



**Ολιστική διαχείριση του οικοτόπου προτεραιότητας 9590* στην περιοχή
του Δικτύου Natura 2000 «Κοιλάδα Κέδρων – Κάμπος»
(LIFE15 NAT/CY/000850)**



ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ :

**ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΕΙΦΟΡΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΤΟΥ ΟΙΚΟΤΟΠΟΥ
9590***

(ΔΡΑΣΗ Α.5)

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2017

ΛΕΥΚΩΣΙΑ

ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ



Η μελέτη αυτή ετοιμάστηκε από μέλη της Μονάδας Διατήρησης της Φύσης του Πανεπιστημίου Frederick στο πλαίσιο του έργου: **Ολιστική διαχείριση του οικοτόπου προτεραιότητας 9590* στην περιοχή του Δικτύου Natura 2000 «Κοιλιάδα Κέδρων – Κάμπος»** (LIFE15 NAT/CY/00850), το οποίο και συγχρηματοδοτείται από το πρόγραμμα LIFE της ΕΕ.

Ολοκλήρωση Σχεδίου Δράσης: 02/2018

1^η Επικαιροποίηση: 12/2018



Ολοκλήρωση κειμένου: 02/2018

1^η Αναθεώρηση κειμένου: 12/2018

Η πλήρης αναφορά στο παρόν κείμενο είναι:

Νικόλας-Γιώργος Ηλιάδης, Ανδρέας Χρίστου, Ηρώ Κουζάλη, Μιχάλης Μακρής, Σωτήρης Σωτηρίου Μάριος Ανδρέου (2018) Σχέδιο δράσης για την αειφόρο διαχείριση και διατήρηση του οικοτόπου 9590*. Έργο: LIFE15 NAT/CY/000850. Πανεπιστήμιο Frederick (Μονάδα Διατήρησης της Φύσης) & Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος (Τμήμα Δασών), Λευκωσία, Κύπρος.

Nicolas-George Eliades, Andreas Christou, Iro Kouzali, Michalis Makris, Sotiris Sotiriou, Marios Andreou (2018) Action Plan for the sustainable management and conservation of habitat type 9590*. Project: LIFE15 NAT/CY/000850. Frederick University (Nature Conservation Unit) & Ministry of Agriculture, Rural Development and Environment (Department of Forests), Nicosia, Cyprus.

Περιεχόμενα

Περίληψη / Summary	3
1. Εισαγωγή	7
1.1. Το είδος χαρακτηρισμού του οικοτόπου 9590*: <i>Cedrus brevifolia</i>	7
1.2. Ο τύπος οικοτόπου 9590* Δάση <i>Cedrus brevifolia</i> (<i>Cedrosetum brevifoliae</i>)	12
1.3. Σύνθεση και δομή του οικοτόπου 9590*	17
1.4. Καθεστώς διαχείρισης και διατήρησης του οικοτόπου και του είδους <i>C. brevifolia</i>	17
1.5. Ο σκοπός σύνταξης του Σχεδίου Δράσης	20
2. Απειλές και πιέσεις για τον οικοτόπο	22
2.1. Δασική πυρκαγιά	24
2.2. Κατακερματισμός του οικοτόπου	28
2.3. Μείωση της ανθεκτικότητας και της ελαστικότητας του οικοτόπου	29
2.4. Ανταγωνιστική βλάστηση (συμπεριλαμβανομένων των εισβλητικών ειδών)	32
3. Σχέδιο Δράσης για τον οικοτόπο 9590*	34
Μέτρο 1: Δασοκομικοί χειρισμοί	34
Μέτρο 2: Αποκατάσταση και επέκταση οικοτόπου εντός των φυσικών ορίων εξάπλωσης του οικοτόπου 9590*	39
Μέτρο 3: Δράσεις Πυροπροστασίας οικοτόπου	42
Μέτρο 4: Ενίσχυση φυτοϋγείας και ζωτικότητας οικοτόπου σε βιοτικό και αβιοτικό επίπεδο ...	54
Μέτρο 5: Ενίσχυση της εκτός τόπου (<i>ex situ</i>) διατήρησης του οικοτόπου	59
Μέτρο 6: Διατήρηση και ενίσχυση της βιοποικιλότητας στην περιοχή του δικτύου Natura 2000 «Κοιλάδα Κέδρων – Κάμπος»	62
Μέτρο 7: Ανάδειξη, ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού σχετικά με τη σπουδαιότητα του οικοτόπου και της σημασίας της διατήρησής του	67
4. Πρόγραμμα εφαρμογής Σχεδίου Δράσης	70
4.1. Πίνακας χρονοδιαγραμμάτων υλοποίησης των δράσεων	72
4.2. Πίνακας κοστολόγησης δράσεων	84
5. Βιβλιογραφία	95
6. Παράρτημα	101
Παράρτημα I: Η πανίδα του Δάσους Πάφου	101
Παράρτημα II: Χάρτες Σχεδίου Δράσης	107

Περίληψη / Summary

Περίληψη

Το **Σχέδιο Δράσης για την Αειφόρο Διαχείριση και Διατήρηση του Οικοτόπου 9590*** (εφεξής **Σχέδιο Δράσης για τον οικοτόπο 9590***) υλοποιείται στο πλαίσιο του προγράμματος LIFE «Ολιστική διαχείριση του οικοτόπου προτεραιότητας 9590* στην περιοχή του Δικτύου Natura 2000 Κουιάδα Κέδρων - Κάμπος» (ακρωνύμιο: LIFE-KEDROS, LIFE15 NAT/CY/000850) και αποσκοπεί στη διαχείριση και διατήρηση του οικοτόπου 9590*.

Το **Σχέδιο Δράσης για τον οικοτόπο 9590*** αποτελείται από δύο μέρη. Το πρώτο μέρος παρέχει πληροφορίες για τον οικοτόπο 9590*, τη βιολογία και την οικολογία του είδους χαρακτηρισμού του (*Cedrus brevifolia*) και των δράσεων που εφαρμόζονται στην Κύπρο για την αειφόρο διαχείριση των δασών και ειδικά του υπό μελέτη τύπου οικοτόπου, καθώς και για τις πιέσεις και απειλές που αυτός αντιμετωπίζει. Η πληροφορία που παρουσιάζεται είναι αποτέλεσμα βιβλιογραφικής έρευνας εμπλουτισμένης με τα αποτελέσματα και τη γνώση που προέκυψε από τα παραδοτέα των προπαρασκευαστικών δράσεων του έργου LIFE-KEDROS.

Το δεύτερο μέρος του Σχεδίου Δράσης περιγράφει τις δράσεις που πρόκειται να υλοποιηθούν για τη διαχείριση και διατήρηση του οικοτόπου 9590*. Οι δράσεις είναι χωρισμένες σε 6 μέτρα, όπως ακολούθως:

1. Δασοκομικοί χειρισμοί

1.1 Εφαρμογή δασοκομικών επεμβάσεων για τη ρύθμιση της κατά χώρας δομής του οικοτόπου 9590*

1.2 Καταπολέμηση του εν δυνάμει εισβλητικού είδους *Robinia pseudoacacia*

2. Αποκατάσταση και επέκταση οικοτόπου εντός των φυσικών ορίων εξάπλωσής του

2.1 Φύτευση σπορόφυτων *Cedrus brevifolia*

2.2 Διασπορά σπερμάτων του *Cedrus brevifolia*

3. Δράσεις Πυροπροστασίας οικοτόπου

3.1 Εγκατάσταση προειδοποιητικών πινακίδων

3.2 Περιπολίες

3.3 Εγκατάσταση Αυτόματου Μετεωρολογικού Σταθμού

3.4 Αντιπυρικές λωρίδες

3.5 Μόνιμο κλείσιμο δασικών δρόμων

3.6 Διευκόλυνση γρήγορης πρόσβασης των πυροσβεστικών οχημάτων

3.7 Απομάκρυνση χαμηλής βλάστησης στις άκρες των δρόμων

- 3.8 Διαχείριση χαμηλής, εύφλεκτης ξηρής βιομάζας μέσω της βοσκής
 - 3.9 Σύστημα ανίχνευσης κεραυνών
 - 3.10 Θέσεις παρατήρησης
 - 3.11 Κατασκευή δύο υδατοδεξαμενών
 - 3.12 Κατασκευή διάυλου προσγείωση ελαφριών αεροσκαφών
 - 3.13 Ενίσχυση των επίγειων δυνάμεων του Τμήματος Δασών
- 4. Ενίσχυση φυτοϋγείας και ζωτικότητας οικοτόπου σε βιοτικό και αβιοτικό επίπεδο**
- 4.1 Έλεγχος επιβλαβών οργανισμών
 - 4.2 Ρύθμιση και αποτροπή των διαβρωτικών φαινομένων εντός του οικοτόπου 9590*
- 5. Ενίσχυση της εκτός τόπου (*ex situ*) διατήρησης του οικοτόπου**
- 5.1 Συλλογή σπερμάτων και αποθήκευσή τους σε Τράπεζα Γενετικού Υλικού
 - 5.2 Δημιουργία εκτός τόπου πληθυσμού του είδους *Cedrus brevifolia*
- 6. Διατήρηση και ενίσχυση της βιοποικιλότητας στην περιοχή του δικτύου Natura 2000 «Κουιάδα Κέδρων – Κάμπος»**
- 6.1 Ενίσχυση και διατήρηση της πανίδας εντός του οικοτόπου 9590*
 - 6.2 Διατήρηση και ενίσχυση σημαντικών στοιχείων της χλωρίδας
- 7. Ανάδειξη, ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού σχετικά με τη σπουδαιότητα του οικοτόπου και της σημασίας της διατήρησής του.**
- 7.1: Ενίσχυση της ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού

Το **Σχέδιο Δράσης για τον οικοτόπο 9590*** θα αποτελέσει οδηγό για την υλοποίηση συγκεκριμένων δράσεων διατήρησης καθώς παρέχει πληροφορίες για τη μεθοδολογία που πρέπει να ακολουθηθεί, συγκεκριμένες θέσεις και το χρονικό πλαίσιο για την υλοποίηση των δράσεων αυτών.

Summary

The **Action Plan for the sustainable management and conservation of habitat type 9590*** (hereafter **Action Plan for the habitat type 9590***) is implemented within the framework of LIFE project “Integrated conservation management of priority habitat type 9590* in the Natura 2000 site Koilada Kedron - Kampos” (acronym: LIFE-KEDROS, LIFE15 NAT/CY/000850) in order to contribute to the sustainable management and conservation of habitat type 9590*.

The **Action Plan for habitat type 9590*** consists of two parts. The first part provides general information about habitat type 9590*, the biology and ecology of its core species *Cedrus brevifolia* and the actions taken in Cyprus for the sustainable management of habitat 9590* and especially the targeted habitat type, as well as pressures and threats that it faces. The information provided is not only based on bibliography but also from outcomes and results of the preparatory actions of the project LIFE-KEDROS.

The second part of the Action Plan describes the activities planned to be undertaken for the management and conservation of habitat type 9590*. The activities proposed are divided into 6 measures as followed:

1. Silvicultural interventions

*1.1 Silvicultural interventions for the regulation of the spatial structure of habitat type 9590**

*1.2 Interventions for fighting the potentially invasive species *Robinia pseudoacacia**

2. Restoration and expansion of habitat type 9590*

*2.1 *Cedrus brevifolia* planting*

*2.2 *Cedrus brevifolia* seed dispersal*

3. Protection of habitat type *9590 against forest fires

3.1 Installation of warning signs

3.2 Patrolling

3.3 Installation of an Automatic Meteorological Station

3.4 Creation of fire breaks

3.5 Permanent closure of selected forest roads

3.6 Facilitation of quick access to firefighting vehicles

3.7 Removal of dry herbaceous vegetation

3.8 Controlled grazing by domestic and wild animals

3.9 Lightning detection system

3.10 Observation points

3.11 Construction of two 90-ton water tanks

3.12 Runway construction

3.13 Strengthening the ground forces of Department of Forests

4. Measures for improving the resilience of habitat type 9590*

4.1 Control of harmful species

4.2 *Soil erosion control measures*

5. *Ex situ* conservation of habitat type 9590*

5.1 *Seed collection and storage in Seed Bank*

5.2 *Establishment and maintenance of an ex situ plantation (new population)*

6. Conservation and enhancement of biodiversity in Natura 2000 site “Koilada Kedron – Kampos”

6.1 *Conservation and enhancement of the fauna of the site*

6.2 *Conservation and enhancement of important elements of the flora of the site*

7. Communication, information and raising public awareness for the habitat 9590*

7.1: *Dissemination and raising public awareness.*

The ***Action Plan for habitat type 9590**** will act as a guiding tool for the implementation of specific concrete conservation activities since it provides guidelines on the methodology that should be followed, the selected locations where the activities should take place and the timeframe for their implementation. The future objective of each activity is also recorded as a measure of the success of the action.

1. Εισαγωγή

Το παρόν κείμενο αποτελεί **Σχέδιο Δράσης για τον οικοτόπο 9590***, το οποίο μέσα από την εφαρμογή του στοχεύει στο να συμβάλει στην *αιεφόρο διαχείριση και διατήρηση του οικοτόπου 9590**. Το Σχέδιο εκπονείται στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου «Ολιστική διαχείριση του οικοτόπου προτεραιότητας 9590* στην περιοχή του Δικτύου Natura 2000 Κοιλιάδα Κέδρων – Κάμπος» (ακρωνύμιο: LIFE-KEDROS, LIFE15 NAT/CY/000850).

Ο οικοτόπος «Δάση *Cedrus brevifolia* (*Cedrosetum brevifoliae*)» είναι ενδημικός οικοτόπος της Κύπρου (απαντά μόνο στο νησί και πουθενά αλλού στον κόσμο) με το είδος χαρακτηρισμού του να είναι το ενδημικό δέντρο *Cedrus brevifolia* (κέδρος η βραχύφυλλη). Ο οικοτόπος περιλαμβάνεται στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, όπου χαρακτηρίζεται ως οικοτόπος προτεραιότητας με τον κωδικό 9590*. Το καθεστώς αυτό, επιβάλλει την ανάγκη λήψης εκείνων των διαχειριστικών μέτρων που θα συμβάλουν στη διατήρηση αλλά και στην ενίσχυση του καθεστώτος διατήρησης του οικοτόπου 9590* στα όρια εξάπλωσής του.

1.1. Το είδος χαρακτηρισμού του οικοτόπου 9590*: *Cedrus brevifolia*

Το είδος *Cedrus brevifolia* (ή κέδρος η βραχύφυλλη) περιλαμβάνεται στο γένος *Cedrus*, το οποίο αποτελεί ένα από τα έντεκα γένη, τα οποία απαρτίζουν την οικογένεια Pinaceae. Παρόλο που η παρουσία του είδους στο νησί χάνεται μέσα στους αιώνες, με αναφορές σε αυτό από Ασύριους, Βαβυλώνιους, Φοίνικες και Αιγύπτιους, αλλά και τον πάτερα της Βοτανικής Θεόφραστο (370 – 287 B.C.) (Sir Hort 1980), ο φυλογενετικός διαχωρισμός του και η φυλογένεση του παραμένει κάτω από έντονη συζήτηση ακόμη και στις μέρες μας.

Ο Trew (1757) ήταν ο πρώτος που περιέγραψε το γένος και τα είδη που το αποτελούν με τη δομή που γνωρίζουμε μέχρι και σήμερα (Arbez 1987). Έτσι, το γένος *Cedrus* αποτελείται από τέσσερα είδη: το *Cedrus atlantica* του οποίου η εξάπλωση περιορίζεται στο Μαρόκο και την Αλγερία, το *Cedrus libani* που εντοπίζεται σε Λίβανο, Συρία και Τουρκία, το *C. brevifolia* που είναι ενδημικό στην Κύπρο και το *Cedrus deodara* που περιορίζεται στην οροσειρά των Ιμαλαΐων και συγκεκριμένα στην Ινδία (Farjón 2001). Πιο πρόσφατες μορφολογικές και ανατομικές μελέτες, οι οποίες εξέτασαν και ανέλυσαν ένα συνδυασμό μορφολογικών χαρακτηριστικών χώρισε τα είδη του γένους που εντοπίζονται στη Μεσόγειο σε τρία στενά συγγενή είδη: *C. atlantica*, *C. brevifolia* και *C. libani* (Farjón 1990, Farjón 2001, Jasinska *et al.* 2012). Ανάλυση των μορφομετρικών χαρακτηριστικών των βελόνων των Μεσογειακών ειδών του γένους *Cedrus* συνηγορεί στο ότι οι μορφολογικοί και ανατομικοί χαρακτήρες επιτρέπουν την 100% διάκριση των ατόμων του είδους *C. brevifolia* από τα είδη *C. libani* και *C. atlantica*. Συγκεκριμένα, το είδος *C. brevifolia* έχει τις πιο κοντές βελόνες και συγκρίνοντάς τις με στοιχεία από απολιθώματα κέδρων, θεωρείται ότι το είδος *C. brevifolia* διατηρεί τον πιο παλιό τύπο βελόνας σε σχέση με τα υπόλοιπα είδη (Jasinska *et al.* 2012).

Ερευνητικές εργασίες με τη χρήση γενετικών δεικτών (ισοένζυμα και μοριακοί δείκτες) υποστηρίζουν τη γενετική συσχέτιση μεταξύ του *C. brevifolia* με το είδος *C. libani*, από συγκεκριμένες θέσεις στην

Τουρκία (Scaltsoyiannes 1999, Fady *et al.* 2000, Bou Dagher-Kharrat *et al.* 2007). Ανάλυση με τη χρήση προσομοιωτών εκτίμησης του χρονικού διαστήματος διαχωρισμού των ειδών (μοριακό ρολόι), έδειξε ότι ο γενετικός διαχωρισμός του *C. brevifolia* από το *C. libani* συνέβη πριν από 6,56 ($\pm 1,20$) Myr, ενώ από το άλλο συγγενικό είδος της Μεσογείου *C. atlantica* συνέβη πριν από 18,81 ($\pm 1,25$) Myr. Παράλληλα, ο διαχωρισμός των ειδών *Cedrus* spp. που εντοπίζονται στη Μεσόγειο με τον *C. deodora* έγινε πριν από 54,8 Myr (Qiao *et al.* 2007).

Οι ιστορικές αναφορές που χάνονται στο πέρασμα των αιώνων αλλά και τα αποτελέσματα από το μοριακό ρολόι του γένους δείχνουν ότι το είδος *C. brevifolia* έχει μια μακρά ιστορία εξέλιξης και παρουσίας στο νησί. Εντούτοις, οι πρώτες επιστημονικές αναφορές για συστηματική ταξινόμηση του είδους παρατηρούνται το 1879 και μετά την Αγγλική αποικιοκρατία στο νησί. Σύμφωνα με το βιβλίο «Αρωματικά και αρτυματικά φυτά στην Κύπρο» (Χατζήκυριακου 2007), το 1879 ο Sir Samuel Baker έστειλε δείγμα κέδρου από την Κύπρο, στον βοτανολόγο Joseph Dalton Hooker. Ο Hooker παρατήρησε σημαντικές διαφορές του δείγματος από τον *C. atlantica* αλλά ταυτόχρονα και κάποιες ομοιότητες με τον *C. libani*. Για το λόγο αυτό, προχώρησε στη συστηματική ταξινόμηση του κέδρου από την Κύπρο ως ποικιλία του *C. libani*, δηλαδή *C. libani* var. *brevifolia* (Holmboe 1914, Meikle 1977). Ο χαρακτηρισμός του είδους ως ποικιλία (var.) *brevifolia* από τον Hooker ήταν συνδεδεμένος με το μέγεθος των βελόνων του, αφού αυτές είναι πιο βραχείες (κοντές) σε σχέση με τα φύλλα των άλλων ειδών κέδρου [*brevi* + *folia* = βραχύ + φύλλο]. Με το πέρασμα των χρόνων, και αφού αρχικά η Αγγλική αποικιοκρατική Κυβέρνηση και στη συνέχεια η Κυπριακή Δημοκρατία, άρχισαν να λαμβάνουν σειρά μέτρων για τη διατήρηση του είδους στη φυσική περιοχή εξάπλωσής του, το είδος άρχισε να παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον μελέτης. Έτσι, το 1908 ο κέδρος της Κύπρου μελετήθηκε εκ νέου ως προς της ταξινομική του θέση από τον Louis-Alber Dode, ο οποίος το αναβάθμισε σε είδος με την ονομασία *C. brevifolia* (Hook. f.) Henry. Έκτοτε πολλές αναφορές και εργασίες έχουν διεξαχθεί, σχετικά με την ταξινόμηση και των τριών ειδών τους γένους που εντοπίζονται στη λεκάνη της Μεσογείου (βλ. παράγραφο πιο πάνω).

Ο κέδρος της Κύπρου είναι άρρηκτα συνδεδεμένος και με τη λαογραφία του νησιού, αφού σύμφωνα με την παράδοση τα δέντρα αυτά (τα οποία γεινιάζουν με το μοναστήρι της Παναγίας του Κύκκου) ήταν πεύκα τα οποία όταν πέρασε από την περιοχή η εικόνα της Παναγίας για να μεταφερθεί στο Μοναστήρι του Κύκκου, αυτά γονάτισαν προς ένδειξη σεβασμού και λατρείας προς την Παναγία. Η Παναγία για να τα ανταμείψει άλλαξε τη μορφή τους σε κέδρα (Μεγάλη Κυπριακή Εγκυκλοπαίδεια 1986). Το ξύλο του Κυπριακού κέδρου είναι εκλεκτής ποιότητας, αρωματικό και ανθεκτικό στις προσβολές από έντομα και μύκητες. Για το λόγο αυτό, οι κάτοικοι των γύρω περιοχών τοποθετούσαν κομμάτια κέδρινου ξύλου μέσα σε ερμάρια για να προστατεύουν τα ρούχα από τα έντομα, ενώ πολλά ξυλόγλυπτα εικονοστάσια και άλλες ξύλινες κατασκευές σε παλιές εκκλησίες της Κύπρου κατασκευάστηκαν με ξυλεία κέδρου.

Το είδος *C. brevifolia* (ή κέδρος η βραχύφυλλη ή κέδρο της Κύπρου) είναι αειθαλές, κωνοφόρο, ρητινοφόρο δέντρο ύψους μέχρι 30 m. Χαρακτηρίζεται ως ημισκιάφυτο δασικό είδος, λιτοδίαιτο και

ευρύοικο, που μπορεί να επιβιώσει και να αναπτυχθεί με διαφορετικούς ρυθμούς, σε διαφορετικές ποιότητες τόπου, εντός των ορίων σχηματισμού του φυσικού οικοτόπου του (Πέτρου κ.ά. 2018). Το κέδρο έχει το χαρακτηριστικό να διατηρεί έναν κεντρικό κορμό σε ευθυτενή ανάπτυξη (καθ' όλη τη διάρκεια ζωής του φυτού) παρόλο το ύψος του και την οριζόντια διακλάδωσή του στα ψηλότερα μέρη (Εικ. 1). Η ικανότητα του κορμού να παραμένει ευθυτενής επιτυγχάνεται με την απόθεση πυκνών στρωμάτων λιγνίνης στο κάτω μέρος του έτσι ώστε να δημιουργείται κάθετη πίεση και να κρατά σταθερά τα οριζόντια κλαδιά. Ο συνδυασμός της συμπιεσμένης λιγνίνης με τη ρητίνη, κάνει το ξύλο πιο ανθεκτικό στην υγρασία, αφού απορροφά λιγότερο νερό σε σχέση με την ξυλεία από πλατύφυλλα ή άλλα κωνοφόρα είδη, και γι' αυτό το ξύλο του κέδρου χρησιμοποιούνταν στην κατασκευή πλοίων και σαρκοφάγων (Rich *et al.* 2012).



Εικόνα 1. Ενήλικο κέδρο στο οποίο διακρίνεται ο ευθυτενής κορμός και τα οριζόντια κλαδιά του.

(φώτο ©Ηλιάδης Ν.-Γ.)

Η κόμη είναι πυραμιδοειδής στα νεαρά άτομα, και γίνεται πλατιά με χαρακτηριστική οριζόντια διακλάδωση στα ενήλικα άτομα (Meikle 1977). Οι βελόνες του φέρονται σπειροειδώς στα μακροκλάδια και σε δέσμες στα βραχυκλάδια, διαστάσεων 15 x 1,5-2 mm (Τσιντίδης κ.ά. 2007). Ερευνητικές εργασίες έχουν δείξει ότι σε ακραίες ξηρικές συνθήκες, παρουσιάζεται υψηλή στοματική αγωγιμότητα στις βελόνες του είδους, γεγονός που συνηγορεί στην άποψη ότι το είδος είναι ουσιαστικά ανθεκτικό στην ξηρασία (ξηρανθεκτικό). Εντούτοις, λόγω του ότι το ξύλωμά του είναι τρωτό στη δημιουργία φυσαλίδων αέρα στα αγγεία του και διακοπή της στήλης του νερού, το είδος βρίσκεται σε υψηλό ρίσκο δημιουργίας τραύματος από ξηρασία (great risk of drought injury) (Ladjal *et al.* 2005). Εκτός αυτού, το είδος έχει το μικρότερο βαθμό ευαισθησίας στις υψηλές θερμοκρασίες (ζέστη) απ' όλα τα είδη του γένους (Ladjal *et al.* 2000).

Τα άτομα του είδους μπορεί να είναι μόνοικα ή δίοικα και η ιδιότητά του αυτή μεταβάλλεται με το οντολογικό στάδιο ανάπτυξης, αλλά και μεταξύ διαφόρων χρονικών περιόδων (Τσιντίδης κ.ά. 2002). Η πιο πάνω αναφορά ενισχύεται και από τις συστηματικές παρατηρήσεις δυο διαδοχικών χρόνων, οι οποίες και κατέδειξαν έντονες διακυμάνσεις ως προς την ανθοφορία του είδους (αναλογία αρσενικών και θηλυκών άνθων), υποστηρίζοντας τη θέση ότι το είδος δεν συμπεριφέρεται απόλυτα ως μόνοικο είδος (Παττίχης και Κυριάκου 2013). Τα αρσενικά άνθη δημιουργούν κυλινδρικούς, ωχροκάστανους κώνους (ίουλους) (Εικ. 2) οι οποίοι εμφανίζονται μονοί στις κορυφές των νεαρών βλαστών και ελευθερώνουν κίτρινη γύρη τους φθινοπωρινούς μήνες του έτους (Σεπτέμβριο – Οκτώβριο). Τα θηλυκά άνθη σχηματίζουν ερυθρόχρωμους κώνους, οι οποίοι ωριμάζουν από τον Αύγουστο μέχρι τον Σεπτέμβριο του δεύτερου χρόνου (17-18 μήνες) από την άνθηση και γονιμοποίησή τους (Pijut 2000). Οι ώριμοι κώνοι έχουν γκριζο-καφέ χρώμα, είναι ξυλώδεις, βαρελοειδούς σχήματος και διαστάσεων 8 x 5 cm (Εικ. 2). Οι κώνοι διαλύονται μετά την ωρίμανσή τους, ελευθερώνοντας τα σπέρματα. Κάθε καρπικό λέπι ενός ώριμου κώνου, περιέχει 2 σπέρματα. Στο σημείο αυτό αξίζει να αναφερθεί ότι έχει παρατηρηθεί (εμπειρική παρατήρηση) ότι το είδος παρουσιάζει πληροκαρπία κάθε τέσσερα (4) με έξι (6) χρόνια.



Εικόνα 2: Αρσενικοί ίουλοι (κώνοι) λίγο πριν την ωρίμανση και απελευθέρωση της γύρης (αριστερά). Ωριμος βαρελοειδής θηλυκός κώνος και ένας ανώριμος ερυθρόχρωμος θηλυκός κώνος (δεξιά). (φώτος ©Ηλιάδης Ν.-Γ.)

Τα σπέρματα έχουν αχλαδοειδές - γωνιώδες σχήμα, χρώμα καστανό και πτερύγιο με πλατιά κορυφή (Meikle 1977, Τσιντίδης κ.ά. 2007). Η φύτευση των σπερμάτων του *C. brevifolia*, ευνοείται σε χαμηλές θερμοκρασίες των 5°C και 10°C και φθάνει μέχρι ποσοστό 80% (Δασκαλάκου κ.ά. 1991, Georghiou *et al.* 1992, Κουτσοβούλου κ.ά. 2013). Εντούτοις, το ποσοστό φύτευσης μειώνεται σημαντικά όσο ανεβαίνει η θερμοκρασία. Το τάχος φύτευσης είναι αρκετά μικρό, αφού η φύτευση πραγματοποιείται μεταξύ 8^{ης} – 12^{ης} εβδομάδας και μεταξύ 12^{ης} – 16^{ης} από την έναρξη της διάβρεξης για τους 5°C και 10°C, αντίστοιχα. Η αύξηση του τάχους και του τελικού ποσοστού φύτευσης στους 20°C επιτυγχάνεται με ψυχρή στρωμάτωση (διαβρεγμένα σπέρματα στους 5°C) διάρκειας 6-8

εβδομάδων. Το τελικό ποσοστό φύτευσης σε αυτή τη θερμοκρασία αγγίζει το 90% μέσα σε 14 ημέρες. Αξίζει να σημειωθεί ότι η διάρκεια της στρωμάτωσης που απαιτείται για προώθηση της φύτευσης του είδους *C. brevifolia* είναι σημαντικά μεγαλύτερη σε σύγκριση με τη διάρκεια των 21 ημερών που υποδεικνύεται από το Διεθνή Οργανισμό Ελέγχου των Σπερμάτων (ISTA) για το γένος *Cedrus*. Επιπλέον, το λευκό φως επιταχύνει τη διαδικασία της φύτευσης (πειράματα σε συνθήκες προσομοίωσης μηνός Φεβρουαρίου) (Georghiou *et al.* 1992, Δασκαλάκου κ.ά. 1991). Τα σπέρματα του *C. brevifolia* έχουν ορθόδοξη συμπεριφορά αποθήκευσης (Royal Botanic Gardens Kew 2008), ωστόσο μελέτες που έχουν γίνει σε άλλα είδη του γένους *Cedrus* έχουν δείξει ότι λόγω της μεγάλης περιεκτικότητας σε έλαια δεν μπορούν να διατηρηθούν στις Τράπεζες Σπερμάτων για μεγάλο χρονικό διάστημα (Pijut 2003).

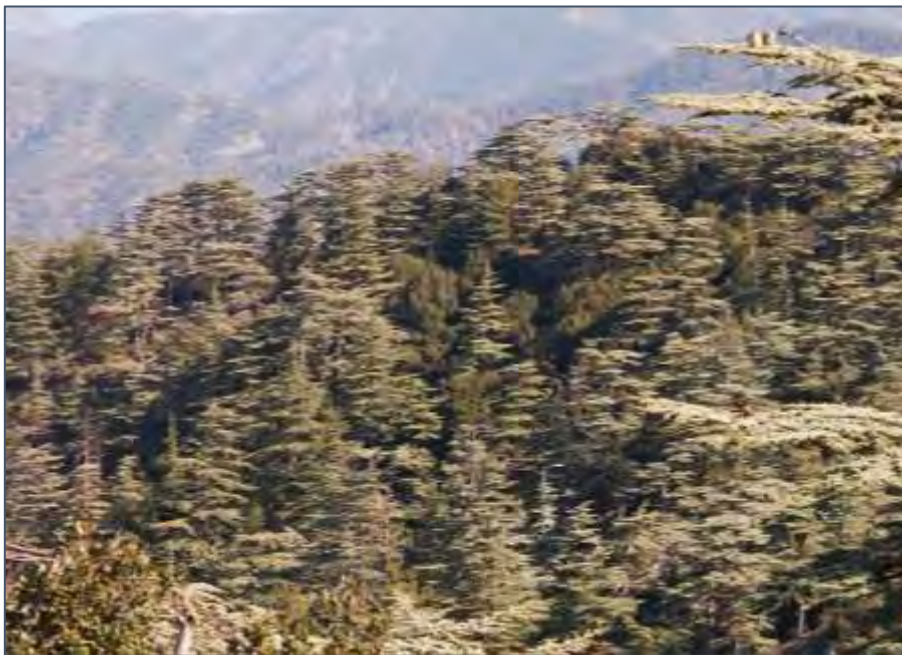
Το είδος περιλαμβάνεται στο Κόκκινο Βιβλίο της Χλωρίδας της Κύπρου (Τσιντίδης κ.ά. 2007), όπου και χαρακτηρίζεται ως Εύτρωτο (Vulnerable - VU) είδος. Η κατάσταση διατήρησής του έχει αξιολογηθεί σύμφωνα με τα κριτήρια αξιολόγησης της Διεθνούς Ένωσης για τη Διατήρηση της Φύσης (IUCN), βάση των οποίων το είδος διατρέχει υψηλό κίνδυνο εξαφάνισης. Ο χαρακτηρισμός του *C. brevifolia* έγινε βάση του κριτηρίου D2 [D – πολύ μικρός ή περιορισμένης έκτασης πληθυσμός και D2 – μικρή έκταση κατάληψης (AOO: Area of Occurancy), $AOO < 20 \text{ km}^2$ ή αριθμός θέσεων ≤ 5] (Τσιντίδης κ.ά. 2007).

Το είδος *C. brevifolia* αποτελεί δασικό είδος κωνοφόρου δέντρου, με ιδιαίτερο ενδιαφέρον μελέτης στον τομέα της δασικής γενετικής, καθώς σειρά εργασιών που έχουν γίνει στο αντικείμενο αυτό, έδειξαν ότι το είδος χαρακτηρίζεται από υψηλά ποσοστά γενετικής ποικιλομορφίας (Panetsos *et al.* 1992, Bou-Dagher Kharrat *et al.* 2007, Eliades *et al.* 2011) παρά το περιορισμένο εύρος εξάπλωσής του και τον ενδημισμό του. Αποτελεί έτσι ένα παράδειγμα της παγκόσμιας βιβλιογραφίας που ο ενδημισμός και η περιορισμένη εξάπλωση ειδών δεν συνδέονται απαραίτητα με τη γενετική εκτροπή και την απώλεια της γενετικής παραλλακτικότητας (Bou-Dagher Kharrat *et al.* 2007, Eliades *et al.* 2011). Σήμερα, ο πληθυσμός του είδους, διακρίνεται σε πέντε υποσύνολα (κατακερματισμός οικοτόπου), τα οποία λόγω της μικρής αλλά στατιστικά σημαντικής γενετικής διαφοροποίησης τους, μπορούν να διακριθούν σε επιμέρους υποπληθυσμούς του είδους (Eliades *et al.* 2011, Ηλιάδης κ.ά. 2015). Η γενετική διαφοροποίηση μεταξύ των υποπληθυσμών, πιθανόν να οφείλεται στη μη αποτελεσματική ή ανεπαρκή γονιδιακή ροή μεταξύ των υποσυνόλων αυτών, ως αποτέλεσμα του κατακερματισμού ενός παλαιότερου ενιαίου πληθυσμού (Eliades *et al.* 2001). Ακόμη, η γενετική διαφοροποίηση των θέσεων αυτών, που σήμερα βρίσκονται στις κορυφές του δάσους Πάφου, μπορεί να οφείλεται στη διαφορετική γενετική προέλευσή τους, ως τα τελευταία απομεινάρια διαφορετικών πληθυσμών του είδους τα οποία συρρικνώθηκαν μέσα στους αιώνες λόγω περιβαλλοντικών και ανθρωπογενών παραγόντων (Ηλιάδης κ.ά. 2015). Θα πρέπει να αναφερθεί ότι σε όλες τις μελέτες, κανένας από τους υποπληθυσμούς του είδους, δεν φαίνεται να παρουσιάζει στην παρούσα φάση κίνδυνο γενετικής εκτροπής ή γενετικού στενώματος (Eliades *et al.* 2011, Ηλιάδης κ.ά. 2015).

1.2. Ο τύπος οικοτόπου 9590* Δάση *Cedrus brevifolia* (*Cedrosetum brevifoliae*)

Ο οικοτόπος 9590* Δάση *Cedrus brevifolia* (*Cedrosetum brevifoliae*) (Εικ. 3) είναι ένας από τους έντεκα δασικούς τύπους οικοτόπου και ένας από τους πέντε ενδημικούς τύπους οικοτόπου που υπάρχουν στο νησί. Όπως έχει ήδη αναφερθεί, ο οικοτόπος 9590* περιλαμβάνεται στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας των Οικοτόπων 92/43/ΕΟΚ και με βάση την τελευταία αναφορά της Κύπρου, στο πλαίσιο εφαρμογής του Άρθρου 17 της Οδηγίας, χαρακτηρίζεται σε «Ευνοϊκή» (Favourable) κατάσταση διατήρησης.

Αναπτύσσεται σε πετρώδεις βουνοπλαγιές με διαβασικά πετρώματα (προέρχονται από τη διάβρωση οφιολιθικών πετρωμάτων του Τροόδους), σε υψόμετρο από 900 μέχρι 1400 m (Τσιντίδης κ.ά. 2007). Πρόκειται για σχετικά αβαθή και διαβρωμένα πετρώματα με μεγάλες και απότομες κλίσεις, με το pH τους να είναι όξινο (5-6,75) (Ηλιάδης 2015). Η ζώνη εξάπλωσης του οικοτόπου υπάγεται στη φυτοκοινότητα *Crepido frassii* – *Quercetum alnifoliae* (Barbéro and Quézel 1979), που αντιστοιχεί στη Μέσο- και Υπερ-Μεσογειακή βιοκλιματολογική ζώνη, δηλαδή σε ύφυγρο ως υγρό βιοκλίμα (Barber and Valles 1995). Κατ' επέκταση, ο οικοτόπος 9590* εντοπίζεται σε δροσερές θέσεις, αφού σε μεγαλύτερα υψόμετρα, το μεσογειακό κλίμα εμφανίζει χαμηλότερες μέσες ετήσιες θερμοκρασίες (Τσιντίδης κ.ά. 2007). Η μέση μέγιστη ημερήσια θερμοκρασία τον Αύγουστο είναι 33,6 °C ενώ αντίστοιχα, η μέση ελάχιστη ημερήσια θερμοκρασία είναι 3,9 °C (Δεκέμβριος) (Ανδρέου κ.ά. 2010). Επιπρόσθετα, λόγω του υψομέτρου, είναι συχνές οι βροχοπτώσεις τόσο τους θερινούς όσο και τους χειμερινούς μήνες. Ποσοτικά, η μέση ετήσια βροχόπτωση στο δάσος Πάφου ανέρχεται στα 1060 mm και η μέση μέγιστη μηνιαία βροχόπτωση, η οποία παρατηρείται το μήνα Νοέμβριο, είναι 264 mm. Η περίοδος παγετού στην περιοχή εξάπλωσης του οικοτόπου έχει υπολογιστεί στις 8 ημέρες ανά έτος (Ανδρέου κ.ά. 2010).



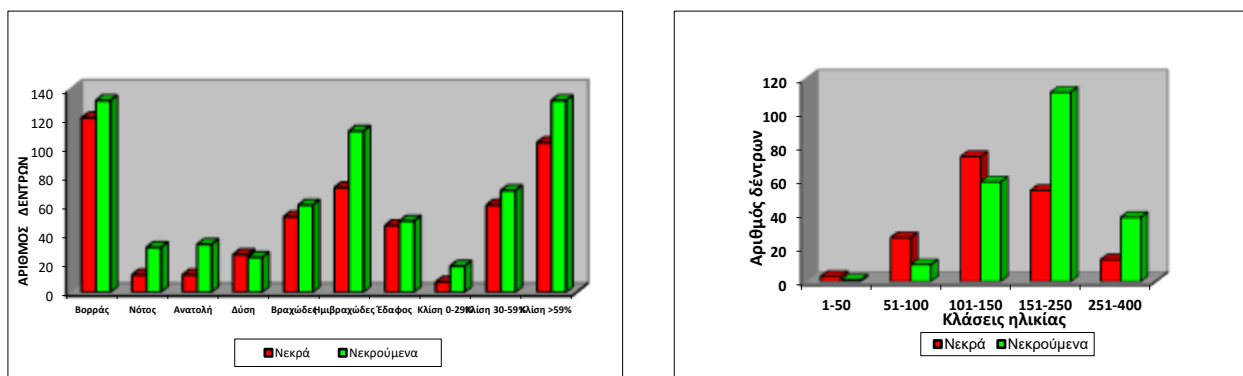
Εικόνα 3. Ο οικοτόπος 9590* Δάση *Cedrus brevifolia*. (φώτο ©Ηλιάδης Ν.-Γ.)

Η εξάπλωση του οικοτόπου, σήμερα είναι ιδιαίτερα περιορισμένη, αφού καταλαμβάνει έκταση ~270 ha, η οποία αντιστοιχεί στο 1,66% της συνολικής δασικής έκτασης του νησιού και λιγότερο από το 0,2% της ψηλής βλάστησης των δασών της Κύπρου. Εντοπίζεται αποκλειστικά στο Δάσος Πάφου, με την κύρια περιοχή εξάπλωσής του να εκτείνεται στην περιοχή του όρους Τρίπυλος (209 ha), ενώ μικρότεροι υποπληθυσμοί εντοπίζονται στις γειτονικές περιοχές Μαύροι Γκρεμοί (Κονύζι) (13,4 ha), Σελλάδι της Ελιάς (8,8 ha), Έξω Μύλος (25,6 ha) και Θρονί (6,5 ha) (κοντά στον Κύκκο) (Τσιντίδης κ. ά. 2007). Στις θέσεις αυτές ο οικοτόπος σχηματίζει αμιγείς συστάδες αλλά και μικτά δάση με το είδος *Pinus brutia* (Τραχεία πεύκη) και το είδος *Quercus alnifolia* (Λατζιά, Δρυς η κληθρόφυλλη). Τα αμιγή δάση κέδρου (οικότοπος 9590*) καλύπτουν έκταση 106 ha, τα μικτά δάση με την *P. brutia* (οικότοποι 9590* + 9540) 183 ha και τα μικτά δάση με την *Q. alnifolia* 1 ha (οικότοποι 9590* + 9390*) (Χάρτης 1)¹.

Η περιοχή του οικοτόπου 9590* και στην ολότητα του το Δάσος Πάφου, υπάγεται νομικά στις διατάξεις του Περί Δασών Νόμου του 2012 και κατ' επέκταση διοικητικά στο Τμήμα Δασών (Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος). Συγκεκριμένα ο οικοτόπος 9590* βρίσκεται στα διοικητικά όρια της Δασικής Περιφέρειας Πάφου και παρά τη μικρή σε έκταση εξάπλωσή του, τα διάφορα τμήματα (θέσεις) όπου απαντά βρίσκονται στη δικαιοδοσία διαχείρισης και προστασίας τριών τοπικών δασικών σταθμών (Δασικός Σταθμός Κάμπου, Δασικός Σταθμός Παναγιάς, Δασικός Σταθμός Σταυρού της Ψώκας), χωρίς αυτό να επηρεάζει κατά οποιοδήποτε τρόπο την εφαρμογή μέτρων προστασίας του οικοτόπου. Στο πλαίσιο ορθολογιστικής διαχείρισης των δασών από αρμόδιο Κυβερνητικό Τμήμα, έχει εγκατασταθεί δίκτυο μόνιμων δειγματοληπτικών επιφανειών, απογραφής του πληθυσμού του είδους *C. brevifolia* και κατ' επέκταση του οικοτόπου. Με βάση τα στοιχεία των δυο τελευταίων απογραφών (1998, 2010) που έγιναν στον οικοτόπο 9590*, διαπιστώνεται ότι παρόλο που δεν υπάρχει η τάση για δραματική, μεταβολή του συνολικού αριθμού ατόμων (δέντρων) του κέδρου ανά εκτάριο, εντούτοις παρατηρείται μείωση του αριθμού των δέντρων κέδρου εντός του οικοτόπου 9590* από 138 σε 132 ανά εκτάριο (Πίνακας 1). Αντίθετα καταγράφεται αύξηση του αριθμού των δέντρων της τραχείας πεύκης (*Pinus brutia*) (Τμήμα Δασών 2012). Οι αυξομειώσεις αυτές θα μπορούσαν κάλλιστα να αποδοθούν στις ξηράνσεις (νεκρώσεις) ατόμων κέδρου που παρατηρούνται από το 1999 μέχρι και σήμερα, στην περιοχή Τριπύλου. Οι ξηράνσεις αυτές που παρατηρούνται κυρίως σε ώριμα ενήλικα άτομα κέδρου, λόγω των δυσμενών εδαφικών συνθηκών και της έλλειψης υγρασίας (Εικ. 4) και, δευτερογενώς, λόγω προσβολών από ξυλοφάγα έντομα (Χρίστου κ.ά. 2002), δυνητικά σε βάθος χρόνου λειτουργούν αρνητικά ως προς την βιωσιμότητα του είδους στην περιοχή (Τμήμα Δασών 2012). Είναι χαρακτηριστικό ότι στην απογραφή του 2012 παρατηρήθηκαν κατά μέσο όρο 13 ($\pm 6,1$) νεκρά δέντρα κέδρου (*C. brevifolia*) ανά ha σε αμιγείς συστάδες κέδρου ενώ σε μικτές συστάδες *C. brevifolia* με *P. brutia* η νέκρωση ατόμων κέδρου ήταν 3,7 ($\pm 2,1$). Οι συνθήκες αυτές ήταν πιθανό και οι κύριες αιτίες εξάπλωσης της τραχείας πεύκης εντός του δάσους του κέδρου (οικότοπου 9590*), αφού ως φωτόφυτο είδος (Awada et al. 2003,

¹ Όλοι οι Χάρτες του Σχεδίου Δράσης βρίσκονται στο Παράρτημα II.

