

**ΕΡΓΟ:** «Καθορισμός Μεθοδολογίας και σύνταξη προδιαγραφών για την αξιολόγηση περιοχών και το χαρακτηρισμό τους ως Ζωνών Ειδικής Προστασίας της ορνιθοπανίδας, με πιλοτική εφαρμογή σε 10 περιοχές»

**ΦΑΣΗ Γ:** Πιλοτική εφαρμογή προδιαγραφών

**ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ:** Έκθεση ορνιθολογικής αξιολόγησης της περιοχής «GR051 Όρος Βούρινος», για τον χαρακτηρισμό της ως Ζώνης Ειδικής Προστασίας.

**ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ:** Μπουρδάκης Ευστράτιος

**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:** Έλενα Χατζηχαράλαμπος

**Θεσσαλονίκη**

**Ιανουάριος 2005**

Το έργο «Καθορισμός μεθοδολογίας και σύνταξη προδιαγραφών για την αξιολόγηση περιοχών και το χαρακτηρισμό τους ως Ζωνών Ειδικής Προστασίας της ορνιθοπανίδας με πιλοτική εφαρμογή σε 10 περιοχές», υλοποιήθηκε από το Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων–Υγροτόπων (ΕΚΒΥ) με χρηματοδότηση από το «Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιβάλλον» του Υπουργείου Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων.

*Η πλήρης αναφορά στο παρόν κείμενο είναι:*

Μπουρδάκης Ε. 2005. Έκθεση ορνιθολογικής αξιολόγησης της περιοχής «GR51 Όρος Βούρινος», για τον χαρακτηρισμό της ως Ζώνη Ειδικής Προστασίας. ΥΠΕΧΩΔΕ, Αθήνα και Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων – Υγροτόπων (ΕΚΒΥ), Θέρμη. 32 σελ. + ii παραρτήματα.

*This document may be cited as follows:*

Bourdakis S. 2005. Report for the evaluation and designation of the site «GR51 Mount Vourinos», as a Special Protection Area. Hellenic Ministry for the Environment, Physical Planning and Public Works, Athens and Greek Biotope / Wetland Centre (ΕΚΒΥ), Thermi. 32 p + ii annexes.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b> .....	<b>4</b>
1.1 Γενική περιγραφή περιοχής μελέτης.....	4
1.2 Παλαιότερες έρευνες για την ορνιθοπανίδα της περιοχής .....	6
1.3 Προστατευόμενες περιοχές – διαχειριστικό καθεστώς .....	6
<b>2. ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΡΕΥΝΑΣ</b> .....	<b>8</b>
<b>3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ</b> .....	<b>10</b>
3.1 Συνοπτική αξιολόγηση .....	10
3.2 Ανάλυση της διαδικασίας αξιολόγησης.....	11
3.3 Περιγραφή κρίσιμων ενδιαιτημάτων των ειδών χαρακτηρισμού και οριοθέτησης .....	13
3.4 Χάρτες κρίσιμων ενδιαιτημάτων ειδών χαρακτηρισμού και οριοθέτησης.....	15
<b>4. ΠΡΟΤΑΣΗ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ</b> .....	<b>16</b>
<b>5. SUMMARY OF ORNITHOLOGICAL EVALUATION AND PROPOSED DELIMITATION</b> .....	<b>17</b>
<b>6. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b> .....	<b>19</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ</b> .....	<b>21</b>
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: ΠΙΝΑΚΕΣ.....	22
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2. ΧΑΡΤΕΣ ΟΠΤΙΚΟΥ ΔΙΣΚΟΥ (CD-ROM) .....	32

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα έκθεση εκπονήθηκε στο πλαίσιο του έργου «Καθορισμός μεθοδολογίας και σύνταξη προδιαγραφών για την αξιολόγηση περιοχών και το χαρακτηρισμό τους ως Ζωνών Ειδικής Προστασίας της ορνιθοπανίδας με πιλοτική εφαρμογή σε 10 περιοχές», το οποίο υλοποιήθηκε από το Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων–Υγροτόπων (ΕΚΒΥ) με χρηματοδότηση από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιβάλλον του Υπουργείου Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων.

Σκοπός της έκθεσης είναι η αξιολόγηση, η οριοθέτηση και ο χαρακτηρισμός της Σημαντικής Περιοχής για τα Πουλιά (ΣΠΠ) «GR51 Όρος Βούρινος» ως Ζώνης Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) της ορνιθοπανίδας, σύμφωνα με το Άρθρο 4 της Οδηγίας για τα Πουλιά 79/409/ΕΟΚ. Το μέσον για την επίτευξη του σκοπού είναι η πιλοτική εφαρμογή των προδιαγραφών που παρήχθησαν στο πλαίσιο των φάσεων Α και Β του έργου<sup>1</sup>, στην ανωτέρω περιοχή με παραδοτέα τα οποία αποσκοπούν στην ολοκλήρωση της τεχνικής προετοιμασίας για το χαρακτηρισμό της περιοχής αυτής ως ΖΕΠ.

### 1.1 Γενική περιγραφή περιοχής μελέτης

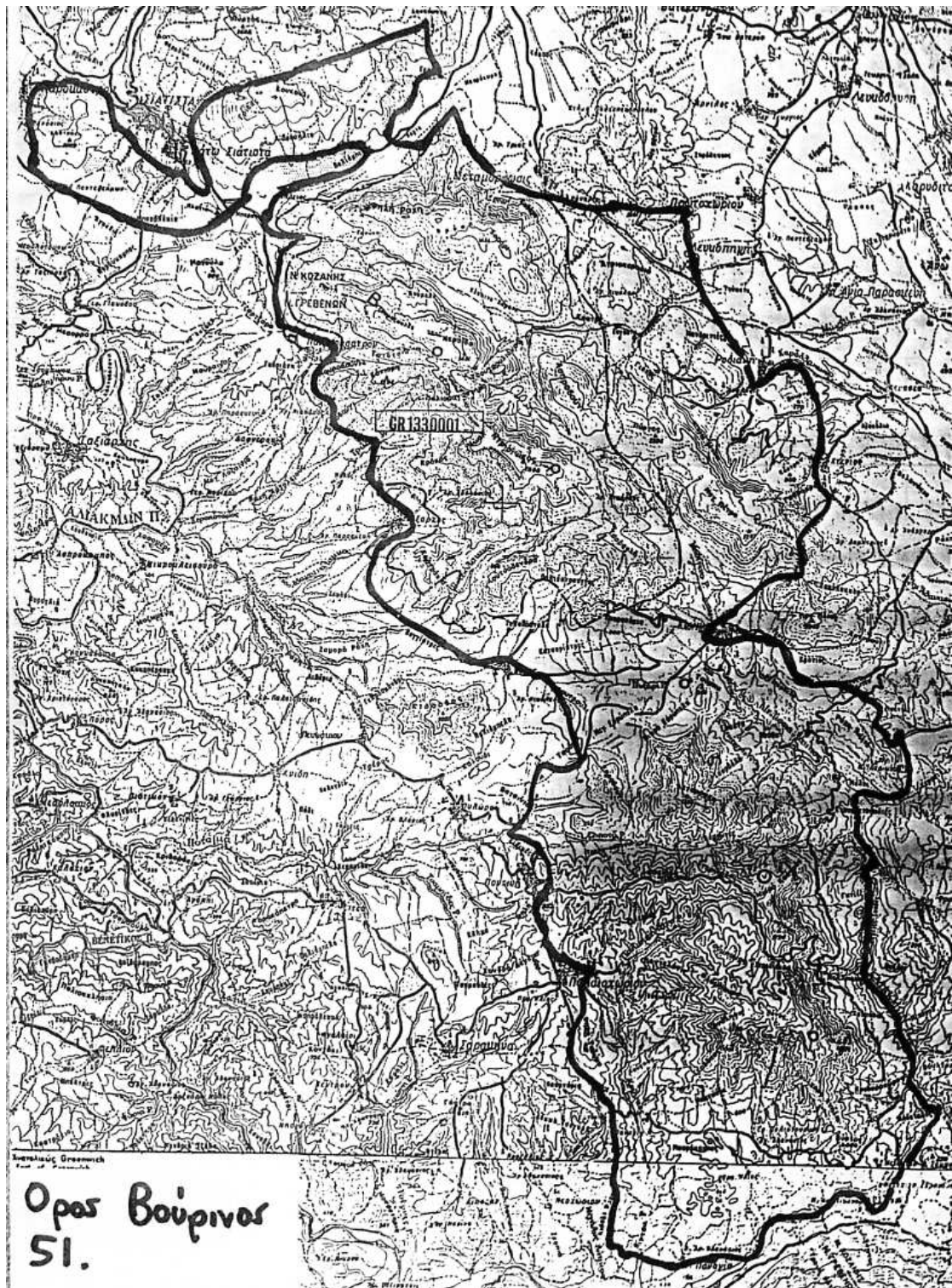
Η περιοχή μελέτης είναι η Σημαντική Περιοχή για τα Πουλιά «GR51 Όρος Βούρινος», σύμφωνα με την έκδοση «Important Bird Areas in Europe» (Bourdakis & Varelzidou 2000) του BirdLife International και τον χάρτη με τα όρια της περιοχής που έχει παραχθεί από την Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία για το Τμήμα Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος του ΥΠΕΧΩΔΕ.

