

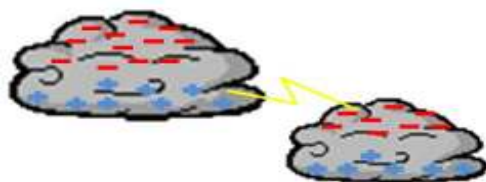


Καταιγίδες με Αστραπές και Κεραυνούς

Ορισμοί

Η **Αστραπή** είναι ένα μετεωρολογικό φαινόμενο. Είναι ο τεράστιος ηλεκτρικός σπινθήρας που δημιουργείται:

- Ανάμεσα σε δύο διαφορετικά σύννεφα



- Μεταξύ των διαφορετικών τμημάτων του ίδιου σύννεφου



- Ανάμεσα σε ένα σύννεφο και στο έδαφος, οπότε και ειδικότερα ονομάζεται **Κεραυνός**



- Ο δυνατός θόρυβος που συνοδεύει μία αστραπή ονομάζεται **Βροντή**



Στην ιστοσελίδα:

http://el.blitzortung.org/live_dynamic_maps.php, παρέχεται πληροφόρηση σχετικά με τις Ηλεκτρικές Εκκενώσεις και Καταιγίδες σε πραγματικό χρόνο



Αν είστε σπίτι

- Μην χρησιμοποιείτε τηλέφωνο με καλώδιο για τις τηλεφωνικές συνομιλίες. Κινητά και ασύρματα θεωρούνται ασφαλή.



- Αποσυνδέστε τις ηλεκτρονικές συσκευές πριν την έναρξη της καταιγίδας



- Μην ανοίγετε τις βρύσες, μην πλένετε τα χέρια σας, μην κάνετε μπάνιο, μην πλένετε ρούχα και πιάτα.



- Μείνετε μακριά από τα παράθυρα. Μην ακουμπάτε στους τοίχους



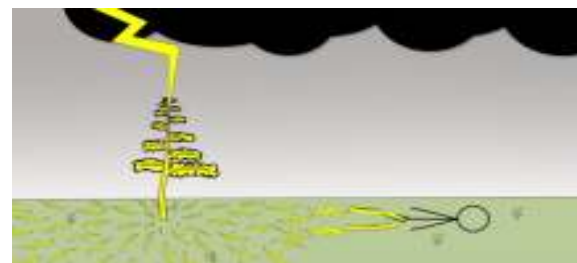
Δρ. Ασ. Καραμάνου

Αν είστε σε ανοικτό χώρο και δεν υπάρχει δυνατότητα να μεταβείτε σε κάποιον ασφαλή χώρο τότε:

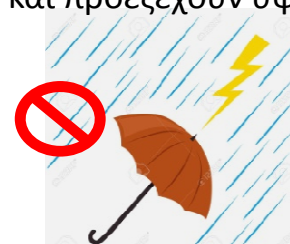
- Αν αισθάνεστε τις άκρες των μαλλιών να ανασηκώνονται σημαίνει ότι πρόκειται να χτυπήσει αστραπή. Κάντε τον εαυτό σας το μικρότερο δυνατό στόχο και ελαχιστοποιήστε την επαφή με το έδαφος. Μην στέκεστε όρθιοι. Μείνετε χαμηλά στο έδαφος στα μήλα των ποδιών σας. Τοποθετήστε τα χέρια πάνω από στα αυτιά σας (για να προστατευτείτε από το δυνατό θόρυβο του κεραυνού) και το κεφάλι κοντά στα γόνατα. Κλείστε τα μάτια.