Κοράκης 2015) καταλαμβάνει πιο εύκολα και γρήγορα τα διάκενα (διαθέσιμο χώρο) που εμφανίζονται μετά από νεκρώσεις ενήλικών δένδρων κέδρου.



Εικόνα 4. Ιστογράμματα παρακολούθησης/ καταγραφής νεκρών και νεκρούμενων ατόμων *C. brevifolia*, την περίοδο (1999 – 2001). Δεξιά: Ιστόγραμμα νεκρώσεων και νεκρούμενων δένδρων κατά έκθεση, ποιότητα εδάφους και κλίση εδάφους. Αριστερά: Ιστόγραμμα νεκρών και νεκρούμενων δέντρων κατά κλάσεις ηλικίας. (Από: Χρίστου κ.ά 2002)

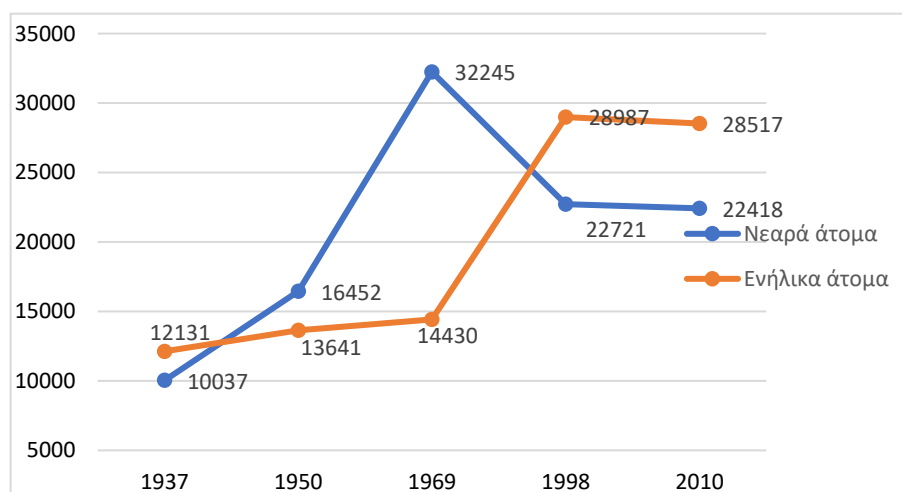
Με βάση την απογραφή του 2012, εντός των ορίων του οικοτόπου 9590* υπάρχουν 28.516 (± 4.662) δέντρα *C. brevifolia*, εκ των οποίων 20.164 (± 3.881) δέντρα καταμετρήθηκαν στις αμιγείς συστάδες κέδρου, 810 (± 121) άτομα στον οικοτόπο 9540 Μεσογειακά πευκοδάση με ενδημικά είδη πεύκης της Μεσογείου και 7.541 (± 4.662) στις μικτές συστάδες κέδρου με τραχεία πεύκη (9590* + 9540). Ταυτόχρονα για την τραχεία πεύκη, η απογραφή έδειξε 1.079 (± 740) άτομα εντός του οικοτόπου 9590* Δάση *Cedrus brevifolia*, 56.732 (± 12.866) άτομα σε αμιγείς συστάδες τραχείας πεύκης (9540) και 8.481 (± 2.389) άτομα στη μίξη των δύο οικοτόπων (9590* + 9540).

Πίνακας 1. Στοιχεία για την έκταση και τον αριθμό των δέντρων των οικοτόπων 9590* και 9540, από τις απογραφές 1998 και 2010 (Τμήμα Δασών 2012).

ΕΤΟΣ	ΤΥΠΟΣ ΟΙΚΟΤΟΠΟΥ	ΕΚΤΑΣΗ (ha)	ΑΡ. ΜΟΝΙΜΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛ. ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ	ΑΡ. ΔΕΝΤΡΩΝ / ha		
				<i>C. brevifolia</i>	<i>P. brutia</i>	ΣΥΝΟΛΟ
1998	9590*	86	63	132	6	138
	9590* + 9540	113	60	38	40	78
	9540	492	49	0	99	99
ΣΥΝΟΛΟ		691	172	33	68	101
2010	9590*	161	63	125	7	132
	9590* + 9540	196	66	39	43	82

	9540	507	49	2	112	114
ΣΥΝΟΛΟ	864	178	33	77	110	110

Στο σημείο αυτό αξίζει να αναφερθεί ότι η πρώτη απογραφή του δάσους του *C. brevifolia* έγινε από λειτουργό του Τμήματος Δασών το 1937 όπου έγινε πλήρης καταγραφή των ατόμων κέδρου σε συγκεκριμένες κοιλάδες όπου υπήρχε πληροφορία εξάπλωσής του (Ματσιμά, Ηρκά Στερατσιά, Σελλάι της Ελιάς, Μαύροι κρεμοί, Κύκκου και Τριπύλου). Στην απογραφή αυτή τα δέντρα που καταγράφηκαν ταξινομήθηκαν σε δύο κλάσεις περιφέρειας κορμού, την κλάση πάνω από δύο πόδια (~60 cm) και την κλάση κάτω από δύο πόδια (η οποία θεωρήθηκε ως αναγέννηση). Η ίδια μεθοδολογία και έκταση απογραφής επαναλήφθηκε το 1950, στην οποία και διαπιστώθηκε αύξηση του αριθμού των δέντρων κατά 36% και του όγκου κατά 42%, συγκρινόμενη με την προηγούμενη απογραφή (1937). Η αύξηση, όπως αναφέρεται στην εν λόγω έκθεση, ήταν αποτέλεσμα της προστασίας της περιοχής και της φυσικής αναγέννησης και ειδικά στα δενδρύλλια που μεταπήδησαν από το στάδιο της αναγέννησης στη μετρούμενη έμφλοια στηθιαία διάμετρο (Τμήμα Δασών 2012). Αναφέρεται επίσης ότι στις περιοχές Έξω Μήλο και Ηρκά Στερατσιά εγκαταστάθηκαν φυτείες με βολόφυτα και έγιναν σπορές σε αναβαθμίδες αποσκοπώντας στην αύξηση του αριθμού των δέντρων του Κέδρου και τα αποτελέσματα θεωρήθηκαν ικανοποιητικά. Η επόμενη απογραφή κατά το πρόσφατό παρελθόν έγινε το 1969, και κάλυψε έκταση 980 ha, καλύπτοντας περιοχές που δεν κάλυψαν οι δυο προηγούμενες απογραφές. Η απογραφή του 1969 κατέγραψε αύξηση 96% του αριθμού των κορμών με στηθιαία περιφέρεια μικρότερη των δυο ποδιών (2') γεγονός που αποδόθηκε στις αναδασώσεις που έγιναν στις περιοχές Έξω Μήλο και Λιβάδι, στις κοιλάδες Αγίας και Ρούδικια. Αντίθετα, η αύξηση των δέντρων με στηθιαία περιφέρεια μεγαλύτερη των δυο ποδιών ήταν μόλις 6%. Γραφική αποτύπωση των αποτελεσμάτων (μέγεθος πληθυσμού) των απογραφών που έγιναν στον πληθυσμό του είδους *C. brevifolia*, παρουσιάζεται στην Εικ. 5.



Εικόνα 5. Γραφική αποτύπωση του μεγέθους πληθυσμού του είδους *C. brevifolia* από τις απογραφές που έγιναν από το Τμήμα Δασών. (Κατακόρυφος άξονας: αριθμός δένδρων που καταγράφηκαν, Οριζόντιος άξονας: Έτη απογραφής)

Ο οικοτόπος 9590* αποτελεί ένα αξιόλογο ενδιαίτημα για σημαντικό αριθμό ειδών της Κυπριακής φύσης. Με βάση τα στοιχεία του Τυποποιημένου Εντύπου Καταγραφής (SDF) του Άρθρου 17 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ αλλά και τις επιτόπιες επισκέψεις στην περιοχή του οικοτόπου από την ομάδα του έργου LIFE-KEDROS, στην ευρύτερη περιοχή εξάπλωσης του οικοτόπου 9590* απαντούν δυο αξιόλογα φυτά της χλωρίδας του νησιού, το **Arabis kennedyae* και το *Ranunculus kykkoensis*, τα οποία συμπεριλαμβάνονται στο Παράρτημα ΙΙ της Οδηγίας των Οικοτόπων 92/43/ΕΟΚ. Αξίζει να σημειωθεί ότι το είδος **A. kennedyae*, είναι είδος προτεραιότητας σύμφωνα με τη σχετική Οδηγία.

Η χωροθέτηση του οικοτόπου 9590* στην καρδιά του Δάσους Πάφου συνηγορεί ότι ο οικοτόπος 9590* αποτελεί μια σημαντική συνιστώσα για τη διατήρηση και διαχείριση σημαντικού αριθμού ειδών πανίδας του νησιού. Είναι χαρακτηριστικό ότι στα όρια του οικοτόπου αλλά και εντός αυτού εντοπίζονται 22 *taxa* θηλαστικών (Παράρτημα Ι – Πίνακας 1) εκ των οποίων πέντε (5) είναι ενδημικά στο νησί ενώ 13 από τα θηλαστικά είναι νυχτερίδες (Ανδρέου κ.ά. 2017). Το μεγαλύτερο χερσαίο θηλαστικό που εντοπίζεται στο Δάσος Πάφου, αλλά και στην Κύπρο, είναι το αγρινό (*Ovis orientalis orphion*), του οποίου η εξάπλωση περιορίζεται τόσο στον πυρήνα όσο και στις παρυφές του Κρατικού Δάσους Πάφου (Kassinis and Xenophontos 2009). Τόσο το αγρινό, όσο και οι νυχτερίδες περιλαμβάνονται στα Παραρτήματα της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ και κάποια από τα είδη θηλαστικών περιλαμβάνονται στα Παραρτήματα της Σύμβασης της Βέρνης και της Σύμβασης για το Διεθνές Εμπόριο Κινδυνευόντων Ειδών Άγριας Χλωρίδας και Πανίδας (CITES). Αξιόλογη είναι και η πτηνοπανίδα που απαντά στην ευρύτερη περιοχή εξάπλωσης του οικοτόπου, αφού σε αυτή περιλαμβάνονται 138 *taxa* πουλιών (Παράρτημα Ι – Πίνακας 2), ενδημικά και μη, πολλά από τα οποία αναπαράγονται και φωλιάζουν εκεί (Ανδρέου κ. ά. 2017). Στην περιοχή «Κουιάδα Κέδρων – Κάμπος», εντοπίζονται τουλάχιστον 97 είδη πουλιών, από τα οποία 22 περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας των Πουλιών 2009/147/ΕΕ. Άξια αναφοράς αποτελούν τα είδη χαρακτηρισμού του Δάσους Πάφου ως Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) και Σημαντική Περιοχή για Πουλιά (Important Bird Area, IBA): Σπιζαετός – *Aquila fasciata*, τα ενδημικά είδη Σκαλιφούρτα – *Oenanthe cypriaca* και Τρυπομάζης – *Sylvia melanothorax*, τα ενδημικά υπό-είδη Πέμπετσος – *Periparus (Parus) ater cypriotes* και Δενδροβάτης – *Certhia brachydactyla dorotheae*, και τα είδη Πευκοτρασιήλα – *Lullula arborea*, Δακκαννούρα – *Lanius nubicus*, Σιταροπούλι – *Emberiza caesia* και Νυκτοπούλι – *Caprimulgus europaeus*. Είναι αναμενόμενο ότι λόγω της ικανότητας που παρουσιάζουν τα είδη αυτά να μετακινούνται, μπορούν να αξιοποιούν τον οικοτόπο 9590* ως ενδιαίτημα τροφοληψίας, φωλαιοποίησης, αναπαραγωγής κτλ. Άλλα σημαντικά στοιχεία της βιοποικιλότητας του νησιού, που εντοπίζονται και στην περιοχή εξάπλωσης του οικοτόπου 9590*, είναι τα είδη ερπετοπανίδας και τα αμφίβια (Παράρτημα Ι – Πίνακας 3 και 4). Στην ευρύτερη περιοχή του Δάσους Πάφου απαντούν 10 είδη σαυρών (εκ των οποίων 5 ενδημικά υποείδη) και 6 είδη φιδιών (1 ενδημικό). Τα σημαντικότερα είδη είναι ο Ακανθοδάκτυλος (*Acanthodactylus schreiberi schreiberi*) καθώς και το Κυπριακό Φίδι (*Hierophis cypriensis*) που έχουν χαρακτηριστεί ως «Κινδυνεύοντα» από την IUCN (Ανδρέου κ.ά. 2017). Στην ευρύτερη περιοχή του Δάσους Πάφου απαντούν (σε ποτάμια και υδατοσυλλογές) και τα

τρία είδη αμφιβίων που βρίσκονται στο νησί. Ένα είδος, ο Πράσινος Φρύνος κατατάσσεται στο Παράρτημα IV της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ.

Εκτός από τα σπονδυλωτά, στην περιοχή υπάρχει πλούσια πανίδα ασπόνδυλων (Παράρτημα I – Πίνακας 5). Σημαντική είναι η παρουσία όλων των ενδημικών ειδών (6) πεταλούδων της Κύπρου καθώς και το 40% των ενδημικών ειδών και υποειδών Ορθόπτερων και ειδικότερα του ενδημικού είδους *Bucephaloptera cyprica*. Άλλα σημαντικά ασπόνδυλα είδη είναι, το κολεόπτερο *Propomacrus cypricus*, το οποίο είναι ενδημικό είδος της Κύπρου και περιλαμβάνεται στα Παραρτήματα II και IV της Οδηγίας των Οικοτόπων 92/43/ΕΟΚ, και η νυχτοπεταλούδα *Euplagia (Callimorpha) quandripunctaria*, που είναι είδος προτεραιότητας και περιλαμβάνεται στο Παράρτημα II της ίδιας Οδηγίας (Ανδρέου κ.ά. 2017). Αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης του είδους *Propomacrus cypricus* το χαρακτηρίζει ως «Κρισίμως Κινδυνεύον» σύμφωνα με τη Διεθνή Ένωση Προστασίας της Φύσης (IUCN).

1.3. Σύνθεση και δομή του οικοτόπου 9590*

Ένας οικοτόπος, είναι προφανές ότι πέρα από το είδος χαρακτηρισμού (που στην περίπτωση του οικοτόπου 9590* είναι το είδος *C. brevifolia*), συνίσταται και από αριθμό συνοδών ειδών, τα οποία σχηματίζουν την καθ' ύψος στρωμάτωση της βλάστησης και αποτελούν τη χλωριδική του σύνθεση. Στον οικοτόπο 9590* στον όροφο των δέντρων κυριαρχεί το είδος *C. brevifolia*, ενώ μπορεί να παρατηρηθούν και άτομα του είδους *Pinus brutia*, ειδικά στις περιοχές όπου ο οικοτόπος είναι σε μίξη με τον τύπο οικοτόπου 9540 Μεσογειακά Πευκοδάση με ενδημικά είδη πεύκης της Μεσογείου ή βρίσκεται στα όρια του πευκοδάσους. Στους χαμηλότερους ορόφους βλάστησης εντοπίζονται είδη της Ευμεσογειακής ζώνης βλάστησης που περιλαμβάνει αείφυλλους και σκληρόφυλλους θάμνους και ημίθαμνους της τάξης *Quercetalia ilicis: Quercion alnifoliae*. Πιο συγκεκριμένα στο μεσόροφο (ή τον όροφο των ψηλών θάμνων) χαρακτηριστική είναι η παρουσία του είδους *Quercus alnifolia* και σε μικρότερη συχνότητα του *Arbutus andrachne*, ενώ στον υπόροφο εμφανίζονται χαμηλά θαμνώδη είδη όπως το *Cistus creticus* και σε πιο υγρές θέσεις τα *Rubus sanctus* και *Pteridium aquilinum*. Επιπρόσθετα, εντοπίζονται και ποώδη είδη όπως τα *Crepis fraasii*, *Crucianella imbricata*, *Cerastium brachypetalum* subsp. *roeseri*, *Stellaria cilicica*, καθώς και τα ενδημικά *Anthemis plutonia*, *Arrhenatherum album* subsp. *cypricum*, *Cyclamen cypricum* και *Lactuca cyprica* (= *Cephalorrhynchus cypricus*) (Δεληπέτρου και Χριστοδούλου 2010, Andreou et al. 2017).

1.4. Καθεστώς διαχείρισης και διατήρησης του οικοτόπου και του είδους *C. brevifolia*

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, το σύνολο της περιοχής εξάπλωσης του οικοτόπου 9590* βρίσκεται αποκλειστικά εντός των ορίων του Δάσους Πάφου, το οποίο είναι Κρατικό Δάσος, και του οποίου η διαχείριση και το καθεστώς προστασίας διέπεται από τις πρόνοιες του Περί Δασών Νόμου. Όπως έχει αναφερθεί πιο πάνω ο οικοτόπος 9590* περιλαμβάνεται στο Παράρτημα I της Οδηγίας των Οικοτόπων (92/43/ΕΟΚ) και χαρακτηρίζεται ως οικοτόπος προτεραιότητας.

Σύμφωνα με τις συμβατικές υποχρεώσεις της Κυπριακής Δημοκρατίας, ως κράτος – μέλος της ΕΕ, και τις πρόνοιες της Οδηγίας των Οικοτόπων (92/43/ΕΟΚ), προβλέπεται η εφαρμογή της Οδηγίας στη Δημοκρατία (Άρθρο 11 της Οδηγίας) και η αξιολόγηση της εφαρμογής αυτής. Η αξιολόγηση στοχεύει στη διατήρηση ή αποκατάσταση σε ευνοϊκό (favourable) καθεστώς διατήρησης για τα είδη και τους οικοτόπους Κοινοτικού Ενδιαφέροντος (δηλαδή που περιλαμβάνονται στα Παραρτήματα της Οδηγίας). Παράλληλα, τα κράτη – μέλη οφείλουν να αναφέρουν κάθε 6 χρόνια (Άρθρο 17 της Οδηγίας) την πρόοδο που έχουν κάνει σχετικά με την εφαρμογή της Οδηγίας και την κατάσταση διατήρησης των ειδών και οικοτόπων αυτών. Στη βάση υλοποίησης της Οδηγίας των Οικοτόπων, από το 2008, η περιοχή εξάπλωσης του οικοτόπου έχει οριστεί ως Τόπος Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ) με τον κωδικό CY2000008 - «Κουιάδα Κέδρων - Κάμπος» και έχει συμπεριληφθεί στο Ευρωπαϊκό δίκτυο Natura 2000. Εντούτοις, από το σύνολο των θέσεων εξάπλωσης του οικοτόπου, μόνο η θέση «Έξω Μύλος» βρίσκεται εκτός των ορίων του ΤΚΣ CY2000008 [αλλά βρίσκεται εντός των ορίων της Ζώνης Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) CY2000006 «Δάσος Πάφος»].

Αξίζει να αναφερθεί ότι οι προσπάθειες και ενέργειες για τη διατήρηση του *C. brevifolia* (και κατ' επέκταση του οικοτόπου του) φαίνεται να αρχίζουν από τους βασιλιάδες της Κύπρου πολλούς αιώνες πριν, αφού στο έργο «Περί Φυτών Ιστορίας», αναφέρει συγκεκριμένα: «... γιατί στη Συρία και στα βουνά της τα δέντρα της κέδρου γίνονται τεράστια και σε ύψος και σε πάχος. Μερικές φορές είναι τόσο μεγάλα που τρεις άντρες δεν μπορούν να τα αγκαλιάσουν. ...(και συνεχίζει στο ίδιο σημείο)... Λοιπόν στην Κύπρο δεν έκοβαν τα δέντρα οι βασιλιάδες της, από την μια γιατί τα φύλαγαν και τα οικονομούσαν και από την άλλη γιατί ήταν δύσκολη η μεταφορά τους. ...» (Περί Φυτών Ιστορίας, #5.8.1 Sir Hort 1980). Ωστόσο, τα πρώτα μέτρα διατήρησης του φυσικού πληθυσμού του *C. brevifolia* (και του οικοτόπου 9590*) τα οποία και έχουν καταγραφεί επίσημα, ξεκίνησαν το 1878, από την τότε αποικιοκρατική Κυβέρνηση της Μεγάλης Βρετανίας, η οποία και διαπίστωσε την έντονη υποβάθμιση του οικοτόπου. Κατά την περίοδο αυτή, ο οικοτόπος χαρακτηριζόταν από υπερώριμα δέντρα και η αναγέννηση ήταν υποβαθμισμένη. Κύριες αιτίες της υποβάθμισης του οικοτόπου αναγνωρίστηκαν η παράνομη υλοτομία, οι ανεξέλεγκτες πυρκαγιές και η υπερβόσκηση εντός των δασών (Thirgood 1987, Christou 1991). Με τη σύσταση του Τμήματος Δασών από την αποικιοκρατική Κυβέρνηση (1879) ξεκινούν και οι πρώτες προσπάθειες διατήρησης του οικοτόπου, οι οποίες προσπάθειες και μέτρα προστασίας του οικοτόπου 9590* Δάση *C. brevifolia*, συνεχίζονται μέχρι και σήμερα. Έτσι, οι προσπάθειες και τα βήματα διατήρησης του οικοτόπου διακρίνονται σε δυο κύριες χρονικές περιόδους:

- Περίοδος Βρετανικής Αποικιοκρατίας (1878 – 1960)

Στην περίοδο αυτή, εφαρμόζονται τα πρώτα μέτρα για την προστασία και διατήρηση του τότε υποβαθμισμένου φυσικού δάσους του κέδρου λόγω υπερβόσκησης, υλοτομίας και ανεξέλεγκτων πυρκαγιών. Ο φυσικός τύπος οικοτόπου που σχηματίζει το *C. brevifolia* ανακηρύχθηκε ως «Forest Reserve» (1879), στο οποίο απαγορεύτηκε η υλοτομία και με τη μετέπειτα Δασική Νομοθεσία που υιοθέτησε τον Περί Αιγών Νόμο (1888, 1913), απαγορεύτηκε η βόσκηση εντός του δάσους, με σκοπό τη φυσική του αναγέννηση. Για πρώτη φορά, το Τμήμα Δασών (1900 - 1930) εφάρμοσε ένα σύστημα

με μονοπάτια και δασικούς δρόμους, πυροφυλάκια και δίκτυο τηλεφωνικής επικοινωνίας με σκοπό την πρόληψη των πυρκαγιών (Christou 1997).

- Περίοδος Κυπριακής Δημοκρατίας (1960 – σήμερα)

Αν η προηγούμενη περίοδος αποτέλεσε το έναυσμα για τη λήψη δραστικών και άμεσων μέτρων για την προστασία του οικοτόπου, η περίοδος που ακολούθησε από το 1960 μέχρι και σήμερα, αποτελεί αξιόλογη περίοδο επιστημονικής έρευνας και λήψης σημαντικών αποφάσεων για τη διατήρησή του. Η περίοδος αυτή μπορεί να διακριθεί σε τέσσερις επιμέρους χρονικές περιόδους και αποτελεί το χρονικό διάστημα που πλέον η προστασία και διαχείριση του οικοτόπου μπαίνει κάτω από το πρίσμα της Δασολογικής επιστήμης και της λήψης στοχευμένων μέτρων και, πέρα από τη βιολογία του είδους, στην παράμετρο της προστασίας ενσωματώνεται και η ανάγκη διατήρησης των γενετικών πόρων.

Στο χρονικό διάστημα από το 1961 – 1980, συνεχίστηκε η εφαρμογή των εντός τόπου (*in situ*) μέτρων που εφαρμόζονταν από την προηγούμενη χρονική περίοδο, ενώ ξεκίνησαν και τα πρώτα εκτός τόπου (*ex situ*) μέτρα διατήρησης. Τα εκτός τόπου μέτρα διατήρησης αφορούσαν τη συλλογή σπερμάτων του είδους, είτε για την παραγωγή φυταρίων και τη μετέπειτα φύτευσή τους ή για τη διασπορά τους σε συγκεκριμένες θέσεις. Στο πλαίσιο των μέτρων αυτών, περισσότερα από 160.000 φυτάρια παράχθηκαν και φυτεύτηκαν στο όριο εξάπλωσης του φυσικού οικοτόπου αλλά και σε άλλες θέσεις, εκτός αυτού, στα δάση Πάφου, Αδελφοί, Τροόδους και Μαχαιρά (Christou 1997).

Αξιόλογες είναι οι ενέργειες και τα μέτρα που λήφθηκαν κατά το χρονικό διάστημα 1981 – 1990, αφού σε αυτό ενισχύθηκαν με καινοτόμες πρακτικές τα μέτρα διατήρησης που είχαν σχεδιαστεί και υλοποιηθεί κατά το παρελθόν. Το 1984, το Υπουργικό Συμβούλιο, μετά από εισήγηση του Τμήματος Δασών, ανακήρυξε μια έκταση 823 εκταρίων (ha) εντός των ορίων των θέσεων Τριπύλου και Μαύροι Γκρεμοί, ως «Φυσικό Απόθεμα», στη βάση των προνοιών του *Περί Δασών Νόμου* (1967). Αυτό το καθεστώς προστασίας, του δάσους του Κυπριακού κέδρου, περιορίζει στο ελάχιστο τις οποιοσδήποτε ανθρωπογενείς δραστηριότητες, διασφαλίζοντας στο σύνολο, την προστασία της βιοποικιλότητας εντός του δάσους του Κυπριακού κέδρου. Η εκτός τόπου διατήρηση ενισχύθηκε με τη συλλογή σπερμάτων του είδους και αποθήκευσή τους στην Τράπεζα Γενετικού Υλικού του Ινστιτούτου Γεωργικών Ερευνών (Christou 1997).

Ιδιαίτερα σημαντικό ήταν και το χρονικό διάστημα 1991 – 2011, κατά το οποίο ο σχεδιασμός και η εφαρμογή μέτρων διατήρησης και διαχείρισης του δάσους του Κυπριακού κέδρου (οικότοπος 9590*), άρχισε πλέον να γίνεται στη βάση επιστημονικά αποδεδειγμένης τεχνογνωσίας. Στη βάση έρευνας και μελετών που ακολούθησαν, το Τμήμα Δασών προχώρησε το 2003 σε συλλογή σπερμάτων από 132 μητρικά δέντρα από την περιοχή Τριπύλου με σκοπό την παραγωγή φυταρίων, τα οποία φυτεύτηκαν το 2006 στην περιοχή Σταυρού της Ψώκας, στη θέση Ζαχαρού και το 2007 στον Αμιάντο, δημιουργώντας δυο (2) *Φυτείες Προστασίας Γενετικών Πόρων του C. brevifolia* (Seed Bank Population). Επιπρόσθετα, το 2011, έγινε συλλογή 1.5 kg σπερμάτων από συγκεκριμένες θέσεις εντός της περιοχής Τριπύλου, τα οποία και αποθηκεύτηκαν στην Τράπεζα Γενετικού Υλικού του Ινστιτούτου

Γεωργικών Ερευνών (ΙΓΕ). Η φυτρωτικότητα της συλλογής αυτής ελέγχεται κάθε χρόνο από το Τμήμα Δασών, χωρίς να έχει καταδείξει οποιαδήποτε διαφοροποίηση από το αρχικό ποσοστό επιτυχία φύτευσης των σπερμάτων που ήταν ~52%.

Η εναρμόνιση της Κυπριακής Δημοκρατίας με το Ευρωπαϊκό κεκτημένο, μετά την αίτηση προσχώρησής της στην ΕΕ, συνέβαλε έτσι ώστε τα δάση *C. brevifolia*, να αναγνωριστούν ως ενδημικός τύπος οικοτόπου του νησιού και με τον κωδικό χαρακτηρισμού 9590* Δάση *Cedrus brevifolia* να συμπεριληφθούν στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Το 2008, η περιοχή εξάπλωσης του οικοτόπου συμπεριλήφθηκε στο δίκτυο Natura 2000. Τα δύο αυτά γεγονότα, συνέτειναν ώστε, το πρόγραμμα LIFE+ να χρηματοδοτήσει το 2010, το έργο PLANT-NET CY (LIFE08 NAT/CY/000453), μέσω του οποίου υλοποιήθηκε σειρά δράσεων διατήρησης του οικοτόπου 9590*, όπως: ο καθορισμός περιοχής Μικρο-Αποθέματος Φυτών (ΜΑΦ) στην κορυφή του όρους Τρίπυλος, η φύτευση 200 φυταρίων του είδους χαρακτηρισμού του οικοτόπου εντός των ορίων του ΜΑΦ και η συλλογή και αποθήκευση στην Τράπεζα Σπερμάτων του ΙΓΕ 5.500 σπερμάτων του είδους *C. brevifolia* από το σύνολο των θέσεων που απαντά ο οικοτόπος εντός του Δάσους Πάφου. Αξιόλογη προσπάθεια στη διατήρηση και την ορθολογιστική διαχείριση του οικοτόπου 9590*, αποτελεί η ετοιμασία και εφαρμογή του Σχεδίου Παρακολούθησης για τον Οικότοπο 9590* Δάση *Cedrus brevifolia* (Γκατζογιάννης κ. ά. 2009), το οποίο συντάχθηκε στο πλαίσιο ετοιμασίας του Διαχειριστικού Σχεδίου Δάσους Πάφου (Γκατζογιάννης κ. ά. 2011). Το Σχέδιο αποτελεί εργαλείο ελέγχου της κατάστασης εξέλιξης του οικοτόπου αλλά και πηγή πληροφοριών για την υποστήριξη μέτρων προστασίας και διαχείρισης της ευρύτερης περιοχής Δάσους Πάφου.

Τέλος, το τρέχον χρονικό διάστημα, δηλαδή από το 2012 μέχρι και σήμερα, είναι η περίοδος κατά την οποία το Τμήμα Δασών προχώρησε στην αναθεώρηση του Περί Δασών Νόμου (2012) και στη σύνταξη της νέας Δασικής Πολιτικής, βάζοντας έτσι τη διαχείριση των δασών του νησιού σε νέα βάση, λαμβάνοντας σοβαρά υπόψιν τις νέες περιβαλλοντικές πιέσεις και απειλές που τα χαρακτηρίζουν. Στη βάση των διατάξεων της νέας νομοθεσίας, το καθεστώς προστασίας της περιοχής εξάπλωσης του δάσους του Κυπριακού κέδρου χρήζει επαναξιολόγησης και αναπροσαρμογής. Αξίζει να αναφερθεί ότι στο πλαίσιο καθορισμού προστατευόμενων περιοχών εντός δασών, το 2013 ο Υπουργός Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος, ασκώντας τις εξουσίες που χορηγούνται σ' αυτόν (δυνάμει του άρθρου 16 του περί Δασών Νόμου του 2012), κήρυξε σε Φυσικό Μικρο-Απόθεμα το «Φυσικό Μικρο-Απόθεμα του φυτού **Arabis kennedyae* και του οικοτόπου 9590* Δάση *Cedrus brevifolia*» εντός της Περιοχής Προστασίας της Φύσης Τριπύλου του Κρατικού Δάσους Πάφου. Την περίοδο 2016-2020, η ΕΕ αναγνωρίζοντας τη σημασία του οικοτόπου 9590*, εγκρίνει και χρηματοδοτεί το τρέχον έργο (LIFE-KEDROS; LIFE15 NAT/CY/000850), το οποίο μέσα από ολιστική προσέγγιση στοχεύει στη μεσοπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη διατήρησης του οικοτόπου 9590*.

1.5. Ο σκοπός σύνταξης του Σχεδίου Δράσης

Όπως έχει αναφερθεί ήδη, το παρόν **Σχέδιο Δράσης για τον οικοτόπο 9590*** αποσκοπεί στην *αιεφόρο διαχείριση και διατήρηση του οικοτόπου 9590**. Για την επίτευξη του στόχου αυτού, μέσα από την

σύνταξη του Σχεδίου Δράσης, γίνεται οργάνωση των δράσεων διατήρησης και διαχείρισης του οικοτόπου 9590*, παρέχοντας όλες τις σχετικές πληροφορίες για την εξελικτική διαδικασία υλοποίησής τους, το λεπτομερή καθορισμό των θέσεων (τοποθεσίες) και τις τεχνικές προδιαγραφές των σταδίων υλοποίησης τους. Μέσα από το Σχέδιο Δράσης θα αναπτυχθεί και θα καθοριστεί συγκεκριμένο πλάνο για τις βραχυπρόθεσμες και τις μακροπρόθεσμες δράσεις διατήρησης για τον οικότοπο 9590*.

Το **Σχέδιο Δράσης για τον οικότοπο 9590***, αποτελείται από δύο μέρη. Στο πρώτο μέρος παρουσιάζονται γενικές πληροφορίες για τον τύπο οικοτόπου 9590*, την οικολογία και βιολογία του βασικού είδους, σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, καθώς και τις ενέργειες που υλοποιούνται στην Κύπρο για την αειφόρο διαχείριση του οικοτόπου 9590* και του είδους χαρακτηρισμού του οικοτόπου, *Cedrus brevifolia*. Στο δεύτερο μέρος περιγράφονται οι δραστηριότητες που σχεδιάζονται να υλοποιηθούν από το έργο για τη διαχείριση του τύπου οικοτόπου. Ειδικότερα, περιλαμβάνει τη μεθοδολογία που θα ακολουθηθεί καθώς και το ακριβές χρονοδιάγραμμα προκειμένου να επιτευχθούν οι συγκεκριμένοι στόχοι που έχουν τεθεί για τη διαχείριση, διατήρηση και αποκατάσταση του οικοτόπου 9590*.

2. Απειλές και πιέσεις για τον οικότοπο

Η αλλαγή του κλίματος και οι αρνητικές επιδράσεις που αυτή επιφέρει σε παγκόσμιο επίπεδο στα φυσικά οικοσυστήματα αλλά και ο ανθρωπογενής παράγοντας, ο οποίος μέσα από τη ζήτηση πόρων για την κάλυψη των αναγκών του, επιφέρουν σημαντικές πιέσεις και λειτουργούν καταλυτικά ως προς τη ζωτικότητα πολλών ειδών του φυσικού περιβάλλοντος. Αξιολόγηση του περιβάλλοντος και των συνθηκών που αναπτύσσεται ο οικότοπος 9590* συνηγορούν στην αναγνώριση και ταξινόμηση μιας σειράς από πιέσεις (**Π**) και απειλές (**Α**) που δύναται να υποβαθμίσουν στο εγγύς μέλλον την κατάσταση διατήρησής του.

Στο πλαίσιο σύνταξης του παρόντος Σχέδιου Δράσης, γίνεται ανασκόπηση των πιέσεων και των απειλών (Πίνακας 2) που δέχεται ή δύναται να δεχθεί ο οικότοπος 9590*, όπως αυτές έχουν αναγνωριστεί και συμπεριληφθεί στα ακόλουθα:

- Department of Environment (2015) NATURA 2000 - Standard Data Form CY2000008 – KOILADA “KEDRON – KAMPOS”
- Report on the main results of the surveillance under article 17 for Annex I habitat types (2012) [Έκθεση που καταθέτει η Κυπριακή Δημοκρατία στην ΕΕ, στο πλαίσιο των προνοιών του Άρθρου 17 της Οδηγίας των Οικοτόπων 92/43/ΕΟΚ για την κατάσταση διατήρησης των ειδών και οικοτόπων της Οδηγίας].
- Prioritized Action Framework for Natura 2000 (PAF), το οποίο κατέθεσε η Κυπριακή Δημοκρατία στην ΕΕ για την περίοδο 2014 – 2020. (**PAF**)
- Γκατζογιάννης κ. ά. (2011) –«Ετοιμασία Ολοκληρωμένου Διαχειριστικού Σχεδίου για το Δάσος Πάφου». Τμήμα Δασών, Λευκωσία. (**Διαχ/κό Παφου**)
- I.A.CO Environmental and Water Consultants Ltd και Πτηνολογικός Σύνδεσμος Κύπρου (2016) Διαχειριστικό Σχέδιο ΖΕΠ «Δάσος Πάφου». Υπηρεσία Θήρας και Πανίδας, Λευκωσία. (**Διαχ/κό ΖΕΠ**)
- Επιτόπιες επισκέψεις στην περιοχή του οικότοπου 9590*, στο πλαίσιο του παρόντος έργου (LIFE-KEDROS) από την Ομάδα Διαχείρισης Έργου και της Επιστημονικής Επιτροπής του. (**LIFE-KEDROS**)

Με τον όρο πίεση καθορίζεται οποιαδήποτε ανθρώπινη δραστηριότητα ή βιοφυσική αλλαγή που έχει τη δυνατότητα να ενεργεί στον οικότοπο στο παρόν στάδιο, ενώ ως απειλή καθορίζεται οποιοσδήποτε φυσικός, χημικός ή βιολογικός παράγοντας ή το αποτέλεσμα κάποιας πίεσης, το οποίο μπορεί να προκαλέσει αρνητική περιβαλλοντική επίδραση στον οικότοπο στο άμεσο μέλλον (van Dam *et al.* 2008, Δημόπουλος και Τσιριπίδης 2013).

Πίνακας 2. Παρουσίαση των πιέσεων (Π) και απειλών (Α) που δέχεται ή δύναται να δεχθεί ο οικοτόπος 9590* σύμφωνα με τη βιβλιογραφία που αναφέρεται στο κείμενο.

A/A	Απειλή/Πίεση	Πίεση (Π) / Απειλή (Α) και Αξιολόγηση*	SDF	PAF	Διαχ/κό Πάφου	Διαχ/κό ΖΕΠ	Annex D	LIFE-KEDROS
<u>Ανθρώπινες δραστηριότητες</u>								
1	Δασικό οδικό δίκτυο (χωματόδρομοι)	Π, Α (L)	√	√	√		√	
2	Κύριο οδικό δίκτυο (ασφαλτόδρομοι)	Π, Α (H)	√	√	√		√	
3	Δασική πυρκαγιά	Α (M)		√	√	√	√	√
4	Εγκατάσταση ηλεκτρικού και τηλεφωνικού δικτύου	Α (L)	√					
5	Χρήση μηχανοκίνητων οχημάτων	Α	√					
6	Ανθρώπινες δραστηριότητες που αλλάζουν τις υδραυλικές συνθήκες (στη λεκάνη απορροής)	Π (L)	√					
<u>Βιοτικοί παράγοντες</u>								
7	Ανταγωνιστική βλάστηση	Π		√				√
8	Εισβλητικά ξενικά είδη	Α		√				√
9	Επιβλαβή έντομα	Π						√

A/A	Απειλή/Πίεση	Πίεση (Π) / Απειλή (Α) και Αξιολόγηση*	SDF	PAF	Διαχ/κό Πάφου	Διαχ/κό ΖΕΠ	Annex D	LIFE-KEDROS
10	Άλλοι επιβλαβείς οργανισμοί π.χ. ποντίκια	Π						✓
<u>Κλιματική αλλαγή</u>								
11	Ακραίες κλιματικές συνθήκες (πολύ ψηλές θερμοκρασίες, μακρά περίοδος ξηρασίας)	A (L)		✓			✓	✓
12	Μείωση υδατικού δυναμικού	A (L)			✓			
<u>Άλλοι παράγοντες</u>								
13	Διάβρωση εδάφους	Π (M)	✓	✓				✓
14	Κατακερματισμός οικοτόπου	Π		✓				
15	Παράνομη υλοτομία	Π			✓			

*Στη περίπτωση των SDF και Annex D, έχει αξιολογηθεί ο βαθμός σημασίας της πίεσης ή απειλής σε κάθε περίπτωση και αυτές έχουν διακριθεί σε (L) χαμηλής, (M) μεσαίας και (H) υψηλής σημασίας.

2.1. Δασική πυρκαγιά

Η πυρκαγιά αποτέλεσε ένα αναπόσπαστο κομμάτι της εξέλιξης των Μεσογειακών οικοσυστημάτων κατά το παρελθόν. Εντούτοις, στις μέρες μας, η πυρκαγιά αποτελεί μια σοβαρή απειλή τόσο λόγω της έντασης όσο και της συχνότητας εμφάνισής της στα φυσικά οικοσυστήματα. Οι κοινωνικοοικονομικές αλλαγές των τελευταίων 50 χρόνων, με την ενίσχυση της αστυφιλίας και την εγκατάλειψη της υπαίθρου σε συνδυασμό με την αλλαγή του κλίματος είναι οι κύριοι παράγοντες που συμβάλουν στην αύξηση της βιομάζας εντός των φυσικών οικοσυστημάτων αλλά και του κινδύνου έναρξης πυρκαγιών σε παγκόσμιο επίπεδο. Η απειλή και ο κίνδυνος της δασικής πυρκαγιάς είναι γενικά πολύ υψηλός σε όλες τις περιοχές της Κύπρου το διάστημα Μαΐου - Οκτωβρίου, λόγω

της παρατεταμένης ζεστής και ξηρής (χωρίς βροχές) καλοκαιρινής περιόδου. Οι πυρκαγιές μπορούν να πάρουν μεγάλες διαστάσεις, ειδικά σε ορεινές περιοχές, όπως η περιοχή «Κοιλάδα Κέδρων-Κάμπος», οι οποίες χαρακτηρίζονται από υψηλή κλίση και πλούσια βλάστηση.

Λόγω της περιορισμένης έκτασης εξάπλωσης του οικοτόπου 9590* (290 ha), ένα και μοναδικό γεγονός (επεισόδιο) πυρκαγιάς, που μπορεί να ξεκινήσει από οπουδήποτε, ειδικά στα χαμηλότερα όρια του Δάσους Πάφου, έχει τη δυνατότητα να εξαπλωθεί και να καταστρέψει το μεγαλύτερο μέρος, αν όχι ολόκληρο τον πληθυσμό του Κυπριακού Κέδρου. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με την απουσία μεταπυρικής προσαρμογής του είδους, καθιστούν την ανάγκη λήψης ολιστικών μέτρων πυροπροστασίας του οικοτόπου, τόσο περιμετρικά των ορίων εξάπλωσης του, όσο και εντός αυτών.

Στο πλαίσιο του έργου LIFE-KEDROS εκπονήθηκε Σχέδιο πυροπροστασίας του οικοτόπου 9590* (Χριστοδούλου κ.ά. 2017), στο πλαίσιο της ομώνυμης δράσης (Δράση Α.2). Τα περιστατικά έναρξης και επέκτασης πυρκαγιάς για τη χρονική περίοδο 1960 - 2016, εντός των ορίων της περιοχής «Κοιλάδα Κέδρων – Κάμπος» (CY2000008), ανέρχονται συνολικά σε 39, από τα οποία κάηκε συνολική έκταση 5,1 ha, ενώ σε ακτίνα 5 km από τα όρια της περιοχής μελέτης καταγράφηκαν 135 πυρκαγιές οι οποίες έκαψαν έκταση 29.248 ha². Συγκρίνοντας τον αριθμό των πυρκαγιών εντός των ορίων της περιοχής «Κοιλάδα Κέδρων – Κάμπος» με τον αριθμό των πυρκαγιών σε ακτίνα 5 km από τα όρια της περιοχής μελέτης είναι ξεκάθαρο ότι ο κίνδυνος έναρξης και επέκτασης πυρκαγιών στην περιοχή είναι στη ζώνη των 5 km περιμετρικά των ορίων της περιοχής «Κοιλάδα Κέδρων – Κάμπος». Αξιολόγηση και ανάλυση των αιτιών έναρξης δασικών πυρκαγιών στην ευρύτερη περιοχή μελέτης, σύμφωνα με τους Χριστοδούλου κ.ά. (2017) καταδεικνύει ότι τα αίτια έναρξης πυρκαγιάς διακρίνονται σε επιμέρους κατηγορίες, ενώ η συχνότητα εμφάνισης της κάθε αιτίας διαφέρει μεταξύ των δυο γεωγραφικών ζωνών μελέτης, δηλαδή εντός των ορίων της περιοχής «Κοιλάδα Κέδρων – Κάμπος» και εντός της ειδικής ζώνης των 5 km (Πίνακας 3).

Πίνακας 3. Τα κυριότερα αίτια έναρξης δασικών πυρκαγιών στην περιοχή «Κοιλάδα Κέδρων – Κάμπος» (Χριστοδούλου κ.ά. 2017).

Αιτία πυρκαγιάς	Συχνότητα εμφάνισης	
	Εντός των ορίων της περιοχής «Κοιλάδα Κέδρων – Κάμπος»	Εντός της ειδικής ζώνης μελέτης των 5 km περιμετρικά της περιοχής «Κοιλάδα Κέδρων – Κάμπος»
Κεραυνοί	72%	31%

² Από τη συνολική καμένη έκταση των 29.248 ha, τα 22.404 ha αποτελούν μέρος του κρατικού δάσους Πάφου, από τα οποία 21.605 ha κάηκαν από πυρκαγιά που ξεκίνησε στις 17 Ιουλίου του 1974 από βομβαρδισμούς κατά τη διάρκεια της Τουρκικής εισβολής.

