

Ιδιαίτερες δυσκολίες στην αντιμετώπιση πυρκαγιών στα περιαστικά δάση

του Δρ. Γαβριήλ Ξανθόπουλου, Δασολόγου Ειδικού στις Δασικές Πυρκαγιές

Περίληψη

Οι πυρκαγιές στα περιαστικά δάση αποτελούν μια φυσική καταστροφή, που η αντιμετώπιση της παρουσιάζει πολλές ιδιαιτερότητες και ειδικές δυσκολίες. Στην εργασία αυτή, επισημούνται οι κυριότερες ιδιαιτερότητες γενικά και όπως αυτές εμφανίζονται στον ελληνικό χώρο, γίνονται αναφορές και παραλληλισμοί με τα αντίστοιχα προβλήματα σε άλλες πυρόπληκτες χώρες και προτείνονται μέτρα για τη βελτίωση της κατάστασης.

Λέξεις κλειδιά: δασικές πυρκαγιές, περιαστικά δάση, δασοπυρόσβεση.

Εισαγωγή

Οι πυρκαγιές στα περιαστικά δάση είναι ένα πρόβλημα, που τα τελευταία είκοσι χρόνια έχει αναδειχθεί σε ξεχωριστό θέμα μεγάλης σημασίας και συγκεντρώνει ιδιαίτερο ενδιαφέρον από τους επιστήμονες και τους επαγγελματίες, που ασχολούνται με τις δασικές πυρκαγιές σε όλο τον κόσμο. Χαρακτηριστικά, το πρόβλημα αυτό έχει αποτελέσει κεντρικό θέμα συνεδρίων (Fischer and Arno 1988, National wildfire foundation 1992 Tymstra 1994) και βιβλίων (Queen 1993, Slaughter 1996), ενώ σε αυτό επικεντρώνεται, επίσης, η περιοδική έκδοση με τίτλο "wildfire news and notes" της Εθνικής Ένωσης Πυροπροστασίας (National Fire protection) των ΗΠΑ. Τα τελευταία, μάλιστα, χρόνια, η άμεση και αποτελεσματική κάλυψη από τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης (ΜΜΕ) έχει κάνει τον απλό πολίτη μάρτυρα και μέτοχο του δόξους και της καταστροφής που συνεπάγεται μια τέτοια πυρκαγιά, πολύ πριν αυτή παρουσιαστεί διεξοδικά, τεκμηριωμένα και στις σωστές της διαστάσεις από τα ειδικά έντυπα του χώρου. Οι πυρκαγιές των περιαστικών δασών παρουσιάζουν πολλές ιδιαιτερότητες και ειδικές δυσκολίες και συνεπώς, απαιτούν ένα διαφορετικό τρόπο αντιμετώπισης. Τα προβλήματα που πρέπει να αντιμετωπισθούν, είναι τόσα πολλά και τόσο περίπλοκα, που ακόμη και καλά οργανωμένες δασοπυροσβεστικές δυνάμεις αδυνατούν να ελέγξουν το μέγεθος της καταστροφής. Έτσι, παραδείγματος χάρη, σε μια "μέση κακή" χρονιά στην Καλιφόρνια, μέσα σε εννέα ημέρες (26/10 έως 3/11), 23 πυρκαγιές έκαψαν 84.000 εκτάρια, κατέστρεψαν ολοσχερώς 731 κατοικίες και προξένησαν ζημιές σε άλλες 200, παρά τις προσπάθειες 8.000 δασοπυροσβεστών (Ανώνυμος 1993). Στην άλλη άκρη του κόσμου, στην Αυστραλία, δεκάδες κατοικίες χάνονται κάθε χρόνο από τις πυρκαγιές που φθάνουν μέχρι τα προάστια πόλεων, με πιο πρόσφατο παράδειγμα τις πυρκαγιές γύρω από το Σίδνεϋ, που έλαβαν ιδιαίτερα μεγάλη δημοσιότητα. Και στη Μεσογειακή Ευρώπη, όμως, τέτοιες πυρκαγιές κάθε άλλο παρά άγνωστες είναι. Στην καλά οργανωμένη για αντιμετώπιση πυρκαγιών Νότια Γαλλία, μία μόνο πυρκαγιά στα προάστια της Μασσαλίας έκαψε μέσα σε δύο εικοσιτετράωρα (25-27 Ιουλίου 1997) 4.000 εκτάρια θάμνων και πευκοδάσους, παρά τις προσπάθειες του συνόλου σχεδόν των πυροσβεστικών δυνάμεων (Pidello 1997). Αντίστοιχα, στην Ελλάδα είναι νωπές στη μνήμη, μεταξύ άλλων, η πυρκαγιά της Πεντέλης (21- 24 Ιουλίου 1995), που μέσα σε τρεις ημέρες έκαψε 6.500 εκτάρια και κατέστρεψε περί τα 100 κτίσματα διαφόρων κατηγοριών, η πυρκαγιά του δάσους-πάρκου Θεσσαλονίκης (6-7 Ιουλίου 1997), που έκαψε περί τα 1.700 εκτάρια, οι πολλές ταυτόχρονες πυρκαγιές της 6ης Ιουλίου 1998 (Σαλαμίνα, Βαρυμπόμπη, Αυλώνας, Δήλεσι, Κινέττα, κ.α.), στις οποίες χάθηκαν εκτός από δεκάδες κατοικίες και δύο ανθρώπινες ζωές, αλλά και η πυρκαγιά της Πεντέλης (3-7 Αυγούστου 1998), που σε ένα εικοσιτετράωρο έκαψε περί τα 1.700 εκτάρια δάσους, κατέστρεψε στο πέρασμα της αρκετά κτίσματα και στοίχισε τη ζωή ενός πολίτη.

