

ΓΗ-ΠΑΓΕΤΩΝΕΣ-ΑΝΟΔΟΣ ΤΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ

ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΟ ΝΑΥΠΛΙΟ

ΜΑΡΓΙΕΤΤΑ ΚΟΚΚΙΝΟΥ – ΕΛΛΗ ΡΕΝΤΑ ΒΑΛΒΗ –
ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ ΤΣΟΛΑΚΟΥ

Τι είναι παγετώνας;

- Οι παγετώνες είναι μεγάλες μάζες πάγου, συνήθως κινούμενες λόγω συμπίεσης του χιονιού.
- Υπάρχουν δύο κύριοι τύποι παγετώνων



Αλπικοί

Συναντώνται στα ορεινά εδάφη



Ηπειρωτικοί

Σχετίζονται με τις εποχές των παγετώνων



Πώς δημιουργούνται οι παγετώνες;

- Οι παγετώνες σχηματίζονται σε περιοχές υπεрайωνόβιας παρουσίας χιονιού. Στις εκτάσεις αυτές λόγω της γεωγραφικής τους θέσης (Αρκτική, Ανταρκτική) ή λόγω του ύψους που βρίσκονται.
- Η ποσότητα του χιονιού που πέφτει είναι μεγαλύτερη της ποσότητας του τηκόμενου και στη συνέχεια εξατμιζόμενου.
- Αυτό έχει ως συνέπεια οι συσσωρευμένες και συνεχώς αυξανόμενες μάζες να μεταβάλλονται λόγω της πίεσης εκ του βάρους τους σε πάγο, ο οποίος αν και σκληρός και καταφανώς εύθραυστος, όπως το γυαλί, κινείται προς τη θάλασσα.

Είδη παγετώνων

- **ΠΑΓΕΤΩΝΕΣ Α' ΤΑΞΗΣ:** Χαρακτηρίζονται εκείνοι που παρουσιάζουν μορφή ποταμού και οι οποίοι καταλήγουν στη θάλασσα.
- **ΠΑΓΕΤΩΝΕΣ Β' ΤΑΞΗΣ:** Χαρακτηρίζονται εκείνοι που πλησιάζουν μεν προς τη θάλασσα αλλά δεν καταλήγουν σ' αυτή, επομένως δεν δημιουργούν παγόβουνα.
- **ΠΑΓΕΤΩΝΕΣ Γ' ΤΑΞΗΣ:** Χαρακτηρίζονται εκείνοι που αποτελούν πλευρικούς βραχίονες παγετώνων Β' Τάξης που από τήξη έχουν αποσπασθεί από τον κύριο κορμό τους και έχουν καταστεί ανεξάρτητοι. Οι περισσότεροι σήμερα στον κόσμο παγετώνες είναι αυτής της κατηγορίας
- **ΠΑΓΕΤΩΔΗΣ ΑΜΦΙΘΕΑΤΡΙΚΗΣ ΜΟΡΦΗΣ(CIRQUES):**
Ημικυκλικό χαρακτηριστικό μητρικού πετρώματος που δημιουργείται καθώς ο παγετώνας τρίβεται προς το βουνό (το υψηλότερο σημείο όπου συσσωρεύεται το χιόνι και ο πάγος).
- **ΑΡΕΤΕ Η ΚΟΡΥΦΗ ΛΟΦΟΥ:** Κορφοβούνι μητρικού πετρώματος με απότομες πλαγιές και άκρα που δημιουργείται όταν δύο παγετώνες διαβρώνονται προς αντίθετες πλευρές του κορφοβουνιού.
- **ΚΕΡΑΤΑ:** 3 ή περισσότερα διπλανά cirque.
- **ΟΡΕΙΝΕΣ ΜΙΚΡΟΛΙΜΝΕΣ:** Παγετωνικές_λίμνες που σχηματίζονται απο την τριβή παγετώνων – συχνά συναντώνται στα cirque.

