



ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΔΑΣΟΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ

Το παρόν έντυπο επιμελήθηκε από τον Εθελοντή Αρχιπυροσβέστη Φιλιππόπουλο Νίκο για τις εκπαιδευτικές ανάγκες της Ομάδας Εθελοντών Δασοπυροσβεστών Διασωστών Εκάλης. Η ανατύπωση επιβάλλεται για εκπαιδευτικούς ή ενημερωτικούς σκοπούς αρκεί να διατηρείται αυτούσιο και η παρούσα αναφορά στον συγγραφέα. Επειδή διαρκώς εξελισσόμαστε, το φυλλάδιο αυτό θα εξελίσσεται και θα βελτιώνεται και αυτό. Μπορείτε να βρείτε την πιο ανανεωμένη έκδοσή του στην ιστοσελίδα μας: <http://www.oedd.gr>

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΔΑΣΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ.....	2
ΠΡΟΛΗΨΗ	2
ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ.....	2
ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ	3
ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ	3
ΤΟ ΤΡΙΓΩΝΟ ΤΗΣ ΦΩΤΙΑΣ	3
ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ	4
ΤΡΙΓΩΝΟ ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ	4
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΥΣΙΜΗΣ ΥΛΗΣ.....	5
ΚΑΙΡΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ	5
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑ	8
ΕΙΔΗ ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ.....	10
ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ	10
ΚΑΤΑΣΒΕΣΗ ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ.....	11
ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΕΣ	11
ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ	11
ΕΠΙΘΕΤΙΚΕΣ ΤΑΚΤΙΚΕΣ	11
ΑΜΥΝΤΙΚΕΣ ΤΑΚΤΙΚΕΣ.....	14
ΕΙΔΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ.....	14
ΠΥΡΙΝΟΙ ΣΤΡΟΒΙΛΟΙ.....	14
ΚΗΛΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	14
ΚΑΤΑΙΓΙΔΕΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ	14
ΛΕΞΙΚΟ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ.....	15

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΔΑΣΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

Το παρόν έντυπο θα σας βοηθήσει να εξοικειωθείτε με τις ιδιαιτερότητες των Δασικών Πυρκαγιών, την πρόληψη και την καταπολέμησή τους.

Γενικότερα, ο τομέας της Δασοπροστασίας περιλαμβάνει 3 φάσεις. Η κατάλληλη *πρόληψη*, η έγκαιρη *ανίχνευση* και ο άρτιος *συντονισμός* κατά την κατάσβεση είναι ο κορμός της Δασοπροστασίας. Σε ατομικό επίπεδο, όπως κάθε αντικείμενο πυρόσβεσης, όσο πιο άρτια *εκπαίδευση* και *εμπειρία* αποκτάει κανείς τόσο πιο αποτελεσματικά και με ασφάλεια ενεργεί.



ΠΡΟΛΗΨΗ

Η πρώτη φάση της Δασοπροστασίας είναι η πρόληψη. Αποτελεί τη *σημαντικότερη, αποτελεσματικότερη* και *λιγότερο δαπανηρή* αντιμετώπιση των Δασικών Πυρκαγιών, ενώ επιτυγχάνεται με πολλούς τρόπους.

Με δασοκομικά μέτρα όπως προδιαγεγραμμένες καύσεις, κατάλληλες αραιώσεις, κλαδεύσεις και απομάκρυνση του υπόροφου (κλαδιά – θάμνοι – μικρά δεντρίλια) των δασών, ιδιαίτερα κατά μήκος των δρόμων ώστε να καταστούν λιγότερο εύφλεκτα και να εμποδίζεται η μετατροπή των ερπουσών πυρκαγιών σε επικόρυφες. Οι αντιπυρικές λωρίδες το μόνο που επιφέρουν είναι να προσβάλλουν βάνουσα το τοπίο και να προκαλούν τη διάβρωσή του εδάφους χωρίς πολλές φορές να αποτρέπουν τη διάδοση της πυρκαγιάς, ενώ απαιτείται τακτική συντήρησή τους, που συνήθως αμελείται.

Με επιτήρηση της περιοχής με συνεχείς περιπολίες για την αποτροπή εμπρησμών, την έγκαιρη ανίχνευση εστιών πυρκαγιάς και την άμεση κατάσβεσή τους. Ιδιαίτερα σε αυτό τον τομέα έχουν συμβάλλει σημαντικά οι Εθελοντικές οργανώσεις της χώρας μας.

Τέλος, με την ενημέρωση του κοινού και κυρίως των επισκεπτών των δασών για τους κινδύνους εκδήλωσης πυρκαγιών.

ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ

Η δεύτερη φάση της Δασοπροστασίας αφορά την άμεση πυρανίχνευση, την έγκαιρη αναγγελία της πυρκαγιάς και την άμεση παρέμβαση, το αργότερο σε 15' από την εκδήλωση της πυρκαγιάς. Για τον σκοπό αυτόν απαιτείται ένα ικανοποιητικό δίκτυο τυροφυλακίων κατάλληλα εξοπλισμένων με όργανα κατόπτευσης, πυρανίχνευσης και επικοινωνίας, στελεχωμένων με εκπαιδευμένο προσωπικό. Επίσης είναι απαραίτητη η διάθεση και διασπορά επαρκών σε αριθμό, ευκίνητων πυροσβεστικών μέσων και ομάδων δασοπυρόσβεσης που θα είναι σε θέση να βρίσκονται στην εστία της πυρκαγιάς σε σύντομο χρονικό διάστημα. Στον τομέα της αναγγελίας πυρκαγιών έχουν συμβάλλει σημαντικά τα τελευταία χρόνια τα κινητά τηλέφωνα, τα οποία όμως ευθύνονται και για πολλές αχρείαστες κινητοποιήσεις.

ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ

Η τελευταία φάση αφορά τη δασοπυρόσβεση αυτή καθαυτή. Εάν η πυρκαγιά δεν τεθεί υπό έλεγχο στην έναρξή της και πάρει διαστάσεις, τότε αρχίζει το δύσκολο, σύνθετο και πολυδάπανο έργο της δασοπυρόσβεσης.

Το δυσκολότερο μέρος της επιχείρησης είναι ο συντονισμός. Σε όλο τον κόσμο, ανεξάρτητα ποιες δυνάμεις μετέχουν στη δασοπυρόσβεση, την ευθύνη συντονισμού την έχει ο τοπικός δασάρχης. Αυτός γνωρίζει καλύτερα από κάθε άλλον το ανάγλυφο, το οδικό δίκτυο, τις θέσεις υδροληψίας, την ευφλεκτότητα της βλάστησης, τις πιθανές θέσεις αναχαίτισης της πυρκαγιάς, τις θέσεις για εφαρμογή αντιπύρ, το διαθέσιμο προσωπικό σε δασοπυροσβέστες, τις τυχόν απειλούμενες κτιριακές εγκαταστάσεις και οικισμούς ενώ γνωρίζει και τις ιδιαιτερότητες των δασικών πυρκαγιών. Σε περίπτωση απουσίας του μπορεί να επιλεγθεί ο πιο έμπειρος στις δασικές πυρκαγιές και με καλή γνώση της περιοχής δασοπυροσβέστης.

Καλύτερος συντονισμός επιτυγχάνεται με την τομεοποίηση του χώρου της πυρκαγιάς, τον σαφή καθορισμό ομάδων και των αρμοδιοτήτων τους. Τέλος, είναι επιτακτική η κοινή ορολογία, η συμβατότητα των υλικών κι εγκαταστάσεων, καθώς και η δυνατόν αρτιότερη και σαφής επικοινωνία.

ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ

Με τον όρο Συμπεριφορά Δασικών Πυρκαγιών εννοούμε την γνώση των παραγόντων που τις επηρεάζουν, οι οποίοι μας βοηθούν να κατανοήσουμε και να προβλέψουμε τον τρόπο εξέλιξής τους. Πρέπει να επισημάνουμε ότι για την αντιμετώπιση των Δασικών Πυρκαγιών είναι απαραίτητη προϋπόθεση η καλή γνώση των βασικών στοιχείων δημιουργίας και κατάσβεσης πυρκαγιών.

ΤΟ ΤΡΙΓΩΝΟ ΤΗΣ ΦΩΤΙΑΣ

Όλοι γνωρίζουμε τους τρεις βασικούς παράγοντες που πρέπει να συνυπάρχουν για να έχουμε έναρξη και διατήρηση (ανατροφοδότηση) της φωτιάς. Οι τρεις αυτοί παράγοντες που αποτελούν το λεγόμενο τρίγωνο της φωτιάς είναι:



- Η Θερμότητα,
- Το Οξυγόνο και
- Η Καύσιμη Ύλη.

Η κατάσβεση των πυρκαγιών βασίζεται στην απομάκρυνση τουλάχιστον ενός από τα ανωτέρω στοιχεία.

ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ

Μετά την έναρξή τους, οι δασικές πυρκαγιές, αυξάνονται διαρκώς και ραγδαία. Η επικινδυνότητά τους έγκειται στην πολύπλοκη φύση τους η οποία εξαρτάται ταυτόχρονα από πολλούς παράγοντες οι οποίοι αλληλεπιδρούν μεταξύ τους και πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όχι μόνο κατά την αναγνώριση αλλά και κατά την εξέλιξη της πυρκαγιάς. Τα 3 κυριότερα φαινόμενα συμπεριφοράς των δασικών πυρκαγιών είναι:

- Η Έκταση,
- Η Ταχύτητα Διάδοσης και
- Η Ένταση (ύψος) της φλόγας

Άλλα φαινόμενα είναι η **παραγωγή καπνού** (ατελής καύση), οι **επικόρυφες πυρκαγιές**, οι **πύρινοι στρόβιλοι**, οι **καταιγίδες πυρκαγιάς**, η **μετάδοση με καύτρες**, το **μεμονωμένο λαμπάδιασμα δέντρων** καθώς και οι **κηλίδες φωτιάς**. Γενικά, πολλοί παράγοντες επηρεάζουν την συμπεριφορά και εξέλιξη μιας δασικής πυρκαγιάς αλλά οι κυριότεροι απαρτίζουν το λεγόμενο «Τρίγωνο Δασικών Πυρκαγιών».

ΤΡΙΓΩΝΟ ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ

Στο δάσος η ύπαρξη καύσιμης ύλης και αέρα είναι αυτονόητη. Όταν υπάρξει κατάλληλη πηγή θερμότητας το αποτέλεσμα είναι η εκδήλωση πυρκαγιάς. Το πώς θα εξελιχθεί όμως η κάθε πυρκαγιά εξαρτάται από ορισμένους παράγοντες που την επηρεάζουν. Οι παράγοντες αυτοί, η επίδρασή τους στη συμπεριφορά της φωτιάς και οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ τους περιγράφονται στις ενότητες που ακολουθούν. Οι βασικότεροι παράγοντες που επηρεάζουν μια δασική πυρκαγιά μπορούν να αναπαρασταθούν ξανασχεδιάζοντας το γνωστό μας τρίγωνο της πυρκαγιάς:



Επιπλέον του βασικού τριγώνου φωτιάς έχουμε δηλαδή 3 κατηγορίες παραγόντων :

- Τις **Καιρικές Συνθήκες**,
- Τα **Χαρακτηριστικά της Καύσιμης Ύλης** και
- Τις **Τοπογραφικές Συνθήκες**.

Επίσης είναι απαραίτητο να γνωρίζουμε τους τρόπους μεταφοράς θερμότητας:

- **Επαφή** (Μεταφορά από ένα υλικό σε ένα άλλο δια της επαφής τους)
- **Επαγωγή** (θερμά ρεύματα αέρος)
- **Ακτινοβολία**

Ας αναλύσουμε όμως εκτενέστερα τους καθοριστικούς παράγοντες της συμπεριφοράς μιας δασικής πυρκαγιάς.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΥΣΙΜΗΣ ΥΛΗΣ

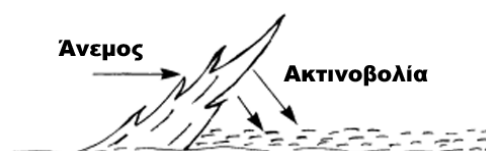
Το σύνολο του δάσους αποτελεί καύσιμη ύλη, καθώς όλα τα μέρη του είναι αναφλέξιμα υλικά. Ο τρόπος όμως που τα υλικά αυτά αναφλέγονται και η επίδρασή τους στη συμπεριφορά της φωτιάς ποικίλει ανάλογα με τη διάταξή τους στο χώρο, την ποσότητά τους, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους, τη θερμοκρασία τους και την περιεχόμενη σε αυτά υγρασία. Αναλύουμε το καθένα ξεχωριστά παρακάτω:

- **Θερμοκρασία** Όσο μεγαλύτερη είναι η θερμοκρασία τους τόσο πιο εύκολα αναφλέγονται.
- **Μέγεθος** Όσο μικρότερα και ελαφρύτερα είναι τα καύσιμα τόσο πιο γρήγορα και έντονα καίγονται.
- **Συμπύκνωση** Όσο πιο συμπυκνωμένα είναι τα καύσιμα, όπως αυτά του υπεδάφους και του εδάφους, τόσο πιο αργά καίγονται. Τα εναέρια καύσιμα (φύλλα, κλαδιά, κ.λ.π.) καίγονται ταχύτατα διότι είναι αραιά, συνεπώς ο αέρας ρέει ευκολότερα μεταξύ τους.
- **Διάταξη** Όταν τα καύσιμα υλικά είναι κοντά το ένα στο άλλο, η πυρκαγιά εξαπλώνεται γρηγορότερα λόγω της μεταγωγής θερμότητας. Σε σποραδικά καύσιμα είναι πολύ δυσκολότερη η πρόγνωση της επέκτασης της πυρκαγιάς. Επίσης η διάταξη στο χώρο κατατάσσει την καύσιμη ύλη σε *υποεδάφια*, *επιεδάφια* και *εναέρια*.
- **Όγκος** Ο συνολικός όγκος καύσιμης ύλης σε μια ορισμένη περιοχή επηρεάζει την ένταση της πυρκαγιάς καθώς και την ποσότητα του νερού που απαιτείται για την κατάσβεσή της.
- **Υγρασία** Όσο πιο ξηρό είναι ένα καύσιμο υλικό, τόσο πιο εύκολα αναφλέγεται και η καύση του είναι εντονότερη. Η μεγάλη διαφορά της ζωντανής με τη νεκρή καύσιμη ύλη ως προς την περιεχόμενη υγρασία είναι ότι η υγρασία της δεύτερης εξαρτάται από τις συνθήκες του περιβάλλοντος και κυμαίνεται παρακολουθώντας τις αλλαγές αυτού. Έτσι, η έκθεση στον ήλιο, η θερμοκρασία του αέρα και φυσικά η βροχή επηρεάζουν την υγρασία της νεκρής καύσιμης ύλης. Τον πιο σημαντικό όμως ρόλο παίζει η σχετική υγρασία της ατμόσφαιρας γιατί αυτή μεταβάλλεται συνεχώς κατά τη διάρκεια του 24ώρου επηρεάζοντας άμεσα την υγρασία της καύσιμης ύλης και συνεπώς και της συμπεριφοράς της φωτιάς.

