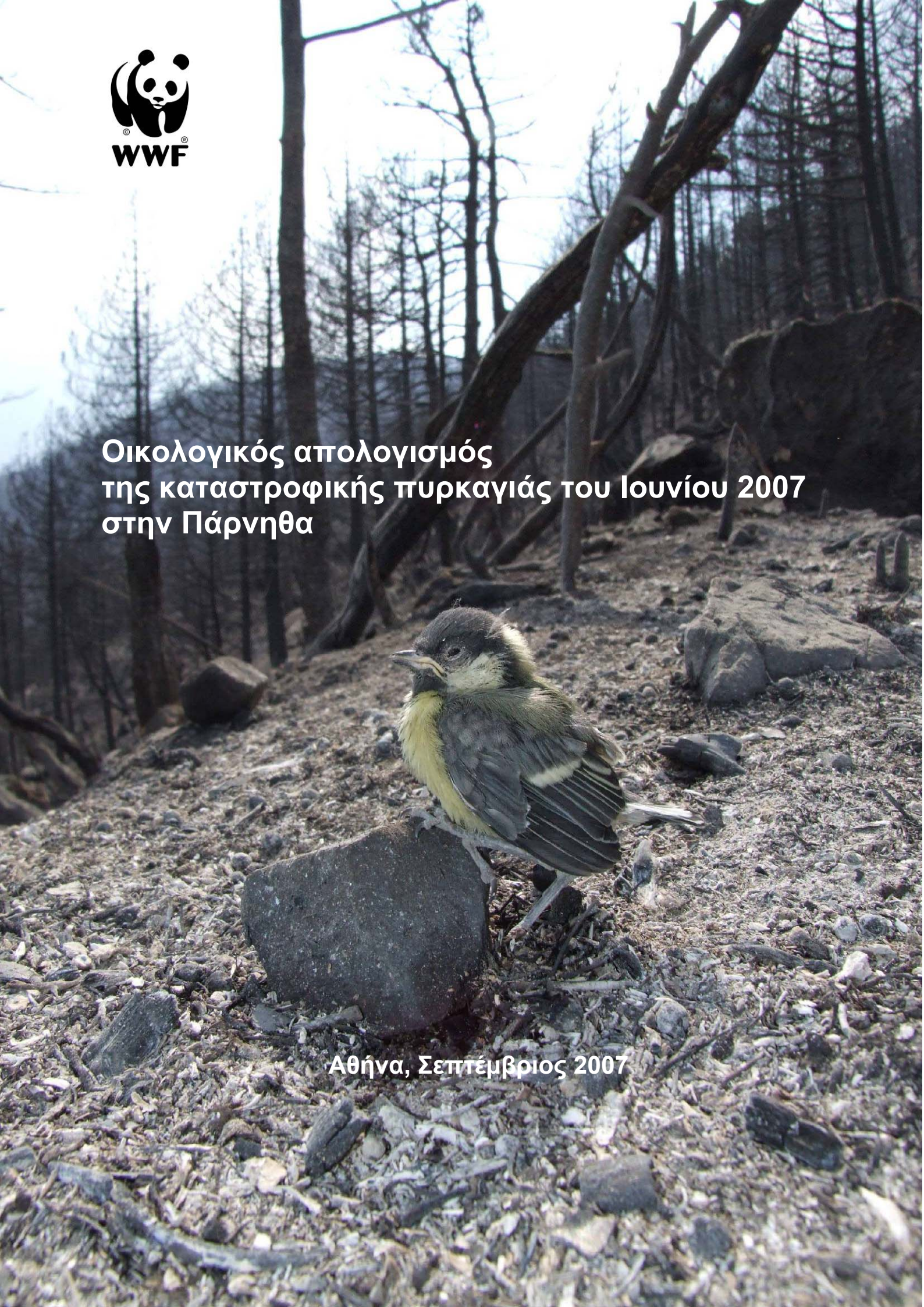


# Οικολογικός απολογισμός της καταστροφικής πυρκαγιάς του Ιουνίου 2007 στην Πάρνηθα

Αθήνα, Σεπτέμβριος 2007

**WWF Ελλάς**
Παγκόσμιο Ταμείο
Για τη Φύση

Φιλελλήνων 26
105 58 Αθήνα

Τηλ.: +30 210 331 4893
Fax: +30 210 3224 7578
p.latsoudis@wwf.gr
www.wwf.gr

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

**ΕΙΣΑΓΩΓΗ**
Η πυρκαγιά του Ιουνίου 2007
Άμεσα αποτελέσματα της φωτιάς

**ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΞΙΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ**
Αναγνώριση της φυσικής αξίας της περιοχής
Η χλωρίδα
Η βλάστηση
Τα πουλιά
Τύποι οικοτόπων Παραρτήματος Ι οδηγίας 92/43/ΕΕ
Προστατευόμενα είδη πανίδας και χλωρίδας
Άλλα ενδιαφέροντα είδη
Το Κόκκινο ελάφι

**ΑΛΛΟΙΩΣΕΙΣ-ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΠΥΡΚΑΓΙΑ**
Ξενικά είδη-αλλοιώσεις
Αφανισμένη πανίδα πριν από την πυρκαγιά

**ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΑΠΩΛΕΙΩΝ ΣΤΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΑΝΙΔΑ**
Καταγραφή άμεσων επιπτώσεων στην πανίδα

**ΑΜΕΣΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΦΩΤΙΑΣ ΣΤΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΑΝΙΔΑ**
Επίδραση του χρόνου της πυρκαγιάς στην πανίδα και χλωρίδα

**ΕΜΜΕΣΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΚΑΙ ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**

**ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ ΑΜΕΣΟ ΜΕΛΛΟΝ**
Οικότοποι προτεραιότητας
Ελατόδασος
Δασόβια πουλιά
Ελάφια και αναδάσωση
Αλλοίωση του γενετικού αποθέματος του δρυμού

**ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ**
Συμμετέχοντες στην καταγραφή απωλειών
Φωτογραφίες

Η αναφορά στην παρούσα εργασία πρέπει να γίνεται ως εξής :
Λατσούδης, Π. 2007. Οικολογικός απολογισμός της καταστροφικής πυρκαγιάς του Ιουνίου 2007 στην Πάρνηθα. Σεπτέμβριος 2007. WWF Ελλάς, Αθήνα. 26 σελ. (Αδημοσίευτη εργασία).

# ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σκοπός της αναφοράς είναι να αποτιμήσει συνοπτικά τις επιπτώσεις της απρόσμενης και καταστροφικής για τη βλάστηση της Πάρνηθας, πυρκαγιάς του Ιουνίου 2007. Ο απολογισμός αναφέρεται ιδιαίτερα στο βιοτικό μέρος του οικοσυστήματος της Πάρνηθας.

Η πυρκαγιά προκάλεσε μεγάλη έκπληξη τόσο γιατί εμφάνισε τεράστια ένταση και έκταση στην αρχή μόλις της θερινής περιόδου (είναι χαρακτηριστικό ότι στον υπόροφο του ελατόδασους που κάηκε οι πόες ήταν ακόμη καταπράσινες) όσο επίσης και για την εκτενή ζημιά που έγινε στο ελατόδασος. Και αυτό γιατί μέχρι πριν λίγα χρόνια στα δάση ελάτης σημειωνόταν πάντα η μικρότερη καιγόμενη επιφάνεια σε σχέση με τους άλλους τύπους ελληνικών δασών (Καϊλίδης, 1990).

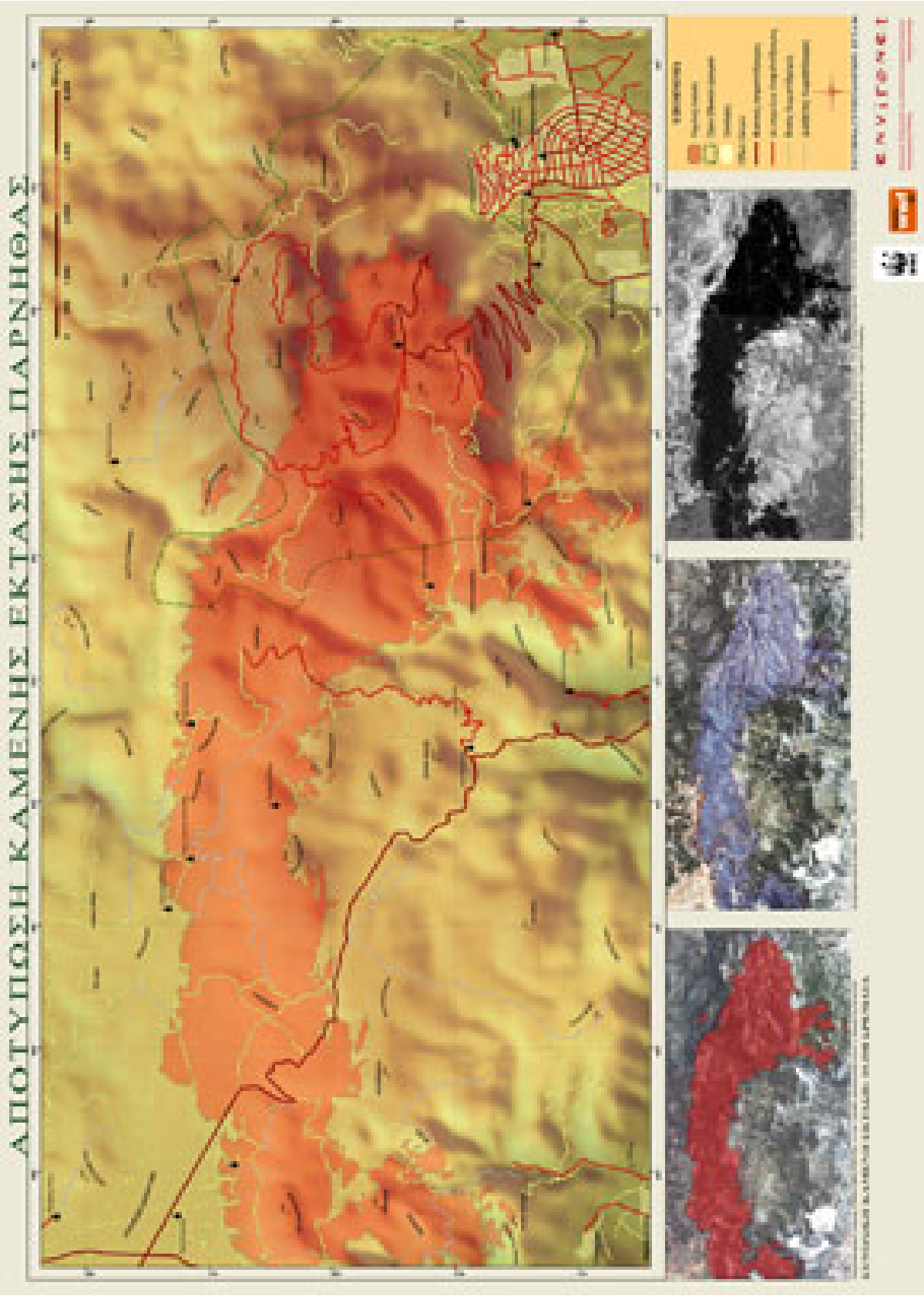
Υλοποιώντας ήδη από το 2005 το πρόγραμμα «Εθνικός Δρυμός Πάρνηθας: Γνωρίζω-Συμμετέχω-Προστατεύω» (με την υποστήριξη της Eurobank EFG), το WWF Ελλάς βρέθηκε στο βουνό από την πρώτη νύχτα της φωτιάς και όλες τις επόμενες ημέρες και εβδομάδες, βοηθώντας στην κατάσβεση των αναζωπυρώσεων αλλά και καταγράφοντας τις επιπτώσεις στη βλάστηση, στη χλωρίδα και στην πανίδα ειδικότερα.

## Η πυρκαγιά του Ιουνίου 2007

Η φωτιά ξεκίνησε στο τέλος ενός πρόωρου αλλά ιδιαίτερα έντονου και πολυήμερου καύσωνα. Εξαπλώθηκε από μια περιοχή χαμηλού υψομέτρου δίπλα στον οικισμό Στεφάνη των Δερβενοχωρίων Αττικής, στα δυτικά του βουνού. Όλες οι ενδείξεις και μαρτυρίες κλίνουν προς την άποψη ότι η φωτιά άρχισε από σπινθήρες πυλώνων ηλεκτρικού της Δ.Ε.Η. Αφού έκαψε με αργό ρυθμό μια σχετικά επίπεδη και βοσκημένη (άρα χωρίς ιδιαίτερα πλούσια βλάστηση στον υπόροφο) δασική έκταση, πέρασε το μεσημέρι τις 28$^{ης}$ Ιουνίου 2007 στον Εθνικό Δρυμό για να συνεχίσει ανεξέλεγκτη και να κάψει μέσα στις επόμενες μόλις ώρες ένα πολύ μεγάλο μέρος του (Εικόνα 1).

