



# **ΔΑΣΙΚΕΣ ΠΥΡΚΑΓΙΕΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΑ**

**Σ. ΤΑΜΠΑΚΗΣ & Π. ΚΑΡΑΝΙΚΟΛΑ**

# ΔΑΣΙΚΕΣ ΠΥΡΚΑΓΙΕΣ

Η μείωση των δασικών πυρκαγιών ήταν αποτέλεσμα της εκπολιτισμένης επιθυμίας μας να παλέψουμε τις πυρκαγιές και να σώσουμε τα δάση. Το αποτέλεσμα ήταν εντονότερες δασικές πυρκαγιές απ' ότι στο παρελθόν.

Οι μεγαλύτερες και οι πιο καταστροφικές πυρκαγιές φαίνεται να συνδέονται με την επιλογή της ολοκληρωτικής καταστολής των πυρκαγιών που επικράτησε κατά τη διάρκεια των τελευταίων δεκαετιών.

Σημασία δεν έχει μόνο ως κοινωνία να διαθέσουμε πόρους για την προστασία των δασών μας από τις δασικές πυρκαγιές, αλλά και να τους διαχειριστούμε με τον αποδοτικότερο τρόπο.

## Δασικά οικοσυστήματα και δασικές πυρκαγιές

Το πρόβλημα, γενικά, που παρουσιάζεται στις Μεσογειακές χώρες δεν είναι αυτή η ίδια η πυρκαγιά, η οποία ήταν πάντα παρούσα. Το πραγματικό πρόβλημα είναι η συστηματική και ραγδαία σμίκρυνση των περιόδων επανεμφάνισης των δασικών πυρκαγιών. Οι δασικές πυρκαγιές έχουν γίνει συχνότερες και καταστροφικότερες τα τελευταία χρόνια, αν και η πολιτεία αφιερώνει μεγάλο μέρος των πόρων κάθε έτους στην προσπάθειά της να μειώσει τις εκτάσεις που καταστρέφονται από πυρκαγιές.

Βέβαια, οι πυρκαγιές αποτελούν, ως ένα βαθμό, ένα αναπότρεπτο οικολογικό φαινόμενο, το οποίο μπορεί να προκληθεί είτε από φυσικά αίτια (κεραυνούς) είτε από τον άνθρωπο. Πυρκαγιές θα υπάρχουν όσο υπάρχουν δάση.

Για πολλά χερσαία οικοσυστήματα η φωτιά αποτελεί έναν σπουδαίο και καθοριστικό οικολογικό παράγοντα.

## Το φαινόμενο της καύσης

Ο ευκολότερος τρόπος για να εξηγήσουμε το φαινόμενο της καύσης είναι να χρησιμοποιήσουμε το παράδειγμα του κεριού.

Για να ανάψουμε το κεριό, αρχικά, ανάβουμε το φυτίλι, χρησιμοποιώντας μια πηγή φλόγας.

Το φυτίλι λειτουργεί ως οδηγός που μας παρέχει τη θερμοκρασία ανάφλεξης.

Το καύσιμο - το κεριό αρχικά λιώνει και σχηματίζει μια μικρή λιμνούλα κάτω από τη φλόγα, ενώ κατά την αύξηση της θερμοκρασίας του περνά στην αέρια φάση, κινείται ανοδικά ως θερμό αέριο, ενώνεται με το οξυγόνο, απελευθερώνοντας θερμότητα με την οποία συνεχίζει να εξατμίζεται το κεριό και έτσι, παρατηρούμε το φαινόμενο της καύσης μέχρι να καεί όλο το κεριό.

Οι δασικές πυρκαγιές και γενικά η φωτιά είναι το αποτέλεσμα της καύσης, που είναι μια χημική αντίδραση που περιλαμβάνει καύσιμη ύλη, θερμότητα και οξυγόνο. Και τα τρία αυτά στοιχεία είναι απαραίτητα, για να έχουμε καύση, ενώ αντίθετα η απομάκρυνση ενός μόνο στοιχείου, έχει ως αποτέλεσμα το σβήσιμο της φωτιάς.

Η εξάπλωση της φωτιάς είναι πιθανή, όταν έχει συμβεί η ανάφλεξη και όταν η ποσότητα της θερμότητας που μεταφέρεται από την προϋπάρχουσα φλόγα σε γειτονική καύσιμη ύλη είναι αρκετά υψηλή, ώστε να προκαλέσει την ανάφλεξή της.

## Καύσιμη ύλη

Καύσιμη ύλη στις δασικές πυρκαγιές αποτελούν οι νεκροί ή ζωντανοί ιστοί των φυτών. Η δασική καύσιμη ύλη χωρίζεται σε κατηγορίες ανάλογα με τη θέση την οποία αυτή κατέχει μέσα στο δάσος σε:

α) καύσιμη ύλη εδάφους,

β) εναέρια καύσιμη ύλη, η οποία περιλαμβάνει το σύνολο της καύσιμης ύλης που βρίσκεται σε ύψος 1,5 m και υψηλότερα και

γ) υπόγεια, διεισδύουν βαθύτερα πάνω από 1 ή 2 μέτρα, όταν υπάρχει οργανική ουσία (τύρφη).

Έτσι, οι δασικές πυρκαγιές ανάλογα με τον τρόπο εξάπλωσής τους και ανάλογα με τη θέση τους στην επιφάνεια του εδάφους διακρίνονται σε εδάφους ή υπόγειες, σε επιφανείας ή έρπουσες και σε κόμης ή επικόρυφες.

Η καύσιμη ύλη αποτελεί σπουδαίο παράγοντα της καύσης. Ειδικότερα, το ειδικό βάρος των καύσιμων υλών και του ξύλου επηρεάζει σοβαρά την ικανότητα ανάφλεξης, καθώς και την ταχύτητα καύσης, κατά τρόπο αντιστρόφως ανάλογο.

Η ανατομική υφή της καύσιμης ύλης και ειδικότερα το πορώδες του ξύλου παρέχει μεγαλύτερη ευκολία στην ανάφλεξη. Τραχιές και ανώμαλες επιφάνειες αναφλέγονται και καίγονται ευκολότερα.

Οι διαστάσεις των τεμαχιδίων της καύσιμης ύλης επιδρούν αντιστρόφως ανάλογα στην ταχύτητα της καύσης.

Ακόμα, η περιεκτικότητα των καύσιμων υλών σε ρητίνη αυξάνει τη διάρκεια καύσης, ενώ η παρουσία μεταλλικών αλάτων και ιδίως πυριτικών ευνοεί τη μεταφορά της θερμότητας.



Επίσης, η περιεχόμενη στις καύσιμες ύλες υγρασία επηρεάζει το φαινόμενο της καύσης και της ανάφλεξης.

Η ποσότητα της καύσιμης ύλης στην επέκταση των πυρκαγιών είναι σημαντική.

Όμως η ποσότητα των καύσιμων υλών δεν παρουσιάζει τόσο ενδιαφέρον για τη διάδοση και επέκταση των πυρκαγιών, όσο η κατανομή αυτής στο έδαφος, σε οριζόντιο και σε κατακόρυφο.

Επειδή οι δασικές πυρκαγιές έχουν μια χωρική διάσταση, η γνώση της χωρικής διάταξης και συσχέτισης των διαφόρων τύπων καύσιμης ύλης είναι ένα στοιχείο κλειδί στην κατανόηση της πιθανής συμπεριφοράς της, όταν αυτή συμβεί.

## Θερμοκρασία ανάφλεξης

Η καύση είναι μια εξώθερμη αντίδραση, για να αρχίσει η καύση, πρέπει η θερμοκρασία της καύσιμης ύλης να ανεβεί στο σημείο ανάφλεξης που εξαρτάται από το είδος της καύσιμης ύλης και την περιεχόμενη υγρασία. Γενικά, για να αρχίσει η ανάφλεξη της δασικής ύλης, η θερμοκρασία της πρέπει να ανεβεί γύρω στους 350°C.

Φυσικές και ανθρωπογενείς αιτίες παρέχουν στην καύσιμη ύλη τη θερμοκρασία ανάφλεξης, για να έχουμε όμως επέκταση της πυρκαγιάς είναι αναγκαία η μεταφορά της στην παρακείμενη καύσιμη ύλη.

## Οξυγόνο

Το οξυγόνο υπάρχει στον αέρα, άρα θεωρητικά είναι πάντα διαθέσιμο. Κατά τη καύση σε επίπεδο έδαφος με νηνεμία, ο θερμός αέρας ακολουθεί ανοδική πορεία, το κενό που δημιουργείται στη βάση της φωτιάς, αναγκάζει τον αέρα να κινηθεί περιμετρικά προς τη βάση της φωτιάς, περιορίζοντας την εξάπλωσή της.

Σε κεκλιμένο έδαφος με νηνεμία, το κάτω μέρος από την φωτιά δίνει στον αέρα τη δυνατότητα να κινηθεί σε μεγαλύτερους όγκους, δημιουργώντας άνεμο με διεύθυνση από κάτω προς τα επάνω, που πλαγιάζει τη φλόγα, οδηγώντας την στην καύσιμη ύλη, που ήδη βρίσκεται πιο κοντά στη φλόγα, με αποτέλεσμα να κινηθεί η φωτιά πιο γρήγορα προς τα πάνω. Η αντιμετάθεση της φλόγας αποτελεί ουσιαστικό μέρος του μηχανισμού διάδοσης του πυρός που αναπτύσσεται σε κλίσεις.

## Παράμετροι επέκτασης των δασικών πυρκαγιών

Είναι σημαντικό να τονιστεί η διαφορά των αστικών πυρκαγιών από τις δασικές ως προς τον τρόπο εξάλωσής τους. Οι αστικές πυρκαγιές, εκτός από κάποιες περιπτώσεις (μεγάλη πυρκαγιά της Θεσσαλονίκης το 1917) είναι σημειακές, ενώ οι δασικές πυρκαγιές έχουν την τάση να επεκτείνονται.

Η επέκταση των δασικών πυρκαγιών πέρα από την ποσότητα της καύσιμης ύλης και από την υγρασία της εξαρτώνται από τον άνεμο, την κλίση εδάφους, το δασοπονικό είδος, καθώς και από άλλους παράγοντες, όπως τα κατακρημνίσματα, τη θερμοκρασία αέρα, την ατμοσφαιρική υγρασία, το υψόμετρο, τη διεύθυνση του τοπίου, και την ύπαρξη του φαινομένου της θερμοκρασιακής αναστροφής.

## Υγρασία καύσιμης ύλης

### Άνεμος

Η περιστροφική κίνηση της Γης γύρω από τον άξονα της, το ανάγλυφο και η ηλιακή ακτινοβολία που λαμβάνει ο αέρας τόσο από την ατμόσφαιρα όσο και από την επιφάνεια του εδάφους, είναι οι βασικοί παράγοντες που συμβάλλουν, έτσι ώστε ο ατμοσφαιρικός αέρας που περιβάλλει τη Γη να βρίσκεται σε κίνηση. Την κίνηση αυτή του ατμοσφαιρικού αέρα ονομάζουμε άνεμο. Οι άνεμοι διακρίνονται σε γενικούς και τοπικούς. Οι γενικοί άνεμοι οφείλονται στην κίνηση του αέρα μεταξύ υψηλών και χαμηλών βαρομετρικών συστημάτων πίεσης. Οι τοπικοί άνεμοι προκαλούνται από μεταφορά θερμότητας λόγω ημερήσιων διακυμάνσεων της θερμοκρασίας.

Κάτω από κανονικές συνθήκες (ανέφελη ημέρα, περιοχή με ομαλό βαρομετρικό πεδίο) υπάρχει γενικά μια τάση να παρουσιάζουν οι ταχύτητες του ανέμου την ελάχιστη τιμή με μικρές διακυμάνσεις κατά τη διάρκεια της νύχτας και μέχρι την ανατολή του ήλιου, γιατί κατά το χρονικό αυτό διάστημα υπάρχει μικρή κατακόρυφη θερμική ανάμιξη και το κατώτερο στρώμα του αέρα δε συμμετέχει σε έντονες κινήσεις που θα το αναγκάσουν να ακολουθήσει το ελεύθερο κινούμενο ανώτερο αέρα.

- Αντίθετα, μετά την ανατολή του ήλιου, η ταχύτητα του ανέμου αυξάνει, ενώ κάθε στιγμή, η τιμή της παρουσιάζει ακανόνιστες διακυμάνσεις οι οποίες γίνονται εντονότερες όσο πλησιάζει το μεσημέρι.

Η ταχύτητα του ανέμου αποκτά το μέγιστο κατά τις πρώτες μεταμεσημβρινές ώρες, γιατί τότε υπάρχουν οι συνθήκες που επιτρέπουν στον αέρα να ανυψωθεί και να συναντήσει τα ανώτερα στρώματα του κινούμενου αέρα.

Στη συνέχεια τόσο η ταχύτητα όσο και οι διακυμάνσεις αρχίζουν να ελαττώνονται.

Λίγο μετά τη δύση του ηλίου οι διακυμάνσεις εξασθενούν, ενώ η ταχύτητα αποκτά τη μικρότερη τιμή της.

Αυτές οι τοπικές κινήσεις συνήθως επηρεάζουν μικρές περιοχές, συναντώνται στα κατώτερα στρώματα της τροπόσφαιρας και προκαλούνται από θέρμανση ή ψύξη μιας περιοχής.

Επίσης, **χαρακτηριστικοί άνεμοι μιας περιοχής** ονομάζονται αυτοί που πνέουν σε ορισμένες μόνο περιοχές της γης και δημιουργούνται λόγω της τοπογραφικής διαμόρφωσης αυτών των περιοχών και ορισμένων καιρικών διαταραχών. Ο **Βαρδάρης** στην περιοχή της Θεσσαλονίκης, φθάνει ως Βόρειο-Βορειοδυτικός σφοδρός ξηρός άνεμος.

Ο **Ρουπελιώτης** κατά μήκος της κοιλάδας του Στρυμόνα.

Ο **Σιρόκος** είναι άνεμος του νότιου τομέα (ΝΑ-ΝΔ) που πνέει στην Μεσόγειο και προέρχεται από τις ερημικές εκτάσεις της Β. Αφρικής. Ο Σιρόκος είναι θερμός και ξηρός αέρας και μεταφέρει μεγάλες ποσότητες σκόνης.

Οι **Ετησίες ή Μελτέμια** είναι σταθεροί άνεμοι, συνήθως ΒΑ-ΒΔ διεύθυνσης ή δυτικής, στα νότια Δωδεκάνησα, που πνέουν στην ανατολική λεκάνη της Μεσογείου και ιδιαίτερα στο Αιγαίο Πέλαγος από το Μάιο μέχρι τον Οκτώβριο.



Όταν σε μια περιοχή αρχίσει μια πυρκαγιά, εάν δεν πνέει άνεμος, τότε η πυρκαγιά θα επεκταθεί περίπου ομόκεντρα γύρω από το σημείο έναρξής της.

Εάν επικρατεί άνεμος, η πυρκαγιά θα επεκταθεί κυρίως προς τη διεύθυνση του ανέμου και λιγότερο στην αντίθετη με αυτόν διεύθυνση, ενώ, εάν ο άνεμος ξαφνικά αλλάξει διεύθυνση, τότε η πυρκαγιά θα επεκταθεί προς τη νέα διεύθυνση του ανέμου.

Η αιφνίδια αλλαγή της διεύθυνσης του ανέμου δημιουργεί σύγχυση και ανασφάλεια στα δασοπυροσβεστικό πλήρωμα.

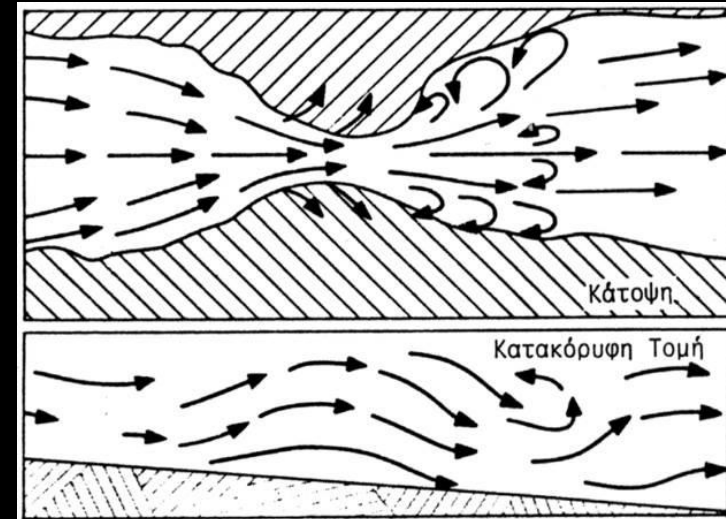
Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι, όταν μια αέρια μάζα που κινείται προς μια κατεύθυνση (π.χ. βόρειος άνεμος) περάσει μέσα από κάποιο ορεινό όγκο, η κατεύθυνση και η ένταση του κοντά στην επιφάνεια του εδάφους μπορεί να διαφοροποιηθεί ανάλογα με τη διαμόρφωση του εδάφους.

Μάλιστα, στην υπήνεμη πλευρά (η πίσω πλευρά από εκεί που έρχεται ο αέρας) λίγο κάτω από την κορυφογραμμή, θα έχει αντίθετη διεύθυνση (νότιος άνεμος) με μικρότερη ένταση. Τα σημεία αυτά αποτελούν **στρατηγικά σημεία ανάσχεσης δασικών πυρκαγιών** για τις χειρσαίες δυνάμεις, προσφέροντάς τους, περισσότερη ασφάλεια.