Γεωργικές δραστηριότητες	5%	17%
Σκόπιμες	2,5%	12%
Δραστηριότητες κυνηγών	2,5%	5%
Κάψιμο σκυβάλων	-	4%
Ταξιδιώτες	2,5%	4%
Βραχυκύκλωμα ηλεκτροφόρων καλωδίων	2,5%	4%
Δραστηριότητες σε κατοικίες	-	3%
Εργασίες στο δάσος	-	1%
Αγώνες αυτοκινήτου	-	1%
Στρατιωτική δραστηριότητα	2,5%	1%
Εκδρομείς	2,5%	-
Άγνωστη αιτία	8%	16%
Άλλη		1%

Συμπερασματικά, από τις αιτίες δασικών πυρκαγιών εντός της περιοχής «Κοιλάδα Κέδρων – Κάμπος», διαφαίνεται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό προέρχεται από φυσικά αίτια και συγκεκριμένα από την πτώση κεραυνών, κυρίως κατά τη διάρκεια θερινής καταιγίδας. Οι πυρκαγιές από πτώση κεραυνών συνήθως οδηγούν στο κάψιμο ενός μόνο δέντρου ή και ακόμη σε μικρής έκτασης πυρκαγιά, που πολλές φορές χαρακτηρίζεται ως *σημειακή πυρκαγιά*. Το ποσοστό των πυρκαγιών που προέρχονται από άλλες αιτίες π.χ. γεωργικές δραστηριότητες είναι μειωμένο, λόγω περιορισμένων ανθρωπογενών δραστηριοτήτων εντός του οικοτόπου 9590*. Παρόμοια μοτίβα αιτιών πυρκαγιών παρατηρούνται και στην ειδική ζώνη μελέτης, των 5 km, αφού οι κεραυνοί παραμένουν η κύρια αιτία έναρξης δασικών πυρκαγιών, ενώ στη δεύτερη θέση βρίσκονται οι πυρκαγιές λόγω γεωργικής δραστηριότητας, καθώς και οι άγνωστες ως προς την αιτία τους πυρκαγιές. Αξίζει να αναφερθεί ότι εξαιτίας του γεγονότος ότι τμήμα της περιοχής μελέτης εμπίπτει εντός της γραμμής καταπαύσεως του πυρός (εντός της νεκρής ζώνης, λόγω της τουρκικής εισβολής και κατοχής που υπάρχει στο νησί από το 1974), αριθμός πυρκαγιών που έχουν καταγραφεί αποδίδονται σε στρατιωτικές δραστηριότητες, δραστηριότητες κυνηγών, κακόβουλες ενέργειες και άλλες άγνωστες αιτίες.

Πέραν από την ανασκόπηση της υφιστάμενης κατάστασης για τις αιτίες εκδήλωση και εξάπλωσης πυρκαγιάς, στο Σχέδιο πυροπροστασίας του οικοτόπου 9590* (Χριστοδούλου κ.ά. 2017) αναγνωρίστηκαν και αξιολογήθηκαν πέντε πιθανά σενάρια εξέλιξης δασικής πυρκαγιάς. Τα σενάρια τα οποία καταρτίστηκαν με συμπερασματική λογική και στη βάση εμπειρικής γνώσης, έλαβαν υπόψη τους, τους φυσικούς παράγοντες που επηρεάζουν την έναρξη και την επέκταση πυρκαγιών, όπως: την καύσιμη ύλη, τις καιρικές συνθήκες, άνεμος και την τοπογραφία (δηλαδή τις περιοχές υψηλού κινδύνου). Το κύριο κοινό στοιχείο και στα πέντε αυτά σενάρια (Πίνακας 4) αποτελεί το γεγονός ότι οι επικρατούντες άνεμοι στις θέσεις έναρξης των πυρκαγιών, έχουν διεύθυνση και φορά προς την περιοχή εξάπλωσης του οικοτόπου 9590*.

Πίνακας 4. Συνοπτική παρουσίαση των πιθανών σεναρίων εξέλιξης πυρκαγιάς κοντά στην περιοχή «Κοιλιάδα Κέδρων – Κάμπος» (Χριστοδούλου κ.ά. 2017).

Σενάριο	Θέση Έναρξης Πυρκαγιάς	Κατεύθυνση Ανέμου	Σημείο Ελέγχου Πυρκαγιάς	Εκτιμώμενη Καμένη Έκταση (εκτάρια)
Σενάριο 1	α. Μονασιήλακα	N - ΝΔ	Δρόμος Πλατανιάς	7
	β. Μονασιήλακα	N - ΝΔ	Ασφαλτόδρομος Μονασιήλακας – Κέδρων	95
			Εξαγωγικός δρόμος και αντιπυρική λωρίδα Σελλάδι Τρύπας – Θρούμποι – Εξάρχη	
Χωματόδρομος Μονασιήλακας - Εξάρχη				
Σενάριο 2	Ίλακα	N - ΝΔ	Αντιπυρική λωρίδα Ίλακα - Παμπέλων	200
			Δρόμος Μονασιήλακας – Εξάρχη - Γεφυριών	
			Δρόμος Μονασιήλακας - Γεφυριών	
			Αντιπυρική λωρίδα Σελλάδι Τρύπας – Θρούμποι – Εξάρχη	
Σενάριο 3	α. Γεφύρι Ρούδια (προς τα δυτικά)	N	Δρόμος γύρω από Μούττη του Όνου	750
	β. Γεφύρι Ρούδια (προς τα ανατολικά)	N	Αντιπυρική λωρίδα Καμπολαόνας	
Αντιπυρική λωρίδα Κυπαρισσίας				

Σενάριο 4	Άης Γιάννης	ΝΔ	Αντιπυρική λωρίδα Χανουτάρη	175
Σενάριο 5	Μυλικούρι	N	Δρόμος ΒΔ του χωριού	100
			Αντιπυρική λωρίδα	

Από τα σενάρια που αναπτύχθηκαν προκύπτει ότι το χειρότερο σενάριο είναι η έναρξη πυρκαγιάς (ή η επέκταση της πυρκαγιάς) από το Γεφύρι του Ρούδια (κοντά στην κοινότητα Βρετσιών) και η επικράτηση νότιων ανέμων στην περιοχή. Το σενάριο αυτό έχει απρόβλεπτες επιπτώσεις και εκτιμάται ότι τέτοια πυρκαγιά θα καταστρέψει 750 εκτάρια δασικής γης. Σύμφωνα με το Σχέδιο Πυροπροστασίας του Οικοτόπου 9590*, τόσο ο οικοτόπος όσο και η ευρύτερη περιοχή διαθέτουν συγκεκριμένη υποδομή πυροπροστασίας, η οποία εν τούτοις χρειάζεται ενίσχυση ιδιαίτερα στους τομείς της πρόληψης και προκαταστολής των δασικών πυρκαγιών.

2.2. Κατακερματισμός του οικοτόπου

Ο κατακερματισμός των δασών είναι ιδιαίτερα έντονος στα νοτιοανατολικά δάση της λεκάνης της Μεσογείου, ως αποτέλεσμα φυσικών (περιβαλλοντικών) διεργασιών ή και λόγω της επίδρασης του ανθρώπου στα φυσικά οικοσυστήματα (αποψίλωση δασών για τη δημιουργία αρόσιμης γης, υπερβόσκηση εντός δασικών οικοσυστημάτων, παράνομη υλοτομία, πυρκαγιές κτλ.). Το φαινόμενο αυτό είναι χαρακτηριστικό και στην περίπτωση του οικοτόπου 9590*, αφού διακρίνεται σε πέντε γεωγραφικά απομονωμένους υποπληθυσμούς. Ο κατακερματισμός του οικοτόπου εντός της περιοχής μελέτης και ο σαφής γεωγραφικός προσδιορισμός των υποπληθυσμών, μαρτυρούν τη μακρά χρονική περίοδο κατά την οποία τα υποσύνολα αυτά του οικοτόπου 9590* βρίσκονται σε διαχωρισμό, είτε ακόμη και στο γεγονός της εκεί παρουσίας τους, ως απομεινάρια παλαιότερων πληθυσμών που έχουν συρρικνωθεί στα ψηλά υψόμετρα του Δάσους Πάφου (στους σημερινούς διακριτούς υποπληθυσμούς) (Ηλιάδης κ.ά. 2015). Ως κύρια αιτία, του γεωγραφικού κατακερματισμού του οικοτόπου, θα πρέπει να θεωρηθεί: (i) η αβιοτική συνιστώσα, όπως η κατά περιόδους αλλαγή του κλίματος με την έντονη και απότομη αλλαγή των μέσων τιμών θερμοκρασίας και βροχόπτωσης, καθώς και η διάβρωση του εδάφους λόγω των διαφόρων γεωλογικών εξελίξεων, οι πυρκαγιές που πιθανόν σημειώνονταν στην περιοχή κατά περιόδους τους τελευταίους αιώνες και (ii) η βιοτική συνιστώσα που σχετίζεται με τον ανταγωνισμό για ζωτικό χώρο που επιφέρουν άλλα δασικά είδη, όπως η *P. brutia* και η *Q. alnifolia*. Είναι προφανές ότι η διατάραξη και η οικολογική διαδοχή, που διαχρονικά εξελίσσεται μέσα στο φυσικό οικοσύστημα του Δάσους Πάφου, είναι οι κύριοι παράγοντες που συνέβαλαν και διατήρησαν τον κατακερματισμό του οικοτόπου 9590*. Επίσης, από διάφορες αναφορές κατά το πρώτο μισό του 20^{ου} αιώνα, γίνεται αντιληπτό ότι η έντονη ανθρωπογενής δραστηριότητα στην ευρύτερη ορεινή περιοχή του Δάσους Πάφου και συγκεκριμένα στη σημερινή περίμετρο εξάπλωσης του οικοτόπου, σε συνδυασμό με τις κατά καιρούς έντονες διακυμάνσεις των καιρικών παραμέτρων (κλιματική μεταβολή) οι οποίες και μπορεί να οδήγησαν σε απώλεια εκτεταμένου αριθμού ατόμων του είδους *Cedrus brevifolia* (βλ. ξηράνσεις ατόμων του

είδους την περίοδο 1998 – 2001), αποτέλεσαν τις κύριες αιτίες της κατά θέση (μικρής κλίμακας) μείωσης της πυκνότητας και της συνεκτικότητας μεταξύ των ατόμων του είδους χαρακτηρισμού του οικοτόπου 9590*, εντός των διαφόρων υποπληθυσμών εξάπλωσής του.

Η ανάπτυξη οδικού δικτύου στην περιοχή για σκοπούς διαχείρισης του δάσους ή και για προστασία του, καθώς επίσης για σκοπούς συνδεσιμότητας ορεινών περιοχών είναι μια άλλη παράμετρος που συμβάλει στον κατακερματισμό του οικοτόπου αλλά και της οικολογικής συνεκτικότητας του συνόλου της περιοχής του Δικτύου Natura 2000 «Κουιάδα Κέδρων – Κάμπος». Στην περιοχή μελέτης υπάρχουν περίπου 98 km κύριου οδικού δικτύου (ασφαλτόδρομοι) και 490 km δασικού οδικού δικτύου (χωματόδρομοι – οι οποίοι διακρίνονται σε εξαγωγικοί δρόμοι και δρόμοι προσπέλασης).

Ο κατακερματισμός του οικοτόπου έχει σημαντικές επιπτώσεις στη βιοποικιλότητα του οικοσυστήματος (της περιοχής «Κουιάδα Κέδρων – Κάμπος»), στην ανθεκτικότητα του οικοτόπου και στη γενετική ποικιλότητά του, οδηγώντας ενδεχομένως σε:

- i) μείωση του συνολικού αριθμού ατόμων του είδους χαρακτηρισμού του οικοτόπου (*C. brevifolia*) και μείωση του μέσου μεγέθους του πληθυσμού, καθώς τα άτομα περιορίζονται σε μικρούς υποπληθυσμούς. Αν το μέγεθος των υποπληθυσμών φτάσει να είναι κάτω του κρίσιμου μεγέθους ενεργού πληθυσμού ($n = 50$ άτομα), τότε υπάρχει ο κίνδυνος της γενετικής εκτροπής των μικρών σε έκταση υποπληθυσμών ή ακόμη και της ενίσχυση της χωρικής γενετικής δομής των υποπληθυσμών (Young *et al.* 1996, Young & Boyle 2000),
- ii) αλλοίωση / αλλαγή των οικολογικών χαρακτηριστικών του οικοτόπου, με αποτέλεσμα να επηρεάζονται η διασπορά, η πυκνότητα, η αφθονία, η αναπαραγωγή, η μετακίνηση και ο πλούτος των ειδών (Fahrig 2003) ή ακόμα και να μειώνεται η πυκνότητα και η ποικιλία των ειδών, με σημαντικές αλλαγές στη σύνθεση των κοινοτήτων, στη δυναμική των πληθυσμών, στις αλληλεπιδράσεις μεταξύ των ειδών (π.χ. τροφική αλυσίδα) και στη γενικότερη λειτουργία του οικοσυστήματος (Didham 2010).

2.3. Μείωση της ανθεκτικότητας και της ελαστικότητας του οικοτόπου

Ο όρος της ανθεκτικότητας (*resistance*) στα οικοσυστήματα εισήχθη και χρησιμοποιείται ευρέως για να περιγράψει την αντίσταση (την αντοχή) που αυτά προβάλλουν μέσα από τις βιολογικές και οικολογικές τους διεργασίες αποφεύγοντας την μετατόπισή της από μια κατάσταση ισορροπίας (Βώκου 2009). Από την άλλη, η ελαστικότητα ή ικανότητα ανάκαμψης (*resilience*) των οικοσυστημάτων, αποδίδει την ικανότητα τους να επανέλθουν σε μια προηγούμενη κατάσταση ισορροπίας, δηλαδή να επιστρέψουν στην αρχική του κατάσταση, μετά από την μεταβολή διάφορων παραμέτρων τους λόγω φυσικών ή ανθρωπογενών μεταβολών ή διαταράξεων και τη διατήρηση της ισορροπίας που υπάρχει σε αυτά (Holling 1973, Gunderson *et al.* 2002, Βώκου 2009). Τέτοιες μεταβολές δύναται να είναι οι ακραίες κλιματικές συνθήκες, οι ανθρώπινες δραστηριότητες και διάφοροι επιβλαβείς οργανισμοί. Στην περίπτωση του οικοτόπου 9590* είναι προφανές, μέσα από την μελέτη και ανάλυση των διάφορων απειλών και πιέσεων που δέχεται, ότι τόσο βιοτικοί όσο και αβιοτικοί παράμετροι επιδρούν στην ανθεκτικότητά του.

Η κλιματική αλλαγή αποτελεί μίαν από τις πλέον σημαντικές απειλές των φυσικών οικοσυστημάτων, αφού είναι αποδεκτό πλέον ότι θα παρατηρηθεί αύξηση της μέσης τιμής, της μηνιαίας αλλά και της ετήσιας θερμοκρασίας, καθώς και μακρές περίοδοι ξηρασίας. Σύμφωνα με όλα τα σενάρια πρόβλεψης του κλίματος της Κύπρου, η μέση ετήσια θερμοκρασία αναμένεται να αυξηθεί κατά 3,5-4,3 °C μέχρι το τέλος του αιώνα, ενώ η μέση βροχόπτωση αναμένεται να μειωθεί κατά 20-40 % (Hadjiniocolau *et al.* 2011). Τα ακραία αυτά καιρικά φαινόμενα σίγουρα θα επηρεάσουν τόσο τις φυσιολογικές όσο και τις βιολογικές διεργασίες του είδους *C. brevifolia* (είδος χαρακτηρισμού του οικοτόπου 9590*) επιδρώντας καταλυτικά ως προς την ανθεκτικότητα του οικοτόπου, τόσο άμεσα όσο και έμμεσα.

Είναι προφανές, ότι οι συχνές ξηρές περίοδοι που παρατηρήθηκαν στο νησί τις τελευταίες δεκαετίες, συνέβαλαν στην παρουσία σημαντικού αριθμού ξηράνσεων (και νεκρώσεων) ατόμων *C. brevifolia* (όπως έχει ήδη αναφερθεί). Άξιο αναφοράς από την εργασία των Christou *et al.* (2001) είναι το συμπέρασμα ότι οι περισσότερες ξηράνσεις παρατηρήθηκαν σε φτωχές, απότομες και βραχώδεις περιοχές, όπου η ικανότητα συγκράτησης νερού από το έδαφος ήταν μικρή. Η μείωση της βροχόπτωσης αλλά και οι ανθρωπογενείς δραστηριότητες (όπως η διάνοιξη γεωτρήσεων στα χαμηλότερα υψόμετρα της περιοχής, η αλλοίωση της μηχανικής σύστασης των εδαφών) πιθανόν να συμβάλουν στην ποσοτική αλλοίωση του υπόγειου υδροφορέα της περιοχής και ως εκ τούτου τη μείωση του υδατικού δυναμικού της. Το γεγονός αυτό έχει οδηγήσει και σε νεκρώσεις (ξηράνσεις) ατόμων του είδους ακόμη και εντός των κοιτών ρυακιών της περιοχής, παρόλο που δυνητικά οι θέσεις αυτές πληρούν ικανοποιητικά κριτήρια για την ανάπτυξη του οικοτόπου. Επίσης, τα άτομα που παρουσίασαν μερική ή πλήρη νέκρωση ήταν πέρα των 100 ετών (με πιο έντονο το φαινόμενο σε άτομα της κλάσης ηλικίας 151-250 ετών).

Επιπρόσθετα με τις πιο πάνω απειλές που δέχεται στις μέρες μας ο οικοτόπος 9590*, θα πρέπει να συνυπολογιστεί και η έντονη πίεση που αυτός θα δεχθεί τα επόμενα χρόνια από τα έντονα καιρικά φαινόμενα που θα παρατηρηθούν στο νησί. Είναι αποδεκτό ότι στο μέλλον πέραν από τη μείωση της βροχόπτωσης, αυτή θα είναι σποραδική και έντονη, γεγονός που αναμένεται ότι μαζί με το έντονο ανάγλυφο της περιοχής (μεγάλες κλίσεις), θα λειτουργήσουν καταλυτικά στην παρουσία έντονων διαβρωτικών φαινομένων στην περιοχή εξάπλωσης του οικοτόπου 9590*. Το φαινόμενο αυτό εκτός από την απώλεια εδαφικού υλικού πάνω στο οποίο μπορεί να εγκατασταθεί η αναγέννηση του οικοτόπου και την απώλεια εδαφικής τράπεζας σπερμάτων, θα λειτουργήσει (ή λειτουργεί) αρνητικά προς τη ζωτικότητα ατόμων του είδους *C. brevifolia* των οποίων το ριζικό σύστημα είναι εκτεθειμένο μετά από την απώλεια του εδάφους.

Οι δυσμενείς αυτές παράμετροι του κλίματος, δημιουργούν συνθήκες στρες στα άτομα του είδους *C. brevifolia* καθιστώντας τα ευάλωτα σε δευτερογενείς προσβολές από έντομα (σκαθάρια) με αποτέλεσμα την τελική τους νέκρωση λόγω της προσβολής. Έχει παρατηρηθεί τόσο στην περίπτωση του είδους *C. brevifolia* όσο και στην περίπτωση της *Pinus brutia* ότι άτομα που βρίσκονται σε δυσμενή ζωτικότητα λόγω των περιβαλλοντικών παραμέτρων, όπως για παράδειγμα η ξηρασία, να

είναι ιδιαίτερα ευπαθή στην προσβολή από φλοιοφάγα έντομα, όπως για παράδειγμα το είδος *Orthotomicus erosus* (Baylis *et al.* 1986, Capretti *et al.* 1987), με αποτέλεσμα την νέκρωση τους. Στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου LIFE-KEDROS (Δράση Α.3), έγινε προπαρασκευαστική εργασία αποτίμησης του πληθυσμού τέτοιων επιβλαβών εντόμων, εντός των ορίων εξάπλωσης του οικοτόπου 9590* (Νικολάου κ.ά. 2017). Η εργασία, η οποία εφάρμοσε την πρακτική συλλογής εντόμων μέσω φερομονικών παγίδων τύπου slit trap και τη χρήση φερομόνης (kairomone/a-pinane, αλκοόλη /alcohol), κατέγραψε στην περιοχή εξάπλωσης του οικοτόπου μεγάλους πληθυσμούς των φλοιοφάγων ειδών *Orthotomicus erosus* και *Hylurgus ligniperda* καθώς και του εντόμου *Aulonium sp.* (πιθανός το έντομο *Aulonium ruficorne*), που θεωρείται φυσικός εχθρός του *O. erosus* (Νικολάου κ.ά. 2017). Παρόλο που τα στοιχεία από την εργασία δεν μπορεί να είναι αντιπροσωπευτικά, λόγω της συλλογής τους για ένα μόνο έτος (η οποία λόγω καιρικών συνθηκών να μην ήταν αντιπροσωπευτική στην αποκόμιση της πλήρους εικόνας του μεγέθους του πληθυσμού των υπό παρακολούθηση εντόμων - Νικολάου κ.ά. 2017) κατέδειξε μικρότερο μέγεθος πληθυσμού των επιβλαβών αυτών εντόμων σε αμιγείς θέσεις του οικοτόπου ή σε θέσεις μίξης του οικοτόπου 9590* με τον οικοτόπο 9540³ (στο βαθμό μίξης υπερτερεί η παρουσία του οικοτόπου 9590*), σε σχέση με τις θέσεις όπου η μίξη οικοτόπου 9540 υπερτερεί σε αυτή του 9590* και σε θέσεις όπου υπάρχει τεχνητή αναδάσωση του οικοτόπου. Επιπρόσθετα, η ίδια εργασία κατέδειξε ότι σε όλους τους τύπους βλάστησης οι πιο ψηλές τιμές των πληθυσμών του εντόμου *O. erosus* παρουσιάστηκαν κατά τη χρονική περίοδο Ιουνίου – Ιουλίου.

Επίσης, αρνητική επίδραση ως προς τη ζωτικότητα του είδους χαρακτηρισμού του οικοτόπου 9590* και κατ' επέκταση στην ανθεκτικότητα του οικοτόπου, επιφέρουν εκείνοι οι παράγοντες που επηρεάζουν το αναπαραγωγικό δυναμικό (ώριμα άτομα) του είδους ή την ικανότητα φύτευσης των σπερμάτων. Μείωση της αναπαραγωγικής επιτυχίας του είδους φαίνεται ότι συμβαίνει λόγω θήρευσης από οργανισμούς που θεωρούνται επιβλαβείς για το είδος. Πρόσφατες εργασίες, έχουν καταδείξει ότι το έντομο *Megastigmus schimitscheki* (σφήκα ιθαγενής σε Τουρκία, Συρία, Λίβανο και Κύπρο) γεννά τα αυγά του εντός του θηλυκού άνθους του είδους *Cedrus sp.* και στη συνέχεια η προνύμφη του εντόμου αυτού τρέφεται με το σπέρμα που έχει σχηματιστεί καταστρέφοντας το έμβρυο που υπάρχει σε αυτό (Auger-Rozenberg *et al.* 2012). Οι Auger-Rozenberg *et al.* (2012) έχουν εκτιμήσει, μέσα από μετρήσεις, σε πληθυσμούς του είδους *C. atlantica* σε φυτείες στη νότια Γαλλία, την απώλεια μέχρι και 90% της ετήσιας σποροπαραγωγής. Σε αντίστοιχη παρατήρηση που έγινε το 2011 στο είδος *C. brevifolia*, από συλλογή σπερμάτων από 21 τυχαία δέντρα του είδους εντός της περιοχής Τριπύλου, διαπιστώθηκε ότι το 1/3 αυτών είχαν προσβληθεί από το έντομο *M. schimitscheki* (Dr T. Boivin, INRA Avignon – προσωπική επικοινωνία).

Επανάληψη της εργασίας πεδίου για την παρατήρηση της επίδρασης του εντόμου στον οικοτόπο 9590* έγινε στο πλαίσιο του έργου LIFE-KEDROS, κατά το οποίο έγιναν συλλογές σπερμάτων από 12 επιφάνειες εντός της περιοχής Τριπύλου. Ανάλυση 4.694 σπερμάτων του είδους *C. brevifolia* από τις

³ Μεσογειακά πευκοδάση με ενδημικά είδη πεύκων της Μεσογείου.

12 δειγματοληπτικές επιφάνειες, κατέδειξαν προσβολή από το είδος *M. schimitscheki* από 0% - 18,6%, επιβεβαιώνοντας τα αποτελέσματα των Auger-Rozenberg *et al.* (2012) για παρατήρηση έντονης διακύμανσης των επιπέδων προσβολής μεταξύ ατόμων εντός ενός πληθυσμού.

Αντίθετα με τα πιο πάνω, η εκτίμηση για απειλή του αναπαραγωγικού δυναμικού του οικοτόπου 9590*, λόγω της δράσης του αρουραίου (*Rattus rattus*) δεν μπόρεσε να επιβεβαιωθεί από την οπτική παρατήρηση που εφαρμόστηκε στο πλαίσιο του έργου LIFE-KEDROS (Νικολάου και Σταυρινάκη 2017). Εντούτοις το συγκεκριμένο είδος λόγω της βιολογίας του παρουσιάζει «επιθετική» συμπεριφορά έναντι στη βιολογία του κέδρου και γι' αυτό θα μπορούσε να θεωρηθεί ως ένα δυνητικά επιβλαβές είδος με αρνητικές επιπτώσεις στον οικότοπο, λόγω της κατανάλωσης/ καταστροφής βλαστών ή κώνων του είδους σε νεαρή φάση (Νικολάου και Σταυρινάκη 2017).

2.4. Ανταγωνιστική θλάση (συμπεριλαμβανομένων των εισβλητικών ειδών)

Σε ένα δασικό οικοσύστημα, όπως συμβαίνει σε όλα τα φυσικά οικοσυστήματα, αναπτύσσονται σχέσεις ανταγωνισμού ή/και συνεργασίας, μεταξύ των ειδών που το συγκροτούν. Ο έντονος ανταγωνισμός μεταξύ των δασικών ειδών αφορά στη διεκδίκηση αυξητικού χώρου, τόσο στο υπέργειο όσο και στο υπόγειο τμήμα και την εξασφάλιση ικανοποιητικής ποσότητας θρεπτικών στοιχείων για τα φυτά (μακροστοιχεία και μικροστοιχεία από το έδαφος), νερού και φωτός. Η παρουσία και ανάπτυξη τέτοιων ανταγωνιστικών σχέσεων δεν θα μπορούσε να απουσιάζει και από τον οικότοπο 9590*, όπου αναπτύσσεται τόσο ενδοειδικός όσο και διαειδικός ανταγωνισμός. Ανάλυση της δυναμικής εξέλιξης και της δασοκομικής δομής του οικοτόπου 9590* κατέδειξε ότι σήμερα ο οικότοπος σχηματίζει συστάδες με ποικίλες δομές όσον αφορά στις διαστάσεις και ηλικίες των δέντρων, στη μίξη των ειδών, στην πυκνότητα τους, καθώς και στην ποσότητα του ιστάμενου νεκρού ξύλου (Πέτρου κ.ά. 2018). Είναι χαρακτηριστικό ότι στην περιοχή εξάπλωσης του οικοτόπου αναγνωρίστηκαν τέσσερις (4) διαφορετικές ποιότητες τόπου (ΠΤ)⁴. Ο οικότοπος 9590* απαντά σε αμιγείς σχηματισμούς και στις τέσσερις ΠΤ, ενώ στις Β'-ΠΤ και Γ'-ΠΤ, ο οικότοπος 9590* σχηματίζει και συστάδες σε μίξη με τον οικότοπο 9540 (είδος χαρακτηρισμού: *Pinus brutia*) και 9390* (είδος χαρακτηρισμού: *Quercus alnifolia*), τα είδη των οποίων λειτουργούν ανταγωνιστικά ως προς την ανάπτυξη των ατόμων του *C. brevifolia*, σε διάφορα οντολογικά/ ηλικιακά στάδιά του (Πέτρου κ.ά. 2018). Είναι χαρακτηριστικό, ότι σε κάποιες θέσεις, νεαρά φυτά του είδους *C. brevifolia* δέχονται έντονη καταπίεση από την πυκνή κόμη της *Q. alnifolia* (λατζιά). Επίσης, οι Πέτρου κ.ά. έδειξαν ότι το μεγαλύτερο ποσοστό νεκρώσεων ιστάμενων ατόμων (18,60%) του είδους *C. brevifolia* παρατηρούνται σε Γ'-ΠΤ. Ιδιαίτερος ανταγωνισμός μεταξύ ατόμων του *C. brevifolia* και άλλων δασικών ειδών παρατηρούνται και σε τεχνητές συστάδες του οικοτόπου 9590* (αναδασώσεις).

⁴ Με βάση τους Πέτρου κ.ά. (2018), οι τέσσερις ΠΤ διακρίθηκαν σύμφωνα με τα εξής κριτήρια: το βάθος του εδάφους, τη διαμόρφωση του εδάφους (κοίλο, κυρτό), τη θέση του σημείου στην πλαγιά και την εγγύτητα του σημείου σε πηγές νερού (π.χ. ρέματα). Η Α'-ΠΤ έχει τη μέγιστη παραγωγικότητα και η Δ'-ΠΤ την ελάχιστη.

Οι Πέτρου κ.ά. (2018), έδειξαν ότι η *P. brutia* εμφανίζεται σε όλους τους σταθμικούς τύπους⁵ των τεχνητών συστάδων, με διαφορετική πυκνότητα στον καθένα, και σχηματίζει μικτές συστάδες με τον κέδρο. Η παρουσία της *P. brutia* τόσο στις φυσικές όσο και στις τεχνητές συστάδες κέδρου, αποτελεί δυνητικά μελλοντική απειλή για τον οικοτόπο 9590*, καθώς μπορεί να παίξει καταλυτικό ρόλο στην προσπάθεια ανάκαμψης του οικοτόπου 9590* και στην εξέλιξη του δασικού οικοσυστήματος σε περίπτωση πυρκαγιάς. Ο λόγος είναι ότι η *P. brutia* αποτελεί πυρόφιλο είδος, δηλαδή έχει μηχανισμούς ταχείας αναγέννησης μετά από μια πυρκαγιά σε αντίθεση με τον κέδρο που αδυνατεί. Σε περίπτωση δηλαδή εκδήλωσης δασικής πυρκαγιάς, το πεύκο έχει την ικανότητα να ανακάμψει και δημιουργήσει ξανά συστάδες σε αντίθεση με το κέδρο, του οποίου η διατήρηση στην περιοχή εξαρτάται από τη διασπορά σπερμάτων από γειτονικές περιοχές που δεν έχουν καεί.

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να αναφερθεί ότι η επικράτηση του ενός είδους έναντι του άλλου γίνεται σταδιακά και η έκβαση του ανταγωνισμού διαφαίνεται ιδιαίτερα, όταν το οικοσύστημα δεχτεί κάποια πίεση ή διατάραξη (π.χ. πυρκαγιά). Έτσι, η ικανότητα των ανταγωνιστικών ειδών να αντιδράσουν στην ίδια περιβαλλοντική μεταβολή που δέχονται ταυτόχρονα, καθορίζει και την διατήρηση ή αλλαγή του φυσικού οικοσυστήματος. Εκτός από τα πιο πάνω, στην περιοχή «Κουιάδα Κέδρων – Κάμπος» και συγκεκριμένα κατά μήκος υφιστάμενου οδικού δικτύου, έχει παρατηρηθεί στη διάρκεια υλοποίησης της παρούσας εργασίας, αριθμός ατόμων (εκτιμώμενος αριθμός ~150 άτομα) του δασικού είδους *Robinia pseudoacacia*. Το είδος αυτό είναι ιθαγενές της Β. Αμερικής (ΗΠΑ) και ξενικό είδος τόσο στην Ευρώπη όσο και στην Κύπρο (DAISIE 2017). Είναι είδος ξηρανθεκτικό (DAISIE 2017) και αναφέρεται ότι συμπεριφέρεται σαν εισβλητικό σε πολλές περιοχές της Ευρώπης και της Ασίας (Compu 2012) όπου εισήχθηκε. Εισβλητικό (χωροκατακτητικό) ξενικό είδος, είναι ένα είδος το οποίο εισήχθηκε (άμεσα ή έμμεσα, μέσω ανθρώπινων δραστηριοτήτων) σε περιοχή έξω από τα φυσικά όρια εξάπλωσής του και η εισαγωγή του αυτή απειλεί τη βιοποικιλότητα της συγκεκριμένης περιοχής (Genovesi and Shine 2004). Στην περίπτωση του οικοτόπου 9590*, η παρουσία των ατόμων *R. pseudoacacia* δεν φαίνεται να αποτελεί άμεση απειλή, κυρίως λόγω του μικρού τους αριθμού και της μη εισβλητικής συμπεριφοράς του είδους μέχρι στιγμής. Η παρουσία των ατόμων αυτών, αποτελεί όμως δυνητική απειλή, αφού η αλλαγή του κλίματος μπορεί να συμβάλει στην αλλαγή της μέχρι τώρα συμπεριφοράς του είδους και να αναπτύξει χωροκατακτητική τάση κατά το μέλλον, ενάντια στον οικοτόπο 9590*.

⁵ Οι σταθμικοί τύποι διακρίθηκαν με βάση την ποιότητα τόπου και τη μίξη των δασοπονικών ειδών.

3. Σχέδιο Δράσης για τον οικοτόπο 9590*

Στο κεφάλαιο αυτό του Σχεδίου Δράσης παρουσιάζονται οι γενικές κατευθυντήριες γραμμές που θα πρέπει να υιοθετηθούν κατά τέτοιο τρόπο ώστε να διασφαλιστεί η μεσοπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη διατήρηση του οικοτόπου 9590* μέσα από την υιοθέτηση συγκεκριμένων δράσεων διατήρησης, τόσο εντός (*in situ*) όσο και εκτός (*ex situ*) των φυσικών ορίων εξάπλωσής του.

Μέτρο 1: Δασοκομικοί χειρισμοί

Η εφαρμογή συγκεκριμένων και στοχευμένων δασοκομικών επεμβάσεων για τη διαμόρφωση ευνοϊκών συνθηκών με σκοπό την ανάπτυξη και εξέλιξη του οικοτόπου 9590* θα διασφαλίσουν τόσο τη δυναμική εξέλιξης του οικοτόπου, όσο και την κατά χώρο επιθυμητή δασοκομική δομή του. Ταυτόχρονα θα συμβάλουν/ διασφαλίσουν τη συνέχιση όλων εκείνων των οικολογικών και βιολογικών διεργασιών που έχουν άμεση σχέση με τη συνοικολογία του οικοσυστήματος της ευρύτερης περιοχής, στην ολότητά του.

Κύριο αντικείμενο μελέτης και διαχείρισης κατά τους δασοκομικούς χειρισμούς είναι το είδος χαρακτηρισμού του οικοτόπου, δηλαδή το είδος *Cedrus brevifolia*, και μέσα από δασοκομικές επεμβάσεις θα αναζητηθεί η μείωση του ανταγωνισμού που δέχεται τόσο από την ανταγωνιστική βλάστηση (π.χ. από άτομα *Pinus brutia* και *Quercus alnifolia*) όσο και μεταξύ των ατόμων του ίδιου του είδους. Σκοπός τέτοιων επεμβάσεων τόσο σε φυσικούς όσο και σε τεχνητούς πληθυσμούς του οικοτόπου, είναι η διασφάλιση επαρκούς αυξητικού χώρου και αυξημένους πόρους (θρεπτικά συστατικά του εδάφους και νερό) σε επιλεγμένα δέντρα *Cedrus brevifolia*. Στο σημείο αυτό θα πρέπει να αναφερθεί ότι και η διαχείριση (αφαίρεση) χωροκατακτητικών ειδών, όπως η *Robinia pseudoacacia*, είναι ένα μέτρο το οποίο διασφαλίζει τη μείωση του ανταγωνισμού και της πίεσης που δέχεται (σε μικρό βαθμό σήμερα) ο οικοτόπος.

Δράση 1.1: Εφαρμογή δασοκομικών επεμβάσεων για τη ρύθμιση της κατά χώρου δομής του οικοτόπου 9590*

Περιγραφή

Σύμφωνα με το παραδοτέο «Αρχές δασοκομικών χειρισμών των φυσικών και τεχνητών συστάδων του *Cedrus brevifolia*» (Πέτρου κ.ά. 2018), στόχος των δασοκομικών επεμβάσεων εντός του οικοτόπου 9590*, δεν πρέπει να είναι άλλος από την οικολογική σταθεροποίηση των σχηματισμών του οικοτόπου και εν συνεχεία η επέκταση της κατανομής του οικοτόπου στο χώρο. Με βάση την οικολογική ιδιοσυστασία και την ανταγωνιστική ικανότητα των κύριων δασοπονικών ειδών που απαντώνται στον οικοτόπο 9590*, θα διεξαχθούν κατάλληλοι χειρισμοί του αυξητικού χώρου, ώστε να ευνοηθεί το είδος χαρακτηρισμού του οικοτόπου 9590*, *Cedrus brevifolia*, είτε με τη μορφή αναγέννησης, είτε με τη βελτίωση της διαθεσιμότητας αυξητικού χώρου σε φυτά μεγαλύτερων διαστάσεων (δέντρων) (βλ. Πέτρου κ.ά. 2018).

Οι Πέτρου κ.ά. (2018) χαρακτηρίζουν το *Cedrus brevifolia* (κέδρος) ως σκιάφυτο και ολιγαρκές είδος, όπου τα κύρια χαρακτηριστικά του είναι η ικανότητα να αντέχει στη σκιά περισσότερο από τον κύριο ανταγωνιστή του (*Pinus brutia*), αλλά και η μεγαλύτερη ανταγωνιστική ικανότητα που έχει έναντι της *Pinus brutia* (τραχειά πεύκη) στις θέσεις με ιδιαίτερα δυσμενείς συνθήκες. Επίσης η ίδια ερευνητική ομάδα, αναφέρει ότι το *Cedrus brevifolia* δέχεται τον ανταγωνισμό του είδους *Quercus alnifolia* (λατζιά) για φως μέχρι το σημείο που το ύψος των δενδρυλλίων του κέδρου ξεπεράσουν σε ύψος τα άτομα της λατζιάς.

Σύμφωνα με το εγχειρίδιο **Αρχές δασοκομικών χειρισμών των φυσικών και τεχνητών συστάδων του *Cedrus brevifolia*** (Πέτρου κ.ά. 2018), το οποίο και αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της Δράσης αυτής, οι όποιοι δασοκομικοί χειρισμοί σχεδιαστούν και υλοποιηθούν εντός του οικοτόπου 9590*, θα πρέπει να στοχεύουν (διακρίνονται σε φυσικές και τεχνητές συστάδες):

- Δασοκομικοί χειρισμοί φυσικών συστάδων/ σχηματισμών του οικοτόπου 9590*:

- Απομάκρυνση του έντονου ανταγωνισμού που υφίστανται τα δέντρα κέδρου που βρίσκονται κάτω από τη σκίαση υψηλότερων δέντρων τραχειάς πεύκης σε κλειστούς σχηματισμούς.
 - Μικτές συστάδες κέδρου-τραχειάς πεύκης Β'ΠΤ, Γ'ΠΤ, αμιγείς συστάδες τραχειάς πεύκης με συμμετοχή κέδρου < 5% Β'ΠΤ, Γ'ΠΤ
- Απομάκρυνση ατόμων τραχειάς πεύκης τα οποία ανταγωνίζονται έντονα άτομα κέδρου στον ανώροφο. Να προτιμάται η απομάκρυνση πεύκων που ανταγωνίζονται περισσότερα άτομα κέδρου.
 - Μικτές συστάδες κέδρου-τραχειάς πεύκης Β'ΠΤ, Γ'ΠΤ, αμιγείς συστάδες τραχειάς πεύκης με συμμετοχή κέδρου < 5% Β'ΠΤ, Γ'ΠΤ.
- Αύξηση του διαθέσιμου φωτός και μείωση του ανταγωνισμού στα φυτάρια - δενδρύλλια του κέδρου.
 - Αμιγείς συστάδες κέδρου, Β'ΠΤ, Γ'ΠΤ, Δ'ΠΤ μικτές συστάδες κέδρου-τραχειάς πεύκης Β'ΠΤ, Γ'ΠΤ, αμιγείς συστάδες τραχειάς πεύκης με συμμετοχή κέδρου < 5% Β'ΠΤ, Γ'ΠΤ, μικτές συστάδες τραχειάς πεύκης- κέδρου με εδαφοκάλυψη του ανωρόφου < 30% Β'ΠΤ + Γ'ΠΤ, εκτάσεις όπου τα φυτάρια - δενδρύλλια του κέδρου εμφανίζονται κάτω από τον ανταγωνισμό και τη σκίαση (και πλευρική) φωλιών παραβλαστημάτων της λατζιάς.

- Δασοκομικοί χειρισμοί σε τεχνητές συστάδες – αναδασώσεις του είδους *Cedrus brevifolia*, που συγκροτούν τεχνητούς σχηματισμούς του οικοτόπου 9590*:

- Απομάκρυνση ατόμων του είδους *Cedrus brevifolia* (κέδρου) από τον ανώροφο εφαρμόζοντας κατά το δυνατόν θετική επιλογή. Η επέμβαση αυτή, θα πρέπει να αποσκοπεί στην επίτευξη όσο περισσότερων θετικών επιδράσεων (κατανομή κατά χώρο) με την απελευθέρωση καταπιεσμένων και ενδιάμεσων ατόμων κέδρου.

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Απομάκρυνση ατόμων του είδους <i>Pinus brutia</i> (πεύκη) που ανταγωνίζονται ή καταπιέζουν άτομα κέδρου. Η επέμβαση αυτή, θα πρέπει να αποσκοπεί στην επίτευξη όσο περισσότερων θετικών επιδράσεων (κατανομή κατά χώρο) με την απελευθέρωση καταπιεσμένων και ενδιάμεσων ατόμων κέδρου. ○ Αραίωση/ αφαίρεση παραβλαστημάτων από άτομα του είδους <i>Quercus alnifolia</i> (λατζιά), τα οποία βρίσκονται ανάντη ατόμων κέδρου, με σκοπό τη μεγιστοποίηση της διαθεσιμότητας φωτός που φτάνει στα άτομα του κέδρου. <p>Σύμφωνα με τους Πέτρου κ.ά. (2018), ο μακροπρόθεσμος στόχος των επεμβάσεων εντός των αναδασώσεων του κέδρου, είναι η δημιουργία δομής δάσους (δασοκομική δομή) που να πλησιάζει αυτή των φυσικών σχηματισμών του είδους σε ανάλογες σταθμικές συνθήκες.</p> <p>Σε κάθε περίπτωση, οι οποιοσδήποτε δασοκομικές επεμβάσεις εντός του οικοτόπου 9590*, θα πρέπει να διέπονται από βασικές αρχές, οι οποίες θα αποτελούν και τους πυλώνες χειρισμού των συστάδων του οικοτόπου 9590* (βλ. Πέτρου κ.ά. 2018, σελ. 48-49).</p> <p>Επίσης, σε κάθε περίπτωση απομάκρυνσης δέντρων (π.χ. απομάκρυνση ατόμων κέδρου ή τραχείας πεύκης, σε φυσικές ή τεχνητές συστάδες) θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη, η πιθανή παρουσία ενδημικών ή/και σπάνιων ειδών χλωρίδας, τα οποία βρίσκονται υπό ειδικό καθεστώς προστασίας. Είναι πιθανόν την περίοδο υλοποίησης των δασοκομικών χειρισμών να μην είναι εμφανής η παρουσία ή εύκολη η αναγνώριση των σημαντικών αυτών στοιχείων της Κυπριακής χλωρίδας, λόγω του βιολογικού τους κύκλου και της απουσίας των υπέργειων μερών (π.χ. βλαστοί, φύλλα, άνθη κλπ) τους. Παραδείγματα τέτοιων ειδών είναι το ενδημικό είδος <i>*Arabis kennedyae</i> που περιλαμβάνεται στο Κόκκινο Βιβλίο της Χλωρίδας της Κύπρου (KBXK), έχει χαρακτηριστεί ως «Κινδυνεύον» σύμφωνα με τα κριτήρια αξιολόγησης της IUCN και αποτελεί είδος προτεραιότητας του Παραρτήματος II της Οδηγίας των Οικοτόπων (92/43/ΕΟΚ) καθώς επίσης και το ενδημικό <i>Ranunculus kykkoensis</i> που χαρακτηρίστηκε «Εύτρωτο» με βάση το KBXK και στο Παράρτημα II της ίδιας Οδηγίας. Για το λόγο αυτό, πριν τη διαδικασία προσήμανσης των δέντρων, αλλά και καθ' όλη τη διαδικασία υλοποίησης των υλοτομιών, οι λειτουργοί του Τμήματος Δασών θα πρέπει να είναι ενήμεροι με την κατανομή εντός των ορίων του οικοτόπου 9590*, φυτικών <i>taxa</i> που βρίσκονται υπό ειδικό καθεστώς προστασίας, για την αποφυγή διατάραξης της θέσης ανάπτυξής τους.</p>
<p><u>Θέση υλοποίησης</u></p>	<p>Οι οποιοσδήποτε <u>δασοκομικές επεμβάσεις εντός φυσικών συστάδων/ σχηματισμών</u> του οικοτόπου 9590*, θα πρέπει να επικεντρωθούν σε θέσεις, μέτριας προς κακής ποιότητας τόπου, όπου σχηματίζονται: i) αμιγείς συστάδες κέδρου ή ii) μίξη κέδρου με πεύκη ή iii) αμιγείς συστάδες τραχείας πεύκης με συμμετοχή κέδρου μικρότερη του 5%. Ο καθορισμός των θέσεων και ο βαθμός έντασης των επεμβάσεων θα πρέπει να αναζητηθούν στο πεδίο από εξειδικευμένα συνεργεία.</p>

	<p><u>Δασοκομικές επεμβάσεις εντός τεχνητών ή ημι-φυσικών συστάδων/ σχηματισμών του οικοτόπου 9590*</u>, θα υλοποιηθούν σε όλες τις θέσεις (Έξω Μύλος, Νούρος και Λιβάδι) όπου έχει εγκατασταθεί αναδάσωση κατά το παρελθόν.</p>
<p>Υλοποίηση</p>	<p><u>Εντός έργου LIFE-KEDROS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ο <u>Περίοδος υλοποίησης</u>: Οκτώβριος – Μάρτιος ο <u>Συχνότητα εφαρμογής</u>: Ανά έτος, τα έτη 2017, 2018, 2019
	<p><u>Εκτός έργου LIFE-KEDROS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ο <u>Περίοδος υλοποίησης</u>: Οι οποιοσδήποτε επεμβάσεις στους φυσικούς σχηματισμούς και στις αναδασώσεις του οικοτόπου 9590*, δεν πρέπει να περιοριστούν σε μία μοναδική χρονική περίοδο. Οι επεμβάσεις θα πρέπει να λαμβάνουν χώρα περιοδικά και τα χαρακτηριστικά τους, όπως και η χρονική στιγμή της εφαρμογής τους, να διαμορφώνονται και να επιλέγονται ανάλογα με τις επικρατούσες συνθήκες δομής και ανταγωνισμού των συστάδων. <p>Για το σκοπό αυτό θα πρέπει να ετοιμαστεί <u>Δασοκομικό Σχέδιο Επέμβασεων</u>, μέσα από το οποίο να καθοριστούν οι κατά χώρο και χρόνο επεμβάσεις που θα γίνουν στον οικοτόπο 9590*.</p> <ul style="list-style-type: none"> ο <u>Συχνότητα εφαρμογής</u>: Ανάλογα με τις δομικές συνθήκες των συστάδων και τις δυνατότητες του Τμήματος Δασών. Ενδεικτικά αναφέρεται το χρονικό διάστημα των 10 ετών.
<p>Επιθυμητή μελλοντική κατάσταση</p>	<p>Η ενίσχυση της ζωτικότητας και της ρώμης των ατόμων του είδους χαρακτηρισμού του οικοτόπου 9590*, και κατ' επέκταση της ανθεκτικότητας του οικοτόπου 9590* έναντι διαφόρων πιέσεων που ασκούνται σε αυτό βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα. Η βελτίωση της κατά χώρου δομής των φυσικών και τεχνητών συστάδων του οικοτόπου 9590*, αφού θα ενισχύσει την ορθολογιστική διαχείριση έκτασης 200 ha, που αντιστοιχεί στο 50% της συνολικής εξάπλωσης του οικοτόπου 9590*.</p>

<p><u>Δράση 1.2: Καταπολέμηση του εν δυνάμει εισβλητικού είδους <i>Robinia pseudoacacia</i></u></p>	
<p>Περιγραφή</p>	<p>Η καταπολέμηση ξενικών ειδών που έχουν εισβλητικές (χωροκατακτητικές) τάσεις είναι σημαντική για την υγεία και σωστή λειτουργία των φυσικών οικοσυστημάτων. Αποτελούν απειλή για την ιθαγενή βιοποικιλότητα, κυρίως τη γλωρίδα, καθώς έχουν την ικανότητα να εγκαθίστανται και να εξαπλώνονται ταχύτερα από τα ιθαγενή είδη και καταχράζονται τόσο το χώρο και το φως όσο και τους διαθέσιμους πόρους (θρεπτικά στοιχεία και νερό). Στην περιοχή υπάρχει το εν δυνάμει εισβλητικό είδος <i>Robinia pseudoacacia</i>, λόγω παλαιότερης</p>

	<p>φύτευσης στα πρανή των δρόμων του δικτύου, εντός του οικοτόπου 9590*. Η καταπολέμηση του συγκεκριμένου είδους θα γίνει στη βάση του οδηγού “Guide for the control of invasive trees in natural areas in Cyprus” (Dufour-Dror 2013) και θα βασιστεί στην αρχή των Στοχευμένων Μεθόδων Χημικού Ελέγχου. Η συγκεκριμένη μέθοδος περιλαμβάνει απομάκρυνση συγκεκριμένων ατόμων του είδους προς καταπολέμηση, χωρίς να επηρεάζονται τα ιθαγενή είδη ή να επιμολύνεται η ριζόσφαιρα ή η ατμόσφαιρα με χημικά.</p>
<u>Θέση υλοποίησης</u>	Επί του οδικού δικτύου περιμετρικά των φυσικών ορίων του οικοτόπου 9590* (βλ. Χάρτη 2)
<u>Υλοποίηση</u>	<p><u>Εντός έργου LIFE-KEDROS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ο <u>Περίοδος υλοποίησης</u>: Απρίλιος 2018 ο <u>Συχνότητα εφαρμογής</u>: Άπαξ. Τα έτη 2019 - 2020 θα πραγματοποιηθεί έλεγχος αποτελέσματος καταπολέμησης και επανάληψη καταπολέμησης αν χρειαστεί
	<p><u>Εκτός έργου LIFE-KEDROS</u></p> <p>-</p>
<u>Επιθυμητή μελλοντική κατάσταση</u>	Η πλήρης καταπολέμηση και απομάκρυνση ~150 ατόμων του είδους <i>Robinia pseudoacacia</i> που έχουν φυτευτεί πλησίον των φυσικών ορίων του οικοτόπου 9590* τα τελευταία 30 χρόνια.