Η φωτιά ουσιαστικά σταμάτησε όταν έφθασε στη χαράδρα της Χούνης. Σε αυτό το σημείο συνέπεσε η καθοδική της πορεία (που δεν ευνοούσε την εξέλιξή της) με την ώρα που κόπασε η μεσημεριανή αύρα. Ωστόσο, η φωτιά συνέχισε να σιγοκαίει, με συνεχείς μικρές αναζωπυρώσεις για τις επόμενες ημέρες. Η τελευταία συστάδα παρατηρήθηκε να καίγεται στην περιοχή της Καραβόλας στις 8 Ιουλίου 2007, δηλαδή 11 μέρες μετά την είσοδό της φωτιάς στον Εθνικό Δρυμό.

**Εικόνα 1 : Αποτύπωση καμένης έκτασης Πάρνηθας**
**(WWF Ελλάς-Environet, 2007)**



## Άμεσα αποτελέσματα της φωτιάς

Άμεσο αποτέλεσμα της πυρκαγιάς ήταν η απανθράκωση της βλάστησης σε μια έκταση 49.000 στρεμμάτων (Εικόνα 1-Χάρτης 1). Η φωτιά μάλιστα, αναπτύχθηκε ως «πυρκαγιά κόμης» παρουσιάζοντας μεγάλη ένταση. Κατέκαψε την δενδρώδη και θαμνώδη βλάστηση, αφήνοντας ελάχιστες νησίδες πρασίνου. Οι λιγοστές νησίδες άκαυτης βλάστησης περιορίστηκαν στον πυθμένα κάποιων μισγάγγειων και κοντά σε μεγάλα ξέφωτα. Στα τελευταία η άκαυτη βλάστηση εντοπίστηκε κυρίως στα ανατολικά-ΝΑ κυρίως των ξέφωτων. Αυτό συνέβη επειδή η ανάπτυξη της φωτιάς έγινε στον άξονα Δύσης-Ανατολής.

Η ένταση της φωτιάς ήταν μικρότερη στις αναζωπυρώσεις των επόμενων ημερών και γι'αυτό στα όρια της καμένης περιοχής εντοπίζονται και λίγες συστάδες με δέντρα που δεν κάηκαν ολοκληρωτικά.

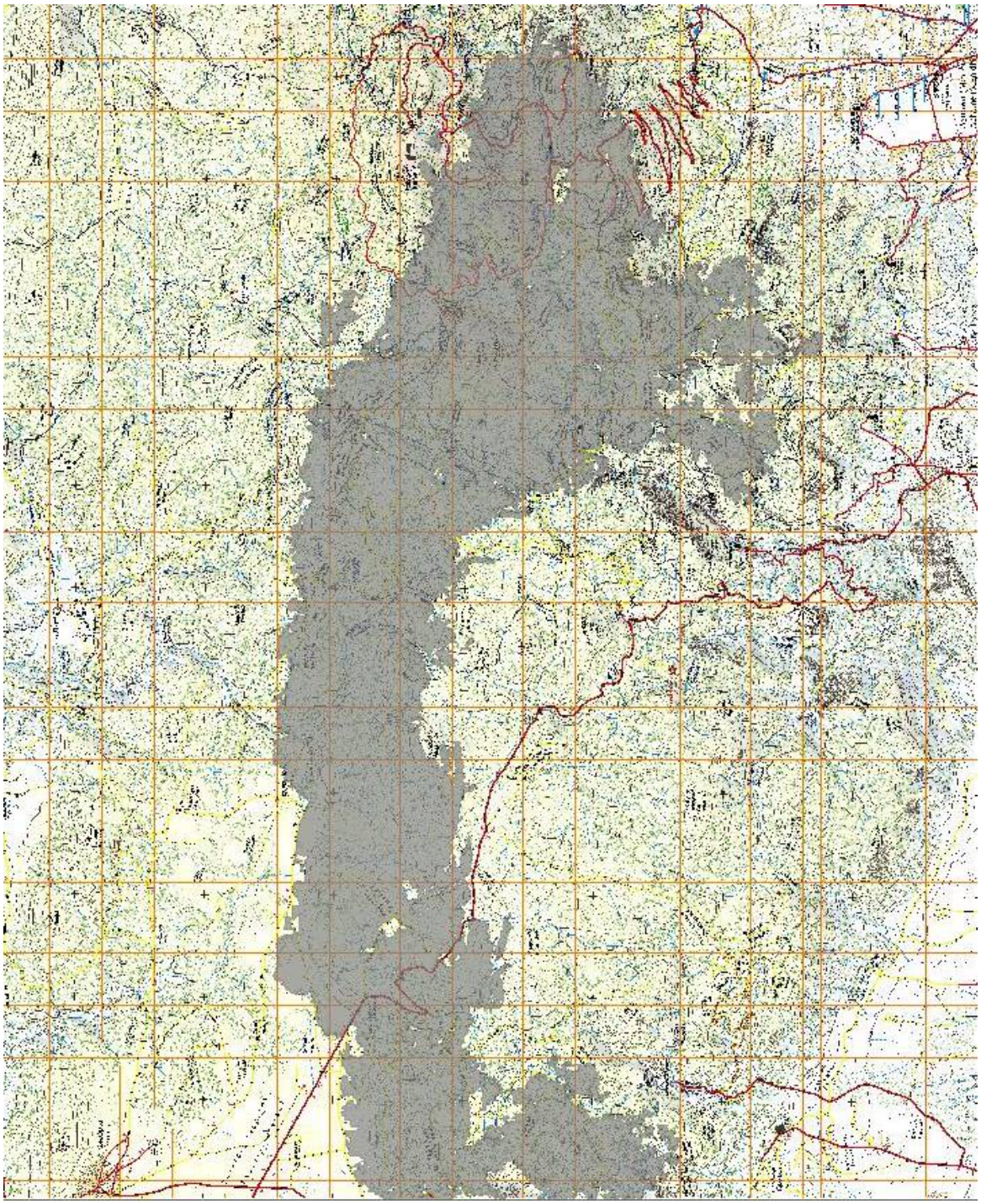
Η φωτιά που είναι γνωστό ότι ξεκινά ως «εκτόθερμη» αντίδραση για να συνεχίσει ως «ενδόθερμη» (Whelan, 1995), ξεκίνησε από μια «ζώνη υψηλού κινδύνου για πυρκαγιές» (δάσος Χαλεπίου Πεύκης *Pinus halepensis*) για να εισέλθει ως «ενδόθερμη» πλέον αντίδραση στο τυπικά «άκαυτο» και δροσερό ελατόδασος.

Ο αέρας δεν ήταν ιδιαίτερα ισχυρός και έτσι η φωτιά δεν πέρασε γρήγορα αλλά σιγόκαψε ολοκληρωτικά τα 2/3 του ελατόδασους. Με βεβαιότητα δε, κάηκαν πολλά σπονδυλωτά ζώα που εκτός από την πύρινη λαίλαπα είχαν να αντιμετωπίσουν και το σκοτάδι μια και μεγάλο μέρος της περιοχής κάηκε τις βραδινές ώρες. Τα απομεινάρια ορισμένων βρέθηκαν τις επόμενες μέρες (βλ. Κεφάλαιο: Αποτελέσματα καταγραφής απωλειών πανίδας).

Δεν υπήρξαν μεγάλες απώλειες σε ακίνητη περιουσία. Όλα σχεδόν τα κτίρια και οι εγκαταστάσεις του Δρυμού (ξενοδοχείο Μοντ Παρνές και εγκαταλελειμμένο Ξενία, καταφύγια, πυροφυλάκια, στρατιωτικές μονάδες, πάρκο κεραιών, κτίρια δασαρχείου, ξωκλήσια) έμειναν ανέπαφα. Ζημιά υπέστη ένα κτίριο στη θέση Αγ.Τριάδα και κάποιες παράνομες εγκαταστάσεις παραθεριστών στη θέση Παλαιοχώρι.

**Χάρτης 1. Η καμένη έκταση της Πάρνηθας από την πυρκαγιά (49.000 στρ.)** *(υποδεικνύεται με γκρι χρώμα)*

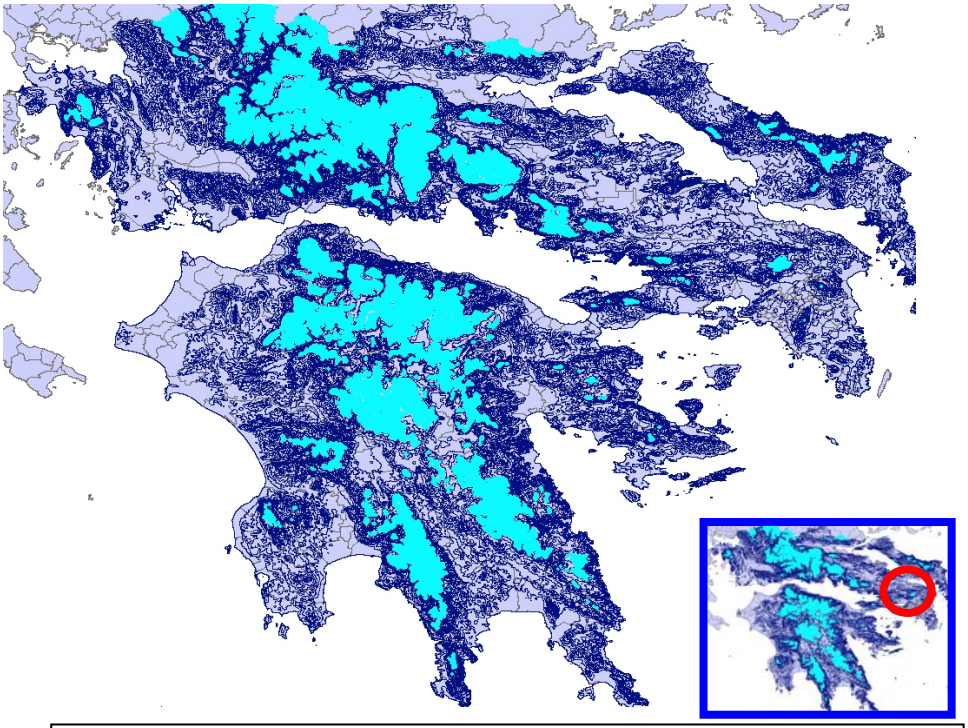
WWF Ελλάς-Environet, 2007. Υπόβαθρο χάρτη: ΑΝΑΒΑΣΗ



# ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΞΙΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

Η Πάρνηθα είναι το ψηλότερο βουνό της Αττικής (1413 μέτρα). Απλώνεται σε μια μεγάλη έκταση περίπου 300.000 στεμμάτων με έντονο ανάγλυφο. Σπουδαίο χαρακτηριστικό στοιχείο της περιοχής είναι η επικράτηση διαφορετικών πετρωμάτων στη σμίξη των οποίων δημιουργούνται πολλές πηγές νερού. Για ποικίλους φυσικογεωγραφικούς και κοινωνικοπολιτικούς λόγους έχει δεχτεί τα τελευταία χρόνια ελάχιστη πίεση από τους ανθρώπους σε σχέση με τα ημιορεινά ή πεδινά μέρη της ευρύτερης περιοχής (Λεκανοπέδιο Αττικής, Θριάσιο πεδίο, κάμπος Μαραθώνα, κάμπος Θήβας κ.ο.κ.). Η περιορισμένη ανθρώπινη πίεση σε συνδυασμό με τη γεωγραφική θέση και την ποικιλία στους κύριους παράγοντες που διαμορφώνουν τη βάση της ζωής, τη βλάστηση δηλαδή (μικροκλίμα, ανάγλυφο, έδαφος), είχαν ως αποτέλεσμα να αναδειχθεί η Πάρνηθα ως μια σημαντική όαση διατήρησης της άγριας ζωής και μάλιστα δίπλα στην πρωτεύουσα της χώρας.

Η Πάρνηθα μπορεί ουσιαστικά να παρομοιαστεί με ένα απομονωμένο νησί. Μια γη που ξεπροβάλλει πάνω από τη «θάλασσα» των χαμηλότερων από 1000 μέτρα περιοχών της χώρας. Η γη αυτή χαρακτηρίζεται από ξεχωριστές συνθήκες, ιδιαίτερα κλιματικές, που διαμορφώνουν ένα ξεχωριστό περιβάλλον όπου κυριαρχούν τα δάση των ορεινών μεσογειακών κωνοφόρων. Κοντινές περιοχές με υψόμετρο πάνω από 1000 μέτρα θα εντοπίσουμε σε μεγάλη απόσταση (βλ. Χάρτη 2). Ως εκ τούτου, είδη που περιορίζονται στα μεγάλα υψόμετρα έχουν εδώ και χιλιάδες χρόνια αποκοπεί και διαφοροποιηθεί από τους συγγενικούς πληθυσμούς τους. Εμφανέστερη όλων είναι η παρουσία της Κεφαλληνιακής Ελάτης που δέχτηκε ισχυρό πλήγμα από την πυρκαγιά του 2007.



