

## Γεωγραφίες

---

Αρ. 27 (2016)

---

Γεωγραφίες, Τεύχος 27, 2016

---



ΤΟ ΒΗΜΑ ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

---

# ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΟΥ ΓΑΣΤΡΟΝΟΜΙΚΟΥ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ Η ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΤΟΥ ΣΤΟΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΧΩΡΟ<sup>1</sup>

Κωνσταντίνος Μανίτσας<sup>2</sup>

## Εισαγωγή

Ο τουρισμός αποτελεί για πολλές χώρες μία σημαντική αναπτυξιακή οδό. Παρ' όλα αυτά η οικονομική μεγέθυνση που έρχεται από τη μαζική μορφή αυτού ακολουθείται και από πολλά αρνητικά στοιχεία τόσο για την κοινωνία όσο και για το περιβάλλον. Στις έντονα τουριστικά αναπτυγμένες μεσογειακές χώρες, στις οποίες ο μαζικός τουρισμός έπαιξε αλλά και παίζει ακόμα βασικό ρόλο, άρχισε να γίνεται κατανοητό ήδη από τα τέλη της δεκαετίας του 1980 ότι το τουριστικό προϊόν πρέπει να αρχίσει να εμπλουτίζεται και να διαφοροποιείται με στοιχεία «τοπικότητας» αλλά και να γίνει πιο ήπιο στην έντασή του. Τέτοιες μορφές τουρισμού είναι για παράδειγμα ο περιηγητικός-ορειβατικός τουρισμός, ο αγροτουρισμός, ο ιαματικός, γαστρονομικός τουρισμός κ.ά.

Ο ήπιος τουρισμός είναι τουρισμός χαμηλών ρυθμών, δίνει έμφαση στην αξία και στην ποιότητα και στο επίκεντρο βρίσκονται οι ντόπιοι. Στοχεύει στην προστασία του πολιτιστικού και φυσικού στοιχείου, καθώς αυτό αναδεικνύεται και είναι το βασικό αντικείμενο της επίσκεψης (Ανδριώτης, 2013). Η μετάβαση από τον μαζικό τουρισμό στον ήπιο δεν είναι καθόλου εύκολη, καθώς ο μαζικός τουρισμός έχει ήδη δημιουργήσει δομές και συμφέροντα τοπικά ή υπερτοπικά και ακόμα και σήμερα για πολ-

λές περιοχές αποτελεί ξεκάθαρα την κυρίαρχη μορφή τουρισμού (Dodds, 2010).

Ο γαστρονομικός τουρισμός αποτελεί μια ήπια μορφή τουριστικής ανάπτυξης, η οποία τα τελευταία χρόνια παρουσιάζει έντονη άθηση. Οι κύριοι στόχοι της παρούσας έρευνας είναι αφενός η μελέτη του φαινομένου του γαστρονομικού τουρισμού και αφετέρου η εξαγωγή συμπερασμάτων αναφορικά με το κατά πόσο ο οργανωμένος γαστρονομικός τουρισμός στην παρούσα μορφή του μπορεί να αποτελέσει διέξοδο για μια ήπια τοπική ανάπτυξη, που θα αναδεικνύει και θα προωθεί τοπικά πολιτιστικά στοιχεία.

## Ο γαστρονομικός τουρισμός

Πολλοί επισκέπτες σε έναν τόπο κάποια στιγμή θα έρθουν σε επαφή με την κουζίνα αυτού. Στη συγκεκριμένη μορφή τουρισμού όμως, η επαφή με την κουζίνα ενός τόπου αποτελεί την κύρια αιτία πραγματοποίησης του ταξιδιού. Η κουζίνα είναι ένα πολιτιστικό στοιχείο ενός τόπου και συχνά αυτό καταδεικνύεται από διεθνείς οργανισμούς όπως, π.χ., η UNESCO και η αναγνώριση, προστασία και ανάδειξη από αυτήν, της μεσογειακής διατροφής ή του μεξικάνικου τρόπου παραγωγής τροφίμων.

1. Μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία, Πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών στην εφαρμοσμένη γεωγραφία και διαχείριση χώρου στον τομέα εξειδίκευσης «Ευρωπαϊκές πολιτικές, σχεδιασμός και ανάπτυξη του χώρου». Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, 2014. Επιβλέπουσα καθηγήτρια: Σοφία Σκορδίλη

2. Ιδιωτικός εκπαιδευτικός, e-mail: gus.manitsas@gmail.com

*Τα οφέλη από τον γαστρονομικό τουρισμό*

Τα οφέλη από τη συγκεκριμένη μορφή τουρισμού είναι αρκετά και διαχέονται σε πολλούς φορείς (Ching Shu Su and Jeou, 2012).

- Οι επισκέπτες απολαμβάνουν φαγητό υψηλής ποιότητας, γνωρίζουν καλύτερα τον τοπικό πολιτισμό, αγοράζουν προϊόντα που πιθανώς δεν θα βρουν εύκολα αλλού και τελικά βιώνουν συνολικά μια εμπειρία η οποία δεν μπορεί να αναπαραχθεί αλλού.

- Οι πάροχοι γαστρονομικών προϊόντων αυξάνουν τον τζίρο τους, αναπτύσσουν τεχνικές και δίκτυα μάρκετινγκ, δημιουργούν συνεχώς ποιοτικότερα προϊόντα και υπηρεσίες, θέτουν τις βάσεις για πλεονεκτική θέση στην αγορά και δημιουργούν νέες θέσεις εργασίας στους χώρους τους.

- Οι κάτοικοι ωφελούνται από τις νέες αυτές θέσεις εργασίας, βλέπουν την τουριστική ανάπτυξη να ωφελεί τον τόπο τους μέσω της διάχυσης της τουριστικής δαπάνης στην τοπική οικονομία και έρχονται σε επαφή με ανθρώπους που πραγματικά ενδιαφέρονται για τον πολιτισμό τους.

*Λόγοι ανάπτυξης του γαστρονομικού τουρισμού*

Ο γαστρονομικός τουρισμός τα τελευταία χρόνια εμφανίζεται να αναπτύσσεται με γοργούς ρυθμούς. Οι αιτίες πίσω από αυτό είναι αρκετές με μερικές να είναι οι παρακάτω:

*Κριτική στο συμβατικό αγροτροφικό σύστημα και τις μακρές και πολύπλοκες αλυσίδες τροφίμων, που αποξενώνει τον καταναλωτή από τον παραγωγό, δημιουργεί ζητήματα ποιότητας των τροφίμων και θέματα που συνδέονται με τη δικαιοσύνη για τους παραγωγούς και τις τοπικές κοινωνίες. Αυτή η κριτική εκφράζεται κυρίως ως:*

- *Αυξανόμενη δαπάνη για διατροφικά προϊόντα:* Υπάρχει η επιθυμία από μεγάλα τμήματα του πληθυσμού των χωρών της Δύσης κυρίως να καταναλώνονται όλο και πιο τοπικά και ποιοτικά τρόφιμα ακόμα και αν αυτό σημαίνει μεγαλύτερη καταναλωτική δαπάνη.