- Μην ξαπλώσετε και μην ακουμπήσετε τα χέρια σας στο έδαφος



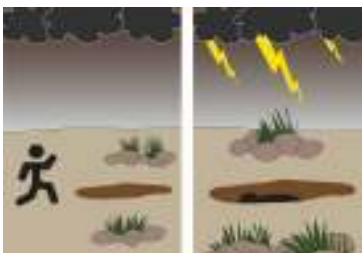
- Μην κρατάτε ομπρέλα και απαλλαγείτε από τα μεταλλικά αντικείμενα που φέρετε πάνω σας και προεξέχουν υψηλότερα από το σώμα σας



<https://www.facebook.com/ppattikis/>
<https://www.facebook.com/groups/pppatt/>

Αν είστε σε εξωτερικό χώρο

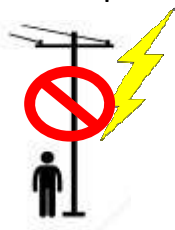
- Αναζητήστε προστασία σε κλειστό χώρο (σπίτι, υπόγειο χώρο, μετρό, τούνελ, σπήλαιο)



- Μείνετε μέσα σε ένα κλειστό όχημα με μεταλλική οροφή (αυτοκίνητο, τρένο, λεωφορεία) με κλειστά παράθυρα και πόρτες και χωρίς να αγγίζετε τα μεταλλικά του μέρη



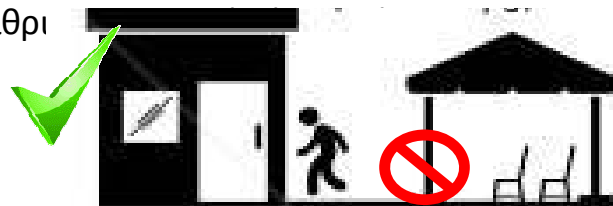
- Μην αναζητήσετε καταφύγιο κάτω από δέντρο και γενικά αποφύγετε τα ψηλά αντικείμενα (κολώνες κτλ)



- Μην είστε κοντά σε σιδηροδρομικές γραμμές και μεταλλικές περιφράξεις



- Αποφύγετε τα μικρά απροστάτευτα κτίρια, αχυρώνες, υπόστεγα, σκηνές, προσωρινά καταφύγια και τους υπαίθριους ανοικτούς χώρους όπως υπαίθρια parking, υπαίθρι



- Αποφύγετε οχήματα ανοικτά ή με μη-μεταλλική οροφή (αυτοκινητάκια του γκόλφ, μηχανάκια, ποδήλατα)



- Αποφύγετε τους λόφους, βουνά, ταρατσες κτιρίων Αν είστε σε μεγάλο υψόμετρο κατεβείτε όσο το δυνατό σε πιο χαμηλό



- Αποφύγετε πισίνες, λίμνες, παραλίες, ανοικτές βάρκες (χωρίς κατάρτι) και αν κολυμπάτε, βγείτε αμέσως έξω από το νερό





Καταιγίδες με Αστραπές και Κεραυνούς

Αλήθειες & Ψέμματα

ΑΛΗΘΕΙΕΣ

- Υπάρχει πιθανότητα να χτυπηθείτε από κεραυνό ακόμη και αν δεν ακούσετε την βροντή

Το χτύπημα κεραυνού μπορεί να συμβεί ακόμη και όταν δεν υπάρχουν σύννεφα στον ουρανό (κεραυνός εν αιθρία). Η αστραπή μπορεί να ταξιδέψει έως 10 μίλια ενώ ο ήχος από την βροντή μόλις 6-8 μίλια. Η ταχύτητα του ήχου φωτός είναι πολύ μεγαλύτερη από την ταχύτητα του ήχου

Για να είναι ασφαλές, καλό είναι να περιμένετε τουλάχιστον 30 λεπτά για την έναρξη των δραστηριοτήτων σας μετά από μια καταιγίδα



- Μετρώντας μεταξύ της αστραπής και βροντής, καταλάβετε πόσο μακριά είναι η καταιγίδα και αν κινείται προς το μέρος σας

Μόλις δούμε τη λάμψη, αρχίζουμε να μετράμε τα δευτερόλεπτα που θα μεσολαβήσουν μέχρι να ακούσουμε τον ήχο (βροντή). Η ταχύτητα του ήχου είναι γνωστή και σταθερή ίση με 344 μέτρα ανά δευτερόλεπτο. Έτσι αν μεσολαβήσουν 10 δευτερόλεπτα η απόσταση μας από το σημείο εκδήλωσης της αστραπής είναι $10 \times 344 = 3,440$ μέτρα δηλαδή περίπου 3,5 χιλιόμετρα. Αν βλέπουμε την καταιγίδα προς τη Δύση μάλλον έρχεται προς τα εμάς, αν τη βλέπουμε προς την Ανατολή μάλλον έχει περάσει.

