



«Εμπροστές» οι κεραυνοί εν αιθρία

Επικίνδυνες για εκδήλωση πυρκαγιών οι ξηρές και οι θερμικές καταιγίδες

Θάσος, Εύβοια, Χαλκιδική, Αρκαδία αλλά και οι περιοχές του Παγασητικού και του Αργολικού Κόλπου θεωρούνται από τους ειδικούς ως τα πλέον επικίνδυνα μέρη της Ελλάδας για την εμφάνιση ξηρών και θερμικών καταιγίδων, οι οποίες χαρακτηρίζονται από την απουσία βροχής και την πτώση κεραυνών. Έχουν ως συνέπεια την εκδήλωση πυρκαγιών, όπως αυτές που πιθανώς προκάλεσαν σε Κασσάνδρα και Μαίναλο.

ΡΕΠΟΡΤΑΖ: Χάρης Καρανίκας

Kατά τις πημέρες ενός καύσωνα ο αέρας κοντά στην επιφάνεια του εδάφους θερμαίνεται, ανεβαίνει προς τα επάνω, αυξάνεται η σχετική του υγρασία και δημιουργεί άσπρα νέφη τα οποία μετά γίνονται μαύρα καθώς δημιουργείται η καταιγίδα. Όταν τα νέφη υγροποιηθούν, αρχίζει να πέφτει βροχή, η οποία στην πορεία προς το έδαφος, δύναται, εξατμίζεται λόγω των υψηλών θερμοκρασιών του αέρα εξαιτίας του καύσωνα στα χαμηλότερα στρώματα. Αυτό ονομάζουν οι ειδικοί ξηρές καταιγίδα. Οι κεραυνοί όμως φτάνουν ώς το έδαφος όπου βρίσκουν ξηρά υλικά τα οποία αναφλέγονται εύκολα.

Εκεί όπου δεν βρέχει

«Στην Ελλάδα, επειδή έχουμε αρκετά μεγάλη υγρασία, μπορεί να υπάρξει ελάχιστη βροχόπτωση αλλά προς το κέντρο της καταιγίδας, ενώ οι κεραυνοί χτυπούν αρκετά μακριά σε ακτίνα πέντε με δέκα χιλιομέτρων εκεί όπου δεν βρέχει. Αυτό συμβαίνει ε-

«*Na αναπτυχθεί δίκτυο που θα παρακολουθεί την κεραυνική δραστηριότητα*»

«**ΠΡΕΠΕΙ ΣΤΗΝ Ε.Ε.** να αναπτυχθεί δίκτυο, το οποίο θα παρέχει άμεσην ενημέρωση όσον αφορά τη σημεία όπου πέφτουν κεραυνοί, όπως έχουν στις ΗΠΑ. Στις Δυτικές ΗΠΑ, όπου το 70% των πυρκαγιών προκαλούνται από ξηρές καταιγίδες, οι υπηρεσίες δασοπρόσβετης παρακολουθούν συνεχώς τους «χάρτες κεραυνικής δραστηριότητας», έτσι ώστε να μεταβούν με αναγνωριστικά αεροσκάφη στις περιοχές όπου έπεσαν οι κεραυνοί για να διαπιστώσουν αν έχει προκληθεί πυρκαγιά», λέει ο καθηγητής του Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων και διευθυντής του Εργαστηρίου Μετεωρολογίας δρ Βασιλείου Κατσούλης.

ΤΙΣ ΜΕΡΕΣ ΚΑΥΣΩΝΑ

Η βροχή εξατμίζεται λόγω των υψηλών θερμοκρασιών, οι κεραυνοί όμως φτάνουν στο έδαφος όπου βρίσκουν ξηρά υλικά που αναφλέγονται εύκολα

πειδίο ο ατμοσφαιρικός πλεκτρισμός δεν αναπτύσσεται μόνο στο σημείο της βροχόπτωσης. Στην περίπτωση της Κασσάνδρας πάντως βασικό ρόλο έπαιξε και η μορφολογία του εδάφους, αφού ουσιαστικά η Χαλκιδική πάντα σαν τοίχος σε σχέση με την επιφάνεια της θάλασσας, που λειτουργεί ως τροφή για τη θερμική καταιγίδα», λέει ο καθηγητής του Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων και διευθυντής του Εργαστηρίου Μετεωρολογίας δρ Βασιλείου Κατσούλης.