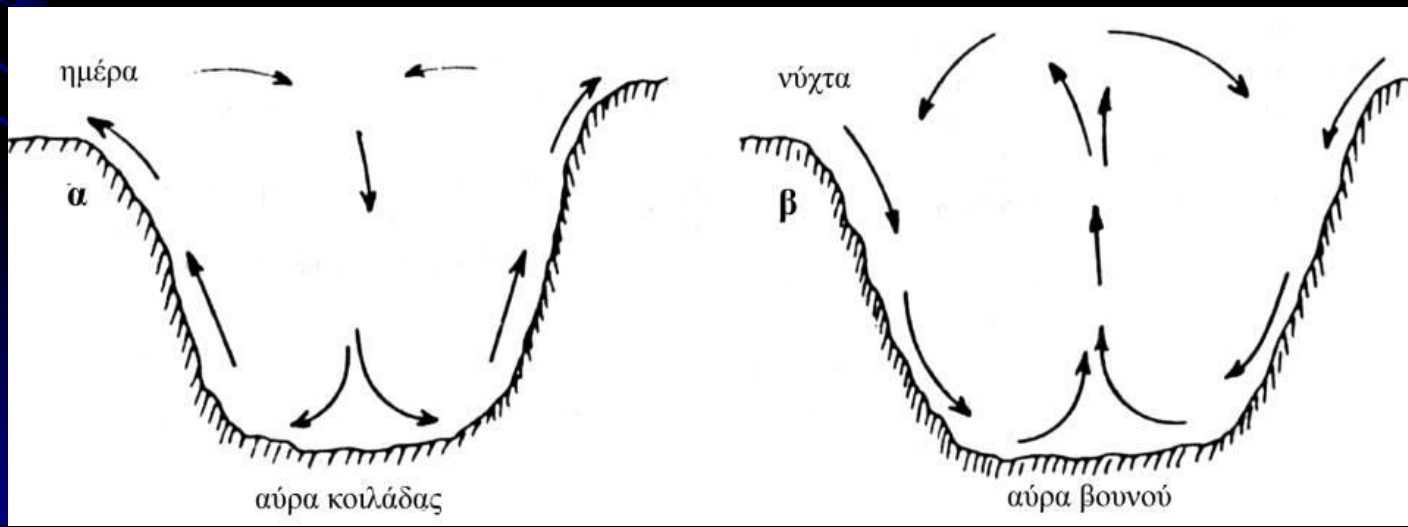
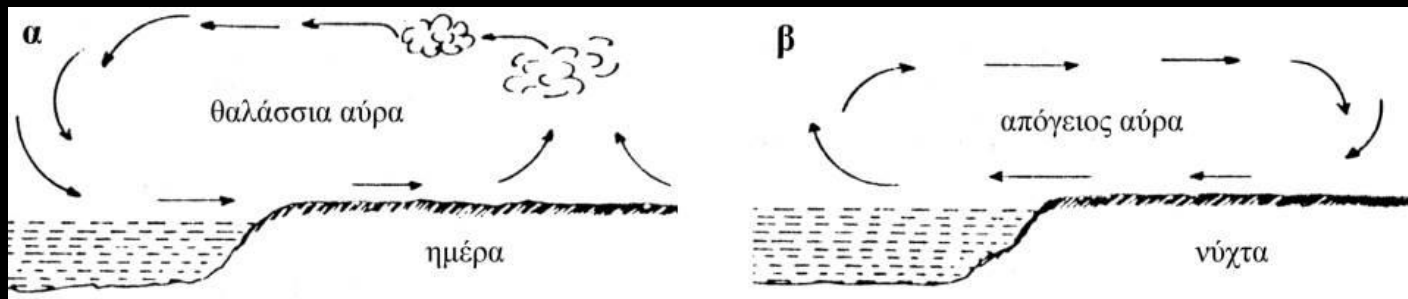
Όταν ο άνεμος εισέρχεται σε φαράγγια που είναι κλειστά στο ένα άκρο, δημιουργούνται ακραίες συνθήκες εξάπλωσης της φωτιάς που οφείλονται στο «φαινόμενο της καμινάδας». Τυχόν πυρκαγιά που θα ξεσπάσει στην είσοδο της χαράδρας μεταδίδεται με εξαιρετικά μεγάλες ταχύτητες και είναι δυνατόν να εγκλωβίσει τις δυνάμεις δασοπυρόσβεσης.

Επίσης, ειδικές τοπογραφικές διαμορφώσεις όπως κορυφογραμμές και κοιλάδες ανάμεσα σε δυο κορυφογραμμές (διάσελα) μπορούν να δημιουργήσουν

τοπικά επιτάχυνση της κίνησης του ανέμου κατά έναν ή και περισσότερους βαθμούς της κλίμακας Beaufort. Το παραπάνω φαινόμενο ονομάζεται **καναλισμός**.



Οι διαφορές θερμοκρασίας του αέρα πάνω από ξηρά και θάλασσα έχουν ως αποτέλεσμα τη δημιουργία συστημάτων κυκλοφορίας που ονομάζονται για την ημέρα **θαλάσσια αύρα** και για την νύχτα **απόγειος αύρα**. Και αντίστοιχα για τις κλιτείς και το δάπεδο της κοιλάδας έχουμε την **αύρα κοιλάδας** και την **αύρα βουνού**.



Οι **καταιγίδες** είναι τοπικά φαινόμενα μικρής διάρκειας. Σπανίως διαρκούν περισσότερο από 2 ώρες, και οφείλονται σε ισχυρή αστάθεια συνήθως λόγω υπερθέρμανσης του εδάφους.

Οι **ανεμοστρόβιλοι** είναι άνεμοι που εμφανίζονται σε ημέρες ηλιοφάνειας και νηνεμίας και είναι αποτέλεσμα έντονης τοπικής θέρμανσης του εδάφους και του αέρα που έρχεται σε επαφή με αυτόν και δημιουργεί δυνατό επαγωγικό ρεύμα. Πηγή της θερμότητας είναι συνήθως ο ήλιος αλλά μπορεί να είναι και η ίδια η πυρκαγιά.

Συχνά, δημιουργούνται ανεμοστρόβιλοι στην περιοχή που μόλις κάηκε, καθώς η μαύρη επιφάνεια που απομένει απορροφά πολύ αποτελεσματικά την ηλιακή ακτινοβολία.

Η διάμετρος των στροβίλων αυτών μπορεί να ξεπεράσει τα 30 μέτρα, και μπορεί εξ' αιτίας τους να ανατραπούν γραμμές άμυνας (αντιπυρικές λωρίδες).

## Άλλοι παράγοντες

Η τοπογραφική διαμόρφωση ιδίως σε ορεινές περιοχές μπορούν να προκαλέσουν δραματικές αλλαγές στη συμπεριφορά μιας πυρκαγιάς. Έτσι σε στενά φαράγγια ή σε κλειστές κοιλάδες, δημιουργούνται απρόβλεπτες κινήσεις του αέρα με σημαντικότερη τη δημιουργία του φαινομένου της καμινάδας.

Η κλίση του εδάφους αποτελεί σημαντικότερο παράγοντα στην επέκταση των δασικών πυρκαγιών.

Η ταχύτητα εξάπλωσης μιας πυρκαγιάς είναι μεγαλύτερη προς τα ανάντη, μικρότερη προς τα κατόντη και ακόμα μικρότερη σε επίπεδα εδάφη.

Η διεύθυνση της πλαγιάς και το υψόμετρο και είναι σπουδαίοι παράγοντες για το κίνδυνο των πυρκαγιών, επειδή επιδρούν στην περιεχόμενη υγρασία των ελαφρότερων καύσιμων υλών. Νότιες εκθέσεις είναι ξηρότερες από τις βόρειες. Η δασική ύλη ξεραίνεται ταχύτερα στις νότιες, νοτιοδυτικές και δυτικές πλαγιές, παρά σε πλαγιές άλλων εκθέσεων. Όμως, στις βόρειες εκθέσεις λόγω της ύπαρξης του νερού υπάρχει έντονη υποβλάστηση που, όταν γίνει ξερή, μπορεί να δώσει μεγάλες σε ένταση πυρκαγιές.

- Όσο αυξάνεται το υψόμετρο, αυξάνεται η ένταση της ηλιακής ακτινοβολίας και μεταβάλλεται η διαμόρφωση της βλάστησης, ο αέρας έχει λιγότερο οξυγόνο και επικρατούν χαμηλότερες θερμοκρασίες, άρα και λιγότερη απώλεια υγρασίας στην καύσιμη ύλη, λιγότερη θέρμανση της καύσιμης ύλης και μεγαλύτερη βροχόπτωση.

Η θερμοκρασιακή αναστροφή είναι φαινόμενο που συμβαίνει συχνά σε κλειστές κοιλάδες τη νύχτα και μπορεί να προκαλέσει έκπληξη στις δασοπυροσβεστικές δυνάμεις, που θεωρούν δεδομένο ότι η δραστηριότητα μιας πυρκαγιάς μειώνεται σημαντικά κατά τις νυχτερινές ώρες. Συγκεκριμένα, ο εγκλωβισμός του αέρα μέσα στην κοιλάδα αυξάνει τη θερμοκρασία και μειώνει τη σχετική υγρασία, ώστε η νεκρή καύσιμη ύλη παραμένει πολύ ξερή και κατά τη νύκτα.

Έτσι, η πυρκαγιά συνεχίζει να καίει ζωηρά, αντίθετα από ό,τι θα αναμενόταν. Παράλληλα, η συσσώρευση καπνού μέσα στην κοιλάδα δυσκολεύει τις προσπάθειες των δασοπυροσβεστών.



## Πρόβλεψη συμπεριφοράς της φωτιάς

Η δυνατότητα πρόβλεψης της συμπεριφοράς της φωτιάς μπορεί να βοηθήσει αποφασιστικά στην αποτελεσματικότητα των προσπαθειών κατάσβεσης.

Συγκεκριμένα, με την κατάλληλη αξιοποίηση των προβλέψεων, μπορεί να μειωθεί σημαντικά ο κίνδυνος για τη ζωή των δασοπυροσβεστών λόγω εγκλωβισμού τους στη φωτιά.

- Παράλληλα, η αποδοτικότητα των δασοπυροσβεστικών δυνάμεων μπορεί να αυξηθεί κατακόρυφα με καλύτερο επιτελικό σχεδιασμό της επιχείρησης καταστολής.

## Πρόβλεψη συμπεριφοράς της φωτιάς

Η δυνατότητα πρόβλεψης της συμπεριφοράς της φωτιάς μπορεί να βοηθήσει αποφασιστικά στην αποτελεσματικότητα των προσπαθειών κατάσβεσης.

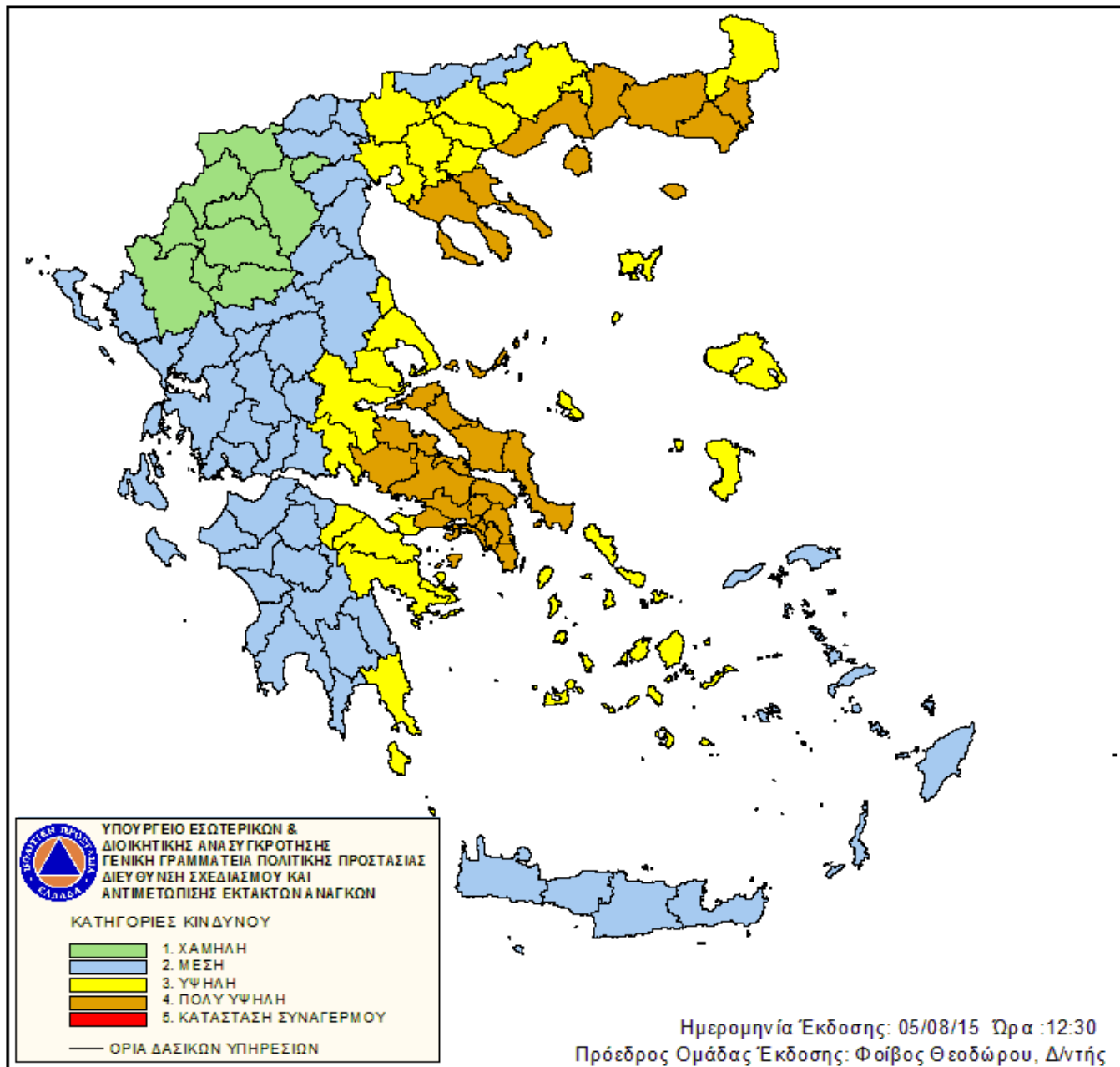
Συγκεκριμένα, με την κατάλληλη αξιοποίηση των προβλέψεων, μπορεί να μειωθεί σημαντικά ο κίνδυνος για τη ζωή των δασοπυροσβεστών λόγω εγκλωβισμού τους στη φωτιά.

- Παράλληλα, η αποδοτικότητα των δασοπυροσβεστικών δυνάμεων μπορεί να αυξηθεί κατακόρυφα με καλύτερο επιτελικό σχεδιασμό της επιχείρησης καταστολής.

## Πρόβλεψη κινδύνου πυρκαγιάς

Ο βραχυπρόθεσμος κίνδυνος πυρκαγιάς εκτιμάται με τη χρήση δεικτών που βασίζονται σε ημερήσιες και ωριαίες ακόμα μετρήσεις παραμέτρων που σχετίζονται με τις κλιματικές συνθήκες (θερμοκρασία αέρα, σχετική υγρασία, άνεμος, κατακρημνίσματα) ή την κατάσταση της καύσιμης ύλης (περιεχόμενη υγρασία, θερμοκρασία, συνέχεια, συνεκτικότητα και εάν είναι ζωντανή ή νεκρή καύσιμη ύλη), με κύριο σκοπό την παροχή πληροφοριών, εκ των προτέρων ή άμεσα, εξετάζοντας την ανάφλεξη της πυρκαγιάς και την πιθανότητα εξάπλωσής της.

# ΧΑΡΤΗΣ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ ΠΟΥ ΙΣΧΥΕΙ ΓΙΑ Πέμπτη 06/08/15



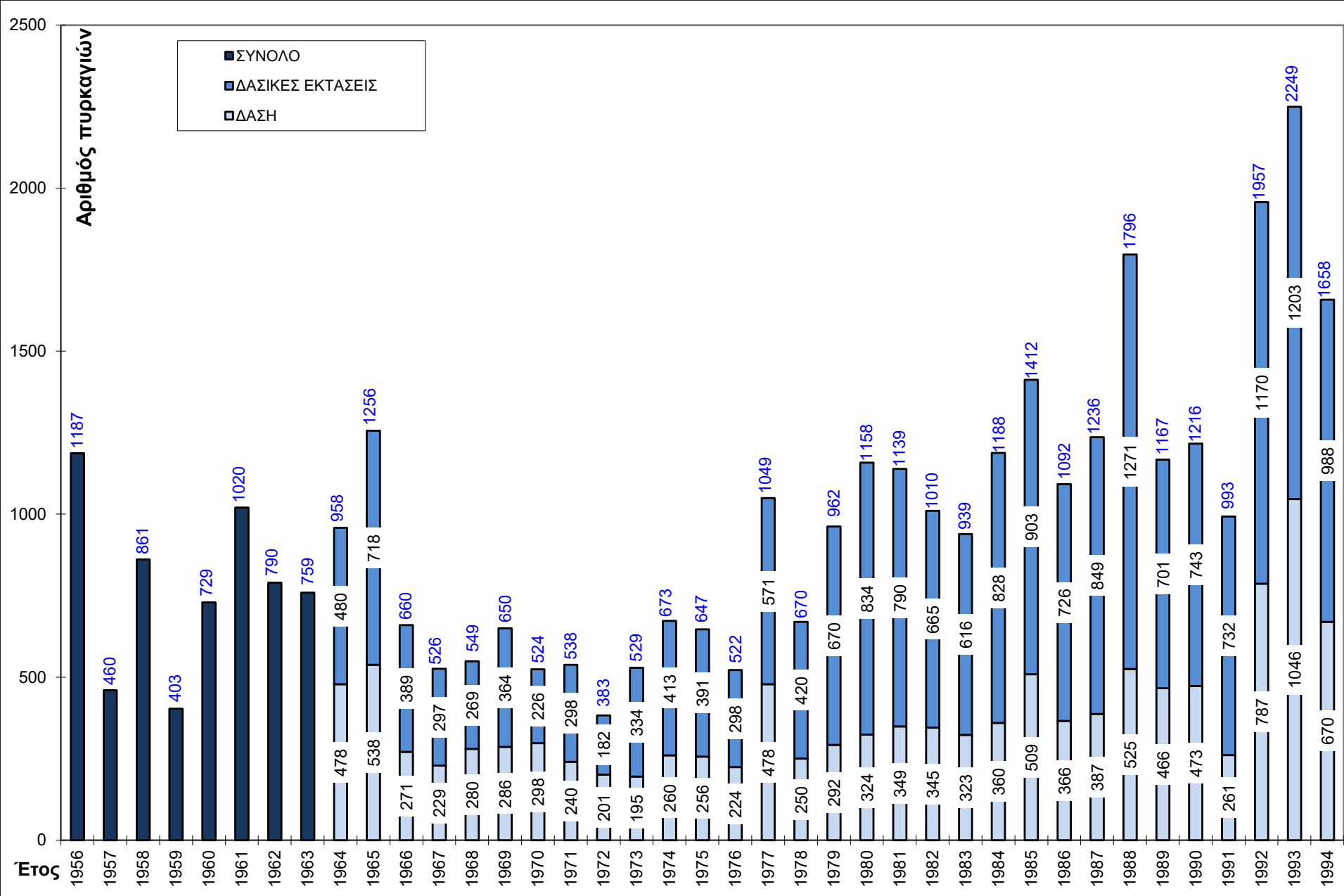
**Ο μεσοπρόθεσμος κίνδυνος πυρκαγιάς** αναφέρεται στην ανάφλεξη και τη διάδοσή της, καθώς αυτές επηρεάζονται από «δομικές» παραμέτρους με χαμηλό ρυθμό μεταβολής στο χρόνο, όπως η επικινδυνότητα μιας πυρκαγιάς και η τρωτότητα σε αυτήν, στοιχεία που επηρεάζονται από τις ανθρώπινες δραστηριότητες και τη χρήση της γης.

