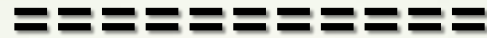


ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ



ΑΠΟ ΤΟ ΚΥΟΤΟ ΣΤΟ ΠΑΡΙΣΙ



<https://www.naftemporiki.gr/story/>

ΣΥΜΒΑΣΗ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΩΝ ΗΝΩΜΕΝΩΝ ΕΘΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ (UNFCCC)

Η Σύμβαση - Πλαίσιο των Η.Ε. για την κλιματική αλλαγή υπεγράφη από 154 χώρες και την Ευρωπαϊκή Ένωση τον Ιούνιο του 1992 στο Ρίο, κατά τη διάρκεια της Συνόδου Κορυφής για το Περιβάλλον & την Ανάπτυξη. Η Ελλάδα επικύρωσε την Σύμβαση με τον Νόμο 2205/1994 (ΦΕΚ 60/Α/15-4-1994).

Η σύμβαση έθεσε βάσεις για περαιτέρω δράση στο μέλλον. Προβλέπει για όλα τα Κράτη τα εξής:

- την ανάπτυξη, τακτική ενημέρωση και δημοσιοποίηση εθνικών απογραφών των ανθρωπογενών εκπομπών βάσει συγκρίσιμων μεθοδολογιών,
- τη δημοσίευση, αναθεώρηση και εφαρμογή εθνικών προγραμμάτων για την αντιμετώπιση των κλιματικών αλλαγών,
- την υιοθέτηση πολιτικών & μέτρων με στόχο την επαναφορά των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου στα επίπεδα του έτους 1990 μέχρι το 2000 για τα Κράτη που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα I της Σύμβασης (ανεπτυγμένα κράτη).

Η Ε.Ε. έθεσε σαν στόχο (για όλα τα κράτη-μέλη) τη σταθεροποίηση των εκπομπών της διοξειδίου του άνθρακα μέχρι το έτος 2000 στα επίπεδα του 1990.

ΔΙΑΣΚΕΨΗ ΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

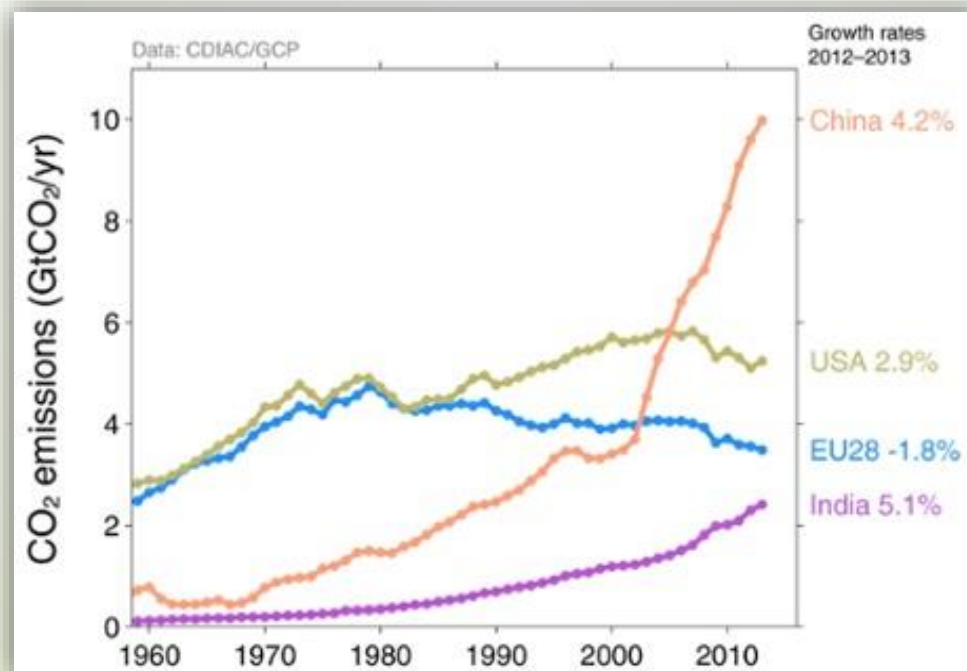
Η Διάσκεψη των Συμβαλλομένων Μερών (Conference of the Parties - COP) είναι το «ανώτατο σώμα» (supreme body) της Σύμβασης, δηλαδή η υψηλότερη αρχή της λήψης αποφάσεων.

- *Η COP είναι υπεύθυνη για:*
- την υιοθέτηση αποφάσεων σχετικά με την εφαρμογή και την περαιτέρω εξέλιξη της Σύμβασης.
- την καταγραφή της πορείας εφαρμογής της σύμβασης και της αξιολόγησης των δεσμεύσεων των μερών υπό το πρίσμα του στόχου της Σύμβασης.
- την καταγραφή νέων επιστημονικών δεδομένων και της εμπειρίας που αποκτήθηκε κατά την εφαρμογή πολιτικών για την αλλαγή του κλίματος.
- την αναθεώρηση των εθνικών εκθέσεων και των απογραφών των εκπομπών που υποβάλλονται από τα Μέρη.
- την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των μέτρων που λαμβάνονται από τα μέρη και την πρόοδο που σημειώθηκε στην επίτευξη του απώτερου στόχου της Σύμβασης.

Η COP συνεδριάζει κάθε χρόνο, εφόσον τα μέρη δεν αποφασίσουν διαφορετικά, στην έδρα της Γραμματείας της Σύμβασης στη Βόννη ή σε κάποιο κράτος - μέρος.

Η αύξηση της μέσης θερμοκρασίας της γης αποδίδεται στην αύξηση της συγκέντρωσης του διοξειδίου του άνθρακα CO₂ στην ατμόσφαιρα λόγω των καύσεων (βιομηχανικές εγκαταστάσεις, οδική και αεροπορική κυκλοφορία, θέρμανση).

Στόχος: η σταθεροποίηση των συγκεντρώσεων των αερίων του θερμοκηπίου (GHG) για να αποφευχθεί η «επικίνδυνη ανθρωπογενής παρεμβολή στο κλιματικό σύστημα». Η σύμβαση τέθηκε σε ισχύ στις 21-3-1994, και έχει σήμερα 195 συμβαλλόμενα μέρη.



ΑΥΞΗΣΗ ΕΚΠΟΜΠΩΝ
«GHG»
1960 - 2013



ΤΟ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΤΟΥ ΚΥΟΤΟ

- Στο COP 3 (Kyoto, Δεκ. 1997) τα συμβαλλόμενα μέρη συμφώνησαν στη μείωση των εκπομπών που περιέλαβε τις ανεπτυγμένες βιομηχανικές χώρες.
- Οι χώρες αυτές συμφώνησαν να μειώσουν τις συνολικές εκπομπές 6 αερίων του θερμοκηπίου, κατά μέσο όρο 5% κάτω από τα επίπεδα του 1990 κατά την περίοδο 2008-2012.
- Η περίοδος 2008-2012 καλείται πρώτη περίοδος δέσμευσης (first commitment period) με συγκεκριμένους στόχους που ποικίλλουν από χώρα σε χώρα.
- Το ΠΚ τέθηκε σε ισχύ στις 16-2-2005.