Η έκταση της περιοχής μελέτης σύμφωνα με το BirdLife International (Bourdakis & Varelzidou 2000) είναι 31.000 εκτάρια. Τα όρια της φαίνονται στον Χάρτη 1 και περιλαμβάνουν περιλαμβάνει την οροσειρά του όρους Βούρινος και τις νότιες πλαγιές του όρους Μέλια.

---

<sup>1</sup> **Παραδοτέο Φάσης Α:** Τεύχος αναλυτικών προδιαγραφών των απαραίτητων εργασιών για την οριοθέτηση Ζωνών Ειδικής Προστασίας και των παραδοτέων τους.

**Παραδοτέο Φάσης Β:** Τεύχος προδιαγραφών οριοθέτησης Ζωνών Ειδικής Προστασίας



Χάρτης 1. Όρια περιοχής μελέτης (όρια Σημαντικής Περιοχής για τα Πουλιά)

Map 1. Limits of the IBA «GR51 Mount Vourinos»

Τα είδη ορνιθοπανίδας για τα οποία η Σημαντική Περιοχή για τα Πουλιά «Όρος Βούρινος» αξιολογήθηκε από το BirdLife International (Heath & Evans 2000) ότι πληροί τα κριτήρια για ένταξη στο δίκτυο των Ζωνών Ειδικής Προστασίας είναι τα αναγραφόμενα στον πίνακα 1.

### Πίνακας 1. Κριτήρια IBA 2000

**Table 1.** Criteria of IBA 2000

Επιστημονική ονομασία	Ελληνική ονομασία	Πληθυσμός	Κριτήρια BirdLife
<i>Falco biarmicus</i>	Χρυσογέρακο	Σπάνιο	C6
<i>Lanius minor</i>	Γαϊδουροκεφαλάς	Συχνό	C6

Η περιοχή περιλαμβάνει την οροσειρά του όρους Βούρινος από τον Αλιάκμονα ως τη Σιάτιστα, καθώς και τις νότιες πλαγιές του όρους Μέλια και τα ανοιχτά δρυοδάση δυτικά της Σιάτιστας. Είναι μια ορεινή περιοχή, που καλύπτεται από εκτεταμένους θαμνώνες, δρυοδάση, λιβαδικές εκτάσεις και εκτάσεις με ξηρικές καλλιέργειες στα χαμηλότερα υψόμετρα. Στην ευρύτερη περιοχή της κοιλάδας του Μεσιανού Νερού υπάρχει δάσος κωνοφόρων.

### 1.2 Παλαιότερες έρευνες για την ορνιθοπανίδα της περιοχής

Έχουν γίνει καταγραφές από ορνιθολόγους και ερευνητές της Ελληνικής Ορνιθολογικής Εταιρείας, κυρίως στον κύριο όγκο του Βούρινου και της Κοιλάδας του Μεσιανού Νερού, όπως και στο βόρειο τμήμα της περιοχής μελέτης και στην παραποτάμια περιοχή του Αλιάκμονα στα νοτιοανατολικά άκρα της περιοχής.

### 1.3 Προστατευόμενες περιοχές – διαχειριστικό καθεστώς

Η περιοχή μελέτης σχετίζεται με τις ακόλουθες προστατευόμενες περιοχές:

- Πέντε Καταφύγια Άγριας Ζωής:
  - A) Βουνό Σιάτιστας (Μικρόκαστρου Καλονερίου), έκτασης 1.540 εκταρίων, (ΦΕΚ 698/Β/82)
  - B) Τσερβένα – Μπούρινος (Σιάτιστας – Παλαιόκαστρου), έκτασης 1.425 εκταρίων, (ΦΕΚ 698/Β/82),

- Γ) Κίσσαβος (Εξάρχου – Κνίδης – Ποντίνης – Πυλωρών), έκτασης 4.000 εκταρίων, (ΦΕΚ 492/Β/76),
- Δ) Λάριο, έκτασης 2.305 εκταρίων, (ΦΕΚ 354/Β/90),
- Ε) Ζοβόρδα (Παναγιάς), έκτασης 1.695 εκταρίων, (ΦΕΚ 447/Β/83).
- Τόπος Κοινοτικής Σημασίας «GR1330001 ΟΡΟΣ ΒΟΥΡΙΝΟΣ – ΜΕΣΙΑΝΟ ΝΕΡΟ», έκτασης 764 εκταρίων, (ΦΕΚ 1289/Β/98).

## 2. ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΡΕΥΝΑΣ

Για την έρευνα πεδίου αλλά και για τις απαιτούμενες εργασίες γραφείου εφαρμόστηκαν οι προδιαγραφές των φάσεων Α και Β του παρόντος έργου. Συγκεκριμένα, πριν την έρευνα πεδίου συγκεντρώθηκε η διαθέσιμη βιβλιογραφία για την περιοχή μελέτη και οι αδημοσίευτες αναφορές από τους ξένους επισκέπτες της περιοχής. Έγινε αξιολόγηση των στοιχείων που παρουσιάζονται στις πηγές αυτές, και σε συνδυασμό με προσωπικά δεδομένα από έρευνες στην περιοχή, αναγνωρίστηκαν οι προτεραιότητες όσον αφορά στην έρευνα πεδίου, σε σχέση με τα είδη και τα επιμέρους τμήματα της περιοχής μελέτης.

Η έρευνα πεδίου έγινε στην αρχή και μέσα του καλοκαιριού, στην αρχή του φθινοπώρου και στην αρχή του χειμώνα και διάρκεσε συνολικά 20 μέρες. Η πολύ μεγάλη έκταση, το έντονο ανάγλυφο της περιοχής μελέτης του και ο αναλογικά περιορισμένος χρόνος που υπήρχε διαθέσιμος για εργασία πεδίου στο πλαίσιο του παρόντος έργου δυσκόλεψαν την καταγραφή της ορνιθοπανίδας. Για τους λόγους αυτούς δόθηκε έμφαση στη συλλογή στοιχείων για τον εντοπισμό των κρίσιμων ενδιαιτημάτων των ειδών που πληρούν τα κριτήρια ένταξης της περιοχής στο δίκτυο των ΖΕΠ σύμφωνα με το BirdLife International (Heath & Evans 2000), καθώς και όσων είχαν αξιόλογους πληθυσμούς σε σχέση με τα πληθυσμιακά όρια των κριτηρίων χαρακτηρισμού και οριοθέτησης των ΖΕΠ.

Κατά την έρευνα πεδίου χρησιμοποιήθηκαν οι ακόλουθες μέθοδοι καταγραφών, σύμφωνα με τις οδηγίες που δίνονται από τους Χατζηχαλαράμους κ.ά. (2004):

A) *Look and see* μέθοδος, η οποία θεωρείται ως η πλέον κατάλληλη για την ταχεία ορνιθολογική αξιολόγηση εκτεταμένων περιοχών, αφού επιτρέπει την ορνιθολογική αναγνώρισή τους αξιοποιώντας στο μέγιστο βαθμό την υφιστάμενη γνώση για την περιοχή μελέτης. Έγιναν καταγραφές σε θέσεις οι οποίες α) ήταν γνωστές από παλαιότερα προσωπικά δεδομένα και έρευνες και β) κρίθηκαν ως οι πλέον κατάλληλες για τα αναμενόμενα είδη με βάση τη βιβλιογραφική πληροφορία για τη χρήση των ενδιαιτημάτων από τα είδη προτεραιότητας<sup>2</sup> και την εξοικείωση που υπήρχε με την περιοχή.

---

<sup>2</sup> Στην παρούσα έκθεση, ως είδη προτεραιότητας ορίζονται αυτά που πληρούν τα κριτήρια ένταξης της περιοχής στο δίκτυο των ΖΕΠ σύμφωνα με το BirdLife International (Heath & Evans 2000), καθώς και



Β) *Σημειακές καταγραφές (Point counts)*, με καταγραφή είτε από εποπτικά σημεία είτε σε συγκεκριμένη επιφάνεια γύρω από καθορισμένα σημεία.

Γ) *Γραμμικές διαδρομές (Line transects)*.

Δ) *Άμεση καταμέτρηση (Direct counts)*.

Για την έρευνα πεδίου χρησιμοποιήθηκαν κυάλια 10x40, τηλεσκόπιο 20-60x80, Παγκόσμιο Σύστημα Εντοπισμού Θέσης (Global Positioning System-GPS) και φωτοαντίγραφα των διαθέσιμων ασπρόμαυρων διαβαθμισμένων χαρτών της ΓΥΣ 1:50.000. Στους εν λόγω χάρτες καταγράφονταν οι θέσεις τροφοληψίας των ειδών ενδιαφέροντος, καθώς και οι θέσεις των φωλιών, όπου αυτές εντοπίζονταν. Συμπληρωματικά έγινε φωτογράφιση της περιοχής, καθώς δεν υπήρχε διαθέσιμος χάρτης βλάστησης για όλη τη περιοχή μελέτης.

