



BtheChange

Climate Science: What You Need To Know Be Smart

Greek Subtitles

BtheChange Consortium

<http://bthechangeproject.eu/>



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Ας μην κρυβόμαστε από το ταχύ λιώσιμο των παγόβουνων: η κλιματική αλλαγή συμβαίνει και εμείς την προκαλούμε. Τα στοιχεία είναι συντριπτικά. Οι επιστήμονες συνήθως επιφυλάσσουν αυτό το επίπεδο συμφωνίας για ισχυρισμούς όπως «η Γη είναι πλανήτης» και «ο αέρας είναι πραγματικός», αλλά εδώ είμαστε, το πλοίο για την κλιματική αλλαγή έχει πλέον φύγει από την αποβάθρα και πολλοί άνθρωποι στην ακτή εξακολουθούν να συζητούν εάν τα σκάφη μπορούν πραγματικά να επιπλεύσουν. ΑΛΛΑ, ίσως είστε ένα άτομο που εμπιστεύεται και αποδέχεται αυτό που μας λένε οι επιστήμονες του κλίματος, απλά μερικές φορές είναι δύσκολο να εξηγήσουμε γιατί. Εννοώ ότι το έχουμε πάθει όλοι... Θέλω να πω ότι νοιάζεσαι για το περιβάλλον. Σκέφτεσαι τις πολιτικές αρκούδες και είσαι ανοικτός στο να δοκιμάσεις τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα. Τι έχεις να χάσεις; Και μετά ακούς άλλους να λένε ότι έχουν αποδείξεις ότι η κλιματική αλλαγή είναι μια φάρσα που διαιωνίζεται από επιστήμονες και πληρώνεται από το λόμπι των πολιτικών αρκούδων ως μέρος ενός σχεδίου για την εγκατάσταση του Αλ Γκορ ως υπέρτατου παγκόσμιου αυτοκράτορα της πολιτικής αρκούδας.

ΞΥΠΝΗΣΤΕ ΠΡΟΒΑΤΑΚΙΑ!

Για να μην συμβεί αυτό, συγκεντρώσαμε αυτήν την εύχρηστη αναφορά. Ο ήλιος είναι η πηγή της ζεστασιάς στη Γη, οπότε ευχαριστώ γι 'αυτό, Ήλιε. Ο πάγος και τα σύννεφα αντανακλούν μέρος του φωτός του μακριά, και το υπόλοιπο απορροφάται από τη γη και το νερό και εκπέμπεται εκ νέου ως θερμότητα. Κάποια θερμότητα διαφεύγει στο διάστημα και κάποια συγκρατείται από το ατμοσφαιρικό φαινόμενο του θερμοκηπίου. Η μονωτική επίδραση των αερίων του θερμοκηπίου της Γης είναι ο λόγος που η ζωή υπάρχει όπως την ξέρουμε, αλλά οι ανθρώπινες δραστηριότητες έχουν αυξήσει τη συγκέντρωση ενός από αυτά στην ατμόσφαιρα, του διοξειδίου του άνθρακα, κατά 40% από την έναρξη της Βιομηχανικής Επανάστασης. Γνωρίζουμε ότι η ηλικιακή ακτινοβολία είχε διακυμάνσεις κατά τη διάρκεια της ιστορίας, αλλά από τη δεκαετία του 1970, την περίοδο κατά την οποία οι παγκόσμιες θερμοκρασίες αυξήθηκαν ταχύτερα, η θερμοκρασία και η ηλιακή δραστηριότητα έχουν κινηθεί προς αντίθετες κατευθύνσεις. Αν έφταιγε ο ήλιος, θα θέρμαινε τόσο τα ανώτερα και όσο τα κατώτερα στρώματα της ατμόσφαιρας το ίδιο. Αντ 'αυτού, βλέπουμε την αύξηση της θερμοκρασίας μόνο στα χαμηλότερα στρώματα, το ίδιο μέρος που συσσωρεύονται τα ανθρώπινα αέρια θερμοκηπίου όπως το διοξείδιο του άνθρακα. Από το 1870, με την αύξηση χρήσης των ορυκτών καυσίμων, την παραγωγή

