



ΜΟΥΣΕΙΟ ΓΟΥΛΑΝΔΡΗ ΦΥΣΙΚΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ
ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΒΙΟΤΟΠΩΝ - ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ

ΟΔΗΓΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΦΟΙΝΙΚΟΔΑΣΟΣ ΤΟΥ ΒΑΪ



ΘΕΡΜΗ 2002

Η παρούσα έκδοση υλοποιήθηκε με συγχρηματοδότηση της Επιτροπής των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, του Υπουργείου Γεωργίας-Γενική Γραμματεία Δασών και Φυσικού Περιβάλλοντος, της Ιεράς Μονής Τοπλού και του Μουσείου Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας – Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων Υγροτόπων στο πλαίσιο του έργου "Μέτρα διατήρησης για το φοινικόδασος του Βάι" (Αρ. Συμβ. Β4-3200/443/98) μεταξύ της Επιτροπής των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (Γενική Διεύθυνση Περιβάλλον) και του Μουσείου Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας.

The present work was co-funded by the Commission of European Communities, the Ministry of Agriculture-General Secretariat of Forests and Natural Environment, the Holy Monastery of Toplou and The Goulandris Natural History Museum - Greek Biotope/Wetland Centre in the context of the project "Conservation measures for the palm forest of Vai, Greece" (Contract No B4-3200/443/98) between the Commission of European Communities (Directorate General Environment) and the Goulandris Natural History Museum.

Η πλήρης αναφορά στην παρούσα έκδοση είναι:

Τσιαούση Βασιλική, Ν. Κυφονίδης και Σ. Ντάφης. 2002. Οδηγός διαχείρισης για το φοινικόδασος του Βάι. Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων. Θέρμη. 38 σελ.+χάρτης + παραρτήματα.

This document may be cited as follows:

Tsiaoussi Vasiliki, N. Kifonides and S. Dafis. 2002. Management guidelines for the palm forest at Vai, Crete. Greek Biotope-Wetland Centre. Thermi, Greece. 38 p. + map + annexes.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελ.
1. ΠΕΡΙΛΗΨΗ	1
2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	2
3. ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΟΔΗΓΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	5
4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	6
4.1. Η ΠΕΡΙΟΧΗ	6
4.2. ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	7
4.3. ΤΟ ΕΙΔΟΣ	8
4.4. Ο ΤΥΠΟΣ ΟΙΚΟΤΟΠΟΥ	9
4.5. ΝΟΜΙΚΟ ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	9
4.6. ΠΛΑΙΣΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΚΟ ΚΑΘΕΣΤΩΣ	10
4.7. ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΙΣΚΕΠΤΩΝ	10
4.8. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	13
4.8.1. ΦΟΙΝΙΚΟΔΑΣΟΣ	13
4.8.1.1. Μη αειφόρος τουρισμός	13
4.8.1.2. Μείωση της έκτασης	14
4.8.1.3. Βόσκηση	15
4.8.1.4. Υποβάθμιση Φυσικότητας	15
4.8.1.5. Ανταγωνισμός	16
4.8.1.6. Μύκητες	17
4.8.1.7. Υβριδισμός	17
4.8.1.8. Πυρκαγιά	18
4.8.1.9. Λαθροθηρία	18
4.8.1.10. Υποβάθμιση ενδιαιτήματος	19
4.8.2. ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ	19
4.8.2.1. Χρήσεις γης	19
4.8.2.2. Υδατικοί Πόροι	19
5. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	20
5.1. ΣΚΟΠΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	21
5.2. ΜΕΤΡΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	22
5.2.1. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΦΟΙΝΙΚΟΔΑΣΟΣ	22
5.2.2. ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	26
5.2.3. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΠΙΣΚΕΠΤΩΝ	27
5.2.4. ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ	29
5.2.5. ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ	30
5.2.6. ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ – ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ	31
5.3. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	32
5.3.1. ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ	32
5.3.2. ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΥΠΟΥ ΟΙΚΟΤΟΠΟΥ	33
5.3.3. ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΧΛΩΡΙΔΑΣ	34
5.4. ΦΟΡΕΑΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	35
6. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	37
ΧΑΡΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ	

1 ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η λεκάνη απορροής του φοινικόδασους του Βάι, με εμβαδόν περίπου 9200 στρεμμάτων, βρίσκεται στο βορειοανατολικό άκρο της Κρήτης και ανήκει στον Νομό Λασιθίου. Καλύπτεται κυρίως από ελαιοκαλλιέργειες και αμπέλια. Το υπόλοιπο τμήμα καταλαμβάνεται από εκτάσεις φυσικής βλάστησης, κυρίως φρύγανα, ενώ μικρότερη έκταση καλύπτεται από αείφυλλα πλατύφυλλα, καθώς και το φοινικόδασος του Βάι.

Στην περιοχή μελέτης δεν υπάρχουν οικισμοί. Οι κάτοικοι της γύρω περιοχής ασχολούνται με παραδοσιακές μορφές γεωργο-κτηνοτροφικών και αλιευτικών δραστηριοτήτων. Ιδιαίτερος υψηλή είναι η τουριστική κίνηση κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού στο φοινικόδασος του Βάι.

Το φοινικόδασος του Βάι συνδυάζει τρία στοιχεία: α) είναι σημαντική περιοχή για την προστασία της φύσης και η σπουδαιότητά του έχει αναγνωρισθεί ευρέως, β) η τουριστική ζήτηση για την περιοχή είναι υψηλή και γ) δεν υπάρχει οργανωμένο πλαίσιο τουριστικής διαχείρισης.

Γενικός σκοπός της διαχείρισης είναι η διατήρηση, ανόρθωση και αποκατάσταση του φοινικόδασους και η διατήρηση της φυσιογνωμίας του τοπίου. Τα σπουδαιότερα μέτρα διαχείρισης αφορούν το υφιστάμενο φοινικόδασος, την περιοχή αποκατάστασής του και τη λεκάνη απορροής του. Περιλαμβάνουν δράσεις δασικής διαχείρισης, προστασίας των υδατικών πόρων, διαχείρισης επισκεπτών, κατάρτισης και ενημέρωσης – ευαισθητοποίησης.

