



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ & ΚΡΙΣΕΩΝ

POST GRADUATE PROGRAM
ENVIRONMENTAL, DISASTER & CRISES MANAGEMENT STRATEGIES

Μεταπτυχιακή Διατριβή Ειδίκευσης
Master Thesis

Πολυκριτηριακή ανάλυση του ρόλου της Τοπικής Αυτοδιοίκησης ως παράγοντα της πολιτικής προστασίας στην διαχείριση δασικής πυρκαγιάς. Το παράδειγμα του Δήμου Λαυρεωτικής

Multi-criteria analysis of the role of Local Government as a civil protection factor in forest fire management: The example of the municipality of Lavreotiki

Χαράλαμπος Ζαγουρή / Charalampos Zagouris

A.M. / R.N. : 18055

Ειδικές Εκδόσεις / Special Publications:

No. «2020033»

Αθήνα, Ιανουάριος 2020
Athens, January 2020



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ & ΚΡΙΣΕΩΝ

POST GRADUATE PROGRAM
ENVIRONMENTAL, DISASTER & CRISES MANAGEMENT STRATEGIES

Μεταπτυχιακή Διατριβή Ειδίκευσης Master Thesis

Πολυκριτηριακή ανάλυση του ρόλου της Τοπικής Αυτοδιοίκησης ως παράγοντα της πολιτικής προστασίας στην διαχείριση δασικής πυρκαγιάς. Το παράδειγμα του Δήμου Λαυρεωτικής

Multi-criteria analysis of the role of Local Government as a civil protection factor in forest fire management: The example of the municipality of Lavreotiki

Χαράλαμπος Ζαγουρής / Charalampos Zagouris

A.M. / R.N. : 18055

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή:

Δρ. Λέκκας Ευθύμιος

Δρ. Λόζιος Στυλιανός

Δρ. Σούκης Κωσταντίνος

Ειδικές Εκδόσεις / Special Publications:

No. «2020033»

Αθήνα, Ιανουάριος
2020

Athens, January 2020

Περιεχόμενα

Περιεχόμενα	i
Περίληψη	ii
Abstract	iii
Κεφάλαιο 1. Οι καταστροφές	1
1.1. Ορισμός	1
1.2. Είδη καταστροφών	1
1.3. Συνέπειες	2
Κεφάλαιο 2. Δασική πυρκαγιά	5
2.1. Ορισμός	5
2.2. Συνέπειες	5
2.3. Δασικές πυρκαγιές στην Ευρώπη και στη Μεσόγειο	11
2.4. Οι δασικές πυρκαγιές στην Ελλάδα	15
Κεφάλαιο 3. Σχέδιο δράσης πολιτικής προστασίας	19
3.1. Διαχείριση των φυσικών καταστροφών στην Ευρωπαϊκή Ένωση	19
3.2. Διαχείριση των φυσικών καταστροφών στην Ελλάδα	23
3.2.1. Πρόληψη	26
3.2.2. Καταστολή των πυρκαγιών	33
3.2.3. Αποκατάσταση μετά την πυρκαγιά	35
3.3. Το θεσμικό και επιχειρησιακό πλαίσιο αντιμετώπισης πυρκαγιών δασών και υπαίθρου στην Ελλάδα	36
3.4. Ιδιαιτερότητες των δασικών πυρκαγιών στην Ελλάδα	45
Κεφάλαιο 4. Μελέτη περίπτωσης του Δήμου Λαυρεωτικής	49
4.1. Γενικά στοιχεία για το Δήμο Λαυρεωτικής	49
4.2. Η διαχείριση της δασικής πυρκαγιάς για την πολιτική προστασία στο Δήμο Λαυρεωτικής	52
Κεφάλαιο 5. Συμπεράσματα και προτάσεις	64
Βιβλιογραφία	66

Περίληψη

Οι δασικές πυρκαγιές καθιστούν ένα φαινόμενο το οποίο υπάγεται στο είδος των φυσικών καταστροφών και μπορεί να φέρει δυσμενείς συνέπειες τόσο για το οικοσύστημα όσο και για τον άνθρωπο. Ειδικότερα, είναι δυνατόν να προκαλέσει τραυματισμούς καθώς επίσης και θάνατο. Επιπροσθέτως, είναι δυνατόν να οδηγήσει σε απώλεια δημόσιας και ιδιωτικής περιουσίας, προκαλώντας καταστροφές σε υποδομές και σε ακίνητη περιουσία. Η προστασία των πολιτών αποτελεί βασική μέριμνα για τους αρμόδιους φορείς και τίθενται σε ψήφιση και εφαρμογή εύρος σχεδίων προστασίας των πολιτών. Οι Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης υπάγονται μεταξύ των κυριότερων φορέων προστασίας των πολιτών σε περίπτωση φυσικών καταστροφών, συμπεριλαμβανομένης και της δασικής πυρκαγιάς.

Η αφορμή για την επιλογή του θέματος δόθηκε έπειτα από την προσωπική διαπίστωση του ερευνητή, πως τα τελευταία χρόνια, η πρόκληση δασικών πυρκαγιών συνιστά συχνό φαινόμενο τόσο σε ολόκληρη την ελληνική επικράτεια όσο και στην περιοχή της Αττικής, έχοντας δυσάρεστες και τραγικές συνέπειες για τους πληγέντες. Μάλιστα, η μεγάλη πυρκαγιά που ξέσπασε στο Μάτι της Αττικής το 2018 αποτέλεσε την αφορμή για την επιλογή του υπό μελέτη θέματος.

Λέξεις κλειδιά: Πρότυπο Συγγραφής, Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών, Στρατηγικές Διαχείρισης Κρίσεων, Περιβάλλον, Φυσικές Καταστροφές

Abstract

Forest fires are a natural disaster and can have adverse effects on both the ecosystem and humans. In particular, it can cause injuries as well as death. In addition, it can lead to the loss of public and private property by causing damage to infrastructure and real estate. Citizen protection is a key concern for competent bodies and a wide range of civil protection plans are put to the vote and implemented. Local Authorities are among the main civil protection bodies in the event of natural disasters, including forest fire.

The impetus for the choice of subject was given after the researcher's personal observation that, in recent years, the call for forest fires is a frequent occurrence both in the Greek territory and in the Attica region, with unpleasant and tragic consequences for them. Indeed, the great fire that broke out in the Eye of Attica in 2018 was the reason for the choice of the subject under study.

Κεφάλαιο 1.

Οι καταστροφές

1.1. Ορισμός

Εξ ορισμού, "καταστροφή" σημαίνει συμφορά, ατυχία, ή σοβαρός κίνδυνος μιας περιοχής, από την οποία επηρεάζεται η ζωή των πολιτών. Μπορεί να προέρχεται από φυσικά ή ανθρωπογενή αίτια ή από ατυχήματα εξ αμελείας. Αυτό το ξαφνικό γεγονός έχει ως αποτέλεσμα την ουσιαστική απώλεια ζωής ή τη δημιουργία βλάβης στον άνθρωπο και στα υπόλοιπα ζώα. Περιλαμβάνει, επίσης, την πρόκληση σημαντικής ζημιάς και καταστροφής περιουσίας είτε βλάβη και υποβάθμιση του περιβάλλοντος (Balsubramanian, 2014).

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (2002), η καταστροφή είναι ένα περιστατικό το οποίο διαταράσσει τις κανονικές συνθήκες ύπαρξης, προκαλώντας ένα επίπεδο ταλαιπωρίας που υπερβαίνει την ικανότητα προσαρμογής της πληγείσας κοινότητας.

Μία καταστροφή έχει τέτοιο χαρακτήρα ή μέγεθος, που είναι πέρα από την ικανότητα αντιμετώπισης της κοινότητας της πληγείσας περιοχής. Δεκάδες τύποι καταστροφών συμβαίνουν σε όλο τον κόσμο, ενώ διαφορετικοί τύποι καταστροφών διακρίνονται όσον αφορά τη φύση τους και την έκταση των επιπτώσεων που φέρουν.

1.2. Είδη καταστροφών

Έπονται τα κύρια είδη καταστροφών που συναντώνται συνήθως (Balsubramanian, 2014):

- Ηφαιστειακή έκρηξη
- Τσουνάμι
- Τροπικός κυκλώνας
- Πλημμύρες
- Πυρκαγιά
- Ξηρασία
- Επιδημία
- Μεγάλο ατύχημα

- Πολιτική αναταραχή

Να σημειωθεί, πως καταστροφές όπως οι σεισμοί, οι χιονοστιβάδες και οι κατολισθήσεις εμφανίζονται εντελώς ξαφνικά. Καταστροφές, όπως οι πλημμύρες και οι κυκλώνες εμφανίζονται με κάποιο στοιχείο προειδοποίησης, ωστόσο η εμφάνισή τους περιορίζεται σε σύντομο χρονικό διάστημα. Η ξηρασία, από την άλλη πλευρά, εκτείνεται σε πολύ μεγαλύτερο χρονικό διάστημα και οι δυσμενείς επιπτώσεις της θα γίνουν φανερές στις οικονομικές δραστηριότητες των ανθρώπων και τη ζωή μιας περιοχής. Οι φυσικές καταστροφές μπορεί να ομαδοποιηθούν ευρέως σε μεγάλους και δευτερεύοντες τύπους ανάλογα με τις δυνατότητές τους να προκαλέσουν ζημιά στην ανθρώπινη ζωή και την ιδιοκτησία.

Οι καταστροφές όπως οι σεισμοί, οι ηφαιστειακές εκρήξεις, οι ξηρασίες, οι πλημμύρες και οι κυκλώνες θα μπορούσαν να θεωρηθούν ως βασικοί τύποι. Οι καταστροφές όπως οι χαλαζοπτώσεις, οι χιονοστιβάδες, οι κατολισθήσεις και τα ατυχήματα κατά την πυρκαγιά προκαλούν μικρότερη βλάβη σε σχέση με τις άλλες μορφές καταστροφών που μπορεί να κατηγοριοποιηθούν ως δευτερεύουσες καταστροφές (Balsubramanian, 2014).

Δευτερεύουσες καταστροφές όπως χαλαζοπτώσεις, χιονοστιβάδες, κατολισθήσεις και δασικές πυρκαγιές συμβαίνουν, επίσης, χωρίς αισθητό βαθμό προειδοποίησης. Σχεδόν όλες τους προκαλούν ζημιές σε ιδιοκτησίες και ζωές. Ωστόσο, μπορεί να εντοπιστούν περιοχές που είναι επιρρεπείς σε αυτές τις καταστροφές και γι' αυτό το λόγο είναι μείζονος σημασίας να λαμβάνονται ορισμένα προληπτικά μέτρα. Επιπροσθέτως, είναι σημαντικό να ληφθούν υπόψη στο πλαίσιο της ενδεχόμενης απειλής που απαιτεί γενική ευαισθητοποίηση και ετοιμότητα για κατάλληλες απαντήσεις εκ μέρους της τοπικής διοίκησης. Εκτός από αυτά, τα μέτρα πολιτικής άμυνας ή προστασίας κατά τη διάρκεια του πολέμου εμπίπτουν επίσης στην έννοια αυτή (Balsubramanian, 2014).

Ως φυσικός κίνδυνος καλείται ένα γεωφυσικό, ατμοσφαιρικό ή υδρολογικό γεγονός, όπως είναι παραδείγματος χάριν οι κατολισθήσεις, οι άνεμοι και η ξηρασία, που μπορεί να προκαλέσουν βλάβη ή απώλεια. Ενώ, ως φυσική καταστροφή καλείται η εμφάνιση ενός ακραίου επικίνδυνου γεγονότος που επηρεάζει τις κοινότητες όπου εκδηλώνεται και προκαλούνται σημαντικές ζημιές, διαταραχές καθώς επίσης και θύματα. Μάλιστα, πολλές φορές δεν καθίσταται εφικτή η αντιμετώπισή τους χωρίς εξωτερική βοήθεια (Petrucci, 2012).

1.3. ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ

Ο ορισμός των συνεπειών των φυσικών καταστροφών μπορεί να αλλάξει ανάλογα με το στόχο του μελετητή που το αξιολογεί. Μπορεί να οριστεί ως η άμεση, έμμεση αλλά και άυλη απώλεια που προκαλείται στο περιβάλλον και στην κοινωνία από φυσική καταστροφή (Petrucci, 2012).

Οι άμεσες απώλειες περιλαμβάνουν φυσικές επιπτώσεις, όπως καταστροφή και αλλαγές που μειώνουν τη λειτουργικότητα ενός ατόμου ή μιας δομής. Επιπροσθέτως, περιλαμβάνουν βλάβες στους ανθρώπους, όπως είναι ο θάνατος και ο τραυματισμός, βλάβες στα κτίρια, το

περιεχόμενό τους και τα οχήματα. Ακόμη, περιλαμβάνονται τα έξοδα καθαρισμού και αποκατάστασης.

Αναφορικά με τις έμμεσες απώλειες, πλήττουν την κοινωνία διαταράσσοντας ή βλάπτοντας τις υπηρεσίες κοινής ωφελείας και τις τοπικές επιχειρήσεις. Ειδικότερα, περιλαμβάνουν την απώλεια εσόδων και την αύξηση του κόστους που συνδέονται με την παροχή βοήθειας, στέγασης και πόσιμο νερού, όπως επίσης και το κόστος που συνδέεται με την ανάγκη διάνυσης μεγαλύτερων αποστάσεων εξαιτίας των αποκλεισμένων δρόμων. Σχετικά με τις άυλες ζημιές περιλαμβάνουν τις ψυχολογικές βλάβες που προκαλούνται τόσο από την άμεση όσο και από την έμμεση απώλεια των ατόμων που υποφέρουν προσωπικά κατά τη διάρκεια της καταστροφής (Petrucci, 2012).

Επίσης, υπάρχουν και οι τεχνολογικές καταστροφές. Επί της ουσίας, κάθε τεχνολογική καταστροφή είναι μοναδική. Ωστόσο, υπάρχουν και κοινοί παρονομαστές για αυτό το είδος καταστροφών. Ο Αμερικανός ερευνητής Lee Davis, ο συγγραφέας του βιβλίου "Καταστροφές από τον άνθρωπο", χαρακτηρίζει τις τεχνολογικές καταστροφές ως ανοησία και παραμέληση. Επίσης, τονίζει ότι ο ανθρώπινος παράγοντας οδηγεί σε τεχνολογικές καταστροφές (Jemeljanovs et al., 2012).

Μια σημαντική διαφορά μεταξύ φυσικών και τεχνολογικών καταστροφών είναι ότι οι φυσικές καταστροφές έχουν συχνά ένα «χαμηλό σημείο» στο οποίο φαίνεται ότι το χειρότερο τελειώσε. Σε αντίθεση με αυτή την κατάσταση, πολλές τεχνολογικές καταστροφές δεν έχουν «χαμηλό σημείο» και έτσι μια καταστροφή μπορεί να συμβάλει σε παρατεταμένη δυσφορία. Η ορατή ζημιά που αφήνει πίσω της μια φυσική καταστροφή, όπως οι πλημμύρες, μπορεί να αποτελέσει υπενθύμιση ότι το γεγονός έχει περάσει, επιτρέποντας τον καθορισμό ενός σημείου εκκίνησης για ανάκαμψη. Παρέχει, επίσης, δυνατότητα έμφασης στις επικοινωνιακές αντιδράσεις που συνδέονται με την ανοικοδόμηση. Το «χαμηλό σημείο» μπορεί στην πραγματικότητα να είναι ψυχολογικά ευεργετικό, διότι τα θύματα ξέρουν πού βρίσκονται σε σχέση με την καταστροφή.

Για παράδειγμα, όταν έχουν περάσει οι μέγιστοι άνεμοι ταχύτητας ενός τυφώνα, το πιθανότερο είναι να έχει τελειώσει. Όταν οι καταστροφές δεν έχουν χαμηλό σημείο, αυτά τα σήματα «ασφάλειας» δεν είναι διαθέσιμα. Οι τεχνολογικές καταστροφές, οι οποίες έχουν ως αποτέλεσμα την τοξική μόλυνση δεν έχουν απαραίτητα ένα σημείο στο οποίο το χειρότερο έχει τελειώσει. Εκείνοι που εκτίθενται είναι πιθανό να αναρωπιούνται και να ανησυχούν για χρόνια σχετικά με την έκταση της έκθεσής τους και τις πιθανές συνέπειές της.

Σύμφωνα με τον Green (1998), μπορεί να είναι δύσκολο να συγκριθούν οι καταστροφές επειδή κάθε μία είναι μοναδική. Εντούτοις, πρότεινε μια ταξινόμηση ως μέσο για τη διάκριση των καταστροφών. Βάσει αυτής της ταξινόμησης, οι φυσικές καταστροφές τοποθετούνται στο χαμηλότερο επίπεδο των προθέσεων, οι τεχνολογικές καταστροφές στη μέση και η αεροπειρατεία και άλλες σκόπιμες πράξεις βίας τοποθετούνται στο υψηλότερο επίπεδο. Στην περίπτωση των τεχνολογικών καταστροφών, παραβιάζεται μια σιωπηρή κοινωνική σύμβαση μεταξύ πολιτών και εταιρειών. Η υπόθεση είναι ότι οι εταιρείες δεν θα βλάψουν τους πελάτες τους, τους εργαζόμενους

ή τα μέλη της κοινότητας που κάνουν τα προϊόντα τους. Όταν παραβιάζεται αυτή η σύμβαση, ο θυμός και η οργή προστίθενται στο φάσμα των συναισθηματικών απαντήσεων στις καταστροφές.

Οι καταστροφές έχουν επίσης κατηγοριοποιηθεί σε σχέση με τον αντιληπτό έλεγχο. Οι φυσικές καταστροφές αντικατοπτρίζουν την έλλειψη ελέγχου του περιβάλλοντος, αλλά οι τεχνολογικές καταστροφές αντικατοπτρίζουν την απώλεια ελέγχου αυτού που κάποτε ήταν υπό έλεγχο. Μια σημαντική υπόθεση στην οποία στηρίζεται η εξάρτηση από τα τεχνολογικά συστήματα είναι ότι δεν θα καταρρεύσουν. Δηλαδή, τα πλοία δεν πρέπει να βυθίζονται και οι τοξικές ουσίες δεν πρέπει να διαρρέουν στο περιβάλλον. Οι παραβιάσεις αυτής της σιωπηρής παραδοχής μπορούν να συμβάλουν στη δυσφορία που αισθάνονται τα θύματα και οι μάρτυρες αυτής της καταστροφής.

Όπως και οι φυσικές καταστροφές, η έναρξη της τεχνολογικής καταστροφής μπορεί να είναι ξαφνική ή εξαντλημένη. Όταν το φράγμα Buffalo Creek στη Δυτική Βιρτζίνια καταρρίφθηκε το 1979, υπήρχε ελάχιστη προειδοποίηση για την επικείμενη καταστροφή. Ακολούθησε ιδιαίτερα ισχυρή και συντριπτική καταστροφή, με αποτέλεσμα εκατοντάδες θανάτους, παρόλο που είναι δυνατό να αποκτήσει κανείς τον έλεγχο των καταστροφών όπως στην εν λόγω περίπτωση με τακτικά προγράμματα επιθεώρησης και εκκένωσης. Βέβαια, το γεγονός ότι η τεχνολογία δεν αναπτύχθηκε για να αποτύχει, εξηγεί την αντίληψη πως είναι εξαιρετικά δύσκολο να προβλεφθεί πότε θα συμβεί.

Κεφάλαιο 2.

Δασική πυρκαγιά

2.1. Ορισμός

Ως δασική πυρκαγιά μπορεί να οριστεί η ανοιχτή και ελεύθερη εξάπλωση καύσης που καταναλώνει τα φυσικά καύσιμα. Είναι αξιοσημείωτο πως σχεδόν όλοι γνωρίζουν ουσιαστικά τι είναι η πυρκαγιά, από τα φαινόμενα. Εντούτοις, η πραγματική πυρκαγιά αποτελείται από τέσσερα μέρη, δηλαδή φυσικό αέριο, φλόγα, θερμότητα και καπνό (Satendra & Kaushik, 2014).

- **Φυσικό αέριο:** Πρόκειται για τα αέρια, τα οποία δημιουργούνται από τη διαδικασία καύσης. Παρόλο που δεν είναι ορατά με γυμνό μάτι, υπάρχουν και περιλαμβάνουν δηλητηριώδεις ουσίες όπως είναι το μονοξείδιο του άνθρακα.
- **Φλόγα:** Πρόκειται για το φως το οποίο εκπέμπεται από το καύσιμο αέριο. Όσο υπάρχουν τα τρία βασικά συστατικά, ήτοι καύσιμο, οξυγόνο και θερμότητα, η φλόγα είναι ορατή.
- **Θερμότητα:** Συνιστά το μέρος της φωτιάς που αισθάνεται κανείς ως ζεστασιά.
- **Καπνός:** Είναι ένα επιβλαβές νέφος ατμού που αναμιγνύεται με μια λεπτή σκόνη στερεών σωματιδίων και μερικών αερίων. Τα στερεά σωματίδια στον καπνό δημιουργούν προβλήματα αναπνοής κατά τη διάρκεια της πυρκαγιάς.

2.2. Συνέπειες

Οι δασικές πυρκαγιές αποτελούν ένα φαινόμενο, το οποίο υπάγεται στην κατηγορία των φυσικών καταστροφών και είναι δυνατόν να έχουν ως συνέπεια (Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας, 2018):

Τραυματισμός ανθρώπων και απώλεια ζώων

Η απώλεια ανθρώπινων ζώων ως αποτέλεσμα των δασικών πυρκαγιών δεν συνιστά ένα συχνό φαινόμενο. Σε αυτού του είδους τις απώλειες συγκαταλέγονται οι θάνατοι του προσωπικού πυρόσβεσης και των πολιτών οι οποίοι εγκλωβίζονται λόγω της φωτιάς. Αυτό συμβαίνει επειδή ότι οι πυρκαγιές εξαπλώνονται ταχύτατα σε υλικά όπως είναι τα χόρτα και οι θάμνοι, καθώς επίσης και σε καιρικές συνθήκες όπως είναι οι ισχυροί άνεμοι. Επιπρόσθετως, καίριο ρόλο στους εγκλωβισμούς διαδραματίζει η τοπογραφία και η χωροταξία όπως είναι τα κλειστά φαράγγια. Επίσης, οι δύσκολες συνθήκες που οφείλονται στις πυρκαγιές, όπως είναι τα τοξικά αέρια συντελούν στην απώλεια ανθρώπινων ζώων. Άλλοι βασικοί παράγοντες οι οποίοι είναι δυνατόν να συμβάλλουν στον εγκλωβισμό των πολιτών είναι ο πανικός καθώς επίσης και η απώλεια προσανατολισμού που επιδεινώνουν σε μεγάλο βαθμό τις συνθήκες μετακίνησής τους. Μάλιστα,

αρκετά άτομα χάνουν τη ζωή τους, προσπαθώντας να ξεφύγουν από την πυρκαγιά με τα οχήματά τους σε δρόμους που είναι είτε μπλοκαρισμένοι είτε αδιέξοδοι.



Εικόνα 1 :Φωτιά από το τροπικό δάσος του Αμαζονίου

(Πηγή : <https://app.alphanews.live/international/sparaktikes-fotografies-apo-ta-zoa-toy-tropikoy-dasoys-toy-amazonioy-foto>)



Εικόνα 2 :Πολίτες κι εγκλωβισμένα αμάξια μετά από τη πυρκαγιά στο Μάτι.

(Πηγή : <https://www.cnn.gr/news/ellada/story/140934/panepistimio-athinon-ta-15-prokatarktika-epistimonika-symperasmata-gia-ti-foniki-pyrkagia>)

Επιπροσθέτως, η απώλεια ζώνων αλλά και οι τραυματισμοί προκύπτουν στα πλαίσια των προσπαθειών πυρόσβεσης, που λαμβάνουν χώρα υπό αντίξοες περιβαλλοντικές αλλά και εργασιακές συνθήκες, συμπεριλαμβανομένης της θερμοπληξίας, της πτώσης βράχων και των οδικών ατυχημάτων. Είναι εξίσου σημαντικό να γίνει αναφορά και στην επικινδυνότητα της αεροπυρόσβεσης, όπου είναι συχνό φαινόμενο οι τραυματισμοί και θάνατοι των πιλότων των αεροσκαφών, εξαιτίας των ιδιαίτερα αντίξοων συνθηκών που επιτελείται αυτό το έργο. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι ο τραγικός θάνατος ενός πιλότου ελικοπτήρου στη Πορτογαλία που προκλήθηκε ύστερα από προσπάθεια του σε επιχείρηση κατάσβεσης πυρκαγιάς. Συγκεκριμένα το ελικόπτερο συνετρίβη καθώς συγκρούστηκε με καλώδια υψηλής τάσης. Το ατύχημα συνέβη στην περιοχή Κάστρο Νταίρε 320 χλμ ΒΑ της Πορτογαλίας.

Επιλέον άλλη μια περίπτωση θανάτου πιλότων σύμφωνα με ρεπορτάζ του In.gr (2007) είναι στα Στύρα της Εύβοιας κοντά στον οικισμό Δήλεσο σε επιχείρηση κατάσβεσης πυρκαγιάς τον Ιούλιο του 2007. Πρόκειται για το σμηναγό Δ.Χολοϊδη και τον υποσμηναγό Ι.Χατζούδη ,που διέθεταν μεγάλη εμπειρία καθώς είχαν σύνολο 784 ώρες πτήσεως ,με τις 146 να είναι στο Canadair που συνετρίβη. Συγκεκριμένα το αεροσκάφος τύπου C1-415 κατέπεσε ,όταν ο πιλότος πραγματοποίησε χαμηλή πτήση ,για να κάνει ρίψη νερού. Ο πιλότος τη στιγμή ,που προσπάθησε να δώσει ύψος στο αεροσκάφος, συγκρούστηκε σε ορεινό όγκο με αποτέλεσμα να συντριβεί το Canadair. Μάλιστα θα πρέπει να τονιστεί ότι το έργο της αεροπυρόσβεσης ήταν δύσκολο λόγω των αντίξοων συνθηκών που είχαν δημιουργηθεί από την φωτιά στα πουρνάρια και τις ελιές που μειώναν την ορατότητα λόγω της μαύρης σκόνης που προκαλούσαν.



Εικόνα 3: Συντρίμια του αεροσκάφους Canadair που συνετρίβη στα Στύρα της Εύβοιας

(Πηγή: <https://www.in.gr/2007/07/23/greece/pyrosbestiko-canadair-synetribi-sta-styra-nekroi-oi-dyo-pilotoi/>)

Οικονομικές απώλειες

Τόσο άμεσες όσο και έμμεσες οικονομικές απώλειες προκαλούνται από καταστροφές που εκδηλώνονται στον πρωτογενή τομέα, όπως στα δασικά προϊόντα, τη γεωργία καθώς και την κτηνοτροφία. Επιπροσθέτως, συγκαταλέγονται οι απώλειες σε υποδομές αλλά και εγκαταστάσεις της χώρας, όπως για παράδειγμα στα δίκτυα ηλεκτρισμού καθώς και στον τουρισμό.

Επίσης, οι δασικές πυρκαγιές είναι δυνατόν να προκαλέσουν καταστροφές κατοικιών, οι οποίες δεν είναι εξίσου συχνές σε όλες τις χώρες. Να σημειωθεί πως μείζονος σημασίας παράγοντας είναι τόσο το είδος όσο και η ποιότητα των υλικών από τα οποία καθίστανται κατασκευασμένα τα οικήματα που βρίσκονται σε δασικές εκτάσεις. Συνεπώς, σε χώρες όπως είναι οι Η.Π.Α. και ο Καναδάς, όπου κατά κύριο λόγο τα σπίτια κατασκευάζονται από ξύλο, οι καταστροφές είναι πολυάριθμες. Εντούτοις, σε χώρες όπου οι κατοικίες χτίζονται με αδρανή υλικά, όπως είναι η χώρα μας, οι καταστροφές τους είναι σημαντικά λιγότερες.