ΤΟ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΤΟΥ ΚΥΟΤΟ

- Δύσκολο να εφαρμοστεί δεδομένου ότι η κλιματική αλλαγή όντας σε άμεση συσχέτιση με την παραγωγή και κατανάλωση ενέργειας, είναι πολύ δυσκολότερο παγκόσμιο πρόβλημα από την αντιμετώπιση της μείωσης του όζοντος.
- Η αντικατάσταση των επιβλαβών χλωροφθορανθράκων ήταν σχετικά εύκολη.
- Αποσκοπεί να ελέγξει την παγκόσμια αύξηση της θερμοκρασίας. Στόχος είναι να μην αυξηθεί πάνω από 2° C, στον 21^ο αιώνα.
- Το Πρωτόκολλο του Κιότο έγινε νομικά δεσμευτική διεθνής συνθήκη το 2005, όταν επικυρώθηκε από τη Ρωσία, ενώ, οι ΗΠΑ δεν το έχουν επικυρώσει.
- Δημιουργήθηκε το «*χρηματιστήριο ρύπων*», που επιτρέπει στις χώρες που ξεπερνούν το όριο εκπομπών να αγοράζουν τα δικαιώματα για τις επιπλέον εκπομπές που παράγουν από τις χώρες που εκπέμπουν λιγότερο CO₂

ΔΙΑΣΚΕΨΗ ΤΗΣ ΚΟΠΕΓΧΑΓΗΣ (2009)

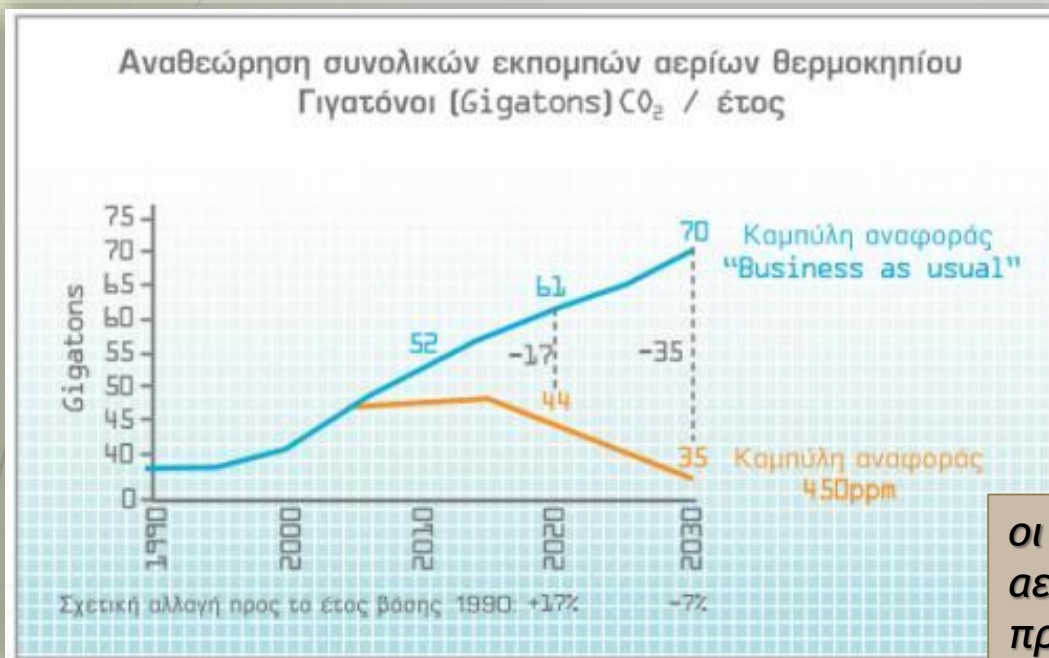
Στόχοι της Ευρωπαϊκής Ένωσης:

- ✓ καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής
- ✓ αντιμετώπιση της πρόκλησης για ασφαλή, αειφόρο και ανταγωνιστική ενέργεια, και
- ✓ μετατροπή της ευρωπαϊκής οικονομίας σε πρότυπο αειφόρου ανάπτυξης



Κράτη πιο πράσινα, πιο φιλικά στο περιβάλλον, πιο καινοτόμα.

Στόχος για την κλιματική αλλαγή: σταθεροποίηση της αύξησης στην αλλαγή της θερμοκρασίας που προκλήθηκε από τους ανθρώπους σε $\leq 2^{\circ}\text{C}$ πάνω από τα προ-βιομηχανικά επίπεδα.

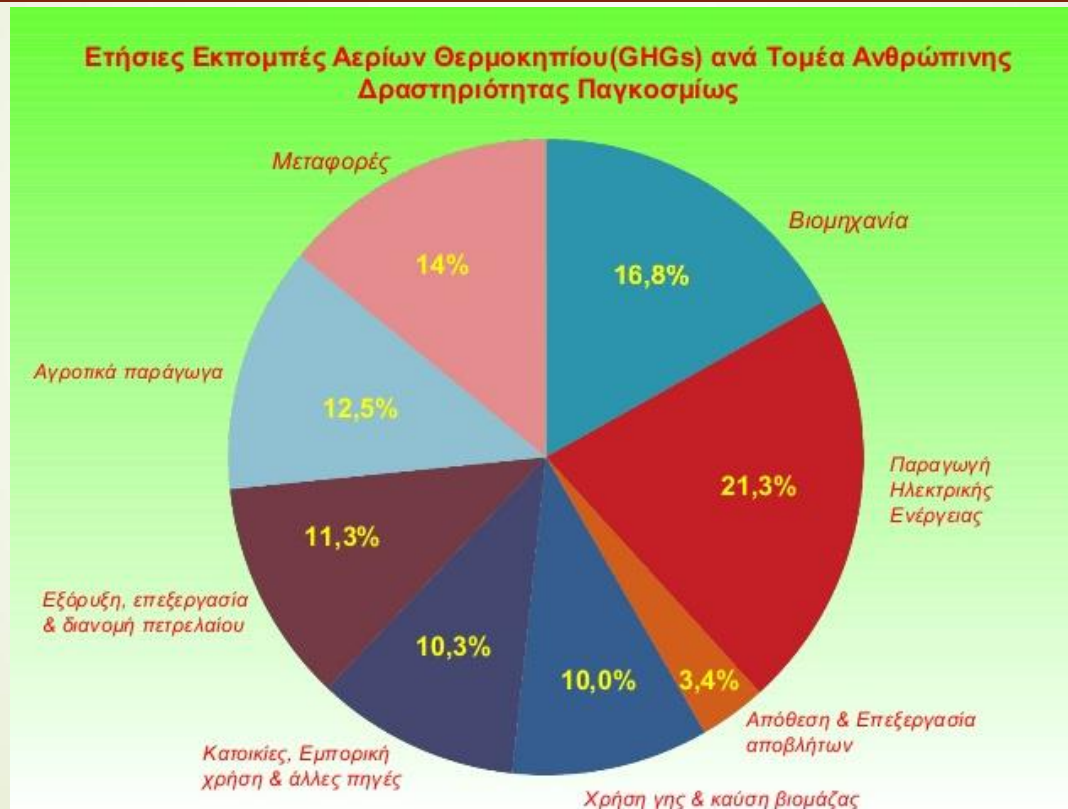


οι παγκόσμιες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου πρέπει να κορυφωθούν έως το 2020 και στη συνέχεια να μειωθούν κατά 85-90% έως το 2050.

