

“Κλιματική αλλαγή”
η χειραγώγηση
μιας φυσικής
αένας
Διαδικασίας”

Σ. Αλεξανδρής
ΕΠΙΚ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ Γ.Π.Α
ΤΟΜΕΑΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ

Αντί προλόγου

**Στην Ελλάδα τα προβλήματα της Ελληνικής Γεωργίας τα προκαλεί
... το φαινόμενο του θερμοκηπίου! ... Και το λιώσιμο των πάγων!**

3 (μονάδες 1,0) Σύντομη απάντηση.

Όταν η υπόγεια στάθμη του ύδατος ανεβαίνει προς την επιφάνεια του εδάφους δημιουργούνται διάφορα είδη προβλημάτων, όπως αλάτωση, αδυναμία ανάπτυξης πολλών καλλιεργειών κλπ. Αυτή η άνοδος από που μπορεί να προέλθει;

Μπορεί να προέλθει από το φαινόμενο του θερμοκηπίου, ή με ανθρώπινη παρέμβαση στο ανάγλυφο, όπως η δημιουργία έργων υποδομής.

3) Η άνοδος αυτή μπορεί να προκύψει από το φαινόμενο του θερμοκηπίου λόγω αύξησης της θερμοκρασίας και λιώσιμο των πάγων, τα οποία αυξάνουν τη στάθμη της ~~θαλάσσης~~ του νερού.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΗΝ
ΕΛΛΑΔΑ (1990 -2013)

(Απαντήσεις προπτυχιακών
φοιτητών σε εξετάσεις)

Χτίζοντας την
ΓΕΝΙΑ ΤΟΥ
ΤΡΟΜΟΚΗΠΙΟΥ

ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ: ΚΑΤΑΝΟΩΝΤΑΣ ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ



Το κλίμα της Γης επηρεάζεται από μια σειρά φυσικών δυνάμεων και διεργασιών, όπως είναι η γωνία του άξονα του πλανήτη ως προς τον ήλιο, η γεωτεκτονική δραστηριότητα, οι ωκεανοί και, φυσικά, το “φαινόμενο του θερμοκηπίου”. Κατά το φαινόμενο αυτό, τα αέρια του θερμοκηπίου (διοξείδιο του άνθρακα, μεθάνιο, υδρατμοί, κ.ά.) συγκρατούν την εισερχόμενη ηλιακή ακτινοβολία δημιουργώντας, έτσι, μία δυναμική ισορροπία που επιτρέπει την δημιουργία και διατήρηση της ζωής. Από τη βιομηχανική επανά-

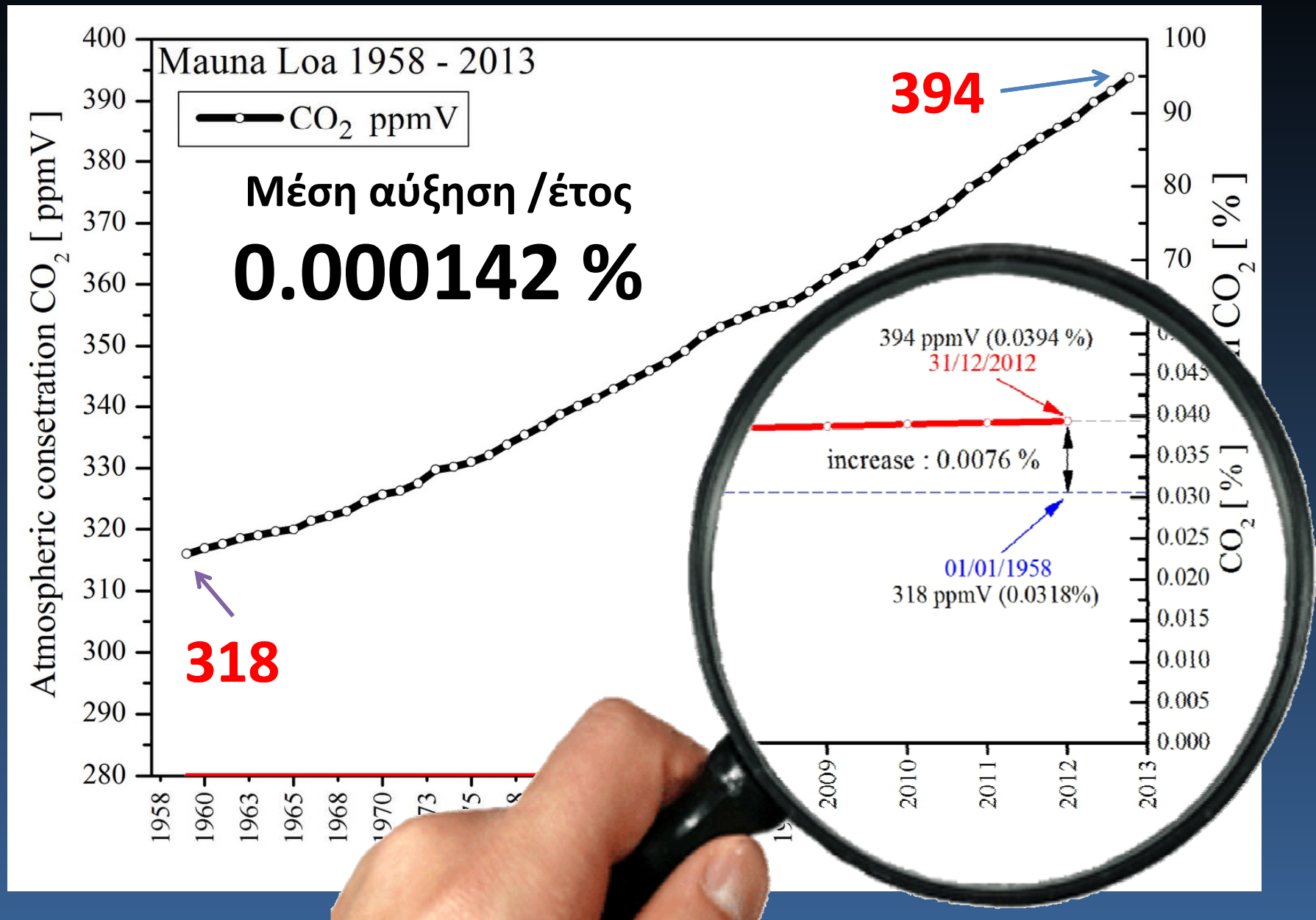


Παράδειγμα
ΠΗΓΗΣ
ΓΝΩΣΗΣ & ΔΙΑΔΟΣΗΣ

climabiz



Το CO₂ έχει πάρει την “ανηφόρα” ?



(2) 180 YEARS OF ATMOSPHERIC CO₂ GAS ANALYSIS BY CHEMICAL METHODS

By Ernst-Georg Beck Energy & Environment Vol. 18, No.2, 2007

<http://www.biomind.de/realCO2/literature/evidence-var-corrRSCb.pdf>

Table 1: Bibliographies and citation of papers

61 vs 918

Year	Authors	Cited authors and papers with data			Notes
		Total	19 th c.	20 th c.	
1900	Letts and Blake [14]	252	252	–	Only 19th century (+)
1912	Benedict [15]	137	137	–	+; focus on O ₂ -determination
1940	Callendar [16]	13	7	6	Cited Letts&Blake and Benedict
1951	Effenberger [17]	56	32	24	Cited Duerst ¹ , Misra ¹ and Kreutz ¹
1952	Stepanova [18]	229	130	99	Citation as Effenberger
1956	Slocum [19]	33	22	11	Cited Duerst and Kreutz
1958	Callendar [20]	30	18	12	No citing of Duerst, Kreutz and Misra
1958	Bray [21]	49	20	19	Cited most important through the centuries
1986	Fraser [22]	6	6	–	+, same as Callendar
1986	Keeling [23]	18	18	–	+, same as Callendar;
2006	Beck [this study]	156	82	74	Only chemical determination until 1961

Evidence of variability of atmospheric CO₂ concentration during the 20th century

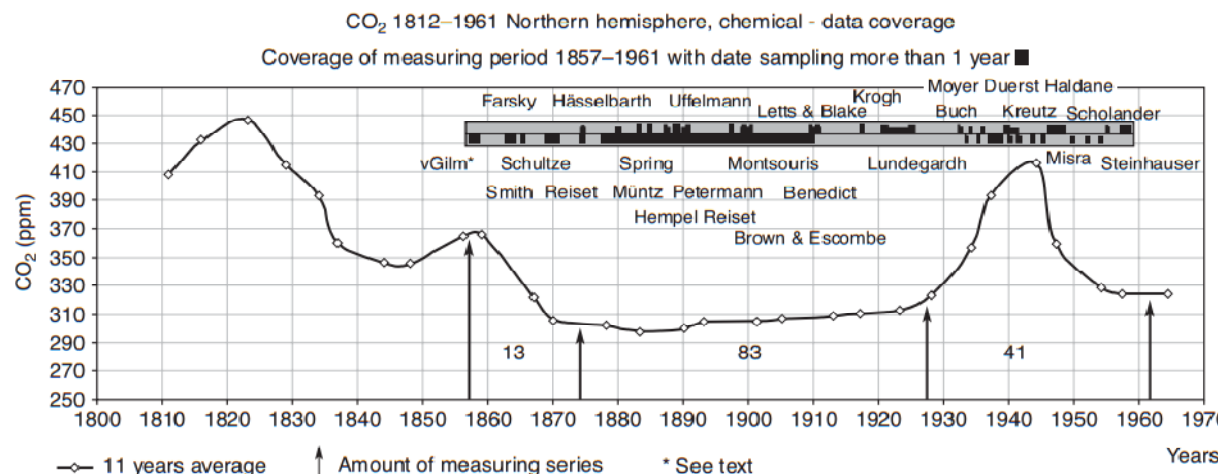
Dipl. Biol. Ernst-Georg Beck, Postfach 1409, D-79202 Breisach, Germany

Discussion paper May 2008

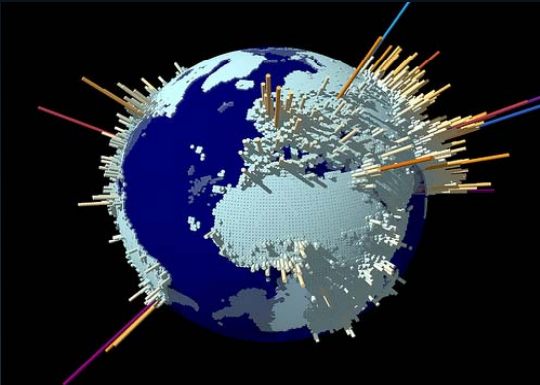


CO₂ and wind Direction 1920 -1 922 (Baltic sea) ↑

← Local CO₂ concentration for the northern hemisphere, determined through chemical analysis between 1812 and 1861



Ατμοσφαιρικό CO₂ & Πληθυσμός του Πλανήτη

	CO ₂ ppmV(*)	ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟΥ CO ₂ (%)	ΠΛΥΘΗΣΜΟΣ ΠΛΑΝΗΤΗ (ΣΕ ΔΙΣ.)
1958	316	0.0316	2.97
2013	394	0.0394	7.10
ΑΥΞΗΣΗ ΣΕ 55 ΕΤΗ	76	0.0076 %	239 %