Επίσης, τα καύσιμα υλικά που βρίσκονται μεταξύ του εδάφους και του ανώτερου φυλλώματος των δέντρων, ονομάζονται και **κλιμακωτά καύσιμα** (ladder fuels) εφόσον βοηθούν στην μετάβαση των έρπουσων πυρκαγιών σε επικόρυφες.

ΚΑΙΡΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

Τα καιρικά φαινόμενα παίζουν σημαντικό ρόλο στην εξέλιξη μιας δασικής πυρκαγιάς ενώ παράλληλα είναι διαρκώς μεταβαλλόμενα κατά την εξέλιξή της. Αναγνωρίζοντας την κρισιμότητα των καιρικών αλλαγών για τη συμπεριφορά της φωτιάς ο/η δασοπυροσβέστης/τρια μαθαίνει μια από τις βασικότερες αρχές για την ασφαλή και αποτελεσματική αντιμετώπιση των δασικών πυρκαγιών: Να παρακολουθεί τον καιρό και να φροντίζει να ενημερώνεται για τις αναμενόμενες αλλαγές των καιρικών συνθηκών ώστε να τις μεταφράζει σε αλλαγές της συμπεριφοράς της φωτιάς.



Οι σημαντικότεροι μετεωρολογικοί παράγοντες είναι συνοπτικά οι παρακάτω:

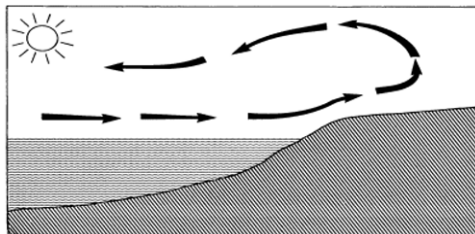
- ο άνεμος,
- η θερμοκρασία,
- η σχετική υγρασία,
- το πρόσφατο παρελθόν ξηρασίας,
- οι ατμοσφαιρικές αλλαγές (βροχή, χιόνι, πάχνη, δροσιά)
- η ύπαρξη νεφώσεων ή ηλιοφάνειας
- η σταθερότητα της ατμόσφαιρας

Επιπροσθέτως, οι ανώτεροι παράγοντες εξαρτώνται όχι μόνο από τις μετεωρολογικές συνθήκες, αλλά και την επίδραση της τοπογραφίας και της ίδιας της πυρκαγιάς σε αυτές.

Αναλυτικότερα ο κάθε παράγοντας επηρεάζει την πυρκαγιά ως εξής:

Θερμοκρασία		Επηρεάζει τον άνεμο και την σχετική υγρασία. Πρωτίστως όμως αποξηραίνει τα καύσιμα υλικά εφόσον εξατμίζεται με τη ζέστη η υγρασία.
Σχετική Υγρασία		Επηρεάζει άμεσα όλα τα νεκρά καύσιμα υλικά τα οποία δεν έχουν πια δική τους υγρασία.
Παρελθόν Ξηρασίας		Εάν έχει βρέξει πρόσφατα, η ζωντανή βλάστηση αναμένεται να περιέχει περισσότερη υγρασία και, συνεπώς, να καίγεται με περισσότερη δυσκολία. Με τον όρο Ξηρασία εννοούμε το ιστορικό των ατμοσφαιρικών συνθηκών που καθορίζουν την υγρασία που περιέχει η βλάστηση.
Άνεμος	Ταχύτητα	<i>Παρασέρνει τις φλόγες και τη θερμότητα επισπεύδοντας την εξέλιξη της πυρκαγιάς στην κατεύθυνσή του. Επίσης βοηθά την πυρκαγιά προσφέροντάς της φρέσκο αέρα (οξυγόνο).</i> Η ταχύτητα του ανέμου, είναι ένας από τους πιο κρίσιμους παράγοντες για τη συμπεριφορά της φωτιάς. Όσο μεγαλύτερη είναι η ταχύτητα του ανέμου τόσο περισσότερο οι φλόγες αποκτούν κλίση προς τα εμπρός και πλησιάζουν την καύσιμη ύλη μπροστά τους. Η αποτελεσματικότητα της ακτινοβολίας πολλαπλασιάζεται και η μεταφορά θερμότητας με επαγωγή για την προθέρμανση της καύσιμης ύλης αυξάνεται κατακόρυφα. Έτσι, η ταχύτητα διάδοσης της φωτιάς πολλαπλασιάζεται και τυχόν μικρά διάκενα της καύσιμης ύλης που συχνά υπάρχουν στο δάσος παύουν να αποτελούν εμπόδιο στην εξάπλωση της φωτιάς. Το μέγεθος της επίδρασης του ανέμου διαφέρει μεταξύ των διαφόρων τύπων καύσιμης ύλης. Γενικά είναι μεγαλύτερο για λεπτά καύσιμα όπως τα χόρτα και για καύσιμα που δεν είναι συμπιεσμένα. Η διάταξη των καυσίμων σε ύψος κατά κανόνα συνεπάγεται μεγαλύτερη ευαισθησία στην επίδραση του ανέμου όταν αυτά αναφλεγούν.
	Διεύθυνση	Η διεύθυνση του ανέμου έχει σημασία κυρίως όσο αφορά τον συνδυασμό της επίδρασης της ταχύτητας του

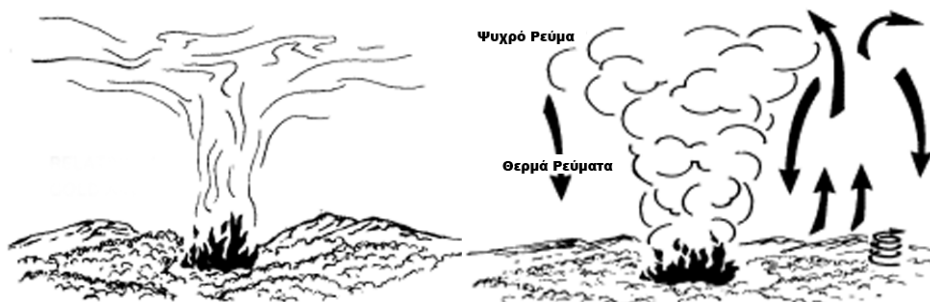
	<p>Αστάθεια</p>	<p>ανέμου με αυτήν της τοπογραφίας. Μπορεί να γίνει ευδιάκριτη από την φορά του καπνού και να μας προειδοποιήσει για την άμεση περιοχή επέκτασης της πυρκαγιάς. Σημαντικότερο στοιχείο για την αντιμετώπιση των δασικών πυρκαγιών είναι οι αλλαγές της διεύθυνσης του ανέμου γιατί μεταβάλλουν την κατεύθυνση του μετώπου της πυρκαγιάς δυσκολεύοντας τις πυροσβεστικές προσπάθειες και αυξάνοντας τους κινδύνους εγκλωβισμού.</p> <p>Η αστάθεια του ανέμου (όσον αφορά την διεύθυνση και την έντασή του) είναι ένας παράγοντας που θα πρέπει να λαμβάνεται σοβαρά υπόψη εφόσον μεταβάλλει άμεσα τον ρυθμό επέκτασης της πυρκαγιάς και την κατεύθυνσή της. Συνθήκες έντονα μεταβαλλόμενων ανέμων με δίνες και συχνές αλλαγές αυξάνουν τον βαθμό τυχαιότητας στην εξέλιξη μιας πυρκαγιάς συνεπώς και την καθιστούν απρόβλεπτη και άκρως επικίνδυνη.</p>
--	------------------------	---



στη στεριά μέχρι και 25 χιλιόμετρα.

