

# ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΣΥΓΚΡΙΜΕΝΩΝ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΤΗΣ ΚΑΡΦΕ ΑΡΚΟΥΔΑΣ (Ursus arctos L.) ΣΤΗΝ ΠΙΝΔΟ ΜΕ ΤΗΝ ΧΡΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΥΤΟΜΑΤΗΣ ΦΩΤΟΓΡΑΦΗΣΗΣ ΜΕ ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ.

IDENTIFICATION OF BROWN BEAR (*Ursus arctos*) BEHAVIOURAL PATTERNS IN PINDOS USING (IR) PHOTO TRAPS.

Γ. Μερτζάνης<sup>(2)</sup>, Σ. Γαληνός<sup>(2)</sup>, Αλ. Γιαννακόπουλος<sup>(1)</sup>, Κων. Γώδης<sup>(2)</sup>, Αρ. Ρίγκλερ<sup>(2)</sup>, Σ. Ρίγκλερ<sup>(2)</sup>, Αθ. Τράνος<sup>(2)</sup>, Γ. Τσακνάκης<sup>(2)</sup>.

(1): Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμήμα Περιβάλλοντος, Εργαστήριο Διαχείρισης Βιοποικιλότητας, Λόφος Ξενία, 51100, Μυτιλήνη (agiannak@env.aegean.gr)  
(2): Μ.Κ.Ο "Καλλιστώ", Μητροπόλεως 123, 54621, Θεσσαλονίκη, (mertzanis@callisto.gr).

**Abstract:** Brown bears specific behavioral patterns such as: home range and territory marking, seasonal concentrations during mating period, reaction to deterring measures (such as electric fences around beehives) and female-cub bonding relationship from the indigenous NE Pindos brown bear population, difficult to be identified through direct observation, are evidenced by using a network of ten (10) Infra-Red (IR) photo traps. The information collected through this non-invasive method provides field biologists with valuable data allowing a better understanding of brown bear crucial behavioral aspects as well as an optimization of conservation measures for the species.

## Εισαγωγή

Στη χώρα μας η αρκούδα βρίσκεται το νοτιότερο άκρο της κατανομής της στην Ευρώπη περιοριζόμενη σε δυο βασικούς πληθυσμιακούς πυρήνες (Πίνδος, Ροδόπη), που δεν επικοινωνούν γεωγραφικά μεταξύ τους. Τάσεις περαιτέρω διάσπασης της κατανομής αλλά και η επανατοίχιση νέων περιοχών διαμορφώνουν 4 υπο-πληθυσμούς (Μερτζάνης 2008). Ο ελάχιστος πληθυσμός εκτιμάται στα 190-260 άτομα, ενώ στην περιοχή έρευνας εκτιμάται σε 44 άτομα (Σκούρας, Δροσοπούλου, 2005). Οι κρυπτικές συνήθειες της αρκούδας καθιστούν σχεδόν αδύνατη την καταγραφή της συμπεριφοράς της μέσω της άμεσης παρατήρησης. Η χρήση φωτοπαγίδων με κάμερες υπέρυθρων αποτελεί την κατεξοχήν μέθοδο ταυτοποίησης σημαντικών προτύπων της συμπεριφοράς της αρκούδας δίνοντας νέα πολύτιμα στοιχεία που βοηθούν στην καλύτερη κατανόηση της οικολογίας και ηθολογίας του είδους στην Ελλάδα.

## Περιοχή έρευνας

Η περιοχή μελέτης εντοπίζεται στους ν. Τρικάλων/Γρεβενών στην περιοχή κατασκευής του τμήματος της Εγνατίας οδού «Μέτσοβο-Παναγιά» και εντάσσεται στις ΒΑ απολήξεις της οροσειράς της Πίνδου και του Εθνικού Πάρκου Β. Πίνδου. Χαρακτηρίζεται από ένα σύνολο ενδιαιτημάτων υψηλής μωσαϊκότητας. Καλύπτει την ημιορεινή και ορεινή ζώνη (600-2200 μ). Η δομή και σύνθεση της βλάστησης περιλαμβάνει δρυοδάση (*Quercus sp.*), δάση μαύρης πεύκης (*Pinus nigra*), δάση ελάτης (*Abies sp.*), μικτά δάση, λιβαδικές εκτάσεις, καλλιέργειες και ρεματική βλάστηση.