Η χρήση ασπρόμαυρων χαρτών της ΓΥΣ καθώς και η έλλειψη χάρτη βλάστησης και ορθοφωτοχαρτών ή δορυφορικών εικόνων, δυσκόλεψε την έρευνα πεδίου και την επεξεργασία των στοιχείων και την.

Από τις καταγραφές και τη διαθέσιμη βιβλιογραφική πληροφορία διαμορφώθηκαν οι χάρτες με τα κρίσιμα ενδιαίτηματα και τις επικράτειες για τα είδη χαρακτηρισμού και οριοθέτησης.

---

όσα είχαν αξιόλογους πληθυσμούς σε σχέση με τα πληθυσμιακά όρια των κριτηρίων χαρακτηρισμού και οριοθέτησης των ΖΕΠ (βλ. Δημαλέξης κ.ά. 2004)

### 3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

#### 3.1 Συνοπτική αξιολόγηση

Η έρευνα πεδίου και η συγκέντρωση όλων των διαθέσιμων αξιόπιστων δεδομένων, επιβεβαίωσε τη σημασία του Όρους Βούρινου για την ορνιθοπανίδα.

Η διεθνής σημασία της περιοχής μελέτης οφείλεται στην παρουσία του Χρυσογέρακου και του Βασιλαετού. Επίσης, σε εθνικό επίπεδο η περιοχή διατηρεί σημαντικό πληθυσμό (>1% του εθνικού πληθυσμού) των ειδών Μαυροπελαργός (*Ciconia nigra*), Φιδαετός (*Circaetus gallicus*), Χρυσαιτός (*Aquila chrysaetos*).

Εκτός από τα ανωτέρω είδη, καταγράφηκαν δύο ζευγάρια Αετογερακίνας (*Buteo rufinus*) ένα στα ανατολικά της περιοχής μελέτης και ένα εκτός αυτής. Ο Γαϊδουροκεφαλός (*Lanius minor*) που ήταν είδος κριτήριο στο IBA 2000, έχει μικρό πληθυσμό και αραιή κατανομή σε ορισμένες ανοιχτές θέσεις της περιοχής, ενώ αντίθετα έχει ευρεία εξάπλωση εκτός της περιοχής μελέτης στις αγροτικές εκτάσεις περιφερειακά του Βούρινου, με συνέπεια να μην πληροί το κριτήριο για να επιλεγθεί ως είδος οριοθέτησης για την περιοχή του Βούρινου.

Σύμφωνα με διαθέσιμα στοιχεία και πληροφορίες, στην περιοχή φώλιαζαν >2-3 ζευγάρια Ασπροπάρη ως τις αρχές της δεκαετίας του 90.

Ο ποταμός Αλιάκμονας και οι γειτονικές παραποτάμιες εκτάσεις του, ανάντη της περιοχής μελέτης αλλά και κατάντη ως τα όρια της τεχνητής λίμνης Πολυφύτου, έχει αξιόλογη πυκνότητα Μαυροπελαργών (πιθανά >10 ζευγάρια), ενώ σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία υπάρχουν ενδείξεις ότι η περιοχή αυτή έχει σημασία και για την παρουσία Κραυγαετού (*Aquila pomarina*) και Χαλκοκουρούνων (*Coracias garrulus*). Για τους λόγους αυτούς εκτιμάται ότι ο ποταμός Αλιάκμονας (από το Άργος Ορεστικό έως τη τεχνητή λίμνη Πολυφύτου) θα ήταν σκόπιμο να αξιολογηθεί αυτοτελώς ως μια υποψηφία Ζώνη Ειδικής Προστασίας, ενιαίου οικολογικού και διαχειριστικού χαρακτήρα.

Από τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν η περιοχή δεν πληροί τα κριτήρια 4 και 5 των προδιαγραφών της Φάσης Β του έργου (βλ. Δημαλέξης κ.ά. 2004).

### 3.2 Ανάλυση της διαδικασίας αξιολόγησης

Για την περιοχή μελέτης δημιουργήθηκε αρχικά ένας πίνακας εργασίας με όλα τα είδη που απαντούν στην περιοχή, ο οποίος χρησιμοποιήθηκε για να ετοιμασθούν: α) ο πίνακας αξιολόγησης των ειδών χαρακτηρισμού και οριοθέτησης και β) οι πίνακες 3.2.a-b του Τυποποιημένου Δελτίου Δεδομένων. Στον πίνακα αξιολόγησης των ειδών χαρακτηρισμού και οριοθέτησης (βλ. Παράρτημα: Πίνακας I) σημειώθηκε ο πληθυσμός του κάθε είδους στη περιοχή μελέτης και εάν το είδος πληροί κάποιο από τα κριτήρια 1, 2, 3 και 6. Τέλος, με βάση την αξιολόγηση που παρουσιάζεται στον παραπάνω πίνακα, ετοιμάστηκε ο πίνακας 2 ο οποίος περιλαμβάνει τα είδη που πληρούν τα κριτήρια 1-6 και συνεπώς πρόκειται για τα είδη χαρακτηρισμού και ο πίνακας 3 που περιλαμβάνει τα είδη που πληρούν τα πληθυσμιακά όρια οριοθέτησης και αποτελούν τα είδη οριοθέτησης της περιοχής μελέτης.

Από τα στοιχεία που παρουσιάζονται στον πίνακα I προκύπτουν τα είδη που στην περιοχή μελέτης πληρούν κάποιο από τα κριτήρια χαρακτηρισμού ΖΕΠ για την Ελλάδα (δηλαδή τα είδη χαρακτηρισμού της περιοχής μελέτης), όπως και τα είδη τα ενδιαίτηματα των οποίων μπορούν να ληφθούν υπόψη για την οριοθέτησή της (δηλαδή τα είδη οριοθέτησης της περιοχής μελέτης). Τα είδη χαρακτηρισμού και οριοθέτησης, για την περιοχή «GR51 Όρος Βούρινος» παρουσιάζονται στους πίνακες 2 και 3.

**Πίνακας 2.** Είδη χαρακτηρισμού ανά κριτήριο για την περιοχή: «GR51 Όρος Βούρινος»

**Table 2.** Species that fulfill the criteria for the designation of the IBA «GR51 Mount Vourinos» as an SPA (selection species)

Α/Α Πιν. Ι	Επιστημονική ονομασία	Ελληνική ονομασία	Είδη χαρακτηρισμού					
			Κριτήριο 1	Κριτήριο 2	Κριτήριο 3	Κριτήριο 4	Κριτήριο 5	Κριτήριο 6
90	<i>Aquila heliaca</i>	Βασιλαετός		1% πληθ ΕΕ				
101	<i>Falco biarmicus</i>	Χρυσογέρακο		1% πληθ ΕΕ				

**Πίνακας 3.** Είδη οριοθέτησης για την περιοχή: «GR51 Όρος Βούρινος»

**Table 3.** Species that fulfill the population criteria for the delimitation of the proposed SPA (delimitation species)

Α/Α Πιν. Ι	Επιστημονική ονομασία	Ελληνική ονομασία	Είδη οριοθέτησης
28	<i>Ciconia nigra</i>	Μαυροπελαργός	>1% πληθυσμού Ελλάδας
76	<i>Circaetus gallicus</i>	Φιδαετός	>1% πληθυσμού Ελλάδας
91	<i>Aquila chrysaetos</i>	Χρυσαιετός	1% πληθυσμού Ελλάδας

### **3.3 Περιγραφή κρίσιμων ενδιαιτημάτων των ειδών χαρακτηρισμού και οριοθέτησης**

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφεται συνοπτικά ο ελληνικός πληθυσμός των ειδών χαρακτηρισμού και οριοθέτησης, το καθεστώς παρουσίας τους στην περιοχή μελέτης και τα κρίσιμα ενδιαιτήματά τους (θέσεις φωλιάσματος, τροφοληψίας και καταφυγίου).

#### **Μαυροπελαργός (*Ciconia nigra*)**

**Καθεστώς παρουσίας - πληθυσμός.** Ο πληθυσμός του Μαυροπελαργού στη χώρα μας εκτιμάται σε 90-130 ζευγάρια σύμφωνα με προσωπικά αδημοσίευτα δεδομένα και αδημοσίευτα δεδομένα της ΕΟΕ, (Ποϊραζίδης και Κακαλής προσ. επικ). Ο αναπαραγόμενος πληθυσμός του είδους στην περιοχή μελέτης είναι 2-3 ζευγάρια.

**Οικολογία.** Το είδος χρειάζεται συνδυασμό υγροτοπικών εκτάσεων και ημιορεινών ή ορεινών δασών. Η αναπαραγωγική πυκνότητά του σε αδιατάρακτα δάση της ανατολικής Ευρώπης βρίσκεται μεταξύ 1,3 - 8,4 ζευγάρια/100 χλμ<sup>2</sup> (Hagemeijer & Blair 1997). Φωλιάζει σε ψηλά δένδρα ή βράχια, ενώ τρέφεται σε γειτονικά ρέματα, ποτάμια και υγροτόπους. Τρέφεται με ψάρια, αμφίβια, μικρά σπονδυλόζωα και ασπόνδυλα.