Δράση 1.3: Διαχείριση ατόμων του είδους *Cedrus libani* που έχουν φυτευτεί εντός ιδιωτικών τεμαχίων

<u>Περιγραφή</u>	<p>Στην ευρύτερη περιοχή των ορίων του «Κοιλάδα Κέδρων – Κάμπος» αλλά και εντός του Δάσους Πάφου υπάρχουν σε ιδιωτικά τεμάχια φυτεμένα άτομα του είδους <i>C. libani</i> (εντός του Μοναστηρίου Παναγίας του Κύκκου, και εντός των διοικητικών ορίων των κοινοτήτων Στατός/ Αγ. Φώτιος και Πωμού) Πειραματικές εργασίες έχουν δείξει ότι τα δυο είδη παρουσιάζουν επιτυχή αναπαραγωγική ικανότητα (υβριδισμού) (Fady et al. 2003). Αν και είναι άγνωστη η ικανότητα διασποράς της γύρης από τα μεμονωμένα άτομα του <i>C. libani</i> προς το φυσικό πληθυσμό του οικοτόπου 9590* (<i>C. brevifolia</i>) κρίνεται σκόπιμο όπως προσεχθεί και ληφθεί υπόψη η πιθανότητα γενετικής επιμόλυνσης, με την εισαγωγή νέων αλληλομόρφων στο φυσικό πληθυσμό του <i>C. brevifolia</i>. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να εξεταστεί η φαινολογία των ανθών του είδους <i>C. libani</i> εντός της Κύπρου, σε σχέση με αυτή των φυσικών πληθυσμών του <i>C. brevifolia</i> και όπου κριθεί ως πιθανή αιτία κινδύνου γενετικής επιμόλυνσης θα πρέπει να</p>
-------------------------	---

	προχωρήσει σε αφαίρεση των δένδρων <i>C. libani</i> από την ευρύτερη περιοχή εξάπλωσης του οικοτόπου 9590*.
Θέση υλοποίησης	Εντός ιδιωτικών τεμαχίων σε ακτίνα τουλάχιστο 5 Km από τα όρια εξάπλωσης του οικοτόπου 9590*.
Υλοποίηση	<u>Εντός έργου LIFE-KEDROS</u> -
	<u>Εκτός έργου LIFE-KEDROS</u> ο <u>Περίοδος υλοποίησης</u> : Αύγουστος 2019 – Δεκέμβριο 2025
Επιθυμητή μελλοντική κατάσταση	Η διαχείριση (αφαίρεση) των ατόμων του είδους <i>C. libani</i> που βρίσκονται πλησίον των ορίων του οικοτόπου 9590*, στην περίπτωση που η φαινολογία της άνθισης μεταξύ των δυο ειδών συμπίπτει να αφαιρεθούν τα άτομα <i>C. libani</i> μειώνοντας τον κίνδυνο γενετικής επιμόλυνσης του φυσικού οικοτόπου από μη προσαρμοσμένα γονίδια ως προς τις τοπικές συνθήκες.

Μέτρο 2: Αποκατάσταση και επέκταση οικοτόπου εντός των φυσικών ορίων εξάπλωσης του οικοτόπου 9590*

Η ενίσχυση της πυκνότητας αλλά και της συνεκτικότητας των συστάδων του οικοτόπου 9590*, σε θέσεις με χαμηλή φυσική αναγέννηση ή θέσεις με διάκενα στη βλάστηση, τόσο εντός των ορίων εξάπλωσης του οικοτόπου 9590* όσο και στα όρια εξάπλωσης του οικοτόπου, αποτελεί κύρια παράμετρο διατήρησης και ενίσχυσης της βιωσιμότητάς του. Μια τέτοια προσπάθεια μπορεί να επιτευχθεί μέσα από τη διαδικασία φύτευσης σπορόφυτων ή σπορά σπερμάτων του είδους χαρακτηρισμού του οικοτόπου, *Cedrus brevifolia*, σε αντίστοιχες θέσεις εντός της περιοχής «Κουιάδα Κέδρων – Κάμπος». Η αποκατάσταση και επέκταση του οικοτόπου 9590* θα συνδράμει επίσης, στη διατήρηση και ενίσχυσή του μακροπρόθεσμα, αφού θα λειτουργήσει παράλληλα ως ανάχωμα στην επέκταση της πεύκης και στον εκτοπισμό ή μαρασμό του κέδρου.

Για την επίτευξη του πιο πάνω στόχου θα πρέπει να αναζητηθούν θέσεις προς σπορά ή και φύτευση φυταρίων στις περιοχές (βλ. Χάρτη 3):

- Εξάπλωση οικοτόπου 9590*: Αργάκι του Καμηνιού, Ψηλό, Μούττη της Χορτερής, Σελλάδι Χορτερής και Σελλάδι Δάφνης.
- Αποκατάσταση οικοτόπου 9590*: Αργάκι των Βρυσιών, Τρίφυλος (σε διάκενα) και Σελλάδι Ελιάς, Έξω Μύλος, Θρονί. Ιδιαίτερη έμφαση θα πρέπει να δοθεί στη αναζήτηση θέσεων για εφαρμογή εμπλουτιστικών φυτεύσεων εντός μικροδιακένων του οικοτόπου 9590*, στα διαμερίσματα: 29, 59, 159, 161, όπου και παρατηρήθηκαν έντονες ξηράνσεις την περίοδο 1999 – 2001 (Christou et al. 2001)

Οι τεχνικές και μέθοδοι φύτευσης και σποράς αναλύονται πιο κάτω:

Δράση 2.1: Φύτευση σπορόφυτων *Cedrus brevifolia*

Περιγραφή

Για την επίτευξη των πιο πάνω στόχων, θα υιοθετηθεί η πρακτική της φύτευσης φυταρίων, τα οποία θα παραχθούν αρχικά εντός δασικού φυτωρίου. Εντούτοις, για τη μακροπρόθεσμη και επιτυχή έκβαση των φυτεύσεων θα πρέπει να διασφαλιστεί ότι:

- Το υλικό που θα χρησιμοποιηθεί για σκοπούς φύτευσης (σπέρματα) θα πρέπει να χαρακτηρίζεται από ικανοποιητική γενετική ποικιλομορφία και προσαρμογή ως προς το μικροπεριβάλλον των θέσεων στις οποίες θα γίνουν οι φυτεύσεις.
- Η συλλογή του αναπαραγωγικού υλικού (σπέρματα) να είναι από αντιπροσωπευτικό αριθμό δέντρων της ευρύτερης περιοχής από τη θέση φύτευσης.
- Η παραγωγή των φυταρίων να γίνεται σε δασικά φυτώρια κοντά στην περιοχή εξάπλωσης του οικοτόπου 9590*, ώστε να πετύχουν την μέγιστη δυνατή προσαρμογή στις τοπικές συνθήκες.

Οι φυτεύσεις αναμένεται να γίνουν σε διάκενα, τόσο στον οικοτόπο 9590* όσο και σε περιοχές όπου δεν υπάρχουν ώριμα δέντρα κέδρου. Η επιτυχής αποκατάσταση ή και εξάπλωση του οικοτόπου 9590* θα διασφαλιστεί μέσα από την «αντιγραφή» του περιβάλλοντος, έτσι στις θέσεις αυτές θα πρέπει να γίνονται φυτεύσεις και άλλων δασικών συνοδών ειδών του οικοτόπου 9560*, όπως: *Arbutus andrachne*, *Pistacia terebinthus* και *Rhus coriaria* (Andreou *et al.* 2017). Η αναλογία των ειδών που θα χρησιμοποιηθούν αναμένεται να είναι 80% άτομα κέδρου και 20% τυπικά είδη του οικοτόπου, η οποία σε απόλυτους αριθμούς θα εκφραστεί σε φύτευση 2.700 φυταρίων κέδρου και 750 φυτάρια άλλων ειδών (περίπου 250 φυτά/είδος). Η επιτυχής ανάπτυξη και εγκατάσταση των φυταρίων στο πεδίο (θέσεις φύτευσης) απαιτεί την εφαρμογή επικουρικών εργασιών, όπως η άρδευση των φυταρίων κατά τους θερμούς μήνες (Ιούνιος – Σεπτέμβριος). Η άρδευση των φυταρίων θα πρέπει να γίνεται για τρία (3) συναπτά έτη (2018: 5 φορές, 2019: 4 φορές, 2020: 3 φορές) καθώς και συντήρηση των φυταρίων (π.χ. διαμόρφωση λεκάνης/σκάλισμα) κατά τον μήνα Μάιο.

Σε θέσεις όπου η εφαρμογή συστήματος άρδευσης ή μεταφορά νερού για σκοπούς άρδευσης είναι αδύνατη, θα μπορούσε να υιοθετηθεί η πρακτική της χρήσης ειδικών δοχείων αυτόματης άρδευσης (water-box) των φυταρίων, τα οποία μπορούν να προμηθευτούν από την αγορά. Η χρήση των δοχείων αυτών θα μπορούσε να γίνει για χρονικό διάστημα όχι λιγότερο των δυο ετών για κάθε σημείο εφαρμογής τους.

Θα πρέπει να αναφερθεί ότι η πρακτική της φύτευσης φυταρίων, θα πρέπει να υιοθετηθεί κυρίως σε θέσεις με δυσμενείς εδαφολογικές συνθήκες ή σε χορτομανή εδάφη.

<p><u>Θέση υλοποίησης</u></p>	<p>Οι φυτεύσεις θα γίνουν σε συγκεκριμένες θέσεις εντός των περιοχών που αναφέρονται πιο πάνω και αποτυπώνονται στο Χάρτη 3. Ως προς την επιλογή των θέσεων εντός των ορίων εξάπλωσης του οικοτόπου 9590* που ενδείκνυται η διεξαγωγή φυτεύσεων, αυτές θα πρέπει να είναι θέσεις μέτριας παραγωγικότητας ή δυσμενούς παραγωγικότητας (ποιότητα τόπου Γ και Δ, αντίστοιχα – βλ. Πέτρου κ.ά. 20018 <i>Αρχές δασοκομικών χειρισμών των φυσικών και τεχνητών συστάδων του Cedrus brevifolia</i>). Οι φυτεύσεις συστήνεται όπως γίνονται κάτω από την πλευρική σκίαση άλλων φυτών, αφού το είδος έχει χαρακτηριστεί από τους Πέτρου κ.ά. (2018) ως ημισκιάφυτο είδος.</p>
<p><u>Υλοποίηση</u></p>	<p><u>Εντός έργου LIFE-KEDROS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ο <u>Περίοδος υλοποίησης</u>: Οκτώβριος – Νοέμβριος 2018 & 2019 ο <u>Συχνότητα ποτίσματος</u>: 2018, 2019, 2020 (όπως αναφέρεται πιο πάνω) <p><u>Εκτός έργου LIFE-KEDROS</u></p> <p>Η συντήρηση των φυταρίων μέχρι τα πρώτα στάδια ανάπτυξης τους και μέχρι την καθ' ύψος διαφοροποίησή τους από τον ανταγωνισμό της παρεδάφιας βλάστησης (στάδιο νεοφυτείας).</p> <ul style="list-style-type: none"> ο <u>Περίοδος υλοποίησης</u>: Μέχρι Νοέμβριο 2025
<p><u>Επιθυμητή μελλοντική κατάσταση</u></p>	<p>Η ενίσχυση της πυκνότητας και της συνεκτικότητας των συστάδων του οικοτόπου, καθώς επίσης και η αύξηση της έκτασης της περιοχής εξάπλωσης του οικοτόπου 9590*, εντός των φυσικών ορίων εξάπλωσής του.</p>

<p><u>Δράση 2.2: Σπορά σπερμάτων του κέδρου</u></p>	
<p><u>Περιγραφή</u></p>	<p>Η σπορά σπερμάτων του είδους χαρακτηρισμού του οικοτόπου 9590* <i>Cedrus brevifolia</i> κρίνεται σκόπιμο να γίνει κυρίως σε θέσεις οι οποίες χαρακτηρίζονται ως μέτριοι σταθμοί με μερική χορτοβρίθεια. Παρουσιάζει αρκετά πλεονεκτήματα αφού διασφαλίζει την απρόσκοπτη και φυσιολογική εξέλιξη των φυταρίων και του ριζικού συστήματός τους. Η ποιότητα και η ποσότητα του σπόρου που θα χρησιμοποιηθεί για το σκοπό αυτό θα πρέπει να είναι άριστης ποιότητας αλλά και ικανοποιητικής ποσότητας, ώστε να καλύψει το εύρος της περιοχής προς σπορά (εκτιμώμενη ποσότητα για σκοπούς του έργου LIFE-KEDROS είναι ποσότητα 15 Kg σπερμάτων – 180.000 σπέρματα).</p> <p>Το είδος σποράς που θα εφαρμοστεί στον οικοτόπο 9590* είναι αυτό της μερικής σποράς, δηλαδή της σποράς κατά λωρίδες και της σποράς κατά θέσεις. Η επιλογή του είδους σποράς, θα γίνει ανάλογα με τις συνθήκες που επικρατούν σε κάθε θέση και ανάλογα με τις επικρατούσες σταθμολογικές συνθήκες που θα επιλεγθούν για να εφαρμοστεί το μέτρο. Θα</p>

	πρέπει να αναφερθεί ότι στη σπορά κατά θέση θα μπορούσε να δοκιμαστεί πιλοτικά και η μέθοδος Fukuooka (π.χ. σε περιορισμένο αριθμό σημείων).
<u>Θέση υλοποίησης</u>	Η εφαρμογή της σποράς θα γίνει σε συγκεκριμένες θέσεις εντός των περιοχών που αναφέρονται πιο πάνω και αποτυπώνονται στο Χάρτη 3. Αφού αναζητηθούν κατάλληλες θέσεις για σπορά και ανάλογα με το μικροπεριβάλλον της κάθε θέσης θα αποφασιστεί η μέθοδος σποράς που θα εφαρμοστεί.
<u>Υλοποίηση</u>	<u>Εντός έργου LIFE-KEDROS</u> <ul style="list-style-type: none"> ο <u>Περίοδος υλοποίησης</u>: Νοέμβριος ο <u>Συχνότητα εφαρμογής</u>: Ανά έτος, τα έτη 2017, 2018, 2019
	<u>Εκτός έργου LIFE-KEDROS</u> -
<u>Επιθυμητή μελλοντική κατάσταση</u>	Εκτιμάται ότι θα αυξηθεί η πυκνότητα και η συνεκτικότητα των συστάδων του οικοτόπου, κατά τρόπο, που η συνολική επιφάνεια προς σπορά του οικοτόπου 9590* θα καλύψει 12 ha για συνολική περίοδο 3 ετών (4 ha ανά έτος).

Μέτρο 3: Δράσεις Πυροπροστασίας οικοτόπου

Η απειλή της έναρξης δασικής πυρκαγιάς και η εξάπλωσή της κατά τρόπο που θα λειτουργήσει αρνητικά ως προς τη βιωσιμότητα του οικοτόπου 9590*, αποτελεί άμεσα και έμμεσα, κύριο παράγοντα που απειλεί την παρουσία του οικοτόπου στη φυσική περιοχή εξάπλωσής του.

Στην ενότητα αυτή του Σχεδίου Δράσης για τον Οικότοπο 9590*, αναπτύσσεται σειρά μέτρων για την πρόληψη έναρξης και επέκτασης δασικής πυρκαγιάς, τα οποία διακρίνονται σε:

1. μέτρα πρόληψης,
2. προ-κατασταλτικά μέτρα και
3. κατασταλτικά μέτρα.

Τα μέτρα που προτείνονται και αναπτύσσονται στο παρόν σχέδιο για την αντιμετώπιση του κινδύνου της δασικής πυρκαγιάς είναι οι κύριες εισηγήσεις που έχουν γίνει στο πλαίσιο του παραδοτέου της Δράσης Α.2 «Σχέδιο πυροπροστασίας του οικοτόπου 9590*» (Χριστοδούλου κ.ά. 2017). Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η υλοποίηση των μέτρων / έργων για σκοπούς δασοπυρόσβεσης, θα πρέπει να είναι είτε ενισχυτική ή συμπληρωματική ως προς την υφιστάμενη υποδομή για σκοπούς δασοπυρόσβεσης, που υπάρχει στην περιοχή, ενώ τα μέτρα / έργα θα πρέπει να είναι και συμπληρωματικά και αλληλοκαλυπτόμενα μεταξύ τους.

Μέτρα Πρόληψης

Τα μέτρα πρόληψης είναι μέτρα τα οποία αποσκοπούν στη μείωση ή την εξάλειψη της πιθανότητας εκδήλωσης μιας πυρκαγιάς.

<u>Δράση 3.1: Εγκατάσταση προειδοποιητικών πινακίδων</u>	
<u>Περιγραφή</u>	<p>Η ενημέρωση και η ευαισθητοποίηση του κοινού για τον κίνδυνο έναρξης και επέκτασης μιας πυρκαγιάς αποτελεί σημαντική παράμετρο αποτροπής ενεργειών που μπορεί να θέσουν σε άμεσο κίνδυνο τον οικότοπο. Ο στόχος αυτός θα επιτευχθεί μέσα από την ευαισθητοποίηση του κοινού, τόσο στο πλαίσιο της εθνικής στρατηγικής πρόληψης και ενημέρωσης του κοινού για τις δασικές πυρκαγιές (οριζόντιο μέτρο) όσο και μέσα από την εγκατάσταση πινακίδων ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης του κοινού περιμετρικά του οικοτόπου 9590*.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Η <u>εθνική στρατηγική πρόληψης</u> και ενημέρωσης του κοινού για τις δασικές πυρκαγιές, ασκείται μέσα από τη Δασική Πολιτική του Τμήματος Δασών (Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος). Μέσα στο πλαίσιο της στρατηγικής αυτής θα μπορούσε να εξεταστεί η δυνατότητα ενσωμάτωσης δράσεων/ μηνυμάτων που αφορούν στον οικοτόπο 9590* ως ένα μοναδικό στοιχείο της φυσικής κληρονομιάς του νησιού και τον κίνδυνο απώλειάς του από τη δασική πυρκαγιά. ○ Σχεδιασμός και εγκατάσταση προειδοποιητικών πινακίδων για τον κίνδυνο εκδήλωσης δασικής πυρκαγιάς, <u>ειδικά για τον οικοτόπο 9590*</u>, κατά τρόπο που η χωροθέτησή τους να δημιουργεί ένα συμπαγές δίκτυο μεταφοράς του μηνύματος (προειδοποίησης) του κινδύνου. Η προσέγγιση αυτή θα υιοθετηθεί με στόχο την ενημέρωση και τη μεγιστοποίηση της ευαισθησίας των επισκεπτών του οικοτόπου 9590* για τον κίνδυνο πρόκλησης πυρκαγιάς και τις επιπτώσεις της.
<u>Θέση υλοποίησης</u>	<p>Εντός του οδικού δικτύου της ευρύτερης περιοχής του Δικτύου Natura 2000 «Κοιλάδα Κέδρων-Κάμπος». Οι προειδοποιητικές πινακίδες για την πρόληψη των δασικών πυρκαγιών εντός του οικοτόπου 9590* θα μπορούσαν να εγκατασταθούν στα ακόλουθα σημεία (βλ. Χάρτη 4):</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Σελλάδι του Σταχτού ○ Κουντούρες ○ Κονύζι ○ Σελλάδι της Τρύπας ○ Μαζερή ○ Δίστρατο Βρυσί – Κύκκος
<u>Υλοποίηση</u>	<u>Εντός έργου LIFE-KEDROS</u>

	<ul style="list-style-type: none"> ο <u>Περίοδος υλοποίησης</u>: Ιούνιος 2017 ο <u>Συχνότητα εφαρμογής</u>: Άπαξ <p><u>Εκτός έργου LIFE-KEDROS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ο Θα πρέπει να εξεταστεί το ενδεχόμενο πιθανότητας εγκατάστασης ενημερωτικών/ προειδοποιητικών πινακίδων, ως προς τον κίνδυνο της δασικής πυρκαγιάς, σε κύρια σημεία εντός του Δάσους Πάφου.
<p><u>Επιθυμητή μελλοντική κατάσταση</u></p>	<p>Αύξηση της ευαισθητοποίησης του κοινού σε θέματα πρόληψης δασικών πυρκαγιών.</p>

<p><u>Δράση 3.2: Περιπολίες</u></p>	
<p><u>Περιγραφή</u></p>	<p>Η διεξαγωγή περιπολιών από προσωπικό του Τμήματος Δασών, με στόχο την πρόληψη έναρξης και επέκτασης δασικών πυρκαγιών είναι ένα κρίσιμο σημείο για τη λειτουργία ενός αποτελεσματικού συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης και επέμβασης για την πυροπροστασία του οικοτόπου 9590*.</p> <p>Για το σκοπό αυτό επανδρωμένα οχήματα μεταφοράς προσωπικού με ανάλογο ατομικό εξοπλισμό δασοπυρόσβεσης, θα πρέπει να υλοποιούν συντονισμένες/ συγχρονισμένες περιπολίες τόσο εντός των ορίων εξάπλωσης του οικοτόπου όσο και στα όρια της περιοχής «Κοιλιάδα Κέδρων – Κάμπος», καθώς και εκτός των ορίων αυτών. Οργάνωση και λειτουργία δυο περιπόλων με δύναμη δυο δασοπυροσβεστών έκαστο. Οι δασοπυροσβέστες θα πρέπει πέραν από το περίπολό τους, να βρίσκονται σε συνεχή επικοινωνία και επαφή με τοπικές αρχές και κάτοικους των κοινοτήτων, βοσκούς και γεωργούς από τις τοπικές κοινότητες, αλλά και με ταξιδιώτες προς την περιοχή του οικοτόπου 9590*, με σκοπό την ευαισθητοποίηση και ενημέρωσή τους για τον κίνδυνο πρόκλησης πυρκαγιάς και τις επιπτώσεις της στην περιοχή.</p>
<p><u>Θέση υλοποίησης</u></p>	<p>Διεξαγωγή δυο προκαθορισμένων δρομολογίων περιπολίας από διαφορετικές ομάδες δασοπυροσβεστών (οχημάτων):</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Παναγιά – Ρούδιας (εκτός των ορίων εξάπλωσης του οικοτόπου) και ii. Δώδεκα Άνεμοι – Αργάκι των Κουφών – Κοιλιάδα Κέδρων – Σελλάδι Σταχτού – Δώδεκα Ανέμοι (εντός των ορίων εξάπλωσης του οικοτόπου).
<p><u>Υλοποίηση</u></p>	<p><u>Εντός έργου LIFE-KEDROS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ο <u>Περίοδος υλοποίησης</u>: Ιούνιος – Σεπτέμβριος, καθημερινά από τις 9:30 – 16:00

	<ul style="list-style-type: none"> ο <u>Συχνότητα εφαρμογής</u>: Ανά έτος για την περίοδο 2017-2020 <p><u>Εκτός έργου LIFE-KEDROS</u></p> <p><u>Συνέχεια μέτρου</u>: Κατά την καλοκαιρινή περίοδο κάθε έτους θα εκτελούνται τα ίδια περίπολα, κατά τρόπο που θα διασφαλίζουν την μείωση του κινδύνου έναρξης και εξάπλωσης δασικής πυρκαγιάς.</p> <p><u>Οργάνωση επιπρόσθετου περιπόλου</u>: Λειτουργία περιπόλου, ομάδας δασοπυροσβεστών για το δρομολόγιο Κάμπος – Σελλάδι Σταχτού – Δώδεκα Άνεμοι.</p> <ul style="list-style-type: none"> ο <u>Περίοδος υλοποίησης</u>: Ιούνιος – Σεπτέμβριος, καθημερινά από τις 9:30 – 16:00 ο <u>Συχνότητα εφαρμογής</u>: Κάθε έτος <p>Ενίσχυση μίας εκ των δυο ομάδων δασοπυρόσβεσης που εκτελεί το περίπολο εντός των ορίων εξάπλωσης του οικοτόπου, με όχημα εφοδιασμένο με νεπέζιτο νερού.</p> <ul style="list-style-type: none"> ο <u>Περίοδος υλοποίησης</u>: Μέχρι το 2025
<p>Επιθυμητή μελλοντική κατάσταση</p>	<p>Η μεγιστοποίηση της ετοιμότητας του Τμήματος Δασών, για άμεση ανταπόκριση σε πιθανά επεισόδια πυρκαγιάς πλησίον ή εντός του οικοτόπου.</p> <p>Περιορισμός στον ελάχιστο δυνατό αριθμό επεισοδίων πυρκαγιάς κοντά στον οικοτόπο.</p>

<p>Δράση 3.3: Εγκατάσταση Αυτόματου Μετεωρολογικού Σταθμού</p>	
<p>Περιγραφή</p>	<p>Προτείνεται η εγκατάσταση αυτόματου μετεωρολογικού σταθμού εντός της περιοχής Natura 2000 «Κοιλιάδα Κέδρων – Κάμπος», για την ενίσχυση του υφιστάμενου δικτύου συλλογής δεδομένων για αξιολόγηση του κινδύνου έναρξης δασικών πυρκαγιών.</p>
<p>Θέση υλοποίησης</p>	<p>Περιοχή Μαλά, εντός των διοικητικών ορίων του Δασικού Σταθμού Παναγιάς (βλ. Χάρτη 4)</p>
<p>Υλοποίηση</p>	<p><u>Εντός έργου LIFE-KEDROS</u></p> <p>-</p> <p><u>Εκτός έργου LIFE-KEDROS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ο <u>Περίοδος υλοποίησης</u>: Μέχρι το 2025 ο <u>Συχνότητα εφαρμογής</u>: Άπαξ
<p>Επιθυμητή μελλοντική κατάσταση</p>	<p>Καλύτερη αποτύπωση των μετεωρολογικών στοιχείων της ευρύτερης περιοχής «Κοιλιάδα Κέδρων – Κάμπος» και πληρέστερη αποτύπωση του μικροκλίματος της περιοχής για ορθότερη χαρτογράφηση/ αξιολόγηση του κινδύνου έναρξης δασικών πυρκαγιών.</p>

Προ-κατασταλτικά μέτρα

Τα προ-κατασταλτικά μέτρα αποσκοπούν στη διευκόλυνση της κατάσβεσης μιας πυρκαγιάς και ως εκ τούτου στη μείωση της πιθανότητας εξάπλωσής της.

Δράση 3.4: Αντιπυρικές λωρίδες	
<u>Περιγραφή</u>	<p>Στόχος της διάνοιξης και συντήρησης μιας αντιπυρικής λωρίδας αποτελεί η διακοπή της συνέχειας της καύσιμης ύλης, κατά τρόπο που σε περίπτωση πυρκαγιάς να επιβραδυνθεί ο ρυθμός εξάπλωσής της. Αυτό θα επιτρέψει στις επίγειες δυνάμεις κατάσβεσης να προσεγγίσουν το μέτωπο της φωτιάς και να την κατασβήσουν εύκολα και με ασφάλεια. Για την ενίσχυση της αποτελεσματικότητας του δικτύου αντιπυρικών λωρίδων που υπάρχουν <u>στο νότιο όριο</u> της περιοχής Natura 2000 «Κοιλάδα Κέδρων – Κάμπος» κρίνεται σκόπιμο η ενίσχυση/ ενδυνάμωση του υφιστάμενου δικτύου αντιπυρικών λωρίδων. Για την αποτελεσματική λειτουργία του δικτύου αντιπυρικών λωρίδων, αυτό θα πρέπει να συντηρείται σε ετήσια βάση, στις αρχές του καλοκαιριού.</p> <p>Για σκοπούς ενίσχυσης της πυροπροστασίας του οικοτόπου 9590*, προτείνεται η επέκταση και ένωση δυο υφιστάμενων αντιπυρικών λωρίδων στο νοτιοδυτικό τμήμα της περιοχής «Κοιλάδα Κέδρων – Κάμπος» καθώς και η διάνοιξη μιας νέας αντιπυρικής λωρίδας στο βορειανατολικό τμήμα της περιοχής «Κοιλάδα Κέδρων – Κάμπος».</p>
<u>Θέση υλοποίησης</u>	<p>Στη θέση <i>Τράπεζα</i>, εντός των διοικητικών ορίων της κοινότητας των Βρετσιών προτείνεται η επέκταση και ένωση δυο υφιστάμενων αντιπυρικών λωρίδων. Η επέκταση (διάνοιξη) αντιπυρικής λωρίδας αναμένεται να είναι 200-300 m (βλ. Χάρτη 4).</p> <p>Στην περιοχή <i>Απλίκι</i> (περιοχή ευθύνης του Δασικού Σταθμού Κάμπου) προτείνεται η δημιουργία νέας αντιπυρικής λωρίδας μήκους 300 m (βλ. Χάρτη 4).</p>
<u>Υλοποίηση</u>	<p><u>Εντός έργου LIFE-KEDROS</u></p> <p>Επέκταση και ένωση δυο υφιστάμενων αντιπυρικών λωρίδων στη θέση Τράπεζα στο Δάσος Πάφου.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>Περίοδος υλοποίησης</u>: μέχρι Ιούνιο 2018 ○ <u>Συχνότητα εφαρμογής</u>: Άπαξ ○ <u>Συχνότητα συντήρησης</u>: Ανά έτος, την περίοδο Μάιος 2019 & Μάιος 2020 <p><u>Εκτός έργου LIFE-KEDROS</u></p> <p>Δημιουργία ή και ενίσχυση αντιπυρικών λωρίδων στην ευρύτερη περιοχή Απλικιού.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>Περίοδος υλοποίησης</u>: Μέχρι το 2025

	<ul style="list-style-type: none"> ο <u>Συχνότητα εφαρμογής</u>: Άπαξ <p>Επαναξιολόγηση, βελτίωση και συντήρηση του υφιστάμενου δικτύου αντιπυρικών λωρίδων περιμετρικά της περιοχής του Δικτύου Natura 2000 «Κοιλιάδα Κέδρων – Κάμπος».</p> <ul style="list-style-type: none"> ο <u>Συχνότητα εφαρμογής</u>: Ανά έτος
Επιθυμητή μελλοντική κατάσταση	<p>Περιορισμός της εξάπλωσης δασικής πυρκαγιάς η οποία θα εξελιχθεί εκτός των ορίων της περιοχής του δικτύου Natura 2000 «Κοιλιάδα Κέδρων – Κάμπος» προς τον οικότοπο 9590*.</p> <p>Ενίσχυση της επιχειρησιακής ετοιμότητας και δράσης των δυνάμεων δασοπυρόσβεσης περιμετρικά της περιοχής «Κοιλιάδα Κέδρων – Κάμπος».</p>

Δράση 3.5: Μόνιμο κλείσιμο δασικών δρόμων

Περιγραφή	<p>Ο έλεγχος της πρόσβασης και της διακίνησης των οχημάτων εντός της περιοχής «Κοιλιάδα Κέδρων – Κάμπος» αποτελεί σημαντική παράμετρο ως προς την πυροπροστασία του οικοτόπου 9590*, αφού θα περιορίσει δραστικά την άσκοπη και μη ελεγχόμενη διακίνηση ιδιωτικών οχημάτων εντός της καρδιάς της περιοχής «Κοιλιάδα Κέδρων – Κάμπος». Το μόνιμο κλείσιμο παλαιών εξαγωγικών δρόμων (χωρίς χρηστική αξία) που συμπεριλαμβάνονται στο δασικό οδικό δίκτυο της περιοχής ή/και δευτερευόντων οδών, πέραν της διασφάλισης της ελεγχόμενης διακίνησης των οχημάτων, θα συμβάλει και στην ενίσχυση της συνεκτικότητας των φυσικών οικοτόπων εντός της περιοχής «Κοιλιάδα Κέδρων – Κάμπος». Για το άμεσο κλείσιμο των δρόμων που θα επιλεγθούν θα πρέπει να γίνει εγκατάσταση μπαρών ασφαλείας (αποτροπής εισόδου) και άροση του συνολικού μήκους των δρόμων αυτών ώστε να βοηθηθεί η επανεγκατάσταση της φυσικής βλάστησης.</p>
Θέση υλοποίησης	<p>Εντός της περιοχής «Κοιλιάδα Κέδρων – Κάμπος» πλησίον των ορίων εξάπλωσης του οικοτόπου 9590* και σε συνολικό μήκος 10 Km (βλ. Χάρτη 4). Κλείσιμο δασικών δρόμων στις θέσεις Γιοφύρκα, Παλαιχώρι, Καμαρόπευκος, Σελλάδι της Ελιάς, Εξάρχης, Αργάκι του Νολυρου.</p> <p><i>(Το κλείσιμό τους θα γνωστοποιηθεί στο ευρύ κοινό μέσω της Επίσημης Εφημερίδας της Δημοκρατίας.)</i></p>
Υλοποίηση	<p><u>Εντός έργου LIFE-KEDROS</u></p> <p>Κατασκευή και τοποθέτηση απαγορευτικών μπαρών για κλείσιμο δασικών δρόμων, συνολικού μήκους 10 Km.</p> <ul style="list-style-type: none"> ο <u>Περίοδος υλοποίησης</u>: μέχρι Ιούνιο 2020 ο <u>Συχνότητα εφαρμογής</u>: Άπαξ

	<u>Εκτός έργου LIFE-KEDROS</u> -
<u>Επιθυμητή μελλοντική κατάσταση</u>	Ο περιορισμός της πρόσβασης και της άσκοπης διακίνησης με μηχανοκίνητα οχήματα, από μη εξουσιοδοτημένα άτομα, εντός της περιοχής μελέτης, θα περιορίσει σε μεγάλο βαθμό την πρόκληση πυρκαγιών είτε εσκεμμένα ή από αμέλεια.

Δράση 3.6: Διευκόλυνση γρήγορης πρόσβασης των πυροσβεστικών οχημάτων

<u>Περιγραφή</u>	Η διευκόλυνση και η ασφάλεια στη διακίνηση των πυροσβεστικών δυνάμεων, εντός της ευρύτερης περιοχής εξάπλωσης του οικοτόπου 9590*, στην περίπτωση εκδήλωσης δασικής πυρκαγιάς, είναι ουσιαστικής σημασίας. Αυτό απαιτεί πέραν από τη συντήρηση του υφιστάμενου οδικού δικτύου και την απρόσκοπτη διακίνηση/ πρόσβαση των πυροσβεστικών οχημάτων στα διάφορα στρατηγικά σημεία κατάσβεσης πυρκαγιών. Για το σκοπό αυτό θα πρέπει τυχόν εμπόδια όπως: δέντρα, κλαδιά δέντρων, βράχοι κτλ. να απομακρύνονται ώστε να διασφαλιστεί η πρόσβαση σε διάφορα σημεία/ θέσεις εντός του οικοτόπου 9590*.
<u>Θέση υλοποίησης</u>	Επικουρικές εργασίες με το κλάδεμα δένδρων του είδους <i>Pinus brutia</i> κατά μήκος του δασικού δρόμου στην περιοχή Ίλακα – Παμπέλα (εκτιμώμενη απόσταση 1000 m).
<u>Υλοποίηση</u>	<p><u>Εντός έργου LIFE-KEDROS</u></p> <p>Καθαρισμός οδικού δικτύου από εμπόδια, κλαδιά δέντρων κατά μήκος του δρόμου Ίλακα – Παμπέλα, συνολικού μήκους 1000 m.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>Περίοδος υλοποίησης</u>: Ιανουάριος 2018 ○ <u>Συχνότητα εφαρμογής</u>: Ανά έτος <p><u>Εκτός έργου LIFE-KEDROS</u></p> <p>Η βελτίωση του υφιστάμενου δασικού οδικού δικτύου, όπου κρίνεται αναγκαίο κατά τρόπο που να ενισχύει την επιχειρησιακή ικανότητα των δυνάμεων δασοπυρόσβεσης, παρέχοντας ταυτόχρονα ασφάλειά και γρήγορη διακίνηση στο προσωπικό. Ως τέτοιο έργο κρίνεται αναγκαίο η βελτίωση του δρόμου στην κορυφογραμμή Ηρκά Στερατζία – Λιβιάδι. Το μέτρο δεν προβλέπεται από την πρόταση του έργου και θα υλοποιηθεί από ίδιους πόρους του Τμήματος Δασών.</p> <p>Προτείνεται επίσης η εφαρμογή δασοκομικών χειρισμών (κοπή κλαδιών ή δένδρων, απομάκρυνση χόρτων/βιομάζας) κατά μήκος δασικών δρόμων, στις περιοχές Ορκόντα –</p>

	<p>Σάρακου, Μαζερής – Ρούδια – Πέρα Βάσας, Έμνες – Σελλάδι της Πουφούς. Το μέτρο αυτό δεν προβλέπεται από την πρόταση του έργου και γι' αυτό θα υλοποιηθεί από ιδίους πόρους του Τμήματος Δασών.</p> <ul style="list-style-type: none"> ο <u>Περίοδος υλοποίησης</u>: Ιανουάριος – Μάιο ο <u>Συχνότητα εφαρμογής</u>: Ανά έτος
<u>Επιθυμητή μελλοντική κατάσταση</u>	<p>Η διευκόλυνση της πρόσβασης και διακίνησης πυροσβεστικών οχημάτων σε περίπτωση δασικής πυρκαγιάς, εντός της περιοχής «Κοιλάδα Κέδρων – Κάμπος».</p>

<u>Δράση 3.7: Απομάκρυνση χαμηλής βλάστησης στις άκρες των δρόμων</u>	
<u>Περιγραφή</u>	<p>Απομάκρυνση χαμηλής βλάστησης (ξηρής) κατά μήκος του οδικού δικτύου εντός της περιοχής Natura 2000 «Κοιλάδα Κέδρων - Κάμπος», με σκοπό τη μείωση της εύφλεκτης βιομάζας παρά του οδικού δικτύου που χρησιμοποιείται από ταξιδιώτες και επισκέπτες στην περιοχή.</p>
<u>Θέση υλοποίησης</u>	<p><u>Εντός έργου LIFE-KEDROS</u></p> <p>Δρόμος «Μονασχίλακας – Ίλακα» συνολικού μήκους 8 km</p> <ul style="list-style-type: none"> ο <u>Περίοδος υλοποίησης</u>: Ιούνιος κάθε έτους ο <u>Συχνότητα εφαρμογής</u>: κάθε έτος για τα έτη 2017-2020
<u>Υλοποίηση</u>	<p><u>Εντός έργου LIFE-KEDROS</u></p> <p>Καθαρισμός χαμηλής βλάστησης κατά μήκος οδικού δικτύου της περιοχής.</p> <ul style="list-style-type: none"> ο <u>Περίοδος υλοποίησης</u>: Ιούνιος κάθε έτους ο <u>Συχνότητα εφαρμογής</u>: κάθε έτος για τα έτη 2017-2020
	<p><u>Εκτός έργου LIFE-KEDROS</u></p> <p>Καθαρισμός και απομάκρυνση χαμηλής βλάστησης κατά μήκος οδικού δικτύου τόσο εντός όσο και εκτός των ορίων της περιοχής «Κοιλάδα Κέδρων – Κάμπος».</p> <ul style="list-style-type: none"> ο <u>Περίοδος υλοποίησης</u>: Ιανουάριος 2018 ο <u>Συχνότητα εφαρμογής</u>: Ανά έτος
<u>Επιθυμητή μελλοντική κατάσταση</u>	<p>Μείωση της χαμηλής βλάστησης κατά μήκος του οδικού δικτύου της περιοχής «Κοιλάδα Κέδρων – Κάμπος» με στόχο την εξάλειψη/ ελαχιστοποίηση του κινδύνου έναρξης πυρκαγιάς.</p>

Δράση 3.8: Διαχείριση χαμηλής, εύφλεκτης ξηρής βιομάζας μέσω της βοσκής	
<u>Περιγραφή</u>	<p>Η διαχείριση της εύφλεκτης ξηρής βιομάζας στο νότιο τμήμα της περιοχής «Κοιλάδα Κέδρων – Κάμπος» και συγκεκριμένα στα όρια του δάσους με την εγκαταλελειμμένη περιοχή της κοινότητας των Βρετσιών, αποτελεί σημαντικό στοιχείο της πυροπροστασίας, τόσο του οικοτόπου 9590* όσο και της ευρύτερης περιοχής. Η διαχείριση της εύφλεκτης βιομάζας θα γίνει μέσα από την εφαρμογή της βοσκής σε έκταση 800 – 1000 ha στο νότιο – νοτιοδυτικό τμήμα της περιοχής. Το παραγωγικό δυναμικό της περιοχής, σύμφωνα με την μελέτη από Ηλιάδη κ.ά. (2017) έχει εκτιμήσει της βοσκοϊκανότητας της συγκεκριμένης περιοχής, ίση με: i) 1.070 ζώα για 4 μήνες (χωρίς συμπλήρωμα τροφής στην κτηνοτροφική μονάδα) ή ii) 2.140 ζώα για 4 μήνες (με συμπλήρωμα τροφής στην κτηνοτροφική μονάδα).</p> <p>Η χωροθέτηση και κατασκευή ποτίστρων εντός των ορίων της περιοχής «Κοιλάδας Κέδρων – Κάμπος», για την προσέλκυση άγριων ειδών πανίδας, με κυριότερο το αγρινό (<i>Ovis orientalis orphion</i>). Σκοπός είναι η καλύτερη χωρική κατανομή των αγέλων του είδους <i>O. orientalis orphion</i> εντός του δάσους, για την εξασφάλιση πιο ορθολογιστικής διαχείριση της ξηρής βιομάζας. Συγκεκριμένα θα τοποθετηθούν έξι σημεία υδροληψίας (ποτίστρες), συμβάλλοντας θετικά στην προσέλκυση των αγρινών και την προτίμηση των θέσεων αυτών για βοσκή.</p>
<u>Θέση υλοποίησης</u>	<p>Εντός των γεωργικών εκτάσεων που βρίσκονται στα διοικητικά όρια της κοινότητας Βρετσιών και συγκεκριμένα στον άξονα Ρούδιας – Βρέτσια – Μαζερή (βλ. Χάρτη 4).</p>
<u>Υλοποίηση</u>	<p><u>Εντός έργου LIFE-KEDROS</u></p> <p>Ελεγχόμενη βοσκή από οικόσιτα ζώα.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>Περίοδος υλοποίησης</u>: Μάιος – Σεπτέμβριος ○ <u>Συχνότητα εφαρμογής</u>: Ανά έτος για την περίοδο: 2018, 2019, 2020 <p>Εγκατάσταση ποτίστρων για την προσέλκυση άγριας πανίδας (κυρίως αγρινών) για βοσκή.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>Περίοδος υλοποίησης</u>: Μάιος 2018 ○ <u>Συχνότητα εφαρμογής</u>: Άπαξ <p><u>Εκτός έργου LIFE-KEDROS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>Περίοδος υλοποίησης</u>: Μάιος – Σεπτέμβριος ○ <u>Συχνότητα εφαρμογής</u>: κάθε έτος
<u>Επιθυμητή μελλοντική κατάσταση</u>	<p>Διαχείριση της εύφλεκτης βιομάζας στα νότια όρια της περιοχής «Κοιλάδα Κέδρων – Κάμπος», μέσα από την εφαρμογή φιλικών προς το περιβάλλον πρακτικών, όπως η ενάσκηση της βοσκής στη βάση της υπολογισθείσας βοσκοϊκανότητας της περιοχής.</p>

Δράση 3.9: Σύστημα ανίχνευσης κεραυνών	
Περιγραφή	Η ενίσχυση της υποδομής πυροπροστασίας στα βόρεια όρια της περιοχής Natura 2000 «Κοιλιάδα Κέδρων – Κάμπος», μέσα από την τοποθέτηση συστήματος ανίχνευσης κεραυνών σε δύο υφιστάμενα πυροφυλάκια, εντός της περιοχής εξάπλωσης του οικοτόπου 9590*.
Θέση υλοποίησης	Στα πυροφυλάκια Τριπύλου και Τράγωνα.
Υλοποίηση	<u>Εντός έργου LIFE-KEDROS</u> -
	<u>Εκτός έργου LIFE-KEDROS</u> <ul style="list-style-type: none"> ο <u>Περίοδος υλοποίησης</u>: Μέχρι 2025 ο <u>Συχνότητα εφαρμογής</u>: Άπαξ
Επιθυμητή μελλοντική κατάσταση	Η εγκατάσταση και λειτουργία συστήματος ανίχνευσης κεραυνών, ώστε να λειτουργήσει ως σύστημα έγκαιρης προειδοποίησης για σκοπούς δασοπυρόσβεσης.

