

**Panagopoulos D., Teneketzis K., Margaritoulis D. 2001.** Fishing activity and sea turtles: causes of injuries resulting from fisheries interaction (1997-2000). Pages 325-328 in Proceedings of the 10<sup>th</sup> Panhellenic Conference of Ichthyologists, Chania, 18-20 October 2001 (in Greek with abstract in English).

## **Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΑΛΙΕΥΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΙΣ ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΧΕΛΩΝΕΣ ΟΠΩΣ ΠΡΟΚΥΠΤΕΙ ΑΠΟ ΕΚΘΑΛΑΣΣΩΣΕΙΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΕΝΩΝ ΧΕΛΩΝΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 1997-2000**

Δ. Παναγόπουλος, Κ. Τενεκετζής, Δ. Μαργαριτούλης  
Σύλλογος για την Προστασία της Θαλάσσιας Χελώνας ΑΡΧΕΛΩΝ, e-mail: stps@archelon.gr

### **ABSTRACT**

**Panagopoulos D., Teneketzis K. & Margaritoulis D.: FISHING ACTIVITY AND SEA TURTLES: CAUSES OF INJURIES RESULTING FROM FISHERIES INTERACTION (1997-2000).**

In 1994, ARCHELON, the Sea Turtle Protection Society of Greece, in collaboration with relevant authorities, founded the Sea Turtle Rescue Centre and established the Sea Turtle Stranding Network. For the period 1997 – 2000, 737 strandings were reported, concerning 553 dead and 184 injured turtles. Injured turtles were transported to the Sea Turtle Rescue Centre for treatment, where they received a thorough examination, including investigation as to the cause of their injuries. Entanglement in fishing gear, captures in hooks and intentionally inflicted head traumas were the main causes of injuries (80%). ARCHELON, with the reliable and easy to use data records of the Stranding Network and the collaboration of the fishermen and the authorities, aims to a more efficient protection of the endangered marine turtles.

Keywords: Θαλάσσιες Χελώνες, *Caretta caretta*, *Chelonia mydas*, αλιευτικές δραστηριότητες, περιθάλψη, incidental catch, intentional mortality, bycatch.

### **ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Η καταγραφή και επεξεργασία των εκθαλασώσεων θαλάσσιων χελωνών στις ελληνικές θάλασσες με την εφαρμογή του Δικτύου Διάσωσης (Δ.Δ.), χρονολογείται από το 1988 οπότε ξεκίνησε η συνεργασία του Συλλόγου για την Προστασία της Θαλάσσιας Χελώνας ΑΡΧΕΛΩΝ με τις Λιμενικές Αρχές, τις Εποπτείες Αλιείας και άλλες περιβαλλοντικές οργανώσεις. Από το 1992 άρχισε η συστηματική καταχώρηση σε εθνικό επίπεδο ενώ, επίσημα το Δ.Δ. λειτουργεί από το 1994 με τη στέγασή του στο Κέντρο Διάσωσης Θαλάσσιων Χελωνών ΑΡΧΕΛΩΝ, στη Γλυφάδα.

### **ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ**

Όλες οι χελώνες που εντοπίζονται νεκρές ή τραυματισμένες καταχωρούνται ξεχωριστά με τη συμπλήρωση ειδικών δελτίων, των Δελτίων Εκθαλάσωσης. Οι καταχωρήσεις αρχειοθετούνται και αναλύονται στατιστικά κάθε χρόνο. Οι τραυματισμένες χελώνες που μεταφέρονται για νοσηλεία στο Κέντρο Διάσωσης συμπεριλαμβάνονται στον αριθμό και τη στατιστική επεξεργασία των συνολικών εκθαλασώσεων.

Σκοπός του Δικτύου Διάσωσης είναι ο εντοπισμός και η καταγραφή όλων των εκθαλασώσεων στις ελληνικές ακτές. Όλα τα στοιχεία αποστέλλονται ταχυδρομικώς και συγκεντρώνονται για αξιολόγηση στο Κέντρο Διάσωσης, ενώ η τελική φάση αρχειοθέτησης γίνεται σε ηλεκτρονική μορφή.

