



ΓΕΩΕΝΗΜΕΡΩΣΗ

Το ενημερωτικό δελτίο
της Ελληνικής Γεωλογικής Εταιρείας



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ
Ετήσια Ομιλία «Γ. Μαρίνος - Ι. Παπασταματίου»

Πρόσκληση

Το Διοικητικό Συμβούλιο της Ελληνικής Γεωλογικής Εταιρείας έχει την τιμή να σας καλέσει στην καθιερωμένη Ετήσια Ομιλία «Γ. Μαρίνος - Ι. Παπασταματίου», για το έτος 2020.

Η ομιλία θα πραγματοποιηθεί από τον

Δρ. Δημήτρη Παπανικολάου
Ομ. Καθηγητή Γεωλογίας, Ε.Κ.Π.Α.

με θέμα:

«Οι φυσικές κλιματικές αλλαγές του παρελθόντος της Γης και η σημερινή ανθρωπογενής επίδραση»

Η ομιλία θα πραγματοποιηθεί διαδικτυακά την **Πέμπτη 10 Δεκεμβρίου 2020** και ώρα **19:00**
Σύνδεσμος: <https://authgr.zoom.us/j/95998439394?pwd=cmlwWEpXWHVOMGF0cDZGaVVaZ1BwZz09>

Οδηγίες σύνδεσης:

Για να παρακολουθήσετε την ομιλία, αρκεί να πατήσετε πάνω στην εικόνα της Πρόσκλησης, ή να ακολουθήσετε τον σύνδεσμο που περιλαμβάνεται σε αυτήν.

Τα πλήρη στοιχεία της σύνδεσης έχουν ως εξής:

Topic: ΕΤΗΣΙΑ ΟΜΙΛΙΑ ΕΓΕ

Time: Dec 10, 2020 06:30 PM Athens

Join Zoom Meeting

<https://authgr.zoom.us/j/95998439394?pwd=cmlwWEpXWHVOMGF0cDZGaVVaZ1BwZz09>

Meeting ID: 959 9843 9394

Passcode: 076495

One tap mobile

+302111984488,,95998439394# Greece

+302311180599,,95998439394# Greece

Find your local number: <https://authgr.zoom.us/u/ab9WSZiITu>

ΣΥΝΟΨΗ ΟΜΙΛΙΑΣ

Οι κλιματικές αλλαγές αποτελούν τον κανόνα στην ιστορία του πλανήτη μας από την δημιουργία του πριν 4,6 δις έτη έως σήμερα. Η σύσταση της γήινης ατμόσφαιρας άλλαξε δραματικά κατά την διάρκεια των πρώτων δύο δις ετών και από την κυριαρχία του διοξειδίου του άνθρακα και του μεθανίου πέρασε σε μία σταδιακή εμφάνιση και αύξηση του οξυγόνου, που έφθασε πριν από περίπου 500 εκ. έτη σε ποσοστό της τάξεως του 20%. Οι παλαιοθερμοκρασίες που έχουν υπολογισθεί δείχνουν ότι συνολικά επικρατούσε πολύ πιο θερμό κλίμα, με εξαίρεση το τέλος του Προκαμβρίου, πριν 750-550 εκ. έτη, το τέλος του Άνω Παλαιοζωϊκού πριν 330-280 εκ. έτη και το Τεταρτογενές τα τελευταία 2,6 εκ. έτη. Επομένως, η σημερινή περίοδος που τη θεωρούμε κλιματικά «φυσιολογική» αποτελεί μία ακραία ψυχρή περίοδο της ιστορίας της Γης. Είναι χαρακτηριστικό ότι έχουν παρατηρηθεί τελείως ακραίες κλιματικές περιόδους στο τέλος του Προκάμβριου όταν η Γη αποτελούσε μία χιονόμπαλα (Snowball Earth) και στο Ηώκαινο όταν υπήρχαν οργανισμοί της σημερινής ζώνης σχεδόν σε όλα τα πλάτη, έως τον Καναδά. Το βασικό αίτιο των κλιματικών αλλαγών είναι η διαφοροποίηση της προσπίπτουσας ηλιακής ενέργειας ανάλογα με τις κινήσεις της Γης και τις τροχιακές παραμέτρους της κλόνησης, της μετάπτωσης των ισημεριών και της λόξωσης, οι οποίες επαναλαμβάνονται σε κύκλους 20, 40 και 100 χιλιάδων ετών, που είναι γνωστοί ως κύκλοι του Milankovich. Έτσι, οι παγετώδεις περιόδους του Μέσου-Ανωτέρου Πλειστοκαίνου επαναλαμβάνονται ανά 100.000 έτη ενώ οι ενδιάμεσες μεσοπαγετώδεις περιόδους διαρκούν περίπου 10.000 έτη. Μία άμεση επίδραση των κλιματικών αλλαγών είναι μεταβολή της θαλάσσιας στάθμης με χαμηλή και υψηλή στάθμη (Low stand, High stand) αντίστοιχα για παγετώδεις και μεσοπαγετώδεις περιόδους. Έτσι, στην Μεσόγειο είναι γνωστή η προηγούμενη παλαιοακτή του Ανωτέρου Πλειστοκαίνου πριν 18.000 έτη στα -123 μ. Έτσι, έχουμε σημαντικές παλαιογεωγραφικές αλλαγές κυρίως στις παράκτιες περιοχές και στα νησιά. Η ενεργός τεκτονική με τις σεισμικές μετατοπίσεις αλληλοεπηρεάζεται με τις ευστατικές κινήσεις της κλιματικής αλλαγής και δίνουν ιδιαίτερα τοπία- χαρακτηριστικά σεισμικά ανάγλυφα, όπως π.χ. οι ακτές της Βόρειας Πελοποννήσου στον Κορινθιακό Κόλπο, ο οποίος κατά τις παγετώδεις περιόδους ήταν λίμνη ενώ οι παλαιοακτές του εντοπίζονται σε υψόμετρα έως και 750μ. Με δεδομένο ότι ήδη έχουν περάσει 10.000 έτη κατά τη σημερινή μεσοπαγετώδη περίοδο, η φυσική αναμενόμενη εξέλιξη του κλίματος είναι η μετάβαση στην επόμενη παγετώδη περίοδο. Το κρίσιμο θέμα είναι εάν η ανθρωπογενής επίδραση μπορεί να καθυστερήσει ή και να αναστείλει την φυσική διαδικασία της κλιματικής αλλαγής. Η απάντηση στο ερώτημα προϋποθέτει την γνώση των διακυμάνσεων του κλίματος μέσα στην μεσοπαγετώδη περίοδο και τη σύγκριση των παρατηρούμενων κλιματικών μεταβολών με αυτές. Είναι γνωστό ότι στην Σαχάρα πριν περίπου 5.500 χιλιάδες έτη υπήρχαν τοπία πράσινης χλωρίδας και αντίστοιχης πανίδας που έχουν αποτυπωθεί σε βραχογραφίες σπηλαίων, που δείχνουν ένα πολύ πιο υγρό και ψυχρό κλίμα. Επίσης είναι γνωστό ότι στην κεντρική Ευρώπη παρατηρήθηκαν πολύ χαμηλότερες θερμοκρασίες τον 16^ο έως τον 19^ο αιώνα με παγωμένες λίμνες που έχουν απεικονιστεί σε πίνακες κυρίως Ολλανδών και Φλαμανδών ζωγράφων. Η περίοδος αυτή έχει χαρακτηριστεί ως «Μικρή Παγετώδης Περίοδος» (Little Ice Age). Τα σημερινά κλιματικά στοιχεία δείχνουν μία σαφή απόκλιση από τις φυσικές διακυμάνσεις από τη δεκαετία του 1980. Εν τούτοις, η σύγκριση των στοιχείων της τελευταίας τριακονταετίας με τα σενάρια της κλιματικής αλλαγής του 1988 δείχνουν ότι βρισκόμαστε στο ηπιότερο από τα σενάρια που είχαν προταθεί. Τέλος, θα πρέπει να γίνει διάκριση ανάμεσα στην ανθρωπογενή επιβάρυνση του περιβάλλοντος και την κλιματική αλλαγή. Είναι βέβαιον ότι τα περισσότερα μέτρα που προτείνονται χρειάζονται για την αποκατάσταση και βελτίωση του περιβάλλοντος ανεξάρτητα από το ποσοστό της πιθανής ανθρωπογενούς προέλευσης της κλιματικής αλλαγής.