τσιμέντου και τη χρήση γης, όλα μαζί σε συνδυασμό, οι άνθρωποι έχουν βάλει περίπου 2.000 γιγατόνους CO₂ στην ατμόσφαιρα, δηλαδή δύο εκατομμύρια εκατομμύρια τόνους, και περίπου το 40% έχει παραμείνει εκεί. Η μελέτη των αερίων που παγιδεύτηκαν σε πυρήνες πάγου μας επέτρεψε να δούμε πώς ήταν η ατμόσφαιρα της Γης στο παρελθόν. Σε περισσότερα από 400 μέρη ανά εκατομμύριο, τα σημερινά επίπεδα CO₂ είναι τα υψηλότερα που έχουν υπάρξει εδώ και σχεδόν ένα εκατομμύριο χρόνια. Αυτό συνέβη πριν καν υπάρξουν οι άνθρωποι στη Γη, ένα εντελώς αχαρτογράφητο έδαφος για εμάς. Περισσότερο διοξείδιο του άνθρακα στην ατμόσφαιρα σημαίνει ότι οι μέσες θερμοκρασίες σε όλο τον κόσμο αυξάνονται και γρήγορα. Αυτή τη στιγμή, η Γη θερμαίνεται περίπου δέκα φορές πιο γρήγορα από ότι στο τέλος της εποχής παγετώνων.

Εντάξει, επομένως το CO₂ αυξάνεται. Πώς ξέρουμε ότι φταίμε εμείς; Τα καλύτερα στοιχεία προέρχονται από την εξέταση των ισοτόπων, ή διαφορετικών ειδών άνθρακα, στην ατμόσφαιρα. Τα ορυκτά καύσιμα προέρχονται κυρίως από παλιά φυτά. Τα φυτά προτιμούν να χρησιμοποιούν το ελαφρύτερο ισότοπο άνθρακα-12 έναντι του βαρύτερου άνθρακα-13, επομένως περιέχουν υψηλότερη αναλογία 12 προς 13 από ό, τι η ατμόσφαιρα. Όταν καίγονται περισσότερα ορυκτά καύσιμα, το ποσοστό του άνθρακα-12 στην ατμόσφαιρα θα πρέπει να αυξηθεί, και αυτό ακριβώς βλέπουμε.

Και δεν οφείλεται στην ηφαιστειακή δραστηριότητα. Τα ηφαιστεια εκπέμπουν μόνο περίπου 1% του CO₂. Κανονικά, αυτό το CO₂ είναι ισορροπημένο και ανταλλάσσεται μεταξύ της ατμόσφαιρας, των φυτών και των ζώων, αλλά η εξάλειψη των μέσων απορρόφησης του άνθρακα (πχ, δέντρα) έχει απελευθερώσει τεράστιες ποσότητες άνθρακα στην ατμόσφαιρα μέσα σε λίγα μόνο χρόνια. Άλλα αέρια του θερμοκηπίου αυξάνονται επίσης, όπως το μεθάνιο από τα ζώα εκτροφής και την επεξεργασία του φυσικού αερίου ή το υποξείδιο του αζώτου από τα λιπάσματα. Αν τρέξουμε προσομοιώσεις χρησιμοποιώντας μόνο φυσικά αίτια για την κλιματική αλλαγή, δεν προβλέπεται καμία αλλαγή στο κλίμα, ούτε καν ψύξη στον 20ο αιώνα και αυτό δεν είναι αυτό που συμβαίνει.

[ΔΥΣΟΙΩΝΗ ΜΟΥΣΙΚΗ]

Θα εξακολουθεί να κάνει κρύο σε ορισμένα μέρη, αλλά στη δεκαετία του 2000 υπήρχαν διπλάσια ρεκόρ υψηλής θερμοκρασίας από ρεκόρ χαμηλής θερμοκρασίας. Κάθε μία από τις τελευταίες τρεις δεκαετίες ήταν θερμότερη από οποιαδήποτε άλλη δεκαετία από τότε που ξεκινήσαμε τις μετρήσεις το 1850. Από το 1900, οι πραγματικές θερμοκρασίες σε όλο τον