Η ιδιαίτερη δυσκολία που υπάρχει στην αντιμετώπιση πυρκαγιών στα περιαστικά δάση, οφείλεται στη διαφορετικότητα τους. Συγκεκριμένα, διαφέρουν από τις συνηθισμένες δασικές πυρκαγιές ως προς:

- την ύπαρξη μεγάλου αριθμού κατοίκων και επομένως, τον κίνδυνο απώλειας ανθρώπινων ζωών, που έχει σαν αποτέλεσμα τη δημιουργία ιδιαίτερων συνθηκών



δασοपुरόσβεσης,

- την ύπαρξη συγκεντρωμένων περιουσιακών στοιχείων (οικιών, επιχειρήσεων, αυτοκινήτων, υποδομών κλπ.), που έχουν μεγάλη και προφανή οικονομική αξία,
- την πιθανή ύπαρξη σημαντικών διαφορών στη σύνθεση και την κατανομή στο χώρο της καύσιμης ύλης,
- την πιθανή επίδραση επί των στοιχείων του περιβάλλοντος (καύσιμη ύλη, άνεμος) των κτιρίων και των άλλων στοιχείων οικιστικής ανάπτυξης της περιοχής
- την ύπαρξη υποδομών όπως δρόμοι, σημεία υδροληψίας, δίκτυα ηλεκτρισμού, τηλεφώνου, κλπ.,
- την αφιέρωση πολλαπλάσιας προβολής από τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης και την εκδήλωση μεγάλου ενδιαφέροντος τόσο από τους πολίτες, όσο και από τους πολιτικούς.

Όλα αυτά τα στοιχεία συνθέτουν μία ιδιαίτερη πραγματικότητα, που είναι εξαιρετικά δύσκολη για τις δασοपुरόσβεστικές δυνάμεις. Η πραγματικότητα αυτή απαιτεί ειδική γνώση και προετοιμασία από όλους τους υπεύθυνους για την αντιμετώπιση των πυρκαγιών και την προστασία των πολιτών, φορείς. Στην παρούσα εργασία, γίνεται προσπάθεια για μια μεθοδική περιγραφή και ανάλυση αυτής της πραγματικότητας, γενικά και των ιδιαίτερων προβλημάτων που παρουσιάζονται στον ελληνικό χώρο, ειδικότερα.

Ιδιαίτερα τεχνικά χαρακτηριστικά της δασοपुरόσβεσης στα περιαστικά δάση

Η δασοपुरόσβεση στα περιαστικά δάση παρουσιάζει, σε σύγκριση με την αντιμετώπιση των υπόλοιπων δασικών πυρκαγιών, κάποια θετικά χαρακτηριστικά που ευνοούν τις δασοपुरόσβεστικές δυνάμεις, αλλά και σημαντικό αριθμό αρνητικών χαρακτηριστικών. Τα σημαντικότερα θετικά χαρακτηριστικά είναι:

- Ο αριθμός των πυροσβεστικών οχημάτων (Π/Ο) είναι, συνήθως, σχετικά μεγάλος.
 - Είναι εύκολη η γρήγορη πρόσβαση στη φωτιά. Συνήθως, υπάρχει επαρκές οδικό δίκτυο, ώστε είναι δυνατό να πλησιάσουν τα Π/Ο την πυρκαγιά τόσο στο μέτωπο, όσο και στα άλλα τμήματα της. Κατά κανόνα, είναι εύκολος ο ανεφοδιασμός των Π/Ο με νερό. Στις περισσότερες περιοχές, υπάρχουν δεξαμενές, νερού, δίκτυο ύδρευσης και κρουνοί υδροληψίας. Ακόμη, συνήθως, είναι διαθέσιμα βυτιοφόρα οχήματα, που μπορούν να μεταφέρουν νερό στα πυροσβεστικά οχήματα. Είναι εύκολος ο ανεφοδιασμός των Π/Ο με καύσιμα, καθώς επίσης η διοικητική μέριμνα για το προσωπικό και οι αλλαγές βάρδιας.
 - Η καύσιμη ύλη συχνά εμφανίζει ασυνέχειες, με αποτέλεσμα μεταβολές στη συμπεριφορά της φωτιάς, τις οποίες μπορούν να προβλέψουν και να εκμεταλλευτούν οι δασοपुरόσβεστικές δυνάμεις. Παρουσιάζονται ανοιχτά πεδία, όπως γήπεδα και ζώνες χωρίς βλάστηση, που κάνουν δυνατή την προσγείωση ελικοπτερίων, τη χρήση τους ως σημείων συγκέντρωσης και ανεφοδιασμού των πυροσβεστικών μέσων και τον ορισμό τους ως χώρων ασφάλειας, σε περίπτωση κινδύνου.
 - Γενικά, υπάρχουν δυνατότητες διαφυγής μέσω του οδικού δικτύου ή αναζήτησης καταφυγίου σε κατοικίες ή προκαθορισμένους χώρους ασφάλειας.
 - Κατά κανόνα, εφόσον μια πυρκαγιά ξεφύγει από την αρχική προσβολή, είναι δυνατή η εξεύρεση κατάλληλων χώρων σε δημόσια ή και ιδιωτικά κτίρια για την αποτελεσματική λειτουργία τοπικού κέντρου συντονισμού της πυρκαγιάς. Τα στοιχεία που κάνουν ένα κτίριο κατάλληλο για το σκοπό αυτό, είναι η δυνατότητα παρακολούθησης της πυρκαγιάς και ακίνδυνης πρόσβασης σε αυτή, η ύπαρξη μίας ή περισσότερων τηλεφωνικών γραμμών, ηλεκτρικού ρεύματος για διευκόλυνση λειτουργίας κατά τη νύκτα, πόσιμο νερό και λοιπών βασικών ευκολιών.
- Αντίθετα από τα παραπάνω, οι πυρκαγιές περιαστικών δασών έχουν και πολύ σημαντικά αρνητικά χαρακτηριστικά, που οι δασοपुरόσβεστικές δυνάμεις οφείλουν να γνωρίζουν καλά και να τα λαμβάνουν υπόψη στο σχεδιασμό τους:

- Οι δασοपुरόσβεστες κινούνται σε χώρους και εμπλέκονται σε καταστάσεις, όπου υπάρχουν ιδιαίτεροι κίνδυνοι, οι οποίοι δεν απαντώνται συνήθως στις δασικές πυρκαγιές και με τους οποίους δεν είναι εξοικειωμένοι. Τέτοιοι κίνδυνοι αντιμετωπίζονται ιδίως κατά την κατάσβεση κατοικιών και περιλαμβάνουν την ύπαρξη ηλεκτρικού ρεύματος, χημικών ουσιών, άλλων μη-δασικών καυσίμων (φιαλών, δοχείων ή δεξαμενών υγραερίου, βενζίνης, πετρελαίου κλπ.). Επίσης, αντιμετωπίζουν επικίνδυνα φαινόμενα συμπεριφοράς της φωτιάς (π.χ. Flashover), που είναι άγνωστα στις δασικές πυρκαγιές. Λόγω των ανθρώπινων ζωών και των περιουσιών που κινδυνεύουν και της γενικότερης

πίεσης που ασκείται από τους κατοίκους, τους τοπικούς ιθύνοντες, αλλά και τους επικεφαλής τους, για γρήγορο έλεγχο της φωτιάς, οι δασοπυροσβέστες, πολλές φορές, εκθέτουν τον εαυτό τους σε υπερβολικό κίνδυνο.

- Η χρήση των δασοπυροσβεστικών αεροσκαφών, για την κατάσβεση τμημάτων της περιμέτρου της πυρκαγιάς ανάμεσα σε κατοικίες, είναι τεχνικά πολύ δύσκολη, λόγω της απαιτούμενης προσπάθειας, ώστε να αποφευχθούν ζημιές. Το μεγαλύτερο, όμως, πρόβλημα για τους πιλότους είναι ότι υπάρχει σημαντικός κίνδυνος ατυχήματος, εάν βρεθεί άνθρωπος κάτω από το υλικό (νερό, αφρός, επιβραδυντικό) της ρίψης. Στις συνήθεις δασικές πυρκαγιές, η επικοινωνία των πιλότων μέσω ασυρμάτου με το συντονιστή στο έδαφος και η καλή οργάνωση των επίγειων δυνάμεων, ουσιαστικά, μηδενίζουν αυτό τον κίνδυνο. Στις πυρκαγιές των περιαστικών δασών, όμως, υπάρχει μεγάλος αριθμός



πολιτών, που συχνά είναι σε σύγχυση ή κατέχονται από πανικό, βλέποντας την παρουσία τους σε άμεσο κίνδυνο. Έτσι, ο αποτελεσματικός έλεγχος αυτών και η έγκαιρη ειδοποίησή τους, για απομάκρυνση από τη ζώνη των ρίψεων, είναι δύσκολο να εξασφαλισθεί. Όταν μια πυρκαγιά πάρει μεγάλες διαστάσεις, η χρήση της φωτιάς για να αντιμετωπισθεί η φωτιά (αντίπυρ), είναι συχνά ένα από τα τελευταία όπλα των δασοπυροσβεστικών δυνάμεων για τον έλεγχο του μετώπου. Στην περίπτωση, όμως, πυρκαγιών σε περιαστικά δάση, η χρήση αυτή είναι παρακινδυνευμένη (κίνδυνος εγκλωβισμού πολιτών, καταστροφής περιουσιακών στοιχείων κλπ.) και ουσιαστικά, αποκλείεται.