- *Απόρριψη γρήγορου φαγητού:* Το γρήγορο και ανθυγιεινό φαγητό είναι παντού και δεν φαίνεται άμεσα αυτό να αλλάζει. Αυτό που αλλάζει είναι πως υπάρχει μια μεγάλη ομάδα ανθρώπων οι οποίοι απορρίπτουν την επιλογή αυτή τόσο στον τόπο κατοικίας τους όσο και όταν επισκέπτονται ένα άλλο μέρος. Υπάρχουν πολλά κινήματα σχετικά με το φαγητό, διαφορετικής προσέγγισης το κάθε ένα (π.χ., slow food, locavores κ.ά.) αλλά όλα έχουν ως κοινό τους την ποιότητα στην διατροφή που είναι στοιχείο του τοπικού πολιτισμού).

*Η επαφή με νέες κουζίνες:* Είναι πλέον αρκετά συνηθισμένο τουλάχιστον στις μεγάλες πόλεις του δυτικού κόσμου να υπάρχουν εστιατόρια που προσφέρουν φαγητό από διάφορα μέρη του κόσμου. Αυτά συχνά ανήκουν σε μετανάστες και αποτελούν μια πρώτη επαφή με μια ξένη κουζίνα,

η οποία μπορεί να οδηγήσει στην επίσκεψη της χώρας για μια πιο αυθεντική εμπειρία.

*Η διατροφή έχει μεγάλη προβολή:* Η ενασχόληση με τη διατροφή και όχι άδικα είναι κάτι που έχει τεράστια προβολή τα τελευταία χρόνια στα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης. Αυτό έχει να κάνει με τη σημασία της διατροφής στη ζωή μας και με το γεγονός ότι η διατροφή φέρνει έσοδα στα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης και αυτά την προβάλλουν. Υπάρχουν εκπομπές μαγειρικής για το σπίτι, εκπομπές μαγειρικής-ταξιδιών, εκπομπές για τη σημασία της διατροφής στην υγεία, οι σεφ γίνονται διάσημοι κ.ά.

*Δημογραφία:* Πολλά δημογραφικά χαρακτηριστικά ευνοούν την ανάπτυξη της μορφής αυτής τουρισμού. Οι ηλικιωμένοι με διαθέσιμο εισόδημα και διάθεση να ταξιδεύουν είναι όλο και περισσότεροι. Πολλά ζευγάρια δεν κάνουν παιδιά ή άλλα κάνουν μόνο ένα και παρουσιάζουν έντονη διάθεση και δυνατότητα για ταξίδια.

Σύμφωνα με τον ΣΕΤΕ (2009) οι γαστρονομικοί τουρίστες είναι κυρίως 30-50 ετών, είναι καταξιωμένοι επαγγελματίες με υψηλότερο εισόδημα και μορφωτικό επίπεδο από τον μέσο του-

ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ  
π.χ. ΖΕΥΓΑΡΙΑ ΧΩΡΙΣ ΠΑΙΔΙΑ,  
ΑΥΞΟΝ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΣΥΝΤΑΞΙΟΥΧΩΝ

ΑΠΟΡΡΙΨΗ  
ΓΡΗΓΟΡΟΥ ΦΑΓΗΤΟΥ

Η ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΝΕΕΣ ΚΟΥΖΙΝΕΣ  
ΜΕΧΡΙ ΠΡΟΤΙΝΟΣ ΑΓΝΩΣΤΕΣ

**ΕΝΙΣΧΥΣΗ**  
**ΓΑΣΤΡΟΝΟΜΙΚΟΥ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ**

ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΜΕ  
ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ Η ΑΝΑΔΕΙΞΗ  
ΤΩΝ «ΣΕΦ» ΩΣ ΠΡΟΣΩΠΑ  
ΜΕΓΑΛΗΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΙΜΟΤΗΤΑΣ

ΥΨΗΛΟΤΕΡΗ ΔΑΠΑΝΗ ΓΙΑ ΠΟΙΟΤΙΚΑ  
ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

Εικόνα 1: κύριοι λόγοι ανάπτυξης του γαστρονομικού τουρισμού  
Πηγή: “Barcelona Field Studies Centre”<sup>3</sup>

ρίστα, ενδιαφέρονται για τον πολιτισμό, ταξιδεύουν συχνά και όποτε ταξιδεύουν δαπανούν μεγάλο τμήμα των χρημάτων τους σε γαστρονομικού ενδιαφέροντος δραστηριότητες.

Μερικές ενδεικτικές τουριστικές υπηρεσίες των γαστρονομικών τουριστών είναι οι παρακάτω:

- Μαθήματα μαγειρικής
- Επισκέψεις σε εστιατόρια που προσφέρουν τοπική κουζίνα από τοπικά υλικά
- Επισκέψεις σε χώρους παραγωγής «τοπικής υψηλής κουζίνας»
- Εστιατόρια ξενοδοχείων που προσφέρουν τοπική κουζίνα
- Επισκέψεις σε χώρους καλλιέργειας και σε βοσκοτόπια
- Επισκέψεις σε χώρους παραγωγής και επεξεργασίας
- Επισκέψεις σε καταστήματα που εμπορεύονται τοπικά προϊόντα
- Συμμετοχή σε εκδηλώσεις με γαστρονομικό ενδιαφέρον
- Επισκέψεις σε μουσεία
- Επισκέψεις σε εκθέσεις
- Επισκέψεις σε χώρους ιδιαίτερου πολιτιστικού ενδιαφέροντος που συνδέονται άμεσα ή έμμεσα με τη διατροφή
- Επισκέψεις στο φυσικό περιβάλλον της περιοχής.

#### *Μελέτη οργανωμένου γαστρονομικού τουρισμού*

Παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον η μελέτη του φαινομένου του γαστρονομικού τουρισμού πιο ειδικά, αλλά αυτό παρουσιάζει έντονες δυσκολίες, μιας και, όπως αναφέρθηκε, πολλοί άνθρωποι ταξιδεύοντας έρχονται σε επαφή με την κουζίνα ενός τόπου και δεν υπάρχει ξεκάθαρη διαχωριστική γραμμή μεταξύ ανθρώπων οι οποίοι ενδιαφέρονται για τη διατροφή σε έναν τόπο που επισκέπτονται και στους γαστρονομικούς τουρίστες. Το φαινόμενο του γαστρονομικού τουρι-

σμού μπορεί να μελετηθεί έμμεσα, δηλαδή με την παρακολούθηση της προσφοράς υπηρεσιών γαστρονομικού τουρισμού από τουριστικούς φορείς και την προσπάθεια εξαγωγής συμπερασμάτων από αυτή.

