



# Καλλιστώ

περιβαλλοντική οργάνωση  
για την άγρια ζωή και τη φύση



## Η ΚΑΦΕ ΑΡΚΟΥΔΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ: Η ΑΛΛΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΔΑΣΟΥΣ.

### Προϊστορία - Εξέλιξη και προσαρμογή : τα μυστικά της επιβίωσης:

Οι πρώτες αρκούδες, εμφανίστηκαν στη γη στα βάθη του Μειόκαινου δηλαδή εδώ και 25 εκατομμύρια χρόνια όταν στη νότια Ευρώπη και στη χερσόνησο της Βαλκανικής κυριαρχούσαν αχανείς στέπες!

Σε αυτή την ασύλληπτη για τα ανθρώπινα δεδομένα χρονική κλίμακα η φυσική εξέλιξη σε συνδυασμό με τις κοσμογονικές βιοκλιματικές αλλαγές που συνέβησαν στην επιφάνεια του πλανήτη μας, σφυρηλάτησαν την προσαρμοστικότητα της οικογένειας των αρκούδων (ή "αρκτίδων") όπως και πολλών άλλων ζωντανών οργανισμών του πλανήτη.

Η αρκούδα *Ursus minimus* είναι η πρώτη μορφή αρκούδας που έμοιαζε εξωτερικά με τις σημερινές αρκούδες και εμφανίστηκε στην Ευρώπη εδώ και 3-8 εκατομμύρια χρόνια. Μελέτες μεταγενέστερων απολιθωμάτων αναγνωρίζουν τελικά σε μία άλλη νεότερη μορφή, την *Ursus etruscus* ("ετρουσκική αρκούδα") ηλικίας 2 εκατομμυρίων χρόνων, την πραγματική αφετηρία του γένους των αρκούδων που σήμερα περιλαμβάνει 8 είδη.

- την πολική αρκούδα
- την καφέ αρκούδα
- την μαύρη αρκούδα της Αμερικής
- την μαύρη ασιατική αρκούδα
- την αρκούδα του μελιού
- την αρκούδα του ήλιου
- την διοπτροφόρο αρκούδα των Άνδεων
- το πάντα

Οι περιβαλλοντικές διακυμάνσεις είχαν ως αποτέλεσμα την ενσωμάτωση μίας εκπληκτικής προσαρμοστικότητας στο γενετικό υλικό των αρκούδων.

Από τα 8 διαφορετικά είδη αρκούδας, τα 2 ζουν σήμερα στα πιο ακραία περιβάλλοντα του πλανήτη μας : η πολική αρκούδα (*Ursus maritimus*) ζει βόρεια του πολικού κύκλου και η διοπτροφόρος αρκούδα των Άνδεων ζει σε τροπικό περιβάλλον.

Οι παγετώνες άφησαν αρχικά πίσω τους αχανείς άδενδρες εκτάσεις και έντονο κρύο. Η έλλειψη δασών και άρα φυσικού καλύμματος αλλά και η αφθονία ζωικής λείας (άγρια φυτοφάγα) διαμόρφωσε στα πρώτα είδη αρκούδας μία πιο επιθετική συμπεριφορά σε συνδυασμό με ένα κατεξοχήν σαρκοφάγο διαιτολόγιο.

Στη συνέχεια η εύκρατη και η ψυχρή ζώνη της παλαιαρκτικής καλύφθηκαν κατά ένα μεγάλο μέρος από δάση. Η σημερινή καφέ αρκούδα (*Ursus arctos*) προσαρμόστηκε σε αυτές τις καινούργιες συνθήκες με συγκεκριμένους μηχανισμούς (εξέλιξη διαιτολογίου σε παμφάγο, χιμέριος λήθαργος κλπ) και βρίσκοντας έτσι πιο εύκολα ευνοϊκό περιβάλλον διαβίωσης με αποτέλεσμα να εξαπλωθεί σε όλο το βόρειο ημισφαίριο (παλαιαρκτική ζώνη) και τη Β. Αφρική.

Με κέντρο διασποράς την δυτική Κίνα εδώ και 400.000 χρόνια, η πρόγονος της σημερινής καφέ αρκούδας εξαπλώθηκε στη Β. Αμερική μέσω του Βερίγγιου πορθμού ενώ μέσω του συμπλέγματος των μεγάλων λιμνών Αράλης-Κασπίας εποίκισε την Ευρώπη εδώ και 200.000 χρόνια περίπου!

## Η αρκούδα στην Ελλάδα και στην Ευρώπη:

Στην Ευρώπη οι δύο τελευταίοι αιώνες, στάθηκαν αρκετοί για να μειωθούν κατά 50% οι πληθυσμοί της και κατά 60% ο βιότοπός της!

Η καφέ αρκούδα εξαφανίστηκε από τη Δανία πριν 5.000 χρόνια περίπου, από τη Μ. Βρετανία τον 10ο αιώνα και από τη Γερμανία, Ελβετία και Αυστρία τους 18ο, 19ο και 20ο αιώνες αντίστοιχα.

Σήμερα, στην Ευρώπη η καφέ αρκούδα ζει σε μικρούς αποκομμένους πληθυσμούς και θεωρείται πλέον επίσημα είδος υπό εξαφάνιση στην δυτική, κεντρική και νότια Ευρώπη.

Βασικά αίτια γι' αυτή την κρίσιμη κατάσταση, το κυνήγι -που απαγορεύθηκε μόλις πριν 3 δεκαετίες στην Ελλάδα - και η συνεχιζόμενη καταστροφή του βιότοπου δηλαδή του απαραίτητου φυσικού χώρου όπου η αρκούδα επιτελεί όλες τις λειτουργίες του βιολογικού της κύκλου.

Η κατάσταση για το μέλλον του είδους στην Ευρώπη είναι κρίσιμη : στην Γαλλία σκοτώθηκε το 2004 από λαθροκυνηγούς η τελευταία θηλυκή αρκούδα στα δυτικά Πυρηναία με αποτέλεσμα το είδος να θεωρείται πλέον εκλιπόν. Στα Ανατολικά Πυρηναία επιχείρηση για επανεισαγωγή του είδους δημιούργησε πολλά προβλήματα και δεν θεωρήθηκε επιτυχημένη. Στην Ισπανία (Αν. Καταβρηγικά όρη) ζουν μόνο 13-20 αρκούδες ενώ στην Β. Ιταλία ξεκίνησε εδώ και 3 χρόνια ένα τεράστιο ευρωπαϊκό ερευνητικό πρόγραμμα για την επανεισαγωγή και διάσωση του είδους.

Στην Ελλάδα και σύμφωνα με στοιχεία που προέκυψαν από τρία κοινοτικά Προγράμματα LIFE "ΑΡΚΤΟΣ" (α' κ& β' φάσεις) (1994-1999) και LIFE "Γράμμος-Ροδόπη" (2000-2002) για τη διατήρηση της αρκούδας στην χώρα μας, το ελάχιστο μέγεθος του πληθυσμού υπολογίστηκε σε 130-160 ζώα περίπου, με τάσεις ανάκαμψης σε ορισμένες περιοχές της Πίνδου. Η γεωγραφική κατανομή της αρκούδας καλύπτει ένα μεγάλο μέρος της οροσειράς της Πίνδου με τα παρακλάδια της καθώς και την οροσειρά της Ροδόπης. Οι δύο πυρήνες κατανομής δεν επικοινωνούν γεωγραφικά μεταξύ τους Το σύνολο της έκτασης αυτής υπολογίζεται περίπου σε 8.600 τετραγωνικά χιλιόμετρα. Η χώρα μας φιλοξενεί το 50% του πληθυσμού καφέ αρκούδας στη δυτική και νότια Ευρώπη.