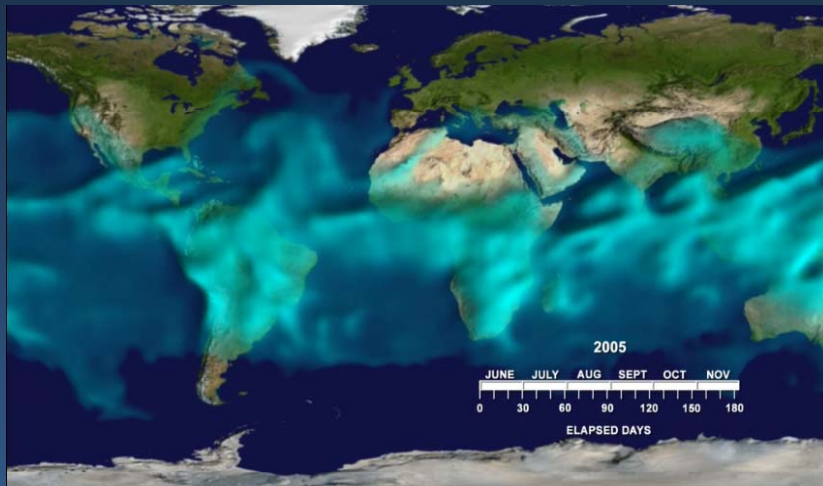
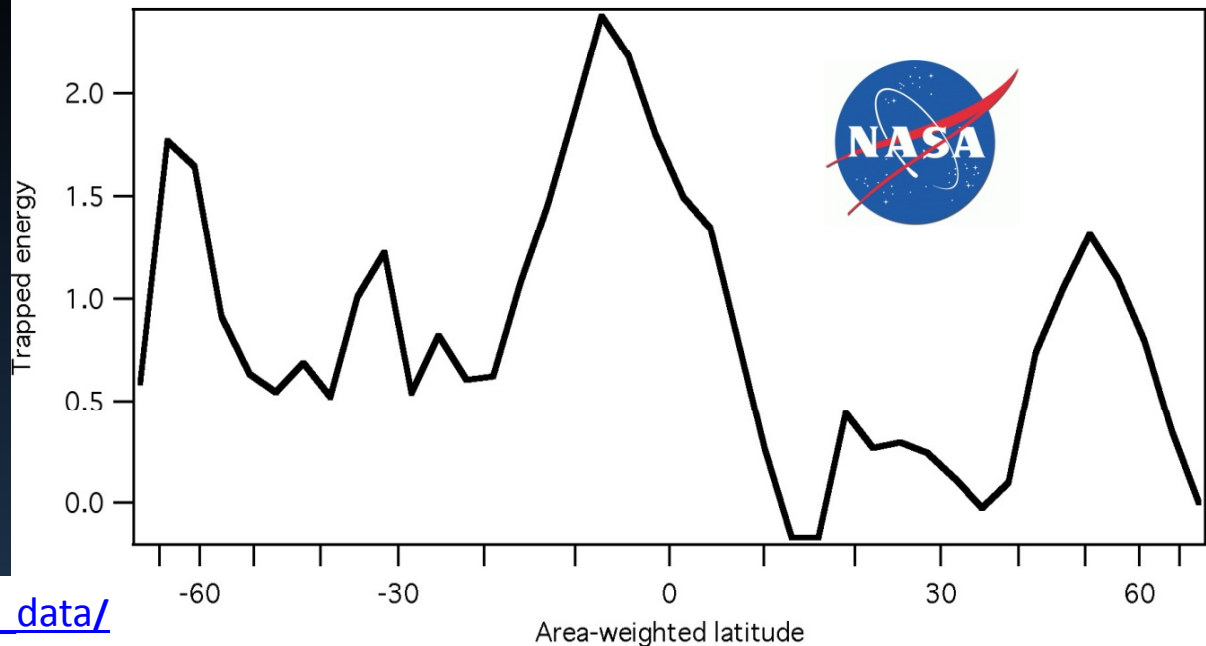
Το μοριακό κλάσμα του CO₂, εκφράζεται ως μέρη στο εκατομμύριο (ppmV) και είναι τα μόρια του CO₂ σε κάθε εκατομμύριο μόρια ξηρού αέρα (ο υδρατμός αφαιρείται)

Υδρατμός

επιβεβαιώνεται ως
σημαντικός
παράγοντας στην
αλλαγή του
κλίματος

http://airs.jpl.nasa.gov/data/get_AIRS_data/

Andrew Dessler et al., Texas A&M University



Με βάση τις κλιματικές διακυμάνσεις μεταξύ **2003** και **2008**, η ενέργεια που παγιδεύτηκε από τους υδρατμούς φαίνεται από τα νότια προς βόρεια γεωγραφικά πλάτη, και κορυφώθηκε κοντά στον ισημερινό.

http://www.nasa.gov/topics/earth/features/vapor_warming.html

Atmospheric Infrared Sounder (AIRS)

on NASA's Aqua satellite to measure precisely the humidity throughout the lowest 10 miles of the atmosphere

Υδρατμός (Water vapor)

Το σημαντικότερο αέριο του θερμοκηπίου



“The Environmental Protection Agency”

Η Υπηρεσία Προστασίας του Περιβάλλοντος επιδιώκει να κατατάξει υδρατμούς ως ρύπο, λόγω του κεντρικού ρόλου του στην υπερθέρμανση του πλανήτη επειδή οι υδρατμοί είναι το κυρίαρχο αέριο του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα, και οι οποίοι συνεισφέρουν τουλάχιστον το 90% στο φυσικό φαινόμενο του θερμοκηπίου της γης, οι εκπομπές τους κατά τη διάρκεια πολλών ανθρωπίνων δραστηριοτήτων, όπως η καύση των καυσίμων, και εξετάζεται όλο και περισσότερο ...»



EPA Seeks To Have Water Vapor Classified As A Pollutant



This jet condensation trail seen at sunset will gradually evaporate, increasing the water vapor content of the atmosphere. Since a wide variety of human activities produce water vapor, the Earth's main greenhouse gas, the Environmental Protection Agency is seeking to have it designated as a pollutant.

<http://www.ecoenquirer.com/EPA-water-vapor.htm>

Οι υδρατμοί στην ατμόσφαιρα είναι **60 φορές** περισσότεροι από το διοξείδιο του άνθρακα κατά μέσο όρο.

Κάθε λεπτό της ώρας σχεδόν **10⁹ τόνοι** νερού διοχετεύονται στην ατμόσφαιρα με τη διαδικασία της εξάτμισης από τους ωκεανούς και είναι αρκετό να καλύψει την επιφάνεια της Γης με ένα λεπτό στρώμα νερού πάχους 25 mm περίπου.

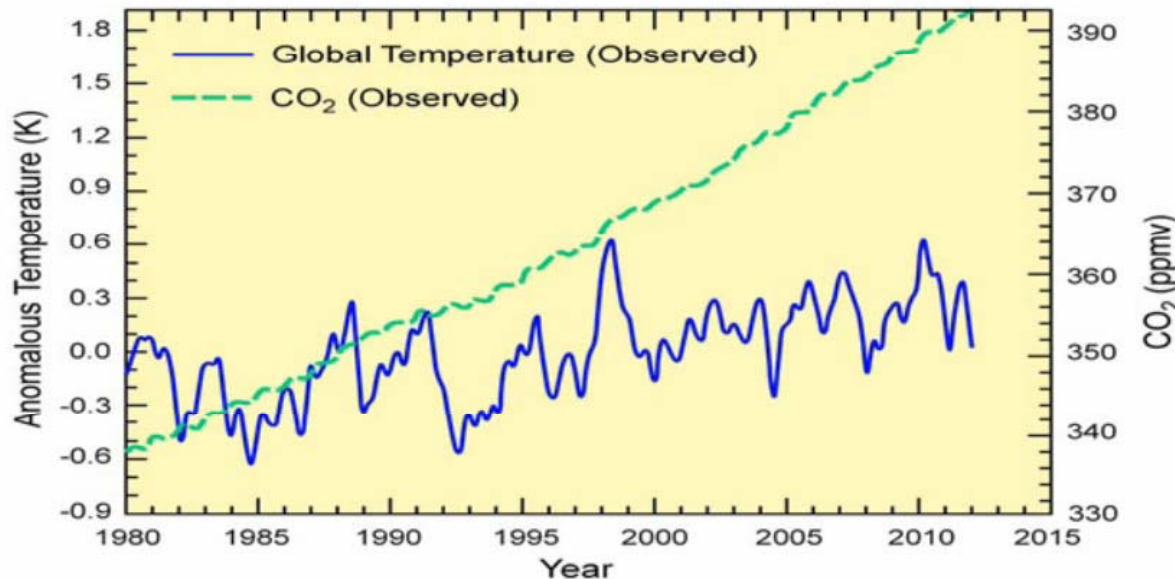
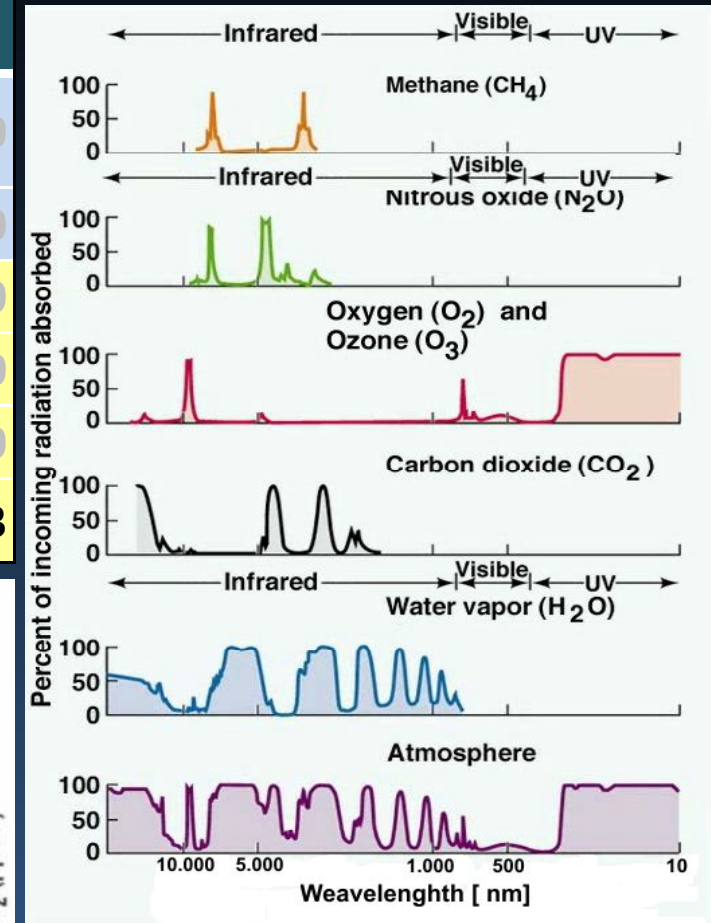
2.45
Terra
Joule

*Λανθάνουσα θερμότητα εξάτμισης : 2.45 MJ/Kg H₂O (20°C)

Υδρατμοί vs. CO₂

Water vapor is the most significant of all greenhouse gases

ΑΕΡΙΟ	ppmV	Ποσοστό (%)
Υδρατμός (max)	42.000.000000	4.200000000000
Υδρατμός (min)	5.000.000000	0.500000000000
CO ₂	394.000000	0.039400000000
Methane	1.600000	0.000160000000
Nitrous Oxide	0.300000	0.000031400000
CFC-12	0.000533	0.00000000533

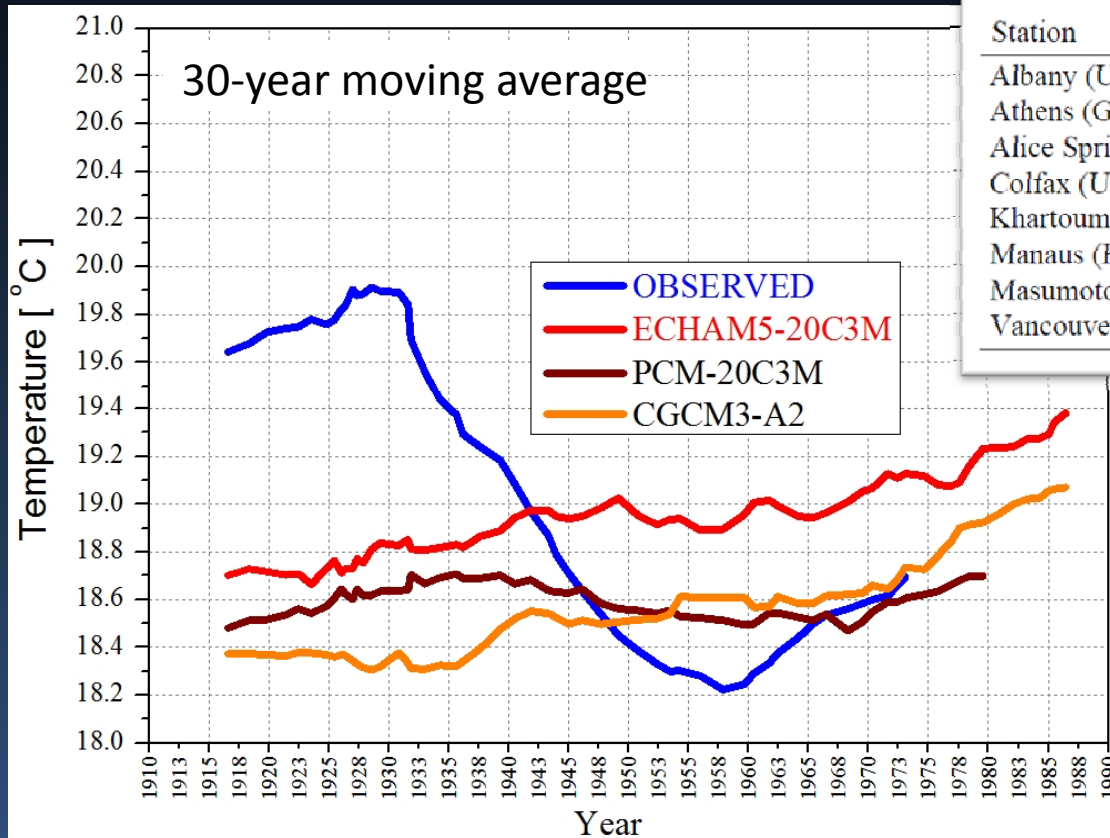


[Falsification Of The Atmospheric CO₂ Greenhouse Effects Within The Frame Of Physics](#) (by Gerhard Gerlich & Ralf D. Tscheuschner)

(1) Τα αποτελέσματα των κλιματικών μοντέλων της IPCC δεν έχουν σχέση με την πραγματικότητα.

