

Το φαινόμενο του θερμοκηπίου και η κλιματική αλλαγή.

του Στέφανου Ε. Μπινιάρη.*



Στις 20 Ιανουαρίου του 2022 Σας μίλησα με θέμα: «Το Φαινόμενο του Θερμοκηπίου και η Κλιματική Αλλαγή». Έχω κάνει στη ζωή μου πράγματι περισσότερες εκατοντάδες επιστημονικές Διαλέξεις και οφείλω να ομολογήσω, ότι ήταν η πρώτη φορά που αμφισβητήθηκαν ορισμένα από αυτά που είπα.

Μετά από την ομιλία μου έκανα έναν απολογισμό, για το τι άκουσαν όσοι παρακολούθησαν τη διάλεξή μου. Άκουσαν λοιπόν κατ' αρχάς όσα είπα για το φαινόμενο του θερμοκηπίου και την κλιματική αλλαγή. Μετά όμως άκουσαν στη συζήτηση που ακολούθησε, εκτός των άλλων, ότι δεν υπάρχει φαινόμενο του θερμοκηπίου, ή ότι το φαινόμενο του θερμοκηπίου το δημιούργησαν οι Αμερικανοί με τις βόμβες στο Βιετνάμ, ή ότι τα βραβεία Νόμπελ που πήραν οι Επιστήμονες που ασχολήθηκαν με τα θέματα αυτά, τους τα χάρισε ο τότε Αντιπρόεδρος των ΗΠΑ Αλ Γκορ και άλλα παρεμφερή.

Η αμφισβήτηση στα όσα είπα στην πρώτη μου ομιλία προήλθε κατά το πλείστον από ένα γκρουπ γύρω από τον Καθηγητή τον Κύριο Φώσκολο.

Εγώ έχοντας περάσει σχεδόν όλη τη ζωή μου εκτός Ελλάδος, δεν γνώριζα τον Κύριο Φώσκολο. Στις 17 Φεβρουαρίου έκανε ο Κύριος Φώσκολος τη δική του ομιλία με τίτλο «Γιατί θα γίνει ο East- Med αγωγός», την οποία και απόλαυσα. Εντυπωσιάσθηκα από τις γνώσεις του στον τομέα των κοιτασμάτων υδρογονανθράκων και μπορώ να φανταστώ, ότι είναι κορυφή και σε παγκόσμιο επίπεδο, κάτι που με έκανε και εμένα υπερήφανο για τον Κύριο Φώσκολο. Επίσης μου έκανε εντύπωση ο τρόπος με τον οποίο μίλησε για το ποιοι ευθύνονται για το ότι δεν έχουμε κάνει ακόμη εξορύξεις, κατονομάζοντας τους υπεύθυνους με αποκορύφωμα το ότι ένας συνάδελφός του, του συνέστησε να προσέχει ιδιαίτερα, εννοώντας προφανώς, ότι μπορεί να κινδυνεύει και η ζωή του ακόμη. Ανακεφαλαιώνω λοιπόν λέγοντας, ότι ενθουσιάστηκα από την Ομιλία του Κυρίου Φώσκολου. Από τότε βέβαια παρακολουθώ κάθε ομιλία του Κυρίου Φώσκολου, όταν τον καλούν τα διάφορα ΜΜΕ για να αναφερθεί στα κοιτάσματα υδρογονανθράκων.

Σε όλη μου τη ζωή ενθουσιαζόμουν, όταν μάθαινα, ότι κάποιος ήταν πολυεπιστήμων. Π.χ. ο Ισαάκ Νεύτων ήταν φυσικός, μαθηματικός, αστρονόμος, φιλόσοφος, αλχημιστής και θεολόγος. Κάτι τέτοιο ήταν δυνατό σε προηγούμενους αιώνες, όταν το εύρος γνώσεων της κάθε επιστήμης ήταν περιορισμένο. Στις δικές μας εποχές κάτι τέτοιο είναι τελείως αδύνατο. Π.χ. ακόμη και αυτός ο Αϊνστάιν δεν θα είχε γίνει αυτό που έγινε, αν δεν είχε για τα μαθηματικά προβλήματα των θεωριών του την σημαντική βοήθεια (όπως άλλωστε το έχει δηλώσει και ο ίδιος) της μαθηματικής διάνοιας του συμπατριώτη μας Κωνσταντίνου Καραθεοδωρή.