Ένα ιδιαίτερα ενδιαφέρον φαινόμενο είναι η παραθαλάσσια αύρα. Αυτή είναι η δημιουργία ανέμου από την θάλασσα προς την ξηρά και προς τα πίσω λόγω των ψυχρών θαλάσσιων κλιμάτων σε σύγκρουση με των θερμών της ξηράς. Η παραθαλάσσια αύρα γίνεται πολύ αισθητή κατά την ανατολή του ηλίου και μπορεί να εισχωρήσει

Επίσης παρακάτω διαφαίνονται τα φαινόμενα που δημιουργούνται σε σταθερές και ασταθείς ατμοσφαιρικές συνθήκες.



ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑ

Τα τοπογραφικά στοιχεία που έχουν ιδιαίτερη σημασία για τις δασικές πυρκαγιές είναι:

- η **Κλίση** του εδάφους,
- η **Έκθεση** της πλαγιάς,
- το **Υψόμετρο** και
- ορισμένα γενικά **χαρακτηριστικά της τοπογραφίας** όπως *φαράγγια, διάσελα, και κορυφογραμμές*.

Η Κλίση του Εδάφους

Η πυρκαγιά κατά κανόνα εξαπλώνεται προς τα υψηλότερα μέρη κάθε πλαγιάς, εκτός εάν υπάρχει ισχυρός αντίθετος άνεμος. Η ταχύτητα εξάπλωσής της είναι τόσο μεγαλύτερη όσο μεγαλύτερη είναι η κλίση. Αυτό συμβαίνει κυρίως λόγω της προθέρμανσης της ανώτερης βλάστησης κατά την εξέλιξη της πυρκαγιάς.

Ένας γενικός κανόνας για να υπολογίζει κανείς την ταχύτητα εξάπλωσης μιας δασικής πυρκαγιάς σε κλίση (10') είναι ότι θα ανέβει η πυρκαγιά με την διπλάσια ταχύτητα που κινείται στο ίσιο



έδαφος ενώ θα κατέβει με μισή. Φυσικά παράγοντες όπως οι άνεμοι, μεγαλύτερες ή ανομοιόμορφες κλίσεις παίζουν σημαντικό ρόλο και μπορεί ο ρυθμός επέκτασης να διαφοροποιείται σημαντικά.



Στην αριστερή εικόνα απεικονίζονται οι μηχανισμοί που οφείλονται για την αύξηση της ταχύτητας της πυρκαγιάς σε ανοδικές κλίσεις.

Πιο αναλυτικά,

- Η θερμότητα της καύσης ανέρχεται παράλληλα με την πλαγιά δημιουργώντας ένα θερμό ρεύμα αέρα (**επαγωγή**) που προθερμαίνει την βλάστηση, συνεπώς η εσωτερική της υγρασία μειώνεται και είναι ευκολότερο να αναφλεγεί, αυξάνοντας τον ρυθμό διάδοσης της πυρκαγιάς.
- Όταν η κλίση είναι μεγάλη ή κατηφορική, φλεγόμενα κομμάτια κατακυλούν στην πλαγιά δημιουργώντας νέες εστίες φωτιάς κοντά στη βάση της (**αγωγή**). Στη συνέχεια οι νέες φωτιές εξαπλώνονται και πάλι προς τα επάνω στην πλαγιά με τη βοήθεια της κλίσης της.
- Επιπροσθέτως, η **ακτινοβολία** που δέχεται η ανώτερη βλάστηση της πυρκαγιάς είναι τόσο περισσότερη όσο αυξάνεται η κλίση. Στην εικόνα δεξιά διαφαίνεται καθαρά ότι όσο μειώνεται η γωνία μεταξύ της φλόγας και του εδάφους τόσο αυξάνεται η έκθεση στην ακτινοβολία της άκαυστης ύλης. **Ιδιαίτερη προσοχή χρειάζεται όταν υπάρχει χαμηλή και εύφλεκτη βλάστηση*** διότι ο ρυθμός επέκτασης της πυρκαγιάς σε κλίση μπορεί να λάβει εκρηκτικές διαστάσεις εγκλωβίζοντας πολύ γρήγορα όποιον βρίσκεται ανηφορικά της. Στατιστικά σε αυτή την αιτία οφείλεται η πλειοψηφία των απωλειών δασοπυροσβεστών παγκοσμίως. Προσοχή.



* ξηρά χόρτα, καλαμιές, θάμνοι, μικρά πεύκα κ.λ.π.

Η Έκθεση της Πλαγιάς

Η έκθεση της πλαγιάς συμμετέχει σε μεγάλο βαθμό στη διαμόρφωση της θερμοκρασίας και της υγρασίας της καύσιμης ύλης. Κάποιοι γενικοί κανόνες που μπορεί κανείς να θυμάται είναι ότι:

- Οι **βόρειες** πλαγιές δέχονται τη λιγότερη ηλιακή ακτινοβολία και η καύσιμη ύλη σε αυτές είναι θερμότερη και περισσότερο υγρή από ότι στις υπόλοιπες.
- Οι **νότιες και νοτιοδυτικές** πλαγιές έχουν θερμότερες και ξηρότερες συνθήκες ιδίως το μεσημέρι..
- Οι **ανατολικές** πλαγιές θερμαίνονται σημαντικά κατά τις προμεσημβρινές ώρες ενώ οι δυτικές πλαγιές δέχονται την ηλιακή ακτινοβολία μέχρι τη δύση του ήλιου.
- Όσο μεγαλύτερη είναι η κλίση της πλαγιάς τόσο περισσότερο ισχύουν οι παραπάνω αρχές.
- Επίσης, όταν θερμαίνεται μια πλαγιά δημιουργούνται τοπικοί ανηφορικοί άνεμοι που επίσης συνεισφέρουν στη γρηγορότερη διάδοση της φωτιάς.
- Κατά τις νυκτερινές ώρες που το έδαφος της πλαγιάς κρυώνει, ο αέρας που έρχεται σε επαφή με αυτό κρυώνει επίσης. Τότε αρχίζει μία ροή ανέμου προς τα χαμηλότερα σημεία της πλαγιάς που καθώς “μάχεται” την επίδραση της κλίσης, δυσχεραίνει την εξάπλωση της πυρκαγιάς.

Το Υψόμετρο

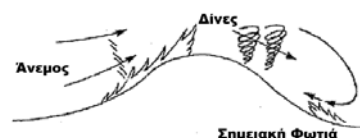
Το υψόμετρο, όσο και η έκθεση της πλαγιάς καθορίζουν κατά μεγάλο βαθμό το είδος της βλάστησης. Στις βόρειες πλαγιές η βλάστηση είναι περισσότερο πλούσια ενώ στις νότιες μπορεί να είναι αραιή και υποβαθμισμένη. Το υψόμετρο επηρεάζει τη θερμοκρασία του αέρα που κατά μέσο όρο μειώνεται κατά 1°C ανά 100 μ. υψομετρικής ανόδου. Επιπροσθέτως η πυκνότητα του αέρα αλλάζει με το υψόμετρο επηρεάζοντας την πυρκαγιά αλλά και τις συνθήκες ανάπτυξης της βλάστησης. Είναι λοιπόν φανερό ότι το υψόμετρο ασκεί αρκετά μεγάλη επιρροή στις δασικές πυρκαγιές.

Τοπογραφικά Χαρακτηριστικά

Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δώσουμε στον τρόπο που επηρεάζουν τις δασικές πυρκαγιές δύο σημεία τοπογραφικού ενδιαφέροντος:

- Κορυφογραμμές

Ο αέρας τείνει να δημιουργεί στροβιλισμούς όταν χτυπάει την κορυφογραμμή μεταφέροντας θερμότητα και καύτρες σε απρόβλεπτα σημεία κοντά στην βάση της αντίθετης στον άνεμο πλαγιάς. Δημιουργούνται έτσι νέες εστίες πυρκαγιάς (σημειακές φωτιές / κηλιδοποίηση) και αποτελούν κίνδυνο εγκλωβισμού πληρωμάτων που βρίσκονται πλησίον της κορυφογραμμής.