Τέλος, συγκεκριμένες παράμετροι προτείνονται για παρακολούθηση (monitoring) σε επίπεδο α. λεκάνης απορροής, β. τύπου οικοτόπου και γ. ειδών, με σκοπό, αφενός τη βελτίωση της διαχείρισης και αφετέρου, την περιοδική επαναξιολόγηση των βιοτικών γνωρισμάτων της περιοχής, τα οποία υπήρξαν και η αιτία να προταθεί η περιοχή για ένταξη στο Δίκτυο "Φύση 2000".

2 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Οδηγία 92/43/ΕΟΚ «για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων, καθώς και της άγριας χλωρίδας και πανίδας» έχει σκοπό την προστασία των φυσικών οικοτόπων και των ειδών φυτών και ζώων Κοινοτικού ενδιαφέροντος τα οποία αναφέρονται στα παραρτήματά της. Ο σκοπός αυτός θα επιτευχθεί κυρίως με τη δημιουργία του δικτύου Ειδικών Ζωνών Διατήρησης, το οποίο είναι γνωστό και ως δίκτυο «ΦΥΣΗ 2000», η οποία θα συμβάλλει στην προστασία των φυσικών οικοτόπων και των ειδών, μέσω της προστασίας και κατάλληλης διαχείρισης των περιοχών στις οποίες απαντούν. Στο δίκτυο θα περιλαμβάνονται και οι περιοχές που έχουν χαρακτηριστεί ως Ζώνες Ειδικής Προστασίας από τα Κράτη Μέλη, σύμφωνα με την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ. Επιπλέον, για την αποτελεσματική προστασία των περιοχών που θα αποτελέσουν το δίκτυο «Φύση 2000», η Οδηγία 92/43/ΕΟΚ προβλέπει, όπου τα Κράτη Μέλη θεωρούν απαραίτητο, τον καθορισμό «ειδικών ενδεδειγμένων σχεδίων διαχείρισης που ανταποκρίνονται στις οικολογικές απαιτήσεις των τύπων φυσικών οικοτόπων του παραρτήματος I και των ειδών του παραρτήματος II, τα οποία απαντώνται στις περιοχές» (Άρθρο 6, παρ. 1).

Η περιοχή “Βορειοανατολικό άκρο Κρήτης: Διονυσάδες, Ελάσα και χερσόνησος Σίδερο” έχει προταθεί από την Ελλάδα ως Περιοχή Κοινοτικής Σημασίας (με κωδικό GR4320006) στο δίκτυο «Φύση 2000», σύμφωνα με την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ. Η περιοχή μελετήθηκε και συντάχθηκε Ειδικό Διαχειριστικό Σχέδιο σύμφωνα με τις διατάξεις της ανωτέρω οδηγίας κατά την υλοποίηση του έργου LIFE B4-3200/95/831 “Διατήρηση και διαχείριση Περιοχών Κοινοτικής Σημασίας (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ)”, από το Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας / Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων – Υγροτόπων. Στο βορειοανατολικό άκρο της Κρήτης βρίσκεται το φοινικόδασος του Βάι.

Η περιοχή του βορειοανατολικού άκρου έχει αγροτικό χαρακτήρα. Οι καλλιέργειες που κυριαρχούν είναι αυτές της ελιάς και των αμπελιών. Η κτηνοτροφία αποτελεί μία ακόμη δραστηριότητα του πρωτογενούς τομέα και πηγή απασχόλησης και εισοδήματος. Η περιοχή, κυρίως λόγω της θέσης της αλλά και της δυσκολίας πρόσβασης, έχει ελάχιστα αναπτυχθεί ως προς την αναψυχή και τον τουρισμό, σε σχέση τόσο με τον υπόλοιπο νομό Λασιθίου όσο και με τους υπόλοιπους νομούς της

Κρήτης, με εξαίρεση την περίπτωση του φοινικόδασους που δέχεται χιλιάδες τουρίστες κάθε έτος.

Ο παρών οδηγός συντάχθηκε στα πλαίσια του έργου Life – Φύση (N⁰ B4-3200/98/443), «Μέτρα διατήρησης για το φοινικόδασος του Βάι». Η πρόταση του έργου κατατέθηκε το 1997 και η υλοποίησή του ξεκίνησε την 1.1.1999. Το έργο περατώθηκε στις 31.12.2002. Φορείς υλοποίησης του έργου ήταν το Μουσείο Γουλιανδρή Φυσικής Ιστορίας / Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων Υγροτόπων (ανάδοχος), η Διεύθυνση Δασών Λασιθίου και η Ιερά Μονή Τοπλού (συνεργαζόμενοι φορείς).

Ο σκοπός του έργου LIFE-Φύση ήταν να διατηρήσει, ανορθώσει και αποκαταστήσει το Αισθητικό δάσος του Βάι, επεκτείνοντας τον τύπο οικοτόπου *9370 Φοινικόδασος με *Phoenix*, και μειώνοντας τις απειλές στην περιοχή.

Οι επιμέρους σκοποί του έργου ήταν:

- Να ανορθώσει τη δομή και την ευρωστία του υπάρχοντος φοινικόδασους, το οποίο αποτελεί έναν μοναδικό τύπο οικοτόπου στην Ελλάδα και πολύ σπάνιο στην Ευρωπαϊκή Ένωση, που έχει υποβαθμισθεί.
- Να αποκαταστήσει το φοινικόδασος σε έκταση η οποία παλαιά καλύπτονταν από φοίνικες.
- Να ενσωματώσει τους σκοπούς της προστασίας της βιοποικιλότητας και της αειφορικής χρήσης σε τομεακές πολιτικές (π.χ. τουρισμός, δασοκομία, χωροταξία).