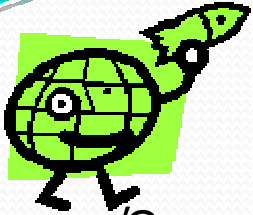
Οι Πιο Διάσημοι Παγετώνες

- Παγετώνας Perito Moreno, Αργεντινή
- Κόλπος των παγετώνων, Αλάσκα
- Παγετώνας Furtwangler, βουνό Kilimanjaro, Τανζανία
- Παγετώνας Vatnajokull, Ισλανδία
- Παγετώνες Fox και Franz Josef, Νέα Ζηλανδία
- Παγετώνας Athabasca, Καναδάς
- Παγετώνας Biafo, Πακιστάν
- Ανταρκτική

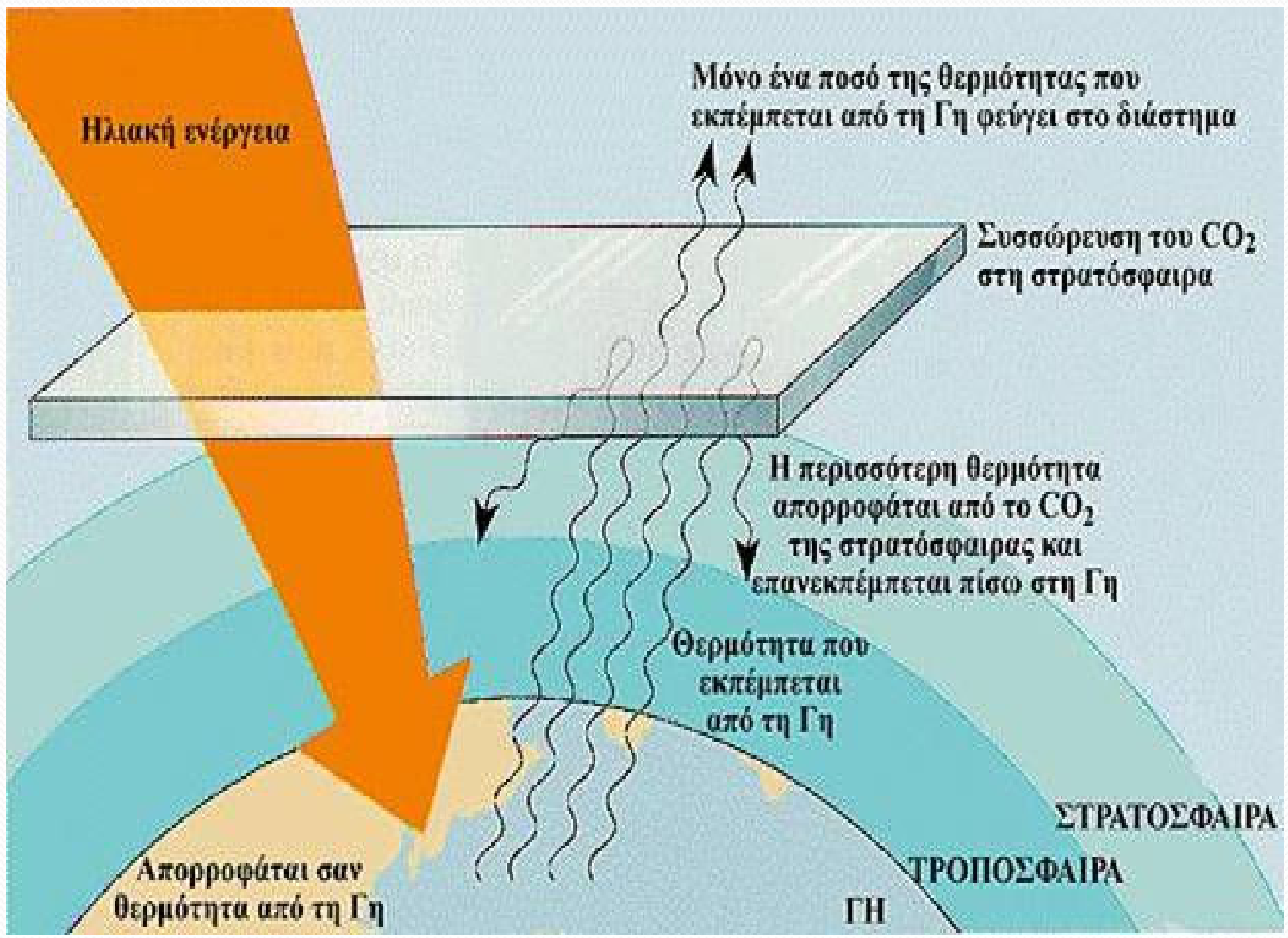
ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ

- Το φαινόμενο του θερμοκηπίου είναι μια φυσική διαδικασία. Το χρειαζόμαστε για να διατηρούμε τη Γη μας ζεστή, ώστε να υπάρχει ζωή και ανάπτυξη.
- Η μέση θερμοκρασία της Γης διατηρείται στο επίπεδο των 15°C, χάρη στο φαινόμενο αυτό.
- Δίχως αυτό, η Γη θα ήταν κρύα περίπου -20°C
- Τα αέρια του θερμοκηπίου (που περιλαμβάνουν κυρίως το CO₂ και τους υδρατμούς) σχηματίζουν ένα 'στρώμα' πάνω από το έδαφος της Γης σε ένα ορισμένο ύψος, ώστε αφού επιτρέψουν να εισέλθει η υπέρυθρη ακτινοβολία του ήλιου, αυτή απορροφάται κατά ένα μέρος από τη Γη και την ατμόσφαιρα. Εν συνεχεία η υπόλοιπη ακτινοβολία την επανεκπέμπει η Γη, που ένα τμήμα της φεύγει προς το διάστημα και το υπόλοιπο εγκλωβίζεται από το στρώμα των αερίων του θερμοκηπίου.
- Μοιάζει με τη λειτουργία ενός θερμοκηπίου και ο Γάλλος μαθηματικός Fourier το ονόμασε το 1822 «Φαινόμενο Θερμοκηπίου».

Η σημερινή έννοια του φαινομένου του θερμοκηπίου



- Όμως τα τελευταία χρόνια λέγοντας φαινόμενο Θερμοκηπίου δεν αναφερόμαστε στη φυσική διεργασία, αλλά στην έξαρση αυτής, λόγω της ρύπανσης της ατμόσφαιρας από τις ανθρωπογενείς δραστηριότητες.
- Οι υδρατμοί, το διοξείδιο του άνθρακα και μεθάνιο σχηματίζουν ένα φυσικό διαχωριστικό γύρω από τη Γη.
- Πάντως η καύση ορυκτών καυσίμων έχει οδηγήσει στην αύξηση του ποσού του CO₂ αλλά και άλλων αερίων όπως το μεθάνιο και οξείδια του αζώτου, που εκλύονται στην ατμόσφαιρα.
- Η επιφάνεια της Γης θερμαίνεται από τον ήλιο. Καθώς θερμαίνεται, ανακλά πίσω προς την ατμόσφαιρα θερμότητα.
- Περίπου το 70% της ενέργειας του ήλιου, ακτινοβολείται προς τα πίσω, στο διάστημα. Αλλά κάποιο ποσό της υπέρυθρης ακτινοβολίας παγιδεύεται από τα αέρια του θερμοκηπίου, που θερμαίνουν ακόμη περισσότερο την ατμόσφαιρα.
- Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα, η Γη να διατηρείται θερμή και να εμφανίζεται το φαινόμενο της ζωής. Αλλά οι αυξημένες ποσότητες των εκπομπών των αερίων, αλλάζουν την ισορροπία του σύνθετου αυτού συστήματος, προξενώντας την παγκόσμια άνοδο της θερμοκρασίας.



