



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS



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

LIFE EIClimA LIFE13 NAT/GR/000909



Annex 7.2.3:

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

FINAL REPORT

September 2019



Compiled by:

Nikolaos Tsiopelas	Hellenic Ornithological Society
Christos Barboutis	Hellenic Ornithological Society

Table of contents.

Executive Summary	4
Περίληψη	5
Introduction	7
Aim of the project.....	8
The island of Antikythira and its significance for the migrating passerines	9
Preparatory Activities.....	11
Designing the Oasis.....	11
Tools and machinery.....	13
Landscaping activities.....	15
Creation of the oasis.....	18
Maintenance of the oasis	27
Resilience and Viability.....	28
References.....	30

Executive Summary

The present document is the final report of the action C.3 “Creation of “refueling oases” for migratory passerines on Antikythira Island” 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.

The action involves the improvement of the refueling conditions and opportunities of the migrating passerines stopping on Antikythira. This will be achieved through the creation of small to medium sized “oases” where migrating passerines will find food, shade and roosting sites. These sites will give them the chance to rest and regain strength before resuming their journey to their wintering grounds in Africa. This in turn will lead to an increased availability and quality of the Eleonora’s Falcon prey.

The land (total area ca. 1.35ha) was finally purchased in January 2017, more than a year later than the original schedule. Nevertheless, the Action was complete in time mainly due to (a) a preliminary agreement between HOS and the previous owner enable that enabled fieldworking team to start preparatory works before the final transaction was completed and (b) the continuous support by the volunteers of Antikythira Bird Observatory (ABO).

Before the main plantation activities were initiated ,in order to facilitate access to the landplot for planting and maintenance activities, a dirt road was constructed, traditional paths were cleared and stonewalls rebuilt.

A variety of fruit bearing trees and bushes were planted, all of which belong to native species, resistant to the environmental conditions of the area (high winds, prolonged dry season and high salinity) such as olive trees, almond trees, fig trees, carob trees etc. In total, 105 trees and 40 bushes were planted. In addition, clearing of resident vegetation where needed, uncovered 34 more olive trees. Moreover, 0.44-0.50ha of land were cultivated each year with legumes and cereals. Three native varieties were found to exist on the island and were preserved.

For the irrigation needs of the plantations a complete drip-irrigation system was installed. A traditional cistern was restored in order to provide a percentage of the water needed. The rest of the amount that should be available was finally provided by the construction of two open-surface water reservoirs. These “ponds” also serve as wildlife hotspots, supporting local biodiversity and attracting many bird species.

An electrical perimeter fence was constructed in order to keep free-roaming domestic animals (mainly goats) from incurring damage to the plantations.

A small nursery garden in the form of a greenhouse was constructed in order to grow local plants collected. Another goal of the nursery garden is to provide new plants for replacement

of losses, expansion of the oasis or also to give away for free among the local inhabitants on the island so they can create in turn, small “oases” in their own gardens.

In conclusion, the creation and operation of the refueling “oasis” for the migrating passerines have been successfully implemented, showing an instant and increasing positive impact on local biodiversity and especially on migratory birds. All the knowledge gained through the processes of creation and management of the oasis, were incorporated in the Good Practice Guide (Action E4).

Περίληψη

Η παρούσα έκθεση αποτελεί την τελική αναφορά της δράσης C.3 «. Δημιουργία «οάσεων ανεφοδιασμού» για μεταναστεύοντα στρουθιόμορφα στα Αντικύθηρα» 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.

Η Δράση έχει ως στόχο τη βελτίωση των συνθηκών ανεφοδιασμού για τα μεταναστεύοντα στρουθιόμορφα που σταθμεύουν στα Αντικύθηρα. Αυτό επιτυγχάνεται με τη δημιουργία μικρών και μεσαίων «οάσεων» στις οποίες τα πτηνά μπορούν να σταθμεύσουν για ανάπausη και τροφοληψία προκειμένου να προετοιμαστούν κατάλληλα για τη συνέχιση του μεταναστευτικού τους ταξιδιού. Το γεγονός αυτό αναμένεται να οδηγήσει σε αυξημένη τροφική διαθεσιμότητα για τον Μαυροπετρίτη.