Το έργο αποτέλεσε ένα από τα πρώτα παραδείγματα εφαρμογής στην πράξη του πνεύματος και της πολιτικής διαχείρισης του φυσικού περιβάλλοντος που διέπουν την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ, καθώς υλοποίησε δράσεις που έχουν προταθεί από Ειδικό Διαχειριστικό Σχέδιο με βάση τις αρχές της οδηγίας, στα πλαίσια έργου LIFE. Ήταν δε, μία από τις πρώτες προσπάθειες αποκατάστασης τύπου οικοτόπου προτεραιότητας σε εθνικό επίπεδο.

Υλοποιήθηκε ένα εύρος δράσεων. Αυτές χωρικά διακρίνονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες, αυτή που αφορά την αποκατάσταση του φοινικόδασους και η σχετική με τη διατήρηση και διαχείριση του υφιστάμενου φοινικόδασους. Σε ό,τι αφορά τη δεύτερη, οι δράσεις αφορούσαν δασική διαχείριση και διαχείριση των επισκεπτών. Ταυτόχρονα, υλοποιούνταν «οριζόντιες δράσεις» όπως βελτίωσης της γνώσης για την περιοχή, προώθησης της θεσμικής προστασίας, ενημέρωσης του κοινού, προώθησης

αιφορικών τουριστικών πρακτικών, διαβούλευσης με τους τοπικούς φορείς και τις δημόσιες υπηρεσίες.

Τα αποτελέσματα του έργου μπορούν να ομαδοποιηθούν ως εξής:

1. Συμβολή στην ανόρθωση του δάσους, με την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων διαχείρισης.
2. Αποκατάσταση του φοινικόδασους σε έκταση περίπου 17 εκταρίων.
3. Ρύθμιση των τουριστικών δραστηριοτήτων, για να μειωθεί η πίεση που υφίσταται το φοινικόδασος, και προώθηση του αειφόρου τουρισμού.
4. Ενεργός συμμετοχή των τοπικών αρχών και άλλων αρμόδιων φορέων στις προσπάθειες διατήρησης.

3 ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΟΔΗΓΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τον Οδηγό διαχείρισης επιχειρείται η αξιοποίηση της γνώσης και της εμπειρίας που αποκτήθηκε στη διάρκεια του έργου LIFE, όσον αφορά το είδος *Phoenix theophrasti*, τον τύπο οικοτόπου, αλλά και την ευρύτερη περιοχή του φοινικόδασους.

Ο παρών οδηγός αποτελεί παραδοτέο του έργου LIFE για το φοινικόδασος και συμπληρωματικό στοιχείο άλλων δράσεων του εν λόγω έργου. Το έργο έχει θέσει τις βάσεις για την συνέχιση υλοποίησης δράσεων, οι οποίες θα πρέπει να αναληφθούν από τους αρμόδιους φορείς.

Υπό το πρίσμα αυτό, σκοπός συγγραφής του Οδηγού διαχείρισης είναι να βοηθήσει τη Δασική υπηρεσία αλλά και τυχόν άλλους εμπλεκόμενους φορείς στη διαχείριση του φοινικόδασους και της λεκάνης απορροής του.

4 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

4.1. Η ΠΕΡΙΟΧΗ

Το φοινικόδασος του Βάι βρίσκεται στη βορειοανατολική Κρήτη, στον νομό Λασιθίου. Δεν έχει οικισμούς. Περιλαμβάνεται στα διοικητικά όρια του δημοτικού διαμερίσματος Παλαικάστρου, έδρα του Δήμου Ιτάνου και απέχει περίπου 10 km από αυτόν. Η οδική προσέγγιση της περιοχής πραγματοποιείται μέσω του Παλαικάστρου, το οποίο μπορεί να προσεγγιστεί μέσω των οδών Σητείας-Παλαικάστρου και Ζάκρου-Παλαικάστρου. Η οδός Σητείας-Παλαικάστρου λειτουργεί ως κύριος συνδυαστικός κρίκος της περιοχής μελέτης με τον υπόλοιπο νομό Λασιθίου και κατά συνέπεια με το υπόλοιπο νησί. Το οδικό δίκτυο της περιοχής δεν είναι εκτεταμένο και είναι κυρίως γραμμικό, γεγονός που ευνοείται από τη διαμόρφωση της περιοχής.

Το φοινικόδασος του Βάι βρίσκεται σε ένα βύθισμα μιας υδρολογικής λεκάνης που εκβάλλει στον όρμο του Βάι. Εξαπλώνεται σε μία κοιλάδα Δυτικής-Ανατολικής κατεύθυνσης, πλάτους 100-250 m και μήκους περίπου 750 m και εκτείνεται έως την παραλία, καταλαμβάνοντας έκταση περίπου 120 στρεμμάτων. Η λεκάνη απορροής του έχει έκταση περίπου 9.200 στρεμμάτων, είναι λοφώδης με ήπιες κλίσεις. Σε ό,τι αφορά τα στοιχεία του φυσικού του περιβάλλοντος λεπτομέρειες δίνονται στο Τυποποιημένο Έντυπο Δεδομένων (Παράρτημα I) και στο Ειδικό Διαχειριστικό Σχέδιο που εκπονήθηκε για την ευρύτερη περιοχή του βορειοανατολικού άκρου της Κρήτης (Πενταράκης 1996).

Αξίζει να σημειωθεί ότι εκτός από τον φοίνικα του Θεόφραστου (*Phoenix theophrasti*), στην περιοχή υπάρχει και το φυτικό είδος *Silene holtzmannii*, το οποίο επίσης περιλαμβάνεται στο παράρτημα II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Πρόκειται για ενδημικό είδος του Αιγαίου, του οποίου η βεβαιωμένη εμφάνιση στην περιοχή μελέτης περιορίζεται σε νησίδα διαστάσεων 10 x 15 m περίπου, απέναντι από την παραλία του φοινικόδασους και σε απόσταση 50-100 m από αυτήν. Σύμφωνα με μετρήσεις που πραγματοποιήθηκαν στα πλαίσια εκπόνησης του ειδικού διαχειριστικού σχεδίου, ο πληθυσμός του είδους ανέρχεται σε 450 άτομα περίπου και βρίσκεται σε πολύ καλή κατάσταση. Άλλα είδη που κυριαρχούν στη νησίδα είναι τα: *Limonium graecum*, *Scorzonera cretica* και *Salsola carpatha*. Εδώ θα πρέπει να

σημειωθεί ότι είναι σκόπιμο να μη διαδοθεί η πληροφορία της ύπαρξης του σημαντικού αυτού είδους στη νησίδα για λόγους προστασίας του.