Την τελευταία δεκαετία 1995-2004 παρατηρούνται συστηματικά περιπτώσεις επανεμφάνισης (ή επαν-αποίκησης) της αρκούδας σε περιοχές όπου είχε εξαφανιστεί εδώ και δεκαετίες και ειδικά στον ορεινό άξονα της Νότιας Πίνδου αλλά και σε άλλους ορεινούς όγκους όπως: Βόρας, Πάϊικο, Βέρμιο, Ανατ. Χάσια, Κάτω Όλυμπος. Για ένα μεγάλο θηλαστικό όπως η αρκούδα, η επαναποίκηση περιοχών, θεωρείται φαινόμενο απόλυτα φυσιολογικό και έχει επιστημονική βάση και εξήγηση. Προκύπτει μέσω του "μηχανισμού" της γεωγραφικής διασποράς (dispersal) και μπορεί να συνδέεται άμεσα και με τις ακόλουθες παραμέτρους:

- μία πληθυσμιακή ανάκαμψη του είδους που μπορεί να συμβαίνει και σε τοπική κλίμακα
- τις οικολογικές απαιτήσεις (ecological requirements) του

είδους: για την αρκούδα: η μεγάλη κινητικότητα καθώς και οι αυξημένες απαιτήσεις της σε ζωτικό χώρο και τροφή. - τη γεωγραφική σύνδεση και συνέχεια ευνοϊκών καταστάσεων και συνθηκών βιότοπου (συνεχόμενο και έντονο ανάγλυφο σε συνδυασμό με σχετικά συμπαγή δασοκάλυψη υψηλά τροφικά διαθέσιμα κλπ).

Είναι επίσης πολύ πιθανόν να υπάρχει ευθεία σύνδεση μεταξύ της πληθυσμιακής ανάκαμψης της αρκούδας (που παρατηρείται σε ορισμένες περιοχές της γεωγραφικής κατανομής της) και της επαναποίκησης περιοχών.

Πέραν όμως από την αισιόδοξη πλευρά του ζητήματος υπάρχει και η άλλη πλευρά που δυστυχώς από ότι φαίνεται δεν ευνοεί πολύ αφενός την επαν-εγκατάσταση της αρκούδας στις "νέες" περιοχές και αφετέρου την επιβίωση του είδους σε περιοχές μόνιμης παρουσίας της. Αν και υπό απόλυτο καθεστώς προστασίας στην Ελλάδα από το 1969, αν και είδος προτεραιότητας σύμφωνα με την Κοινοτική νομοθεσία (Κ.Ο. 92/43 "Περί Οικοτόπων και ειδών χλωρίδας και πανίδας") , η αρκούδα απειλείται από το παράνομο κυνήγι και τα δηλητηριασμένα δολώματα. Συστηματικά στοιχεία για την περίοδο 1994-20005 δείχνουν ότι οι πληθυσμοί καφέ αρκούδας στη χώρα μας επιβαρύνονται κατά μέσο όρο ετησίως με απώλειες της τάξης του 8% του ελάχιστου πληθυσμού!

Η κατάσταση είναι ανησυχητική αν συγκριθεί με το ανώτατο "επιτρεπτό" όριο επιβάρυνσης ενός φυσικού πληθυσμού αρκούδας που είναι 4%.

Σημαντικό είναι επίσης το γεγονός ότι μόνο στο διάστημα των τριών τελευταίων χρόνων (άνοιξη 2003-άνοιξη 2005) έχουν καταγραφεί 5 περιστατικά θανάτωσης αρκούδων σε τροχαία δυστυχήματα στους κύριους οδικούς άξονες της ευρύτερης περιοχής Κοζάνης-Καστοριάς-Φλώρινας! Αυτό αποδεικνύει το πόσο μεγάλο πρόβλημα θνητότητας αποτελούν για την πανίδα οι μεγάλοι οδικοί άξονες ταχείας κυκλοφορίας πέραν του προβλήματος της κατάτμησης των βιοτόπων που προκαλούν.

## Χαρακτηριστικά:

Η αρκούδα έχει εξαιρετικά ανεπτυγμένη ακοή και όσφρηση και λιγότερο καλή όραση : βλέπει αρκετά καλά σε απόσταση 80 μέτρων αλλά δεν είναι ικανή να διακρίνει άνθρωπο στα 300 μέτρα.

Το ύψος ενός ενήλικου ζώου στον τράχηλο μπορεί να φθάσει τα 1,10 μ ενώ το συνολικό μήκος από την άκρη της μουςούδας ως την πολύ μικρή ουρά κυμαίνεται από 1,70 - 2,20 μ.

Το ενήλικο θηλυκό ζυγίζει από 70 έως 120 κιλά ενώ το ενήλικο αρσενικό είναι συνήθως πιο μεγαλόσωμο και το βάρος του κυμαίνεται από 110 έως 250 κιλά. Στην Ελλάδα το βάρος της αρκούδας από ένα δείγμα 14 ζώων του φυσικού πληθυσμού, κυμαίνεται από 80 κιλά (για ένα ενήλικο θηλυκό) έως 210 κιλά (για ένα ενήλικο αρσενικό).

Η πιο μεγαλόσωμη αρκούδα του πλανήτη είναι η γιγαντιαία καφέ αρκούδα των νησιών Kodiak στην Αλάσκα: το βάρος της μπορεί να φθάσει και τα 780 κιλά!

Το βάρος της αρκούδας δεν είναι ποτέ σταθερό. Το φθινόπωρο γίνεται μέγιστο εφόσον το ζώο έχει αποθηκεύσει μεγάλες ποσότητες λίπους για να καλύψει τις ανάγκες του κατά την περίοδο του χειμέρου λήθαργου ενώ την άνοιξη έχει το ελάχιστο μίας και όλο το λίπος έχει καταναλωθεί κατά την διάρκεια του χειμέρου λήθαργου.

Μία ιδιομορφία στη διάπλαση της αρκούδας είναι ότι βαδίζει πατώντας με όλο το πέλμα ειδικά στα πίσω πόδια (πελματοβάμων). Αυτό της δίνει τη δυνατότητα να σταθεί όρθια στα δύο πόδια. Η στάση αυτή, που συχνά παρεξηγείται ως επιθετική, τη βοηθά στην πιο προσεκτική ανίχνευση του γύρω χώρου και παρατηρείται πιο συχνά στα θηλυκά όταν έχουν μικρά λόγω συνεχούς εγρήγορσης που συνδέεται με ένα πολύ ανεπτυγμένο μητρικό ένστικτο. Η αρκούδα είναι πλαγιοβαδιστική, δηλ. μετακινεί τα δύο πόδια της ίδιας πλευράς σε κάθε βήμα, γεγονός που την κάνει να φαίνεται αργή και αδέξια. Στη πραγματικότητα όμως είναι πολύ ευέλικτη ενώ σε γρήγορες και ξαφνικές επιταχύνσεις μπορεί να αναπτύξει ταχύτητα μέχρι και 60 χλμ την ώρα! Έχει επίσης ιδιαίτερες δεξιότητες αναρρίχησης. Σε αυτό βοηθούν η μεγάλη μυϊκή της δύναμη και τα πολύ ανεπτυγμένα και δυνατά νύχια της.