- Φαράγγια

Ο αέρας τείνει να αυξάνει δριμύτητα την ταχύτητά του σε βαθιά και στενά φαράγγια συμπαρασύροντας την πυρκαγιά. Επίσης ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στα «**Κλειστά φαράγγια**» (, δηλαδή στα φαράγγια τα οποία είναι βαθιά και κλειστά από το ένα άκρο τους. Εάν μια πυρκαγιά εισέλθει στη βάση τους η συμπεριφορά της μπορεί να αλλάξει απρόβλεπτα δημιουργώντας ακραίες συνθήκες. **Το φαράγγι μπορεί να λειτουργήσει σαν καμινάδα (chimney effect) δημιουργώντας ισχυρό ρεύμα αέρα προς τα επάνω και τραβώντας την πυρκαγιά μέχρι την κορυφή του με εκπληκτικό ρυθμό. Κάτι τέτοιο φυσικά είναι σημαντικός κίνδυνος εγκλωβισμού. Προσοχή**

ΕΙΔΗ ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ

Αναφέραμε προηγουμένως ότι η διάταξη της καύσιμης ύλης σε μια δασική πυρκαγιά επηρεάζει σημαντικά την συμπεριφορά της. Επίσης χωρίσαμε την καύσιμη ύλη ανάλογα με τη διάταξή της στο χώρο σε υποεδάφια, επιεδάφια και εναέρια. Ομοίως τα είδη των δασικών πυρκαγιών χωρίζονται σε ανάλογες κατηγορίες:

Υπόγειες Πυρκαγιές

Οι υπόγειες πυρκαγιές επεκτείνονται στις ρίζες και στις ύλες που αποσυντίθενται και βρίσκονται θαμμένες στο έδαφος όπως φύλλα, πευκοβελόνες κ.λ.π. Οι πυρκαγιές αυτές είναι ασήμαντης έντασης αλλά αρκετά επίπονη η κατάσβεσή τους, ενώ μπορούν να γίνουν η αιτία μιας μεγαλύτερης υπέργειας πυρκαγιάς εάν αμεληθούν.

Έρπουσες Πυρκαγιές (εδάφους)

Με τον όρο έρπουσες πυρκαγιές εννοούμε αυτές που καίνε επιφάνειες πολύ κοντά στο έδαφος (έως 2 μέτρα) όπως πευκοβελόνες στο έδαφος, θάμνους, χορτάρι, πεσμένους κορμούς και μικρά δέντρα. Συνήθως αποτελούν την πλειοψηφία των δασικών πυρκαγιών δεδομένης μιας έγκαιρης επέμβασης και εάν λάβουν διαστάσεις αποτελούν το προθάλαμο για τις επικόρυφες πυρκαγιές.

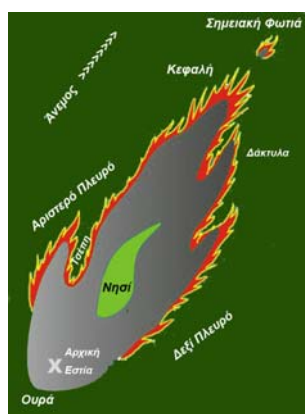
Επικόρυφες Πυρκαγιές (κορυφής ή κόμης)

Επικόρυφες πυρκαγιές είναι αυτές που επεκτείνονται στα ψηλά τμήματα ενός δάσους (από 2 μέτρα και πάνω) όπως κλαδιά, φύλλα και κορμούς δέντρων. Είναι συνήθως μεγάλης έντασης και επικινδυνότητας εφόσον αναπτύσσονται ταχύτατα χωρίς απαραίτητα να ακολουθεί η πυρκαγιά στο έδαφος.

Μικτές Πυρκαγιές

Συχνά κατά την ελεύθερη εξάπλωση μιας δασικής πυρκαγιάς συνυπάρχουν πάνω από 1 από τα ανωτέρω είδη πυρκαγιών. Σε αυτές αναφερόμαστε ως μικτές και είναι οι πιο επικίνδυνες μιας και οι συνθήκες που δημιουργούν είναι απρόβλεπτες.

ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ



Τα κύρια μέρη μιας δασικής πυρκαγιάς φαίνονται στην εικόνα αριστερά και είναι τα εξής:

- Η **Κεφαλή** ή μέτωπο της πυρκαγιάς,
- Τα **πλευρά** (δεξιό – αριστερό) και
- Την **ουρά**

Επίσης μπορούμε να ξεχωρίσουμε τα παρακάτω σημεία αναφοράς:

- **Σημείο Αρχικής Εστίας:** Είναι το σημείο από όπου ξεκίνησε η πυρκαγιά.
- **Δάκτυλα:** Είναι σημεία που ένα λεπτό μέρος του μετώπου έχει προχωρήσει αρκετά (βλ. Εικόνα αριστερά).
- **Τσέπες:** Είναι οι άκαυτες περιοχές ανάμεσα στα δάκτυλα.

- **Νησιά:** Είναι οι άκαυτες περιοχές εντός του καμένου.
- **Σημειακές φωτιές ή κηλίδες:** Είναι πυρκαγιές με διαφορετικό σημείο έναρξης από την κύρια πυρκαγιά, δημιουργημένες συνήθως από φλεγόμενα σωματίδια και την επαγωγή από θερμά καθοδικά ρεύματα αέρα.

ΚΑΤΑΣΒΕΣΗ ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ

ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΕΣ

Προτεραιότητα σε κάθε δασική πυρκαγιά είναι η **ασφάλειά μας**. Απαιτείται διαρκής επαγρύπνηση και αναθεώρηση των συνθηκών κατά την κατάσβεση δασικών πυρκαγιών. Η καλή επικοινωνία και η ομαδική εργασία είναι απαραίτητα στοιχεία για ασφαλή και αποτελεσματική αντιμετώπισή τους. Να θυμάστε πάντα ότι καλό είναι να ρισκάρετε ...

- **πολύ** για να σώσετε μια ζωή,
- **καθόλου** χωρίς σοβαρό λόγο.

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ

Κάθε δασική πυρκαγιά απαιτεί την διαμόρφωση διαφορετικής τακτικής, αναλόγως με τις συνθήκες για την ασφαλή και αποτελεσματική αντιμετώπισή της. Μπορούμε όμως να κατηγοριοποιήσουμε τις στρατηγικές σε 2 διαφορετικές προσεγγίσεις:

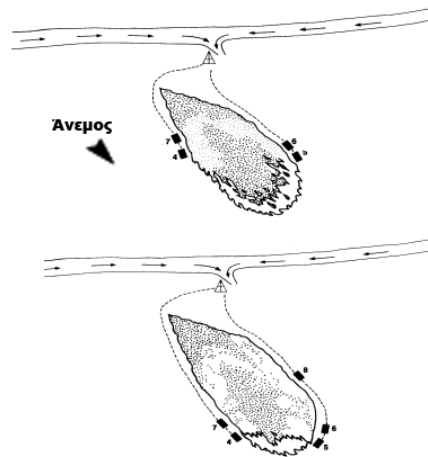
- **ΕΠΙΘΕΤΙΚΕΣ ΤΑΚΤΙΚΕΣ**
Χρησιμοποιούνται όταν οι διαθέσιμοι πόροι (εξοπλισμός, προσωπικό) και οι συνθήκες επιτρέπουν τον περιορισμό και την κατάσβεση της πυρκαγιάς.
Αναλόγως με τις συνθήκες μπορεί να εφαρμοστεί *άμεση, παράλληλη ή έμμεση* προσβολή της πυρκαγιάς.
- **ΑΜΥΝΤΙΚΕΣ ΤΑΚΤΙΚΕΣ**
Χρησιμοποιούνται όταν δεν υπάρχουν οι απαραίτητοι πόροι για την αντιμετώπιση της πυρκαγιάς ή / και οι συνθήκες της πυρκαγιάς είναι ακραίες. Σε αυτές τις περιπτώσεις οι προσπάθειες πρέπει να επικεντρωθούν στην εξασφάλιση ανθρώπινων ζωών ή την προστασία περιουσίας.
Επίσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν τακτικές επιτήρησης και περιπολίας όταν η πυρκαγιά είναι αμελητέας επικινδυνότητας για τον φυσικό πλούτο, την ανθρώπινη ζωή ή την περιουσία. Π.χ. μια πυρκαγιά σε πουρνάρια πάνω σε μια βραχονησίδα.