Έτσι, δεν μπορούμε να περιμένουμε, ότι ο Κύριος Φώσκολος πρέπει να είναι αυθεντία συγχρόνως σε θέματα κοιτασμάτων υδρογονανθράκων και και ΚΑΙ π.χ. της κλιματικής αλλαγής.

Αν είχε προηγηθεί η διάλεξη του Κυρίου Φώσκολου της δικής μου θα είχα αντιμετώπισει εγώ διαφορετικά τα όσα είπε ο Κύριος Φώσκολος.

Έτσι, ζήτησα από την Διεύθυνση του ΙΗΑ μία 2^η δυνατότητα να ολοκληρώσω το αντικείμενο «Το Φαινόμενο του Θερμοκηπίου και η Κλιματική Αλλαγή», έτσι ώστε και οι ανεκτίμητες γνώσεις του Κυρίου Φώσκολου να εφαρμοστούν, αλλά και τα επιστημονικά δεδομένα γύρω από το «Φαινόμενο του Θερμοκηπίου και την Κλιματική Αλλαγή» να διατηρήσουν την ορθότητά τους.

Η δυνατότητα αυτή μου δόθηκε και προγραμματίστηκε για την 10^η Μαρτίου του 2022. Δυστυχώς όμως η ομιλία αυτή λόγω ανωτέρας βίας δεν έλαβε χώρα, κάτι για το οποίο Σας ζητώ εκ των υστέρων συγνώμη. Η επόμενη δε δυνατότητα που μου δόθηκε είναι για τον Σεπτέμβριο του 2022, κάτι που είναι λόγω της επικαιρότητας αρκετά αργά. Γι' αυτό το λόγο επέλεξα να παρουσιάσω τις σκέψεις μου με το παρόν Άρθρο.

Βέβαια με τον πόλεμο στην Ουκρανία ανατράπηκαν όλα. Εγώ όμως θα συνεχίσω κατ' αρχάς από το σημείο της πρώτης μου ομιλίας, έτσι ώστε να βάλουμε τα πράγματα από επιστημονικής πλευράς σε τάξη. Διότι αργά ή γρήγορα εκεί θα επιστρέψουμε. Στο τέλος όμως του παρόντος Άρθρου θα αναφερθώ για λίγο και στην παρούσα κατάσταση, δηλαδή όπως αυτή έχει διαμορφωθεί μετά τον πόλεμο στην Ουκρανία.

Αντικείμενο του παρόντος Άρθρου είναι να προστατέψουμε τα εθνικά μας συμφέροντα και αυτό θα επιτευχθεί με τον εξής τρόπο: Θα βασιστούμε απόλυτα στις μελέτες του Κυρίου Φώσκολου για τα κοιτάσματα υδρογονανθράκων, θα υποστηρίξουμε την αναγκαιότητα εξόρυξης των ελληνικών κοιτασμάτων φυσικού αερίου και όσο και αν αυτό αυτήν την στιγμήν Σας εκπλήσσει, αποδεχόμενοι απόλυτα τα επιστημονικά συμπεράσματα για το φαινόμενο του θερμοκηπίου και την κλιματική αλλαγή. Έχετε Σας παρακαλώ για λίγο υπομονή!

Αξιότιμες Κυρίες αξιότιμοι Κύριοι, αν αποταθούμε στη διεθνή επιστημονική κοινότητα με εκφράσεις του στυλ: «...δεν υπάρχει φαινόμενο του θερμοκηπίου», ή το «φαινόμενο του θερμοκηπίου το δημιούργησαν οι Αμερικανοί στο Βιετνάμ...» και ότι άλλο ακούστηκε κατά τη διάρκεια της συζήτησης στην πρώτη μου ομιλία ...θα μας λιθοβολήσουν. Όχι λοιπόν! Είμαστε Επιστήμονες πρώτης γραμμής και μιλάμε επί ίσοις όροις με την παγκόσμια επιστημονική κοινότητα.