4.2. ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Ο Δήμος Ιτάνου έχει έκταση 16.942 ha και πληθυσμό 2.448 κατοίκους σύμφωνα με την απογραφή της ΕΣΥΕ του 1991. Παρουσιάζει μία μικρή αλλά σταθερή αύξηση του πληθυσμιακού του μεγέθους. Ωστόσο, η θετική αυτή μεταβολή οφείλεται αποκλειστικά στο Παλαίικαστρο το οποία εμφανίζει μεγάλη αύξηση και στις δύο δεκαετίες, με συνέπεια από το 1971 έως το 1991 να υπάρχει συνολική μεταβολή της τάξης περίπου του 10%, ενώ στους οικισμούς Ζάκρου και Καρυδίου τα πληθυσμιακά μεγέθη μειώθηκαν. Ως βασικοί παράγοντες της παρατηρούμενης αύξησης του πληθυσμού του Παλαίικαστρου θεωρούνται η θέση του, οι διαθέσιμες εκτάσεις για γεωργικές καλλιέργειες και κτηνοτροφία και τέλος η τουριστική κίνηση, εξαιτίας του φοινικόδασους του Βάι. Το φοινικόδασος του Βάι αποτελεί κυρίαρχο πόλο έλξης και προσελκύει μεγάλο αριθμό τουριστών όχι μόνο από τον νομό Λασιθίου αλλά και από το υπόλοιπο νησί. Οι τουρίστες πηγαίνουν συνήθως ημερήσια εκδρομή στο Βάι, απολαμβάνουν το μπάνιο τους στην παραλία του φοινικόδασους και επισκέπτονται και την Ιερά Μονή Τοπλού. Ωστόσο, το συντριπτικό ποσοστό των τουριστών αυτών είναι διερχόμενοι και δεν διανυκτερεύουν στην περιοχή.

Το βορειοανατολικό άκρο Κρήτης αλλά και η ευρύτερη ανατολική περιοχή παρουσιάζει ισχυρά αγροτικό χαρακτήρα, αν συγκριθεί τόσο με ολόκληρο τον νομό Λασιθίου, όσο και με τους υπόλοιπους νομούς της Κρήτης. Ειδικότερα, το μεγαλύτερο ποσοστό του οικονομικώς ενεργού πληθυσμού απασχολείται στον πρωτογενή τομέα, δηλ. κυρίως γεωργία, κτηνοτροφία και αλιεία. Εξ αυτών, η γεωργία αποτελεί σημαντική πηγή εισοδήματος στην περιοχή μελέτης και ευρύτερα στην επαρχία Σητείας. Η καλλιέργεια της ελιάς και της αμπέλου είναι αρκετά διαδεδομένη στην ευρύτερη περιοχή, αν και στην περιοχή μελέτης οι καλλιεργούμενες εκτάσεις καταλαμβάνουν μικρή σχετικά έκταση. Η Σητεία με την παράδοση στα επώνυμα προϊόντα υψηλής ποιότητας, και κυρίως στο λάδι και στο κρασί, αποτελεί και τον πρώτο, στον νομό Λασιθίου, και αρκετά δυναμικό θύλακα βιοκαλλιεργητών. Η ένταξη των καλλιεργούμενων εκτάσεων ευρύτερης περιοχής σε προγράμματα επιδότησης της βιολογικής γεωργίας θα ενισχύσει περαιτέρω τα προϊόντα και τη δυνατότητα

προώθησής τους. Τα ποσοστά των κατοίκων του περιοχής αυτής του ανατολικού άκρου της Κρήτης που απασχολούνται στον δευτερογενή και τριτογενή τομέα είναι τα χαμηλότερα που εμφανίζονται τόσο στον νομό Λασιθίου όσο και σε σχέση με τους υπόλοιπους νομούς της Κρήτης. Το γεγονός αυτό δείχνει ότι το ανατολικό άκρο της Κρήτης υπολείπεται σε μεταποιητικές οικονομικές δραστηριότητες (βιομηχανία, βιοτεχνία) όσο και στην ανάπτυξη του εμπορίου, των υπηρεσιών που έχουν σχέση με τον τουρισμό και των υπηρεσιών γενικότερα, σε σχέση με το υπόλοιπο της Κρήτης.

4.3. ΤΟ ΕΙΔΟΣ

Ο τύπος οικοτόπου συνίσταται από το είδος *Phoenix theophrasti* Gr., ενδημικό είδος της Νοτιο-ανατολικής Μεσογείου, το οποίο απαντά στην Κρήτη, αλλά εντοπίζεται και στη νοτιο-δυτική Τουρκία. Ο Ελβετός βοτανικός Greuter (1967) πρώτος περιέγραψε τον φοίνικα του Βάι ως ξεχωριστό είδος και τον ονόμασε *Phoenix theophrasti*, προς τιμήν του αρχαίου φιλόσοφου και φυσιολόγου Θεόφραστου, που πρώτος κατέγραψε την παρουσία του στην Κρήτη.