ΕΠΙΘΕΤΙΚΕΣ ΤΑΚΤΙΚΕΣ

Άμεση Προσβολή

Η τακτικές αυτές περιλαμβάνουν την άμεση κατάσβεση της πυρκαγιάς με νερό ή αφρογόνο υλικό, την ρίψη χώματος, το χτύπημα με πτερά κατάσβεσης ή μεγάλες κλάρες. Εφαρμόζονται συνήθως όταν το ύψος της φλόγας είναι κάτω από 1.5 μέτρα και επιτρέπει στους δασοπυροσβέστες να εργάζονται αρκετά κοντά στη φωτιά με σχετική άνεση.

- Μια καλή τακτική είναι η ταυτόχρονη προσβολή από τα δύο πλευρά της πυρκαγιάς εργαζόμενοι προς την κεφαλή όπως απεικονίζεται στην εικόνα δεξιά.
- Επίσης καλό είναι η προσέγγιση της πυρκαγιάς να διενεργείται από το καμένο διότι έχει συνήθως λίγη βλάστηση, επιτρέποντας τη διάσχιση καθώς και είναι η ασφαλέστερη περιοχή σε περίπτωση που αλλάξει δραστικά φορά ο άνεμος. Επίσης τα καιόμενα υλικά δεν υπερκαλύπτονται από άκαυστα και έχουμε άμεση πρόσβαση χωρίς να σπαταλάμε νερό.
- Απεναντίας, ορισμένες φορές το καμένο έχει αρκετή βλάστηση ή / και αρκετή ένταση ακόμα που το καθιστά επικίνδυνο για τους δασοπυροσβέστες. Σε αυτή την περίπτωση μπορεί να είναι καλύτερο να γίνει η προσέγγιση από το άκαυτο.



Γενικότερα η άμεση προσβολή είναι η αποτελεσματικότερη όσον αφορά τον περιορισμό της καμένης έκτασης αλλά εκθέτει τους πυροσβέστες στη θερμότητα και τον καπνό ενώ ο συντονισμός γίνεται δυσκολότερος. Επίσης **δεν προτείνεται** η άμεση προσβολή όταν οι φλόγες ξεπερνούν τα 2 μέτρα καθώς και όταν βρίσκονται ζώες ή περιουσία σε κίνδυνο και δεν έχουμε τις κατάλληλες προϋποθέσεις και πόρους για να τα προστατέψουμε και ταυτόχρονα να προσβάλλουμε την πυρκαγιά.

Παράλληλη Προσβολή

Παράλληλη προσβολή της πυρκαγιάς εννοούμε την πρόβλεψη της συμπεριφοράς της και την εγκατάσταση της γραμμής προσβολής μας μακριά από το μέτωπο της πυρκαγιάς

Κάτι τέτοιο επιτρέπει καλύτερη προετοιμασία καθώς και ευνοϊκότερες συνθήκες εργασίας για τους δασοπυροσβέστες. Αναλόγως με την ταχύτητα εξάπλωσης της πυρκαγιάς επιλέγεται κατάλληλο σημείο μπροστά από αυτή το οποίο έχει χαμηλή και ελαφριά βλάστηση. Αυτό φυσικά δεν είναι δυνατόν όταν η δασική πυρκαγιά πλησιάζει μίξη δασικής και αστικής περιοχής.

Γενικά, η παράλληλη προσβολή χρησιμοποιείται κυρίως για πυρκαγιές που έχουν ύψος φλόγας από 2 – 3 μέτρα. Οι πρακτικές που χρησιμοποιούνται στην παράλληλη προσβολή είναι η *διαβροχή* και η *κατασκευή αντιπυρικών ζωνών*.

Η **διαβροχή** περιλαμβάνει την αύξηση της υγρασίας γύρω από ένα φυσικό φραγμό για την πυρκαγιά (αντιπυρική ζώνη) με σκοπό την επιβράδυνσή της. Η μέθοδος της διαβροχής προτείνεται μόνο όταν υπάρχει επάρκεια νερού και δυνατότητα εύκολου ανεφοδιασμού.

Αντιπυρικές ζώνες

Η κατασκευή **αντιπυρικών ζωνών** είναι η απομάκρυνση ή καταστροφή της καύσιμης ύλης ώστε να σταματήσει η πυρκαγιά. Η Αντιπυρική ζώνη δημιουργείται είτε με εργαλεία χειρός (*φτυάρι / τσάπα / τσουγκράνα κατάσβεσης / αλυσοπρίονο*) κοντά σε φυσικούς φραγμούς της πυρκαγιάς με σκοπό την απομάκρυνση της καύσιμης ύλης και την υποβάθμιση



της έντασης της φωτιάς. Στην δεξιά εικόνα απεικονίζονται τα κυριότερα εργαλεία χειρός που χρησιμοποιούνται στην διάνοιξη αντιπυρικών ζωνών.

Ανάλογα με την ένταση της πυρκαγιάς και το ρυθμό διάδοσής της η αντιπυρική ζώνη πρέπει να έχει και ανάλογο πλάτος. Στην κατασκευή αντιπυρικών ζωνών είναι πολύ χρήσιμα σκαπτικά μηχανήματα όπως μπουλντόζες κ.α.