#### *Πρακτορεία*

Υπηρεσίες γαστρονομικού τουρισμού παρέχουν πρακτορεία τα οποία εξειδικεύονται στη συγκεκριμένη μορφή, ενώ σπάνια παρέχονται από μεγάλα πρακτορεία που ειδικεύονται στον μαζικό τουρισμό. Οι πάροχοι «γαστροτουριστικών» πακέτων προωθούν το προφίλ μικρών, ανθρώπινων επιχειρήσεων που έχουν δημιουργηθεί από ανθρώπους με αγάπη στα ταξίδια, τον πολιτισμό και τη διατροφή και πολλοί από αυτούς είναι ενεργοί και στη συγγραφή βιβλίων και μπλογκ σχετικών με τη διατροφή. Τα πρακτορεία αυτά δεν είναι απρόσωπες επιχειρήσεις, αλλά λειτουργούν ως εγγυητές ποιότητας της γαστρονομικής ταξιδιωτικής εμπειρίας. Πολλά από αυτά είναι μέλη κινήματων και οργανισμών που σχετίζονται με την προστασία και ανάδειξη της τοπικής γαστρονομίας.

#### *Τα πακέτα*

Η μελέτη των προσφερόμενων πακέτων για μεσογειακούς προορισμούς από έναν ενδεικτικό αριθμό πρακτορείων δείχνει πως οι χώρες με τη μεγαλύτερη προσφορά τουριστικών πακέτων είναι η Ιταλία και η Γαλλία. Εντός των χωρών αυτών υπάρχουν μεγάλες διαφοροποιήσεις με την περιοχή της Τοσκάνης στην Ιταλία, για παράδειγμα, να έχει τη μεγαλύτερη προσφορά. Σε όλες τις χώρες εμφανίζεται ανισοκατανομή στην προσφορά πακέτων μεταξύ διαφόρων περιοχών.

Σε όλες τις περιπτώσεις οι δράσεις που συμπεριλαμβάνονται στα πακέτα είναι παρεμφερείς και προσαρμόζονται στα δεδομένα της κάθε περιοχής και της εποχής. Σχεδόν όλα τα πακέτα προσφέρουν μαθήματα μαγειρικής,

επισκέψεις σε τοπικές αγορές, σε χώρους παραγωγής τοπικών προϊόντων και επισκέψεις σε εστιατόρια που προσφέρουν τοπική κουζίνα με ντόπια υλικά. Πολλά πακέτα περιλαμβάνουν επισκέψεις σε αγροκτήματα, σε μνημεία πολιτιστικής κληρονομιάς, σε εκθέσεις τροφίμων ή φεστιβάλ αφιερωμένα στη διατροφή. Πολλά πακέτα προσπαθούν να διαφοροποιηθούν εντάσσοντας στοιχεία και από άλλες μορφές ήπιου τουρισμού, όπως περπάτημα ή ποδήλατο, ενώ άλλα εξειδικεύουν το κομμάτι της διατροφής με τρόπο τέτοιο που να καλύπτουν και άλλες ομάδες πληθυσμού, όπως, για παράδειγμα, τους χορτοφάγους.

Βασικό χαρακτηριστικό όλων των προγραμμάτων είναι η ιδιαίτερα υψηλή τιμή τους. Τα προγράμματα συχνά περιλαμβάνουν και διαμονή, ενώ συνήθως η μετάβαση επιβαρύνει τον επισκέπτη επιπλέον. Οι τιμές είναι αρκετά υψηλές με μερικά παραδείγματα να είναι:

- 8 ημέρες μαγειρικής και περπατήματος στο Αμάφι, 4.161 ευρώ
- 5 ημέρες στα κάστρα του Λίγηρα, 2.200 ευρώ
- 4 ημέρες στη Νίκαια της Γαλλίας, 1.085 ευρώ
- 8 ημέρες στον Πόρο, 1.140 ευρώ
- 6 ημέρες στην Κέα, 1.555 ευρώ (χωρίς διαμονή).

Τα πρακτορεία κρατούν τον αριθμό των ατόμων της ομάδας σε μικρά επίπεδα, για να διασφαλίζεται η ποιότητα της υπηρεσίας. Για να προωθήσουν τις υπηρεσίες τους, τονίζουν την επαφή με τρόφιμα που είναι είτε γνωστά είτε προστατευόμενα (π.χ., ΠΟΠ και ΠΓΕ). Δίνουν μεγάλη έμφαση στην αυθεντικότητα της εμπειρίας, στην προστασία και ανάπτυξη του περιβάλλοντος και δημιουργούν δίκτυα με επαγγελματίες της περιοχής και με ιδιωτικούς και δημόσιους φορείς.



### Συμπεράσματα-σημεία προσοχής

Η μελέτη του γαστρονομικού τουρισμού παρουσιάζει αρκετές δυσκολίες. Δεν υπάρχει ξεκάθαρη διαχωριστική γραμμή μεταξύ τουρίστα που ενδιαφέρεται αρκετά για το φαγητό και γαστρονομικού τουρίστα. Η προσέγγιση που έγινε στη συγκεκριμένη περίπτωση αφορούσε τη μελέτη του φαινομένου έμμεσα, μέσα από την προσφορά υπηρεσιών και μόνο σε περιοχές της Μεσογειακής Ευρώπης που παρουσιάζουν κάποια κοινά στοιχεία (κλίμα, πολιτισμός, διατροφή) στον επισκέπτη.

Με βάση τα παραπάνω προκύπτει πως ο οργανωμένος γαστρονομικός τουρισμός δεν αποτελεί μια επιλογή για το μέσο επισκέπτη και αυτό λόγω του πολύ αυξημένου κόστους του. Στο μέλλον αυτό μπορεί να αλλάξει, εάν η προσφορά αυξηθεί, αλλά όπως είναι τώρα τα πράγματα, ο οργανωμένος γαστρονομικός τουρισμός είναι μια απόφαση που αφορά την οικονομική ελίτ.

Δεν είναι ξεκάθαρο πώς η αναπτυξιακή δυναμική του γαστρονομικού τουρισμού μπορεί να βοηθήσει στην ισόρροπη ανάπτυξη μεταξύ των περιφερειών μιας χώρας. Τα περισσότερα πακέτα προσφέρονται σε περιοχές οι οποίες είναι ήδη τουριστικά αναπτυγμένες (π.χ., για την Ελλάδα στις Κυκλάδες, την Κρήτη και τα Δωδεκάνησα) και έχουν ισχυρά τουριστικά δίκτυα, ενώ περιοχές με μεγάλο γαστρονομικό και πολιτιστικό πλούτο αλλά με χαμηλές υπάρχουσες τουριστικές υποδομές φαίνεται να μένουν πίσω. Η ιδιωτική πρωτοβουλία θα αναπτυχθεί εκεί όπου υπάρχει κέρδος και αυτό σημαίνει ανάπτυξη σε περιο-

χές που είναι ήδη καταξιωμένες τουριστικά, πλην εξαιρέσεων πάντα. Στο συγκεκριμένο κομμάτι η συνεργασία ιδιωτικού και δημόσιου τομέα καθίσταται απαραίτητη, αν είναι επιθυμία ο γαστρονομικός τουρισμός να φέρει οφέλη που θα διαχέονται σε κάθε περιφέρεια.