Η θέση μας λοιπόν είναι η εξής:

Θεωρούμε τις μελέτες του Κυρίου Φώσκολου ως αξίωμα, δηλαδή δεν επιδέχονται συζήτηση τα περί κοιτασμάτων υδρογονανθράκων στην Πατρίδα μας.

ΑΛΛΑ! Ένα μεγάλο ΑΛΛΑ!

Αναγνωρίζουμε συγχρόνως όλα τα επιστημονικά δεδομένα γύρω από το φαινόμενο του θερμοκηπίου και την κλιματική αλλαγή.

Κάνουμε τα πάντα για να αποφευχθεί η υπερθέρμανση της Γης μας.

Παραδεχόμαστε, ότι ένα ΜΕΓΑΛΟ μέρος της λύσης του προβλήματος της κλιματικής αλλαγής είναι η χρήση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ). Η κλιματική αλλαγή όμως δεν μπορεί να αντιμετωπιστεί **μόνο** με τις ΑΠΕ!

Επειδή βέβαια έχουμε σφαιρική γνώση της πραγματικότητας, αναγνωρίζουμε, ότι για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα οι μόνες ΑΠΕ με τις οποίες μπορούν να δημιουργηθούν μεγάλα ποσά ενέργειας είναι τα Φωτοβολταϊκά, οι Ανεμογεννήτριες και η Βιομάζα (Τη Βιομάζα θα μπορούσαμε να την περιγράψουμε σε μία άλλη ομιλία).

Είναι αυτονόητο το γεγονός, ότι και οι δύο σπουδαιότερες ΑΠΕ, δηλαδή τα φωτοβολταϊκά και οι ανεμογεννήτριες έχουν τα προβλήματά τους, αφού τα μεν φωτοβολταϊκά δεν λειτουργούν όταν δεν υπάρχει Ήλιος, δηλαδή όλη τη νύχτα και για αυτό το μέρος της ημέρας όπου υπάρχει συννεφιά, οι δε ανεμογεννήτριες δεν λειτουργούν όταν δε υπάρχει ισχυρός άνεμος, δηλαδή περισσότερο από περίπου 3 μέτρα ανά δευτερόλεπτο.

Στη συνέχεια θα ασχοληθούμε λίγο περισσότερο με το παράδειγμα της Γερμανίας. Αυτό σχετίζεται με το ότι η Γερμανία είναι πρωτοπόρος στην Ευρώπη ως προς τα θέματα Περιβάλλοντος, ή με το ότι έχει (σχεδόν) το ίδιο Περιβαλλοντικό Δίκαιο (ως χώρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης) με εμάς, ή και με το ότι κατά κανόνα αντιδρά γρηγορότερα από ότι εμείς. Έτσι οι Γερμανικές εμπειρίες θα μπορούσαν να βοηθήσουν και εμάς.

Επειδή στη συνέχεια θα αναφέρουμε ποσά ηλεκτρικής ενέργειας, είναι σκόπιμο να γνωρίζετε, ότι, όταν μία μονάδα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας έχει μία ισχύ

1 000 Μεγαβάτ, μπορεί **χοντρικά** να εξυπηρετήσει τις ανάγκες κάτι περισσότερο του ενός εκατομμυρίου ανθρώπων. Έτσι η Πατρίδα μας με τα περίπου 11 εκατομμύρια ανθρώπων χρειάζεται χοντρικά 11 000 Μεγαβάτ.

