ύλη όπως το ξύλο και άλλα προϊόντα του δάσους, υπολείμματα καλλιεργειών, κτηνοτροφικά απόβλητα, απόβλητα βιομηχανιών τροφίμων κ.λπ. που μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως καύσιμο, είτε απευθείας είτε αφού προηγουμένως μετατραπεί σε υγρό, αέριο ή στερεό καύσιμο με τη χρήση κατάλληλων τεχνολογιών.) Η βιομάζα είναι ανανεώσιμη πηγή ενέργειας γιατί στην πραγματικότητα είναι ηλιακή ενέργεια που δεσμεύτηκε από τα φυτά κατά τη φωτοσύνθεση.

Πώς μπορούν να σωθούν τα δάση της Γης από την αποψίλωση;

Η **ΑΠΟΨΙΛΩΣΗ** των δασών **ευθύνεται** σε σημαντικό βαθμό για την αύξηση των αερίων του **θερμοκηπίου**. Δυστυχώς κάθε χρόνο κόβονται τόσα δάση (κυρίως τροπικά) όση είναι η έκταση του **Μπαγκλαντές** 144.000 χλμ² (η Ελλάδα έχει έκταση131.957 χλμ²). Η αποψίλωση των δασών γίνεται κυρίως για να εξασφαλιστεί καλλιεργήσιμη γη. Πρέπει να δοθούν **κίνητρα** στις χώρες του αναπτυσσόμενου κόσμου να σώσουν τα δάση τους.

Το 2005 δημιουργήθηκε μια **Συμμαχία Εθνών που έχουν τροπικά δάση**, επικεφαλής της οποίας ήταν η Κόστα Ρίκα και η Παπούα Νέα Γουινέα, για την **ΜΕΙΩΣΗ των εκπομπών** από την αποψίλωση των δασών στις αναπτυσσόμενες χώρες. Αν η πρότασή τους υιοθετηθεί στην Κοπεγχάγη, τότε θα βρεθούν χρήματα για να **χρηματοδοτηθούν** οι χώρες που θα σταματήσουν την αποψίλωση των δασών τους.

Καλά παραδείγματα υπάρχουν. Η **Βραζιλία** για παράδειγμα, πρόσφατα ανακοίνωσε ότι θα περικόψει την αποψίλωση της περιοχής του Αμαζόνιου έως και 70% μέχρι το 2020. Η **Ινδονησία** έχει αποφασίσει να σταματήσει τη μετατροπή του πλούσιου δάσους της σε φυτείες, στη Σουμάτρα. Η **Παραγουάη** μείωσε την αποψίλωση από τα ιστορικά ποσοστά των 3.000.000 στρεμμάτων τον χρόνο (στα τέλη της δεκαετίας του '80) σε λιγότερα από 500.000 το 2004, δεσμευόμενη να σταματήσει την αποψίλωση των δασών της εντελώς μέχρι το 2020.

Τι ρόλο παίζουν τα ΔΑΣΗ στην προστασία του κλίματος; Ποια μέτρα πρέπει να πάρουμε; Πόση έκταση της Ελλάδας είναι καλυμμένη από δάση σήμερα; Πόση ήταν πριν από 100 χρόνια; Πόση έκταση της Ευρώπης είναι καλυμμένη από δάση σήμερα; Πόση ήταν πριν από 100 χρόνια;

Και τι θα γίνει με την οικονομική κρίση. Η προστασία του κλίματος πώς επιβαρύνει την οικονομία μας;

Αντίθετα, ο πλανήτης χρειάζεται μια **ΠΡΑΣΙΝΗ ΝΕΑ ΣΥΜΦΩΝΙΑ** που συνδυάζει:

(α) **κοινωνική ισότητα**. αφού δημιουργούνται θέσεις εργασίας και τα ισχυρά κράτη βοηθάνε τα πιο φτωχά να προσαρμοστούν στην κλιματική αλλαγή και να μειώσουν τις εκπομπές τους

(β) **προστασία περιβάλλοντος και οικονομική ανάπτυξη** αφού θα γίνουν επενδύσεις σε πράσινες τεχνολογίες και θα ενισχυθεί η οικονομία.

Η Γερμανία έχει ήδη περίπου 1,8 εκατομμύρια **πράσινες θέσεις εργασίας**.

Οι **ΗΠΑ** έχουν παρόμοια σχέδια, στο πλαίσιο των προτάσεων Ομπάμα για την οικονομική ανάκαμψη.
Η Δημοκρατία της Κορέας έχει προτείνει ένα πακέτο ανάκαμψης ύψους 34 δισεκατομμυρίων δολαρίων, από τα οποία **το 80% προορίζεται για πράσινα έργα** που θα δημιουργήσουν σχεδόν ένα εκατομμύριο θέσεις εργασίας.