Τα πακέτα κοστίζουν πολύ, αλλά δεν είναι σαφές πόσα από αυτά τα χρήματα καταλήγουν στα χέρια της τοπικής οικονομίας. Κάποια από αυτά σίγουρα καταλήγουν και αυτό είναι σε κάθε περίπτωση όφελος. Αλλά πολλά πρακτορεία δεν έχουν την έδρα τους στη χώρα όπου γίνεται η επίσκεψη και άλλα που την έχουν μπορεί να ανήκουν σε ανθρώπους που δεν είναι ντόπιοι και απλά επισκέπτονται την περιοχή για επαγγελματικούς λόγους.

Η φύση του γαστρονομικού τουρισμού είναι τέτοια που, ακόμα και με τους περιορισμούς που φέρει, προστατεύει τον τοπικό πολιτισμό, μιας και αυτός βρίσκεται στον πυρήνα όλων των δράσεων. Η αφετηρία των επιχειρηματιών-παρόχων είναι ωφελμιστική αλλά η ύπαρξή τους εξαρτάται από την παροχή αυθεντικών τοπικών εμπειριών, άρα είναι προς όφελός τους η προστασία των χαρακτηριστικών της «τοπικότητας» και τελικά η ενίσχυση της τοπικής οικονομίας.

### Σημείωση

3. Barcelona Field Studies Centre, <http://geographyfieldwork.com/FoodTourism.htm>

### Ενδεικτική βιβλιογραφία

Ανδριώτης Κ., (2003), «Ο εναλλακτικός τουρισμός και τα διαφοροποιητικά χαρακτηριστικά του», Τόπος, Επι-

θεώρηση Χωρικής Ανάπτυξης, Σχεδιασμού και Περιβάλλοντος, 20 – 21/2003, σσ. 139-154.

Καλπίδης Χαρίλαος, (2014), Γαστρονομικός Τουρισμός – Μια Συνολική Θεώρηση στη Σύνδεση Γαστρονομίας και Τουρισμού, Captain-book.gr.

Bramwell B., (2004), “Coastal Mass Tourism: Diversification and Sustainable Development in Southern Europe (Aspects of Tourism)”, Channel View Publications Ltd.

Ching-Shu Su and Jeou-Shyan Horng (2012). Recent Developments in Research and Future Directions of Culinary Tourism: A Review, Visions for Global Tourism Industry - Creating and Sustaining Competitive Strategies, Dr. Murat Kasimoglu (Ed.), ISBN: 978-953-51-0520-6, InTech.

Dimitrios Buhalis (2001) “Tourism in Greece: Strategic Analysis and Challenges”, Current Issues in Tourism, 4:5, 440-480.

Dodds R., Butler R., “Barriers to implementing Sustainable Tourism Policy in Mass Tourism Destinations”, *Tourism: An International Multidisciplinary Journal of Tourism*, Volume 5, Number 1, Spring 2010, pp. 35-53.

Smith S., Xiao H., (2008), “Culinary Tourism Supply Chains: A Preliminary Examination”, *Journal of Travel Research* 46: 289.

Stewart, J., Bramble, L., and Ziraldo, D. (2008), “Key challenges in wine and culinary tourism with practical recommendations”. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 20(3), 303-312.

# ΕΜΠΡΗΣΜΟΙ ΔΑΣΙΚΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ: ΜΥΘΟΣ Ή ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ; Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΕΥΒΟΙΑΣ

Βασιλική Πεττιπέ

## 1. Εισαγωγή

Οι δασικές πυρκαγιές αποτελούν το ταχύτερο μέσο αφανισμού των δασών στην περιφέρεια της Μεσογείου. Τα τελευταία χρόνια, η διαφοροποίηση στο κλιματικό καθεστώς, σε συνδυασμό με την αύξηση της βιομάζας, λόγω υποχώρησης των αγροτικών δραστηριοτήτων στην ύπαιθρο, έχουν επιδεινώσει το πρόβλημα (Μανωλάς, 2009). Επιπλέον, η αυξανόμενη πίεση για οικιστική ανάπτυξη αλλά και η αμέλεια, ο εμπρησμός, οι συγκρούσεις χρήσεων γης και η κερδοσκοπία αποτελούν αιτίες αύξησης του φαινομένου των δασικών πυρκαγιών.

Οι δυσκολίες τόσο στην αντιμετώπιση των δασικών πυρκαγιών όσο και στην αναγνώριση των αιτιών που τις προκαλούν είναι μεγάλες. Ανάμεσα στις δυσκολίες είναι και το γεγονός ότι οι δασικές πυρκαγιές αφορούν πλέον όχι καθαρά δασικές περιοχές αλλά περιοχές μείξης δασών-οικισμών, όταν μέσα στα δάση διεισδύουν νόμιμα ή παράνομα κατοικίες και άλλες ανθρωπογενείς χρήσεις και δραστηριότητες. Οι πυρκαγιές αυτές αυτού του είδους, τείνουν να γίνουν ο μεγαλύτερος πονοκέφαλος του δασοπροσβεστικού μηχανισμού τόσο στην Ελλάδα, όσο και στις υπόλοιπες μεσογειακές χώρες (Ξανθόπουλος, 2007).

Με αυτά τα δεδομένα, τίθενται ορισμένα ερωτήματα που σχετίζονται με τα άμεσα και έμμεσα (ριζικά) αίτια των δασικών πυρκαγιών. Μήπως στα δεύτερα συγκαταλέγονται διαδικασίες

όπως η αστικοποίηση και η αστική διάχυση ή ακόμη η προσπάθεια επέκτασης των συμφερόντων του κατασκευαστικού τομέα σε προηγουμένως φυσικές μη αστικές περιοχές; Ασφαλώς τα άμεσα συνδέονται με τα έμμεσα (ριζικά) αίτια. Άρα το ζητούμενο δεν είναι μόνο να τιμωρηθεί ο μεμονωμένος εμπρηστής αλλά να ταυτοποιηθούν οι ευρύτερες διαδικασίες που βάζουν «φιτίλι» στο δάσος μέσα από το χέρι του εμπρηστή αλλά και την αμέλεια των οικιστών του δάσους. Ένα δεύτερο ερώτημα σχετίζεται με τις δύσκολες διαδικασίες αναγνώρισης των άμεσων αιτιών που θα οδηγήσουν και στα έμμεσα. Η επίλυση των ερωτημάτων αυτών, αλλά και η βελτίωση των μεθόδων προσέγγισης των άμεσων και απώτερων αιτιών, είναι ο μόνος τρόπος σχεδίασης και άσκησης πολιτικής πρόληψης κατά των δασικών πυρκαγιών.

## 2. Οι δασικές πυρκαγιές στον διεθνή χώρο

Παγκοσμίως, οι δασικές πυρκαγιές στο μεγαλύτερο ποσοστό τους οφείλονται σε ανθρωπογενή αίτια και επηρεάζουν 3-4 εκατομμύρια τετραγωνικά χιλιόμετρα της επιφάνειας της Γης ετησίως (Camia et al., 2013).