On the credibility of climate predictions
Hydrological Sciences Journal

[Link : Koutsoyiannis et al., 2008](#)



Σε 8 θέσεις ελέγχου χρονοσειρές θερμοκρασίας >100 χρόνια



Σχετικά με τη αξιοπιστία των κλιματικών προβλέψεων

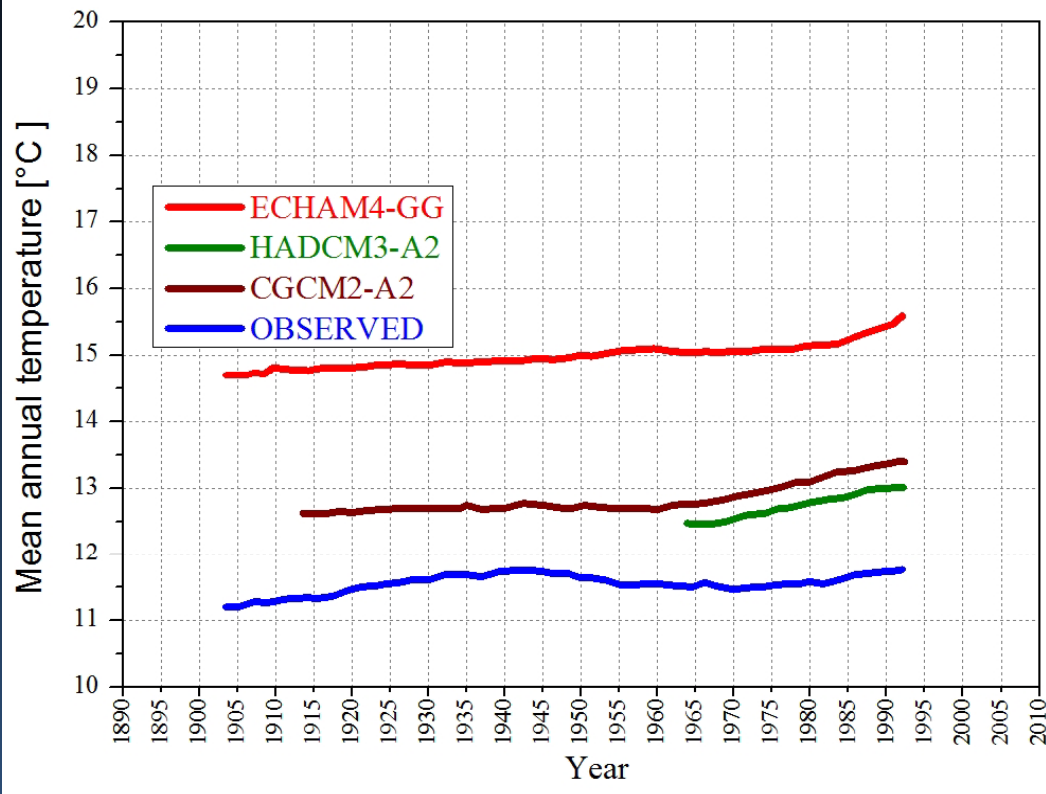
Abstract : Geographically distributed predictions of future climate, obtained through climate models, are widely used in hydrology and many other disciplines, typically without assessing their reliability. Here we compare the output of various models to temperature and precipitation observations from eight stations with long (over 100 years) records from around the globe. The results show that models perform poorly, even at a climatic (30-year) scale. Thus local model projections cannot be credible, whereas a common argument that models can perform better at larger spatial scales is unsupported.

(2) Τα αποτελέσματα των κλιματικών μοντέλων της IPCC δεν έχουν σχέση με την πραγματικότητα.

A comparison of local and aggregated climate model outputs with observed data

[Link : Anagnostopoulos et al. \(2010\)](#)

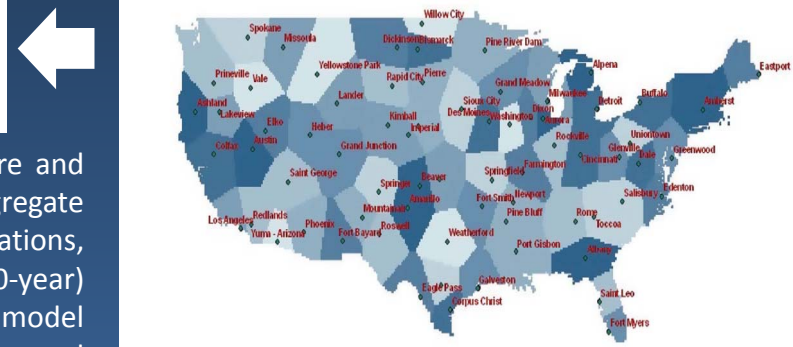
Hydrological Sciences Journal



Διερεύνηση της αξιοπιστίας των κλιματικών μοντέλων μέσω της σύγκρισής τους με ιστορικές χρονοσειρές



55 points around the globe
Temperature & Precipitation

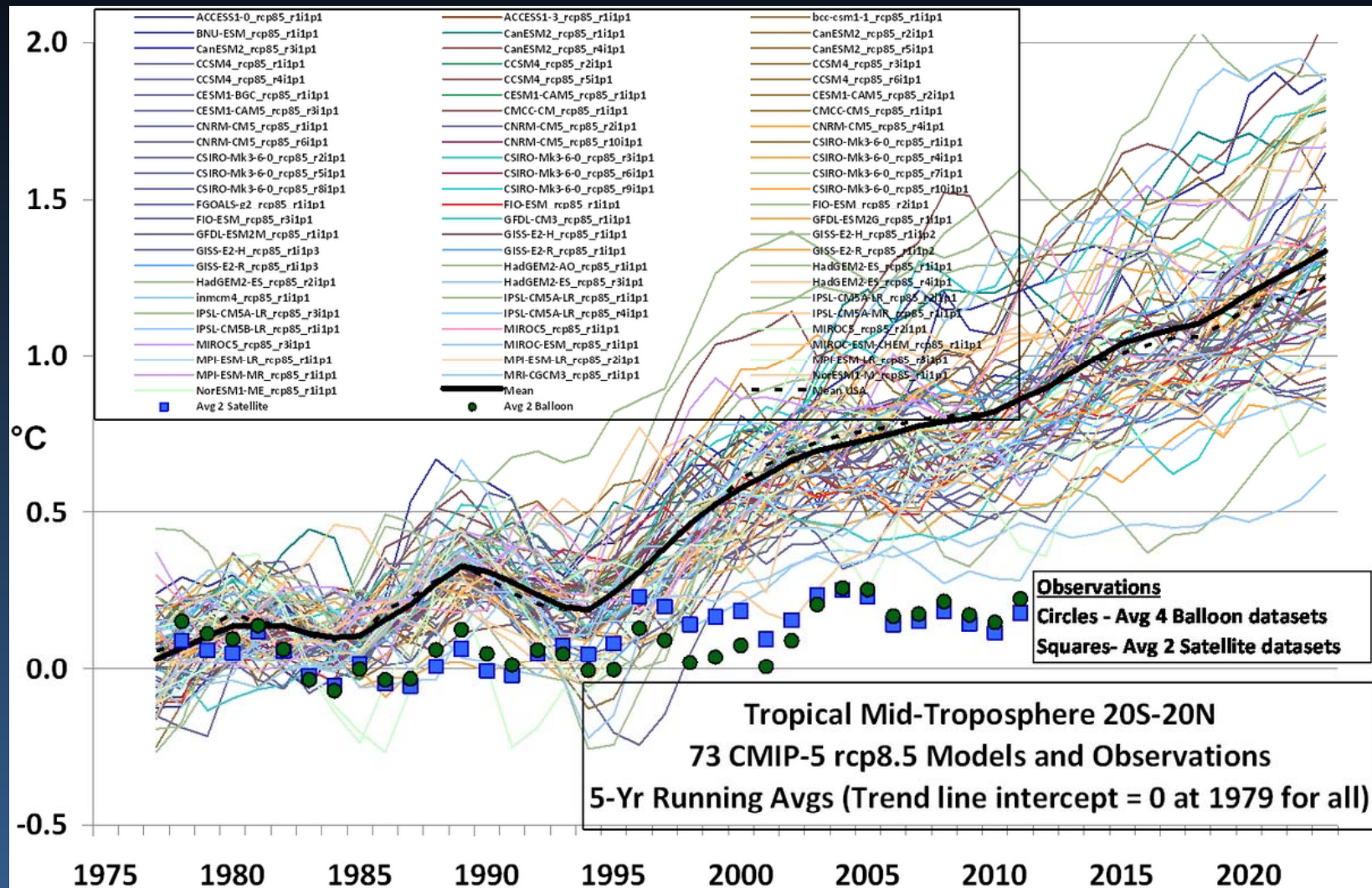


USA - data from 70 stations

Abstract : We compare the output of various climate models to temperature and precipitation observations at 55 points around the globe. We also spatially aggregate model output and observations over the contiguous USA using data from 70 stations, and we perform comparison at several temporal scales, including a climatic (30-year) scale. Besides confirming the findings of a previous assessment study that model projections at point scale are poor, results show that the spatially integrated projections are also poor.

(3) Τα αποτελέσματα των κλιματικών μοντέλων της IPCC δεν έχουν σχέση με την πραγματικότητα.

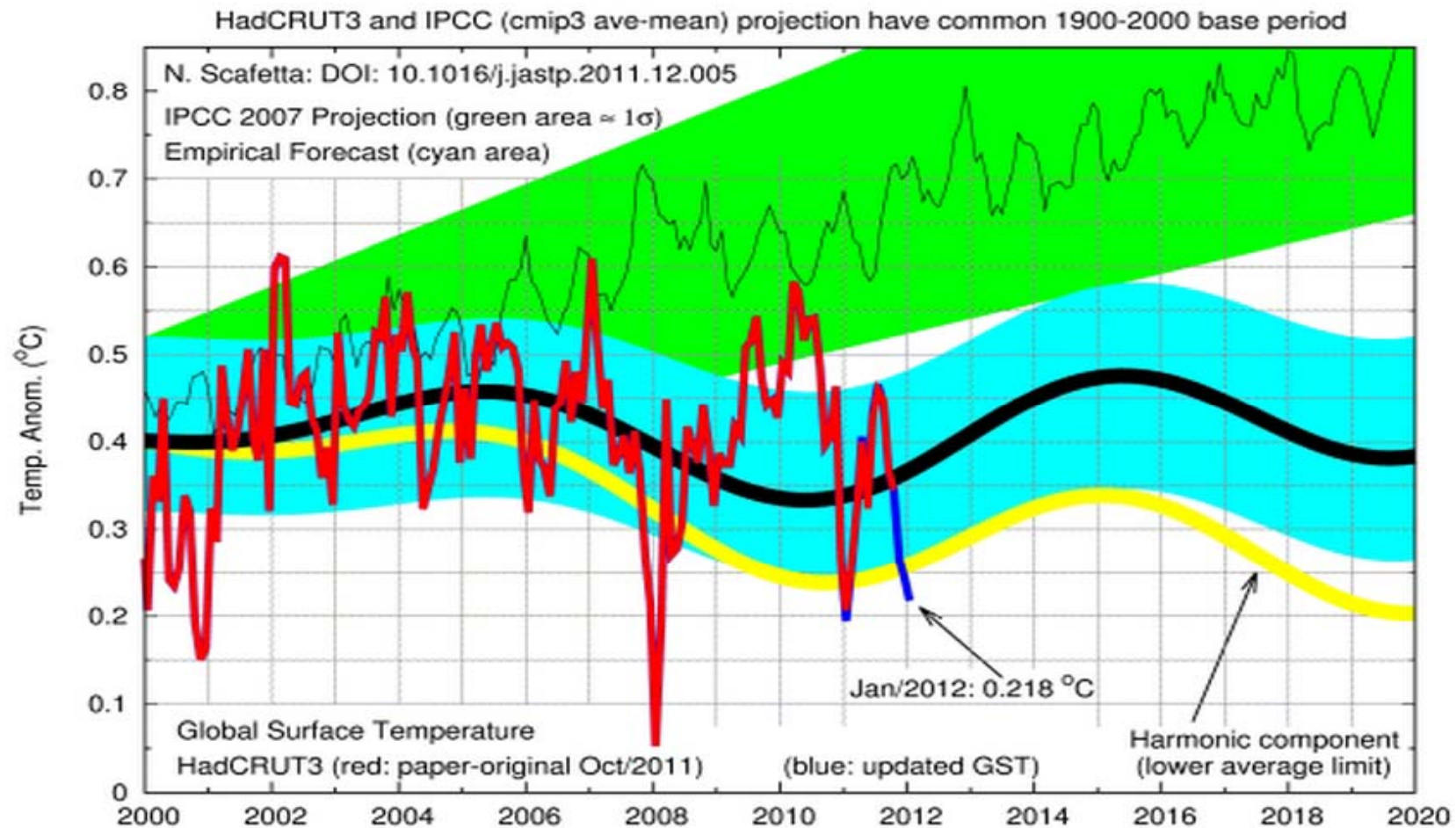
Σύγκριση 73 Κλιματικών μοντέλων έναντι Παρατηρήσεων θερμοκρασιών (5 ετών μ.ο.) στην μέση τροπόσφαιρα της τροπικής ζώνης



(4) Τα αποτελέσματα των κλιματικών μοντέλων της IPCC δεν έχουν σχέση με την πραγματικότητα.