Καμπύλη αναφοράς : GHG στα 450 ppm CO_2eq

ΔΙΑΣΚΕΨΗ ΤΗΣ ΚΟΠΕΓΧΑΓΗΣ (2009)

Η Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε.) συνειδητοποίησε τα τελευταία χρόνια πως πρέπει να μειώσει τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου της, και έλαβε μέτρα σε όλους τους τομείς της οικονομίας.



<https://www.slideshare.net/aviationsociety/dr-adamidis>

Βασικές προτάσεις-στόχοι της Ε.Ε.:

- μείωση 20% των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου μέχρι το 2020, συγκριτικά με τα επίπεδα εκπομπών του 1990. Η μείωση ενδέχεται να αυξηθεί στο 30% εφόσον επιτευχθεί συμφωνία με δεσμεύσεις και από άλλες αναπτυγμένες χώρες
- μείωση κατά 20% της κατανάλωσης μέσω προγραμμάτων εξοικονόμησης ενέργειας και βελτίωσης της ενεργειακής αποδοτικότητας
- το 20% της καταναλισκόμενης ενέργειας μέχρι το 2020 θα πρέπει να προέρχεται από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (π.χ. αιολική, ηλιακή, υδροηλεκτρική, χρήση βιομάζας)
- τα καύσιμα των μεταφορών πρέπει να περιλαμβάνουν βιοκαύσιμα σε ποσοστό 10%.

Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας

Ηλιακή ενέργεια  <u>Πηγή:</u> Ήλιος <u>Τεχνολογίες:</u> Φωτοβολταϊκά, ηλιακή θερμική ενέργεια <u>Εφαρμογές:</u> Ηλεκτρική ενέργεια, Θέρμανση και ψύξη	Αιολική ενέργεια  <u>Πηγή:</u> Άνεμος <u>Τεχνολογίες:</u> Ανεμογεννήτριες <u>Εφαρμογές:</u> Ηλεκτρική ενέργεια	Θαλάσσια ενέργεια  <u>Πηγή:</u> Κύματα, παλίρροιες <u>Τεχνολογίες:</u> Φράγματα, παλιτροϊκά φράγματα <u>Εφαρμογές:</u> Ηλεκτρική ενέργεια	Υδροηλεκτρική ενέργεια  <u>Πηγή:</u> Υδατα <u>Τεχνολογίες:</u> Υδροηλεκτρικοί σταθμοί <u>Εφαρμογές:</u> Ηλεκτρική ενέργεια	Γεωθερμική ενέργεια  <u>Πηγή:</u> Γη <u>Τεχνολογίες:</u> Γεωθερμικές αντλίες θερμότητας και αντλίες θερμότητας <u>Εφαρμογές:</u> Ηλεκτρική ενέργεια, Θέρμανση και ψύξη	Βιοενέργεια  <u>Πηγή:</u> Βιομάζα, απόβλητα <u>Τεχνολογίες:</u> Καύση βιομάζας, μονάδες παραγωγής βιοαερίου, βιοκαύσιμα <u>Εφαρμογές:</u> Ηλεκτρική ενέργεια, Θέρμανση και ψύξη, Μεταφορές
--	---	--	--	---	---

<https://www.ellinikigeorgia.gr/>

Η πραγματικότητα, όπως διαμορφώνεται σήμερα, σηματοδοτείται στα παρακάτω σημεία:

- την περίοδο 1990-2005, οι εκπομπές αερίων θερμοκηπίου στην Ε.Ε. **μειώθηκαν κατά περίπου 6.5%**
- ο **στόχος για το 2020 είναι μείωση 14% συγκριτικά με το 2005** που αναλύεται σε (α) 21 % για τις εκπομπές που ανήκουν στο Σύστημα Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών (ΣΕΔΕ - Emission Trading System - ETS), και (β) 10% για τις εκπομπές που δεν ανήκουν στο ΣΕΔΕ (εκτός ETS).
- το **2005 η συμμετοχή των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας** (ΑΠΕ - Renewable energy sources - RES) στη **συνολική παραγωγή ενέργειας στην Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε.) αντιστοιχεί στο 8,5% (αντίστοιχο ποσοστό για το 2005 στην Ελλάδα: 6,9%)**

Η κοινοτική νομοθετική δέσμη «κλίμα-ενέργεια» η οποία αναμένεται να ωθήσει την καινοτομία, και συνεπώς να επιφέρει ανάπτυξη και θέσεις εργασίας, να αποδώσει κέρδη και περαιτέρω μειώσεις εκπομπών, **καλύπτεται από το παρακάτω νομοθετικό πλαίσιο:**

- Οδηγία 2009/29/ΕΚ, Αναθεώρηση (Βελτίωση και επέκταση) του ευρωπαϊκού Συστήματος Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών (ΣΕΔΕ) αερίων θερμοκηπίου (ETS revision) για την μετά το 2012 περίοδο,
- Κανονισμός 406/2009/ΕΚ, Μείωση εκπομπών μέχρι το 2020 με εθνικούς στόχους μείωσης εκπομπών αερίων θερμοκηπίου για τις δραστηριότητες εκτός Συστήματος Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών (εκτός ETS - non ETS) διαφοροποιημένους κατά Κ-Μ ανάλογα με τις δυνατότητες και το βαθμό ανάπτυξής τους (effort sharing - επιμερισμός προσπαθειών),
- Οδηγία 2009/28/ΕΚ, Ανάπτυξη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ) έως το 2020 με εθνικούς στόχους διαφοροποιημένους κατά Κ-Μ ανάλογα με τις δυνατότητες και τη μέχρι σήμερα πορεία τους, και
- Οδηγία 2009/31/ΕΚ, Ανάπτυξη εφαρμογών δέσμευσης και αποθήκευσης άνθρακα (Carbon capture & storage - CCS).

Επισημαίνονται επίσης και οι παρακάτω συμπληρωματικές κανονιστικές διατάξεις και οδηγίες:

- Κανονισμός 443/2009/ΕΚ, Μειώσεις εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) από ελαφρά οδικά οχήματα, για την επίτευξη ορίου 130g CO₂/km έως το 2015.
- Οδηγία 2009/30/ΕΚ, Ποιότητα καυσίμων που υποχρεώνει τους προμηθευτές να μειώσουν τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου στην αλυσίδα παραγωγής καυσίμων κατά 6% έως το 2020.
- Οδηγία 2009/33/ΕΚ, Προώθηση καθαρών και ενεργειακά αποδοτικών οδικών οχημάτων.
- Οδηγία 2008/101/ΕΚ, Ένταξη αερομεταφορών στο σύστημα εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπών.

ΚΥΡΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΙΑΣΚΕΨΗΣ ΚΟΠΕΓΧΑΓΗΣ

- αναγνωρίζει το στόχο διατήρησης της μέγιστης μέσης παγκόσμιας αύξησης θερμοκρασίας $<2^{\circ}$ C (ανάγκη επανεξέτασης το 2015 της διατήρησης μέγιστης μέσης παγκόσμιας αύξησης της θερμοκρασίας $<1,5^{\circ}$ C)
- εισαγωγή στόχων μείωσης εκπομπών για ανεπτυγμένες χώρες και δράσεις μετριασμού αναπτυσσόμενων χωρών έως 31-1-2010
- ανάγκη προσαρμογής και ανάπτυξης αναπτυσσόμενων χωρών & των μικρών νησιωτικών κρατών της Αφρικής
- περιγράφει τα κύρια στοιχεία των υποχρεώσεων των αναπτυγμένων χωρών για νέα χρηματοδότηση, αλλά και προσαρμογή /μετριασμό κλιματικής αλλαγής στις αναπτυσσόμενες χώρες, μέσω ενός προγράμματος ταχείας χρηματοδότησης για την περίοδο 2010-2012.

ΚΥΡΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΙΑΣΚΕΨΗΣ ΚΟΠΕΓΧΑΓΗΣ

- τονίζει τη σημασία καθιέρωσης παρακολούθησης, υποβολής εκθέσεων, εξακρίβωσης (MRV)
- τονίζει την ανάγκη δημιουργίας μηχανισμών άμεσης μείωσης εκπομπών από την αποψίλωση δασών, την υποβάθμιση δασών και άλλων αλλαγών χρήσεων γης
- ανάγκη ενίσχυσης της δράσης για την ανάπτυξη τεχνολογίας και μεταφοράς τεχνογνωσίας
- πραγματοποιήθηκε η υπόσχεση των ανεπτυγμένων κρατών να μειώσουν εθελοντικά τους ρύπους από 25-40% έως το 2020

ΚΥΡΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΙΑΣΚΕΨΗΣ ΚΟΠΕΓΧΑΓΗΣ

- έγινε αναφορά του στόχου της συγκράτησης της θερμοκρασίας κάτω από 2° C
- υπογραμμίζονται οι στόχοι της μείωσης των εκπομπών που πρέπει να εφαρμοστούν από τα Μέρη που προβλέπονται από το Παράρτημα I της Διάσκεψης
- εξασφαλίστηκε η δημιουργία κανόνων για την μέτρηση, επαλήθευση και δημοσιοποίηση των προσπαθειών μείωσης των εκπομπών
- αναγνωρίζεται ότι τα μέρη που προβλέπονται από το Παράρτημα I θα πρέπει να συνεχίσουν να αναλαμβάνουν ηγετικό ρόλο στην καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής
- προτείνεται η επέκταση της χρήσης των ευέλικτων μηχανισμών του Πρωτοκόλλου του Κιότο και μετά το 2012

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ
4^ο ΕΞΑΜΗΝΟ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

Στοχοι για τους οποίους δεσμεύτηκαν οι ανεπτυγμένες χώρες στο πλαίσιο της Συμφωνίας της Κοπεγχάγης

ΧΩΡΕΣ	Εκπομπές (Mt CO ₂ eq)	Εκπομπές (Mt CO ₂ eq)	Στόχος "χαμηλή δέσμευση"		Στόχος "υψηλή δέσμευση"	
			Από 1990	Από 2005	Από 1990	Από 2005
	1990	2005				
Αυστραλία	416214	524635	12.9%	-10.4%	- 10.8%	-29.3%
Καναδάς	591793	730967	2.5%	-17.0%	2.5%	-17.0%
Κροατία ¹	31374	30433	5.6%	8.9%	5.6%	8.9%
ΕΕ 27 ²	5572506	5119476	-20.0%	-12.9%	- 30.0%	- 23.8%
Ισλανδία	3400	3694	-30.0%	-35.6%	- 30.0%	-35.6%
Ιαπωνία	1269657	1357844	-25.0%	-29.9%	- 25.0%	-29.9%
Νέα Ζηλανδία	61853	77175	-10.0%	-27.9%	- 20.0%	-35.9%
Νορβηγία	49695	53701	-30.0%	-35.2%	- 40.0%	-44.5%
Ρωσική Ομοσπονδία	3319327	2117821	-15.0%	33.2%	- 25.0%	17.5%
Ελβετία	52709	53665	-20.0%	-21.4%	- 30.0%	-31.2%
Ουκρανία ³	926033	417529	-20.0%	77.4%	- 20.0%	77.4%
Ηνωμένες Πολιτείες	6084490	7082213	-3.4%	-17.0%	-3.4%	-17.0%
Σύνολο χωρών (συμπ. ΗΠΑ)	18379050	17569153	-12%	-8%	-18%	-14%

ΚΥΡΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΙΑΣΚΕΨΗΣ ΚΟΠΕΓΧΑΓΗΣ

Στα πλαίσια της Συμφωνίας προτάθηκαν:

- συνέχιση των εργασιών της Ad hoc Ομάδας Εργασίας για περαιτέρω δεσμεύσεις,
- δημιουργία ενός παγκόσμιου πράσινου ταμείου με σκοπό τον περιορισμό της αποδάσωσης και μια σειρά ανάλογων αποφάσεων,
- η χρηματοδότηση ύψους 30δισ \$ έως 2012 και 100δισ \$ έως 2020 από τις πλούσιες βιομηχανικές χώρες προς τα ευάλωτα στην κλιματική αλλαγή κράτη,
- η παροχή τεχνικής βοήθειας, τεχνογνωσίας και νέων τεχνολογικών εφαρμογών στα αναπτυσσόμενα κράτη μέσω ενός Πράσινου Ταμείου ("Green Climate Fund") με κύριο εγγυητή την Παγκόσμια Τράπεζα,
- επιβολή νόμων που σχετίζονται με το περιβάλλον μέσω μιας ειδικευμένης Επιτροπής,
- η ανάπτυξη ενός σχεδίου 3 φάσεων για μείωση της αποψίλωσης δασών και προστασία ιθαγενών πληθυσμών και βιοποικιλότητας, το οποίο προβλέπει αποζημίωση των κρατών που προβαίνουν σε μείωση των ποσοστών αποψίλωσης.

ΔΙΑΣΚΕΨΗ DURBAN 2011 (ΝΟΤΙΑ ΑΦΡΙΚΗ) - COP 17

Στο πλαίσιο της Συμφωνίας πραγματοποιήθηκαν:

- έναρξη νέου γύρου διαπραγματεύσεων με στόχο την επίτευξη νέας συμφωνίας έως το 2015 η οποία θα τεθεί σε ισχύ έως το 2020
- θέσπιση νέας επικουρικής ομάδας (Adhoc Working Group for Enhanced Action).
- θέσπιση 2^{ης} περιόδου δέσμευσης από το Πρωτόκολλο Κιότο. («Διάσωση» Πρωτοκόλλου)
- δόθηκε το πράσινο φως για τη λειτουργία του Πράσινου Ταμείου για το Κλίμα
- δημιουργία νέας παγκόσμιας αναθεώρησης της πρόκλησης αναφορικά με το κλίμα, βάσει καλύτερων διαθέσιμων επιστημονικών στοιχείων (στόχος των 2°C είναι αρκετός ή απαιτείται περαιτέρω μείωση στο επίπεδο του 1,5°C).

ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΔΙΑΣΚΕΨΗΣ DURBAN 2011

Τα σημαντικότερα στοιχεία της αποτίμησης της διάσκεψης:

- οι μείζονες ρυπαίνοντες (ΗΠΑ, Κίνα, Ινδία) καλούνται να συμμετάσχουν ουσιαστικά στην παγκόσμια προσπάθεια μείωσης αερίων του θερμοκηπίου, με την επίτευξη νέας συμφωνίας μέχρι το 2015
- κατάργηση θεσμικού διαχωρισμού ανάμεσα σε ανεπτυγμένες και αναπτυσσόμενες χώρες
- παραμένει ασαφής ο τρόπος επιμερισμού των υποχρεώσεων της νέας συμφωνίας ανάμεσα στα κράτη-μέρη
- Η αποχώρηση του Καναδά από το Πρωτόκολλο του Κιότο καθιστά δύσκολη την αποτελεσματική εφαρμογή του

ΔΙΑΣΚΕΨΗ ΝΤΟΧΑ 2012 - COP 18

- οι ΗΠΑ δεν είναι ακόμη σε μεγάλο βαθμό δραστήριες, η Βραζιλία γίνεται όλο και πιο ισχυρή φωνή, η ΕΕ εξακολουθεί να είναι η κινητήρια δύναμη της διαδικασίας, ενώ η Κίνα έχει αποδειχθεί επικοδομητική
- η ισχυρή συμμαχία της COP-17 (Durban) μεταξύ της ΕΕ, μικρών νήσων, των Λιγότερο Ανπτυγμένων Χωρών και ορισμένων προοδευτικών χωρών της Λατινικής Αμερικής, δεν κράτησε μέχρι τη Ντόχα
- πολλές αναπτυσσόμενες χώρες υιοθετούν πλέον στρατηγικές χαμηλών εκπομπών άνθρακα που αφορούν εθνικές προσεγγίσεις και έργα σχετικά με τη μείωση αερίων του θερμοκηπίου, την ενέργεια, το νερό, την αποχέτευση και την κοινωνική ανάπτυξη

ΔΙΑΣΚΕΨΗ ΒΑΡΣΟΒΙΑΣ COP 19

Τα κυριότερα *αποτελέσματα της συμφωνίας*:

- Χρονοδιάγραμμα για διαμόρφωση συμφωνίας του 2015
- Εκκίνηση ή εντατικοποίηση εθνικών προετοιμασιών για καθορισμό εισφορών
- Καθορισμός σε εθνικό επίπεδο εισφορών (με τρόπο σαφή και διαφανή).
- Στήριξη ανεπτυγμένων χωρών προς αναπτυσσόμενες για την εγχώρια διαδικασία
- Προσδιορισμός πληροφοριών που οι χώρες θα παρέχουν καθορίζοντας τις εισφορές τους από την έναρξη της Διάσκεψης στη Λίμα (2014).
- ενίσχυση μέτρων για μείωση κενού ανάμεσα στις ισχύουσες δεσμεύσεις και τη δέσμευση για συγκράτηση μέγιστης μέσης αύξησης $T < 2\text{oC}$ πριν από το 2020.
- μείωση εκπομπών αερίων θερμοκηπίου επιταχύνοντας την εφαρμογή τεχνολογιών φιλικών στο περιβάλλον.

ΔΙΑΣΚΕΨΗ ΒΑΡΣΟΒΙΑΣ COP 19

- ίδρυση του Διεθνούς Μηχανισμού για την Απώλεια και τη Ζημιά, ο οποίος αναμένεται να αντιμετωπίσει απώλειες/ζημιές που σχετίζονται με μακροπρόθεσμες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στις αναπτυσσόμενες χώρες.
- ενίσχυση προσπαθειών για διάθεση 100 δισ.\$ ετησίως έως το 2020 για υποστήριξη αναπτυσσόμενων χωρών στις ενέργειές τους
- ανοικτό για τις επιχειρήσεις το Πράσινο Ταμείο για το Κλίμα - εκκίνηση αρχικής διαδικασίας κινητοποίησης πόρων στα μέσα 2014.
- μείωση εκπομπών από αποψίλωση δασών (η παγκόσμια αποψίλωση δασών ευθύνεται για το 20% των εκπομπών CO₂ στον κόσμο).
- οι 48 λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες ολοκλήρωσαν ένα πλήρες σύνολο σχεδίων αντιμετώπισης επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής.
- οι ανεπτυγμένες χώρες πέτυχαν το στόχο κεφαλαιοποίησης 100 εκ. \$ για το Ταμείο Προσαρμογής, που μπορεί να συνεχίσει τη χρηματοδότηση έργων προτεραιότητας.
- το πλαίσιο για τη μέτρηση, υποβολή εκθέσεων και επαλήθευση προσπαθειών περιορισμού, είναι πλήρως λειτουργικό και για τις αναπτυσσόμενες χώρες.

Τα βασικά θέματα που συζητήθηκαν:

- σημαντική πρόοδος για την ανταλλαγή πληροφοριών, την οικοδόμηση εμπιστοσύνης μεταξύ των μερών και τη διαφάνεια της δράσης μετριασμού.
- οι ανεπτυγμένες χώρες πρέπει να συνεχίσουν να παίρνουν το προβάδισμα, όπως ορίζεται στη σύμβαση της κλιματικής αλλαγής.
- Ορισμένες κυβερνήσεις πρότειναν πρόσθετα θέματα για συναντήσεις τεχνικών εμπειρογνομώνων, όπως η δέσμευση & η αποθήκευση άνθρακα (CCS) και αέρια μη-άνθρακα.
- η πρόοδος όσον αφορά τις τεχνικές εργασίες που περιλαμβάνει επιγραμματικά:
 - ✓ περαιτέρω ενίσχυση διαφάνειας των εκθέσεων δράσεων για την αλλαγή του κλίματος,
 - ✓ περαιτέρω ενίσχυση της διαδικασίας για σχεδιασμό και υλοποίηση δράσεων προσαρμογής, ιδίως για λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες,
 - ✓ Ενίσχυση τεχνολογικής συνεργασίας προς εξέταση εμποδίων για μεταφορά τεχνολογίας
 - ✓ διερεύνηση τρόπων για από κοινού αντιμετώπιση προσαρμογής μέσα από δάση.

Εκπομπές: Η απελευθέρωση αερίων θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα έφτανε το 2010 τους 49 δισ. τόνους CO₂. Χωρίς προσπάθειες για μείωση η μέση θερμοκρασία του πλανήτη είναι πιθανό να ανέβει 3,7-4,8°C. Μεγαλύτεροι ρυπαντές: Κίνα, ΗΠΑ, Ευρώπη.

Τι πρέπει να γίνει: Μηδενισμός εκπομπών έως τα τέλη του αιώνα. Μείωση 40-70% έως το 2050 σε σχέση με το 2010. Για αυτό το μερίδιο των πηγών ενέργειας χαμηλού άνθρακα θα πρέπει να διπλασιαστεί ή να τριπλασιαστεί έως το 2050, από το 17% το 2010.

Κατακράτηση/αποθήκευση άνθρακα (CCS): Χρήση ορυκτών καυσίμων εφόσον συνδυάζονται με τεχνολογίες κατακράτησης CO₂ από καυσαέρια και αποθήκευσή του στο υπέδαφος.

Βιοενέργεια: καλλιέργεια φυτών που απορροφούν CO₂ από ατμόσφαιρα, καύση φυτικού υλικού για παραγωγή θερμότητας, επαναπορρόφηση CO₂ και διοχέτευση του σε υπόγειες δεξαμενές.

Κόστος: Μια φιλόδοξη διεθνής προσπάθεια για μετριασμό της παγκόσμιας θέρμανσης θα περικλύπτει την αύξηση της οικονομικής ανάπτυξης (1,6-3,0% / έτος) κατά 0,06%. (δεν λαμβάνονται υπόψη οικονομικά οφέλη όπως μείωση κόστους δαπανών υγείας λόγω ατμοσφαιρικής ρύπανσης).