**Χάρτης 2: Περιοχές με υψόμετρο μεγαλύτερο των 1000 μέτρων στη Νότια Ελλάδα** *(Υποδεικνύονται με γαλάζιο χρώμα. Σε κόκκινο κύκλο σημειώνεται η θέση της Πάρνηθας)*.
Γραφικό χάρτη: Ναταλία Καλεβρά, 2007.

## Αναγνώριση της φυσικής αξίας της περιοχής

Προκειμένου να διαφυλαχθεί η φυσική αξία της περιοχής και να αποκλειστεί η πίεση της μεγαλούπολης, ήδη από το 1961 ιδρύεται ο Εθνικός Δρυμός Πάρνηθας με το Β.Δ. 644/31-8-61 (Φ.Ε.Κ. 155Α/61). Με τις αποφάσεις του Υφυπουργού Προεδρίας της Κυβερνήσεως 25638/23-11-68 (Φ.Ε.Κ. 669Β/68) και 25683/27-3-69 (Φ.Ε.Κ. 236Β/69) κηρύχθηκαν «τοπεία των ορέων Πάρνηθας, Πεντέλης, Υμηττού, Αιγάλεω και Κορυδαλλού ως ιδιαίτερου φυσικού κάλλους, χάριν της διατηρήσεως και προστασίας του χαρακτήρος αυτών εκ της ασυδότου λατομήσεως και ατάκτου οικοδομήσεως» (Νέζης-Γιώτας, 2006). Δύο υποπεριοχές της Πάρνηθας ειδικότερα έχουν στη συνέχεια ανακηρυχθεί «Τοπία Ιδιαιτέρου Φυσικού Κάλλους»: 1. Άρμα και φαράγγι Γκούρας (ΑΤ2011009) και 2. Πρώην Βασιλικό Κτήμα Τατοίου (ΑΤ2011043) (Βάση δεδομέων Φιλότης).

Η περιοχή περιλαμβάνεται στο Ευρωπαϊκό Οικολογικό Δίκτυο Natura 2000 τόσο ως «Τόπος Ιδιαίτερου Κοινοτικού Ενδιαφέροντος» σύμφωνα με την Οδηγία για τους οικότοπους (92/43/ΕΟΚ)[1] όσο και ως «Ειδική Ζώνη Διατήρησης» σύμφωνα με την Οδηγία για τα Πουλιά (79/409/ΕΟΚ)[2] ενώ βεβαίως συμπεριλαμβάνεται και στον κατάλογο των «Σημαντικών για τα Πουλιά Περιοχών της Ελλάδας- Important Bird Areas» και της Ευρώπης κατ' επέκταση (Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, 1994).

**Οδηγία 92/43/ΕΟΚ, της 21ης Μαΐου 1992, για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας.*

## Η χλωρίδα

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η πλούσια χλωρίδα της περιοχής με 1100 περίπου καταγεγραμμένα είδη (Aplada, 2007), 92 από τα οποία είναι ενδημικά της Ελλάδας. Δύο μάλιστα υποείδη είναι αποκλειστικά ενδημικά του βουνού: η Καμπανούλα της Πάρνηθας *Campanula celsii* subsp. *parnesia* και η Σιληνή της Πάρνηθας *Silene oligantha* subsp. *parnesia* (Aplada, 2007).

Ξεχωριστό ενδιαφέρον βέβαια παρουσιάζει το ελατόδασος που συντίθεται από Κεφαλληνιακή Ελάτη *Abies cephalonica*, είδος αποκλειστικά ενδημικό της Ελλάδας.

## Η βλάστηση

Μια μεγάλη ποικιλία εμφανίζεται στη βλάστηση της περιοχής. Εννέα βασικές φυτικές διαπλάσεις (και αρκετές ενδιάμεσες ή μικτές μορφές τους) διαμορφώνουν τη βλάστηση[3]:

1. Θαμνώνες φρυγάνων.
2. Θαμνώνες σκληρόφυλλων αειφύλλων-πλατυφύλλων (μακία).
3. Δάση Χαλεπίου Πεύκης (*Pinus halepensis*).
4. Δάση Κεφαλληνικής Ελάτης (*Abies cephalonica*).
5. Δάση Δρυός (κυρίως Χνοώδους Δρυός *Querqus pubescens*) (κυρίως σε μίξη με Χαλέπιο).
6. Συστάδες παρόχθιας βλάστησης (κυρίως Ανατολικού Πλάτανου *Platanus orientalis*).
7. Χασμοφυτική βλάστηση γκρεμών και βράχων.
8. Εξωδασική βλάστηση (ψευδαλπικής περιοχής).
9. Ποολίβαδα (κυρίως εγκαταλελειμμένες καλλιέργειες).

Η 2η-3η και 4η διάπλαση διαμορφώνουν το μεγαλύτερο μέρος του τοπίου της περιοχής.

---

[1] Οδηγία 92/43/ΕΟΚ, της 21ης Μαΐου 1992, για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας.

[2] Οδηγία 79/409/ΕΟΚ, του Συμβουλίου της 2ας Απριλίου 1979 περί της διατηρήσεως των αγρίων πτηνών.

[3] Το «Σχέδιο Διαχείρισης Εθνικού Δρυμού Πάρνηθας» περιγράφει ειδικότερα 26 «ενότητες βλάστησης» (Αμοργιανιώτης, 1997).

## Τα πουλιά

Το ορνιθολογικό ενδιαφέρον της περιοχής εντοπίζεται ιδιαίτερα στα είδη με μεσογειακή εξάπλωση και ειδικότερα στο Φρυγανοτσίχλονο *Emberiza caesia* (Heath-Evans, 2000) που εμφανίζεται στα χαμηλότερα σημεία με φρύγανα ή αραιή μακία βλάστηση. Στην περιοχή διαχειμάζουν, αναπαράγονται και ιδιαίτερα περνούν κατά τη μετανάστευση πολλά είδη ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος. Είδη του Παραρτήματος Ι της Ευρωπαϊκής Οδηγίας για τα Πουλιά (είδη για τα οποία προβλέπονται «μέτρα ειδικής διατηρήσεως»[1]) που αναπαράγονται στην περιοχή περιλαμβάνουν τον Φιδαετό *Circaetus gallicus*, τον Πετρίτη *Falco peregrinus*, το Γιδοβύζι ή Γιδοβυζάστρα *Caprimulgus europaeus*, την Δεντροσταρήθρα *Lullula arborea*, την Χαμοκελάδα ή Ωχροκελάδα *Anthus campestris*, τον Αετομάχο *Lanius collurio*, τον Γαϊδουροκεφαλά ή Σταχτοκεφαλά *Lanius minor*, τον Σκουρόβλαχο ή Φρυγανοτσίχλονο *Emberiza caesia* (Αμοργιανιώτης, 1997 και προσωπικές παρατηρήσεις).

## Τύποι οικοτόπων Παραρτήματος Ι οδηγίας 92/43/ΕΕ

Σύμφωνα με τη «Βάση Δεδομένων του Δικτύου Natura 2000» (ΥΠΕΧΩΔΕ), στη περιοχή της Πάρνηθας απαντώνται έξι τύποι φυσικών οικοτόπων που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι της ευρωπαϊκής οδηγίας για τους οικοτόπους (92/43/ΕΕ) («Τύποι φυσικών οικοτόπων κοινοτικού ενδιαφέροντος των οποίων η διατήρηση απαιτεί τον χαρακτηρισμό περιοχών ως «Ειδικών Ζωνών Διατήρησης»):

**3290[2]*-Ποταμοί της Μεσογείου με περιοδική ροή από *Paspalo-Agrotistidion***
(Κατηγορία 32: Ρέοντα ύδατα-Τμήματα ρευμάτων ύδατος φυσικής και ημιφυσικής ροής (μικρές, μέσου μεγέθους και μεγάλες κοίτες) των οποίων η ποιότητα του ύδατος δεν εμφανίζει σημαντική αλλοίωση)

**5210-Δενδροειδή *Juniperus* spp.**
(Κατηγορία 52: Δενδροειδή matorrals της Μεσογείου)

**5420-Φρύγανα από *Sarcopoterium spinosum***
(Κατηγορία 54: Φρύγανα)

**8210-Ασβεστολιθικά βραχώδη πρανή με χασμοφυτική βλάστηση**
(Κατηγορία 82: Βραχώδη πρανή με χασμοφυτική βλάστηση)

**9320-Δάση με *Olea* και *Ceratonia***
(Κατηγορία 93: Μεσογειακά δάση σκληροφύλλων)

**9540-Μεσογειακά πευκοδάση με ενδημικά είδη πεύκων της Μεσογείου**
(Κατηγορία 95: Μεσογειακά και μακαρονησιώτικα ορεινά εύκρατα δάση κωνοφόρων)

---

[1] Για τα είδη που αναφέρονται στο παράρτημα Ι προβλέπονται μέτρα ειδικής διατηρήσεως, που αφορούν τον οικότοπό τους, για να εξασφαλισθεί η επιβίωση και η αναπαραγωγή των ειδών αυτών στη ζώνη εξαπλώσεώς τους.

[2] Πριν την ονομασία παρουσιάζεται ο κωδικός κάθε οικότοπου.

## Προστατευόμενα είδη πανίδας και χλωρίδας

Σύμφωνα με τη «Βάση Δεδομένων του Δικτύου Natura 2000» (ΥΠΕΧΩΔΕ), στην περιοχή της Πάρνηθας απαντώνται είδη που περιλαμβάνονται στα Παραρτήματα II[1] και IV[2] της ευρωπαϊκής οδηγίας για τους οικοτόπους (92/43/ΕΟΚ). Τα είδη αναφέρονται στον πίνακα που ακολουθεί. Στον ίδιο πίνακα σημειώνεται και το καθεστώς προστασίας των ίδιων ειδών όπως επιβάλλεται από το ΠΔ67/1981[3].

| Ομοταξία | Τάξη | Οικογένεια | Είδος | Οδηγία 92/43/ΕΟΚ Παράρτημα II | Οδηγία 92/43/ΕΟΚ Παράρτημα IV | ΠΔ 67/1981 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ΘΗΛΑΣΤΙΚΑ | CHIROPTERA | Vespertilionidae | ***Myotis emarginatus*** | √ | | √ |
| | | | ***Myotis myotis*** | √ | | √ |
| | | | ***Eptesicus serotinus*** | | √ | √ |
| | | | ***Nyctalus leisleri*** | | √ | √ |
| | | | ***Pipistrellus pipistrellus*** | | √ | √ |
| | | | ***Pipistrellus savii*** | | √ | √ |
| | | | ***Plecotus auritus*** | | √ | √ |
| | | | ***Tadarida teniotis*** | | √ | √ |
| | RODENTIA | Gliridae | ***Dryomys nitedula*** | | √ | √ |
| | ARTIODACTYLA | Bovidae | ***Capra aegagrus*** *(φυσικοί πληθυσμοί)*[4] | √ | √ | |
| ΕΡΠΕΤΑ | TESTUDINATA | Testudinidae | ***Testudo hermanii*** | √ | √ | √ |
| | | | ***Testudo marginata*** | √ | √ | √ |
| | SAURIA | Lacertidae | ***Podarcis erhardii*** | | √ | √ |
| | | | ***Porarcis muralis*** | | √ | √ |
| | | Scincidae | ***Ablepharus kitabelii*** | | √ | |
| | | Gekkonidae | ***Cyrtodactylus (Cyrtopodion) kotschyi*** | | √ | √ |
| | OPHIDIA | Colubridae | ***Coluber najadum*** | | √ | √ |
| | | | ***Elaphe quatuorlineata*** | √ | √ | √ |
| | | | ***Elaphe situla*** | √ | √ | √ |
| | | Viperidae | ***Vipera ammodytes*** | | √ | |
| ΑΜΦΙΒΙΑ | ANURA | Bufonidae | ***Bufo viridis*** | | √ | √ |
| | | Hylidae | ***Hyla arborea*** | | √ | √ |
| ΕΝΤΟΜΑ | LEPIDOPTERA | Papilionidae | ***Papilio alexanor*** | | √ | √ |
| ΜΟΝΟΚΟΤΥΛΗΔΟΝΑ | LILIIFLORAE LILIALES | Liliaceae | ***Fritillaria obliqua*** | | √ | √ |

[1] Παράρτημα II: Ζωϊκά και φυτικά είδη κοινοτικού ενδιαφέροντος των οποίων η διατήρηση επιβάλλει τον καθορισμό «Ειδικών Ζωνών Διατήρησης».

[2] Παράρτημα IV: Ζωϊκά και φυτικά είδη κοινοτικού ενδιαφέροντος που απαιτούν αυστηρή προστασία.