Καθίσταται αξιοσημείωτο πως τούτο δεν ισχύει για προκατασκευασμένες κατοικίες και για εκείνες που είναι φτιαγμένες με πρόχειρα υλικά τα οποία είναι εύκολο να καούν. Ως χαρακτηριστικό παράδειγμα μπορούν να αναφερθούν οι κατοικίες στην περιοχή Μάτι Αττικής, όπου οι πυρκαγιές που ξέσπασαν το έτος 2018 είχαν ως συνέπεια την πρόκληση σημαντικών ζημιών λόγω της ποιότητας αλλά και της παλαιότητας των κατασκευών των κτηρίων. Αντιθέτως, στην περιοχή του Ν. Βουτζά οι ζημιές δεν ήταν τόσο μεγάλες λόγω της καλύτερης ποιότητας των κατασκευών.

Εκτός από τις καταστροφές κτηρίων, είναι δυνατόν να καταστραφούν και αγροτικές καλλιέργειες. Ειδικότερα, οι καταστροφές σιτηρών, ενδεχομένως, να καθίστανται εκτεταμένες σε περιοχές οι οποίες έχουν μορφή εκτεταμένου σιτοβολώνα, όπως παρατηρείται στην περιοχή του Κιλκίς. Να σημειωθεί ότι η εκδήλωση πυρκαγιάς σε αυτές τις περιοχές είναι ιδιαίτερα συχνή κατά

την περίοδο που προηγείται του θερισμού, λόγω της εκτεταμένης λειτουργίας θεριζοαλωνιστικών μηχανών.

Στην εν λόγω περίπτωση, η οικονομική καταστροφή περιορίζεται στις καλλιέργειες ενός έτους. Ωστόσο, σε άλλες περιπτώσεις όπως είναι οι καταστροφές των πολυετών δέντρων, συμπεριλαμβανομένων των ελαιόδεντρων, η οικονομική καταστροφή καθίσταται μεγαλύτερη, δεδομένης της απώλειας των σοδειών και των επόμενων ετών. Σε αυτό το σημείο αξίζει να αναφερθεί πως οι ελαιώνες δεν είναι εύκολο να καούν αν έχουν καλλιεργηθεί με τον κατάλληλο τρόπο. Εντούτοις, καίγονται ιδιαίτερα εύκολα στη περίπτωση που υπάρχουν χόρτα κάτω από τα δέντρα κατά την αντιπυρική περίοδο.

Επίσης, οι αμπελώνες συνιστούν μία καλλιέργεια η οποία δεν συμβάλλει στην εξάπλωση της πυρκαγιάς, παρόλο που είναι δυνατόν να υποστούν μεγάλες ζημιές. Ενώ, αξιοσημείωτη περίπτωση καθιστά η καταστροφή θερμοκηπίων και διαφόρων γεωργικών υποδομών όπως είναι τα δίκτυα ποτίσματος, τα οποία οδηγούν σε μείζονος σημασίας οικονομικές καταστροφές που είναι δύσκολο να αντιμετωπισθούν από τους πληγέντες αγρότες.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα δασικής καταστροφής αποτελούν οι πυρκαγιές που εκδηλώθηκαν στη Χίο το 2012 και είχαν ως συνέπεια την καταστροφή σημαντικού τμήματος μαστιχόδεντρων. Οι συνέπειες αυτών των πυρκαγιών ήταν ιδιαίτερα μεγάλες για τους παραγωγούς. Ειδικότερα, το έτος 2012 κάηκαν 180.000 μαστιχόδεντρα τα οποία βρίσκονταν σε έκταση 20.000 στρεμμάτων, δηλαδή ίση με το 12% της καλλιεργήσιμης έκτασης του νησιού. Αναφορικά με την οικονομική ζημιά εκτιμάται πως αγγίζει τα 4 εκατομμύρια ευρώ. Επιπλέον, η καταστροφή στη Χίο εκτός της μαστιχοπαραγωγής είχε συνέπειες και για άλλες παραγωγικές δραστηριότητες, συμπεριλαμβανομένης της μελισσοκομίας όπου η απώλεια παραγωγής άγγιξε το 60%. Αργότερα, το 2016 εκδηλώθηκαν ξανά πυρκαγιές στη Χίο, στα πλαίσια των οποίων κάηκαν άλλα 35.000 μαστιχόδεντρα και οι ζημιές που προκλήθηκαν άγγιξαν τα 520.000 ευρώ. Μάλιστα, στις ζημιές είναι σημαντικό να συμπεριληφθεί και η απώλεια της παραγωγής για την επόμενη δεκαετία, καθώς αυτό το διάστημα είναι αναγκαίο ώστε να παράγουν τα νέα δέντρα που θα καλλιεργηθούν.



Εικόνα 4 : Καμμένο μαστιχόδεντρο από την δασική πυρκαγιά της Χίου το 2012

(Πηγή : <https://www.tovima.gr/2012/08/21/society/xios-146-000-stremmata-afanise-i-katastrofiki-pyrkagia/>)

Τέλος, το κόστος που χρειάστηκε για την αποκατάσταση των ελαιόδεντρων από τις πυρκαγιές που προκλήθηκαν στην Πελοπόννησο το έτος 2007 έχει εκτιμηθεί σε 123 εκατομμύρια ευρώ, ενώ το αντίστοιχο κόστος για τους αμπελώνες έχει εκτιμηθεί στα 54 εκατομμύρια ευρώ.

Τα ανωτέρω στοιχεία φανερώνουν πως οι μεγάλης έκτασης δασικές πυρκαγιές συνεπάγονται μεγάλες οικονομικές απώλειες για τη γεωργική οικονομία. Σχετικά με τις καταστροφές που εκδηλώνονται στο ζωικό κεφάλαιο αφορούν την καταστροφή εγκαταστάσεων ενσταβλισμένης κτηνοτροφίας, στην περίπτωση που δεν καταστεί εφικτή η απομάκρυνση των ζώων.

Διατάραξη της ισορροπίας των ζώων

Σε αυτό το σημείο αξίζει να αναφερθεί πως οι δασικές πυρκαγιές μπορεί να προκληθούν είτε από φυσικά αίτια, όπως παραδείγματος χάριν από την πτώση κεραυνών είτε από ανθρώπινες ενέργειες. Καθίσταται άξιο αναφοράς, πως οι αρκετά επικίνδυνες περιοχές της Ελλάδας για την ανάπτυξη δασικών πυρκαγιών αναγράφονται στο ΠΔ 575/1980.

Μάλιστα, τα οικοσυστήματα της Ελλάδας που είναι ευαίσθητα στις πυρκαγιές, είναι εκείνα τα οποία βρίσκονται κατά κύριο λόγο σε παραλιακές αλλά και σε λοφώδεις και υποορεινές περιοχές καθώς σε αυτές υπάρχουν ενώσεις φρύγανων, διαπλάσεις αείφυλλων πλατύφυλλων όπως επίσης και πευκοδάση. Μάλιστα, οι περιοχές που εκτείνονται σε υψόμετρο 0-600 μ. συνιστούν ζώνες σημείων έναρξης της πλειοψηφίας των δασικών πυρκαγιών. Ωστόσο, δεν

αποκλείεται η εκδήλωσή τους και σε άλλες περιοχές που βρίσκονται σε μεγαλύτερο υψόμετρο. Επιπλέον, η αντιπυρική περίοδος στη Ελλάδα ξεκινάει από την 1^η Μαΐου και λήγει την 31η Οκτωβρίου, βάσει του Άρθρου 1 της ΚΥΑ 12030Φ.109.1/1999.

Καταστροφή και υποβάθμιση δασικών προϊόντων

Μεγάλη οικονομική καταστροφή μπορεί να προκληθεί και λόγω της απώλειας ή της ποιότητας της υποβάθμισης των δασικών προϊόντων, συμπεριλαμβανομένης της ξυλείας και των καρπών σαν συνέπεια των πυρκαγιών. Ωστόσο, το μέγεθος της καταστροφής εξαρτάται από τα χαρακτηριστικά της εκάστοτε πυρκαγιάς, το είδος αλλά και το μέγεθος των δένδρων τα οποία καίγονται. Επίσης, εξαρτάται από τις πιθανές χρήσεις των δέντρων (πχ πριστή ξυλεία) και από τις ενέργειες που λαμβάνουν χώρα για την αξιοποίηση της ξυλείας των καμένων κορμών έπειτα από την εκδήλωση μιας πυρκαγιάς.

Να σημειωθεί πως η αντίληψη της πυροπροστασίας δεν είναι ίδια σε όλα τα κράτη και διαφέρει βάσει του ιδιοκτησιακού καθεστώτος των δασών. Επομένως, σε χώρες που υπάρχουν ιδιωτικά παραγωγικά δάση, συχνά έχουν αναπτυχθεί από τους ιδιοκτήτες ισχυροί σύνδεσμοί προστασίας από τις πυρκαγιές. Αυτό ισχύει και στην περίπτωση των μεγάλων εταιρειών, οι οποίες βοηθούν τόσο με μέσα όσο και με προσωπικό στη δασοπυρόσβεση, αναλαμβάνοντας ακόμη και την κάλυψη του οικονομικού κόστους. Εντούτοις, σε άλλες χώρες όπως είναι η Ελλάδα όπου η πλειοψηφία των δασών είναι δημόσια, το ενδιαφέρον για την καταστροφή είναι μικρότερο (Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας, 2018).

2.3. Δασικές πυρκαγιές στην Ευρώπη και στη Μεσόγειο

Αναφορικά με την περιοχή της Ευρώπης, τα αίτια εκδήλωσης πυρκαγιών σε δάση δεν καθίστανται κατανοητά μέχρι σήμερα. Σε έρευνα που εκπόνησε το Ινστιτούτο Διεθνούς Γεωργίας το έτος 1933, φάνηκε πως τα σημαντικότερα αίτια εκδήλωσης δασικών πυρκαγιών μεταξύ άλλων, ήταν η αμέλεια των αγροτών και οι σπίθες που δημιουργούνται στους σιδηρόδρομους. Εντούτοις, έχει διαπιστωθεί πως αναφορικά με την ποιότητα των ερευνών, δεν υπάρχει συνάφεια μεταξύ των ευρωπαϊκών χωρών. Πιο συγκεκριμένα, έχουν διαπιστωθεί διαφορές ως προς τις εθνικές ταξινομήσεις για τις κατηγορίες των επιπτώσεων και τη χρονική περίοδο παρουσίας των βάσεων δεδομένων. Συνεπώς, μέχρι και σήμερα δεν είναι γνωστή η αιτία των περισσότερων πυρκαγιών σε αρκετές ευρωπαϊκές χώρες, όπως είναι η Ελλάδα, η Τουρκία και η Γαλλία (Tedim et al., 2014).

Αν και οι διαθέσιμες στατιστικές αναφορικά με τα αίτια που προκαλούν δασικές πυρκαγιές δεν είναι επαρκείς, καθίσταται φανερό πως οι περισσότερες είναι αποτέλεσμα ανθρωπίνων ενεργειών. Μάλιστα, στις μεσογειακές χώρες οι ανθρωπογενείς αιτίες δασικών πυρκαγιών είναι συχνό φαινόμενο. Αντιθέτως, τα φυσικά αίτια που προκαλούν πυρκαγιά δεν αντιπροσωπεύουν σημαντικό ποσοστό και είναι κυρίως κεραυνοί (Tedim et al., 2014).

Αίτια πυρκαγιών στην περιοχή της Μεσογείου



Πηγή: WWF βάσει των επίσημων στατιστικών στοιχείων των Μεσογειακών χωρών, τα οποία αναλύονται στην έκθεση

Εικόνα 5 : Διάγραμμα με στατιστικά στοιχεία για αίτια πυρκαγιών στην Μεσόγειο

(Πηγή : https://www.athensvoice.gr/environment/568722_wwf-i-mesogeios-flegetai-eikones)

Ακολουθεί η παρουσίαση του φαινομένου των δασικών πυρκαγιών σε ορισμένες χώρες της Ευρώπης και της Μεσογείου (European Commission, 2018, 2017):

Η Αυστρία συνιστά μια χώρα που εκτείνεται σε 83.858 τετραγωνικά χιλιόμετρα και είναι χωρίζεται σε 9 επαρχίες και 2.100 δήμους. Κατά μέσο όρο υπάρχουν 2 πυροσβεστικές μονάδες ανά δήμο και συνολικά περίπου 290.000 πυροσβέστες ,ενώ ο χρόνος απάντησης για δράση είναι μεταξύ 10 και 15 λεπτών. Το έτος 2017 εκδηλώθηκαν συνολικά 265 δασικές πυρκαγιές, εκ των οποίων οι 66 αποδόθηκαν σε αστραπή και οι υπόλοιπες ενεργοποιήθηκαν άμεσα είτε έμμεσα από τον άνθρωπο. Ωστόσο, δεν υπήρξαν θύματα από τις εν λόγω πυρκαγιές.

Μια ακόμη ευρωπαϊκή χώρα με αυξημένο αριθμό εκδήλωσης πυρκαγιών είναι η Κροατία, όπου το έτος 2017 εκδηλώθηκαν 329 δασικές πυρκαγιές, πλήττοντας 48.543 εκτάρια γης. Από τις συνολικές πληγείσες επιφάνειες, το 6,7% ήταν υψηλά δάση, το 59,1% ήταν μεσαία δάση με θάμνους και το 34,2% δεν ήταν δάσος, αλλά γεωργική γη. Φαίνεται πως είναι αυξημένος ο αριθμός των πυρκαγιών σε σχέση με το έτος 2016, που εκδηλώθηκαν 151 πυρκαγιές, πλήττοντας 7.100 εκτάρια γης. Από τις συνολικές πληγείσες επιφάνειες, το 4,6% ήταν υψηλά δάση, το 55,8% ήταν μεσαία δάση και το 39,6% ήταν αμπελώνες και γεωργικές εκτάσεις.

Επίσης, στην Τσέχικη Δημοκρατία το ίδιο έτος ο συνολικός αριθμός των δασικών πυρκαγιών άγγιξε τις 966, που έλαβαν χώρα σε περίπου 170 εκτάρια δασών. Να σημειωθεί, ωστόσο, πως ο συνολικός αριθμός των πυρκαγιών ήταν ελαφρώς κάτω από το μέσο όρο των προηγούμενων 5 ετών. Οι κύριες αιτίες των δασικών πυρκαγιών κατά τη διάρκεια του έτους 2017 ήταν η αμέλεια κατά 44% και τα ανθρώπινα προκαλούμενα, άγνωστα κίνητρα κατά 35%. Επίσης, 2 ανθρώπινες ζωές χάθηκαν και 10 άτομα τραυματίστηκαν λόγω δασικών πυρκαγιών. Ενώ, κατά τα τελευταία δέκα χρόνια 155 άνθρωποι τραυματίστηκαν και 12 άτομα σκοτώθηκαν εξαιτίας πυρκαγιών των δασών.

Βορειότερα, στη Φιλανδία ο αριθμός των δασικών πυρκαγιών το 2017 ήταν ελαφρώς χαμηλότερος από το συνήθη μέσο όρο. Εκδηλώθηκαν 2.181 πυρκαγιές στη χώρα, εκ των οποίων οι 881 από αυτές αναφέρθηκαν ως πυρκαγιές στο δάσος. Η συνολική καμένη περιοχή ήταν 769 εκτάρια, από τα οποία τα 460 εκτάρια ήταν δασική έκταση. Η πιο συνηθισμένη αιτία πυρκαγιών φάνηκε πως ήταν οι ανθρώπινες ενέργειες από αμέλεια (70%), ενώ το 10% αποδόθηκε σε φυσικές αιτίες.

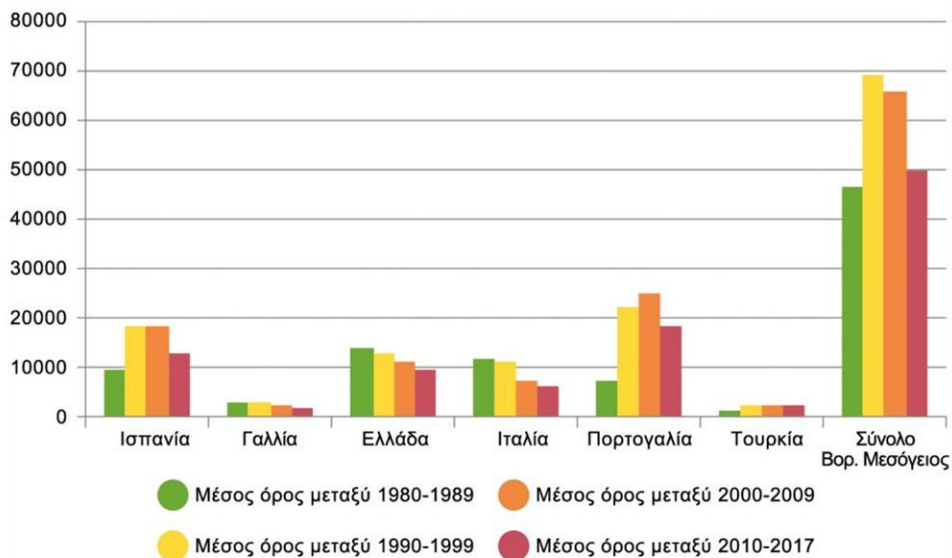
Ενώ, κατά το έτος 2016, παρόλο που ο συνολικός αριθμός των δασικών πυρκαγιών ήταν λίγο μικρότερος σε σχέση με το 2017, ο αριθμός των δασικών πυρκαγιών ήταν μεγαλύτερος το 2016. Ειδικότερα, εκδηλώθηκαν 2.008 πυρκαγιές, εκ των οποίων οι 933 αναφέρθηκαν ως πυρκαγιές στο δάσος.

Στη γείτονα χώρα, τη ΠΓΔΜ κατά το έτος 2017 σημειώθηκαν 1.787 πυρκαγιές εκ των οποίων οι 301 ήταν δασικές πυρκαγιές, επηρεάζοντας συνολικά έκταση 5.618,9 εκταρίων. Η πληγείσα γεωργική έκταση ήταν 2.348,3 εκτάρια και το σύνολο της έκτασης που επηρεάστηκε ήταν 8.018,2 εκτάρια. Να σημειωθεί πως το 16,84% του συνολικού αριθμού πυρκαγιών ήταν δασικές πυρκαγιές. Η πλειοψηφία αυτών και πιο συγκεκριμένα το 59% προκλήθηκε κυρίως από την αμέλεια. Ο δεύτερος μεγαλύτερος γνωστός λόγος ήταν ο εμπρησμός (15%).

Στη Γερμανία, το 2017 εκδηλώθηκαν συνολικά 424 δασικές πυρκαγιές που αντιστοιχούν σε έκταση 395 εκταρίων, εκ των οποίων τα 318 εκτάρια ήταν φυλλοβόλα δάση και τα 77 εκτάρια ήταν κωνοφόρα δάση. Οι ανωτέρω αριθμοί ισούνται περίπου με τα 2/3 του αριθμού των πυρκαγιών που καταγράφηκε το 2016.

Επιπλέον σύμφωνα με άρθρο του Athens voice (2019) ανησυχητικά είναι τα στοιχεία που δείχνει η κοινή έκθεση 6 εθνικών γραφείων του WWF για τις δασικές πυρκαγιές στον χώρο της Μεσογείου. Συγκεκριμένα στην Πορτογαλία, την Ισπανία, την Ιταλία, την Ελλάδα, τη Γαλλία και την Τουρκία από το 2009 έως και το 2018 έχουν πραγματοποιηθεί 56.000 περιστατικά πυρκαγιών υπαίθρου κι έχουν καεί 3.750.000 στρέμματα δασικών εκτάσεων. Πρέπει να τονιστεί ότι στη Μεσόγειο το 2017 έχει καταγραφεί απώλεια 9.000.000 κατεστραμμένων εδαφών που είναι η μεγαλύτερη καταγραφή από το 1985. Ακόμη πρέπει να αναφερθεί ότι λόγω της κλιματικής αλλαγής τα ποσοστά κατεστραμμένων εδαφών ενδεχομένως να αυξηθούν και να υπάρξουν ακόμη πιο σοβαρές απώλειες στρεμμάτων. Μάλιστα η κλιματική αλλαγή διαδραματίζει σημαντικό ρόλο και στα μέτρα που πρέπει να ληφθούν κατά τη διάρκεια της αντιπυρικής περιόδου. Επιπλέον σύμφωνα με την έκθεση της WWF οι οικονομικές απώλειες που έχουν πραγματοποιηθεί από τις δασικές καταστροφές ανέρχονται στα 3 δισεκατομμύρια ευρώ.

Τάσεις αναφορικά με τον αριθμό των πυρκαγιών ανά δεκαετία και χώρα

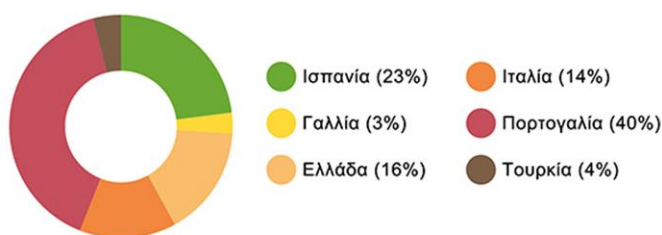


Πηγή: "Forest Fires, Sparking firesmart policies in the EU." Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2018, και επίσημα στοιχεία της Διεύθυνσης Δασών της Τουρκίας.

Εικόνα 6 : Μέσος όρος πυρκαγιών στον χώρο της Μεσογείου από 1980 μέχρι και το 2017

(Πηγή: https://www.athensvoice.gr/environment/568722_wwf-i-mesogeios-flegetai-eikones)

Κατανομή του αριθμού περιστατικών δασικών πυρκαγιών στις Μεσογειακές χώρες μεταξύ 2009 και 2018



Πηγή: WWF βάσει των επίσημων στατιστικών στοιχείων των Μεσογειακών χωρών, τα οποία αναλύονται στην έκθεση και του Ευρωπαϊκού Πληροφοριακού Συστήματος για τις δασικές πυρκαγιές (EFFIS)

Εικόνα 7 : Στατιστικός πίνακας δασικών πυρκαγιών στη Μεσόγειο

(Πηγή : https://www.athensvoice.gr/environment/568722_wwf-i-mesogeios-flegetai-eikones)

2.4. Οι δασικές πυρκαγιές στην Ελλάδα

Σύμφωνα με ένα ρεπορτάζ της Καθημερινής (2018) στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια καταγράφεται τεράστιος αριθμός απώλειας δασικών εκτάσεων. Με βάση στατιστικά στοιχεία σε περιοχές του Νομού Αττικής θα διακρίνουμε ότι από το 2007 μέχρι και το 2018 τα δάση της Αττικής που κάηκαν φτάνουν σε σύνολο το 30%. Συγκεκριμένα σύμφωνα με στοιχεία της Γενικής Διεύθυνσης Δασών και του Ευρωπαϊκού Οργανισμού EFFIS (European Forest Fire Information System) από το 2007, όπου εκδηλώθηκε η πυρκαγιά στο δρυμό της Πάρνηθας, μέχρι το 2017 στην Αττική κάηκαν 561.908 στρέμματα δάσους και δασικών εκτάσεων. Μέσα σε 11 χρόνια ο δασικός πλούτος της Αττικής μειώθηκε κατά 34 % σε σύνολο 1.645.860 στρέμματα που είχε υπολογιστεί.

Μάλιστα είναι αξιοσημείωτο το γεγονός ότι η Αττική λόγω οικιστικών πιέσεων είναι η περισσότερο πυρόπληκτη περιοχή της Ελλάδας. Σύμφωνα με έρευνα του WWF (World Wildlife Fund) από το 1983 μέχρι το 2005 εκδηλώθηκαν 56 πυρκαγιές και κάηκαν 32.853 στρέμματα εκ των οποίων το 86,4% ήταν δασικές εκτάσεις και το 13,4 % αγροτικές. Ωστόσο ο ετήσιος μέσος όρος αντί να μειωθεί αυξήθηκε στις 51.082 στρέμματα κατεστραμμένες εκτάσεις. Επίσης πρέπει να τονιστεί ότι από το 2007 μέχρι το 2017 το σύνολο των κατεστραμμένων εκτάσεων στον χώρο της Αττικής έφτασε τα 647.384 στρέμματα εκ των οποίων τα 561.908 ήταν δασικά.

Τον Ιούνιο του 2007 στην Πάρνηθα κάηκε μεγάλο μέρος του εθνικού δρυμού, με τις καταστροφές να υπολογίζονται στα 50.000 στρέμματα. Επιπλέον το 2009 πυρκαγιές κατέκαψαν τεράστια έκταση απ' τον Γραμματικό μέχρι τον Διόνυσο (συνολικά πάνω από 150.000 στρέμματα). Αξιοσημείωτο είναι και το γεγονός ότι η Λαυρεωτική είχε απώλειες 35.000 στρέμματα, ενώ ο Κάλαμος 27.000 στρέμματα.

	ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΔΑΣΟΣ		ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	
	ΣΥΝΟΛΟ	ΔΑΣΙΚΑ	ΣΥΝΟΛΟ	ΔΑΣΙΚΑ
2007	2.257.339	1.962.629	83.480	79.515
2008	291.520	238.617	40.480	40.360
2009	353.423	260.098	169.426	133.607
2010	89.673	61.991	20.539	18.733
2011	291.444	193.482	43.510	18.790
2012	599.243	524.281	200.000*	190.000*
2013	466.764	432.684	5.460	2.917
2014	258.461	13.119	28.590	22.640
2015	70.957	64.464	8.138	8.125
2016	265.395	252.889	4.821	4.821
2017	133.930	117.353	42.940	42.940

*Για το έτος αυτό τα στοιχεία είναι κατά προσέγγιση, καθώς στην Έκθεση της EFFIS

Εικόνα 8 : Στατιστικός πίνακας του EFFIS για τη δασική καταστροφή της Αττικής

(Πηγή : <https://www.kathimerini.gr/978422/gallery/epikairothta/ellada/staxth-egine-to-ena-trito-twn-daswn-ths-attikhs-apo-to-2007-mexri-shmera>)

Ο κίνδυνος πυρκαγιάς κατά τη διάρκεια του έτους 2017 ήταν αυξημένος λόγω των υψηλών θερμοκρασιών και των χαμηλών επιπέδων βροχόπτωσης. Επιπλέον, ο ιδιαίτερα ζεστός καιρός επηρέασε τα ανατολικά τμήματα της ηπειρωτικής χώρας στο τέλος του Ιουνίου (30 / 06-03 / 07) με μέγιστες θερμοκρασίες αέρα άνω των 40 °C στα περισσότερα μέρη της χώρας. Κατά τη διάρκεια του εν λόγω έτους, ο συνολικός αριθμός των πυρκαγιών ανήλθε στις 1.083 πυρκαγιές σε 13393,06 εκτάρια, εκ των οποίων τα 11735,33 ήταν δασική γη και δασική έκταση.

Οι πυρκαγιές από το 1984 έως το 2018 στην Αττική



Εικόνα 9 : Χάρτης με τις πυρκαγιές στον χώρο της Αττικής από το 1984 μέχρι το 2018.

(Πηγή : <https://www.kathimerini.gr/978422/gallery/epikairothta/ellada/staxth-egine-to-ena-trito-twn-daswn-ths-attikhs-apo-to-2007-mexri-shmera>)

Αναφορικά με τα αίτια των πυρκαγιών, φαίνεται πως η πιο γνωστή πηγή ανάφλεξης συνδέεται με την παραδοσιακή γεωργία και η χρήση των καυσίμων που χρησιμοποιούνται στα πλαίσια των πρακτικών της. Ωστόσο, η αιτία των περισσότερων συμβάντων καθίσταται άγνωστη. Κατά τη διάρκεια της πυρόσβεσης έχασε τη ζωή του ένας πυροσβέστης και ένας πολίτης, ενώ 17 πυροσβέστες και 11 πολίτες τραυματίστηκαν (European Commission, 2018).

Επίσης, το 2018 αποτέλεσε μια χρονιά που θα μείνει αξέχαστη για τη χώρα μας, καθώς εκδηλώθηκαν πυρκαγιές με δυσμενείς συνέπειες. Ειδικότερα, την 23^η Ιουλίου του εν λόγω έτους και για άγνωστη αιτία εκδηλώθηκε δασική πυρκαγιά σε έκταση 20 χιλιόμετρα ΒΔ από το κέντρο της πρωτεύουσας, η οποία εξαιτίας των ισχυρών ανέμων εξαπλώθηκε γρήγορα προς τα ανατολικά και έπληξε περιοχές όπως ο Νέος Βουτζάς, η Ραφήνα και το Μάτι..