Δράση 3.10: Θέσεις παρατήρησης	
Περιγραφή	Τα μέσα ανίχνευσης και αναφοράς δασικών πυρκαγιών αποτελούν μέρος ενός μηχανισμού για τον ταχύ εντοπισμό πυρκαγιάς και την άμεση επέμβαση για την κατάσβεσή της. Η ενίσχυση του συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης με την αύξηση των θέσεων παρατήρησης εντός των ορίων της περιοχής μελέτης, κρίνεται αναγκαίο στα βόρεια όρια της περιοχής εξάπλωσης του οικοτόπου 9590*.
Θέση υλοποίησης	Δημιουργία καινούργιας θέσης παρατήρησης στην περιοχή Καφίζηδες.
Υλοποίηση	<u>Εντός έργου LIFE-KEDROS</u> -
	<u>Εκτός έργου LIFE-KEDROS</u> <ul style="list-style-type: none"> ο <u>Περίοδος υλοποίησης</u>: Μέχρι 2025 ο <u>Συχνότητα εφαρμογής</u>: Άπαξ

<p><u>Επιθυμητή μελλοντική κατάσταση</u></p>	<p>Η ενδυνάμωση του συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης στην περιοχή «Κοιλάδα Κέδρων – Κάμπος».</p>
---	--

Κατασταλτικά μέτρα

Κατασταλτικά είναι τα μέτρα που έχουν σαν στόχο την όσο το δυνατό γρηγορότερη επέμβαση και καταστολή της πυρκαγιάς στα αρχικά της στάδια, και σαν επακόλουθο αποτέλεσμα, τον περιορισμό των καταστροφών.

<p><u>Δράση 3.11: Κατασκευή υδατοδεξαμενών</u></p>	
<p><u>Περιγραφή</u></p>	<p>Η άμεση διάθεση ποσότητας νερού (μέσο καταστολής πυρκαγιών) για σκοπούς συμπλήρωσης δεξαμενών πυροσβεστικών οχημάτων, διασφαλίζει τη μείωση του χρόνου ανεφοδιασμού των πυροσβεστικών οχημάτων αλλά και τη μείωση του χρόνου επιστροφής τους στις επιχειρήσεις κατάσβεσης. Κατασκευή υδατοδεξαμενών σε καίρια σημεία εντός ή στα όρια της περιοχής «Κοιλάδα Κέδρων – Κάμπος». Οι υδατοδεξαμενές θα πρέπει να είναι χωρητικότητας 90 τόνων, παρέχοντας τη δυνατότητα ανεφοδιασμού 18 πυροσβεστικών οχημάτων ικανότητας μεταφοράς φορτίου πέντε (5) τόνων νερού το κάθε ένα.</p>
<p><u>Θέση υλοποίησης</u></p>	<p>Κατασκευή τριών υδατοδεξαμενών, χωρητικότητας 90 τόνων οι οποίες θα χωροθετηθούν στις θέσεις: Καμαρόπευκος, Μαζερή και Ματσιμάς (βλ. Χάρτη 4).</p>
<p><u>Υλοποίηση</u></p>	<p><u>Εντός έργου LIFE-KEDROS</u></p> <p>Η κατασκευή δυο υδατοδεξαμενών, στις θέσεις Καμαρόπευκος και Μαζερή, των οποίων η προμήθεια νερού για την πλήρωσή τους θα γίνεται από επιφανειακή ελεύθερη πηγή που βρίσκεται στο χωριό Βρέτσια με τη χρήση λάστιχου.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>Περίοδος υλοποίησης:</u> Σεπτέμβριος 2018 ○ <u>Συχνότητα εφαρμογής:</u> Άπαξ <hr/> <p><u>Εκτός έργου LIFE-KEDROS</u></p> <p>Κατασκευή μιας υδατοδεξαμενής στην περιοχή Ματσιμάς.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>Περίοδος υλοποίησης:</u> 2025 ○ <u>Συχνότητα εφαρμογής:</u> Άπαξ
<p><u>Επιθυμητή μελλοντική κατάσταση</u></p>	<p>Η μείωση του επιχειρησιακού χρόνου ανεφοδιασμού των πυροσβεστικών οχημάτων κατά τη διάρκεια της δασοπυρόσβεσης σε επεισόδιο πυρκαγιάς εγγύς του νότιου ορίου εξάπλωσης της περιοχής «Κοιλάδα Κέδρων – Κάμπος».</p>

Δράση 3.12: Κατασκευή διαύλου προσγείωση ελαφριών αεροσκαφών	
Περιγραφή	Αποσκοπεί στην ενίσχυση της επιχειρησιακής ικανότητας των πτητικών μέσων κατάσβεσης δασικών πυρκαγιών, μέσα από την μείωση του απαιτούμενου χρόνου ανεφοδιασμού τους. Προτείνεται η κατασκευή αεροδιαδρόμου μήκους 1 km κοντά στην περιοχή Natura 2000 «Κοιλάδα Κέδρων – Κάμπος».
Θέση υλοποίησης	Κατασκευή αεροδιαδρόμου εντός των διοικητικών ορίων της Επαρχίας Πάφου, σε θέση που ανταποκρίνεται στις σχετικές ανάγκες και στους κανόνες ασφαλείας πτήσεων αεροσκαφών δασοπυρόσβεσης.
Υλοποίηση	<i>Εντός έργου LIFE-KEDROS</i> -
	<i>Εκτός έργου LIFE-KEDROS</i> <ul style="list-style-type: none"> ο <u>Περίοδος υλοποίησης</u>: 2025 ο <u>Συχνότητα εφαρμογής</u>: Άπαξ (συντήρηση σε ετήσια βάση)
Επιθυμητή μελλοντική κατάσταση	Η μείωση του χρόνου ανεφοδιασμού των πτητικών μέσων πυρόσβεσης και ενδυνάμωση της επιχειρησιακής τους δράσης.

Δράση 3.13: Διατήρηση επίγειων δυνάμεων δασοπυρόσβεσης ανά Δασικό Σταθμό σε βέλτιστο επιχειρησιακό αριθμό																												
Περιγραφή	Διατήρηση του εμπύχου και άψυχου υλικού των δυνάμεων δασοπυρόσβεσης των Δασικών Σταθμών που βρίσκονται στην περίμετρο των ορίων εξάπλωσης του οικοτόπου 9590* ή της περιοχής «Κοιλάδα Κέδρων – Κάμπος», ως εξής:																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Ανάγκες σε Επίγειες Δυνάμεις</th> <th colspan="6">Δασικοί Σταθμοί</th> </tr> <tr> <th>Σταυρός Ψώκας</th> <th>Κάμπος</th> <th>Παναγιά</th> <th>Άγιος Νικόλαος</th> <th>Δασικό Κολέγιο</th> <th>Λυσός</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Δασικοί Υπάλληλοι</td> <td>7</td> <td>11</td> <td>9</td> <td>5</td> <td>7</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Δασοπυροσβέστες</td> <td>20</td> <td>22</td> <td>28</td> <td>18</td> <td>14</td> <td>18</td> </tr> </tbody> </table>	Ανάγκες σε Επίγειες Δυνάμεις	Δασικοί Σταθμοί						Σταυρός Ψώκας	Κάμπος	Παναγιά	Άγιος Νικόλαος	Δασικό Κολέγιο	Λυσός	Δασικοί Υπάλληλοι	7	11	9	5	7	5	Δασοπυροσβέστες	20	22	28	18	14	18
	Ανάγκες σε Επίγειες Δυνάμεις		Δασικοί Σταθμοί																									
		Σταυρός Ψώκας	Κάμπος	Παναγιά	Άγιος Νικόλαος	Δασικό Κολέγιο	Λυσός																					
Δασικοί Υπάλληλοι	7	11	9	5	7	5																						
Δασοπυροσβέστες	20	22	28	18	14	18																						

	Μεγάλα πυροσβεστικά οχήματα	1	2	2	1	2	1
	Μικρά πυροσβεστικά οχήματα	1	2	3	3	2	3
	Οχήματα μεταφοράς προσωπικού	9	7	7	5	5 (2 λεωφ.)	5
	Φορτηγά	1	1	1	-	-	-
	Πρωθητές γαιών	-	1	1	-	-	1
Θέση υλοποίησης	Δασικοί Σταθμοί Περιφέρειας Δάσους Πάφου.						
Υλοποίηση	<u>Εντός έργου LIFE-KEDROS</u>						
	-						
Υλοποίηση	<u>Εκτός έργου LIFE-KEDROS</u>						
	<ul style="list-style-type: none"> ο <u>Περίοδος υλοποίησης</u>: 2025 ο <u>Συχνότητα εφαρμογής</u>: Άπαξ (συντήρηση σε ετήσια βάση) 						
Επιθυμητή μελλοντική κατάσταση	Η άμεση και αποτελεσματική επέμβαση του Τμήματος Δασών, σε περίπτωση εκδήλωσης πυρκαγιάς κοντά στην περιοχή Natura 2000 «Κοιλιάδα Κέδρων – Κάμπος».						

Μέτρο 4: Ενίσχυση φυτοϋγείας και ζωτικότητας οικοτόπου σε βιοτικό και αβιοτικό επίπεδο

Η ενίσχυση της ανθεκτικότητας του οικοτόπου είναι αυτή που θα διασφαλίσει σε μεγάλο βαθμό τη σταθερότητα του οικοσυστήματος της ευρύτερης περιοχής του δικτύου Natura 2000 «Κοιλιάδα Κέδρων - Κάμπος». Η σταθερότητα του οικοτόπου 9590* και κατ' επέκταση του οικοσυστήματος που έχει αναπτυχθεί σε άμεση σχέση με την παρουσία του, είναι αυτή που συμβάλει έτσι ώστε να διατηρηθεί ή να επαναφέρει τη δομή και τις λειτουργίες του σε περίπτωση διαταραχών (που δεν ξεπερνούν ορισμένα όρια).

Οι δράσεις που παρουσιάζονται στο συγκεκριμένο μέτρο αποσκοπούν στον έλεγχο και στη ρύθμιση συγκεκριμένων βιοτικών και αβιοτικών παραμέτρων, που λειτουργούν καταλυτικά ως προς την οικολογική σταθερότητα του οικοτόπου 9590* και κατ' επέκταση στην ανθεκτικότητα, αλλά και στη φυσική αναγέννηση και εξέλιξή του.

Δράση 4.1: Έλεγχος επιβλαβών οργανισμώνΔιαχείριση θηρευτών σπερμάτων

Η υγεία και ποιότητα των σπερμάτων, μαζί με την επιτυχή διασπορά τους, είναι αυτή που διασφαλίζει τη συνέχιση της φυσικής αναγέννησης του είδους (δάσους/ οικοτόπου στόχου) σε βάθος χρόνου. Η δράση των θηρευτών σπερμάτων μπορούν να έχουν τόσο δημογραφικές όσο και γενετικές επιπτώσεις στις βιολογικές και οικολογικές διεργασίες που συμβαίνουν σε ένα δάσος/ οικοτόπο. Σήμερα είναι αποδεκτό ότι οι θηρευτές σπερμάτων διακρίνονται σε: θηρευτές πριν τη διασπορά των σπερμάτων, δηλαδή έντομα που προσβάλλουν τα σπέρματα πριν την απελεύθερη τους από το μητρικό δέντρο και σε θηρευτές μετά τη διασπορά των σπερμάτων από το μητρικό δέντρο, δηλαδή ζώα (θηλαστικά και άλλα) που οδηγούν σε υψηλά επίπεδα καταστροφής σπερμάτων (εμβρύων) μετά τη διασπορά τους από το μητρικό δέντρο.

Για τον οικοτόπο 9590* θα πρέπει να εφαρμοστεί σχετικό σχέδιο δράσης για τη διαχείριση του *Megastigmus schimitscheki* και του *Rattus rattus*, είδη τα οποία λειτουργούν αρνητικά ως προς την επιτυχή βιωσιμότητα των σπερμάτων του είδους *Cedrus brevifolia*.

- Προ-διασποράς θηρευτής *Megastigmus schimitscheki*

Το έντομο αυτό φαίνεται να υπάρχει και να δραστηριοποιείται στην περιοχή του οικοτόπου 9590* προσβάλλοντας κώνους/ σπέρματα του είδους χαρακτηρισμού του οικοτόπου. Δεδομένου της έκτασης του οικοτόπου, αλλά και της μη αιεφόρου πρακτικής για χρήση σε εκτεταμένη έκταση και ένταση σκεβασμάτων χημικής σύστασης, προτείνεται η χρήση βιολογικών θηρευτών. Η ορθή χωροθέτηση φωλιών για νυχτερίδες εντός των ορίων του οικοτόπου, και ο μετέπειτα επιτυχής εποίκισμός τους, θα συμβάλουν στη διατήρηση ενός ισοζυγίου μεταξύ του ενεργού πληθυσμού του εντόμου και της έκτασης της περιοχής του οικοτόπου. Τα είδη νυχτερίδων *Myotis nattereri*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus pygmaeus*, *Pipistrellus kuhli*, *Nyctalus leisleri* και *Plecotus kolombatovici* (βλ. έργο ICOSTACY - LIFE09 NAT/CY/000247) που απαντώνται στην ευρύτερη περιοχή του όρους Τρίφυλος αναμένεται να λειτουργήσουν ως φυσικοί θηρευτές των εντόμων *Megastigmus* sp. αλλά και άλλων εντόμων.

- Μετά-διασποράς θηρευτής *Rattus rattus*

Μέσα από την παρακολούθηση της δράσης του είδους *Rattus rattus* σε συγκεκριμένες θέσεις εντός του οικοτόπου 9590*, δεν φαίνεται να υπάρχει ξεκάθαρη συσχέτιση με τη μετά-διασπορά θήρευση των σπερμάτων *Cedrus brevifolia* από το είδος (Νικολάου και Σταυρινάκη 2017). Εντούτοις, η υφιστάμενη γνώση σχετικά με τη δράση/ συμπεριφορά του είδους *Rattus rattus*, στο φυσικό του περιβάλλον δημιουργεί τις σχετικές παραδοχές ότι το είδος δυνητικά μπορεί να λειτουργήσει αρνητικά, όχι μόνο λόγω θήρευσης σπερμάτων του είδους *Cedrus brevifolia* αλλά λόγω δημιουργίας ζημιών στα αρτίβλαστα ή και στους βλαστούς ατόμων του

Περιγραφή

	<p>είδους. Η διαχείριση του πληθυσμού του είδους <i>Rattus rattus</i> εντός των ορίων του οικοτόπου 9590* θα πρέπει να γίνει με οικολογική προσέγγιση (βιολογικοί θηρευτές). Η εγκατάσταση σε καίρια σημεία εντός του οικοτόπου 9590* τεχνητών φωλιών, ικανές να εποικιστούν από το είδος <i>Tyto alba</i> (ανθρωποπούλι) θα διασφαλίσει ότι τα επίπεδα του πληθυσμού του είδους <i>Rattus rattus</i> εντός των ορίων του οικοτόπου 9590*, δεν θα παρουσιάσουν έξαρση κατά οποιονδήποτε τρόπο.</p> <p><u>Διαχείριση φλοιοφάγων εντόμων</u></p> <p>Η εργασία από τους Νικολάου κ.ά. (2017) έχει δείξει ότι εντός του οικοτόπου 9590* έχει παρατηρηθεί η δράση φλοιοφάγων σκαθαριών, τα οποία λειτουργούν ως δευτερογενούς προσβολής παράσιτα και προσβάλλουν καταπονημένα ή αδύνατα άτομα, τόσο του <i>Cedrus brevifolia</i> όσο και της <i>Pinus brutia</i>. Στην περιοχή εξάπλωσης του οικοτόπου 9590* έχουν παρατηρηθεί τα φλοιοφάγα σκαθάρια: <i>Orthotomicus erosus</i>, <i>Hylurgus ligniperda</i> και <i>Aulonium</i> sp. (Νικολάου κ.ά. 2017). Η μαζική παγίδευση κατά θέσεις εντός του οικοτόπου 9590*, των φλοιοφάγων αυτών ειδών, με τη χρήση εξειδικευμένων φερομονών είναι η πλέον ενδεδειγμένη διαδικασία. Μέσα από τη μαζική παγίδευση των εντόμων (θηρευτών) θα επέλθει δραστική μείωση του ενεργού μεγέθους του πληθυσμού τους, ενισχύοντας έτσι έμμεσα την ανθεκτικότητα του οικοτόπου 9590*, έναντι της προσβολής από τα έντομα.</p>
<p><u>Θέση υλοποίησης</u></p>	<p>Αναζήτηση θέσεων κατάλληλες με την οικολογία και βιολογία των ειδών στόχων (βιολογικών θηρευτών επιβλαβών οργανισμών – Chiroptera και <i>Tyto alba</i>), ώστε να υπάρξει ικανοποιητική χωροκράτια κάθε είδους για τη δράση του (βλ. Χάρτη 5).</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Εγκατάσταση 10 τεχνητών φωλιών για την εποίκιση τους από άτομα (ζεύγη) του είδους <i>Tyto alba</i> (ανθρωποπούλι). ○ Εγκατάσταση 20 τεχνητών φωλιών για την εποίκιση τους από είδη της τάξης Chiroptera που απαντώνται στην περιοχή. ○ Εγκατάσταση 24 παγίδων (slit traps) συλλογής φλοιοφάγων εντόμων με τη χρήση φερομόνης (α-pinene & αλκοόλη), σε 12 επιφάνειες.
<p><u>Υλοποίηση</u></p>	<p><u>Εντός έργου LIFE-KEDROS</u></p> <p>Εγκατάσταση τεχνητών φωλιών</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>Περίοδος υλοποίησης:</u> Φεβρουάριος 2018 ○ <u>Συχνότητα εφαρμογής:</u> Άπαξ (ανάλογα με το ρυθμό/ επιτυχία εποικισμού, μπορεί να μετακινηθούν αναλόγως) <p>Εγκατάσταση παγίδων συλλογής εντόμων</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>Περίοδος υλοποίησης:</u> κατά την περίοδο του βιολογικού κύκλου των εντόμων (Απρίλιος – Οκτώβριος, ανάλογα με κλιματολογικά δεδομένα έτους)

	<ul style="list-style-type: none"> ο <u>Συχνότητα εφαρμογής</u>: Ανά έτος για τα έτη 2018, 2019 και 2020
<p><u>Επιθυμητή μελλοντική κατάσταση</u></p>	<p><u>Εκτός έργου LIFE-KEDROS</u></p> <p>-</p> <p>Με βάση τα πιο πάνω, η επιθυμητή κατάσταση, βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα, είναι η μείωση του ενεργού πληθυσμού των θηρευτών σπερμάτων και τον φλοιοφάγων εντόμων εντός των ορίων του οικοτόπου 9590* με έμφαση στον κύριο πληθυσμό του οικοτόπου στο όρος Τρίφυλλος. Η ποσοτική και ποιοτική αύξηση των διαθέσιμων υγείων σπερμάτων στον οικοτόπο και η μείωση των προσβεβλημένων και ξηρών ατόμων του είδους <i>Cedrus brevifolia</i> είναι ο τελικός στόχος της αυτής της δράσης.</p>

Δράση 4.2: Ρύθμιση και αποτροπή των διαβρωτικών φαινομένων εντός του οικοτόπου 9590*

<p><u>Περιγραφή</u></p>	<p>Η αποτροπή ή και η ρύθμιση της διάβρωσης του εδάφους εντός του οικοτόπου 9590* είναι εργασία υψηλής οικολογικής σημασίας. Η διάβρωση του εδάφους εντός του οικοτόπου 9590*, πέραν από την άμεση μείωση (απώλεια) του εδαφικού υποστρώματος πάνω στο οποίο εγκαθίσταται η βλάστηση (αναγέννηση οικοτόπου και συνοδών ειδών), οδηγεί στην απώλεια της εδαφικής τράπεζας σπερμάτων (που αποτελεί το δυναμικό απόθεμα ανάπτυξης του οικοτόπου), αλλά και στη μεταφορά φερτών υλικών στα κατάντη του οικοτόπου, όπου με το πέρασ τους δημιουργούν ζημιές σε ιστάμενα άτομα του είδους <i>Cedrus brevifolia</i>. Η ρύθμιση/ αποτροπή των διαβρωτικών φαινομένων εντός του οικοτόπου πρέπει να γίνει σε τρία επίπεδα: i) εντός της κοίτης ρεμάτων που υπάρχουν στην περιοχή του οικοτόπου 9590*, ii) στα πρανή λόφων ή θέσεων που έχουν διαταραχθεί λόγω έργων (διάνειξη δρόμων ή μονοπατιών) εντός του οικοτόπου 9590* και iii) σε θέσεις εντός του οικοτόπου, όπου το έδαφος χαρακτηρίζεται από απότομες κλίσεις (>70%).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Έντονα διαβρωτικά φαινόμενα, λόγω της έντονης υδατικής απορροής και της κλίσης του εδάφους, έχουν σαν αποτέλεσμα την μεταφορά φερτών υλικών κατά τρόπο που λειτουργεί άμεσα αρνητικά ως προς την ανθεκτικότητα του οικοτόπου. Για το λόγο αυτό, κρίνεται αναγκαία η σταθεροποίηση των εδαφών με τη χρήση υψηλής στατικής αντοχής υλικών, όπως τα <u>λιθοπλήρωτα συρματοπλεκτα κιβώτια (gabions)</u>. Η υιοθέτηση αυτής της πρακτικής μπορεί να υιοθετηθεί για κοίτες ρεμάτων ή σε θέσεις όπου η μεταφορά φερτών υλικών λόγω διαβρωτικών φαινομένων είναι μεγάλη. - Στα πρανή μικρών λοφίσκων ή σε θέσεις όπου λόγω ανθρώπινης παρέμβασης και αλλοίωσης της δομής/ κλίσης του εδάφους, με αποτέλεσμα την εμφάνιση/ έκθεση του ριζικού συστήματος ατόμων του είδους <i>Cedrus brevifolia</i> ή άλλων δενδρώδων δασικών ειδών, θα πρέπει να εξεταστεί και να κατασκευαστεί αριθμός <u>ξερολιθιών</u>. Η προσέγγιση
--------------------------------	--

	<p>των ξερολιθιών αποσκοπεί στη σταθεροποίηση του εδάφους στις θέσεις όπου το ριζικό σύστημα ώριμων ειδών της δασικής δενδρώδους βλάστησης είναι εκτεθειμένο, διασφαλίζοντας τη συνέχιση των οικολογικών διεργασιών στη ριζόσφαιρα.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Σε θέσεις όπου η κλίση του εδάφους είναι μεγάλη (κυρίως στις βουνοκορφές της περιοχής εξάπλωσης του οικοτόπου) σε συνδυασμό με την απουσία ικανοποιητικής βλάστησης με υπαρκτό τον κίνδυνο απομάκρυνσης επιφανειακού εδάφους λόγω της επιφανειακής απορροής του νερού, συνίσταται η κατά θέση εφαρμογή <u>κορμοδεμάτων</u>. Για τα κορμοδέματα θα χρησιμοποιηθούν δέντρα τα οποία θα υλοτομηθούν κατά τη φάση εφαρμογής δασοκομικών χειρισμών (αραιώσεις συστάδων). Οι αποκλαδωμένοι κορμοί μεγάλων δέντρων, θα τοποθετηθούν παράλληλα με τις ισουΐφεις, αλλά με τέτοιο τρόπο ώστε να μη διαταράσσουν τη φυσική αισθητική του τοπίου.
<p><u>Θέση υλοποίησης</u></p>	<p>Η εφαρμογή αντιδιαβρωτικών μέτρων θα πρέπει να εξετάζεται και να υλοποιείται σε όλη την έκταση του οικοτόπου 9590*, στη βάση του κριτηρίου αναγκαιότητας. Εντούτοις, λόγω του κόστους τέτοιων έργων/ εργασιών, αλλά και στην ανάγκη διατήρησης της φυσικότητας του οικοσυστήματος, προτείνεται όπως η εφαρμογή των μέτρων αυτών γίνει ως εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Εγκατάσταση <u>λιθοπλήρωτων συρματόπλεκτων κιβωτίων (gabions)</u> εντός της κοίτης του ρέματος <i>Ηρκάς Στερατζίας</i> και του ρέματος <i>Παλαιχωρίου</i> (βλ. Χάρτη 6), καθώς και σε ρυάκια τα οποία λόγω μεγάλης κλίσης χαρακτηρίζονται από τη μεταφορά μεγάλου όγκου φερτών υλικών. Στόχος, πέραν από τη συγκράτηση των φερτών υλικών, θα πρέπει να είναι η ρύθμιση της κλίσης αντιστάθμισης εντός της κοίτης, κατά τρόπο που να ρυθμίζει και να ομαλοποιεί η ροή της υδάτινης μάζας σε αυτή. Επίσης η κατασκευή gabions θα πρέπει να υιοθετηθεί σε θέσεις όπου η διάβρωση είναι τέτοιου βαθμού που για την αποτροπή της συνέχισης της, απαιτείται η τοποθέτηση υψηλής στατικής δύναμης υλικών, τα οποία δεν θα ανατραπούν λόγω των φορτίων που θα ασκηθούν. - Κατασκευή <u>ξερολιθιών</u> κατά μήκος του δασικού δρόμου Δώδεκα Ανέμων – Τρίπυλος – Κοιλάδα Κέδρων (Χάρτης 6), με σκοπό την αποτροπή της κατά θέσης διάβρωσης του εδάφους και την έκθεση του ριζικού συστήματος ώριμων ατόμων κυρίως του είδους <i>Cedrus brevifolia</i>. - Εξέταση της δυνατότητας/ ανάγκης εγκατάστασης <u>κορμοδεμάτων</u>, σε θέσεις όπου η συγκράτηση του επιφανειακού εδάφους είναι σε ιδιαίτερη κατάσταση λόγω σταθμολογικών συνθηκών και δεδομένου ότι σε αυτές ή πλησίον αυτών θα γίνουν δασοκομικές επεμβάσεις. Η προσέγγιση αυτή μπορεί να υιοθετηθεί σε επιλεγμένα σημεία ή σε εκτεταμένη ζώνη τοποθέτησης κορμοδεμάτων.
<p><u>Υλοποίηση</u></p>	<p><u>Εντός έργου LIFE-KEDROS</u></p> <p>Εγκατάσταση <u>λιθοπλήρωτων συρματόπλεκτων κιβωτίων (gabions)</u> εντός της κοίτης του ρέματος <i>Ηρκάς Στερατζίας</i></p>

	<ul style="list-style-type: none"> ο <u>Περίοδος υλοποίησης</u>: μέχρι Δεκέμβριο 2018 ο <u>Συχνότητα εφαρμογής</u>: Άπαξ <p>Κατασκευή <u>ξερολιθιών</u> κατά μήκος του δασικού δρόμου Δώδεκα Ανέμων – Τρίπυλος – Κοιλιάδα Κέδρων, σε διάφορες θέσεις ώστε να βελτιωθούν οι συνθήκες ανάπτυξης τουλάχιστον 30 ώριμων ατόμων του είδους <i>Cedrus brevifolia</i> (συνολικό τρέχον μήκος 150 μέτρα).</p> <ul style="list-style-type: none"> ο <u>Περίοδος υλοποίησης</u>: μέχρι Δεκέμβριο 2018 ο <u>Συχνότητα εφαρμογής</u>: Άπαξ <p>Τοποθέτηση <u>κορμοδεμάτων</u> σε σημεία όπου θα κριθεί απαραίτητο για την αποτροπή της επιφανειακής απορροής εδάφους.</p> <ul style="list-style-type: none"> ο <u>Περίοδος υλοποίησης</u>: Οκτώβριος 2018 – Μάρτιος 2019 & Οκτώβριος 2019 – Μάρτιος 2020 ο <u>Συχνότητα εφαρμογής</u>: Άπαξ
	<p><u>Εκτός έργου LIFE-KEDROS</u></p> <p>Εγκατάσταση <u>λιθοπλήρωτων συρματοπλεκτων κιβωτίων (gabions)</u> εντός της κοίτης του ρέματος Παλαιχωρίου.</p> <ul style="list-style-type: none"> ο <u>Περίοδος υλοποίησης</u>: 2025 ο <u>Συχνότητα εφαρμογής</u>: Άπαξ
<p><u>Επιθυμητή μελλοντική κατάσταση</u></p>	<p>Η ενίσχυση της ανθεκτικότητας του οικοτόπου, μέσα από την αντιμετώπιση και μείωση του φαινομένου της διάβρωσης του εδάφους, εντός των ορίων του οικοτόπου 9590*. Ρύθμιση της κλίσης αντιστάθμισης εντός της κοίτης των κύριων ρεμάτων που απαντώνται στον οικοτόπο 9590*, κατά τρόπο που να μειώσει τη ροή των φερτών υλικών εντός αυτής και να περιορίσει τις αρνητικές επιπτώσεις που το φαινόμενο αυτό επιφέρει σε άτομα του είδους χαρακτηρισμού του οικοτόπου.</p>

Μέτρο 5: Ενίσχυση της εκτός τόπου (ex situ) διατήρησης του οικοτόπου

Η ανάγκη για μακροπρόθεσμη και ορθολογιστική διατήρηση του οικοτόπου 9590* περιλαμβάνει ένα σύνολο τεχνικών διατήρησής του και εκτός των φυσικών ορίων εξάπλωσής του (*ex situ*). Οι τεχνικές αυτές λειτουργούν συμπληρωματικά με άλλα μέτρα διατήρησης εντός του οικοτόπου του κέδρου (*in situ*). Η θέσπιση στοχευμένων εκτός τόπου (*ex situ*) μέτρων διατήρησης, θα παράσχει κατάλληλο και επαρκές πολλαπλασιαστικό υλικό (σπέρματα) για αναδάσωση σε περίπτωση που ο φυσικός οικοτόπος πληγεί σοβαρά και ανεπανόρθωτα από δασική πυρκαγιά ή από άλλες ασθένειες.

Δράση 5.1: Συλλογή σπερμάτων και αποθήκευσή τους σε Τράπεζα Γενετικού Υλικού	
<p>Περιγραφή</p>	<p>Η δράση αυτή αποσκοπεί στη συλλογή και αποθήκευση ικανοποιητικού αριθμού σπερμάτων του είδους χαρακτηρισμού του οικοτόπου 9590*, <i>Cedrus brevifolia</i> (κέδρος η βραχύφυλλη), με σκοπό τη διατήρηση του είδους εκτός των φυσικών ορίων εξάπλωσης του. Στόχος η συλλογή 200 Kg σπερμάτων του είδους στόχου, από όλες τις γνωστές γεωγραφικές θέσεις που απαντά ο οικοτόπος 9590*. Η συλλογή του αναπαραγωγικού υλικού (σπερμάτων), θα γίνει σε διαφορετικές περιόδους (Σεπτέμβριος – Οκτώβριος για τα έτη 2016, 2017, 2018, 2019). Για τη συλλογή των σπερμάτων θα ακολουθηθούν οι αρχές και οι οδηγίες που περιλαμβάνονται στα “<i>Seed Collecting Manual for Wild Species</i>”⁶, «Πρωτόκολλο για την αποθήκευση των σπερμάτων, τη φύτευση, την ανάπτυξη-αύξηση και τη φύτευση του <i>Cedrus brevifolia</i>» (Κουτσοβούλου και συν. 2013, παραδοτέο του LIFE10NAT/CY/000453) και την «Έκθεση συμπερασμάτων και σύνταξη μέτρων διατήρησης των γενετικών πόρων του <i>Cedrus brevifolia</i>» (Ηλιάδης και συν. 2015, παραδοτέο του DIDAKTOR/0609/13).</p> <p>Τα σπέρματα θα αποθηκευτούν στην <i>Τράπεζα Σπερμάτων</i> του Τμήματος Δασών, που βρίσκεται στο Βοτανικό Κήπο Τροόδους. Για την επιβεβαίωση της βιωσιμότητας των σπερμάτων θα πραγματοποιείται έλεγχος σε μικρό αριθμό σπερμάτων των σπορομερίδων και αν χρειάζεται θα αναπληρώνονται με καινούργιες συλλογές.</p>
<p>Θέση υλοποίησης</p>	<p>Συλλογή σπερμάτων του είδους χαρακτηρισμού του οικοτόπου 9590* <i>Cedrus brevifolia</i> σε όλο το γεωγραφικό εύρος εξάπλωσής του, εντός της περιοχής του δικτύου Natura 2000 «Κοιλιάδα Κέδρων – Κάμπος».</p>
<p>Υλοποίηση</p>	<p><u>Εντός έργου LIFE-KEDROS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>Περίοδος υλοποίησης:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Συλλογή: Σεπτέμβριος – Οκτώβριος ▪ Αποθήκευση: Μετά τον καθαρισμό των σπερμάτων από τους κώνους και την ολοκλήρωση των διεργασιών αποξήρανσής τους (βέλτιστη υγρασία σπέρματος 10 - 15%). Αποθήκευση τους στους -20°C ○ <u>Συχνότητα εφαρμογής:</u> Για τέσσερα (4) συνεχή έτη (2016, 2017, 2018, 2019). <p><u>Εκτός έργου LIFE-KEDROS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>Περίοδος υλοποίησης:</u> 2025 ○ <u>Συχνότητα εφαρμογής:</u> Άπαξ

⁶ Το εγχειρίδιο εκπονήθηκε στο πλαίσιο του Ευρωπαϊκού Δικτύου Διατήρησης Σπερμάτων Αυτοφυών Φυτών – ENSCONET (European Native Seed Conservation Network).

	<ul style="list-style-type: none"> ○ <u>Συνέχεια μέτρου</u>: Έλεγχος της βιωσιμότητας των σπερμάτων ακόμα και μετά τη λήξη του έργου. Σε περίπτωση που υπάρχουν ανάγκες αναπλήρωσης κούφινων ή ακατάλληλων σπερμάτων, αυτή θα γίνεται και στη διάρκεια αλλά και μετά τη λήξη του έργου.
<p><u>Επιθυμητή μελλοντική κατάσταση</u></p>	<p>Η αποθήκευση και συντήρηση ικανοποιητικής ποσότητας σπερμάτων του είδους <i>Cedrus brevifolia</i> (200 Kg που αντιστοιχεί σε 3.000.000 σπέρματα), τα οποία θα βρίσκονται στη διάθεση του Τμήματος Δασών για αξιοποίηση τους στο μέλλον σε περίπτωση απώλειας του φυσικού οικοτόπου ή για ανάγκες παραγωγής φυταρίων για σκοπούς ενίσχυσης ή αποκατάστασης του οικοτόπου 9590*.</p>

Δράση 5.2: Δημιουργία εκτός τόπου πληθυσμού του είδους *Cedrus brevifolia*

<p><u>Περιγραφή</u></p>	<p>Η δράση αυτή αποσκοπεί στην εκτός τόπου (<i>ex situ</i>) διατήρηση του οικοτόπου 9590*, μέσα από την εγκατάσταση και διατήρηση ενός νέου πληθυσμού (φυτεία) του είδους χαρακτηρισμού του οικοτόπου 9590*, <i>C. brevifolia</i>. Η θέση εγκατάστασης του νέου πληθυσμού θα είναι εντός της περιοχής αποκατάστασης του μεταλλείου Αμιάντου, το οποίο βρίσκεται σε υψόμετρο 1350 m, εντός της περιοχής του δικτύου Natura 2000 «Εθνικό Δασικό Πάρκο Τροόδους». Η επιλογή της θέσης αυτής γίνεται αφού οι κλιματολογικές συνθήκες πανομοιάζουν με αυτές της περιοχής εξάπλωσης του οικοτόπου 9590* στο Δάσος Πάφου.</p> <p>Για τη μεγιστοποίηση του προσδοκώμενου οφέλους από την εγκατάσταση και μακροπρόθεσμη διατήρηση και ανάπτυξη της φυτείας, θα πρέπει τα φυτάρια που θα παραχθούν και θα χρησιμοποιηθούν, να προέρχονται από συλλογές σπερμάτων που θα καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα της γενετικής ποικιλομορφίας (γενετικής δομής) του φυσικού οικοτόπου 9590*. Για το σκοπό αυτό θα πρέπει οι συλλογές σπερμάτων, να καλύπτουν το σύνολο της γεωγραφικής και υψομετρικής (εύρος) εξάπλωσης του οικοτόπου 9590*. Η παραγωγή φυταρίων προς χρήση για σκοπούς εγκατάστασης της φυτείας πρέπει να γίνει στο Δασικό Φυτώριο Πλατανιών, το οποίο βρίσκεται πλησίον της τελικής θέσης εγκατάστασης της φυτείας (διασφαλίζοντας την επιτυχία της προσαρμογής των φυταρίων στο τοπικό περιβάλλον της περιοχής εγκατάστασης της φυτείας).</p> <p>Η εγκατάσταση της φυτείας θα γίνει από φυτάρια ηλικίας 2 ετών τα οποία θα παραχθούν στο πλαίσιο του έργου LIFE-KEDROS. Πριν τη φύτευση των φυταρίων, θα πρέπει να γίνουν εδαφοβελτιωτικές εργασίες στο στείρο υπόστρωμα του μεταλλείου, με τη μεταφορά και διαμόρφωση πλατείας (8 ha) για φύτευση των φυταρίων. Για τη διασφάλιση της επιτυχούς εγκατάστασης της φυτείας τα φυτά θα πρέπει να τύχουν ποτίσματος στη διάρκεια της καλοκαιρινής περιόδου (Ιούνιος- Σεπτέμβριος), με συχνότητα 5 φορές τον πρώτο χρόνο, 4 φορές το δεύτερο χρόνο και 3 φορές τον τρίτο χρόνο.</p>
--------------------------------	---

	<p>Τέλος, για την ενίσχυση του είδους σε θέσεις εκτός των φυσικών όριων εξάπλωσής του, θα μπορούσε να εξεταστεί η δυνατότητα εφαρμογής εμπλουτιστικών επεμβάσεων σε δασοσυστάδες <i>Pinus brutia</i> ή/ και <i>Quercus alnifolia</i>, με άτομα του είδους <i>C. brevifolia</i> εντός των ορίων του Δάσους Αδελφοί και Μαχαιρά. Οι θέσεις φύτευσης θα πρέπει να ικανοποιεί τις σταθμολογικές συνθήκες του είδους.</p>
<u>Θέση υλοποίησης</u>	<p>Εντός του μεταλλείο Αμιάντου, στην περιοχή του δικτύου Natura 2000 «Εθνικό Δασικό Πάρκο Τροόδους». Σε έκταση 8 ha εγκατάσταση νέου πληθυσμού (φυτείας) του είδους <i>Cedrus brevifolia</i>, αποτελούμενη από 6.500 φυτάρια.</p>
<u>Υλοποίηση</u>	<p><u>Εντός έργου LIFE-KEDROS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ο <u>Περίοδος υλοποίησης</u>: Δεκέμβριος (φυτεύσεις) ο <u>Συχνότητα εφαρμογής</u>: Φυτεύσεις θα γίνουν το 2018 & 2019. Το 2020 θα γίνει αναπλήρωση απωλειών.
	<p><u>Εκτός έργου LIFE-KEDROS</u></p> <p>Με το πέρας του έργου, η φυτεία θα πρέπει να περιέλθει στις προγραμματισμένες εργασίες συντήρησης φυτειών της Δασικής Περιφέρειας Τροόδους.</p> <ul style="list-style-type: none"> ο <u>Περίοδος υλοποίησης</u>: μέχρι το 2025 ο <u>Συχνότητα εφαρμογής</u>: Κάθε έτος
<u>Επιθυμητή μελλοντική κατάσταση</u>	<p>Η εγκατάσταση και ανάπτυξη φυτείας του τύπου οικοτόπου 9590*, με ικανοποιητικό αριθμό φυταρίων (6.500 φυτά). Η φυτεία μακροπρόθεσμα θα αποτελέσει σημαντικό και αξιόλογο γενετικό απόθεμα του οικοτόπου 9590* (και του είδους χαρακτηρισμού του, <i>Cedrus brevifolia</i>) και αναμένεται να παρουσιάσει δυναμική εξέλιξη, ως αποτέλεσμα της αναπαραγωγικής επιτυχίας μεταξύ των ατόμων που τη συγκροτούν.</p>

Μέτρο 6: Διατήρηση και ενίσχυση της βιοποικιλότητας στην περιοχή του δικτύου Natura 2000 «Κοιλιάδα Κέδρων – Κάμπος»

Η έννοια και η σημασία της βιοποικιλότητας έχει αναπτυχθεί και συζητηθεί αρκετά στην παγκόσμια επιστημονική κοινότητα (Διεθνείς Συμβάσεις και Στρατηγικές) και βιβλιογραφία (π.χ. Gaston and Spicer 2004). Είναι προφανές ότι η διατήρηση και ενίσχυση της βιοποικιλότητας εντός της περιοχής «Κοιλιάδα Κέδρων – Κάμπος» δεν πρέπει να αποσκοπεί μόνο στη χρηστική αξία της βιοποικιλότητας, δηλαδή στα οφέλη που αυτή προσφέρει σε μετρήσιμα οικονομικά μεγέθη, αλλά θα πρέπει να αποσκοπεί στην ενίσχυση της μη χρηστικής αξίας της βιοποικιλότητας του οικοσυστήματος της περιοχής, η οποία συμβάλει στη σταθερότητά του. Είναι αποδεκτό ότι η μεγιστοποίηση των διαφόρων επιπέδων της βιοποικιλότητας αλλά και των οικολογικών σχέσεων (ανάπτυξη ενός

σύνθετου πλέγματος συνοικολογικών σχέσεων) που υπάρχουν σε ένα οικοσύστημα, συμβάλουν στη σταθερότητά του, ενώ το καθιστούν ικανό στο να ανακάμψει σε μικρό χρονικό διάστημα μετά από μια διατάραξη. Η ενίσχυση της βιοποικιλότητας του οικοσυστήματος της περιοχής «Κοιλάδα Κέδρων – Κάμπος» θα επιτευχθεί άμεσα ή έμμεσα από το σύνολο των δράσεων που αναπτύχθηκαν μέχρι τώρα.