Ιδιαίτερες δυσκολίες στο συντονισμό πυρκαγιών σε περιαστικά δάση

Η διαφορετικότητα των πυρκαγιών σε περιαστικά δάση έχει σαν αποτέλεσμα την ύπαρξη ιδιαίτερων δυσκολιών στο συντονισμό της αντιμετώπισης τους. Τέτοιες δυσκολίες είναι:

- η εμπλοκή πολλών φορέων στις προσπάθειες αντιμετώπισης της πυρκαγιάς, με αποτέλεσμα τη γεωμετρική αύξηση της δυσκολίας σωστού συντονισμού του έργου τους,
 - η μεγάλη σημασία που πρέπει να δοθεί σε κάθε. ενέργεια, με στόχο την αποφυγή απώλειας ζωής και τον περιορισμό της καταστροφής περιουσιακών στοιχείων, ενώ ο κίνδυνος είναι πολύ μεγάλος,
 - η ύπαρξη στον τόπο της πυρκαγιάς πολλών άμεσα ενδιαφερόμενων (κατοίκων, εκπροσώπων της Τοπικής Αυτοδιοίκησης κλπ.), που εκ των πραγμάτων εμπλέκονται και επηρεάζουν με αλληλοσυγκρουόμενες απαιτήσεις, εκκλήσεις και άλλη ψυχολογική πίεση τις επιλογές τόσο των συντονιστών, όσο και των δασοπυροσβεστών, καθώς επίσης
 - η πιθανή εμφάνιση ερωτηματικών ως προς την ανάγκη εκκένωσης απειλούμενων περιοχών από τους κατοίκους. Οι σχετικές αποφάσεις έχουν βαρύνουσα σημασία, είναι χρονικά κρίσιμες και από αυτές επηρεάζεται άμεσα το όλο σχέδιο αντιμετώπισης. Οι παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη, είναι πάρα πολλοί και απαιτείται καλή γνώση τόσο του μεγέθους του προβλήματος, των εναλλακτικών λύσεων, του απαιτούμενου χρόνου, αλλά και των δυνατοτήτων των δυνάμεων που θα αναλάβουν ένα τέτοιο έργο (Abernathy 1998).
- Από τα παραπάνω γίνεται εμφανές, ότι το έργο του συντονισμού είναι ιδιαίτερα δύσκολο. Η ανάγκη για έμπειρο και ιδιαίτερα ικανό συντονιστή είναι προφανής. Επιπλέον, όμως, ο συντονιστής πρέπει να έχει καλή γνώση της περιοχής και να μπορεί να συνεργάζεται καλά με τους εκπροσώπους των εμπλεκόμενων φορέων. Η εξασφάλιση καλής επικοινωνίας με τους διάφορους τομείς του μετώπου, η σωστή πρόβλεψη της εξέλιξης της κατάστασης και η κατάλληλη αξιοποίηση όλων των διαθέσιμων μέσων και πόρων αποτελούν κρίσιμα στοιχεία για την επιτυχία της αποστολής του συντονιστή.

Αντιμετώπιση των πυρκαγιών σε περιαστικά δάση στην Ελλάδα με βάση την υπάρχουσα εμπειρία

Στη σύγχρονη ελληνική πραγματικότητα, κατά την τελευταία εικοσαετία, έχει καταγραφεί σημαντικός αριθμός πυρκαγιών σε περιαστικά δάση, πολλές από τις οποίες υπήρξαν ιδιαίτερα καταστροφικές. Αυτό ισχύει τόσο για την Αθήνα και τη Θεσσαλονίκη, όσο και για πολλές άλλες επαρχιακές πόλεις και κωμοπόλεις (Καβάλα, Βόλος, Πάτρα, Λιβαδειά κλπ.).

Η ιδιαίτερη έμφαση και προσπάθεια που δίνεται στις πυρκαγιές αυτές, έχει σαν αποτέλεσμα η συντριπτική πλειοψηφία τους να ελέγχεται ταχύτατα. Σε αυτό συντελεί η άμεση αναγγελία της πυρκαγιάς από τους κατοίκους και ο ρόλος των θετικών χαρακτηριστικών που προαναφέρθηκαν. Έτσι, παραδείγματος χάρη, κατά την αρχή της αντιπυρικής περιόδου του 1996 (15 Ιουνίου-15 Ιουλίου), σημειώθηκαν 18 τουλάχιστον πυρκαγιές στα περιαστικά δάση της Αθήνας (Ν. Λιόσια, Βύρωνας, Παπάγου, Κηφισιά, Πεντέλη κλπ.), κάτω από συνθήκες που μερικές φορές ήταν ιδιαίτερα αντίξοες. Όμως, η γρήγορη αναγγελία και η συντονισμένη κινητοποίηση της Δασικής Υπηρεσίας, του Πυροσβεστικού Σώματος και της Αεροπορίας, καθώς και η αρωγή των Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης (ΟΤΑ) είχαν σαν αποτέλεσμα τον ταχύτατο έλεγχο όλων των πυρκαγιών και την αποφυγή καταστροφών.

Οι πυρκαγιές που ξεφεύγουν από την αρχική προσβολή και προξενούν μεγάλες καταστροφές, είναι σχετικά λίγες και συνήθως, συμβαίνουν κάτω από εξαιρετικά αντίξοες συνθήκες. Βέβαια, είναι αυτές ακριβώς οι λίγες πυρκαγιές, που μένουν χαραγμένες στη μνήμη του πολίτη. Σε αυτές παρουσιάζονται τα ιδιαίτερα προβλήματα και οι αδυναμίες του δασοπυροσβεστικού μηχανισμού και σε αυτές πρέπει να αναζητηθούν εκείνα τα επί μέρους στοιχεία, που χρειάζονται βελτίωση. Προτεραιότητα, βέβαια, στην αναζήτηση αυτή έχουν οι επίγειες δυνάμεις, που αποτελούν τον ακρογωνιαίο λίθο του δασοπυροσβεστικού μηχανισμού.