- Το 2020 στη Γερμανία η εγκατεστημένη ηλεκτρική ισχύς όλων των φωτοβολταϊκών εγκαταστάσεων ήταν τα 26,3% της συνολικής εγκατεστημένης ηλεκτρικής ισχύος. Τον ίδιο χρόνο όμως, δηλαδή το 2020 η ηλεκτρική ενέργεια που παρήχθη από τις φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις ήταν μόνο τα 9,5% της συνολικής ηλεκτρικής ενέργειας που παρήχθη. Κατ' αρχάς τα δύο αυτά νούμερα εξηγούνται αμέσως, δηλαδή μπορεί η εγκατεστημένη ηλεκτρική ισχύς των φωτοβολταϊκών να είναι τα 26,3% της συνολικής εγκατεστημένης ηλεκτρικής ισχύος αλλά δεν παράγουν ηλεκτρική ενέργεια ούτε όλη τη νύχτα ούτε την ημέρα με πυκνή συννεφιά. Αυτό όμως σημαίνει, ότι, αν θέλει η Γερμανία να παράγει με τα φωτοβολταϊκά της την ηλεκτρική ενέργεια που παρήγαγαν στο παρελθόν π.χ. 10 000 Μεγαβάτ εγκατεστημένης ηλεκτρικής ισχύος των λιγνιτικών της μονάδων, τότε θα πρέπει η εγκατεστημένη ισχύς των φωτοβολταϊκών της να είναι $10\ 000 \times 26,3 : 9,5 = 27\ 684$ Μεγαβάτ με ότι αυτό συνεπάγεται για το επενδυτικό κόστος των φωτοβολταϊκών (επ' αυτού βλέπε και το **Υστερόγραφο** στο τέλος του Άρθρου).

- Η κατάσταση για τις ανεμογεννήτριες δεν είναι τόσο τραγική όπως με τα φωτοβολταϊκά. Αυτό έχει σχέση με το ότι οι ανεμογεννήτριες δεν λειτουργούν μόνο, όταν δε υπάρχει ισχυρός άνεμος, δηλαδή περισσότερο από περίπου 3 μέτρα ανά δευτερόλεπτο. Οι ανεμογεννήτριες όμως τοποθετούνται σε μέρη, που έχουν σκόπιμα επιλεγεί, επειδή εκεί ο άνεμος είναι ιδιαίτερα ισχυρός, όπως π.χ. στις ακτές των θαλασσών ή σε τόπους με μεγάλο υψόμετρο. Για τη Γερμανία ισχύει για το έτος 2020: Εγκατεστημένη ηλεκτρική ισχύς των ανεμογεννητριών 27,9% της συνολικής εγκατεστημένης ηλεκτρικής ισχύος και ηλεκτρική ενέργεια που παρήχθη από τις ανεμογεννήτριες 24,4%.

- Παρά το ότι οι ανεμογεννήτριες στην Γερμανία συνεισφέρουν μόνο τα 24,4% στην παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος, ο αριθμός των ανεμογεννητριών στη Γερμανία είναι 31 109 Ανεμογεννήτριες. Αυτό οφείλεται στο ότι η συνήθης ισχύς μίας ανεμογεννήτριας είναι σχετικά πολύ μικρή. Αναλογιστείτε, ότι η ισχύς της μεγαλύτερης ανεμογεννήτριας που κατασκευάστηκε μέχρι σήμερα είναι μόνο 14 Μεγαβάτ. Θέτουμε λοιπόν το ερώτημα: Θα μπορούσε η Ελλάδα (που έχει βέβαια 7,6 φορές λιγότερο πληθυσμό από ότι η Γερμανία) να δεχτεί το $1/7,6$ των 31 109 ανεμογεννητριών, δηλαδή 4 093 ανεμογεννήτριες και αυτό έχοντας καλύψει μόνο τα 24% των αναγκών μας σε ηλεκτρική ενέργεια; Εδώ χρησιμοποιήσαμε για την αναγωγή απλοποιημένα τον πληθυσμό των 2 χωρών, ενώ σωστότερο θα ήταν η τελική εγκατεστημένη ηλεκτρική ισχύς των φωτοβολταϊκών των δύο χωρών, κάτι το οποίο αυτή τη στιγμή δεν είναι γνωστό για τη χώρα μας. Βέβαια οι συνθήκες στην Ελλάδα (ηλιοφάνεια και ταχύτητα του ανέμου) είναι ευνοϊκότερες από ότι στη Γερμανία. Αυτό όμως δεν αλλάζει ιδιαίτερα το νόημα των προηγούμενων συσχετισμών.