Δράση 6.1: Ενίσχυση και διατήρηση της πανίδας εντός του οικοτόπου 9590*

<p>Περιγραφή</p>	<p>Το ζωικό βασίλειο αποτελεί μια από τις κύριες βιοτικές συνιστώσες ενός οικοσυστήματος. Η διατήρησή του θα πρέπει να αποτελεί σημαντικό στόχο (άμεσο και έμμεσο) για τη σταθερότητα ακόμη και του οικοτόπου 9590*. Η συνέχιση του κύκλου της ζωής σε όλα τα επίπεδα και η συνέχιση της ροής της ενέργειας μεταξύ των διάφορων τροφικών πλεγμάτων είναι καταλυτική παράμετρος για όλα τα υγιή οικοσυστήματα. Μέσα από σειρά Δράσεων που αποσκοπούν προφανώς στην ενίσχυση του καθεστώτος διατήρησης του οικοτόπου 9590*, παρατηρούνται έμμεσα οφέλη και ενίσχυση του θεμελιώδους θώκου για αριθμό ειδών της πανίδας που απαντά ήδη στην περιοχή «Κοιλάδα Κέδρων – Κάμπος».</p> <p>- <u>Διατήρηση θηλαστικών</u></p> <p>Η υλοποίηση αριθμού Δράσεων που αναφέρονται πιο πάνω, αναμένεται να λειτουργήσουν ευεργετικά σε στοχευμένο αριθμό ειδών θηλαστικών. Η Δράση 3.8 μέσω της οποίας προβλέπεται η δημιουργία/ εγκατάσταση έξι σημείων υδροληψίας (ποτίστρες) των αγρινών αναμένεται να βοηθήσει στη χωρική κατανομή των αγέλων του είδους εντός της περιοχής «Κοιλάδα Κέδρων – Κάμπος». Με τον τρόπο αυτό, εκτός από τα άμεσα οφέλη στη διαχείριση του οικοτόπου 9590*, αφού το αγρινό θα συμβάλει στην κατά θέση μείωση της ξηρής βιομάζας κατά τους καλοκαιρινούς μήνες μέσω της βοσκής, θα συμβάλει και στη στοχευμένη χωροθέτηση των αγέλων του είδους αυξάνοντας το εύρος χωροκρατίας τους στην περιοχή.</p> <p>Επίσης, η τοποθέτηση 20 τεχνητών φωλιών για νυχτερίδες (Δράση 4.1) στοχεύει στο να δημιουργήσει τις συνθήκες εκείνες για την ικανοποιητική διανομή των χειρόπτερων εντός της περιοχής «Κοιλάδα Κέδρων – Κάμπος». Η επιτυχής εποίκιση των φωλιών αυτών από είδη χειρόπτερων που απαντώνται στην περιοχή (όπως: <i>Myotis nattereri</i>, <i>Pipistrellus pipistrellus</i>, <i>Pipistrellus pygmaeus</i>, <i>Pipistrellus kuhli</i>, <i>Nyctalus leisleri</i> και <i>Plecotus kolombatovici</i>) θα συμβάλει στη βελτίωση και ενίσχυση των τροφικών αλυσίδων που είναι ανεπτυγμένες εντός του ευρύτερου οικοσυστήματος της περιοχής «Κοιλάδα Κέδρων – Κάμπος».</p> <p>- <u>Ενίσχυση και διατήρηση της πτηνοπανίδας</u></p> <p>Η εγκατάσταση 10 τεχνητών φωλιών για το είδος <i>Tyto alba</i> (ανθρωποπούλι) πέραν από την ενίσχυση της χωροκρατίας του είδους και τη διασφάλιση της επιτυχούς φωλαιοποίησής του, θα συμβάλει και στην επιτυχή παρουσία του είδους εντός της περιοχής «Κοιλάδα Κέδρων – Κάμπος».</p>
-------------------------	---

Ακόμη για την ενίσχυση της πτηνοπανίδας της περιοχής, θα πρέπει να διατηρηθούν μοναδικά στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος, όπως μορφές δέντρων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για σκοπούς φωλαιοποίησης ή ανάπαυσης ειδών της πτηνοπανίδας. Έτσι κατά τις δασοκομικές επεμβάσεις θα πρέπει:

- Να εντοπιστούν και να ευνοηθούν διχαλωτά άτομα δενδρώδους βλάστησης, τα οποία με την κατάλληλη ανάπτυξή τους μπορούν να αποτελέσουν αξιόλογο θώκο για τη φωλαιοποίηση ειδών της πτηνοπανίδας.
- Διατήρηση ώριμων ατόμων του είδους *Cedrus brevifolia* με πεπλατυσμένη κόμη, είτε ακόμη άτομα του είδους *Pinus brutia*, τα οποία λόγω εξωγενών παραγόντων παρουσιάζουν σήμερα πεπλατυσμένη κόμη.

- Ενίσχυση και διατήρηση της μικροπανίδας

Μέσα από την εφαρμογή του Μέτρου 1 και συγκεκριμένα την υλοποίηση των δασοκομικών επεμβάσεων, μπορεί να ευνοηθεί σε μεγάλο βαθμό και η μικροπανίδα που απαντά στην περιοχή «Κοιλιάδα Κέδρων – Κάμπος», η οποία και αποτελεί την πολυπληθέστερη ομάδα οργανισμών (και την πλέον άγνωστη) στις διάφορες τροφικές αλυσίδες που αναπτύσσονται στα διάφορα φυσικά οικοσυστήματα. Για το σκοπό αυτό κατά την υλοποίηση των δασοκομικών επεμβάσεων θα πρέπει να εξεταστεί, ώστε:

- Να διατηρηθεί αριθμός ιστάμενων νεκρών δέντρων.
- Να διατηρηθεί αριθμός ιστάμενων πρέμνων ύψους 70 – 100 cm.

Η ποσότητα των νεκρών ιστάμενων δέντρων και πρέμνων (ύψους 40 cm) δεν πρέπει να ξεπερνά τα 5 – 30 ανά εκτάριο (Camprodon *et al.* 2016). Η πρακτική αυτή θα συμβάλει στην ενίσχυση της σαπροξυλικής εντομοπανίδας και άλλων οργανισμών όπως οι σαπροξυλικοί μύκητες.

Επίσης ως προς την ενίσχυση του οικολογικού θώκου σημαντικών ειδών της μικροπανίδας αλλά και της ερπετοπανίδας της εντός του οικοτόπου 9590*, αποτελούν οι εξής δράσεις:

- Η εναπόθεση ξυλείας στο έδαφος ως κορμοδέματα, διαδικασία η οποία θα συμβάλει σημαντικά στην ενίσχυση της εδαφικής και σαπροξυλικής εντομοπανίδας. Εντούτοις ο όγκος αυτής της ξυλείας θα πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ 80 – 120 m³/ha (Siitonen 2001).
- Η κατασκευή των gabions και των ξερολιθιών θα δημιουργήσει ιδανικό μικροπεριβάλλον για σημαντικά είδη εντομοπανίδας και ερπετοπανίδας, που έχουν καταγραφεί στην περιοχή. Όπως για παράδειγμα το είδος πεταλούδας *Callimorpha sycophanta*, το οποίο αποτελεί είδος του Παραρτήματος II της Οδηγίας των Οικοτόπων (92/43/EOK) και το ενδημικό φίδι *Hierophis cypriensis*, επίσης είδος του Παραρτήματος II.

Θέση υλοποίησης	Η χωροθέτηση των έργων αυτών θα είναι συνδεδεμένη με τις αντίστοιχες Δράσεις στις οποίες υπάγονται.
Υλοποίηση	<u>Εντός έργου LIFE-KEDROS</u> <ul style="list-style-type: none"> ο <u>Περίοδος υλοποίησης</u>: Καθ' όλη τη διάρκεια του έργου ο <u>Συχνότητα εφαρμογής</u>: Άπαξ
	<u>Εκτός έργου LIFE-KEDROS</u> -
Επιθυμητή μελλοντική κατάσταση	Η ενίσχυση και διατήρηση της πανίδας σε όλα της τα επίπεδα της, τόσο εντός των ορίων εξάπλωσης του οικοτόπου 9590*, όσο και εντός των ορίων της περιοχής «Κουιάδα Κέδρων – Κάμπος».

Δράση 6.2: Διατήρηση και ενίσχυση σημαντικών στοιχείων της χλωρίδας

Περιγραφή	<p>Η δημιουργία ενός πλούσιου σε στοιχεία και μορφές, δασικού οικοσυστήματος είναι το επιθυμητό αποτέλεσμα μιας ορθολογιστικής και ολιστικής προσέγγισης διαχείρισης των δασών της Μεσογείου. Προσέγγιση η οποία έχει υιοθετηθεί και στη Δασική Πολιτική του Τμήματος Δασών αλλά και η οποία έμμεσα υιοθετείται και εφαρμόζεται στο παρόν Σχέδιο Δράσης. Ο οικοτόπος 9590*, αποτελεί την ομπρέλα ενός ευαίσθητου δασικού οικοσυστήματος που αναπτύσσεται στα υψηλά υψόμετρα του Δάσου Πάφου. Οποιαδήποτε διατάραξη και ανισορροπία στον οικοτόπο 9590* θα επιφέρει προφανώς δραστικές αλλαγές και σε αριθμό άλλων ειδών που χρησιμοποιούν τον οικοτόπο αυτό ως οικολογικό θώκο. Ταυτόχρονα θα πρέπει να μεγιστοποιηθεί η ποικιλομορφία του οικοσυστήματος συμβάλλοντας στη διατήρηση σημαντικών στοιχείων του, όχι μόνο σε επίπεδο οικοτόπου, αλλά και σε επίπεδο της προστατευόμενης περιοχής που έχει ενταχθεί στο δίκτυο Natura 2000. Με βάση τις πιο πάνω προτεινόμενες δράσεις κρίνονται αναγκαία τα εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> ο Ο εντοπισμός και η ευνόηση δέντρων κέδρου με φαινότυπο γλαυκοπράσινου χρώματος βελόνων, ο οποίος αποτελεί ένα ιδιαίτερο φαινοτυπικό χαρακτηριστικό του είδους με περιορισμένη συχνότητα εμφάνισης των ατόμων αυτού του χαρακτήρα. ο Ο εντοπισμός και η διατήρηση της φαινοτυπικής ποικιλίας νεαρών δένδρων με κατιούσα και ανιούσα μορφή των κλαδίων. ο Η διατήρηση μεγάλων διαστάσεων ατόμων του είδους <i>Pinus brutia</i> (τραχεία πεύκη) τόσο εντός των ορίων του οικοτόπου 9590* όσο και εντός της ευρύτερης περιοχής «Κουιάδα Κέδρων – Κάμπος», καθώς και διατήρηση αριθμού δέντρων τραχείας
------------------	--

	<p>πεύκης σε μέτριας ποιότητας τόπο του οικοτόπου 9590*, με σκοπό την ενίσχυση της ποικιλομορφίας του τοπίου.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Η ευνόηση δέντρων πλατύφυλλων ειδών, και κυρίως παραποτάμιας βλάστησης (όπως: <i>Platanus orientalis</i>, <i>Alnus orientalis</i>), που εντοπίζονται εντός ή εκατέρωθεν ρεμάτων εντός των ορίων σχηματισμού του οικοτόπου 9590*, με την απομάκρυνση της ανταγωνιστικής βλάστησης. ○ Η διατήρηση διάκενων εντός της περιοχής εξάπλωσης του οικοτόπου 9590* με σκοπό την ενίσχυση της εποχιακής βλάστησης που απαιτεί την παρουσία διάκενων για την εμφάνιση των ειδών που πιθανόν να επωφελούνται από αυτά. ○ Η διατήρηση και ενίσχυση μέσω δασοκομικών εργασιών, όπου χρειάζεται, των θέσεων εμφάνισης μοναδικών στοιχείων της χλωρίδας της περιοχής, όπως τα είδη του Παραρτήματος II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ: <i>Ranunculus kykkoensis</i> και <i>*Arabis kennedyae</i>. ○ Η επέκταση των γεωγραφικών ορίων του Τόπου Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ) CY2000008 – «Κοιλιάδα Κέδρων – Κάμπος» κατά τρόπο που να συμπεριληφθούν εντός αυτών, η θέση εμφάνισης του οικοτόπου 9590* στην περιοχή Έξω Μύλος, συμπεριλαμβανομένων τόσο των φυσικών όσο και τεχνητών σχηματισμών του οικοτόπου. ○ Η αναζήτηση και ανακήρυξη δέντρων του είδους <i>Cedrus brevifolia</i> ως «δασικά μνημεία» και η διεξαγωγή ανάλογης συντήρησης τους όπου χρειάζεται, σύμφωνα με το Άρθρο 16, του Περί Δασών νόμου του 2012. ○ Ο καθορισμός περιοχών εντός της περιοχής «Κοιλιάδα Κέδρων – Κάμπος» και συγκεκριμένα θέσεων όπου σχηματίζεται ο οικότοπος 9590*, σε «φυσικό απόθεμα», στη βάση του Άρθρου 15 του Περί Δασών νόμου του 2012. Ο ορισμός των περιοχών αυτών ως «φυσικό απόθεμα», διασφαλίζει μεταξύ άλλων, ότι αυτές οι περιοχές στο εξής θα: <ul style="list-style-type: none"> • Τυγχάνουν διαχείρισης για σκοπούς επιστημονικής έρευνας, παρακολούθησης και σε σημείο επιστημονικής αναφοράς. • Περιοριστεί η ανθρώπινη παρουσία και δραστηριότητα στο ελάχιστο ώστε να διασφαλίζεται η ανεμπόδιστη λειτουργία των φυσικών διαδικασιών.
<p>Θέση υλοποίησης</p>	<p>Όλο το εύρος εξάπλωσης του οικοτόπου 9590* και η περιοχή «Κοιλιάδα Κέδρων – Κάμπος». Για κάθε προτεινόμενη ενέργεια της Δράσης αυτής, θα πρέπει να γίνουν ξεχωριστές ενέργειες και εργασίες στο πεδίο.</p>
<p>Υλοποίηση</p>	<p><u>Εντός έργου LIFE-KEDROS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>Περίοδος υλοποίησης</u>: Μέχρι την ολοκλήρωση του έργου LIFE-KEDROS – Αύγουστος 2020 ○ <u>Συχνότητα εφαρμογής</u>: Άπαξ

	<u>Εκτός έργου LIFE-KEDROS</u> -
<u>Επιθυμητή μελλοντική κατάσταση</u>	Η ενίσχυση και διατήρηση των στοιχείων της χλωρίδας, ως βιοτική συνιστώσα του οικοσυστήματος, απαραίτητη για τη διατήρηση του οικολογικού ισοζυγίου και της σταθερότητας τόσο του οικοτόπου 9590*, όσο και της περιοχής «Κοιλιάδα Κέδρων – Κάμπος».

Μέτρο 7: Ανάδειξη, ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού σχετικά με τη σπουδαιότητα του οικοτόπου και της σημασίας της διατήρησής του

Η ανάδειξη, η ενημέρωση και η ευαισθητοποίηση του κοινού σχετικά με τη σπουδαιότητα της βιοποικιλότητας του νησιού και των ενδημικών ειδών και οικοτόπων που υπάρχουν σε αυτό, είναι ιδιαίτερα σημαντική. Μέσα από την ανάπτυξη και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης και στοχευμένης στρατηγικής ενημέρωσης για τον ενδημικό οικοτόπο 9590* θα επιτευχθεί η αύξηση της περιβαλλοντικής συνείδησης και η αξία της περιβαλλοντικής κληρονομιάς που το φυσικό περιβάλλον προσφέρει στους κατοίκους και επισκέπτες του νησιού.

Η προβολή του ενδημικού και περιορισμένου σε εύρος εξάπλωσης οικοτόπου 9590*, καθώς επίσης και των μέτρων που λαμβάνονται για τη διατήρηση και την προστασία τους είναι ιδιαίτερα σημαντική. Μέσα από αυτή την προβολή θα διαφανεί η σημασία της διατήρησης μοναδικών στοιχείων της φυσικής κληρονομιάς του νησιού, καθώς και η ιδιαίτερη οικολογική σημασία τους για το δάσος. Επίσης θα διαφανούν οι προσπάθειες που καταβάλλονται τόσο από τα αρμόδια κυβερνητικά τμήματα (όπως το Τμήμα Δασών), από την ακαδημαϊκή κοινότητα του νησιού αλλά και από την ίδια την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, μέσα από τη θέσπιση συγκεκριμένων ευρωπαϊκών οδηγιών και χρηματοδοτικών εργαλείων.

Επιπρόσθετα μέσα από την προβολή μοναδικών στοιχείων του ορεινού όγκου του νησιού δυνητικά μπορεί να λειτουργήσει και προς την προβολή και ενίσχυση του τουριστικού προϊόντος σε παραδασόβιες κοινότητες που βρίσκονται κοντά στα όρια εξάπλωσής του οικοτόπου 9590*.

Δράση 7.1: Ενίσχυση της ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού

<u>Περιγραφή</u>	Η στρατηγική για την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση για τον οικοτόπο 9590*, αλλά και για τις δράσεις διατήρησης που υλοποιούνται για σκοπούς προστασίας και ενίσχυσης του καθεστώτος διατήρησής του, θα πρέπει να βασιστούν σε δυο κύριους άξονες: (i) την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του ευρύ κοινού και (ii) την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση στοχευμένων ομάδων (όπως: τοπικές κοινωνίες, επιστημονικές ομάδες που ασχολούνται με θέματα περιβάλλοντος, περιβαλλοντικοί ΜΚΟ, κυβερνητικά τμήματα που ασχολούνται με θέματα πολιτικής διατήρησης προστατευμένων περιοχών, τουριστικοί οδηγοί/πράκτορες). Η στρατηγική ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού για τον
-------------------------	---

οικότοπο 9590*, θα πρέπει να περιλαμβάνει μια ολοκληρωμένη προσέγγιση αξιοποίησης μέσων ενημέρωσης και προβολής του οικοτόπου, όπως:

- Ετοιμασία και διάχυση (διάθεση) ενημερωτικού υλικού σχετικά με τη σημασία του οικοτόπου 9590* και του είδους χαρακτηρισμού του (*Cedrus brevifolia*), με σκοπό την ανάδειξη της οικολογικής του σημασίας στο δασικό οικοσύστημα του δάσους Πάφου.
- Ετοιμασία και διάχυση (διάθεση) ενημερωτικού υλικού σχετικά με τις δράσεις για την προστασία και διατήρησή του που υλοποιούνται από εθνικούς και Ευρωπαϊκούς πόρους (π.χ. πρόγραμμα LIFE, διαθρωτικά ταμεία, προϋπολογισμό του Τμήματος Δασών κ.ά.).
- Δημιουργία και επικαιροποίηση στο διαδίκτυο, σελίδας ενημέρωσης σχετικά με τον οικοτόπο και την οικολογική του αξία, παρουσίαση των διαδρομών και της δυνατότητας επίσκεψης στον οικοτόπο, οι δυνατότητες αγροτουρισμού στις κοινότητες που βρίσκονται κοντά στα όρια του οικοτόπου 9590*.
- Δημιουργία και επικαιροποίηση σελίδας σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης, με σκοπό την προβολή εικόνων και δράσεων διατήρησης που υλοποιούνται εντός του οικοτόπου 9590*.
- Προώθηση του περιβαλλοντικού τουρισμού μέσα από την προβολή του οικοτόπου 9590* και των φυσικών του ομορφιών του, αλλά και τη δημιουργία κατάλληλων υποδομών, όπως: συντήρηση οδικού δικτύου, δημιουργία και συντήρηση μονοπατιού μελέτης της φύσης, χώρους στάθμευσης, σημείων θέας, σήμανση της περιοχής κ.ά.
- Εγκατάσταση και συντήρηση πινακίδων ενημέρωσης στα όρια της περιοχής εξάπλωσης του οικοτόπου 9590*. Οι πινακίδες θα πρέπει να παρέχουν πληροφορίες σχετικά με τον οικοτόπο 9590*, το είδος χαρακτηρισμού του (*Cedrus brevifolia*) και το καθεστώς προστασίας τους.
- Συμπερίληψη του οικοτόπου και των δράσεων διατήρησής του στην ενημερωτική καμπάνια του Τμήματος Δασών π.χ. ενημερωτικά έντυπα, ενημερωτικά φυλλάδια, ενημερωτικά σποτς (τηλεόραση και ραδιόφωνο) κλπ.
- Ετοιμασία και διάθεση σε οργανωμένα σύνολα ή προβολή σε εκδηλώσεις ιδιαίτερου ενδιαφέροντος, ταινίας μικρής διάρκειας, με θέμα τον οικοτόπο 9590*.
- Διεξαγωγή σειράς επισκέψεων και διαλέξεων στις τοπικές κοινότητες αλλά και ημερίδες/ διαλέξεις οργανωμένων φορέων, με σκοπό την εξειδικευμένη ενημέρωση και διαφώτιση για θέματα που αφορούν τον οικοτόπο 9590*, στη σημασία του και τον κίνδυνο εξαφάνισής του σε περίπτωση δασικής πυρκαγιάς.
- Να μελετηθεί και να αξιολογηθεί η προοπτική ανακήρυξης του ενδημικού *Cedrus brevifolia* (και του οικοτόπου που αυτό σχηματίζει) σε «είδος σημαίας» για το Δάσος Πάφου.

<p><u>Θέση υλοποίησης</u></p>	<p>Στην περιοχή «Κοιλιάδα Κέδρων – Κάμπος» και στις γειτονικές κοινότητες.</p>
<p><u>Υλοποίηση</u></p>	<p><u>Εντός έργου LIFE-KEDROS</u></p> <p>Ενημερωτικά φυλλάδια, ενημερωτικά δελτία, ενημερωτικές πινακίδες, διαφημιστικό υλικό, ιστοσελίδα έργου, επιστημονικά συνέδρια, άρθρα σε εφημερίδες και περιοδικά, δελτία τύπου, συναντήσεις σε κοινότητες, ταινία, layman’s report</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>Περίοδος υλοποίησης:</u> Καθ’ όλη τη διάρκεια του έργου ○ <u>Συχνότητα εφαρμογής:</u> Άπαξ <hr/> <p><u>Εκτός έργου LIFE-KEDROS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Δημιουργία ή/και διάχυση ενημερωτικού υλικού. ○ Προσθήκη πληροφορίας για τον οικοτόπο και τη διατήρησή του στην ιστοσελίδα του Τμήματος Δασών και των κοινοτήτων. ○ Επισκέψεις σε κοινότητες, εκδηλώσεις και σχολεία για παρουσίαση και ενημέρωση ομάδων πολιτών για τον οικοτόπο 9590*. ○ <u>Περίοδος υλοποίησης:</u> Μέχρι το 2025
<p><u>Επιθυμητή μελλοντική κατάσταση</u></p>	<p>Η ενημέρωση και ενίσχυση της ενημέρωσης του κοινού σχετικά με τη σημασία του οικοτόπου και της διατήρησής του.</p>

4. Πρόγραμμα εφαρμογής Σχεδίου Δράσης

Η επιτυχία υλοποίησης του Σχεδίου Δράσης και της διατήρησης του οικοτόπου 9590* στο διηνεκές, βασίζεται στην υιοθέτηση εκείνων των μέτρων διατήρησης, τα οποία θα είναι εμπνευσμένα από την ίδια τη φύση και να είναι κατάλληλα σχεδιασμένα για να ανταποκρίνονται στις οικολογικές απαιτήσεις του οικοτόπου. Παρά το ότι η συμπεριφορά της φύσης είναι πολλές φορές πολύπλοκη και περισσότερο κατανοητή σε βάθος χρόνου, τα προτεινόμενα από το Σχέδιο Δράσης μέτρα, θα διαδραματίσουν κεντρικό ρόλο στην επιτυχία της διατήρησης του οικοτόπου και θα αποδώσουν συγκεκριμένα και απτά αποτελέσματα, τα οποία αναμένεται να είναι τα ακόλουθα:

- Η ορθολογική προσέγγιση διαχείρισης του οικοτόπου με την εφαρμογή δασοκομικών επεμβάσεων σε τεχνητές φυτείες και σε φυσικές συστάδες του οικοτόπου 9590*, ανακατανέμουν τον αυξητικό χώρο (υπέργειος και ο υπόγειος χώρος που καταλαμβάνει το δέντρο), είτε μέσα από την απελευθέρωση αυξητικού χώρου με την υλοτομία δέντρων ή με την κατάληψη αυξητικού χώρου μέσω φύτευσης ή σποράς.
- Η αποκατάσταση διαταραγμένων θέσεων εντός των φυσικών ορίων εξάπλωσης του οικοτόπου, με τη βελτίωση της συνδεσιμότητας και της σταθερότητάς του και την επέκτασή του στις παρυφές του.
- Η διαχείριση του πληθυσμού υμενόπτερων και σκαθαριών, που επιδρούν αρνητικά ως προς την αναπαραγωγική επιτυχία ή και τη βιωσιμότητα των ατόμων του είδους *Cedrus brevifolia*.
- Η εφαρμογή δράσεων (σχεδίου πυροπροστασίας) πρόληψης και καταστολή δασικών πυρκαγιών που θα θέσουν σε άμεσο κίνδυνο την παρουσία του οικοτόπου.
- Η εφαρμογή αντιδιαβρωτικών μέτρων, διασφαλίζοντας τη συγκράτηση εδάφους σε οριακές θέσεις και βελτιώνοντας την ικανότητα διήθησης του νερού.
- Η εκτός τόπου (*ex situ*) διατήρηση του είδους *Cedrus brevifolia* με την εγκατάσταση φυτείας, εκτός των φυσικών ορίων εξάπλωσης του 9590* και φύλαξη σπορομερίδων σε τράπεζα σπερμάτων.
- Η ευαισθητοποίηση του κοινού και διάχυση πληροφοριών που περιλαμβάνουν εκστρατείες ενημέρωσης στις γύρω κοινότητες.

Εντούτοις, καταλυτικός παράγοντας για την επιτυχή υλοποίηση του Σχεδίου δράσης και των μέτρων του, αποτελεί η ανάγκη διαχρονικής εφαρμογής των επιμέρους δράσεων όσο και η παρακολούθηση των αποτελεσμάτων τους. Για την εφαρμογή των προτεινόμενων μέτρων και θα δράσεων έχει τεθεί χρονικός ορίζοντας η περίοδος 2018 -2025 (βλ. πίνακα στο #4.1), διάστημα που διακρίνεται σε δυο φάσεις: Α΄ Φάση συντρέχει με τη χρονική περίοδο υλοποίησης του έργου LIFE-KEDROS (LIFE15 NAT/CY/000850, περίοδος υλοποίησης 2018 – 2020), και Β΄ Φάση χρονική περίοδος 2020 – 2025. Επίσης, θα πρέπει να σχεδιαστεί και να θεσπιστεί σύστημα/ διαδικασία περιοδικού ελέγχου της αποτελεσματικότητας της εφαρμογής των μέτρων του Σχεδίου Δράσης, με χρονικό ορίζοντα μέχρι το 2035. Μέσα από το σύστημα παρακολούθησης θα υπάρχει η δυνατότητα διαχρονικής

παρακολούθησης και εξέλιξης των δράσεων διατήρησης και της άμεσης και έγκαιρης λήψης διορθωτικών μέτρων όπου και όταν χρειαστεί.

Θα πρέπει να αναφερθεί ότι το παρόν Σχέδιο Δράσης δεν θα πρέπει να θεωρηθεί ως ένα στεγανό και κλειστό κείμενο, αλλά αντίθετα, το Τμήμα Δασών θα μπορεί να προχωρήσει σε αναθεώρηση του και επικαιροποίηση του, αν κριθεί αναγκαίο τόσο το 2020 όσο και το 2025. Επίσης, η μακροχρόνια υποστήριξη των μέτρων και του Σχεδίου Δράσης, θα εξασφαλιστεί μέσω της δέσμευσης συγκεκριμένων πιστώσεων (κονδυλίων), τόσο για τη συνέχιση της εφαρμογής των μέτρων μέχρι το 2025 όσο και την εφαρμογή του συστήματος παρακολούθησης μέχρι το 2035 (βλ. πίνακα στο #4.2).

4.1. Πίνακας χρονοδιαγραμμάτων υλοποίησης των δράσεων

Εντός της διάρκειας του έργου

Μετά την ολοκλήρωση του έργου

Η κωδικοποίηση εντός των κελιών από 01-12 αντιστοιχεί στους ημερολογιακού μήνες ενός έτους, δηλ. 01 – Ιανουάριος με 12 – Δεκέμβριος.

Μέτρα και δράσεις ανά μέτρο	Περίοδος Υλοποίησης																			
	2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023		2024		2025	
	09 - 12	01-06	07 - 12	01-06	07 - 12	01-06	07 - 12	01-06	07 - 12	01-06	07 - 12	01-06	07 - 12	01-06	07 - 12	01-06	07 - 12	01-06	07 - 12	
Μέτρο 1	Δασοκομικοί χειρισμοί																			
<i>Δράση 1.1: Εφαρμογή δασοκομικών επεμβάσεων για τη ρύθμιση της κατά χώρας δομής του οικοτόπου 9590*</i>	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	
	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	
	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	
	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	
		02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	
		01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	
	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	
	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	
	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	

Μέτρα και δράσεις ανά μέτρο	Περίοδος Υλοποίησης																			
	2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023		2024		2025	
	09 - 12	01-06	07 - 12	01-06	07 - 12	01-06	07 - 12	01-06	07 - 12	01-06	07 - 12	01-06	07 - 12	01-06	07 - 12	01-06	07 - 12	01-06	07 - 12	
<i>Δράση 1.2: Καταπολέμηση του εν δυνάμει εισβλητικού είδους Robinia pseudoacacia</i>	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	
		02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	
		01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	
<i>Δράση 1.3: Διαχείριση ατόμων του είδους Cedrus libani που έχουν φυτευτεί εντός ιδιωτικών τεμαχίων</i>	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	
	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	
	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	
	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	
		02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	
		01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	
Μέτρο 2	Αποκατάσταση και επέκταση οικοτόπου εντός των φυσικών ορίων εξάπλωσής του																			
<i>Δράση 2.1: Φύτευση σπορόφυτων Cedrus brevifolia</i>	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	
	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	
	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	
	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	

Μέτρα και δράσεις ανά μέτρο	Περίοδος Υλοποίησης																			
	2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023		2024		2025	
	09 - 12	01-06	07 - 12	01-06	07 - 12	01-06	07 - 12	01-06	07 - 12	01-06	07 - 12	01-06	07 - 12	01-06	07 - 12	01-06	07 - 12	01-06	07 - 12	
		02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	
		01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	
<i>Δράση 2.2: Διασπορά σπερμάτων του κέδρου</i>	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	
	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	
	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	
	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	
		02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	
		01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	
Μέτρο 3	Δράσεις Πυροπροστασίας οικοτόπου																			
<i>Δράση 3.1: Εγκατάσταση προειδοποιητικών πινακίδων</i>	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	
	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	
	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	
	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	
		02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	

Μέτρα και δράσεις ανά μέτρο	Περίοδος Υλοποίησης																			
	2016	2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023		2024		2025		
	09 - 12	01 - 06	07 - 12	01 - 06	07 - 12	01 - 06	07 - 12	01 - 06	07 - 12	01 - 06	07 - 12	01 - 06	07 - 12	01 - 06	07 - 12	01 - 06	07 - 12	01 - 06	07 - 12	
		01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	
<i>Δράση 3.2: Περιπολίες</i>	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	
	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	
	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	
	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	
		02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	
	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07
<i>Δράση 3.3: Εγκατάσταση Αυτόματου Μετεωρολογικού Σταθμού</i>	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	
	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	
	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	
	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	
		02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	
		01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01
	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	

Μέτρα και δράσεις ανά μέτρο	Περίοδος Υλοποίησης																			
	2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023		2024		2025	
	09 - 12	01 - 06	07 - 12	01 - 06	07 - 12	01 - 06	07 - 12	01 - 06	07 - 12	01 - 06	07 - 12	01 - 06	07 - 12	01 - 06	07 - 12	01 - 06	07 - 12	01 - 06	07 - 12	
<i>Δράση 3.4: Αντιπυρικές λωρίδες</i>	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	
	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	
	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	
		02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	
		01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	
<i>Δράση 3.5: Μόνιμο κλείσιμο δασικών δρόμων</i>	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	
	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	
	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	
	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	
		02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	
		01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	
	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	
	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	
	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	

Μέτρα και δράσεις ανά μέτρο	Περίοδος Υλοποίησης																			
	2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023		2024		2025	
	09 - 12	01 - 06	07 - 12	01 - 06	07 - 12	01 - 06	07 - 12	01 - 06	07 - 12	01 - 06	07 - 12	01 - 06	07 - 12	01 - 06	07 - 12	01 - 06	07 - 12	01 - 06	07 - 12	
<i>Δράση 3.6: Διευκόλυνση γρήγορης πρόσβασης των πυροσβεστικών οχημάτων</i>	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	
		02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	
		01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	
<i>Δράση 3.7: Απομάκρυνση ξηρής βιομάζας</i>	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	
	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	
	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	
	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	
		02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	
	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07		
<i>Δράση 3.8: Διαχείριση ξηρής βιομάζας μέσω βοσκής από οικόσιτα και άγρια ζώα</i>	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	
	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	
	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	
	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	
		02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	

Μέτρα και δράσεις ανά μέτρο	Περίοδος Υλοποίησης																			
	2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023		2024		2025	
	09 - 12	01 - 06	07 - 12	01 - 06	07 - 12	01 - 06	07 - 12	01 - 06	07 - 12	01 - 06	07 - 12	01 - 06	07 - 12	01 - 06	07 - 12	01 - 06	07 - 12	01 - 06	07 - 12	
		01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	
<i>Δράση 3.9: Σύστημα ανίχνευσης κεραυνών</i>	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	
	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	
	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	
	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	
		02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	
	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07
<i>Δράση 3.10: Θέσεις παρατήρησης</i>	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	
	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	
	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	
	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	
		02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	
	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07
	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	

Μέτρα και δράσεις ανά μέτρο	Περίοδος Υλοποίησης																			
	2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023		2024		2025	
	09 - 12	01 - 06	07 - 12	01 - 06	07 - 12	01 - 06	07 - 12	01 - 06	07 - 12	01 - 06	07 - 12	01 - 06	07 - 12	01 - 06	07 - 12	01 - 06	07 - 12	01 - 06	07 - 12	
<i>Δράση 3.11: Κατασκευή δύο υδατοδεξαμενών</i>	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	
	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	
	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	
		02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	
		01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	
<i>Δράση 3.12: Κατασκευή αεροδιαδρόμου</i>	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	
	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	
	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	
	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	
		02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	
	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07		
	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	
	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	
	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	

Μέτρα και δράσεις ανά μέτρο	Περίοδος Υλοποίησης																			
	2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023		2024		2025	
	09 - 12	01 - 06	07 - 12	01 - 06	07 - 12	01 - 06	07 - 12	01 - 06	07 - 12	01 - 06	07 - 12	01 - 06	07 - 12	01 - 06	07 - 12	01 - 06	07 - 12	01 - 06	07 - 12	
<i>Δράση 3.13: Ενίσχυση των επίγειων δυνάμεων του Τμήματος Δασών</i>	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	
		02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	
		01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	
Μέτρο 4	Ενίσχυση φυτοϋγείας και ζωτικότητας οικοτόπου σε βιοτικό και αβιοτικό επίπεδο																			
<i>Δράση 4.1: Έλεγχος επιβλαβών οργανισμών</i>	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	
	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	
	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	
	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	
		02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	
	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07		
<i>Δράση 4.2: Ρύθμιση και αποτροπή των διαβρωτικών</i>	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	
	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	
	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	
	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	

Μέτρα και δράσεις ανά μέτρο	Περίοδος Υλοποίησης																			
	2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023		2024		2025	
	09 - 12	01-06	07 - 12	01-06	07 - 12	01-06	07 - 12	01-06	07 - 12	01-06	07 - 12	01-06	07 - 12	01-06	07 - 12	01-06	07 - 12	01-06	07 - 12	
φαινομένων εντός του οικοτόπου 9590*		02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	
		01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	
Μέτρο 5	Ενίσχυση της εκτός τόπου (<i>ex situ</i>) διατήρησης του οικοτόπου																			
Δράση 5.1: Συλλογή σπερμάτων και αποθήκευσή τους σε Τράπεζα Γενετικού Υλικού	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	
	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	
	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	
	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	
		02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	
		01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	
Δράση 5.2: Δημιουργία εκτός τόπου πληθυσμού του είδους <i>Cedrus brevifolia</i>	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	
	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	
	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	
	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	
		02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	

Μέτρα και δράσεις ανά μέτρο	Περίοδος Υλοποίησης																			
	2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023		2024		2025	
	09 - 12	01-06	07 - 12	01-06	07 - 12	01-06	07 - 12	01-06	07 - 12	01-06	07 - 12	01-06	07 - 12	01-06	07 - 12	01-06	07 - 12	01-06	07 - 12	
		01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	
Μέτρο 6	Διατήρηση και ενίσχυση της βιοποικιλότητας στην περιοχή του δικτύου Natura 2000 «Κουλάδα Κέδρων – Κάμπος»																			
<i>Δράση 6.1: Ενίσχυση και διατήρηση της πανίδας εντός του οικοτόπου 9590*</i>	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	
	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	
	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	
	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	
		02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	
		01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	
<i>Δράση 6.2: Διατήρηση και ενίσχυση σημαντικών στοιχείων της χλωρίδας</i>	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	
	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	
	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	
	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	
		02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	
		01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	

Μέτρα και δράσεις ανά μέτρο	Περίοδος Υλοποίησης																			
	2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023		2024		2025	
	09 - 12	01-06	07 - 12	01-06	07 - 12	01-06	07 - 12	01-06	07 - 12	01-06	07 - 12	01-06	07 - 12	01-06	07 - 12	01-06	07 - 12	01-06	07 - 12	
Μέτρο 7	Ανάδειξη, ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού σχετικά με τη σπουδαιότητα του οικοτόπου και της σημασίας της διατήρησής του.																			
<i>Δράση 7.1: Ενίσχυση της ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού</i>	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	06	12	
	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	05	11	
	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	04	10	
	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	03	09	
		02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	02	08	
		01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	01	07	

4.2. Πίνακας κοστολόγησης δράσεων

(Η κοστολόγηση των δράσεων έγινε λαμβάνοντας υπόψη το κόστος (€) για το έτος 2018. Αποτελούν ενδεικτικό κόστος και όχι απόλυτο κόστος υλοποίησης της δράσης)

Μέτρα και δράσεις ανά μέτρο	Κατηγορίες Δαπανών	Περίοδο υλοποίηση δαπανών							Σύνολο Δαπανών (€) ανά Δράση
		2018-2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2035	
Σύνολο δαπανών (€) έτους από όλες δράσεις		€915,460.00	€211,560.00	€514,480.00	€106,260.00	€58,500.00	€59,940.00	€658,890.00	
Μέτρο 1: Δασοκομικοί χειρισμοί									
Δράση 1.1: Εφαρμογή δασοκομικών επεμβάσεων για τη ρύθμιση της κατά χώρας δομής του οικοτόπου 9590*	Δαπάνες Προσωπικού	75,000	0	0	0	0	0	60,000	€135,000.00
	Δαπάνες Μετακινήσεων	2,000	0	0	0	0	0	12,000	€14,000.00
	Αγορά Υπηρεσιών	2,500	0	0	0	0	0	10,000	€12,500.00
	Δαπάνες Υποδομών & Εξοπλισμού	1,500	0	0	0	0	0	4,000	€5,500.00
	Αναλώσιμα - Υλικά	2,000	0	0	0	0	0	4,000	€6,000.00
	Δαπάνες (€)δράσης ανά έτος	€83,000.00	€-	€-	€-	€-	€-	€90,000.00	€173,000.00
Δράση 1.2: Καταπολέμηση του εν δυνάμει εισβλητικού είδους <i>Robinia pseudoacacia</i>	Δαπάνες Προσωπικού	6,000	6,000	0	6,000	0	0	6,000	€24,000.00
	Δαπάνες Μετακινήσεων	720	720	0	720	0	0	720	€2,880.00
	Αγορά Υπηρεσιών	0	0	0	0	0	0	0	€-
	Δαπάνες Υποδομών & Εξοπλισμού	0	0	0	0	0	0	0	€-
	Αναλώσιμα - Υλικά	400	400	0	400	0	0	400	€1,600.00
	Δαπάνες (€)δράσης ανά έτος	€7,120.00	€7,120.00	€-	€7,120.00	€7,120.00	€-	€7,120.00	€28,480.00

Μέτρα και δράσεις ανά μέτρο	Κατηγορίες Δαπανών	Περίοδο υλοποίησης δαπανών							Σύνολο Δαπανών (€) ανά Δράση
		2018-2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2035	
Σύνολο δαπανών (€) έτους από όλες δράσεις		€915,460.00	€211,560.00	€514,480.00	€106,260.00	€58,500.00	€59,940.00	€658,890.00	
Δράση 1.3: Διαχείριση ατόμων του είδους <i>Cedrus libani</i> που έχουν φυτευτεί εντός ιδιωτικών τεμαχίων	Δαπάνες Προσωπικού	0	0	800	800	800	800	1,600	€4,800.00
	Δαπάνες Μετακινήσεων	0	0	100	100	100	100	200	€600.00
	Αγορά Υπηρεσιών	0	0	0	0	0	0	0	€-
	Δαπάνες Υποδομών & Εξοπλισμού	0	0	0	0	0	0	0	€-
	Αναλώσιμα - Υλικά	0	0	0	0	0	0	0	€-
	Δαπάνες (€)δράσης ανά έτος	€-	€-	€900.00	€900.00	€900.00	€900.00	€900.00	€1,800.00
Μέτρο 2: Αποκατάσταση και επέκταση οικοτόπου εντός των φυσικών ορίων εξάπλωσης του οικοτόπου 9590*									
Δράση 2.1: Φύτευση σπορόφυτων <i>Cedrus brevifolia</i>	Δαπάνες Προσωπικού	40,625	7,500	2,500	7,500	5,000	5,000	25,000	€93,125.00
	Δαπάνες Μετακινήσεων	2,500	600	200	500	100	100	800	€4,800.00
	Αγορά Υπηρεσιών	13,000	1,000	0	1,000	1,000	0	8,000	€24,000.00
	Δαπάνες Υποδομών & Εξοπλισμού	32,000	1,500	0	0	0	0	8,000	€41,500.00
	Αναλώσιμα - Υλικά	17,400	4,300	0	3,100	0	1,300	2,000	€28,100.00
	Δαπάνες (€)δράσης ανά έτος	€105,525.00	€14,900.00	€2,700.00	€12,100.00	€6,100.00	€6,400.00	€43,800.00	€191,525.00
Δράση 2.2: Διασπορά σπερμάτων του κέδρου	Δαπάνες Προσωπικού	23,000	0	0	0	0	5,000	0	€28,000.00
	Δαπάνες Μετακινήσεων	580	0	0	0	0	100	0	€680.00

Μέτρα και δράσεις ανά μέτρο	Κατηγορίες Δαπανών	Περίοδο υλοποίηση δαπανών							Σύνολο Δαπανών (€) ανά Δράση
		2018-2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2035	
Σύνολο δαπανών (€) έτους από όλες δράσεις		€915,460.00	€211,560.00	€514,480.00	€106,260.00	€58,500.00	€59,940.00	€658,890.00	
	Αγορά Υπηρεσιών	0	0	0	0	0	0	0	€-
	Δαπάνες Υποδομών & Εξοπλισμού	0	0	0	0	0	0	0	€-
	Αναλώσιμα - Υλικά	100	0	0	0	0	0	0	€100.00
	Δαπάνες (€)δράσης ανά έτος	€23,680.00	€-	€-	€-	€-	€5,100.00	€-	€28,780.00
Μέτρο 3: Δράσεις Πυροπροστασίας οικοτόπου									
Δράση 3.1: Εγκατάσταση προειδοποιητικών πινακίδων	Δαπάνες Προσωπικού	400	0	0	0	0	0	400	€800.00
	Δαπάνες Μετακινήσεων	80	0	0	0	0	0	80	€160.00
	Αγορά Υπηρεσιών	2,000	0	0	0	0	0	2,000	€4,000.00
	Δαπάνες Υποδομών & Εξοπλισμού	0	0	0	0	0	0	0	€-
	Αναλώσιμα - Υλικά	150	0	0	0	0	0	150	€300.00
	Δαπάνες (€)δράσης ανά έτος	€2,630.00	€-	€-	€-	€-	€-	€2,630.00	€5,260.00
Δράση 3.2: Περιπολίες	Δαπάνες Προσωπικού	72,800	18,200	18,200	18,200	18,200	18,200	163,800	€327,600.00
	Δαπάνες Μετακινήσεων	3,600	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	40,000	€63,600.00
	Αγορά Υπηρεσιών	0	0	0	0	0	0	0	€-
	Δαπάνες Υποδομών & Εξοπλισμού	0	0	0	0	0	0	0	€-
	Αναλώσιμα - Υλικά	0	0	0	0	0	0	0	€-