Αφού εντοπίστηκε η εστία της πυρκαγιάς, ενημερώθηκε η πυροσβεστική υπηρεσία της περιοχής και έφτασαν στην περιοχή 60 πυροσβέστες, 24 πυροσβεστικά οχήματα και από αέρος 3 Α/Φ Canadair καθώς επίσης και 1 Ε/Π. Πραγματοποιήθηκε οργανωμένη απομάκρυνση των πολιτών από ιδρύματα και κατασκηνώσεις των πληγέντων περιοχών. Λόγω της ραγδαίας εξαπλώσεως της, οι πολίτες είχαν ελάχιστο χρόνο στη διάθεσή τους για να απομακρυνθούν από την περιοχή, γεγονός το οποίο σε συνδυασμό με τη μορφολογία της περιοχής συνέβαλε ώστε να εγκλωβιστούν αρκετοί από αυτούς. Μάλιστα, σημαντικό ρόλο στην ενίσχυση του ανέμου διαδραμάτισε η τοπογραφία της εν λόγω περιοχής (Lekkas et al., 2018).



Εικόνα 10 :Πορεία της φωτιάς στο Μάτι.

(Πηγή : <https://www.protothema.gr/greece/article/809686/kathimerini-gia-fotia-sto-mati-to-moiraiο-lathos-pou-odigise-tous-polites-sto-mati-tou-kuklona/>)

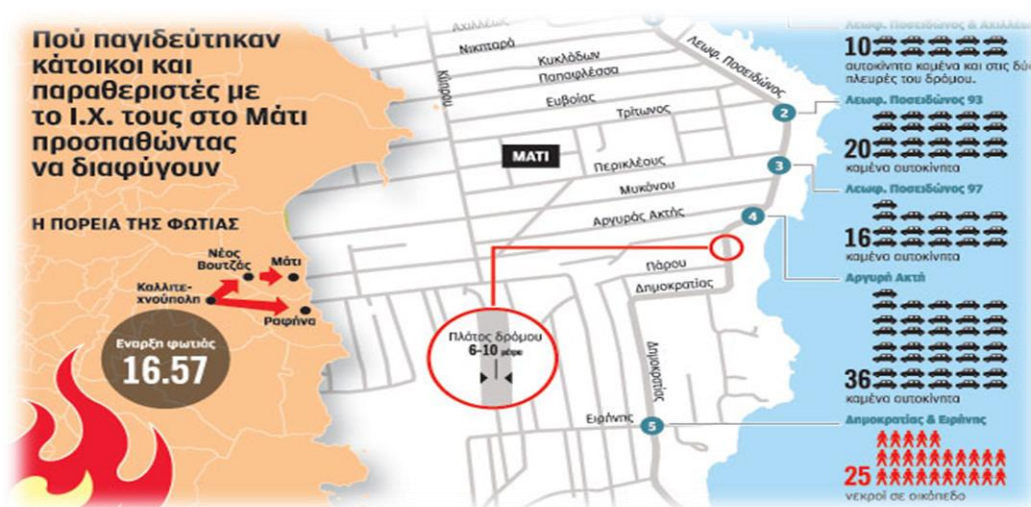
Ο Μηχανισμός Πολιτικής Προστασίας της Ένωσης εστιάζει στη συνεργασία και την αλληλοβοήθεια όταν υπάρχει άμεση ανάγκη τόσο εντός όσο και εκτός της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Αναλυτικότερα, το νομοθετικό πλαίσιο θεσπίστηκε έπειτα από Απόφαση του Συμβουλίου στις 23 Οκτωβρίου του έτους 2001 αναφορικά με τον κοινοτικό μηχανισμό ώστε να ενισχυθεί η συνεργασία στα πλαίσια των επεμβάσεων για την πολιτική προστασία (2001/792/ΕΚ).

Εν συνεχεία, κατά τα επόμενα έτη η αρχική απόφαση άλλαξε σταδιακά με την απόφαση του Συμβουλίου στις 8 Νοεμβρίου του 2007 σχετικά με την ανάπτυξη κοινοτικού μηχανισμού για την πολιτική προστασία (2007/779/ΕΚ), καθώς επίσης και την απόφαση 1313/2013/ΕΥ που

ελήφθη στις 17 Δεκεμβρίου του έτους 2013 από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και από το Συμβούλιο αναφορικά με το Μηχανισμό Πολιτικής Προστασίας της Ένωσης (Union Civil Protection Mechanism).

Ο προαναφερθείς Μηχανισμός είναι δυνατόν να ενεργοποιηθεί σε περιπτώσεις εκδήλωσης φυσικών ή ανθρωπογενών καταστροφών, σε περιπτώσεις τρομοκρατικών ενεργειών αλλά και περιβαλλοντικών ατυχημάτων. Έτσι λοιπόν, οποιαδήποτε χώρα έρχεται αντιμέτωπη με μείζονες καταστροφές έχει τη δυνατότητα να ζητήσει την παροχή βοήθειας αλλά και επιχειρησιακών μέσων τα οποία παρέχονται εθελοντικά προς την ΕΕ από άλλες χώρες που βρίσκονται εκτός του Μηχανισμού. Να σημειωθεί πως σε αυτόν το Μηχανισμό συμμετέχουν 31 χώρες. Επομένως, στις 23 Ιουλίου η χώρα μας ζήτησε τη βοήθεια της Ε.Ε δια μέσου του Μηχανισμού Πολιτικής Προστασίας της Ένωσης. Εντός αυτού του πλαισίου, τρεις χώρες και ειδικότερα η Κύπρος, η Ισπανία και η γειτονική Βουλγαρία ανταποκρίθηκαν άμεσα παρέχοντας στη διάθεση της Ελλάδας, αεροπλάνα, οχήματα, ιατρικό προσωπικό και πυροσβέστες (Lekkas et al., 2018).

Η εν λόγω πυρκαγιά είχε ως συνέπεια την απώλεια 101 ανθρώπινων ζωών, τόσο Ελλήνων όσο και αλλοδαπών. Επιπλέον, τουλάχιστον 164 ενήλικα άτομα και 23 ανήλικοι εισήχθησαν στο νοσοκομείο λόγω τραυματισμών. Από αυτούς, οι 11 νοσηλεύτηκαν σε ιδιαίτερα κρίσιμη κατάσταση και περίπου 15 άτομα απεβίωσαν στο νοσοκομείο κατά τη διάρκεια του ακόλουθου χρονικού διαστήματος.



Εικόνα 11 : Κατά προσέγγιση στοιχεία της πυρκαγιάς στο Μάτι

(Πηγή : <https://www.kathimerini.gr/976636/gallery/epikairothta/ellada/h-fwtia-kynhgoyse-an8rwpoys---pws-egklwvisthkan-oi-pyrophktoi-sto-mati>)

Κεφάλαιο 3.

Σχέδιο δράσης πολιτικής προστασίας

3.1. Διαχείριση των φυσικών καταστροφών στην Ευρωπαϊκή Ένωση

Το 2017 από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή παρουσιάστηκαν νέα σχέδια με απώτερο σκοπό την ενίσχυση της ικανότητας για αντιμετώπιση των φυσικών καταστροφών. Αξίζει να σημειωθεί, πως πριν από την πρόταση του προγράμματος RescEU, ο μηχανισμός πολιτικής προστασίας της ΕΕ στηριζόταν αποκλειστικά σε ένα εθελοντικό σύστημα, μέσω του οποίου λάμβανε χώρα ο συντονισμός των εθελοντικών συνεισφορών των συμμετεχόντων κρατών σε μια χώρα που ζητούσε βοήθεια. Οι προσφορές βοήθειας συντονίζονταν από το Ευρωπαϊκό Κέντρο Συντονισμού για την Επείγουσα Αντίδραση, που εδρεύει στις Βρυξέλλες. Τα τελευταία χρόνια, οι ακραίες καιρικές συνθήκες και άλλα φαινόμενα έχουν επεκτείνει την ικανότητα των κρατών μελών να αλληλοβοηθούνται, ιδίως όταν πολλά κράτη μέλη αντιμετωπίζουν ταυτόχρονα τον ίδιο τύπο καταστροφής. Εντούτοις, στις περιπτώσεις όπου υπήρχε περιορισμένη ή καθόλου διαθεσιμότητα περιουσιακών στοιχείων, η ΕΕ δεν διέθετε αποθεματικό δυναμικό για να βοηθήσει τους πληγέντες (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2019).

Έτσι λοιπόν, μέσω της πρότασης για το πρόγραμμα RescEU σκοπός ήταν να αναπτυχθεί ένα αποθεματικό πολιτικής προστασίας της ΕΕ για την προστασία των περιουσιακών στοιχείων, το οποίο βοηθά τα κράτη μέλη να ανταποκριθούν στις καταστροφές, όταν οι εθνικές ικανότητες είναι ανεπαρκείς. Μέσω του RescEU διατίθενται περιουσιακά στοιχεία, όπως αεροσκάφη πυρόσβεσης και εξοπλισμός άντλησης νερού, που θα συμπληρώνουν τις εθνικές ικανότητες. Όλα τα έξοδα και οι δυνατότητες της αποζημίωσης θα καλύπτονται πλήρως από χρηματοδότηση της ΕΕ, ενώ η Επιτροπή διατηρεί τον επιχειρησιακό έλεγχο αυτών των περιουσιακών στοιχείων και αποφασίζει για την ανάπτυξή τους.

Παράλληλα, το πρόγραμμα προβλέπει την παροχή βοήθειας από την Επιτροπή προς τα κράτη μέλη ώστε να ενισχυθούν οι εθνικές τους ικανότητες, χρηματοδοτώντας τα έξοδα προσαρμογής, επισκευής, μεταφοράς και λειτουργίας των υφιστάμενων πόρων τους, καθώς μέχρι τότε καλύπτονταν μόνο τα έξοδα μεταφοράς. Επιπροσθέτως, το εν λόγω πρόγραμμα αναφέρει, πως τα περιουσιακά στοιχεία είναι σημαντικό να καθιστούν μέρος μιας κοινής ομάδας πόρων έκτακτης αντίδρασης στο πλαίσιο της ευρωπαϊκής ομάδας πολιτικής προστασίας και πρέπει να διατίθενται για την ανάπτυξη σε περίπτωση καταστροφής (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2019).

Βάσει της πρότασης του RescEU, ζητήθηκε από τα κράτη μέλη να μοιραστούν τις εθνικές τους στρατηγικές πρόληψης και ετοιμότητας, προκειμένου να εντοπίσουν συλλογικά τα

ενδεχόμενα κενά. Επιπλέον, δια μέσω της πρότασης ενισχύεται τόσο η συνεργασία όσο και η συνοχή με τις υφιστάμενες πολιτικές της ΕΕ που αφορούν την πρόληψη αλλά και την ετοιμότητα. Ως παράδειγμα, μπορεί να αναφερθεί η στρατηγική της ΕΕ για την προσαρμογή στην αλλαγή του κλίματος, τα ευρωπαϊκά διαρθρωτικά ταμεία και ταμεία επενδύσεων, το Ταμείο Αλληλεγγύης, η περιβαλλοντική νομοθεσία, η έρευνα και καινοτομία καθώς επίσης και οι πολιτικές για την αντιμετώπιση των σοβαρών διασυνοριακών απειλών για την υγεία. Τέλος, η πρόταση αυτή συνέβαλε στην απλούστευση των διοικητικών διαδικασιών, ώστε να περιοριστεί ο χρόνος που απαιτείται για τη διάθεση της βοήθειας.

Μέχρι τον Μάιο του τρέχοντος έτους, επτά αεροσκάφη καθώς επίσης και έξι ελικόπτερα πυρόσβεσης θα συμπεριληφθούν στο στόλο RescEU στα πλαίσια της αρχικής μεταβατικής περιόδου. Παράλληλα, η Επιτροπή έχει ξεκινήσει τη συνεργασία της με τα συμμετέχοντα κράτη με σκοπό την προσθήκη περαιτέρω υλικού στο άμεσο διάστημα.

Αναφορικά με τις ικανότητες αντιμετώπισης πυρκαγιών, προς το παρόν πέντε κράτη της ΕΕ, τα οποία υπάγονται στις επιρρεπείς περιοχές καθώς πλήττονται πολλές φορές από δασικές πυρκαγιές, έθεσαν τον εξοπλισμό τους και πιο συγκεκριμένα τα αεροπλάνα αλλά και τα ελικόπτερα τους στη διάθεση του RescEU για το έτος 2019.

Σε αυτό το σημείο αξίζει να αναφερθεί, πως το αρχικό υλικό περιλαμβάνει 2 αεροσκάφη που διατέθηκαν από την Κροατία, 1 αεροσκάφος το οποίο διατέθηκε από τη Γαλλία, 2 διαθέσιμα αεροσκάφη από την Ιταλία και 2 από την Ισπανία καθώς επίσης και 6 ελικόπτερα τα οποία διέθεσε η Σουηδία. Ενώ έχουν ληφθεί και προπαρασκευαστικά μέτρα αλλά και μέτρα παρακολούθησης δασικών πυρκαγιών για την επόμενη χρονική περίοδο. Επίσης, πέραν της ανάπτυξης στόλου RescEU, από την Επιτροπή ενισχύεται η ικανότητά της αναφορικά με την παρακολούθηση όπως και με τον συντονισμό στο πλαίσιο της προετοιμασίας για την αντιπυρική περίοδο (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2019).

Εντός του συγκεκριμένου πλαισίου, έχει ιδρυθεί το Κέντρο Συντονισμού Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών (ΚΣΑΕΑ) το οποίο βρίσκεται στη διάθεση των πολιτών σε εικοσιτετράωρη βάση, όλες τις ημέρες της εβδομάδας για την αντιμετώπιση των καταστάσεων έκτακτης ανάγκης. Αυτό το Κέντρο διοργανώνει ανά τακτά χρονικά διαστήματα τηλεδιασκέψεις όπου συμμετέχουν τα κράτη μέλη, αποβλέποντας στην ανταλλαγή πληροφοριών που αφορούν τον κίνδυνο πυρκαγιάς. Επιπρόσθετα, τα κράτη- μέλη της ΕΕ μπορούν να συμμετάσχουν στην ετήσια συνάντηση που λαμβάνει χώρα στις Βρυξέλλες και αφορά τις δασικές πυρκαγιές και την προετοιμασία για την επόμενη αντιπυρική περίοδο (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2019).



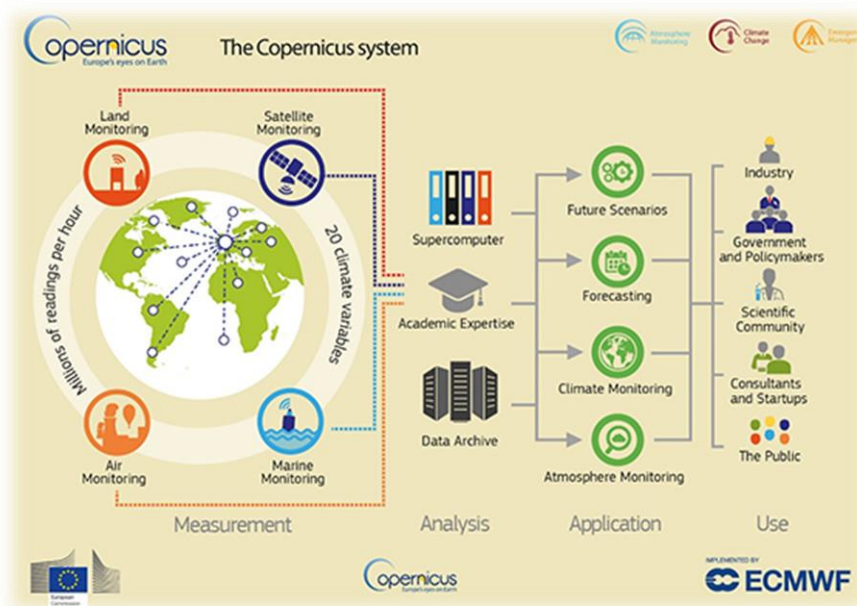
Εικόνα 12 : Λειτουργία Μηχανισμού Πολιτικής Προστασίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης

(Πηγή : Πολιτική Προστασία Αττικής)

Ακόμη, σε αυτό το πλαίσιο θα γίνεται χρήση του δορυφορικού σύστημα Copernicus της ΕΕ, προκειμένου να πραγματοποιείται χαρτογράφηση των καταστάσεων έκτακτης ανάγκης στα δάση. Ο Copernicus είναι πρόγραμμα μέσα από το οποίο γίνονται δορυφορικές παρατηρήσεις της γης, οι οποίες χρησιμοποιούνται για τη βελτίωση των συνθηκών του περιβάλλοντος. Τεράστια ποσά παγκόσμιων δεδομένων από δορυφορικά, επίγεια συστήματα μέτρησης χρησιμοποιούνται για την παροχή πληροφοριών που αξιοποιούνται από τις αρμόδιες υπηρεσίες και τους διεθνείς οργανισμούς με σκοπό την βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών της Ευρώπης. Μάλιστα θα πρέπει να τονιστεί ότι η διεθνής συνεργασία έχει μεγάλη σημασία για το πρόγραμμα Copernicus, διότι μέσω αυτής θα μπορεί να γίνεται ευκολότερη η πρόσβαση στα δεδομένα και τις πληροφορίες του προγράμματος

Ο συντονισμός του προγράμματος γίνεται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή σε συνεργασία με τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Διαστήματος, τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό για την Εκμετάλλευση

Μετεωρολογικών Δορυφόρων, τους Οργανισμούς της Ε.Ε και το Ευρωπαϊκό Κέντρο Μεσοπρόθεσμων Μετεωρολογικών Προβλέψεων.



Εικόνα 13 : Εφαρμογή συστήματος Copernicus από ECMWF

(Πηγή : <https://www.icsu-wds.org/news/blog/towards-an-operational-glacier-monitoring-service-europes-copernicus-climate-change-service>)

Κατά τη διάρκεια του προηγούμενου χρονικού διαστήματος, εκπονήθηκε σημαντικός αριθμός επιτόπιων ασκήσεων με σκοπό την αντιμετώπιση δασικών πυρκαγιών, συμπεριλαμβανομένων των επιτόπιων ασκήσεων MODEX που αφορούσαν την πολιτική προστασία. Ειδικότερα, κατά τη διάρκεια αυτών των ασκήσεων συγκεντρώθηκαν ομάδες διάσωσης καθώς επίσης και εμπειρογνώμονες από κράτη μέλη της ΕΕ σε μια περιοχή της Κροατίας, το διάστημα 7 - 10 Απριλίου του έτους 2019, αλλά και στην Γαλλία.

Το RescEU αποσκοπεί μακροπρόθεσμα στην προσθήκη επιπλέον ικανοτήτων καθώς επίσης και υλικού, ώστε να δημιουργηθεί ένα ισχυρότερο αποθεματικό, δεδομένου ότι η Ευρώπη κατά τη διάρκεια των τελευταίων ετών έχει πληγεί σε αξιοσημείωτο βαθμό τόσο από φυσικές όσο και από ανθρωπογενείς καταστροφές, συμπεριλαμβανομένων των δασικών πυρκαγιών, των πλημμυρών και των σεισμών, έχοντας δραματικές συνέπειες όπως η απώλεια τουλάχιστον 100 ανθρώπινων ζωών το έτος 2018. Συνεπώς, για την αποτελεσματικότερη προστασία των πολιτών, το πρόγραμμα RescEU ενισχύει σημαντικά τη συλλογική ικανότητα της ΕΕ όχι μόνο να αντιμετωπίσει αλλά και να προλάβει τις καταστροφές που επηρεάζουν δυσμενώς την κοινωνία (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2019).

3.2. Διαχείριση των φυσικών καταστροφών στην Ελλάδα

Στην Ελλάδα λαμβάνουν χώρα διάφορες δράσεις και μέτρα πρόληψης με σκοπό την αντιμετώπιση των δασικών πυρκαγιών, που χωρίζονται στις παρακάτω θεματικές ενότητες:

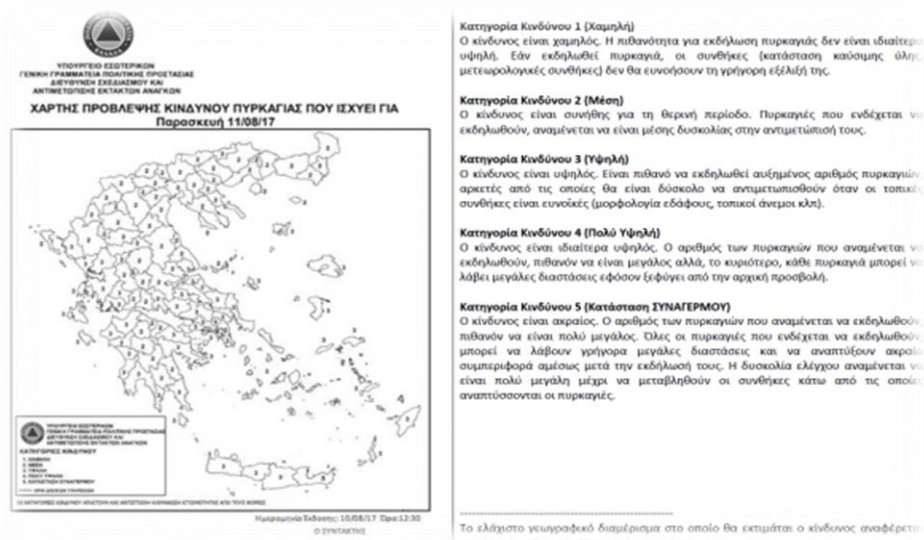
- Υπάρχουν **προγράμματα εκτέλεσης έργων** με σκοπό την **αντιπυρική προστασία σε δασικές εκτάσεις** οι οποίες εμπίπτουν στην κατηγορία των έργων που αφορούν μεταξύ άλλων τη βελτίωση και τη συντήρηση του δασικού οδικού δικτύου και των δεξαμενών νερού, με απώτερο σκοπό τη διευκόλυνση του κατασταλτικού έργου.
- Μια άλλη κατηγορία είναι τα **προγράμματα περιορισμού του κινδύνου πρόκλησης πυρκαγιάς** αλλά και **προστασίας από μελλοντική πυρκαγιά** μέσω της απομάκρυνσης ενός τμήματος ή ακόμη και του συνόλου της βλάστησης που βρίσκεται κοντά σε περιοχές μείζονος σημασίας, όπως είναι οι αρχαιολογικοί χώροι, τα άλση και η ζώνη συνδυασμού δασών και πόλεων.
- Επίσης, υπάρχουν **τα μέτρα πρόληψης** αποσκοπώντας στην **αποφυγή εκδήλωσης πυρκαγιάς** στην ύπαιθρο λόγω της λειτουργίας χώρων μεγάλου όγκου αστικών απορριμμάτων, στα πλαίσια εφαρμογής των Πυροσβεστικών Διατάξεων 9/2000 και 9Α/2005.
- Εφαρμόζονται **μέτρα πρόληψης** με σκοπό την **αποφυγή πυρκαγιάς** λόγω της περάτωσης γεωργικών και άλλου είδους εργασιών στην ύπαιθρο κατά την αντιπυρική χρονική περίοδο.
- Ένα ακόμη σημαντικό μέτρο είναι η **ενημέρωση του κοινού** για την πρόληψη καθώς επίσης και την αυτοπροστασία από κινδύνους που οφείλονται στις δασικές πυρκαγιές.



Εικόνα 14 : Ενημερωτικό φυλλάδιο του WWF

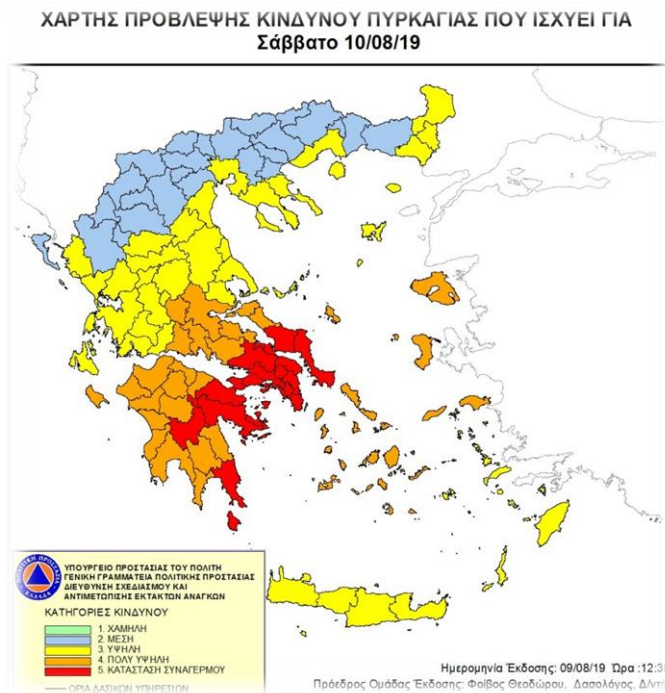
(Πηγή : <https://www.wwf.gr/areas/forests/i-fotia-se-afora>)

- Εκδίδεται **Χάρτης Πρόβλεψης Κινδύνου Πυρκαγιάς** από τη Διεύθυνση Σχεδιασμού και Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών της ΓΓΠΠ, καθ' όλη την αντιπυρική περίοδο, για την αποτελεσματική οργάνωση των άμεσα εμπλεκόμενων φορέων αντιμετώπισης των δασικών πυρκαγιών. Η εκπόνηση του Χάρτη ολοκληρώνεται πριν την 12 30 της προηγούμενης ημέρας από την ημέρα για την οποία αυτός θα ισχύει. Ο Ημερήσιος Χάρτης Πρόβλεψης Κινδύνου Πυρκαγιάς δηλαδή ισχύει για την επόμενη μέρα από την ημέρα στην οποία εκδίδεται. Επιπλέον στοχεύει στην αποτροπή ενεργειών που ενδεχομένως να προκαλέσουν δασική πυρκαγιά από αμέλεια.



Εικόνα 15 : Επεξηγηματική παρουσίαση κατηγοριών επικινδυνότητας

(Πηγή : <http://www.patt.gov.gr/>)



Εικόνα 16 : Ημερήσιος χάρτης πρόβλεψης κινδύνου πυρκαγιάς της Πολιτικής Προστασίας 10/08/2019

(Πηγή : <https://www.civilprotection.gr/el/imerisios-hartis-provlepsiis-kindynoy-pyrkaqias-10082019>)

- Ύψιστης σημασίας μέτρο είναι και η **απαγόρευση της κυκλοφορίας οχημάτων** αλλά και της **παραμονής εκδρομικών σε περιοχές ειδικής προστασίας** με σκοπό την πρόληψη εκδήλωσης πυρκαγιάς σε ημέρες που ο κίνδυνος θεωρείται αυξημένος.
- Σημαντική δράση αποτελεί και η **συμμετοχή εθελοντικών οργανώσεων** Πολιτικής Προστασίας στην επιτήρηση δασικών εκτάσεων κατά την αντιπυρική περίοδο αποσκοπώντας στην άμεση αντιμετώπιση των πυρκαγιών.
- Εξίσου σημαντική με τα ανωτέρω είναι και η **ετοιμότητα όλων των φορέων πολιτικής προστασίας** για την αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών που προκύπτουν εξαιτίας των δασικών πυρκαγιών.
- Η **ετοιμότητα των επιχειρησιακά εμπλεκόμενων φορέων πολιτικής προστασίας** αναφορικά με δράσεις που σχετίζονται με την υποστήριξη του έργου του Πυροσβεστικού Σώματος με απώτερο σκοπό όχι μόνο τον έλεγχο αλλά και την καταστολή των δασικών πυρκαγιών, εντός του πλαισίου του Γενικού Σχεδίου Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών Εξαιτίας Δασικών Πυρκαγιών.
- Τέλος, σημαντικό μέτρο καθιστά και η **σύγκληση των Συντονιστικών Οργάνων Πολιτικής Προστασίας (ΣΟΠΠ) των Περιφερειακών Ενοτήτων και των Συντονιστικών Τοπικών Οργάνων (ΣΤΟ)** των Δήμων της χώρας προτού ξεκινήσει η αντιπυρική περίοδος, προκειμένου να ληφθούν μέτρα τόσο για την πρόληψη όσο και για την αντιμετώπιση των πυρκαγιών σε δάση. Το θεσμικό πλαίσιο που βρίσκεται σε ισχύ αλλά και οι διαθέσιμοι πόροι καθορίζουν τις δράσεις των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων, των Περιφερειών και των Δήμων της χώρας κατά των δασικών πυρκαγιών.