#### **Φιδαετός (*Circaetus gallicus*)**

**Καθεστώς παρουσίας - πληθυσμός.** Ο πληθυσμός του Φιδαετού στη χώρα μας έχει εκτιμηθεί σε 300-500 ζευγάρια (BirdLife International 2004). Ο αναπαραγόμενος πληθυσμός του είδους στην περιοχή μελέτης εκτιμάται σε 5-8 ζευγάρια.

**Οικολογία.** Είναι κυρίως καλοκαιρινός επισκέπτης στην περιοχή. Ο Φιδαετός τρέφεται κυρίως με φίδια αλλά και με σαύρες που βρίσκει σε ανοιχτές εκτάσεις με φρύγανα, αραιή δενδρώδη ή θαμνώδη βλάστηση, ανοίγματα δασών και εκτατικές καλλιέργειες. Η αναπαραγωγική πυκνότητα του Φιδαετού σε κατάλληλο βιότοπο ποικίλει από 2 ζευγ/χλμ<sup>2</sup> στην Ιταλία ως 1 ζευγ/15,7 χλμ<sup>2</sup> στην ΒΕ Ελλάδα (Hagemeijer and Blair 1997).

### **Βασιλαετός (*Aquila heliaca*)**

**Καθεστώς παρουσίας - πληθυσμός.** Ο πληθυσμός του Βασιλαετού στη χώρα μας εκτιμάται σε 0-1 ζευγάρια (BirdLife International 2004), ενώ το 2003 είχε εκτιμηθεί σε 1-3 ζευγάρια (Μπουρδάκης 2003). Η περιοχή μελέτης αποτελεί κατάλληλο βιότοπο αναπαραγωγής και τροφοληψίας για τον Βασιλαετό, όπου και καταγράφηκε ένα ζευγάρι ενηλίκων και ένα νεαρό την αναπαραγωγική περίοδο του 2000. Υπάρχουν πληροφορίες για δηλητηρίαση δύο αετών στην περιοχή τις επόμενες χρονιές.

**Οικολογία.** Ο κύριος βιότοπος του Βασιλαετού κατά την περίοδο της αναπαραγωγής είναι οι ανοιχτές πεδιάδες και στέπες με αραιά δέντρα και δάση (Μπουρδάκης 2003). Λόγω της καταδίωξης του από το άνθρωπο, το είδος σε πολλά μέρη έχει αποτραβηχτεί σε δάση ορεινών και ημιορεινών περιοχών. Φωλιάζει σε μεγάλα δέντρα. Η έκταση της επικράτειας ενός ζευγαριού εξαρτάται από την ποιότητά του.

### **Χρυσαιτός (*Aquila chrysaetos*)**

**Καθεστώς παρουσίας - πληθυσμός.** Ο πληθυσμός του Χρυσαιτού στη χώρα μας έχει εκτιμηθεί σε 100-150 ζευγάρια (BirdLife International 2004). Η περιοχή μελέτης αποτελεί βιότοπο αναπαραγωγής για το Χρυσαιτό όπου καταγράφηκαν 2 ζευγάρια στο βόρειο και κεντρικό τμήμα της περιοχής, ενώ δεν επιβεβαιώθηκε η παρουσία τρίτου ζευγαριού στο νότιο ορεινό όγκο της περιοχής μελέτης.

**Οικολογία.** Ο Χρυσαιτός αναπαράγεται στις αδιατάρακτες ορεινές περιοχές. Φωλιάζει σε ορθοπλαγιές, αλλά και μεγάλα δέντρα αν δεν υπάρχουν διαθέσιμα βράχια. Χρησιμοποιεί ανοιχτές εκτάσεις ως ενδιαιτήματα τροφοληψίας ανάμεσα σε φυσικές περιοχές με δάσος και θάμνους ή γυμνές ράχες και ανοιχτούς βοσκότοπους.

### **Χρυσογέρακο (*Falco biarmicus*)**

**Καθεστώς παρουσίας - πληθυσμός.** Ο πληθυσμός του Χρυσογέρακου στη χώρα μας έχει εκτιμηθεί σε 36-55 ζευγάρια (BirdLife International 2004). Το είδος είχε καταγραφεί κατά την αναπαραγωγική περίοδο το 1994 στο νοτιοανατολικό άκρο της περιοχής μελέτης, ενώ δεν παρατηρήθηκε κατά τη διάρκεια της έρευνας πεδίου το 2004. Ο αναπαραγόμενος πληθυσμός του είδους στην περιοχή μελέτης εκτιμάται σε 0-1 ζευγάρια στο νοτιοανατολικό τμήμα της περιοχής μελέτης.

**Οικολογία.** Το Χρυσογέρακο φωλιάζει σε ορθοπλαγιές και κυνηγάει στις γύρω ανοιχτές ξηρές λιβαδικές, στεπικές, φρυγανικές περιοχές και το χειμώνα σε καλλιέργειες και υγροτοπικές εκτάσεις. Τρέφεται με μικρά ως μεσαίου μεγέθους πουλιά, αλλά και μικρά θηλαστικά, ερπετά και μεγάλα έντομα (Tucker and Heath 1994).

**Σημείωση:** Η κυριότερη ίσως απειλή που αντιμετωπίζει το Χρυσογέρακο είναι η κλοπή νεοσσών και αυγών από τις φωλιές του. Καθώς το πρόβλημα αυτό είναι πολύ οξύ διεθνώς, θα πρέπει να τηρηθεί αυστηρή μυστικότητα ως προς τις θέσεις φωλιάσματος του Χρυσογέρακου στην περιοχή. Σε αντίθετη περίπτωση η δημοσιοποίησή τους είναι πολύ πιθανό να οδηγήσει σε κλοπή νεοσσών ή αυγών, δεδομένου ότι η φύλαξη των φωλιών τους είναι ανύπαρκτη στην Ελλάδα.

#### **3.4 Χάρτες κρίσιμων ενδιαιτημάτων ειδών χαρακτηρισμού και οριοθέτησης**

Στον επισυναπτόμενο χάρτη 2 παρουσιάζονται τα κρίσιμα ενδιαιτήματα των ειδών χαρακτηρισμού και οριοθέτησης. Ο χάρτης 2 διαμορφώθηκε από τα δεδομένα που συγκεντρώθηκαν από την εργασία πεδίου ενώ συμπληρωματικά χρησιμοποιήθηκαν αξιόπιστα δεδομένα από βιβλιογραφικές πηγές.

Επισημαίνεται ότι για τα περισσότερα είδη αρπακτικών πουλιών δεν ήταν δυνατόν να γίνει λεπτομερής χαρτογράφηση των κρίσιμων ενδιαιτημάτων, αλλά σημειώθηκαν οι επικράτειες τους οι οποίες περιλαμβάνουν τις περιοχές τροφοληψίας, φωλιάσματος και κουρνιάσματος. Η εκτίμηση των επικρατειών έγινε με βάση τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν κατά τις καταγραφές και σημειώθηκαν στους χάρτες πεδίου, σε συνδυασμό με βιβλιογραφικά δεδομένα και την εμπειρία μας όσον αφορά στην οικολογία των ειδών αυτών.

#### 4. ΠΡΟΤΑΣΗ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ

Στον επισυναπτόμενο χάρτη 3 (κλίμακας 1:50.000) παρουσιάζονται: α) η προτεινόμενη οριοθέτηση της περιοχής μελέτης ως ΖΕΠ και β) τα υφιστάμενα όρια της περιοχής μελέτης, δηλαδή της ΣΠΠ. Η πρόταση οριοθέτησης της περιοχής μελέτης ως Ζώνης Ειδικής Προστασίας διαμορφώθηκε έτσι ώστε να περιλάβει τα κρίσιμα ενδιαίτηματα των ειδών χαρακτηρισμού για όλες τις εποχές που αυτά χρησιμοποιούν την περιοχή, καθώς και τα αντίστοιχα ενδιαίτηματα των ειδών οριοθέτησης, σύμφωνα με τις προδιαγραφές οριοθέτησης ΖΕΠ (βλ. Δημαλέξης κ.ά. 2004).

Πιο αναλυτικά ο Βασιλαετός και το Χρυσογέρακο έπαιξαν καθοριστικό ρόλο στην επιλογή των γενικών πλαισίων της προτεινόμενης οριοθέτησης, περιλαμβάνοντας τις γνωστές θέσεις όπου έχουν καταγραφεί στο όρος Βούρινος. Επιπλέον αυτών λήφθηκαν υπόψη τα κρίσιμα ενδιαίτηματα των ειδών Μαυροπελαργός, Φιδαετός και Χρυσαιτός.

Τα προτεινόμενα όρια της ΖΕΠ είναι μικρότερα των ορίων της περιοχής μελέτης (δηλαδή της Σημαντικής Περιοχής για τα Πουλιά) σε ορισμένες θέσεις οι οποίες δεν σχετίζονται με κρίσιμα ενδιαίτηματα των ειδών χαρακτηρισμού. Αυτό οφείλεται εν μέρει στο γεγονός ότι δεν επιβεβαιώθηκε η ύπαρξη τρίτου ζευγαριού Χρυσαιτού στο νότιο τμήμα του Βούρινου και εν μέρει στο γεγονός ότι ο Γαϊδουροκεφαλός δεν αποδείχθηκε ότι πληροί τα κριτήρια για ένταξή του στα είδη οριοθέτησης της περιοχής μελέτης.