Την περίοδο 2006-2010, στη βόρεια Ευρώπη η σχετική συχνότητα πυρκαγιάς από πρόθεση ήταν εξαιρετικά χαμηλή (13,9%) ενώ το 78,8% των πυρκαγιών προκλήθηκαν από

αμέλεια ή τυχαία (Διάγραμμα 1). Στην κεντρική Ευρώπη οι εμπρησμοί φαίνεται να έχουν την ίδια συχνότητα με τη νότια Ευρώπη (56,4%), ενώ τα φυσικά αίτια ανέρχονται σε 0,5%.

3. Οι δασικές πυρκαγιές και τα αίτιά τους στην Ελλάδα

Τα τελευταία 40 χρόνια, ο αριθμός των πυρκαγιών στην Ελλάδα υπερτριπλασιάστηκε ως αποτέλεσμα ανθρωπογενών δραστηριοτήτων και των πολλαπλών πιέσεων διαφόρων ομάδων συμφερόντων για την υποχώρηση της δασοκάλυψης και την αλλαγή της δασικής χρήσης της γης (Ξανθόπουλος, 1998). Η προέλευση των δασικών πυρκαγιών στη χώρα μας είναι κυρίως ανθρωπογενής για την περίοδο 1983-2010 (Πίνακας 1). Στις περισσότερες όμως περιπτώσεις, το ειδικότερο ανθρωπογενές αίτιο έναρξης δεν έχει

αναγνωρισθεί (ποσοστό 54%). Μεγάλα ποσοστά φαίνεται να καταλαμβάνουν τόσο η ανθρωπίνη αμέλεια (27%) όσο και η πρόθεση (12%). Το σύνθηες φυσικό αίτιο στην Ελλάδα είναι οι κεραυνοί που προέρχονται από τις ηλεκτροφόρες καταιγίδες, με ποσοστό 4% (Θανασούλας, 2011).

Σύμφωνα με τον Α. Γκόφα, το 2001 τα συχνότερα και κυριότερα ανθρωπογενή αίτια στην Ελλάδα είναι σπινθήρες μηχανών, ανεξέλεγκτες χωματερές-σκουπιδότοποι, αναμμένα τσιγάρα, καύση καλαμιών και γεωργικών υπολειμμάτων, κατασκηνωτές, βελτίωση ή επέκταση αγρών και βοσκοτόπων, κατοχύρωση ιδιοκτησιακών δικαιωμάτων στη γη (σύνθηες στην περίπτωση της Εύβοιας), κατάργηση του δασικού χαρακτήρα του εδάφους για οικοπεδοποίηση, διάνοιξη δρόμων, τηλεόραση-δημοσιότητα (πολυπαρουσίαση από τα ΜΜΕ του θέματος των δασικών πυρκαγιών) και

άλλες αιτίες (βολές στρατοπέδων, πυλώνες ΔΕΗ) (Γκόφας, 2001).

Μηχανισμοί καταγραφής και διερεύνησης αιτιών δασικών πυρκαγιών σε μεσογειακές χώρες

Οι πλέον ενδιαφέρουσες προσεγγίσεις για τη διεύδυση στα άγνωστα (άμεσα) αίτια των δασικών πυρκαγιών στις μεσογειακές χώρες είναι αυτές που υιοθετούνται στην Αλγερία, την Ιταλία και την Ισπανία.

α) Η μέθοδος “Delphi” στην Αλγερία και την Ιταλία:

Η Αλγερία έχει μια μακρά ιστορία σε σχέση με τις δασικές πυρκαγιές. Ένα χαρακτηριστικό του φαινομένου στην Αλγερία είναι η συντριπτική υπεροχή των αιτιών που ταξινομούνται ως «άγνωστα» (Meddour et al., 2012). Για την περίοδο 1985 – 2010, το «άγνωστο αίτιο» αντιπροσωπεύει το 79,79% όλων των πυρκαγιών. Την περίοδο εκείνη, 42.555 πυρκαγιές έκαψαν συνολικά 910.640 εκτάρια δασικής έκτασης (Πίνακας 2).

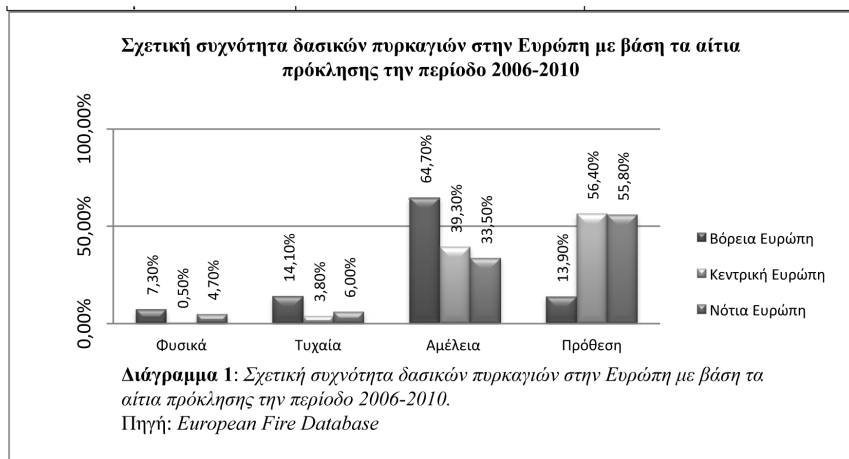
Ένα χρήσιμο εργαλείο που αξιοποιείται στην Αλγερία για τη διερεύνηση των αιτιών και των κινήτρων που οδηγούν σε πυρκαγιές είναι η μέθοδος “Delphi”. Βασίζεται στην αντίληψη και ενημερωμένη κρίση μιας ομάδας εμπειρογνομόνων. Αποτελεί μία επαναληπτική διαδικασία που χρησιμοποιείται για να συλλέξει και να «αποστάξει» τις κρίσεις των εμπειρογνομόνων, οι οποίοι έχουν στη διάθεση τους ερωτηματολόγια που διανθίζονται με ανατροφοδότηση. Η μέθοδος “Delphi” χαρακτηρίζεται από 4 φάσεις (Meddour et al., 2013):

1. Διερευνάται το υπό συζήτηση θέμα, με κάθε άτομο που συμβάλλει με τις πληροφορίες και απόψεις του.

2. Ακολουθεί συγκέντρωση των σχολίων και απαντήσεων και ελέγχεται αν επιτυγχάνεται συμφωνία μεταξύ των ερωτώμενων.

| Αίτια         | Σύνολο Πυρκαγιών | Ποσοστό (%) |
|---------------|------------------|-------------|
| Άγνωστη αίτια | 18.183           | 54          |
| Φυσικά        | 1.492            | 4           |
| Τυχαία        | 930              | 3           |
| Αμέλεια       | 9.070            | 27          |
| Πρόθεση       | 3.981            | 12          |
| <b>Σύνολο</b> | <b>33.661</b>    | <b>100</b>  |

Πίνακας 1: Προέλευση δασικών πυρκαγιών στην Ελλάδα την περίοδο 1983-2010. Πηγή: European Commission, 2013



| Αιτία   | Αριθμός πυρκαγιών | Ποσοστό (%) |
|---------|-------------------|-------------|
| Αμέλεια | 1.260             | 3           |
| Τυχαία  | 256               | 0,6         |
| Πρόθεση | 7.009             | 16,4        |
| Άγνωστη | 34.030            | 80          |
| Σύνολο  | 42.555            | 100         |

Πίνακας 2: Αίτια δασικών πυρκαγιών στην Αλγερία την περίοδο 1985–2010.  
Πηγή: Meddour et al., 2012

3. Εξετάζονται οι διαφωνίες και οι ελλοχεύοντες λόγοι για τις διαφορές.