Ανάλυση κινδύνου

Οι περιοχές υψηλού κινδύνου στην Ελλάδα αναφορικά με την εκδήλωση δασικών πυρκαγιών αναγράφονται στο ΠΔ 575/1980, που εκδόθηκε στα πλαίσια εφαρμογής του Άρθρου 25 του Ν. 998/1979.

Υλοποίηση έργων αντιπυρικής προστασίας δασών

Η Γενική Διεύθυνση Δασών και Δασικού Περιβάλλοντος που υπάγεται στο Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας καθίσταται υπεύθυνη για την σύνταξη οδηγιών καθώς επίσης και τεχνικών προδιαγραφών έργων και αντιπυρικής δασικής προστασίας. Επιπλέον, στις αρμοδιότητές της υπάγεται η υλοποίηση των προγραμμάτων προστασίας τους από τον κίνδυνο των πυρκαγιών, όπως ορίζεται από τον Ν. 2612/1998, τον Ν.3208/2003, το Π.Δ. 402/1988, το ΚΥΑ 23111/2010, το ΠΔ.24/2015 και το ΠΔ.132/2017.

3.2.1. Πρόληψη

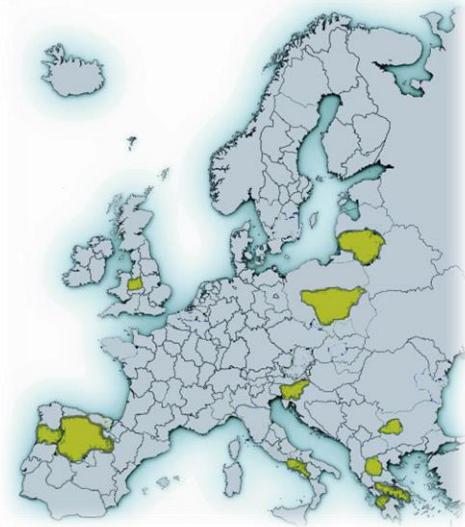
Η πρόληψη για την εκδήλωση δασικών πυρκαγιών είναι ιδιαίτερα σημαντική και σε αυτήν συγκαταλέγονται τα παρακάτω μέτρα (GFMC, 2019):

- Ο περιορισμός των πιθανοτήτων εκδήλωσης πυρκαγιών μέσω της μεταβολής των συνθηκών υπό τις οποίες διαμορφώνεται το επίπεδο του κινδύνου έναρξης.

- Η ελαχιστοποίηση των πιθανοτήτων εξάπλωσης μιας δασικής πυρκαγιάς.
- Η μείωση των καταστροφών οι οποίες είναι πιθανόν να προκληθούν από μια πυρκαγιά. Πιο συγκεκριμένα, πρόκειται για την ελαχιστοποίηση της τρωτότητας των εκτεθειμένων στοιχείων αλλά και του αντίκτυπου που έχει μια πυρκαγιά.
- Η χρήση ενός μηχανισμού ο οποίος θα μπορεί να εντοπίζει άμεσα τις νέες εστίες, προκειμένου να αποστέλλονται ταχύτατα οι απαιτούμενες δυνάμεις με σκοπό την άμεση απόσβεση. Οι εν λόγω ενέργειες μπορούν να εφαρμοστούν σε δασικές όπως επίσης και σε αγροτικές περιοχές και συνυφαίνονται με τη διαχείρισή των πυρκαγιών.

Στην Ελλάδα τα τελευταία δέκα χρόνια έχουν εφαρμοστεί μερικά σύγχρονα συστήματα παρακολούθησης με στόχο τον άμεσο εντοπισμό εστίας πυρκαγιάς . Σύμφωνα με το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας εγκρίθηκε στις 28 Ιουνίου 2010 από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή έργο με τίτλο : « Παρακολούθηση και Πρόληψη Δασικών Πυρκαγιών με χρήση Πληροφοριακών Συστημάτων – EFFMIS». Η έγκριση του έργου EFFMIS είχε προϋπολογισμό 1.772.030 € με χρηματοδότηση από τα Ευρωπαϊκά Ταμεία Περιφερειακής Ανάπτυξης . Το έργο έγινε με την συνεργασία 11 εταιρών από 9 διαφορετικές χώρες της Ευρώπης:

- Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (University of Western Macedonia), Ελλάδα
- Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (Hellenic Ministry of Environment, Energy and Climate Change), Ελλάδα
- Πανεπιστήμιο Πατρών (University of Patras), Ελλάδα
- San Marco Project Research Centre - University of Rome "La Sapienza", Italy
- Coventry University, United Kingdom
- Executive Forest Agency, Bulgaria
- Forest Research Institute, Poland
- Kaunas Regional Innovation Centre, Lithuania
- Baião Municipality, Portugal
- Slovenian Forestry Institute, Slovenia
- Castilla and Leon Wood and Forest Services Center, Spain



Εικόνα 17 : Χάρτης 11 εταίρων

(Πηγή : <http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=751&language=el-GR>)

Ο στόχος του συγκεκριμένου προγράμματος είναι η συγκέντρωση πληροφοριών μέσα από συστήματα πληροφορικής έτσι ώστε να δημιουργείται ένα οργανωμένο Εθνικό Σχέδιο Δράσης για την πρόληψη δασικών πυρκαγιών. Η επίσημη ημερομηνία έναρξης του προγράμματος ήταν 1^η Νοεμβρίου 2010 μέχρι την 30^η Οκτωβρίου 2012.

Σε αυτό το πλαίσιο το Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών έχει θέσει σε λειτουργία την Υπηρεσία δορυφορικής τηλεπισκόπησης παρακολούθησης δασικών πυρκαγιών. Συγκεκριμένα το Κέντρο Αριστείας BEYOND του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών για την άμεση ανίχνευση των δασικών πυρκαγιών πραγματοποιεί, κάθε 5 λεπτά της ώρας, παρακολούθηση σε 500 μέτρα χωρική ανάλυση για οποιοδήποτε γεγονός πυρκαγιάς που γίνεται στην Ελλάδα. Συγκεκριμένα η ταχεία ανίχνευση των ενεργών εστιών γίνεται σε ολόκληρη την Ευρώπη, τη Βόρεια Αφρική, τη Μαύρη Θάλασσα και τη Μέση Ανατολή σε 24ωρη βάση, όλες τις ημέρες της εβδομάδας και 365 ημέρες το χρόνο. Το FireHUB παρέχεται δωρεάν με πλήρη υποστήριξη από την ομάδα του BEYOND , στο Επιχειρησιακό Κέντρο της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας. Ο στόχος του προγράμματος είναι να διευκολυνθούν οι αρμόδιες υπηρεσίες πυρόσβεσης και πολιτικής προστασίας για την προστασία του πολίτη και του περιβάλλοντος.



Εικόνα 18 : Στάδια παρακολούθησης στην ανίχνευση εστίας πυρκαγιάς

(Πηγή : <http://beyond-eoecenter.eu/>)

Είναι μείζονος σημασίας να καταστεί αντιληπτό πως η πρόληψη δεν στοχεύει στην εξάλειψη των πιθανοτήτων εκδήλωσης. Όμως, έχει ως στόχο τον περιορισμό των συνεπειών μιας πυρκαγιάς. Να σημειωθεί πως παρόλο που η πρόληψη συνιστά μια απλή έννοια, πρακτικά περιλαμβάνει εύρος δράσεων, όπως είναι τα παρακάτω (GFMC, 2019):

- **Διερεύνηση των αιτιών και ανάλυση σχετικών στατιστικών:** Αυτή η δράση αφορά την ανακριτική διερεύνηση των αιτιών που οδηγούν στην εκδήλωση πυρκαγιών από την πλευρά εκπαιδευμένων στελεχών, προκειμένου να περιοριστεί ο αριθμός των πυρκαγιών που εκδηλώνονται υπό άγνωστα αίτια και να εξιχνιάζονται οι εμπρησμοί. Για να οργανωθεί ορθά η πρόσληψη, είναι αναγκαία η συστηματική συλλογή στατιστικών στοιχείων αναφορικά με πυρκαγιές που έχουν εκδηλωθεί στο παρελθόν η οργάνωση των συγκεκριμένων στοιχείων κάθε πυρκαγιάς καθώς και η οργάνωση αυτών των στοιχείων σε μια εθνική βάση δεδομένων. Προκειμένου να βρεθεί η λύση σε ένα πρόβλημα είναι αναγκαία η γνώση για τα αίτια της εκδήλωσής του.
- **Ευαισθητοποίηση των πολιτών και πλήρης ενημέρωσή τους:** Η συγκεκριμένη δράση είναι αρκετά απαιτητική και ξεκινάει ήδη από το σχολείο όπου γίνεται ενημέρωση των μαθητών με σκοπό την ευαισθητοποίησή τους και λαμβάνει χώρα και στους ενήλικους πολίτες, μέσω μηνυμάτων που προβάλλονται στα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης και το διαδίκτυο. Επίσης, η ενημέρωση μπορεί να επιτευχθεί και μέσω

προσωπικών επαφών, όπου το περιεχόμενό της είναι σημαντικό να καθίσταται στοχευμένο.

- **Εφαρμογή τεχνικών μέτρων:** Είναι αξιοσημείωτο πως τα αίτια των πυρκαγιών σε κάποιες περιπτώσεις είναι δυνατόν να προληφθούν δια μέσου τεχνολογικών βελτιώσεων στα μέσα και τις πρακτικές που εφαρμόζονται και οδηγούν στην εκδήλωση πυρκαγιών. Ως χαρακτηριστικό παράδειγμα μπορούν να αναφερθούν οι καταλύτες των οχημάτων και τα υλικά από τα οποία είναι κατασκευασμένα τα φρένα των σιδηροδρομικών συρμών. Κύρια στοιχεία πρόληψης είναι η αξιοποίηση σύγχρονης τεχνολογίας όπως επίσης και η χρήση νέων υλικών και αποτελεσματικών πρακτικών στη διαχείριση των δασικών πυρκαγιών.
- **Λήψη νομοθετικών μέτρων:** Οι ενέργειες που αφορούν τη λήψη νομοθετικών μέτρων είναι αναγκαίες, δεδομένου πως όταν υπάρχουν κενά, ασάφειες και αδυναμίες στους νόμους, αναπτύσσονται στρεβλώσεις και πλήττονται τα κοινά συμφέροντα των πολιτών. Ως παράδειγμα μπορεί να αναφερθεί η νομοθεσία που αφορά τη σύσταση δασολογίου αλλά και δασικών χαρτών και η νομοθεσία που αφορά τη επίλυση ιδιοκτησιακών ζητημάτων δασικών εκτάσεων.
- **Διαχείριση των δασικών εκτάσεων:** Πρόκειται για μία σημαντική συνιστώσα της διαχείρισης των δασικών πυρκαγιών. Είναι άξιο αναφοράς, πως τα διαχειριζόμενα δάση προστατεύονται αποτελεσματικά, εν αντιθέσει με τα μη διαχειριζόμενα δάση τα οποία είναι εκτεθειμένα στις πυρκαγιές. Σε ό,τι αφορά το αντικείμενο της διαχείρισης των δασών, τούτο καθίσταται ιδιαίτερα ευρύ και απαιτεί επιστημονική γνώση από την πλευρά του εκάστοτε διαχειριστή σχετικά με τον τρόπο που λειτουργεί ένα οικοσύστημα, προκειμένου να καθοριστεί ο τρόπος απόληψης της παραγόμενης βιομάζας και των άλλων ωφελειών του δάσους βάσει των αρχών της αειφορίας. Λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός πως η διαχείριση του δάσους είναι μια παραγωγική διαδικασία, κρίνεται αναγκαίος ο συνδυασμός αυτής με την πρόληψη των δασικών πυρκαγιών, ώστε να είναι ελεγχόμενο το πρόβλημα, μέσω της εφαρμογής μέτρων, τα οποία δεν θα είναι ιδιαίτερα δαπανηρά. Εντός αυτού του πλαισίου πραγματοποιείται απόληψη τμήματος της παραγόμενης βιομάζας, γίνεται απομάκρυνση νεκρών αλλά και προσβεβλημένων παθογόνων οργανισμών. Επιπλέον, λαμβάνουν χώρα καλλιεργητικοί χειρισμοί, συμπεριλαμβανομένων αραιώσεων καθώς και κλαδεύσεων, οι οποίοι περιορίζουν τις πιθανότητες εκδήλωσης πυρκαγιάς στο μέλλον και συντελούν στην ελαχιστοποίηση της έντασης, αναπτύσσοντας νέους δρόμους εντός του δάσους είτε συντηρώντας τους ήδη υπάρχοντες με απώτερο στόχο την ευκολότερη πρόσβαση των δυνάμεων καταστολής στην περίπτωση που εκδηλωθεί πυρκαγιά. Επιπλέον, το διαχειριζόμενο δάσος συνιστά μείζονα πλουτοπαραγωγικό πόρο για την εκάστοτε κοινωνία, διότι παρέχει απασχόληση στους κατοίκους (πχ δασεργάτες) και κατά συνέπεια άμεσα έσοδα. Ακόμη, προσφέρει έργο μεταφοράς σε τοπικές μεταφορικές εταιρείες και πρώτη ύλη στις βιομηχανίες της περιοχής. Τούτο συνεπάγεται τη μείωση των πιθανοτήτων πυρκαγιάς και την παροχή κινήτρου στους κατοίκους της περιοχής ώστε να προστατεύσουν το δάσος μέσω της συμμετοχής τους τόσο σε προληπτικές όσο και σε κατασταλτικές δράσεις.
- **Αντιπυρικός σχεδιασμός:** Ο εν λόγω σχεδιασμός σχετίζεται άμεσα με όλους τους εμπλεκόμενους φορείς στα ζητήματα που αφορούν τη διαχείριση των δασικών

πυρκαγιών. Στηρίζεται στην ανάλυση απειλής τόσο στο χώρο όσο και το χρόνο από όπου αναδύονται οι προτεραιότητες δασικής προστασίας. Τούτη η ανάλυση είναι βασισμένη στην αξιολόγηση των στοιχείων που εξαρτάται η απειλή, όπως η πιθανότητα εκδήλωσης δασικής πυρκαγιάς, η ένταση αυτής και οι αξίες που απειλούνται, συμπεριλαμβανομένης της ενδεχόμενης έκθεσής στον κίνδυνο, της δυνατότητας αντιμετώπισης αυτού του φαινομένου κ.ά.. Αναγκαία δεδομένα συνιστούν η γνώση της κατανομής της καύσιμης ύλης στο χώρο, τα ιστορικά στοιχεία που διατίθενται για τις πυρκαγιές και άλλα δεδομένα που αφορούν την τοπογραφία, το κλίμα και την εδαφική μορφολογία. Σύμφωνα με την ανάλυση απειλής διαμορφώνεται ο αντιπυρικός σχεδιασμός στα πλαίσια του οποίου καθορίζονται τόσο οι δράσεις όσο και τα έργα που πρέπει να υλοποιηθούν, τα μέσα και οι τρόποι κινητοποίησης καθώς και οι συνεργασίες με διάφορους φορείς. Να σημειωθεί πως ο αντιπυρικός σχεδιασμός διέπεται από στατικά και δυναμικά στοιχεία, όπως είναι παραδείγματος χάριν η γενικότερη οργάνωση και έργα, το επίπεδο κινητοποίησης καθώς και οι περιπολίες, που καθορίζονται από πριν και συνδέονται με το επίπεδο του προβλεπόμενου κινδύνου ανά ημέρα.

- **Αντιπυρικά έργα:** Αυτά θα μπορούσαν να είναι δεξαμενές και ελικοδρόμια. Τα έργα αυτά προκύπτουν μέσω του αντιπυρικού σχεδιασμού. Μάλιστα, από εκείνον καθορίζονται τα έργα όπως επίσης και η σειρά προτεραιότητας για την επίτευξή τους. Με τον τρόπο αυτό, καθίσταται εφικτός ο καθορισμός της σειράς που θα λάβουν χώρα με τη διάθεση του προϋπολογισμού.
- **Η ετοιμότητα μέσω ενός συστήματος για την εκτίμηση του κινδύνου:** Αυτό το σύστημα αποσκοπεί στην πρόβλεψη του κινδύνου όχι μόνο της εκδήλωσης αλλά και της εξέλιξης δασικών πυρκαγιών για το χρονικό διάστημα που έπεται. Μέσω της ορθής αξιοποίησής του εν λόγω συστήματος, υπάρχει ενίσχυση της επιφυλακής και αύξηση των μέτρων τις «επικίνδυνες» ημέρες. Ταυτόχρονα, εξοικονομούνται δυνάμεις αλλά και πόροι, στην περίπτωση που ο κίνδυνος καθίσταται ήπιος. Συνεπώς, ενισχύεται η αποτελεσματικότητα και παράλληλα περιορίζονται οι δαπάνες. Επιπλέον, η εκτίμηση του κινδύνου συνίσταται αρκετά σημαντική για την ενημέρωση των πολιτών, προκειμένου να δείχνουν την απαιτούμενη προσοχή. Στη χώρα μας, καθημερινά έως τις 13:00, η Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας (ΓΓΠΠ) εκδίδει έναν χάρτη κατανομής του κινδύνου δασικής πυρκαγιάς για την ακόλουθη ημέρα που αφορά όλη την ελληνική επικράτεια. Ο προαναφερθείς χάρτης αποστέλλεται άμεσα μετά την έκδοσή του σε κάθε αρμόδιο φορέα και εν συνεχεία κοινοποιείται στην ιστοσελίδα της ΓΓΠΠ. Καθίσταται αξιοσημείωτο, πως τα επίπεδα κινδύνου του χάρτη συνυφαίνονται με οδηγίες που αφορούν τη λήψη αναγκαίων μέτρων τα οποία παρέχονται από τις αρμόδιες υπηρεσίες επί του θέματος.
- **Πραγματοποίηση περιπολιών στο δάσος:** Μέσω των περιπολιών στο δάσος ενισχύεται η προσοχή των πολιτών. Ωστόσο, συχνά, δεν είναι δυνατόν να προληφθεί η έναρξη πυρκαγιάς από αμέλεια, όπως το άναμμα ψησταριάς όταν ενέχει υψηλός κίνδυνος και η έναρξη πυρκαγιάς από εσκεμμένους εμπρησμούς. Το επίπεδο κινδύνου για την εκδήλωση πυρκαγιάς καθορίζει τόσο τον αριθμό όσο και τη συχνότητα των περιπολιών που πρέπει να γίνονται.

- **Εντοπισμός των δασικών πυρκαγιών μέσω του εδάφους, του αέρα και του διαστήματος:** Είναι ιδιαίτερα σημαντικός ο άμεσος εντοπισμός μιας πυρκαγιάς και συνεπώς η ταχεία αναγγελία της, προκειμένου να αντιμετωπιστεί αποτελεσματικά. Έτσι λοιπόν, ένα επίγειο δίκτυο πυροφυλακείων είναι το κύριο στοιχείο της επίγειας υποδομής ώστε να εντοπίζονται οι πυρκαγιές. Τούτο το δίκτυο αποτελείται από ομάδες τόσο φορέων όσο και εθελοντών οι οποίοι περιπολούν, από πληρώματα πυροσβεστικών οχημάτων τα οποία βρίσκονται σε διάφορα σημεία του δάσους, καθώς και από πολίτες οι οποίοι όταν αντιληφθούν το ξέσπασμα πυρκαγιάς, ενημερώνουν για τις εστίες. Η συχνή χρήση της τεχνολογίας και των κινητών τηλεφώνων κατά τη διάρκεια των τελευταίων ετών έχει αυξήσει σημαντικά την αποτελεσματική συμβολή των πολιτών για τον εντοπισμό των δασικών πυρκαγιών, μέσω των συστημάτων καμερών.



Εικόνα 19 : Η δομή συστήματος πρόληψης

(Πηγή : <http://www.enet.gr/>)

Στα προαναφερθέντα συστήματα συγκαταλέγονται οι οπτικές κάμερες οι οποίες αποστέλλουν εικόνα σε οθόνες ενός επιχειρησιακού κέντρου. Σε αυτό το κέντρο πραγματοποιείται έλεγχος από προσωπικό επιτήρησης όπως επίσης και από εξελιγμένα συστήματα ψηφιακών αισθητήρων τα οποία τίθενται σε λειτουργία με διάφορες αρχές, συμπεριλαμβανομένης της υπέρυθρης ακτινοβολίας και της αναγνώρισης κίνησης καπνού. Με τον τρόπο αυτό, καθίσταται δυνατή η αυτόματη αναγνώριση πιθανών εστιών πυρκαγιάς και εν συνεχεία σημαίνεται συναγερμός. Ακόμη, βρίσκονται σε δοκιμαστική φάση διάφορα επίγεια συστήματα εντοπισμού τα οποία διαθέτουν ειδικούς αισθητήρες, όπως αισθητήρες θερμοκρασίας και ήχου για να εντοπίζετα αυτόματα η εκδήλωση πυρκαγιών. Επίσης όλοι ανεξαιρέτως οι πιλότοι στην περίπτωση που εντοπίζουν πυρκαγιά οφείλουν να την αναφέρουν. Είναι μείζονος σημασίας να

αναφερθεί πως τις ημέρες υψηλού κινδύνου περιπολούν μικρά αεροσκάφη τα οποία ανήκουν είτε σε αερολέσχες είτε στην Πολεμική Αεροπορία της χώρας. Επιπροσθέτως, σε δοκιμαστικό στάδιο βρίσκονται και τεχνολογίες οι οποίες χρησιμοποιούν ειδικά εξοπλισμένα αεροσκάφη τα οποία δεν είναι επανδρωμένα.

Επιπροσθέτως η δορυφορική τεχνολογία αξιοποιείται και αυτή με σκοπό τον εντοπισμό πυρκαγιών και εκτιμάται πως στο μέλλον αυτή θα αποτελέσει το ισχυρότερο μέσο για τον εντοπισμό εστιών. Στις μέρες μας κύριος περιορισμός είναι η συχνότητα που οι δορυφόροι σαρώνουν τις περιοχές του πλανήτη, δηλαδή υπάρχει χρονικός περιορισμός. Ένας άλλος περιορισμός είναι και η διακριτική τους ικανότητα, δηλαδή το στοιχειώδες μέγεθος της φωτιάς το οποίο μπορούν να εντοπίσουν, καθώς δεν καθίσταται δυνατή η άμεση ανίχνευση των εστιών.

Αξίζει να τονιστεί πως στην επιλογή της μεθόδου για τον εντοπισμό των εστιών κρίνεται αναγκαίο να λαμβάνονται υπόψη διάφοροι παράγοντες, όπως είναι παραδείγματος χάριν, η φυσική τους αξία και η εδαφική τους μορφολογία. Τέλος, τα εν λόγω συστήματα ανίχνευσης, συχνά, σημαίνουν συναγερμό λόγω ψευδών εντοπισμών πυρκαγιών (GFMC, 2019):

3.2.2. Καταστολή των πυρκαγιών

Η καταστολή των πυρκαγιών σε δάση, συνιστά μια διαδικασία η οποία είναι δύσκολη, ακριβή αλλά και δαπανηρή. Προκειμένου να καταστεί επιτυχές το εν λόγω έργο, σημαντική προϋπόθεση αποτελεί η καλή οργάνωσή του καθώς επίσης και ο συντονισμένος δασοπυροσβεστικός μηχανισμός, ο οποίος πρέπει να διαθέτει επαρκή μέσα και ανθρώπινο δυναμικό που θα κατέχει τις κατάλληλες γνώσεις, θα διέπεται από αφοσίωση, πειθαρχία και θάρρος. Σε αυτό το σημείο αξίζει να αναφερθεί, πως η οργάνωση της δασοπυρόσβεσης σχετίζεται άμεσα με εύρος παραγόντων και επιλογών, όπως είναι οι παρακάτω:

- **Το προφίλ που έχει ο φορέας**, ο οποίος φέρει τη βασικότερη ευθύνη για την καταστολή των δασικών πυρκαγιών. Συνιστά σημαντική επιλογή, στην περίπτωση που η βασική ευθύνη της καταστολής θα βρίσκεται στην αρμοδιότητα του φορέα διαχείρισης του δάσους είτε σε κάποιον φορέα ο οποίος ασχολείται με την αντιμετώπιση καταστροφών (π.χ. Πολιτική Προστασία) είτε σε εξειδικευμένες υπηρεσίες για την κατάσβεση των πυρκαγιών, όπως είναι η Πυροσβεστική Υπηρεσία. Η εν λόγω επιλογή επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό το κόστος αλλά και ολόκληρη την φιλοσοφία της διαχείρισης των δασικών πυρκαγιών.
- **Το πλαίσιο υπό το οποίο λαμβάνει χώρα η συνεργασία** μεταξύ του κύριου φορέα δασοπυρόσβεσης και των άλλων αρμόδιων φορέων. Είναι αξιοσημείωτο πως οι επιλογές έχουν την αφετηρία τους στην εξ ολοκλήρου ευθύνη ενός κρατικού φορέα και επεκτείνονται στην καθοριστική συμβολή εθελοντών. Ως παράδειγμα μπορεί να αναφερθεί η περίπτωση της Rural Fire Service στην Αυστραλία καθώς επίσης και η σύσταση ενός συστήματος το οποίο καθορίζει τη συνεργασία περισσότερων φορέων συμπεριλαμβανομένου του Εθνικού Διυπηρεσιακού Συστήματος Διαχείρισης Συμβάντων (National Interagency Incident Management System – NIIMS) στις ΗΠΑ, στο πλαίσιο του οποίου συνεργάζονται για την αντιμετώπιση κάθε είδους καταστροφής, έξι ομοσπονδιακοί και όλοι οι πολιτειακοί φορείς καθώς και εθελοντές.

- **Η έμφαση που δίνεται** στα επίγεια αλλά και στα εναέρια μέσα δασοπυρόσβεσης και μάλιστα υπάρχουν αρκετές επιλογές και σε αυτό το πεδίο. Ωστόσο, πρέπει να σημειωθεί πως η ορθολογική επιλογή δασοπυροσβεστικών μέσων κρίνεται αναγκαία να είναι προσαρμοσμένη στις υφιστάμενες συνθήκες του περιβάλλοντος, όπως είναι η βλάστηση της εκάστοτε περιοχής και το οδικό δίκτυο. Επιπροσθέτως, πρέπει να δίνεται έμφαση στο επίπεδο γνώσης και εκπαίδευσης του προσωπικού και φυσικά στο κόστος και την αποδοτικότητα που παρουσιάζει ο εκάστοτε μηχανισμός.
- Η συγκεντρωτική είτε αποκεντρωμένη **φιλοσοφία οργάνωσης, κινητοποίησης και συντονισμού** των μέσων δασοπυρόσβεσης.
- **Ο τρόπος που προσεγγίζεται** η επιλογή και ο τρόπος αξιοποίησης των εναέριων μέσων.