Ωραία! Χρειάζεται όμως και μια διεθνής στρατηγική.

Οι επιχειρήσεις πρέπει να μπορούν να κερδίζουν χρήματα από τη μείωση των εκπομπών αντί να κερδίζουν από την αύξησή τους. Αυτή είναι η πρόκληση για τη διεθνή πολιτική.

Μπορείς να εξηγήσεις τι σημαίνουν τα παρακάτω;
Εάν έχεις δυσκολίες στην κατανόηση αυτών των όρων μπορείς να ανατρέξεις στο εκπαιδευτικό CD rom του WWF Ελλάς

«Το κλίμα είναι στο χέρι σου»

που υπάρχει στο σχολείο σου ή στη διεύθυνση Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, καθώς και στην ιστοσελίδα του WWF, Ελλάς, www.wwf.gr στη σελίδα της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Αέρια του **θερμοκηπίου**
ΑΚΡΑΙΑ καιρικά φαινόμενα
Ανανεώσιμες **πηγές ενέργειας**
Αναπτυσσόμενα κράτη
Άνοδος της στάθμης της θάλασσας
Αποτύπωμα άνθρακα
Βιοκαύσιμα
Διακυβερνητική Επιτροπή για την Κλιματική Αλλαγή (IPCC)
Διοξείδιο του άνθρακα (CO_2)
Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου
Καθαρές πηγές ενέργειας
Κλιματική αλλαγή
Κύκλος του άνθρακα
Λιώσιμο των **πάγων**
Μείωση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου
Ορυκτά καύσιμα
Πράσινη τεχνολογία
Συνδιάσκεψη κορυφής ΟΗΕ για την κλιματική αλλαγή

Το ευχάριστο **είναι** ότι η αποκατάσταση του κλίματος δεν είναι ένα όνειρο.
Μπορεί να γίνει πραγματικότητα. Θα χρειαστεί να γίνουν σοβαρές επενδύσεις,
αλλά αυτές είναι και **το κλειδί** τόσο για την οικονομική ανάκαμψη
όσο και για την προστασία της φύσης και του ίδιου μας του πολιτισμού.
Η φύση δεν είναι ΕΧΘΡΟΣ μας που πρέπει να ανταγωνιστούμε και να εκμεταλλευτούμε,
αλλά φίλος που πρέπει να προστατεύουμε γιατί στηρίζει τη ζωή μας.

Προστατεύοντας τη φύση **στην ουσία προστατεύουμε εμάς τους ίδιους.**
Η κλιματική και η οικονομική κρίση δίνουν στον πλανήτη την ευκαιρία να καταλάβει αυτό το απλό γεγονός.
Η κλιματική αλλαγή μας δίνει την ευκαιρία
να δημιουργήσουμε **έναν κόσμο πιο καθαρό, πιο πράσινο, πιο βιώσιμο.**
Για αυτό πρέπει να μας αφυπνίσει για να αλλάξουμε τη συμπεριφορά μας.

Μια καλή συμφωνία τον Δεκέμβριο σημαίνει **ότι κερδίζουμε** **όλοι**.

ΔΕΝ ΠΡΟΚΕΠΑΙ ΠΙΑ μόνο για τις ιωλικές αρκούδες.
Πρόκειται για ΕΜΑΣ
και για όλα τα όντα
του ιωλανήτη.
Για την
ΕΠΙΒΙΩΣΗ ΜΑΣ.

VOTE EARTH!

www.earthhour.org

Αποστολή του WWF Ελλάς είναι να διατηρήσει την πλούσια βιοποικιλότητα της Ελλάδας ως αναπόσπαστο στοιχείο της Μεσογείου και να εμποδίσει –και μακροπρόθεσμα να αντιστρέψει– την υποβάθμιση του περιβάλλοντος, στοχεύοντας στην αρμονική συνύπαρξη ανθρώπου και φύσης.

Το Εγχειρίδιο για παιδιά ετοίμασε το Τμήμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης του WWF Ελλάς τον Σεπτέμβριο 2009 και έχει βασιστεί στο The New Climate Deal: A pocket guide του WWF International.

WWF

για έναν ζωντανό πλανήτη

WWF Ελλάς
Φιλελλήνων 26
105 58 Αθήνα
Τηλ.: 210 331 4893
Fax: 210 324 7578