- Τίθεται όμως και το εξής σημαντικό ερώτημα: Όταν για οποιονδήποτε λόγο, που προαναφέραμε, δεν λειτουργούν ούτε οι φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις ούτε οι ανεμογεννήτριες, από πού θα πάρουμε την απαραίτητη ηλεκτρική ενέργεια που χρειαζόμαστε; Εδώ υπάρχουν 2 δυνατότητες:

1. Δυνατότητα: Επειδή τα ηλεκτρικά δίκτυα σχεδόν όλων των Ευρωπαϊκών χωρών είναι συνδεδεμένα, όποιος έχει έλλειψη μπορεί να αγοράσει από μίαν άλλη χώρα όση ηλεκτρική ενέργεια του λείπει. Αυτό είναι συνήθης πρακτική. Έτσι θα μπορεί να συμβεί το εξής: Εμείς έχουμε απενεργοποιήσει τις λιγνιτικές μας Μονάδες και επειδή οι δικές μας ΑΠΕ λόγω καιρικών συνθηκών δεν λειτουργούν, αγοράζουμε από γειτονικές χώρες ηλεκτρική ενέργεια, που παράγεται από λιγνιτικές μονάδες που δεν επιβαρύνονται για τις εκπομπές τους σε διοξείδιο του άνθρακα, διότι οι γειτονικές χώρες δεν έχουν υπογράψει τέτοιες συνθήκες. Είναι αυτό σωστό;

2. Δυνατότητα: Εδώ δώστε Σας παρακαλώ ιδιαίτερη προσοχή. Οι Υπεύθυνοι που έχουν αναλάβει να υλοποιήσουν την χρήση των ΑΠΕ γνωρίζουν, ότι αυτό είναι ένα δύσκολο εγχείρημα. Δεν είναι δυνατόν να βασιστεί μία χώρα ή και μία ολόκληρη περιοχή (π.χ. Νότια Ευρώπη) μόνο στις φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις και τις ανεμογεννήτριες. Φανταστείτε για την περιοχή της Νότιας Ευρώπης την ύπαρξη μίας τέτοιας μετεωρολογικής κατάστασης, κατά την οποία για περισσότερες ημέρες συγχρόνως δεν φυσάει ισχυρός άνεμος και κατά τη διάρκεια της ημέρας επικρατεί ισχυρή συννεφιά. Από πού θα βρουν την απαραίτητη ενέργεια; Γνωρίζουν λοιπόν οι Υπεύθυνοι, ότι χωρίς τη χρήση κάποιου άλλου καυσίμου δεν λύνεται το πρόβλημα. Έτσι, κυκλοφορεί η έκφραση «bridge fuel», δηλαδή το «καύσιμο γέφυρα» και αυτό είναι η ευκαιρία μας. Διότι το καύσιμο γέφυρα δεν είναι τίποτε άλλο από το φυσικό αέριο. Και γιατί αυτό; Διότι από τα υπάρχοντα καύσιμα το φυσικό αέριο είναι αυτό το καύσιμο που έχει την ελαχίστη επίδραση στο κλίμα της Γης. Διότι από όλα τα καύσιμα το φυσικό αέριο έχει το μικρότερο ποσοστό άνθρακα, από τον οποίο προκύπτει κατά την καύση το αέριο του θερμοκηπίου διοξείδιο του άνθρακα. Και σαν να μην έφτανε αυτό ήρθε και ο Πόλεμος στην Ουκρανία, που είχε σα συνέπεια το πάγωμα του αγωγού Nord Stream για τη μεταφορά φυσικού αερίου από την Ρωσία στην Ευρώπη. Η Ευρώπη εξαρτάται πλέον απόλυτα από το φυσικό αέριο και εδώ έρχονται οι μελέτες του Κυρίου Φώσκολου, ο οποίος μπορεί να σώσει την Ευρώπη από την επερχόμενη ενεργειακή κρίση.

Τελικά τα πράγματα ήρθαν έτσι, ώστε αντικειμενικά δεν πρέπει να παρακαλάει ο Κύριος Φώσκολος τους Ευρωπαίους, αλλά οι Ευρωπαίοι τον Κύριο Φώσκοιο.