4. Ολοκληρώνονται νέοι κύκλοι διαβούλευσης με τους ερωτώμενους που έρχονται πλέον αντιμέτωποι με τις διαφορετικές απόψεις άλλων ερωτώμενων.

Η Δασική Υπηρεσία της Ιταλίας το 2001, εκτίμησε ότι η κύρια αιτία πρόκλησης δασικών πυρκαγιών στη χώρα ήταν ο εμπρησμός (59,3%). Οι υπόλοιπες περιπτώσεις οφείλονταν σε φυσικά αίτια (0,7%), αμέλεια (17,8%) και σε άγνωστη αιτία (22,2%). Πιο πρόσφατα (την περίοδο 1997 – 2007), η ιταλική βάση δεδομένων για τις φωτιές, έχοντας πιο αξιόπιστα στοιχεία (βάσει της μεθόδου “Delphi”), παρουσίασε τα ακόλουθα επίσημα ποσοστά: αμέλεια 17,27%, πρόθεση 58,96%, φυσικά 1,23% και άγνωστα 22,54% (Lonreglio et al., 2010).

β) Η μέθοδος των «Φυσικών Αποδείξεων» στην Ισπανία:

Στην Ισπανία, την περίοδο 1988-2006 το 82% των πυρκαγιών προκλήθηκαν από εμπρησμούς ενώ το 5% από ατυχήματα ή αμέλεια. Η άγνωστη αιτία αντιπροσώπευε μόνο το 9% σε όλη την χώρα (Chas-Amil et al., 2010).

Η Δασική Υπηρεσία της Ισπανίας εφαρμόζει τη «μέθοδο των Φυσικών Αποδείξεων» στη διερεύνηση αιτίου πυρκαγιάς. Αναπτύχθηκε τη δεκαετία του 1990 και αποτελείται από 3 φάσεις:

1. Εντοπισμός του σημείου έναρξης της φωτιάς από αναπαράσταση

της εξέλιξης της περιμέτρου πυρκαγιάς. Οι φυσικοί δείκτες που άφησε στο πέρασμα της η φωτιά καθορίζουν την περιοχή αρχικής εστίας.

2. Λεπτομερής ανάλυση στην περιοχή αρχικής εστίας και στη συνέχεια προσδιορισμός της πηγής θερμότητας που προκάλεσε την πυρκαγιά.

3. Προσδιορισμός της αιτίας και αν είναι εφικτό των υπεύθυνων για τη φωτιά. Βασίζεται στο αποδεικτικό υλικό της υπόθεσης και την κατάθεση των μαρτύρων.

4. Αξίζει να σημειωθεί πως με τη χρήση της μεθόδου αυτής, το ποσοστό του «άγνωστου αιτίου» έχει μειωθεί σημαντικά (Savazzi et al., 2010).

#### *Η διερεύνηση του αιτίου πυρκαγιάς στην Ελλάδα*

Σε αντίθεση με άλλες μεσογειακές χώρες, όπου η διερεύνηση του αιτίου πυρκαγιάς πραγματοποιείται από τη Δασική Υπηρεσία, στην Ελλάδα η διαδικασία αυτή διεξάγεται σήμερα από την Πυροσβεστική, ενώ στο παρελθόν από το Δασαρχείο (πριν από το 1998).

α) Η διαδικασία διερεύνησης σήμερα από την Πυροσβεστική Υπηρεσία;

Στην Ελλάδα η διερεύνηση του αιτίου πυρκαγιάς είναι μια υπόθεση παραμελημένη και χρονοβόρα. Το ποσοστό της άγνωστης αιτίας παραμένει σε πολύ υψηλά επίπεδα. Αυτό οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι η Πυροσβεστική Υπηρεσία εστιάζει περισσότερο

στην κατάσβεση της φωτιάς παρά στη διερεύνηση της αιτίας που την προκάλεσε. Η εξιχνίαση του αιτίου σύμφωνα με τον Ανθυποπυραγό Ν. Χουρδάκη (Προσωπική Συνέντευξη, 2015) περιλαμβάνει τα βήματα που περιγράφονται στο Διάγραμμα 2:

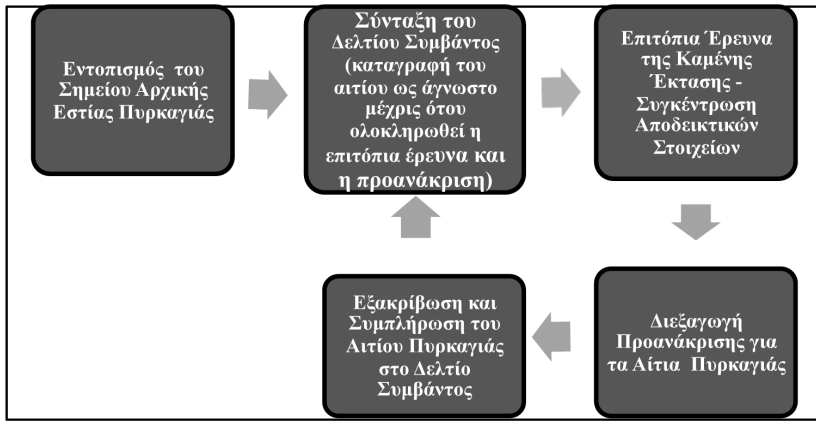
β) Η διαδικασία διερεύνησης στο παρελθόν από το Δασαρχείο:

Η διαδικασία της διερεύνησης του αιτίου πυρκαγιάς από το Δασαρχείο γινόταν χωρίς τον κατάλληλο τεχνολογικό εξοπλισμό που αξιοποιείται σήμερα. Ωστόσο, σύμφωνα με τον Δρ. Γ. Ξανθόπουλο (Προσωπική συνέντευξη, 2015) η εξιχνίαση φαίνεται να ήταν πιο επιτυχή αφού το ποσοστό των επιβεβαιωμένων αιτιών ξεπερνούσε το 50% ενώ σήμερα αγγίζει μόλις το 20% των περιπτώσεων. Η διαδικασία της διερεύνησης από το Δασαρχείο φαίνεται στο Διάγραμμα 3:

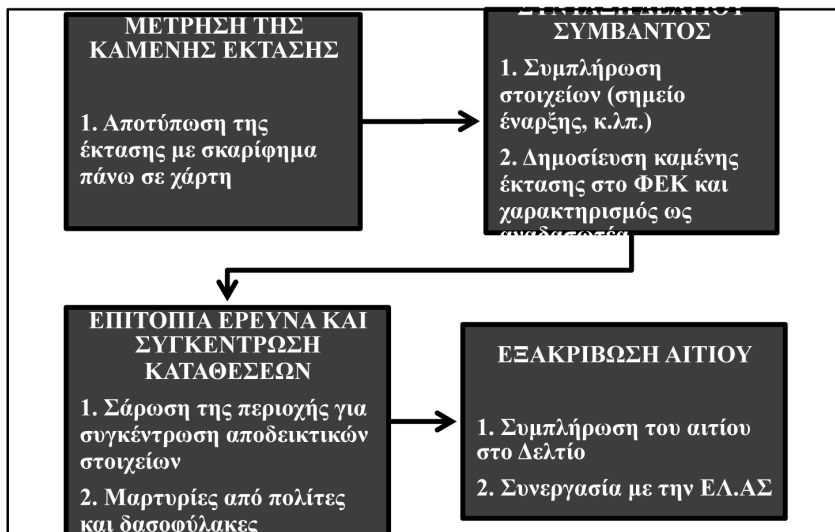
#### *Διαχρονική εξέλιξη των πυρκαγιών σε αγροτοδασικές εκτάσεις της Εύβοιας*

Η Εύβοια αποτελεί μία από τις πυρόπληκτες περιοχές της ελληνικής επικράτειας. Τα στοιχεία του Πυροσβεστικού Σώματος περιόδου 2003-2013 δείχνουν ότι κάθε χρόνο ξεσπούν στην περιοχή περίπου 250-300 δασικές πυρκαγιές. Το 2007 και 2008 η Εύβοια ήρθε αντιμέτωπη με πυρκαγιές οι οποίες κατέκαψαν συνολική έκταση 252.977 και 11.180 στρέμματα αντίστοιχα (Διαγράμματα 4 και 5). Μάλιστα, οι φωτιές του 2007, από τις φονικότερες της δεκαετίας, είχαν ως αποτέλεσμα να αποτεφρωθούν περισσότεροι από 10 δήμοι και χωριά πλούσια σε δασικές εκτάσεις, πολλές κατοικίες, ενώ υπήρξαν και 6 θύματα.





Διάγραμμα 2: Η διαδικασία διερεύνησης του αιτίου πυρκαγιάς από την Πυροσβεστική Υπηρεσία. Πηγή: Χουρδάκης, Προσωπική Συνέντευξη 2015



Διάγραμμα 3: Η διαδικασία διερεύνησης του αιτίου πυρκαγιάς από το Δασαρχείο (πριν το 1998).

Από τα παραπάνω διαγράμματα φαίνεται πως οι διακυμάνσεις του αριθμού των πυρκαγιών αλλά και των καμένων εκτάσεων σχετίζονται με την αντίστοιχη περιοδικότητα θερμών και ξηρών ετών αλλά και με έτη εκλογών, κάτι που επιβεβαιώνει διαπιστώσεις της σχετικής βιβλιογραφίας.

*Αίτια πρόκλησης των αγροτοδασικών πυρκαγιών στην Εύβοια*

Από τα στοιχεία των Βιβλίων Συμβάντων της Εύβοιας για τα αίτια πυρκα-

γιών την περίοδο 2007-2013, διαπιστώνουμε πως η άγνωστη αιτία και η αμέλεια κυμαίνονται στο ίδιο ποσοστό (34% περίπου), ενώ οι εμπρησμοί ανέρχονται σε 24,76% (Διάγραμμα 6).

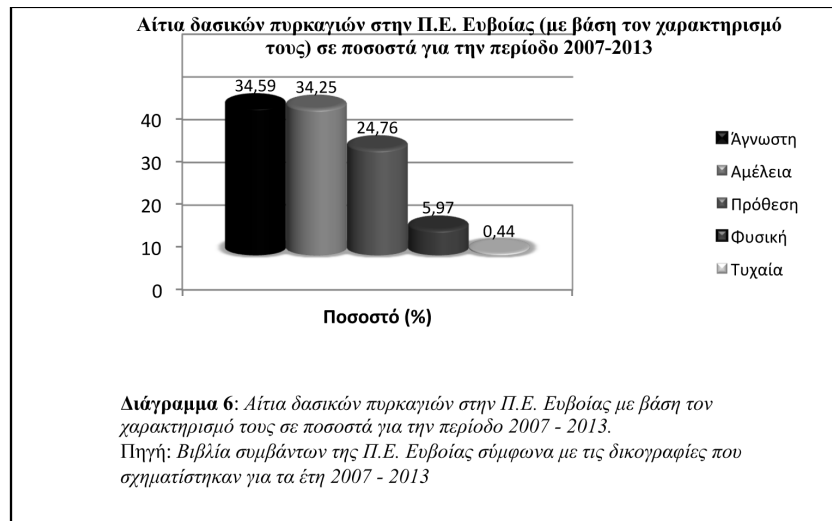
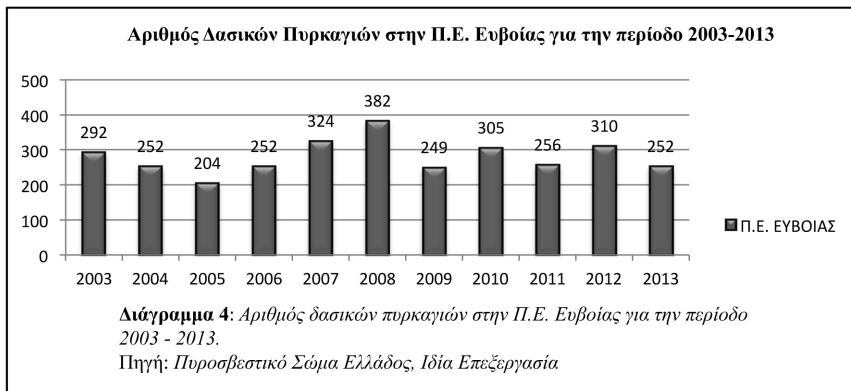
*Προβλήματα και προτάσεις στην υφιστάμενη μέθοδο διερεύνησης αιτίου πυρκαγιάς*

Ένα δημόσιο σύστημα διαχείρισης πυρκαγιών που δεν ενδιαφέρεται και δεν επιδιώκει συστηματικά την αναζήτηση των αιτίων των πυρκαγιών,

σημαίνει ένα σύστημα που δεν επιδιώκει ή δεν είναι σε θέση να ασκήσει πολιτικές πρόληψης κατά των δασικών πυρκαγιών. Γιατί χωρίς γνώση των άμεσων και απώτερων (ριζικών) αιτίων των πυρκαγιών πρόληψη δεν γίνεται.