α. Επίγειες δυνάμεις

Ός προς τις επίγειες δυνάμεις, το μεγαλύτερο πρόβλημα είναι αυτό του συντονισμού, εφόσον στις πυρκαγιές περιστατικών δασών εκτός από την Πυροσβεστική Υπηρεσία εμπλέκονται συχνά η Αστυνομία, οι Ένοπλες Δυνάμεις, η Δασική Υπηρεσία, στελέχη της Τοπικής Αυτοδιοίκησης, άλλες κρατικές υπηρεσίες, οργανωμένοι εθελοντές και απλοί πολίτες-εθελοντές. Τα παρατηρούμενα σοβαρά προβλήματα συντονισμού των εμπλεκόμενων φορέων οφείλονται κυρίως σε:

- διαφορετική φιλοσοφία έργου μεταξύ των εμπλεκόμενων,
- λήψη οδηγιών από διαφορετικούς επικεφαλής, που έχουν διαφορετικές προτεραιότητες στο μυαλό τους,
- αδυναμίες ως προς την επικοινωνία, με κυριότερο πρόβλημα την ασυμβατότητα ασυρμάτων μεταξύ των φορέων. Εξίσου σημαντικό, αν και όχι τόσο προφανές, είναι το πρόβλημα της έλλειψης κοινής τεχνικής ορολογίας μεταξύ των εμπλεκόμενων δυνάμεων. Το αποτέλεσμα των ανωτέρω είναι να υπάρχει σύγχυση προτεραιοτήτων, που οδηγεί σε αρνητικά αποτελέσματα. Πολλές φορές, παρατηρείται επικέντρωση δυνάμεων για τη σωτηρία μερικών περιουσιών, που συχνά συνεπάγεται την ανεξέλεγκτη παραπέρα εξάπλωση της πυρκαγιάς και κίνδυνο καταστροφής άλλων περιουσιών. Αυτό οφείλεται, συνήθως, σε αλληλοσυγκρουόμενα αιτήματα και πιέσεις από πολίτες, αλλά και πολιτικούς. Έτσι, δεν εκτελείται το έργο που επιβάλλει ο γενικός σχεδιασμός, με αποτέλεσμα την αχρήστευση του τελευταίου ή την ανάγκη τροποποίησης.

Ένα άλλο μειονέκτημα, που παρατηρείται κατά την αντιμετώπιση μεγάλων πυρκαγιών στη χώρα και που είναι ιδιαίτερα σημαντικό για την καταπολέμηση πυρκαγιών στα περιστατικά δάση, είναι η έλλειψη στήριξης του σχεδιασμού από επιστημονική πρόβλεψη της συμπεριφοράς και της εξέλιξης της πυρκαγιάς. Έτσι, σημαντικές αποφάσεις, όπως αυτές που αφορούν τις προτεραιότητες σε διάφορα μέτωπα, τη διοχέτευση της κυκλοφορίας των σχημάτων από εναλλακτικές οδούς και την ανάγκη για έγκαιρη απομάκρυνση του πληθυσμού, λαμβάνονται εμπειρικά, βασιζόμενες στην κρίση των συντονιστών και μόνο.

β. Εναέρια μέσα

Το έργο των πιλότων των αεροσκαφών και των ελικοπτέρων που εμπλέκονται στη δασοπυρόσβεση, είναι γενικά πολύ δύσκολο, όταν όμως η αποστολή αφορά περιοχές στη ζώνη μίξης δασών και κατοικιών, τότε γίνεται ιδιαίτερα απαιτητικό και επικίνδυνο. Αυτό οφείλεται τόσο στις δύσκολες αντικειμενικά συνθήκες, όσο και στη μεγάλη ψυχολογική πίεση που αντιμετωπίζουν οι πιλότοι, λόγω:

- των συγκρουόμενων απαιτήσεων και αιτημάτων από το έδαφος,
- της ύπαρξης ιδιαίτερων κινδύνων, όπως καλώδια μεταφοράς ηλεκτρισμού, κεραιές, πτήση πολλαπλών εναέριων μέσων κλπ.,
- της ύπαρξης στο έδαφος πολιτών που δεν έχουν επικοινωνία με τους δασοπυροσβέστες ή δεν έχουν την απαραίτητη πειθαρχία και κατανόηση του κινδύνου, ώστε να εκκενώσουν εγκαίρως την περιοχή ρίψεων,
- της ανάγκης εξαιρετικής ακρίβειας των ρίψεων, ώστε να επιτευχθούν τα επιθυμητά αποτελέσματα, αποφεύγοντας παράλληλα καταστροφές περιουσιακών στοιχείων. Η ύπαρξη μεγάλης εμπειρίας από την πλευρά των πιλότων είναι ο σημαντικότερος παράγοντας για την αποτελεσματική δράση των εναέριων μέσων στις απαιτητικές αυτές συνθήκες. Εξίσου απαραίτητη, όμως, είναι η ύπαρξη έμπειρου συντονιστή στο έδαφος, που να δίνει σαφείς οδηγίες στους πιλότους, ενημερώνοντας τους παράλληλα και για την κατάσταση από πλευράς ύπαρξης ή μη πολιτών και δασοπυροσβεστικών δυνάμεων στο έδαφος.