Έτσι, έγινε αντιληπτό, ότι ο Κύριος Φώσκολος μπορεί να υλοποιήσει το πρόγραμμά του, δίχως να υπάρχει η ανάγκη να αμφισβητήσουμε επιστημονικά δεδομένα σε σχέση με το Φαινόμενο του Θερμοκηπίου και την Κλιματική Αλλαγή.

Βέβαια ήρθε και ο πόλεμος στην Ουκρανία με τις συνέπειές του, όπως εμπάργκο στο φυσικό αέριο και το πετρέλαιο της Ρωσίας, με αλματώδη αύξηση των τιμών ενέργειας, πληθωρισμό, παγκόσμια επισιτιστική κρίση κ.λπ. κ.λπ. Όλα αυτά όμως μπορούν να μειωθούν, αν οι χώρες

προσωρινά χρησιμοποιήσουν άλλες πηγές ενέργειας που διαθέτουν. Δεν είναι λοιπόν τυχαίο, ότι στα πρώτα μέτρα που ελήφθησαν και στη χώρα μας είναι και η ενεργοποίηση των λιγνιτικών και λοιπών μονάδων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.

Το μέλλον θα εξαρτηθεί σε μεγάλο βαθμό από την διάρκεια του πολέμου και από τα αντανεκλαστικά των διαφόρων χωρών να σιγουρέψουν μεγάλα ποσά ενέργειας από άλλες πηγές. Ανεξαρτήτως όμως κρίσης το φυσικό αέριο ως το «καύσιμο γέφυρα» θα είναι τελείως απαραίτητο για πάρα πολλά χρόνια από τώρα. Εμπρός λοιπόν Κύριε Φώσκολε!

Τοποθετήσεις στις Ερωτήσεις που έγιναν μετά την Ομιλία μου στις 20/01/22.

Στη συζήτηση που ακολούθησε την ομιλία μου στις 20/01/22, ειπώθηκαν ορισμένα, που δημιούργησαν αμφιβολίες και πιστεύω, ότι είναι σκόπιμο να επαναληφθούν οι σωστές απαντήσεις:

1. Εγώ είχα πει: Η ηλιακή ακτινοβολία που φτάνει επάνω στην επιφάνεια της Γης, ανάλογα με την επιφάνεια που συναντά συμπεριφέρεται διαφορετικά. Δηλαδή, αν πέσει επάνω σε ένα δάσος το μεγαλύτερο μέρος της ηλιακής ακτινοβολίας απορροφάται από το δάσος. Αν όμως πέσει επάνω σε μία παγωμένη επιφάνεια, τότε το μεγαλύτερο μέρος της ηλιακής ακτινοβολίας αντανεκλάται προς το διάστημα.

- Επ' αυτού υπήρξε αμφισβήτηση με τη δικαιολογία, ότι αν το μεγαλύτερο μέρος της ηλιακής ακτινοβολίας που πέφτει επάνω σε μία παγωμένη επιφάνεια αντανεκλάται, τότε γιατί λειώνουν οι πάγοι;

- Η αιτιολογία είναι η εξής: Αναζητούμε στη Φυσική το Κεφάλαιο αλβέδο ή αλμπέντο που προέρχεται από τα λατινικά. Η Αλβέδο λοιπόν είναι το ποσοστό της ηλιακής ακτινοβολίας που ανακλάται ή διαχέεται από μία επιφάνεια. Εκεί βλέπουμε, ότι όπως ακριβώς είπα στην ομιλία μου, όταν η ηλιακή ακτινοβολία πέσει σε ένα δάσος αυτή ανακλάται μόνο κατά 20% ενώ απορροφάται κατά 80%. Αντίθετα, όταν η ηλιακή ακτινοβολία πέσει σε μία επιφάνεια που έχει πάγο και χιόνι ανακλάται κατά 90% ενώ απορροφάται μόνο κατά 10%. Το λιώσιμο των πάγων

προέρχεται από την αύξηση της θερμοκρασίας (λόγω της κλιματικής αλλαγής) γύρω από τον πάγο.