- Οι μέθοδοι εκτίμησής της βρίσκονται ακόμα στο στάδιο της ανάπτυξης.

## Αριθμός πυρκαγιών και καιγόμενες δασικές εκτάσεις

Για να περιγράψουμε το φαινόμενο των δασικών πυρκαγιών, χρησιμοποιούμε κυρίως δυο μεγέθη, τον αριθμό τους και την καιόμενη έκταση (δάσους ή δασικής έκτασης) σε μια δεδομένη επιφάνεια στο έτος ή ο μέσος όρος για μια χρονική διάρκεια. Ο αριθμός των δασικών πυρκαγιών μας φανερώνει την πίεση που δέχονται τα δασικά οικοσυστήματα από τον ανθρώπινο παράγοντα, ενώ η καιόμενη έκταση φανερώνει την αποτελεσματικότητα των μέσων κατάσβεσης σε συνδυασμό με άλλους παράγοντες όπως π.χ. είναι η αύξηση της καύσιμης ύλης στα δασικά οικοσυστήματα μας, διαθέσιμα μέσα κ.λπ.

Η αποτελεσματικότητα του πυροσβεστικού μηχανισμού γίνεται φανερή και από το μέγεθος καιόμενης έκτασης ανά πυρκαγιά, δηλαδή η καιόμενη έκταση, μιας επιφάνειας στο έτος, διαιρεμένη με τον αριθμό πυρκαγιών.

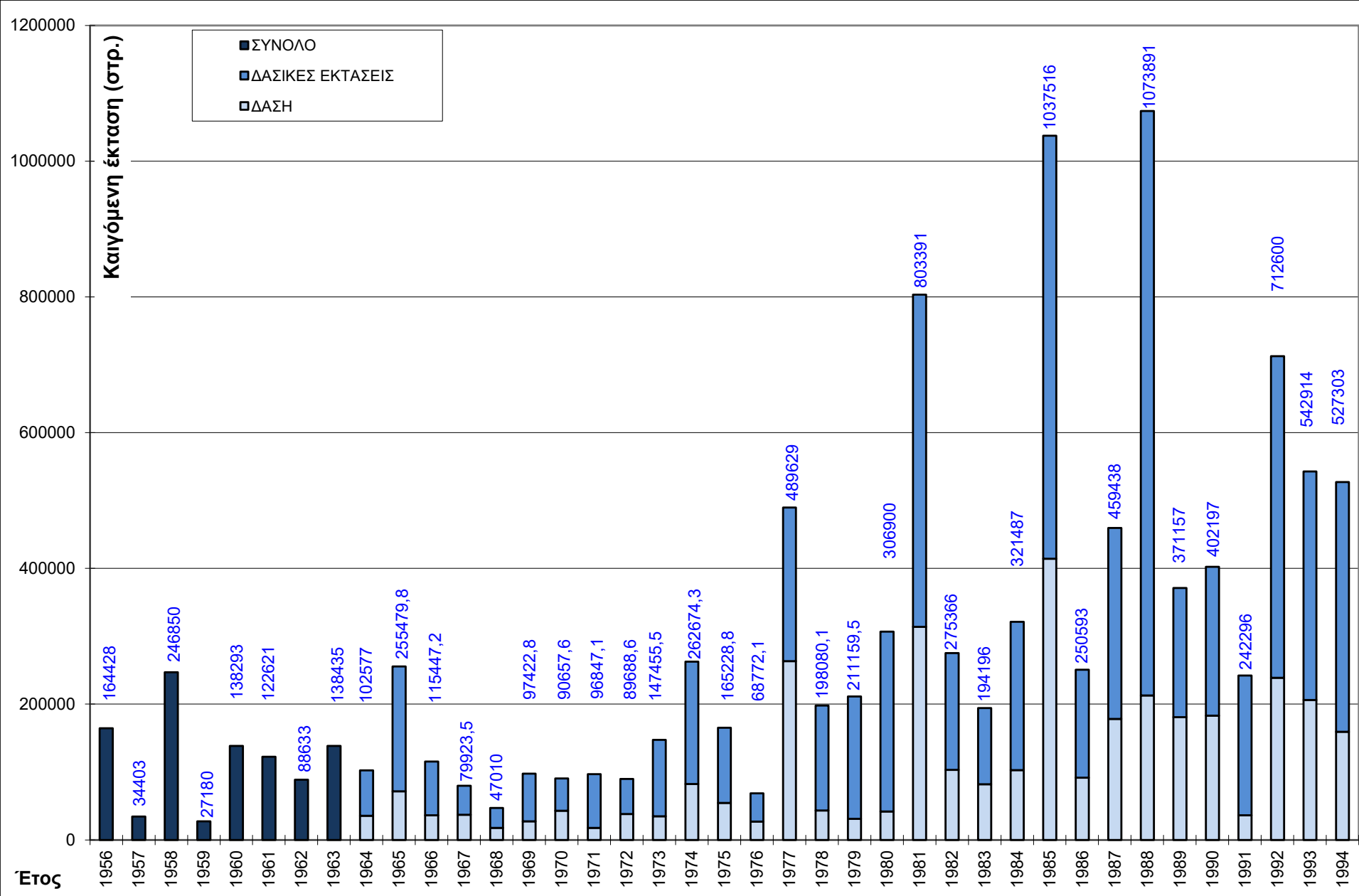


**Μεταβολή του αριθμού πυρκαγιών για τα έτη 1956 - 1994.**  
 Πηγή στοιχείων Καϊλίδης κ.ά., Μαρκάλας και Παντελής.

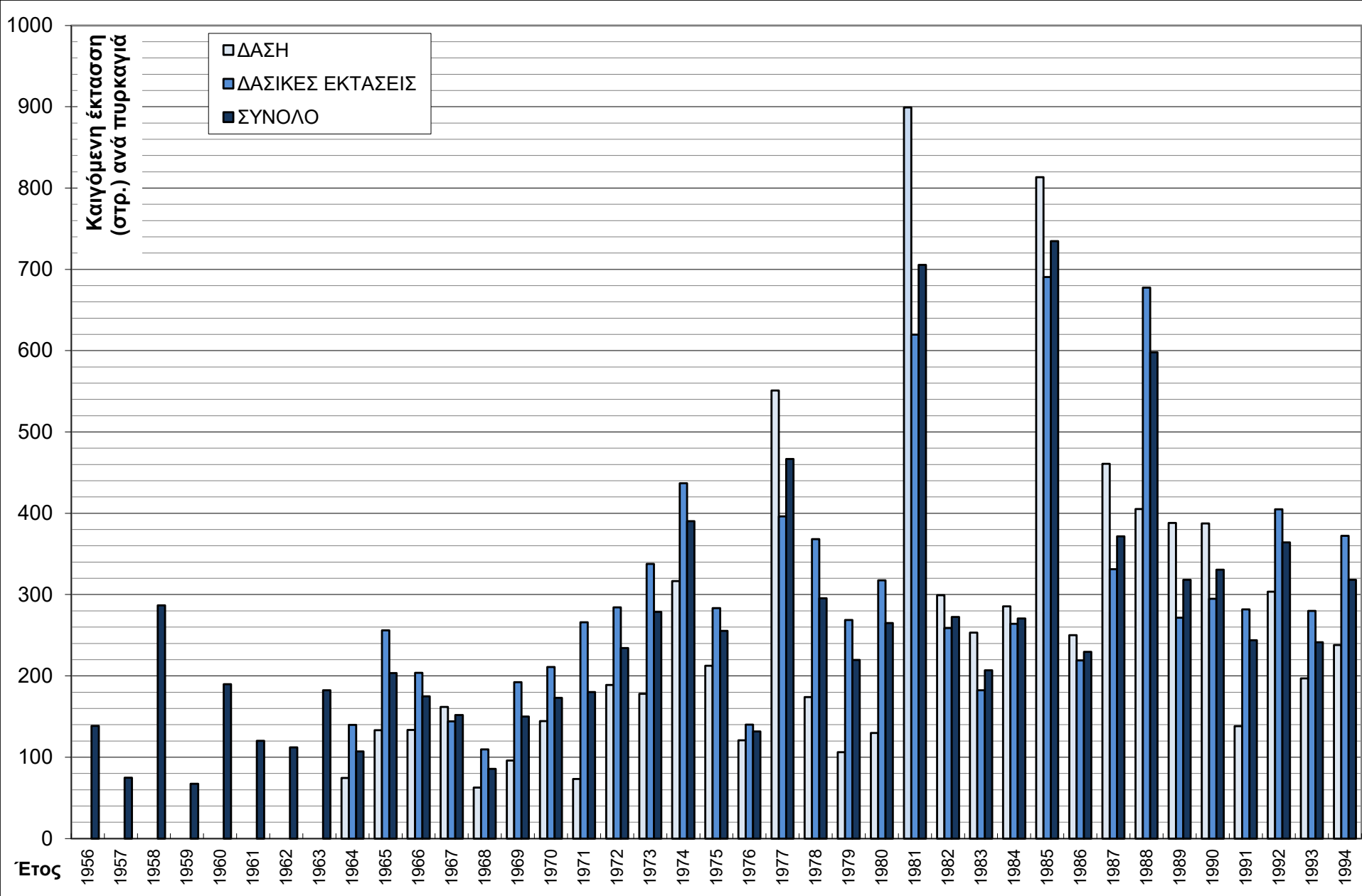
Έτσι η καταγραφή μετά το 1991 και των δασικών πυρκαγιών που καίνε έκταση λιγότερη από ένα στρέμμα έκανε στα χαρτιά το σύστημα κατάσβεσης αισθητά καλύτερο.

Πολλές δασικές πυρκαγιές στη χώρα μας ξεσπούν σε **χρονιές εθνικών συμφορών** (1922, κατοχή, εμφύλιος, 1974, πτώση της χούντας, κατάληψη Κύπρου από τους Τούρκους), χρονιές εκλογών (1928, 1933-34, 1958, 1974, 1977, 1981, 1985, 1989) και χρονιές με πολιτική οξύτητα (1933-34, 1965, 1988-νόμος των βοσκοτόπων, 1992), όπως και σε χρονιές ξηρές (1974, 1977, 1981, 1985, 1988, κ.λπ.).





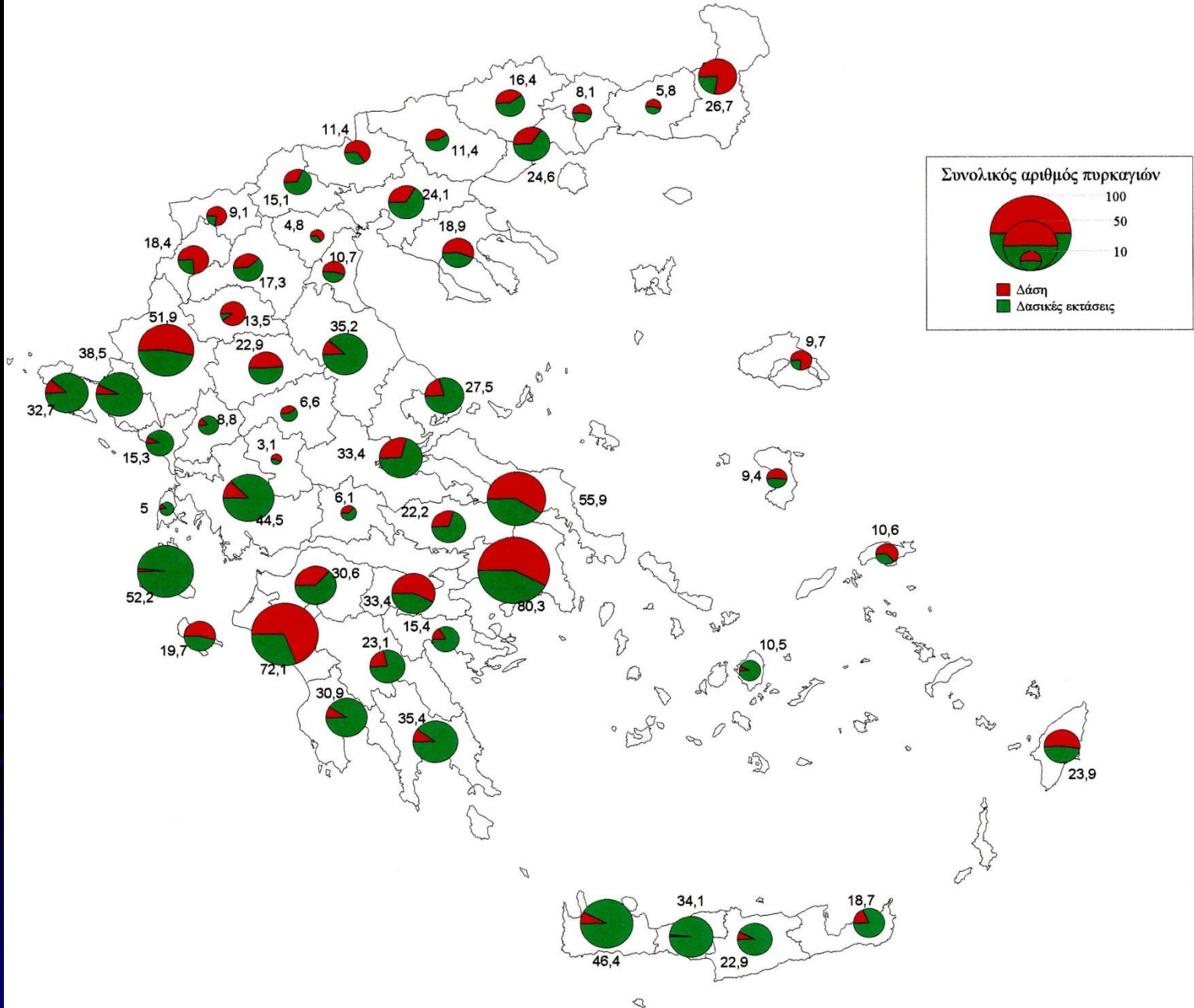
**Μεταβολή της καιγόμενης έκτασης για τα έτη 1956 - 1994.  
 Πηγή στοιχείων Καϊλίδης κ.ά., Μαρκάλας και Παντελής.**



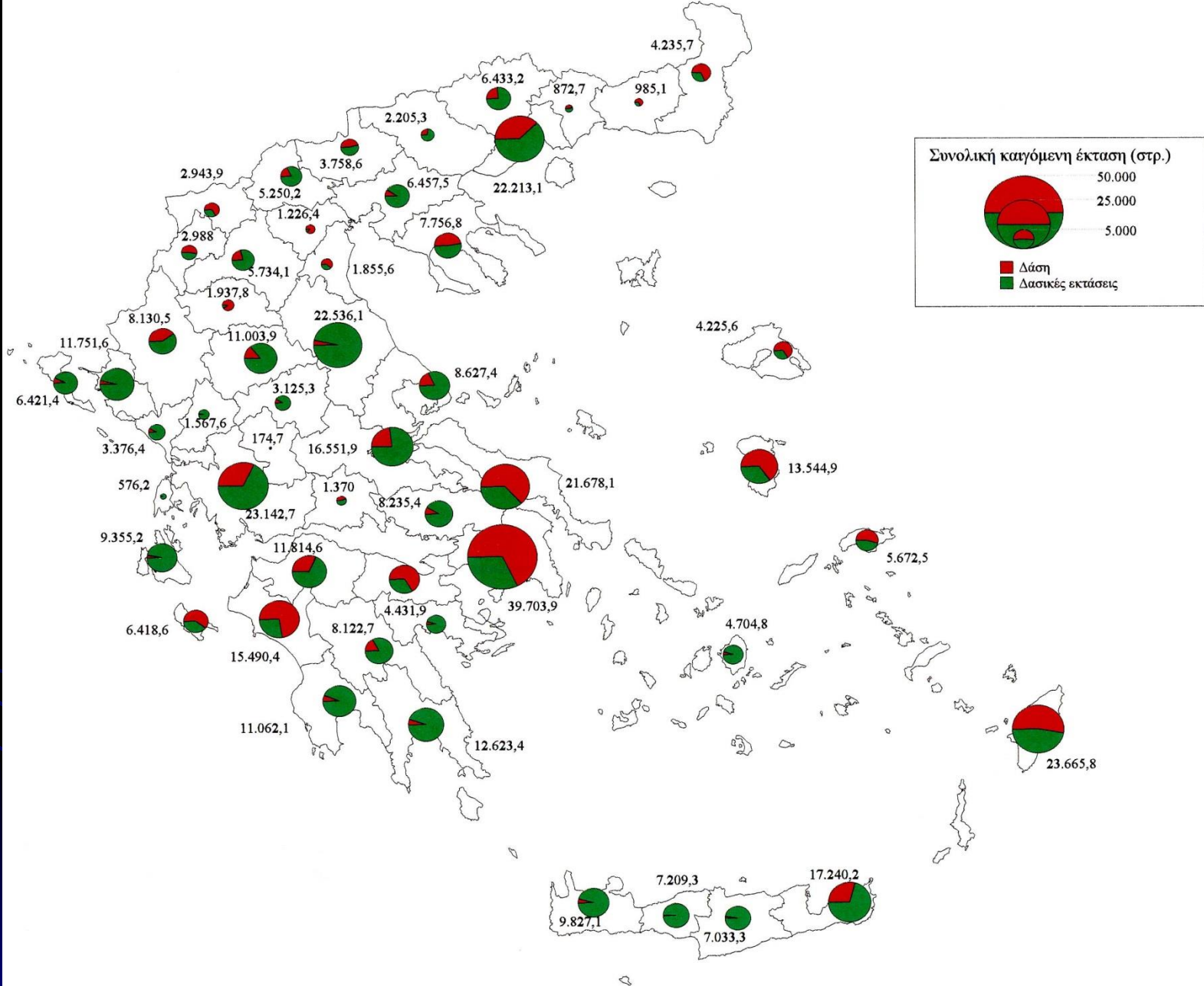
Μεταβολή της καιγόμενης έκτασης ανά πυρκαγιά για τα έτη 1956 - 1994.  
 Πηγή στοιχείων Καϊλίδης κ.ά., Μαρκάλας και Παντελής.