Η συλλογή των Δελτίων Εκθαλάσωσης για τα έτη 1997 έως 2000 βασίζεται κυρίως σε σχετικές εγκυκλίους του ΥΕΝ, με πλέον πρόσφατη την Μ.3143/5-1-99, την οποία και ακολουθούν οι Λιμενικές Αρχές σε όλη την επικράτεια. Το Δελτίο Εκθαλάσωσης είναι μια δισέλιδη φόρμα καταγραφής με κυριότερα στοιχεία το χρόνο και τον τόπο εντοπισμού, το είδος της χελώνας, την κατάστασή στην οποία βρίσκεται. Επιπρόσθετα, λαμβάνονται οι διαστάσεις του καβουκιού, περιγράφονται τυχόν εξωτερικά τραύματα καθώς και εάν φέρει σήμανση (tag). Παράλληλα με τη συμπλήρωση των Δελτίων Εκθαλάσωσης, σύμφωνα με τις οδηγίες συμπλήρωσης, συνιστάται και η λήψη φωτογραφιών. Τέλος, στις χελώνες που μεταφέρονται για περιθάλψη στο Κέντρο Διάσωσης πέραν των μακροσκοπικών

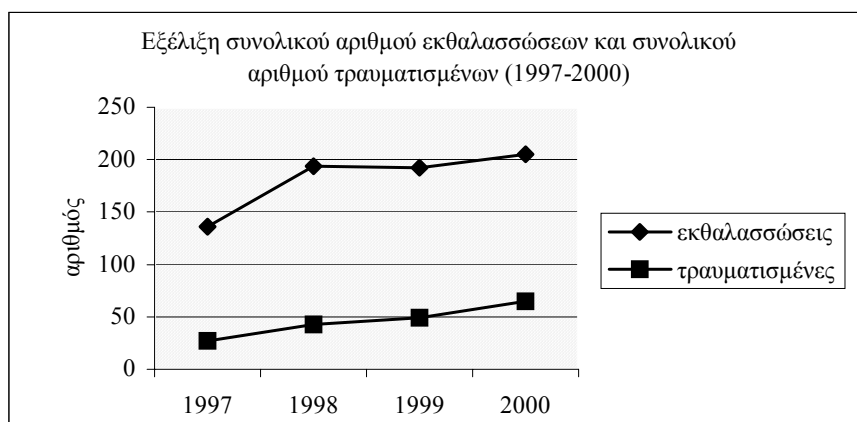
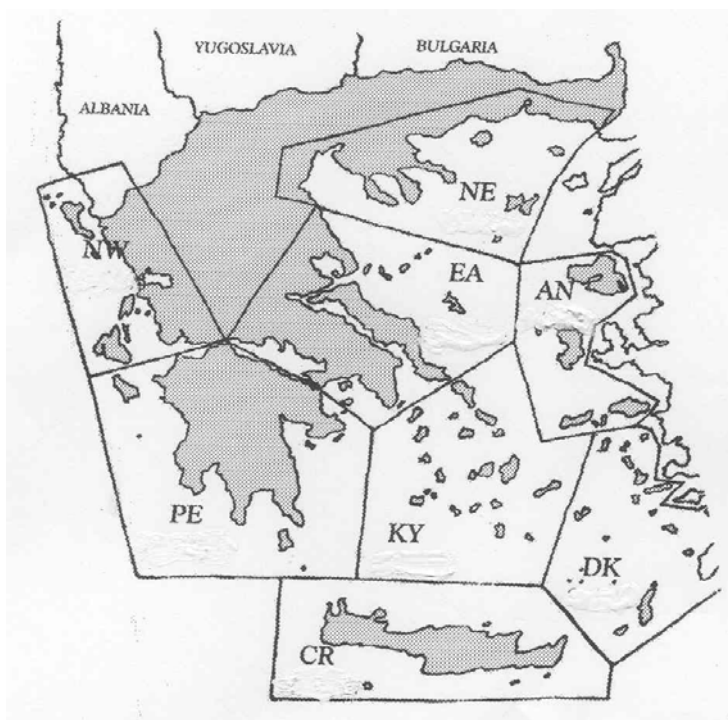
παρατηρήσεων για τη διαπίστωση της αιτίας τραυματισμού, γίνεται και μια σειρά εξετάσεων (ακτινογραφίες, εξετάσεις αίματος, μικροβιολογικές εξετάσεις). Για τη χωρική καταχώρηση των εκθαλασσώσεων ορίστηκε η γεωγραφική διαίρεση του ελλαδικού χώρου σε οκτώ ζώνες (Σχήμα 1).

#### ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Ο συνολικός αριθμός εκθαλασσώσεων θαλάσσιων χελωνών σε όλη την Ελλάδα στην περίοδο 1997-2000 ανήλθε στις 737. Από αυτές 553 (75%) αναφέρονται σε νεκρά ζώα και 184 (25%) σε τραυματισμένα. Όλες οι τραυματισμένες χελώνες μεταφέρθηκαν για περίθαλψη στο Κέντρο Διάσωσης στη Γλυφάδα. Επί του συνόλου των εκθαλασσώσεων τα κύρια αίτια θανάτου ή τραυματισμού διακρίνονται σε 5 κυρίως κατηγορίες: τραύματα κρανίου, κατάποση αγκιστριών, τραύματα στο καβούκι, τραύματα στα πτερύγια και τέλος, άγνωστα αίτια..

Κάθε χρόνο παρατηρείται μια αύξηση, σε σχέση με την προηγούμενη χρονιά, τόσο στο σύνολο των εκθαλασσώσεων όσο και στο σύνολο των τραυματισμένων χελωνών (Σχήμα 2).

Σχήμα 1: Οι οκτώ ζώνες γεωγραφικής κατανομής για τις εκθαλασσώσεις.



Ο αριθμός των τραυματισμένων χελωνών κατανέμεται ανά έτος ως εξής: 27 το 1997, 43 το 1998, 49 το 1999 και 65 το 2000.

Η γεωγραφική κατανομή των εκθαλαστώσεων παρουσιάζεται ενδεικτικά για το 2000 στον Πίνακα 1. Η πλειοψηφία των καταγραφών (61,3%) αφορά στις ακτές της Πελοποννήσου (συμπεριλαμβανομένης της Ζακύνθου), στην περιοχή ΕΑ (Αττική, Εύβοια, Κορινθιακός, Παγασητικός) και στην Κρήτη. Σημειώνεται ότι στην Πελοπόννησο και την Κρήτη βρίσκεται το σύνολο των σημαντικότερων περιοχών ωτοκίας της *Caretta caretta* στην Ελλάδα. Η περιοχή του ΒΔ Ιονίου (NW) παρουσιάζει το μεγαλύτερο ποσοστό εύρεσης τραυματισμένων χελωνών (45.8%) σε σχέση με τις συνολικές εκθαλαστώσεις στην ίδια περιοχή. Στον μεγάλο αριθμό επίσης των συνολικών εκθαλαστώσεων που παρατηρήθηκαν στην περιοχή ΕΑ σημαντικό είναι το ποσοστό (39,3%) εκείνων που βρέθηκαν τραυματισμένες.

Επί του συνόλου των εκθαλαστώσεων (1997-2000) άνω του 50% των περιπτώσεων εμφανίστηκαν την καλοκαιρινή περίοδο (Korsida et al., 2000). Ειδικότερα για το 2000, το 40% των εκθαλαστώσεων παρατηρήθηκε τους καλοκαιρινούς μήνες.

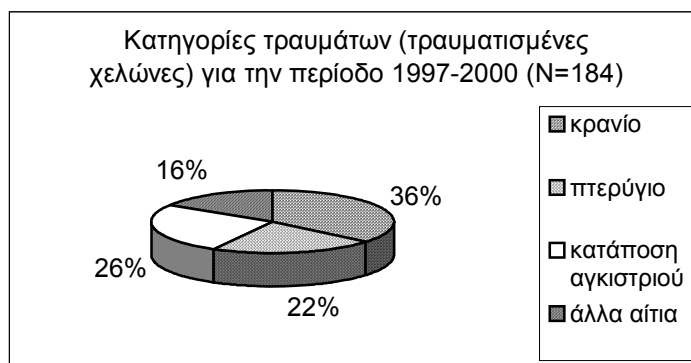
**Πίνακας 1:** Κατανομή ανά περιοχή συνολικού αριθμού εκθαλαστώσεων, είδους θαλάσσιας χελώνας και αριθμού τραυματισμένων χελωνών (έτος 2000).

