

the recent past (2013–2016) according to telemetry tools. The land use types included: a) Citrus spp. plantations with young plants, b) Citrus spp. plantations with older plants, c) plots that in the past hosted citrus plantations, d) forest plantation north of the Akrotiri Salt Lake primarily composed by non-native species (*Acacia saligna*, *Eucalyptus camaldulensis*, *Eucalyptus gomphocephala*, *Casuarina cunninghamiana*), e) Pinus Forest (*Pinus brutia*). This study aims to increase our understanding regarding Eleonora's falcon trophic interactions with insects by adopting the following insect sampling methods: (i) Malaise traps, (ii) transect counts or 'Pollard walks', (iii) area-time counts, (iv) Cicadas' surveys. Preliminary results on insect fauna biodiversity in Eleonora's falcon foraging areas are reviewed in terms of the different sampling methods adopted and the management challenges arising in applying these methods to different land use types.

T4. Προφορική ανακοίνωση (Talk)

Μοντέλα ενδιαιτήματος του μεσοπελαγικού ψαριού *Maurolicus muelleri* στις ελληνικές θάλασσες

Αλαμανέλλης-Ζησιμόπουλος Α^{1,2*}, Καπελώνης Ζ¹, Παννουλάκη Μ², Ραϊτσος-Εξαρχόπουλος Δ³, Τσαγκαράκης Κ¹

¹Ινστιτούτο Θαλάσσιων Βιολογικών Πόρων, Ελληνικό Κέντρο Θαλασσίων Ερευνών / ²Τμήμα Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών / ³Τμήμα Βιολογίας, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

*e-mail: alamanellis.alex@gmail.com

Λέξεις-κλειδιά: Μεσοπελαγική ζώνη, Αλιευτική οικολογία, Βαθιά θάλασσα, Μοντέλα κατανομής ειδών

Το είδος *Maurolicus muelleri* είναι μεσοπελαγικό ψάρι με ευρεία εξάπλωση στον Ειρηνικό και τον Ατλαντικό Ωκεανό, συμπεριλαμβανομένης και της Μεσογείου. Τα πιθανά ενδιαιτήματα του είδους στις ελληνικές θάλασσες προσδιορίστηκαν με τη χρήση ενός συνδυαστικού μοντέλου που προέκυψε από οκτώ επιμέρους στατιστικά μοντέλα κατανομής ειδών (Species Distribution Models, SDMs). Χρησιμοποιήθηκαν ακουστικά δεδομένα που συλλέχθηκαν από το Ιόνιο και το Αιγαίο Πέλαγος από το 2018 έως το 2020, καθώς και βιολογικές δειγματοληψίες που πραγματοποιήθηκαν με πελαγική τράτα για τον προσδιορισμό της παρουσίας του είδους και των χαρακτηριστικών ηχογραμμάτων του στις περιοχές μελέτης. Τα ηχογράμματα του Μαυρόλυκου εμφανίζονται ως μεγάλες συγκεντρώσεις μικρότερων, πυκνών κοπαδιών, που συμβάλλουν σε ένα σχηματισμό που προσομοιάζει σε νέφος. Τα δεδομένα παρουσίας-απουσίας, σε συνδυασμό με περιβαλλοντικά δεδομένα και δεδομένα βαθυμετρίας, μοντελοποιήθηκαν χρησιμοποιώντας το πακέτο λογισμικού Biomod2. Από τα 10 διαφορετικά SDMs που εφαρμόστηκαν, τα 8 με τους υψηλότερους δείκτες αξιολόγησης χρησιμοποιήθηκαν για τη δημιουργία του συνδυαστικού μοντέλου, παράγοντας χάρτες που δείχνουν την πιθανότητα παρουσίας του Μαυρόλυκου στις ελληνικές θάλασσες για κάθε έτος από το 2018 έως το 2020. Το βάθος του πυθμένα παρουσίασε την υψηλότερη σημαντικότητα σε όλα τα μοντέλα, με τη συγκέντρωση χλωροφύλλης στην επιφάνεια της θάλασσας και την κλίση του πυθμένα να ακολουθούν. Η πιθανότητα παρουσίας ήταν υψηλή στη ζώνη μεταξύ 100m και 250m, με ισοδύναμα αποτελέσματα μεταξύ των τριών ετών, παρουσιάζοντας μεγάλο εύρος κατάλληλων ενδιαιτημάτων στις ελληνικές θάλασσες, με hotspots που εντοπίστηκαν στο Βόρειο Αιγαίο και στο νησιωτικό σύμπλεγμα των Κυκλάδων. Η μελέτη συμβάλλει στη γνώση για την κατανομή των μεσοπελαγικών ψαριών στις ελληνικές θάλασσες αλλά και την πιθανή αλληλεπίδρασή τους με εμπορικής σημασίας είδη.