Επενδύσεις: Μείωση επενδύσεων σε μονάδες ορυκτών καυσίμων για ηλεκτροπαραγωγή κατά 30 δισ. δολ. το χρόνο έως το 2029 για επίτευξη του στόχου των 2°C διεθνώς. Επίσης, αύξηση επενδύσεων σε τεχνολογίες χαμηλού άνθρακα κατά 147 δισ. δολ./έτος. Συγκριτικά, οι ετήσιες επενδύσεις σε ενεργειακά συστήματα ανέρχονται σε περίπου 1,2 τρισ. δολ.



Η ΔΙΑΣΚΕΨΗ ΣΤΟ ΠΑΡΙΣΙ: COP 21 - 2015

Βασικός στόχος:

- Ορισμός του 2050 ως χρονιά με στόχο την πλήρη παύση παγκόσμιων εκπομπών του CO₂ & ολοκληρωτική στροφή στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας
- Δέσμευση κρατών για στροφή των εθνικών πολιτικών μακριά από τα ορυκτά καύσιμα, σε κατεύθυνση πηγών αειφόρου ενέργειας
- Δημιουργία δεσμευτικού πλαισίου δράσης συμβατού με τον στόχο περιορισμού ανόδου της παγκόσμιας θερμοκρασίας <2 °C
- Το τελικό Πρωτόκολλο της διάσκεψης Παρισιού να είναι νομικά δεσμευτικό για όλες τις χώρες χωρίς εξαιρέσεις
- Πρόβλεψη τακτικής διαδικασίας αναθεώρησης ανά 5ετία ώστε να είναι συμβατή με τα τελευταία επιστημονικά δεδομένα



Η ΔΙΑΣΚΕΨΗ ΣΤΟ ΠΑΡΙΣΙ: COP 21 - 2015

Βασικός στόχος:

- Έλεγχος εφαρμογών των δεσμεύσεων του κάθε κράτους
- Θέσπιση ενιαίων κανόνων για την παρακολούθηση, την υποβολή εκθέσεων και την επαλήθευση των εκπομπών κάθε κράτους
- Οικονομική στήριξη στις αναπτυσσόμενες χώρες σε ότι αφορά δράσεις κατά της κλιματικής αλλαγής. Θέσπιση σταθερού χρηματοδοτικού μηχανισμού.
- δεσμεύσεις μετριάσμου να είναι διαφανείς, μετρήσιμες, συγκρίσιμες, επαληθεύσιμες και φιλόδοξες, που σημαίνει ότι οι "έκ των προτέρων πληροφορίες" (up front information) είναι απαραίτητες.
- να είναι βασισμένη σε κανόνες που περιέχουν αυστηρές προδιαγραφές για MRV (Measuring - Reporting - Verification), καθώς και διατάξεις συμμόρφωσης.



Οδεύοντας προς τις πράσινες οικονομίες:

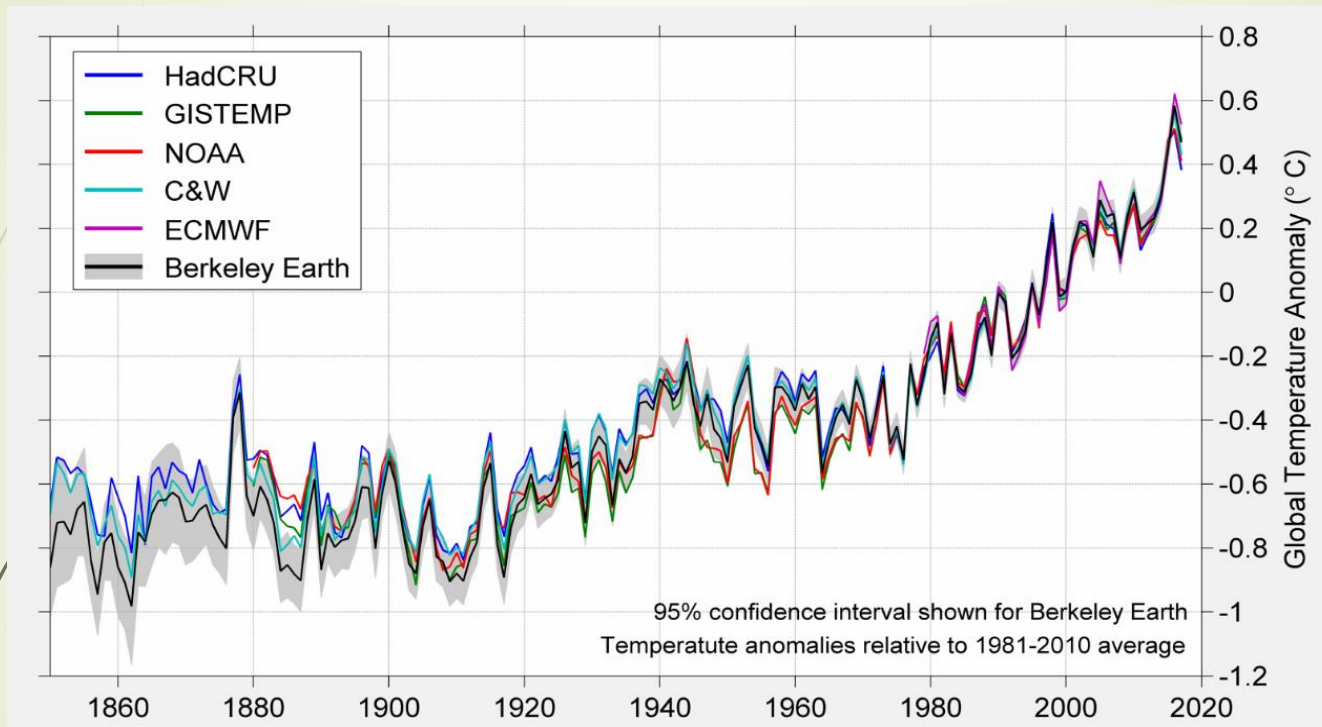
- Η συντριπτική πλειοψηφία των χωρών έχουν θέσει σε κίνηση, με βιώσιμο τρόπο, τη μετάβασή τους προς τα μοντέλα ανάπτυξης με χαμηλά επίπεδα εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Αρκετές χώρες - συμπεριλαμβανομένης της Βανουάτου, το Πράσινο Ακρωτήριο, τη Σαμόα και Παπούα Νέα Γουινέα - φιλοδοξούν να επιτύχουν «100% ανανεώσιμες πηγές ενέργειας» μέσα στα επόμενα δεκαπέντε χρόνια
- Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας ενσωματώνονται πλήρως στο επίκεντρο των στρατηγικών προμηθειών. *Η Ιαπωνία στοχεύει να επιτύχει ένα επίπεδο 22-24% στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας χρησιμοποιώντας ανανεώσιμες πηγές μέχρι το 2030 και η Ευρωπαϊκή Ένωση αναμένει ότι θα επιτύχει 27% της τελικής κατανάλωσης ενέργειας*
- Η βιώσιμη διαχείριση των δασών γίνεται προτεραιότητα. Το Μεξικό έχει θέσει ως στόχο 0% αποψίλωση δασών μέχρι το 2030, και η Βραζιλία θέλει να τερματίσει την παράνομη αποψίλωση των δασών. Η Λαϊκή Δημοκρατία του Κονγκό σχεδιάζει να φυτέψει περίπου 3 εκατομμύρια εκτάρια δασών μέχρι το 2025 το αργότερο. Η Καμπότζη έχει ως στόχο να καλύψει το 60% του εδάφους της με δάση ως το 2030.