Ένα χαρακτηριστικό του φοίνικα *Phoenix theophrasti* είναι το ότι δημιουργεί συμπαγείς συστάδες αποτελούμενες από πολλούς (6-12) κορμούς. Το ύψος του κάθε κορμού μπορεί να φτάνει τα 10 – 12 m (περιλαμβανομένου και του φυλλώματος). Στη βάση τους πλαισιώνονται από πυκνές ομάδες χαμηλότερων βλαστών που αναπτύσσονται ως παραφυάδες. Κάθε κορμός στέφεται από δέσμη πτεροσχιδών φύλλων 3 – 5 m μήκους, που σχηματίζουν σφαιρική κόμη. Τα μεγαλύτερα φυλλάκια (τα μεσαία) φτάνουν ως 40 cm, είναι γραμμοειδή, διπλωμένα στη μέση κατά μήκος, με πολύ μυτερή κορυφή. Προς τη βάση τα φυλλάκια μετασχηματίζονται σε σκληρά αγκάθια που περιβάλλουν τους μίσχους σε όλο τους το μήκος.

Θηλυκές και αρσενικές ταξιανθίες σχηματίζονται σε διαφορετικά δέντρα (δίοικο φυτό) και βρίσκονται ανάμεσα στις ακανθώδεις βάσεις των φύλλων. Οι ταξιανθίες είναι όρθιες φόβες με πορτοκαλόχρωμο ποδίσκο. Οι αρσενικές περικλείονται στενά από σπάθες. Οι θηλυκές έχουν μεγαλύτερο πλάτος, απλωτές, αποτελούμενες από πολλά πυκνά ανοιχτοκίτρινα άνθη. Ο καρπός είναι δρύπη, καφε-κίτρινος στην αρχή, μετά μαυριδερός, ινώδης, μη εδώδιμος περίπου 1,5 cm μήκος και 1 cm πλάτος, με έναν ελλειψοειδή σπόρο.

Πολλαπλασιάζεται σχετικά εύκολα είτε με τις παραφυάδες είτε με τους σπόρους. Ο σπόρος του έχει μεγάλη βλαστητικότητα και εμφανίζει μεγάλη ανοχή και προσαρμοστικότητα σε ετερογενή περιβάλλοντα.

4. 4. Ο ΤΥΠΟΣ ΟΙΚΟΤΟΠΟΥ

Το φοινικόδασος του Βάι παρουσιάζει μοναδική σπουδαιότητα εξαιτίας του εξαιρετικά σπάνιου τύπου οικοτόπου που συνιστά. Σύμφωνα με την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ «για την προστασία των τύπων οικοτόπων και των ειδών της άγριας πανίδας και της αυτοφυούς χλωρίδας» τα δάση με φοίνικες όπως αυτό του Βάι αποτελούν τύπο οικοτόπου προτεραιότητας και φέρουν τον κωδικό *9370. Σύμφωνα με τα στοιχεία του εθνικού καταλόγου του δικτύου Φύση 2000, ο τύπος οικοτόπου *9370 εμφανίζεται σε οκτώ περιοχές του δικτύου (περιλαμβανομένου του βορειοανατολικού άκρου Κρήτης που περιέχει το φοινικόδασος του Βάι).

4.5. ΝΟΜΙΚΟ ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Το φοινικόδασος του Βάι προστατεύεται πολλαπλά και σε όλα τα δυνατά επίπεδα από την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ. Ειδικότερα: ο φοίνικας του Θεόφραστου *Phoenix theophrasti* περιλαμβάνεται στο παράρτημα II και προστατεύεται ως είδος και το φοινικόδασος του Βάι θεωρείται ως τύπος οικοτόπου προτεραιότητας (κωδικός *9370, δάση με είδη *Phoenix*) σύμφωνα με το παράρτημα I. Επισημαίνουμε ότι ο ευρωπαϊκός πληθυσμός του είδους *Phoenix theophrasti* εντοπίζεται μόνο στην Ελλάδα, ενώ ως τύπος οικοτόπου εκτός από την Κρήτη υπάρχει και στις Κανάριες Νήσους με τον *Phoenix canariensis*. Τέλος η σπουδαιότητα της περιοχής GR4320009 «Αισθητικό Δάσος Βάι» έχει αναγνωρισθεί από την εθνική και διεθνή νομοθεσία: η περιοχή έχει κηρυχθεί ως Αισθητικό Δάσος (Π.Δ. 121/1973, ΦΕΚ 235/Α/6.8.1973), ως Ειδική Ζώνη Προστασίας για τα πουλιά σύμφωνα με την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ (κωδικός GR4320009) και έχει προταθεί στο δίκτυο Φύση 2000 διότι στο συντριπτικό της ποσοστό συγκροτείται από φοινικόδασος (κάλυψη περίπου 90%). Προστατεύεται ως Ειδικά Προστατευόμενη Περιοχή σύμφωνα με το Πρωτόκολλο 4 της Σύμβασης της Βαρκελώνης για τις προστατευόμενες περιοχές της Μεσογείου και, τέλος, βρίσκεται εντός των ορίων της περιοχής "Βορειοανατολικό άκρο Κρήτης: Διονυσάδες, Ελάσα και Χερσόνησος Σίδερο" που περιλαμβάνεται στον εθνικό κατάλογο περιοχών προς

ένταξη στο οικολογικό δίκτυο «Φύση 2000» (κωδικός GR4320006). Επίσης, εκδόθηκε Υπουργική Απόφαση από το ΥΠΕΧΩΔΕ (ΦΕΚ 1166/Δ/31.12.2002) αναστολής χορήγησης οικοδομικών αδειών και εκτέλεσης οικοδομικών εργασιών στην εν λόγω περιοχή (διάρκεια ισχύος ενός έτους με δυνατότητα παράτασης ακόμη ενός). Τέλος, στα πλαίσια του έργου LIFE «Μέτρα διατήρησης για το φοινικόδασος του Βάι» έχει υποβληθεί προς έγκριση στα αρμόδια υπουργεία ΠΕΧΩΔΕ και Γεωργίας Σχέδιο Κοινής Υπουργικής Απόφασης «για τον χαρακτηρισμό της χερσαίας και θαλάσσιας περιοχής του Φοινικόδασους του Βάι ως προστατευόμενης περιοχής» (Παράρτημα II).

4.6. ΠΛΑΙΣΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΚΟ ΚΑΘΕΣΤΩΣ

Στην περιοχή εμπλέκονται πολλοί φορείς με διαφορετικές αρμοδιότητες, ενώ άλλοι δεν έχουν θεσμικά προσδιορισμένο ρόλο στη διαχείριση. Ειδικότερα, υπεύθυνη αρχή για τη διαχείριση του φοινικόδασους, το οποίο αποτελεί δημόσια περιουσία, είναι η Διεύθυνση Δασών Λασιθίου. Ωστόσο, η Κτηματική Εταιρεία του Δημοσίου (ΚΕΔ) κατέχει το παραλιακό τμήμα του φοινικόδασους έως τη γραμμή του αιγιαλού και το έχει παραχωρήσει προς χρήση για 5 έτη στον Δήμο Ιτάνου. Η περιοχή του παλαιού χώρου στάθμευσης ανήκει στο εκκλησιαστικό ίδρυμα «Παναγία η Ακρωτηριανή», ενώ δυτικά του φοινικόδασους υπάρχουν γεωργικοί κλήροι, οι οποίοι ανήκουν σε ιδιώτες. Τέλος, η ευρύτερη περιοχή ανήκει στην Ιερά Μονή Τοπλού.

4.7. ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΙΣΚΕΠΤΩΝ

Το έργο LIFE «Μέτρα διατήρησης για το φοινικόδασος του Βάι» προσπάθησε να απαντήσει στο πρόβλημα της διαχείρισης των επισκεπτών της περιοχής με επείγουσες δράσεις όπως της πρότασης ρύθμισης των χρήσεων και λειτουργιών της περιοχής, της ανάλυσης των χαρακτηριστικών επισκεψιμότητας, της επαναχωροθέτησης των υποδομών και της κατασκευής ενημερωτικής υποδομής.

Στην περιοχή του φοινικόδασους μπορούν να διακριθούν τρεις υπο-περιοχές, α) ο νέος χώρος στάθμευσης, β) το κοίλωμα της Δασικής Υπηρεσίας, ως «Περιοχή υποδοχής, ενημέρωσης, εξυπηρέτησης» γ) ο παλαιός χώρος στάθμευσης ως «Περιοχή αποκατάστασης, ενημέρωσης και εξυπηρέτησης». Επίσης, ευκαιρίες για ενημέρωση

υπάρχουν στις θέσεις θέας. Στα πλαίσια του έργου κατασκευάστηκαν οι εξής υποδομές πρόσβασης και ενημέρωσης κοινού:

A) Νέος Χώρος Στάθμευσης

1. *Χώρος στάθμευσης:* Διαμορφώθηκε χώρος στάθμευσης ανάντι του επαρχιακού δρόμου Παλαικάστρου – Βαγιού, ο οποίος οριοθετεί και την περιοχή αποκατάστασης. Καταλαμβάνει έκταση περίπου 20 στρεμμάτων και έχει χωρητικότητα περίπου 500 οχημάτων).
2. *Οικίσκοι:* Στον χώρο στάθμευσης ανεγέρθηκαν α) ένα φυλάκιο εισόδου, επιφάνειας 12 m², στο οποίο θα ελέγχεται η κίνηση των οχημάτων και β) κτίριο με τουαλέτες, επιφάνειας 55 m², προς την έξοδο του χώρου στάθμευσης. Τα κτίρια κατασκευάστηκαν εξολοκλήρου από πέτρα και ξύλο, με βάση την τοπική αρχιτεκτονική.
3. *Πρόσβαση στον χώρο στάθμευσης:* Για τη ρύθμιση της κυκλοφορίας των αυτοκινήτων από και προς τον χώρο στάθμευσης, διαμορφώθηκε ο κόμβος κυκλοφοριακής σύνδεσης και τοποθετήθηκε η σχετική σήμανση. Στα πλαίσια της πρόσβασης στον χώρο στάθμευσης, διαμορφώθηκε δρόμος μήκους περίπου 100 m, από τον κόμβο και προς τον χώρο στάθμευσης.

B) Περιοχή Υποδοχής, Ενημέρωσης και Εξυπηρέτησης (Κοίλωμα Δασικής Υπηρεσίας)

1. *Στάση λεωφορείου.* Σε θέση περίπου 300 m από την παραλία, στο κοίλωμα όπου βρίσκεται το κτίριο της Δασικής Υπηρεσίας, κατασκευάστηκε στεγασμένη στάση λεωφορείου χωρητικότητας περίπου 50 ατόμων δίπλα από το κiosk πληροφορίας.
2. *Ένα Κiosk Πληροφόρησης.* Αποτελεί ελαφριά κατασκευή ώστε να συνάδει με τον χαρακτήρα της περιοχής, και δεν απαιτεί προσωπικό για τη λειτουργία του. Στο Κiosk Πληροφόρησης είναι αναρτημένες οκτώ μεγάλες εκτυπωτικές επιφάνειες. Οι δύο εξωτερικές επιφάνειες είναι πινακίδα σήμανσης του κιοσκίου στις δύο πλευρές του. Όσον αφορά στις έξι εσωτερικές, αυτές παρουσιάζουν στοιχεία για τη μυθολογία, την ιστορία, την εξέλιξη του φοινικόδασους, για τα είδη των φοινίκων στην Κρήτη καθώς και περιοχές ιδιαίτερου ενδιαφέροντος στην ευρύτερη περιοχή του δάσους.

3. Πινακίδα σήμανσης του Φοινικόδασους. Η πινακίδα αυτή είναι τοποθετημένη μεταξύ της Στάσης του Λεωφορείου και του Κιόσκιού Πληροφόρησης.