Η αρκούδα ζει γύρω στα 20 με 25 χρόνια. Ζώο με εξαιρετική ευφυΐα, θεωρείται το πιο έξυπνο θηλαστικό μετά τα πρωτεύοντα (τους πιθήκους), τον ελέφαντα και τα δελφίνια! Έχει πολύ καλή μνήμη, ικανότητα προγραμματισμού και σύνεση.

## Αναπαραγωγή:

Η εποχή του ζευγαρώματος (από μέσα Μαΐου μέχρι μέσα Ιουλίου) είναι η μόνη κοινωνική φάση στη συμπεριφορά της αρκούδας καθώς τα ενήλικα ζώα ψάχνουν για το ταίρι τους. Τη περίοδο αυτή τα αρσενικά είναι ικανά να διανύσουν πολύ μεγάλες αποστάσεις (της τάξης των δεκάδων έως και εκατοντάδων χιλιομέτρων) σε αναζήτηση θηλυκής συντρόφου σε οίστρο.

Η συμπεριφορά αυτή εξηγείται από την εξαιρετική πτητικότητα των οιστρογόνων ουσιών (φερόμενες) του θηλυκού καθώς και από την εξαιρετικά ανεπτυγμένη όσφρηση του ζώου.

Αν και η γονιμοποίηση του ωαρίου γίνεται την εποχή του ζευγαρώματος (δηλ. Μάιο με Ιούλιο) η πραγματική ανάπτυξη του εμβρύου δηλ. η πραγματική εγκυμοσύνη αρχίζει προς τα τέλη του φθινοπώρου δηλ. 5 μήνες αργότερα!

Επιστημονικές έρευνες έδειξαν ότι το γονιμοποιημένο ωάριο πέφτει σε λανθάνουσα κατάσταση.

Η αναβολή της πραγματικής εγκυμοσύνης αποτελεί έναν από τους αξιοθαύμαστους μηχανισμούς προσαρμογής της αρκούδας στις συνθήκες του φυσικού περιβάλλοντος. Η εγκυμοσύνη καθυστερεί τόσο ώστε το θηλυκό να προλάβει πρώτα να συσσωρεύσει αρκετό λίπος μέσω της τροφής έτσι ώστε να μπορεί να θρέψει τον εαυτό της, τα αναπτυσσόμενα έμβρυα αλλά και τα πολύ ευάλωτα νεογνά που θα γεννηθούν στο καταχείμωνο μέσα στη φωλιά.

Σε περίπτωση που η ποσότητα ή ποιότητα φυσικής

τροφής του δάσους δεν είναι ικανοποιητική, φαινόμενο αρκετά συχνό, τότε το έμβρυο αποβάλλεται και η εγκυμοσύνη διακόπτεται. Ένα θηλυκό είναι ικανό να αναπαραχθεί από την ηλικία των 4-5 ετών και η συνολική περίοδος γονιμότητάς του δεν ξεπερνά τα 15-20 χρόνια.

Οι πιθανότητες θανάτου των νεογνών από φυσικά αίτια κατά τον πρώτο χρόνο της ζωής τους είναι πολύ μεγάλες (φτάνουν το 50%) . Εάν προστεθεί σε αυτό και ένα 25% θνησιμότητας που αποδίδεται σε ανθρωπογενή αίτια τότε βάσει όλων των παραπάνω στοιχείων εύκολα συμπεραίνουμε ότι ο αριθμός των αρκούδων που ενηλικιώνονται είναι πολύ μικρός και ότι η αύξηση του πληθυσμού τελικά δεν είναι καθόλου εύκολη.

Η αρκούδα γεννάει στα μέσα του χειμώνα σε αντίθεση με όλα τα άλλα ανώτερα θηλαστικά. Η φωλιά της ετοιμόγεννης θηλυκής αρκούδας είναι ιδιαίτερα προφυλαγμένη και ειδικά διαμορφωμένη με ένα άνετο στρώμα από φύλλα, κλαδιά, ξερά χόρτα και μούσκλια που λειτουργούν ως τέλεια μονωτικά. Συνήθως η στενή είσοδος της φωλιάς σφραγίζεται με χιόνι και στο εσωτερικό της επικρατεί ένα μικροκλίμα. Η ζεστή αγκαλιά του θηλυκού και ολόκληρη η φωλιά λειτουργούν σαν θερμοκοιτίδα για τα νεογνά που ζυγίζουν μόλις 350-400 γραμμάρια και είναι τυφλά και χωρίς τρίχωμα!

Πολύ συχνά η ίδια φωλιά με λίγες μόνον επισκευές χρησιμοποιείται από ολόκληρες γενιές θηλυκών από μανά σε κόρη. Η ανάπτυξη των νεογνών είναι ταχύτατη και αυτό χάρη στην πολύ υψηλή θρεπτική αξία του μητρικού γάλακτος. Μέχρι τα πρώτα τους γενέθλια το βάρος των μικρών μπορεί να έχει πολλαπλασιαστεί έως και 50 φορές! Τα αρκουδάκια μένουν κοντά στη μητέρα τους για 1,5-2 χρόνια. Το θηλυκό αναλαμβάνει εξολοκλήρου την ανατροφή τους. Το αρσενικό δεν μετέχει καθόλου στο μέγλωμα των μικρών, αντίθετα μπορεί να φανεί και επικίνδυνο σκοτώνοντάς τα μερικές φορές! Τα μικρά είναι ικανά να ακολουθήσουν την μητέρα τους στο δάσος την πρώτη κιόλας άνοιξη, δηλ. 3-4 μήνες μετά την γέννα, και θα μάθουν από αυτήν όλους τους απαραίτητους μηχανισμούς επιβίωσης: πώς να αναγνωρίζουν την τροφή τους, πώς να την αναζητούν και να την εντοπίζουν, πώς να την αξιοποιούν με τον πιο "αποδοτικό" τρόπο.

Η φάση εκμάθησης των νεογνών κοντά στην μητέρα είναι ζωτικής και καθοριστικής σημασίας για την μετέπειτα φάση ανεξαρτητοποίησης των μικρών. Σε περίπτωση που διαταραχθεί και διακοπεί (με φόνο της μητέρας από λαθροκυνηγούς ή άλλα ανθρωπογενή αίτια) ειδικά κατά τον πρώτο χρόνο εκμάθησης, είναι πολύ πιθανόν τα μικρά να μην επιβιώσουν.

