

Περιεχόμενα

<i>Κεφάλαιο</i>	<i>Σελίδα</i>
Αντί Εισαγωγής	3
Το φαινόμενο της δασικής Πυρκαγιάς.....	4
Τι είναι δάσος.....	4
Τι είναι πυρκαγιά.....	5
Τα είδη των δασικών πυρκαγιών.....	5
Οι παράγοντες εξάπλωσης των δασικών πυρκαγιών.....	7
Καταστολή πυρκαγιών.....	8
Α) Φορείς που συμμετέχουν στην καταστολή πυρκαγιών.....	9
Β) Με ποιους τρόπους μπορούμε να σβήσουμε μια δασική πυρκαγιά.....	10
Γ) Πυροσβεστικές εγκαταστάσεις.....	14
Δ) Άμεσος έλεγχος της πυρκαγιάς με φορητά μέσα.....	16
Ε) Διάνοιξη αντιπυρικής ζώνης.....	16
ΣΤ) Αεροπυρόσβεση.....	17
Ζ) Ενέργειες μετά την κατάσβεση – αποκάθαρση – επιτήρηση.....	18
Υλικά και μέσα που χρησιμοποιούνται στην κατάσβεση των δασικών πυρκαγιών...	19
Μέτρα πρόληψης	24
Προτάσεις για ενέργειες πρόληψης.....	24
Πρόληψη της διάδοσης των πυρκαγιών σε οικοδομήματα μέσα σε δάσος.....	25

Οι αιτίες των δασικών πυρκαγιών.....	27
Ενέργειες σε περίπτωση που αντιληφτούμε την ύπαρξη καπνού ή φωτιάς.....	28
Η γνώμη των μαθητών/τριών για την εμπορεία αυτή.....	31
Επίλογος.....	38

Αντί Εισαγωγής

Στα πλαίσια της προσπάθειάς μου να εκτελέσω όσο το δυνατό καλύτερα τα καθήκοντά μου, αλλά και να φέρω ποιο κοντά τους νέους ανθρώπους στην έννοια της πρόληψης απέναντι στον κίνδυνο πυρκαγιάς και γενικότερα σε ό,τι αφορά την διάδοση των γνώσεων που διαθέτει το Πυροσβεστικό Σώμα για την πρόληψη και την αντιμετώπιση κινδύνων που απειλούν την ζωή και την περιουσία των συνανθρώπων μας, ήρθα σε επικοινωνία με τον Διευθυντή του Λυκείου Κροκεών και αναπτύξαμε την ακόλουθη διατριβή των μαθητών της Β' Λυκείου στο μάθημα «Ερευνητική Εργασία» Μέσα στο πρώτο τετράμηνο του σχολικού έτους 2016 – 2017, μαθητές και μαθήτριες από την δεύτερη τάξη του Λυκείου Κροκεών πήραν το έργο με θέμα ‘‘ Οι δασικές πυρκαγιές και η αντιμετώπισή τους από το Πυροσβεστικό Σώμα’’ – έργο που ανέπτυξε την εκφώνησή του με την μορφή ερωτήσεων ο Πυραγός Γεωργάκης Ευάγγελος που υπηρετεί την Πυροσβεστική Υπηρεσία Γυθείου -. Μαζί με τον Διευθυντή κ. Νικόλαο Βλάχο, σταθήκαμε δίπλα στους μαθητές και στις μαθήτριες που με δισταγμό στην αρχή αλλά με πολύ ενδιαφέρον και επιμέλεια στην συνέχεια έφεραν το ακόλουθο αποτέλεσμα σε μια εργασία που πρώτη φορά αναλαμβάνει ένα σχολείο μέσης εκπαίδευσης να φέρει εις πέρας.

Ως πρώτος αναγνώστης υπεύθυνος αυτού του Έργου και ως πυροσβέστης αισθάνομαι υπερήφανος για την παιδεία αυτών των παιδιών

Κωνσταντίνος Π. Γραφάκος
Επιπυραγός

ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΔΑΣΙΚΗΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ

Τι είναι δάσος

Δάσος ονομάζεται ένα πολύπλοκο οικοσύστημα με φυτά και ζώα που χαρακτηρίζεται από τη μεγάλη πυκνότητα δέντρων. Τα δάση καλύπτουν το 9,4 % της επιφάνειας της Γης (το 30 % της ξηράς), αν και παλαιότερα κάλυπταν μεγαλύτερη έκταση. Πέρα από τα φυτά και τα ζώα, στο δάσος υπάρχουν επίσης μύκητες και βακτήρια.



Κάθε είδος δάσους έχει τις δικές του απαιτήσεις σε υγρασία, θρεπτικά στοιχεία και κλιματικούς παράγοντες. Υπάρχει αμοιβαία αλληλεπίδραση και αλληλεξάρτηση μεταξύ των φυτών, των ζώων και του φυσικού περιβάλλοντος. Από τις σχέσεις αυτές δημιουργείται μια ισορροπία, που παίζει βασικό ρόλο στην οικολογική ισορροπία του ευρύτερου περιβάλλοντος. Το δάσος διαθέτει εσωτερικούς μηχανισμούς αυτορρύθμισης των βιοτικών και των αβιοτικών παραγόντων που διαταράσσουν την ισορροπία του. Αν όμως δράσουν εξωτερικοί παράγοντες, όπως ο άνθρωπος με τις επαναλαμβανόμενες πυρκαγιές, την υπερβόσκηση και την εκτεταμένη υλοτομία, τότε

το δασικό οικοσύστημα υποβαθμίζεται. Πέρα από τον οικολογικό του ρόλο, το δάσος ρυθμίζει τη ροή του νερού μέσα στο έδαφος και συγκρατεί το χώμα.

Τι είναι πυρκαγιά

Φωτιά ή **πυρ** ή και **πυρά** είναι η καύση που συνοδεύεται από φλόγα. Πρόκειται για χημική αντίδραση κατά την οποία εκλύεται έντονα θερμότητα και κατά το φαινόμενο συντηρείται φλόγα, ως ορατό αποτέλεσμα της εξώθερμης αντίδρασης.

Οι δασικές πυρκαγιές είναι ένα φυσικό φαινόμενο που εντάσσεται στην κατηγορία των φυσικών καταστροφών. Είναι γνωστό ότι οι δασικές πυρκαγιές μπορεί να



προκληθούν από φυσικά αιτία (π.χ. κεραυνοί) ή από ανθρώπινες δραστηριότητες (κάψιμο σκουπιδιών, υπολείμματα καλλιεργειών, κλπ.). Στην Ελλάδα, ο κίνδυνος εκδήλωσης δασικής πυρκαγιάς από ανθρώπινες δραστηριότητες έχει διαπιστωθεί ότι είναι μεγάλος.

ΕΙΔΗ ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ

Οι δασικές πυρκαγιές ανάλογα με τον τρόπο εξάπλωσής τους διακρίνονται σε τρεις βασικές κατηγορίες:

α. Πυρκαγιές εδάφους ή υπόγειες: Καίνε την οργανική ύλη η οποία είναι σε στάδιο αποσύνθεσης (π.χ. πευκοβελόνες, ξερά κλαδιά ή φύλλα) και συσσωρεύεται στα εδάφη των δασών, κυρίως των βορείων χωρών. Η οργανική αυτή ύλη αποτελεί την καύσιμη ύλη για τις υπόγειες οι οποίες μπορούν να διεισδύσουν βαθύτερα από 1 ή 2 μέτρα και να εξαπλωθούν υπόγεια. Είναι πιο δύσκολο να ανακαλύψουμε τις υπόγειες πυρκαγιές, γιατί διαδίδονται αργά, αλλά είναι από τις πιο επικίνδυνες αφού καταστρέφουν σχεδόν πλήρως το ριζικό σύστημα πολλών φυτών.

β. Πυρκαγιές επιφανείας ή έρπουσες:



Καίνε τους βοσκότοπους, τα ξερά κλαδιά ή τις θαμνώδεις εκτάσεις και είναι οι πιο συνηθισμένες στην Ελλάδα. Διαδίδονται πολύ γρήγορα, επειδή υπάρχει άφθονος αέρας,

καύσιμη ύλη σε πυκνούς σχηματισμούς και θερμότητα σε μεγάλες ποσότητες.



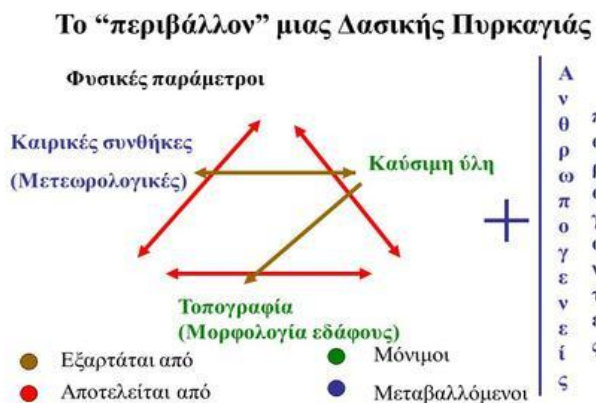
γ. Πυρκαγιές κόμης ή επικόρυφες: Καίνε την κόμη (κορυφή) των δένδρων. Συνήθως πρόκειται για φυτικά είδη με εύφλεκτη κόμη όπως τα κωνοφόρα ή τα δάση πεύκης. Οι πυρκαγιές αυτού του είδους προέρχονται από έρπουσες πυρκαγιές και η ταχύτητά τους είναι μεγαλύτερη από κάθε άλλο είδος πυρκαγιάς.

