

## ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΩΝ ΕΙΔΩΝ ΣΤΟΝ ΚΟΛΠΟ ΤΗΣ ΣΟΥΔΑΣ

**Κατσανεβάκης Σ.<sup>1</sup>, Θεσσαλού-Λεγάκη Μ.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Ινστιτούτο Θαλάσσιων Βιολογικών Πόρων, Ελληνικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών, skatsan@ath.hcmr.gr

<sup>2</sup>Τομέας Ζωολογίας – Θαλάσσιας Βιολογίας, Τμήμα Βιολογίας, Πανεπιστήμιο Αθηνών, mthessal@biol.uoa.gr

### Περίληψη

Έγινε καταγραφή των προστατευόμενων (με βάση την κείμενη νομοθεσία) θαλάσσιων ειδών στην ευρύτερη περιοχή του κόλπου της Σούδας, με χρήση αποκλειστικά μη καταστρεπτικών μεθόδων. Σκοπός ήταν να διαπιστωθεί ποια προστατευόμενα είδη υπάρχουν στο οικοσύστημα του Κόλπου της Σούδας και να γίνει μια εκτίμηση της χωρικής τους κατανομής. Με τη διενέργεια διερευνητικών καταδύσεων σε 18 θέσεις κατανεμημένες στον κόλπο, διαπιστώθηκε η παρουσία των ακόλουθων βενθικών προστατευόμενων ειδών: *Lithophaga lithophaga*, *Pinna nobilis*, *Tonna galea*, *Erosaria spurca*, *Ophidiaster ophidiatus*, *Hippocampus guttulatus*, *Xyrichthys novacula*, *Sparisoma cretense*. Η *Pinna nobilis* εμφανίζει ιδιαίτερα μεγάλη αφθονία. Επίσης από βιβλιογραφική διερεύνηση, προσωπική επικοινωνία με επιστήμονες και συνεντεύξεις με κατοίκους και αλιείς της περιοχής διαπιστώθηκε η παρουσία της θαλάσσιας χελώνας *Caretta caretta*, της Μεσογειακής φώκιας *Monachus monachus* και του τρίτονα *Charonia tritonis*. Στο εκβολικό σύστημα του ποταμού Μορώνη (στα δυτικά του κόλπου) υπάρχουν επίσης πολλά προστατευόμενα είδη πουλιών (*Podiceps cristatus*, *Circus cyaneus*, *Himantopus himantopus*, *Sterna sandvicensis*, *Alcedo atthis*, και *Egretta alba*), καθώς και ο προστατευόμενος κρητικός δεντροβάτραχος (*Hyla arborea kretensis*) και η προστατευόμενη πράσινη σαύρα (*Lacerta trilineata*).

**Λέξεις κλειδιά:** απειλούμενα είδη, Κρήτη, χωρική κατανομή.

## DOCUMENTING THE PRESENCE OF PROTECTED SPECIES IN SOUDA BAY

**Katsanevakis S.<sup>1</sup>, Thessalou-Legaki M.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Institute of Marine Biological Resources, Hellenic Centre for Marine Research, skatsan@ath.hcmr.gr

<sup>2</sup>Department of Zoology-Marine Biology, Faculty of Biology, University of Athens, mthessal@biol.uoa.gr

### Abstract

The presence of protected marine species (according to current legislation) in Souda Bay (Crete, Greece) was recorded, based on non-destructive methods. The aim of this study was to document their presence in the bay and to have a first approximation of their spatial distribution. By conducting SCUBA dives at 18 sites of the bay, the presence of the following benthic protected species was evidenced: *Lithophaga lithophaga*, *Pinna nobilis*, *Tonna galea*, *Erosaria spurca*, *Ophidiaster ophidiatus*, *Hippocampus guttulatus*, *Xyrichthys novacula*, *Sparisoma cretense*. The fan mussel, *P. nobilis*, had a noticeably high abundance. A literature review, personal communication with scientists, and interviews with local residents and fishermen were conducted and the presence of the loggerhead turtle *Caretta caretta*, the Mediterranean monk seal *Monachus monachus* and the triton *Charonia tritonis* was also documented. In the estuarine system of Moronis river (west part of the bay) many protected birds (*Podiceps cristatus*, *Circus cyaneus*, *Himantopus himantopus*, *Sterna sandvicensis*, *Alcedo atthis*, and *Egretta alba*), the protected lizard *Lacerta trilineata*, and the protected amphibian *Hyla arborea kretensis* also thrive.