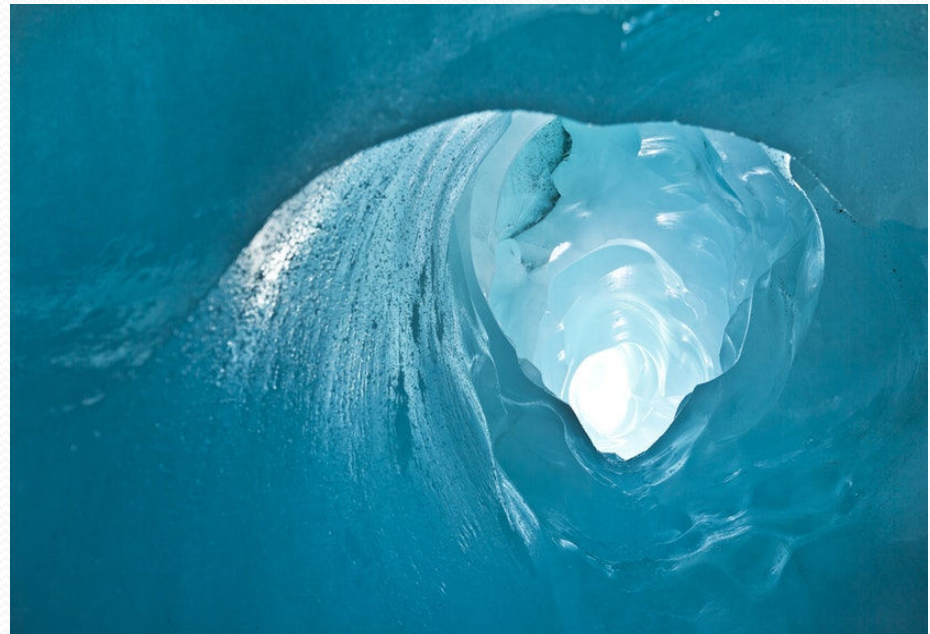
Πώς θα διαμορφωθεί ο παγκόσμιος χάρτης με το λιώσιμο των πάγων;

- Η κλιματική αλλαγή θα αυξήσει το επίπεδο της θάλασσας κατά περίπου 66 μέτρα, με αποτέλεσμα να εξαφανίσει ολόκληρες πόλεις έως και χώρες.
- Σύμφωνα με τα επιστημονικά λεγόμενα, εφόσον δεν πάρουμε τα μέτρα μας, πόλεις όπως το **Μαϊάμι**, το **Μπουένος Άιρες**, ακόμα και το **Λονδίνο** με τη **Βενετία** θα έχουν ημερομηνία λήξης.
- Περιοχές που έχουν κοντά τους πάγους όπως το Σίντνεϊ που απειλείται από αυτούς της Ανταρκτικής- είναι δεδομένο ότι η στάθμη της θάλασσάς τους θα επηρεαστεί αισθητά.



Τι θα συμβεί στην Ελλάδα και σ' ολόκληρη την Ευρώπη αν λιώσουν οι πάγοι στους πόλους;

- Όλες οι παράκτιες περιοχές της χώρας μας από την Κρήτη μέχρι την Πελοπόννησο κι από τη Στερεά Ελλάδα μέχρι τη Μακεδονία και τη Θράκη θα βρεθούν κάτω από το νερό, όπως και πολλά νησιά και μεγάλο τμήμα της Κύπρου.
- Όσο για την Ευρώπη; Μεγάλες περιοχές της Ιταλίας -ειδικά γύρω από τη Βενετία- της νότιας και δυτικής Γαλλίας, της Ιβηρικής χερσονήσου, σχεδόν η μισή Βρετανία, η Ολλανδία, η Δανία, η Στοκχόλμη, η βόρεια Γερμανία -από το Αμβούργο μέχρι και περιοχές του Βερολίνου- θα εξαφανιστούν από το χάρτη!