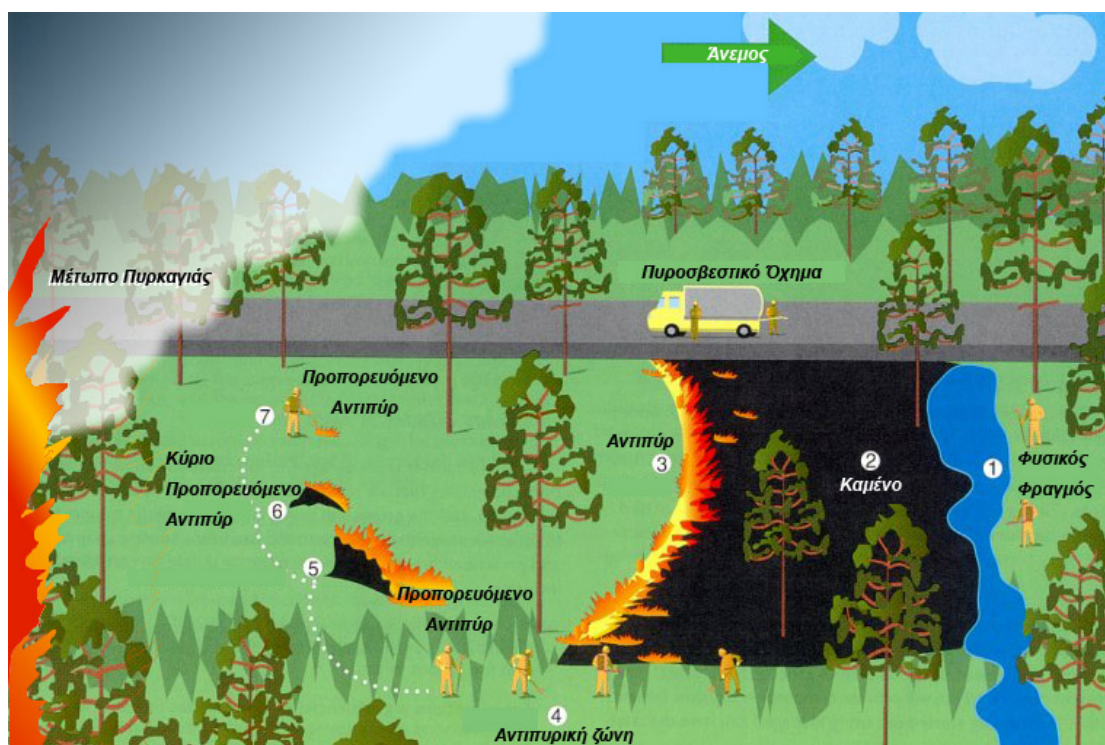
Έμμεση Προσβολή

Σε ακραίες συνθήκες όπου επικρατούν πολύ ισχυροί άνεμοι, υψηλές θερμοκρασίες και το ύψος φλόγας ξεπερνά τα 3 μέτρα είναι επιτακτική η εφαρμογή Έμμεσης προσβολής. Οι μέθοδοι που περιλαμβάνει είναι οι χειρότερες από πλευράς καμένης έκτασης αλλά πολλές φορές οι ακραίες συνθήκες μιας πυρκαγιάς τις καθιστά αποτελεσματικές. Πρακτικές που εφαρμόζονται είναι η κατασκευή αντιπυρικών ζωνών σε μεγαλύτερη απόσταση από την Παράλληλη προσβολή καθώς και το αντιπύρ με το οποίο θα ασχοληθούμε παρακάτω.

Αντιπύρ

Το **Αντιπύρ** είναι η ελεγχόμενη καύση περιοχής κοντά σε ένα φυσικό φραγμό για την πυρκαγιά με σκοπό την κατάσβεσή της λόγω έλλειψης καύσιμης ύλης ή την εκτροπή της από οικισμούς ή άλλες ευπαθείς περιοχές. Συνήθως είναι καλό για περιοχές με δύσκολο ανεφοδιασμό νερού και /η έλλειψη μέσων. Απαιτεί προσωπικό, προσεκτικό σχεδιασμό και καλό συντονισμό για να πετύχει για αυτό θα πρέπει να εφαρμόζεται μόνο από ειδικά εκπαιδευμένους δασοπυροσβέστες σε ελεγχόμενες συνθήκες.

Επίσης μέριμνα πρέπει να υπάρχει για το γεγονός ότι οι πυρκαγιές του αντιπύρ δημιουργούν δικές τους ατμοσφαιρικές συνθήκες, που είναι απρόβλεπτες. Ιδιαίτερα σε ασταθείς καιρικές συνθήκες και / η σε περιοχές με εύφλεκτη βλάστηση κάτι τέτοιο μπορεί να αποβεί όχι μόνο καταστροφικό αλλά και επικίνδυνο. Στο παρακάτω σχεδιάγραμμα μπορείτε να δείτε μια γενική εφαρμογή αντιπύρ.



ΑΜΥΝΤΙΚΕΣ ΤΑΚΤΙΚΕΣ

Όταν καμία Επιθετική Τακτική δεν είναι εφαρμόσιμη ή αρκετά ασφαλής λόγω ακραίων συνθηκών ή ανεπάρκεια κατασταλατικών δυνάμεων οι αμυντικές τακτικές αποτελούν τη μόνη λύση. Πιο συγκεκριμένα, αμυντικές τακτικές περιλαμβάνουν

- την επιτήρηση και περιπολία ώστε ανά πάσα στιγμή να γνωρίζουμε την τωρινή και μελλοντική εξέλιξη της πυρκαγιάς
- την αναγνώριση συνθηκών απειλής της ζωής και λήψη μέτρων εκκένωσης
- την αναγνώριση κινδύνων επέκτασης σε κατοικημένες περιοχές και αποτροπή ή εκκένωση.
- την καθοδήγηση του κοινού για την προστασία της περιουσίας του (αποψίλωση γύρω από τα σπίτια, απομάκρυνση επικίνδυνων υλικών κ.λ.π.)

ΕΙΔΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ

Μερικά φαινόμενα που πρέπει να γνωρίζει ένας δασοπυροσβέστης είναι οι πύρινοι στρόβιλοι, η κηλιδοποίηση και οι καταιγίδες πυρκαγιάς τα οποία θα αναφέρουμε πιο αναλυτικά παρακάτω:

ΠΥΡΙΝΟΙ ΣΤΡΟΒΙΛΟΙ

Οι Πύρινοι Στρόβιλοι ή ΠυροΔιάβολοι (Fire Devils) είναι γνωστοί από το καρτούν του Δαίμονα της Ταζμανίας. Δημιουργούνται είτε από ιδιαίτερες καιρικές συνθήκες είτε από τις ατμοσφαιρικές αλλαγές της ίδιας της πυρκαγιάς. Μπορούν να φτάσουν πολλά μέτρα ύψος και πλάτος καθώς και να κινηθούν ταχύτατα στις άκαυτες περιοχές, κάτι που τους σηματοδοτεί επικίνδυνους για οποιονδήποτε βρίσκεται πλησίον της πυρκαγιάς. Στην εικόνα δεξιά απεικονίζεται ένας πυροστρόβιλος.



ΚΗΛΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Με τον όρο κηλιδοποίηση εννοούμε την δημιουργία σημειακών εστιών γύρω από τον κύριο όγκο της πυρκαγιάς. Συμβαίνει είτε από την μεταφορά καύτρων από τον αέρα είτε λόγω κύλισης φλεγόμενων υλικών προς την κατωφέρεια μιας πλαγιάς. Είναι ιδιαίτερα επικίνδυνο φαινόμενο εφόσον είναι απρόβλεπτο και αυξάνει δραματικά τις πιθανότητες εγκλωβισμού.

ΚΑΤΑΙΓΙΔΕΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ



Καταιγίδες πυρκαγιάς σημειώνονται συνήθως σε φωτιές γέρικων δασών με μεγάλο σχετικό φορτίο καύσιμης ύλης αλλά και σε πυρκαγιές ξερών χόρτων θαμνωδών εκτάσεων μεγάλου μεγέθους λόγω ότι το σχετικό φορτίο της καύσιμης ύλης είναι μικρό αλλά η καύσιμη ύλη είναι πολύ ξερή κάνοντας της πυρκαγιά να μεταδίδεται με αστραπιαία ταχύτητα και ένταση.

Επίσης δημιουργούνται κατά την συνάντηση διαφορετικών μετώπων πυρκαγιάς με μεγάλη ένταση και έκταση.

Κύριο αίτιο είναι το ότι στα δέντρα που προθερμαίνονται υπάρχουν διάφορες υγρές ουσίες (ρετσίνι πεύκου, λάδι ευκαλύπτου κλπ.) τα όποια όταν βράζουν και εξατμίζονται απελευθερώνουν εύφλεκτα αέρια. Όταν αυτό συμβαίνει ταυτόχρονα σε δεκάδες στρέμματα δάσους η ατμόσφαιρα σχεδόν μετατρέπεται σε εκρηκτική όπου και παρατηρείται το φαινόμενο της καταιγίδας πυρκαγιάς.

Αποτέλεσμα είναι η δημιουργία ενός τοίχους φωτιάς με ύψος φλόγας 20 μέτρων πάνω από τις κορυφές των δέντρων, το οποίο τρέχει με αστραπιαία ταχύτητα.

ΛΕΞΙΚΟ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ

* πηγή: ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε.