**Keywords:** Crete, endangered species, spatial distribution.

### 1. Εισαγωγή

Με βάση την ισχύουσα νομοθεσία, αρκετά θαλάσσια είδη που απειλούνται τελούν υπό καθεστώς προστασίας. Συγκεκριμένα ισχύουν τα ακόλουθα νομοθετικά μέτρα για την προστασία των βιοτόπων και των απειλούμενων ζωικών ειδών (αναφέρεται μόνο η νομοθεσία που αφορά και το θαλάσσιο περιβάλλον):

- Το προεδρικό διάταγμα 67/1981. Για τα είδη που περιλαμβάνονται στον κατάλογο του προεδρικού διατάγματος 67/1981 απαγορεύεται η θανάτωση, η απόπειρα θανάτωσης, η κακοποίηση, ο τραυματισμός, η πρόκληση βλάβης, η κατοχή, η σύλληψη, η ταρίχευση, η αγορά, η πώληση, η μεταφορά, η εξαγωγή.

- Σύμβαση της Βέρνης, 1979 (Επικύρωση Ν. 1335/1983, ΦΕΚ 32Α/14.3.1983). Για τα είδη που περιλαμβάνονται στον κατάλογο του Παραρτήματος II της Σύμβασης της Βέρνης απαγορεύεται η σύλληψη, η διατήρηση σε αιχμαλωσία, η θανάτωση, η πρόκληση ζημιών ή η καταστροφή των χώρων αναπαραγωγής ή ανάπαυσης, η ενόχληση ιδιαίτερα κατά την περίοδο αναπαραγωγής, ανάπτυξης των νεοσσών και διαχείμασης, η καταστροφή και συλλογή αυγών, η κατοχή και το εμπόριο των ειδών, ζωντανών ή νεκρών.
- Οδηγία 92/43 για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας (Επικύρωση ΚΥΑ 33318/3028/1998, ΦΕΚ 1289Β/28.12.1998). Για τα είδη του παραρτήματος IV της οδηγίας 92/43 προβλέπεται αυστηρή προστασία που απαγορεύει: κάθε μορφή σύλληψης ή θανάτωσης εκ προθέσεως, παρενόχληση εκ προθέσεως ιδίως κατά την περίοδο αναπαραγωγής, εξάρτησης, διαχείμασης και μετανάστευσης, εκ προθέσεως καταστροφή ή συλλογή αυγών, βλάβη ή καταστροφή των τόπων αναπαραγωγής ή ανάπαυσης, κατοχή, μεταφορά, πώληση, ανταλλαγή, προσφορά για πώληση.
- Σύμβαση CITES για το εμπόριο των απειλούμενων ειδών, 1973. Γι' αυτά τα είδη ισχύει ο Κανονισμός 338/1997/ΕΟΚ (ΟJ L61/3.3.1997) που επικυρώθηκε από τον Ν. 2055/1992 (ΦΕΚ 105Α/30.6.1992) και συμπληρώθηκε με την /99098/5881/16-10-2006 Κοινή Απόφαση (ΚΥΑ) των Υπουργών Οικονομίας και Οικονομικών και Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων «Εμπορία των ειδών της άγριας πανίδας και της αυτοφυούς χλωρίδας» (ΦΕΚ 1570/τ. Β'/26-10-2006).