Ενώ, οι κύριες επιλογές αφορούν τα παρακάτω:

- Τον τρόπο χρήσης των αεροπλάνων και των ελικοπτέρων σύμφωνα με τις αντίστοιχες ανάγκες αλλά και τις ενυπάρχουσες δυνατότητες υδροληψίας, μεταφοράς προσωπικού κ.ά.
- Τα είδη των εναερίων μέσων τα οποία θα επιλεγούν, δεδομένου ότι επηρεάζουν τόσο τις δυνατότητες όσο και το κόστος της πυρόσβεσης των δασικών περιοχών.
- Τον αριθμό των χρησιμοποιούμενων μέσων όλων των τύπων.
- Την παροχή και τη λειτουργία των μέσων από την πλευρά του κράτους είτε από την ενοικίαση υπηρεσιών από αρμόδιες ιδιωτικές εταιρίες.
- Το επίπεδο του επαγγελματισμού των δασοπυροσβεστικών δυνάμεων, τον αριθμό, την εκπαίδευση και φυσικά την οργάνωση των εθελοντικών δυνάμεων που δραστηριοποιούνται.
- Τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των πυροσβεστών, συμπεριλαμβανομένης της ηλικίας, της εκπαίδευσης και των ικανοτήτων τους.
- Την προτίμηση που υπάρχει σε ό,τι αφορά τις μεθόδους δασοπυρόσβεσης, όπως παραδείγματος χάριν την άμεση είτε την έμμεση προσβολή, τις χειρωνακτικές ή μη χειρωνακτικές μεθόδους δασοπυρόσβεσης κ.ά.
- Την αξιοποίηση της φωτιάς σαν εργαλείο δασοπυρόσβεσης. Παρόλο που το νερό αποτελεί το αποτελεσματικότερο μέσο δασοπυρόσβεσης, σε αρκετές περιπτώσεις, όπως στην περίπτωση που δεν είναι διαθέσιμο είτε δεν είναι δυνατόν να φθάσει εύκολα στην περιοχή που βρίσκεται σε εξέλιξη η πυρκαγιά και κρίνεται αναγκαία η αξιοποίηση εναλλακτικών τρόπων δασοπυρόσβεσης.

Σύμφωνα με τα ανωτέρω γίνεται σαφές πως υπάρχει πληθώρα επιλογών. Κρίνεται αναγκαία όμως η σωστή οργάνωση και μελέτη, απαλλαγμένη από προκαταλήψεις και με την αποφασιστικότητα για εφαρμογή τεκμηριωμένων λύσεων να υπερισχύει. Πιο συγκεκριμένα, τα εναέρια μέσα είναι δυνατόν να διαδραματίσουν καθοριστικό ρόλο στην πρόληψη αλλά και την καταστολή των πυρκαγιών, ιδιαίτερα σε ό,τι αφορά την άμεση επέμβαση έπειτα από την

αναγγελία πυρκαγιάς. Εντούτοις, εξαιτίας του αυξημένου κόστους είναι δυνατόν να αυξηθεί αρκετά και το κόστος της διαχείρισης των πυρκαγιών που πρέπει να αντιμετωπιστούν.

Επιπροσθέτως, χωρίς την ύπαρξη ικανών επίγειων δυνάμεων και χωρίς την καλή συνεργασία, μειώνεται αρκετά η αποτελεσματικότητα των εναερίων μέσων. Επομένως, καθίσταται σαφές πως η κατάλληλη επιλογή των μέσων αλλά και η ορθή αξιοποίησή τους διαδραματίζουν βασικό ρόλο σε ό,τι αφορά την αποτελεσματικότητα των μηχανισμών αντιμετώπισης των πυρκαγιών.

Στο παρόν σημείο του κεφαλαίου αξίζει να τονιστεί, πως το έργο της αντιμετώπισης των πυρκαγιών στη χώρα μας έχει ανατεθεί ήδη από το έτος 1998 στο ΠΣ (Ν.2612/1998) και ενισχύθηκε σε μεγάλο βαθμό με προσωπικό αλλά και μέσα για τον εν λόγω σκοπό. Πλέον, το προσωπικό που απαρτίζει το Σώμα διαθέτει χιλιάδες αξιωματικούς και πυροσβέστες που ασχολούνται με κάθε τύπο πυρκαγιάς, όπως επίσης και με όλα τα είδη καταστροφών. Μάλιστα, κατά τη διάρκεια της θερινής περιόδου εκτός από τους μόνιμους υπαλλήλους, προσλαμβάνονται και εποχικοί πυροσβέστες αλλά και εθελοντές. Αναφορικά με τα μέσα που χρησιμοποιεί το Πυροσβεστικό Σώμα επισημαίνεται ότι διαθέτει 3280 πυροσβεστικά οχήματα διαφόρων τύπων.



Εικόνα 20 : Ενδεικτικοί αριθμοί πυροσβεστικών μέσων και προσωπικού.

(Πηγή : Εφημερίδα Έθνος)

3.2.3. Αποκατάσταση μετά την πυρκαγιά

Στην αποκατάσταση μετά την πυρκαγιά συγκαταλέγονται τα μέτρα τα οποία αποσκοπούν στην αντιμετώπιση των προβλημάτων που προκαλούνται από τις πυρκαγιές, στην πρόληψη δευτερογενών καταστροφών και την επαναφορά της καλύτερης κατάστασης των πληγεισών περιοχών. Τα συγκεκριμένα μέτρα σχετίζονται κατά κύριο λόγο με τη διαχείριση των δέντρων που έχουν καεί, την προστασία του εδάφους που δεν έχει πλέον βλάστηση λόγω της πυρκαγιάς καθώς επίσης και την προστασία των υποδομών με αναδάσωση. Ακόμη, κρίνεται αναγκαία η προστασία

της περιοχής που έχει καεί, από τη βοσκή καθώς και από τις καταπατήσεις. Να σημειωθεί ότι η αποτίμηση αλλά και καταγραφή των καμένων εκτάσεων καθίσταται μείζονος σημασίας για τα εξής:

- Την αποκατάσταση τόσο της διάβρωσης όσο και της αντιμετώπισης της εδαφικής υποβάθμισης.
- Την ανάπτυξη επεμβάσεων που αποσκοπούν στην αποκατάσταση.
- Την ορθή αντιμετώπιση της χλωρίδας αλλά και των ανθρώπινων δραστηριοτήτων, συμπεριλαμβανομένης της βόσκησης.
- Την αποτελεσματική διαχείριση της επιφανειακής απορροής προκειμένου ν' αποτραπούν οι πλημμύρες.
- Την ενίσχυση όχι μόνο της ποσότητας αλλά και της ποιότητας των υδάτινων πόρων.
- Την αποτροπή μεταβολών που αφορούν τη χρήση της γης.

3.3. Το θεσμικό και επιχειρησιακό πλαίσιο αντιμετώπισης πυρκαγιών δασών και υπαίθρου στην Ελλάδα

Όπως αναγράφεται στο Άρθρο 24 του Συντάγματος της χώρας μας «η προστασία του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος αποτελεί υποχρέωση του Κράτους και δικαίωμα του κάθε πολίτη. Νόμος ορίζει τα σχετικά με την προστασία των δασών και των δασικών εκτάσεων. Για τη διαφύλαξη του δάσους το κράτος έχει υποχρέωση να παίρνει ιδιαίτερα προληπτικά ή κατασταλτικά μέτρα στο πλαίσιο της προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος και των δασικών πόρων. Η σύνταξη δασολογίου συνιστά υποχρέωση του κράτους. Απαγορεύεται η μεταβολή του προορισμού των δασών και των δασικών εκτάσεων, εκτός εάν προέχει για την εθνική οικονομία η αγροτική εκμετάλλευση ή άλλη χρήση τους, που την επιβάλλει το δημόσιο συμφέρον».

Ενώ βάσει του Ν. 998/1979 (ΦΕΚ 289 Α') "Περί προστασίας των δασών και των δασικών εν γένει εκτάσεων της Χώρας" όπως εκείνος τροποποιήθηκε στο πλαίσιο του Ν. 3208/2003 (ΦΕΚ 303 Α') "Περί προστασίας των δασικών οικοσυστημάτων, κατάρτιση δασολογίου, ρύθμιση εμπραγμάτων δικαιωμάτων επί δασών και δασικών εν γένει εκτάσεων και άλλες διατάξεις" γίνεται αναφορά για πρώτη φορά σε ορισμένες γενικές διατάξεις οι οποίες συνυφαίνονται τόσο με την αντιμετώπιση των πυρκαγιών όσο και με τις απαγορεύσεις ή τις υποχρεώσεις που διέπουν τους οργανισμούς κοινής ωφέλειας αλλά και τις επιχειρήσεις του ιδιωτικού τομέα. Επιπροσθέτως, σε αυτό το πλαίσιο αναφέρονται οι επικίνδυνες περιοχές και οι μονάδες κατάσβεσης πυρκαγιών που είναι απαραίτητες τόσο από εδάφους όσο και από αέρος. Ακόμη, αναφέρονται οι αρμοδιότητες που απαιτούνται για την κατάσβεση πυρκαγιών, οι υποχρεώσεις που έχει το άτομο το οποίο θα αντιληφθεί το ξέσπασμα μιας πυρκαγιάς και οι ενέργειες που είναι αναγκαίο να λάβουν χώρα με σκοπό την κατάσβεση μιας πυρκαγιάς στις δασικές εκτάσεις.

Επιπλέον, ορίζονται οι αμοιβές, όχι μόνο οι χρηματικές αλλά και οι ηθικές, οι οποίες δίνονται στα άτομα που εμπλέκονται στην καταστολή της πυρκαγιάς. Αυτές οι αμοιβές μπορεί να επιβαρύνουν είτε το κράτος είτε άτομα και οργανισμούς που κατέχουν δασικές εκτάσεις και είναι

πιθανό να ευθύνονται για την έναρξη ή την εξάπλωση πυρκαγιάς. Μάλιστα, σε κάποιες περιπτώσεις το ποσό το οποίο επιβάλλεται στους ανωτέρω υπευθύνους λαμβάνεται σαν έσοδο του προϋπολογισμού.

Τέλος, αναγράφονται οι ενέργειες οι οποίες είναι αναγκαίο να περατωθούν έπειτα από την κατάσβεση της πυρκαγιάς, οι πυροσβεστικοί κανονισμοί που αποσκοπούν στη διαχείριση των πυρκαγιών αλλά και οι παραβάσεις που μπορεί να γίνουν κατά την αντιμετώπιση των δασικών πυρκαγιών.

Λίγο αργότερα εκδόθηκε το ΠΔ 575/1980 Προεδρικό Διάταγμα (ΦΕΚ 157 Α') "Περί κηρύξεως ιδιαιτέρως ευαίσθητων εις πυρκαγιάς περιοχών δασών και δασικών εκτάσεων ως επικίνδυνων" καθώς επίσης και ο νόμος 1892/1990 (ΦΕΚ 101 Α') "Για τον εκσυγχρονισμό και την ανάπτυξη και άλλες διατάξεις". Να σημειωθεί πως τα Άρθρα του εν λόγω νόμου συμπεριλαμβάνονται στις ρυθμίσεις σχετικά με τις αρμοδιότητες του Υπουργείου Γεωργίας, τις απαγορεύσεις αναδάσωσης, τη φύλαξη των δημοτικών αλλά και των κοινοτικών χώρων απορριμμάτων, τις απαγορεύσεις που σχετίζονται με τις ρίψεις υλικών είτε απορριμμάτων σε δάση.

Αργότερα, το έτος 1998 σύμφωνα με τον Ν. 2612/1998 (ΦΕΚ 112 Α') ανατίθεται η δασοπυρόσβεση στο Πυροσβεστικό Σώμα, καθώς έως τότε η Δασική Υπηρεσία ήταν αρμόδια. Επίσης, οι διατάξεις οι οποίες σχετίζονται με τη διάθεση των απαιτούμενων μέσων στο πυροσβεστικό σώμα, το προσωπικό και τα καθήκοντα που έχουν τα πυροσβεστικά όργανα και την ανάπτυξη πυροσβεστικών κανονισμών. Επιπροσθέτως, οι διατάξεις σχετίζονται με τη μεταβίβαση των αρμοδιοτήτων των εργαζομένων της δασικής υπηρεσίας στους εργαζομένους της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας. Συμπληρωματικά, περιλαμβάνονται και εξουσιοδοτικές διατάξεις οι οποίες σχετίζονται με τη ρύθμιση ζητημάτων συνεργασίας του Πυροσβεστικού Σώματος με άλλους φορείς, όπως είναι Ένοπλες Δυνάμεις της χώρας και η Ελληνική Αστυνομία.

Ένα χρόνο αργότερα η υπ. αριθμ. 12030 Φ109.1/10/5/99 ΚΥΑ (ΦΕΚ 713 Β') ρυθμίζει ζητήματα που αφορούν τη συνεργασία του Πυροσβεστικού Σώματος με άλλα Σώματα και φορείς, παρέχοντας υπηρεσίες με σκοπό να προληφθούν και να αντιμετωπιστούν οι δασικές πυρκαγιές. Ακόμη, αναφέρονται οι υποχρεώσεις διαφόρων οργανισμών ξεχωριστά, συμπεριλαμβανομένων του Υπουργείου Δημοσίας Τάξης, της Ελληνικής Αστυνομίας κ.ά.. Σε αυτό το σημείο πρέπει να αναφερθεί πως αντιπυρική περίοδος στην Ελλάδα ορίζεται από 1η Μαΐου έως της 31η Οκτωβρίου.

Εν συνεχεία σύμφωνα με το Ν.3013/2002 (ΦΕΚ 102 Α'), κρίθηκε ως αρμόδια η Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας με σκοπό τόσο την κινητοποίηση όσο και το συντονισμό των προαναφερθέντων εμπλεκόμενων δημόσιων υπηρεσιών. Ανάμεσα στις δράσεις που αποβλέπουν στην προστασία της ζωής των πολιτών, καθίσταται και η οργανωμένη απομάκρυνσή αυτών από την περιοχή όπου εκτυλίσσεται η πυρκαγιά.

Ακόμη, στο Άρθρο 18 του Ν.3613/2007 (ΦΕΚ 263 Α') περιλαμβάνεται πλαίσιο για να θεσμοθετηθεί η διαδικασία της λήψης απόφασης η οποία σχετίζεται με την οργανωμένη απομάκρυνση των πολιτών από μια περιοχή όπου βρίσκεται σε εξέλιξη πυρκαγιά. Στο πλαίσιο εφαρμογής του ίδιου Άρθρου και προκειμένου να καταστεί επιτυχής η προστασία από

καταστροφή λόγω δασικών πυρκαγιών, η Δ/ση Σχεδιασμού και Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας δημοσίευσε για το χρονικό διάστημα 2008 - 2011 κατευθυντήριες οδηγίες με σκοπό την οργανωμένη απομάκρυνση των πολιτών. Να σημειωθεί πως οι εν λόγω οδηγίες υπάγονται στο Παράρτημα ΣΤ' του «Γενικού Σχεδίου Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών εξαιτίας Δασικών Πυρκαγιών».

Το έτος 2014 κρίθηκε απαραίτητη η αναθεώρηση του άρθρου 18 του Ν.3613/2007 και η προσαρμογή του στις κατευθυντήριες οδηγίες της ΓΓΠΠ που εκδόθηκαν το 2011. Οι συγκεκριμένες οδηγίες είχαν συμπεριλάβει τις μεταβολές που επήλθαν στις διοικητικές δομές της Ελλάδας μετά την εφαρμογή του Ν.3852/2010 (Πρόγραμμα Καλλικράτης). Ειδικότερα, οι εν λόγω αλλαγές ενσωματώνονται στο Άρθρο 108 του Ν.4249/2014 (ΦΕΚ 73 Α') "Αναδιοργάνωση Ελληνικής Αστυνομίας, Πυροσβεστικού Σώματος, Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας κ.λπ." που αφορά κατευθυντήριες οδηγίες με σκοπό την οργανωμένη απομάκρυνση πολιτών για την προστασία τους είτε από εξελισσόμενη είτε από επικείμενη καταστροφή λόγω δασικών πυρκαγιών.

Μάλιστα, η λήψη της απόφασης για την οργανωμένη απομάκρυνση υπάγεται στις αρμοδιότητες των Δημάρχων της εκάστοτε περιοχής, που πρέπει να εκπονούν έργα πολιτικής προστασίας προκειμένου να αντιμετωπίζονται οι καταστροφές σε τοπικό επίπεδο, καθώς οι καταστροφές είναι δυνατόν να επηρεάσουν εκτός από τον ίδιο το Δήμο και άλλους Δήμους. Γι' αυτόν το λόγο, ο αρμόδιος Περιφερειάρχης είναι εκείνος ο οποίος λαμβάνει την απόφαση και έχει τη δυνατότητα να εξουσιοδοτήσει επί του θέματος τον οικείο Αντιπεριφερειάρχη.

Καθίσταται αξιοσημείωτο πως σε άλλες περιπτώσεις σημαντικής έντασης (Άρθρο 2 παρ. 3 και Άρθρο 8 παρ. 1 περιπτώσεις β', γ' και δ', Ν. 3013/2002), η λήψη της απόφασης γίνεται από το Γενικό Γραμματέα Πολιτικής Προστασίας είτε από το Γραμματέα της κάθε Αποκεντρωμένης Διοίκησης, έπειτα από εξουσιοδότηση και εν συνεχεία εκπονείται από την πλευρά των Περιφερειάρχων και των Δημάρχων. Σε αυτό το σημείο πρέπει να σημειωθεί πως η λήψη της απόφασης στηρίζεται σε εισηγήσεις των φορέων που φέρουν την ευθύνη και την αντιμετώπιση των επιπτώσεων που προκαλούνται λόγω μιας καταστροφής, δηλαδή στους εργαζομένους που υπάγονται στο Πυροσβεστικό Σώμα (https://government.gov.gr/wp-content/uploads/2019/02/independent_committee-compressed.pdf).

Ακόμη, η Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας ασχολείται τόσο με την πρόληψη όσο και με την αντιμετώπιση καταστροφών, ενώ ετησίως αποστέλλει στους αρμόδιους φορείς για το εν λόγω ζήτημα το "Σχέδιο δράσεων Πολιτικής Προστασίας για την αντιμετώπιση κινδύνων λόγω δασικών πυρκαγιών", που εκπονείται κατά την εφαρμογή του Γενικού Σχεδίου Πολιτικής Προστασίας "Ξενοκράτης" στο πλαίσιο της υπ. αριθμ. 1299/7-4-2003ΥΑ (ΦΕΚ 423 Β') αλλά και του «Γενικού Σχεδίου Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών Εξαιτίας Δασικών Πυρκαγιών».

Αναφορικά με την πρόληψη, η Γενική Διεύθυνση Δασών και Δασικού Περιβάλλοντος του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας (Ν. 2612/1998, Ν. 3208/2003, Π.Δ. 402/1988, ΚΥΑ 23111/2010, Π.Δ.24/2015, Π.Δ.132/2017) καθίσταται υπεύθυνη για την έκδοση οδηγιών καθώς επίσης και τεχνικών προδιαγραφών που αφορούν τις εργασίες αντιπυρικής προστασίας δασών και την υλοποίηση προγραμμάτων προστασίας από πυρκαγιές. Επίσης, οι Διευθύνσεις

Συντονισμού και Επιθεώρησης Δασών των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων είναι αρμόδιες για το συντονισμό αλλά και την εποπτεία της ανάπτυξης όλων των δασικών προγραμμάτων που λαμβάνουν χώρα στον εκάστοτε Νομό (Ν.2503/1997, 12030/Φ109.1/1999 ΚΥΑ, Ν.3852/2010.

Σχετικά με τους ΟΤΑ της χώρας οι αρμοδιότητές τους είναι οι παρακάτω:

- Η υλοποίηση προγραμμάτων που σχετίζονται με τον προληπτικό καθαρισμό της βλάστησης προκειμένου να περιοριστεί ο κίνδυνος σε περιοχές που χρήζουν μεγαλύτερης προστασίας, όπως σε άλση και κατασκηνώσεις, που υπάγονται στην αρμοδιότητά τους.
- Η μετακίνηση των υπολειμμάτων βλάστησης έπειτα από τον καθαρισμό που πραγματοποιείται από ιδιοκτήτες εκτάσεων (Πυρ. Διάταξη 4/2012, Ν.3852/2010, αρθ.94 παρ.1), που βρίσκονται στα διοικητά όρια.
- Η πραγματοποίηση έργων προληπτικού καθαρισμού της βλάστησης σε οικισμούς και δάση εντός των διοικητικών ορίων, από την πλευρά του εκάστοτε Δήμου σε συνεργασία με τις αρμόδιες Δασικές Υπηρεσίες.
- Η Διεύθυνση Σχεδιασμού και Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας αναλαμβάνει από την 1η Ιουνίου μέχρι και την 31η Οκτωβρίου την έκδοση Ημερήσιου Χάρτη Πρόβλεψης Κινδύνου Πυρκαγιάς. Ο εν λόγω Χάρτης συνιστά σημαντικό μέρος του σχεδιασμού για την αντιμετώπιση των δασικών πυρκαγιών και αποσκοπεί στην προληπτική οργάνωση, τον συντονισμό των αρμόδιων εμπλεκόμενων φορέων αλλά και στην ευαισθητοποίηση των πολιτών ώστε να αποτραπεί ο κίνδυνος πυρκαγιών εξαιτίας της αμέλειας.
- Η σαφής και ολοκληρωμένη ενημέρωση του κοινού σχετικά με τη λήψη μέτρων αυτοπροστασίας από κινδύνους οι οποίοι οφείλονται σε πυρκαγιές, λαμβάνουν χώρα σε συνολικό επίπεδο από την πλευρά της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας. Επιπλέον, η ενημέρωση του κοινού αναφορικά με ζητήματα πρόληψης και διαχείρισης των πυρκαγιών, πραγματοποιείται υπό την ευθύνη του Πυροσβεστικού Σώματος (Ν.3013/2002, Ν.4249/2014). Ενώ, περαιτέρω ενημέρωση των πολιτών, σύμφωνα με τις οδηγίες και το έντυπο υλικό που εκδίδουν οι προαναφερθέντες, γίνεται από τις αρμόδιες Πυροσβεστικές Υπηρεσίες της κάθε περιοχής συνδυαστικά με τις οργανικές μονάδες Πολιτικής Προστασίας των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων, Περιφερειών και Δήμων. Μάλιστα, στη διαδικασία της διανομής του έντυπου ενημερωτικού υλικού έχουν τη δυνατότητα να συμμετέχουν εθελοντικά και οργανώσεις οι οποίες υπάγονται στο μητρώο της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας.
- Στο πλαίσιο της πρόληψης των δασικών πυρκαγιών μπορούν να συμμετάσχουν και αρκετοί φορείς, συμπεριλαμβανομένου του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων δια μέσου του ΟΠΕΚΕΠΕ προκειμένου να εξεταστεί η λήψη των κυρώσεων αναφορικά με τη «Μη ορθή διαχείριση υπολειμμάτων καλλιεργειών», ενώ το Υπουργείο Εθνικής Άμυνας συμμετέχει με σκοπό την εφαρμογή προγραμμάτων καθαρισμού της βλάστησης τόσο εντός όσο και κοντά σε στρατιωτικές εγκαταστάσεις (άρθρ. 7 της υπ. αριθμ. 12030/Φ109.1/1999 ΚΥΑ). Ακόμη, το Υπουργείο Πολιτισμού

και Αθλητισμού συμμετέχει στην υλοποίηση εργασιών καθαρισμού της βλάστησης σε αρχαιολογικούς χώρους (άρθρ. 8 της υπ. αριθμ. 12030/Φ109.1/1999 ΚΥΑ) για να περιοριστεί ο κίνδυνος πρόκλησης πυρκαγιών κατά τη διάρκεια της θερινής περιόδου.

- Ο ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε. καθίσταται υπεύθυνος σχετικά με τη συντήρηση του Δικτύου Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΕΔΔΗΕ) και ο ΑΔΜΗΕ Α.Ε. καθίσταται υπεύθυνος για τη συντήρηση του Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΕΣΜΗΕ). Επίσης, αναλαμβάνουν την εφαρμογή προγραμμάτων τα οποία συνυφαίνονται με κλάδεμα δένδρων για προληπτικούς λόγους στις περιοχές απ' όπου διέρχονται γραμμές για τη μεταφορά ηλεκτρικής ενέργειας (άρθρ. 8 της υπ. αριθμ. 12030/Φ109.1/1999 Κ.Υ.Α, Ν.4001/2011). Ακόμη, ο ΟΣΕ είναι αρμόδιος για την εφαρμογή προγραμμάτων παράπλευρων καθαρισμών της βλάστησης για την πρόληψη πυρκαγιών σε επικίνδυνες περιοχές απ' όπου διέρχονται σιδηροδρομικές γραμμές (Άρθρο 24 Ν. 998/79, Άρθρο 8 της υπ. αριθμ. 12030/Φ109.1/1999 ΚΥΑ).
- Η Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας είναι υπεύθυνη για το συντονισμό του Πυροσβεστικού Σώματος. Αυτός είναι και ο λόγος που το Κέντρο Επιχειρήσεων Πολιτικής Προστασίας (ΚΕΠΠ) της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας εδρεύει στον ίδιο χώρο με το Ενιαίο Συντονιστικό Κέντρο Επιχειρήσεων της Πυροσβεστικής (ΕΣΚΕ).
- Στο πλαίσιο του Πυροσβεστικού Σώματος λειτουργεί ένα Περιφερειακό Συντονιστικό Κέντρο (ΠΣΚ) ξεχωριστά για την εκάστοτε περιφέρεια. Επίσης, λειτουργούν αρκετοί νέοι πυροσβεστικοί σταθμοί σε όλη την Ελλάδα και κυρίως σε δασικά συμπλέγματα. Με τη ανάπτυξη των ΠΣΚ αλλά και τη διάθεση ισχυρότερων δυνάμεων στις περιφερειακές υπηρεσίες τονίστηκε η ανάγκη να πραγματοποιηθεί προσπάθεια για την αυτόνομη αντιμετώπιση των πυρκαγιών στην κάθε περιφέρεια, δεδομένου ότι η εμπειρία έδειξε πως η μαζική μεταφορά δυνάμεων προς άγνωστη περιοχή δημιουργεί σύγχυση στο σύστημα και δεν επιτυγχάνονται τα επιθυμητά αποτελέσματα. Επιπροσθέτως τα ΠΣΚ αναλαμβάνουν το συντονισμό σε ότι αφορά την αντιμετώπιση των πυρκαγιών που βρίσκονται σε αρχικά στάδια, στέλνοντας επίγειες δυνάμεις που διαχειρίζονται τα Α/Φ ΡΖΛ (Pezetel) αποσκοπώντας σε περιπολίες, κατάσβεση καθώς και σε ενημέρωση του κεντρικού συντονιστικού στην Πρωτεύουσα αναφορικά με την εξέλιξη των πυρκαγιών και τις δυνάμεις που απαιτούνται για τη διαχείρισή τους. Συμπληρωματικά του ΠΣΚ στην Αθήνα έχει τεθεί σε λειτουργία και το Συντονιστικό Κέντρο Δασικών Πυρκαγιών (ΣΚΕΔ) εντός του πλαισίου του "Συντονιστικού Επιχειρησιακού Κέντρου Υπηρεσιών Πυροσβεστικού Σώματος" (ΣΕΚΥΠΣ). Καθίσταται αξιοσημείωτο πως το ΣΚΕΔ ενημερώνεται σχετικά με τις εκδηλωμένες πυρκαγιές στη Ελλάδα, διαμορφώνοντας σφαιρική εικόνα αναφορικά με τις εξελίξεις και συντονίζει τις ενέργειες για την αντιμετώπιση τους. Μάλιστα, στην ευθύνη του υπάγεται και η διαχείριση των Α/Φ Canadair αλλά και των μισθωμένων ελικοπτέρων σε ολόκληρη τη χώρα. Κατά τη διάρκεια των τελευταίων χρόνων έχει σημειωθεί σημαντική βελτίωση στην οργάνωση του ΣΚΕΔ με υποδομές και πληροφοριακό υλικό, ενώ ενισχύθηκε και με πρόσληψη επιστημονικού προσωπικού, συμπεριλαμβανομένων δασολόγων και μετεωρολόγων.
- Επίσης, το έργο του Πυροσβεστικού Σώματος υποστηρίζεται και από την Πολεμική Αεροπορία, που διαχειρίζεται τα εναέριο στόλο. Ήδη από το έτος 1999, το

Πυροσβεστικό Σώμα μισθώνει ελικόπτερα βαρέως τύπου από τη διεθνή αγορά στο πλαίσιο της αντιπυρικής περιόδου. Να σημειωθεί πως και τα εναέρια μέσα της Ελληνικής Αστυνομίας διατίθενται σε σκοπό τον άμεσο εντοπισμό των δασικών πυρκαγιών. Όταν οι επικρατούσες συνθήκες ξεπερνούν τις δυνατότητες του Πυροσβεστικού Σώματος σε τοπικό επίπεδο, πρέπει να συνδράμουν και οι ένοπλες δυνάμεις για τη διαχείριση των πυρκαγιών. Ωστόσο, η εμπλοκή τους στη δασοπυρόσβεση καθίσταται μικρή, λόγω της περιορισμένης εκπαίδευσης και εμπειρίας. Έτσι λοιπόν, αξιοποιούνται κατά κύριο λόγο για τη φύλαξη έπειτα από τον έλεγχο της πυρκαγιάς, προκειμένου να περιοριστούν οι δυνάμεις του Πυροσβεστικού Σώματος για τον σκοπό αυτό και να μπορούν να μεταβούν εγκαίρως σε άλλες περιοχές για πυρόσβεση.