Γ) Περιοχή Αποκατάστασης, Ενημέρωσης και Εξυπηρέτησης

1. Πινακίδα Υποδοχής στο Φοινικόδασος. Είναι τοποθετημένη στην είσοδο του φοινικόδασους προς την παραλία. Η πινακίδα αυτή λειτουργεί ως "πύλη" εισόδου του κοινού στην περιοχή.
2. Πινακίδα σήμανσης του Φοινικόδασους. Η πινακίδα αυτή είναι ίδια με την ανωτέρω πινακίδα στο κοίλωμα της Δασικής Υπηρεσίας και είναι τοποθετημένη μπροστά στο Κιόσκι Πληροφόρησης.
3. Κιόσκι Πληροφόρησης. Είναι παρόμοιο με το ανωτέρω κιόσκι στο κοίλωμα της Δασικής Υπηρεσίας. Στις εκτυπωτικές επιφάνειες παρουσιάζονται στοιχεία για τη μυθολογία, την ιστορία, την εξέλιξη του φοινικόδασους, για τα είδη των φοινίκων στην Κρήτη και την εξάπλωσή τους, το έργο LIFE, την ανθρώπινη παρουσία στην περιοχή και το καθεστώς έννομης προστασίας.

Δ) Θέση Θέας στην Ακτή

Εκεί κατασκευάσθηκαν σχετική πινακίδα κατεύθυνσης, σκιάδιο που προσομοιάζει με τα παραδοσιακά "τσαρδάκια" των παραθαλάσσιων περιοχών για την άνετη παραμονή των επισκεπτών και δύο παγκάκια για τους επισκέπτες. Από τη θέση αυτή υπάρχει οπτική θέα με τη θάλασσα, το φοινικόδασος και πλήρης εποπτεία της παραλίας. Ειδικό ενημερωτικό αναλόγιο παρουσιάζει στοιχεία για τη ζωή στην αμμουδιά, μεταξύ στεριάς και θάλασσας.

Β) Θέση Θέας στο Φοινικόδασος

Προς τη θέση θέας κατασκευάσθηκαν σχετική πινακίδα κατεύθυνσης, σκιάδιο και ένα μικρό παγκάκι για τους επισκέπτες. Από τη θέση αυτή υπάρχει οπτική θέα με την καρδιά του φοινικόδασους. Ειδικό ενημερωτικό αναλόγιο παρουσιάζει στοιχεία για τη ζωή στο φοινικόδασος και το ιστορικό της εξέλιξής του.

Η κατασκευή των ανωτέρω βασίστηκε στη μελέτη ρύθμισης χρήσεων, λειτουργιών και δραστηριοτήτων που εκπονήθηκε από το έργο καθώς και στην πληθώρα των διαβουλεύσεων μεταξύ των συνεργαζόμενων φορέων και των μετόχων (stakeholders) της περιοχής. Είναι από τις σημαντικότερες δράσεις του έργου καθώς απομακρύνει

την κύρια πηγή υποβάθμισης του φοινικόδασους. Αποτελεί προαπαιτούμενο για την διαχείριση των επισκεπτών, τη ρύθμιση της πρόσβασης και συνολικά την εξορθολογίκευση του διαχειριστικού πλαισίου της περιοχής του Βάι.

Το προβλεπόμενο πλαίσιο λειτουργίας της περιοχής είναι το εξής: Ο χώρος στάθμευσης βρίσκεται περίπου 1000 m από την παραλία. Από εκεί οι επισκέπτες ή θα πεζοπορούν προς την παραλία ή θα επιβιβάζονται σε λεωφορείο το οποίο προβλέπεται να υπάρχει από τον φορέα εκμετάλλευσης. Το αντίτιμο χρήσης των υποδομών καθορίζεται κάθε φορά από τον ιδιοκτήτη της περιοχής ή τον φορέα εκμετάλλευσής τους. Το τέρμα του λεωφορείου θα βρίσκεται στο κοίλωμα της Δασικής Υπηρεσίας. Εκεί οι επισκέπτες θα ενημερώνονται σχετικά με το φοινικόδασος, τη σπουδαιότητά του, την ευρύτερη περιοχή κ.λπ. και κατόπιν θα πεζοπορούν για 300 m προς την παραλία. Στην παραλία υπάρχει ενημερωτική πινακίδα ως «πύλη εισόδου» και κιόσκι πληροφόρησης στο οποίο θα ενημερώνονται για το καθεστώς προστασίας του φοινικόδασους, τα είδη του γένους *Phoenix*, τα προβλήματα κ.λπ. Ειδικότερη ενημέρωση για την παραλία ή για το φοινικόδασος μπορούν να έχουν στις θέσεις θέας. Τέλος, οι επισκέπτες θα μπορούν να προμηθεύονται το έντυπο για το φοινικόδασος του Βάι.

4.8. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

Οι κίνδυνοι που απειλούν την περιοχή αφορούν το φοινικόδασος και τη λεκάνη απορροής του.

4.8.1. ΦΟΙΝΙΚΟΔΑΣΟΣ

4.8.1.1. Μη αιεφόρος τουρισμός

Το φοινικόδασος του Βάι συνδυάζει τρία στοιχεία: α) είναι σημαντική περιοχή για την προστασία της φύσης, β) η τουριστική ζήτηση για την περιοχή είναι υψηλή και γ) δεν υπάρχει οργανωμένο πλαίσιο τουριστικής διαχείρισης.

Η σπουδαιότητα της περιοχής ως προς το φυσικό περιβάλλον συζητήθηκε ανωτέρω. Το φοινικόδασος αποτελεί ένα αυτοδύναμο τουριστικό αξιοθέατο και βρίσκεται στο

πρόγραμμα των τουριστικών πρακτορείων και των οργανωμένων και μη εκδρομών. Παρότι βρίσκεται σε μεγάλη απόσταση από τα μεγάλα αστικά κέντρα ή τα τουριστικά θέρετρα, επισκέπτες για το Βάι έρχονται από όλα τα μέρη της Κρήτης, ακόμη και για ημερήσια επίσκεψη. Εκτός όμως από τον υψηλό αριθμό τουριστών, στο Βάι, όπως και σε όλη την Κρήτη, η τουριστική περίοδος είναι αρκετά μακρά – ξεκινά από τις αρχές Απριλίου και τελειώνει στο τέλος Οκτωβρίου.