Στην Ελλάδα η γνώση μας για την εξάπλωση και την αφθονία των προστατευόμενων θαλάσσιων οργανισμών είναι περιορισμένη και για πολλά από τα προστατευόμενα είδη δεν έχει γίνει ποτέ πληθυσμιακή μελέτη. Στα πλαίσια της παρούσας μελέτης έγινε καταγραφή των προστατευόμενων θαλάσσιων ειδών στην ευρύτερη περιοχή του κόλπου της Σούδας, με χρήση αποκλειστικά μη καταστρεπτικών μεθόδων. Σκοπός ήταν να διαπιστωθεί ποια προστατευόμενα είδη υπάρχουν στο οικοσύστημα του Κόλπου της Σούδας και να γίνει μια εκτίμηση της χωρικής τους κατανομής.

## 2. Μεθοδολογία

Προκειμένου να διαπιστωθεί η παρουσία προστατευόμενων βενθικών ειδών στον κόλπο της Σούδας, έγιναν 18 διερευνητικές καταδύσεις τον Ιούλιο του 2007 σε διαφορετικές θέσεις του Κόλπου της Σούδας για να γίνει καταγραφή (απουσία – παρουσία) των βενθικών προστατευόμενων (σύμφωνα με την Σύμβαση της Βέρνης, την Οδηγία 92/43, το προεδρικό διάταγμα 67/1981 και τη Σύμβαση CITES) οργανισμών. Τέσσερις από αυτές τις καταδύσεις έγιναν στην απαγορευμένη ζώνη (στρατιωτική περιοχή) του κόλπου της Σούδας κατόπιν ειδικής άδειας από το ελληνικό πολεμικό ναυτικό. Η κάθε κατάδυση ήταν διάρκειας ~1 ώρας όπου έγινε αναζήτηση και καταγραφή των προστατευόμενων ειδών σε όσο το δυνατόν μεγαλύτερο βαθμμετρικό εύρος από 0 έως 40 m.

Επίσης, έγινε αναζήτηση στη διεθνή και ελληνική βιβλιογραφία και υπήρξε επικοινωνία με επιστήμονες και σχετικές μη κυβερνητικές οργανώσεις προκειμένου να διαπιστωθεί η καταγραφή προστατευόμενων ειδών στην ευρύτερη περιοχή του κόλπου της Σούδας. Παράλληλα, έγιναν δύο συγκεντρώσεις (τον Ιούλιο και τον Αύγουστο του 2007) με εκπροσώπους επαγγελματικών και ερασιτεχνικών συλλόγων αλιέων της περιοχής, επαγγελματίες ή ερασιτέχνες αλιείς, επαγγελματίες ή ερασιτέχνες δύτες, εργαζόμενους στη μονάδα ιχθυοκαλλιέργειας του ΕΛΚΕΘΕ στη Σούδα, εκπροσώπους της Δημοτικής Αρχής του Δήμου Σούδας κλπ, όπου ζητήθηκαν πληροφορίες σχετικά με την ύπαρξη προστατευόμενων ειδών στην θαλάσσια περιοχή του κόλπου της Σούδας.