Τα προτεινόμενα όρια της ΖΕΠ επιδιώχθηκε, στο μέτρο της ακρίβειας και της πληροφόρησης που παρέχουν οι ασπρόμαυροι χάρτες της ΓΥΣ (από το 1969 και το 1970), να είναι εύκολα αναγνωρίσιμα από τους υπεύθυνους για τη διαχείριση της περιοχής, με βάση φυσιογραφικά (ρέματα, κορυφογραμμές) ή άλλα γνωρίσματα (π.χ. δρόμοι, μονοπάτια) της περιοχής (βλ. Δημαλέξης κ.ά. 2004).



## **5. SUMMARY OF ORNITHOLOGICAL EVALUATION AND PROPOSED DELIMITATION**

Present fieldwork and review of all available and reliable data (both published and unpublished) have reconfirmed the importance of Mountain Vourinos for the avifauna. The international importance of the study area is supported by the presence of Lanner and Imperial Eagle. At national level the area is holding significant breeding population (>1% of national population) of Black Stork (*Ciconia nigra*), Short-toed Eagle (*Circaetus gallicus*) and Golden Eagle (*Aquila chrysaetos*).

Apart of the aforementioned species, one pair of Long-legged Buzzards was recorded at the eastern part of the study area and one out of it, off its northeast borders. Lesser Grey Shrike, a criterion species at IBA 2000, has small population and sparse distribution at few open locations of the study area, while in contrast it is widespread out of the study area, at the rural areas around mountain Vourinos. In consequence Lesser Grey Shrike does not fulfill the selection or delimitation criteria for the designation of the study area as an SPA.

According to the available data and information there were two to three pairs of Egyptian vulture breeding at the area, at least till early 90s.

River Aliakmon (west, north and south of the study area till artificial lake Polyfytou) and its adjacent areas have remarkable density of Black Storks (possible more than 10 pairs) and according to the available data this area is considered of importance for Lesser Spotted Eagle (*Aquila pomarina*) and Rollers (*Coracias garrulus*).

For the above reasons we believe that Aliakmon River (from Argos Orestikon till the artificial lake of Polyfytos) should be evaluated independently as a candidate Special Protection Area, as one unit in terms of ecology and management.

From the data that was collected during this study the area does not fulfill criteria 4 and 5 as they are prescribed in Phase B of this project (see Dimalexis et al. 2004).

Map 3 in the CD-ROM (scale 1:50.000) depicts: a) boundaries of the existing IBA and b) boundaries of the proposed Special Protection Area. The boundaries of the proposed SPA have been designed so as to include all critical habitats of the selection species during all seasons that they are using the area and the relevant habitats of delimitation species, in accordance with the specifications for the delimitation of SPAs (see Dimalexis et al. 2004).

Particularly Imperial Eagle and Lanner were the key species that generally shaped the proposed boundaries, which include all known localities where they have been observed so far at mountain Vourinos. Additionally habitats of delimitation species Black Stork, Short-toed Eagle and Golden Eagle were taken into account.

The boundaries of the proposed SPA are smaller than those of the study area (IBA), at locations that are not related to critical habitats of selection and delimitation species. This is partially ought to the non confirmation of the presence of a pair of Golden Eagle at the southern part of mountain Vourinos and because Lesser Grey Shrike doesn't not fulfill the criteria for delimitation species at the site.

The boundaries of the proposed SPA were drawn at the closest possible precision based on the only available black and white military maps (dated from 1969 to 1970), using natural landmarks (streams, ridges) or other landscape characteristics (roads, paths, etc.) of the area (see Dimalexis et al. 2004).

## 6. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- BirdLife International 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International. (BirdLife Conservation Series No.12).
- BirdLife International (2000) Threatened Birds of the World. BirdLife International & Lynx Edicions, Barcelona & Cambridge.
- Bourdakis S. & Varelzidou, S. 2000. Greece pp 261-333. *In* Heath, M. F. and Evans, M. I., eds. 2000. Important Bird Areas in Europe: Priority sites for conservation. 2: Southern Europe. Cambridge, UK: BirdLife International. BirdLife Conservation Series No. 8, p. 791.
- Cramp, S. and Perrins, C. M. (1994) The Birds of the Western Palearctic. Vol. 9. Oxford University Press, Oxford.
- Δημαλέξης Α., Ε. Μπουρδάκης και Έλενα Χατζηχαραλάμπους. 2004. Προδιαγραφές οριοθέτησης Ζωνών Ειδικής Προστασίας. ΥΠΕΧΩΔΕ, Αθήνα και Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων – Υγροτόπων (ΕΚΒΥ), Θέρμη. 117 σελ. + i παράρτημα.
- Δροσόπουλος, Α. 1983. Αναφορά αξιολόγησης και προστασίας της Κοιλιάδας του Μεσιανού Νερού, Όρος Βούρινος. Εθνικό Συμβούλιο Χωροταξίας και Περιβάλλοντος, Υπουργείο Συντονισμού. 52 σ.
- Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία. 1994. Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά της Ελλάδας: Μια γνωριμία με τους σημαντικούς βιοτόπους της Ελλάδας. Ειδική Έκδοση, Αθήνα. 272 σ.
- ΕΠΜ: Όρος Βούρινος. Δήμος Σιάτιστας μέσω Προγρ. Σύμβασης. ΥΠΕΧΩΔΕ, Δ/νση Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού, ΤΔΦΠ.
- Gustin M., G. Palumbo & A. Corso 1999. International Species Action Plan. Lanner Falcon *Falco biarmicus*. BirdLife International. The Netherlands.
- Hagemeijer, E.J.M. and M.J. Blair (Editors). 1997. The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. T & A D Poyser, London.
- Hallmann, B.(compiler).1999. Important Bird Areas in Greece: 051. Mount Vourinos. In: Bourdakis S. & Varelzidou S. (compilers). Important Bird Areas in Greece Database. Hellenic Ornithological Society, BirdLife International. (unpublished report)
- Hallmann, B. 1996 Greece's Endangered Birds of Prey, Eleven hour to 10 species. WWF – Hellas (unpublished report) 72pp.
- Hallmann, B. 1996b. The Decline of the Imperial Eagle *Aquila heliaca* in Greece. In Meyburg B.U. and R.D. Cancellor (eds). Eagle Studies. World Working Group on Birds o Prey (WWGBP). Berlin, London, Paris, pp: 439-442.
- Handrinos, G. and Akriotis, T. 1997. The Birds of Greece. London, UK: Helm Publ.
- Heredia B., H., Rose, L. and Painter, M., 1996. Globally threatened birds in Europe. action plans. Council of Europe. Strasbourg.
- Μπουρδάκης Σ. 2003: Εντοπισμός και χαρτογράφηση των αναπαραγωγικών περιοχών και αποικιών των ειδών Όρνιο, Μαυρόγυπα, Γυπαετό, Ασπροπάρη, Χρυσαιτό και Βασιλαετό στην Ελλάδα. Αναφορά προγράμματος: «Άμεσες

ενέργειες για την προστασία των απειλούμενων αρπακτικών στην Ελλάδα». Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία.

- Μπουρδάκης, Ε. (συντάκτης). 2001. Ορνιθολογικά Στοιχεία για το Τυποποιημένο Δελτίο Δεδομένων της υποψήφιας ΖΕΠ «Όρος Βούρινος» με κωδικό ΣΠΠΕ GR051. ΕΟΕ:Παραδοτέο Προγράμματος «Άμεσες ενέργειες για την προστασία έξι ειδών αρπακτικών» - ΥΠΕΧΩΔΕ, Δ/νση Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού, ΤΔΦΠ
- Σακούλης, Α., Σ. Μπουρδάκης, Β. Hallmann και Χ. Αλιβιζάτος. 1997. Ο Βασιλαετός (*Aquila heliaca*) στην Ελλάδα. Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία. Αθήνα, 29 σ.
- Schaffer, N and U. Gallo – Orsi (eds). 2001. European Union action plans for eight priority species. BirdLife International – European Commission. 247 pp.
- Snow, D. and Perrins, C. M. (eds.) (1998) The Birds of the Western Palearctic, Concise Edition. Vol. 2. Oxford University Press, Oxford.
- Σφήκας Γ. 1996. Μπούρινος (το πανέμορφο βουνό της Δυτ.Μακεδονίας), έκδοση του ορειβατικού συλλόγου της Σιάτιστας.
- Σφήκας, Γ., Βασιλειάδης Δ. και Δροσόπουλος Σ. (1994) Μελέτη για την Δημιουργία Κέντρου Περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, προστασίας και αναψυχής στην Κοιλάδα του Μεσιανού Νερού, Όρος Βούρινος. Ελληνική Εταιρεία Προστασίας της Φύσης. 65 σ.
- Τσιακίρης. Ρ., Κ. Στάρα, Σ. Μπουρδάκης και Α. Πετροπούλου. 2000. Ζευγάρι Βασιλαετών στη Δυτική Μακεδονία. Οϊωνός, τ13, σελ 6.
- Tucker, G. M. and Heath, M. F. (eds.) (1994) Birds in Europe: Their Conservation Status. BirdLife International, Cambridge (BirdLife Conservation Series No. 3).
- Χατζηχαράλαμπος Έλενα, Α. Δημαλέξης, Ε. Μπουρδάκης και Δ. Μπούσμπουρας. 2004: Τεύχος αναλυτικών προδιαγραφών των απαραίτητων εργασιών για την οριοθέτηση ΖΕΠ και των παραδοτέων τους. ΥΠΕΧΩΔΕ, Αθήνα και Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων – Υγροτόπων (ΕΚΒΥ), Θέρμη.