δ. Σημειακές πυρκαγιές ή πυρκαγιές καύτρας (κηλίδωση): Σε τέτοιες πυρκαγιές μπορούν να εξελιχθούν όλα τα είδη πυρκαγιών. Χαρακτηρίζονται ως ξεχωριστό είδος πυρκαγιάς λόγω του τρόπου έναρξής τους, καθώς δημιουργούνται από εκσφενδονιζόμενες καύτρες οι οποίες με τη σειρά τους δημιουργούν νέες προχωρημένες εστίες μέχρι και 300μ. μπροστά από το κυρίως μέτωπο της φωτιάς. Οι νέες αυτές εστίες καίνε αυτοτελώς και τελικά ενώνονται με τη μητρική πυρκαγιά. Είναι πολύ επικίνδυνες καθώς μπορούν να περικυκλώσουν πυροσβέστες.



ε. Πορκαγιές αστραπών ή δένδρων: Είναι αυτές που εμφανίζονται πάνω σε μεμονωμένα δέντρα κατά τη διάρκεια μιας θύελλας και προέρχονται συνήθως από αστραπές. Ελέγχονται και σβήνουν πολύ γρήγορα χωρίς να επεκταθούν, διότι οι αστραπές συνοδεύονται από βροχή, χιόνι και χαλάζι.

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΕΞΑΠΛΩΣΗΣ ΤΩΝ ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ



Οι τρεις βασικοί παράγοντες του τριγώνου της πυρκαγιάς είναι η καύσιμη ύλη το οξυγόνο και η θερμότητα.

1) Η **καύσιμη ύλη** διακρίνεται σε τρεις κατηγορίες:

α) Στην **υπεδάφια καύσιμη ύλη** που περιλαμβάνει την σε αποσύνθεση οργανική ύλη .

β) Στην **καύσιμη ύλη επί του εδάφους** μέχρι ύψους 2 μέτρων περιλαμβάνει τον ξηροτάπητα (πεσμένα φύλλα και βελόνες).

γ) Στην **εναέρια καύσιμη ύλη** που περιλαμβάνει τα καύσιμα υλικά που βρίσκονται πάνω από 2 μέτρα όπως ,το φύλλωμα και τα λεπτά κλαδιά των δένδρων .

2) Το **οξυγόνο** που υπάρχει στον ατμοσφαιρικό αέρα .

3) Την **θερμότητα** που απαιτείται για την έναρξη της πυρκαγιάς (ανάφλεξη).



ΚΑΤΑΣΤΟΛΗ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ

Η ευθύνη όλης της οργάνωσης και του συντονισμού σε μια πυρκαγιά ανήκει στον επικεφαλής των πυροσβεστικών δυνάμεων.

ΟΙ ΦΟΡΕΙΣ

Οι κύριοι φορείς που εμπλέκονται σε αυτήν την προσπάθεια είναι:

Α) το Υπουργείο Εσωτερικών και Προστασίας του Πολίτη μέσω της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας

Β) η Ελληνική Αστυνομία

Γ) το Π.Σ μέσω του Αρχηγείου του, του Ε.Σ.ΚΕ. και του Π.Ε.ΚΕ



Δ) το Υπουργείο Εθνικής Άμυνας μέσω Γ.Ε.ΕΘ.Α

Ε) το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης μέσω της γενικής Γραμματείας Δασών και Φυσικού περιβάλλοντος και των Περιφερειακών Δασικών Υπηρεσιών



Όπως προαναφέρθηκε, η ευθύνη των δασικών πυρκαγιών ανήκει στο Πυροσβεστικό Σώμα και σε άλλους κρατικούς φορείς. **Θα ήταν όμως αυταπάτη αν περνούσε από το μυαλό κάποιου η ιδέα ότι πως ο κάθε πολίτης από εμάς είναι άμοιρος ευθυνών στην καταστολή, την κατάσβεση των δασικών πυρκαγιών.** Οι ευθύνες των πολιτών είναι πολύ βασικές και η δυνατότητα βοήθειας πολύ μεγάλη και όχι πολύ δύσκολη. Αυτό που πρέπει να κάνουν είναι:

Α) να καθοδηγήσουν τα οχήματα της πυροσβεστικής από τον συντομότερο δρόμο στο σημείο πυρκαγιάς.

Β) να διευκολύνουν την διέλευση των οχημάτων

Γ) να φροντίσουν να παρέχουν νερό , τρόφιμα κλπ σε όσους εργάζονται για την κατάσβεση της πυρκαγιάς

Δ) όσοι φυσικά δεν αντιμετωπίζουν κάποιο πρόβλημα υγείας, να βοηθήσουν , με τον τρόπο τους, στο έργο της κατάσβεσης

ΜΕ ΠΟΙΟΥΣ ΤΡΟΠΟΥΣ ΜΠΟΡΟΥΜΕ ΝΑ ΣΒΗΣΟΥΜΕ ΜΙΑ ΔΑΣΙΚΗ ΠΥΡΚΑΓΙΑ;

ΑΜΕΣΗ ΠΡΟΣΒΟΛΗ



Κατά την άμεση προσβολή ενεργούμε απευθείας στο μέτωπο της πυρκαγιάς σβήνοντας και διαχωρίζοντας τα καμένα από εκείνα που δεν έχουν προσβληθεί από αυτή. Κάθε υλικό αφαιρούμενο ρίπτεται προς τη μεριά του πυρός.

ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ

Για να ενεργήσουμε άμεση προσβολή θα πρέπει να συντρέχουν οι παρακάτω προϋποθέσεις:

1. Χρόνος εργασίας.

Ο εκτιμώμενος χρόνος κατάσβεσης είναι μικρός λόγω του μεγέθους της, της ευνοϊκής επιφανείας, του είδους του καυσίμου κλπ.

2. Θερμική ακτινοβολία.

Θα πρέπει τα επίπεδα θερμικής ακτινοβολίας να είναι ανεκτά και να επιτρέπει στους Πυροσβέστες να εργάζονται κοντά στο μέτωπο της πυρκαγιάς.



3. Καπνός.

Η ποσότητα και η πυκνότητα του καπνού να επιτρέπει την εργασία κοντά στο μέτωπο της πυρκαγιάς.

4. Δομή εδάφους ή τοπογραφικές συνθήκες.

Η δομή του εδάφους ή οι τοπογραφικές συνθήκες (ρυάκια, δρόμοι, αντιπυρικές λωρίδες κλπ) είναι ευνοϊκές για την κατασκευή αντιπυρικής λωρίδας ή επιτρέπουν την εγκατάσταση ζώνης αντιμετώπισης της πυρκαγιάς.

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

Τα πλεονεκτήματα της άμεσης μεθόδου προσβολής είναι:

- Η καμένη περιοχή περιορίζεται στο ελάχιστο δυνατόν.
- Μικρές πυρκαγιές δεν έχουν τη δυνατότητα να αυξηθούν.
- Οι πυροσβέστες μπορούν να κινούνται μεταξύ καμένης και άκαυτης περιοχής.
- Δεν έχουμε την αβεβαιότητα αν θα κρατήσουμε την προεπιλεγμένη γραμμή αμύνης.
- Απαιτεί μικρότερο αριθμό ανδρών, κατά τομέα, οπότε είναι ευκολότερη η επιτήρησή τους.

ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

Τα μειονεκτήματα της μεθόδου της άμεσης προσβολής της πυρκαγιάς είναι:

- Προκαλεί μια ανώμαλη περιφέρεια πυρκαγιάς.
- Είναι δύσκολο να επιτηρηθεί το μέτωπο στους κόλπους μεταξύ δύο θερμών σημείων.
- Το προσωπικό εργάζεται σε άσχημες συνθήκες θερμότητας και καπνού οπότε χρειάζεται γρηγορότερη αντικατάσταση.
- Δεν γίνεται εκμετάλλευση των φυσικών διακοπών ή της ελάττωσης του καυσίμου υλικού.
- Υπάρχει ο κίνδυνος ορισμένα θερμά σημεία να μην μπορέσουμε να τα θέσουμε υπό έλεγχο οπότε να μας ξεφύγει η πυρκαγιά.

ΕΜΜΕΣΗ ΠΡΟΣΒΟΛΗ



Κατά την έμμεση προσβολή η γραμμή αντιμετώπισης της πυρκαγιάς, στην οποία γίνονται οι απαραίτητες εργασίες, βρίσκεται μακριά από την περιμέτρό της. Το καύσιμο μεταξύ του μετώπου και της γραμμής αντιμετώπισης καίγεται. Η απόσταση μεταξύ του μετώπου της πυρκαγιάς και της γραμμής αντιμετώπισης μπορεί να

ποικίλλει ανάλογα με τις τοπικές συνθήκες. Κάθε υλικό αφαιρούμενο απομακρύνεται από την πυρκαγιά.

ΧΡΗΣΗ

Η έμμεση μέθοδος προσβολής είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθεί:

- Όταν θερμοότητα και ο καπνός δεν επιτρέπουν στο προσωπικό να εργασθεί κοντά στο μέτωπο της πυρκαγιάς.
- Η δομή του εδάφους ή η σύνθεση της βλάστησης επιτρέπει την γρήγορη διάνοιξη αντιπυρικής ζώνης.
- Η πυρκαγιά έχει μεγάλη ταχύτητα εξάπλωσης.
- Υπάρχουν φυσικά εμπόδια όπως ρυάκια, δρόμοι, αντιπυρικές ζώνες που είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν.