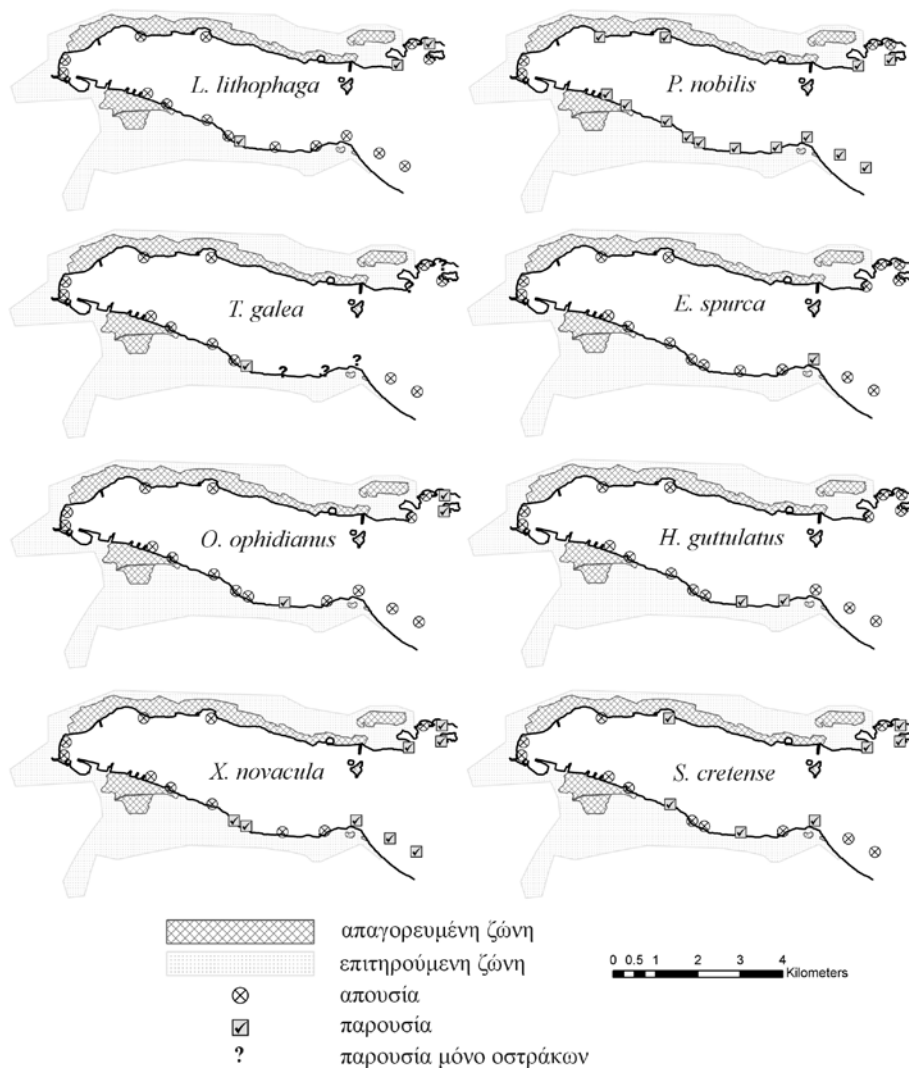
## 3. Αποτελέσματα

Από τις διερευνητικές καταδύσεις διαπιστώθηκε η παρουσία των ακόλουθων προστατευόμενων βενθικών ειδών στον κόλπο της Σούδας (Εικ. 1).