Βλέπουμε, λοιπόν, ότι έως το 1973 καίγονταν κάθε χρόνο κατά μ.ο. 115.000 στρ. δασών και δασικών εκτάσεων. Ξαφνικά, από το 1974 και μετά, η μέση καιόμενη επιφάνεια έγινε 361.000 στρ., δηλαδή τριπλασιάστηκε, ενώ ο αριθμός αυξήθηκε μόνο κατά 1,38 φορές (Καιλίδης και Καρανικόλα 2004).

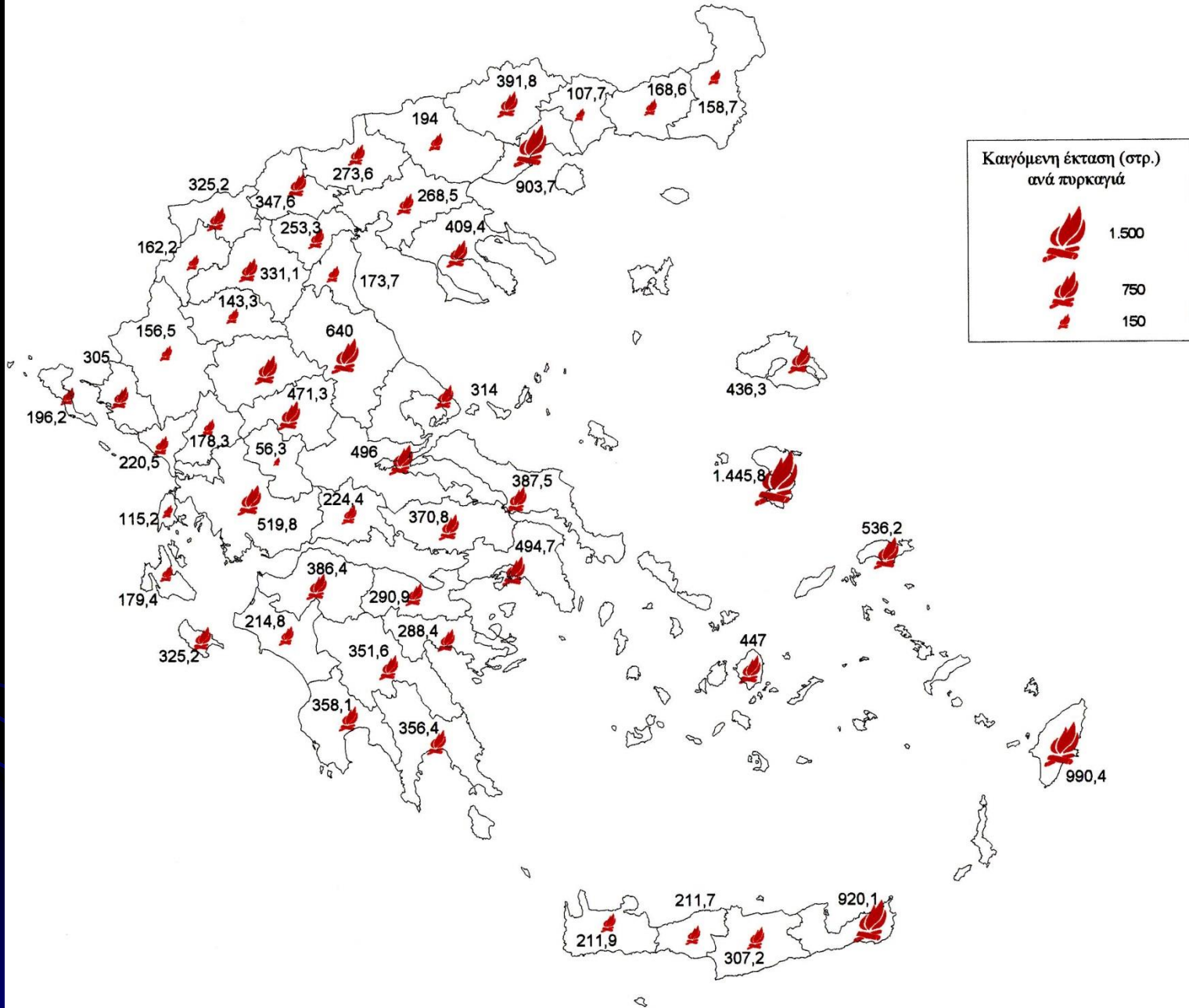
Για να βγάλουμε σωστά συμπεράσματα σχετικά με τις πραγματικές διαστάσεις του προβλήματος των δασικών πυρκαγιών, πρέπει να συγκρίνουμε την έκταση που καίγεται με αυτήν που υπάρχει. Με δεδομένο ότι η κατάσταση δε θα αλλάξει και τα δάση θα εξακολουθήσουν να καίγονται, υπολογίστηκε ότι η φωτιά θα περάσει μια φορά από όλη την έκταση των δασών σε 194 χρόνια και από τις δασικές εκτάσεις σε 137 χρόνια (Μαρκάλας 1996α).



Μέσος όρος του αριθμού των δασικών πυρκαγιών σε κάθε νομό, για τα έτη 1976 - 1994. Πηγή στοιχείων Καϊλίδης κ.ά., Μαρκάλας και Παντελής.



Μέσος όρος της καυόμενης έκτασης (στρ.) σε κάθε νομό, για τα έτη 1976 - 1994. Πηγή στοιχείων Καϊλίδης κ.ά., Μαρκάλας και Παντελής.



Μέσος όρος της καιγόμενης έκτ. (στρ.) ανά πυρκαγιά σε κάθε νομό, για τα έτη 1976 - 1994. Πηγή στοιχείων Καϊλίδης κ.ά., Μαρκάλας και Παντελής.

## Πολλές σε αριθμό και μικρές σε έκταση πυρκαγιές ή λίγες και μεγάλες

Τα 9/10 της επιφάνειας των μεσογειακών δασών και δασικών εκτάσεων καίγονται από μερικές, μεγάλες φωτιές (Seigue 1990). Κατά μέσο όρο, 500.000 εκτάρια μεσογειακών δασών καίγονται κάθε έτος και εντοπίζονται κυρίως στην Ισπανία, Πορτογαλία, Γαλλία και Ελλάδα. Οι μεγαλύτερες πυρκαγιές (> 50 ha) αποτελούν το 75% της συνολικής καμένης έκτασης ενώ αντιπροσωπεύουν μόνο το 2,6% του συνολικού αριθμού των πυρκαγιών (San-Miguel and Camia 2009).

Η επιθετική καταστολή των δασικών πυρκαγιών είναι ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες που οδηγούν σε μικρό αριθμό μεγάλων πυρκαγιών που είναι αδύνατο να κατασταλούν (Calkin et al. 2015).

Κάθε δασοπυροσβεστικός οργανισμός είναι σχεδιασμένος για την αντιμετώπιση πυρκαγιών μέχρι ενός ορίου μεγέθους και αριθμού. Κάποιες χρονιές όταν το μέγεθος και ο αριθμός των δασικών πυρκαγιών υπερβαίνουν κατά πολύ τις δυνατότητες του δασοπυροσβεστικού οργανισμού, καίνε ανεξέλεγκτες, ανατρέποντας κάθε οικονομικό σχεδιασμό δασοπυρόσβεσης (Δημητρακόπουλος 1993). Μεγάλες δασικές πυρκαγιές που καίνε με ισχυρούς ανέμους ούτε εμείς, αλλά ούτε και οι ξένοι μπορούν να τις σβήσουν (Καϊλίδης 1997). Θεωρούνται ως φυσικές καταστροφές, όπως οι σεισμοί, οι πλημμύρες κ.λπ. (Pyne 1984).

Η παραπάνω προσέγγιση εξηγεί γιατί η αντίληψη ότι μπορούμε να αντιμετωπίσουμε τις δασικές πυρκαγιές μόνο μέσα από ένα, έστω και άριστα οργανωμένο, μηχανισμό κατάσβεσης οδηγεί σε αδιέξοδο. Δώσαμε, λοιπόν, στην Πυροσβεστική Υπηρεσία να λύσει ένα πρόβλημα που δεν μπορεί να λυθεί με τη μεθοδολογία που η ίδια εφαρμόζει.



Οι Rigolot et al. (2009) αναφέρουν ότι τα αποτελέσματα της τρέχουσας πολιτικής διαχείρισης των πυρκαγιών μπορεί να είναι παραπλανητικώς ενθαρρυντικά βραχυπρόθεσμα και δε θα οδηγήσουν στη συνεχή μείωση των καμένων εκτάσεων, ενώ θα αυξήσουν τη σημασία των μεγάλων δασικών πυρκαγιών. Πρόσφατες περιπτώσεις τεκμηριώνουν αυτό το παράδοξο: Κάποια χρονικά διαστήματα σε περιοχές της Ισπανίας όπως στην Καταλονία (1986-1993), τη Γαλικία (1994-2005) αλλά και στην Ελλάδα (2001-2006) θεωρήθηκαν ως παραδείγματα επιτυχίας. Σε όλες τις περιπτώσεις όμως ακολούθησαν περίοδοι καταστροφικών πυρκαγιών.

Το 2007 ήταν η χειρότερη χρονιά για την Ελλάδα στην ιστορία των δασικών πυρκαγιών. Περισσότερα από 270.000 εκτάρια κάηκαν, 110 χωριά επηρεάστηκαν άμεσα από τα μέτωπα της πυρκαγιάς και περισσότερα από 3.000 σπίτια καταστράφηκαν (ολικώς ή μερικώς) και 78 άνθρωποι έχασαν τη ζωή τους (Xanthopoulos et al. 2009).

## Αιτίες των δασικών πυρκαγιών

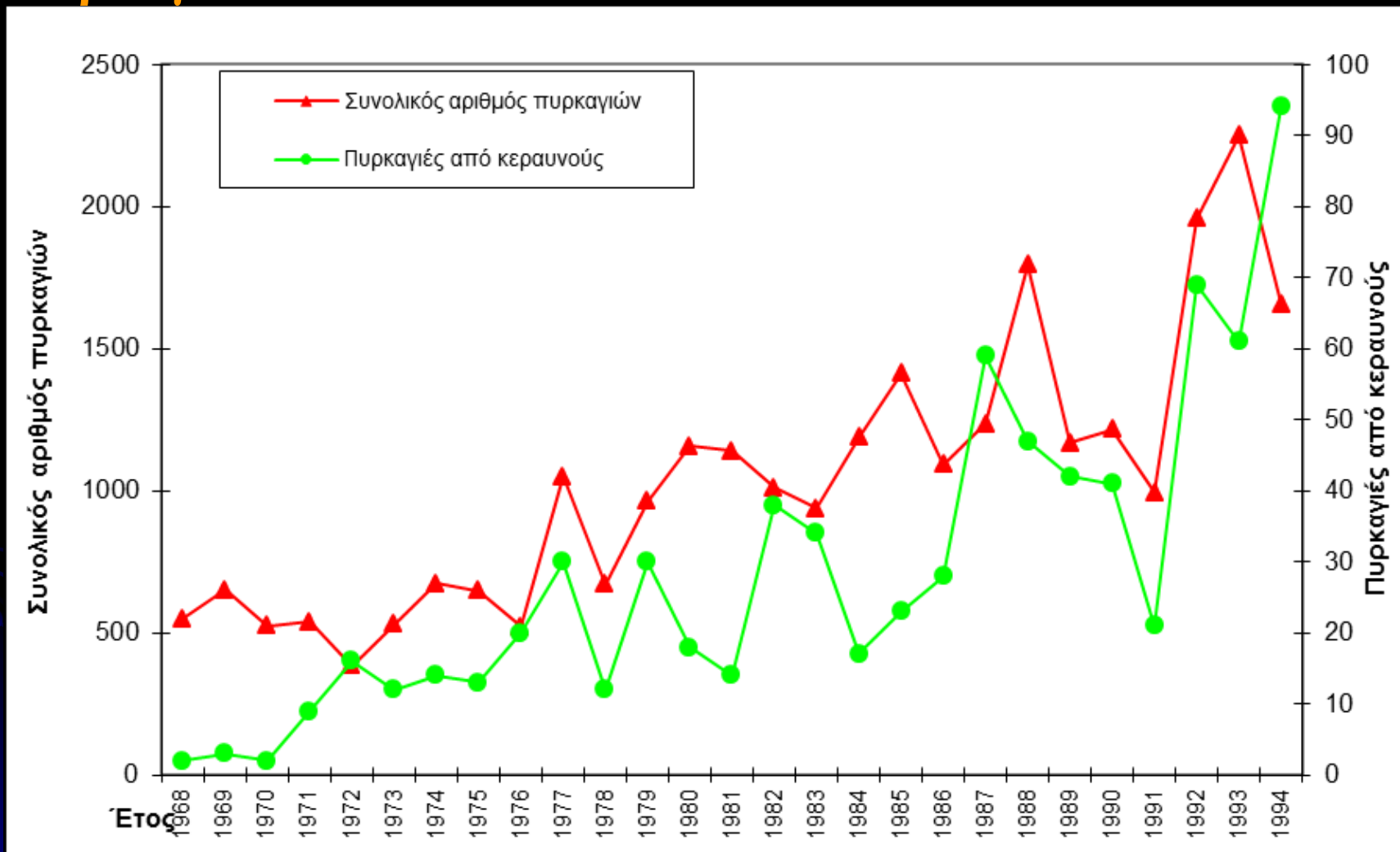
Οι αιτίες των δασικών πυρκαγιών είναι είτε φυσικές (κεραυνοί) είτε οφείλονται στον άνθρωπο, ο οποίος από πρόθεση (κακόβουλος εμπρησμός και βελτίωση βοσκοτόπων), από αμέλεια (καύση αγρών, τσιγάρα, εργαζόμενοι στο ύπαιθρο, εκδρομείς, κυνηγοί, σκουπιδότοποι, κ.λπ.), από τυχαία γεγονότα (βραχυκυκλώματα, σπινθήρες μηχανών, εκρηκτικά και βλήματα πυροβολικού) καθώς και από άγνωστα αίτια μπορεί να προκαλέσουν πυρκαγιές.

Επίσης, η πλειονότητα του συνόλου των πολιτών της Ελλάδας δέχεται ως την πιο σημαντική αιτία έναρξης των δασικών πυρκαγιών, τον κακόβουλο εμπρησμό. Μάλιστα, η επικράτηση της αποδοχής του ως βασική αιτία οδηγεί σε μη αποδοχή των άλλων αιτιών.

**Η εξάλειψη των αιτιών** που προκαλούν τις δασικές πυρκαγιές αποτελεί μέσο της μείωσης του αριθμού των δασικών πυρκαγιών. Ο προσδιορισμός της αιτίας έναρξης υποδεικνύει συνήθως και τη λύση του προβλήματος.

**Η διαδικασία διερεύνησης των αιτιών** πρέπει να αρχίζει με την έναρξη της πυρκαγιάς και να συνεχίζεται παράλληλα με την κατάσβεσή της. Ταυτόχρονα, πρέπει να γίνεται άμεση επίσκεψη στο σημείο από το οποίο ξεκίνησε η πυρκαγιά με πιθανολόγηση των αιτιών και ενδεχομένως συλλογή πειστηρίων και μαρτυριών. Για να γίνει όμως αυτό, είναι απαραίτητο το ανάλογο προσωπικό που να γνωρίζει την περιοχή, τις συνθήκες εξέλιξης της φωτιάς και να έχει άμεση επαφή με τον τοπικό πληθυσμό.

