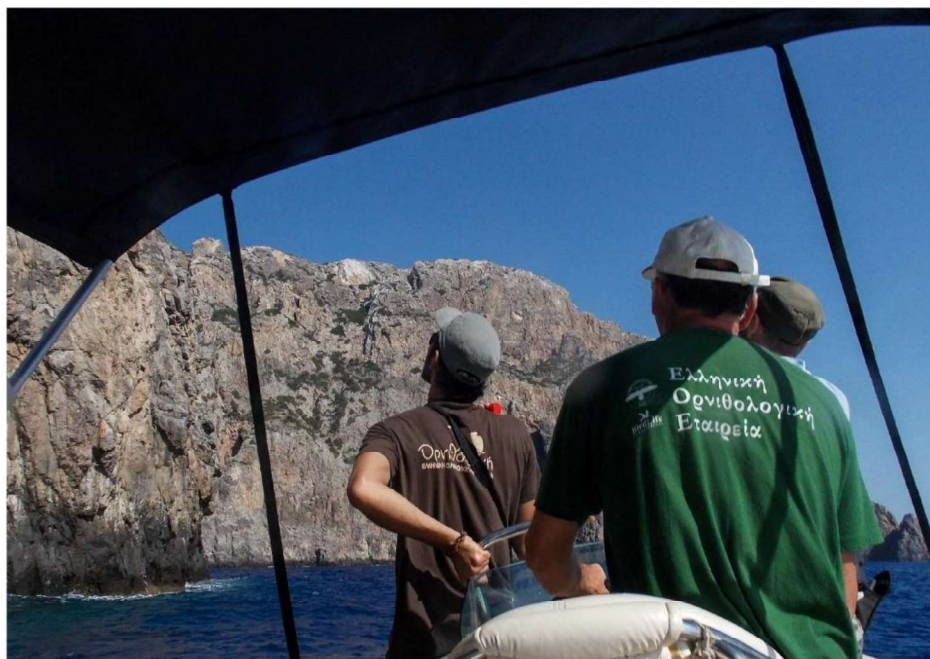




"Conservation measures to assist
the adaptation of *Falco eleonora*
to climate change"

LIFE13 NAT/GR/000909



UPDATE OF THE SPECIES BASELINE INFORMATION (ACTION A.2)

Final Report-September 2019



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS



Contents

EXECUTIVE SUMMARY	5
Population status.....	5
Breeding performance of the species.....	5
Favorable Reference Values (FRV).....	6
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	7
Πληθυσμιακά δεδομένα.....	7
Αναπαραγωγική επιτυχία.....	8
Ευνοϊκές Τιμές Αναφοράς (ETA) / Favorable Reference Values (FRV)	8
INTRODUCTION.....	9
METHODOLOGY	11
Breeding performance.....	13
GENERAL DESCRIPTION OF THE PROJECT AREAS.....	11
RESULTS	21
Census.....	21
Update from 2019 census activities	29
Breeding performance	35
DISCUSSION & CONCLUSIONS.....	35
Census	35
Breeding performance	35
Favorable Reference Values (FRV).....	36
REFERENCES.....	37
ANNEX	39

EXECUTIVE SUMMARY

The present document is the final report of the action A.2 “Update of the species baseline information” of the project “Conservation measures to assist the adaptation of *Falco eleonora** to climate change”, ElClimA (LIFE13 NAT/GR/000909), which was implemented by the University of Patras, the Hellenic Ornithological Society and NCC Ltd. The project aims at improving the adaptation of the Eleonora’s Falcon to the current and future climatic changes.

Action A2 was considered as necessary in order to:

- (a) Determine reference values prior to the implementation of concrete conservation actions,
- (b) Determine factors affecting breeding distribution and performance at each site, thus providing guidelines for optimal implementation of concrete conservation actions
- (c) Determine on-going and potential future impact of the climate change on the species breeding populations. The action filled in the information gaps on population and breeding performance trends in time and their association to climate change.

Following the operational planning, a series of population census and breeding performance monitoring activities were carried out in order to collect and update the existing baseline information on the size of the breeding populations and performance at the project sites. The data obtained in the framework of A2 Action were compared to the data collected in the past mainly through the first national census of the species breeding population in Greece collected by the project LIFE03/NAT/GR000091 (census 2004-2007) and other (LIFE) projects since then. In addition, monitoring of the breeding performance was implemented in selected project areas. Several other areas were also censused with no economic or other impact on the present project, in order to have the biggest possible collection of data.

Population status

The results showed different trends depending on the project area. These can be due to several factors affecting the number of counted individuals (e.g. different weather conditions) or due to real changes in the local populations. Nevertheless, in order for the researchers to be able to calculate the trend with accuracy, a larger dataset covering more study years would be needed. Yet, during this study, the obtained results do not show a clear population trend. In general, the changes that have been recorded are considered to be in the expected range of the normal population fluctuations.

Breeding performance of the species

Regarding the breeding performance in selected colonies, in the case of Skyros, the nests showed a lower percentage of success, whereas in Dionysades the highest breeding performance was recorded with 2.5 chicks per active nest. In comparison to the data available from the previous LIFE Project for the species (LIFE03 NAT/GR/000091) the average breeding performance is similar in the present study.