Έρευνες στην περιοχή της Ροδόπης με την μέθοδο της τηλεμετρίας και την παρακολούθηση μιας θηλυκής αρκούδας με τα δύο μικρά της επί δύο χρόνια (2000-2002) , έδειξαν ότι το θηλυκό όταν ήταν με τα μικρά του διένυσε πολλαπλάσιες αποστάσεις και χρειάστηκε τριπλάσιο ζωτικό χώρο από ότι όταν βρέθηκε μόνο του στη συνέχεια. Κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης μάλιστα το ένα από τα δύο μικρά χάθηκε, ενώ σε περιόδους έντονης θήρας το θηλυκό με το άλλο μικρό έκαναν συστηματικές

μετακινήσεις για να αποφύγουν την όχληση από το κυνήγι.

Διαπιστώνουμε λοιπόν στην περίπτωση της αρκούδας πόσο επισφαλής είναι η διαιώνιση του είδους αν λάβουμε υπόψη όλους τους "ευαίσθητους" παράγοντες που καθορίζουν την φάση της αναπαραγωγής αλλά και της ανατροφής και "εκπαίδευσης" των μικρών.

## Χειμέριος λήθαργος:

Ο χειμέριος λήθαργος είναι ένας άλλος μηχανισμός προσαρμογής της αρκούδας στις αντίξοες συνθήκες του χειμώνα. Η ακούσια επιβράδυνση του μεταβολισμού λόγω κατάστασης λήθαργου ελαττώνει τις καύσεις και μειώνει τις τροφικές ανάγκες της αρκούδας. Παράλληλα, το ισοθερμικό μικροπεριβάλλον της φωλιάς βοηθάει στην θερμορύθμιση μειώνοντας στο ελάχιστο τις απώλειες θερμότητας του σώματος του ζώου. Ο χειμέριος λήθαργος αποτελεί μία από τις σημαντικότερες και πιο αξιοθαύμαστες φάσεις του βιολογικού της κύκλου και διαφέρει ουσιαστικά από την γνωστή χειμερία νάρκη που χαρακτηρίζει άλλα είδη θηλαστικών (όπως τον σκαντζόχοιρο, τον μουξό, τον σπερμόφιλο κλπ).

Οι βασικότερες διαφορές είναι:

Κατά την χειμερία νάρκη: η θερμοκρασία του σώματος του ζώου πλησιάζει την θερμοκρασία περιβάλλοντος (σχεδόν στους 0 β. Κελσίου).

Η καρδιακοί παλμοί και ο αναπνευστικός ρυθμός ελαττώνονται δραματικά. Στη περίπτωση του σπερμόφιλου π.χ. οι παλμοί περνούν από 350/λεπτό σε 3-4/λεπτό κατά τη χειμερία νάρκη (ελάττωση κατά 95%). Το ζώο ξυπνά κατά διαστήματα για να αποβάλλει (ούρα και κόπρανα).

Κατά τον χειμέριο λήθαργο: η θερμοκρασία του σώματος της αρκούδας ελαττώνεται κατά 1-2 βαθμούς περίπου σε σχέση με την κανονική (38 β. Κελσίου).

Οι καρδιακοί παλμοί και ο αναπνευστικός ρυθμός δεν ελαττώνονται δραματικά. Από 52 παλμούς/λεπτό περνούν στους 24/λεπτό σε κατάσταση λήθαργου (δηλ. ελάττωση κατά 43%). Το επίπεδο εγρήγορσης είναι υψηλότερο απ' ό,τι στην προηγούμενη κατηγορία, γι' αυτό και η αρκούδα ξυπνάει πολύ εύκολα όταν ενοχληθεί στη φωλιά της. Εδώ βρίσκεται και η μεγαλύτερη ευαισθησία της αρκούδας διότι:

- δύσκολα ξαναπέφτει σε λήθαργο
- στη χειμερινή περιπλάνησή της δύσκολα ξαναβρίσκει τροφή με αποτέλεσμα
- να καταναλώνει νωρίτερα το αποθηκευμένο λίπος της
- να γίνεται πιο δύσκολη η επιβίωσή της την άνοιξη που υπάρχει λιγοστή φυσική τροφή.

Οι πρώτες χιονοπτώσεις και οι χαμηλές θερμοκρασίες είναι τα καθοριστικά εξωτερικά ερεθίσματα που ωθούν την αρκούδα στην αναζήτηση της χειμερινής φωλιάς. Ωστόσο έχουν παρατηρηθεί στα μέσα του χειμώνα περιπτώσεις επαναδραστηριοποίησης της αρκούδας (κυρίως ενήλικων ατόμων) είτε λόγω ενόχλησης από το κυνήγι είτε λόγω παροδικής επιρροής ευμενών καιρικών συνθηκών. Είναι

πάντως βέβαιο ότι φωλιάζουν και ακινητοποιούνται πλήρως τα ετοιμόγεννα θηλυκά.

Κατά το χειμέριο λήθαργο η αρκούδα δεν καταναλώνει ούτε τροφή ούτε νερό και δεν αποβάλλει ούτε ούρα ούτε κόπρανα!

Το τελευταίο αυτό χαρακτηριστικό έχει προσελκύσει το επιστημονικό και ιατρικό ενδιαφέρον καθότι η αρκούδα είναι το μόνο ζώο που λειτουργεί σε "κλειστό κύκλωμα" κατά την φάση αυτή, κατορθώνοντας με κάποιους μηχανισμούς, που αποδίδονται μάλλον σε ορμονικούς παράγοντες, να ανακυκλώνει τα τοξικά απόβλητα του οργανισμού της μετατρέποντάς τα εκ νέου σε απλούστερες ενώσεις και θρεπτικές ουσίες χωρίς κανένα σύμπτωμα τοξαιμίας!

Το φαινόμενο αυτό ανοίγει νέους ορίζοντες στην ιατρική αλλά και διαστημική έρευνα! Με την ανακάλυψη αυτών των μηχανισμών η θεραπεία της νεφρικής ανεπάρκειας αλλά και η επιβίωση πληρωμάτων σε διαπλανητικά ταξίδια μεγάλης διάρκειας θα είναι ίσως εφικτά!

Η διάρκεια του χειμερίου λήθαργου επηρεάζεται άμεσα από τις θερμοκρασιακές διακυμάνσεις της ατμόσφαιρας και είναι αντιστρόφως ανάλογη προς το γεωγραφικό πλάτος κατανομής του είδους. Έτσι, στα βόρεια κλίματα με τους δριμείς χειμώνες είναι παρατεταμένη (6 μήνες για τους πληθυσμούς της Σκανδιναβίας), ενώ νοτιότερα όπου επικρατούν πιο ήπιοι χειμώνες είναι μικρότερης διάρκειας (2-3 μήνες για τους πληθυσμούς της νότιας Ευρώπης).

Στην Ελλάδα υπολογίστηκε (με την μέθοδο της τηλεμετρίας σε ένα δείγμα 5 αρκούδων) ότι η μέση διάρκεια του χειμερίου ύπνου ήταν 84 ημέρες. Ωστόσο η διάρκεια του χειμερίου ύπνου δεν ισχύει εξίσου για όλες τις αρκούδες.

## Τροφικές συνήθειες: ένας εκλεκτικός "οπορτουνιστής"

Η αρκούδα είναι ζώο παμφάγο με προτίμηση στις τροφές φυτικής προέλευσης (κατά 85%) και έχει ανάγκη από μεγάλες ποσότητες τροφής για να συντηρήσει τον σωματικό της όγκο και τη δύναμή της.