- *Lithophaga lithophaga* (πετροσωλήνας). Έχει χαρακτηριστεί ως απειλούμενο είδος για το οποίο απαιτείται αυστηρή προστασία και προστατεύεται από την οδηγία 92/43/EC (Παράρτημα IV), τη Σύμβαση της Βέρνης (Παράρτημα II) και τη Σύμβαση της CITES. Βρέθηκε σε 3 από τις 18 θέσεις που ερευνήθηκαν.
- *Pinna nobilis* (πίννα). Έχει χαρακτηριστεί ως απειλούμενο είδος στη Μεσόγειο. Συμφωνά με την οδηγία 92/43/EEC (Παράρτημα IV), η *P. nobilis* βρίσκεται υπό καθεστώς αυστηρής προστασίας. Προστατεύεται επίσης από το προεδρικό διάταγμα 67/1981. Βρέθηκε σε ιδιαίτερα μεγάλη αφθονία στις περισσότερες θέσεις που ερευνήθηκαν, με εξαίρεση το δυτικό μυχό του κόλπου και 2 θέσεις στο βορειοανατολικό μέρος.
- *Tonna galea* (μπουχώνα). Είναι προστατευόμενο είδος και απαγορεύεται η αλιεία της σύμφωνα με τη σύμβαση της Βέρνης (Παράρτημα II) και το Προεδρικό Διάταγμα 67/1981. Καταγράφηκε μόνο ένα ζωντανό άτομο σε μία θέση στα νότια του κόλπου αλλά βρέθηκαν επίσης νεκρά άτομα (κενά όστρακα) σε άλλες 5 θέσεις (νότια και βορειοανατολικά).
- *Erosaria spurca* (γουρουνίτσα). Έχει χαρακτηριστεί ως είδος για το οποίο απαιτείται αυστηρή προστασία σύμφωνα με τη Σύμβαση της Βέρνης (Παράρτημα II). Επίσης προστατεύεται σύμφωνα με το Προεδρικό Διάταγμα 67/1981. Βρέθηκε σε μία μόνο θέση στα νοτιοανατολικά του κόλπου.
- *Ophidiaster ophidianus* (κόκκινος αστερίας). Ο κόκκινος αστερίας *Ophidiaster ophidianus* αν και μοιάζει με τον αστερία *Echinaster sepositus* είναι πολύ πιο σπάνιος και προστατεύεται από τη Σύμβαση της Βέρνης (Παράρτημα II). Στον κόλπο της Σούδας βρέθηκε σε 3 από τις 18 θέσεις που ερευνήθηκαν.
- *Hippocampus guttulatus* (ιππόκαμπος). Και τα δύο είδη ιππόκαμπων της Μεσογείου (*H. hippocampus* και *H. guttulatus*) έχουν χαρακτηριστεί ως απειλούμενα για τα οποία απαιτείται αυστηρή προστασία και προστατεύονται από τη Σύμβαση της Βέρνης (Παράρτημα II) και τη Σύμβαση CITES. Καταγράφηκαν μόνο δύο άτομα *H. guttulatus* σε 2 από τις 18 θέσεις που ερευνήθηκαν, στο νότιο μέρος του κόλπου.
- *Xyrichthys novaculla* (κατσούλα). Έχει χαρακτηριστεί προστατευτέο είδος σύμφωνα με το Προεδρικό Διάταγμα 67/1981. Βρέθηκε σε 8 από τις 18 θέσεις που ερευνήθηκαν, στις νότιες και ανατολικές περιοχές του κόλπου.
- *Sparisoma cretense* (σκάρος). Έχει χαρακτηριστεί προστατευτέο είδος σύμφωνα με το Προεδρικό Διάταγμα 67/1981. Βρέθηκε σε 7 από τις 18 θέσεις που ερευνήθηκαν.

Από τη διερεύνηση της βιβλιογραφίας και τις συναντήσεις/συνεντεύξεις που έγιναν στην περιοχή διαπιστώθηκε η παρουσία των ακόλουθων προστατευόμενων θαλάσσιων ειδών:

- *Caretta caretta* (θαλάσσια χελώνα). Πολλές χελώνες συχνάζουν σε όλο τον κόλπο της Σούδας και η συνεχής παρουσία τους διαπιστώνεται καθημερινά από τους αλιείς της περιοχής. Πρόσφατα (άνοιξη 2007) κάτοικοι της περιοχής Καλυβών ανέφεραν ότι χελώνες *Caretta caretta* βγήκαν στην παραλία των Καλυβών για να ωοτοκίσουν. Στον κόλπο της Σούδας διενεργήθηκε έρευνα για την ωοτοκία της χελώνας από το Σύλλογο Προστασίας της Θαλάσσιας Χελώνας, Αρχέλων, στα πλαίσια Ευρωπαϊκού ερευνητικού προγράμματος το 1990 (Margaritoulis & Dretakis, 1991). Εντοπίστηκαν τρεις παραλίες ως πιθανές για ωοτοκία θαλάσσιας χελώνας και συγκεκριμένα οι παραλίες: Καλύβες, Κέρα, Αλμυρίδα. Στις παραλίες αυτές έγινε αναζήτηση για φωλιές θαλάσσιας χελώνας τρεις φορές στις 27/6/1990, 19/7/1990 και 26/8/1990, στη διάρκεια της αναπαραγωγικής περιόδου και διαπιστώθηκε μια φωλιά στην παραλία Κέρα (27/6/1990). Έχει καταγραφεί λοιπόν όχι μόνο η συνεχής παρουσία χελωνών στο θαλάσσιο χώρο του κόλπου της Σούδας αλλά και η χρησιμοποίηση παραλιών της ευρύτερης περιοχής ως παραλίες ωοτοκίας. Η *Caretta caretta* θεωρείται απειλούμενο