Ανάφλεξη	Η έναρξη της εξωθερμικής φάσης της αντίδρασης πυρόλυσης/καύσης.
Αντιπύρ	Φωτιά που ανάβει από το προσωπικό δασοπυρόσβεσης, μετά από προσεκτικό σχεδιασμό, για την καύση βλάστησης μέσα στη ζώνη επιχειρησιακού ελέγχου για τον περιορισμό μιας πυρκαγιάς που εξαπλώνεται γρήγορα
Αντιπυρική ζώνη	Μία ζώνη αποψιλωμένη από βλάστηση η οποία αποσκοπεί στην ανάσχεση της φωτιάς.
Βιομάζα	Το ξηρό βάρος όλης της οργανικής ύλης ενός οικοσυστήματος. Αναφέρεται επίσης και στο φυτικό υλικό που μπορεί να καταναλωθεί κατά τη διάρκεια της πυρκαγιάς.
Δασοαστική ζώνη	Το όριο, η ζώνη ή η περιοχή όπου κατασκευές, οικισμοί ή άλλη ανθρώπινη δραστηριότητα έρχεται σε επαφή ή περικλείεται από μεγάλες ποσότητες δασικών καυσίμων. Συνήθως περιγράφεται στη διεθνή βιβλιογραφία ως "ζώνη μίξης δασών-οικισμών"
Ένταση μετώπου πυρκαγιάς	Η ποσότητα θερμότητας που απελευθερώνεται ανά μονάδα χρόνου από μία μονάδα πλάτους του μετώπου της πυρκαγιάς $I = H * W * R$, όπου H =περιεχόμενη θερμότητα ($kJ kg^{-1}$), W =η ποσότητα του καυσίμου ανά μονάδα επιφανείας που καταναλώνεται από την πυρκαγιά ($kg m^{-2}$) και R = ο ρυθμός εξάπλωσης της πυρκαγιάς (ms^{-1}).
Επικινδυνότητα Πυρκαγιάς	Η πιθανότητα εκδήλωσης πυρκαγιάς σαν συνέπεια της παρουσίας και της δραστηριότητας ενός αιτίου πυρκαγιάς σε μία περιοχή.
Επιφανειακά Καύσιμα	Αραιή κατακείμενη στο έδαφος δασική βιομάζα (συνήθως νεκρή) αποτελούμενη από φύλλα, βελόνες, κλαδιά, βλαστούς κ.λ.π. τα οποία δεν έχουν αποδομηθεί και παραμένουν ακόμα αναγνώρισιμα. Επίσης πόες, θάμνοι και αναγέννηση δένδρων μέχρι 1,2m και διάσπαρτα κατακείμενα κλαδιά, κορμοί, πρέμνα κ.λ.π. τα οποία καλύπτουν δασικό έδαφος.
Επιφανειακή Πυρκαγιά	Πυρκαγιά η οποία καίει μόνο κατακείμενα καύσιμα και μικρών διαστάσεων ζωντανή βλάστηση.
Ευφλεκτικότητα	Η σχετική ευκολία με την οποία μια ουσία αναφλέγεται και συντηρεί την καύση.
Ζωντανά Καύσιμα	Φυσικά καύσιμα στα οποία η περιεχόμενη υγρασία ελέγχεται φυσιολογικά (βιολογικά).

Καύση	Η ένωση ενός καυσίμου και ενός οξειδωτικού μέσου σε μία χημική αντίδραση που απελευθερώνει σημαντικά ποσά θερμότητας και συνοδεύεται από εκπομπή φωτός.
Κλιμακωτά Καύσιμα	Καύσιμα που δημιουργούν κατακόρυφη συνέχεια μεταξύ των καυσίμων της επιφανείας και της κόμης των δένδρων μιας συστάδας συμβάλλοντας έτσι στην επικορύφωση της πυρκαγιάς και το λαμπάδιασμα της βλάστησης.
Λεπτά Καύσιμα	Καύσιμα που αποτελούνται από στοιχεία που θεωρούνται «θερμικά» λεπτά. Συνήθως και αυθαίρετα ορίζεται η μέγιστη διάστασή τους σε 6mm.
Νεκρά Καύσιμα	Φυσική βιομάζα που δεν έχει πλέον βιολογική δραστηριότητα (πχ. ξερά χόρτα και βελόνες, σπασμένα κλαδιά, κλπ.) με συνέπεια η περιεχόμενη υγρασία της να επηρεάζεται μόνο από την ηλιακή ακτινοβολία, την ατμοσφαιρική υγρασία (σχετική υγρασία και βροχόπτωση) και την θερμοκρασία του αέρα.
Πορώδες στρώματος καυσίμου	Το κλάσμα του συνολικού τουστρώματος καυσίμου που καταλαμβάνεται από αέρα. Λέγεται ή αναφέρεται επίσης σαν βαθμός συμπίεσης του στρώματος καυσίμου.
Προδιαγεγραμμένη καύση	Η σχεδιασμένη εφαρμογή της φωτιάς σε φυσικά καύσιμα, περιλαμβανομένων υπολειμμάτων υλοτομίας, λιβαδιών, υπορρόφου συστάδων κ.α. με σκοπό τον έλεγχο της συμπεριφοράς μελλοντικής πυρκαγιάς στην περιοχή αυτή, αλλά και διάφορους διαχειριστικούς στόχους
Πυρκαγιά	Αυτοτροφοδοτούμενη χημική αντίδραση που απελευθερώνει ενέργεια υπό μορφή θερμότητας και φωτός.
Συνέχεια Καυσίμου	Οριζόντια διάταξη της δασικής καύσιμης ύλης.
Ταχύτητα Επέμβασης	Η διαφορά χρόνου ανάμεσα στην εκδήλωση της πυρκαγιάς και την άφιξη των ομάδων αρχικής επέμβασης.
Τύπος Καυσίμου	Μία ομάδα δασικών φυτών που έχουν κοινά χαρακτηριστικά σαν καύσιμα, όπως π.χ. πόες, χαμηλοί θάμνοι, μέτριοι θάμνοι, φυλλοβόλα, κωνοφόρα κ.λ.π.
Υγρασία Καυσίμου	Η περιεχόμενη μάζα νερού ανά μονάδα μάζας ξηρού καυσίμου. Προσδιορίζεται με ξήρανση του δείγματος σε ξηραντικό κλίβανο για τουλάχιστον 24 ώρες
Υπολείμματα διαταραχών	Πρόκειται για βιομάζα μεγάλων διαστάσεων (κλαδιά, κορμοί, φλοιοί, πρέμνα, κ.α.) η οποία παραμένει στο δάσος μετά από κάποια διαταραχή του δασικού οικοσυστήματος, είτε αυτή είναι προγραμματισμένη (π.χ. υλοτομίες-υπολείμματα υλοτομιών) είτε τυχαία (π.χ. ανεμοριψίες, πυρκαγιές κλπ.).
Χρονική Υστέρηση Υγρασίας	Ο απαραίτητος χρόνος για ένα στοιχείο νεκρού καυσίμου, ώστε να μειωθεί η αρχική περιεχόμενη σε αυτό υγρασία κατά 63% της διαφοράς μεταξύ αυτής και μιας νέας υγρασίας ισορροπίας που επιβάλλουν αλλαγές στις μετεωρολογικές συνθήκες. Ο χρόνος αυτός είναι τόσο μεγαλύτερος όσο μεγαλύτερο είναι το πάχος του καυσίμου. Τα καύσιμα διαμέτρου μέχρι 6 mm (π.χ. ξερά χόρτα και βελόνες) αποκαλούνται καύσιμα μιας ώρας (1- hour timelag fuels) γιατί η χρονική τους υστέρηση είναι περίπου μία ώρα.