Τρέφεται με όλων των ειδών τους διαθέσιμους καρπούς του δάσους: βατόμουρα, κορόμηλα, κεράσια, μήλα, αχλάδια, σμέουρα, καρπούς σορβιάς, καρπούς αγριοτριανταφυλλιάς, αγριοφράουλες, βελανίδια, καρπούς οξιάς, αλλά και βολβούς, ρίζες, και χόρτα. Συμπληρώνει το διαιτολόγιό της με μέλι, μικρά και μεγάλα θηλαστικά, έντομα (κυρίως μυρμήγκια) και χελώνες.

Η δυσκολότερη περίοδος για την αρκούδα είναι η άνοιξη όταν επανέρχεται από τον χειμέριο λήθαργο έχοντας χάσει το 30% του βάρους της. Την άνοιξη οι καρποί του δάσους είναι ανύπαρκτοι καθώς δεν έχει αρχίσει ακόμη η καρποφορία οπωροφόρων δένδρων και θάμνων. Έτσι η αρκούδα για να αναπληρώσει αναζητά άλλες συμπληρωματικές τροφικές πηγές που είναι διαθέσιμες και θρεπτικές εκείνη την εποχή όπως : χόρτα, βολβούς, ρίζες, μυρμήγκια κλπ . Την εποχή αυτή αρχίζουν και οι πρώτες επισκέψεις σε μελισσοκομικές μονάδες και κοπάδια. Πολύ

ευνοϊκές συνθήκες τροφής για την αρκούδα αποτελούν επίσης και οι μικρές καλλιέργειες δημητριακών (σιτάρι, καλαμπόκι), ψυχανθών (τριφύλλι) καθώς και οπωροφόρων (συστηματικές ή όχι). Η διάταξη των παραπάνω σε γειτνίαση με το δάσος αποτελούν τον ιδανικότερο συνδυασμό τροφής και κάλυψης για την αρκούδα στην Πίνδο.

Πολλές φορές την άνοιξη, εκτός από άφθονα χόρτα και βολβούς η αρκούδα τρώει και καρπούς της προηγούμενης χρονιάς (όπως αγριόμηλα, άγρια ακλάδια, καρπούς αγριοτριανταφυλλιάς, βελανίδια κλπ) που έχουν διατηρηθεί από τις χαμηλές θερμοκρασίες του χειμώνα, βρίσκοντας έτσι ένα σωτήριο τροφικό υποκατάστατο.

Το φθινόπωρο είναι σίγουρα η εποχή που η αρκούδα "αφιερώνει" τον περισσότερο χρόνο στην αναζήτηση και κατανάλωση τροφής. Δύο είναι οι βασικοί λόγοι :

α. η αφθονία και η μεγάλη ποικιλία των φθινοπωρινών καρπών του δάσους και β. η ανάγκη δημιουργίας αποθεμάτων λίπους για την επερχόμενη περίοδο του χειμéricου λήθαργου, οπότε η αρκούδα δεν τρέφεται.

Οι πιο κατάλληλοι καρποί για την δημιουργία αποθεμάτων λίπους είναι τα βελανίδια και οι καρποί της οξιάς. Η αφθονία τους ακολουθεί τριετείς ή τετραετείς κύκλους.

Χάρη στην πολύ ανεπτυγμένη αίσθηση της όσφρησης η αρκούδα είναι ικανή να εντοπίζει τους καρπούς του δάσους στο πιο θρεπτικό στάδιο ωρίμανσής τους. Είναι γνωστό ότι οι ώριμοι καρποί εκπέμπουν κάποιες χαρακτηριστικές μυρωδιές που μόνο η πολύ ανεπτυγμένη όσφρηση ορισμένων ζώων είναι ικανή να τις εντοπίσει.

Τα αποτελέσματα από την μελέτη και ανάλυση των τροφικών συνηθειών της αρκούδας έδειξαν ότι το διαιτολόγιο της αρκούδας στην Ελλάδα συνθέτουν όχι λιγότερα από 67 είδη φυτικών και ζωικών οργανισμών.

Αυτό δείχνει μία αξιοσημείωτη τροφική ευελιξία και αποτελεί έναν επίσης σημαντικό μηχανισμό προσαρμογής της αρκούδας, στις συνθήκες του περιβάλλοντος που καθορίζουν τη διαθεσιμότητα των τροφικών πηγών.

Μία άλλη ενδιαφέρουσα πλευρά στην τροφική συμπεριφορά της αρκούδας είναι ότι με τη σύσταση του διαιτολογίου και την κινητικότητα που την χαρακτηρίζουν, η αρκούδα λειτουργεί ακούσια σαν φυσικός μεταφορέας-σπορέας φυτικών ειδών, μέσω των περιττωμάτων της, επηρεάζοντας έτσι την σύσταση της δασικής βλάστησης. Με άλλα λόγια η αρκούδα συμβάλλει έμμεσα στην ανάπτυξη θάμνων και μικρών δένδρων. Αποτέλεσμα είναι να πυκνώνει η χαμηλή βλάστηση του δάσους και έτσι από την αυξημένη πυκνότητα φυτών και ριζών να συγκρατείται καλύτερα το δασικό χώμα και το νερό.

## Αρκούδα: ένας δασόβιος οργανισμός

Η αρκούδα ζει σε εκτεταμένα μικτά ή και αμιγή δάση φυλλοβόλων (δρυς, οξιά κλπ) και κωνοφόρων (μαυρόπευκο, έλατο, ερυθρελάτη, ρόμπολο κλπ) της ορεινής και ημιορεινής ζώνης.

Η αρκούδα δεν φαίνεται να χρησιμοποιεί όλους τους

τύπους δασικής βλάστησης ανάλογα με την έκτασή τους αλλά ανάλογα με τη βιολογική τους αξία και αυτό σε σχέση με τις ανάγκες της στη διάρκεια του ετήσιου και βιολογικού κύκλου της (τροφή, καταφύγιο, αναπαραγωγή). Με δεδομένο ότι ο παράγοντας "τροφή" είναι κυρίαρχος στον ετήσιο κύκλο της αρκούδας, η δομή και σύσταση της δασικής βλάστησης επηρεάζουν άμεσα τις κινήσεις της αρκούδας στο δάσος. Η αρκούδα δείχνει ιδιαίτερη προτίμηση για τα δάση φυλλοβόλων (οξιάς, δρυός) σε αμιγή ή μικτή μορφή και αυτό διότι αποτελούν σημαντικά αποθέματα τροφής.

Είναι ζώο μονήρες και κινείται κυρίως το ξημέρωμα, το σούρουπο και το βράδυ.

Στη διάρκεια του ετήσιου κύκλου η δραστηριότητα της αρκούδας στην Ελλάδα κορυφώνεται στις αρχές του καλοκαιριού και το φθινόπωρο.