# Βασικές αιτίες επιδείνωσης του φαινομένου των δασικών πυρκαγιών



Αριθμός πυρκαγιών από φυσικά αίτια και συνολικός αριθμός πυρκαγιών, για τα έτη 1968 - 1994. Πηγή στοιχείων: Καϊλίδης κ.ά. και Μαρκάλας και Παντελής.

## Κοινωνικές ομάδες και δασικές πυρκαγιές

Οι δραστηριότητες των ατόμων που ζουν μέσα ή κοντά στα δάση και τις δασικές εκτάσεις (γεωργών, κτηνοτρόφων, δασεργατών, μελισσοκόμων, ρητινοσυλλεκτών, καλλιεργητών χριστουγεννιάτικων δέντρων και αρωματικών φυτών, ανθρώπων που ασχολούνται με τον τουρισμό κ.λπ.) ή αυτών που ως τουρίστες ή επισκέπτες έρχονται σε επαφή με το δασικό περιβάλλον, έχουν θετικές και αρνητικές επιδράσεις στην αντιμετώπιση του προβλήματος των δασικών πυρκαγιών.

Οι κυριότεροι παράγοντες που επιδρούν στην αύξηση του των δασικών πυρκαγιών σχετίζονται με την έλλειψη περιφερειακής ανάπτυξης και την εγκατάλειψη της υπαίθρου, σε αντίθεση με την ραγδαία εισροή των ανθρώπων στα αστικά κέντρα.

## Γεωργία και δασικές πυρκαγιές

Στη γεωργία η χρήση γεωργικών μηχανημάτων και η υιοθέτηση τεχνολογικά προηγμένων μεθόδων παραγωγής, αυξάνουν την απόδοση, αποδεσμεύουν εργατικό δυναμικό και οδηγούν στην εγκατάλειψη των οριακών καλλιεργήσιμων εδαφών.

Η ερήμωση των αγροτικών περιοχών και η εγκατάλειψη των γεωργικών εδαφών ήταν η αιτία (πηγή) της πρόσφατης αύξησης των δασικών πυρκαγιών στη χώρα μας, αλλά και σε όλη τη νότιο Ευρώπη. Ο πληθυσμός που παρέμεινε είναι μεγάλος σε ηλικία και συχνά για να καθαρίσει την γη βάζει φωτιές, χωρίς να μπορεί να τις ελέγξει.

Αντίθετα η συνεχώς ανερχόμενη αξία της γης κοντά στις παραθαλάσσιες και αστικές περιοχές και στα κέντρα τουριστικής ανάπτυξης αύξησε την τάση για καταπάτηση δασικών εκτάσεων που γειτονεύουν με τα χωράφια τους.



Μη καλλιέργεια ελαιώνα και μετατροπή του σε θαμνότοπο.

## Κτηνοτροφία και δασικές πυρκαγιές

Τα λιβάδια κάτω από άριστη χρησιμοποίηση σε όλη την έκταση της Ελληνικής επικράτειας, πράγμα που δε γίνεται πρακτικά, θα ικανοποιούσε μόνο το 35% των αναγκών των αγροτικών ζώων, χωρίς να λαμβάνονται υπ' όψη τα θηραματικά ζώα. Έτσι το 70% όλων των Ελληνικών δασών σήμερα, κάτω από ορθολογική ή μη ορθολογική διαχείριση, βόσκεται, καθώς και ένα σημαντικό ποσοστό των καθαρά γεωργικών εκτάσεων, μετά τη συγκομιδή των γεωργικών προϊόντων.

Σημαντικές δασικές και λιβαδικές εκτάσεις της χώρας, έχουν ήδη περάσει στο στάδιο της ερημοποίησης, λόγω της απόπλυσης των εδαφών, αλλά και των επανειλημμένων πυρκαγιών που μέρος τους προξενούν και οι κτηνοτρόφοι. Με την πυρκαγιά οι κτηνοτρόφοι επιδιώκουν να περιορίσουν τα ανεπιθύμητα φυτά και να αυξήσουν τα επιθυμητά.



Εντούτοις, η βόσκηση των ζώων, μέσα στις ζώνες και τα διάκενα του δάσους, είναι η καλύτερη λύση για τη μείωση της ευφλεκτικότητάς τους.

Η παρουσία μόνο ηλικιωμένων έχει επηρεάσει την εξέλιξη των συστημάτων της βόσκησης και μετακινήσεως των ζώων. Το οικόσιτο σύστημα και πολύ περισσότερο το ποιμενικό, ενώ μειώνεται σε χώρο αυξάνει σε αριθμό τα ζώα, επιβαρύνοντας μια έκταση που συνεχώς μειώνεται, με αποτέλεσμα την υπερβόσκηση των λιβαδιών ή των δασών που βρίσκονται κοντά στα χωριά και τις στάνες, ενώ αντίθετα το νομαδικό σύστημα μειώνεται, με τάση πλήρους εξαφάνισης και πολλές απομακρυσμένες εκτάσεις να υποβόσκονται ή να μη βόσκονται καθόλου, ενώ η συσσώρευση βιομάζας να οδηγεί σε καταστροφικές πυρκαγιές.

Η βόσκηση, όταν γίνεται λελογισμένα και ελεγχόμενα, αποτελεί μέσο ορθολογικής αξιοποίησης των φυσικών πόρων της χώρας μας, ενώ η ανοργάνωτη και ανεξέλεκτη κτηνοτροφία επιφέρει την καταστροφή.



## Δασοπονία και δασικές πυρκαγιές

Οι αγρότες και οι κτηνοτρόφοι εγκαταλείπουν τις ορεινές περιοχές. Σε αυτό συνέτεινε, επίσης, η εγκατάλειψη της υπαίθρου των ανθρώπων με άλλες δραστηριότητες μέσα στα δάση όπως ρητινοκαλλιεργητές, ξυλοκόποι κ.λπ., γεγονός που οδήγησε σε περαιτέρω αύξηση της ποσότητας της καύσιμης ύλης στα δάση αυτά.

Η εκμετάλλευση των δημοσίων δασών γίνεται, είτε δι' απ' ευθείας εκμεταλλεύσεως δημοσίων δασών (Κ.Ε.Δ.), είτε με το Π.Δ. 126/86.

Ο σημαντικότερος λόγος για την αποτυχία της πρόληψης των δασικών πυρκαγιών συσχετίζεται με το γεγονός ότι οι κοινότητες δεν επηρεάζονται από τις οικονομικές και οικολογικές απώλειες που προκαλούν οι δασικές πυρκαγιές.



Μεταφορά τεχνικής ξυλείας.

Ο καλύτερος τρόπος για να προστατεύσουμε το δάσος, ιδιαίτερα ενάντια στην πυρκαγιά, φαίνεται να είναι η αύξηση της αξίας του.

Σημαντικότερη, επίσης, αιτία για την οποία χάνουμε κάθε χρόνο, τόσα δάση και δασικές εκτάσεις, είναι η παντελής έλλειψη ορθολογικής διαχείρισης των δασικών οικοσυστημάτων.

Ένας σημαντικός παράγοντας μείωσης του κινδύνου πυρκαγιάς είναι η δημιουργία μικτών συστάδων. Αντίθετα όμως η εισαγωγή στη ζώνη των φυλλοβόλων, αλλά και αειφύλλων πλατύφυλλων, των βελονοφύτων δημιουργεί δάση εξαιρετικά εύφλεκτα, ενώ και οι αποψιλωτικές υλοτομίες, που διενεργούνται στα δρυοδάση, δημιουργούν νεοφυτείες που είναι πλέον ευπρόσβλητες στις πυρκαγιές.

Η πυρκαγιά δημιουργεί θέσεις εργασίας, όπως πρόσληψη εποχιακού προσωπικού που χρησιμοποιείται για την ανίχνευση και κατάσβεση, τις εργασίες αναδάσωσης κ.λπ. Έτσι, έχουμε πυρκαγιές που ως αιτία έχουν την δημιουργία απασχόλησης.

Επίσης, υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης δόλιων εμπρησμών από αυτούς που ωφελούνται οικονομικά από τις αποκαταστάσεις των καμένων μεσογειακών δασών, ενώ οι εμπρησμοί για την κάρπωση του ξυλώδους όγκου θεωρούνται πολύ λίγο πιθανοί.

## Άλλες δραστηριότητες στα δασικά οικοσυστήματα

Στην Ελλάδα, με την **μελισσοκομία** και κατ' επέκταση με την παραγωγή μελιού, ασχολούνται περίπου 30.000 άτομα. Είναι αξιοσημείωτο ότι παρά τον ισχυρό ανταγωνισμό από άλλους τομείς, όπως τουρισμός, τριτογενής απασχόληση, η μελισσοκομία προσελκύει ακόμα νέους ανθρώπους, σε αντίθεση με αρκετούς κλάδους της γεωργίας και της κτηνοτροφίας.

Ο εμπλουτισμός των δασών με πλατύφυλλα είδη θα συμβάλλει στην ποσοτική και ποιοτική αύξηση της παραγωγής και θα περιορίσει τις μετακινήσεις των κυψελών. Ταυτόχρονα, θα συμβάλλει σημαντικά τόσο στη βελτίωση της αισθητικής του τοπίου όσο και στη αντιπυρική προστασία γιατί τα πλατύφυλλα είδη γενικά είναι λιγότερα εύφλεκτα.



Το *Marchalina hellenica* (βαμβακιά) ως ξενιστής της τραχείας και χαλεπίου πεύκης.



Στην Ελλάδα, εδώ και μερικά χρόνια, έχει περιοριστεί η ρητίνευση μόνο στη χαλέπιο πεύκη. Η μείωση της δραστηριότητας της ρητινοσυλλογής άφησε τα δάση μας εκτεθειμένα στους κάθε λογής εχθρούς τους. Η αύξηση των πυρκαγιών μειώνει τη ρητινοπαραγωγή και η μείωση της ρητινοπαραγωγής αυξάνει τις καμένες εκτάσεις.

Η καλλιέργεια Χριστουγεννιάτικων δέντρων, αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών σε οριακά εδάφη και η αποκομιδή τους από τη φύση μπορεί να αποτελέσει ένα πρόσθετο εισόδημα για τους παραδασόβιους πληθυσμούς.

- Είναι πολύ σημαντικό από μέρους της Πολιτείας να δώσει ώθηση σε όλες αυτές τις δραστηριότητες, γιατί οι μελισσοτρόφοι, ρητινησυλλέκτες, κ.λπ. προστατεύουν το δάσος το οποίο αποτελεί την πηγή του εισοδήματός τους.

Αν και δυστυχώς, μερικές φορές έλλειψη προσοχής από μέρους τους μπορεί να αποτελέσει αιτία πυρκαγιάς.

## Προστατευόμενες Περιοχές και δασικές πυρκαγιές

Η ανάγκη για προστασία του φυσικού περιβάλλοντος, οδήγησε στη θέσπιση προστατευόμενων περιοχών. Πρόκειται για περιοχές σπουδαίου οικολογικού ενδιαφέροντος όσον αφορά στο φυσικό τοπίο και τη διασφάλιση της βιοπικιλότητας

Όμως, όταν μια περιοχή κηρύσσεται ως προστατευόμενη (Εθνικό Πάρκο κ.λπ.), προκύπτουν ορισμένοι περιορισμοί με σκοπό τη συντήρηση ή την αποκατάσταση των φυσικών πόρων. Το γεγονός αυτό επηρεάζει άμεσα τη ζωή των τοπικών κοινοτήτων και μπορεί να έρθει σε σύγκρουση με τα ήθη και τα έθιμά τους. Έτσι, μπορεί να δημιουργηθεί έντονη αντιπαράθεση, αποτέλεσμα της οποίας είναι η δασική πυρκαγιά.

Η υποβάθμιση των τοπικών οικονομιών, εξαιτίας των περιορισμών στον πρωτογενή τομέα σε ό,τι αφορά στην καλλιέργεια της γης και στην ανάπτυξη της κτηνοτροφίας, καθώς και η έλλειψη ευκαιριών για ανάπτυξη του τουρισμού, συμβάλλουν στη δημιουργία αντικρουόμενων συμφερόντων μεταξύ των εμπλεκόμενων φορέων.

Συνεπώς, αν τα επιχειρηματικά συμφέροντα των κατοίκων παραμένουν στο περιθώριο για μεγάλο χρονικό διάστημα, τότε και οι ίδιοι, ενδεχομένως, να υιοθετούν αρνητική στάση απέναντι στην προστασία.

## **Αλληλεπίδραση αστικών και δασικών εκτάσεων**

Η συνεχώς ανερχόμενη αξία της γης κοντά στις μεγάλες πόλεις, στις παραθαλάσσιες και αστικές περιοχές και στα κέντρα τουριστικής ανάπτυξης αποτέλεσε αιτία εμπρησμών.

Οι πυρκαγιές που οφείλονται σε σκόπιμες ενέργειες στοχεύουν:

- α) στην αλλαγή μορφής της δασικής έκτασης,
- β) στην εξαφάνιση του βασικού τεκμηρίου ιδιοκτησίας του Δημοσίου, που είναι η κάλυψη της έκτασης με δάσος,
- γ) στην αλλαγή χρήσης της γης,
- δ) στην κατάτμηση και οικοπεδοποίηση των εκτάσεων και
- ε) στην πώληση και παράνομη οικοδόμηση αυτών.



Ο «περιβαλλοντικός οικισμός» Κισσός στον Χορτιάτη Θεσσαλονίκης.  
Πηγή: Google earth.

Οι ιδιοκτησίες που βρίσκονται σε περιοχές με ωραίο τοπίο δέντρων και φυτών (πρασίνου) έχουν μεγαλύτερη ζήτηση από ιδιοκτησίες που βρίσκονται σε γυμνό τοπίο. Γι' αυτό κάποιοι πολίτες έκτισαν το σπίτι τους στα όρια ή μέσα στους θαμνώνες και τα δάση. Η αύξηση των ανθρώπων που ζουν μέσα και γύρω από τα δάση και τους θαμνώνες αύξησε τον αριθμό των πυρκαγιών, την ένταση τους, όπως και τη δυσκολία κατάσβεσης.

Δασικές επιφάνειες, επίσης, κοντά στα αστικά κέντρα χρησιμοποιήθηκαν για την εναπόθεση των απορριμμάτων, γιατί ήταν φτηνές και διαθέσιμες λόγω του δημόσιου χαρακτήρα τους. Πολύ συχνά πυρκαγιές ξεκινούν από σκουπιδότοπους. Το πρόβλημα διαχείρισης των απορριμμάτων γίνεται ακόμα πιο οξύ για νομούς με υψηλό τουρισμό.



**Χώρος υγεινομικής ταφής απορριμμάτων που λειτουργεί σύμφωνα με τους κανονισμούς.**

## Τουριστικές περιοχές και δασικές πυρκαγιές

Ο τουρισμός αποτελεί μια από τις σημαντικότερες οικονομικές δραστηριότητες της χώρας μας, αντιπροσωπεύοντας περίπου το 7,4% του συνολικού ΑΕΠ και το 7,2% της συνολικής απασχόλησης, ενώ έχει σημαντικά οφέλη στην τοπική αλλά και εθνική οικονομία.

Η εφαρμογή του μοντέλου των μαζικών διακοπών λειτούργησε ανεξέλεγκτα, θα έλεγε κανείς, για πολλές δεκαετίες στη χώρα μας και είχε για ορισμένες τουλάχιστον όμορφες παραδοσιακές περιοχές οδυνηρές συνέπειες. Στο βωμό της τουριστικής ανάπτυξης το περιβάλλον μπήκε σε δεύτερη μοίρα, ακόμα και από το ίδιο το κράτος.



Η Ελλάδα στερούμενη άλλων πλουτοπαραγωγικών πηγών, είναι υποχρεωμένη να δει το περιβάλλον, εκτός των άλλων και ως κύρια πηγή πλούτου. Υπάρχει η ανάγκη να πείσουμε τη τοπική κοινωνία ότι η ανάπτυξη της σχετίζεται άμεσα με την προστασία του περιβάλλοντος και ειδικότερα με την προστασία του από τις δασικές πυρκαγιές.

Αν η τοπική κοινωνία κατανοήσει ότι ζει από το δάσος, τότε μετατρέπεται αυτόματα σε προστάτη του.

Η δημιουργία τουριστικής κινήσεως στις ορεινές δασικές περιοχές, τόσο το καλοκαίρι όσο και το χειμώνα με το χιόνι θα σώσει τις ορεινές περιφέρειες από το μααρασμό και θα σταματήσει την εγκατάλειψή τους από τους κατοίκους τους.

## Οικοδομική πίεση στις δασικές εκτάσεις

Είναι τόσο υψηλά τα κέρδη από το εμπόριο της δασικής γης που τα στηρίζουν τεράστια κυκλώματα με προσβάσεις όχι μόνο στη δημόσια διοίκηση, αλλά και σε πολλούς άλλους κοινωνικούς φορείς.

Οι κερδοσκόποι, καταπατητές και ψευτοϊδιοκτήτες που με τη χρήση της φωτιάς οικειοποιήθηκαν δημόσια γη, έχοντας εκ των προτέρων διενεργήσει διακατοχικές πράξεις που αλλοιώνουν τη μορφή του δάσους και εξαφανίζουν τα όρια με σκοπό την αλλαγή της χρήσης γης.

Η αποτροπή οικοδόμησης των δασικών εκτάσεων αποτελεί ουσιαστικά ένα έμμεσο μέτρο προστασίας των δασών από τη φωτιά και γι' αυτό γιατί συχνά η ύπαρξη των σπιτιών μέσα ή γύρω από το δάσος, δυσκολεύει την κατάσβεση των δασικών πυρκαγιών.

## Εθνικό Κτηματολόγιο

Η ύπαρξη κτηματολογίου στις αστικές και τουριστικές περιοχές θα αποτελέσει φραγμό στις άνομες επιδιώξεις αυτών που θέλουν να πλουτίσουν από το εμπόριο «δασικής γης».