Τα ελικόπτερα, συχνά, αποδεικνύονται πιο κατάλληλα για το έργο της αντιμετώπισης των πυρκαγιών στα περιστατικά δάση, γιατί έχουν γενικά μεγαλύτερη ακρίβεια ρίψεων, μεταφέρουν κατά κανόνα μικρότερη ποσότητα νερού από τα αεροσκάφη και αφήνουν το φορτίο τους με μικρότερη ταχύτητα. Έτσι, μειώνεται ο κίνδυνος σοβαρών τραυματισμών ανθρώπων στο έδαφος. Ακόμη, έχουν τη δυνατότητα να παραλάβουν το συντονιστή από κάποιο ασφαλές σημείο προσγείωσης, δίνοντας του την πολύτιμη ευκαιρία να εκτιμήσει την κατάσταση από ψηλά.

γ. Τοπική Αυτοδιοίκηση

Ιδιαίτερη αναφορά πρέπει να γίνει στην εμπλοκή της Τοπικής Αυτοδιοίκησης στην αντιμετώπιση πυρκαγιών, που εκδηλώνονται στα περιστασιακά δάση της περιοχής της. Η εκπροσώπηση, ο βαθμός οργάνωσης και η διάθεση συμμετοχής της Τοπικής Αυτοδιοίκησης ποικίλουν. Αυτό εξαρτάται τόσο από την προσωπικότητα των εκπροσώπων, όσο και από την προηγούμενη συνεργασία στην αντιμετώπιση πυρκαγιών. Συχνά, παρουσιάζονται φαινόμενα, όπου το κύριο ζητούμενο είναι η προσωπική προβολή δημάρχων και κοινοταρχών στα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης (ΜΜΕ). Αντίθετα, σε πολλές περιπτώσεις, οι εκπρόσωποι των ΟΤΑ έχουν κρίσιμη συμβολή με διάφορους τρόπους, όπως:

- συνεργασία στο κέντρο συντονισμού, με παροχή πληθώρας χρήσιμων πληροφοριών, τηλεφώνων κλπ.,
- διάθεση υδροφόρων οχημάτων για την τροφοδοσία των Π/Ο με νερό, καθώς και άλλων οχημάτων και εργαλείων,
- εξασφάλιση τροφοδοσίας και πόσιμου νερού για τις δασοπυρόσβεστικές δυνάμεις,



- ενημέρωση των ανησυχούντων κατοίκων από ανθρώπους τους οποίους γνωρίζουν και εμπιστεύονται και
- παροχή βοήθειας και υποστήριξης, σε περιπτώσεις που εξετάζεται η ανάγκη εκκένωσης μιας περιοχής.

Κλειδί για την καλή αξιοποίηση των δυνατοτήτων προσφοράς της Τοπικής Αυτοδιοίκησης είναι η ύπαρξη εκ των προτέρων σχεδιασμού του τρόπου εμπλοκής (περιλαμβανομένης και της τακτικής ενημέρωσης για τις εξελίξεις και τον σχεδιασμό), η γνώση των διατιθεμένων μέσων και προσωπικού, καθώς και η δυνατότητα άμεσης κινητοποίησης τους.

δ. Εθελοντικοί σύλλογοι

Ιδιαίτερα κατά τα τελευταία χρόνια, η ευαισθητοποίηση μέρους των πολιτών σε οικολογικά θέματα και ιδιαίτερα η καλλιέργεια αγάπης για το δάσος έχει οδηγήσει στη δημιουργία εθελοντικών συλλόγων προστασίας του δάσους, σε διάφορες περιοχές. Ιδιαίτερα στην περιοχή της Αττικής, ορισμένοι από αυτούς τους συλλόγους έχουν σημαντικό αριθμό μελών και συνεργάζονται ικανοποιητικά με τις αρχές. Γενικά:

- Η δυναμικότητα, τα κίνητρα και η αποτελεσματικότητα της εμπλοκής τους ποικίλουν αρκετά.
- Πολλοί σύλλογοι προσφέρουν σημαντικό έργο τόσο στην πρόληψη (κυρίως πυροφύλαξη), όσο και κατά την καταστολή. Η άμεση συμβολή στην ίδια τη δασοπυρόσβεση είναι μικρή, καθώς δε διαθέτουν σημαντικά πυροσβεστικά μέσα, εκπαίδευση και καθοδήγηση για συντονισμό με τις άλλες δασοπυροσβεστικές δυνάμεις.
- Καθοδηγούν, με ιδιαίτερη επιτυχία, τα νέο-αφικνούμενα Π/Ο προς την πυρκαγιά, λόγω γνώσης του οδικού δικτύου. Επίσης, σε πολλές περιπτώσεις, βοηθούν σε θέματα επικοινωνιών (πολλοί διαθέτουν CB), διευκόλυνσης της κυκλοφορίας κλπ.

Και για τους συλλόγους, ισχύει η ανάγκη για την εκ των προτέρων ένταξη τους στο σχεδιασμό κινητοποίησης, όπως και για την Τοπική Αυτοδιοίκηση. Επιπλέον, είναι σημαντικό να αναγνωρισθεί η προσφορά τους από την πολιτεία, ώστε να ενθαρρυνθούν τα μέλη τους, για να συνεχίσουν την προσπάθεια.

ε. Οι πολίτες

Στις μεγάλες πόλεις, οι πολίτες έχουν συνήθως λίγες και συχνά εσφαλμένες γνώσεις σχετικά με τις δασικές πυρκαγιές, την αντιμετώπιση τους και τους κινδύνους τους. Γενικά, η διάθεση προσφοράς από την πλευρά τους στην αντιμετώπιση των πυρκαγιών είναι μικρή, αλλά και όσοι προσπαθούν να βοηθήσουν, προσέρχονται κατά κανόνα χωρίς κανένα εργαλείο και είναι, συνήθως, ακατάλληλα ενδεδυμένοι.