[3] ΠΔ67/1981: Περί προστασίας της αυτοφυούς Χλωρίδας κια Άγριας Πανίδος και καθορισμού διαδικασίας συντονισμού και Ελέγχου της Ερεύνης επ'αυτών.

[4] Στην Οδηγία δεν αποσαφηνίζεται ο ορισμός «φυσικοί πληθυσμοί». Ο πληθυσμός της Πάρνηθας ΔΕΝ είναι αυτόχθονος. Ζει ωστόσο σε φυσικό περιβάλλον, χωρίς ανθρώπινη ενίσχυση.

## Άλλα ενδιαφέροντα είδη

Σύμφωνα με τη «Βάση Δεδομένων του Δικτύου Natura 2000» (ΥΠΕΧΩΔΕ), στην περιοχή της Πάρνηθας απαντώνται επίσης τα εξής ενδιαφέροντα είδη:

Ζώα:

*Canis aureus** (βλ. σχόλιο στο υποκεφάλαιο «αφανισμένη πανίδα)
*Cervus elaphus*
*Sciurus vulgaris* (βλ. σχόλιο στο κεφάλαιο «έμμεσες απώλειες και αλλαγές στο περιβάλλον)
*Suncus etruscus*
*Crocidura leucodon*
*Talpa caeca*
*Lepus europaeus*
*Martes foina*
*Meles meles*

*Coluber gemonensis*
*Eryx jaculus*
*Natrix natrix*
*Lacerta trilineata*

*Bufo bufo*

Φυτά:

*Abies cephalonica*
*Amelanchier chelmea*
*Anthemis cretica* spp. *cretica*
*Arenaria guicciardii*
*Astragalus hellenicus*
*Campanula celsii spp. parnesia*
*Centaurea raphanina* spp. *mixta*
*Centaurea sibthorpii*
*Cerastium candidissimum*
*Crocus sieberi* spp. *atticus*
*Ebenus sibthorpii*
*Fritillaria graeca*
*Helianthemum hymetttium*
*Inula verbascifolia* spp. *methanea*
*Linum leucanthum*
*Onobrychis ebenoides*
*Paeonia mascula spp. hellenica*
*Paronychia albanica* spp. *graeca*
*Sideritis raeseri* spp. *attica*
*Sideritis radicosa* spp. *radicosa*
*Silene spinescens*
*Stachys spruneri*
*Thlapsi bulbosum*
*Verbascum graecum*
*Vicia pinetorum*

## Το Κόκκινο ελάφι

Στις μέρες μας η Πάρνηθα έχει το προνόμιο να διατηρεί τον πιο ακμαίο πληθυσμό Κόκκινου Ελαφιού της χώρας που συμμετέχει ως φυσικός βοσκητής στο οικοσύστημά της. Εικόνα ασυνήθιστη για την σύγχρονη Ελλάδα όπου απουσιάζουν οι φυσικοί βοσκητές από το μεγαλύτερο μέρος της. Το είδος μάλιστα περιλαμβάνεται στα «Κινδυνεύοντα» είδη της Ελλάδας σύμφωνα με το «Κόκκινο Βιβλίο» (Καρανδεινός, 1992).

Είναι βέβαιο ότι ο σημερινός πληθυσμός των ελαφιών δεν είναι αποκλειστικά γηγενής. Είναι καταγεγραμμένες αρκετές περιπτώσεις εισαγωγής ελαφιών από άλλες περιοχές της Ευρώπης ενώ για μια περίοδο αρκετών δεκαετιών είναι άγνωστο πόσα ζώα εισήχθησαν στην περιοχή. Βέβαιο είναι ότι το 1908 και το 1913 εισήχθησαν από τη Δανία στο βασιλικό τότε κτήμα Τατοϊου 16 ελάφια, ενώ αργότερα (1919-1920) αφέθηκαν ελεύθερα 150 ελάφια (Παπίκα στο Αμοργιανιώτης,1997). Ωστόσο δεν είναι ξεκάθαρο εάν την περίοδο που άρχισαν να γίνονται εισαγωγές είχε απομείνει κάποιο μέρος από το γηγενή πληθυσμό που είναι βέβαιο ότι υπήρχε στην περιοχή μέχρι τα τέλη τουλάχιστον του 19$^{ου}$ αιώνα. Αυτό αποτελεί βέβαια ζήτημα πολύ ενδιαφέρουσας διερεύνησης προκειμένου να φανεί εάν ο πληθυσμός της Πάρνηθας διατηρεί γενετικά χαρακτηριστικά του γηγενούς πληθυσμού. Σε κάθε περίπτωση, όλες οι καταγεγραμμένες περιπτώσεις εισαγωγής ελαφιών από άλλες περιοχές αφορούν όχι απλά στο ίδιο είδος αλλά στο ίδιο υποείδος. Όλες οι εισαγωγές έγιναν από άλλες ευρωπαϊκές χώρες της κεντρικής και βόρειας Ευρώπης. Είναι γνωστό ότι μέχρι και τη Δανία βόρεια επεκτείνεται το *Cervus elaphus hippelaphus* (Whitehead, 1993).

Μέχρι το 1940 το ελάφι υπήρχε σε όλα τα δάση της Μακεδονίας και της Θράκης. Μετά τη δεκαετία του 1960 οι μόνες περιοχές στην Ελλάδα που διατήρησαν γηγενείς πληθυσμούς ελαφιών ήταν η Ροδόπη και η Σιθωνία Χαλκιδικής (Καρανδεινός, 1992). Έχοντας πλέον ως δεδομένο ότι ο πληθυσμός της Σιθωνίας εξαφανίστηκε στα τέλη της δεκαετίας του ’80-αρχές της δεκαετίας του ’90 ενώ ο εισαγμένος στην περιοχή του Κόζιακα έχει προσφάτως εξαλειφθεί (Ποϊραζίδης Κώστας, προσωπ. επικοινωνία), οι μόνοι πληθυσμοί που απέμειναν στην Ελλάδα είναι ουσιαστικά αυτοί της Πάρνηθας και της Ροδόπης. Εφόσον ο πληθυσμός της Ροδόπης έχει μια συνεχή επικοινωνία με τον πληθυσμό της Βουλγαρίας, ο πληθυσμός της Πάρνηθας είναι ο μοναδικός που είναι πιθανόν να διατηρεί γονίδια από τον αρχέγονο γηγενή πληθυσμό της νότιας Ελλάδας.

# ΑΛΛΟΙΩΣΕΙΣ-ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΠΥΡΚΑΓΙΑ

## Ξενικά /επιγενή είδη-αλλοιώσεις

Είναι γνωστό ότι στην Πάρνηθα έχουν γίνει αρκετές ανθρώπινες επεμβάσεις. Στο αβιοτικό περιβάλλον αυτές περιορίζονται σε ένα μικρό μέρος του επιφανειακού εδάφους που έχει αλλοιωθεί ή καταληφθεί από ανθρωπογενείς κατασκευές (δρόμοι δασικοί και εθνικού δικτύου, ξενοδοχεία, στρατόπεδα, πάρκο κεραιών). Πιο εκτενής είναι η επέμβαση στο επίπεδο της χλωρίδας. Σημειώνουμε βέβαια την φύτευση, σε έκταση αρκετών εκατοντάδων στρεμμάτων, δέντρων (κυρίως κωνοφόρων) από άλλες περιοχές όπως η Μαύρη Πεύκη *Pinus nigra* και σε μικρότερο ποσοστό η Τραχεία Πεύκη *Pinus brutia*, το Κυπαρίσσι *Cupressus sempervirens* και *Cupressus arizonica* και σε ακόμη μικρότερο ποσοστό η Δασική Πεύκη *Pinus sylvestris*, Κέδρα του Λιβάνου *Cedrus libani*, λεύκες *Populus spp*. κ.λπ.

Στις παρυφές του βουνού τα «διαταραγμένα» εδάφη (π.χ. δίπλα στους δρόμους ή την σιδηροδρομική γραμμή) χαρακτηρίζονται από την εμφάνιση διαφόρων ζιζανίων και επιγενών ειδών

που είναι χαρακτηριστικά των διαταραγμένων εδαφών (*Ailanthus altissima, Solanum elaeagnifolium* κλπ).

Στο επίπεδο της πανίδας εκτός από τον εμπλουτισμό ή εισαγωγή κάποιων Κόκκινων Ελαφιών, γνωστή είναι η εισαγωγή Ζαρκαδιών *Capreolus capreolus* (ελάχιστα επιβιώνουν σήμερα) και Αγριοκάτσικων της Κρήτης («Κρι-Κρι») *Capra aegagrus cretica* όπως επίσης και Νησιωτικών Περδικών *Alectoris chukar.* Όπως είναι αναμενόμενο σε μια έκταση που συνορεύει με τη μητρόπολη της χώρας, στην περιοχή εμφανίζονται και άλλα εξωτικά ή οικοδίαιτα είδη, όπως σκυλιά *Canis lupus familiaris* και γάτες *Felis silvestris catus*. Είναι γνωστό εξάλλου ότι στα περιθώρια της (Τατόϊ) σημειώθηκε επισήμως για πρώτη φορά στην Ελλάδα σμήνος ελεύθερων Πράσινων Παπαγάλων *Psittacula krameri* (Λατσούδης, 1996). Στην περιοχή έχει εμφανιστεί και Πλατώνι *Dama dama* (Γιαννάτος, προσωπική επικοινωνία). Προφανώς από αυθαίρετη εισαγωγή από ιδιώτες.

Είναι γνωστό εξάλλου ότι μόλις πριν λίγες δεκαετίες γίνονταν σε αρκετά σημεία της Πάρνηθας αγροτικές δραστηριότητες (γεωργία-κτηνοτροφία). Απομεινάρια αυτών των δραστηριοτήτων είναι μικρά και μεγάλα ξέφωτα. Ωστόσο, τα ανοίγματα αυτά αυξάνουν τη συνολική βιοποικιλότητα του βουνού. Είναι χαρακτηριστικό ότι σε τέτοια ανοίγματα εμφανίζονται σε σημαντικούς αριθμούς ορισμένα από τα σπάνια και ενδημικά φυτά της Πάρνηθας, όπως διάφοροι κρόκοι *Crocus spp*., Κόκκινες τουλίπες *Tulipa hageri*, Κενταύρια *Centaurea iberica holzmanniana* κ.ά. Με τη διαδοχή της βλάστησης, τα ανοίγματα αυτά κινδυνεύουν με αφανισμό (φαινόμενο «επέλασης θάμνων και δέντρων (encroachment)».

**Οι αλλοιώσεις και εισαγωγές ξενικών ειδών είναι περιορισμένες και δεν μετριάζουν την «οικολογική» αξία της περιοχής που στο συντριπτικά μεγαλύτερο μέρος της διατηρεί τον «φυσικό» της χαρακτήρα.**

## Αφανισμένη πανίδα, πριν από την πυρκαγιά

Για την περιοχή υπάρχουν ιστορικές αναφορές για τα περισσότερα από τα μεγάλα χερσαία θηλαστικά της Ελλάδας, μεταξύ των οποίων η Αρκούδα *Ursus arctos*, ο Λύκος *Canis lupus*, το Τσακάλι *Canis aureus*, το Ζαρκάδι *Capreolus capreolus* όπως επίσης και το Κόκκινο Ελάφι *Cervus elaphus* (Αμοργιανιώτης 1997, Σφήκας, 1985). Σήμερα έχουν εκλείψει από την περιοχή οι λύκοι, τα τσακάλια και οι αρκούδες. Ελάχιστα ζαρκάδια εντοπίζονται. Σχεδόν με βεβαιότητα έχουν προέλθει ως δραπέτες από το εκτροφείο της Πάρνηθας[1].

# ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΑΠΩΛΕΙΩΝ ΣΤΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΑΝΙΔΑ

Προκειμένου να αποτιμήσει τις απώλειες στο βιοτικό περιβάλλον της Πάρνηθας, το WWF Ελλάς προχώρησε σε μια σειρά σχετικών ενεργειών:

1. Ολοκλήρωσε μια πρώτη χαρτογράφηση της καμένης έκτασης μέσα από παρατηρήσεις στο πεδίο.
2. Προχώρησε σε καταγραφή των άμεσων επιπτώσεων στην πανίδα και ιδιαίτερα στα ελάφια που αποτελούν βασικό αντικείμενο μελέτης του WWF Ελλάς. Η καταγραφή έγινε σε αντιπροσωπευτικές επιφάνειες καθώς και κατά μήκος διαδρομών.

[1] Το εκτροφείο της Πάρνηθας λειτουργούσε σε περιφραγμένη έκταση ελατόδασους στη θέση Παλαιοχώρι. Είχε σκοπό τη συντήρηση μεγάλων θηλαστικών προκειμένου να απελευθερώνονται στον δρυμό για να εμπλουτίζεται και ανανεώνεται το γενετικό υλικό των ζώων του δρυμού. Το μεγαλύτερο μέρος του της έκτασής του κάηκε κατά την πυρκαγιά του 2007.