κόσμο αυξήθηκαν σχεδόν έναν ολόκληρο βαθμό, και τα περισσότερα από αυτά έχουν συμβεί από τη δεκαετία του 1970. Εξετάζοντας δεδομένα από δακτυλίους δέντρων και πυρήνες πάγου, τα τελευταία 30 χρόνια είναι ίσως τα θερμότερα των τελευταίων οκτώ αιώνων. Φυσικά, δεν θερμαίνεται εξίσου κάθε μέρος στη Γη. Οι ωκεανοί καλύπτουν περισσότερο από το 70% της Γης και απορροφούν περισσότερο από το 90% της θερμότητας που προστίθεται στον πλανήτη. Φυσικά, εκεί βλέπουμε τις πιο ακραίες αλλαγές. Σε όλο τον κόσμο, οι ωκεανοί ανεβαίνουν ένα δέκατο της ίντσας ετησίως και είναι πάνω από 8 ίντσες από το 1901. Αυτό συμβαίνει επειδή το νερό διαστέλλεται καθώς θερμαίνεται και όταν λιώνουν τα στρώματα πάγου και οι παγετώνες στη Γροιλανδία και την Ανταρκτική, το νερό που συνήθως βρίσκεται στην παγωμένη γη μπαίνει στον ωκεανό. Οι ωκεανοί είναι η μεγαλύτερη δεξαμενή άνθρακα της Γης. Καθώς περισσότερο CO₂ εισέρχεται στην ατμόσφαιρα, περισσότερο από αυτό διαλύεται στον ωκεανό, γεγονός που καθιστά το νερό πιο όξινο. Αυτό δεν σημαίνει ότι οι ωκεανοί θα είναι κατασκευασμένοι από οξύ, αλλά τα ζώα με κελύφη ασβεστίου είναι υπερευαίσθητα στο pH. Προβλέπεται ως οι ωκεανού θα φτάσουν το pH 7,8 σε 100 χρόνια, γεγονός που θα μπορούσε να εξαλείψει το ένα τρίτο των ειδών στον ωκεανό. Γνωρίζουμε επίσης ότι τα επίπεδα του θαλάσσιου πάγου το καλοκαίρι στην Αρκτική έχουν μειωθεί κατά 40% από το 1978, μπορεί να είναι τα χαμηλότερα επίπεδα των τελευταίων 1400 ετών. Αυτός ο λευκός θαλάσσιος πάγος συνήθως αντανακλά την ενέργεια του ήλιου πίσω στην ατμόσφαιρα, αλλά ο σκοτεινός ωκεανός τον απορροφά σαν μαύρο πουκάμισο σε μια ηλιόλουστη μέρα, η οποία τροφοδοτεί τον κύκλο της κλιματικής αλλαγής. Εάν οι εκπομπές CO₂ συνεχίσουν με τις τρέχουσες τάσεις τους, η Γη θα είναι 2,5-5 βαθμούς θερμότερη και οι ωκεανοί θα μπορούσαν να είναι έως και ένα μέτρο υψηλότεροι, μέχρι το τέλος αυτού του αιώνα. Ναι! Αυτό είναι πολύ σημαντικό. Αυτό είναι μακράν το μεγαλύτερο πρόβλημα που αντιμετωπίζει το είδος μας. Την τελευταία φορά που η Γη ήταν κατά μέσο όρο μερικούς βαθμούς πιο κρύα, το μεγαλύτερο μέρος της Βόρειας Αμερικής ήταν καλυμμένο με ένα φύλλο πάγου πάχους ενός μιλίου. Τόσους πολλούς βαθμούς θερμότερο; Θα περάσουμε άσχημα. Έτσι τώρα είστε εφοδιασμένοι με τα γεγονότα. Γνωρίζουμε ότι η κλιματική αλλαγή συμβαίνει και ότι την προκαλούμε. Παρακαλώ, μοιραστείτε αυτές τις πληροφορίες με τα άτομα που γνωρίζετε και ενημερώστε με: Άλλαξαν γνώμη; Άλλαξε η δική σας γνώμη; Θέλω να πω, αρκούν τα γεγονότα; Αν όχι, τότε γιατί τόσοι πολλοί άνθρωποι συνεχίζουν να ΜΗΝ

πιστεύουν στην επιστήμη του κλίματος; Θα απαντήσουμε σε αυτήν την ερώτηση στο επόμενο βίντεο μας.

Μείνετε περίεργοι.