- Αρμοδιότητα του επιστημονικού προσωπικού της Δασικής Υπηρεσίας είναι η συμμετοχή στο Τοπικό Συντονιστικό Όργανο προκειμένου να διαχειριστεί τις σημαντικές πυρκαγιές.
- Τόσο οι Περιφερειάρχες όσο και οι αρμόδιοι Αντιπεριφερειάρχες, μόλις λάβουν ενημέρωση για την εκδήλωση μιας δασικής πυρκαγιάς από την πλευρά των αρμόδιων Διευθύνσεων Πολιτικής Προστασίας, προχωρούν στην εφαρμογή δράσεων με σκοπό τη συνδρομή του έργου του Πυροσβεστικού Σώματος για τη διαχείριση των πυρκαγιών και των συνεπειών τους, συνεργαζόμενοι με το δήμαρχο και τα υπόλοιπα διοικητικά όργανα. Πιο συγκεκριμένα, οι Περιφερειάρχες είτε Αντιπεριφερειάρχες προχωρούν σε κινητοποίηση του επιχειρησιακού δυναμικού αλλά και των μέσων πολιτικής προστασίας της Περιφέρειας, ώστε να υλοποιηθούν δράσεις οι οποίες σχετίζονται όχι μόνο με την καταστολή των πυρκαγιών αλλά και με τις επιπτώσεις τους. Ειδικότερα:
 - ο Αναλαμβάνουν τη συλλογή περισσότερων πληροφοριών αναφορικά με την ισχύουσα κατάσταση και τις περιοχές που επηρεάζονται και βρίσκονται στα διοικητικά όρια της κάθε Περιφέρειας, πάντοτε σε επικοινωνία με την Ελληνική Αστυνομία, το οικείο Πυροσβεστικό Σώμα και το ΕΚΑΒ.
 - ο Αναλαμβάνουν τη δρομολόγηση δράσεων με σκοπό να υποστηριχθεί η αντιμετώπιση από το Πυροσβεστικό Σώμα μέσω της διάθεσης μηχανημάτων και άλλων μέσων.
 - ο Αναλαμβάνουν την ενεργοποίηση, αν κριθεί αναγκαίο, των μνημονίων συνεργασίας με διάφορους ιδιωτικούς φορείς αποσκοπώντας στην εξασφάλιση περισσότερων πόρων για την υποστήριξη του Πυροσβεστικού Σώματος αναφορικά με έργα που σχετίζονται με τον έλεγχο και τη διαχείριση των πυρκαγιών και γενικότερα των εκτάκτων αναγκών.
 - ο Αναλαμβάνουν την υποβολή αιτήματος βοήθειας προς στο Κέντρο Επιχειρήσεων Πολιτικής Προστασίας/ΕΣΚΕ για ενίσχυση του έργου με διάφορα μέσα και την αντιμετώπιση των συνεπειών που οφείλονται στις δασικές πυρκαγιές.
 - ο Συνδράμουν στη λήψη απόφασης αναφορικά με την οργανωμένη απομάκρυνση πολιτών, στην περίπτωση που η καταστροφή έχει πλήξει

περισσότερους του ενός Δήμου (άρθρο 108 του Ν.4249/2014), έπειτα από εισήγηση του Επικεφαλής Αξιωματικού του οικείου Πυροσβεστικού Σώματος.

- ο Αναλαμβάνουν τη σύγκληση των Συντονιστικών Οργάνων Πολιτικής Προστασίας (ΣΟΠΠ) των Περιφερειακών Ενοτήτων, αν θεωρηθεί απαραίτητο, ώστε να ενισχυθεί το έργο των Αντιπεριφερειάρχων.
 - ο Αναλαμβάνουν την ενημέρωση του κοινού σχετικά με δράσεις πολιτικής προστασίας, οι οποίες υλοποιούνται έπειτα από δρομολόγηση της Περιφέρειας, αποσκοπώντας στην αντιμετώπιση των εκτάκτων αναγκών και την έγκαιρη αντιμετώπιση των συνεπειών.
 - ο Αναλαμβάνουν την ενημέρωση του Γενικού Γραμματέα Πολιτικής Προστασίας με σκοπό τις ενέργειες πολιτικής προστασίας, οι οποίες δρομολογούνται από την Περιφέρεια αποβλέποντας στην υποστήριξη του έργου που εκπονεί το Πυροσβεστικό Σώμα τόσο για τον έλεγχο όσο και την καταστολή των δασικών πυρκαγιών.
- Κατόπιν εκδήλωσης πυρκαγιάς, ο δήμαρχος της περιοχής είναι υπεύθυνος ώστε να κινητοποιηθούν το επιχειρησιακά εμπλεκόμενο δυναμικό αλλά και τα μέσα πολιτικής προστασίας που διαθέτει ο Δήμος και προάγει τη συνεργασία με την Περιφέρεια.
 - Οι οικείες Λιμενικές Αρχές, αφού ενημερωθούν για την εκδήλωση μιας πυρκαγιάς από την Πυροσβεστική, λαμβάνουν μέτρα ασφάλειας στην ευρύτερη θαλάσσια περιοχή, για υδροληψία από πυροσβεστικά αεροσκάφη. Παράλληλα, θέτουν σε ετοιμότητα τα πλοία και τα διαθέτουν για την παροχή βοήθειας, αν χρειαστεί. Ακόμη, αν κριθεί αναγκαίο, μεταφέρουν δια της θαλάσσιας οδού τους πληγέντες ή το προσωπικό των εμπλεκόμενων φορέων.
 - Ορισμένα τμήματα των Ενόπλων δυνάμεων, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις τίθενται σε δράση έπειτα από τις διαταγές του ανώτερου στρατιωτικού της εκάστοτε περιοχής προκειμένου να λάβουν μέρος στις δράσεις δασοπυρόσβεσης, πάντοτε υπό την επίβλεψη αυτού και του Αξιωματικού του Πυροσβεστικού Σώματος.
 - Στο στάδιο των δράσεων καταστολής των δασικών πυρκαγιών οι Ένοπλες Δυνάμεις συμμετέχουν με τα εναέρια μέσα κατάσβεσης που διαθέτει η Πολεμική Αεροπορία. Επίσης, ενημερώνει τις οικείες Λιμενικές Αρχές τόσο για το χώρο όσο και το χρόνο υδροληψίας με την αξιοποίηση εναέριων μέσων, ενώ αν υπάρξει γενική καταστροφή, τίθενται σε δράση τα Γενικά Επιτελεία και οι Μείζονες Επιχειρησιακοί Σχηματισμοί για συντονισμό των δράσεων.
 - Το ΕΚΑΒ κινητοποιείται για υποστήριξη έπειτα από εντολή του Υπουργείου Υγείας για να αντιμετωπιστούν τα περιστατικά που χρήζουν πρώτων βοηθειών.
 - Τα Μέσα Μαζικής Μεταφοράς κινητοποιούνται έπειτα από εντολή του Υπουργείου Μεταφορών.

Βασικό ρόλο σε ό,τι αφορά την αποτίμηση των ζημιών καθώς και την αποκατάσταση των πυρόπληκτων δασικών περιοχών κατέχει η Δασική Υπηρεσία, βάσει όσων προβλέπει ο Νόμος 998/1979 “Περί προστασίας δασών και δασικών εκτάσεων εν γένει της Χώρας” (ΦΕΚ 289 Α’) και

η υπ. αριθμ. 12030/Φ.109.1/1999 ΚΥΑ “Για τη ρύθμιση θεμάτων συνεργασίας του Πυροσβεστικού Σώματος με τις Ένοπλες Δυνάμεις, την Ελληνική Αστυνομία, τη Δασική Υπηρεσία, τους ΟΤΑ, τις Υγειονομικές Υπηρεσίες και άλλους φορείς και πρόσωπα που παρέχουν τις υπηρεσίες τους για την πρόληψη και καταστολή των δασικών πυρκαγιών” (ΦΕΚ 713 Β’).

Επίσης, βάσει της προαναφερθείσας νομοθεσίας η καταγραφή των εκτάσεων που έχουν πληγεί συνιστά αρμοδιότητα των Δασικών Υπηρεσιών και λαμβάνει χώρα είτε αυτεπάγγελα είτε μετά από ενημέρωση των οικείων Πυροσβεστικών Υπηρεσιών.

Τέλος, στην αρμοδιότητα Πυροσβεστικού Σώματος υπάγεται η καταγραφή πληροφοριών, έπειτα από την κατάσβεση μιας δασικής πυρκαγιάς δια μέσου των δελτίων συμβάντων, όπου συμπεριλαμβάνεται η αναφορά σε γεωγραφικές πληροφορίες (όπως για παράδειγμα το εμπλεκόμενο Πυροσβεστικό Σώμα, ο Δήμος και το δασαρχείο), η έκταση που έχει καεί ανά κατηγορία (όπως για παράδειγμα Δάση, Άλση κ.ά.), το προσωπικό και όλα τα διαθέσιμα μέσα, τόσο τα επίγεια όσο και τα εναέρια, τα οποία αξιοποιήθηκαν.

Επιπροσθέτως, βασικό ρόλο διαδραματίζει και η Δασική Υπηρεσία αναφορικά με την καταγραφή των καταστροφών που προκλήθηκαν από τις δασικές πυρκαγιές. Η εν λόγω Υπηρεσία προχωρά στην εφαρμογή των ενεργειών που αναφέρονται στην υπ. αριθμ. 160596/4511 εγκύκλιο της Γενικής Διεύθυνσης Ανάπτυξης και Προστασίας Δασών και Αγροπεριβάλλοντος. Ειδικότερα, τονίζεται η υποχρέωση καταγραφής της περιοχής που έχει πληγεί από την πυρκαγιά και η αποτύπωση της σε τοπογραφικό διάγραμμα, σύμφωνα με τις χαρτογραφικές συντεταγμένες.

Υπό αυτό το πλαίσιο, σε όποια περιοχή και αν έχει εκδηλωθεί η πυρκαγιά, πρέπει να καταγραφούν τα αίτια πρόκλησής της, η έκταση η οποία έχει υποστεί ζημιές και η δασική βλάστηση είτε η γεωργική καλλιέργεια της περιοχής. Ακόμη, πρέπει να καταγράφονται όλα τα μέσα που αξιοποιήθηκαν προκειμένου να αντιμετωπιστεί η πυρκαγιά όπως επίσης και ο χρόνος πυρόσβεσης. Εν συνεχεία, σύμφωνα με τις καταγραφές που έχουν γίνει και βάσει των διατάξεων των άρθρων 38 και 41 του Ν. 998/1979, πραγματοποιείται έκδοση της απόφασης αναφορικά με την έκταση που πρέπει να αναδασωθεί εντός συγκεκριμένου χρόνου.

Έπειτα, η εν λόγω απόφαση δημοσιεύεται στο τεύχος Δ’ της Εφημερίδας της Κυβερνήσεως όπου αναγράφονται οι πληροφορίες της κήρυξης αναδάσωσης και άλλες πληροφορίες, όπως η κατεστραμμένη έκταση και η ονομασία της πληγείσας περιοχής. Επιπροσθέτως, βάσει της συγκεκριμένης εγκυκλίου σχεδιάζονται και εφαρμόζονται μέτρα επιτήρησης των κατεστραμμένων από τη φωτιά εκτάσεων, πραγματοποιείται έκδοση δασικών αστυνομικών διατάξεων αναφορικά με την απαγόρευση δραστηριοτήτων και αλλάζουν ή ανακαλούνται δασοπονικές μελέτες είτε πίνακες υλοτομίας, εφόσον κριθεί απαραίτητο.

Σχετικά με την οριοθέτηση της έκτασης της καταστροφής, γίνεται αναφορά στο ετήσιο Σχέδιο Δράσεων της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας αναφορικά με την αντιμετώπιση των κινδύνων που ενέχουν εξαιτίας των πυρκαγιών και τις ενέργειες που πρέπει να λάβουν χώρα για την καταγραφή των εκτάσεων έπειτα από πυρκαγιά. Ακόμη, σε αυτό το Σχέδιο και πιο συγκεκριμένα στο Ε’ μέρος αυτού, γίνεται αναφορά στην ευθύνη οριοθέτησης της περιοχής που

έχει καεί, με ευθύνη τόσο της Γενικής Διεύθυνσης όσο και των Διευθύνσεων Αποκατάστασης Επιπτώσεων Φυσικών Καταστροφών της Γενικής Γραμματείας Υποδομών, του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών βάσει του ΠΔ 123/2017 (ΦΕΚ 151 Α'), με απώτερο στόχο την έκδοση κοινής απόφασης των Υπουργών Εσωτερικών, Οικονομίας και Ανάπτυξης, Οικονομικών και Υποδομών και Μεταφορών, για να διαπιστωθεί η έκταση που έχει υποστεί ζημιές, να χορηγηθούν δάνεια και να λάβουν χώρα και άλλες ενέργειες για την αποκατάσταση των καταστροφών. Να σημειωθεί πως η οριοθέτηση γίνεται σε επίπεδο διοικητικών ορίων, έχοντας υπόψη δεδομένα από επιτόπιες παρατηρήσεις και από χαρτογραφήσεις.

Επιπροσθέτως, σε αυτό το Σχέδιο πραγματοποιείται αναφορά και στην άμεση χαρτογράφηση της πληγείσας περιοχής στις περιπτώσεις καταστροφών μεγάλης έκτασης δια μέσου της υπηρεσίας Copernicus Emergency Management Service/Mapping που παρέχει η Ευρωπαϊκή Ένωση, προκειμένου να αποτυπωθεί η κατεστραμμένη έκταση για να προσδιοριστεί το μέγεθος της κινητοποίησης το οποίο είναι αναγκαίο για την αντιμετώπιση των καταστάσεων έκτακτης ανάγκης, τόσο κατά την εξέλιξη της πυρκαγιάς όσο και μετά την κατάσβεσή της. Επιπλέον, όπως αναγράφεται στο υπ. αριθμ. 6128/ 30-08-2017 έγγραφο της ΓΓΠΠ, αναφορικά με τις εφαρμογές αλλά και τις δυνατότητες του Ευρωπαϊκού Προγράμματος Copernicus Emergency Management Service, η εν λόγω υπηρεσία μπορεί να παρέχει δυο υπηρεσίες, οι οποίες αναλύονται παρακάτω:

1. Υπηρεσία Copernicus EMS - Rapid Mapping, η οποία σχετίζεται με την άμεση παροχή πληροφοριών αναφορικά με τις πυρκαγιές και περιλαμβάνει τα εξής:
 - ο Τους χάρτες αναφοράς (Reference maps), όπου αποτυπώνονται τα κύρια γεωγραφικά στοιχεία της εκάστοτε περιοχής.
 - ο Τους χάρτες απεικόνισης της κατεστραμμένης περιοχής (Delineation maps), όπου παρέχεται εκτίμηση για την έκταση η οποία έχει καταστραφεί τη στιγμή που γίνεται η λήψη της δορυφορικής εικόνας.
 - ο Τους χάρτες απεικόνισης επιπτώσεων (Grading maps), μέσω των οποίων παρέχεται αξιολόγηση αναφορικά με το μέγεθος των επιπτώσεων αλλά και της χωρικής κατανομής τους
2. Υπηρεσία Copernicus EMS - Risk and Recovery Mapping, η οποία σχετίζεται με την παροχή γεωχωρικών πληροφοριών με σκοπό την εφαρμογή δράσεων πρόληψης πριν από την καταστροφή καθώς επίσης και εκτίμησης των επιπτώσεων έπειτα από την πυρκαγιά και περιλαμβάνει τα παρακάτω:
 - ο Τους χάρτες αναφοράς (Reference maps), όπου παρατίθενται τα κύρια γεωγραφικά στοιχεία της περιοχής.
 - ο Τους χάρτες απεικόνισης κατάστασης πριν από την καταστροφή (Pre-disaster Situation Maps), οι οποίοι συμβάλλουν στη χαρτογραφική απεικόνιση διαφόρων παραμέτρων, συμπεριλαμβανομένων του κινδύνου και της έκθεσης πληθυσμού αλλά και υποδομών.
 - ο Τους χάρτες απεικόνισης κατάστασης έπειτα από την καταστροφή (Post-disaster Situation Maps), οι οποίοι συμβάλλουν στη χαρτογραφική

απεικόνιση εύρους παραμέτρων, συμπεριλαμβανομένης της περιμέτρου της πληγείσας περιοχής, του πληθυσμού της καθώς και των υποδομών της

3.4. Ιδιαιτερότητες των δασικών πυρκαγιών στην Ελλάδα

Στη χώρα μας το φαινόμενο των δασικών πυρκαγιών έχει αρκετές ιδιαιτερότητες συγκριτικά με άλλες χώρες. Οι βασικότερες ιδιαιτερότητες είναι οι εξής:

- Στη χώρα μας από την δεκαετία του 1980 και έπειτα παρατηρείται σημαντική αύξηση των δασικών πυρκαγιών. Σύμφωνα με επίσημα στατιστικά στοιχεία αναφορικά με τις πυρκαγιές στην Ελλάδα έχει σημειωθεί αύξηση κατά τη διάρκεια των τελευταίων 35 ετών, κυρίως σε περιόδους που επικρατεί ξηρασία είτε σε περιόδους πολιτικών δραστηριοτήτων. Ειδικότερα, σε αυτές τις περιπτώσεις οι καμένες εκτάσεις έχουν εκτιμηθεί σε πάνω από 1.000.000 στρέμματα σε όλη τη χώρα. Μάλιστα, το εν λόγω φαινόμενο, κάποιες χρονιές, λαμβάνει τόσο μεγάλες διαστάσεις που μπορεί να χαρακτηριστεί ως εθνική καταστροφή, αν και έχουν βελτιωθεί σημαντικά τα πυροσβεστικά μέσα. Ως παράδειγμα, μπορεί να αναφερθεί το έτος 2007 που κήκων στην Ελλάδα 2.700.000 στρέμματα, κατέχοντας την πρωτιά σε όλη την Ευρώπη.
- Στη χώρα μας παρατηρείται σημαντικός αριθμός δασικών πυρκαγιών, οι οποίες ξεφεύγουν από την αρχική επέμβαση των πυροσβεστικών δυνάμεων, με αποτέλεσμα να καίγονται πολλά στρέμματα σε κάθε πυρκαγιά. Η ιδιαιτερότητα αυτή καθίσταται υπεύθυνη σχεδόν για το 75% των εκτάσεων που έχουν καεί συνολικά. Επιπλέον, στις περιπτώσεις των μεγάλων πυρκαγιών έχει παρατηρηθεί, πως χάνονται οι περισσότερες ανθρώπινες ζωές και υπάρχουν οι μεγαλύτερες περιουσιακές καταστροφές..
- Σημαντικό πρόβλημα για τη χώρα μας αποτελούν και πυρκαγιές που λαμβάνουν χώρα στη ζώνη μείξης δασών και οικισμών. Είναι αξιοσημείωτο πως πάνω από το 80% του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας κατοικεί στη Μεσογειακή κλιματική ζώνη και ειδικότερα κατά μήκος των ακτών είτε σε χαμηλά υψόμετρα. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να υφίστανται σημαντικές ανθρωπογενείς πιέσεις με σκοπό να επέλθει αλλαγή σε ότι αφορά τη χρήση της γης και την ενίσχυση της οικοδομικής δραστηριότητας στα δάση που βρίσκονται κοντά σε αστικά κέντρα και σε τουριστικές περιοχές (πχ Κρήτη και Αττική). Η συγκεκριμένη κατάσταση οδηγεί σε σύνθετα προβλήματα στη διαχείριση των πυρκαγιών αλλά και την προάσπιση των αστικών υποδομών που περιβάλλονται από δασική βλάστηση. Σε αυτές τις περιπτώσεις ενέχει μεγάλος κίνδυνος , όχι μόνο ζημιών αλλά και απωλειών.
- Στην Ελλάδα υπάρχει άμεση σύνδεση μεταξύ της πυροπροστασίας των αρχαιολογικών χώρων και των μνημείων πολιτισμικής κληρονομιάς με το φυσικό τους περιβάλλον, προκειμένου να συντάξουν ένα ενιαίο ιδιαίτερο τοπίο, κάτι το οποίο καθίσταται αρκετά σημαντικό. Ειδικότερα, στη χώρα αρκετοί αρχαιολογικοί χώροι βρίσκονται εντός του φυσικού περιβάλλοντος, προσθέτοντας ιδιαίτερη αισθητική αξία. Η πυροπροστασία τέτοιου είδους χώρων, θα μπορούσε να πει κανείς, πως παρουσιάζει ιδιαίτερες δυσκολίες δεδομένου ότι δεν πρέπει να αλλοιώσει το φυσικό

περιβάλλον και να προστατευθούν και τα μνημεία στην περίπτωση πρόκλησης πυρκαγιάς.

- Μια άλλη ιδιαιτερότητα της Ελλάδας είναι, πως αποτελεί τη μόνη ευρωπαϊκή χώρα η οποία δεν έχει καταφέρει να ολοκληρώσει το εθνικό της κτηματολόγιο και παράλληλα δεν διαθέτει δασολόγιο. Οι προαναφερθείσες ελλείψεις συντελούν σημαντικά στην καταπάτηση καθώς επίσης και την οικειοποίηση των καμένων δασικών εκτάσεων με απώτερο σκοπό τη μεταβολή της χρήσης τους, κάτι το οποίο παρέχει γεγονός κίνητρο προς τους εμπρηστές. Τούτο παρατηρείται κατά κύριο λόγο σε περιοχές όπου υπάρχει αυξημένη οικιστική πίεση αλλά και τουριστική ανάπτυξη, καθώς συχνά σε αυτές τις περιπτώσεις τα δάση καίγονται προκειμένου να οικοπεδοποιηθούν προς προσωπικό όφελος. Ακόμη, σε αγροτικές περιοχές, συχνά χρησιμοποιείται η φωτιά σαν ένα μέσο αλλαγής των δασικών εκτάσεων σε γεωργικές εκτάσεις.
- Στην Ελλάδα υπάρχει έλλειψη ολοκληρωμένων αντιπυρικών σχεδίων για τις δασικές εκτάσεις. Πιο συγκεκριμένα, δεν υπάρχουν κύρια εργαλεία για τον σχεδιασμό, όπως για παράδειγμα σύγχρονα αντιπυρικά σχέδια με σκοπό τη διαχείριση των δασικών πυρκαγιών σε περιοχές υψηλού κινδύνου. Επιπλέον, δεν έχουν συμπεριληφθεί στην επιχειρησιακή πρακτική βασικά εργαλεία, όπως είναι οι χάρτες χωρικής κατανομής της δασικής καύσιμης ύλης. Τα συγκεκριμένα εργαλεία είναι ιδιαίτερης σημασίας στο πλαίσιο του αντιπυρικού σχεδιασμού στις προηγμένες χώρες της Ευρώπης, την Αμερική και την Αυστραλία.
- Στην Ελλάδα δεν έχει αναπτυχθεί μέχρι σήμερα ένα επιστημονικά τεκμηριωμένο εθνικό σύστημα που να αποσκοπεί στην εκτίμηση του κινδύνου σε ότι αφορά στην ανάπτυξη δασικών πυρκαγιών, το οποίο θα στηρίζεται στις υφιστάμενες συνθήκες του περιβάλλοντος, όπως η υγρασία της δασικής καύσιμης ύλης και οι ανθρωπογενείς δραστηριότητες. Αυτή η προσέγγιση καθίσταται τυπική σε αρκετές χώρες που είναι επιστημονικά προηγμένες σε ζητήματα πυρκαγιών. Τόσο η προσαρμογή όσο και εφαρμογή ενός τέτοιου είδους συστήματος σε επίπεδο νομού είναι δυνατόν να συμβάλλει στην ευαισθητοποίηση των πολιτών και την ετοιμότητα των δασοπυροσβεστικών δυνάμεων.
- Στην Ελλάδα κατά τη διαδικασία της διαχείρισης των πυρκαγιών εμπλέκεται μεγάλος αριθμός φορέων αλλά και υπηρεσιών, κάτι το οποίο δυσχεραίνει το έργο της δασοπυρόσβεσης, καθώς αντιμετωπίζονται προβλήματα στην οργάνωση και τον μεταξύ τους συντονισμό. Επίσης η μη επαρκής εκπαίδευση των πυροσβεστών προκαλεί δυσκολίες στη διαδικασία της δασοπυρόσβεσης.
- Τέλος, μια ιδιαιτερότητα που παρατηρείται στην Ελλάδα είναι πως αποτελεί τη μοναδική ευρωπαϊκή χώρα στην οποία τα χρηματικά ποσά που αξιοποιούνται για την αντιμετώπιση των πυρκαγιών είναι υψηλότερα συγκριτικά με τα ποσά που δαπανώνται για την πρόληψη. Συνεπώς, η αύξηση των κονδυλίων που διατίθενται για την πρόληψη των δασικών πυρκαγιών, μπορεί να βοηθήσει σημαντικά στον περιορισμό του φαινομένου.

Από τη Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας (2019) έχουν εκδοθεί οι εξής οδηγίες σε περίπτωση δασικής πυρκαγιάς:

Στην περίπτωση που κάποιος πολίτης βρίσκεται στην ύπαιθρο πρέπει να αποφεύγει τα εξής:

- Την καύση σκουπιδιών είτε ξερών κλαδιών, κυρίως, κατά τη διάρκεια της θερινής περιόδου.
- Το άναμμα ψησταριών στα δάση και σε μέρη όπου τριγύρω υπάρχουν ξερά χόρτα.
- Τις εργασίες, οι οποίες μπορεί να οδηγήσουν στην πρόκληση πυρκαγιάς, όπως είναι οι ηλεκτροκολλήσεις.
- Το πέταμα αναμμένων τσιγάρων.
- Τη ρίψη σκουπιδιών στις δασικές περιοχές, καθώς ενέχει ο κίνδυνος να προκληθεί ανάφλεξη.

Επίσης, ενδείκνυνται τα εξής:

- Καθαρισμός των ξερών κλαδιών που βρίσκονται σε απόσταση τουλάχιστον 10 μέτρων γύρω από το σπίτι.
- Κλάδεμα των δέντρων και αραίωση της βλάστησης.
- Τοποθέτηση πλαστικών σωλήνων σε τοίχους σπιτιών.
- Αποφυγή τοποθέτησης εύφλεκτων υλικών στις πόρτες και τα παράθυρα των σπιτιών.
- Κάλυψη των καμινάδων αλλά και των αεραγωγών των σπιτιών, ώστε να μην είναι δυνατή η διείσδυση σπιθών.
- Αποφυγή αποθήκευσης εύφλεκτων αντικειμένων στο σπίτι.
- Τοποθέτηση καυσόξυλων σε χώρους που είναι προφυλαγμένοι.
- Προμήθεια πυροσβεστήρων και συντήρησή τους.
- Προμήθεια σωλήνα ποτίσματος και δεξαμενής νερού, ώστε να είναι σε θέση κάποιος να προστατεύσει τη γύρω περιοχή.

Ακόμη, η Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας συστήνει, μόλις αντιληφθούν οι πολίτες μια πυρκαγιά να προσχωρήσουν στις εξής ενέργειες:

- Να τηλεφωνήσουν άμεσα στην Πυροσβεστική Υπηρεσία, καλώντας στο τηλέφωνο 199, προκειμένου να παρέχουν σαφείς πληροφορίες αναφορικά με την τοποθεσία που έχει εκδηλωθεί η πυρκαγιά και το είδος της βλάστησης στην περιοχή.
- Σε περίπτωση που η πυρκαγιά πλησιάζει το σπίτι, συστήνεται το κλείσιμο των παροχών υγρών καυσίμων, η διευκόλυνση της πρόσβασης των οχημάτων της πυροσβεστικής ανοίγοντας την αυλόπορτα, η σύνδεση σωλήνων ποτίσματος και η αποφυγή απομάκρυνσης από το σπίτι, εκτός και αν είναι ασφαλής η έξοδος.