Σημαντικό πρόβλημα στην υφιστάμενη διερεύνηση του άμεσου αιτίου πυρκαγιάς στην Ελλάδα είναι η μεγάλη καθυστέρηση στην επιτόπια έρευνα της καμένης έκτασης (μέχρι και 5 μήνες). Έτσι, τυχόν πειστήρια στον τόπο της πυρκαγιάς έχουν απομακρυνθεί ή και εξαφανιστεί στο χρόνο που μεσολαβεί από την κατάσβεση και μετά. Από την άλλη πλευρά, η εξακρίβωση του αιτίου πυρκαγιάς αποτελεί εξαιρετικά δύσκολη διαδικασία, που συνήθως δεν ολοκληρώνεται επιτυχώς. Οι δικογραφίες που σχηματίζονται δεν είναι αρκετά τεκμηριωμένες για την αποκάλυψη των κινήτρων και των υπαιτίων. Επιπλέον, δεν υπάρχουν οι αναγκαίες σύγχρονες υλικοτεχνικές υποδομές ώστε η Διεύθυνση Αντιμετώπισης Εγκλημάτων Εμπρησμού (Δ.Α.Ε.Ε.) να ενεργήσει με την απαιτούμενη ταχύτητα και αποτελεσματικότητα.

Η αλήθεια βέβαια είναι ότι τα απώτερα ριζικά αίτια των δασικών πυρκαγιών αναδεικνύονται αρκετά αργότερα από το είδος της εξέλιξης των καμένων εκτάσεων. Γιατί η καταστροφή των δασών δεν επέρχεται άμεσα και δεν εξαρτάται τόσο από την ίδια τη φωτιά, όσο από την μετέπειτα εξέλιξη των καμένων εκτάσεων. Αυτή η εξέλιξη θα αποκαλύψει τις δυνάμεις που πίεζαν το δασικό χαρακτήρα του εδάφους και την αντικατάστασή του από άλλες κερδοφόρες ιδιωτικές χρήσεις. Βέβαια τότε θα είναι αργά για την άσκηση πολιτικής! Όμως οι πυρκαγιές σε κάθε τόπο έχουν το ιστορικό τους και αυτό το ιστορικό θα πρέπει να ενσωματωθεί στη διαδικασία διερεύνησης των αιτίων των δασικών πυρκαγιών. Τα δελτία συμβάντων θα



πρέπει να δομηθούν με τρόπο που ενσωματώνει τη συσχέτιση με και αναφορά στα ιστορικά αίτια των δασικών πυρκαγιών στον συγκεκριμένο τόπο. Επίσης, η ενίσχυση της διαδικασίας εντοπισμού των αιτιών με παράλληλη εφαρμογή της μεθόδου "Delphi" σε ομάδα προνομιακών πληροφορητών και εμπειρογνομόνων θα συνέβαλε

στην αξιόπιστη αναζήτηση των αιτιών.

Η Εύβοια είναι από τις περιοχές της χώρας που μασιτίζεται περισσότερο από αγροτοδασικές πυρκαγιές. Την περίοδο 2007-2013, διαπιστώθηκε πως η ανθρώπινη αμέλεια και η πρόθεση κατέχουν πρωταρχικό ρόλο στην εκδήλωσή τους. Οι περισσότερες

αποβλέπουν πιθανότατα στην οικοπεδοποίηση των αποτεφρωμένων εκτάσεων, τη βελτίωση των βοσκοτόπων και την επέκταση της γεωργικής γης. Το ιστορικό της περιοχής επίσης σχετίζεται με πυρκαγιές ως μέσο επίλυσης ιδιοκτησιακών αμφισβητήσεων και για την κατοχύρωση ιδιοκτησιακών δικαιωμάτων στη γη. Πολιτικές που επιλύουν αυτά τα προβλήματα ή ακυρώνουν τις παραπάνω επιδιώξεις ίσως να συνιστούν αποτελεσματικές προληπτικές απαντήσεις στα ριζικά αίτια της καταστροφής των δασικών οικοσυστημάτων με μέσο τη φωτιά.

### Βιβλιογραφία

- Γκόφας, Α. (2001), *Εγχειρίδιο Δασοπροστασίας*, Β' Έκδοση, Εκδόσεις Γιαχούδη-Γιαπούλη, Θεσσαλονίκη.
- Θανασούλας, Δ. (2011). *Χωροθέτηση Επίγειων Πυροσβεστικών Δυνάμεων για Άμεση Κατάσβεση Δασικών Πυρκαγιών*, Διπλωματική Εργασία, Πανεπιστήμιο Πατρών.
- Μανωλάς, Ε.Ι. (2009), *Εισαγωγή στη Δασολογική και Περιβαλλοντική Επιστήμη, Α' Τόμος*, Περιοδική Έκδοση Τμήματος Δασολογίας και Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων του Δ.Π.Θ, σσ. 39-40.
- Ξανθόπουλος, Γ. (1998), *Δασικές Πυρκαγιές στην Ελλάδα: Παρελθόν, Παρόν και Μέλλον*, Επίκεντρα, Αριθμός 6, σσ.62-71.
- Ξανθόπουλος, Γ. και D. Caballero (2007), *Πυρκαγιές στη Ζώνη Μίξης Δασών-Οικισμών: Μαθήματα από πρόσφατες καταστροφές*, στο βιβλίο Σαπουντζάκη, Κ. (επιμ.), Το αύριο εν κινδύνω: φυσικές και τεχνολογικές καταστροφές στην Ευρώπη και στην Ελλάδα, Εκδόσεις Gutenberg, Αθήνα, σσ. 131-136.
- Camia, A., Durrant, T. and San-Miguel-Ayanz, J. (2013), *Harmonized classification scheme of fire causes in the EU adopted for the European Fire Database of EFFIS*, JRC Scientific and Policy Reports, European Commission, pp. 1-49.
- Lovreglio, R., Leone, V., Giaquinto, P., and Notarnicola A. (2010), *Wildfire*

- cause analysis: four case – studies in southern Italy*, Journal of Biogeosciences and Forestry, SISEF, Vol. 3, pp. 8-15.
- Meddour, O., Meddour, R., Leone, V., Lovreglio, R. and Derridj A. (2013), *Analysis of forest fire causes and their motivations in Northern Algeria: the Delphi method*, Journal of Biogeosciences and Forestry, SISEF, Vol. 6, pp. 247-254.
- Meddour, O., Gonzalez – Caban, A., Meddour, R. and Derridj A. (2012), *Wildfire Management Policies in Algeria: Present and Future Needs*, General Technical Report PSW-GTR-245, pp. 382-395.
- Michetti, M. and Pinar M. (2013), *Forest Fires in Italy: An Econometric Analysis of Major Driving Factors*, Centro Euro – Mediterraneo per I Cambiamenti Climatici, Research Paper, No. 152.
- Savazzi, R., Duche, Y., Ganteaume, A., Pivnicki, J., Galante, M., Bento Goncalvez, A., Ferreira, A. and Suarez – Beltran J. (2010), *Analysis of fire causes classification schemes adopted in Europe and elsewhere (Final Report)*, Deliverable D. 2.2, Contract Number 384 340, “Determination of forest fire causes and harmonization for reporting them”, European Commission-JRC, pp. 21.
- Προσωπικές Συνεντεύξεις:
- Ξανθόπουλος Γαβριήλ (2015), Αναπληρωτής Ερευνητής – Υπεύθυνος Εργαστηρίου Δασικών Πυρκαγιών.
- Χουρδάκης Νικόλαος (2015), Ανθυποπυραγός Πυροσβεστικού Σώματος.