Οι δύο αυτές φάσεις φαίνεται να αντιστοιχούν στην αναπαραγωγική περίοδο (Ιούνιος-Ιούλιος) αφενός, καθώς και στην έντονη δραστηριότητα για αναζήτηση τροφής:

Παρατηρείται επίσης μία χαρακτηριστική κάμψη στη δραστηριότητα της αρκούδας στα μέσα του καλοκαιριού. Αυτό το φαινόμενο θα μπορούσε να αποδοθεί στην επίδραση των υψηλών θερμοκρασιών (η αρκούδα λόγω όγκου και βάρους αποφεύγει τις μεγάλες μετακινήσεις με τις έντονες ζέστες) αλλά και στην πιο έντονη ανθρώπινη παρουσία στο δάσος που αποτελεί ταυτόχρονα και πρόσθετη πηγή όχλησης.

Η αρκούδα χρειάζεται ένα ελάχιστο ζωτικό χώρο για να επιτελέσει τις βιολογικές της λειτουργίες.

Η χωρική συμπεριφορά της αρκούδας μελετήθηκε πολύ συστηματικά στην Ελλάδα τα τελευταία 7 χρόνια με την μέθοδο της τηλεμετρίας και συγκεκριμένα σε 3 περιοχές: Γράμμο, Ροδόπη και Ανατ. Πίνδο (περιοχή Γρεβενών). Η μέθοδος αυτή συνίσταται στην τοποθέτηση ενός κολάρου-πομπού στο λαιμό κάποιων αρκούδων από τον φυσικό πληθυσμό μετά από μία λεπτή και πολύ δύσκολη επιχείρηση αναισθητοποίησης των ζώων. Στην συνέχεια το ζώο παρακολουθείται με την βοήθεια κατάλληλου εξοπλισμού (δέκτη-κεραίας) σε καθημερινή βάση από την επιστημονική ομάδα πεδίου συνήθως για 1-2 χρόνια.

Από την τεχνική αυτή προκύπτει πληθώρα χρήσιμων στοιχείων για τις μετακινήσεις και κινήσεις της αρκούδας, για τη δραστηριότητάς της, για το χώρο που χρησιμοποιεί και χρειάζεται κλπ. Όλα αυτά τα στοιχεία χαρτογραφούνται με την βοήθεια ειδικού υπολογιστικού συστήματος γνωστό ως Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών (ΓΣΠ).

Στην περίπτωση του Γράμμου, μελετήθηκαν με αυτή την μέθοδο 6 αρκούδες: 4 ενήλικες αρσενικές, μία νεαρή αρσενική και μία ενήλικη θηλυκή.

Τα αναλυτικά αποτελέσματα της ραδιοτηλεμετρίας των 6 αρκούδων έδειξαν ότι:

Οι αρσενικές αρκούδες διανύουν μεγαλύτερες αποστάσεις ημερησίως (κατά μέσο όρο 2,56 χλμ) σε σχέση με ένα ενήλικο θηλυκό που μετακινείται κατά μέσο όρο 1,5 χλμ την ημέρα. Οι εποχές που οι αρκούδες κινούνται περισσότερο διανύοντας μεγάλες αποστάσεις είναι η άνοιξη και το φθινόπωρο. Οι μεγαλύτερες αποστάσεις που

διανύθηκαν είναι 178 χλμ το φθινόπωρο και 189 χλμ την άνοιξη! Η μεγαλύτερη απόσταση που διένυσε αρκούδα μέσα σε μία ημέρα υπολογίστηκε σε 18 χλμ!

Φάνηκε επίσης ότι οι αρκούδες τόσο οι αρσενικές όσο και η θηλυκή (χωρίς μικρά) είναι περισσότερο δραστήριες το σούρουπο και την νύχτα.

Ο ζωτικός χώρος που χρειάζονται οι αρκούδες σε όλο τον ετήσιο κύκλο κυμαίνεται από 206 έως 507 τετ. χλμ. (δηλ. 206.000-507.000 στρέμματα!). Η μεγαλύτερη ανάγκη σε ζωτικό χώρο εντοπίζεται το φθινόπωρο όπου μία ενήλικη αρκούδα χρειάζεται περίπου 373 τετ. χλμ. για να βρει τροφή. Οι ζωτικοί χώροι των αρκούδων που μελετήθηκαν εμφάνισαν σημαντική γεωγραφική επικάλυψη. Για να οριοθετηθεί μία τόσο μεγάλη περιοχή και για να κάνει γνωστή τη παρουσία της (ιδιαίτερα κατά την περίοδο του ζευγαρώματος), η αρκούδα αφήνει χαρακτηριστικά σημάδια (από νυχιές ή δαγκωματιές) πάνω σε κορμούς δένδρων (στην πλειοψηφία τους κωνοφόρα αλλά και σε στύλους της ΔΕΗ και του ΟΤΕ) σε χαρακτηριστικά σημεία του δάσους (περάσματα). Αυτή η "σηματοδότηση" έχει εξελιχθεί σε ένα πολύπλοκο κώδικα επικοινωνίας. Το ύψος που αφήνονται τα σημάδια πληροφορεί και προειδοποιούν για την παρουσία, το μέγεθος και την ηλικία και άρα την ιεραρχική θέση του ζώου που τα άφησε.

Η μέθοδος αυτή βοήθησε επίσης στο να εντοπιστούν τα σημεία όπου βρίσκονται οι χειμερινές φωλιές των αρκούδων. Αξιοπερίεργο στοιχείο είναι ότι μία από τις αρσενικές αρκούδες δεν έπεσε σε χειμέριο ύπνο και παρέμεινε δραστήρια παρά τις δυσμενείς χειμερινές συνθήκες.

Τα αποτελέσματα έδειξαν επίσης ότι οι αυξημένες τροφικές ανάγκες μπορούν να την οδηγήσουν σε ημερήσιες μετακινήσεις της τάξης των δεκάδων χιλιομέτρων (42 χλμ για μία από τις ενήλικες αρσενικές αρκούδες).

Από τα παραπάνω στοιχεία προκύπτει ότι οι βασικότερες παράμετροι για τις εποχιακές μετακινήσεις των αρκούδων είναι η διαθεσιμότητα τροφής και η αναζήτηση καταφύγιου.

Από τα παραπάνω επίσης φαίνεται ότι οι πλέον σημαντικές περιοχές για την αρκούδα στο Γράμμο είναι:

- Τα απρόσιτα σημεία χωρίς δρόμους και όχληση για προσωρινό θερινό καταφύγιο και για χειμερινό καταφύγιο.
- Οι περιοχές με ώριμα δρυοδάση και καστανιές, που παρέχουν συνεχώς τροφή το φθινόπωρο.
- Οι περιοχές με άγρια οπωροφόρα σε εγκατελημμένους αγρούς και λιβάδια ή μη εντατικά εκμεταλλεόμενες εκτάσεις.
- Τα λιβάδια μέσα σε ψηλά δάση με άγρια οπωροφόρα.
- Οι απρόσιτες παραποτάμιες εκτάσεις.
- Αλλά και οι καλλιεργημένες εκτάσεις κοντά σε οικισμούς

## Αρκούδα και άνθρωπος: βιώσιμη συνύπαρξη;

Στο παρελθόν, η εκμετάλλευση των φυσικών πόρων, γίνονταν από τον άνθρωπο με παραδοσιακούς/ ήπιους

τρόπους, γεγονός που δεν επηρέαζε αρνητικά την δυναμική των φυσικών οικοσυστημάτων, εξασφαλίζοντας την αρμονική συνύπαρξη ανθρώπου-φύσης.