Testing an astronomically based decadal-scale empirical harmonic climate model versus the IPCC (2007) general circulation climate models : Nicola Scafetta, May 2012, Pages 124–137

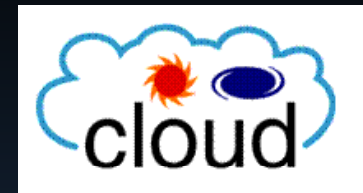
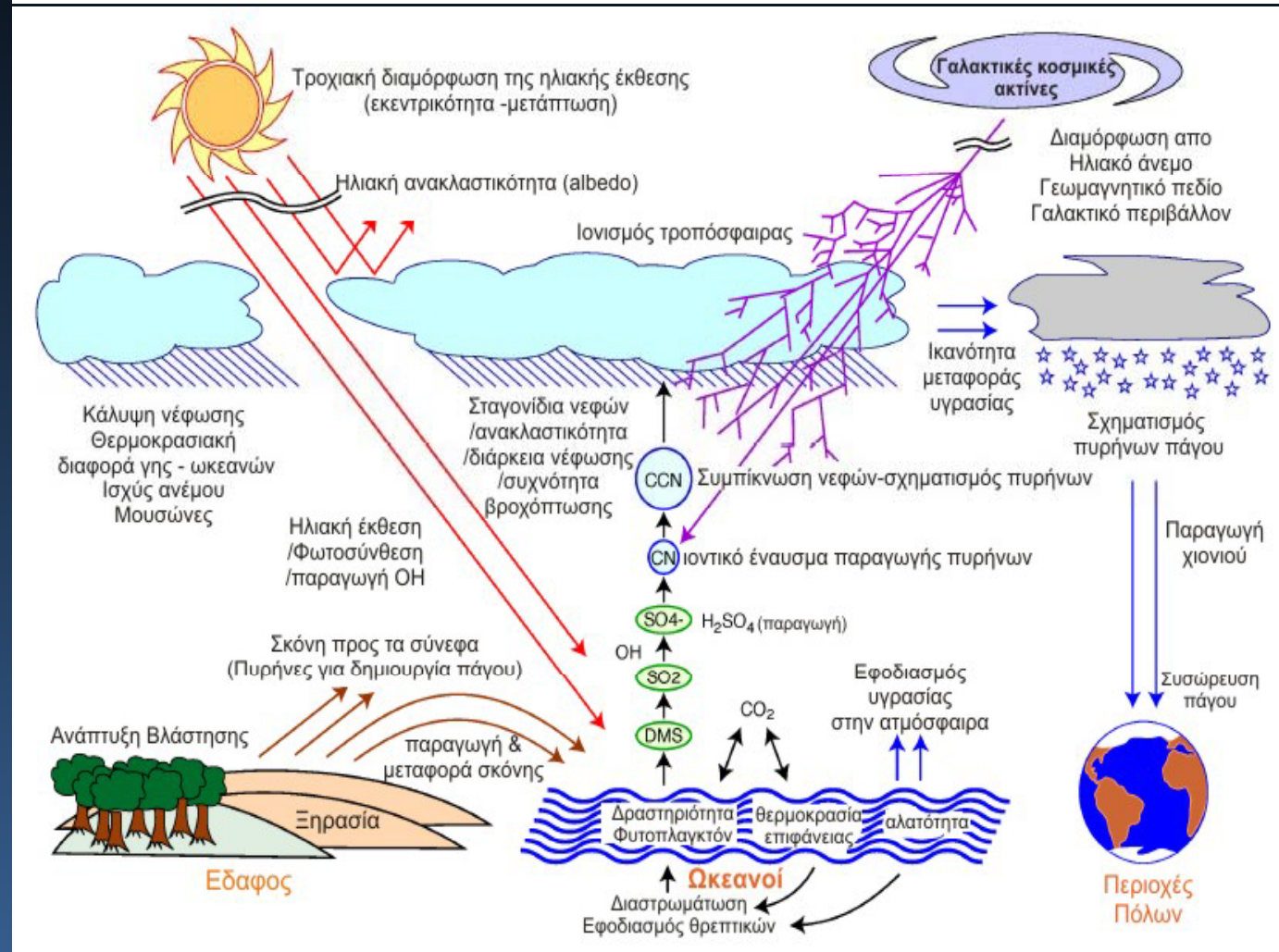
[Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics Volume 80](#)



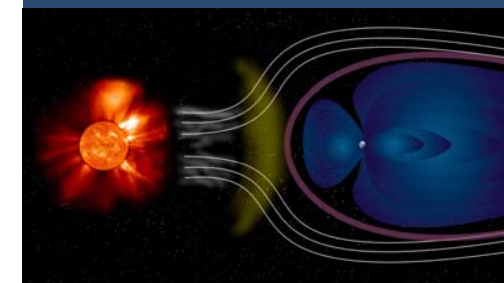
Πως Επιδρούν οι γαλαξιακές κοσμικές ακτίνες στο κλιματικό σύστημα ?

Kirkby Jasper, 2008. Cosmic rays and Climate. CERN-PH-EP/2008-005 European Organization For Nuclear Research.

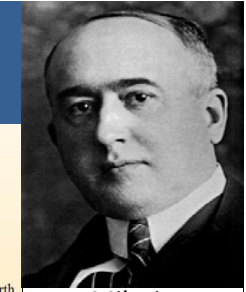
<http://arxiv.org/pdf/0804.1938.pdf>



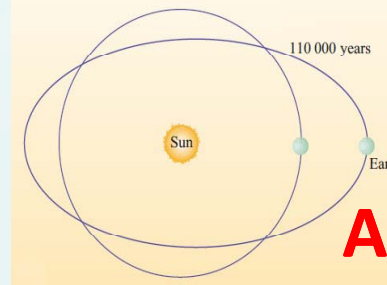
← Σχηματική απεικόνιση της επίδρασης των γαλαξιακών κοσμικών ακτίνων στο κλιματικό σύστημα υποθέτοντας την επίδραση στην νεφοκάλυψη μέσω του σχηματισμού σταγονιδίων με ακόλουθη επίδραση τόσο στην ηλιοφάνεια όσο και τον υδρολογικό κύκλο



Milankovich cycles (Μακροχρόνιες μεταβολές)

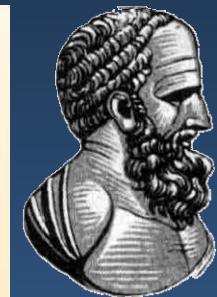


Milutin
Milanković
1879 - 1958



A

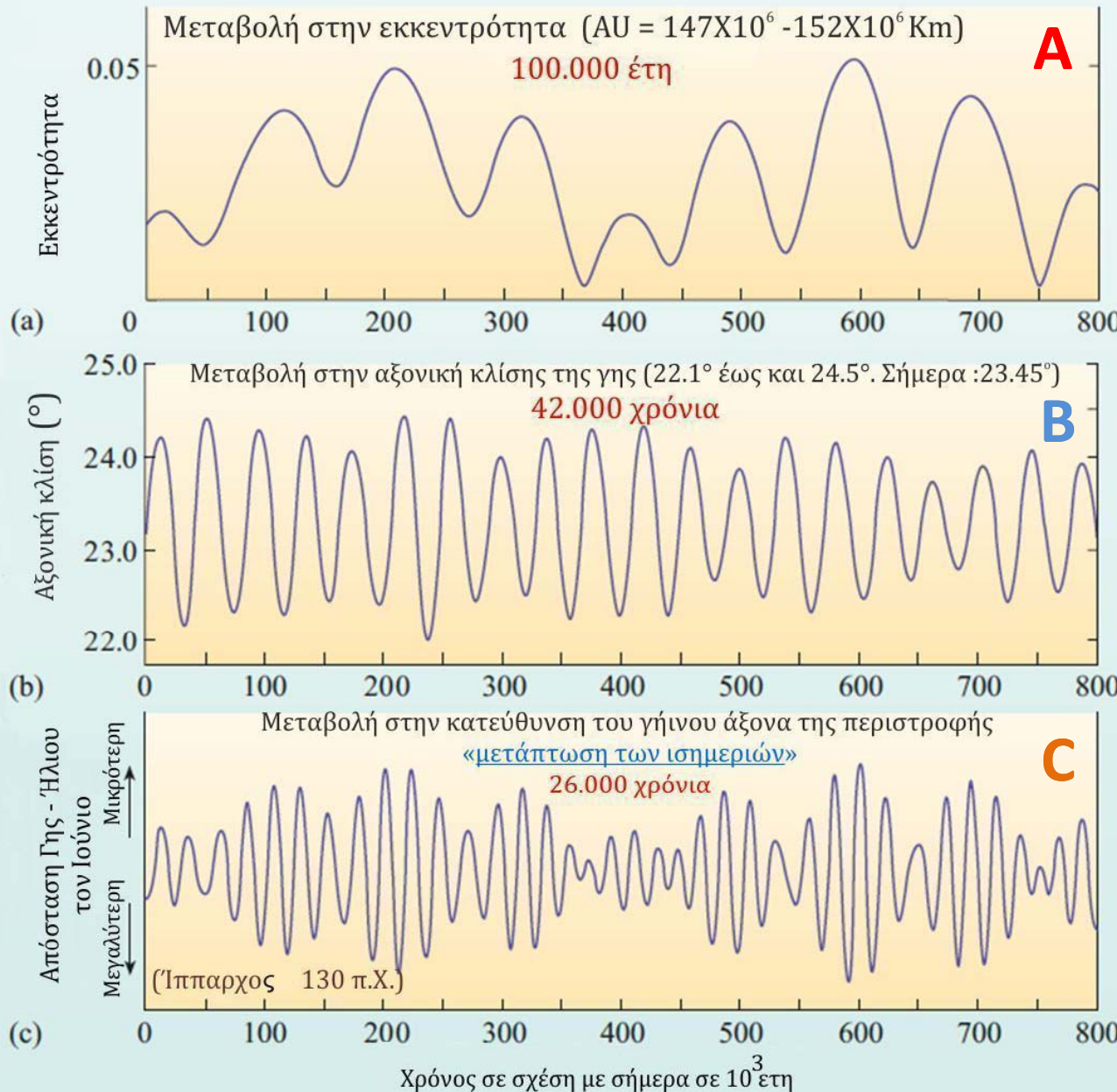
Η εκκεντρικότητα, η αξονική απόκλιση και η τροχιά της Γης οδηγούν σε μακροπρόθεσμες διακυμάνσεις της συνολικής ενέργειας που λαμβάνεται από τον Ήλιο με αντίστοιχες διακυμάνσεις στην θερμοκρασία του πλανήτη.



Ίππαρχος
ο Ρόδιος
120-90 π.Χ.



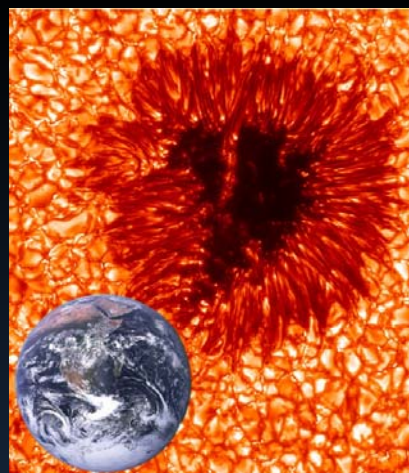
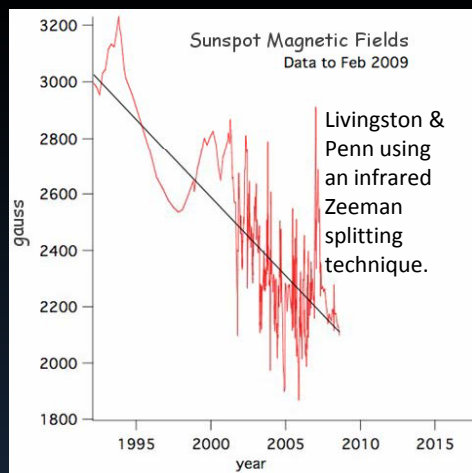
C



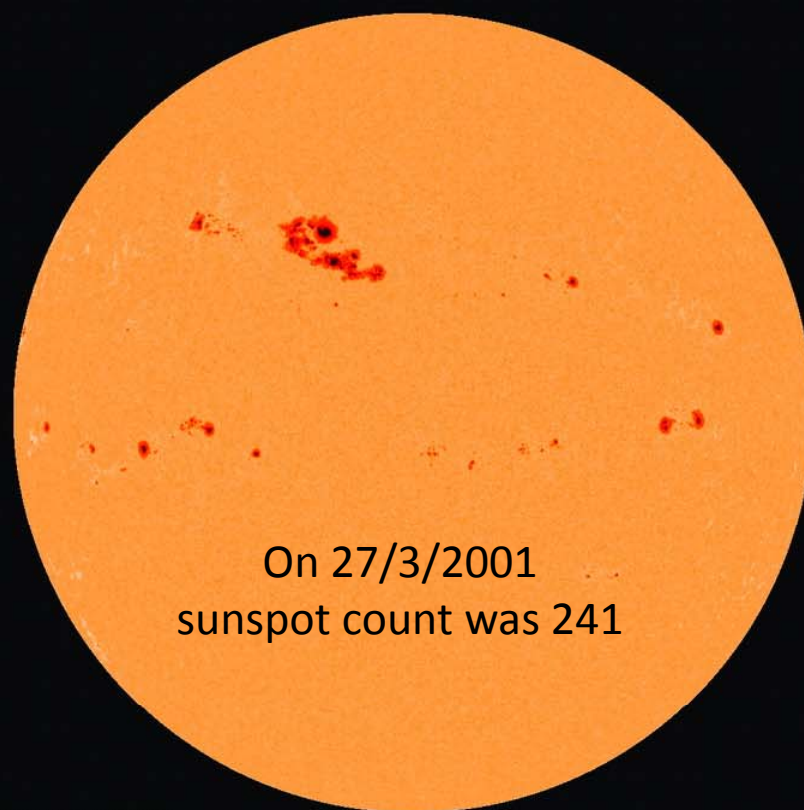
ΗΛΙΑΚΕΣ ΚΗΛΙΔΕΣ (SUNSPOTS)