Σε παγκόσμιο επίπεδο, η χώρα μας έχει τα πρωτεία σε αριθμό νόμων που ψηφίστηκαν κατά καιρούς, σχετικά με το Κτηματολόγιο.

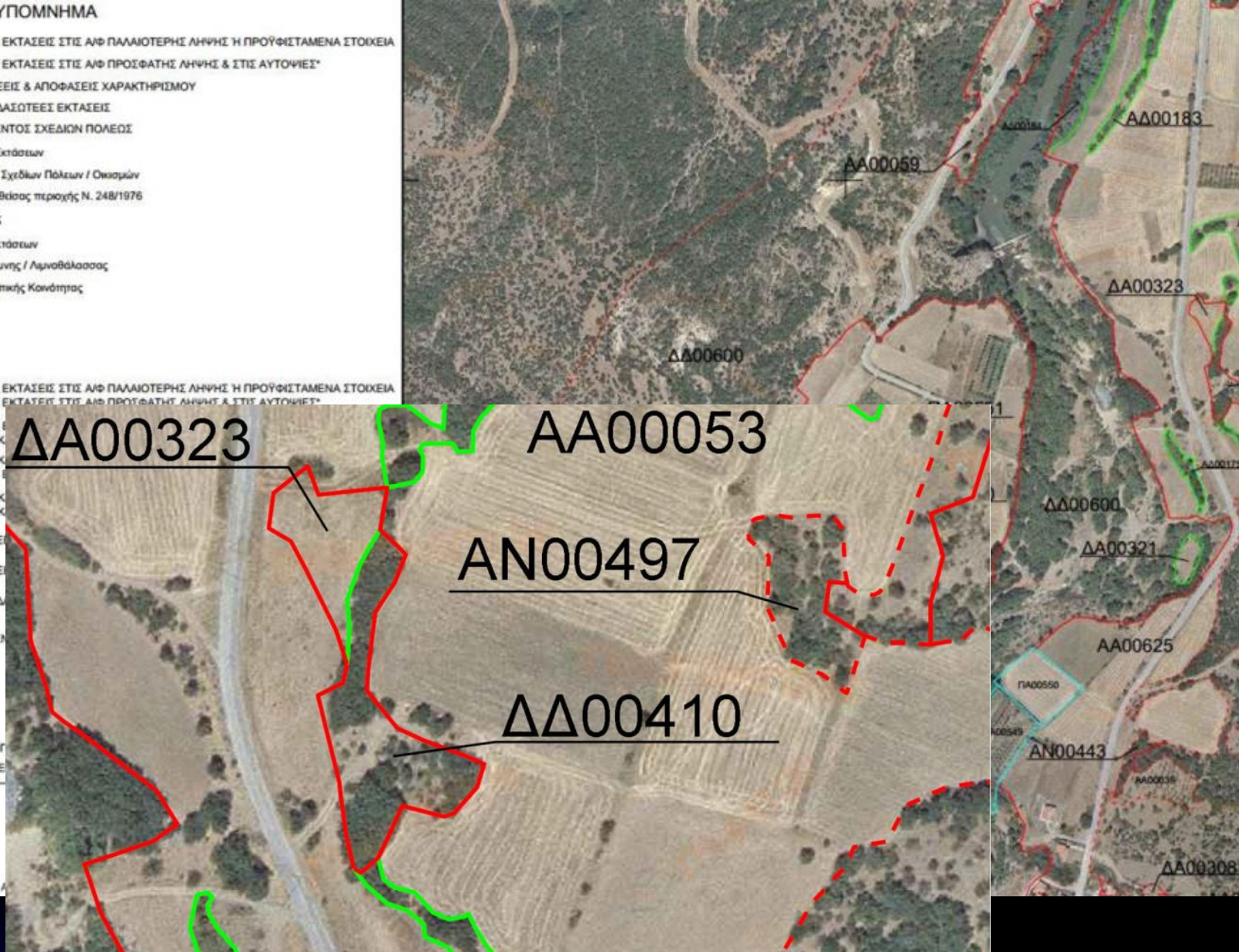
Βασική αιτία που προκαλεί τις δασικές πυρκαγιές των δασών είναι η αδυναμία της πολιτείας να ρυθμίσει το ιδιοκτησιακό πρόβλημα των εκτάσεων της γης που σήμερα έχουν τόση μεγάλη ζήτηση και αξία, δημιουργώντας προστριβές μεταξύ του δημοσίου και των πολιτών.

## ΥΠΟΜΝΗΜΑ

	ΔΑΣΗ ΚΑΙ ΔΑΣΙΚΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΣΤΙΣ Α/Φ ΠΑΛΑΙΟΤΕΡΗΣ ΛΗΨΗΣ Η ΠΡΟΫΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ
	ΔΑΣΗ ΚΑΙ ΔΑΣΙΚΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΣΤΙΣ Α/Φ ΠΡΟΣΦΑΤΗΣ ΛΗΨΗΣ & ΣΤΙΣ ΑΥΤΟΪΕΣ*
	ΤΕΛΕΣΙΔΙΚΕΣ ΠΡΑΞΕΙΣ & ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΥ
	ΑΝΑΔΑΣΩΤΕΕΣ Η ΔΑΣΩΤΕΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ
	ΑΛΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΚΑ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΩΝ ΠΟΛΕΩΣ
	Όριο Επαγγελματιών Εκτάσεων
	Όριο Εγκεκριμένων Σχεδίων Πόλεων / Οικισμών
	Όριο Κτηματογραφικής περιοχής Ν. 248/1976
	Κυρωμένες Εκτάσεις
	Όριο Κυρωμένων Εκτάσεων
	Ακτή Θάλασσας / Λιμνής / Λιμνοθάλασσας
	Όριο Δημοτικής / Τοπικής Κοινότητας
	Όριο Νομού
	Όριο Κράτους

ΔΔ	ΔΑΣΗ ΚΑΙ ΔΑΣΙΚΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΣΤΙΣ Α/Φ ΠΑΛΑΙΟΤΕΡΗΣ ΛΗΨΗΣ Η ΠΡΟΫΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ
ΔΑ	ΔΑΣΗ ΚΑΙ ΔΑΣΙΚΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΣΤΙΣ Α/Φ ΠΡΟΣΦΑΤΗΣ ΛΗΨΗΣ & ΣΤΙΣ ΑΥΤΟΪΕΣ*
ΑΔ	ΑΛΛΗΣ ΜΟΡΦΗΣ / ΚΑΤΑΡΤΙΣΤΕΣ
ΑΑ	ΑΛΛΗΣ ΜΟΡΦΗΣ / ΚΑΤΑΡΤΙΣΤΕΣ
ΠΔ	ΤΕΛΕΣΙΔΙΚΕΣ ΠΡΑΞΕΙΣ
ΠΑ	ΤΕΛΕΣΙΔΙΚΕΣ ΠΡΑΞΕΙΣ
ΑΝ	ΑΝΑΔΑΣΩΤΕΕΣ Η ΔΑΣΩΤΕΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ
ΑΛ	ΑΛΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΚΑ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΩΝ ΠΟΛΕΩΣ

ΧΡΟΝΟΛΟΓ  
ΑΕ



**Τμήμα δασικού χάρτη. Ο κωδικός ΔΑ φανερώνει ότι η έκταση αυτή σε παλαιότερες αεροφωτογραφίες ή προϋφιστάμενα στοιχεία ήταν δάσος ή δασική έκταση, ενώ σήμερα έχει άλλη μορφή.**

## Η κοινωνική διάσταση στη διαχείριση κινδύνου πυρκαγιών

Δεδομένου ότι η ανθρώπινη ανάπτυξη έχει επεκταθεί στις δασικές εκτάσεις, οι ανθρώπινες δομές (σπιτιών κ.λπ.) έχουν προσθέσει ένα νέο στοιχείο στο μίγμα καυσίμων, έχουν περιπλέξει τα πρότυπα συμπεριφοράς της πυρκαγιάς και τις τακτικές καταστολής των πυρκαγιών.

Η αύξηση των ανθρώπων που ζουν εκεί, αύξησε τον αριθμό των πυρκαγιών, την έντασή τους, όπως και τη δυσκολία κατάσβεσής τους, με αποτέλεσμα να έχουμε απώλειες σπιτιών αλλά και ανθρώπων. Η ταχεία ανάπτυξη αστικών περιοχών που συνορεύουν με δασικές εκτάσεις έχει ως αποτέλεσμα οι προσπάθειες καταστολής να κατευθύνονται όλο και περισσότερο προς την προστασία των δομών και των ανθρώπων, μερικές φορές εις βάρος των ενεργειών για αποτελεσματικότερη και γρηγορότερα αντιμετώπισης των δασικών πυρκαγιών.



Ζώνη μίξης δάσους - οικισμού.

## Πολιτικές αντιμετώπισης των δασικών πυρκαγιών

Ο Ryne (1981) περιγράφει την αμερικανική πολιτική για τις δασικές πυρκαγιές σε τέσσερις περιόδους, όπου το πρόβλημα των πυρκαγιών έγινε αντιληπτό και αντιμετωπίστηκε με διαφορετικό τρόπο.

Κατά τη διάρκεια της πρώτης περιόδου (1910-1930) η εστίαση εντοπιζόταν στη προστασία των δασών με την παύση του σκόπιμου καψίματος.

Κατά τη διάρκεια της επόμενης περιόδου (1931-1949) η Υπηρεσία Δασικών Εφαρμογών, εξαιτίας της οικονομικής ύφεσης, είχε ένα μεγάλο αριθμό εργατικού δυναμικού που έπρεπε να απασχολήσει στη συντήρηση δασικών υποδομών και στην κατάσβεση δασικών πυρκαγιών.

Μετά από το δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο (1950-1970), εστιάστηκε στο να χρησιμοποιήσει τον άφθονο στρατιωτικό πλεονάζοντα εξοπλισμό από το δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο, της Κορέας, και του Βιετνάμ για να επιτεθεί στην πυρκαγιά από τον αέρα.

Στην τέταρτη περίοδο, που ξεκινά μετά το 1971, η εστίαση μετατοπίστηκε από την ενθουσιώδη καταστολή σε ένα πιο σύνθετο καθεστώς, όπου μερικές πυρκαγιές δε σβήνονται αποδεχόμενοι ότι η φωτιά είναι μια φυσική διαδικασία.

- Τέλος, μπορούμε να προσθέσουμε και μια πέμπτη περίοδο, μετά από τις 2000, όπου η πολιτική μετατοπίστηκε πάλι, αυτή τη φορά στην προστασία των δομών και της ανθρώπινης ζωής στις περιοχές της αστικής - δασικής διεπαφής (Moseley 2007).



Ενδιαφέρον αποτελεί ότι στις χώρες της μεσογείου και στη χώρα μας έχει παραλειφθεί η τέταρτη περίοδος. Στη χώρα μας σήμερα θα λέγαμε ότι βασιζόμαστε στα εναέρια μέσα για την κατάσβεση των δασικών πυρκαγιών και ενδιαφερόμαστε κυρίως για την προστασία των σπιτιών και των πολιτών που επέλεξαν να ζουν σε δασικό περιβάλλον.

Τα μέσα ενημέρωσης παρουσιάζουν δύο κατηγορίες δασικών πυρκαγιών, αυτές που απειλούν σπίτια και ζωές πολιτών και αυτές που απλά καίνε δάση.

Η πολιτική βαρύτητα των πρώτων, οδήγησε αρκετά κράτη στην ανάθεση των δασικών πυρκαγιών στην (αστική) Πυροσβεστική Υπηρεσία.

## Συντονισμός αντιμετώπισης φυσικών καταστροφών - δ. π.

Γενικά, την κύρια ευθύνη της πολιτικής προστασίας έχει το Υπουργείο Εσωτερικών με την Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας. Ενώ στο δυναμικό και στα μέσα Πολιτικής Προστασίας περιλαμβάνονται:

Στο δυναμικό και στα μέσα Πολιτικής Προστασίας περιλαμβάνονται:

- Ειδικευμένα στελέχη πολιτικής προστασίας σε κεντρικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο, στα οποία ανατίθεται η επίβλεψη εκπόνησης και εφαρμογής των σχεδίων, προγραμμάτων και μέτρων πολιτικής προστασίας, καθώς και ο συντονισμός των αναγκαίων ενεργειών.
- Το σύνολο των κρατικών υπηρεσιών, οι υπηρεσίες των οργανισμών τοπικής αυτοδιοίκησης και των οργανισμών κοινής ωφέλειας, που είναι υπεύθυνες σε επιχειρησιακό επίπεδο για τις επί μέρους δράσεις πολιτικής προστασίας και κυρίως για την ετοιμότητα και την αντιμετώπιση των καταστροφών (όπως Πυροσβεστικό Σώμα, Λιμενικό Σώμα, Ελληνική Αστυνομία, Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας, Ένοπλες Δυνάμεις, Οργανισμός Αντισεισμικού Σχεδιασμού & Προστασίας, υπηρεσίες της Περιφέρειας, της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης και των πρωτοβάθμιων Ο.Τ.Α., Δ.Ε.Η., Ο.Τ.Ε., Ε.Υ.Δ.Α.Π., Δ.Ε.Π.Α, Ε.Μ.Υ.).
- Οι εθελοντικές οργανώσεις πολιτικής προστασίας, καθώς και οι ειδικευμένοι εθελοντές πολιτικής προστασίας, σε κεντρικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο, που εντάσσονται στο σχεδιασμό της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας και αναλαμβάνουν την υποστήριξη σχεδίων και δράσεων πρόληψης και αποκατάστασης, καθώς και δράσεις ετοιμότητας και αντιμετώπισης καταστροφών.

SHARE     ...

**Δι@ύγεια**

διαφάνεια στο κράτος

Δι@ύγεια



Ε.Μ.Υ.



Ε.Κ.Α.Β.



Ε.Λ.Α.Σ.



Π.Σ.



ΛΣ-ΕΛΑΚΤ



Γ.Ι.

Σχέδιο Ξενοκράτης

Το ότι δε γίνεται αναφορά της Δασικής Υπηρεσίας στην επίσημη ιστοσελίδα, αποτελεί μάλλον μια αβλεψία της ή απλά αυτή συμπεριλαμβάνεται στις υπηρεσίες της Αποκεντρωμένης Διοίκησης.

## **Ειδικότερα για την αντιμετώπιση των δασικών πυρκαγιών ισχύουν τα εξής:**

- Τον συντονισμό των υπηρεσιών σε περίπτωση πυρκαγιάς όταν αυτή περιορίζεται στα όρια ενός Δήμου την ευθύνη την έχει το Συντονιστικό Τοπικό Όργανο (Σ.Τ.Ο. Δήμου) που συγκροτείται και συγκαλείται με ευθύνη του Δήμου. Προεδρεύει πάντα ο Δήμαρχος. Η συνεδρίασή του διαρκεί όσο διαρκεί και το συμβάν.
- Στην περίπτωση που στο συμβάν πυρκαγιάς εμπλέκονται δύο ή περισσότεροι Δήμοι τον συντονισμό των υπηρεσιών τον έχει το Σ.Τ.Ο. της Περιφέρειας.
- Υπεύθυνος για τον καθαρισμό των δημόσιων δασών και δασικών εκτάσεων είναι το Δασαρχείο.

- Για τη βελτίωση της βατότητας των δρόμων υπεύθυνοι είναι το Δασαρχείο και ο Δήμος.
- Το Δασαρχείο σε συμβάν πυρκαγιάς υποστηρίζει την πυροσβεστική ως σύμβουλος.
- Ο Δήμος υποστηρίζει την Πυροσβεστική με τη διάθεση υδροφόρων και χωματουργικών μηχανημάτων.
- Την ευθύνη για την κατάσβεση έχει αποκλειστικά η Πυροσβεστική Υπηρεσία και όλες οι άλλες υπηρεσίες περιορίζονται στην υποστήριξη των προσπαθειών αυτής.

## Λόγοι ανάθεσης στην Πυροσβεστική Υπηρεσία της κατάσβεσης των δασικών πυρκαγιών (1998)

Η παρουσία των σπιτιών στα ακαλλιέργητα εδάφη, εγγυάται ότι σύντομα θα αποκτήσουν πολιτική διάσταση.

Μέσα από μια τέτοια προσέγγιση, μπορούμε να κατανοήσουμε τη σκοπιμότητα της ανάθεσης της καταστολής των δασικών πυρκαγιών στην Πυροσβεστική Υπηρεσία, μια και γίνεται όλο και πιο επιτακτική στη χώρα μας, η ανάγκη προστασίας των σπιτιών που κτίσθηκαν σε δασικό περιβάλλον.

Επίσης, οι όχι και τόσο καλές δημόσιες σχέσεις της Δασικής Υπηρεσίας, συνετέλεσαν και αυτές ως ένα βαθμό στην ανάθεση της καταστολής των δασικών πυρκαγιών στην Πυροσβεστική Υπηρεσία.

Θα πρέπει, επίσης, να αναφερθεί ότι η ανάθεση στην Πυροσβεστική Υπηρεσία της κατάσβεσης των δασικών πυρκαγιών έγινε χωρίς να υπάρχει κάποια, έστω απλή, μελέτη σκοπιμότητας.

Ήταν μια πολιτική απόφαση που υποστηρίχθηκε από τον τότε Πρωθυπουργό της χώρας μας.

Για να είμαστε όμως δίκαιοι, θα πρέπει να αναφέρουμε και ότι από την πλευρά της Δασικής Υπηρεσίας, εκτός κάποιων εξαιρέσεων, η αντίδραση ήταν υποτονική. Όχι γιατί πίστευαν ότι η Πυροσβεστική Υπηρεσία θα έφερνε καλύτερα αποτελέσματα, αλλά γιατί όταν ξεφορτώνεις βάρος από «το σαμάρι» κάποιου, δεν υπάρχει περίπτωση αυτός να το ζητήσει πίσω

Αντίστοιχα, η Πυροσβεστική Υπηρεσία πίστευε, τουλάχιστον έως και το 2007, ότι είχε πετύχει μια μεγάλη νίκη. Μάλιστα, στο τέλος κάθε μηνύματος για την προστασία των δασικών οικοσυστημάτων από τη φωτιά υπήρχε η φράση «τόρα πια 199».