3. Παρήγγειλε την λήψη και στη συνέχεια προμηθεύτηκε τη δορυφορική εικόνα των καμένων εκτάσεων, τύπου IKONOS, ανάλυσης 1 m X1m.
4. Επεξεργάστηκε την δορυφορική εικόνα IKONOS και χαρτογράφησε με ακρίβεια την καμένη έκταση και την κατάσταση της χλωρίδας (δείκτες NDVI). Τα συμπεράσματα και τα χαρτογραφικά δεδομένα αποδόθηκαν σε διανυσματικά αρχεία που προβλήθηκαν πάνω σε χάρτες χρήσεων γης και πρότερης κατάστασης για να βοηθήσουν τη μελλοντική παρακολούθηση της περιοχής. Τα στοιχεία είναι διαθέσιμα σε κάθε ενδιαφερόμενο πολίτη, μέσο ή φορέα.

Η εργασία χαρτογράφησης πραγματοποιήθηκε από την εξειδικευμένη εταιρεία *ENVIRONET*, η οποία χρησιμοποίησε για την ανάλυση και μια αντίστοιχη δορυφορική εικόνα παλαιότερη της πυρκαγιάς, η οποία παραχωρήθηκε δωρεάν από την εταιρεία GeoInformation.

Στη βάση των παραπάνω εικόνων, η αποτύπωση της καμένης έκτασης της Πάρνηθας υλοποιήθηκε με χρήση τεχνικών συστημάτων γεωγραφικών πληροφοριών (GIS) και τηλεπισκόπησης. Μετά τις απαραίτητες ενέργειες ραδιομετρικής διόρθωσης, mosak και γεωαναφοράς, υπολογίστηκε ο δείκτης βλάστησης της περιοχής (NDVI) με τον οποίο -και σε συνδυασμό με την οπτική παρακολούθηση- προσδιορίστηκε το πολύγωνο της καμένης έκτασης.

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης επιβεβαιώθηκαν από αυτοψίες στο πεδίο οι οποίες πραγματοποιήθηκαν από ειδικούς επιστήμονες του WWF Ελλάς και της εταιρείας *Environet*.

Οι δορυφορικές εικόνες και τα αποτελέσματα της επεξεργασίας έχουν παρουσιαστεί σε σχετική αναφορά[1].

## Μέθοδος καταγραφής άμεσων επιπτώσεων στην πανίδα

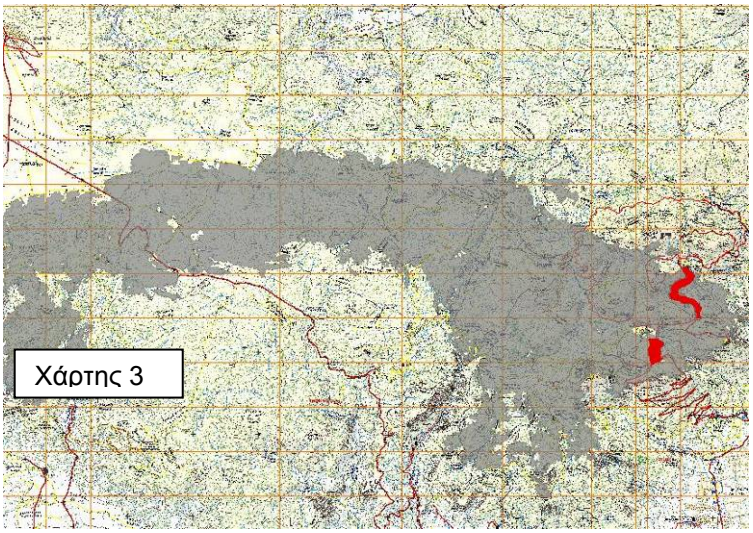
Η καταγραφή έγινε στο πλαίσιο της «Μελέτης Οικολογίας του Κόκκινου Ελαφιού *Cervus elaphus* στο Όρος Πάρνης» που διεξάγει το WWF Ελλάς με τη συνεργασία του Φορέα Διαχείρισης Ε.Δ.Πάρνηθας και την έγκριση του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων (Αριθ.90325/1613/04-04-07, ΥΑΑΤ) και αποσκοπούσε ουσιαστικά στην απογραφή των απωλειών στον πληθυσμό των ελαφιών.

Σε αντιπροσωπευτικές διαδρομές στην καμένη περιοχή έγινε οπτικός έλεγχος για την ύπαρξη υπολειμμάτων νεκρών ζώων. Φυσικά, τα ζώα που είναι δυνατόν να αφήσουν κάποια αναγνωρίσιμα υπολείμματα είναι τα μεγάλα σπονδυλωτά και οι χελώνες.

Δύο περιοχές ανιχνεύτηκαν συστηματικά από ερευνητές και εθελοντές του WWF Ελλάς προκειμένου να απογράψουν τις απώλειες στην πανίδα. Οι ερευνητές και εθελοντές παρατάχτηκαν σε απόσταση 10-15 μέτρων και προχωρώντας αργά προς μια κατεύθυνση σάρωσαν οπτικά το καμένο έδαφος γύρω τους προκειμένου να εντοπίσουν υπολείμματα ζώων. Οι εκτάσεις που σαρώθηκαν συστηματικά παρουσιάζονται στους Χάρτες 3-3α.

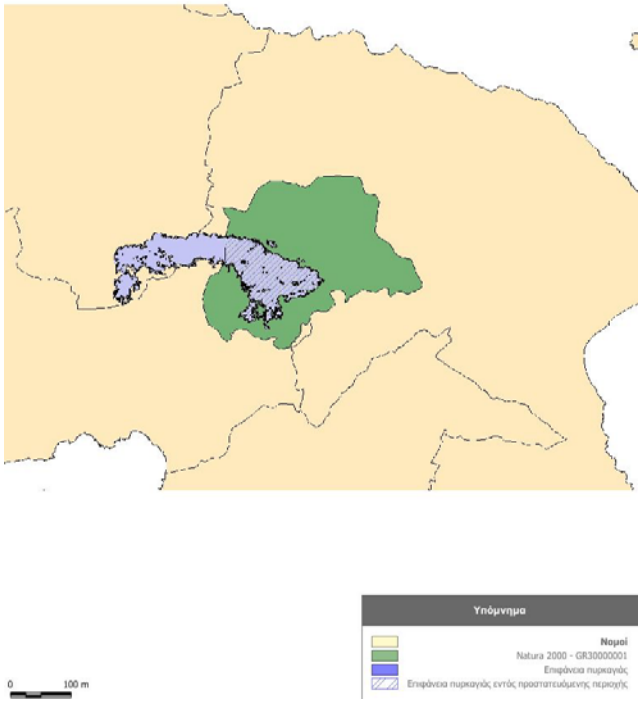
[1] Πάρνηθα: Καταγραφή γεωγραφικών δεδομένων μετά την καταστροφική πυρκαγιά του Ιουνίου 2007. WWF Ελλάς-Environet, Λυκόβρυση, Σεπτέμβρης 2007.

**Χάρτης 3: Περιοχές συστηματικού ελέγχου απωλειών πανίδας.**
(οι επιφάνειες σημειώνονται με κόκκινο χρώμα)



# ΑΜΕΣΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΦΩΤΙΑΣ ΣΤΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΑΝΙΔΑ

**Χάρτης 4. Περιοχή Natura 2000 και κάμενη έκταση.**




Η φωτιά αναμφίβολα ζημίωσε σημαντικά τη βλάστηση αφού αποτέφρωσε μια έκταση 49.000 στρεμμάτων. Περίπου 27.200 στρέμματα της καμένης έκτασης βρίσκονται εντός των ορίων της περιοχής Natura 2000 (που έχει συνολική έκταση ~149.000 στρέμματα). Κάηκε δηλαδή το ~18% της προστατευτέας περιοχής (Χάρτης 4).

Μεγάλο πλήγμα δέχτηκε βέβαια το δασογενές περιβάλλον, δημιούργημα της διαδοχής της βλάστησης στο πέρασμα πολλών δεκαετιών ή και αιώνων.

Το δασογενές περιβάλλον ήταν ιδιαίτερα σημαντικό όχι μόνο ως πνεύμονας πρασίνου και αναψυχής για τους κατοίκους του λεκανοπεδίου αλλά ως απόθεμα διαφύλαξης μεσογειακού ορεινού περιβάλλοντος σε μια οριακή μάλιστα θέση (βλ. «Περιβαλλοντική αξία της περιοχής»).

Η υπέργεια βλάστηση αφανίστηκε σχεδόν στο σύνολο των καμένων περιοχών που περιείχαν τμήματα όλων των οικοτόπων προτεραιότητας που απαντώνται στο βουνό, εκτός του «8210-Ασβεστολιθικά βραχώδη πρανή με χασμοφυτική βλάστηση» όπου οι ζημιές ήταν πιο περιορισμένες.

Την επίδραση της φωτιάς στη βλάστηση επέτεινε ο χαρακτήρας της συγκεκριμένης πυρκαγιάς που χαρακτηρίζεται ως «σαρωτικού» τύπου που κατακαίει το σύνολο της βλάστησης, από τον δασικό τάπητα (φυλλάδα) έως τα ψηλότερα κλαδιά της κόμης των δέντρων. Η βλάστηση που μετά από μια μακρά περίοδο διαδοχών είχε φθάσει στο απώγειο της ανάπτυξής της (φυτοκοινωνία «κλίμαξ») επέστρεψε στην πολύ αρχική κατάσταση. Χάθηκε το εξαιρετικά ενδιαφέρον και περιορισμένο στο βουνό μικτό δάσος του Μαυρορέματος και της Ντράσιζας που συνέθεταν φυλλοβόλα και κωνοφόρα δέντρα. Κυρίως όμως χάθηκαν τα 2/3 του ελατόδασους.

Στο ιδιαίτερο ενδιαίτημα των βραχωδών εξάρσεων καθώς και στα ανοιχτά ασβεστολιθικά εδάφη που ζημιώθηκαν λιγότερο, φύονται (Απλαδά-Αμοργιανιώτης, 2005) τα δύο ενδημικά υποείδη του βουνού (Καμπανούλα της Πάρνηθας *Campanula celsii* subsp. *parnesia* και η Σιληνή της Πάρνηθας *Silene oligantha* subsp. *parnesia*) όπως και το είδος που απαιτεί αυστηρή προστασία σύμφωνα με την οδηγία 92/43/ΕΕ (*Fritillaria obliqua*). Έτσι, δεν φαίνεται να κινδύνεψαν από την πυρκαγιά.

Στα διάκενα των πιο αραιών συστάδων ελάτης, κυρίως σε δυσμενείς ουσιαστικά για την ανάπτυξη αυτών των δέντρων θέσεις (ιδιαίτερα νότιες εκθέσεις με ασβεστόλιθο), η ενδιαφέρουσα χλωρίδα γεωφύτων μάλλον διασώθηκε τουλάχιστον σε ένα ποσοστό όπως φάνηκε ήδη από τις πρώτες ημέρες του φθινοπώρου με την εμφάνιση και άνθιση των φθινοπωρινών κολχικών *Colchicum sp*. και στερνμπεργκιών *Sternbergia lutea*.

Απώλειες υπήρξαν και στα εισαχθέντα είδη δέντρων. Κάηκαν συστάδες Μαύρης Πεύκης (Χούνη, Καραβόλα κ.ά.), Τραχείας Πεύκης και Κυπαρισσιού (Κεραμίδι) και μικρότερες συστάδες, λόγχμες ή μεμονωμένα δέντρα Κέδρου του Λιβάνου, Δασικής Πεύκης κλπ.

Απώλειες σημειώθηκαν και στην πανίδα. Ζώα που δεν είχαν δυνατότητες διαφυγής (χελώνες) ή απομακρύνονταν σε κατάσταση πανικού (λαγοί) χάθηκαν στη φωτιά.

Ιδιαίτερα πρέπει να σημειωθεί η εύρεση δεκάδων νεκρών Κρασπεδοχελωνών *Testudo marginata* που περιλαμβάνονται στα είδη προτεραιότητας (Οδηγία 92/43/ΕΕ) που απαντώνται στο βουνό.

Από τα άλλα είδη που απαντώνται στην περιοχή και περιλαμβάνονται στα είδη προτεραιότητας της Οδηγίας 92/43/ΕΕ, είναι γνωστό (Corbet-Ovenden, 1980) ότι η Τρανομυωτίδα *Myotis myotis* κουρνιάζει όλο το χρόνο σε σπηλιές και κτίρια ενώ η Πυρρομυωτίδα *Myotis emarginatus* επιλέγει το καλοκαίρι δέντρα ή κτίρια και, ως εκ τούτου είναι πιθανόν να ζημιώθηκε το ενδιαίτημά της. Τα δύο επίσης είδη φιδιών (ο Λαφίτης *Elaphe quatuorlineata* και το Σπιτόφιδο *Elaphe situla*) μπορούν να γλιτώσουν από τη φωτιά μόνο εφόσον καταφύγουν βαθύτερα στο έδαφος.