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

Τα πλεονεκτήματα της μεθόδου της έμμεσης προσβολής της πυρκαγιάς είναι:

- Η μεγαλύτερη ασφάλεια του προσωπικού.
- Η εκμετάλλευση των φυσικών διακοπών της καύσιμης ύλης ή της μείωσής της καθώς και της ύπαρξης πιο δύσφλεκτων ειδών.
- Διευκολύνει τη χρήση μηχανικών μέσων (χωματουργικά μηχανήματα κ.α.) καθώς και πυροσβεστικών οχημάτων.
- Απομακρύνει την τάση των πυροσβεστών να συγκεντρώνουν την προσπάθειά τους σε ένα σημείο καθώς και το να πλησιάζουν την πυρκαγιά περισσότερο από όσο χρειάζεται.

ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

Μειονεκτήματα της μεθόδου της έμμεσης προσβολής της πυρκαγιάς είναι:

- Καίγεται μεγαλύτερη έκταση.
- Η πυρκαγιά είναι πιθανόν να αυξηθεί σε ένταση και να υπερπηδήσει τη γραμμή αντιμετώπισης ή να προκαλέσει κηλίδωση.
- Απαιτεί πεπειραμένο επικεφαλής ο οποίος να χαράζει την κατάλληλη γραμμή αντιμετώπισης.
- Απαιτεί πλήρη συντονισμό των Τομεαρχών της πυρκαγιάς και του επικεφαλής καθώς και εξασκημένα και πειθαρχημένα άτομα για την εκτέλεση των απαραίτητων εργασιών.

Η κατάσβεση των δασικών πυρκαγιών όπως και κάθε άλλη πυροσβεστική επιχείρηση απαιτεί έμπειρο και εκπαιδευμένο προσωπικό. Ειδικότερα όμως οι δασικές πυρκαγιές απαιτούν πολύ καλή φυσική κατάσταση του προσωπικού.

ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Οι πυροσβεστικές εγκαταστάσεις χρησιμοποιούνται πολύ στη χώρα μας για την αντιμετώπιση των δασικών πυρκαγιών. Θα πρέπει πάντοτε να έχουμε υπόψη μας ότι



για την αποτελεσματική χρήση πυροσβεστικών εγκαταστάσεων οι φλόγες δεν θα πρέπει να υπερβαίνουν σε ύψος το 1,5 m. Οι πυροσβεστικές εγκαταστάσεις θα πρέπει να χρησιμοποιούνται κύρια για τον αρχικό εντοπισμό της πυρκαγιάς ή για τον έλεγχο του φαινομένου της κηλίδωσης πίσω από μια αντιπυρική ζώνη. Θεωρητικά με εγκαταστάσεις νερού θα μπορούσαμε να σβήσουμε οποιαδήποτε πυρκαγιά στην πράξη όμως το νερό αποτελεί ένα παράγοντα ο οποίος δεν βρίσκεται σε επάρκεια διότι η μεταφορά του είναι δύσκολη και πολλές φορές αδύνατη στο σημείο της πυρκαγιάς. Η χρήση του νερού θα πρέπει να γίνει με μεγάλη οικονομία ιδιαίτερα τις πρώτες στιγμές που η διαδικασία ανεφοδιασμού, από οχήματα μεγάλης χωρητικότητας, δεν έχει οργανωθεί. Η χρήση της συμπαγούς βολής ή βολών μεγάλης διαμέτρου θα πρέπει να θεωρείται σχεδόν απαγορευμένη για τις δασικές πυρκαγιές. Η χρήση των αυλών οροφής των πυροσβεστικών οχημάτων θα πρέπει να γίνεται μόνο με τη χρήση προστομίων μικρής διαμέτρου, η οποία αφενός μεν εξασφαλίζει την οικονομία νερού και αφετέρου βελτιώνει το βεληνεκές του νερού. Η χρήση κατάλληλα σχεδιασμένων πυροσβεστικών οχημάτων τα οποία μπορούν να κινούνται στους μικρούς δασόδρομους ή και εκτός δρόμου σε συνδυασμό με μεγάλα σχετικά οχήματα μεταφοράς νερού είναι επιβεβλημένη. Η αναλογία ένα ή δύο μεγάλα οχήματα μεταφοράς νερού ανά τρία μικρά είναι η συνήθως χρησιμοποιούμενη και εξαρτάται από την απόσταση και το χρόνο που απαιτείται για τον ανεφοδιασμό με νερό.



Κατά τη χρήση πυροσβεστικών εγκαταστάσεων θα πρέπει να δίδεται προσοχή στα παρακάτω κύρια σημεία:

- Για τη δημιουργία εγκαταστάσεων προτιμούνται σωλήνες μικρής διαμέτρου διότι διευκολύνουν τόσο την εγκατάσταση όσο και την πιθανή μεταφορά της.
- Να γίνεται υπολογισμός των υψομετρικών διαφορών για την αύξηση ή ελάττωση της πίεσης. Κατά ένα πρακτικό κανόνα έχουμε αύξηση ή μείωση της πίεσης κατά μία ατμόσφαιρα ανά 9 m περίπου υψομετρικής διαφοράς.

- Ανά 100 - 200 m περίπου της εγκατάστασης να χρησιμοποιείται δίκρονο ή άλλη διάταξη που να επιτρέπει τη διακοπή της ροής του νερού για αντικατάσταση ή προσθήκη σωλήνα.
- Συμπαγής βολή χρησιμοποιείται μόνο όταν έχουμε εξασφαλίσει επάρκεια νερού και σε καύσιμα εδάφους για το διαχωρισμό, με κατάλληλο χειρισμό, του καμένου από το άκαυτο υλικό.
- Πάντοτε διατηρούμε εντός της δεξαμενής το 10% έως 20% περίπου του νερού για αυτοπροστασία.

ΑΜΕΣΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ ΜΕ ΦΟΡΗΤΑ ΜΕΣΑ

Ο έλεγχος με φορητά μέσα κατάσβεσης μπορεί να εφαρμοσθεί στις περιπτώσεις που το ύψος των φλογών δεν ξεπερνά το 1 m και είναι πολύ αποτελεσματικός όταν έχουμε ελαφρά επιφανειακά καύσιμα. Κατά τον τρόπο αυτό απομακρύνουμε με τσουγκράνες κ.α. φορητά μέσα τα καύσιμα ωθώντας αυτά προς την πλευρά της πυρκαγιάς. Τυχόν υπάρχοντες θάμνοι ή άλλα βαρύτερα καύσιμα κόπτονται με αλυσοπρίονα ή χειροπρίονα και ρίπτονται όσο το δυνατόν βαθύτερα στην πυρκαγιά. Θερμά σημεία της πυρκαγιάς μπορούν να ελεγχθούν με χτυπήματα με χλωρά κλαδιά, φτερά κατάσβεσης κλπ. Τα χτυπήματα δεν θα πρέπει να δίδονται κάθετα, αλλά με κάποια γωνία ωθώντας αυτά προς την πλευρά της πυρκαγιάς, που εξαρτάται από το βάρος των καυσίμων. Οι επώμιοι ψεκαστήρες χρησιμοποιούνται κύρια για τον έλεγχο του φαινομένου της κιλίδωσης μπροστά από το μέτωπο της πυρκαγιάς.

ΔΙΑΝΟΙΞΗ ΑΝΤΙΠΥΡΙΚΗΣ ΖΩΝΗΣ



Η διάνοιξη αντιπυρικής ζώνης είναι ένας αποτελεσματικός τρόπος καταπολέμησης

των δασικών πυρκαγιών. Η αντιπυρική ζώνη μπορεί να ανοίγεται στην παρυφή της πυρκαγιάς όταν οι συνθήκες το επιτρέπουν διαφορετικά αυτή ανοίγεται σε κατάλληλη θέση. Για τη διάνοιξη μιας αντιπυρικής ζώνης μπροστά προχωρεί μια ομάδα με αλυσοπρίονα η οποία κόπτει τα δένδρα και τα απομακρύνει και πίσω ακολουθεί μια δεύτερη η οποία με χειροπρίονα, τσάπες, τσουγκράνες κ.α. εργαλεία χειρός καθαρίζει τη σχηματιζόμενη αντιπυρική ζώνη. Πολλές φορές, όταν οι εδαφικές συνθήκες το επιτρέπουν, μετά την ομάδα με τα αλυσοπρίονα ακολουθεί μπουλντόζα ή άλλο μηχανικό μέσο.

ΑΕΡΟΠΥΡΟΣΒΕΣΗ

Η χρήση αεροσκαφών και ελικοπτέρων στην καταστολή των δασικών πυρκαγιών βοηθά πολύ τα επίγεια τμήματα. Θα πρέπει όμως να έχουμε πάντοτε υπόψη μας ότι τα παραπάνω είναι μέσα ελέγχου της πυρκαγιάς και όχι πλήρους κατάσβεσης. Σε πολύ σπάνιες περιπτώσεις μια δασική πυρκαγιά σβήνει μόνο με εναέρια μέσα.