Modelling the distribution of the mesopelagic fish *Maurolicus muelleri* in the Greek seas

Alamanellis-Zisimopoulos Α^{1,2*}, Kapelonis Ζ¹, Giannoulaki Μ¹, Raitzos-Exarchopoulos Δ³, Tsagarakis Κ¹

¹Institute of Marine Biological Resources, Hellenic Centre for Marine Research / ²Department of Geology and Geoenvironment, National and Kapodistrian University of Athens / ³Department of Biology, National and Kapodistrian University of Athens

*e-mail: alamanellis.alex@gmail.com

Keywords: Mesopelagic zone, Fisheries ecology, Deep sea, Species distribution modelling

Mueller's pearlside (*Maurolicus muelleri*) is a mesopelagic fish with a wide distribution in the Pacific and Atlantic Oceans, including the Mediterranean. The potential habitat of the species in the Greek seas was identified using ensemble modelling derived from eight different Species Distribution Models (SDMs). Acoustic data collected from the Ionian and Aegean Seas between 2018 and 2020 were used along with biological sampling performed with a pelagic trawl for determining the species presence and its characteristic echo-traces in the study areas. Mueller's pearlside echo-traces appear as large aggregations of smaller, densely populated shoals, that contribute to a cloud-shaped formation Presence-absence data, paired with environmental and bathymetry data, were modeled using the Biomod2 software package. Out of 10 different SDMs applied, 8 with the highest evaluation metrics were used for ensemble modelling, producing maps showing the probability of Mueller's pearlside presence in the Greek seas for each year from 2018 to 2020. Bottom depth showed the highest variable importance in

all models followed by the sea surface chlorophyll concentration and bottom slope. Probability of presence was high in the zone between 100m and 250m, with highly equivalent results amongst the three years, presenting widespread suitable habitats in the Greek seas, with hotspots identified in North Aegean sea and the Cyclades island complex. The study contributes to the knowledge of mesopelagic fish distribution in the Greek Seas and their potential interaction with charismatic species and assemblages of commercial importance.

T5. Προφορική ανακοίνωση (Talk)

Αξιολόγηση χρήσης φωτοπαγίδων για την εκτίμηση της αναπαραγωγικής επιτυχίας και τη συλλογή άλλων δεδομένων στην αποικία αργυροπελεκάνου *Pelecanus crispus* της Μικρής Πρέσπας

Αλεξάνδρου Ό*, Θεοδωρόπουλος Ι, Κατσαδωράκης Γ

Εταιρία Προστασίας Πρεσπών

*e-mail: o.alexandrou@spp.gr

Λέξεις-κλειδιά: αργυροπελεκάνος, φωτοπαγίδες, Μικρή Πρέσπα, νησίδες φωλεοποίησης.