Μέτρα και δράσεις ανά μέτρο	Κατηγορίες Δαπανών	Περίοδο υλοποίησης δαπανών							Σύνολο Δαπανών (€) ανά Δράση
		2018-2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2035	
Σύνολο δαπανών (€) έτους από όλες δράσεις		€915,460.00	€211,560.00	€514,480.00	€106,260.00	€58,500.00	€59,940.00	€658,890.00	
	Δαπάνες (€)δράσης ανά έτος	€76,400.00	€22,200.00	€22,200.00	€22,200.00	€22,200.00	€22,200.00	€203,800.00	€391,200.00
Δράση 3.3: Εγκατάσταση Αυτόματου Μετεωρολογικού Σταθμού	Δαπάνες Προσωπικού	0	0	0	0	1,500	200	800	€2,500.00
	Δαπάνες Μετακινήσεων	0	0	0	0	200	0	200	€400.00
	Αγορά Υπηρεσιών	0	0	0	0	1,000	0	0	€1,000.00
	Δαπάνες Υποδομών & Εξοπλισμού	0	0	0	0	5,000	0	0	€5,000.00
	Αναλώσιμα - Υλικά	0	0	0	0	500	0	500	€1,000.00
	Δαπάνες (€)δράσης ανά έτος	€-	€-	€-	€-	€8,200.00	€200.00	€1,500.00	€9,900.00
Δράση 3.4: Αντιπυρικές λωρίδες	Δαπάνες Προσωπικού	780	500	0	500	0	500	2,000	€4,280.00
	Δαπάνες Μετακινήσεων	100	500	0	500	0	500	2,500	€4,100.00
	Αγορά Υπηρεσιών	900	0	0	0	0	0	0	€900.00
	Δαπάνες Υποδομών & Εξοπλισμού	0	0	0	0	0	0	0	€-
	Αναλώσιμα - Υλικά	0	0	0	0	0	0	0	€-
	Δαπάνες (€)δράσης ανά έτος	€1,780.00	€1,000.00	€-	€1,000.00	€-	€1,000.00	€4,500.00	€9,280.00
Δράση 3.5: Μόνιμο κλείσιμο δασικών δρόμων	Δαπάνες Προσωπικού	2,500	0	0	0	0	0	1,000	€3,500.00
	Δαπάνες Μετακινήσεων	300	0	0	0	0	0	100	€400.00
	Αγορά Υπηρεσιών	0	0	0	0	0	0	500	€500.00

Μέτρα και δράσεις ανά μέτρο	Κατηγορίες Δαπανών	Περίοδο υλοποίησης δαπανών							Σύνολο Δαπανών (€) ανά Δράση
		2018-2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2035	
Σύνολο δαπανών (€) έτους από όλες δράσεις		€915,460.00	€211,560.00	€514,480.00	€106,260.00	€58,500.00	€59,940.00	€658,890.00	
	Δαπάνες Υποδομών & Εξοπλισμού	7,500	0	0	0	0	0	1,000	€8,500.00
	Αναλώσιμα - Υλικά	0	0	0	0	0	0	0	€-
	Δαπάνες (€)δράσης ανά έτος	€10,300.00	€-	€-	€-	€-	€-	€2,600.00	€12,900.00
Δράση 3.6: Διευκόλυνση γρήγορης πρόσβασης των πυροσβεστικών οχημάτων	Δαπάνες Προσωπικού	3,500	1,600	0	1,600	0	1,600	6,400	€14,700.00
	Δαπάνες Μετακινήσεων	350	350	0	350	0	350	1,400	€2,800.00
	Αγορά Υπηρεσιών	0	0	0	0	0	0	0	€-
	Δαπάνες Υποδομών & Εξοπλισμού	800	350	0	350	0	350	1,400	€3,250.00
	Αναλώσιμα - Υλικά	100	200	0	200	0	200	1,000	€1,700.00
	Δαπάνες (€)δράσης ανά έτος	€4,750.00	€2,500.00	€-	€2,500.00	€-	€2,500.00	€10,200.00	€22,450.00
Δράση 3.7: Απομάκρυνση ξηρής βιομάζας	Δαπάνες Προσωπικού	5,120	1,280	0	1,280	0	1,280	5,120	€14,080.00
	Δαπάνες Μετακινήσεων	1,120	280	0	280	0	280	1,120	€3,080.00
	Αγορά Υπηρεσιών	0	0	0	0	0	0	0	€-
	Δαπάνες Υποδομών & Εξοπλισμού	800	0	0	0	0	0	0	€800.00
	Αναλώσιμα - Υλικά	100	100	0	100	0	100	1,000	€1,400.00
	Δαπάνες (€)δράσης ανά έτος	€7,140.00	€1,660.00	€-	€1,660.00	€-	€1,660.00	€7,240.00	€19,360.00

Μέτρα και δράσεις ανά μέτρο	Κατηγορίες Δαπανών	Περίοδο υλοποίηση δαπανών							Σύνολο Δαπανών (€) ανά Δράση
		2018-2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2035	
Σύνολο δαπανών (€) έτους από όλες δράσεις		€915,460.00	€211,560.00	€514,480.00	€106,260.00	€58,500.00	€59,940.00	€658,890.00	
Δράση 3.8: Διαχείριση ξηρής βιομάζας μέσω βοσκής από οικόσιτα και άγρια ζώα	Δαπάνες Προσωπικού	1,500	0	0	200	0	400	0	€2,100.00
	Δαπάνες Μετακινήσεων	1,120	0	0	0	0	0	0	€1,120.00
	Αγορά Υπηρεσιών	1,200	400	400	400	400	400	4,000	€7,200.00
	Δαπάνες Υποδομών & Εξοπλισμού	12,000	0	0	0	0	0	0	€12,000.00
	Αναλώσιμα - Υλικά	1,500	0	0	800	0	800	0	€3,100.00
	Δαπάνες (€)δράσης ανά έτος	€17,320.00	€400.00	€400.00	€1,400.00	€400.00	€1,600.00	€4,000.00	€25,520.00
Δράση 3.9: Σύστημα ανίχνευσης κεραυνών	Δαπάνες Προσωπικού	0	0	1,000	1,000	1,000	1,000	10,000	€14,000.00
	Δαπάνες Μετακινήσεων	0	0	0	500	500	500	2,000	€3,500.00
	Αγορά Υπηρεσιών	0	0	10,000	0	0	0	0	€10,000.00
	Δαπάνες Υποδομών & Εξοπλισμού	0	0	0	0	0	0	0	€-
	Αναλώσιμα - Υλικά	0	0	0	0	0	0	0	€-
	Δαπάνες (€)δράσης ανά έτος	€-	€-	€11,000.00	€1,500.00	€1,500.00	€1,500.00	€12,000.00	€27,500.00
Δράση 3.10: Θέσεις παρατήρησης	Δαπάνες Προσωπικού	0	50,000	0	0	0	0	10,000	€60,000.00
	Δαπάνες Μετακινήσεων	0	8,000	0	0	0	0	2,000	€10,000.00
	Αγορά Υπηρεσιών	0	0	0	0	0	0	1,000	€1,000.00
	Δαπάνες Υποδομών & Εξοπλισμού	0	20,000	0	0	0	0	2,000	€22,000.00

Μέτρα και δράσεις ανά μέτρο	Κατηγορίες Δαπανών	Περίοδο υλοποίησης δαπανών							Σύνολο Δαπανών (€) ανά Δράση
		2018-2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2035	
Σύνολο δαπανών (€) έτους από όλες δράσεις		€915,460.00	€211,560.00	€514,480.00	€106,260.00	€58,500.00	€59,940.00	€658,890.00	
	Αναλώσιμα - Υλικά	0	3,000	0	0	0	0	2,000	€5,000.00
	Δαπάνες (€)δράσης ανά έτος	€-	€81,000.00	€-	€-	€-	€-	€17,000.00	€98,000.00
Δράση 3.11: Κατασκευή υδατοδεξαμενών (ντεπόζιτα - 90 τόνων)	Δαπάνες Προσωπικού	2,600	0	1,000	0	0	0	1,000	€4,600.00
	Δαπάνες Μετακινήσεων	250	0	100	0	0	0	300	€650.00
	Αγορά Υπηρεσιών	0	0	0	0	0	0	3,000	€3,000.00
	Δαπάνες Υποδομών & Εξοπλισμού	54,000	0	27,000	0	0	0	0	€81,000.00
	Αναλώσιμα - Υλικά	350	0	0	0	0	0	0	€350.00
	Δαπάνες (€)δράσης ανά έτος	€57,200.00	€-	€28,100.00	€-	€-	€-	€4,300.00	€89,600.00
Δράση 3.12: Κατασκευή αεροδιαδρόμου	Δαπάνες Προσωπικού	0	0	1,500	1,200	1,200	1,200	1,500	€6,600.00
	Δαπάνες Μετακινήσεων	0	0	100	100	100	100	100	€500.00
	Αγορά Υπηρεσιών	0	0	0	0	0	0	40,000	€40,000.00
	Δαπάνες Υποδομών & Εξοπλισμού	0	0	400,000	0	0	0	0	€ 400,000.00
	Αναλώσιμα - Υλικά	0	0	0	0	0	0	0	€-
	Δαπάνες (€)δράσης ανά έτος	€-	€-	€401,600.00	€1,300.00	€1,300.00	€1,300.00	€41,600.00	€ 447,100.00
Δράση 3.13: Ενίσχυση των επίγειων δυνάμεων του Τμήματος Δασών	Δαπάνες Προσωπικού	0	0	0	0	0	0	0	€-
	Δαπάνες Μετακινήσεων	0	0	0	0	0	0	0	€-

Μέτρα και δράσεις ανά μέτρο	Κατηγορίες Δαπανών	Περίοδο υλοποίηση δαπανών							Σύνολο Δαπανών (€) ανά Δράση
		2018-2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2035	
Σύνολο δαπανών (€) έτους από όλες δράσεις		€915,460.00	€211,560.00	€514,480.00	€106,260.00	€58,500.00	€59,940.00	€658,890.00	
<i>(δεν συμπεριλαμβάνεται το κόστος προσωπικού)</i>	Αγορά Υπηρεσιών	0	0	0	0	0	0	0	€-
	Δαπάνες Υποδομών & Εξοπλισμού	0	25,000	0	0	0	0	0	€25,000.00
	Αναλώσιμα - Υλικά	0	0	0	0	0	0	0	€-
	Δαπάνες (€)δράσης ανά έτος	€-	€25,000.00	€-	€-	€-	€-	€-	€25,000.00
Μέτρο 4: Ενίσχυση φυτοϋγείας και ζωτικότητας οικοτόπου σε βιοτικό και αβιοτικό επίπεδο									
<i>Δράση 4.1: Έλεγχος επιβλαβών οργανισμών</i>	Δαπάνες Προσωπικού	58,440	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	26,000	€97,440.00
	Δαπάνες Μετακινήσεων	1,700	200	200	200	200	200	2,000	€4,700.00
	Αγορά Υπηρεσιών	0	0	0	0	0	0	0	€-
	Δαπάνες Υποδομών & Εξοπλισμού	0	0	0	0	0	0	0	€-
	Αναλώσιμα - Υλικά	6,950	1,500	700	700	1,500	700	15,000	€27,050.00
	Δαπάνες (€)δράσης ανά έτος	€67,090.00	€4,300.00	€3,500.00	€3,500.00	€4,300.00	€3,500.00	€43,000.00	€ 129,190.00
<i>Δράση 4.2: Ρύθμιση και αποτροπή των διαβρωτικών φαινομένων εντός του οικοτόπου 9590*</i>	Δαπάνες Προσωπικού	30,000	20,000	20,000	20,000	0	0	10,000	€ 100,000.00
	Δαπάνες Μετακινήσεων	900	4,000	4,000	4,000	0	0	2,000	€14,900.00
	Αγορά Υπηρεσιών	35,000	15,000	15,000	15,000	0	0	10,000	€90,000.00
	Δαπάνες Υποδομών & Εξοπλισμού	0	0	0	0	0	0	0	€-
	Αναλώσιμα - Υλικά	0	0	0	0	0	0	0	€-

Μέτρα και δράσεις ανά μέτρο	Κατηγορίες Δαπανών	Περίοδο υλοποίησης δαπανών							Σύνολο Δαπανών (€) ανά Δράση
		2018-2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2035	
Σύνολο δαπανών (€) έτους από όλες δράσεις		€915,460.00	€211,560.00	€514,480.00	€106,260.00	€58,500.00	€59,940.00	€658,890.00	
	Δαπάνες (€)δράσης ανά έτος	€65,900.00	€39,000.00	€39,000.00	€39,000.00	€-	€-	€22,000.00	€204,900.00
Μέτρο 5: Ενίσχυση της εκτός τόπου (<i>ex situ</i>) διατήρησης του οικοτόπου									
Δράση 5.1: Συλλογή σπερμάτων και αποθήκευσή τους σε Τράπεζα Γενετικού Υλικού	Δαπάνες Προσωπικού	34,335	5,000	0	5,000	0	5,000	50,000	€99,335.00
	Δαπάνες Μετακινήσεων	1,330	500	0	500	0	500	5,000	€7,830.00
	Αγορά Υπηρεσιών	0	1,000	0	1,000	0	1,000	12,000	€15,000.00
	Δαπάνες Υποδομών & Εξοπλισμού	15,000	0	0	0	0	0	0	€15,000.00
	Αναλώσιμα - Υλικά	600	0	0	0	0	0	0	€600.00
	Δαπάνες (€)δράσης ανά έτος	€51,265.00	€6,500.00	€-	€6,500.00	€-	€6,500.00	€67,000.00	€137,765.00
Δράση 5.2: Δημιουργία εκτός τόπου πληθυσμού του είδους <i>Cedrus brevifolia</i>	Δαπάνες Προσωπικού	80,115	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	20,000	€110,115.00
	Δαπάνες Μετακινήσεων	1,950	0	0	0	0	0	0	€1,950.00
	Αγορά Υπηρεσιών	88,700	0	0	0	0	0	0	€88,700.00
	Δαπάνες Υποδομών & Εξοπλισμού	25,000	0	0	0	0	0	0	€25,000.00
	Αναλώσιμα - Υλικά	22,425	500	0	500	0	500	25,000	€48,925.00
	Δαπάνες (€)δράσης ανά έτος	€218,190.00	€2,500.00	€2,000.00	€2,500.00	€2,000.00	€2,500.00	€45,000.00	€274,690.00
Μέτρο 6: Διατήρηση και ενίσχυση της βιοποικιλότητας στην περιοχή του δικτύου Natura 2000 «Κοιλάδα Κέδρων – Κάμπος»									

Μέτρα και δράσεις ανά μέτρο	Κατηγορίες Δαπανών	Περίοδο υλοποίηση δαπανών							Σύνολο Δαπανών (€) ανά Δράση
		2018-2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2035	
Σύνολο δαπανών (€) έτους από όλες δράσεις		€915,460.00	€211,560.00	€514,480.00	€106,260.00	€58,500.00	€59,940.00	€658,890.00	
Δράση 6.1: Ενίσχυση και διατήρηση της πανίδας εντός του οικοτόπου 9590*	Δαπάνες Προσωπικού	5,380	800	800	800	800	800	8,000	€17,380.00
	Δαπάνες Μετακινήσεων	180	100	100	100	100	100	1,500	€2,180.00
	Αγορά Υπηρεσιών	1,500	0	0	0	0	0	0	€1,500.00
	Δαπάνες Υποδομών & Εξοπλισμού	0	0	0	0	0	0	0	€-
	Αναλώσιμα - Υλικά	0	200			200	0	500	€900.00
	Δαπάνες (€)δράσης ανά έτος	€7,060.00	€1,100.00	€900.00	€900.00	€1,100.00	€900.00	€10,000.00	€21,960.00
Δράση 6.2: Διατήρηση και ενίσχυση σημαντικών στοιχείων της χλωρίδας	Δαπάνες Προσωπικού	1,000	800	800	800	800	800	8,000	€13,000.00
	Δαπάνες Μετακινήσεων	100	100	100	100	100	100	1,000	€1,600.00
	Αγορά Υπηρεσιών	0	0	0	0	0	0	0	€-
	Δαπάνες Υποδομών & Εξοπλισμού	0	0	0	0	0	0	0	€-
	Αναλώσιμα - Υλικά	0	200	0	0	200	0	1,000	€1,400.00
	Δαπάνες (€)δράσης ανά έτος	€1,100.00	€1,100.00	€900.00	€900.00	€1,100.00	€900.00		€16,000.00
Μέτρο 7: Ανάδειξη, ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού σχετικά με τη σπουδαιότητα του οικοτόπου και της σημασίας της διατήρησής του									
Δράση 7.1: Ενίσχυση της ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού	Δαπάνες Προσωπικού	42,600	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	12,000	€60,600.00
	Δαπάνες Μετακινήσεων	10,000	80	80	80	80	80	800	€11,200.00
	Αγορά Υπηρεσιών	54,000	0	0	0	1,000	0	5,000	€60,000.00

Μέτρα και δράσεις ανά μέτρο	Κατηγορίες Δαπανών	Περίοδο υλοποίηση δαπανών							Σύνολο Δαπανών (€) ανά Δράση
		2018-2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2035	
Σύνολο δαπανών (€) έτους από όλες δράσεις		€915,460.00	€211,560.00	€514,480.00	€106,260.00	€58,500.00	€59,940.00	€658,890.00	
	Δαπάνες Υποδομών & Εξοπλισμού	0	0	0	0	0	0	0	€-
	Αναλώσιμα - Υλικά	1,410	0	0	0	0	0	0	€1,410.00
	Δαπάνες (€)δράσης ανά έτος	€108,010.00	€1,280.00	€1,280.00	€1,280.00	€2,280.00	€1,280.00	€17,800.00	€133,210.00

5. Βιβλιογραφία

- Andreou M., Kouzali I., Tsiropidis I., Eliades N.-G. (2017). Report on the floristic composition of the habitat type 9590 - **Cedrus brevifolia* forests (*Cedrosetum brevifoliae*). Project: LIFE15 NAT/CY/00085, Nature Conservation Unit, Frederick University, Nicosia, Cyprus.
- Arbez M. (1987) Les ressources génétiques forestières en France. Les conifères 1 INRA, Paris.
- Auger – Rozenberg M.A., Boivin T. and Magnoux E. *et al.* (2012) Inferences on population history of a seed chalcid wasp: invasion success despite a severe founder effect from an unexpected source population. *Mol Ecol* 21, 6086 – 6103.
- Awada T., Radoglou K., Fotelli M., Constantinidou I.A.H. (2003) Ecophysiology of seedlings of three Mediterranean pine species in contrasting light regimes. *Tree Physiology* 23: 33-41.
- Barber I. and Valles A. (1995) Contribution to the knowledge of the bioclimate and vegetation of the island of Cyprus. Post Diploma Course in Forestry. Cyprus Forestry College, Nicosia, 37 pp.
- Barbéro M. and Quézel P. (1979) Contribution à l'étude des groupements forestiers de Chypre. *Documents Phytosociologiques*, 4, 9-34.
- Baylis N.T., De Ronde C. and James D. B. (1986). Observations of damage of a secondary nature following a wild fire at the Otterford State Forest. *South Afr For J* 137, 36 – 37.
- Bou Dagher-Kharrat M., Mariette S., Lefèvre F., Fady B., Grenier-de March G., Plomion C., Savouré A. (2007) Geographical diversity and genetic relationships among *Cedrus* species estimated by AFLP. *Tree Genetics & Genomes*, 3, 275–285.
- Camprodon J., Guixé D., Casals P., Caritat, A., Buqueras X., García-Martí X., Reverté J., Rios A. I., Beltrán M., Llovet J., Taüll M., Vives A., Àguila V., Casas C. (2016) *Conservation of Mediterranean yew forests. Best practice handbook*. Life TAXUS Project. Forest Science Centre of Catalonia.
- Capretti P., Panconesi A. and Parrini C. (1987) Dieback of Aleppo and maritime pine in plantations in northern Maremma, Italy. *Monti e Boschi*, 38(1), 42-46.
- Christou A.K. (1991) The genetic and taxonomic status of Cyprus Cedar, *Cedrus brevifolia* (Hook) Henry. MSc Thesis, MAICh, Chania, Crete, Greece.
- Christou A.K. (1997) Conservation of Cyprus cedar (*Cedrus brevifolia* (Hook. F.) Hendry) genetic resources. In Proceedings of the XI World Forestry Conservation (FAO), 13-22 October 1997, Antalya, Turkey.
- Christou A.K., Hadjikyriakou X. and Nikolaou C. (2001) Die-back of Cyprus cedar (*Cedrus brevifolia*) at Pafos forest. Proceedings International Conference Forest Research: a challenge for an integrated European approach, 27 August – 1 September 2001, vol. 1, Thessaloniki, Greece.

- Contu S. (2012) *Robinia pseudoacacia*. The IUCN Red List of Threatened Species 2012: e.T19891648A20138922. Available on: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2012.RLTS.T19891648A20138922.en>.
- DAISIE European Invasive Alien Species Gateway (2017) *Robinia pseudoacacia*. Available from: http://www.europe-aliens.org/pdf/Robinia_pseudoacacia.pdf
- Didham R.K. (2010) Ecological Consequences of Habitat Fragmentation. In: eLS. John Wiley & Sons Ltd, Chichester. Available on: <http://www.els.net> [doi: 10.1002/9780470015902.a0021904]
- Eliades N.-G. H., Gailing O., Leinemann L., Fady B., Finkeldey R. (2011) High genetic diversity and significant population structure in *Cedrus brevifolia* Henry, a narrow endemic Mediterranean tree from Cyprus. *Plant Systematic and Evolution*, 294:185-198.
- Fady B., Bariteau M., Fallour D., Giroud E., Lefèvre F. (2000) Isozyme gene markers and axonomy of Mediterranean *Cedrus* species. In: Panetsos K (eds) Adaptation and selection of Mediterranean *Pinus* and *Cedrus* for sustainable afforestation of marginal lands. Proceedings of the final conference of the EU project FAIR CT95-0097. Aristotelian University of Thessaloniki, Mytilene, 21–26.
- Fady B., Lefèvre F., Reynaud M., Vendramin G.G., Bou Dagher-Kharrat M., Anzidei M., Pastorelli R., Savouré A., Bariteau M. (2003) Gene flow among different taxonomic units: evidence from nuclear and cytoplasmic markers in *Cedrus* plantation forests. *Theor Appl Genet* 107:1132–1138.
- Fahrig L. (2003) Effects of habitat fragmentation on biodiversity. *Annu. Rev. Ecol. Evol. Syst.* 34:487–515. [doi: 10.1146/annurev.ecolsys.34.011802.132419]
- Farjón A. (1990) *Pinaceae*: drawings and description of the genera *Abies*, *Cedrus*, *Pseudolarix*, *Keteleeria*, *Nothotsuga*, *Tsuga*, *Cathaya*, *Pseudotsuga*, *Larix* and *Picea*. Königstein: Koeltz Scientific Books.
- Farjón A. (2001) World checklist and bibliography of conifers, 2nd edn. London: Royal Botanic Gardens, Kew.
- Format for a prioritised action framework (PAF) for Natura 2000. For the EU Multiannual Financing Period 2014-2020. Evaluation December 2013
- Genovesi P. and Shine C. (2004) European Strategy on Invasive Species. Nature and Environment, no. 137, Council of Europe Publishing.
- Georghiou K., Thanos C.A. and Daskalaku E. (1992) Ecophysiology of seed germination in *Cedrus brevifolia* (Hook. f.) Henry. Proceedings of the 14th Panhellenic Biological Conference, pp. 43-44. Nicosia, Cyprus.

- Hadjinicolaou P., Giannakopoulos C., Zerefos C., Lange M.A., Pashiardis S. and Lelieveld J. (2011) Mid-21st century climate and weather extremes in Cyprus as projected by six regional climate models. *Regional Environmental Change*, 11, 441–457.
- Holmboe J. (1914) *Studies on the Vegetation of Cyprus*, No 2. Bergens Museums Skrifter. NY Raekke.Bind I, Bergen.
- I.A.CO Environmental and Water Consultants Ltd και Πτηνολογικός Σύνδεσμος Κύπρου (2016) Διαχειριστικό Σχέδιο ΖΕΠ «Δάσος Πάφου». Αναθέτουσα Αρχή: Υπηρεσία Θήρας και Πανίδας, Υπουργείο Εσωτερικών, Λευκωσία, Κύπρος.
- Jasinska A.K., Boratynska K., Sobieralska K., Romo A., Ok T., Bou Dagher Kharat M. and Boratynski A. (2012) Relationships among *Cedrus libani*, *C. brevifolia* and *C. atlantica* as revealed by the morphological and anatomical needle characters. *Plant Systematics and Evolution*, vol. 299: 35 – 48.
- Kassinis N. and Xenophontos M. (2009) Population status and conservation of the Cyprus Mouflon (*Ovis gmelini ophion*): 10 years of monitoring. 11th ICZEGAR, 2009 Herakleion, Greece (Abstract).
- Ladjal M., Epron D. and Dudrey M. (2000) Effects of drought preconditioning on thermotolerance of photosystem II and susceptibility of photosynthesis to heat stress in cedar seedlings. *Tree Physiology*, 20, 1235 – 1241.
- Ladjal M., Huc R. and Ducrey M. (2005) Drought effects on hydraulic conductivity and xylem vulnerability to embolism in diverse species and provenances of Mediterranean cedars. *Tree Physiology*, 25, 1109 – 1117. Heron Publishing – Victoria, Canada.
- Meikle R.D. (1977) *Flora of Cyprus*, vol 1. The Bentham-Moxon Trust, Royal Botanic Gardens, Kew.
- Panetsos K.P., Christou A. and Scaltsoyiannes A. (1992) First analysis on allozyme variation in Cedar species (*Cedrus* sp.). *Silvae Genet*, 41, 339 - 342.
- Pijut P.M. (2000) *Cedrus*-The True Cedars. *Journal of Arboriculture*, 26, 218-224.
- Qiao C.Y., Ran J.H., Li Y. and Wang X.Q. (2007) Phylogeny and Biogeography of *Cedrus* (Pinaceae) Inferred from Sequences of Seven Paternal Chloroplast and Maternal Mitochondrial DNA Regions. *Annals of Botany*, 100, 573–580.
- Rich S., Manning S.W., Degryse P., Vanhaecke F. and Van Lerberg K. (2012) Strontium isotopic and tree-ring signatures of *Cedrus brevifolia* in Cyprus. *J. Anal. At. Spectrom.* 5. The Royal Society of Chemistry.
- Scaltsoyannes A. (1999) Allozyme differentiation and phylogeny of cedar species. *Silvae Genet*, 48, 61–68.
- Siitonen J. (2001) Forest management, coarse woody debris and saproxylic organisms: Fennoscandian boreal forests as an example, *Ecol. Bull.*, 49, pp. 11-41.

- Sir Hort A. (1980) Theophrastus: Enquiry into Plants, and minor works on odours and weather signs. Vols 1-2, Books 1-9. English Translation, Harvard University Press, Massachusetts.
- Thirgood J.V. (1987) Cyprus: A chronicle of its first forest, land and people. University of British Columbia Press, Vancouver.
- van Dam R.A., Bartolo R. and Bayliss P. (2008). Ecological Risk Assessment for Australia's Northern Tropical Rivers. Sub-project 2 of Australia's Tropical Rivers—An Integrated Data Assessment and Analysis (DET 18), A report to Land & Water Australia., Edition: 1, Chapter: 2, pp.14-161.
- Young A. G., Boyle T. J. and Brown T. (1996) The population genetic consequences of habitat fragmentation for plants. Trends Ecol. Evol., 11, 413-418.
- Young A. G. and Boyle T. J. (2000) Forest Fragmentation. In: Young A.G., Boyle T. J. and Boshier D. (eds.) *Forest Conservation Genetics: Principles and Practice*. CABI Publishing, Wallingford, UK.
- Ανδρέου Μ., Ηλιάδης Ν.-Γ., Μουμούρη Α., Τζυρκαλλή Ε., Κουζάλη Η., Καυκαλέτου Ντιέζ Α. και Κουνναμάς Κ. (2017) Δέουσα Εκτίμηση Επιπτώσεων στο Περιβάλλον από τη μακροπρόθεσμη ανάπτυξη της ευρύτερης περιοχής Τροόδους και την αξιοποίηση συγκεκριμένων περιουσιακών στοιχείων που ευρίσκονται στην περιοχή Τροόδους. Μελέτη 4: Περιοχή Σταυρού της Ψώκας. Λευκωσία, Κύπρος.
- Ανδρέου Μ., Καδής Κ., Κουτσοβούλου Κ. και Θάνος Κ.Α. (2010) Διαχειριστικό Σχέδιο για το Μικρο-Απόθεμα του είδους **Arabis kennedyae* Meikle και του τύπου οικοτόπου «*9590 Δάση *Cedrus brevifolia*» στην περιοχή του Δικτύου «Natura 2000» «Κοιλιάδα των Κέδρων-Κάμπος». Έργο PLANT-NET CY, Πανεπιστήμιο Frederick. Λευκωσία.
- Βώκου Δ. (2009) Γενική Οικολογία - Μια εισαγωγή. University Studio Press, Θεσσαλονίκη, Έλλαδα. σελ. 195-198
- Γκατζογιάννης Σ., Κωνσταντινίδης Π. και Τσιουρλής Γ. (2009) Σχέδιο Παρακολούθησης για τον οικοτόπο 9590* Δάση με *Cedrus brevifolia* (*Cedrosetum brevifoliae*). Αυτοτελής έκδοση του Έργου "Ετοιμασία Ολοκληρωμένου Διαχειριστικού Σχεδίου για το Δάσος Πάφου". Ανάδοχος Κ/Ξ Δ. Τσιάρας – Δ. Παλάσκας – "ΚΑΛΛΙΣΤΩ". Αναθέτουσα Αρχή: Τμήμα Δασών, Κύπρος. Θεσσαλονίκη, σελ. 42.
- Γκατζογιάννης, Σ., Παλάσκας, Δ., Τσιάρας, Δ., Κωνσταντινίδης, Π., Τσιουρλής, Γ., Κασιούμης, Κ., Θεοφάνους, Σ., Σφουγγάρης, Α., Γεωργιακάκης, Π., Ποϊραζίδης, Κ., Ζόγκαρης, Σ., Λουμπουρδής, Ν. και Καλαπανίδα, Μ. (2011) Διαχειριστικό Σχέδιο Δάσους Πάφου – Συνοπτική Έκδοση. Αυτοτελής έκδοση του Έργου "Ετοιμασία Ολοκληρωμένου Διαχειριστικού Σχεδίου για το Δάσος Πάφου". Ιανουάριος 2011. Τμήμα Δασών, Λευκωσία.
- Δασκαλάκου Ε., Θάνος Κ.Α. και Γεωργίου Κ. (1991) Η φυσιολογία της φύτρωσης των σπερμάτων του Κυπριακού κέδρου (*Cedrus brevifolia* (Hook. f.) Henry). Πρακτικά 13^{ου} Συνεδρίου ΕΕΒΕ, Ηράκλειο.

- Δεληπέτρου Π. και Χριστοδούλου Χ.Σ. (2010) Οδηγός αναγνώρισης και χαρτογράφησης των οικοτόπων του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ στην Κύπρο. Τμήμα Περιβάλλοντος, Υπουργείο Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος, Λευκωσία, Κύπρος.
- Δημόπουλος Π. και Τσιριπίδης Ι. (2013) Επεξηγηματικό Εγχειρίδιο χρήσης πρωτοκόλλων αξιολόγησης τύπων οικοτόπων σε περιοχές του Δικτύου Natura. Στο πλαίσιο του έργου «εποπτεία και την αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης είκοσι (20) τύπων οικοτόπων της Κύπρου». Αναθέτουσα αρχή: Τμήμα Περιβάλλοντος, Υπουργείο Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος Κύπρου.
- Ηλιάδης Ν.-Γ. (2015) Έκθεση αποτελεσμάτων από την ανάλυση των δεδομένων των εδαφοτομών και των μετεωρολογικών μετρήσεων. Τεχνική έκθεση ερευνητικού έργου ΔΙΔΑΚΤΩΡ/0609/13, Πανεπιστήμιο Frederick.
- Ηλιάδης Ν.-Γ., Χρίστου Α.Κ., Τσιντίδης Τ. και Παπαγεωργίου Α.Χ. (2015). Έκθεση συμπερασμάτων και σύνταξη μέτρων διατήρησης των γενετικών πόρων του *Cedrus brevifolia*.
- Κοράκης Γ. (2016) Δασική Βοτανική. Αυτοφυή δέντρα και θάμνοι της Ελλάδας. [Ηλεκτρονικό βιβλίο] Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Διαθέσιμο στο: <http://hdl.handle.net/11419/742>
- Κουτσοβούλου Κ., Κωνσταντίνου Κ., Καλτσής Α., Καδής Κ. και Θάνος Κ.Α. (2013) Πρωτόκολλα για την αποθήκευση των σπερμάτων, τη φύτευση, την ανάπτυξη-αύξηση και τη φύτευση των στοχευμένων ειδών. Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών. Αθήνα.
- Νικολάου Κ., Χρίστου Α., Μακρής Μ., Τσιντίδης Τ. και Βοϊνίη Τ. (2017) Εκτίμηση της υγείας και της ζωτικότητας του οικοτόπου 9590*. Έργο: LIFE15 NAT/CY/000850. Τομέας Ερευνών, Διαφώτισης και Δασοκομίας (Κλάδος Δασοκομίας), Τμήμα Δασών, Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος και INRA Avignon, France.
- Νικολάου Χ. και Σταυρινάκη Ζ. (2017) Assessment of health and vitality of habitat type 9590*. Έργο: LIFE15 NAT/CY/000850. Τμήμα Δασών, Τομέας πάρκων και περιβάλλοντος, Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος. Παυλίδης, Α. (1984-1996) *Μεγάλη Κυπριακή Εγκυκλοπαίδεια*. Τόμοι 1-15. Εκδόσεις Φιλόκυπρος, Λευκωσία, Κύπρος.
- Παττίχης Κ. και Κυριάκου Ε. (2013) Μελέτη γονιμότητας γνωρισμάτων κώνων και σπόρων του ενδημικού είδους *Cedrus brevifolia* (Henry). Πτυχιακή εργασία, Εργαστήριο Δασικής Γενετικής & Βελτίωσης Δασοπονικών Ειδών, Σχολή Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Θεσσαλονίκη, Ελλάδα.
- Πέτρου Π., Μήλιος Η., Πυθαρίδης Κ. και Χρίστου Α. (2018) Αρχές δασοκομικών χειρισμών των φυσικών και τεχνητών συστάδων του *Cedrus brevifolia*. Έργο: LIFE15 NAT/CY/000850. Τομέας Διαχείρισης και Μηχανογράφησης, Τμήμα Δασών, Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος και Εργαστήριο Δασοκομίας του Τμήματος Δασολογίας και Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Δημοκρίτειο Πανεπιστημίου Θράκης.

- Τμήμα Δασών (2012) *Απογραφή Κέδρου 2010 (Cedrus brevifolia)*. Τομέας Διαχείρισης και Μηχανογράφησης, Λευκωσία, Κύπρος.
- Τσιντίδης Τ., Χατζηκυριάκου Γ.Ν. και Χριστοδούλου Χ.Σ. (2002) *Δέντρα και Θάμνοι στην Κύπρο*. Φιλοδασικός Σύνδεσμός Κύπρου, Λευκωσία, Κύπρος.
- Τσιντίδης Τ., Χριστοδούλου Χ.Σ., Δεληπέτρου Π. και Γεωργίου Κ. (2007) *Το Κόκκινο Βιβλίο της Χλωρίδας της Κύπρου*. Φιλοδασικός Σύνδεσμός Κύπρου, Λευκωσία, Κύπρος.
- Χατζηκυριάκου Γ.Ν. (2007) *Αρωματικά και αρτυματικά φυτά στην Κύπρο*. Πολιτιστικό Ίδρυμα Τραπεζής Κύπρου, Λευκωσία.
- Χριστοδούλου Αρ., Παπαγεωργίου Κ., Μακρής Μ., Τσιντίδης Τ. και Ξανθόπουλος Γαβ. (2017) *Σχέδιο πυροπροστασίας του οικοτόπου 9590**. Έργο: LIFE15 NAT/CY/000850. Κλάδος Προστασίας, Τμήμα Δασών, Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος και Ινστιτούτο Μεσογειακών Δασικών Οικοσυστημάτων.
- Χρίστου Α.Κ., Ακάμας Σ., Σωτηρίου Σ., Παπαδόπουλος Π., Νικολάου Κ., Χατζηκυριάκου Ξ. (2002) *Νεκρώσεις κέδρων (Cedrus brevifolia Hook.) στην περιοχή Τριπύλου για την περίοδο 1999 -2000*. Τμήμα Δασών, Τομέας Ερευνών, Διαφώτισης και Δασοκομίας, Κλάδος Ερευνών.

6. Παράρτημα

Παράρτημα I: Η πανίδα του Δάσους Πάφου

Πίνακας 1: Θηλαστικά που εντοπίζονται στο Δάσος Πάφου (Ανδρέου κ. ά. 2017).

MAMMALS (ΘΗΛΑΣΤΙΚΑ)	A	B	Γ	Δ
ARTIODACTYLA (αρτιοδάκτυλα)				
<i>Ovis orientalis ophion</i>	II/IV	√	Ia	VU
CARNIVORA (σαρκοφάγα)				
<i>Vulpes vulpes indutus</i>		√		
LAGOMORFA (λαγόμορφα)				
<i>Lepus europaeus cyprius</i>		√	III	
CHIROPTERA (χειρόπτερα)				
<i>Rousettus aegyptiacus</i>	II/IV		II	LC
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	II/IV		II	LC
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	II/IV		II	LC
<i>Rhinolophus blasii</i>	II/IV		II	LC
<i>Myotis emarginatus</i>	II/IV		II	LC
<i>Myotis nattereri</i>	IV		II	LC
<i>Nyctalus lasiopterus</i>	IV		II	VU
<i>Nyctalus leisleri</i>	IV		II	LC
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV		III	LC
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	IV		II	LC
<i>Plecotus kolombatovici*</i>	IV		II	LC
<i>Miniopterus schreibersii</i>	II/IV		II	NT
<i>Tadarida teniotis</i>	IV		II	LC
RODENTIA (τρωκτικά)				
<i>Rattus rattus</i>				LC
<i>Mus cypriacus</i>		√		LC
<i>Mus musculus</i>				LC
SORICOMORHA (μυγαλόμορφα)				
<i>Crocidura russula cypria</i>		√	II/III	
<i>Suncus etruscus</i>			III	LC
ERINACEOMORHA (ακανθοχοιρόμορφα)				
<i>Hemiechinus auritus dorotheae</i>		√		

A: Είδη της Οδηγίας 92/43/EOK (II: Παράρτημα II, IV: Παράρτημα IV).

B: Ενδημικά είδη (sp) και υποείδη (ssp) της Κύπρου.

Γ: Είδη της Σύμβασης της Βέρνης (II: Παράρτημα II, III: Παράρτημα III) και της Σύμβασης CITES (Ia: Παράρτημα Ia, IIa: Παράρτημα IIa).

Δ: Κατάταξη κατά IUCN (VU: Vulnerable, NT: Near Threatened, LC: Least Concern).

*Στο SDF της ΖΕΠ «Δάσος Πάφου» το είδος αναγράφεται ακόμα ως *Plecotus austriacus*, καθώς ο διαχωρισμός του *P. kolombatovici* από το *P. austriacus* έχει γίνει σχετικά πρόσφατα. Στην Κύπρο φαίνεται να υπάρχει μόνο το *P. kolombatovici*.

Πίνακας 2: Ταχα πουλιών που μπορεί να εντοπιστούν στο Δάσος Πάφου (Ανδρέου κ. ά. 2017).

AVES (ΠΤΗΝΑ)	A	B	Γ	Δ
Οικ. Podicipedidae				
<i>Podiceps nigricollis</i>		II		LC
<i>Tachybaptus ruficollis</i>		II		LC
Οικ. Phalacrocoracidae				
<i>Phalacrocorax carbo</i>		III		LC
Οικ. Ardeidae				
<i>Ardea alba</i>	I	II		LC
<i>Ardea cinerea</i>		III		LC
<i>Ardea purpurea</i>	I	II	II	LC
<i>Ardeola ralloides</i>	I	II		LC
<i>Botaurus stellaris</i>	I	II	II	LC
<i>Egretta garzetta</i>	I	II		LC
<i>Nycticorax nycticorax</i>	I	II		LC
Οικ. Anatidae				
<i>Anas acuta</i>	II,III	III	II	LC
<i>Anas crecca</i>	II,III	III	II	LC
<i>Anas platyrhynchos</i>	II,III	III	II	LC
<i>Anas querquedula</i>	II	III	II	LC
<i>Aythya nyroca</i>	I	III	I	NT
Οικ. Accipitridae				
<i>Accipiter gentilis</i>		III	II	LC
<i>Accipiter nisus</i>		II	II	LC
<i>Aquila fasciata</i>	I	II		LC
<i>Aquila heliaca</i>	I	III	I	VU
<i>Buteo buteo</i>		II	II	LC
<i>Buteo rufinus</i>	I	II	II	LC
<i>Circus aeruginosus</i>	I	III		LC
<i>Circus macrourus</i>	I	III		NT
<i>Gyps fulvus</i>	I	III		LC
<i>Milvus migrans</i>	I	III		LC
<i>Neophron percnopterus</i>	I	III	I	EN
<i>Pernis apivorus</i>	I	III		LC
Οικ. Pandionidae				
<i>Pandion haliaetus</i>	I	III	II	LC
Οικ. Falconidae				
<i>Falco columbarius</i>	I	II	II	LC
<i>Falco eleonora</i>	I	II	II	LC
<i>Falco naumanni</i>	I	II	I,II	LC
<i>Falco Subbuteo</i>		II	II	LC
<i>Falco tinnunculus</i>		II	II	LC
<i>Falco vespertinus</i>	I	II	II	NT
Οικ. Phasianidae				
<i>Alectoris chukar</i>	II	III		LC
<i>Francolinus francolinus</i>	II	III		LC
<i>Coturnix coturnix</i>	II	III	II	LC
Οικ. Rallidae				
<i>Fulica atra</i>	II,III	III	II	LC
<i>Gallinula chloropus</i>	II	III		LC

AVES (ΠΤΗΝΑ)	A	B	Γ	Δ
Οικ. Gruidae				
<i>Grus grus</i>	I	II	II	LC
Οικ. Scolapacidae				
<i>Actitis hypoleucos</i>		III		LC
<i>Scolopax rusticola</i>	II,III	III	II	LC
<i>Tringa glareola</i>	I	II		LC
<i>Tringa ochropus</i>		II		LC
Οικ. Columbidae				
<i>Columba livia</i>	II	III		LC
<i>Columba palumbus</i>	II,III			LC
<i>Streptopelia decaocto</i>	II	III		LC
<i>Streptopelia turtur</i>	II	III	II	LC
Οικ. Cuculidae				
<i>Clamator glandarius</i>		II		LC
<i>Cuculus canorus</i>		III		LC
Οικ. Strigidae				
<i>Asio otus</i>		II		LC
<i>Athene noctua</i>		II		LC
<i>Otus scops cyprius</i>		II		LC
Οικ. Caprimulgidae				
<i>Caprimulgus europaeus</i>	I	II		LC
Οικ. Apodidae				
<i>Apus apus</i>		III		LC
<i>Apus pallidus</i>		II		LC
<i>Tachymarptis melba</i>		II		LC
Οικ. Alcedinidae				
<i>Alcedo atthis</i>	I	II		LC
Οικ. Meropidae				
<i>Merops apiaster</i>		II	II	LC
Οικ. Coraciidae				
<i>Coracias garrulus</i>	I	II	II	LC
Οικ. Upupidae				
<i>Upupa epops</i>		II	II	LC
Οικ. Picidae				
<i>Jynx torquilla</i>		II	II	LC
Οικ. Alaudidae				
<i>Galerida cristata</i>		III		LC
<i>Lullula arborea</i>	I	III		LC
Οικ. Hirundinidae				
<i>Cecropis daurica</i>		II		LC
<i>Delichon urbicum</i>		II		LC
<i>Hirundo rustica</i>		II		LC
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>		II		LC
<i>Riparia riparia</i>		II		LC
Οικ. Motacillidae				
<i>Anthus campestris</i>	I	II		LC
<i>Anthus trivialis</i>		II		LC
<i>Motacilla alba</i>		II		LC
<i>Motacilla cinerea</i>		II		LC
Οικ. Turdidae				
<i>Erithacus rubecula</i>		II	II	LC
<i>Luscinia megarhynchos</i>		II	II	LC
<i>Monticola solitaries</i>		II		LC

AVES (ΠΤΗΝΑ)	A	B	Γ	Δ
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		II	II	LC
<i>Saxicola ruberta</i>		II	II	LC
<i>Saxicola torquatus</i>		II	II	LC
<i>Turdus iliacus</i>	II	III		LC
<i>Turdus merula</i>	II	III	II	LC
<i>Turdus philomelos</i>	II	III	II	LC
<i>Turdus pilaris</i>	II	III		LC
<i>Turdus torquatus</i>		II		LC
<i>Turdus viscivorus</i>	II	III		LC
Ουκ. Acrocephalidae				
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>		II	II	LC
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>		II	II	LC
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>		II	II	LC
Ουκ. Sylviidae				
<i>Cettia cetti</i>		II	II	LC
<i>Cisticola juncidis</i>		II	II	LC
<i>Iduna pallida</i>		II	II	LC
<i>Phylloscopus collybita</i>		II	II	LC
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>		II	II	LC
<i>Phylloscopus trochilus</i>		II	II	LC
<i>Sylvia atricapilla</i>		II	II	LC
<i>Sylvia borin</i>		II	II	LC
<i>Sylvia communis</i>		II	II	LC
<i>Sylvia cantillans</i>		II	II	LC
<i>Sylvia conspicillata</i>		II		LC
<i>Sylvia curruca</i>		II	II	LC
<i>Sylvia crassirostris</i>		II	II	LC
<i>Sylvia melanocephala</i>		II	II	LC
<i>Sylvia melanothorax</i>	I	II		LC
<i>Sylvia ruppeli</i>	I	II	II	LC
Ουκ. Troglodytidae				
<i>Troglodytes Troglodytes</i>		II		LC
Ουκ. Muscipapidae				
<i>Ficedula albicollis</i>	I	II	II	LC
<i>Ficedula hypoleuca</i>		II	II	LC
<i>Muscicapa striata</i>		II	II	LC
<i>Oenanthe cyprica</i>	I	II	II	LC
<i>Oenanthe isabelina</i>		II	II	LC
<i>Oenanthe melanoleuca</i>		II	II	LC
<i>Oenanthe oenanthe</i>		II	II	LC
Ουκ. Paridae				
<i>Parus (Periparus) ater Cypriotes</i>	I	II		LC
<i>Parus major aphrodite</i>		II		LC
Ουκ. Oriolidae				
<i>Oriolus oriolus</i>		II		LC
Ουκ. Certhidae				
<i>Certhia brachydactyla dorothea</i>	I	II		LC
Ουκ. Laniidae				
<i>Lanius collurio</i>	I	II		LC
<i>Lanius minor</i>	I	II		LC
<i>Lanius nubicus</i>	I	II		LC
<i>Lanius senator</i>		II		LC
Ουκ. Corvidae				
<i>Corvus cornix</i>	II			LC

AVES (ΠΤΗΝΑ)	A	B	Γ	Δ
<i>Corvus monedula</i>	II			LC
<i>Garrulus glandarius glaszneri</i>	II			LC
<i>Pica pica</i>	II			LC
Οικ. Passeridae				
<i>Passer domesticus</i>				LC
<i>Passer hispaniolensis</i>		III		LC
Οικ. Fringillidae				
<i>Carduelis cannabina</i>		II		LC
<i>Carduelis carduelis</i>		II		LC
<i>Carduelis chloris</i>		II		LC
<i>Carduelis spinus</i>		II		LC
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>		II		LC
<i>Fringilla coelebs</i>		III		LC
<i>Loxia curvirostra</i>		II		LC
<i>Serinus serinus</i>		II		LC
Οικ. Emberizidae				
<i>Emberiza hortulana</i>	I	III		LC
<i>Emberiza caesia</i>	I	II		LC
<i>Emberiza melanocephala</i>		II		LC
<i>Emberiza calandra</i>		III		LC

A: Είδη της Οδηγίας 2009/147/ΕΕ (I: Παράρτημα I, II: Παράρτημα II, III: Παράρτημα III).