Η ραγδαία εξέλιξη των τεχνικών μέσων επέφερε ριζικές αλλαγές στα κριτήρια και τρόπους εκμετάλλευσης των φυσικών πόρων και κατά συνέπεια στα κοινωνικό-οικονομικά μεγέθη και δεδομένα.

Παράλληλα η ερήμωση της υπαίθρου, αποτέλεσμα μιας καλπάζουσας αστικοποίησης πυροδότησε τη διάλυση του κοινωνικού ιστού της υπαίθρου, την αναθεώρηση ενός ολόκληρου συστήματος αξιών, οδηγώντας έτσι μοιραία στην περιθωριοποίηση πολλών περιοχών και κοινωνιών με αξιολόγο φυσικό και πολιτιστικό πλούτο.

Οι άνθρωποι πληθυσμοί που απέμειναν είχαν ως μόνο οικονομικό κίνητρο και επιλογή την εντατική εκμετάλλευση του φυσικού πλούτου αγνοώντας τις συνέπειες στο φυσικό περιβάλλον.

Σήμερα η αρκούδα και ο άνθρωπος εξακολουθούν να είναι "μέτοχοι" στον ίδιο φυσικό χώρο, με τελείως διαφορετικές "διεκδικήσεις".

Η αρκούδα αποτελούσε πάντα αναπόσπαστο στοιχείο ενός πολύπλοκου φυσικού οικοσυστήματος. Ο άνθρωπος λειτουργεί ως εξωτερικός "ρυθμιστής" (συνειδητά ή ασυνειδητά).

Μία ιεράρχηση στο χώρο και στο χρόνο των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στις περιοχές όπου επιβιώνει ακόμη η αρκούδα επιτρέπει μία καλύτερη αξιολόγηση της σημερινής κατάστασης:

- 1) Δραστηριότητες σταθερές στο χρόνο και στο χώρο: πρόκειται κυρίως για τις δραστηριότητες που εκτυλίσσονται σε μία περιορισμένη ακτίνα γύρω από αυτές από τους ορεινούς οικισμούς (καλλιέργειες μικρής κλίμακας κλπ).
- 2) Δραστηριότητες περιοδικού χαρακτήρα αλλά σταθερές στο χώρο, με σταθερούς άξονες διέλευσης και σημεία εγκατάστασης: π.χ. νομαδική κτηνοτροφία, μελισσοκομία.
- 3) Δραστηριότητες περιοδικού χαρακτήρα αλλά διάσπαρτες στο χώρο: πρόκειται για την δασική εκμετάλλευση και το κυνήγι.
- 4) Δραστηριότητες ή καταστροφές αστάθμητου χαρακτήρα στο χώρο και τον χρόνο με βραχυπρόθεσμο ή μακροπρόθεσμο άμεσο ή έμμεσο αντίκτυπο στη διατήρηση του βιότοπου: επεμβάσεις, έργα μεγάλης κλίμακας στα πλαίσια αναπτυξιακών προγραμμάτων αξιοποίησης των φυσικών πόρων (ΥΗΕ φράγματα), διάνοξη μεγάλων οδικών αξόνων (π.χ. Εγνατία οδός), βοηθητικό οδικό δίκτυο, πυρκαγιές κλπ.

Ειδικότερα, η συνεχής και ραγδαία επέκταση του δασικού οδικού δικτύου (σήμερα της τάξης των 40.000 χιλιομέτρων σε όλη την Ελλάδα-αύξηση κατά 700% (!) σε διάστημα 20 χρόνων(1971-1991)) συντελεί στον κατατεμαχισμό του δασικού βιότοπου της αρκούδας είτε δημιουργώντας

τεχνητά και μόνιμα διάκενα διαταράσσοντας έτσι τη φυσική συνέχεια του βιότοπου είτε υποβαθμίζοντας τομείς υψηλής βιολογικής αξίας. Επιπλέον με τους δρόμους πολλαπλασιάζονται οι άξονες διείσδυσης του ανθρώπου στα πιο αδιατάρακτα σημεία του βιότοπου.

Μπορούμε να θεωρήσουμε ότι οι δύο πρώτες κατηγορίες δραστηριοτήτων "εντάσσονται πιο ομαλά" στις στρατηγικές χρήσης του δασικού βιότοπου από την αρκούδα.

Παράλληλα όμως οι κατηγορίες 2,3,4, επικαλύπτουν την περίοδο της πιο έντονης δραστηριότητας της αρκούδας (Ιούνιος-Οκτώβριος). Αυτό συνεπάγεται μεγάλες πιθανότητες αρνητικών "παρεμβολών" του ανθρώπινου παράγοντα σε μία κρίσιμη φάση του ετήσιου ή βιολογικού κύκλου της.

Στην προκειμένη περίπτωση τίθεται εύλογα το εξής ερώτημα: ποια είναι τα όρια "της οικολογικής ανοχής" της αρκούδας;

Η μεγάλη προσαρμοστικότητα που χαρακτηρίζει το είδος επαρκεί άραγε για να αποσβέσει τις αρνητικές επιπτώσεις τέτοιων επεμβάσεων αφομοιώνοντάς τες και ενσωματώνοντάς τις σε μία νέα στρατηγική χρήσης του χώρου και ως τότε;

Με τις ενδείξεις και στοιχεία που διαθέτουμε μέχρι σήμερα για τον ελληνικό πληθυσμό αρκούδας, δεν μένει χρόνος για τέτοιου είδους πειραματισμούς... Η απάντηση είναι εξίσου εύλογη...

Είναι αναγκαία όσο ποτέ άλλοτε η θέσπιση μίας γενικότερης στρατηγικής για μία ομαλή και βιώσιμη διευθέτηση της συνύπαρξης αρκούδας-ανθρώπου, και κατ'επέκταση ανθρώπου και ορεινών οικοσυστημάτων, τοποθετημένης σε νέες βάσεις και κανόνες χρήσης του χώρου από τον άνθρωπο.

Μέσα από το Ευρωπαϊκό και Εθνικό Πρόγραμμα δίδονται ευκαιρίες για μία διεξοδική αυτοψία του προβλήματος. Τα επιστημονικά στοιχεία και αποτελέσματα συνέβαλαν στη θέσπιση της πρώτης εθνικής στρατηγικής για τη διατήρηση της αρκούδας στην Ελλάδα αλλά και στη νότιο βαλκανική. Η άμεση εφαρμογή των μέτρων και ρυθμιστικών παρεμβάσεων που προτείνονται είναι επιτακτική προτού ενεργοποιηθούν εγγενείς μηχανισμοί πληθυσμιακής κατάρρευσης με απρόβλεπτες όσο και απαισιόδοξες για την διατήρηση αυτού του είδους - συμβόλου στην χώρα μας.

## **ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ**

### **Νομικό καθεστώς προστασίας της αρκούδας:**

1. Διεθνές και Ευρωπαϊκό Νομικό Πλαίσιο Προστασίας της καφέ αρκούδας (*Ursus arctos*).

