



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS



“Conservation measures to assist the adaptation of *Falco eleonorae
to climate change”**

LIFE EIClimA LIFE13 NAT/GR/000909

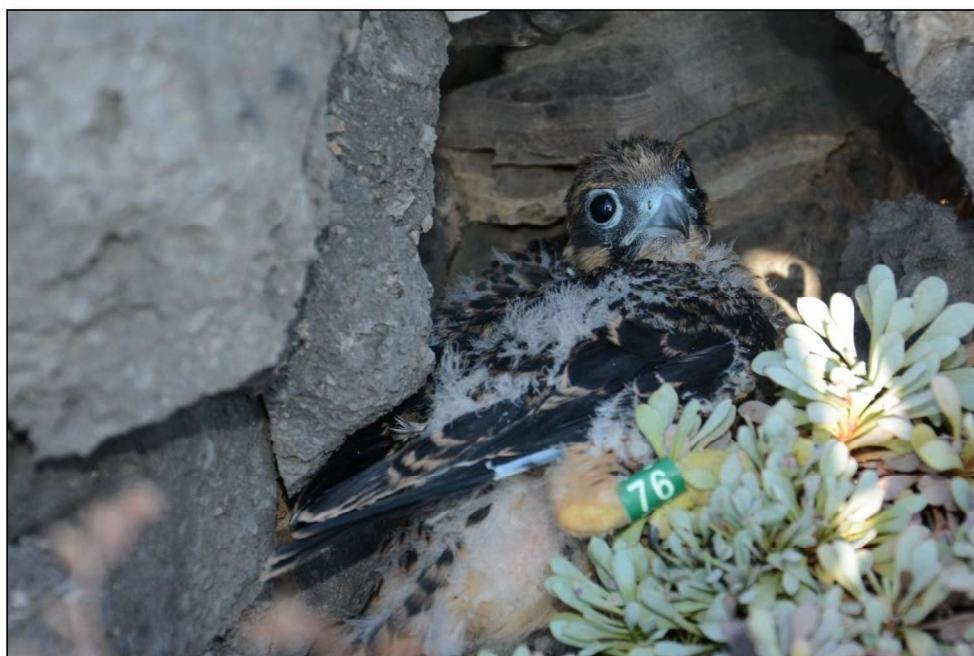


Annex 7.2.4:

**Action D1: Scientific monitoring to assess the effectiveness of
the concrete conservation actions**

FINAL REPORT

September 2019



Compiled by:

Nikolaos Tsiopelas	Hellenic Ornithological Society
Christos Barboutis	Hellenic Ornithological Society

Table of contents

Executive Summary	4
Περίληψη	6
Introduction	8
I. Assessment of breeding success of the target species (<i>Falco eleonorae</i>) following the implementation of the rat eradication operations (Action C1).....	9
Methodology	9
Results per project area.	10
II. Assessment of the impact of nesting habitat availability increase for Eleonora's falcons, with the construction of artificial nests (Action C2)	16
Methodology	16
Results in the project areas.	17
Investigation of environmental conditions in the artificial nests.....	21
III. Assessment of the efficiency of the refueling areas created using visual recording, bird ringing and radio tracking (Action D1).	23
Methodology and Results.....	23
Conclusions.....	36
References.....	38

Executive Summary

The present document is the final report of the action D.1 “Scientific monitoring to assess the effectiveness of the concrete conservation actions» of the project “Conservation measures to assist the adaptation of *Falco eleonorae** to climate change”, EICLIMa (LIFE13 NAT/GR/000909), which is being 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.

More specifically, the scientific monitoring assessed the progress, results and efficiency of the project concrete conservation actions through monitoring of the nest occupancy and breeding success of the Eleonora’s Falcon at colony sites where rat eradication (action C1) and the construction of artificial nesting sites (action C2) have taken place.

In addition, the efficiency of the refueling areas created and operated at Antikythira (action C3) were assessed. This was achieved by monitoring parameters such as the abundance of migratory passerines, their physiological condition and the habitat used. Monitoring was implemented by using visual recording, mist net trapping, bird ringing and radio tracking.

Results from Action D1 were finally incorporated in the Good Practice Guide (action E4).

The activities of Action D1 were implemented in four Special Protection Areas (SPA, NATURA 2000) namely: GR4220021 «Mikres Kyklades: Nisos Irakleia, Nisois Makares, Mikros and Megalos Avelas, Nisida Venetiko», GR4320011 «Dionysades nisois», GR2420009 “Nisides Skyrou” and GR3000012 “Nisos Antikythira and nisides Prasonisi, Lagouvardos, Plakoulithra and nisides Thimonies”, where concrete conservation actions had taken place.

The main results deriving from the monitoring efforts per Action, can be summed up as following:

➤ Action C1 “Rat eradication operations for the improvement of nesting habitat quality for Eleonora’s Falcon”

Rat eradication at the two project areas (Dionysades and Makares islets) was found to have positive effects in the breeding success of the Eleonora’s falcon. Furthermore, other taxa including protected birds’ species (such as Yelkouan’s and Cory’s shearwaters) as well as local vegetation are expected to be positively affected by the absence of rats.