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ**

### **ANNEXES**

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: ΠΙΝΑΚΕΣ**

**Πίνακας Ι.** Αξιολόγηση των ειδών χαρακτηρισμού και οριοθέτησης

**Πίνακας I.** Αξιολόγηση των ειδών χαρακτηρισμού και οριοθέτησης για την περιοχή «GR51 Όρος Βούρινος»

**Table I.** Evaluation of selection and delimitation bird species occur in the IBA «GR51 Mount Vourinos».

ΑΑ Πιν. I	Επιστημονική ονομασία	Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή μελέτης				παγκοσ. απειλ. ειδ. (ζευγάρια)	1% ελάχ. αναπαραγ. πληθ. Ε.Ε (ζευγάρια)	1% flyway (άτομα)	1% ελάχ. διαχ. πληθ. Ε.Ε. 25 (άτομα)	1% ελάχ. αναπαρ. πληθ. Ευρώπης (ζευγάρια)	1% flyway (άτομα)	1% ελάχ. διαχ. πληθ. Ευρώπης (άτομα)	20.000 άτ. υδροβία ή 10.000 ζ. θαλασσοπ.	5.000 πελαργ 3.000 αρπακτ 3.000 γεραν 500.000 στρ.	5 σημ. περ γεωγ περ. >1% εθ. πλ ή >0,1 βιογ. πληθ	1% ελάχ. αναπ. πληθ. Ελλάδας (ζευγάρια)	1% ελάχ. διαχ. πληθ. Ελλάδας (άτομα)
		Res (p)	Br (p)	Win	Stage												
2	<i>Gavia arctica</i>						140	10.000	83				Y				1
4	<i>Tachybaptus ruficollis</i>									990	3.400	720	Y			15	
5	<i>Podiceps cristatus</i>									3.000	10.000	2.400	Y			8	
6	<i>Podiceps grisegena</i>									320	1.000	44	Y				
8	<i>Podiceps nigricollis</i>									530	2.800	700	Y			1	
9	<i>Calonectris diomedea</i>						2.600						Θ		50	50	
10	<i>Puffinus yelkouan</i>						120	950					Θ		13	40	
11	<i>Hydrobates pelagicus</i>						1.300	350					Θ		1	1	
13	<i>Phalacrocorax carbo</i>									3.100	1.450	4.200	Y			43	
14	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>						460	300	30				Y		10	10	15
15	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>						14	400	350				Y		13	13	345
16	<i>Pelecanus onocrotalus</i>						1	270	1				Y		1	1	1
17	<i>Pelecanus crispus</i>						5	30	9				Y		5	5	9
18	<i>Botaurus stellaris</i>						79	900					Y		1	1	
19	<i>Ixobrychus minutus</i>						94	2.200					Y		5	5	
20	<i>Nycticorax nycticorax</i>						230	1.200					Y		8	8	
21	<i>Ardeolla ralloides</i>						22	600					Y		4	4	
24	<i>Egretta garzetta</i>						390	580					Y		15	15	100
25	<i>Egretta alba</i>						25	470					Y		1	1	13
26	<i>Ardea cinerea</i>									2.100	2.200	860	Y			6	
27	<i>Ardea purpurea</i>						78	2.200					Y		1	1	
28	<i>Ciconia nigra</i>						42	250					Y	Π	1	1	
29	<i>Ciconia ciconia</i>						1.000	4.000					Y	Π	20	20	
30	<i>Plegadis falcinellus</i>						6	530					Y		2	2	

ΑΑ Πιν. I	Επιστημονική ονομασία	Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή μελέτης				παγκός. απειλ. ειδ. (ζευγάρια)	1% ελάχ. αναπαργ. πληθ. Ε.Ε (ζευγάρια)	1% flyway (άτομα)	1% ελάχ. διαχ. πληθ. Ε.Ε. 25 (άτομα)	1% ελάχ. αναπαρ. πληθ. Ευρώπης (ζευγάρια)	1% flyway (άτομα)	1% ελάχ. διαχ. πληθ. Ευρώπης (άτομα)	20.000 άτ. υδροβία ή 10.000 ζ. Θαλασσοπ.	5.000 πελαργ 3.000 αρπακτ 3.000 γεραν 500.000 στρ.	5 σημ. περ γεωγ περ. >1% εθ. πλ ή >0,1 βιογ. πληθ	1% ελάχ. αναπ. πληθ. Ελλάδας (ζευγάρια)	1% ελάχ. διαχ. πληθ. Ελλάδας (άτομα)
		Res (p)	Br (p)	Win	Stage												
31	<i>Platalea leucorodia</i>						34	120							2	2	1
32	<i>Phoenicopterus ruber</i>						410	2.900	660								58
33	<i>Cygnus olor</i>									860	450	2.600	Y			1	
37	<i>Anser albifrons</i>									620	5300 / 250	11.000	Y				33
38	<i>Anser erythropus</i>					5		110	1				Y				1
39	<i>Anser anser</i>									1.200	250/ 850	3.900	Y			1	
41	<i>Branta ruficollis</i>					60 ind		880	23				Y				23
42	<i>Tadorna ferruginea</i>						1	200	2				Y	1	1	1	2
43	<i>Tadorna tadorna</i>									420	750	1.800	Y			1	
44	<i>Anas penelope</i>									3.000	3.000	17.000	Y				500
45	<i>Anas strepera</i>									600	1.100	900	Y			1	
46	<i>Anas crecca</i>									9.200	10.600	7.300	Y				
47	<i>Anas platyrhynchos</i>									33.000	20.000	37.000	Y			1	
48	<i>Anas acuta</i>									3.200	10.000	1.200	Y				
49	<i>Anas querquedula</i>									3.900	20.000		Y			0	
51	<i>Anas clypeata</i>									1.700	4.500	2.000	Y				
53	<i>Netta rufina</i>									270	320	840	Y			0	
54	<i>Aythya ferina</i>									2.100	10.000	7.900	Y			0	
55	<i>Aythya nyroca</i>					20	9	530	2				Y		1	1	
56	<i>Aythya fuligula</i>									7.300	7.000	12.000	Y				
57	<i>Aythya marila</i>									1.800	1.500	1.200	Y				1
61	<i>Melanitta fusca</i>									850	10.000 / 15	1.400	Y				
62	<i>Bucephala clangula</i>									4.900	750	3.100	Y				
63	<i>Mergelus albellus</i>						13	350	110				Y				1
64	<i>Mergus serrator</i>									590	500	890	Y				3



AA Πιν. I	Επιστημονική ονομασία	Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή μελέτης				παγκός. απειλ. ειδ. (ζευγάρια)	1% ελάχ. αναπαργ. πληθ. Ε.Ε (ζευγάρια)	1% flyway (άτομα)	1% ελάχ. διαχ. πληθ. Ε.Ε. 25 (άτομα)	1% ελάχ. αναπαρ. πληθ. Ευρώπης (ζευγάρια)	1% flyway (άτομα)	1% ελάχ. διαχ. πληθ. Ευρώπης (άτομα)	20.000 άτ. υδροβία ή 10.000 ζ. Θαλασσοπ.	5.000 πελαργ 3.000 αρπακτ 3.000 γεραν 500.000 στρ.	5 σημ. περ γεωγ. περ. >1% εθ. πλ ή >0,1 βιογ. πληθ	1% ελάχ. αναπ. πληθ. Ελλάδας (ζευγάρια)	1% ελάχ. διαχ. πληθ. Ελλάδας (άτομα)
		Res (p)	Br (p)	Win	Stage												
65	<i>Mergus merganser</i>								470	1	1.500	Y			1		
66	<i>Oxyura leucocephala</i>					5	3	75	7			Y				3	
67	<i>Pernis apivorus non br</i>		P						1.100				A		10		
69	<i>Milvus migrans</i>						300						A	1	1		
71	<i>Haliaeetus albicilla</i>					5	15		35				A	1	1		
72	<i>Gypaetus barbatus</i>						1						A	1	1		
73	<i>Neophron percnopterus</i>		X		P		16						A	1	1		
74	<i>Gyps fulvus</i>				R		180						A	2	2		
75	<i>Aegypius monachus</i>					5	14						A	1	1		
76	<i>Circus gallicus</i>		5				54						A	3	3		
77	<i>Circus aeruginosus</i>				P		290						A	1	1		
78	<i>Circus cyaneus</i>			P	P		110						A				
79	<i>Circus macrourus</i>					5							A				
80	<i>Circus pygargus</i>				P		94						A	1	1		
83	<i>Accipiter brevipes non br</i>		R				10						A		10		
84	<i>Buteo buteo</i>		P	P					7.100				A		30		
85	<i>Buteo rufinus</i>		1				2						A	2	2		
87	<i>Aquila pomarina</i>						70						A	1	1		
88	<i>Aquila clanga</i>					2	1						A				
89	<i>Aquila nipalensis</i>								50				A				
90	<i>Aquila heliaca</i>	0-1				2	1						A	0	0		
91	<i>Aquila chrysaetos</i>	2					41						A	1	1		
92	<i>Hieraaetus pennatus</i>				P		27						A	1	1		
93	<i>Hieraaetus fasciatus</i>						9						A	1	1		
94	<i>Pandion haliaetus</i>						53						A				
95	<i>Falco naumanni</i>					20	180						A	20	20		