ΤΙ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΙΝΕΙ

- Οι παγκόσμιες εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα πρέπει να μειωθούν μόνιμα μέχρι το 2020, για να μην παραβιαστούν τα κατώτατα όρια θερμοκρασίας, που οδηγούν στην ανεπιθύμητη κλιματική αλλαγή.
- «Ο μεγαλύτερος εχθρός του κλίματος είναι η καύση του άνθρακα παγκοσμίως.», τονίζει ο Άντερς Λέβερμαν, καθηγητής του Ινστιτούτου Έρευνας για την Κλιματική Αλλαγή του Πότσνταμ. Και συμπληρώνει: «Αν καούν όλα τα αποθέματα άνθρακα, τότε δεν θα υπάρχουν πλέον πάγοι στη Γη. Πρέπει να ξεκινήσουμε τώρα μια παγκόσμια βιομηχανική επανάσταση με στροφή στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας».



Προτεινόμενα μέτρα:

- Όσο περισσότερο καθυστερήσει η λήψη των απαιτούμενων μέτρων, τόσο πιο "οδυνηρά" θα είναι. Τα κυριότερα από τα μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν είναι:
 - Μεγαλύτερη εξοικονόμηση ενέργειας, για να καλυφθούν οι ανάγκες του συνεχώς αυξανόμενου πληθυσμού της Γης, αλλά παράλληλα να μειωθεί η εκπομπή CO₂ ανά κάτοικο.
 - Αξιοποίηση των καθαρών πηγών ενέργειας όπως η υδραυλική ενέργεια (υδατοπτώσεις, παλίρροιες, κυματισμός), η αιολική, η ηλιακή, η ενέργεια του μεθανίου, ο φωτοβολταϊκός ηλεκτρισμός, και η βιομάζα.
 - Χρήση φυσικού αερίου.
 - Περιορισμός των εκπομπών των άλλων αερίων που προκαλούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου (χλωροφθοράνθρακες, όζον κλπ).
 - Δενδροφυτεύσεις που βοηθούν στην απορρόφηση του CO₂ , συγκρατούν τα εδάφη και ρυθμίζουν τον κύκλο του νερού.
- Καταλήγοντας, πρέπει να τονιστεί ότι οι ανεπτυγμένες χώρες φέρουν το μεγαλύτερο μέρος της ευθύνης για το φαινόμενο του θερμοκηπίου, συμβάλλοντας σε αυτό με ποσοστό 80%. Παρ' όλα αυτά, και αδιαφορώντας για τις Συνθήκες που έχουν υπογραφεί (Ρίο ντε Τζανέϊρο 1992), τα επίπεδα των εκπομπών παραμένουν σχεδόν σταθερά.

Υπάρχει κίνδυνος εξαφάνισης της ανθρωπότητας με την κλιματική αλλαγή;

- Με την άνοδο της στάθμης της θάλασσας και τις ακραίες θερμοκρασίες αρκετές περιοχές της Γης δεν θα είναι πλέον κατοικήσιμες, αλλά «οι άνθρωποι θα επιβιώσουν. Θα προσαρμοστούμε, αλλά θα είναι εξαιρετικά δυσάρεστη η κατάσταση», λέει ο Μότζιμπ Λατίφ. Όμως η ερήμωση πολλών περιοχών του πλανήτη μας θα προκαλέσει ένα τεράστιο κύμα προσφυγιάς με εκατοντάδες εκατομμύρια ανθρώπους να αναζητούν νέους τόπους διαμονής.

Πηγές:

- <https://www.iefimerida.gr/news/350590/poies-periohes-tis-elladas-tha-exafanistoyn-liosoyn-oi-pagoi-eikones>
- <http://www1.aegean.gr/gympeir/thermokipio.htm>
- <http://www.rodia-elafos.gr/portal/perivantologika/80---to--toy->
- <https://www.ratpack.gr/buzz/story/9155/pos-tha-diamorfothei-o-pagkosmios-xartis-me-to-liosimo-ton-pagon>
- <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A0%CE%B1%CE%B3%CE%B5%CF%84%CF%8E%CE%BD%CE%B1%CF%82>
- https://www.esa.int/SPECIALS/Eduspace_Global_GR/SEM_PT5ASJMG_o.html