➤ Action C2 “Increase of nesting habitat availability for Eleonora’s falcon with the use of artificial nests”

The provision of artificial nests was found to have more immediate impact when their siting was feasible within close proximity of existing nesting territories. This was especially evident in small islets on which the falcons were nesting on the ground. In the rest of the areas where this was not possible the nest occupancy was low but new breeders are expected to adopt these nests gradually. Monitoring of the environmental parameters in artificial nests found them to be similar to the natural ones.

➤ Action C3 “Creation of refueling oases for migratory passerines on Antikythira Island”

The creation and operation of the refueling sites at the island of Antikythira was found to have a positive impact on the migrating passerines as it seems to be able to mitigate, in a certain degree, the effects of the climate change for migratory passerines in the area, mainly by creating preferred habitats for the species and prolonging their stopover duration on the island. This, as a result, will lead to an increase of prey availability for Eleonora's falcons, as it has been suggested in the project's goals.

Περίληψη

Η παρούσα έκθεση αποτελεί την τελική αναφορά της δράσης D.1 «Επιστημονική παρακολούθηση για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των διαχειριστικών δράσεων» του προγράμματος LIFE Διαχειριστικές δράσεις για τη διευκόλυνση της προσαρμογής του Μαυροπετρίτη (*Falco eleonorae**) στην κλιματική αλλαγή», ElClimA (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.

Ειδικότερα, η δράση είχε ως στόχο την αξιολόγηση της πορείας υλοποίησης, των αποτελεσμάτων και της τελικής αποτελεσματικότητας των διαχειριστικών δράσεων του προγράμματος. Αυτό έγινε μέσω της παρακολούθησης της αναπαραγωγικής επιτυχίας του Μαυροπετρίτη και των παραμέτρων φωλεοποίησης στις περιοχές όπου πραγματοποιήθηκε εξάλειψη αρουραίων (Δράση C1) και κατασκευή τεχνητών φωλιών (Δράση C2), αντίστοιχα..

Επίσης, αξιολογήθηκε η αποτελεσματικότητα της κατασκευής και λειτουργίας του σταθμού ανεφοδιασμού για τα μεταναστευτικά στρουθιόμορφα στα Αντικύθηρα (Δράση C3). Για το λόγο αυτό έγινε μέσω της παρακολούθηση παραμέτρων όπως ή αφθονία, η φυσιολογία και η χρήη ενδιαιτημάτων των μεταναστευτικών στρουθιόμορφων. Οι μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν για τον σκοπό αυτό συμπεριελάμβαναν οπτικές παρατηρήσεις, δακτυλιώσεις και τηλεμετρία.

Τα αποτελέσματα της Δράσης D1 τελικώς ενσωματώθηκαν στην έκδοση του Οδηγού Καλή Πρακτικής που έγινε στα πλαίσια της Δράσης E4.

Οι εργασίες της Δράσης D1 έλαβαν χώρα σε τέσσερις Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) του δικτύου Φύση 2000 και συγκεκριμένα στις εξής:: GR4220021 «Μικρές Κυκλαδες: Νήσος Ηρακλειά, Νήσοι Μάκαρες, Μικρός και Μεγάλος Άβελας, Νησίδα Βενέτικο», GR4320011 «Νήσοι Διονυσάδες», GR2420009 «Νησίδες Σκύρου» και GR3000012 «Νήσος Αντικύθηρα και Νησίδες Πρασονήσι, Λαγούβαρδος, πλακουλήθρα και Νησίδες Θυμωνιές» όπου και είχαν λάβει χώρα διαχειριστικές δράσεις.

Τα κύρια συμπεράσματα από την παρακολούθηση της αποτελεσματικότητας κάθε διαχειριστικής δράσης συνοψίζονται παρακάτω:

- Δράση C1 «Δράσεις εξάλειψης αρουραίων για τη βελτίωση της ποιότητας του αναπαραγωγικού ενδιαιτήματος του Μαυροπετρίτη»
Η ολοκλήρωση της εξάλειψης των αρουραίων στις δύο περιοχές του προγράμματος (Νήσοι Διονυσάδες και Νήσοι Μάκαρες) διαπιστώθηκε πως έχει θετικές επιπτώσεις στην αναπαραγωγική επιτυχία του είδους. Επιπρόσθετα η απουσία των αρουραίων, αναμένεται να ευνοήσει και άλλα είδη, συμπεριλαμβανομένων προστατευόμενων ειδών πτηνών (όπως ο Μύχος και ο Αρτέμης) αλλά και του συνόλου της τοπικής χλωρίδας.
- Δράση C2 «Κατασκευή τεχνητών φωλιών για αύξηση της διαθεσιμότητας αναπαραγωγικού ενδιαιτήματος για τον Μαυροπετρίτη»
Η κατασκευή τεχνητών φωλιών διαπιστώθηκε πως είχε αμεσότερα αποτελέσματα όταν λάμβανε χώρα εντός των ενεργών επικρατειών φωλεοποίησης των Μαυροπετριτών. Αυτό