Η όλη κατάσταση μπορεί να περιγραφεί από ένα παιχνίδι που έπαιζαν τα παιδιά στις πλατείες. Η μια ομάδα τραγουδά «σας πήραμε, σας πήραμε φλουρί Κωνσταντινάτο» και η αντίπαλη ομάδα ανταπαντά «μας πήρατε, μας πήρατε βαρέλι δίχως πάτο».

## Πρόληψη δασικών πυρκαγιών

Μια πρώτη ελάττωση του κινδύνου των δασικών πυρκαγιών είναι η διάνοιξη μέσα στο δάσος δρόμων και αντιπυρικών ζωνών ή λωρίδων, οι οποίες σκοπό έχουν να διασπάσουν τη συνέχεια της καύσιμης ύλης.

Η απομάκρυνση της καύσιμης ύλης υλοποιείται με τη μορφή στρατηγικά τοποθετημένων διάκενων καύσιμης ύλης μεταβλητού πλάτους. Βελτιώνουν την ασφάλεια και την αποτελεσματικότητα των επιχειρήσεων καταστολής, θυσιάζοντας όμως τη βλάστηση και συμβάλλοντας σε ένα κακό αισθητικά αποτέλεσμα.





Αντιπυρική λωρίδα.

Η αποτροπή της συσσώρευσης της φυτικής καύσιμης ύλης μπορεί να γίνει μηχανικά ή χειρωνακτικά, με την άσκηση λελογισμένης βόσκησης, την εφαρμογή ελεγχόμενης καύσης, τη χρήση φυτοκτόνων ουσιών ή συνδυασμών των παραπάνω. Έχει ως στόχο να κάνει αδύνατη την έναρξη της πυρκαγιάς, καθώς επίσης και αν αυτό δεν αποτραπεί, η ένταση της πυρκαγιάς να είναι μικρή, λόγω της μειωμένης ποσότητας της καύσιμης ύλης και η κατάσβεση της εύκολη λόγω της μικρής επέκτασής της.

Επειδή το κόστος των καθαρισμών είναι μεγάλο αυτοί γίνονται μόνο σε σημεία πιθανής έναρξης δασικών πυρκαγιών είτε σε στρατηγικά σημεία ανάσχεσής τους.

Αποκομιδή του ξύλου ως πηγή θέρμανσης

Τα οικονομικά των δασικών πυρκαγιών είναι ένα βασικό κομμάτι της προληπτικής διαχείρισης της πυρκαγιάς. Οι πόροι που απαιτούνται για τέτοιες επεμβάσεις είναι περιορισμένοι και θα πρέπει να διατεθούν με τον πιο αποδοτικό τρόπο, λαμβάνοντας υπόψη ότι όλα τα δάση δεν έχουν την ίδια αξία για την κοινωνία.

Στη χώρα μας η τουριστική βιομηχανία αποτελεί το μεγαλύτερο μοχλό ανάπτυξής της. Το περιβάλλον αποτελεί για κάποιους τουριστικούς προορισμούς το συγκριτικό πλεονέκτημα τους. Δεν είναι λογικό να επενδύουμε ένα μέρος του πλούτου που παράγεται μέσω του τουρισμού στην προστασία του;



Το ημιαυτόματο σύστημα πυρόσβεσης στο δάσος Κουκουναριών Σκιάθου. Ανοίγοντας το υδροστόμιο, οι αντλίες ξεκινούν και δίνουν πίεση στο σύστημα έως 9 atm.

## **Ανίχνευση και αναγγελία των δασικών πυρκαγιών**

Η ανίχνευση των δασικών πυρκαγιών γίνεται από ένα σύστημα πύργων παρατήρησης και από ειδικά αεροπλάνα που πετούν γι' αυτό το σκοπό, από μοναχικούς ακίνητους και κινητούς περιπατητές κ.λπ.

Σκοπός του ανιχνευτή πυρκαγιών (ανθρώπου από πύργο παρατήρησης, αεροπλάνο κ.λπ.) είναι η γρηγορότερη ανίχνευση και αναγγελία της πυρκαγιάς, ώστε η κατάσβεσή της να γίνει, όταν αυτή είναι μικρή.

- Συνήθως, ο μέγιστος ανεκτός χρόνος για την ανίχνευση πυρκαγιών, όταν η αξία της επιτηρούμενης περιοχής είναι σχετικά αυξημένη, δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 15 λεπτά.

**Κατά την αναγγελία μιας πυρκαγιάς, ο πολίτης θα πρέπει:**

## **Καταστολή δασικών πυρκαγιών**

Για να έχουμε πυρκαγιά, πρέπει να έχουμε κατάλληλο καιγόμενο υλικό, οξυγόνο και θερμοκρασία ανάφλεξης, σε μια κλειστή αλυσίδα.

Για να κατασβέσουμε μια φωτιά, πρέπει να σπάσουμε αυτήν την κλειστή αλυσίδα είτε με απομάκρυνση της καιγόμενης δασικής ύλης, είτε με αφαίρεση του οξυγόνου, είτε με χαμήλωμα της θερμοκρασίας.

Η μέθοδος κατάσβεσης εξαρτάται από το είδος της πυρκαγιάς, το πόσο γρήγορα τρέχει, την τοπογραφική διαμόρφωση, την ύπαρξη ή όχι δρόμων, των διαθέσιμων μέσων και φυσικά από τον αριθμό και το είδος του προσωπικού.

Η καύση είναι ένα φαινόμενο που λαμβάνει μέρος σε κάθε είδος πυρκαγιάς, επομένως και οι μέθοδοι κατάσβεσης βασικά είναι ίδιες. Εκείνο όμως που κάνει τις δασικές πυρκαγιές διαφορετικές είναι η ταχύτητα επέκτασης τους, επιβάλλοντας σε κάθε περίπτωση διαφορετική στρατηγική στην κατάσβεσή τους. Έτσι, σε δασικές πυρκαγιές που εξελίσσονται σε δυσμενείς για τη καταστολή τους συνθήκες, η δημιουργία γραμμής άμυνας στα στρατηγικά σημεία ανάσχεσης των δασικών πυρκαγιών είναι επιβεβλημένη και ο υπευθύνος για την κατάσβεση πρέπει να διαθέτει γνώσεις και πείρα, με τη βοήθεια των οποίων θα συλλέξει τα αναγκαία στοιχεία με τα οποία θα προχωρήσει στις προβλέψεις και στις εντολές με τις οποίες θα αναπτύξει τη δύναμή του. Με την επιβεβαίωση ή όχι αυτών θα πρέπει να διατηρεί ή να μεταβάλει τη θέση των δυνάμεών του.

Η φυσική προσβολή εστιάζεται στην αντιμετώπιση πυρκαγιών με χειρωνακτικά εργαλεία και αναπτύσσοντας την υποδομή για την ανίχνευση και διευκόλυνση στη προσβολή της φωτιάς. Η άφιξη μηχανικών μέσων αυξάνει τις προοπτικές για μια επιτυχημένη αντιμετώπιση. Η άφιξη αντλιών ισχύος χρησιμοποιήθηκε ευρέως ακόμη και όταν η δυνατότητα μεταφοράς μερικών μοντέλων πρώιμων ήταν προβληματική. Οι δασοφύλακες επισήμαναν ότι οι ομάδες πυροπροστασίας οπισθοχωρούσαν στις προσπάθειές τους, όταν ακουγόταν ο ήχος της αντλίας, με την πρόβλεψη ότι το νερό θα έκανε την δουλειά, χωρίς να χρειάζεται φυσικός κόπος (εργασία). Παρομοίως, όταν οι μπουλντόζες χρησιμοποιήθηκαν, παρόμοιες φυσιολογικές αντιδράσεις συνέβησαν. Αυτό το γεγονός υπάρχει και σήμερα με την επίθεση από αέρα.



## Επίγεια και εναέρια μέσα κατάσβεσης

Η έμφαση στην καταστολή των δασικών πυρκαγιών δίνεται στις επίγειες δυνάμεις. Τονίζεται ότι οι εναέριας δυνάμεις, κάτω από κατάλληλες συνθήκες, μπορούν να συνεισφέρουν πολλά στο έργο της κατάσβεσης, αλλά πάντοτε η τελική κατάσβεση είναι έργο των επίγειων δυνάμεων. Είναι απολύτως απαραίτητη η ύπαρξη ενός καλά οργανωμένου επίγειου δασοπυροσβεστικού μηχανισμού που να επιτυγχάνει πρόσβαση και άμεση καταστολή των πυρκαγιών στον μικρότερο δυνατό χρόνο. Έτσι, μειώνεται δραστικά το κόστος της κατάσβεσης και το μέγεθος της καιγόμενης έκτασης.

Εντούτοις, η αγορά δασοπυροσβεστικών αεροσκαφών είναι το πλέον συνηθισμένο μέτρο εντυπωσιασμού που αναγγέλλεται από την πολιτεία για την αντιμετώπιση των δασικών πυρκαγιών.

Τα πυροσβεστικά αεροπλάνα, όταν προσβάλλουν μια πυρκαγιά, δρουν περίπου όπως και στο ράντισμα, καθώς η κατάσβεση επιτυγχάνεται με την κάλυψη της καιγόμενης ύλης με νερό ή νερού σε συνδυασμό με επιβραδυντικές ουσίες. Για τον περιορισμό της φωτιάς χρειάζεται τόσο νερό, όσο μπορεί να κρατήσει η καιγόμενη ύλη, ενώ η περίσσεια απορρέει και ουσιαστικά χάνεται. Ο αριθμός των αεροπλάνων που μετέχουν στην κατάσβεση πρέπει να είναι τόσο, ώστε οι ρίψεις να είναι διαδοχικές, κατά τρόπο, ώστε να συμπίπτουν χρονικά με τον κύκλο αποτελεσματικότητας του νερού.

Πολλοί νομίζουν, ότι τα πυροσβεστικά αεροπλάνα πρέπει να σβήνουν μεγάλες πυρκαγιές, πράγμα που δεν είναι σωστό.

Αριθμός εξόδων και ωρών αεροπυρόσβεσης και δασοεπιτήρησης που εκτέλεσε η Πολεμική Αεροπορία, τα έτη 2006 και 2007, με τα μέσα που διέθεσε. Πηγή: Πολεμική Αεροπορία (2015).

2007													
Μήνας	Ανάλυση ανά τύπο											Γενικό Σύνολο	
	CL-415		CL-215		PZL		GRUMMAN		Λοιποί Τύποι *				
	Εξ.	Ωρ.	Εξ.	Ωρ.	Εξ.	Ωρ.	Εξ.	Ωρ.	Εξ.	Ωρ.	Εξοδοί	Ώρες	
Ιανουάριος	12	29,7	2	3,5							<b>14</b>	<b>33,2</b>	
Φεβρουάριος													
Μάρτιος	1	3,5	3	6,9							<b>4</b>	<b>10,4</b>	
Απρίλιος	9	23,6	2	5,5							<b>11</b>	<b>29,1</b>	
Μάιος	13	28,8	21	45,8	140	220,7	23	29,4	4	7,6	<b>201</b>	<b>332,3</b>	
Ιούνιος	127	368,7	132	340,2	202	336,7	69	101,4	13	26,8	<b>543</b>	<b>1173,8</b>	
Ιούλιος	329	1003,5	345	892,2	597	1075,5	70	85,7	8	15	<b>1349</b>	<b>3071,9</b>	
Αύγουστος	268	820,9	284	712	518	901,5	87	108,9	216	386,2	<b>1373</b>	<b>2929,5</b>	
Σεπτέμβριος	138	422,9	94	219,6	230	364,1	15	13,9	59	106,4	<b>536</b>	<b>1126,9</b>	
Οκτώβριος	36	90,3	22	40,8	109	151,4	11	14,1			<b>178</b>	<b>296,6</b>	
Νοέμβριος			4	8,7							<b>4</b>	<b>8,7</b>	
Δεκέμβριος													
<b>Σύνολα</b>	<b>933</b>	<b>2791,9</b>	<b>909</b>	<b>2275,2</b>	<b>1796</b>	<b>3049,9</b>	<b>275</b>	<b>353,4</b>	<b>300</b>	<b>542</b>	<b>4213</b>	<b>9012,4</b>	

\* Λοιποί τύποι: T-41, T-2, T-6 και RF-4.

2006													
Μήνας	Ανάλυση ανά τύπο											Γενικό Σύνολο	
	CL-415		CL-215		PZL		GRUMMAN		T-41				
	Εξ.	Ωρ.	Εξ.	Ωρ.	Εξ.	Ωρ.	Εξ.	Ωρ.	Εξ.	Ωρ.	Εξοδοί	Ώρες	
Ιανουάριος			1	1,7							<b>1</b>	<b>1,7</b>	
Φεβρουάριος													
Μάρτιος													
Απρίλιος													
Μάιος	3	9,7									<b>3</b>	<b>9,7</b>	
Ιούνιος	26	77,1	23	58,1	104	145,8	10	13,5	6	12,5	<b>169</b>	<b>307</b>	
Ιούλιος	116	328,3	113	304,1	339	277,8	52	66	11	25,7	<b>631</b>	<b>1001,9</b>	
Αύγουστος	181	603,5	205	560,6	453	830,9	43	48,5	19	44,3	<b>901</b>	<b>2087,8</b>	
Σεπτέμβριος	68	194,1	80	214,3	269	433	31	36,6	13	29,2	<b>461</b>	<b>907,2</b>	
Οκτώβριος	12	32,3	11	24,6	73	98,3	11	12,6	1	1,5	<b>108</b>	<b>169,3</b>	
Νοέμβριος													
Δεκέμβριος	4	4,1									<b>4</b>	<b>4,1</b>	
<b>Σύνολα</b>	<b>410</b>	<b>1249,1</b>	<b>433</b>	<b>1163,4</b>	<b>1238</b>	<b>1785,8</b>	<b>147</b>	<b>177,2</b>	<b>50</b>	<b>113,2</b>	<b>2278</b>	<b>4488,7</b>	

Αντί για περισσότερα αεροπλάνα πρέπει να αγοραστούν μερικά ελικόπτερα. Τα ελικόπτερα που είναι διαφόρων τύπων, χρησιμοποιούνται γι' ανίχνευση, μεταφορά προσωπικού, κατάσβεση, όπως και για έλεγχο και καθοδήγηση, ενώ μπορούν να χρησιμοποιηθούν όταν δε χρειάζονται για την πυροπροστασία για άλλες δασικές εργασίες (καταπολέμηση εντόμων και ασθενειών, για απογραφή δασών, κ.λπ.), ή ακόμα μπορούν να καλύψουν ανάγκες σε διάφορους τομείς, όπως έρευνα και διάσωση στη θάλασσα, μεταφορά ασθενών από νησιά, άμεση μεταφορά θυμάτων τροχαίων, αστυνόμευση και δίωξη του εγκλήματος κ.λπ.

**Η οικονομική κρίση που μαστίζει τη χώρα μας** θα έπρεπε να μας οδηγήσει στην ελάχιστη χρησιμοποίηση των εναέριων μέσων και εξοικονόμηση σημαντικών οικονομικών πόρων για την πρόσληψη νέων που θα στελεχώσουν τις επίγειες δυνάμεις κατάσβεσης, αλλά και ως προσωπικό καθαρισμού δασών και δασικών εκτάσεων. Μάλιστα, το ίδιο συνέβη και στην Αμερική, μετά το οικονομικό κραχ (29 Οκτωβρίου του 1929) σε μια προσπάθεια μείωσης της ανεργίας.

Τα πυροσβεστικά οχήματα αποτελούν ένα σημαντικό μέσο κατάσβεσης πυρκαγιών, όμως η χρήση τους στο δάσος περιορίζεται σε ζώνη πλάτους 50 - 70 μέτρων από το δασικό οδικό δίκτυο, δηλαδή, όσο είναι το μήκος του ελαστικού σωλήνα, με το οποίο είναι εφοδιασμένα.

Η χρησιμοποίηση των κανάβινων σωλήνων με τους οποίους είναι εφοδιασμένα τα οχήματα, είναι δυσχερέστατη και στις περισσότερες περιπτώσεις είναι αδύνατη, όταν το έδαφος είναι δύσβατο με πυκνή βλάστηση με μεγάλες εγκάρσιες κλίσεις και ανωφέρεια. Μια λύση για την καλύτερη αξιοποίηση των κανάβινων σωλήνων θα ήταν ο διαφορετικός τρόπος τυλίγματός τους, έτσι ώστε οι δυο ταχυσύνδεσμοι να είναι ελεύθεροι και ο σωλήνας να μπορεί να χρησιμοποιηθεί (να συνδεθεί στο υπό κατασκευή δίκτυο), χωρίς να χρειάζεται πρώτα να ξετυλιχθεί.



Τρόποι τυλίγματος των κανάβινων σωλήνων.

Η CONAIR (1991) είχε εντοπίσει το πρόβλημα και πρότεινε ως λύση την ύπαρξη και την ανάπτυξη κατά την πυρκαγιά κινητού συστήματος τροφοδοσίας νερού, που να χρησιμοποιεί μια σειρά αντλιών και δεξαμενών, ώστε να βελτιώνεται η παροχή νερού στο τμήμα του δάσους που φλέγεται. Μάλιστα, μια τέτοια λύση θα μπορούσε να υποστηριχθεί από δασοκομάντος.