- Η πιθανότητα να χτυπηθεί κάποιος από κεραυνό στη ζωή του είναι περίπου 1/5000

Η πιθανότητα αυτή είναι μικρή αλλά όχι αμελητέα. Αν κάποιος βρίσκεται συχνά σε καταστάσεις βροχής ή ακόμη χειρότερα σε καταιγίδας τότε η πιθανότητα αυτή αυξάνεται. Λαμβάνοντας τα κατάλληλα μέτρα αυτοπροστασίας η πιθανότητα αυτή μειώνεται. Το χτύπημα από τον κεραυνό δεν είναι πάντα μοιραίο για τον άνθρωπο. Στατιστικά μιλώντας περίπου το 20% των ατόμων που τους χτυπάει κεραυνός βρίσκουν ακαριαίο θάνατο.

- Κάποιος που έχει χτυπηθεί από κεραυνό, ΔΕΝ είναι ηλεκτρισμένος. Παρέχετε τη βοήθειά σας, ΔΕΝ θα πάθετε ηλεκτροπληξία



ΨΕΜΜΑΤΑ

- Έχετε περισσότερες πιθανότητες να χτυπηθείτε από κεραυνό αν φέ르νετε μεταλλικά αντικείμενα -Λάθος
Έχει παρατηρηθεί εμπειρικά ότι εφόσον τα μεταλλικά αντικείμενα δεν προεξέχουν υψηλότερα από το σώμα σας, αυτό δεν έχει καμία επίδραση στους κεραυνούς
- Λαστιχιένιες μπότες, αδιάβροχα και άλλα είδη μόνωσης θα σας προστατεύσουν από τον κεραυνό -Λάθος
Έχει αποδειχθεί ότι δεν έχουν καμία απολύτως επίδραση στην αστραπή
- Μένουμε με ασφάλεια μέσα σε αυτοκίνητο γιατί τα ελαστικά του θα μας σώσουν -Λάθος
Αν ο κεραυνός χτυπήσει μερικά εκατοστά από καουτσούκ δεν θα κάνουν τη διαφορά. Θα πρέπει να μείνετε μέσα στο αυτοκίνητο διότι δρα σαν κλουβί Faraday. Το μέταλλο στο αυτοκίνητο θα σας προστατεύσει από τυχόν εξωτερικά ηλεκτρικά πεδία και θα αποτρέψει τον κεραυνό από το να «ταξιδέψει» στον εσωτερικό του χώρο.
- Οι ηλεκτρικές συσκευές πλέον έχουν προστασία και δεν χρειάζεται να τις σβήνουμε - Λάθος
Τα κυκλώματα προστασίας ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή, μιας τηλεοπτικής συσκευής ή ενός στερεοφωνικού συγκροτήματος προστατεύουν από τις (πολύ) απότομες μεταβολές της τάσης, όχι όμως και από τους κεραυνούς. Διαχειρίζονται τις απότομες μεταβολές στην ποσότητα των φορτίων που κυκλοφορούν μέσα στα καλώδια και έρχονται από τη ΔΕΗ. Για τους κεραυνούς υπάρχει άλλη συσκευή που χρησιμοποιείται κυρίως σε επαγγελματικές εγκαταστάσεις και περιλαμβάνει έναν χώρο γεμάτο αέριο. Σε χαμηλές τάσεις δεν κυκλοφορεί ρεύμα ηλεκτρικών φορτίων. Όταν όμως έχουμε κεραυνό να χτυπάει τη συγκεκριμένη γραμμή, το αέριο ιονίζεται, κυκλοφορούν και περνούν «απέναντι» τα επιπλέον φορτία αλλά μετά διοχετεύονται στη γη και δεν προχωρούν προς τα ευαίσθητα σημεία των συσκευών
- Οι Κεραυνοί δεν ξαναπέφτουν ποτέ στο ίδιο σημείο -Λάθος
Είναι γεγονός ότι αστραπές χτυπάνε το κτίριο του Empire State περίπου 25 φορές το χρόνο. Επίσης, κάποιοι άνθρωποι είναι εξαιρετικά ευαίσθητοι στο χτύπημα από αστραπή. Έχει καταγραφεί η περίπτωση ενός δασοφύλακα στο Εθνικό Πάρκο Shenandoah της Βιρτζίνιας, του Roy Cleveland Sullivan, που μεταξύ του 1942 και 1977 χτυπήθηκε από κεραυνό σε επτά διαφορετικές περιπτώσεις και όμως επέζησε, αν και με πολλαπλά τραύματα σε όλο το σώμα του. Η λίμνη της Βενεζουέλας Maracaibo δέχεται ένα χτύπημα κεραυνού στις 297 μέρες από τις 365 που διαρκεί ένα έτος και έχει μπει στο βιβλίο των ρεκόρ Guinness σαν ένα από τα πιο καυτά σημεία για πτώσεις κεραυνών.