Λιγότερο επικίνδυνες αλλά εξίσου επίφοβες για την ανάπτυξη πυρκαγιάς θεωρούνται οι θερμικές καταιγίδες, οι οποίες δημιουργούνται από θερμές επιφανειακές αέριες μάζες οι οποίες ανέρχονται στην ατμόσφαιρα και υγροποιούνται, με αποτέλεσμα να αναπτύσσονται πλεκτρικά φορτία. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να εκδηλώνεται πληπλήρα κεραυνών οι οποίοι χτυπούν τα ξερόχορτα – «καύσιμη ύλη» στην επιφάνεια του εδάφους, που έχει υψηλή θερμοκρασία και ευνοεί την ανάπτυξη πυρκαγιών.

Οι κοιλάδες

«Κύριοι τόποι οι εμφάνισης θερμικών καταιγίδων στην Ελλάδα είναι οι κοιλάδες που από τη ζέστη τροφοδοτούνται με υδρατμούς. Οι κεραυνοί είναι μία πολύ σοβαρή αιτία πυρκαγιών στην Ελλάδα, όπως και στις ΗΠΑ και στη Γαλλία. Ας μην ψάχνουμε μόνο για εμπροστές», λέει ο δρ Χρήστος Ζερέφος, καθηγητής Ατμοσφαιρικής Φυσικής στο Πανεπιστήμιο Αθηνών.

«Οσον αφορά την πυρκαγιά του Μαίναλου είναι πολύ πιθανό να έχει προκληθεί από ξηρή καταιγίδα», αναφέρει ο δασολόγος, ειδικός στις πυρκαγιές, δρ Γαβριήλ Ξανθόπουλος. «Από μακριά οι ξηρές καταιγίδες φαίνονται σαν μία κουρτίνα από γκρι σύννεφα καταιγίδας που διακόπτονται από το πριν φτάσει στο έδαφος, ενώ υπάρχει και μεγάλη συνήστηπτη κεραυνών. Είναι αυτό που λέμε «κεραυνοί εν αιθρίᾳ». Στο συγκεκριμένο είδος καταιγίδας οφειλόταν και η μεγάλη πυρκαγιά του Μαίναλου πριν από 6 χρόνια ακριβώς, 22-24 Αυγούστου 2000».

Οι ειδικοί υποστηρίζουν ότι οι υψηλές θερμοκρασίες που αναπτύσσονται στο οροπέδιο της Τρίπολης θεωρούνται υπεύθυνες για τις ξηρές και θερμικές καταιγίδες που εμφανίζονται στην περιοχή.

«*Na αναπτυχθεί δίκτυο που θα παρακολουθεί την κεραυνική δραστηριότητα*»

«**ΠΡΕΠΕΙ ΣΤΗΝ Ε.Ε.** να αναπτυχθεί δίκτυο, το οποίο θα παρέχει άμεσην ενημέρωση όσον αφορά τη σημεία όπου πέφτουν κεραυνοί, όπως έχουν στις ΗΠΑ. Στις Δυτικές ΗΠΑ, όπου το 70% των πυρκαγιών προκαλούνται από ξηρές καταιγίδες, οι υπηρεσίες δασοπρόσβετης παρακολουθούν συνεχώς τους «χάρτες κεραυνικής δραστηριότητας», έτσι ώστε να μεταβούν με αναγνωριστικά αεροσκάφη στις περιοχές όπου έπεσαν οι κεραυνοί για να διαπιστώσουν αν έχει προκληθεί πυρκαγιά», λέει ο καθηγητής του Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων και διευθυντής του Εργαστηρίου Μετεωρολογίας δρ Βασιλείου Κατσούλης.