Τα Αγριοκάτσικα *Capra aegagrus cretica* που στην Πάρνηθα προτιμούν το αραιό δασογενές και το βραχώδες περιβάλλον, φαίνεται να ζημιώθηκαν λιγότερο. Υπήρξαν περιορισμένες επιπτώσεις της φωτιάς στις κύριες εστίες τους (Χαράδρα Χούνης, Φαράγγι Γκούρας-Ταμίλθι).

Τα πουλιά έχουν γενικά την ικανότητα να απομακρύνονται πετώντας μακριά από τη φωτιά, ενώ κάποια είδη προσελκύονται από τη φωτιά αφού βρίσκουν την ευκαιρία να τραφούν με τα έντομα που προσπαθούν να διαφύγουν (Whelan, 1995). Δε συμβαίνει το ίδιο όμως με τις φωλιές, τα αβγά και τους νεοσσούς τους. Αν και είναι δύσκολο να βρεθούν υπολείμματα των ζωών που χάθηκαν, κατά τη διάρκεια της απογραφής βρέθηκαν απανθρακωμένοι νεοσσοί Χουχουριστών *Strix aluco*, δασόβιων δηλαδή κουκουβαγιών.

Όσον αφορά τα ελάφια, το WWF Ελλάς σε ένα μικρό μονάχα μέρος της καμένης περιοχής (γύρω από την Κυρά, το Μαυροβούνι, το Παλαιοχώρι, την Χούνη, την Κακή Ράχη και τον Λαγό) εντόπισε με τυχαίο τρόπο συνολικά 15 καμένα ζώα. Εικάζεται ότι περίπου 30-50 Κόκκινα ελάφια *(Cervus elaphus)* έχασαν τη ζωή τους κατά τη διάρκεια της πυρκαγιάς, σε σύνολο πληθυσμού λίγων εκατοντάδων. Ενδεικτικά εξάλλου είναι τα ευρήματα της συστηματικής έρευνας που διεξήγαγε το WWFΕλλάς σε δύο δειγματοληπτικές επιφάνειες.

Τα ευρήματα του «συστηματικού ελέγχου απωλειών πανίδας» παρουσιάζονται στον πίνακα 1:

**Πίνακας 1: Ευρήματα συστηματικού ελέγχου απωλειών πανίδας.**

| Δειγματοληπτική Επιφάνεια | Έκταση Δ.Ε. | Νεκρά Κόκκινα Ελάφια *Cervus elaphus* | Νεκρές Κρασπεδωτές Χελώνες *Testudo marginata* | Νεκροί Χουχουριστές *Strix aluco* | Νεκροί Λαγοί *Lepus europaeus* |
|---|---|---|---|---|---|
| ΔΕ1:Μαυροβούνι-Μπάφι | 222 στρ. | 2 | 1 | - | - |
| ΔΕ2: Ξενία-Υδραγωγείο | 143 στρ. | - | 3 | 2 | 1 |

Οι αριθμοί των ζώων είναι ενδεικτικοί της άμεσης ζημιάς στην πανίδα λαμβάνοντας ιδιαίτερα υπόψη ότι:

- Οι Δειγματοληπτικές Επιφάνειες καλύπτουν μόλις το 0,75 % της καμένης έκτασης.
- Τα μικρότερα σπονδυλωτά και ασπόνδυλα αποτεφρώθηκαν σε σημείο που ήταν αδύνατον να βρεθούν κάποια αναγνωρίσιμα υπολείμματά τους.

Ελάφια πέθαναν και τις επόμενες ημέρες. Καταγράφηκαν τουλάχιστον δύο νεογνά ελαφιών που πέθαναν πολλές μέρες μετά τη φωτιά όπως επίσης και ένα αρσενικό με πληγωμένες οπλές.

Εκτός από τα ελάφια που χάθηκαν στην πυρκαγιά, μεγάλο πλήγμα δέχτηκε ο πληθυσμός τους γενικότερα μια και, τα ζώα που γλίτωσαν, έχασαν το μεγαλύτερο μέρος του κύριου θερινού τους βιότοπου που συνέπιπτε λίγο-πολύ με το δροσερό ελατόδασος. Αυτό τους πρόσφερε δυνατότητες απόκρυψης αλλά και προστασίας από τις ακραίες καιρικές συνθήκες. Οι δυνατότητες σίτισης των ζώων περιορίστηκαν επίσης δραματικά το καλοκαίρι του 2007, αφού χάθηκε η βλάστηση από τα 2/3 περίπου του θερινού τους βιότοπου.

Είναι πιθανό τα ελάφια να βρίσκουν τροφή τα επόμενα χρόνια στις καμένες περιοχές καθώς θα αναπτύσσεται σταδιακά η βλάστηση ειδικά των ποωδών «ανεμόχωρων» ειδών. Τα φυτά αναμένεται να καλύψουν σταδιακά τα γυμνά εδάφη από την πιθανή παρακαταθήκη των σπόρων και σίγουρα από τους σπόρους που θα παρασύρει ο άνεμος τα επόμενα χρόνια στις καμένες εκτάσεις. Για την εξασφάλιση υψηλής βλάστησης για την «κάλυψη» των ζώων θα απαιτηθούν όμως περισσότερα χρόνια.

**Συνοπτικά, το δασογενές περιβάλλον και ένας οριακά σωζόμενος πληθυσμός της ενδημικής Κεφαλληνιακής Ελάτης συμπυκνώθηκαν σε πολύ μεγάλο βαθμό και μαζί βέβαια ό,τι σχετίζεται με αυτό: δασόβια πουλιά, ενδοδασογενής χλωρίδα, μύκητες, λειχήνες, ώριμο δασικό έδαφος κλπ.**

## Επίδραση του χρόνου της πυρκαγιάς στην πανίδα και χλωρίδα

Η χρονική περίοδος που ξέσπασε η πυρκαγιά χαρακτηρίστηκε από ένα ακόμη αρνητικό γεγονός. Ότι έδρασε μόλις στην αρχή του καλοκαιριού, πριν ακόμη ολοκληρωθεί η αναπαραγωγική περίοδος πολλών ζώων και η ωρίμανση των σπόρων πολλών φυτών. Τις προηγούμενες μόλις ημέρες παρατηρήθηκαν στο ελατόδασος νεοσσοί Χουχουριστών *Strix aluco* ενώ κατά την απογραφή των απωλειών βρέθηκαν μισο-απανθρακωμένοι νεοσσοί αυτών των πουλιών στις καμένες εκτάσεις. Την επόμενη μέρα της πυρκαγιάς (29/6/2007) βρέθηκαν νεοσσοί των πτηνών Καλόγερων *Parus major* να περιφέρονται εξαντλημένοι ανάμεσα στο καμένο ελατόδασος. Αν και είναι δύσκολο να βρεθούν υπολείμματα των πλέον λεπτεπίλεπτων ζώων, όπως τα πτηνά, είναι βέβαιο ότι είδη που διατηρούν

νεοσσούς αυτή την περίοδο δέχτηκαν πλήγμα. Χαρακτηριστικό τέτοιο είδος που αναπαραγόταν στην περιοχή που κάηκε και περιλαμβάνεται στο παράρτημα Ι της Οδηγίας για τα Πτηνά 79/409, είναι το Γιδοβύζι *Caprimulgus europaeus*. Στην περιοχή που κάηκε παρατηρούνταν τις προηγούμενες ημέρες και Φιδαετοί *Circaaetus gallicus*.

Την ίδια περίοδο, μόλις είχε ολοκληρωθεί η γέννηση των μικρών ελαφιών κάτι που είχε σαν συνέπεια να υπάρξουν απώλειες στη συνέχεια από τις δύσκολες συνθήκες που δημιούργησε η πυρκαγιά και η απώλεια της βλάστησης. Κάποια νεογνά που γλίτωσαν από τη φωτιά, βρέθηκαν στη συνέχεια νεκρά (τουλάχιστον δύο).

## ΕΜΜΕΣΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΚΑΙ ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Αν οι άμεσες απώλειες είναι σχετικά εύκολο να εκτιμηθούν, δε συμβαίνει το ίδιο με τις έμμεσες. Είναι βέβαιο ότι είδη που επιλέγουν πιο ανοιχτά περιβάλλοντα θα εκμεταλλευτούν τη νέα κατάσταση. Ορισμένα αρπακτικά πουλιά που προτιμούν ανοιχτά πεδία κυνηγιού παρατηρήθηκαν στις καμένες εκτάσεις τις επόμενες ημέρες μετά από την πυρκαγιά.

Ήδη τις πρώτες μέρες μετά την πυρκαγιά έκαναν την εμφάνισή τους στην περιοχή του πρώην ελατόδασους ορισμένα αρπακτικά πουλιά που προτιμούν ανοιχτά πεδία κυνηγιού (γερακίνες, φιδαετοί). Είδη που συνήθως εντοπίζονταν σε χαμηλότερα, ανοιχτά από βλάστηση μέρη. Μετά τη φωτιά παρατηρήθηκαν στο πρώην ελατόδασος κορακοειδή που προφανώς εκμεταλλεύτηκαν την πρόσκαιρη πηγή τροφής των θυμάτων της φωτιάς

Ωστόσο, το δασικό περιβάλλον που στήριζε μια ιδιαίτερη ποικιλία οργανισμών θα απουσιάσει από όλη την καμένη έκταση για πολλά χρόνια, δημιουργώντας δύσκολες συνθήκες διαβίωσης για δασόβιους οργανισμούς. Από τα πιο ευδιάκριτα και χαρακτηριστικά είδη της Πάρνηθας που συνδέονται με το δασικό περιβάλλον είναι τα πουλιά Ελατοπαπαδίστες *Parus ater*, Πυρροβασιλίσκοι *Regulus ignicapillus*, Κοκκινολαίμηδες *Erithacus rubecula*, Καμποδεντροβάτες *Certhia brachydactyla*, Μακρονούρηδες ή Αιγίθαλοι *Aegithalus caudatus*, Σταυρομύτες *Loxia curvirostra.* Μέχρι να αποκατασταθεί το δασογενές περιβάλλον, θα απουσιάζουν από το μεγαλύτερο μέρος της έκτασης.

Τα μικρόσωμα θηλαστικά Δασομυωξοί *Glis glis* είναι επίσης από τα είδη που παρατηρούνται στο δασικό περιβάλλον της Πάρνηθας και φυσικά όχι πια στο καμένο τμήμα της. Αντίθετα, οι σκίουροι *Sciurus vulgaris* φαίνεται να βρίσκονταν ούτως ή άλλως σε οριακά επίπεδα και είχαν παρατηρηθεί μονάχα περιστασιακά. Είναι γνωστή μόνο μία φωτογραφία από την περιοχή (Γ.Σαλιαρέλλης, προσωπική επικοινωνία).

Είναι πιθανό τα ελάφια που θα καταφύγουν, τουλάχιστον για κάλυψη, στο δασωμένο τμήμα του ελατόδασους να πιέσουν περισσότερο από τα όρια «κανονικής χρήσης» τη βλάστηση, τη χλωρίδα και το δασικό έδαφος.

Το ώριμο δασικό έδαφος, προϊόν μακρόχρονης διαδικασίας και αλληλένδετο στοιχείο του δασογενούς περιβάλλοντος (Ντάφης, 1986), θα απουσιάσει για πολλά χρόνια από μεγάλο μέρος της περιοχής. Μαζί του, οτιδήποτε σχετίζεται με αυτό (εδαφική πανίδα, χλωρίδα, μύκητες κλπ).

# ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ ΑΜΕΣΟ ΜΕΛΛΟΝ

## Οικότοποι προτεραιότητας

Όπως αναφέρθηκε, ο οικότοπος «8210-Ασβεστολιθικά βραχώδη πρανή με χασμοφυτική βλάστηση» δεν ζημιώθηκε ιδιαίτερα από την πυρκαγιά.

Από τους υπόλοιπους οικότοπους προτεραιότητας που απαντώνται στο βουνό, οι:

5420-Φρύγανα από *Sarcopoterium spinosum»,*
9320-Δάση με *Olea* και *Ceratonia*,
9540-Μεσογειακά πευκοδάση με ενδημικά είδη πεύκων της Μεσογείου,

είναι τυπικά μεσογειακά οικοσυστήματα. Τέτοια συστήματα χαρακτηρίζονται ως «πυροεπαγόμενα» ή «πυροπροσαρμοσμένα» (Αριανούτσου κ.συν, 1997) και είναι γνωστό ότι ξεπερνούν σχετικά σύντομα τις ζημιές που προκαλεί η πυρκαγιά.

