

21 Απριλίου 2019

Πώς μπορούμε να προστατευτούμε από έναν κεραυνό

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#) / [Θεολογία και Ζωή](#)





Στην Ελλάδα, 32 νεκροί και 35 τραυματίες από το 2000

Αυτή την εβδομάδα συνέβησαν ασυνήθιστα πράγματα στην Αθήνα, καθώς μετά το χαλάζι ήλθε να πέσει ο κεραυνός στην Ακρόπολη. Όπως είχε κάνει με τις χαλαζοπτώσεις, η μετεωρολογική υπηρεσία meteo του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών έδωσε στη δημοσιότητα δέκα ερωτήσεις και απαντήσεις που λύνουν τις απορίες και διαλύουν τις εσφαλμένες απόψεις σχετικά με τους κεραυνούς.

Στην Ελλάδα, τα τελευταία 18 χρόνια 32 άνθρωποι έχουν χάσει τη ζωή τους και 35 έχουν τραυματιστεί, μετά και τους τραυματισμούς στην Ακρόπολη το απόγευμα της Τετάρτης. Η μεγαλύτερη συχνότητα πτώσης κεραυνών στη χώρα μας παρατηρείται στις οροσειρές της Πίνδου και της Ροδόπης, όπου πολλές ορεινές περιοχές δέχονται κεραυνούς περισσότερες από 20 ημέρες κάθε χρόνο.

Η πλειονότητα πάνω από την ξηρά παρατηρείται μεταξύ Απριλίου και Ιουλίου, ενώ πάνω από τη θάλασσα τους μήνες του φθινοπώρου και λιγότερο συχνά τον χειμώνα. Στο Ιόνιο παρατηρείται πιο έντονη κεραυνική δραστηριότητα από ό,τι στο Αιγαίο.

Αναλυτικότερα:

1. Τι είναι ο κεραυνός;

Ως κεραυνός ορίζεται η ηλεκτρική εκκένωση, δηλαδή ένας γιγαντιαίος σπινθήρας,

που παρατηρείται συνήθως κατά τη διάρκεια καταιγίδων. Αποτελεί τη φυσική διαδικασία απομάκρυνσης του ηλεκτρικού φορτίου από τα καταιγιδοφόρα νέφη, τα οποία φορτίζονται μέσω των συγκρούσεων που λαμβάνουν χώρα μεταξύ των εκατομμυρίων σωματιδίων πάγου (παγοκρύσταλλοι, χαλάζι) που περιέχουν. Το τελικό αποτέλεσμα των συγκρούσεων είναι η εμφάνιση θετικού φορτίου στην κορυφή των νεφών και αρνητικού στη βάση τους. Κατ' αντιστοιχία, στο έδαφος κάτω από τη βάση των νεφών εμφανίζεται θετικό φορτίο. Όταν η διαφορά δυναμικού μεταξύ της αρνητικά φορτισμένης βάσης των νεφών και του θετικά φορτισμένου εδάφους ξεπεράσει ένα ορισμένο όριο, προκαλείται ηλεκτρική εκκένωση και εκδηλώνεται ο κεραυνός.

2. Τι είναι η βροντή;

Ένας κεραυνός θερμαίνει τον αέρα, μέσα από τον οποίο διέρχεται μέχρι και τους 30.000 βαθμούς Κελσίου θερμοκρασία, η οποία είναι πέντε φορές μεγαλύτερη από τη θερμοκρασία στην επιφάνεια του ήλιου! Αυτή η ακραία θέρμανση προκαλεί τη βίαιη διαστολή του αέρα σε σημείο που εκρήγνυται, δημιουργώντας έτσι ένα έντονο ωστικό κύμα το οποίο ταξιδεύει προς όλες τις διευθύνσεις. Αυτό το ακουστικό κύμα ονομάζεται βροντή και εμφανίζεται μετά την εκδήλωση του κεραυνού, λόγω της μεγάλης διαφοράς μεταξύ της ταχύτητας διάδοσης του φωτός και του ήχου.