Καταιγίδες με Αστραπές και Κεραυνούς

Αντικεραυνική Προστασία - Αλεξικέραυνα

Τα προηγούμενα χρόνια δεν πέραγε συχνά από το μυαλό μας ότι υπάρχει πιθανότητα κρούσης κεραυνού μέσα σε κατοικημένες περιοχές. Η πρόβλεψη λοιπόν για **αντικεραυνική προστασία** δεν ήταν τόσο διαδεδομένη. Δυστυχώς τα πράγματα άλλαξαν προς το χειρότερο.

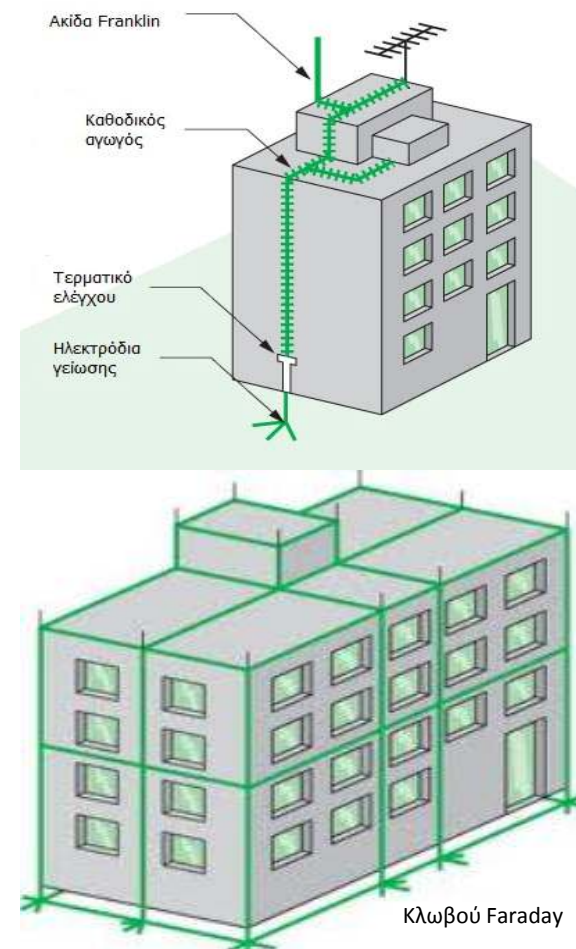
Τα τελευταία 8 χρόνια έχει καταγραφεί μια αύξηση του φαινομένου κυρίως την περίοδο του χειμώνα κατά 20%.

Το ανησυχητικό είναι ότι οι προβλέψεις για το μέλλον από τους επιστήμονες δεν είναι καθόλου ενθαρρυντικές, με τα **έντονα και ακραία καιρικά φαινόμενα** να είναι όλο και πιο συχνά και όλο και πιο ακραία!

Το 1999 είχαμε το φαινόμενο τις ηλεκτρικής βροχής όπου σε διάστημα μιας ώρας καταγράφηκαν 147 κρούσεις κεραυνών σε σπίτια δίχως αντικεραυνική προστασία, χωρίς εγκατάσταση με **αλεξικέραυνο**, μόνο στην Αττική.