Ειδικότερα το ώριμο δάσος Χαλεπίου Πεύκης *Pinus halepensis*, εφόσον δεν ξανακαεί τα επόμενα χρόνια, αναμένεται να αναζωογονηθεί σύντομα από τα σπέρματα των άφθονων κουκουναριών που είχαν τα δέντρα, φαινόμενο που έχει διαπιστωθεί να συμβαίνει σε παρόμοιες περιπτώσεις στην ευρύτερη περιοχή (Ζάγκας, 1987). Εξάλλου είναι γνωστό (Αμοργιανιώτης, 1997) ότι «όλα τα δάση της Πάρνηθας, εκτός από το ελατόδασος κάηκαν εξολοκλήρου μια φορά τα τελευταία 80 χρόνια, ενώ μερικά από αυτά κάηκαν περισσότερες φορές». Ήδη, τα πρεμνοβλαστήματα στον υπόροφο του δάσους Χαλεπίου Πεύκης άρχισαν να εμφανίζονται λίγες ημέρες μετά τη φωτιά και, πριν ακόμη από την έναρξη των φθινοπωρινών βροχών, πολλοί θάμνοι ξεπερνούσαν το 0,5 μέτρο ύψος στην περιοχή των Δερβενοχωρίων.

Από τους άλλους δύο οικότοπους προτεραιότητας (3290-Ποταμοί της Μεσογείου με περιοδική ροή από *Paspalo-Agrotistidion* και 5210-Δενδροειδή *Juniperus* spp.), οι άρκευθοι (κυρίως *Juniperus oxycedrus* και *Juniperus phoenicea* στην περιοχή*)* είναι βραδυαυξή είδη και θα επανέλθουν στις καμένες εκτάσεις με πολύ αργό ρυθμό.

Αποτέλεσμα πάντως της περιοδικής εμφάνισης των πυρκαγιών στην Πάρνηθα είναι η δημιουργία ενός μωσαϊκού που διαφοροποιεί το σύνολο της βλάστησης σε υποπεριοχές με διαφορετικό στάδιο διαδοχής και, φυσικά, ανάλογα χαρακτηριστικά στην πανίδα και τη χλωρίδα της. Αυτό βέβαια δεν απαλύνει το γεγονός ότι χάθηκε το ώριμο δασογενές περιβάλλον του ελατόδασους που θα είναι πολύ δύσκολο να αποκατασταθεί και τη θέση του θα πάρει ένα ανοιχτό περιβάλλον με μικρότερη πιθανότατα πολυπλοκότητα.

## Ελατόδασος

Η κύρια ανησυχία που εκφράστηκε από την πρώτη στιγμή, είναι η δύσκολη αποκατάσταση του δασογενούς περιβάλλοντος που δημιουργούσε η ελάτη καθώς είναι γνωστό ότι το ορεινό αυτό κωνοφόρο δέντρο δεν είναι προσαρμοσμένο στις φωτιές γιατί ποτέ δεν «έμαθε» να τις αντιμετωπίζει καθώς φύεται μακριά από ζώνες υψηλού κινδύνου για πυρκαγιές. Οι σπόροι της ωριμάζουν μετά το τέλος της πυρικής περιόδου, τον Οκτώβριο. Ως κωνοφόρο επίσης δεν πρεμνοβλαστάνει.

Προβληματική επίσης θεωρείται η αναγέννηση της έλατης σε γυμνά εδάφη καθώς εδώ και μισό αιώνα είναι διαπιστωμένο ότι τα νεαρά ελατάκια ζημιώνονται και στη συνέχεια αποξηραίνονται

κάποιες ημέρες του καλοκαιριού όταν η θερμοκρασία του εδάφους κοντά στο πρέμνο τους ξεπερνά κάποια όρια (Μουλόπουλος, 1956).

Είναι γνωστό ότι ακόμη και στο ελατόδασος της Πάρνηθας είχαν καταγραφεί στο παρελθόν πυρκαγιές. Ο Άγγλος αρχαιολόγος και τοπογράφος William Martin Leake, που ανέβηκε στην Πάρνηθα το 1806, αναφέρει μεταξύ άλλων «καταστροφή μεγάλου μέρους του ελατόδασους» από πρόσφατη τότε πυρκαϊά (Αμοργιανιώτης, 1997).

Έχει αναφερθεί επίσης ότι μεγάλο μέρος του «ελατόδασους Γκούρας» καταστράφηκε από πυρκαγιές το 1931 και 1945 και στη συνέχεια αναγεννήθηκε με φυσικό τρόπο σε μεγάλο τμήμα του (Αμοργιανιώτης, 1997).

Οι ιστορικές αναφορές για φυσική ανάκαμψη γηρασμένων και ταλαιπωρημένων από λαθροϋλοτομίες τμημάτων του ελατόδασους της Πάρνηθας αφορούν σε θέσεις όπου οι συνθήκες ήταν ιδανικότερες για την ανάπτυξή του (Γαϊδουρόβρυση) (Αμοργιανιώτης, 1997). Σε άλλες θέσεις ωστόσο (Καψάλα) η αποκατάσταση είναι υποτυπώδης έναν περίπου αιώνα μετά (πυρκαγιά 1913). Αμφιβολίες για τη φυσική αποκατάσταση του ελατόδασους προκύπτουν επίσης εξαιτίας της παρατηρούμενης κλιματικής αλλαγής που επιτείνει τους παράγοντες «ξηρασία» και «υψηλές θερμοκρασίες» που είναι ακριβώς οι περιοριστικοί παράγοντες ανάπτυξης του ψυχρόβιου αυτού κωνοφόρου.

## Δασόβια πουλιά

Όπως έχει ήδη έχει σημειωθεί, μαζί με το δάσος θα απουσιάσουν τα δασόβια πουλιά από το μεγαλύτερο μέρος της έκτασης.

Προκειμένου να προστατευτεί το λιγοστό έδαφος των καμένων περιοχών της Πάρνηθας, ξεκίνησαν σύντομα εκτενή αντιδιαβρωτικά έργα με την κατασκευή εκατοντάδων χιλιομέτρων κορμοδεμάτων, κορμοφραγμάτων και κλαδοπλεγμάτων. Για την κατασκευή τους κόπηκαν χιλιάδες ιστάμενα καμένα δέντρα. Σε άλλες χώρες έχει τεθεί το ζήτημα της διατήρησης των καμένων δέντρων σημειώνοντας ότι είναι καλό να διατηρούνται μετά τη φωτιά για την επιβίωση των δασόβιων οργανισμών που τα έχουν ανάγκη, όπως είναι οι δρυοκολάπτες (Koivula, 2007). Ωστόσο, στην Πάρνηθα δεν τίθεται ζήτημα τουλάχιστον για τους δρυοκολάπτες μια και δεν υπάρχουν σήμερα επιδημητικά είδη τους στο βουνό (γένη *Picus, Dryocopus, Dendrocopos*), κάτι που ίσως έχει να κάνει με παλιότερη περιορισμένη εξάπλωση του δάσους[1].

## Ελάφια και αναδάσωση

Εύλογα ίσως ερωτηματικά προκύπτουν για την επίδραση των ελαφιών στη βλάστηση και ιδιαίτερα στην αναγέννηση του δάσους. Θα πρέπει οπωσδήποτε όμως να σημειωθεί ότι τα ελάφια είναι «μικτοί βοσκητές» και η διατροφή τους βασίζεται τόσο στο κορφολόγημα (βλαστοφαγία) όσο και στη βόσκηση ποών. Ορισμένα μάλιστα κωνοφόρα είδη, όπως η Μαύρη Πεύκη (που έχει προταθεί να φυτευτεί ως πρόδρομο είδος για να βοηθήσει στην μετέπειτα εγκατάσταση των σκιόφιλων ελάτων) περιλαμβάνονται στην τελευταία σειρά των ειδών που προτιμώνται από τα Κόκκινα Ελάφια (Coles, 1997).

[1] [1] Πρέπει ωστόσο να σημειωθεί ότι τα ιστάμενα καμένα δέντρα μπορεί επίσης να είναι απαραίτητα για εδαφικούς και υδρολογικούς σκοπούς. Συνεχίζουν να μειώνουν την ένταση των βροχοπτώσεων και την απορροή μέσω της κορμαπορροής και της μεγαλύτερης διήθησης που επιτυγχάνεται.

Υπάρχουν ενδείξεις ότι η μεγάλη έκταση και η ένταση της δασικής πυρκαγιάς του 2007 οφείλεται σε ένα βαθμό στη συσσώρευση βιομάζας που προέκυψε έπειτα από πολλές δεκαετίες απόλυτης προστασίας του ξυλώδους κεφαλαίου ή απλά την εγκατάλειψη όλων λίγο-πολύ των παραδοσιακών δραστηριοτήτων που αφαιρούσαν ένα μέρος της βλάστησης (ιδιαίτερα μέσω της βοσκής κτηνοτροφικών ζώων και του καθαρισμού του υπορόφου στα ρητινευόμενα δάση Χαλεπίου Πεύκης).

Τίθεται λοιπόν το ερώτημα εάν οι φυσικοί βοσκητές (ελάφια) μπορεί να υποκαταστήσουν τον ρόλο των κτηνοτροφικών ζώων, δεδομένου μάλιστα του γεγονότος ότι, ούτως ή άλλως, υπήρχαν στο φυσικό περιβάλλον του βουνού πριν τη διάδοση των κτηνοτροφικών ζώων.

Εξάλλου τα περισσότερα στοιχεία για την αρνητική δράση της βόσκησης των ελαφιών προέρχονται από βορειότερες χώρες και από δάση καλλιεργούμενα. Στην περιοχή διαφοροποιούνται αρκετές παράμετροι που σχετίζονται με τις επιπτώσεις της βόσκησης των ελαφιών:

- Το χιόνι παραμένει ελάχιστο διάστημα στο μεγαλύτερο μέρος του βουνού (λίγες ημέρες έως λίγες εβδομάδες), ιδιαίτερα τα τελευταία χρόνια. Οπότε η παρεδαφιαία βλάστηση δεν απομονώνεται από τα ζώα με στρώμα χιονιού.

- Το κλίμα της περιοχής είναι τυπικά μεσογειακό (από *«Ασθενές θερμομεσογειακό» έως«υπομεσογειακό»)* (Αμοργιανιώτης, 1997). Είναι γνωστό ότι το τυπικά μεσογειακό οικοσύστημα περιλαμβάνει αυξητικές μορφές που όχι μόνο δεν περνούν σε στάδιο βλαστητικής ηρεμίας αλλά αντίθετα αναπτύσσονται την περίοδο του χειμώνα. Έτσι, σε αντίθεση με τα δάση βορειότερα χωρών όπου η ανεύρεση τροφής από τα φυτοφάγα ζώα γίνεται δύσκολη το χειμώνα, δεν φαίνεται να ισχύει το ίδιο με τα δάση της Πάρνηθας.

- Είναι γνωστό ότι ο πληθυσμός των ελαφιών, που αυτή τη στιγμή εκτιμάται σε λίγες εκατοντάδες ζώα, διασπείρεται σε μια μεγάλη έκταση περίπου 300.000 στρεμμάτων. Ιδιαίτερα τον χειμώνα διασπείρεται προς τα χαμηλότερα μέρη εκεί όπου κυριαρχεί τυπική μεσογειακή βλάστηση με πλούσιο υπόροφο και πολλές αυξητικές μορφές φυτών που αναπτύσσονται αυτή την εποχή.

- Η Μαύρη Πεύκη (*Pinus nigra*) που χρησιμοποιείται ως πρόδρομο είδος στις αναδασώσεις υπάρχει και σε χώρες της κεντρικής Ευρώπης όπου έχει σημειωθεί ως ένα από τα λιγότερο προτιμώμενα από τα ελάφια δασικά δέντρα (Coles, 1997).

Ένα ακόμη στοιχείο που πρέπει να σημειωθεί είναι ότι οι παραδοσιακές δραστηριότητες έχουν εγκαταλειφθεί στο μεγαλύτερο μέρος του βουνού με αποτέλεσμα να παρατηρείται το φαινόμενο του “encroachment” (ομογενοποίησης του τοπίου μέσω «επιδρομής» θάμνων και δέντρων). Παρατηρείται δηλαδή «εισβολή» θάμνων στο τοπίο που παλιότερα περιλάμβανε πολλά ανοίγματα που αύξαναν τη συνολική βιοποικιλότητα της περιοχής. Είναι πιθανό τα ελάφια να συμμετέχουν ή να μπορούν στο μέλλον να συμμετέχουν στην «οπισθοδρόμηση» της διαδοχής της δασικής βλάστησης και στην αποφυγή έτσι της ομογενοποίησης, διατηρώντας μεγαλύτερη βιοποικιλότητα στο βουνό.