**Εικ. 1:** Η παρουσία-απουσία των προστατευόμενων ειδών που καταγράφηκαν στις 18 θέσεις διερεύνησης με αυτόνομη κατάδυση στον κόλπο της Σούδας.

είδος για το οποίο απαιτείται αυστηρή προστασία και προστατεύεται από την οδηγία 92/43/EC (Παράρτημα IV) ως είδος προτεραιότητας, τη Σύμβαση της Βέρνης (Παράρτημα II), αλλά και το Προεδρικό Διάταγμα 67/1981.

- *Monachus monachus* (μεσογειακή φώκια). Η μεσογειακή φώκια *Monachus monachus* είναι το σπανιότερο είδος φώκιας στον κόσμο και απειλείται με εξαφάνιση. Έχει χαρακτηριστεί από τη Διεθνή Ένωση για την Προστασία της Φύσης (IUCN) ως κρίσιμο κινδυνεύον είδος. Ο μισός παγκόσμιος πληθυσμός με περίπου 250 άτομα βρίσκεται στην Ελλάδα. Μέχρι και πριν από 50 περίπου χρόνια στις αμμουδιές των εσωτερικών κολπίσκων «Ασπалаθέα» ή «Τσιφτέ Μοναστήρι», «Μινώα» και «Λιμιονάρι της Γριάς» liaζόντουσαν μεγάλες ομάδες από φώκιες

(Ποταμιτάκης 1996). Σύμφωνα με μαρτυρίες αλιέων ακόμη και σήμερα υπάρχουν φώκιες στην ευρύτερη περιοχή του κόλπου της Σούδας και στις σπηλιές του ακρωτηρίου Δρέπανο (Ποταμιτάκης, 1996; Έλληνας, 2003). Σύμφωνα με μαρτυρίες αλιέων πρόσφατα (καλοκαίρι 2007) εθεάθη μια φώκια στην περιοχή των εγκαταστάσεων του Ναυστάθμου στον κόλπο της Σούδας. Επίσης, όπως προκύπτει από τα αποτελέσματα 15ετούς έρευνας της περιβαλλοντικής οργάνωσης ΜΟμ, που ασχολείται αποκλειστικά με την προστασία της Μεσογειακής φώκιας (1995–2005), η περιοχή του κόλπου της Σούδας είναι μεταξύ των περιοχών εύρεσης του είδους στην Ελλάδα (Dendrinis *et al.*, 2007). Η *Monachus monachus* έχει χαρακτηριστεί ως είδος προτεραιότητας για το οποίο απαιτείται αυστηρή προστασία και προστατεύεται από την οδηγία 92/43/EC (Παράρτημα IV), τη Σύμβαση της Βέρνης (Παράρτημα II), αλλά και το Προεδρικό Διάταγμα 67/1981.