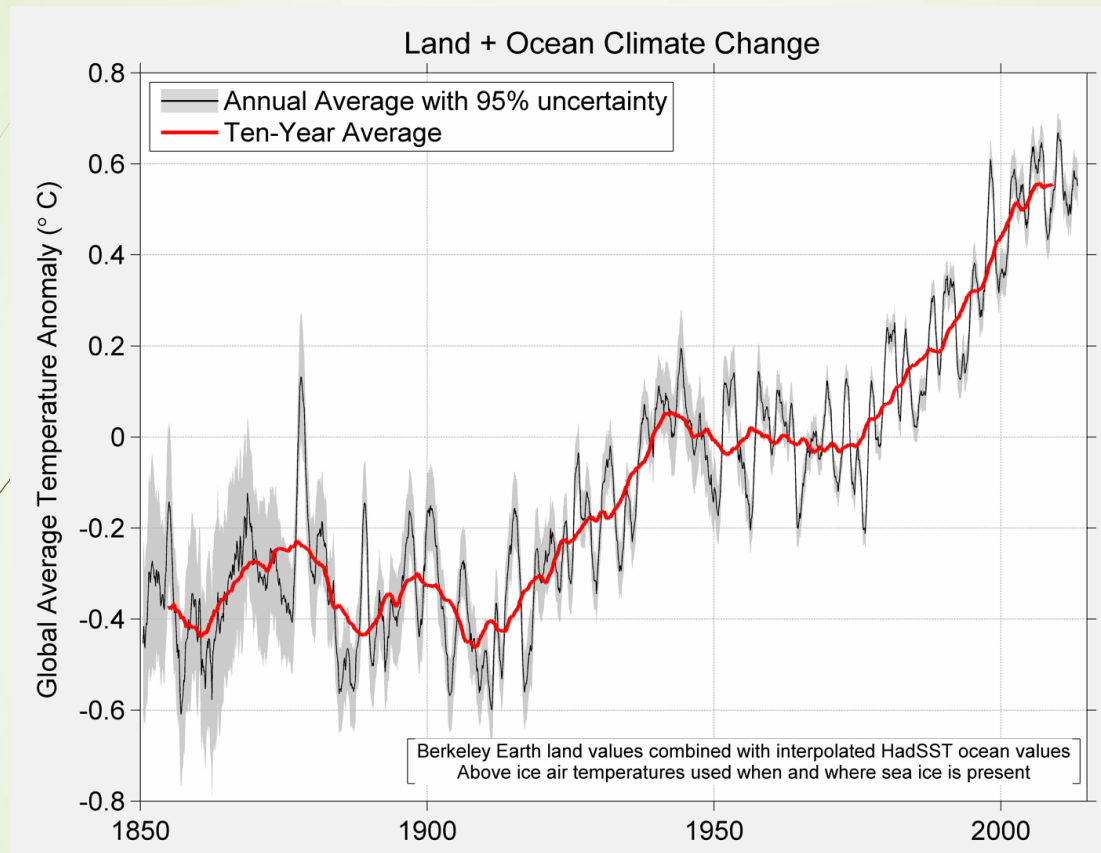
Σχεδιασμός για αποτελεσματική προσαρμογή στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής:

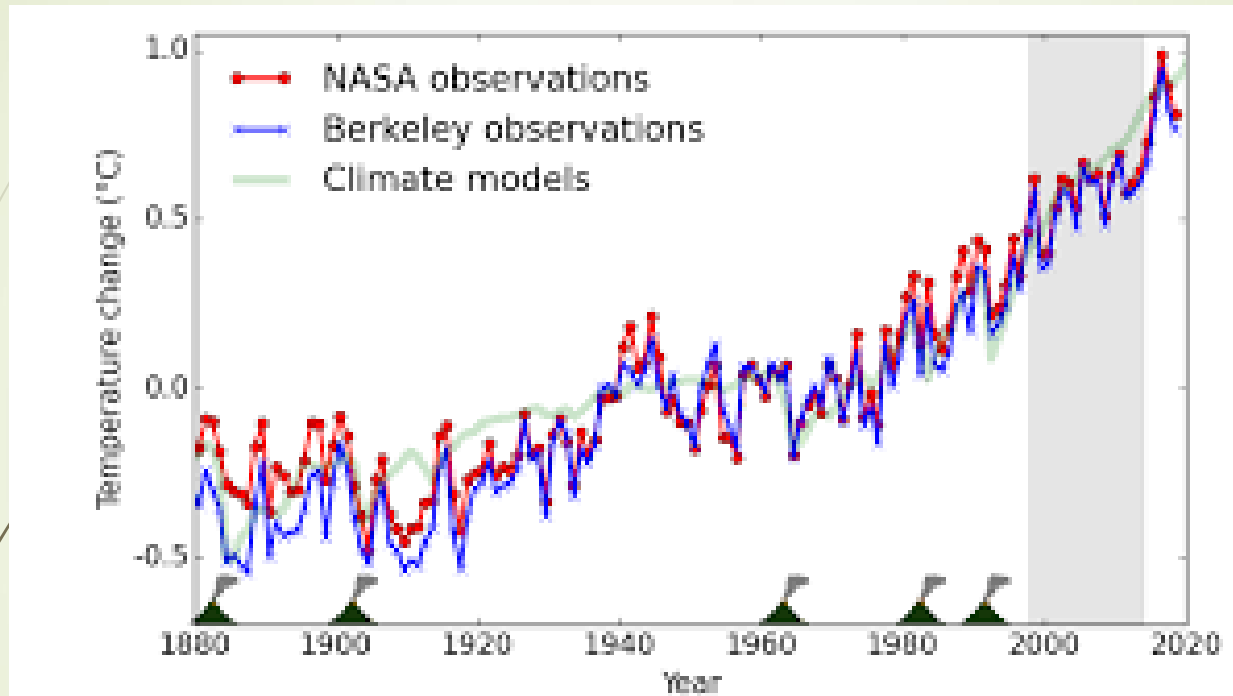
- Οι χώρες μπορούν να ορίζουν τις εθνικές προτεραιότητες προσαρμογής (οι Μαλδίβες έχουν προγραμματίσει να μεταφέρουν το εμπορικό λιμάνι του Μαλέ, την πρωτεύουσα, σε ένα νησί που είναι λιγότερο ευάλωτο στους ισχυρούς ανέμους και στην άνοδο της στάθμης της θάλασσας).
- Πάνω από 50 χώρες εκφράζουν την επιθυμία να αναπτύξουν αποτελεσματικά συστήματα προειδοποίησης, ώστε να ανιχνεύουν ακραία καιρικά φαινόμενα και να προστατεύουν πιο αποτελεσματικά τους πληθυσμούς τους.
- Η κλιματική πρόκληση έχει πλέον ενσωματωθεί στις εθνικές αναπτυξιακές στρατηγικές (6.000 πράσινες θέσεις εργασίας θα δημιουργηθούν στο FYROM ως το 2030, 58.000 στην Τυνησία, 40.000 στη Σενεγάλη).