Πώς δημιουργούνται οι κεραυνοί... της φωτιάς

2 **Ψύχεται** και σταδιακά υγροποιείται

1 Θερμός αέρας ανεβαίνει από την επιφάνεια του εδάφους σε ανώτερα στρώματα

3 Αρχίζει βροχόπτωση

4 Οι κεραυνοί της καταιγίδας φτάνουν στο έδαφος και προκαλούν εστίες φωτιάς

Περιοχές όπου εκδηλώνονται ξηρές και θερμικές καταιγίδες



και Περιβάλλοντος του Αστεροσκοπείου Αθηνών αναπτύσσουμε ένα σύστημα, το οποίο θα μπορεί να προειδοποιεί για την κεραυνική δραστηριότητα σε όλη την Ελλάδα, καθώς και την Ανατολική Μεσόγειο. Το Ινστιτούτο Μετεωρολογίας

ακραίων καιρικών φαινομένων στην Ελλάδα δεν έχει αποδειχθεί ότι συνδέεται άμεσα με το φαινόμενο του θερμοκηπίου. Δεν μπορούμε όμως και να το αποκλείσουμε. Σε έρευνα που έχω πραγματοποιήσει

σε συνεργασία με επιστήμονες της NASA, είχαμε καταλήξει στο συμπέρασμα ότι μπορεί να αυξηθούν οι δασικές πυρκαγιές λόγω του εξελισσόμενου φαινομένου του θερμοκηπίου», λέει ο δρ Ζερεφός.

Ο φόβος του ψυχρού μετώπου

ΤΟ ΨΥΧΡΟ μέτωπο σύμφωνα με τους ειδικούς είναι ο χειρότερος εχθρός των πυροσβεστών που προσπαθούν να κατασβέσουν μία πυρκαγιά. Πρόκειται για τη διαχωριστική νοητή γραμμή μεταξύ ψυχρής και θερμής αέριας μάζας που κινείται με ταχύτητα 30 έως 50 χλμ. από δυσμάς προς ανατολάς και προκαλεί αλλαγή κατεύθυνσης των ανέμων. Λειτουργεί ως «ατμοσφαιρικός εμπροστής» όταν περνάει από περιοχές που έχουν παρουσιάσει καύσωνα και πρέπει να παρακολουθείται στενά από τους υπηρετώντας τους πυροσβέστες για να καράζουν νέα στρατηγική στην καταπολέμηση της φωτιάς. Αν δεν ενημερωθούν έγκαιρα υπάρχει μεγάλος κίνδυνος που προκαλείται από την επέκταση της φωτιάς σε επικίνδυνα σημεία όπως σπίτια, εμπορικές εγκαταστάσεις και άλλα σημεία στην περιοχή.

πτά, ενώ ταυτόχρονα ενισχύονται κατά ένα με δύο Μπωφόρ σε ένταση.

Αυτό σε μία πυρκαγιά εκφράζεται ως αλλαγή μετώπου προς τα ανατολικά και έτσι καίει σε ελάχιστο χρόνο πολύ μεγάλο έκταση.

Τα ψυχρά μέτωπα στην Ελλάδα εμφανίζονται συνήθως ύστερα από πολύ ζεστή περίοδο, όπως πάντα ο καύσωνας των Τρίπολης ή της Ιουλίου και Σεπτεμβρίου, που φτάνει μέχρι τη Νότια Ελλάδα – η τελευταία δύσκολη στιγμή αν συνεχιστεί η ξηρασία μετά το ερχόμενο Σαββατοκύριακο.

«Αυτή την περίοδο υπάρχει μεγάλος κίνδυνος. Αν δεν υπάρχει αύξηση της υγρασίας και βροχοπτώσεις μέσα στην επόμενη εβδομάδα, τότε μπορεί να έχουμε άλλον ένα δύσκολο γύρο από πυρκαγιές», επισημαίνει ο δρ Ξανθόπουλος.



■ **Ίσως έχουμε** άλλον ένα δύσκολο γύρο από πυρκαγιές, αν δεν υπάρχει αύξηση της υγρασίας ή βροχοπτώσεις μέσα στην επόμενη εβδομάδα, λένε οι ειδικοί