Αποστολή των εναέριων μέσων πυρόσβεσης είναι:

- Η ελάττωση του ύψους των φλογών και της εκλυόμενης θερμότητας ώστε να μπορούν να εργασθούν τα επίγεια τμήματα κοντά στο μέτωπο της πυρκαγιάς.
- Ο περιορισμός πυρκαγιών που ξεσπούν σε απομακρυσμένα σημεία, ώστε αυτές να μην πάρουν μεγάλες διαστάσεις, μέχρι την άφιξη των επιγείων δυνάμεων.
- Η διάσωση προσωπικού το οποίο έχει εγκλωβιστεί από την πυρκαγιά. Η αποτελεσματικότητα των εναέριων μέσων είναι μεγαλύτερη όταν οι ρίψεις γίνονται με τη μορφή αλυσίδας δηλαδή αυτά ρίπτουν το νερό το ένα κατόπι του άλλου στην ίδια περιοχή του μετώπου και πηγαίνουν όλα μαζί για ανεφοδιασμό. Στο χρονικό διάστημα που μεσολαβεί μέχρι την επόμενη ρίψη θα πρέπει, όπως προαναφέρθηκε, να επεμβαίνουν τα επίγεια τμήματα.

Τα επιβραδυντικά υλικά θα πρέπει να ρίπτονται μπροστά από το μέτωπο της πυρκαγιάς για την ελάττωση του ύψους των φλογών, καθώς και πίσω από τη δημιουργούμενη ή υπάρχουσα αντιπυρική ζώνη για την ελάττωση του φαινομένου της κηλίδωσης.

ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΒΕΣΗ – ΑΠΟΚΑΘΑΡΣΗ - ΕΠΙΤΗΡΗΣΗ

Μετά την κατάσβεση μιας πυρκαγιάς θα πρέπει να ακολουθούν ορισμένες ενέργειες οι οποίες είναι βασικές για την αποφυγή αναζωπυρώσεων καθώς επίσης για την εκτίμηση των ζημιών.

1. ΑΠΟΚΑΘΑΡΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΜΕΤΡΟΥ

Μετά τον έλεγχο της πυρκαγιάς είναι αναγκαίο να γίνεται διαχωρισμός της καμένης από την άκαυτη περιοχή. Το πλάτος της ζώνης αυτής εξαρτάται από τον τύπο και το μέγεθος του καυσίμου υλικού και τις επικρατούσες συνθήκες ανέμου. Η πλήρης κατάσβεση πρέπει να γίνεται σε βάθος τουλάχιστον 50 m από την περίμετρο της πυρκαγιάς. Το μέγεθος του έργου αυτού εξαρτάται κύρια από τη μέθοδο ελέγχου κατάσβεσης που ακολουθήσαμε. Κατάσβεση με τη χρήση νερού δεν διαχωρίζει την καμένη από την άκαυτη περιοχή και αφήνει πολύ καύσιμη ύλη εντός της περιμέτρου της πυρκαγιάς. Αντίθετα στην κατάσβεση με κατασκευή αντιπυρικής ζώνης το καύσιμο υλικό εντός της περιμέτρου της πυρκαγιάς έχει συνήθως καταναλωθεί. Είναι σημαντικό αποκάθαρση να γίνεται και στα όρια μεγάλων διασώσεων.

1. ΦΥΛΑΞΗ - ΕΠΙΤΗΡΗΣΗ

Την κατάσβεση και την αποκάθαρση της περιμέτρου μιας πυρκαγιάς ακολουθεί η φύλαξη. Η φύλαξη συνίσταται στην παραμονή αριθμού ατόμων κοντά στην περίμετρο της πυρκαγιάς για σβήσιμο τυχόν αναζωπυρώσεων. Όσο καλύτερα έχει γίνει η αποκάθαρση της περιμέτρου τόσο λιγότερο έργο έχει να κάνει το προσωπικό στο οποίο έχει ανατεθεί το έργο της φύλαξης. Το χρονικό διάστημα της φύλαξης δεν θα πρέπει να είναι μικρότερο από όσο απαιτείται. Υπάρχουν δασικές πυρκαγιές οι οποίες αναζωπυρώθηκαν μετά από 48 ή και περισσότερες ώρες.

ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΣΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΚΑΤΑΣΒΕΣΗ ΤΩΝ ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ

Η πυροσβεστική υπηρεσία προσφέρει σημαντικό έργο που είναι ζωτικής σημασίας



τόσο για το περιβάλλον όσο και για τους ανθρώπους που ζουν σε αυτό. Στο πέρασμα των χρόνων η πυροσβεστική υπηρεσία εξελίσσεται σε όλους τους τομείς. Το προσωπικό που την απαρτίζει είναι καλύτερα εκπαιδευμένο καθώς και τα

μέσα και τα υλικά που χρησιμοποιούνται είναι περισσότερα και αποτελεσματικότερα για την κατάσβεση δασικών και άλλων πυρκαγιών. Αναλυτικότερα είναι τα εξής παρακάτω:

α). ΤΑ ΜΕΣΑ

ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΑ

Τα Πυροσβεστικά Οχήματα χρησιμοποιούνται για την μεταφορά εργαλείων, μέσων και προσωπικού πλησίον της πυρκαγιάς και κυρίως για την δημιουργία πυροσβεστικών εγκαταστάσεων απευθείας προσβολής της. Ιδιαίτερα αποτελεσματικά είναι τα οχήματα εκείνα που έχουν σχεδιαστεί για να κινούνται σε ανώμαλα εδάφη με κύριο μειονέκτημα την μικρή ποσότητα μεταφερομένου νερού περίπου 1 έως 2 τόνους.



ΑΕΡΟΣΚΑΦΗ ΚΑΙ ΕΛΙΚΟΠΤΕΡΑ

Τα αεροσκάφη και τα ελικόπτερα χρησιμοποιούνται κυρίως είτε για την ρίψη νερού είτε επιβραδυντικού στην πυρκαγιά και δευτερευόντως για την μεταφορά προσωπικού, εργαλείων και μέσων στον τόπο της

πυρκαγιάς.

ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΛΚΥΣΤΗΡΕΣ

Τα χωματουργικά μηχανήματα και ελκυστήρες είναι ιδιαίτερα πολύτιμα για την κατασκευή ή για την συντήρηση των αντιπυρικών ζωνών και δρόμων όταν οι συνθήκες του ανάγλυφου επιτρέπουν τη χρήση τους.



β. ΚΑΤΑΣΒΕΣΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ

ΜΕΣΑ (ΥΛΙΚΑ) ΚΑΤΑΣΒΕΣΗΣ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ

1. ΝΕΡΟ
2. ΑΦΡΟΣ
3. ΔΙΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ
4. ΚΑΤΑΣΒΕΣΤΙΚΕΣ ΞΗΡΕΣ ΣΚΟΝΕΣ
5. ΥΔΡΑΤΜΟΣ
6. ΑΜΜΟΣ, ΧΩΜΑ, ΑΔΡΑΝΗ ΥΛΙΚΑ, ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ
7. ΤΕΤΡΑΧΛΩΡΙΟΥΧΟΣ ΑΝΘΡΑΚΑΣ
8. ΧΛΩΡΟΒΡΩΜΟΜΕΘΑΝΙΟ
9. ΘΕΙΟΥΧΟΣ ΑΝΘΡΑΚΑΣ
10. ΔΙΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΘΕΙΟΥ
11. ΒΡΩΜΙΟΥΧΟ ΜΕΘΥΛΙΟ
12. ΑΖΩΤΟ



ΧΩΜΑ

Το χώμα ριπτόμενο με φτυάρια ή με μηχανήματα επί του μετώπου της πυρκαγιάς την αποπνίγει στερώντας της το οξυγόνο.

ΝΕΡΟ

Το νερό αποτελεί τον αποτελεσματικότερο παράγοντα ψύξης και επίσης αυξάνει τη περιεχομένη στα καύσιμα υγρασία. Ωστόσο δεν είναι πάντα διαθέσιμο στις ποσότητες που χρειάζεται στις δασικές πυρκαγιές.

ΕΠΙΒΡΑΔΥΝΤΕΣ, ΔΙΑΒΡΕΚΤΙΚΑ, ΒΕΛΤΙΩΤΙΚΑ ΡΟΗΣ, ΠΗΚΤΙΚΑ,
ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟΙ ΑΦΡΟΙ ΧΑΜΗΛΗΣ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ

γ). ΠΡΟΚΑΤΑΣΤΑΛΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΚΑΙ ΜΕΣΑ

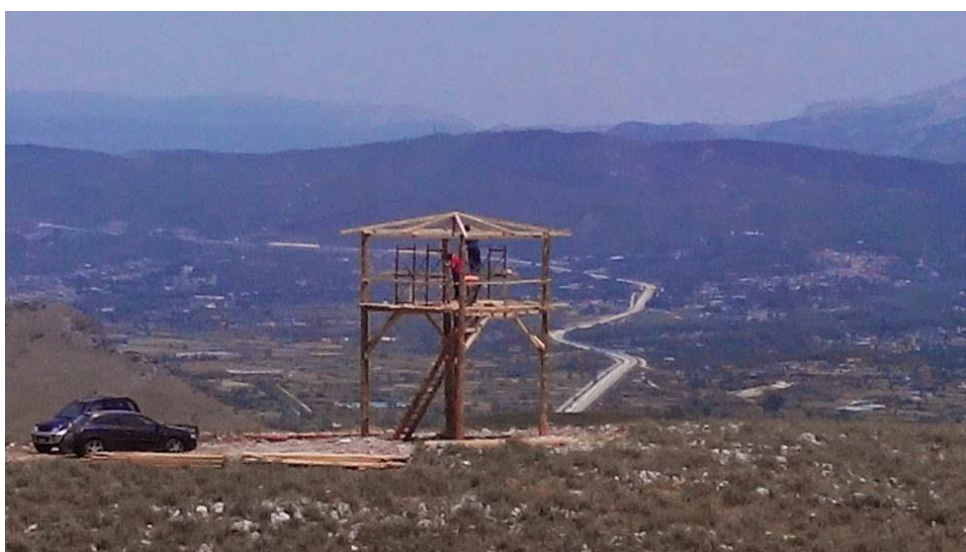
Προκατασταλτικά μέτρα είναι τα μέτρα εκείνα που αποσκοπούν στη γρήγορη εντόπιση τυχόν εκδηλούμενης πυρκαγιάς και συντελούν στην ταχεία και αποτελεσματική επέμβαση των δυνάμεων καταστολής.