Το αγροτεμάχιο (συνολικής έκτασης 1.35ha) αγοράστηκε τον Ιανουάριο του 2017, ένα και πλέον έτος αργότερα από τον αρχικό προγραμματισμό. Παρόλα αυτά, η Δράση ολοκληρώθηκε κατά τα προβλεπόμενα κυρίως λόγω (α) της προκαταρκτικής συμφωνίας μεταξύ αγοραστή και πωλητή η οποία επέτρεψε την έναρξη των εργασιών πριν την ολοκλήρωση της αγοράς και (β) τη συνεχή προσφορά εργασίας των εθελοντών του Ορνιθολογικού Σταθμού Αντικυθήρων (ΟΣΑ).

Πριν την έναρξη των εργασιών φύτευσης, έγιναν ορισμένα έργα βελτίωσης της πρόσβασης στον χώρο του κτήματος, τα οποία συμπεριλάμβαναν τη διάνοιξη δρόμου εντός αυτού, την αποκατάσταση παραδοσιακών μονοπατιών και ξερολιθιών.

Μια ποικιλία καρποφόρων δένδρων και θάμνων φυτεύτηκε, από αυτόχθονα είδη, ανθεκτικά στις περιβαλλοντικές συνθήκες της περιοχές (ισχυροί άνεμοι, ξηρασία, υψηλή αλατότητα). Κάποια από τα είδη που επελέγησαν ήταν τα ελαιόδενδρα, οι συκιές, οι αμυγδαλιές, οι χαρουπιές κ.α. Συνολικά 105 δένδρα και 40 θάμνοι φυτεύθηκαν, ενώ ο καθαρισμός της ανεπιθύμητης βλάστησης αποκάλυψε άλλα 34 ελαιόδενδρα τα οποία ήταν καλυμμένα από σχίνους. Επιπρόσθετα, έκταση κυμαινόμενη από 0.44-0.50ha κατ' έτος καλλιεργήθηκε με σιτηρά και ψυχανθή. Τρεις τοπικές ποικιλίες (φάβα, κουκί και κριθάρι) εντοπίστηκαν στο νησί και διατηρήθηκαν στο κτήμα.

Για τις ανάγκες της άρδευσης, εγκαταστάθηκε ένα πλήρες σύστημα στάγδην άρδευσης. Μια παραδοσιακή δεξαμενή (στέρνα) συντηρήθηκε για να αποδώσει ένα ποσοστό του αναγκαίου νερού. Οι υπόλοιπες ανάγκες για την άρδευση καλύφθηκαν με τη δημιουργία δυο ανοικτών υδατοσυλλογών οι οποίες ταυτόχρονα δουν και ως φυσικές λίμνες, ενισχύοντάς με αυτό τον τρόπο την τοπική βιοποικιλότητα και προσελκύοντας σημαντικό αριθμό πτηνών.

Για τις ανάγκες της αποτροπής εισόδου ελευθέρων οικόσιτων ζώων (κυρίως αιγών) που θα μπορούσαν να προκαλέσουν ζημιές στα φυτά του κτήματος, κατασκευάστηκε ηλεκτροφόρος περίφραξη.

Επίσης, δημιουργήθηκε ένα μικρό φυτώριο υπό τη μορφή θερμοκηπίου, με σκοπό την ανάπτυξη φυτών συλλεγμένων από το νησί. Επίσης, στο φυτώριο καλλιεργούνται επιπλέον φυτά προς αντικατάσταση απωλειών, για επέκταση των φυτεύσεων αλλά και για δωρεά προς τους κατοίκους του νησιού προκειμένου ώστε αυτοί να δημιουργήσουν στους κήπους τους νέες «οιάσεις».

Συμπερασματικά, η Δράση ήταν επιτυχής και από την αρχή, ήδη, της λειτουργίας της, η «όαση» είχε θετικό αντίκτυπο στη βιοποικιλότητα και ιδιαίτερα στα μεταναστεύοντα πτηνά. Τέλος, όλη η τεχνογνωσία που αποκτήθηκε από την εν λόγω Δράση, μεταφέρθηκε στην έκδοση του Οδηγού καλής πρακτικής (Δράση E4).