Περιοχή	Αριθμός εκθαλαστώσεων ανά περιοχή - (% επί του συνόλου)	ΕΙΔΟΣ		Εκθαλαστώσεις τραυματισμένων (%) - (% επί του συνόλου)
		<i>Caretta</i>	<i>Chelonia</i>	
CR	28 - (13.6%)	28	0	32% - 4.4%
DK	10 - (4.8%)	9	1	37.5% - 1.5%
EA	30 - (14.6%)	26	4	39.3% - 5.8%
NE	26 - (12.6%)	25	1	26.9% - 3.4%
AN	11 - (5.8%)	11	0	0% - 0%
KY	6 - (2.9%)	6	0	33.3% - 1%
NW	26 - (12.6%)	25	1	45.8% - 5.37%
PE	68 - (33.1%)	67	1	25.4% - 8.29%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>205 - (100%)</b>	<b>197</b>	<b>8</b>	<b>31.7%</b>

Από τις συνολικές 205 εκθαλαστώσεις που καταγράφηκαν το 2000 μόλις το 4% αφορούσαν σε *Chelonia mydas*, ενώ οι υπόλοιπες (96%) ήταν *Caretta caretta*.

Σαφής εικόνα για τα αίτια τραυματισμού δίνεται από τα στοιχεία που προκύπτουν αποκλειστικά από τις 184 τραυματισμένες χελώνες που μεταφέρθηκαν για περίθαλψη στο Κέντρο Διάσωσης και εξετάστηκαν από πεπειραμένο προσωπικό (Σχήμα 3). Συνολικά 36% των περιπτώσεων είχε τραύματα στο κρανίο, 26% είχαν κάποιο αγκίστρι (είτε ορατό στον οισοφάγο είτε διαπιστωμένο με ακτινογραφία) και 22% τραύματα στα πτερύγια. Ως κατηγορία τραύματος τίθεται το πλέον σοβαρό τραύμα καθόσον σε πολλές περιπτώσεις υπάρχουν συνδυασμοί τραυμάτων (π.χ. χελώνες με αγκίστρι είχαν και χτύπημα στο κρανίο). Από το σύνολο των τραυματισμένων χελωνών ένα ποσοστό περίπου 80% αποδίδεται σε τραυματισμούς λόγω αλληλεπίδρασης με αλιευτικές δραστηριότητες. Αξίζει να σημειωθεί ότι πάνω από το 80% των τραυμάτων στο κρανίο είχαν γίνει με θαλαστικό όργανο στο πάνω μέρος του κρανίου, πράγμα που αποδίδεται σε εκ προθέσεως χτύπημα μετά από τυχαία σύλληψη (σε δίχτυ ή παραγάδι). Η μεγάλη πλειοψηφία των τραυματισμών στα πτερύγια έφερε ίχνη από εμπλοκή σε πετονιές και δίχτυα. Στο 56% των περιπτώσεων αυτών χρειάστηκε να γίνει χειρουργική επέμβαση (ακρωτηριασμοί, κλπ.).

**Σχήμα 3.**



## **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΣΥΖΗΤΗΣΗ**

Από τα παραπάνω στατιστικά δεδομένα γίνεται φανερό ότι το 80% περίπου των τραυμάτων στις θαλάσσιες χελώνες που εισήχθησαν στο Κέντρο Διάσωσης τα έτη 1997-2000, προέρχεται από αίτια που σχετίζονται με αλιευτικές δραστηριότητες. Παρόλο που η αύξηση του ποσοστού τραυματισμένων χελωνών σε σχέση με τις συνολικές εκθαλαστώσεις είναι πιθανό να οφείλεται στην ολοένα αυξανόμενη ευαισθητοποίηση του κοινού και στη μεγαλύτερη δημοσιότητα του Δικτύου Διάσωσης, ο διαρκώς αυξανόμενος ετήσιος αριθμός νεκρών και τραυματισμένων χελωνών δείχνει ότι έχει καταστεί επιτακτική η ανάγκη για την κατάλληλη ενημέρωση των αλιέων και τη λήψη μέτρων για την καλύτερη προστασία αυτών των απειλούμενων ειδών.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Kopsida, H. & G. Schofield. 1999. The Sea Turtle Rescue Centre of Greece: Rehabilitation, Research and Public Awareness in 1998. ARCHELON, the Sea Turtle Protection Society of Greece, Athens, Greece. Unpublished report.
- Kopsida, H., Margaritoulis, D. and D. Dimopoulos. In press. What marine turtle strandings can tell us. Proceedings of the 20<sup>th</sup> Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation. Orlando, Florida, 2 February - 4 March 2000. NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC. National Marine Fisheries Service, Southeast Fisheries Science Center, Miami, USA.