-Ειδικότερα, κύριο προκατασταλτικό μέσο αποτελούν τα παρατηρητήρια (πυροφυλάκεια). Τα παρατηρητήρια εγκαθίστανται σε προσεκτικά επιλεγμένες θέσεις που εξασφαλίζουν ορατότητα είτε σε μεγάλη δασική περιοχή είτε σε επικίνδυνη περιοχή. Καθήκοντα παρατηρητηρίου μπορούν να επιτελέσουν και οχήματα τα οποία προορίζονται για την κατάσβεση τυχόν εκδηλούμενης πυρκαγιάς τα οποία εγκαθίστανται σε επίκαιρες θέσεις. Τα καθήκοντά τους είναι:

.....

- ο γρήγορος εντοπισμός και η αναγγελία μιας πυρκαγιάς
- ο προσδιορισμός του ακριβούς σημείου έναρξης της
- η οπτική κατεύθυνση των δυνάμεων καταστολής
- η αναμετάδοση των μηνυμάτων μέσω ασυρμάτου ,σε περίπτωση μη δυνατής επαφής μεταξύ οχημάτων



- η επιτήρηση είναι ένα μέτρο το οποίο μπορεί να γίνεται από αέρος με αεροσκάφη ή ελικόπτερα τα οποία επιτηρούν μια περιοχή κατά τις πλέον επικίνδυνες ημέρες. Ακόμα η επιτήρηση μπορεί να γίνει από οχήματα (αυτοκίνητα ή μοτοσυκλέτες) που εκτελούν ένα καθορισμένο δρομολόγιο ή ακόμα και με ειδικές κάμερες, δορυφόρους κ. α.

Βασικά σημεία μιας καλής οργάνωσης του συστήματος επιτήρησης είναι :

- η πλήρης κάλυψη της υπό προστασία περιοχής τόσο από άποψη χώρου όσο και από χρόνου
- η πορεία και ο χρόνος επανάληψης δεν θα πρέπει να μπορεί να επισημανθεί από τρίτους
- το προσωπικό που εκτελεί την επιτήρηση από το έδαφος θα πρέπει να είναι νομικά εξουσιοδοτημένο για την διενέργεια έλεγχου τόσο σε πρόσωπα όσο και σε οχήματα.

Ωστόσο όμως για την επίτευξη των παραπάνω στόχων θα πρέπει να γίνεται καθημερινά μια μορφή μελέτης η οποία θα καθορίζει ανάλογα με την επικινδυνότητα της επόμενης ημέρας τον αριθμό, τα δρομολόγια και τις ώρες που θα γίνει η επιτήρηση από τα διάφορα μέσα. Είναι σημαντικό αυτά να αλλάζουν καθημερινά ώστε να μην είναι δυνατόν να είναι προβλέψιμα.

-Εκτός από τα δυο παραπάνω, τα σημεία υδροληψίας, αποτελούν κατά περίπτωση το σημαντικότερο κατασταλτικό μέτρο. Πιο συγκεκριμένα, η ύπαρξη ενός καλού δικτύου σημείων υδροληψίας εντός ή πλησίον του δάσους συμβάλει στην αποτελεσματικότερη χρησιμοποίηση τόσο των πυροσβεστικών οχημάτων όσο και των πεζοπόρων τμημάτων. Είναι σημαντικό, λοιπόν, όλα τα δυνατά σημεία υδροληψίας να έχουν επισημανθεί και να είναι γνωστά στο προσωπικό που θα κληθεί να αντιμετωπίσει ενδεχόμενη πυρκαγιά. Οι συνηθέστεροι χρησιμοποιούμενοι τύποι των σημείων υδροληψίας είναι:

-τα υδροστόμια

-οι υδατοδεξαμενές

-οι ποταμοί , λίμνες, φρεάτια κ.α.



ΤΑ ΚΥΡΙΟΤΕΡΑ ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΕΙΝΑΙ:

1. Όργωμα αγροτεμαχίων σε απόσταση έως 100,00μ. περιμετρικά των οικισμών.
2. Καθαρισμός ιδιωτικών οικοπέδων, εντός των οικισμών, από την βλάστηση και απομάκρυνση των προϊόντων καθαρισμού.
3. Αποφυγή ανεξέλεγκτης απόθεσης αστικών απορριμμάτων και μπαζών, σε διάφορα σημεία του αστικού ιστού, αλλά και εκτός κατοικημένων περιοχών.
4. Αποφυγή εκτέλεσης υπαίθριων εργασιών, με μηχανήματα που η χρήση τους παράγει σπινθήρες.
5. Αποφυγή καψίματος σκουπιδιών και ξερών χόρτων.
6. Απομάκρυνση εύφλεκτων υλικών από χορτολιβαδικές εκτάσεις.

Στην περίπτωση που εντοπίσουν κάποια εστία φωτιάς να καλέσουν άμεσα την Πυροσβεστική Υπηρεσία στο τηλέφωνο

199.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ

- κατάσταση του οδικού δικτύου
 - όταν επισημαίνουμε κομμάτια δασικών δρόμων στα οποία η πρόσβαση είναι αρκετά δύσκολη ή ακόμα και αδύνατη
 - όταν συναντάμε πρόβλημα οδοποιίας με μειωμένο βαθμό διέλευσης
- Δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι η άμεση επέμβαση σε μια δασική πυρκαγιά εξαρτάται από το χρόνο άφιξης των δυνάμεων στο συμβάν
- προστασία και συντήρηση των επαρχιακών και αγροτικών δρόμων
 - προστασία και συντήρηση των σημείων υδροληψίας

- καθαρισμός των ξερών χόρτων από τα πρανή των οδών αλλά και από αγροτεμάχια και οικόπεδα, ιδιωτικά και δημοτικά
- καθαρισμός και φύλαξη των χώρων αποθήκευσης απορριμμάτων
- οργάνωση των κατά τόπους φορέων και προετοιμασία με σκοπό την ετοιμότητα κατά τη διάρκεια της θερινής περιόδου
- γνώση κατάστασης αντιπυρικών ζωνών
- περιοχές ιδιαίτερου φυσικού κάλλους, οικισμοί, κατασκηνώσεις, ξενοδοχεία.



ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΗΣ ΔΙΑΔΟΣΗΣ ΤΩΝ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ ΣΕ ΟΙΚΟΔΟΜΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΟΝΤΑΙ ΜΕΣΑ ΣΕ ΔΑΣΟΣ

Συχνές είναι οι περιπτώσεις όπου το φαινόμενο της εξάπλωσης της πυρκαγιάς εμφανίζεται και σε πολλά οικοδομήματα. Για την αποφυγή λοιπόν της μετάδοσης

μιας δασικής πυρκαγιάς σε σπίτια ή οικοδομήματα που βρίσκονται μέσα ή κοντά σε δάσος θα πρέπει να ακολουθούνται κάποιες βασικές αρχές.

1) Η εξωτερική κατασκευή του οικοδομήματος πρέπει να είναι φτιαγμένη από ανθεκτικά στη φωτιά υλικά. Δεν θα πρέπει να χρησιμοποιούνται στο εξωτερικό μέρος του οικοδομήματος υλικά όπως το πισσόχαρτο , πλαστικό κλπ. Τα ξύλινα εξωτερικά μέρη θα πρέπει να επαλείφονται ή να εμποτίζονται με κατάλληλο αντιπυρικό υγρό που επιβραδύνει την ανάφλεξη. Η επάλειψη θα πρέπει να επαναλαμβάνεται ανά τακτά χρονικά διαστήματα.

2) Σημαντικό είναι να μην υπάρχουν γύρω από το οικοδόμημα, σε θέσεις που μπορεί να επηρεασθούν από την πυρκαγιά, εύφλεκτα υλικά όπως σκουπίδια , δεξαμενές πετρελαίου, ξύλα κλπ. Τα υλικά αυτά θα πρέπει να βρίσκονται μέσα σε πυράντοχη κατασκευή , αντοχής τουλάχιστον 30 λεπτών.



ΟΙ ΑΙΤΙΕΣ ΤΩΝ ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ

Σύμφωνα με τα στατιστικά στοιχεία, 9 στις 10 δασικές πυρκαγιές προκαλούνται από διάφορες ανθρώπινες δραστηριότητες.



Οι κυριότερες αιτίες δασικών πυρκαγιών είναι:

Οι διάφορες γεωργικές δραστηριότητες και κυρίως το καψάλισμα της αποκαλάμης και το κάψιμο ξηρών χόρτων και υπολειμμάτων καλλιέργειας.

Η απόρριψη αναμμένων τσιγάρων και σπύρων.

Το άναμμα φωτιάς σε μη επιτρεπόμενους χώρους.

Το κάψιμο σκουπιδιών σε μη οργανωμένους σκουπιδότοπους.

Οι στρατιωτικές ασκήσεις.