Favorable Reference Values (FRV)

The evidence that derive from satellite telemetry study implemented during the current project imply that in order to be able to estimate the species FRVs, the researchers should not use data from individual island colonies, but rather consider colony connectivity in the frame of broader geographical areas (possibly at the national level). The extent over which metapopulations occur can only be determined through telemetry and molecular studies in the future. Consequently, with the data currently available, calculation of FRV is not considered possible.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα έκθεση αποτελεί την τελική αναφορά της δράσης Α.2 «Επικαιροποίηση της υφιστάμενης γνώσης για το είδος» του προγράμματος LIFE *Διαχειριστικές δράσεις για τη διευκόλυνση της προσαρμογής του Μαυροπετρίτη (Falco eleonora*) στην κλιματική αλλαγή*, EIClimA (LIFE13 NAT/GR/000909), που υλοποιείται από το Πανεπιστήμιο Πατρών, την Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία και την NCC Ε.Π.Ε. και στοχεύει στη βελτίωση της προσαρμογής του Μαυροπετρίτη στις υφιστάμενες και μελλοντικές αλλαγές του κλίματος.

Η Δράση Α2 κρίθηκε αναγκαία προκειμένου να επιτευχθούν τα παρακάτω αποτελέσματα:

(α) Να οριστούν οι Ευνοϊκές Τιμές Αναφοράς ETA (FRV favorable reference values) για κάθε περιοχή του προγράμματος, πριν την εφαρμογή των δράσεων διαχείρισης.

(β) Να διερευνηθούν οι παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν την εξάπλωση και την αναπαραγωγική επιτυχία σε κάθε περιοχή του προγράμματος, έτσι ώστε να προκύψουν οδηγίες για τη βέλτιστη εφαρμογή των δράσεων διαχείρισης

(γ) Να διερευνηθούν οι παρούσες και μελλοντικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στους αναπαραγόμενους πληθυσμούς Μαυροπετρίτη. Η Δράση συμπλήρωσε τα κενά πληροφορίας σχετικά με την πληθυσμιακή κατάσταση και τους αναπαραγωγικούς δείκτες του είδους.

Σύμφωνα με το επιχειρησιακό σχέδιο, έγιναν μια σειρά απογραφών του πληθυσμού του είδους όπως και καταγραφές των στοιχείων αναπαραγωγής του, με στόχο την βελτίωση της υπάρχουσας γνώσης και τη συμπλήρωση των υπαρχόντων δεδομένων με νέα. Ακολούθως, τα δεδομένα συγκρίθηκαν με τα διαθέσιμα αντίστοιχα του προηγούμενου προγράμματος για το είδος LIFE03/NAT/GR000091 (απογραφές 2004-2007) και άλλα (LIFE) προγράμματα που διενέργησαν απογραφές έκτοτε. Παράλληλα με τις απογραφές, συγκεντρώνονταν και στοιχεία σχετικά με την αναπαραγωγική επιτυχία του είδους. Επιπρόσθετα, απογραφές πραγματοποιήθηκαν και σε άλλες περιοχές εκτός αυτών του προγράμματος, χωρίς να υπάρχει πρόσθετη οικονομική ή άλλη επιβάρυνση.

Πληθυσμιακά δεδομένα

Τα αποτελέσματα της Δράσης Α2 έδειξαν διαφορετικές πληθυσμιακές τάσεις μεταξύ των περιοχών του προγράμματος. Αυτό πιθανώς οφείλεται σε παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν την ακρίβεια των μετρήσεων (πχ καιρικές συνθήκες) είτε σε πραγματικές αλλαγές στους πληθυσμούς. Πέραν τούτου, προκειμένου να εξαχθεί ένα ασφαλές συμπέρασμα σχετικά με την τάση των πληθυσμών του Μαυροπετρίτη απαιτείται συλλογή περισσότερων στοιχείων σε βάθος χρόνου. Κατά τη διάρκεια της Δράσης Α2 δεν ανιχνεύθηκε κάποια σαφής πληθυσμιακή τάση. Σε γενικά πλαίσια, οι αλλαγές που καταγραφώθηκαν στους πληθυσμούς θεωρείται πως εμπίπτουν στα όρια των φυσιολογικών διακυμάνσεων που παρουσιάζονται σε παρόμοιες περιπτώσεις.

Αναπαραγωγική επιτυχία

Όσον αφορά στην αναπαραγωγική επιτυχία η οποία καταγράφηκε στις περιοχές του προγράμματος, η Σκύρος παρουσιάζει τη μικρότερη αναπαραγωγική επιτυχία και οι Διονυσάδες τη μεγαλύτερη αναπαραγωγική επιτυχία (2,5 νεοσσοί ανά φωλιά). Σε σύγκριση με τα δεδομένα παλαιότερων ετών που είναι διαθέσιμα από το πρόγραμμα (LIFE03 NAT/GR/000091), δεν παρατηρούνται σημαντικές αποκλίσεις στην αναπαραγωγική επιτυχία του είδους.

Ευνοϊκές Τιμές Αναφοράς (ETA) / Favorable Reference Values (FRV)

Τα αποτελέσματα τα οποία εξήχθησαν από την Δράση τηλεμετρίας του προγράμματος για το είδος (Δράση A4) έδειξαν πως προκειμένου να υπολογιστούν ETA, οι μελετητές δεν μπορούν να χρησιμοποιήσουν δεδομένα που προέρχονται από ένα και μόνο νησί. Αντιθέτως, οι κινήσεις των Μαυροπετριτών φανέρωσαν πως οι αποικίες του είδους στην ουσία εξαπλώνονται σε μεγάλους ενιαίους χώρους οι οποίοι συμπεριλαμβάνουν πολλά νησιά μαζί, ή πιθανώς σε ακόμα μεγαλύτερη κλίμακα. Το εύρος αυτών των υφιστάμενων μεταπληθυσμών μπορεί να υπολογιστεί στο μέλλον μόνο με εκτεταμένες δράσεις τηλεμετρίας και μοριακές μελέτες. Ως εκ τούτου, ο υπολογισμός των ETA για τις περιοχές του προγράμματος δεν κατέστη δυνατός