3. Σε τι διαφέρει ο κεραυνός από την αστραπή;

Η ηλεκτρική εκκένωση που δημιουργείται είτε μέσα σε ένα νέφος, είτε μεταξύ δύο νεφών ονομάζεται αστραπή, ενώ αν δημιουργηθεί μεταξύ ενός νέφους και του εδάφους ονομάζεται κεραυνός. Η πλειονότητα των ηλεκτρικών εκκενώσεων κατά τη διάρκεια μιας καταιγίδας ανήκουν στην πρώτη κατηγορία, ενώ μόλις περίπου το ένα πέμπτο αυτών είναι κεραυνοί.

4. Εμφανίζονται κεραυνοί χωρίς να βρέχει;

Ηλεκτρική δραστηριότητα υπάρχει πάντα όταν εμφανίζονται καταιγιδοφόρα νέφη (σωρειτομελανίες/cumulonimbus), και τις περισσότερες φορές οι καταιγίδες προκαλούν κεραυνούς. Ωστόσο, υπάρχουν περιπτώσεις κατά τις οποίες παρατηρούνται κεραυνοί χωρίς την παρουσία υετού (βροχή, χαλάζι, χιόνι). Σε αυτές τις περιπτώσεις αναφερόμαστε στις λεγόμενες ξηρές καταιγίδες, οι οποίες εμφανίζονται σε περιοχές όπου η ατμόσφαιρα χαρακτηρίζεται από χαμηλά ποσά υγρασίας, με αποτέλεσμα ο υετός των νεφών να εξατμίζεται πριν φτάσει στο έδαφος. Οι κεραυνοί που εκδηλώνονται από ξηρές καταιγίδες αποτελούν συχνά αιτία πρόκλησης δασικών πυρκαγιών.

5. Σε ποια περιοχή του κόσμου παρατηρείται η υψηλότερη κεραυνική δραστηριότητα;

Η λίμνη Maracaibo στην Βενεζουέλα θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως η παγκόσμια πρωτεύουσα των κεραυνών, καθώς δέχεται ετησίως περισσότερους από 300 κεραυνούς ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο. Λαμβάνοντας υπόψη ότι η έκταση της λίμνης είναι περίπου 13.200 τετραγωνικά χιλιόμετρα, προκύπτει ότι παρατηρούνται περίπου 4.000.000 κεραυνοί ετησίως. Η αιτία αυτής της εξαιρετικά υψηλής κεραυνικής δραστηριότητας οφείλεται στη γεωμορφολογία της περιοχής, η οποία ευνοεί τη δημιουργία ισχυρών καταιγίδων τις βραδινές ώρες, όταν ο ψυχρός και ξηρός άνεμος που προέρχεται από την οροσειρά των Άνδεων συναντάει τον θερμό και υγρό αέρα που βρίσκεται πάνω από τη λίμνη.

6. Σε ποιες περιοχές της Ελλάδας και πότε παρατηρούνται συχνότερα οι κεραυνοί;

Η μεγαλύτερη συχνότητα πτώσης κεραυνών στη χώρα μας παρατηρείται στις οροσειρές της Πίνδου και της Ροδόπης, με πολλές ορεινές περιοχές να δέχονται κεραυνούς πάνω από 20 ημέρες ετησίως. Η πλειοψηφία των καταιγίδων πάνω από την ξηρά κατά τη διάρκεια του έτους παρατηρείται τους μήνες μεταξύ Απριλίου και Ιουλίου, ενώ πάνω από τη θάλασσα τους μήνες του φθινοπώρου και λιγότερο συχνά τον χειμώνα. Επιπροσθέτως, κατά μέσο όρο στο Ιόνιο παρατηρούμε πιο έντονη κεραυνική δραστηριότητα από ό,τι στο Αιγαίο, αν και στο Αιγαίο πολλές καταιγίδες σημειώνονται και το καλοκαίρι.