4.0 δισεκατομμύρια
χρόνια

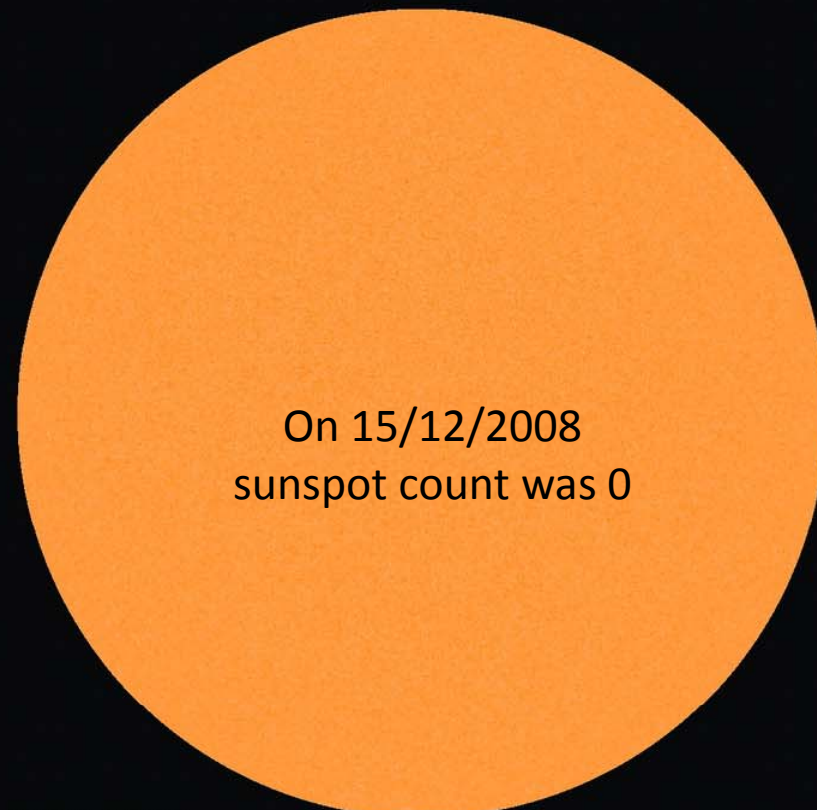
ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ
ΤΟΥ ΚΛΙΜΑΤΟΣ



Ηλιακή κηλίδα σε
σχέση με τη Γη.
Πηγή: *Institute for
Solar Physics, Swedish
Academy of Sciences,
VMJ Henriques & Dan
Kiselman,*



2001/03/27 17:36

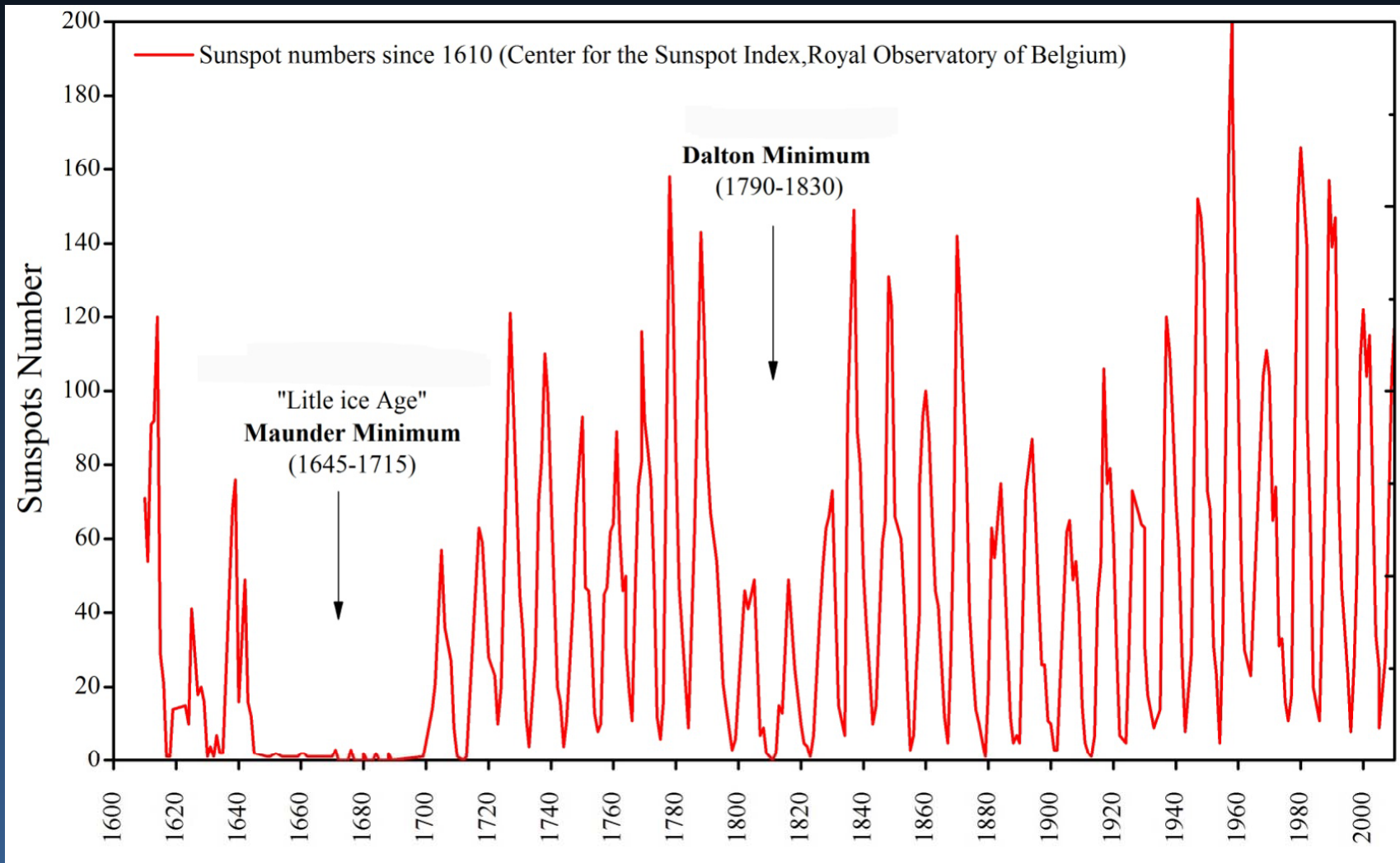


2008/12/15 00:00

Διακύμανση στον αριθμό των ηλιακών κηλίδων από το έτος 1600 έως σήμερα.

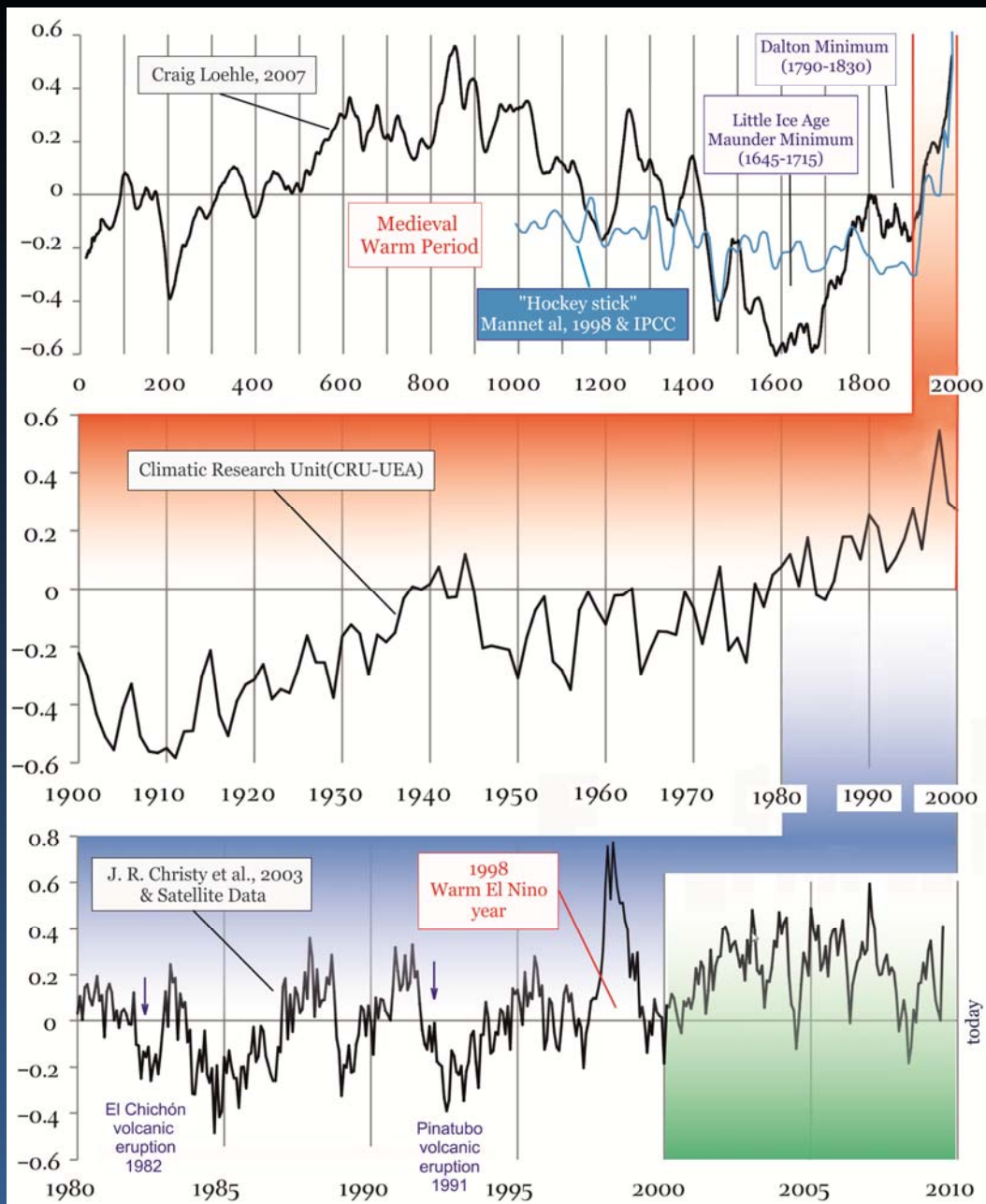
Institute for Solar Physics, Swedish Academy of Sciences

Η καταγραφή των κηλίδων αρχίζει 3 χρόνια μετά την εφεύρεση του τηλεσκοπίου από τον γερμανό *Hans Lippershey* στην Ολλανδία. Η σταδιακή αύξηση της ηλιακής δραστηριότητας τα τελευταία 400 έτη είναι άμεσα εμφανής



Παγκόσμια διακύμανση της μέση θερμοκρασίας τα τελευταία 2.000 χρόνια

Αναπροσαρμογή και εμπλουτισμός γραφήματος, Σ. Αλεξανδρίδης, 2011



Η αμφισβήτηση του περίφημου “**Hockey stick**” δεν είναι μόνο από την ψευδαίσθηση που δημιουργεί η κλίμακα χρόνου (1000 έτη), αλλά και από τον τρόπο ανακατασκευής των θερμοκρασιών που προκύπτουν έμμεσα από εκτίμηση δακτυλίων δένδρων (*temperature proxy data*)

Loehle, C., (2004). Using historical climate data to evaluate climate trends: issues of statistical inference. *Energy & Environment*, 5, pp. 1-10.

Loehle, C., (2005). Estimating climatic timeseries from multi-site data afflicted with dating error. *Mathematical Geology*, 37, pp. 127-140.

Roy W Spencer, 2010. The Great Global Warming Blunder: How Mother Nature Fooled the World's Top Climate Scientists. By Encounter Books, an activity of Encounter for Culture and Education, Inc.,

The Climatic Research Unit email controversy [Climategate](#)” November 2009 Climatic Research Unit (CRU) [University of East Anglia](#) (UEA).

Συστήματα κυκλοφορίας της ατμόσφαιρας και των ωκεανών οι πρωταγωνιστές της κλιματικής μεταβλητότητας

Φυσικές αλλαγές στις συνιστώσες στο γήινο κλιματικό σύστημα της Γης και οι αλληλεπιδράσεις τους είναι η αιτία της εσωτερικής μεταβλητότητας του κλίματος, (internal forcing)

Μεταφορά Θερμότητας
από τον Ωκεανό στην Ατμόσφαιρα

Θέρμανση Ωκεανού
από την Ηλιακή Ενέργεια

Θερμό ρηχό ρεύμα

ψυχρό βαθύ ρεύμα

AMO

ENSO

PDO

Πόσο σημαντική είναι η πτώση της στάθμης της θάλασσας ?



Dr. Mörner :

«Οι καταγραφές στις Μαλδίβες παρουσιάζουν σημαντική πτώση της στάθμης της θάλασσας στη δεκαετία του 1970 και δεν υπάρχουν ενδείξεις τυχόν συνεχιζόμενης αύξησης.»