Το αλεξικέραυνο είναι μια μεταλλική ράβδος που έχει σύνδεση με το έδαφος. Δεν ασκεί κάποια έλξη αλλά

δημιουργεί το κατάλληλο πεδίο ώστε όταν βρεθούν τα φορτία του κεραυνού στη γειτονιά της να βρουν ως πιο προσιτό δρόμο προς το έδαφος αυτόν που περνάει από τη ράβδο. Μια σωστή ράβδος δεν είναι μυτερή στο επάνω άκρο, όπως πίστευαν για χρόνια, αλλά έχει ως το τέλος το ίδιο πάχος, κάπου 2,5 εκατοστά.





Καταιγίδες με Αστραπές και Κεραυνούς

Οδηγίες Αυτοπροστασίας

Αν είστε σπίτι

Μην χρησιμοποιείτε τηλέφωνο με καλώδιο για τις τηλεφωνικές συνομιλίες. Κινητά και ασύρματα θεωρούνται ασφαλή.



Αποσυνδέστε τις ηλεκτρονικές συσκευές πριν την έναρξη της καταιγίδας



Μην ανοίγετε τις βρύσες, μην πλένετε τα χέρια σας, μην κάνετε μπάνιο, μην πλένετε ρούχα και πιάτα.



Μείνετε μακριά από τα παράθυρα. Μην ακουμπάτε στους τοίχους.



Αν είστε σε εξωτερικό χώρο

Αναζητήστε προστασία σε κλειστό χώρο (σπίτι, υπόγειο χώρο, μετρό, τούνελ, σπηλαιο)



Μείνετε μέσα σε ένα κλειστό όχημα με μεταλλική οροφή (αυτοκίνητο, τρένο, λεωφορεία) με κλειστά παράθυρα και πόρτες και χωρίς να αγγίζετε τα μεταλλικά του μέρη



Μην αναζητήσετε καταφύγιο κάτω από δέντρο και γενικά αποφύγετε τα ψηλά αντικείμενα (κολώνες κτλ)



Μην είστε κοντά σε σιδηροδρομικές γραμμές και μεταλλικές περιφράξεις



Αποφύγετε τα μικρά απροστάτευτα κτίρια, αχυράνες, υπόστεγα, σκηνές, προσωρινά καταφύγια και τους υπαίθριους ανοικτούς χώρους όπως υπαίθρια parking, υπαίθριοι αθλητικοί χώροι, γήπεδα



Αποφύγετε σχήματα ανοικτά ή με μη-μεταλλική οροφή (αυτοκινητάκια του γκολφ, μηχανάκια, ποδήλατα)



Αποφύγετε τους λόφους, βουνά, ταρασες κτιρίων. Αν είστε σε μεγάλο υψόμετρο κατεβείτε όσο το δυνατό σε πιο χαμηλό



Αποφύγετε πισίνες, λίμνες, παραλίες, ανοιχτές βάρκες (χωρίς κατόρτι) και αν κολυμπάτε, βγείτε αμέσως έξω από το νερό



Αν είστε σε ανοικτό χώρο και δεν υπάρχει δυνατότητα να μεταβείτε σε κάποιο ασφαλή χώρο τότε:

Αν αισθάνεστε τις άκρες των μαλλιών να ανασηκώνονται σημαίνει ότι πρόκειται να χτυπήσει αστραπή. Κάντε τον εαυτό σας το μικρότερο δυνατό στόχο και ελαχιστοποιήστε την επαφή με το έδαφος. Μην στέκεστε όρθιοι. Μείνετε χαμηλά στο έδαφος στα μύλα των ποδιών σας. Τοποθετήστε τα χέρια πάνω από στα αυτιά σας (για να προστατευτείτε από το δυνατό θόρυβο του κεραυνού) και το κεφάλι κοντά στα γόνατα. Κλείστε τα μάτια.



Μην ξαπλώσετε και μην ακουμπήσετε τα χέρια σας στο έδαφος



Μην κρατάτε ομπρέλα και απασχεύετε από τα μεταλλικά αντικείμενα που φέρετε πάνω σας και προεξέχουν υψηλότερα από το σώμα σας