2. Εγώ είχα πει, ότι τα ακραία καιρικά φαινόμενα που θα ακολουθήσουν την κλιματική αλλαγή, θα είναι τόσο ισχυρά, ώστε κανένα ρέμα, κανένα αποχετευτικό σύστημα (από τα υπάρχοντα) δεν θα μπορεί να διαχειριστεί τις πλημμύρες που θα ακολουθήσουν.

- Επ' αυτού υπήρξε αμφισβήτηση με τη δικαιολογία, ότι όταν κατασκευάζουμε ένα έργο λαβαίνουμε υπ' όψη τη χειρότερη πλημμύρα των τελευταίων 1 000 ή και 10 000 ετών.

- Το σωστό όμως είναι το εξής: Αν συνεχίσουμε να κατασκευάζουμε τα έργα μας με αυτά τα **παλαιά** στατιστικά στοιχεία, τότε μετά την κλιματική αλλαγή θα συνεχίζουμε να βλέπουμε παρά τα όσα μέτρα θα έχουμε λάβει υπ' όψη, δωμάτια πλημμυρισμένα με νερό μέχρι 1,5 μέτρα ύψος και αυτοκίνητα να κολυμπάνε στο νερό επάνω στη στεριά. Διότι αυτό ακριβώς εξηγήσαμε, ότι δηλαδή είναι άλλο πράγμα η χειρότερη πλημμύρα έστω και των τελευταίων 1 000 ή και 10 000 ετών και άλλο πράγμα οι πλημμύρες που θα ακολουθήσουν, κατά τις οποίες θα πέφτει σε έναν τόπο π.χ. μέσα σε 2 ώρες η βροχή που έπεφτε στον ίδιο τόπο στο παρελθόν μέσα σε μισό χρόνο (κάτι παρόμοιο έχει συμβεί ήδη περισσότερες φορές, ακόμη και με την σημερινή κακοκαιρία με το όνομα Genesis). Ποιο είναι επομένως το συμπέρασμα; Πρέπει οι Μηχανικοί να προσαρμόσουν τα στατιστικά τους στοιχεία όχι βάσει της χειρότερης πλημμύρας των τελευταίων 10 000 ετών, αλλά βάσει των πλημμυρών που έχουν ήδη έρθει και θα ακολουθήσουν λόγω της κλιματικής αλλαγής.

3. Όταν λέμε, ότι στο χρονικό διάστημα από το 1901 έως το 2010 η **μέση τιμή** της στάθμης της θάλασσας ανέβηκε παγκοσμίως κατά 17 έως 21 εκατοστά του μέτρου, δεν έχει έννοια να ρωτάμε με ποια ακρίβεια, γιατί όταν μετράμε το ύψος της στάθμης της θάλασσας, υπάρχει βέβαια μία αβεβαιότητα της μέτρησης π.χ. συν πλην 1 ή 2 εκατοστά του μέτρου, δηλαδή τα 21 εκατοστά του μέτρου άντε να είναι από 19 εκατοστά του μέτρου μέχρι 23 εκατοστά του μέτρου. Δεν έχει όμως έννοια να περιμένουμε ότι τα 21 εκατοστά του μέτρου που μετρήσαμε μπορεί να είναι

και μηδέν εκατοστά του μέτρου, για να δικαιολογήσουμε, ότι δεν υπάρχει άνοδος της στάθμης της θάλασσας, διότι τότε θα μας πουν, ότι βάλουμε έναν άνθρωπο του Νεάντερταλ και έκανε τη μέτρηση! Τα νούμερα που αναφέρονται εδώ είναι **μέσες τιμές** της στάθμης της θάλασσας και διαφέρουν κατά τι από τις τιμές που ανέφερα στην Ομιλία μου, οι οποίες ήταν τιμές για το **εύρος** των μετρήσεων, δηλαδή από ... έως. Όλες όμως οι τιμές είναι σωστές!