7. Τι είδους καταστροφές προκαλούν οι κεραυνοί;

Οι κεραυνοί αποτελούν παγκοσμίως τη δεύτερη αιτία θανάτου από καιρικά φαινόμενα μετά τις πλημμύρες, με χιλιάδες θύματα κάθε χρόνο και ακόμη περισσότερους τραυματισμούς. Ακόμη είναι υπεύθυνοι για πολλές δασικές πυρκαγιές, μερικές από τις οποίες ξεσπούν σε δυσπρόσιτες ορεινές περιοχές (πχ.

στη Βόρεια Πίνδο). Πρόσφατο παράδειγμα αποτελούν οι δασικές πυρκαγιές στη Θάσο τον Σεπτέμβριο του 2016, όταν πάνω από 100 κεραυνοί προκλήθηκαν από ξηρές καταιγίδες. Οι κεραυνοί επίσης προκαλούν καταστροφές σε κτίρια και οχήματα, όπως για παράδειγμα τον Μάιο του 2018 όταν κεραυνός χτύπησε λεωφορείο του ΚΤΕΛ Έβρου κοντά στις Φερές το οποίο καταστράφηκε ολοσχερώς. Τέλος, οι κεραυνοί προκαλούν τον θάνατο πολλών οικόσιτων ζώων κάθε χρόνο στην ελληνική ύπαιθρο, ιδιαίτερα το καλοκαίρι στα ορεινά βοσκοτόπια. Στις 9 Ιουλίου 2017 κοντά στη Σιάτιστα Κοζάνης, 28 πρόβατα σκοτώθηκαν ακαριαία από κεραυνικό πλήγμα, ενώ ο βοσκός τους τραυματίστηκε ελαφρώς.

8. Έχουμε νεκρούς από κεραυνούς στην Ελλάδα;

Σχεδόν κάθε χρόνο θρηνούμε θύματα από κεραυνούς στη χώρα μας. Τα τελευταία 18 χρόνια 32 άνθρωποι έχουν χάσει τη ζωή τους και 35 έχουν τραυματιστεί, με τους πιο πρόσφατους τραυματισμούς στην Ακρόπολη το απόγευμα της Τετάρτης 17 Απριλίου 2019. Τα παλαιότερα χρόνια που η οικονομία της χώρας μας στηριζόταν στην αγροτική παραγωγή, περισσότεροι άνθρωποι ήταν εκτεθειμένοι στα ακραία καιρικά φαινόμενα στην ύπαιθρο και οι νεκροί από κεραυνούς ήταν πολλαπλάσιοι.

9. Πώς προστατευόμαστε από έναν κεραυνό;

Όλες οι καταιγίδες είναι δυνητικά επικίνδυνες για την ανθρώπινη ζωή καθώς παράγουν κεραυνούς σε μεγάλη ακτίνα, ακόμη και 15 χιλιόμετρα μακριά από τον πυρήνα ενός καταιγιδοφόρου νέφους. Στην παρακάτω σελίδα θα βρείτε μερικές χρήσιμες οδηγίες για το πώς θα προφυλαχθείτε από τους κεραυνούς: <http://www.meteo.gr>.

10. Πως γίνεται η ανίχνευση και η πρόγνωση κεραυνών;

Κάθε κεραυνός εκπέμπει ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία σφαιρικά, δηλαδή προς όλες τις κατευθύνσεις και κάθε εκπομπή (μορφή κυματομορφής) είναι μοναδική. Αξιοποιώντας αυτό το γεγονός μπορούμε να ξεχωρίσουμε δύο κεραυνούς που πέφτουν ταυτόχρονα χρησιμοποιώντας μία μόνο κεραία, όμως για να γνωρίζουμε την ακριβή τους τοποθεσία θα πρέπει να χρησιμοποιήσουμε τουλάχιστον ακόμη τρεις κεραίες-ανιχνευτές. Η διαφορά χρόνου άφιξης της κυματομορφής από κάθε κεραυνό σε κάθε ανιχνευτή μάς επιτρέπει να υπολογίσουμε την απόσταση των κεραυνών και με μεγάλη ακρίβεια το σημείο πτώσης τους.

Πηγή: [news.gr](https://www.news.gr)