Οι φωτοπαγίδες (κάμερες που ενεργοποιούνται αυτόματα με τη διέλευση ενός ζώου) έχουν χρησιμοποιηθεί ευρέως τα τελευταία χρόνια στην έρευνα για την άγρια ζωή για να βοηθήσουν στη συλλογή επιστημονικών δεδομένων. Τοποθετήσαμε επτά τέτοιες κάμερες σε τέσσερις νησίδες φωλεοποίησης πελεκάνων στην αποικία της λίμνης Μικρή Πρέσπα κατά την αναπαραγωγική περίοδο 2015-2016. Οι κύριοι στόχοι ήταν εκτιμηθεί η εποχιακή και η ημερήσια διακύμανση του αριθμού των ενήλικων αργυροπελεκάνων και ροδοπελεκάνων, τα εποχιακά πρότυπα παρουσίας ανώριμων ατόμων, και η χρήση των νησίδων από άλλα είδη. Επιπλέον, έγινε αξιολόγηση της μεθόδου ως προς τη δυνατότητα εκτίμησης της αναπαραγωγικής επιτυχίας του αργυροπελεκάνου. Χρησιμοποιήθηκαν φωτοπαγίδες Bushnell ενεργοποιημένες 24 ώρες το 24ωρο, με επιπλέον λειτουργία λήψης φωτογραφιών σε προκαθορισμένα διαστήματα. Στο τέλος της περιόδου είχαν παραχθεί περίπου 13.000 φωτογραφίες ανά κάμερα. Η παρουσία ενήλικων αργυροπελεκάνων κορυφώθηκε από τα τέλη Φεβρουαρίου έως τα μέσα Απριλίου. Τόσο οι αργυροπελεκάνοι, όσο και οι ροδοπελεκάνοι σταματούν να χρησιμοποιούν τις νησίδες για ξεκούραση όταν οι νεοσσοί τους φτάσουν σε ηλικία λίγων εβδομάδων. Δεν καταγράφηκαν σημαντικές διαφορές στον αριθμό των παρόντων ατόμων μεταξύ ημέρας και νύχτας. Η αναλογία των ανώριμων αργυροπελεκάνων στις νησίδες φαίνεται να είναι μικρή κατά την αναπαραγωγική περίοδο. Σχετικά με τη χρήση των νησίδων από άλλα είδη πουλιών, διαπιστώθηκε ότι αυτές χρησιμεύουν ως καταφύγιο για τις σταχτόχηνες, κυρίως κατά τη διάρκεια της νύχτας και πριν από την άφιξη των πελεκάνων. Η μέθοδος αυτή είχε φτωχά αποτελέσματα ως προς την εκτίμηση της αναπαραγωγικής επιτυχίας, κυρίως εξαιτίας της συμπεριφοράς των νεοσσών, αλλά και του τρόπου τοποθέτησης των καμερών, ενώ συζητείται ότι σε μη αποικιακά είδη η μέθοδος αυτή παρέχει πολύ ικανοποιητικά αποτελέσματα. Η μέθοδος συνεπάγεται κοπιαστική ανάλυση των πρωτογενών δεδομένων και έχει διάφορους περιορισμούς, ωστόσο παρείχε μάλλον ικανοποιητικά ποσοτικά αποτελέσματα στα ερευνητικά μας ερωτήματα και συλλέχθηκαν ενδιαφέροντα, πρωτότυπα δεδομένα σχετικά με τη φυσική ιστορία των νησίδων φωλιάσματος των πελεκάνων.

Assessing the use of camera traps to estimate breeding success and collect other data in the Dalmatian pelican *Pelecanus crispus* colony, Lesser Prespa Lake, NW Greece.

Alexandrou O*, Theodoropoulos I, Catsadorakis G

Society for the Protection of Prespa

*e-mail: o.alexandrou@spp.gr

Keywords: Dalmatian pelican, camera traps, Lesser Prespa Lake, nesting islands.

Camera traps have been widely used in wildlife research in recent years to assist in data collection. Seven cameras were installed on four pelican nesting islets at the Lesser Prespa Lake colony, NW Greece, during the breeding period of 2015-2016. The main objectives were to assess the seasonal and daily variation in numbers of adult Dalmatian pelicans (DP) and great white pelicans (GWP), the seasonal occurrence patterns of immature individuals, and the use of the islets by other species. In addition, we aimed to assess whether this method could be an effective way to estimate breeding success. We used Bushnell camera traps, activated 24 hours a day, which also operated as time-lapse cameras. At the end of the period, about 13,000 photos per camera were retrieved. The presence of adult DPs peaked from late February to mid-April. Adult DPs and GWPs do not seem to use nesting islets for roosting/resting after their chicks reach a few weeks of age. No significant differences in the numbers of present individuals were recorded between day and night. The proportion of immature DPs on the nesting islets seems to be small during the breeding season. Regarding the use of pelican islets by other species, we found that, the islets serve as a haven for greylag geese, mainly during the night for roosting and especially before the