ΑΑ Πιν. I	Επιστημονική ονομασία	Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή μελέτης				παγκός. απελ. ειδ. (ζευγάρια)	1% ελάχ. αναπαρ. πληθ. Ε.Ε (ζευγάρια)	1% flyway (άτομα)	1% ελάχ. διαχ. πληθ. Ε.Ε. 25 (άτομα)	1% ελάχ. αναπαρ. πληθ. Ευρώπης (ζευγάρια)	1% flyway (άτομα)	1% ελάχ. διαχ. πληθ. Ευρώπης (άτομα)	20.000 άτ. υδροβία ή 10.000 ζ. Θαλασσοπ.	5.000 πελαργ 3.000 αρπακτ 3.000 γεραν 500.000 στρ.	5 σημ. περ γεωγ. περ. >1% εθ. πλ ή >0,1 βιογ. πληθ	1% ελάχ. αναπ. πληθ. Ελλάδας (ζευγάρια)	1% ελάχ. διαχ. πληθ. Ελλάδας (άτομα)	
		Res (p)	Br (p)	Win	Stage													Κριτ. 1
97	<i>Falco vespertinus</i>						9											
98	<i>Falco columbarius</i>						76											1
100	<i>Falco eleonora</i>						58											
101	<i>Falco biarmicus</i>						1											
102	<i>Falco cherrug</i>						2											
103	<i>Falco peregrinus</i>		P				74											
105	<i>Bonasa bonasia</i>						4.700											
107	<i>Tetrao urogallus</i>						3.000											
113	<i>Coturnix coturnix</i>		P							28.000								
116	<i>Porzana porzana</i>						84	10.000					Y					
117	<i>Porzana parva</i>						170	10.000					Y					
119	<i>Crex crex</i>					20	1.100						Y					
122	<i>Fulica atra</i>									13.000	20.000	25.000	Y					
127	<i>Otis tarda</i>					30 ind	25.000 ind											
128	<i>Haematopus ostralegus</i>									3.000	10.200	8.400	Y					
129	<i>Himantopus himantopus</i>						200	340					Y		10	10		
130	<i>Recurvirostra avosetta</i>						300	470	410				Y		3	3	20	
131	<i>Burhinus oedicephalus</i>						390	380					Y		3	3		
133	<i>Glareola pratincola</i>						55	240					Y		5	5		
135	<i>Charadrius dubius</i>									1.100	2.400		Y			30		
136	<i>Charadrius hiaticula</i>									1.200	730	620	Y					
137	<i>Charadrius alexandrinus</i>						110	410					Y		10	10	17	
138	<i>Charadrius leschenaultii</i>									10			Y					
142	<i>Pluvialis apricaria</i>						1.300	8.000	8.200				Y					5
143	<i>Pluvialis squatarola</i>									21	2.500	1.200	Y					5
144	<i>Hoplopterus spinosus</i>						1	1.000					Y		1	1		

ΑΑ Πιν. I	Επιστημονική ονομασία	Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή μελέτης				παγκός. απειλ. ειδ. (ζευγάρια)	1% ελάχ. αναπαρ. πληθ. Ε.Ε (ζευγάρια)	1% flyway (άτομα)	1% ελάχ. διαχ. πληθ. Ε.Ε. 25 (άτομα)	1% ελάχ. αναπαρ. πληθ. Ευρώπης (ζευγάρια)	1% flyway (άτομα)	1% ελάχ. διαχ. πληθ. Ευρώπης (άτομα)	20.000 άτ. υδροβία ή 10.000 ζ. Θαλασσοπ.	5.000 πελαργ 3.000 αρπακτ 3.000 γεραν 500.000 στρ.	5 σημ. περ γεωγ περ. >1% εθ. πλ ή >0,1 βιογ. πληθ	1% ελάχ. αναπ. πληθ. Ελλάδας (ζευγάρια)	1% ελάχ. διαχ. πληθ. Ελλάδας (άτομα)
		Res (p)	Br (p)	Win	Stage												
147	<i>Vanellus vanellus</i>									17.000	20.000	28.000	Y			1	
148	<i>Calidris canutus</i>									150	3.400	4.700	Y				1
149	<i>Calidris alba</i>									250	1400 / 1.200	470	Y				
150	<i>Calidris minuta</i>									460	2.000	91	Y				8
151	<i>Calidris temminckii</i>									850	600	1	Y				
154	<i>Calidris ferruginea</i>										7.400	1	Y				
156	<i>Calidris alpina</i>									3.000	13.300	13.000	Y				
157	<i>Limicola falcinellus</i>									92	630		Y				
158	<i>Philomachus pugnax</i>						510						Y				1
159	<i>Lymnocyrtus minimus</i>									180		120	Y				1
160	<i>Gallinago gallinago</i>									9.300	20.000	3.100	Y				
163	<i>Scolopax rusticola</i>			P						18.000	20.000	4.900	Y			0	
164	<i>Limosa limosa</i>									990	1.300	640	Y				
165	<i>Limosa lapponica</i>						1	1.200	1.200				Y				1
166	<i>Numenius phaeopus</i>									1.600	2.300		Y				
167	<i>Numenius tenuirostris</i>						0	1					Y				
168	<i>Numenius arquata</i>									2.200	42.000	4.200	Y				
169	<i>Tringa erythropus</i>									190	1.000	14	Y				1
170	<i>Tringa totanus</i>									2.800	3.400	1.800	Y			4	
171	<i>Tringa stagnatilis</i>									120	370		Y				
172	<i>Tringa nebularia</i>									750	3.100	26	Y				1
174	<i>Tringa ochropus</i>									3.300	14.500	37	Y				5
175	<i>Tringa glareola</i>						2.500	20.000					Y				
177	<i>Actitis hypoleucos</i>									7.200		16	Y			1	
179	<i>Arenaria interpres</i>									340	1.000	800	Y				1
187	<i>Larus melanocephalus</i>						75	8.400					Y		10	10	10

ΑΑ Πιν. I	Επιστημονική ονομασία	Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή μελέτης				παγκός. απειλ. ειδ. (ζευγάρια)	1% ελάχ. αναπαρ. πληθ. Ε.Ε (ζευγάρια)	1% flyway (άτομα)	1% ελάχ. διαχ. πληθ. Ε.Ε. 25 (άτομα)	1% ελάχ. αναπαρ. πληθ. Ευρώπης (ζευγάρια)	1% flyway (άτομα)	1% ελάχ. διαχ. πληθ. Ευρώπης (άτομα)	20.000 άτ. υδροβια ή 10.000 ζ. Θαλασσοπ.	5.000 πελαργ 3.000 αρπακτ 3.000 γεραν 500.000 στρ.	5 σημ. περ γεωγ. περ. >1% εθ. πλ ή >0,1 βιογ. πληθ	1% ελάχ. αναπ. πληθ. Ελλάδας (ζευγάρια)	1% ελάχ. διαχ. πληθ. Ελλάδας (άτομα)	
		Res (p)	Br (p)	Win	Stage													Κριτ. 1
189	<i>Larus minutus</i>						120	1.000										1
190	<i>Larus ridibundus</i>											23.000	15.000	32.000	Y			
191	<i>Larus genei</i>						55	1.800						Y		1	1	17
192	<i>Larus audouinii</i>					20	180	580						Y		8	8	2
193	<i>Larus canus</i>											5.900	10.000	9.100	Y			
194	<i>Larus fuscus</i>											3.000	1.900	1.300	Y			1
200	<i>Gelochelidon nilotica</i>						38	270						Y		1	1	
201	<i>Sterna caspia</i>						15	65						Y				
203	<i>Sterna sadvicensis</i>						550	590						Y		1	1	10
204	<i>Sterna hirundo</i>						2.360	1.900						Y		10	10	
207	<i>Sterna albifrons</i>						170	960						Y		10	10	
208	<i>Chlidonias hybridus</i>						79	1.000						Y		3	3	
209	<i>Chlidonias niger</i>						130	4.000						Y		1	1	
210	<i>Chlidonias leucopterus</i>											740	20.000	Y				
214	<i>Columba oenas</i>											4.800					10	
215	<i>Columba palumbus</i>	P			P							90.000					50	
217	<i>Streptopelia turtur</i>		P									35.000					100	
220	<i>Clamator glandarius</i>											580					1	
223	<i>Otus scops</i>		P									2.100					50	
224	<i>Bubo bubo</i>	P					91									2	2	
229	<i>Asio flammeus</i>						52									0	0	
231	<i>Caprimulgus europaeus</i>		P				1.900									100	100	
232	<i>Apus apus</i>		P		P							69.000					500	
234	<i>Apus melba</i>		P		P							1.400					10	
237	<i>Alcedo atthis</i>						390									1	1	
240	<i>Merops apiaster</i>				P							4.800					20	