Οι δραστηριότητες κυνηγών κυρίως κατά τους θερινούς μήνες.

Οι διάφορες δραστηριότητες σε εξοχικές κατοικίες όπως η χρήση ηλεκτρικών εργαλείων και το κάψιμο σκυβάλων.

Οι κακόβουλες ενέργειες (εμπρησμοί).

Βραχυκύκλωμα ηλεκτροφόρων καλωδίων.

Οι κερανοί.

ΠΩΣ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΝΕΡΓΗΣΟΥΜΕ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΠΟΥ ΑΝΤΙΛΗΦΘΟΥΜΕ ΤΗΝ ΥΠΑΡΞΗ ΚΑΙΠΝΟΥ Ή ΦΩΤΙΑΣ;

Θα πρέπει αμέσως να επικοινωνήσουμε με την Πυροσβεστική Υπηρεσία στο τηλέφωνο 199 δίνοντας σαφείς πληροφορίες για την τοποθεσία της πυρκαγιάς, καθώς επίσης και για το είδος της βλάστησης που καίγεται. Να διατηρήσουμε την ψυχραιμία μας και να βοηθήσουμε στο σβήσιμο της πυρκαγιάς με όποιο μέσο έχουμε στη διάθεσή μας ρίχνοντας νερό, ή χώμα στη βάση της φωτιάς ή κτυπώντας την φωτιά με χλωρά κλαδιά.



Η πυρασφάλεια είναι συνήθως από τα πρώτα πράγματα που μας μαθαίνουν τόσο στο σχολείο, όσο και όταν πηγαίνουμε σε μια καινούργια δουλειά. Όλοι ξέρουμε σε μεγάλο βαθμό, ότι η καλύτερη προστασία από τη φωτιά, δεν είναι άλλη από την πρόληψη. Το καλύτερο που έχουμε να κάνουμε για να την αντιμετωπίσουμε, είναι να πάρουμε όλα τα αναγκαία μετρά που θα μας επιτρέψουν είτε να φροντίσουμε να μην ξεκινήσει ποτέ μία πυρκαγιά ή να την σταματήσουμε εν τη γενέσει της.

Από κει και μετά, τόσο στο σχολείο όσο και στη δουλειά μας, μας μαθαίνουν τι να κάνουμε και πώς να δράσουμε ήρεμα και οργανωμένα σε περίπτωση πυρκαγιάς. Πολλές φορές μάλιστα, γίνονται κι ανάλογες ασκήσεις. Το πρόβλημα όμως είναι ότι αν και ξέρουμε τι να κάνουμε και πώς να φερθούμε αν ξεσπάσει μία πυρκαγιά στον χώρο εργασίας μας, λίγοι από εμάς ξέρουμε πως ν' αντιδράσουμε και να φερθούμε αν

βρεθούμε μόνοι μας αντιμέτωποι με μία πυρκαγιά, ακόμη και αν αυτή ξεσπάσει στο ίδιο μας το σπίτι. Ας δούμε λοιπόν έναν γρήγορο και περιεκτικό «Οδηγό Επιβίωσης» σε περίπτωση που ξεσπάσει οπουδήποτε μία φωτιά.

1. Μόλις αντιληφθείς πυρκαγιά, σκύψε αμέσως χαμηλά, φροντίζοντας το κεφάλι σου να βρίσκεται κάτω από το επίπεδο του καπνού και ξεκίνα να κινείσαι προς τη πλησιέστερη έξοδο ή έξοδο κινδύνου. Ο λόγος που πρέπει να κινείσαι χαμηλά, είναι ότι ο βαρύς καπνός και άλλα δηλητηριώδη αέρια, είναι πιο ελαφριά από τον αέρα κι' έτσι κινούνται προς τα πάνω και ξεκινούν να συλλέγονται πρώτα κατά μήκος της οροφής του κάθε χώρου.

2. Αν ακούσεις να ηχεί ο συναγερμός καπνού του σπιτιού ή κάποιου άλλου χώρου στον οποίο βρίσκεσαι, σταμάτα ό, τι κάνεις και να βγες γρήγορα έξω! Μπορεί να έχεις μόνο μερικά λεπτά ή δευτερόλεπτα για να διαφύγεις με ασφάλεια, πριν η πυρκαγιά εξαπλωθεί και γίνει πολύ επικίνδυνη.

3. Αν βλέπεις ότι υπάρχει πολύς καπνός στην πρώτη πόρτα ή έξοδο κινδύνου που θα φτάσεις, φύγε αμέσως και προσπάθησε να φθάσεις και να χρησιμοποιήσεις την επόμενη. Αν στο χώρο υπάρχουν πυρίμαχες πόρτες, τότε πήγαινε κατευθείαν πίσω από μία, αφού αυτές είναι ειδικά σχεδιασμένες να σε κρατούν ασφαλή τόσο από τη φωτιά όσο και τον καπνό για συγκεκριμένο, μεγάλο, χρονικό διάστημα. Οι πόρτες αυτές συνήθως προσφέρουν τις πιο ασφαλείς διεξόδους.

4. Να θυμάσαι πάντα ότι ο καπνός είναι τοξικός. Αν θα πρέπει να περάσεις μέσα από καπνό για να διαφύγεις, φρόντισε να σκύψεις και να κινείσαι κάτω από το επίπεδο του καπνού για να μην τον εισπνέεις.

5. Πριν ν' ανοίξεις την πόρτα, βάλε το χέρι σου στο πόμολο ή και την ίδια τη πόρτα. Εάν είτε η πόρτα είτε το πόμολο είναι ζεστό, άσε την πόρτα κλειστή και κινήσου προς την επόμενη έξοδο.

6. Αν βγαίνει καπνός γύρω από μία πόρτα, τότε άφησε την κλειστή, φύγε από αυτήν και ξεκίνα να πηγαίνεις στην επόμενη έξοδο.

7. Όταν ανοίγεις μια πόρτα, φρόντισε να το κάνεις αργά. Να είσαι πάντα έτοιμος να τη κλείσεις γρήγορα και να φύγεις μακριά της, εάν δεις βαρύ και πυκνό καπνό στην άλλη πλευρά της. Εννοείται πως αυτή η πόρτα δεν είναι πλέον μία ασφαλής έξοδος.

8. Εάν δεν μπορείς να φθάσεις σε κάποιον που χρειάζεται βοήθεια, βγες αμέσως από το σπίτι ή το χώρο που βρίσκεσαι και κάλεσε την πυροσβεστική υπηρεσία. Φρόντισε να πεις στον τηλεφωνητή και στο πλήρωμα του Πυροσβεστικού όχι μόνο ότι υπάρχει κάποιος παγιδευμένος μέσα αλλά και που βρίσκεται.

9. Εάν κάποιο κατοικίδιο έχει παγιδευτεί μέσα στο σπίτι, μη δοκιμάσεις να το βγάλεις, αλλά πες στους πυροσβέστες που βρίσκεται αμέσως μόλις φθάσουν, για να το σώσουν αυτοί.

10. Εάν δεν μπορείς να βγεις έξω, κλείστε την πόρτα του δωματίου στο οποίο βρίσκεσαι και το κάλυψε αεραγωγούς και τις σχισμές γύρω από τις πόρτες με υφάσματα ή μονωτική ταινία για να κρατήσεις τον καπνό έξω. Καλέστε αμέσως τη πυροσβεστική υπηρεσία πες που βρίσκεσαι και μόλις έλθουν κάνε τους σινιάλο για βοήθεια κουνώντας ένα ανοιχτόχρωμο ύφασμα ή αναβοσβήνοντας ένα φακό, κοντά σε κάποιο παράθυρο.

11. Αν τα ρούχα σου πιάσουν φωτιά, τότε σταμάτα αμέσως, κάλυψε το πρόσωπο σου με τα χέρια σου, πέσε στο έδαφος και άρχισε να κυλιέσαι. Συνέχισε να κυλιέσαι δεξιά κι αριστερά, μέχρι να σβήσει τελείως η φωτιά στα ρούχα σου. Αν δεν μπορείς να κάνεις τα παραπάνω ή δεις κάποιον άλλο που δεν μπορεί να τα κάνει, λόγω πανικού, τότε βρέξε μία πετσέτα ή κουβέρτα και τύλιξε την γύρω από τη περιοχή του σώματος με τις φλόγες για να τις σβήσεις. Αφού σβήσεις τη φωτιά, ρίξε δροσερό νερό στη περιοχή για 3 έως 5 λεπτά για να προλάβεις και να “θεραπεύσεις” τυχόν εγκαύματα, έπειτα κάλυψε τη περιοχή με ένα καθαρό, στεγνό πανί και φρόντισε να βρεις αμέσως ιατρική βοήθεια αμέσως, καλώντας το 166 ή την πυροσβεστική υπηρεσία.

Ολοκληρώνοντας τη δράση «Οι δασικές πυρκαγιές και η αντιμετώπισή τους από το Πυροσβεστικό Σώμα» εκφράστε μας τις σκέψεις και τις απόψεις που σας δημιουργήθηκαν από την δράση αυτή.

Παναγιώτης Τσαρουχάς

Όταν άκουσα πως θα συνεργαστούμε με το Πυροσβεστικό Σώμα στα πλαίσια του πρότζεκτ χάρηκα ιδιαίτερα γιατί είναι ένα από τα επαγγέλματα που θα ήθελα να ακολουθήσω στο μέλλον. Μέσα σε αυτούς τους μήνες που συνεργαστήκαμε με την Πυροσβεστική πέρασα πολύ ωραία γιατί είναι μια διαδικασία που μου άρεσε. Τέλος αφότου πέρασαν αυτοί οι μήνες αισθάνθηκα πολύ καλά και χαίρομαι γιατί καταφέραμε να τελειώσουμε την εργασία του πρότζεκτ η οποία πιστεύω πως θα βγει πολύ καλή.