N.-A. Mörner, 1973. "Eustatic changes during the last 300 years." *Palaeogeogr. Palaeoclim. Palaeoecol.*, Vol. 13, pp. 1-14.

N.-A. Mörner, 1995. "Earth rotation, ocean circulation and paleoclimate." *GeoJournal*, Vol. 37, No.4, pp. 419-430.

N.-A. Mörner, 1996. "Sea Level Variability." *Z. Geomorphology N.S.*, Vol. 102, pp. 223-232.

N.-A. Mörner, 2004. "Estimating future sea level changes." *Global Planet. Change*, Vol. 40, pp.49-54.

N.-A. Mörner, 2005. "Sea level changes and crustal movements with special aspects on the Mediterranean." *Z. Geomorph. N.F., Suppl. Vol. 137*, pp. 91-102.

N.-A. Mörner, 2007a. "The Sun rules climate. There's no danger of global sea level rise." *21st Century*, Fall 2007, pp. 31-34.

N.-A. Mörner, 2007b. "Sea Level Changes and Tsunamis. Environmental Stress and Migration over the Seas." *Internationales Asienforum*, Vol. 38, pp. 353-374.

N.-A. Mörner, 2007c. "The Greatest Lie Ever Told." P&G-print (2nd edition 2009, 3rd edition 2010).

N.-A. Mörner, 2008. "Comments." *Global Planet.Change*, Vol. 62, pp. 219-220.

N.-A. Mörner, 2009. "Open letter to the President of the Maldives." *New Concepts in Global Tectonics Newsletter*, No. 53, pp. 80-83.

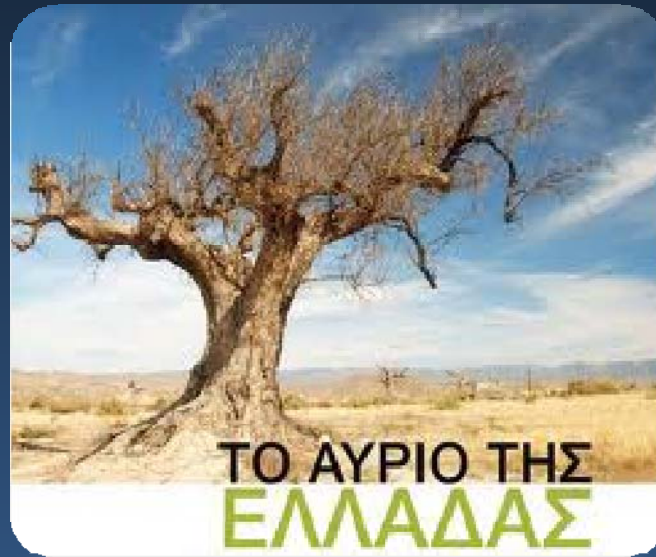
N.-A. Mörner, 2010a. "Sea level changes in Bangladesh. New observational facts." *Energy and Environment*, Vol. 21, No. 3, pp. 249-263.

N.-A. Mörner, 2010b. "Some problems in the reconstruction of mean sea level and its changes with time." *Quaternary International*, Vol. 221, pp. 3-8.

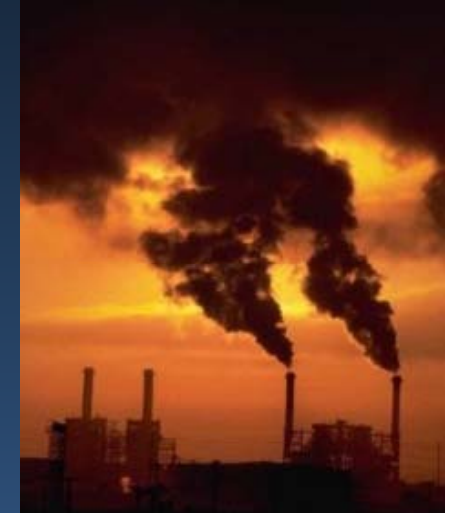
Ελλάδα

Κλιματική Αλλαγή

Ο κύκλος των
χαμένων ... “ποιητών”



Η κινδυνολογία χειραγωγεί την ατομική σκέψη και
ελευθερία



Πόσο αξιόπιστη είναι η έκθεση για την κλιματική αλλαγή στην Ελλάδα ?

ΟΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Link : [Η έκθεση](#)

Επιτροπή Μελέτης
Επιπτώσεων Κλιματικής Αλλαγής

ΣΕΛΙΔΑ 34

Ενδεικτικές μέσες τιμές ολικής ηλια-

κής ακτινοβολίας για την Αθήνα κατά τη χειμερινή περίοδο είναι 200-250 W/τετρ. μ. και 800-850 W/τετρ. μ. κατά τη θερινή περίοδο, ενώ οι μέσες τιμές της διάχυτης ακτινοβολίας κυμαίνονται από 90-100 W/τετρ. μ. το χειμώνα, έως 190-200 W/τετρ. μ. το καλοκαίρι.



Η μέση ολική εισερχόμενη ακτινοβολία $800 - 850 \text{ W/m}^2$ που αναφέρεται στην έκθεση είναι **85%** μεγαλύτερη από εκείνη που φθάνει στο εξωτερικό όριο της ατμόσφαιρας της ΑΘΗΝΑΣ ... και **116%** μεγαλύτερη από εκείνη που πραγματικά φθάνει στην επιφάνεια της Αθήνας για την αναφερόμενη περίοδο

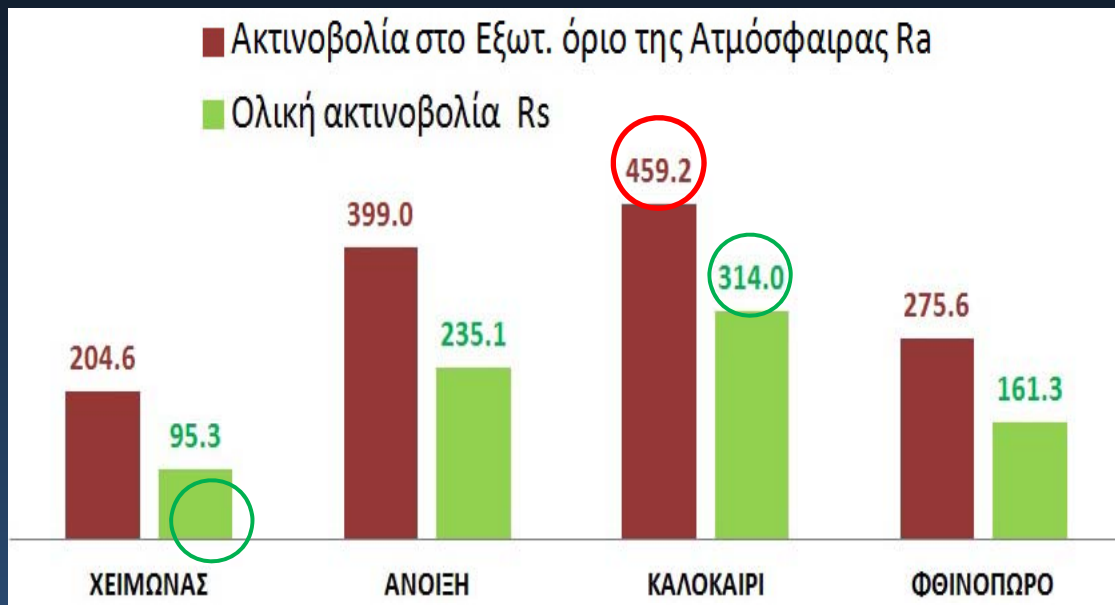
Οι προβλεπόμενες (?) τιμές ακτινοβολίας για το 2071 έως το 2100 σε επτά διαμερίσματα της χώρας προκύπτουν από μοντέλα από «εικονικές» κλιματοσειρές μετρήσεων εισερχόμενης ακτινοβολίας (παραδόξως... αναφέρεται η περίοδος 1961-1990)



Πόσο αξιόπιστη είναι η έκθεση για την κλιματική αλλαγή στην Ελλάδα ?

Η απάντηση

Μέσες τιμές σε Watt/m^2 για τις περιόδους του έτους στην Αθήνα. (Μετ. Σταθμός Γ.Π.Α/Δ.Υ.Π, 2007 , Γ.Π.: $37^{\circ}58'55$)



Μέση τιμή Ολικής προσπίπτουσας ακτινοβολίας 2007 στην Αθήνα, 314 W/m^2 για το καλοκαίρι και 95 W/m^2 το χειμώνα αντίστοιχα (Γ.Π.Α/Δ.Υ.Π) Επίπεδα (μέση τιμή $290\text{-}350 \text{ W/m}^2$ Περίοδος καλοκαιριού)



(1) Αρκτική : Οι Πάγοι λειώνουν ?



30 Νοεμβρίου 2012, 12:43 | Εμφανίσεις: 2368

Αρκτική: οι λιωμένοι πάγοι το 2012 είχαν έκταση μεγαλύτερη από τις ΗΠΑ

Η πραγματικότητα

ΣΧΟΛΙΑ (1)



1 Δεκεμβρίου 2012, 12:01

S. Alexandris Says:

Η ειδηση όπως είναι διατυπωμένη προσπαθεί να αποδώσει μια υπερβολική και λαθεμένη εκτίμηση μέσω μιας άστοχης και παραπλανητικής σύγκρισης μεταξύ της μέγιστης και ελάχιστης έκτασης του αρκτικού θαλάσσιου(!!!) πάγου (arctic sea-ice extent) πάχους μερικών εκατοστών έως λίγων μέτρων, για το ίδιο έτος και μεταξύ της μέγιστης συσσώρευσης του χειμώνα και της ελάχιστης μείωσης του καλοκαιριού (11.83). Επισημαίνεται δε, ότι στην μείωση αυτή ενσωματώνεται και η φυσιολογική μείωση πάγου ψυχρής και θερμής περιόδου! Η πραγματικότητα αποδίδεται με την σύγκριση για παράδειγμα των αντίστοιχων περιόδων του 2011 και του 2012. Εάν επιχειρηθεί αυτό, θα διαπιστωθεί μια πραγματική ελάττωση της έκτασης του θαλάσσιου πάγου από το 2011 έως το 2012 για την συγκεκριμένη περίοδο 0.919 εκατομμύρια τετρ. χιλιόμετρα που αντιστοιχεί στο 9.16% των ΗΠΑ μαζί με την πολιτεία της Αλάσκα. Φυσικά αποκρύπτεται σκόπιμα η αναφορά στην επέκταση και συσσώρευση πάγου των τελευταίων ετών στην ανταρκτική η οποία αποτελεί και το 91.49% του συνολικού όγκου πάγου του πλανήτη ενώ οι αρκτικοί πάγοι συμπεριλαμβανομένης και της Γροιλανδίας(!) είναι το 7.9% !!! του συνόλου. Η προπαγάνδα και η διαστρέβλωση θα σώσουν τον πλανήτη?

Για του λόγου το αληθές (NSIDC):
<http://nsidc.org/arcticseaicenews/charctic-interactive-sea-ice-graph/>
<http://arctic.atmos.uiuc.edu/cryosphere/antarctic.sea.ice.interactive.html>

Το 2012, οι πάγοι που έλιωσαν στην [Αρκτική](#) είχαν επιφάνεια μεγαλύτερη από αυτή των Ηνωμένων Πολιτειών σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Μετεωρολογίας ([WMO](#)).

Στην Αρκτική, η απώλεια πάγων από τον Μάριο μέχρι το Σεπτέμβριο ανήλθε σε **11,83 εκατομμύρια τετραγωνικά χιλιόμετρα**. Συγκριτικά, η

συνολική έκταση των ΗΠΑ, μαζί με την πολιτεία της Αλάσκα, είναι λίγο περισσότερο από 9,8 εκατ. τετραγωνικά χιλιόμετρα.

Τα στοιχεία παρουσιάστηκαν στο πλαίσιο της Διάσκεψης των Ηνωμένων Εθνών για το Κλίμα που [λαμβάνει χώρα στη Ντόχα του Κατάρ](#).