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ
4^ο ΕΞΑΜΗΝΟ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ



ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ
4^ο ΕΞΑΜΗΝΟ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

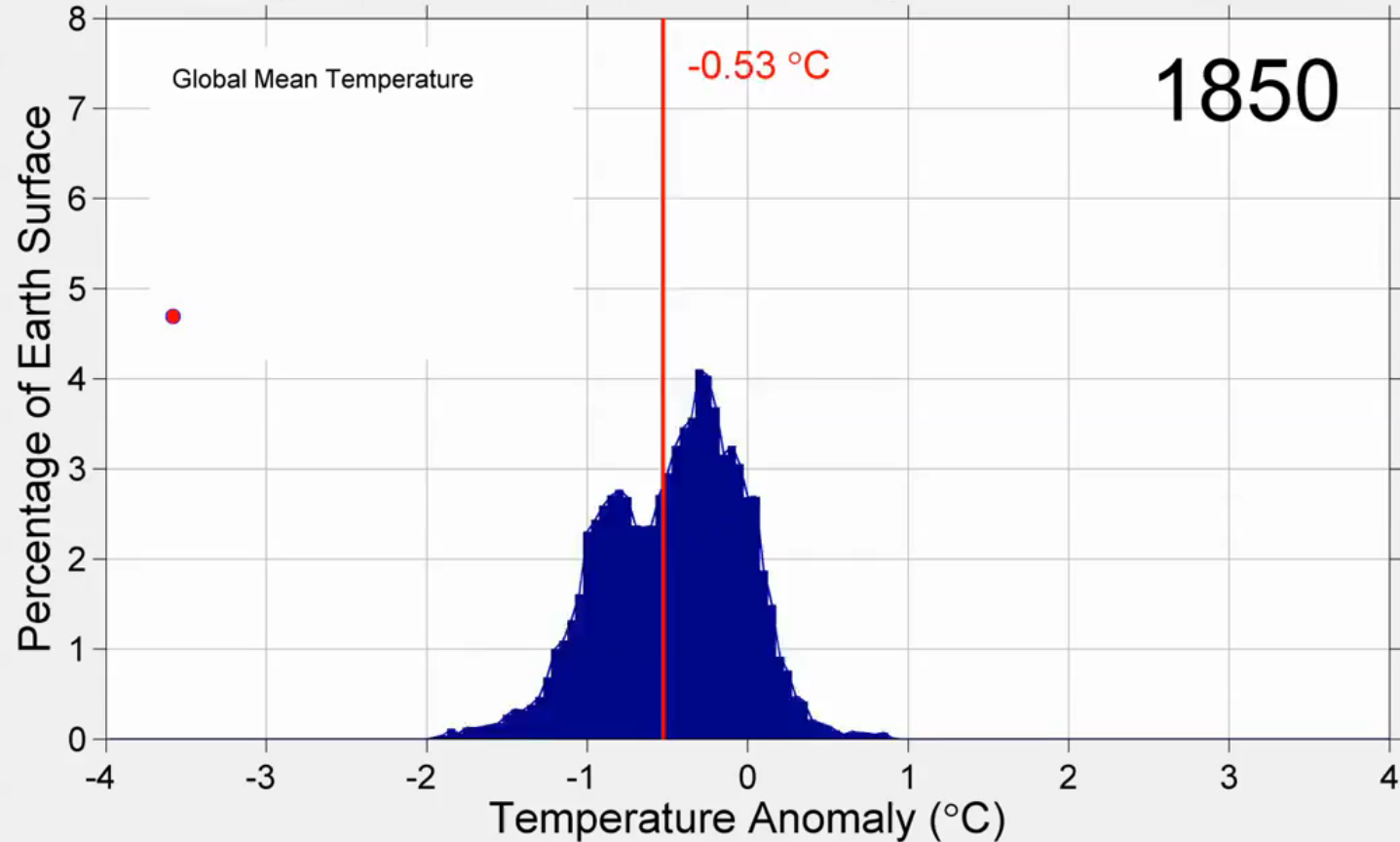




<http://berkeleyearth.org/2018-temperatures/>

http://berkeleyearth.lbl.gov/downloads/2018_Warming_Map.mp4

Changes in Earth's Surface Temperature Distribution



Data Source: 12-month surface temperature anomaly distributions from Berkeley Earth, relative to 1951-1980 average

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ - ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ

- KP / ΠΚ: Kyoto protocol / Πρωτόκολλο του Κυότο
- UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)): Σύμβαση - Πλαίσιο Ηνωμένων Εθνών για την Κλιματική Αλλαγή
- COP (Conference of the Parties): Διάσκεψη των Συμβαλλομένων Μερών
- Adhoc: διεθνής προσδιορισμός προερχόμενος από τη Λατινική γλώσσα, ο οποίος υποδηλώνει τον σκοπό (τελικό αίτιο). Σημαίνει μια λύση σχεδιασμένη για ένα συγκεκριμένο πρόβλημα ή έργο, μη γενικεύσιμο και δεν προορίζεται να είναι σε θέση να προσαρμόζεται για άλλους σκοπούς
- AWG-LCA (Ad Hoc Working Group on Long-term Cooperative Action under the Convention): Συνεδρίαση της Ομάδας Εργασίας για Μακροχρόνια Συνεργατική δράση βάσει της Σύμβασης Πλαίσιο
- AWG-KP (Ad Hoc Working Group on Further Commitments for Annex I Parties under the Kyoto Protocol): Συνεδρίαση της πρότυπης Ομάδας Εργασίας για περαιτέρω δεσμεύσεις των Συμβαλλόμενων Μερών του Παραρτήματος I βάσει Πρωτοκόλλου του Κιότο
- CMP (Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Kyoto Protocol) : Σύνοδος Συμβαλλόμενων Μερών Πρωτοκόλλου του Κυότο
- SBI (Subsidiary Body for Implementation): Επικουρικό Σώμα για την Εφαρμογή του Πρωτοκόλλου

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ - ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ

- SBSTA (Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice): Επικουρικό Σώμα Επιστημονικής και Τεχνολογικής Αρωγής
- SCP of KP (Second Commitment Period of the Kyoto Protocol): Δεύτερη Περίοδος Δεσμεύσεων του Πρωτοκόλλου του Κιότο (έως το 2020)
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change): Διακυβερνητική Επιτροπή για την Κλιματική Αλλαγή
- GCF (Green Climate Fund): Πράσινο Ταμείο
- OPEC (Organization of the Petroleum Exporting Countries): Οργανισμός πετρελαιοπαραγωγών εξαγωγών Χωρών
- REDD+ (United Nations Collaborative Programme on Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation in Developing Countries): Συνεργιστικό Πρόγραμμα Ηνωμένων Εθνών για τη μείωση των εκπομπών από την αποψίλωση και την υποβάθμιση δασών στις αναπτυσσόμενες χώρες.
- CCS (Carbon Capture & Storage): δέσμευση και αποθήκευση άνθρακα
- INDCs (Intended Nationally Determined Contributions): Προβλεπόμενες Εθνικά επιλεγμένες Συνεισφορές
- MRV (Measuring - Reporting - Verification) : μετρήσεις, ανακοινώσεις και επαληθεύσεις