B: Είδη της Σύμβασης της Βέρνης (II: Παράρτημα II, III: Παράρτημα III).

Γ: Είδη της Σύμβασης της Βόννης (I: Παράρτημα I, II: Παράρτημα II).

Δ: Κατάταξη κατά IUCN (VU: Vulnerable, NT: Near Threatened, EN: Endangered, LC: Least Concern).

Πίνακας 3: Ερπετά που εντοπίζονται στο Δάσος Πάφου (Ανδρέου κ. ά. 2017).

REPTILES (ΕΡΠΕΤΑ)	A	B	Γ	Δ
SAURIA (ΣΑΥΡΕΣ)				
<i>Ablepharus budaki budaki</i>			II	LC
<i>Acanthodactylus schreiberi schreiberi</i>		√	III	EN
<i>Chamaeleo chamaeleon rectistricta</i>	IV		II/IIa	LC
<i>Mediodactylus kotschy fitzingeri</i>	IV	√	II	LC
<i>Eumeces schneideri schneideri</i>				LC
<i>Hemidactylus turcicus turcicus</i>			III	LC
<i>Ophisops elegans schlueteri</i>	IV	√	II	
<i>Phoenicolacerta troodica</i>		√	III	LC
<i>Stellagama stellio cypriaca</i>	IV	√	II	LC
<i>Trachylepis vittata</i>			III	LC
SEPRENTES (ΦΙΔΙΑ)				
<i>Hierophis cypriensis</i>	II,IV,*	√	II	EN
<i>Hierophis jugularis jugularis</i>	IV		II	LC
<i>Hemorrhois nummifer</i>	IV			LC
<i>Macrovipera lebetina lebetina</i>		√	III	

REPTILES (ΕΡΠΕΤΑ)	A	B	Γ	Δ
<i>Malpolon insignitus</i>			III	LC
<i>Telescopus fallax cyprianus</i>	IV	V	II	LC

A: Είδη της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ (II: Παράρτημα II, IV: Παράρτημα IV).

B: Ενδημικά είδη (sp) και υποείδη (ssp) της Κύπρου.

Γ: Είδη της Σύμβασης της Βέρνης (II: Παράρτημα II, III: Παράρτημα III) και της Σύμβασης CITES (Ia: Παράρτημα Ia, IIa: Παράρτημα IIa).

Δ: Κατάταξη κατά IUCN (EN: Endangered, LC: Least Concern).

Πίνακας 4: Αμφίβια που εντοπίζονται στο Δάσος Πάφου (Ανδρέου κ. ά. 2017).

CLASS: AMPHIBIA (ΑΜΦΙΒΙΑ)	A	B	Γ	Δ
<i>Bufo viridis</i>	IV		II	LC
<i>Hyla savignyi</i>			II	LC
<i>Pelophylax bedriagae</i>				LC

A: Είδη της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ (II: Παράρτημα II, IV: Παράρτημα IV).

B: Ενδημικά είδη (sp) και υποείδη (ssp) της Κύπρου.

Γ: Είδη της Σύμβασης της Βέρνης (II: Παράρτημα II, III: Παράρτημα III) και της Σύμβασης CITES (Ia: Παράρτημα Ia, IIa: Παράρτημα IIa).

Δ: Κατάταξη κατά IUCN (LC: Least Concern)

Παράρτημα II: Χάρτες Σχεδίου Δράσης

Χάρτης 1: Η εξάπλωση και η εμφάνιση (αμιγής ή σε μίξη) του οικοτόπου 9590* Δάση με *Cedrus brevifolia*, στην περιοχή Natura 2000 «Κουλάδα Κέδρων – Κάμπος».

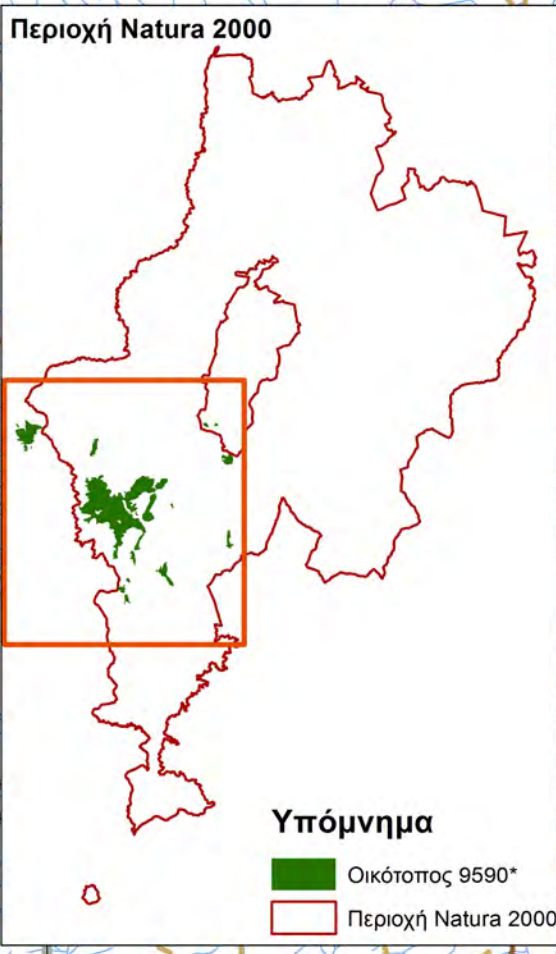
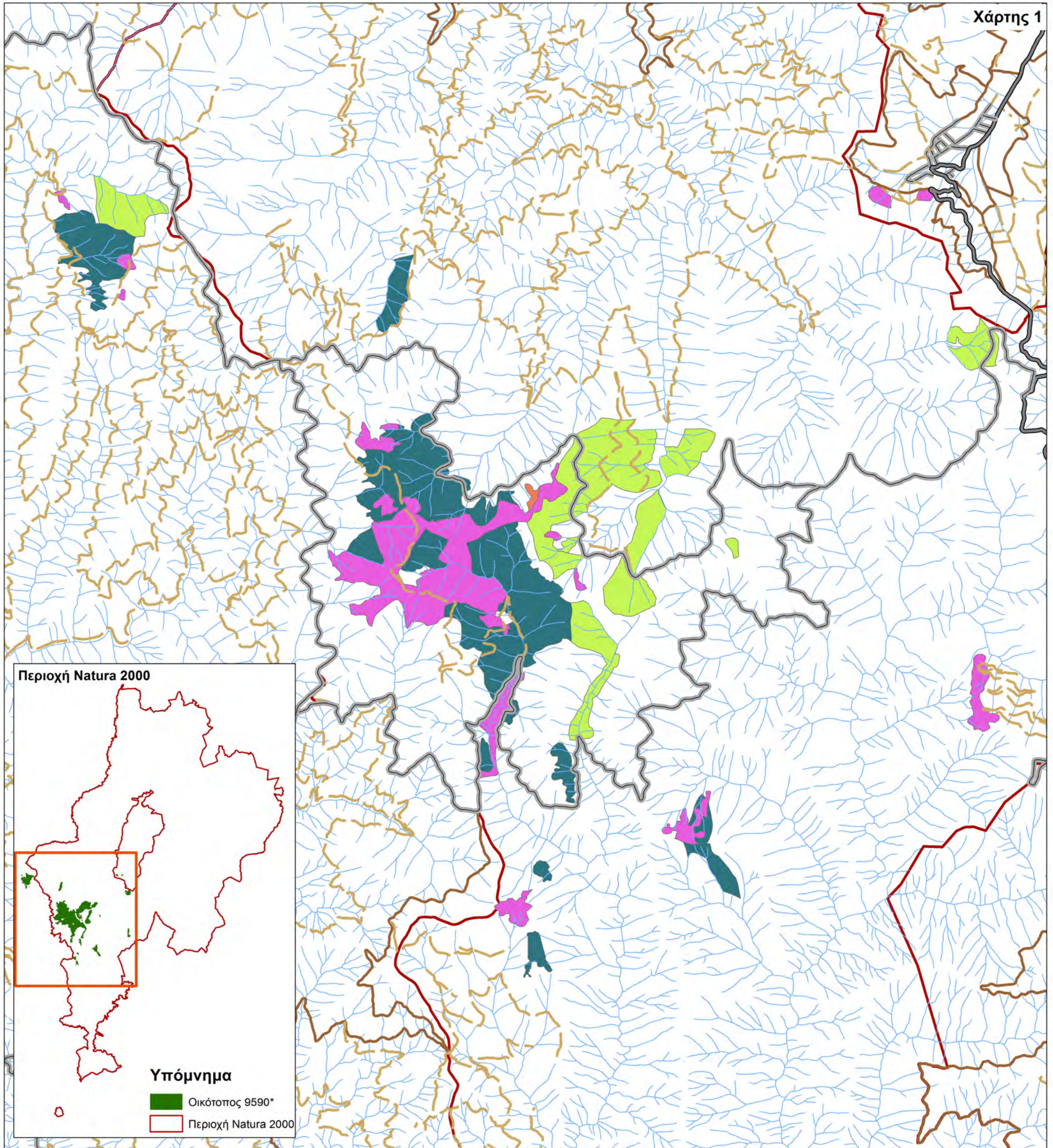
Χάρτης 2: Προτεινόμενες θέσεις για την καταπολέμηση του εν δυνάμει εισβλητικού είδους *Robinia pseudoacacia* επί του οδικού δικτύου περιμετρικά των φυσικών ορίων του οικοτόπου 9590* (Μέτρο 1).

Χάρτης 3: Προτεινόμενες θέσεις προς σπορά ή/και φύτευση με σκοπό την αποκατάσταση και επέκταση του οικοτόπου 9590* εντός των φυσικών ορίων εξάπλωσής του (Μέτρο 2).

Χάρτης 4: Προτεινόμενες θέσεις για τα μέτρα πρόληψης, προ-κατασταλτικά μέτρα και κατασταλτικά μέτρα στο πλαίσιο των δράσεων πυροπροστασίας του οικοτόπου 9590* (Μέτρο 3).

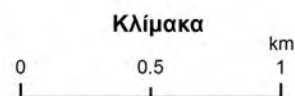
Χάρτης 5: Προτεινόμενες θέσεις για την εγκατάσταση τεχνητών φωλιών και παγίδων για τον έλεγχο των οργανισμών που είναι επιβλαβείς για τον οικοτόπο 9590* (Μέτρο 4).

Χάρτης 6: Προτεινόμενες θέσεις, εντός του οικοτόπου 9590*, για την εφαρμογή αντιδιαβρωτικών μέτρων (Μέτρο 4).

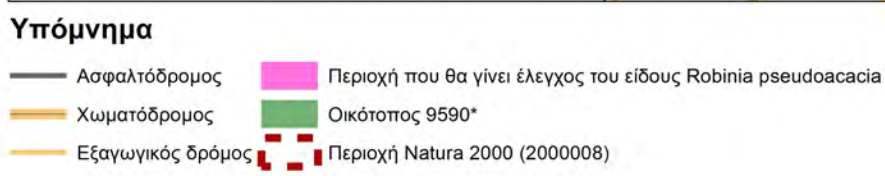
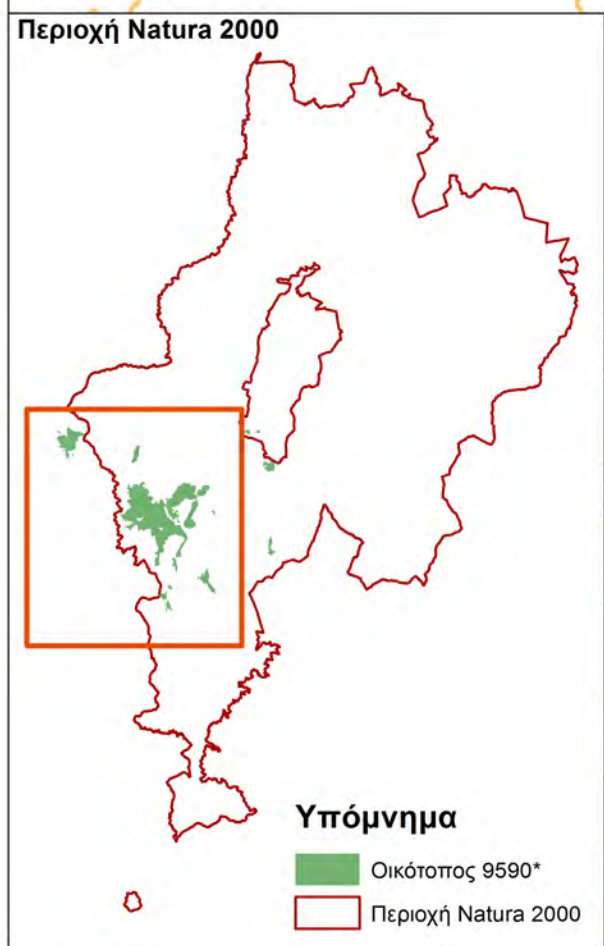
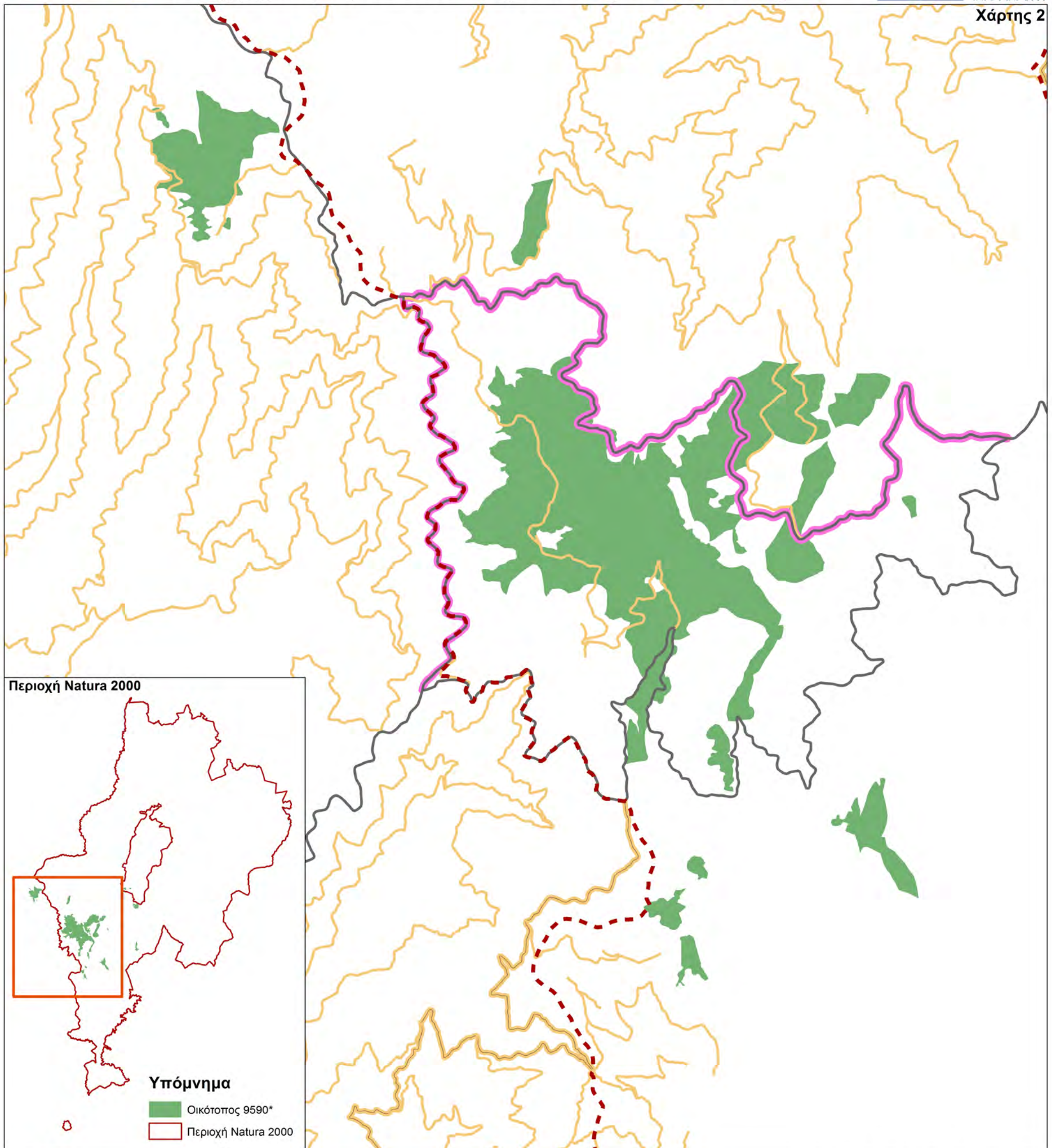


- Υπόμνημα**
- Περιοχή Natura 2000 (2000008)
 - Αργάκια
 - Κύριος δρόμος
 - Ασφαλτόδρομος
 - Χωματόδρομος
 - Δευτ. χωματόδρομος

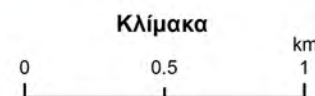
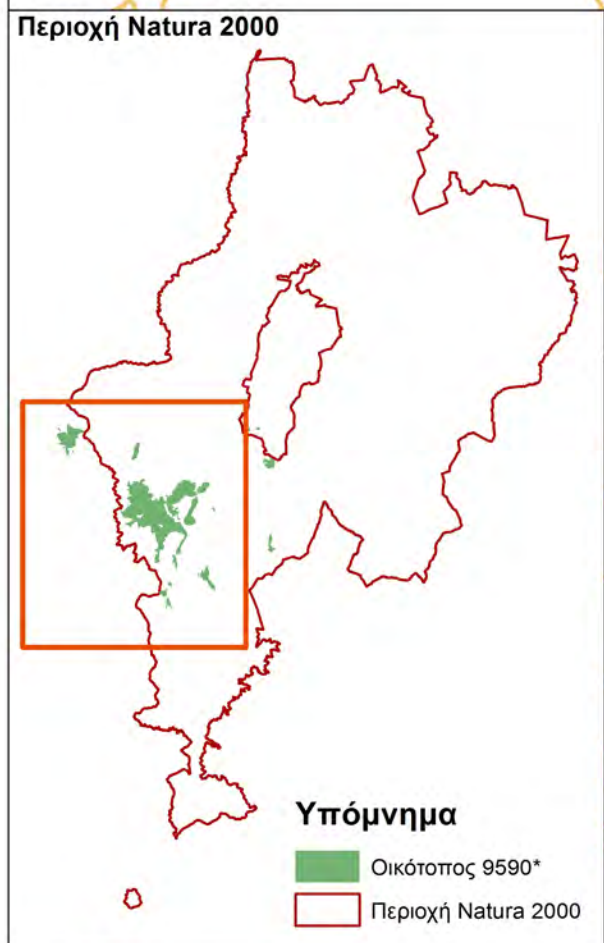
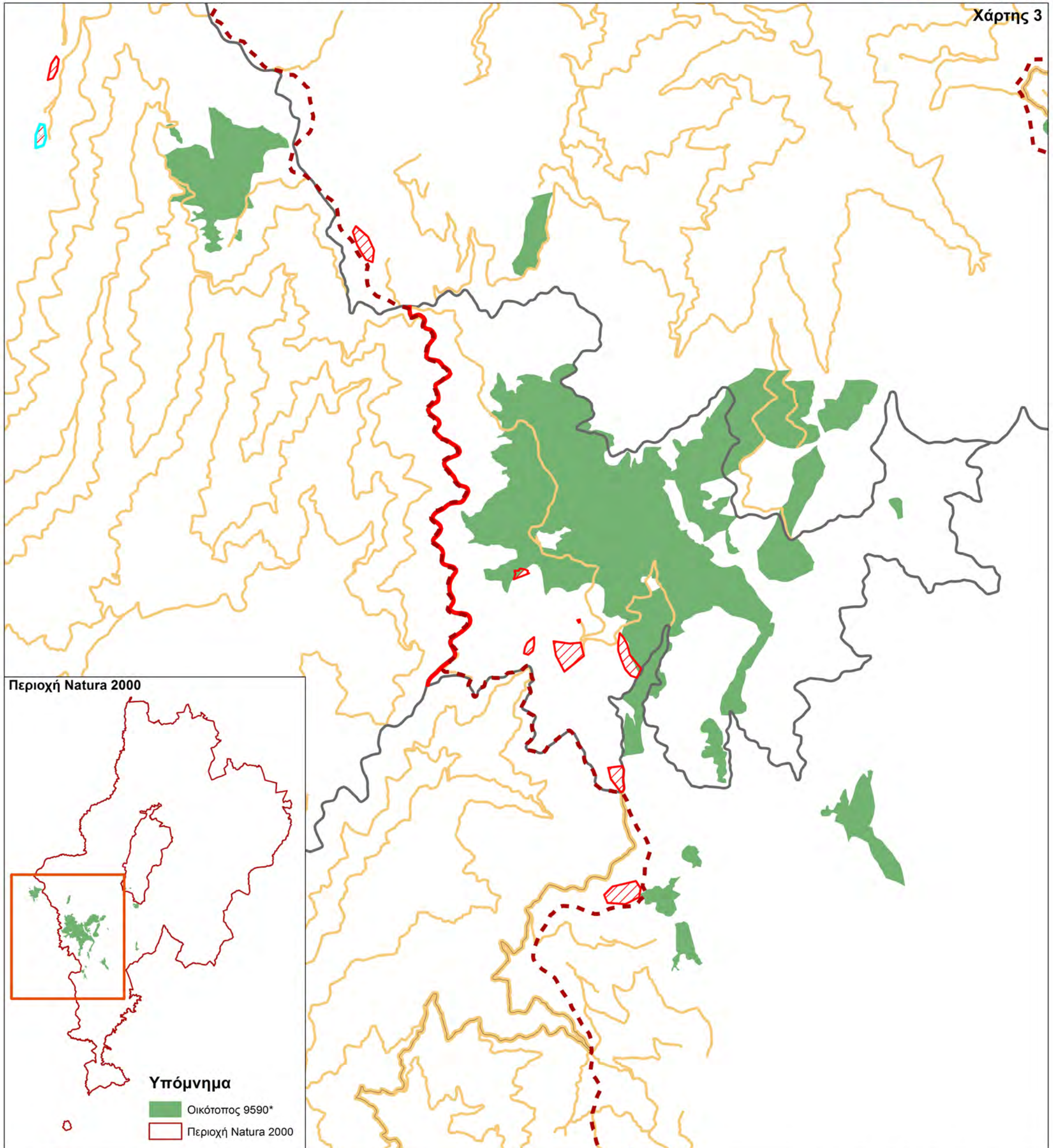
- Εξάπλωση οικότοπου 9590***
- 9390* + 9590*
 - 9590*
 - 9590*+9540



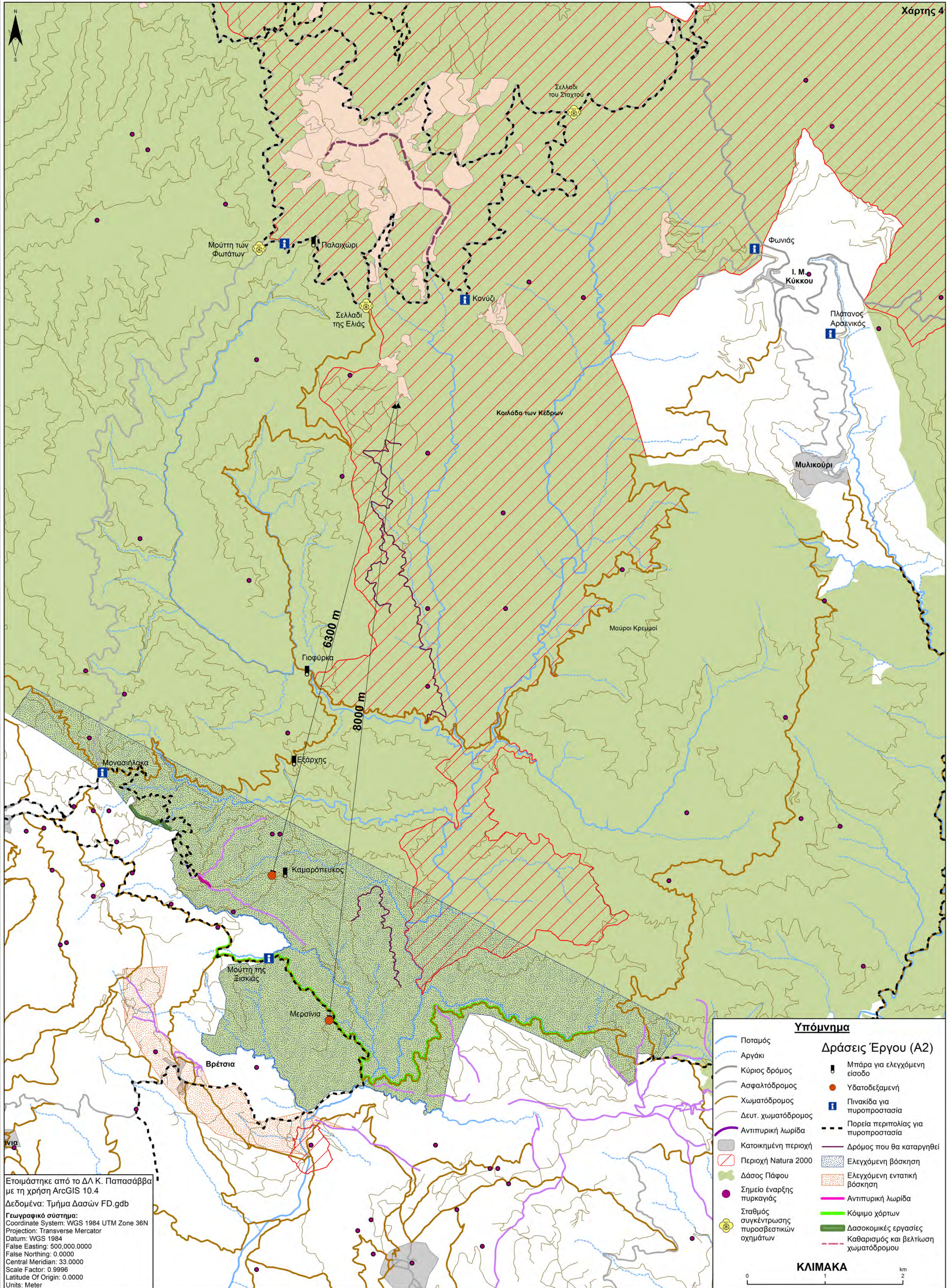
Ετοιμάστηκε από το ΔΛ Κων/νο Παπασάββα με τη χρήση ArcGIS 10.5
 Ημερ.: 15/05/2018
Δεδομένα:
 Τμήμα Δασών
 Βάση Δεδομένων DCDB - Τ.Κ.Χ.



Ετοιμάστηκε από το ΔΛ Κων/νο Παπασάββα με τη χρήση ArcGIS 10.5
 Ημερ.: 30/05/2018
Δεδομένα:
 Τμήμα Δασών
 Βάση Δεδομένων DCDB - Τ.Κ.Χ.



Ετοιμάστηκε από το ΔΛ Κων/νο Παπασάββα
με τη χρήση ArcGIS 10.5
Ημερ.: 15/05/2018
Δεδομένα:
Τμήμα Δασών
Βάση Δεδομένων DCDB - Τ.Κ.Χ.



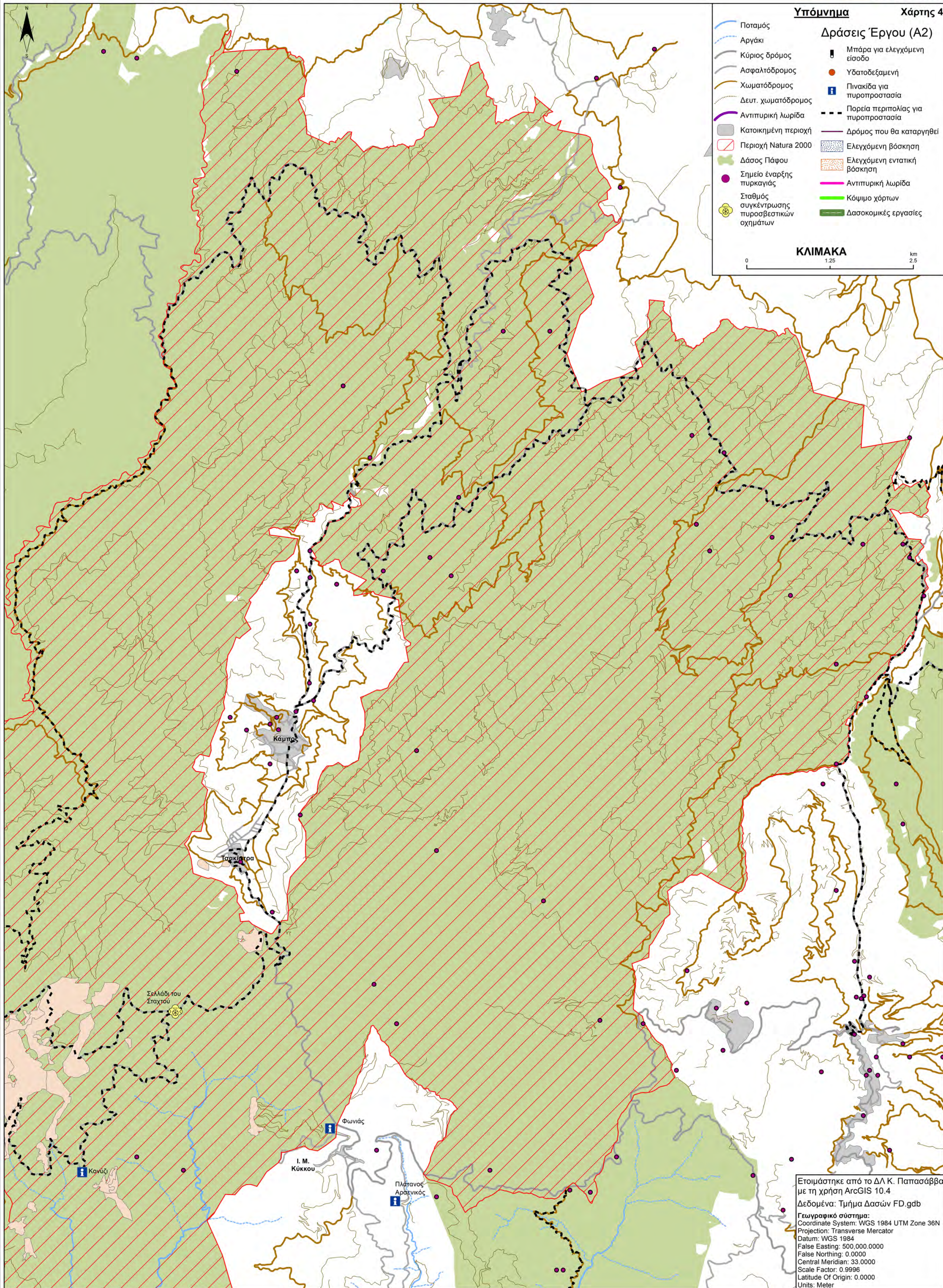
Ετοιμάστηκε από το ΔΛ Κ. Παπασάββα με τη χρήση ArcGIS 10.4
 Δεδομένα: Τμήμα Δασών FD.gdb
 Γεωγραφικό σύστημα:
 Coordinate System: WGS 1984 UTM Zone 36N
 Projection: Transverse Mercator
 Datum: WGS 1984
 False Easting: 500,000,000
 False Northing: 0,000
 Central Meridian: 33,000
 Scale Factor: 0,9996
 Latitude Of Origin: 0,000
 Units: Meter

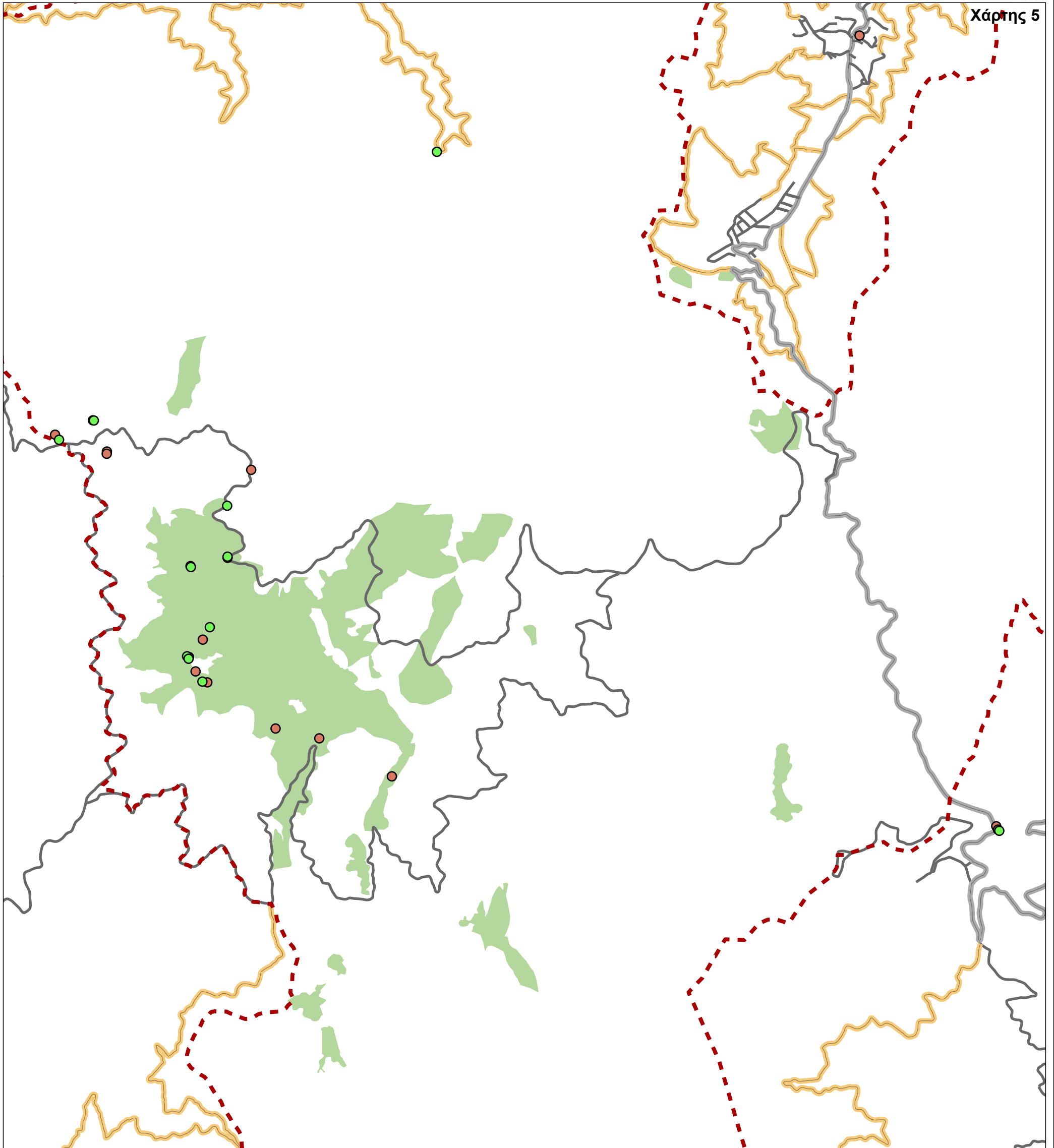
Υπόμνημα

	Ποταμός		Μπάρα για ελεγχόμενη είσοδο
	Αργάκι		Υδατοδεξαμενή
	Κύριος δρόμος		Πινακίδα για πυροπροστασία
	Ασφαλτόδρομος		Πορεία περιπολίας για πυροπροστασία
	Χωματόδρομος		Δρόμος που θα καταργηθεί
	Δευτ. χωματόδρομος		Ελεγχόμενη βόσκηση
	Αντιπυρική λωρίδα		Ελεγχόμενη εντατική βόσκηση
	Κατοικημένη περιοχή		Αντιπυρική λωρίδα
	Περιοχή Natura 2000		Κόψιμο χόρτων
	Δάσος Πάφου		Δασοκομικές εργασίες
	Σημείο έναρξης πυρκαγιάς		Καθαρισμός και βελτίωση χωματόδρομου
	Σταθμός συγκέντρωσης πυροσβεστικών οχημάτων		

ΚΛΙΜΑΚΑ

0 1 2 km





Υπόμνημα

— Κύριος ασφαλτόδρομος
— Ασφαλτόδρομος
— Χωματόδρομος

■ Οικότοπος 9590*
- - - Περιοχή Natura 2000 (CY2000008)

Είδος Φωλιάς

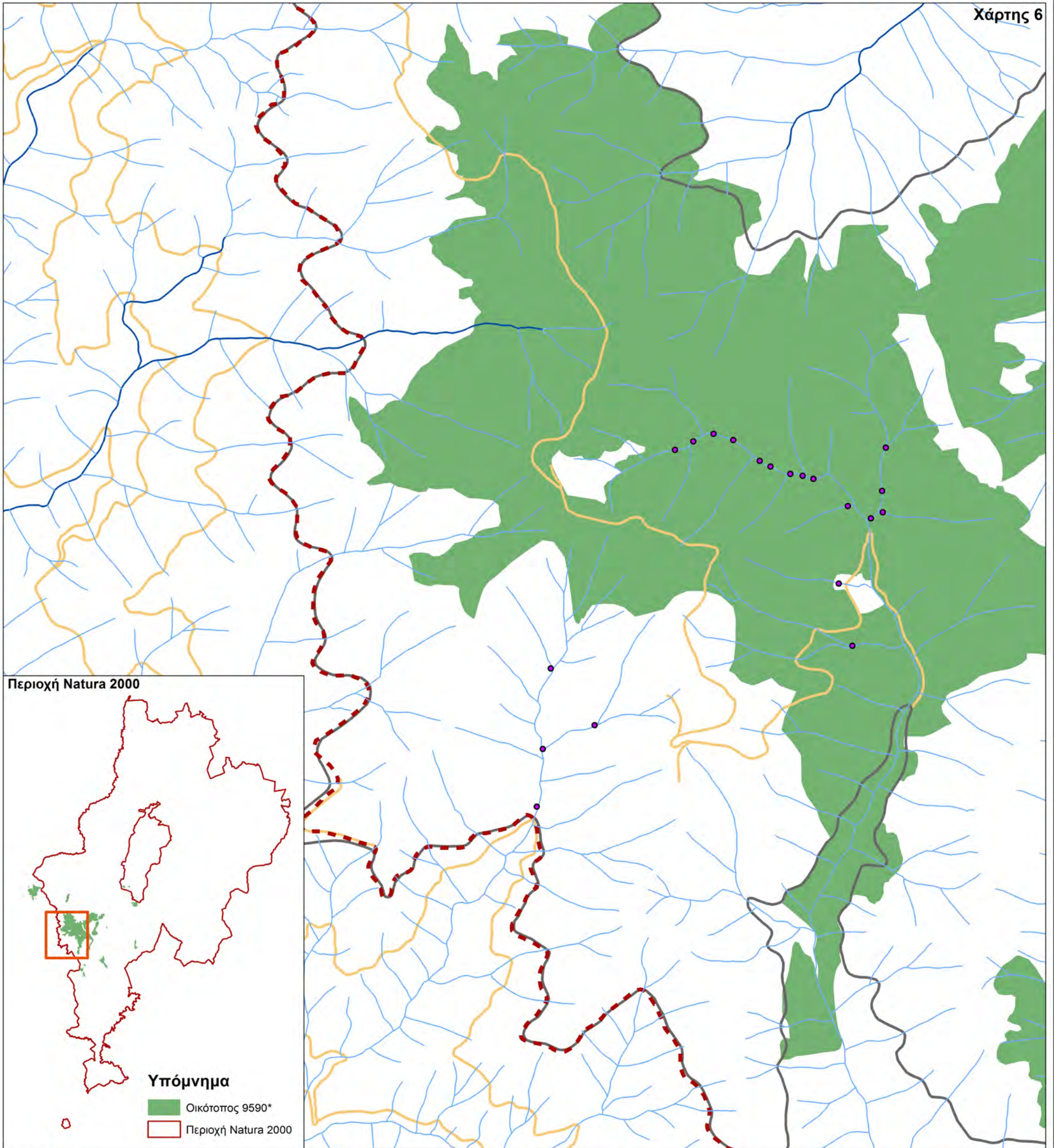
● Νυκτερίδας
● Ανθρωποπουλιού



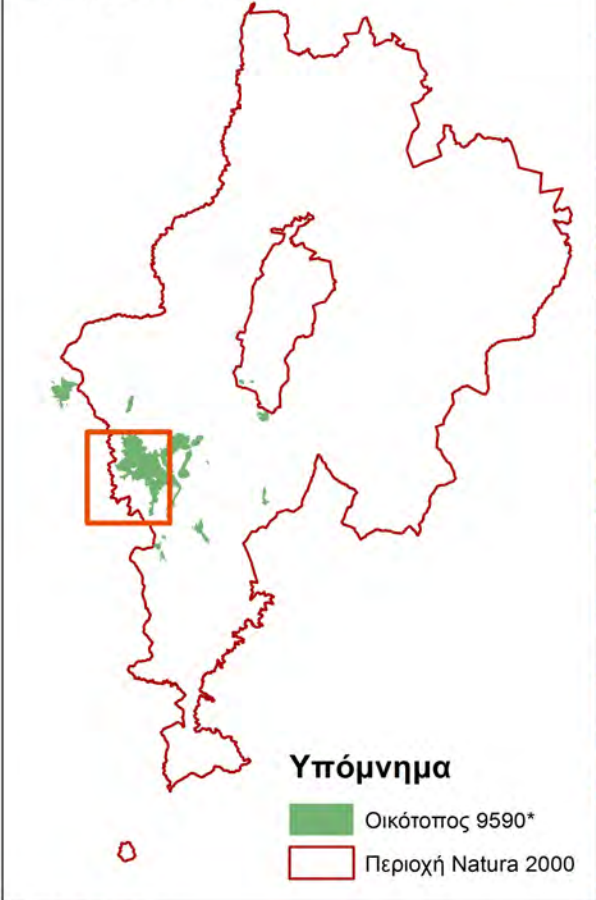
Κλίμακα

0 0.5 1 km

Ετοιμάστηκε από το ΔΛ Κων/νο Παπασάββα
με τη χρήση ArcGIS 10.5
Ημερ.: 04/09/2018
Δεδομένα:
Τμήμα Δασών
Βάση Δεδομένων DCDB - Τ.Κ.Χ.



Περιοχή Natura 2000



Υπόμνημα

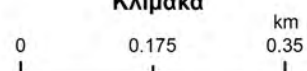
- Οικότοπος 9590*
- Περιοχή Natura 2000

Υπόμνημα

- Ασφαλτόδρομος
- Εξαγωγικός δρόμος
- Ποταμός
- Αργάκι/Ρέμα
- Λιθοπλήρωτα συρματοκιβώτια
- Οικότοπος 9590*
- Περιοχή Natura 2000 (2000008)



Κλίμακα



Ετοιμάστηκε από το ΔΛ Κων/νο Παπασάββα
με τη χρήση ArcGIS 10.5
Ημερ.: 30/05/2018
Δεδομένα:
Τμήμα Δασών
Βάση Δεδομένων DCDB - Τ.Κ.Χ.