Τα βασικότερα διεθνή νομικά κείμενα για την προστασία της καφέ αρκούδας είναι:

1) Η Διεθνής Σύμβαση της Βέρνης (Νόμος 1335/83) "Περί

προστασίας των απειλούμενων ειδών και των βιοτόπων τους".

Η καφέ αρκούδα περιλαμβάνεται στον κατάλογο των ειδών υπό αυστηρή προστασία. Η σύμβαση απαγορεύει :  
α. τη σύλληψη, κατοχή ή θανάτωση ατόμων του είδους,  
β. τη υποβάθμιση των τόπων αναπαραγωγής του είδους  
γ. τη διακίνηση, η κατοχή και η εμπορία ζώων ζωντανών, νεκρών, ταριχευμένων ή μερών του σώματος τους.

2) Η Οδηγία 92/43 ΕΟΚ. "για την διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και κλωρίδας".

Η καφέ αρκούδα περιλαμβάνεται στον κατάλογο ειδών προτεραιότητας (Παράρτημα I) και στον κατάλογο των ειδών η διατήρηση των οποίων επιβάλλει το καθορισμό δικτύου ειδικών ζωνών προστασίας.

3) Η Σύμβαση της Ουάσιγκτον "για την ρύθμιση του διεθνούς εμπορίου απειλούμενων ειδών άγριας πανίδας και κλωρίδας".(CITES). Εφαρμόζεται στη χώρα μας από 01-01-84 (ΦΕΚ 112/Β/01-03-85).

Η καφέ αρκούδα περιλαμβάνεται στον κατάλογο των ειδών βάσει του οποίου απαγορεύεται το εμπόριό τους καθώς και το εμπόριο τμημάτων τους.

Κανονισμοί της Ευρωπαϊκής Ένωσης (με αλληπάλληλες τροποποιήσεις) ρυθμίζουν την εφαρμογή της Σύμβασης σε επίπεδο χώρα των κρατών μελών.(Κανονισμός 3418/83 και 3675/91).

Δυστυχώς η Αλβανία είναι η μόνη από τις γειτονικές μας χώρες που δεν έχει υπογράψει ακόμη την σύμβαση. Το γεγονός αυτό δημιουργεί πρόβλημα στην αποτελεσματική τήρηση της σχετικής νομοθεσίας εφόσον η χώρα αυτή αποτελεί δίαυλο παράνομης διακίνησης ειδών στα Βαλκάνια. Ένα από τα βασικά αίτια αυτού του φαινομένου είναι η δύσκολη οικονομική κατάσταση στην οποία βρίσκεται αυτή τη περίοδο η χώρα. Το αποτέλεσμα είναι να αναζητώνται οικονομικά κίνητρα πάσης φύσεως, ακόμη και στην παράνομη διακίνηση ειδών συμπεριλαμβανομένης και της αρκούδας.

4) Τέλος διάφορες οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης που ρυθμίζουν θέματα περιβάλλοντος συνδέονται έμμεσα με την προστασία του είδους ή των ενδιαιτημάτων του π.χ. Οδηγία 85/337 "για την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων" .Η νομοθεσία αυτή προβλέπει την εκπόνηση ειδικών μελετών γνωστών ως "Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.)" που έχουν ως αντικείμενο την ακριβή εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ενός σχεδιαζόμενου έργου σε μία οικολογικά ευαίσθητη περιοχή και σε σχέση με ένα ή πολλά απειλούμενα είδη καθώς και τη θέσπιση "περιβαλλοντικών όρων" για την υλοποίηση του έργου έτσι ώστε να διασφαλίζονται οι συνθήκες βιωσιμότητας των απειλούμενων ειδών ή περιοχών. Η υλοποίηση του εκάστοτε έργου εξασφαλίζεται μόνον με την επίσημη (διύπουργική) έγκριση των περιβαλλοντικών όρων

## II. Ελληνική νομοθεσία:

Σύμφωνα με το άρθρο 258, παρ. 2ε και 2ζ (Ν.Δ. 86/69) του Δασικού Κώδικα, απαγορεύεται ο φόνος, η αιχμαλωσία, η κατοχή και η έκθεση σε δημόσια θέα της καφέ αρκούδας.

Το παραπάνω αποτελεί και το μοναδικό νομικό κείμενο της ελληνικής νομοθεσίας που αναφέρεται ρητά και σαφώς (αν και όχι αποκλειστικά) στο συγκεκριμένο είδος.

Ο ίδιος νόμος έρχεται σε αντίφαση με το επιθυμητό καθεστώς απόλυτης προστασίας του είδους εφόσον προβλέπει σε άλλη παράγραφο την δυνατότητα άρσης του καθεστώτος προστασίας του είδους με έγκριση του Υπουργού Γεωργίας! Αυτό προβλέπεται για τις περιπτώσεις όπου κρίνεται ότι παρουσιάζεται περιοδική έξαρση περιστατικών επιδρομών του ζώου σε παραγωγικό κεφάλαιο με επιπτώσεις στην αγροτική οικονομία. Τέτοια εφαρμογή του νόμου έγινε για τελευταία φορά το 1981 στη περιοχή Ζαγορίου - Ιωαννίνων με μαζική εξόντωση ζώων! Η αντίφαση αυτή ενισχύεται από το γεγονός ότι η

αρμοδιότητα της κατά περίπτωση άρσης του καθεστώτος προστασίας της καφέ αρκούδας έχει εξολοκλήρου μεταβιβαστεί στους κατά τόπους νομάρχες των περιοχών όπου επιβιώνει το είδος, με τις διατάξεις του Β.Δ. 733/69! Τέλος η καφέ αρκούδα περιλαμβάνεται στο "Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ειδών" (Red Data Book) όπου χαρακτηρίζεται ως "κινδυνεύον" είδος. Σύμφωνα με τον παραπάνω κατάλογο, που αποτελεί και την πρώτη συστηματική και επίσημη καταγραφή μίας σημαντικής κατηγορίας απειλούμενων ειδών στη χώρα μας, η πανίδα των χερσαίων θηλαστικών της Ελλάδας (εξαιρουμένων των κητωδών) περιλαμβάνει 99 είδη. Η μεγάλη αυτή βιοποικιλότητα κατατάσσει την Ελλάδα στην τέταρτη θέση μεταξύ των 31 χωρών της Ευρώπης.

Από τα παραπάνω είδη, τα 45 χαρακτηρίζονται σύμφωνα με το "Κόκκινο Βιβλίο" ως: 1. Υπό εξαφάνιση, 2. Απειλούμενα, 3. Τρωτά, 4. Ενδημικά, 5. Σπάνια σε ευρωπαϊκή και παγκόσμια κλίμακα.

(09/04/05)

© Γ. Μερτζάνης

Δρ. βιολόγος-ζωολόγος

Επιστημονικός υπεύθυνος ΜΚΟ "ΚΑΛΛΙΣΤΩ".



**Καλλιστώ**  
περιβαλλοντική οργάνωση  
για την άγρια ζωή και τη φύση

Νικηφόρου Φωκά 5, 54621, Θεσσαλονίκη

T: 2310 252530 F: 2310 272190 e: info@callisto.gr