4. Και κάτι τελευταίο: Στο Φίλο μου τον Κύριο Σμυρλή θα του έλεγα, να είναι βέβαιος, ότι όχι ο Αντιπρόεδρος των ΗΠΑ Αλ Γκορ αλλά ούτε ο Πάπας της Ρώμης δεν μπορεί να επηρεάσει την επιλογή ενός Βραβείου Νόμπελ. Θα του στείλω τον τρόπο επιλογής ενός Βραβείου Νόμπελ.

Υστερόγραφο: Στη συνέχεια θα Σας δείξω μία από τις αρνητικές συνέπειες της απόφασης για την «Πράσινη Ενέργεια»:

Αναφέραμε προηγουμένως, ότι με μία εγκατεστημένη ηλεκτρική ισχύ 1 000 Μεγαβάτ μίας λιγνιτικής μονάδας (η οποία μπορεί να λειτουργεί όλο το 24ωρο και επί ένα έτος), μπορούμε να εξυπηρετήσουμε τις ανάγκες ενός πληθυσμού περίπου ενός εκατομμυρίου ανθρώπων. Έτσι η Πατρίδα μας με τα περίπου 11 εκατομμύρια ανθρώπων χρειαζόταν στο παρελθόν χοντρικά 11 000 Μεγαβάτ.

Η Γερμανία έχει έναν πληθυσμό περίπου 83,8 εκατομμυρίων. Είναι όμως άκρως βιομηχανική χώρα, έτσι ώστε δικαιολογείται, ότι το 2010 είχε μία συνολική εγκατεστημένη ηλεκτρική ισχύ περίπου **120 000** Μεγαβάτ. Το 2020 όμως η Γερμανία είχε μία συνολική εγκατεστημένη ηλεκτρική ισχύ περίπου **215 000** Μεγαβάτ. Τι συνέβη λοιπόν από το 2010 έως το 2020; Αυξήθηκε η βιομηχανική παραγωγή κατά 79 % ; Κάθε άλλο! Η ηλεκτρική ενέργεια που παρήχθη ήταν σχεδόν η ίδια. Αυτό που άλλαξε είναι, ότι η Γερμανία ήθελε να δείξει, ότι παράγει ένα μεγάλο μέρος της ηλεκτρικής ενέργειάς της με τις ΑΠΕ της, κάτι που είχε σα συνέπεια την υπέρμετρη αύξηση της εγκατεστημένης ηλεκτρικής ισχύος των ΑΠΕ της με το αντίστοιχο κόστος για την εγκατάστασή των . Η Γερμανία έχει χρήματα προς τούτο. Εμείς τα έχουμε;

Όλα αυτά όμως δεν αλλάζουν τίποτα στο γεγονός, ότι η «Πράσινη Ενέργεια» έχει τα θετικά της εις ότι αφορά την υγεία των ανθρώπων και το μέλλον της Γης μας. Αυτό σημαίνει σφαιρική αντιμετώπιση ενός προβλήματος, δηλαδή να γνωρίζεις όλα τα θετικά και τα αρνητικά μίας λύσης, έτσι ώστε να μπορείς να παίρνεις μία σωστή απόφαση μη επηρεαζόμενος από π.χ. 2 αρνητικά αγνοώντας π.χ. 5 θετικά και τανάπαλιν.

(*) Διπλωματούχος Μηχανολόγος-Μηχανικός, Διπλωματούχος Οικονομολόγος – Μηχανικός, Διδάκτωρ Μηχανολόγος-Μηχανικός. Πρώην Υπεύθυνος για την Προστασία του Περιβάλλοντος της τότε μεγαλύτερης Εταιρείας Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας της Ευρώπης RWEenergieAG.

Τα άρθρα που δημοσιεύονται στην ιστοσελίδα του ΙΗΑ εκφράζουν αποκλειστικά τους συγγραφείς – μέλη του ΙΗΑ. Η ιστοσελίδα του ΙΗΑ δεν λογοκρίνει, ούτε επεμβαίνει σε άρθρα – κείμενα των μελών του ΙΗΑ.

INTERNATIONAL HELLENIC ASSOCIATION.

Πηγή : <https://professors-phds.com/>