Ιδιαίτερα μεγάλο πρόβλημα αποτελεί η άγνοια των πολιτών για τον κίνδυνο εγκλωβισμού από την πυρκαγιά. Συχνά, προσεγγίζουν την περιοχή της πυρκαγιάς από περιέργεια, δυσχεραίνοντας την κυκλοφορία στους δρόμους και εκθέτοντας σε κίνδυνο τόσο τον εαυτό τους, όσο και άλλους πολίτες, που προσπαθούν να απομακρυνθούν. Ακόμη, αυτή η συμπεριφορά δημιουργεί σημαντικά κωλύματα στην προσέγγιση και τους ελιγμούς των πυροσβεστικών οχημάτων, αλλά και στις ρίψεις των εναέριων μέσων, όπως προαναφέρθηκε.

Άγνοια υπάρχει, επίσης και σε σημαντικό ποσοστό των ιδιοκτητών κατοικιών που βρίσκονται σε επαφή με το δάσος, σχετικά με τον τρόπο προστασίας τους από δασικές πυρκαγιές. Ελάχιστα ή και καθόλου μέτρα λαμβάνονται πριν από την πυρκαγιά και, όταν αυτή συμβεί, κατά κανόνα δε γνωρίζουν τις

βασικές αρχές προετοιμασίας και τις ενέργειες που πρέπει να κάνουν, ώστε να προστατεύσουν τους εαυτούς τους και την περιουσία τους από τον επερχόμενο κίνδυνο.

Τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης (ΜΜΕ)

Ιδιαίτερη αναφορά πρέπει να γίνει για το ρόλο των ΜΜΕ στην περίπτωση των πυρκαγιών σε περιαστικά δάση. Για τα ΜΜΕ, οι πυρκαγιές αυτές, περισσότερο από ό,τι οι λοιπές δασικές πυρκαγιές, προσφέρουν μια άριστη ευκαιρία για παρουσίαση ενός... φλέγοντος θέματος υψηλής ακροαματικότητας ή αναγνωσιμότητας με εντυπωσιακές φωτογραφίες, βίντεο και συνεντεύξεις. Κατά κανόνα, μάλιστα, η μικρή απόσταση από τα αστικά κέντρα διευκολύνει τη μετάβαση των δημοσιογράφων στην περιοχή, τη σύνδεση και συχνά την απ' ευθείας μετάδοση. Έτσι, οι πυρκαγιές αυτές εμφανίζονται στα πρωτοσέλιδα των εφημερίδων και στις πρώτες ειδήσεις της τηλεόρασης και του ραδιοφώνου, κατά κανόνα, μάλιστα, με ιδιαίτερα τυποποιημένους τίτλους ("Εμπρηστές ξαναχτύπησαν", "Κράτος Νέρων", "Καμένη γη" κλπ.).

Η παρουσία των ΜΜΕ και η εκτενής παρουσίαση των πυρκαγιών αποτελεί σημαντική πίεση για τους εμπλεκόμενους φορείς, τους συντονιστές, αλλά και τους δασοπυροσβέστες. Συχνά, αποτελεί κίνητρο για την παρουσία πολιτικών, που εμφανίζονται ως συμμετέχοντες, χωρίς όμως ουσιαστική προσφορά. Το αποτέλεσμα της

πίεσης μπορεί να είναι γενικά θετικό (αποφυγή ολιγωρίας, προσπάθεια για καλό συντονισμό κλπ.), αλλά μπορεί να έχει κατά περίπτωση και αντίθετα αποτελέσματα (βιαστικές αποφάσεις, κινήσεις εντυπωσιασμού, υπερβολικός ζήλος κλπ.).

Τα περισσότερα ΜΜΕ, κατά κανόνα, ξεχνούν τις πυρκαγιές και το δάσος μετά το τέλος της αντιπυρικής περιόδου, κάτι για το οποίο, όμως, αφειδώς μέμφονται τους πολιτικούς κατά την ώρα της καταστροφής. Σπάνια ενημερώνουν τον αναγνώστη/θεατή σε βάθος με πρακτικές γνώσεις του τι πρέπει να κάνει πριν από την αντιπυρική περίοδο, έχοντας, έτσι, μερίδιο ευθύνης για την άγνοια των πολιτών. Όμως, κατά τα τελευταία χρόνια, υπάρχουν παραδείγματα τηλεοπτικών και ραδιοφωνικών σταθμών (πυρκαγιές Πεντέλης 1995, Δάσους-Πάρκου Θεσσαλονίκης 1997) που διέθεσαν πολύ χρόνο και απευθείας συνδέσεις, για να ενημερώσουν ουσιαστικά τους πολίτες, δίνοντας την ευκαιρία και σε υπεύθυνα πρόσωπα να δώσουν κρίσιμες οδηγίες. Η συνεισφορά αυτή είναι ιδιαίτερα σημαντική. Ακόμη, οι πληροφορίες από τον τόπο της πυρκαγιάς μπορούν σε ορισμένες περιπτώσεις (π.χ. απευθείας σύνδεσης με ελικόπτερο), να αποτελέσουν σημαντικό βοήθημα για τους συντονιστές.