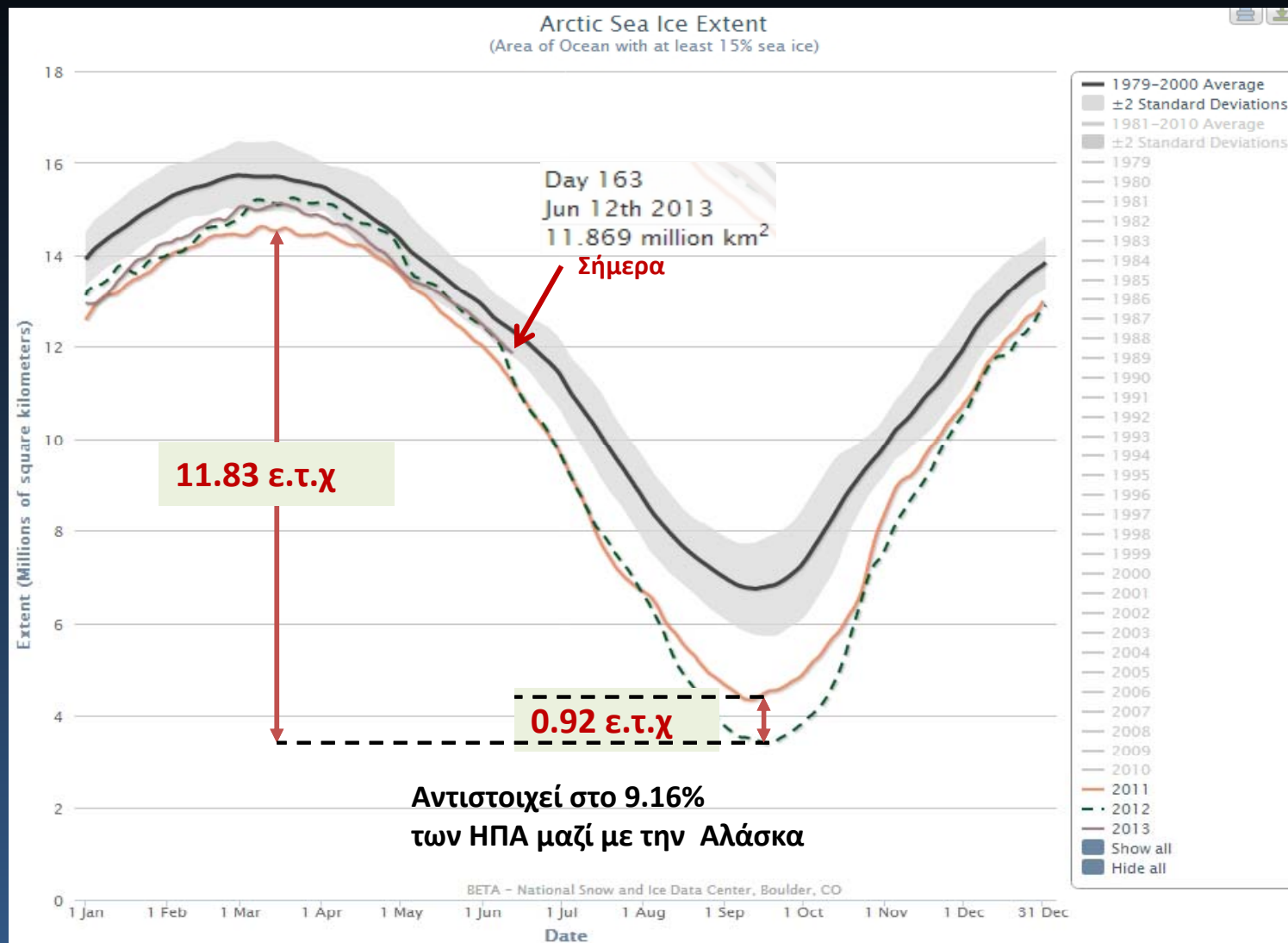
συνέχεια



S. Alexandris - stalex@aua.gr

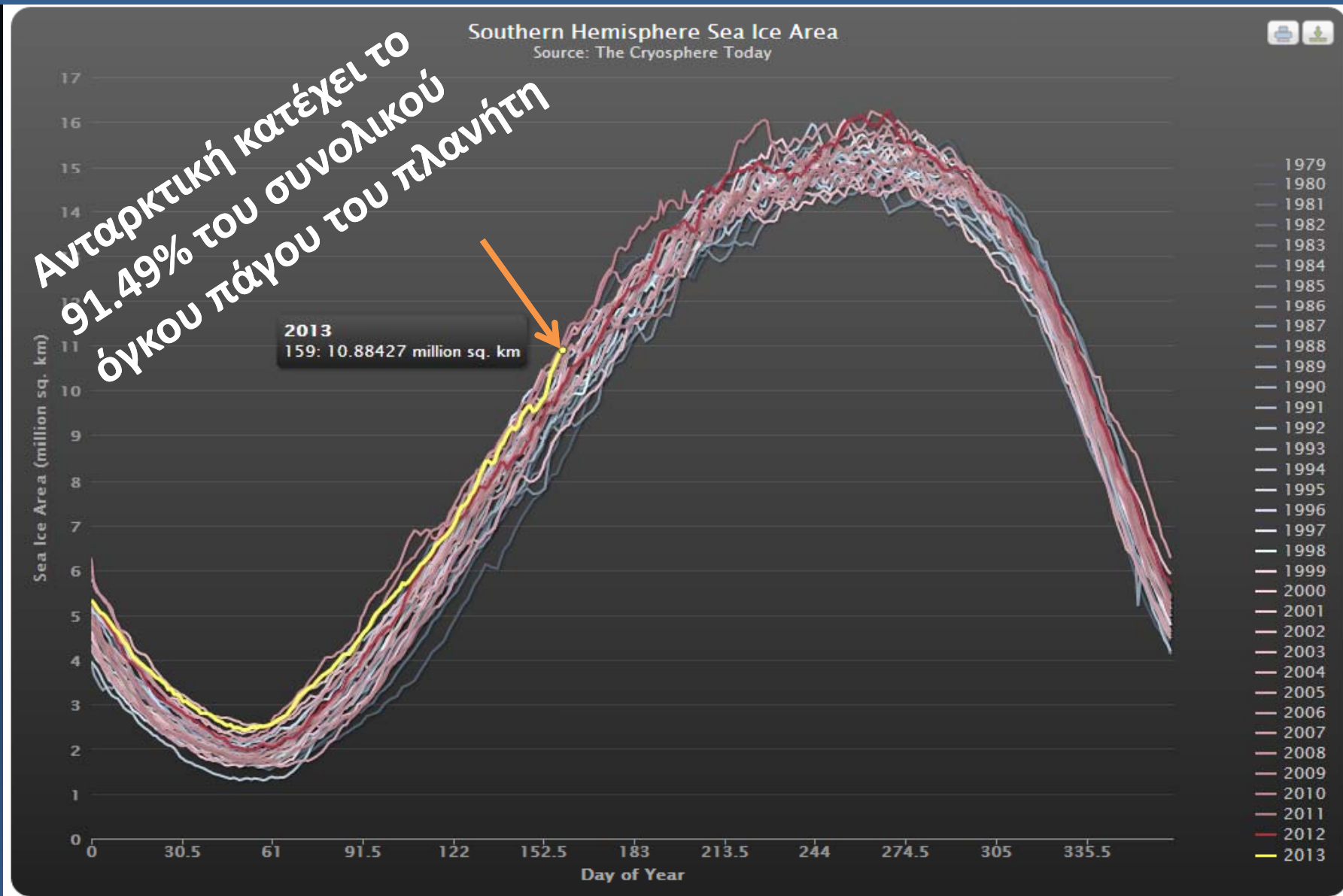
(2) Αρκτική : Οι Πάγοι λειώνουν ?

Συνέχεια



<http://nsidc.org/arcticseaicenews/charctic-interactive-sea-ice-graph/>

Ανταρκτική :Οι Πάγοι λειώνουν ?



<http://arctic.atmos.uiuc.edu/cryosphere/antarctic.sea.ice.interactive.html>

(1) Υποεκτίμηση βροχόπτωσης σταθμού ΝΟΑ Πεντέλης σε σύγκριση με 6 σταθμούς (ΕΜΠ & ΓΠΑ) για την περίοδο **2004 - 2006**

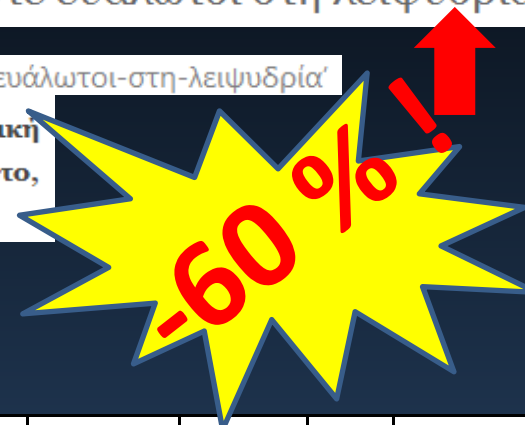
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ21

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΤΟΝ ΑΙΩΝΑ ΜΑΣ

www.perivallon21.gr/ενοτητες/φυση-νερο-αερας/item/577-χρηστος-ζερεφος-ειμαστε-ευαλωτοι-στη-λειψυδρια

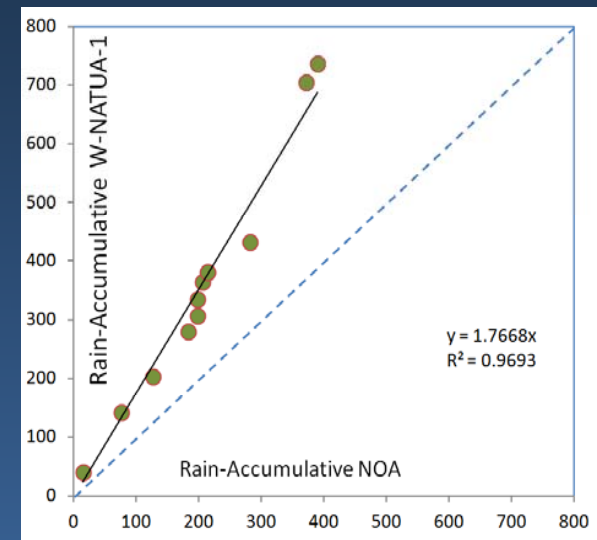
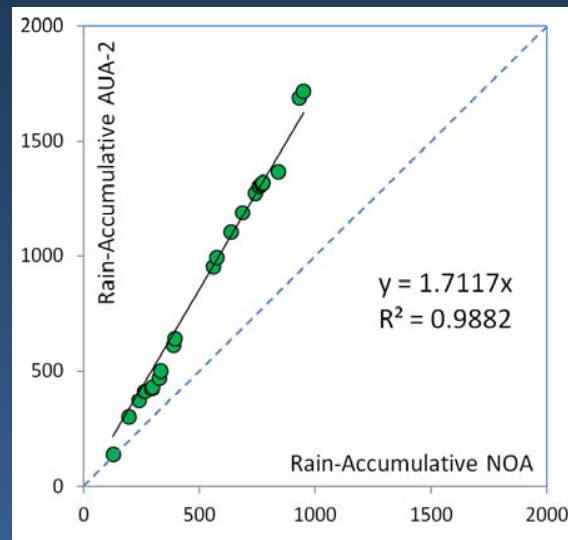
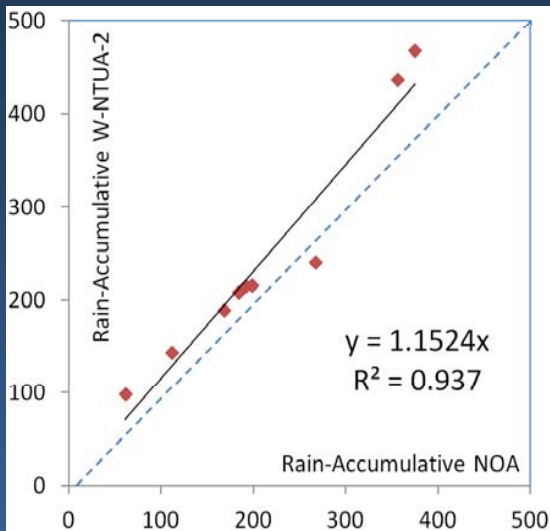
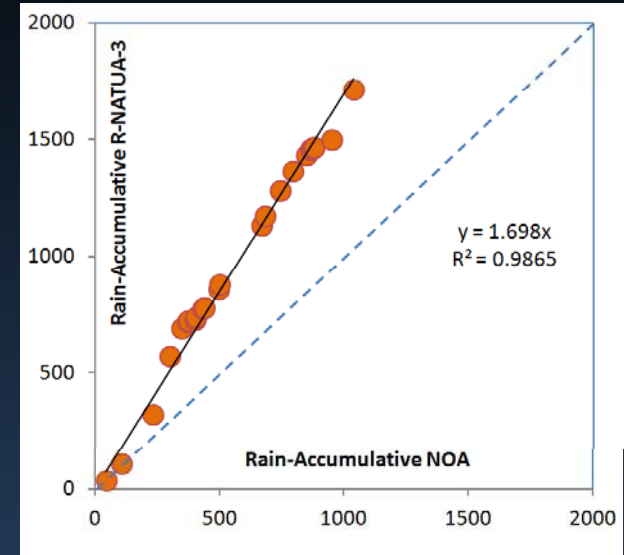
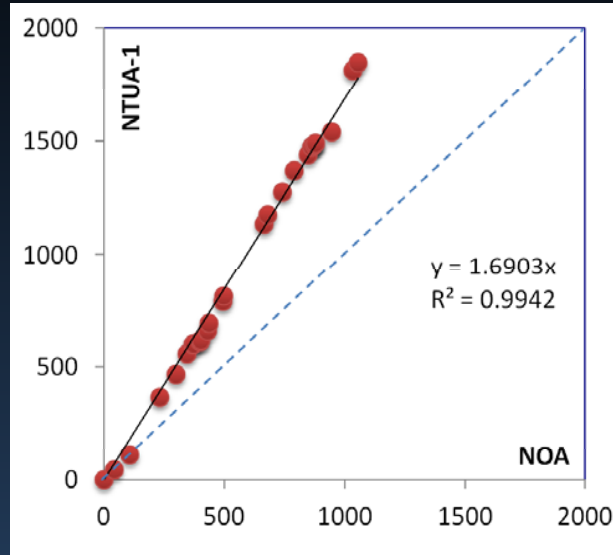
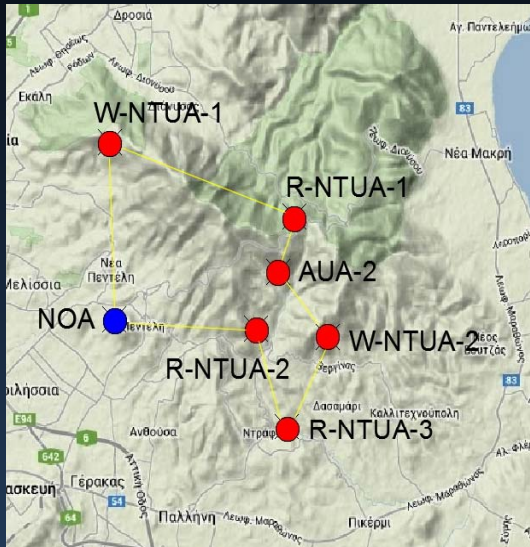
ΧΡΗΣΤΟΣ ΖΕΡΕΦΟΣ : 'Είμαστε ευάλωτοι στη λειψυδρία'

Ο μεγάλος Έλληνας επιστήμονας έχει βαλθεί εδώ και χρόνια να πείσει την ελληνική πολιτεία ότι το πρόβλημα της ποιότητας και της ποσότητας του νερού θα είναι το πρώτο, ορατό και οδυνηρό, αποτέλεσμα των κλιματικών αλλαγών.