Κεφάλαιο 4.

Μελέτη περίπτωσης του Δήμου Λαυρεωτικής

4.1. Γενικά στοιχεία για το Δήμο Λαυρεωτικής

Ο χώρος του Δήμου Λαυρεωτικής είναι ένας τόπος με σπουδαία και στρατηγική γεωγραφική θέση . Πρόκειται για μια μικρή πόλη που βρίσκεται 40 χιλιόμετρα ΝΑ της Αθήνας και 7 χιλιόμετρα βόρεια του Σουνίου. Επιπλέον πρέπει να τονιστεί ότι βρίσκεται κοντά στο Διεθνή Αερολιμένα Αθηνών και στον Προαστιακό Σταθμό Κορωπί. Η σύγχρονη πόλη έχει χτιστεί γύρω από το λιμάνι και κοιτάει ανατολικά προς τη νήσο Μακρόνησο.

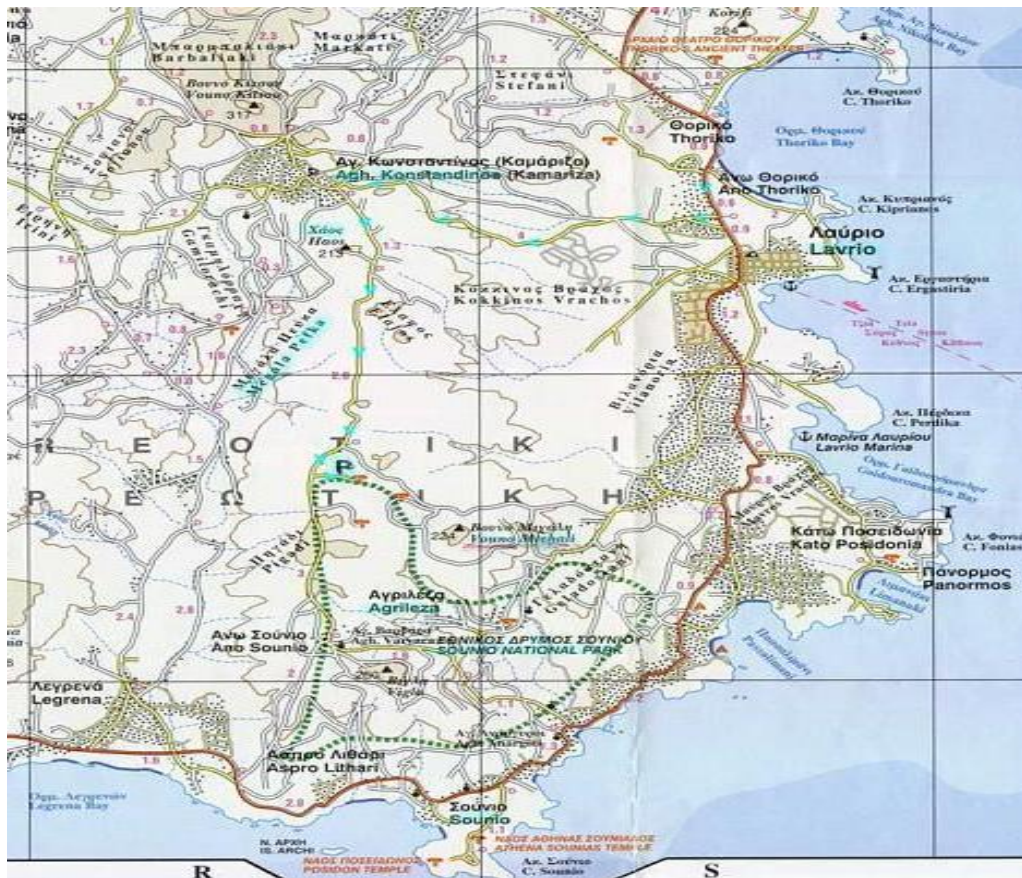


Εικόνα 21 : Χάρτης γεωγραφικής θέσης Λαυρίου στο Νομό Αττικής

(Πηγή : http://www.ltp.ntua.gr/lavriou_park/access)

Ο Δήμος Λαυρεωτικής αναπτύχθηκε το έτος 1890.Ωστόσο, είχε διαφορετική ονομασία τότε καθώς καλούνταν Δήμος Σουνιέων και συστάθηκε από το διαχωρισμό του Δήμου Λαυρίου Το επόμενο έτος, το 1891 άλλαξε το όνομα σε Δήμο Λαυρεωτικής. Να σημειωθεί πως παρέμεινε ως ένας από τους τρεις Δήμους του Νομού Αττικής και έπειτα από το διοικητικό διαχωρισμό το έτος 1912 δεν μεταβλήθηκε έως το 1948, που διαχωρίστηκε ο οικισμός Καμάριζα. Η έκταση που κατελάμβανε ήταν 41,3 τ.χλμ., ενώ ο πληθυσμός του ανέρχονταν στους 10.612 κατοίκους βάση της απογραφής που έγινε το έτος 2001. Μια δεκαετία αργότερα, με την εφαρμογή του Σχεδίου Καλλικράτης το έτος 2011, συγχωνεύθηκαν στον υπό μελέτη Δήμο, ο Δήμος Κερατέας και η

κοινότητα του Αγίου Κωνσταντίνου αναπτύσσοντας το Δήμο Λαυρεωτικής. Έδρα του Δήμου Λαυρεωτικής είναι το Λαύριο, το οποίο αποτελεί μια μικρή πόλη που βρίσκεται στη νοτιοανατολική Αττική. Ο εν λόγω Δήμος δεν μεταβλήθηκε ούτε με την εφαρμογή του Σχεδίου Καποδίστριας. Περιλάμβανε τους οικισμούς Λαύριο, Άνω Θορικό, Θορικό, Κάτω Ποσειδωνία, Κάτω Σούνιο και τον οικισμό Λεγρενά.



Εικόνα 22 : Χάρτης γεωγραφικών θέσεων Λαυρίου

(Πηγή : <https://photos.wikimapia.org/>)

Στον Δήμο Λαυρεωτικής λειτουργούν οι εξής υπηρεσίες :Διοικητική Υπηρεσία , Οικονομική Υπηρεσία, Τεχνική Υπηρεσία ,Υπηρεσίες Περιβάλλοντος και Καθαριότητας, Κοινωνική Υπηρεσία, Τμήμα Διαφάνειας .Επίσης βάσει του Δήμου λειτουργούν αρκετά τμήματα σε καθεμία από τις Υπηρεσίες του.

Ο εν λόγω Δήμος αποτελείται από μεγάλες δασικές εκτάσεις, κυρίως στην περιοχή του Λαυρίου, όπου εκτείνεται ο Εθνικός Δρυμός του Σουνίου, το Φοινικόδασος και πολλοί μικρότεροι

χώροι πρασίνου, όπως είναι το πάρκο Κυπριανού και το πάρκο Ευαγγελιστριάς. Συνεπώς είναι σαφές πως ο Δήμος λόγω του πρασίνου που διαθέτει, αποτελεί σημαντική εστία κινδύνου πυρκαγιών καθώς επίσης και λόγω των γεωγραφικών και ιστορικών του στοιχείων μπορεί να τεθεί στο στόχαστρο εμπρηστών.



Εικόνα 23 : Είσοδος Λαυρίου-Φοινικόδασος

(Πηγή : [Airbnb.gr](https://www.airbnb.gr))



Εικόνα 24 : Εθνικός Δρυμός Σουνίου, Λόφος Γελαδόγκρεκο

(Πηγή : [Διάνθος Φορέας Εθελοντισμού](https://www.dianthosforas.gr))

4.2. Η διαχείριση της δασικής πυρκαγιάς για την πολιτική προστασία στο Δήμο Λαυρεωτικής

Προκειμένου να εφαρμοστεί η πολιτική προστασία στο πλαίσιο των δασικών πυρκαγιών, ο Δήμος Λαυρεωτικής έχει λάβει αρκετά μέτρα, τα οποία παρουσιάζονται παρακάτω. Είναι αξιοσημείωτο πως το Υπουργείο Εσωτερικών της χώρας έχει διαθέσει το έτος 2019, 16.910.000,00 € συνολικά σε όλους του Δήμους της Ελλάδας, προκειμένου να πραγματοποιηθούν οι απαιτούμενες ενέργειες για πυροπροστασία. Από το συνολικό ποσό, το ποσό των 948.800,00 € έχει διατεθεί στους Δήμους της Αττικής. Οι Δήμοι της χώρας καλούνται να διαθέσουν το χρηματικό ποσό που τους έχει χορηγηθεί με σκοπό την πρόληψη των δασικών πυρκαγιών, την αντιμετώπισή τους, την κάλυψη λειτουργικών εξόδων, όπως είναι η χρηματική κάλυψη των καυσίμων, την προμήθεια νέου εξοπλισμού καθώς επίσης και την ενίσχυση εθελοντικών δράσεων σε επίπεδο ΟΤΑ.

Ο Δήμος Λαυρεωτικής, έχει υλοποιήσει ένα σχέδιο δράσης που αφορά τόσο την πρόληψη της δασικής πυρκαγιάς όσο και την αντιμετώπιση αυτής, καθιστώντας σαφές το γεγονός πως η πυρασφάλεια αποτελεί προτεραιότητα των αρμόδιων οργάνων του Δήμου.

Προστασία πολιτών μέσω ενημέρωσης

Το πρώτο πράγμα για το οποίο έχει μεριμνήσει ο Δήμος είναι η ενημέρωση των πολιτών, έτσι ώστε σε περίπτωση πυρκαγιάς να αποφευχθεί ο πανικός και η αταξία και οι πολίτες να έχουν τη γνώση και ώστε να διαχειριστούν την κατάσταση με το καλύτερο δυνατό τρόπο, για την ασφάλεια τους. Η ενημέρωση αυτή λαμβάνει χώρα καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου. Ο Δήμος χρησιμοποιεί πολλά μέσα για την ενημέρωση των πολιτών, όπως email, μηνύματα SMS, ενημερωτικά φυλλάδια, ημερίδες αλλά και αναρτήσεις στο site. Με αυτόν τον τρόπο ενημερώνεται όσο το δυνατό μεγαλύτερο κομμάτι του πληθυσμού του δήμου, καθώς κάθε ηλικιακή ομάδα προτιμά διαφορετικό μέσο. Επίσης, η υψηλή συχνότητα και το γεγονός πως συμβαίνει σε όλη τη διάρκεια του έτους, διασφαλίζει πως οι πολίτες θα κατανοήσουν όσο γίνεται πληρέστερα.



Εικόνα 25 : Ενημερωτικό φυλλάδιο για δασικές πυρκαγιές

(Πηγή :Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας)

Ακόμη, διαπιστώνει κανείς, πως αξιοποιείται η σύγχρονη τεχνολογία με απώτερο σκοπό την πολιτική προστασία, η οποία χρησιμοποιείται κατά κόρον από τα άτομα νεότερης ηλικίας. Τα emails και τα sms αποτελούν έναν άμεσο τρόπο ενημέρωσης μεγάλου μέρους των πολιτών σε ιδιαίτερα μικρό χρονικό διάστημα, καθώς μέσα σε λίγα λεπτά το ίδιο ενημερωτικό μήνυμα μπορεί να ληφθεί από χιλιάδες πολίτες.

Προμήθεια ειδών πυροπροστασίας

Στις 28 Μαΐου του έτους 2019, ο Δήμαρχος Λαυρεωτικής αιτήθηκε στην Οικονομική Επιτροπή τη διάθεση του ποσού των 3.823,17 € για την προμήθεια ειδών πυροπροστασίας. Πιο συγκεκριμένα στην αίτηση αναφέρεται πως κρίνεται αναγκαία η προμήθεια νέων μασκών και αρβυλών πυροπροστασίας, πριν από την έναρξη της αντιπυρικής περιόδου. Ο Δήμος έχει προμηθευτεί επίσης εξοπλισμό ατομικής προστασίας, όπως κράνη. Οι πολίτες έτσι θα είναι κατάλληλα εξοπλισμένοι ώστε να διασφαλίζεται ότι θα ανταπεξέλθουν στο φαινόμενο της πυρκαγιάς με ασφάλεια και υγεία.

Επιπλέον, στις 18 Δεκεμβρίου του 2018 ο Δήμος Λαυρεωτικής δαπάνησε 1.302 € για τη προμήθεια 100 αυτοκόλλητων σήμανσης για τα αυτοκίνητα της Πολιτικής Προστασίας. Στο πλαίσιο αυτό αγοράστηκαν στις 13 Ιουνίου 2019, 22 ζευγάρια άρβυλα με σκοπό να καλυφθούν οι ανάγκες των εργαζομένων στην πυρασφάλεια. Το ύψος της δαπάνης για την αγορά τους ανήλθε στα 2.400,64 €, συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α. Επιπροσθέτως, ο Δήμος έχει

αγοράσει 15 πυροσβεστικά οχήματα πλήρως εξοπλισμένα. Όλα τα παραπάνω στοιχεία υποδηλώνουν μια άρτια πυροσβεστική δύναμη, με κατάλληλο εξοπλισμό αντιμετώπισης πυρκαγιάς, μέσω ενός σημαντικού αριθμού μηχανημάτων τα οποία θα έχουν την ικανότητα να συμβάλουν στην έγκαιρη αντιμετώπιση αυτής, πριν προλάβει η πυρκαγιά να αποτελέσει μεγαλύτερο κίνδυνο. Φυσικά, εκτός από τα μέσα αντιμετώπισης της πυρκαγιάς, έχει αγοραστεί εξοπλισμός ο οποίος εξασφαλίζει την ασφάλεια των πυροσβεστών οι οποίοι θα αναλάβουν το έργο της πυρόσβεσης. Τα κατάλληλα εξοπλιστικά εργαλεία, όπως είναι τα άρβυλα, συνεισφέρουν, εκτός από την ασφάλεια και στην καλύτερη κατάσταση του ανθρώπινου σώματος, όσον αφορά τις εν λόγω συνθήκες. Επιπλέον έχει γίνει δαπάνη γαντιών , στολών και μασκών έτσι να αποφεύγονται τραυματισμοί και να γίνεται όσο το δυνατόν ευκολότερο το έργο της δασοπυρόσβεσης.



Εικόνα 26 : Παροχή εξοπλισμού Δήμου Λαυρεωτικής σε Πυροπροστασία Δασών Λαυρεωτικής

(Πηγή :Αρχειακό υλικό Δήμου Λαυρεωτικής, Τμήμα Πολιτικής Προστασίας)

Πρόσληψη προσωπικού

Ο Δήμαρχος Λαυρεωτικής με την υπ' αριθμόν 373/2018 Απόφαση και λαμβάνοντας υπόψη το Άρθρο 206 που υπάγεται στο Ν. 3584/2007, όπως εκείνος αντικαταστάθηκε από το Άρθρο 41 του Ν. 4325/2015, ανακοίνωσε την πρόσληψη 12 ατόμων ΥΕ Γενικών Καθηκόντων Προστασίας Πυρασφάλειας για τους θερινούς μήνες και ειδικότερα από τις 15 Ιουνίου του 2018 έως τις 18 Σεπτεμβρίου του 2018.

Επίσης, το 2017 με την υπ' αριθμ.103/2017 Απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου του Δήμου Λαυρεωτικής, ανακοινώνεται η αναγκαιότητα πρόσληψης προσωπικού με διάρκεια σύμβασης να ανέρχεται στους τρεις μήνες. Βασική προϋπόθεση οι ενδιαφερόμενοι να είναι απαραίτητο να είναι μεταξύ 18 και 65 χρόνων, να είναι υγιείς και να έχουν κατάλληλη φυσική κατάσταση προκειμένου να μπορέσουν να εκπονήσουν τα καθήκοντα που απαιτούν οι θέσεις όπου επρόκειτο να τοποθετηθούν. Ακόμη, δεν πρέπει να έχουν απολυθεί από δημόσια θέση εργασίας για πειθαρχικούς λόγους και να μην έχουν καταδικαστεί ούτε να είναι δικαστικοί συμπαραστάτες. Από την τελευταία προϋπόθεση εξαιρούνται τα άτομα που είναι υποψήφια για θέσεις είτε βοηθητικού είτε ανειδίκευτου προσωπικού με την προϋπόθεση πως έχουν εκτίσει την ποινή και έχουν αρθεί τα μέτρα ασφαλείας, εφόσον υπάρχουν.

Για τους θερινούς μήνες του έτους 2018, ο Δήμος Λαυρεωτικής, ανακοινώνει ξανά την πρόσληψη 12 εργατών πυροπροστασίας και πυρασφάλειας με σύμβαση εργασίας διάρκειας τριών μηνών, με τις προαναφερθείσες προϋποθέσεις πρόσληψης να ισχύουν και σε αυτή την περίπτωση. Ενώ, για το έτος 2019 ανακοινώθηκε η πρόσληψη 19 ατόμων.

Ο Δήμος έχει μεριμνήσει για την πρόσληψη εποχικών υπαλλήλων στον τομέα της πυρασφάλειας, αλλά έχει επίσης φροντίσει να δημιουργήσει εθελοντικές ομάδες με άτομα με μητρώο. Το εν λόγω μέτρο κρίνεται πολύ σημαντικό για τη σωστή διαχείριση της δασικής πυρκαγιάς, καθώς ο ανθρώπινος παράγοντας είναι σημαντικότερος και πιο κρίσιμος από τον τεχνικό εξοπλισμό, που είναι φυσικά απαραίτητος. Έτσι, όσο μεγαλύτερη είναι η ομάδα διαχείρισης τόσο μεγαλύτερη θα είναι η επιτυχία της επιχείρησης. Όσον αφορά την κατάρτιση των εθελοντών πραγματοποιείται ετήσια εκπαίδευσή τους, προκειμένου να γνωρίζουν τα απαραίτητα για τις συγκεκριμένες καταστάσεις, αλλά και η εν λόγω συχνότητα διασφαλίζει τη διατήρηση και ανάπτυξη των συγκεκριμένων γνώσεων και των δεξιοτήτων που απαιτούνται σε περίπτωση πυρκαγιάς.



Εικόνα 27 :Εποχικοί υπάλληλοι πυρασφάλειας Δήμου Λαυρεωτικής 2019

(Πηγή :Αρχειακό υλικό Δήμου Λαυρεωτικής, Τμήμα Πολιτική Προστασίας)

Αν λάβει κανείς υπόψη τις αυξημένες ανάγκες που υπάρχουν κατά την αντιπυρική περίοδο για υπαλλήλους πυρασφάλειας, καθώς μπορεί να ξεσπάσουν περισσότερες δασικές πυρκαγιές ακόμη και την ίδια χρονική στιγμή, οι οποίες ενδέχεται να εξαπλωθούν ραγδαία λόγω των επικρατουσών καιρικών συνθηκών (π.χ ισχυροί άνεμοι και ιδιαίτερα υψηλές θερμοκρασίες). Κρίνεται αναγκαίο να βρίσκονται σε ετοιμότητα περισσότεροι υπάλληλοι πυρασφάλειας καθώς επίσης εθελοντές για την άμεση αντίδραση.

Μέτρα για την επιχείρηση πυρόσβεσης

Ο τεχνικός εξοπλισμός και το προσωπικό το οποίο υπάρχει για τη διαχείριση της δασικής πυρκαγιάς αποτελούν αναγκαία και άκρως βοηθητικά μέσα. Ωστόσο, θα πρέπει να υπάρχει συνοχή και σωστή συνεννόηση μεταξύ των διάφορων σωμάτων που καλούνται να αντιμετωπίσουν την πυρκαγιά, έτσι ώστε να συνδυάζονται άρτια μεταξύ τους για την ομαλή λειτουργία και την ταχύτερη επιτυχία της αποστολής. Ο Δήμος, προκειμένου να δώσει τη δυνατότητα στις διάφορες ομάδες να λειτουργούν όσο πιο αρμονικά γίνεται μεταξύ τους, έχει εγκαταστήσει μία βάση-σταθμό ενδοεπικοινωνίας μεταξύ εθελοντών, δήμου και πυροσβεστικής, μέσω ασυρμάτων. Αυτό το μέτρο είναι πολύ σημαντικό, διότι συμβάλει στην καλύτερη οργάνωση του σχεδίου δράσης και καθίσταται φανερό πως ο Δήμος έχει μεριμνήσει για την αρμονική λειτουργία της επιχείρησης πυρόσβεσης μεταξύ των διαφόρων σωμάτων.

Προκειμένου να λειτουργήσει η επιχείρηση διαχείρισης πυρκαγιάς, αποτελούμενη από τις εν λόγω ομάδες, με μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα και προσεκτικές κινήσεις, ο Δήμος έχει δημιουργήσει και μοιράσει χάρτες της περιοχής, οι οποίοι μοιράζονται στις επιχειρήσεις, με σκοπό αυτές να δουλέψουν ταχύτερα και με περισσότερη ακρίβεια κινήσεων.



Εικόνα 28 : Χάρτης επικινδυνότητας στην είσοδο του Δήμου Λαυρεωτικής
(Αρχειακό υλικό Δήμου Λαυρεωτικής, Τμήμα Πολιτικής Προστασίας)

Ακόμα, εκτός από το ανθρώπινο δυναμικό και τον εξοπλισμό, ένα ακόμα απαραίτητο στοιχείο για τη διαχείριση της πυρκαγιάς είναι το νερό. Έτσι, σε περίπτωση που η ένταση της πυρκαγιάς απαιτεί βοήθεια από αέρα, ο Δήμος έχει τοποθετήσει μεγάλες πλαστικές δεξαμενές νερού μέσα στα δάση, με σκοπό να μην δαπανάται χρόνος, από πλευράς ελικοπτέρων, μέχρι να γυρίσουν στη θάλασσα για ανεφοδιασμό και να επιστρέψουν στο δάσος. Αντίθετα, με τη χρήση των δεξαμενών, ο ανεφοδιασμός νερού γίνεται άμεσα. Αυτό συνεπάγεται γρηγορότερη αντιμετώπιση της πυρκαγιάς, πριν προλάβει να αποκτήσει μεγαλύτερη ένταση ή να εξαπλωθεί περισσότερο, όπως επίσης και μικρότερα χρονικά διαστήματα μεταξύ των στιγμών ρίψης νερού. Με αυτό το μέτρο, μειώνεται κατά πολύ ο χρόνος να επανέλθει η πυρκαγιά και να δημιουργήσει νέες εστίες, γεγονός που καθιστά πιο αποτελεσματικές τις εναέριες βοήθειες.



Εικόνα 29 : Πλαστική δεξαμενή στον Εθνικό Δρυμό Σουνίου ,Λεγρενά

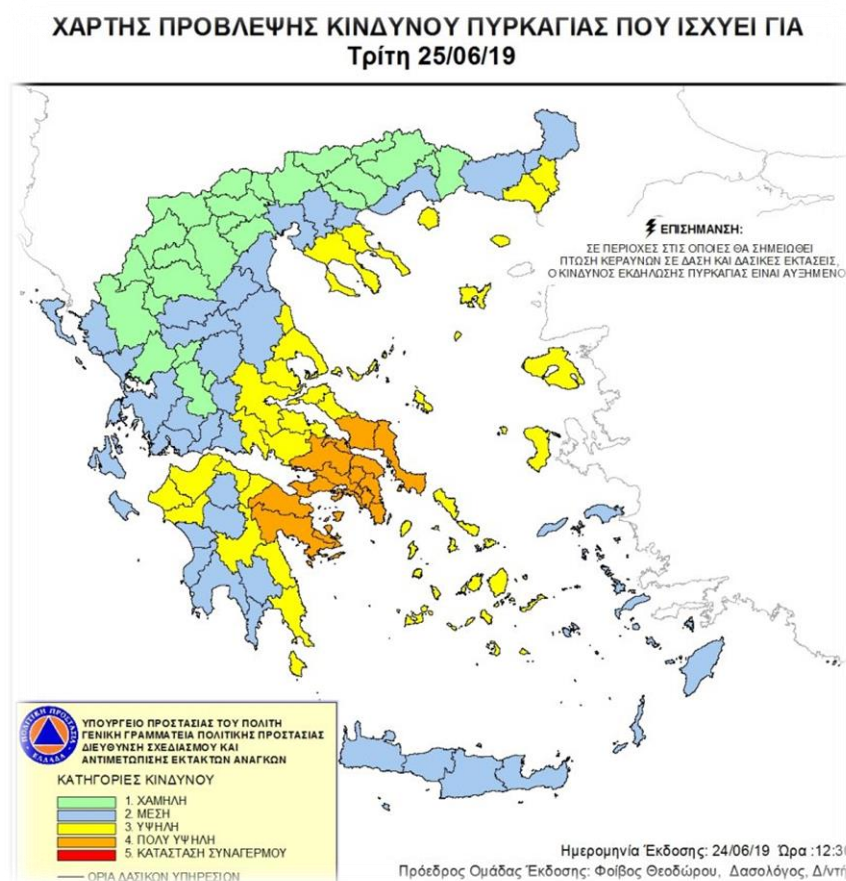
(Πηγή : **Αρχαικό υλικό Δήμου Λαυρεωτικής, Τμήμα Πολιτικής Προστασίας**)

Ακόμα, υφίσταται συχνή συντήρηση και αποκατάσταση των πυροσβεστικών κρουνών που βρίσκονται στα δάση. Η συγκεκριμένη ενέργεια εξυπηρετεί τον ίδιο σκοπό με τις δεξαμενές, ωστόσο αφορά τη διαχείριση της πυρκαγιάς που γίνεται από το έδαφος. Ο αποτελεσματικός ανεφοδιασμός νερού στα οχήματα μπορεί να είναι πλήρως αποτελεσματικός για τις πυρκαγιές ή

να αποτελεί άριστο σύμμαχο με τις εναέριες δυνάμεις, σε περιπτώσεις μεγαλύτερων πυρκαγιών. Επομένως, οι πυροσβεστικοί κρουνοί αποτελούν ένα πολύ σημαντικό στοιχείο της διαχείρισης δασικών πυρκαγιών και ο Δήμος Λαυρεωτικής έχει φροντίσει ώστε να βρίσκεται σε κατάλληλη κατάσταση ώστε να συνεισφέρει στις επιχειρήσεις και την κατάσβεση των πυρκαγιών.

Λήψη προληπτικών μέτρων

Σύμφωνα με την υπ' αριθμόν 3946/27 – 5 – 2019 Εγκύκλιο της Διεύθυνσης Σχεδιασμού και Αντιμετώπισης Έκτακτων Αναγκών της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας, κρίνεται αναγκαία η ετοιμότητα καθώς επίσης και η λήψη αυξημένων μέτρων τόσο από πλευράς της Τοπικής Αυτοδιοίκησης όσο και από πλευράς των αρμόδιων υπηρεσιών, τις μέρες που ο κίνδυνος πυρκαγιάς είναι υψηλός. Για το λόγο αυτό εκδίδεται και αποστέλλεται στους Δήμους «Χάρτης Πρόβλεψης Κινδύνου Πυρκαγιάς», όπως ο παρακάτω Χάρτης απεστάλη στο Δήμο Λαυρεωτικής στις 24 Ιουνίου 2019 προκειμένου να ενημερωθούν οι αρμόδιοι πως ο κίνδυνος πυρκαγιάς είναι Πολύ Υψηλός για τις 25 Ιουνίου 2019.