ΑΑ Πιν. I	Επιστημονική ονομασία	Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή μελέτης				παγκός. απελ. ειδ. (ζευγάρια)	1% ελάχ. αναπαρ. πληθ. Ε.Ε (ζευγάρια)	1% flyway (άτομα)	1% ελάχ. διαχ. πληθ. Ε.Ε. 25 (άτομα)	1% ελάχ. αναπαρ. πληθ. Ευρώπης (ζευγάρια)	1% flyway (άτομα)	1% ελάχ. διαχ. πληθ. Ευρώπης (άτομα)	20.000 άτ. υδροβία ή 10.000 ζ. Θαλασσοπ.	5.000 πελαργ 3.000 αρπακτ 3.000 γεραν 500.000 στρ.	5 σημ. περ γεωγ. περ. >1% εθ. πλ ή >0,1 βιογ. πληθ	1% ελάχ. αναπ. πληθ. Ελλάδας (ζευγάρια)	1% ελάχ. διαχ. πληθ. Ελλάδας (άτομα)
		Res (p)	Br (p)	Win	Stage												
241	<i>Coracias garrulus</i>						48								2	2	
243	<i>Jynx torquilla</i>				P					5.800						1	
244	<i>Picus canus</i>						350								1	1	
246	<i>Dryocopus martius</i>						1.300								10	10	
248	<i>Dendrocopos syriacus</i>	P					300								100	100	
249	<i>Dendrocopos medius</i>	P					780								100	100	
250	<i>Dendrocopos leucotos</i>	P					77								5	5	
252	<i>Picoides tridactylus</i>						260								1	1	
254	<i>Melanocorypha calandra</i>						10.000						Σ		30	30	
258	<i>Calandrella brachydactyla</i>						22.000						Σ		200	200	
260	<i>Lullula arborea</i>	P					8.600						Σ		50	50	
261	<i>Alauda arvensis</i>				P					400.000			Σ			20	
263	<i>Riparia riparia</i>									54.000			Σ			100	
265	<i>Hirundo rustica</i>		P		C					160.000			Σ			500	
267	<i>Delichon urbica</i>		P							99.000			Σ			500	
269	<i>Anthus campestris</i>		P				46.000						Σ	50	50		
274	<i>Motacilla flava</i>				P					79.000			Σ			100	
290	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>				P					68.000			Σ			20	
294	<i>Oenanthe isabellina</i>									21.000			Σ			1	
297	<i>Oenanthe hispanica</i>		P							14.000			Σ			500	
302	<i>Monticola saxatilis</i>									1.000			Σ			100	
305	<i>Turdus torquatus</i>									3.100			Σ			1	
317	<i>Acrocephalus melanopogon</i>						130						Σ	1	1		
324	<i>Hippolais pallida</i>		P							33.000			Σ			500	
326	<i>Hippolais olivetorum</i>						30						Σ	11	30		
334	<i>Sylvia rueppelli</i>						30						Σ	30	30		

ΑΑ Πιν. I	Επιστημονική ονομασία	Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή μελέτης				παγκοσ. απελ. ειδ. (ζευγάρια)	1% ελάχ. αναπαρ. πληθ. Ε.Ε (ζευγάρια)	1% flyway (άτομα)	1% ελάχ. διαχ. πληθ. Ε.Ε. 25 (άτομα)	1% ελάχ. αναπαρ. πληθ. Ευρώπης (ζευγάρια)	1% flyway (άτομα)	1% ελάχ. διαχ. πληθ. Ευρώπης (άτομα)	20.000 άτ. υδροβια ή 10.000 ζ. Θαλασσοπ.	5.000 πελαργ 3.000 αρπακτ 3.000 γεραν 500.000 στρ.	5 σημ. περ γεωγ. περ. >1% εθ. πλ ή >0,1 βιογ. πληθ	1% ελάχ. αναπ. πληθ. Ελλάδας (ζευγάρια)	1% ελάχ. διαχ. πληθ. Ελλάδας (άτομα)
		Res (p)	Br (p)	Win	Stage												
335	<i>Sylvia hortensis</i>		P						1.700				Σ			50	
336	<i>Sylvia nisoria</i>					820							Σ	1	1		
351	<i>Muscicapa striata</i>		P		C				140.000				Σ		100		
352	<i>Ficedula parva</i>				P	1.200							Σ	1	1		
353	<i>Ficedula semitorquata</i>					10							Σ	10	10		
354	<i>Ficedula albicollis</i>				P	1.500							Σ				
365	<i>Sitta krueperi</i>					1							Σ	1	1		
372	<i>Oriolus oriolus</i>		P		P				34.000				Σ		200		
374	<i>Lanius collurio</i>		C			15.000							Σ	100	100		
375	<i>Lanius minor</i>		P			65							Σ	20	20		
376	<i>Lanius excubitor</i>				R				2.500				Σ				
377	<i>Lanius senator</i>		P						4.800				Σ		100		
378	<i>Lanius nubicus</i>					45							Σ	5	5		
383	<i>Pyrrhonorax pyrrhonorax</i>					150							Σ	11	11		
392	<i>Passer hispaniolensis</i>		P	P					28.000				Σ		2.000		
414	<i>Emberiza cineracea</i>					10	1						Σ	1	1		
415	<i>Emberiza hortulana</i>		P				4.300						Σ	200	200		
416	<i>Emberiza caesia</i>						130						Σ	50	50		
421	<i>Emberiza melanocephala</i>		P						28.000				Σ		300		

### Υπόμνημα (Explanations):

Ειδικότερες επεξηγήσεις σχετικά με τα πληθυσμιακά όρια και τα κριτήρια που αναφέρονται στον πίνακα, υπάρχουν στις Προδιαγραφές οριοθέτησης Ζωνών Ειδικής Προστασίας της Φάσης Β του έργου (βλ. Δημαλέξης Α., Ε. Μπουρδάκης και Έλενα Χατζηχαραλάμπους 2004).

**ΑΑ Πιν.Ι:** Αύξων αριθμός του Πίνακα Ι. «Κατάλογος των ειδών που απαντούν στην Ελλάδα, καθεστώς παρουσίας τους και κατηγοριοποίηση με βάση την Οδηγία των πτηνών», σύμφωνα με τις Προδιαγραφές οριοθέτησης Ζωνών Ειδικής Προστασίας της Φάσης Β του έργου (βλ. Δημαλέξης Α., Ε. Μπουρδάκης και Έλενα Χατζηχαραλάμπους 2004).

**Επιστημονική ονομασία (Scientific name):** Με έντονα στοιχεία (Bold) φαίνονται τα είδη που χρησιμοποιούνται για το χαρακτηρισμό ΖΕΠ ενώ με κανονικά στοιχεία φαίνονται τα είδη οριοθέτησης (Selection species are indicated in bold – Delimitation species are indicated in normal).

**Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή μελέτης:** Όπως αναφέρονται στο Τυποποιημένο Δελτίο Δεδομένων (βλέπε European Commission 1995 Standard Data Form)

**Res:** βρίσκεται στον τόπο καθ' όλη τη διάρκεια του έτους

**Win:** το είδος χρησιμοποιεί τον τόπο κατά τη διάρκεια του χειμώνα

**Br:** χρησιμοποιεί τον τόπο για να φωλιάζει και να ανατρέφει τους νεοσσούς

**Stage:** τόπος που χρησιμοποιείται στη μετανάστευση ή για την περφόρρα εκτός των περιοχών αναπαραγωγής

**Κριτήριο 4:** **Υ:** είδος που περιλαμβάνεται στα μεταναστευτικά υδρόβια είδη (migratory water birds) **Θ:** είδος που περιλαμβάνεται στα αποδημητικά θαλασσοπούλια (migratory sea birds)

**Κριτήριο 5:** **Π:** Πελαργοί (Ciconiidae), **Α:** Αρπακτικά (Accipitridae), **Γ:** Γερανοί (Gruidae), **Σ:** Στρουθιόμορφα (Passeriformes) Κατά τον υπολογισμό του πληθυσμού λαμβάνονται υπόψη όλα τα είδη των μεταναστευτικών στρουθιόμορφων.

Τα σκιασμένα κελιά δείχνουν τα κριτήρια που πληροί κάθε είδος (Highlighted cells indicate the criteria fulfilled by a single species).

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2. ΧΑΡΤΕΣ ΟΠΤΙΚΟΥ ΔΙΣΚΟΥ (CD-ROM)**

**(Ψηφιακά αρχεία εικόνας τύπου tiff)**

**X2.** Χάρτης κρίσιμων ενδιατημάτων ειδών χαρακτηρισμού και οριοθέτησης  
(1:50.000)

**X3.** Χάρτης προτεινόμενης οριοθέτησης (1:50.000)