			ΝΟΑ	R-NTUA 1	R-NTUA 2	R-NTUA 3	W-NTUA 1	W-NTUA 2	AUA 2	ΔΙΑΦΟΡΑ (mm)	ΠΟΣΟΣΤΟ ΥΠΟΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΝΟΑ
ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ		X	488010	492704	491697	492504	487886	493588	492287		
ΣΤΑΘΜΟΥ σε ΕΓΣΑ87		Y	4210840	4213340	4210619	4208256	4215140	4210431	4211994		
ΥΨΟΜΕΤΡΟ ΣΤΑΘΜΟΥ Z		Z	500 m	628 m	400 m	200 m	729 m	133 m	483 m		
ΠΕΡΙΟΔΟΣ		ΜΗΝΕΣ	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(%)
Σεπ-04	Σεπ-06	25	1054.7	1851.0						-796	-57 %
Οκτ-04	Οκτ-06	25	1036.2			1714.2				-678	-60 %
Σεπ-04	Μαρ-05	6	368.3		722.8					-355	-51 %
Δεκ-05	Νοε-06	12	388.9				736.8			-348	-53 %
Ιαν-06	Νοε-06	11	374.9					468.2		-93	-80 %
Δεκ-04	Νοε-06	24	948.8						1718.8	-770	-55 %

(2) Υποεκτίμηση βροχόπτωσης σταθμού ΝΟΑ Πεντέλης σε σύγκριση με 6 σταθμούς (ΕΜΠ & ΓΠΑ) για την περίοδο **2004 - 2006**



Τα «δεδομένα» της κλιματικής Αλλαγής στην Ελλάδα

Εγκατάλειψη δικτύου αυτόματων μετεωρολογικών σταθμών από το 2002

Αθήνα, 17 Μαΐου 2013, Βουλή

Ομιλία του Υπουργού Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων στην Βουλή Αθανάσιου Τσαυτάρη:

«χρησιμοποιείτε τα κονδύλια της γεωργίας σε αναπτυξιακούς στόχους με το σκεπτικό να αντιμετωπίσετε τις επερχόμενες **κλιματικές αλλαγές**».

**Η αντιμετώπιση και η προσαρμογή
στην κλιματική αλλαγή...**



ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΩΝ ΥΠ.Α.Α.Τ. ΜΕ ΑΜΣ			
Δ/ΝΣΗ ΕΡΕΥΝΑΣ	40	ΔΙΕΤΟΥΡΓΟΥΝ	2
Δ/ΝΣΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΦΥΤ. ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	80	-/-	7
Δ/ΝΣΗ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ & ΥΔΟΛΟΓΙΑΣ	12 + 220*	-/-	4 + 0
ΕΛΓΟ "ΔΗΜΗΤΡΑ"	26	-/-	10
ΕΛΓΑ	2	-/-	2
ΣΥΝΟΛΟ	160 + 220 (380)	-/-	25 + 0



Αγρομετεωρολογικός σταθμός Εξατμισοδιαπνοής Αναφοράς (ΕΤο) Αλίαρτος Βοιωτίας – Γ.Π.Α – Τομέας Διαχείρισης Υδατικών Πόρων



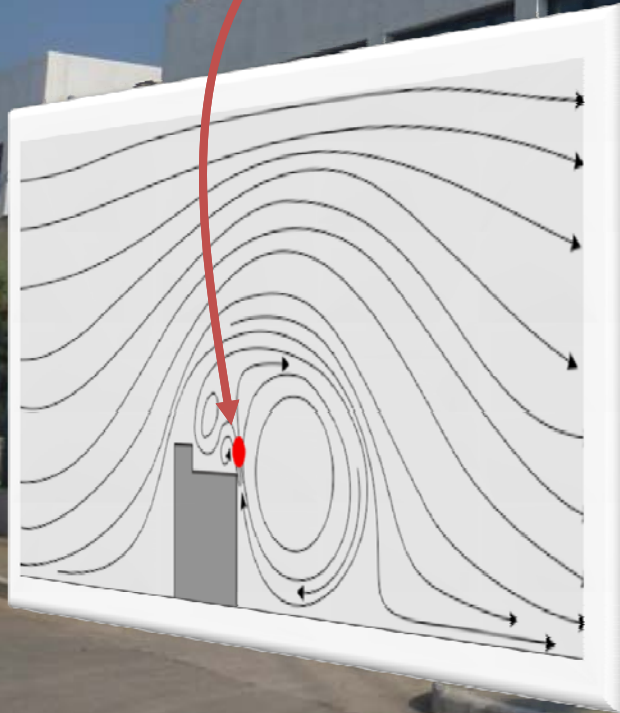
Πειραματικός αγρός Γ.Π.Α - Υπεύθυνος Λειτουργίας σταθμού: Σ. Αλεξανδρής

Προδιαγραφές : FAO, WMO



(1) Δίκτυο σταθμών NOA & PWS (Davis meteo-stations)

*Αυτές οι νέες «αξιόπιστες» κλιματοσειρές θα εισάγονται
στα μοντέλα του κλίματος στο μέλλον . . .*



(2) Δίκτυο σταθμών NOA & PWS (Davis met-stations)

<http://e-meteoriarissa.blogspot.gr/2012/05/blog-post.html>

Τετάρτη, 9 Μαΐου 2012

Αξιόπιστοι επαγγελματικοί και ερασιτεχνικοί σταθμοί της χώρας.

Στην παρούσα ανάρτηση θα ασχοληθούμε με το πλήθος των σταθμών που ανήκει σε διάφορα δίκτυα της χώρας μας και θα ταξινομηθούν ανάλογα την ακρίβεια των μετρήσεων που μόνο ο Meteoriarissa PWS εξέτασαν με όσο το δυνατόν σωστότερα κριτήρια. Βασικό κριτήριο είναι η θερμοκρασία μιας και όλες οι άλλες καιρικές παράμετροι είναι δύσκολο να συγκριθούν και να ταξινομηθούν.

Το σημαντικότερο που πρέπει να γνωρίζουμε για κάποιο σταθμό είναι η μάρκα του. Οι καλύτεροι σταθμοί από θέμα ακρίβειας είναι οι Davis και στη συνέχεια όλοι οι άλλοι Lacrosse - Oregon - NG- TFA κτλ. Οι Davis ξεχωρίζουν γιατί κάποια από τα μοντέλα είναι εφοδιασμένα με μηχανικό αερισμό (fan-aspirated) ώστε ο κλωβός προστασίας του αισθητήρα θερμοκρασίας υγρασίας να έχει πάντα ανανεωμένο αέρα και να μην μπουκώνει σε περιόδους άπνοιας - έντονης ηλιοφάνειας και αντηλιάς. Βέβαια με διάφορες πατέντες <μερακλήδων> ερασιτεχνών μετεωρολόγων έχουν φτιαχτεί, φθηνά και αξιόπιστα, αεριζόμενοι μηχανικά κλωβοί για τους αισθητήρες και των άλλων σταθμών. Εδώ είναι και το μπερδεμα μιας που υπάρχουν σταθμοί όλων των μάρκων άλλοι αεριζόμενοι και άλλοι όχι με αποτέλεσμα οι αρχάριοι να θεωρούν δεδομένη την εγκυρότητα των μετρήσεων μόνο και μόνο επειδή είναι δηλωμένοι οι σταθμοί σε διάφορα δίκτυα της χώρας μας. Εδώ ακριβώς μπαίνει η εμπειρία 12 χρόνων στην σύγκριση σταθμών και κλωβών προστασίας και θα προσπαθήσουμε να κάνουμε ενα γενικό ξεκαθάρισμα των σταθμών σε αξιόπιστους και μη.

Χωρίς Σχόλιο . . .

Υπάρχουν όμως και μερικοί ειδικά στη Βόρεια Ελλάδα και την Αθήνα που έχουν αφεντί στην τύχη τους με αποτέλεσμα το μοτερακι να σταματά και ο κλωβός να βράζει και να μετρά αρκετά πιο τσιμπημένες τιμές. Αυτοί οι σταθμοί δεν υπάρχουν σε κάποιο site αλλά θα παρουσιαστούν με τη σειρά εδώ σε αυτή την ανάρτηση.



Πάμε στην πρώτη απόλυτα αξιόπιστη ομάδα σταθμών. Αυτή είναι η ομάδα των Davis PR02(plus) 24hrs fan-aspirated σταθμών που χρησιμοποιείτο Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών. Αυτοί αριθμούνται περί τους 200 σταθμούς στη χώρα και ξεχωρίζουν από την σελίδα του σταθμού στην οποία αναφέρεται σαν ιδιοκτησία-επίβλεψη το Αστεροσκοπείο Αθηνών. Η συντήρησή τους είναι τακτική και μέσα στα χρονοδιαγράμματα του κατασκευαστή. Όλοι αυτοί συμμετέχουν στις στατιστικές αναλύσεις που διενεργούμε κατα διαστήματα έκτος βέβαια απο περιπτώσεις εσφαλμενων μετρήσεων, μετα απο συζητηση με επαγγελματία μετεωρολογο του ΕΑΑ. Αυτοί οι σταθμοί μπορούν να βρεθούν στις παρακάτω σελίδες:

Link 1: Σταθμοί Αστεροσκοπείου Αθηνών (meteo.gr)

Link2 : Σταθμοί Αστεροσκοπείου Αθηνών (metar.gr)

«Πόσο σημαντική απειλή για σας και την οικογένειά σας η είναι υπερθέρμανση του πλανήτη;»

Τυχαία...?

→	1 Greece	87%
	2 Ecuador	85%
	3 Venezuela	80%
	4 Brazil	78%
	5 South Korea	77%
	6 Japan	75%
	7 Chile	75%
	8 Colombia	75%
	9 Peru	75%
→	10 Portugal	73%
	11 Mexico	73%
	12 Moldova	72%
	13 Taiwan	72%
→	14 Hungary	72%
	15 Canada	71%
	16 Argentina	70%
	17 Australia	69%
	18 Costa Rica	69%
	19 Uruguay	68%
→	20 Italy	66%

Panama	75%
Thailand	75%
Singapore	75%
Slovenia	75%
Hong Kong	75%
Cyprus	75%
Turkey	73%
Bolivia	72%
Guatemala	72%
Romania	72%
El Salvador	71%
Paraguay	71%
Malta	70%
Spain	69%
Armenia	69%
Philippines	68%
Lebanon	68%
France	68%
Germany	68%
Sri Lanka	66%

How serious of a threat is global warming to you and your family?

% who view global warming as a "very" or "somewhat" serious threat

	2007-2008	2010
Greece	82%	87%
Ecuador	69%	85%
Venezuela	62%	80%

51 Mongolia	61%	69 Tanzania	33%
52 Ukraine	61%	70 Burkina Faso	33%
53 Georgia	61%	71 Mali	32%
54 United States	61%	72 Belarus	32%
55 Honduras	60%	73 Morocco	32%
56 Dominican R	60%	74 Finland	31%
57 Belgium	60%	75 Russia	30%
58 Kenya	60%	76 Libya	30%
59 Netherlands	59%	77 Nepal	30%
60 Bahrain	59%	78 Comoros	28%
		79 Cameroon	39%
		80 Kazakhstan	39%
		88 Mauritania	33%
		89 Palestinian Territories	33%
		90 Indonesia	32%
		91 Denmark	32%
		92 Tajikistan	32%
		93 Nigeria	32%
		94 Syria	31%
		99 Czech Republic	28%



<http://www.gallup.com/poll/147203/Fewer-Americans-Europeans-View-Global-Warming-Threat.aspx>

“Όσοι προεξοφλούν την επιστήμη της κλιματικής αλλαγής δεν το κάνουν επειδή έχουν μελετήσει την επιστήμη”

A. Dessler