## Υλικά και μέθοδοι

Χρησιμοποιήθηκαν δέκα (10) φωτοπαγίδες με ψηφιακές κάμερες τύπου RECONYX (Rapid-Fire Color IR/www.reconyx.com) με αισθητήρες υπέρυθρων. Η επιλογή των σημείων για την τοποθέτηση του δικτύου σε μια περιοχή έκτασης ~500 τετ. χλμ. έγινε είτε με κριτήρια έντασης χρήσης και παρουσίας της αρκούδας στους τομείς που επελέγησαν είτε κατά περίπτωση (ad-hoc) για την καταγραφή ενός συγκεκριμένου προτύπου συμπεριφοράς.



## Αποτελέσματα

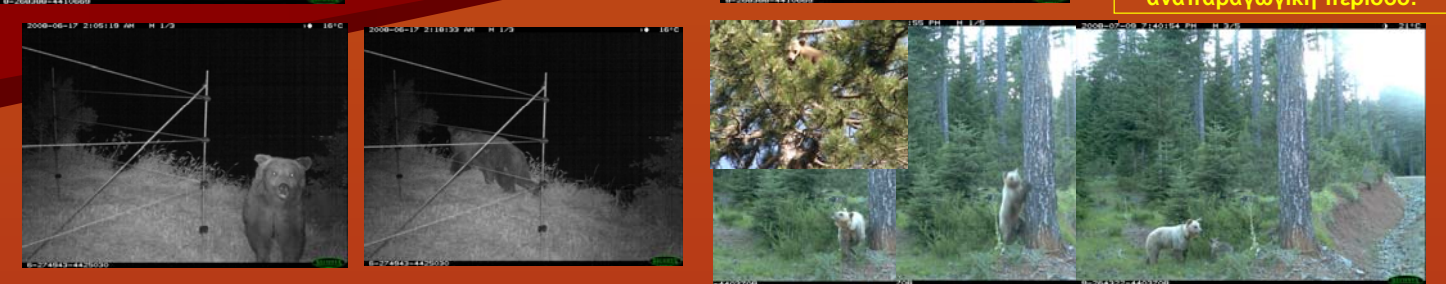
1. Σήμανση χωροκράτειας από ενήλικα αρσενικά κατά την αναπαραγωγική περίοδο.



Παρατηρείται προτίμηση στα κωνοφόρα το πιθανότερο λόγω ελκυστικότητας της οσμής της ρητίνης. Το πρότυπο αυτό ερμηνεύεται ως επίδειξη κυριαρχίας σε ένα τομέα απέναντι σε άλλα αρσενικά, δήλωση παρουσίας σε θηλυκά σε οίστρο, εκτόνωση επιθετικότητας, απαλλαγή από ενοχλητικά εκτο-παράσιτα.



2. Ταυτοποίηση 3 διαφορετικών ατόμων στον ίδιο τομέα και στον ίδιο άξονα κίνησης κατά την αναπαραγωγική περίοδο. Επιβεβαίωση σημαντικότητας τομέων ενδιαιτηματος με ενδεικτική συγκέντρωση ατόμων μόνο κατά την αναπαραγωγική περίοδο.



3. Επιβεβαίωση αποτρεπτικής δράσης ηλεκτροφόρων περιφράξεων σε μελισσοκομική μονάδα. Αποφυγή ζημιών και ελάττωση κινήτρων εξόντωσης του ζώου από μελισσοκόμους.

4. Επανασύνδεση μάνας με μικρό (που βρήκε καταφύγιο σκαρφαλώντας σε δένδρο) μετά από καταδίωξη από τσοπανόσκυλα.