- *Charonia tritonis* (τρίτωνας). Ο τρίτωνας είναι από τα μεγαλύτερα γαστερόποδα της Μεσογείου και το ύψος του μπορεί να ξεπεράσει τα 35 cm. Σύμφωνα με μαρτυρίες αλιέων υπάρχουν τρίτωνες στον κόλπο της Σούδας αν και η αφθονία τους έχει περιοριστεί σε σχέση με το παρελθόν. Στη Μεσόγειο, οι τρίτωνες έχουν χαρακτηριστεί απειλούμενο είδος και τυγχάνουν αυστηρής προστασίας με βάση τη Σύμβαση της Βέρνης (Παράρτημα II).
- Ο ποταμός Μορώνης εκβάλλει στον μυχό του κόλπου της Σούδας δημιουργώντας ένα μικρό εκβολικό σύστημα. Παρόλη την υποβάθμιση του εκβολικού συστήματος τις τελευταίες δεκαετίες, η περιοχή συνεχίζει να φιλοξενεί σημαντικό αριθμό ειδών πανίδας. Μεταξύ των οικοτόπων που συναντώνται στο βιότοπο του εκβολικού συστήματος του ποταμού Μορώνη περιλαμβάνονται «Μεσογειακά εποχιακά τέλματα» (οικότοποι προτεραιότητας με βάση την οδηγία 92/43), καλαμιώνες και αμμονησίδες. Σε μια αξιολόγηση της πανίδας του ποταμού Μορώνη από το Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Κρήτης (Λυμπεράκης και Δρετάκης, αδημοσίευτα στοιχεία), διαπιστώθηκε η παρουσία των ακόλουθων προστατευόμενων ειδών πουλιών: η Σκουφοβουτηχάρα (*Podiceps cristatus*), ο Βαλόκιρκος (*Circus cyaneus*), ο Καλαμοκανάς (*Himantopus himantopus*), το Χειμωνογλάρονο (*Sterna sandvicensis*), η Αλκούνια (*Alcedo atthis*) και ο απειλούμενος με εξαφάνιση Αργυροτσικνιάς (*Egretta alba*). Από την Σύμβαση της Βέρνης (Παράρτημα II) προστατεύονται αυστηρά τα είδη *Podiceps cristatus*, *Circus cyaneus*, *Himantopus himantopus*, *Sterna sandvicensis*, *Alcedo atthis*, και *Egretta alba* και από την οδηγία 79/409 «Περί της διατηρήσεως των άγριων πτηνών» τα είδη *Circus cyaneus*, *Himantopus himantopus*, *Sterna sandvicensis*, *Alcedo atthis*, και *Egretta alba*. Επίσης, στον βιότοπο του ποταμού Μορώνη συναντώνται όλα τα είδη των αμφιβίων της Κρήτης, μεταξύ των οποίων και τα ενδημικά *Rana cretensis* (κρητικός βάτραχος) και *Hyla arborea kretensis* (κρητικός δεντροβάτραχος). Συναντώνται επίσης και τα περισσότερα από τα είδη των ερπετών της Κρήτης, όπως η νεροχελώνα *Mauremys rivullata*, τα τέσσερα είδη φιδιών της Κρήτης, η πράσινη σαύρα *Lacerta trilineata* και πολλά είδη ασπονδύλων. Τα είδη *Lacerta trilineata* και *Hyla arborea kretensis* προστατεύονται από την οδηγία 92/43/EC (Παράρτημα IV), τη Σύμβαση της Βέρνης (Παράρτημα II), αλλά και το Προεδρικό Διάταγμα 67/1981.

#### 4. Συμπεράσματα - Συζήτηση

Όσον αφορά στα προστατευόμενα είδη θαλασσιών ζώων, η παρούσα μελέτη πιστοποιεί για πρώτη φορά την παρουσία στον Κόλπο της Σούδας εννέα προστατευόμενων ειδών. Από αυτά, 5 είναι Μαλάκια (*Lithophaga lithophaga*, *Tonna galea*, *Erosaria spurca*, *Pinna nobilis*, *Charonia tritonis*), 3 Οστεϊχθύες (*Xyrichthys novaculla*, *Sparisoma cretense*, *Hippocampus guttulatus*) και ένα Εχινόδερμο (*Ophidiaster ophidianus*). Τα είδη αυτά βρίσκονται υπό νομικό καθεστώς αυστηρής προστασίας τόσο των ιδίων όσο και, για ορισμένα από αυτά, των βιοτόπων τους (π.χ. πίννα και πε-