### **Αερομεταφερόμενες δυνάμεις δασοπυρόσβεσης**

Από το 1993 έως το 1997 δημιουργήθηκαν ειδικές αερομεταφερόμενες ομάδες δασοπυρόσβεσης που μεταφερόμενες σε ελάχιστο χρόνο με αυτά τα ελικόπτερα και υποστηριζόμενες από τις ρίψεις νερού που θα έκαναν, θα μπορούσαν να ελέγξουν πυρκαγιές σε απομακρυσμένες περιοχές λίγο μετά την έναρξή τους, στα πρότυπα αντίστοιχων ομάδων των ΗΠΑ και του Καναδά.





Άμεση κατάσβεση πυρκαγιάς σε σκουπιδότοπο από ελικόπτερο. Η Σκιάθος το 1993 φιλοξενούσε και τους δυο τύπους ελικοπτέρων με την υποστήριξή τους από τις ομάδες των δασοκομάντος.

## Εκπαίδευση προσωπικού δασοπυρόσβεσης και εθελοντών

Η κατάσβεση των δασικών πυρκαγιών είναι μια εργασία κοπιαστική και επικίνδυνη. Έτσι, όταν πρόκειται κυρίως για το εποχιακό προσωπικό, αυτό απαραίτητα πρέπει να αποτελείται από νέους, δυνατούς, πρόθυμους άνδρες τους οποίους πρέπει να τους πληρώσουμε καλά, να τους ασκήσουμε και να τους εκπαιδεύσουμε σωστά.

Οι δασοπυροσβέστες αφού εξοικειωθούν με τις θεμελιώδεις αρχές δασοπυρόσβεσης, στην συνέχεια ως ομάδα ασκούνται συνήθως, είτε πάνω σε τοπογραφικό θεματικό χάρτη πυρκαγιών, σε εικονικές συνθήκες πυρκαγιάς, ή μετά το τέλος μιας πυρκαγιάς, κάνοντας κριτική των σφαλμάτων και των δυσκολιών που παρουσιάστηκαν κατά την πυρόσβεση και δίνοντας διορθωτικές λύσεις. Δηλαδή, οι ομάδες πυροσβεστών θα πρέπει να μαθαίνουν και να βελτιώνονται, συζητώντας και αναλύοντας οι ίδιοι τα λάθη τους.

Άτομα που συμμετέχουν στη κατάσβεση δασικών πυρκαγιών μέσα από την απόκτηση γνώσεων και εμπειριών θα μπορούσαν να προβλέπουν τον τρόπο εξέλιξης των δασικών πυρκαγιών. Κάθε φορά θα διορθώνουν τις εκτιμήσεις τους μέσα από τα λάθη τους. Μετά από χρόνια, κάποια άτομα, θα έχουν την τέχνη να μπορούν να αντιμετωπίζουν τις δασικές πυρκαγιές γιατί θα μπορούν να προβλέπουν τη συμπεριφορά της. Λογικά τα άτομα αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να καθοδηγούν και να εκπαιδεύουν τις ομάδες δασοπυρόσβεσης.

- Δυστυχώς, στελέχη των αερομεταφερόμενων δυνάμεων δασοπυρόσβεσης που εκπαιδεύτηκαν την περίοδο 1993 έως 1997 που κατείχαν αυτή τη τέχνη «εκδιώχθηκαν» γιατί είχαν ξεπεράσει το όριο ηλικίας ή είχαν χαμηλή μόρφωση ή ακόμα όχι το σωστό ύψος για να προσληφθούν ως απλοί πυροσβέστες.

## Η χρήση της φωτιάς ως μέσο αντιμετώπισης των δασικών πυρκαγιών

Σήμερα, στις Η.Π.Α. η φωτιά αποτελεί ένα εργαλείο για τη μείωση του κινδύνου πυρκαγιών και αποκατάσταση οικοσυστημάτων.

Στη χώρα μας η χρήση της φωτιάς ως διαχειριστικό εργαλείο ή ως μέσο αντιμετώπισης της φωτιάς δεν προβλέπεται από τη νομοθεσία.

Επομένως, αυτοί που θα κάνουν χρήση του, μπορεί να οδηγήθουν στη δικαιοσύνη ως εμπρηστές.

**Ελεγχόμενο ή προδιαγραμμένο κάψιμο** είναι η φτηνή εκείνη πρακτική κατά την οποία κάτω από το έλεγχο μας πάντα και σε κατάλληλη εποχή, ανάβουμε φωτιά στη νεκρή ή και ζωντανή δασική ύλη, χωρίς -κατά το δυνατό- να βλάπτουμε τους σκοπούς, κυρίως της προστασίας και της διαχείρισης του δάσους. Αποτελεί προληπτικό μέτρο για την αντιμετώπιση δασικών πυρκαγιών μέσω της μείωσης της καύσιμης ύλης. Μπορεί, επίσης, να εφαρμοσθεί για λόγους δασοκομικούς, βελτίωσης βοσκοτόπων, καταπολέμησης φυτοπαθολογικών ασθενειών κ.λπ.

Επειδή οι φωτιές αυτές είναι μικρής έντασης, αφού επιλέγουμε ιδανικές συνθήκες όταν τις βάζουμε, μπορούν να χρησιμοποιηθούν και για την εκπαίδευση του πυροσβεστικού προσωπικού.

**Η αντιφωτιά ή αντίπυρ** είναι μια μέθοδος καταστολής της πυρκαγιάς που χρησιμοποιείται μόνο σε επείγουσες περιπτώσεις, όταν άλλη μέθοδος είναι αδύνατο να εφαρμοσθεί.

Χρησιμοποιείται μόνο για να προσβάλουμε μεγάλα μέτωπα πυρκαγιάς, που καίνε με ταχύτητα και μεγάλη θερμική ένταση.

Ανάβουμε μια παράλληλη πυρκαγιά σε κάποια απόσταση από το μέτωπο της πυρκαγιάς, ώστε να κάψουμε μια ζώνη μπροστά από αυτό, έτσι το μέτωπο της κύριας φωτιάς θα βρει μια καμένη περιοχή και θα σβήσει.

Εντούτοις, η χρήση αντιπυρός είναι μια πολύ λεπτή διαδικασία, που δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί ούτε από εθελοντές, ούτε από επαγγελματίες πυροσβέστες με μικρή εμπειρία.

## Ενέργειες μετά από δασικές πυρκαγιές

Τα φυτά στην περιοχή της Μεσογείου έχουν αναπτύξει στρατηγικές προσαρμογής, ώστε να επιβιώνουν μετά τη διέλευση της πυρκαγιάς.

Τεχνικές αναδασώσεις πρέπει να γίνονται, όταν έχει αποτύχει η φυσική αναδάσωση. Εντούτοις, εξαιτίας πιέσεων από ομάδες πολιτών, επιτρέπεται σε πολλές περιοχές, αν και δεν είναι αναγκαία, η τεχνική αναδάσωσή τους.



Φυσική αναδασώση τραχείας πεύκης.



## **Απλοί πολίτες και δασικές πυρκαγιές**

Η πλειοψηφία των πολιτών που επισκέπτονται φυσικές περιοχές δεν αποτελούν ούτε προστάτες άλλα ούτε και εχθρούς αυτών των περιοχών, είναι απλά άνθρωποι που προσπαθούν να χαρούν κάποιες προσωπικές τους στιγμές μέσα σ' αυτές.

Στις Η.Π.Α., η μείωση του αριθμού των δασικών πυρκαγιών και η μεγάλη μείωση των καιγόμενων εκτάσεων κατ' έτος είναι αποτέλεσμα των προγραμμάτων πληροφόρησης του κοινού στην πρόληψη και τον έλεγχο των δασικών πυρκαγιών.

**Βραχυπρόθεσμα, αποκλεισμός της εισόδου στα δάση και τις δασικές εκτάσεις μπορούν να περιορίσουν τους εμπρησμούς από πρόθεση ή αμέλεια, όμως η απομάκρυνση των πολιτών μακροπρόθεσμα έχει αρνητική επίδραση.**

**Για κάτι που αγνοούμε την προσφορά του και δεν το συνδέουμε άμεσα με τον τρόπο ζωής μας, απλά αδιαφορούμε για την καταστροφή του, πόσο μάλλον για την προστασία του.**

- Για το λόγο αυτό θα πρέπει να επιτρέπεται η κίνηση κατά μήκος των κύριων δασικών δρόμων, όπου υπάρχουν καλά σχεδιασμένοι και διαμορφωμένοι χώροι εκδρομής και στάθμευσης, ώστε να ελέγχονται εύκολα.**

## Οι πολίτες ως αιτία δασικών πυρκαγιών

Η τιμωρία των ενόχων από τα αρμόδια Δικαστήρια είναι το τελευταίο και μερικές φορές, αναγκαστικό και αποτελεσματικό μέσο πρόληψης των δασικών πυρκαγιών.

Αίτιο για εμπρησμό μπορεί να είναι και η εκδίκηση μεταξύ ατόμων ή ατόμων εναντίον της κοινωνίας ή της Δασικής Υπηρεσίας. Οι λόγοι που οδηγούν κάποιον σε εμπρησμό ποικίλουν, από την απογοήτευση ενός κυνηγού που δεν μπορεί να κυνηγήσει έως τις φιλονικίες μεταξύ απλών πολιτών . Η φωτιά μπορεί να χρησιμοποιηθεί είτε για να αποκρυφτεί κάποιο άλλο αδίκημα ή για να βοηθήσει να διαπραχτεί. Η συχνότητα των πυρκαγιών από εμπρησμό συνδέθηκε με το λαθρεμπόριο με σκοπό να αποτραπεί η προσοχή της αστυνομίας.

Πέρα όμως από τους εμπρησμούς από κάποιο κίνητρο, οι οποίοι μπορούν να αντιμετωπισθούν με την εξάλειψη των κινήτρων, υπάρχουν και αυτές χωρίς σαφές κίνητρο.

Οι εμπρησμοί αυτοί οφείλονται σε άτομα τα οποία είναι ψυχικά άρρωστα και πρέπει να εξετάζονται από ψυχίατρο και να σταματήσει η συνεχής αναφορά σε εμπρηστές από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης, γιατί είναι πολύ πιθανό να επιφέρει σε ψυχοπαθητικά άτομα την επιθυμία να προκαλέσουν το κοινωνικό σύνολο, με ενέργειες που ενοχλούν ιδιαίτερα.

## Συμμετοχή των πολιτών στην κατάσβεση

Παλαιότερα η προσέλευση του κόσμου στην κατάσβεση των δασικών πυρκαγιών ήταν πιο μαζική και η συμμετοχή τους ήταν πιο ενεργή και αποτελεσματική. Σήμερα παρατηρείται μια απροθυμία για να μην πούμε αδιαφορία.

Και αυτοί που προσέρχονται στη θέση της φωτιάς παραμένουν πολλές φορές θεατές, δημιουργώντας εμπόδια στο έργο των άλλων, ενώ συχνά παρεμβαίνουν, κάνοντας υποδείξεις στους υπεύθυνους της κατάσβεσης.

Επίσης, σήμερα δεν υπάρχει και το κίνητρο για να μπει ο πολίτης σε αυτήν τη διαδικασία της σωματικής και ψυχικής καταπόνησης. Παλαιότερα, η ζωή και η ευημερία των πολιτών εξαρτιόταν από την προστασία των παραδασόβιων χωραφιών και του δάσους όπου έβρισκαν εργασία.

Οι χωρικοί, στρατιώτες, κ.λπ. ελάχιστα ή τίποτα μπορούν να προσφέρουν στη κατάσβεση των δασικών πυρκαγιών. Εξαίρεση αποτελούν οι δασεργάτες.

## Προφύλαξη σπιτιών από τις δασικές πυρκαγιές

Όταν κτίσει κάποιος ένα σπίτι μέσα στο δάσος, νόμιμα ή παράνομα, θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη του και την πιθανότητα ότι υπάρχει ο κίνδυνος να καεί και να χάσει την περιουσία του. Επίσης, θα περιμέναμε να λάβει όλα τα κατάλληλα μέτρα για να προστατεύσει την περιουσία του, κάτι όμως που πολλές φορές δεν το βλέπουμε.

Η ψυχολογική προσαρμογή των πολιτών στη σχέση οφέλη - κίνδυνος τείνει να κάνει τους ανθρώπους να υποτιμήσουν το μέγεθος των κινδύνων όταν τα οφέλη γίνονται αντιληπτά ως σημαντικά και να τείνουν στο να λάβουν λιγότερα μέτρα στο να μειωθούν αυτοί οι κίνδυνοι.



**Τα κλαδιά του πεύκου πλησιάζουν επικίνδυνα το παράθυρο του σπιτιού.**

Επομένως, το πρώτο βήμα που πρέπει να γίνει είναι να πειστούν οι πολίτες που επέλεξαν να ζήσουν σε δασικό περιβάλλον ότι υπάρχει κίνδυνος και στη συνέχεια να τους υποδειχθούν τα αναγκαία μέτρα προστασίας των σπιτιών τους.

Αυτά συνίστανται στη μείωση της καύσιμης ύλης περιμετρικά του σπιτιού, καθώς και λήψη προληπτικών μέτρων, για να μειωθεί η πιθανότητα να περάσει η φωτιά μέσα σε αυτό.

Γενικά, οι πολίτες θα πρέπει στην απόφασή τους να προστατεύσουν το σπίτι τους να συνεκτιμήσουν τη σφοδρότητα της φωτιάς που έρχεται, που εξαρτάται κυρίως από την ποσότητα της καύσιμης ύλης, από την ένταση και τη διεύθυνση του ανέμου και τη θέση του σπιτιού στο χώρο (π.χ. η φωτιά έρχεται από πάνω ή από κάτω).



Θα πρέπει να γνωρίζουν ότι τα άτομα με προβλήματα υγείας, καθώς και τα μικρά παιδιά θα πρέπει να απομακρυνθούν από το σπίτι, αλλά μόνο όταν η διαφυγή είναι πλήρως εξασφαλισμένη (όταν η φωτιά είναι ακόμα μακριά). Αυτοί που αποφασίζουν να αντιμετωπίσουν τη φωτιά θα πρέπει να γνωρίζουν ότι το σπίτι τους, όταν είναι κτισμένο από μπετό, αποτελεί το καταφύγιο τους όταν η φωτιά τους πλησιάσει και ότι το αδύνατο σημείο για να περάσει η φωτιά μέσα στο σπίτι είναι τα ανοίγματα του (π.χ. παράθυρα κ.λπ.). και επομένως σ' αυτά τα σημεία θα πρέπει να επικεντρώσει την προσπάθειά του για να αντιμετωπίσει τη φωτιά.

## Πληροφόρηση - ενημέρωση των πολιτών για τις δασικές πυρκαγιές

Η ενημέρωση του κοινού όταν είναι ουσιαστική και πραγματική αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο στην χάραξη στρατηγικής για την επίλυση σημαντικών προβλημάτων.

Στις Η.Π.Α. η διαχείριση κινδύνου πυρκαγιών στηρίζεται πέρα από την καταστολή των δασικών πυρκαγιών, στην πρόληψή τους. Μάλιστα, ιδιαίτερη προσπάθεια έχει πραγματοποιηθεί στις δημόσιες εκστρατείες εκπαίδευσης για να μειωθούν οι πυρκαγιές με το Smokey Bear (το καπνισμένο αρκουδάκι).



*Remember* - Only you can **PREVENT FOREST FIRES!**

Αφίσα του 1949 για την πρόληψη των δασικών πυρκαγιών στις Η.Π.Α. με μήνυμα «Θυμήσου μόνο εσύ μπορείς να προστατεύσεις τα δάση από τις φωτιές. Μην πετάς σκουπίδια και αναμμένα τσιγάρα στο δάσος».

Πηγή: <http://archives.library.illinois.edu/blog/the-birth-of-smokey-bear/>

## Εθελοντισμός

Η Τοπική Αυτοδιοίκηση μπορεί να παίξει σοβαρό ρόλο στον τομέα της πρόληψης και την καταστολής των πυρκαγιών του καλοκαιριού. Μεταξύ άλλων, να δραστηριοποιήσει τους κατοίκους, ενθαρρύνοντας τη δημιουργία εθελοντικών ομάδων πυρασφάλειας. Επίσης, σημαντικό ρόλο στην προστασία των δασικών οικοσυστημάτων εκτός της Τοπικής Αυτοδιοίκησης μπορούν να παίξουν οι οικολογικές οργανώσεις και οι κυνηγητικοί σύλλογοι στην πρόληψη των δασικών πυρκαγιών, στη κατάσβεση τους καθώς και στην αναδάσωση των καμένων εκτάσεων.

Οι εθελοντές δασοπυροσβέστες κτίζονται σιγά σιγά, στόχος μας δεν είναι να δημιουργήσουμε ένα σώμα ειδικών δυνάμεων που θα υπακούει στις προσταγές της όποιας διοίκησης, αλλά κάποιους ανθρώπους που θα γνωρίζουν τις λειτουργίες του δάσους και θα είναι συνειδητοποιημένοι στην προσπάθειά τους να το προστατεύσουν, όπως μπορούν καλύτερα και ανάλογα με τις ικανότητές τους (επανδρώνοντας πυροφυλάκια, ευαισθητοποιώντας την κοινή γνώμη, διενεργώντας περιπολίες, συμμετέχοντας στην κατάσβεση, κ.λπ.).

Ο **Νόμος 1951/1991** "Καθιέρωσης του θεσμού του Εθελοντή Πυροσβέστη και άλλες διατάξεις" (ΦΕΚ 84/31-5-1991, τ.Α΄) προσπαθεί να φέρει στη χώρα μας το θεσμό του εθελοντή πυροσβέστη.

Επίσης με το **Νόμο 3013/2002** (ΦΕΚ 102/1-5-2002, τ.Α΄) θεσμοθετήθηκε το Σύστημα Εθελοντισμού Πολιτικής Προστασίας για την αντιμετώπιση φυσικών και τεχνολογικών καταστροφών.

# Ερωτήσεις - Συζήτηση