Εικόνα 30 : Χάρτης Πρόβλεψης Κινδύνου Πυρκαγιάς 25/6/2019

(Πηγή : Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας)

Ο Δήμος έχει φροντίσει για την κατασκευή και επάνδρωση πυροφυλακίων σε όλο το δρυμό του Σουνίου, αλλά και σε όλη την έκταση του Δήμου Λαυρεωτικής. Το εν λόγω μέτρο εξασφαλίζει την πιο άμεση ειδοποίηση σε πιθανό ξέσπασμα πυρκαγιάς, αλλά και την άμεση αντίδραση και αντιμετώπιση αυτής. Όσο πιο μεγάλο είναι το πλήθος των πυροφυλακίων τόσο περισσότερες είναι οι πιθανότητες να μην υπάρξει κίνδυνος μεγάλης πυρκαγιάς, διότι η άμεση αντίδραση από τα διάφορα κατάλληλα μέσα δεν θα δώσει περιθώριο στην πυρκαγιά να εξαπλωθεί και να αποτελέσει μεγαλύτερο κίνδυνο για το δάσος και για τους πολίτες ή να γίνει μη διαχειρίσιμη. Αντίθετα, οι πυρκαγιές που ξεσπούν θα χρίζουν άμεσης αντιμετώπισης, μειώνοντας τον κίνδυνο μεγάλης και έντονης πυρκαγιάς ή πολλαπλών μετώπων και εστιών. Ακόμα, προκειμένου να υπάρχει ακόμα καλύτερη ενημέρωση σχετικά με το ενδεχόμενο ξέσπασμα πυρκαγιάς, έχουν τοποθετηθεί κάμερες οι οποίες προορίζονται για αυτό το σκοπό, στο δάσος, με νυχτερινή λήψη. Έτσι, σε συνδυασμό με την ανθρώπινη παρατήρηση και τη λήψη από τις κάμερες, οι πυρκαγιές που ξεσπούν μπορούν να εντοπίζονται πολύ πιο εύκολα και αυξάνεται ο βαθμός της αποτελεσματικής διαχείρισής τους.



Εικόνα 31 : Πυροφυλάκιο Λόφος Γελαδόγρεγκο, Σούνιο.

(Πηγή : **Διάνθος Φορέας Εθελοντισμού**)

Ακόμα, σε μια προσπάθεια να μην εμφανίζεται μεγάλος αριθμός πυρκαγιών και να προλαμβάνονται αυτές, έχει ψηφιστεί κανονισμός καθαριότητας, ο οποίος υποχρεώνει τους ιδιώτες να αποψιλώνουν τα οικόπεδα τα οποία μπορούν να αποτελέσουν εστία πυρκαγιάς. Αυτό το μέτρο είναι πολύ σημαντικό, διότι μπορεί να ληφθεί δράση σε σημεία τα οποία δεν έχει πρόσβαση ο Δήμος και αποτελούν ιδιωτικές εκτάσεις. Οι κάτοχοι αυτών των εδαφών μπορεί να μην γνωρίζουν τα κατάλληλα μέτρα για την πρόληψη πυρκαγιών και έτσι να αγνοούν την ύπαρξη του εν λόγω μέτρου ή μπορεί να μη συμμορφώνονται με αυτό για διάφορους λόγους. Έτσι, η θέσπιση του νόμου αυτού διασφαλίζει την υλοποίηση αυτού του μέτρου σε μη δημόσιες περιοχές.

Ωστόσο, πραγματοποιείται και από πλευράς του Δήμου αποψίλωση πρανών στα βουνά και τα δάση σε ζώνες πυρασφάλειας. Οι δασικές ορεινές περιοχές αποτελούν καίρια σημεία εκδήλωσης πυρκαγιάς και αυτό το μέτρο είναι βασικό για την πρόληψη του εν λόγω γεγονότος.



Εικόνα 32 : Αποψίλωση περιοχής Νεράκι Λαυρίου

(Πηγή : **Αρχαικό υλικό Δήμου Λαυρεωτικής, Τμήμα Καθαρισμού**)

Ο συνδυασμός των δύο παραπάνω μέτρων διασφαλίζει πως η αποψίλωση θα πραγματοποιηθεί τόσο σε δημόσιους όσο και σε ιδιωτικούς χώρους, έτσι ώστε όλες οι πλευρές να συμβάλουν στην κατά το δυνατόν αποτροπή εκδήλωσης δασικής πυρκαγιάς, σε οποιαδήποτε περιοχή εντός του δήμου.

Πυροπροστασία σχολικών μονάδων

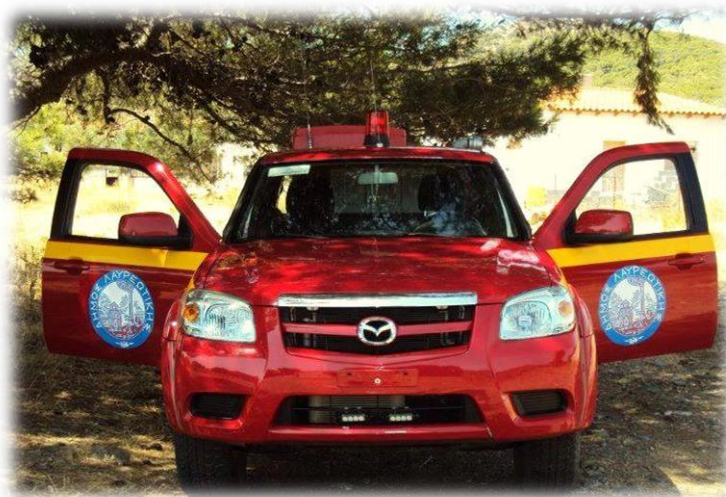
Η πυροπροστασία των σχολικών μονάδων αποτελεί προτεραιότητα για κάθε Δήμο της χώρας. Αυτός είναι και ο λόγος, που στις 7 Οκτωβρίου 2019, ο Δήμαρχος Λαυρεωτικής ζήτησε εγγράφως από την Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου Λαυρεωτικής Τ.Δ. Κερατέας να εκπονήσει έρευνα και να εφαρμόσει μέτρα πυροπροστασίας στα σχολεία της περιοχής. Στο πλαίσιο του προγράμματος Φιλόδημος II, υποβάλλεται σχετικό αίτημα προς την αρμόδια υπηρεσία του Δήμου από τους σχολικούς διευθυντές για την εφαρμογή των απαιτούμενων ενεργειών, όπως είναι η προμήθεια πυροσβεστήρων στα σχολεία και η επικαιροποίηση του Κεντρικού Συστήματος Πυρόσβεσης.

Τα παιδιά υπάγονται στις ευάλωτες ομάδες του πληθυσμού και αποτελούν προτεραιότητα σε κάθε πλαίσιο πολιτικής προστασίας. Έτσι λοιπόν, ο Δήμος Λαυρεωτικής, αντιλαμβανόμενος τα ανωτέρω, έχει μεριμνήσει για τα συστήματα πυρόσβεσης των σχολικών μονάδων, ούτως ώστε, σε περίπτωση που ξεσπάσει πυρκαγιά σε σχολεία που βρίσκονται κοντά σε δασικές πυρκαγιάς,

να αξιοποιηθούν στο μέγιστο βαθμό για να διασφαλιστεί η προστασία τόσο των μαθητών όσο και των εκπαιδευτικών που εργάζονται στο εκάστοτε σχολείο.

Λήψη μέτρων κατά την αντιπυρική περίοδο

Όπως προαναφέρθηκε, κατά την αντιπυρική περίοδο λαμβάνονται πολλά μέτρα για την πρόληψη και την αντιμετώπιση των πυρκαγιών. Κατά την εν λόγω περίοδο για το έτος 2017, ο Αναπτυξιακός Σύνδεσμος Λαυρεωτικής, έπειτα από σχετικό αίτημα του Δημάρχου διέθεσε πέντε πλήρως εξοπλισμένα οχήματα στους Δήμους Λαυρεωτικής αλλά και Σαρωνικού.



Εικόνα 33 : Πυροσβεστικό όχημα Λαυρεωτικής

(Πηγή : Πυροπροστασία Δασών Λαυρεωτικής)

Ενόψει της αντιπυρικής περιόδου του έτους 2013, έλαβαν χώρα δράσεις συντήρησης των δρόμων του Δήμου Λαυρεωτικής για την απόλυτη προστασία της περιοχής, δεδομένου ότι υπάρχουν σε αυτήν αρχαιολογικοί χώροι, οι οποίοι πρέπει να προστατευθούν από τις πυρκαγιές. Αξίζει σε αυτό το σημείο να αναφερθεί πως το συνολικό κόστος που δαπανάται από το Δήμο για την πολιτική προστασία ετησίως ανέρχεται περίπου στα 100.000€.

Δεδομένου ότι τους θερινούς μήνες υπάρχει αυξημένος κίνδυνος για την εκδήλωση πυρκαγιάς, ιδιαίτερα σε περιοχές που διαθέτουν δάση, άλση, πάρκα και δρυμούς, οι ΟΤΑ κρίνεται αναγκαίο να μεριμνούν για την προστασία των πολιτών τόσο μέσω της πρόληψης δασικών πυρκαγιών όσο και μέσω της ετοιμότητας των αρμόδιων για διαχείρισή τους.

Οργανωμένη Απομάκρυνση Πληθυσμού ως μέτρο πολιτικής προστασίας

Πρόκειται για ένα προληπτικό μέτρο πολιτικής προστασίας που εφαρμόζεται την περίπτωση δασικής πυρκαγιάς και αφορά στην απομάκρυνση των πολιτών, από τις περιοχές που κινδυνεύουν. Η λήψη της απόφασης για Οργανωμένη Απομάκρυνση Πληθυσμού γίνεται από το Δήμαρχο και αφορά ανεξαιρέτως όλους τους πολίτες που βρίσκονται στην περιοχή. Μάλιστα, η ενημέρωσή τους πρέπει να γίνει άμεσα και η απόφαση ανακοινώνεται και σε άλλες διεθνείς γλώσσες, ώστε να διασφαλιστεί και η προστασία των αλλοδαπών πολιτών που μπορεί να βρίσκεται στην περιοχή. Οι αρμόδιοι του Δήμου δρουν σε συνεργασία με άλλους φορείς όπως είναι οι Αστυνομικές Αρχές, το ΕΚΑΒ και η Πυροσβεστική.

Επίσης, στο Δήμο Λαυρεωτικής υπάρχουν παιδικές εξοχές και κατασκηνώσεις που βρίσκονται σε δασικές περιοχές, γεγονός που καθιστά αναγκαία την ετοιμότητα του Δήμου σε περίπτωση δασικής πυρκαγιάς, για την άμεση εκκένωσή τους και τη μεταφορά των παιδιών και των εργαζομένων σε ασφαλή μέρη, όπου θα είναι δυνατή η παροχή ιατρικών και κοινωνικών υπηρεσιών.



Εικόνα 34 : Κατασκήνωση «Το Ξένοιαστο Μελίσσι», περιοχή Σούνιο

(Πηγή : www.x-m.gr)

Σύνοψη

Συνοψίζοντας τα παραπάνω μέτρα που έχουν ληφθεί από το Δήμο Λαυρεωτικής σχετικά με την πολιτική προστασία από τις δασικές πυρκαγιές, καθίσταται σαφές πως ο εν λόγω κίνδυνος λαμβάνεται σοβαρά υπόψη από τους αρμόδιους φορείς. Τα μέτρα της πρόληψης, που εφαρμόζονται είναι η πλήρης και εντατική ενημέρωση των πολιτών, η αποψίλωση των δημόσιων και ιδιωτικών εκτάσεων, ώστε αυτές να μην αποτελούν πηγή πρόκλησης πυρκαγιών. Όσον αφορά τα μέτρα για τον έγκαιρο εντοπισμό πυρκαγιάς, έχει συνδυαστεί η τεχνολογία, με τη χρήση καμερών, και η ανθρώπινη παρακολούθηση χάρη στα επανδρωμένα πυροφυλάκια. Σε περίπτωση εκδήλωσης πυρκαγιάς, ο Δήμος έχει μεριμνήσει ώστε να υπάρχει το κατάλληλο

ανθρώπινο προσωπικό για τη διαχείριση αυτής, το οποίο αποτελείται από πυροσβέστες, εποχικούς υπαλλήλους και εθελοντές. Η προστασία και η ικανότητα των τελευταίων υποστηρίζεται από ετήσια προγράμματα εκπαίδευσης. Ακόμα, έχουν δαπανηθεί χρήματα για αγορά εξοπλισμού, όπως ατομικό εξοπλισμό προστασίας (κράνη, αρβύλες κλπ.) όπως και πυροσβεστικά οχήματα. Όλα αυτά είναι απαραίτητα εργαλεία για το υπό μελέτη φαινόμενο. Οι επιχειρήσεις πυρόσβεσης υποστηρίζονται από σταθμό βάση, ο οποίος αποφέρει την κατάλληλη επικοινωνία ανάμεσα στις ομάδες διαχείρισης, όπως επίσης και από χάρτες που καθοδηγούν στην καλύτερη διαχείριση της περιοχής. Οι πυροσβεστικοί κρουνοί και οι δεξαμενές νερού εξασφαλίζουν τον έγκαιρο εφοδιασμό νερού, σε μέσα που καταπολεμούν τις πυρκαγιές από έδαφος και από αέρα.

Όλα αυτά φανερώνουν την ύπαρξη ενός σχεδίου που αποτελείται από πολλά μέρη, κάθε ένα από τα οποία αφορά ξεχωριστό κομμάτι της διαχείρισης της δασικής πυρκαγιάς και της πολιτικής προστασίας, όπως η πρόληψη και η αντιμετώπιση, τόσο κατά τη διάρκεια εκδήλωσης πυρκαγιάς όσο και στον εντοπισμό αυτής. Προσωπικό, εξοπλισμός, εγκαταστάσεις, θεσμικό πλαίσιο και ενημέρωση πολιτών αποτελούν επιμέρους κομμάτια για το οποία υπάρχει μέριμνα, και τα οποία μπορούν να βοηθήσουν στη καταπολέμηση της δασικής πυρκαγιάς. Ως τελική παρατήρηση, είναι το γεγονός πως η εν λόγω περιοχή της Ελλάδας έχει πολύ καλή προετοιμασία από κάθε άποψη, για το φαινόμενο των δασικών πυρκαγιών. Έχουν δαπανηθεί χρήματα σε ένα τομέα της πολιτικής προστασίας, όπου ήταν απαραίτητο, καθώς οι δασικές πυρκαγιές αποτελούν ένα φαινόμενο υψηλής συχνότητας στην Ελλάδα. Σχέδια αντιμετώπισης όπως του Δήμου Λαυρεωτικής πληρούν κάθε προϋπόθεση ώστε να διασφαλίζεται η προστασία και η ασφάλεια των πολιτών, όπως επίσης και των ανθρώπων που λαμβάνουν μέρος στις επιχειρήσεις διαχείρισης, σε περίπτωση που εκδηλωθεί η πυρκαγιά.

Τέλος, αξίζει να αναφερθεί πως στο πλαίσιο του Απολογισμού της Αντιπυρικής Περιόδου του Δήμου Λαυρεωτικής, που πραγματοποιήθηκε στις 13-12-2019, έγινε η αποτίμηση του έργου για την πολιτική προστασία και την πυρασφάλεια, το οποίο περιγράφηκε πιο πάνω. Οι ελάχιστες καμένες εκτάσεις ανέρχονταν μόλις στα 4 στρέμματα για το 2019, γεγονός που καθιστά το 2019 το καλύτερο έτος, όσον αφορά τον αριθμό των πυρκαγιών και της καμένης γης. Επίσης, κατά τη διάρκεια της εκδήλωσης, αναφέρθηκε από τον Δήμαρχο πως η ενίσχυση της πολιτικής προστασίας είναι ύψιστης σημασίας ζήτημα και γίνονται προσπάθειες για εστίαση στον εθελοντισμό. Τα λεγόμενα αυτά επιβεβαιώνονται από τα μέτρα τα οποία καταγράφηκαν κατά τη διάρκεια της μελέτης περίπτωσης. Πρόκειται για ένα Δήμο, ο οποίος έχει οργανωμένο σχέδιο για τη διαχείριση των δασικών πυρκαγιών, μεριμνώντας σε κάθε τομέα και δαπανώντας αξιόλογα ποσά για τον κατάλληλο εξοπλισμό, τις κατάλληλες εγκαταστάσεις και την ενημέρωση των πολιτών, οι οποίοι αποτελούν και το κυρίως αντικείμενο προστασίας ολόκληρου του σχεδίου πυρασφάλειας που περιγράφηκε παραπάνω.

Κεφάλαιο 5.

Συμπεράσματα και προτάσεις

Υπάρχουν διάφορα είδη καταστροφών και μια από αυτές είναι οι φυσικές καταστροφές, στις οποίες υπάγονται οι πλημμύρες, οι σεισμοί και οι πυρκαγιές. Το κύριο θέμα που αναλύθηκε στην παρούσα εργασία είναι οι δασικές πυρκαγιές, οι οποίες στην Ελλάδα είναι συχνό φαινόμενο που εκδηλώνεται κατά κύριο λόγο τους θερινούς μήνες, προκαλώντας σημαντικές περιβαλλοντικές και υλικές ζημιές, ενώ μπορεί να οδηγήσουν ακόμη και στην απώλεια ζωών. Στο πλαίσιο της ανάλυσης έγινε διαχωρισμός μεταξύ του φυσικού κινδύνου και της φυσικής καταστροφής προκειμένου να μην προκληθεί σύγχυση. Οι φυσικοί κίνδυνοι ένα γεωφυσικό είτε ατμοσφαιρικό είτε υδρολογικό γεγονός (π.χ. άνεμοι και ξηρασία), έχουν τη δύναμη να οδηγήσουν σε ζημιές ή ακόμη και σε απώλειες, ενώ η φυσική καταστροφή αποτελεί ακραίο φυσικό φαινόμενο. Τα αίτια των δασικών πυρκαγιών συχνά δεν είναι γνωστά, αλλά οι συνέπειές τους μπορεί να αποβούν τραγικές.

Από την ανάλυση που προηγήθηκε, διαπιστώθηκε πως το έτος 2017 κήκαν και καταστράφηκαν αρκετά μεγάλες εκτάσεις δάσους στη χώρα μας τους θερινούς μήνες, εξαιτίας των υψηλών θερμοκρασιών και των ελάχιστων βροχοπτώσεων. Εντούτοις, η αιτία των περισσότερων συμβάντων δεν είναι γνωστή.

Τόσο η πρόληψη όσο και η διαχείριση των δασικών πυρκαγιών διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο σε ό,τι αφορά την αντιμετώπιση των επιπτώσεων που φέρουν και για αυτό το λόγο λαμβάνονται μέτρα τόσο σε ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο όσο και σε τοπικό επίπεδο, καθώς η πολιτική προστασία αποτελεί προτεραιότητα.

Στη χώρα μας εφαρμόζονται διάφορες δράσεις αλλά και μέτρα πρόληψης προκειμένου να αντιμετωπιστούν οι δασικές πυρκαγιές, ενώ οι εν λόγω δράσεις χωρίζονται σε ευρύτερες κατηγορίες. Ειδικότερα, υπάρχουν προγράμματα εκπόνησης έργων ώστε να επιτευχθεί στο μέγιστο βαθμό η αντιπυρική προστασία σε δασικές εκτάσεις, συμπεριλαμβανομένης της βελτίωσης του δασικού οδικού δικτύου και της συντήρησης των δεξαμενών νερού για να είναι πιο εύκολη η καταστολή μιας ενδεχόμενης πυρκαγιάς.

Επιπροσθέτως, μια ακόμη κατηγορία προγραμμάτων μείωσης του κινδύνου πυρκαγιάς είναι η απομάκρυνση ενός μέρους είτε του συνόλου της βλάστησης σε περιοχές υψίστης σημασίας (πχ πολιτισμικά μνημεία). Άλλα μέτρα πρόληψης δασικών πυρκαγιών είναι η απομάκρυνση απορριμμάτων από τις δασικές εκτάσεις κατά την αντιπυρική περίοδο.

Ακόμη, η ανακοίνωση μέτρων αυτοπροστασίας προς τους πολίτες και η έκδοση Χάρτη Πρόβλεψης Κινδύνου Πυρκαγιάς από τη Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας, ώστε να βρίσκονται σε ετοιμότητα οι εμπλεκόμενοι φορείς, όπως το Πυροσβεστικό Σώμα και το ΕΚΑΒ.

Στο πλαίσιο της παρούσας διπλωματικής εργασίας μελετήθηκε η περίπτωση του Δήμου Λαυρεωτικής αναφορικά με τα μέτρα που λαμβάνει στην περίπτωση των δασικών πυρκαγιών με

απώτερο σκοπό την προστασία των πολιτών. Από την ανάλυση φάνηκε ότι ο Δήμος Λαυρεωτικής λαμβάνει μέτρα πρόληψης και αντιμετώπισης. Ωστόσο, δαπανά περισσότερα ποσά για την αντιμετώπιση των πυρκαγιών παρά για τα μέτρα πρόληψης.

Επιπλέον, διαπιστώθηκε πως προσλαμβάνεται επιπλέον προσωπικό δασοφυλάκησης και ενισχύεται ο εξοπλισμός τους, κυρίως, την περίοδο υψηλού κινδύνου, δηλαδή τους θερινούς μήνες. Τα εν λόγω μέτρα είναι ιδιαίτερα σημαντικά, αλλά απαιτείται η λήψη περισσότερων μέτρων όχι μόνο αντιμετώπισης των δασικών πυρκαγιών, αλλά και πρόληψής τους.

Καθώς τα δεδομένα αποδεικνύουν πως η χώρα μας αντιμετωπίζει σημαντικό πρόβλημα λόγω των δασικών πυρκαγιών, κρίνεται αναγκαία η λήψη περαιτέρω και πιο δραστικών μέτρων από την πλευρά της πολιτείας και των ΟΤΑ. Για να περιοριστεί το φαινόμενο θα μπορούσαν να εφαρμοστούν τα παρακάτω μέτρα:

- Ενημέρωση των παιδιών στο σχολείο, ώστε να αναπτυχθούν ευσυνείδητοι και ευαισθητοποιημένοι πολίτες, οι οποίοι θα ακολουθούν τις οδηγίες της πολιτείας και των αρμόδιων φορέων για περιορισμό του φαινομένου.
- Συχνή ενημέρωση όλων των πολιτών μέσω της προβολής σχετικών μηνυμάτων στην τηλεόραση και ενημερώσεις σε επίπεδο Δήμου.
- Ενίσχυση της δασικής εποπτείας, ώστε να συλλαμβάνονται πιθανοί εμπρηστές αλλά και να αντιμετωπίζονται άμεσα οι πυρκαγιές που εκδηλώνονται.

Βιβλιογραφία

Athensvoice.gr (2019). WWF:H Μεσόγειος φλέγεται.
https://www.athensvoice.gr/environment/568722_wwf-i-mesogeios-flegetai-eikones

BALSUBRAMANIAN, A. (2014). *TYPES OF DISASTERS*. EMRC-MYSORE, University of Mysore

Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας, (2018). *Σχέδιο δράσεων Πολιτικής Προστασίας για την αντιμετώπιση κινδύνων λόγω δασικών πυρκαγιών*.
https://www.civilprotection.gr/sites/default/gscp_uploads/sxedio_drason_dasikwn_pyrkagiwn_2018.pdf

Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας (2019). *ΔΑΣΙΚΕΣ ΠΥΡΚΑΓΙΕΣ*.
https://www.civilprotection.gr/sites/default/gscp_uploads/dasikes_pyrkagies_25_7_19.pdf

Copernicus Europ's Eyes on Earth .<https://www.copernicus.eu/en/about-copernicus/international-cooperation>.

Εγκύκλιος 160596/4511/2017 “Ποιες ενέργειες πρέπει να ακολουθούνται μετά από πυρκαγιά σε δασικές εκτάσεις”

Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών (2020).
http://www.noa.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=1690&catid=86&Itemid=547&lang=el.

European Commission (2018). *Forest Fires in Europe, Middle East and North Africa 2017*. European Commission

European Commission (2019). *rescEU*. https://ec.europa.eu/commission/news/resceu-2019-may-21_en

In.gr (2007) Πυροσβεστικό Canadair συνετρίβη στα Στύρα-Νεκροί οι δύο πιλότοι
<https://www.in.gr/2007/07/23/greece/pyrosbestiko-canadair-synetribi-sta-styra-nekroi-oi-dyo-pilotoi/>

GFMC (2019). *Επιτροπή για τις Προοπτικές Διαχείρισης Πυρκαγιών Δασών και Υπαίθρου στην Ελλάδα*. GFMC

Green, L.B. (2002). Psychological responses to disasters: Conceptualization and identification of high-risk survivors. *PCN*, 52(S1), S25-S31

Jemeljanovs, V., Malahova, J., Rusinovs, I. (2012). Technological Disasters. *Safety of Technogenic Environment*, 3, 19-25

Lekkas, E., Carydis, P., Lagouvardos, K., Macroulis, S., Diakakis, M., Andreadakis, Emm., Gogou., M.E. (2018). The July 2018 (Central Greece) Wildfires – Scientific Report (Version 1.0). *Newsletter of Environmental, Disaster, and Crisis Management Strategies*, 8.

Νόμος 998 (ΦΕΚ Α'289/29.12.1979). "Περί προστασίας των δασών και των δασικών εν γένει εκτάσεων της Χώρας"

Νόμος 3208/2003 (ΦΕΚ 303/Α'24-12-2003). "Προστασία των δασικών οικοσυστημάτων και άλλες διατάξεις"

Νόμος 1892 (ΦΕΚ Α'101/31.7.1990). "Για τον εκσυγχρονισμό και την ανάπτυξη και άλλες διατάξεις"

Νόμος 3013/2002 (ΦΕΚ Α'102). "Περί αναβάθμισης της Πολιτικής Προστασίας και λοιπές διατάξεις"

Νόμος 2612/1998 "Ανάθεση της δασοπυρόσβεσης στο Πυροσβεστικό Σώμα και άλλες διατάξεις"

Νόμος 3613/2007 (ΦΕΚ Α' 263). "Ρυθμίσεις θεμάτων Ανεξάρτητων Αρχών, Γενικού Επιθεωρητή Δημόσιας Διοίκησης, Σώματος Επιθεωρητών Ελεγκτών Δημόσιας Διοίκησης και λοιπών ζητημάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών"

Νόμος 4249/2014 (ΦΕΚ Α' 73). "Αναδιοργάνωση της Ελληνικής Αστυνομίας, του Πυροσβεστικού Σώματος και της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας κ.λπ"

Νόμος 998/1979 (ΦΕΚ Α' 289). "Περί προστασίας δασών και δασικών εκτάσεων εν γένει της Χώρας"

Νόμος 3613/2007 (ΦΕΚ 263/Α/23.11.2007). "Ρυθμίσεις θεμάτων Ανεξάρτητων Αρχών, Γενικού Επιθεωρητή Δημόσιας Διοίκησης, Σώματος Επιθεωρητών Ελεγκτών Δημόσιας Διοίκησης και λοιπών ζητημάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών"

Νόμος 4325/2015. "Εκδημοκρατισμός της Διοίκησης - Καταπολέμηση Γραφειοκρατίας και Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση. Αποκατάσταση αδικιών και άλλες διατάξεις"

Νόμος 3584 (ΦΕΚ Α 143/28.6.2007). "Κύρωση του Κώδικα Κατάστασης Δημοτικών και Κοινοτικών Υπαλλήλων"

Νόμος 3852/2010 (ΦΕΚ 87 Α/7-6-2010). "Πρόγραμμα Καλλικράτης"

Petrucci, O. (2012). The Impact of Natural Disasters: Simplified Procedures and Open Problems. *Open access peer-reviewed chapter*, 109-132

Π.Δ. 123/2017 (ΦΕΚ Α'151/12-10-2017). "Όργανισμός του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών"

Π.Δ. 575/1980. "Περί κηρύξεως ιδιαιτέρως ευαίσθητων σε πυρκαγιές περιοχών δασών και δασικών εκτάσεων ως επικίνδυνων"

ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ 4/2012/ΦΕΚ 1346/Β/25.4.2012

Satendra, D. and Kaushik, A.D. (2014). *Forest Fire Disaster Management*. National Institute of Disaster Management, Ministry of Home Affairs.

Tedim, F., Xanthopoulos, G. & Leone, V. (2014). *Forest Fires in Europe: Facts and Challenges*. Elsevier

WHO (2002). *DISASTERS & EMERGENCIES*.
<http://apps.who.int/disasters/repo/7656.pdf>

Υ.Α.1299/7-4-2003(ΦΕΚ Β' 423). "Έγκριση του από 7.4.2003 Γενικού Σχεδίου Πολιτικής Προστασίας με τη συνθηματική λέξη ΞΕΝΟΚΡΑΤΗΣ"

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας (2002-2008).<http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=751&language=el-GR>.