τροσωλήνας). Βιβλιογραφικά δεδομένα και μαρτυρίες επιβεβαιώνουν τη παρουσία δύο απειλούμενων με εξαφάνιση Σπονδυλωτών, της Μεσογειακής φώκιας *M. monachus* και της θαλάσσιας χελώνας *Caretta caretta*. Επιπλέον, το εκβολικό σύστημα του ποταμού Μορώνη φιλοξενεί τουλάχιστον 12 είδη πουλιών. Από τα καταγεγραμμένα 12 είδη πουλιών, τα 6 προστατεύονται από την κείμενη νομοθεσία. Επίσης, στο βιότοπο του ποταμού Μορώνη συναντώνται όλα τα είδη των αμφιβίων της Κρήτης και τα περισσότερα από τα είδη των ερπετών της Κρήτης, όπως τα προστατευόμενα είδη *Lacerta trilineata* και *Hyla arborea kretensis*.

Όλα τα προστατευόμενα βενθικά είδη απουσιάζουν από το δυτικό τμήμα του κόλπου. Η εικόνα της κατανομής τους βρίσκεται σε συμφωνία με τα αποτελέσματα παράλληλης μελέτης της χημικής ρύπανσης στα ιζήματα του κόλπου (Δασενάκης και συν., δημοσίευτα στοιχεία), που οφείλεται κυρίως: (1) στον εμπορικό λιμένα, που εκτός των ρύπων που προστίθενται στο θαλάσσιο περιβάλλον λόγω των καυσίμων, των στερεών υλικών, των υπολειμμάτων υφαλοχρωμάτων κ.α., σημαντική είναι η επιβάρυνση λόγω των εκβαθύνσεων που πραγματοποιούνται για επέκταση του λιμένα, και (2) στις ναυτικές βάσεις του ελληνικού πολεμικού ναυτικού και του Ν.Α.Τ.Ο., που επιβαρύνουν τον κόλπο με διάφορους ρύπους λόγω των εγκαταστάσεων τους, των δεξαμενών καυσίμων, των διελεύσεων πλοίων, των αμμοβολών και των επισκευών πλοίων.

## 5. Ευχαριστίες

Η μελέτη πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του προγράμματος «Διερεύνηση υφιστάμενης περιβαλλοντικής κατάστασης του Κόλπου της Σούδας» με χρηματοδότηση του Δήμου Σούδας. Το Ελληνικό Πολεμικό Ναυτικό χορήγησε τις άδειες καταδύσεων στις ζώνες δικαιοδοσίας του.

## 6. Βιβλιογραφικές Αναφορές

- Dendrinou, P., Adamantopoulou, S., Androukaki, E., Chatzispuru, A., Karamanlidis, A.A., Paravas, V., Tounta, E. & Kotomatas, S., 2007. Mediterranean monk seal *Monachus monachus* and fisheries: conserving biodiversity and mitigating a conflict in Hellenic Seas. p. 287–293. In: State of the Hellenic Fisheries, C. Papaconstantinou, A. Zenetos, G. Tserpes, V. Vassilopoulou (Eds), Athens, HCMR Publ.
- Margaritoulis, D. & Dretakis, M., 1991. Determination of nesting habitats of *Caretta caretta* in Greece. Final report submitted to the EEC (DG XI) on contract B6610(90)3588. The Sea Turtle Protection Society of Greece, 149 pp.
- Έλληνας, Φ., 2003. Το άβατον του κρητικού ελέφαντα. Κρητικό Πανόραμα 1: 22–47.
- Ποταμιτάκης, Μ., 1996. Το λιμάνι της Σούδας στο πέρασμα του χρόνου. Χανιά, 57 σελ.