Συμπεράσματα - Προτάσεις

Από όσα παρατέθηκαν παραπάνω, γίνεται εμφανές ότι τα προβλήματα που παρουσιάζονται στον ελληνικό χώρο είναι παρόμοια με αυτά που υπάρχουν σε αντίστοιχες περιπτώσεις στον υπόλοιπο κόσμο. Γενικά, ο έλεγχος πυρκαγιών στα περιαστικά δάση είναι εξαιρετικά δύσκολος, όταν οι συνθήκες είναι αντίξοες. Τη μεγαλύτερη σημασία ως προς τη δυσκολία της αντιμετώπισης και τη δυνατότητα μείωσης των καταστροφών έχουν τα γενικά χαρακτηριστικά της περιοχής: βλάστηση, τοπογραφία, χαρακτηριστικά δόμησης (χωροταξία, πυκνότητα οικιών, χρησιμοποιούμενα δομικά υλικά κλπ.), υποδομή αντιμετώπισης πυρκαγιών (προδιαγραφές δικτύου δρόμων, δεξαμενές, δίκτυο μεταφοράς νερού, κρουνοί πλήρωσης των πυροσβεστικών οχημάτων κλπ.). Επιπλέον, όμως, των χαρακτηριστικών αυτών και με δεδομένο ότι τέτοιες πυρκαγιές είναι ουσιαστικά αναπόφευκτες, έχει μεγάλη σημασία να ληφθούν τα απαραίτητα μέτρα για τη βελτίωση της προετοιμασίας των πολιτών και των δασοπυροσβεστικών δυνάμεων για την αντιμετώπιση των προβλημάτων, που επισημάνθηκαν. Ειδικότερα, τονίζεται:

- η σημασία της ενημέρωσης του πληθυσμού, τόσο για τα κριτήρια που πρέπει να ακολουθούνται για τη δόμηση και διαμόρφωση των κατοικιών και του περιβάλλοντος χώρου στη ζώνη μίξης δασών και πόλεων, όσο και για τις επιλογές και τη συμπεριφορά του κάθε πολίτη κατά τη διάρκεια μιας πυρκαγιάς,
 - η ανάγκη λήψης μέτρων μείωσης του κινδύνου στις κατοικίες που βρίσκονται μέσα ή κοντά σε δασικές εκτάσεις, αλλά και στις ίδιες τις εκτάσεις αυτές,
 - η ανάγκη δημιουργίας και ελέγχου σημαντικών υποδομών, που διευκολύνουν την αντιμετώπιση των πυρκαγιών,
 - η σημασία οργανωμένων και ουσιαστικών προσπαθειών για την αντιμετώπιση των αιτιών των πυρκαγιών. Στην κατεύθυνση αυτή, πέρα από την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των πολιτών, είναι ιδιαίτερη η σημασία της μεθοδικής διερεύνησης των αιτιών των πυρκαγιών στα περιαστικά δάση, ώστε να υπάρχει για τους κακόβουλους, αλλά και τους εξ' αμελείας εμπρηστές ο φόβος του εντοπισμού και της καταδίκης,
- η ανάγκη στενής συνεργασίας των εμπλεκόμενων φορέων για την επισήμανση και επίλυση προβλημάτων, την εξασφάλιση καλού συντονισμού και την προετοιμασία και μελέτη σεναρίων σε περίπτωση μεγάλου επεισοδίου, καθώς και ότι κατά τη διάρκεια της πυρκαγιάς, είναι απόλυτα

απαραίτητη η σύγκλιση του Συντονιστικού Τοπικού Οργάνου, όπως προβλέπεται από τους κανονισμούς, ώστε να γίνει δυνατή η κατάστροφη λεπτομερών σχεδίων, που να αξιοποιούν κατά τον καλύτερο τρόπο όλες τις δυνάμεις, αλλά και η ομαλή συνεργασία όλων για την εφαρμογή τους.

Βιβλιογραφία

- ABERNATHY, D. 1998. Wildfire evacuations ... What you need to know. *Wildfire* 7(5): 12-14.
- Ανώνυμος. 1993. Another "average worst" fire season - Southern California style. *Wildfire News and Notes*. 7(3):1, 4-6.
- Fischer, W. C, and S. F. Arno, compilers. 1988. Protecting people and homes from wildfire in the Interior West: proceedings of the symposium and workshop. October 6-8, 1987, Missoula, MT, USA. USDA For. Serv. Gen. Tech. Rep. INT-251. 213 P-
- National Wildfire Foundation. 1992. The power of politics, the Media and the Public to affect Wildland/Urban fire protection programs in the 1990's. Proceedings of a conference held on April 21-25, 1992, Missoula, Montana, USA. 109
- Pidello, . 1997. Water bombers overpower wildfires in Marseille, France. *Initial Attack*. Fall 1997: 2-5.
- Queen, P. L. 1993. Fighting fire in the Wildland/Urban Interface. Fire Publications, Inc. Bellflower, CA. USA. 115 p.
- Tymstra, C, editor. 1994. Fire Management in the Wildland/Urban Interface: Sharing solutions. Proceedings of the symposium held on October 2-5, 1994, Kananaskis Village, Alberta, Canada. 151 p.
- Slaughter R. editor. 1996. California's I-Zone: Urban/Wildland fire prevention and mitigation. 301 p.

ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ Μάρτιος- Απρίλιος 2000