Μέσα σε αυτά τα πλαίσια κάθε φορά που τελειώνει το μάθημα της ερευνητικής εργασίας μου δημιουργούταν η εξής απορία : «Γιατί δεν καθιερώνουν στα σχολεία κάποιο μαθήματα με θέμα την Πυροσβεστική και γιατί εφαρμόστηκε φέτος για πρώτη φορά»

Τέλος ένα τελευταίο ερώτημά μου είναι : «Τι θυσίες κάνει κάποιος πυροσβέστης για να πάει να αντιμετωπίσει μια πυρκαγιά μακριά από την περιοχή του (Πόλη).»

Ελένη Μούτση

Σχετικά με την συμμετοχή μας στο μάθημα της ερευνητικής εργασίας με θέμα ‘‘Δασικές Πυρκαγιές’’ ήταν κάτι το οποίο μου κίνησε το ενδιαφέρον . Διότι ήταν κάτι το οποίο δεν είχαμε ξανά ασχοληθεί ποτέ στο σχολείο και δεν γνώριζα πολλά πράγματα τα οποία είναι αναγκαία να τα γνωρίζουν όλοι οι άνθρωποι, όχι μόνο σε περίπτωση δασικής αλλά και σε άλλη μορφή πυρκαγιάς. Αυτό είχε ως συμπέρασμα να με κάνει να νιώθω χαρά γιατί έμαθα καινούργια πράγματα όπως αναφέρθηκα και πιο πάνω.

Αυτή η δράση είχε ως συμπέρασμα την δημιουργία αποριών και ερωτήσεις των οποίων οι απαντήσεις μου δόθηκαν κατά την διάρκεια των μαθημάτων. Αλλά μια απορία ακόμα είναι για ποιο λόγο δεν ξανά ασχοληθήκαμε στο παρελθόν με κάτι τέτοιο το οποίο είναι βασικό για την ζωή μας αλλά και ενδιαφέρον. Μια άλλη απορία

μου είναι γιατί δεν πήγαμε ποτέ εκπαιδευτική εκδρομή σε μια Πυροσβεστική για να δούμε και πρακτικά αυτά που δουλεύουμε στην εργασία π.χ. πως λειτουργεί ο πυροσβεστήρας. Τέλος αυτά ήταν λίγα από τις απορίες και από τα συναισθήματα που είχα.

Βασίλης Οικονόμου του Ε.

Λοιπόν αισθάνθηκα ωραία και μου άρεσε όλη η εργασία και η διαδικασία διότι όταν μεγαλώσω θέλω να ασχοληθώ με το Π.Σ. Πιστεύω ήταν καλή αυτή η κίνηση του σχολείου με το Π.Σ. γιατί μάθαμε πολλά πράγματα που δεν ξέραμε σχετικά με αυτόν τον τομέα που μπορεί να μας χρειαστούν στο μέλλον.

Εμένα προσωπικά και μου άρεσε το θέμα με τους εθελοντές πυροσβέστες που μετά από 3 χρόνια εργασίας ως εθελοντής μπορούν να γράψουν πανελλήνιες και να μπουν με λιγότερα μόρια στη σχολή αλλά και δεν μου άρεσε γιατί πας ως εθελοντής από μόνος σου και το κάνεις για να βοηθάς.

Σαράντος Μανωλάκος

Όλη αυτή η διαδικασία ήταν καλή γιατί εμπλουτίσαμε τις γνώσεις μας και γεμίσαμε τον χρόνο μας με αυτό.

Οι απορίες μου είναι δύο. Η πρώτη είναι γιατί όλα αυτά τα χρόνια δεν ασχολήθηκαν οι υπουργοί παιδείας ή και οι δάσκαλοι με αυτό. Η δεύτερη είναι να κανονίσει το σχολείο ή το κάθε σχολείο μέσα στις εκδρομές μια τέτοια δραστηριότητα.

Γκέλι Βαϊσάβα

Η δουλειά ενός πυροσβέστη είναι πολύ σημαντική και πολύ ενδιαφέρουσα δουλειά. Σε αυτό το τετράμηνο που ασχοληθήκαμε κι εμείς με τις βασικές πυρκαγιές μπορέσαμε να μάθουμε κάποια πολύ ενδιαφέροντα πράγματα που μπορούμε να τα εκμεταλλευτούμε στο μέλλον. Η εργασία αυτή είναι πολύ ενδιαφέρουσα και μου αρέσει πολύ. Με βάση αυτά που μάθαμε ένοιωσα ότι κι εγώ μπορώ να βοηθήσω αν

πιάσει κάπου πυρκαγιά κι ας μην ασχοληθώ επαγγελματικά με την πυροσβεστική. Επίσης με αυτές τις δραστηριότητες βοηθάμε και προσφέρουμε για το καλό όλων.

Έπειτα μας έκαναν να σκεφτούμε αν θα μπορούσαμε κι εμείς να κάμουμε κάποια άσκηση πυρκαγιάς εδώ στο σχολείο ή αν θα μπορούσαμε να επισκεφτούμε το Πυροσβεστικό Σώμα για να δούμε τις εγκαταστάσεις. Επίσης αναρωτιέμαι αν υπάρχουν κι άλλα προϊόντα στο σβήσιμο της φωτιάς εκτός από αυτά που έχουμε πει. Τέλος θα ήθελα να πω ότι η δουλειά ενός πυροσβέστη είναι σημαντική και χάρις αυτή σώζονται πολλοί άνθρωποι.

Μαρία Σταματάκου

Σαν ΓΕΛ Κροκεών ήταν πολύ μεγάλη μας τιμή να συνεργαστούμε με το Πυροσβεστικό Σώμα, καθώς μέσα από αυτή τη συνεργασία αποκτήσαμε γνώσεις και εμπειρίες που έξω από τα σχολικά πλαίσια δεν θα μας δινόταν η ευκαιρία αυτή. Ήρθαμε σε επαφή με ένα άλλο – από τα κατεστημένα – περιβάλλον και το όφελος για εμάς έχει βαρύτατη σημασία, εφόσον ο θεσμός αυτός δεν είναι επίσημα καθιερωμένος στα ελληνικά σχολεία. Αισθήματα πληρότητας και ικανοποίησης κυριαρχούν, καθώς οι πυροσβεστικές γνώσεις είναι απαραίτητες και θα βρουν σίγουρα απήχηση στον καθημερινό μας βίο. Το Πυροσβεστικό Σώμα είναι εκείνο που σε στιγμές απόγνωσης για το κοινωνικό σύνολο, υπομένει τις δύσκολες και πολλές φορές αντίξοες συνθήκες και επιδεικνύει τον ανθρωπισμό, την ψυχική δύναμη και το θάρρος για να επιτύχει τον τελικό σκοπό: την πραγμάτωση της υπόσχεσης για την προστασία του κοινωνικού συνόλου. Η συνεργασία μας λοιπόν με το Πυροσβεστικό Σώμα μας ωφελεί καθώς έχουμε να αποκομίσουμε καινούργιες, απαραίτητες και χρήσιμες πληροφορίες, και ενθαρρύνουν τους νεότερους να μην τα βάζουν κάτω σε δύσκολες συνθήκες και να αγωνίζονται για την επίτευξη οποιουδήποτε καλού.

Κατά την διάρκεια αυτής της συνεργασίας είχαμε συζητήσεις που αφορούσαν διάφορα ενδιαφέροντα θέματα. Ένα από αυτά ήταν τα είδη των πυροσβεστήρων. Έγινε λόγος μόνο για τα δύο - πιο συνηθισμένα - είδη πυροσβεστήρων. Θα ήταν ενδιαφέρον λοιπόν, να συνεχιστεί η συζήτηση επί του ιδίου θέματος, καθώς η γνώση και ο τρόπος χρησιμοποίησής τους θα φανεί απαραίτητος για να αντιμετωπίσουμε μια πυρκαγιά σε κλειστό χώρο και να μην κατακλειστούμε στην άγνοιά μας. Από αυτή

τη συνεργασία έχουμε να αποκομίσουμε μόνο καλά πράγματα και στο μέλλον θα υπάρξουν κι άλλες απορίες και ανησυχίες, ελπίζοντας πως το Πυροσβεστικό Σώμα θα είναι εδώ για να μας βοηθήσει.

Κωνσταντίνος Κολλιός

Καθ' όλη τη διάρκεια της συνεργασίας μας με το Πυροσβεστικό Σώμα, ως μαθητής και ως μελλοντικός πολίτης, έμαθα σημαντικά πράγματα, άλλα πιο απλά και άλλα πιο περίπλοκα για την κατάσβεση μιας πυρκαγιάς και γενικά για τις δασικές πυρκαγιές. Στην αρχή μου φαινόταν δύσκολο να κατανοήσω κάποια αλλά στην πορεία έγιναν εύκολα. Μάθαμε σημαντικά πράγματα που σίγουρα θα μας βοηθήσουν σε κάποια περίπτωση πυρκαγιάς και ειδικά δασικής πυρκαγιάς. Οι πυροσβέστες πιστεύω ότι είναι «αφανείς ήρωες» οι οποίοι βοηθούν και είναι έτοιμοι να διακινδυνεύουν ακόμα και τη ζωή τους για να βγάλουν εις πέρας μια αποστολή. (π.χ. πυρκαγιά σε πολυκατοικία ενώ οι ένοικοι είναι εσώκλειστοι στην πολυκατοικία).