Είναι γνωστό εξάλλου ότι η βόσκηση μπορεί να περιορίσει μικρές και μεγαλύτερες πυρκαγιές αφού περιορίζει την καύσιμη ύλη και αλλάζει την κάθετη δομή του δάσους (Kramer, 2003).

Ωστόσο, αυτή τη στιγμή απουσιάζουν οι μεγάλοι θηρευτές του ελαφιού από το βουνό (οι λύκοι προς το παρόν περιορίζονται έως τον Παρνασσό, λιγότερο από 100 χλμ. σε ευθεία γραμμή από την Πάρνηθα). Γι’αυτό δεν αποκλείεται τα ζώα αυτά να πιέσουν υπερβολικά το δασικό έδαφος, τη βλάστηση συνολικά ή ορισμένα είδη χλωρίδας εάν ο αριθμός τους ξεπεράσει κάποια επίπεδα που θα πρέπει να προσδιοριστούν.

Έτσι, θα πρέπει να εφαρμοστεί ένα σχέδιο παρακολούθησης των επιπτώσεων της δραστηριότητας των ελαφιών που θα στοχεύει:

1. Στον υπολογισμό της τρέχουσας επίδρασης των ελαφιών στη βλάστηση και ιδιαίτερα στο ελατόδασος.
2. Στην πρόβλεψη των μελλοντικών επιπτώσεων της επίδρασης των ελαφιών στη βλάστηση, ιδιαίτερα στην περίπτωση που γνωρίσουν περαιτέρω αύξηση του πληθυσμού τους.

Συνολικά, τόσο οι πληθυσμιακές απώλειες όσο και οι μετατοπίσεις των πληθυσμών που προκάλεσε η πυρκαγιά είναι βέβαιο ότι έχουν προκαλέσει μία σημαντικότατη αναταραχή στον πληθυσμό, και ότι παρουσιάζουν μία πραγματική πρόκληση για την μελλοντική διαχείριση της περιοχής.

## Αλλοίωση του γενετικού αποθέματος του δρυμού

Όπως σημειώθηκε, στον εθνικό δρυμό έχουν γίνει κατά καιρούς φυτεύσεις και εισαγωγές ξενικών ειδών χλωρίδας και πανίδας. Το WWF Ελλάς γρήγορα υπογράμμισε σε σχετική αναφορά («Βασικές αρχές προστασίας και διαχείρισης του Εθνικού Δρυμού Πάρνηθας μετά την καταστροφική πυρκαγιά, Η πρόταση του WWF Ελλάς», Αθήνα Ιούλιος 2007) το γεγονός ότι η περιοχή ως εθνικός δρυμός διατηρεί το γενετικό απόθεμα που έχει διασωθεί σε αυτή στο πέρασμα χιλιάδων χρόνων απομόνωσης. Είναι χαρακτηριστικό ότι ο πληθυσμός των ελάτων της Πάρνηθας, αποκομμένος επί χιλιετηρίδες από άλλους πληθυσμούς, έχει αναπτύξει ιδιαίτερα γενετικά χαρακτηριστικά που τον διακρίνουν από άλλους πληθυσμούς και ιδιαίτερα της Πελοποννήσου (Δρούζας κ.συν.2002). Ως εκ τούτου, το σχέδιο για τη βιαστική χρήση φυταρίων από έλατα του Μαινάλου Αρκαδίας, παρόλο που ανήκουν στο ίδιο είδος, εκτός του ότι θα αλλοιώσουν άμεσα το γενετικό απόθεμα της περιοχής, επιφυλάσσει πιθανούς κινδύνους για το μέλλον. Τα φυτά αυτά δεν έχουν δοκιμαστεί ουσιαστικά στις τοπικές συνθήκες και όταν περάσει η περίοδος της προστατευτικής φροντίδας (πότισμα, σκίαστρα κλπ) μπορεί να εμφανίσουν αδυναμίες στις τοπικές συνθήκες. Αδυναμίες που μπορεί να μεταφέρουν (μέσω διασταυρώσεων) και στον υπόλοιπο πληθυσμό.

Είναι αξιοσημείωτο ότι από τα δέντρα που έχουν φυτευτεί εκτενώς στο παρελθόν, η Μαύρη Πεύκη *Pinus nigra* δεν υπήρχε στο βουνό και έτσι δεν επιφύλασσε κίνδυνο υβριδισμού με κάποιο τοπικό είδος. Το άλλο είδος πεύκου που υπάρχει στην περιοχή, η Χαλέπιος Πεύκη, διαφοροποιείται τόσο ώστε, κανονικά, να μην υβριδίζει με τη Μαύρη Πεύκη.

Ένα άλλο συμπωματικό γεγονός είναι ότι στην Πάρνηθα δεν παρατηρείται ουσιαστικά φυσική αναγέννηση της Μαύρης Πεύκης. Αντιθέτως, σε πάρα πολλές θέσεις σημειώνεται φυσική αναγέννηση Κεφαλληνιακής Ελάτης που αναπτύσσεται στο σκιερό και προστατευτικό περιβάλλον των μαυρόπευκων.

Συνοπτικά θα μπορούσαμε να πούμε ότι εάν η φωτιά έφερε ένα μεγάλο πλήγμα στον εθνικό δρυμό, οι προσπάθειες για την αποκατάσταση του περιβάλλοντος μπορεί να προκαλέσουν ένα δεύτερο πλήγμα στην προστατευόμενη περιοχή.

# ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ


Αμοργιανιώτης Γ. & Α. Αγγελόπουλος.1996. *Έρευνα της δομής και της εξέλιξης του ελατοδάσους Πάρνηθας*. Έκδοση Υπ. Γεωργίας, Γεν Γραμμ. Δασών & Φ. Π., Δασαρχείο Πάρνηθας.

Aplada, E. et al 2007. *Phytogeography and Ecological Evaluation of the Flora and Vegetation of Mt Parnitha (Attica, Greece).* Edinburgh Journal of Botany 64 (2): 185–207.

Απλαδά, Ε. & Γ.Αμοργιανιώτης. 2005. *Σπάνια και Ενδημικά Φυτά Εθνικού Δρυμού Πάρνηθας*. Περιφέρεια Αττικής, Δασαρχείο Πάρνηθας. Αθήνα.191 σελ.

Αριανούτσου-Φαραγγιτάκη, Μ., Οικονόμου, Α. & Λ. Κουμπλή. 1997. *Σημειώσεις Γενικής Οικολογίας*. Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τομέας Οικολογίας-Ταξινομικής. Αθήνα. 182 σελ.

Borkowski, J. 2004. *Distribution and habitat use by red and roe deer following a large forest fire in South-western Poland*. Forest ecology and management, Vol. 201, N$^{o}$ 2-3, pp. 287-293 (ISSN 0378-1127).

Coles, Charles. 1997. *Gardens & Deer. A Guide to Damage Limitation.* Swan Hill Press, an imprint of Airlife Publishing Ltd, U.K. 142 pp. (ISBN 1-85310-965-7).

Corbet, Gordon & Denys Ovenden.1980. *The Mammals of Britain and Europe*. Wm Collins Sons & Co Ltd, Glasgow. (ISBN:0-00-219774-X, pbk)

Δρούζας, Α.Δ., Πανέτσος, Κ.Π. & Α.Ε. Szmidt. 2002. *Σχέσεις μεταξύ ελληνικών πληθυσμών Ελάτης, όπως προκύπτουν από μελέτες με γενετικούς δείκτες ισοενζύμων, RAPD και RFLP*. Πρακτικά 10ου Πανελλήνιου Δασολογικού Συνεδρίου. Τρίπολη 27-29 Μαϊου 2002.

Dyke, Fred & Darragh, Jeffrey. 2006. *Short- and Longer-Term Effects of Fire and Herbivory on Sagebrush Communities in South-Central Montana*. Environmental Management (Springer), Volume 38, Number 3, September 2006 , pp. 365-376(12)

Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία. 1994. *Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά της Ελλάδας, Μια γνωριμία με τους Σημαντικούς Βιότοπους της Ελλάδας*. Ειδική Έκδοση, Αθήνα. Σελ 272.

Ζάγκας, Δ. Θεοχ.1987. *Έρευνα της Φυσικής Αναγέννησης της Χαλεπίου Πεύκης μετά από Πυρκαγιά στην Περιοχή του Όρους Πατέρας*. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Επιστημονική Επετηρίδα του Τμήματος Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, Τόμος Α', Αριθ.7. Θεσσαλονίκη. (σελ. 303-327)

Heath, Melanie F. and Michael I. Evans (eds).2000. *Important Bird Areas in Europe-Priority sites for Conservation-Volume 2: Southern Europe*. BirdLife Conservation Series No.8.

Καϊλίδης, Δ. 1990. *Δασικές Πυρκαγιές*, Τρίτη Έκδοση. Εκδόσεις Γιαχούδη-Γιαπούλη. Σελ. 510. Θεσσαλονίκη

Koivula, J.M. & F.K.A. Schmiegelow. 2007. *Boreal woodpecker assemblages in recently burned forested landscapes in Alberta, Canada: Effects of post-fire harvesting and burn severity*. Forest Ecology and Management 242 (2007) 606–618

Καρανδεινός, Μιχάλης. 1992. *Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Σπονδυλοζώων της Ελλάδας*.Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία-Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία. Αθήνα. 373 σελ. ISBN:960-85298-0-8.

Kramer, K. et al. 2003. *The interacting effects of ungulates and fire on forest dynamics: an analysis using the model FORSPACE*. Forest Ecology and Management 181 (2003) 205–222

Λατσούδης, Παναγιώτης. 1996. *Εξωτικές παρουσίες: Παπαγάλοι στην Ελλάδα!.* Περιοδικό «Φυλλοσκόπος», Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία. Τεύχος 7-8. Χειμώνας-Άνοιξη 1996. Σελ.14. Αθήνα.

Ludt, Christian et al. 2004. *Mitochondrial DNA phylogeography of red deer (Cervus elaphus).* Molecular Phylogenetics and Evolution 31 (2004) 1064–1083.

Μουλόπουλος, Χρίστος. 1956. *Φυσική Αναγέννησις των Ελατοσυστάδων Εν Ελλάδι και Ιδία Εν τω Δάσει Περτουλίου*. Επετηρίς της Γεωπονικής και δασολογικής Σχολής. Θεσσαλονίκη. 101 σελ.

Νέζης, Νίκος & Δημήτρης Γιώτας. 2006. *Πάρνηθα*. Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Ανατολικής Αττικής. Αθήνα. Σελ. 223 (ISBN: 960-8195-87-X)

Ντάφης Αθ. Σπύρος. 1986. *Δασική Οικολογία*. Εκδόσεις Γιαχούδη-Γιαπούλη. Θεσσαλονίκη. 443 σελ.

Σφήκας, Γιώργος. 1985. *Η ελληνική φύση μέσα στους αιώνες.* Μικρή βιβλιοθήκη. Αθήνα, 112 σελ.

Whelan, J.Robert. 1995 (reprint 2002). *The Ecology of Fire*. Cambridge Sudies in Ecology. Cambridge University Press, Cambridge, U.K., 346 pp.(ISBN: 0-521-33814-X)

Whitehead, G.Kenneth.1993. *The Whitehead Encyclopedia of Deer*. Swan Hill Press, UK. 597 pp. (ISBN 1 85310 362 4).

WWF Ελλάς-Environet. 2007. *Πάρνηθα: Καταγραφή γεωγραφικών δεδομένων μετά την καταστροφική πυρκαγιά του Ιουνίου 2007*. Λυκόβρυση, Σεπτέμβρης 2007.

# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1-Συμμετέχοντες στην καταγραφή απωλειών

Δημήτριος Βασιλάκης
Παναγιώτης Λατσούδης
Ιωάννης Μαρίνος
Κωνσταντίνος Ποϊραζίδης
Ηλίας Τζηρίτης
Ιωάννης Φλώρος

Στην καταγραφή συμμετείχαν επίσης 50 περίπου εθελοντές τους οποίους το WWF Ελλάς ευχαριστεί θερμά.

# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2-Φωτογραφίες

**Ελατόδασος από τη θέση Αέρας, πριν τη φωτιά.**

**Ελατόδασος από τη θέση Αέρας, μετά τη φωτιά.**

**Για 11 ημέρες σημειώνονταν αναζωπυρώσεις.**

**Η χαράδρα Χούνης όπου σταμάτησε η φωτιά.**

**Καμένο ελατόδασος.**

**Ελάφι στο καμένο δάσος.**

**Κρασπεδοχελώνα *Testudo marginata*.**

**Χουχουριστής *Strix aluco*.**

**Λαγός *Lepus europaeus*.**

**Αρσενικό Κόκκινο Ελάφι *Cervus elaphus*.**

**Νεογνό ελάφι, αμέσως μετά τη φωτιά.**

**Νεογνό ελάφι, μέσα Ιουλίου 2007.**