Θα ήθελα όταν μεγαλώσω να πάω σε κάποια σεμινάρια του Πυροσβεστικού Σώματος, για να ενημερωθώ και για άλλα συμβάντα, δηλαδή όχι μόνο για τις δασικές πυρκαγιές. Κατά την διάρκεια της συνεργασίας μας δημιουργήθηκαν σε όλους μας πολλές απορίες. Οι περισσότερες απαντήθηκαν αλλά κάποιες όχι ακόμα, γιατί η απάντησή τους βρίσκεται στην πράξη. Κάποιες δικές μου απορίες είναι:

- 1) ο πυροσβεστήρας που υπάρχει σε κάποιο κτήριο ή οπουδήποτε αλλού έχει ημερομηνία λήξης;
- 2) Πόση ώρα χρειάζεται ο πυροσβέστης για να ετοιμαστεί από όταν χτυπήσει το καμπανάκι;
- 3) Πόσες ώρες δουλεύει την ημέρα ο κάθε πυροσβέστης;
- 4) Ποιος είναι ο ατομικός εξοπλισμός κάθε πυροσβέστη;
- 5) Ποιος είναι ο εξοπλισμός οποιουδήποτε πυροσβεστικού οχήματος;

Αλέξανδρος Παναγιωτακάκος

Όσον αφορά τα συναισθήματα που μου προκάλεσε η εργασία και η συνεργασία με το Πυροσβεστικό Σώμα, καθώς και η ανταλλαγή απόψεων μαζί με τον διάλογο που έλαβε μέρος εντός της τάξης, καθ' όλη τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς έως τώρα, νοιώθω χαρά, θαυμασμό λόγω του ότι ασχολήθηκα για πρώτη φορά στη ζωή μου με ένα θέμα που σχετίζεται με το Πυροσβεστικό Σώμα και με την κατάσβεση πυρκαγιών καθώς και πολλά άλλα ακόμα. Σε αυτή τη δράση έδειξα ένα ιδιαίτερο ενδιαφέρον, διότι έμαθα πράγματα και καταστάσεις οι οποίες μπορούν να χρησιμεύσουν στην υπόλοιπη ζωή μου και όχι μόνο για εμένα αλλά και για άτομα στα οποία μπορώ να μεταφέρω τις γνώσεις αυτές.

Όσον αφορά τώρα τις απορίες, έχω μια συγκεκριμένη απορία. Γιατί όλα αυτά τα χρόνια όπως έχει καθιερωθεί από τον νόμο η σχολική εκδρομή, ο σχολικός περίπατος και άλλα πολλά ακόμη δεν έχει καθιερωθεί κάθε χρόνο έστω και μία φορά, να γίνεται άσκηση πυρκαγιάς στα σχολεία, έτσι ώστε όλα τα παιδιά να μπορούν να δουν, ή ακόμη και συζητήσεις, για να μπορούν να μάθουν όλοι σχετικά με αυτό το θέμα και να μην γίνεται επίσκεψη κάθε 2 – 3 χρόνια.

Αθηνά Παναγιώτου

Το θέμα αυτό με την πυροσβεστική, το Πυροσβεστικό Σώμα ήταν πολύ ωραίο για τους εξής λόγους: Μάθαμε πολλά και χρήσιμα πράγματα που μπορούν να μας χρειαστούν την οποιαδήποτε στιγμή. Όπως όταν δούμε μία πυρκαγιά τι κάνουμε. Γενικά μας δόθηκε μια πολύ καλή ευκαιρία να εμπλουτίσουμε τις γνώσεις μας μέσα σε λίγες ώρες. Επίσης μέσα από κάποιες ερωτήσεις μας και ο τρόπος που αντιλαμβανόμαστε αυτά τα οποία συζητούσαμε μας προκάλεσε το ενδιαφέρον και μας δημιούργησε όλο και περισσότερες απορίες και έτσι με αυτόν τον τρόπο η ώρα περνούσε ευχάριστα και με αγωνία για το τι άλλο θα μάθουμε.

Η γνώμη μου είναι ότι είναι μεγάλο λάθος που σε ΟΛΑ ΤΑ ΣΧΟΛΕΙΑ δεν υπάρχει έστω και μια μικρή ενημέρωση. Για ποιόν λόγο δεν έχουν βάλει την Πυροσβεστική μια ώρα την εβδομάδα να μας ενημερώνει για διάφορα πράγματα όπως τι κάνουμε σε μια μικρή πυρκαγιά και τι κάνουμε σε μια μεγάλη πυρκαγιά όταν την δούμε μέχρι να

φτάσει η Πυροσβεστική; Πως μπορούμε να σταματήσουμε εμείς μια μικρή πυρκαγιά προτού να γίνει μεγάλη;

Για ποιο λόγο το καλοκαίρι και κυρίως τον Αύγουστο έχουμε μεγάλες και καταστροφικές πυρκαγιές;

Είναι εύκολο ή δύσκολο να είσαι Πυροσβέστης και τι θα πρέπει να γνωρίζουμε πριν πάρουμε την απόφαση, πριν σιγουρέψουμε ότι μπορούμε να γίνουμε έστω μέλος;

Βασίλης Οικονόμου του Μ.

Τα συναισθήματά μου για την συνεργασία με την Πυροσβεστική είναι ότι νοιώθω χαρά και χαίρομαι για αυτό διότι έμαθα αρκετά καλά πράγματα που δεν ήξερα και θα μου φανούν χρήσιμα σε περίπτωση που γίνει κάτι γιατί θα ξέρω πώς να το αντιμετωπίσω. Για παράδειγμα αν τύχει να καώ με λάδι θα ξέρω τι να κάνω, ενώ πριν το αντιμετώπιζα διαφορετικά χωρίς να έχει καλό αποτέλεσμα.

Για μένα το πρότζεκτ με την Πυροσβεστική ή με οποιοδήποτε άλλο Σώμα το θεωρώ απαραίτητο και πιστεύω πως πρέπει να γίνονται υποχρεωτικά αυτά τα μαθήματα γιατί νοιώθω ότι ξέρω παραπάνω πράγματα όπου είναι χρήσιμα και απορώ ότι σε πολλά σχολεία δεν γίνονται αυτά.

Βασίλης Σερεμέτης

Σχετικά με την συμμετοχή μας στο μάθημα της ερευνητικής εργασίας με θέμα «δασικές Πυρκαγιές» τα συναισθήματά μου είναι ευχάριστα. Ήταν ένα θέμα προσιτό και ευχάριστο για μένα αφού είχε άμεση σχέση με την ζωή των ανθρώπων και ιδιαίτερα της περιοχής μου. Είμαι χαρούμενος και ευγνώμων που μου δόθηκε η ευκαιρία να πληροφορηθώ για θέματα πυρκαγιών αλλά και σαν πρώτη δράση και αντιμετώπισή τους. Νιώθω πως έχω αποκτήσει περισσότερο θάρρος διότι η αντιμετώπιση πυρκαγιών είναι αρκετά δύσκολη όμως το μάθημα αυτό μου έδωσε περισσότερες γνώσεις αλλά και κουράγιο.

Απ' τη δράση αυτή μου δημιουργήθηκε μια απορία σχετικά με το πώς «αντιμετωπίζουν» οι κάτοικοι της περιοχής που υπάρχει πυρκαγιά, σε περίπτωση

απώλειας της περιουσίας τους. Αν π.χ. ξεσπάσει μια πυρκαγιά στην περιοχή μου και οι συνθήκες κατάσβεσης της είναι δύσκολες και το Πυροσβεστικό Σώμα κρίνει πως πρέπει να αφήσει να καεί ένα κομμάτι ιδιοκτησίας ενός κατοίκου, πως θα αντιδράσει αυτό το άτομο; Είναι υπεύθυνος το Πυροσβεστικό Σώμα για την καταστροφή της περιουσίας ενός ατόμου σε μια τέτοια περίπτωση; Υπάρχουν επιπτώσεις στο Πυροσβεστικό Σώμα ή δικαιολογείται αυτή η ενέργεια;



ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Στο πλαίσιο των ερευνητικών εργασιών που εκπονούνται από μαθητές Λυκείου, πιστεύω ότι για πρώτη φορά μαθητές έδειξαν τέτοιο ενδιαφέρον και απέκτησαν γνώσεις και κατά συνέπεια εμπειρίες πάνω σε θέμα τόσο σημαντικό όσο είναι μια πυρκαγιά.

Οι γνώσεις και οι εμπειρίες αυτές σίγουρα χαρακτήθηκαν έντονα στη μνήμη τους και θα μείνουν αξέχαστες ώστε να συμβάλλουν θετικά με την ποικιλόμορφη προσφορά τους στην σωστή και ασφαλέστερη αντιμετώπιση αυτών των επικίνδυνων και επώδυνων φαινομένων.

Εκ μέρους των μαθητών, που συμμετείχαν στην υλοποίηση του προγράμματος, και εμού θα ήθελα να ευχαριστήσω τον Επιπυραγό Κο Κωνσταντίνο Π. Γραφάκο για τις γνώσεις που μας μετέδωσε, τον πολύτιμο χρόνο του που αφιέρωσε καθώς και την άψογη συνεργασία μας.

Βλάχος Νικόλαος