Στο Βάι, παρόλη την υψηλή τουριστική ζήτηση, οι υπηρεσίες και οι υποδομές τουριστικής ανάπτυξης στην περιοχή του φοινικόδασους έως τώρα εμφάνιζαν γνωρίσματα εμπορευματοποίησης και είχαν ελλείψεις γεγονός που είχε επιπτώσεις στην αισθητική και οικολογική αξία της περιοχής. Στα πλαίσια του έργου LIFE έχουν κατασκευασθεί οι απαιτούμενες υποδομές διαχείρισης επισκεπτών (βλ. ανωτέρω). Στα πλαίσια, ωστόσο και της Κοινής Υπουργικής Απόφασης «για τον χαρακτηρισμό της χερσαίας και θαλάσσιας περιοχής Φοινικόδασους Βάι ως προστατευόμενης περιοχής» απομένουν τα εξής:

α) η λειτουργία των υποδομών από την επόμενη θερινή περίοδο, β) η απομάκρυνση των μικροπωλητών και του περιπτέρου και η αποκατάσταση του παλαιού χώρου στάθμευσης, γ) η απαγόρευση τοποθέτησης τραπεζιών του εστιατορίου κάτω από τους φοίνικες στην παραλία, δ) η απομάκρυνση της υποδομής ενοικιαζόμενων σκαφών από την παραλία και ε) ο περιορισμός της χρήσης των ομπρελών και των καθισμάτων στην παραλία.

4.8.1.2. Μείωση της έκτασης

Η έκταση του φοινικόδασους έχει μειωθεί εξαιτίας των εκχερσώσεων που έλαβαν χώρα το 1957 για γεωργική χρήση. Ειδικότερα, τα 90 στρέμματα που είχαν δοθεί το 1957 σε ακτήμονες για γεωργικές καλλιέργειες απέκλειαν κάθε δυνατότητα φυσικής αναγέννησης. Στα πλαίσια του έργου LIFE περίπου το ένα τρίτο αυτής της έκτασης (27 από τα 90 στρέμματα) ανταλλάχθηκε με άλλες εκτάσεις που δόθηκαν από την Ιερά Μονή Τοπλού στα Ανεβατά Παλαικάστρου, και έχει αποδοθεί για την αποκατάσταση του φοινικόδασους. Ωστόσο, απομένει η αποκατάσταση των υπόλοιπων περίπου 60 στρεμμάτων για την εξαφάνιση της εν λόγω απειλής. Η πλειονότητα των αγρών αυτών, εξαιτίας της χαμηλής γεωργικής απόδοσής τους έχουν εγκαταλειφθεί. Αυτοί οι από χρόνια εγκαταλελειμμένοι αγροί με τη διαδικασία της

φυσικής αναγέννησης έχουν γεμίσει με νεαρά άτομα φοίνικα, και σήμερα χαρακτηρίζονται ως δασωθέντες αγροί.

4.8.1.3. Βόσκηση

Τα νεαρά άτομα φοίνικα που ή αυτοφύονται ή φυτεύτηκαν στις περιοχές αποκατάστασης προτιμώνται ιδιαίτερα από τις κασίκες που βόσκουν ελεύθερες στην ευρύτερη περιοχή. Υπάρχουν περιπτώσεις που βρίσκουν μικρά ανοίγματα στη περίφραξη τους φοινικόδασους και της περιοχής αποκατάστασης και προκαλούν μεγάλες ζημιές.

4.8.1.4. Υποβάθμιση Φυσικότητας

Το περιφραγμένο τμήμα του φοινικόδασους δεν είναι προσβάσιμο για τους επισκέπτες της περιοχής. Αν και είναι δυνατή η παρατήρηση του από θέσεις θέας και μονοπάτια που υπάρχουν στη περιοχή, διατυπώνονται και προτάσεις να ανοίξει και για τους επισκέπτες. Θεωρείται πως η διαμόρφωση διαδρομών μέσα στο φοινικόδασος θα αλλοιώσει τα φυσικά χαρακτηριστικά του.

Επίσης, επικρατεί λανθασμένη εντύπωση για την όψη που εμφανίζει ή πρέπει να εμφανίζει το φοινικόδασος. Αυτό το είδος φοίνικα σχηματίζει συμπαγείς συστάδες αποτελούμενες από αρκετούς κορμούς. Καθώς τα δέντρα αυξάνονται σε ύψος, τα χαμηλότερα φύλλα της κόμης τους ξεραίνονται και αποβάλλονται με πολύ αργούς ρυθμούς. Αναμενόμενα, στο εσωτερικό των συστάδων τους συσσωρεύονται ξεροί φυτικοί ιστοί, τα οποία καθώς αποικοδομούνται τροφοδοτούν με τα απαραίτητα θρεπτικά στοιχεία και μειώνουν την εξάτμιση της υγρασίας του εδάφους κατά τους θερμούς μήνες.

Στο παρελθόν για την «βελτίωση» της όψης του φοινικόδασους και των φοινίκων πραγματοποιούνταν εκτεταμένες κοπές των ξερών φύλλων καθώς και απομάκρυνσή τους. Αυτό εκτιμάται πως άνοιξε τον υπόροφο των συστάδων με αποτέλεσμα να βρουν χώρο και να αναπτυχθούν περισσότερο από όσο έπρεπε φυτικά είδη που ανταγωνίζονται τον φοίνικα. Τα ξερά φύλλα με την αποικοδόμησή τους (όσο αργή και να είναι) αποτελούν πηγή θρεπτικών για το φοινικόδασος. Η απομάκρυνσή τους

από αυτό πιθανώς να προκαλεί διαταραχή στην ισορροπία θρεπτικών στοιχείων του εδάφους.

4.8.1.5. Ανταγωνισμός

Η γνώση για τη βιολογία του είδους *Phoenix theophrasti* δεν είναι πλήρης. Οι επιστημονικές εργασίες που είχαν δημοσιευθεί στο παρελθόν στην Ελλάδα και στην Τουρκία αφορούν περισσότερο την ύπαρξη και την καταγραφή του είδους αυτού σε κάποια νέα τοποθεσία και λιγότερο τα οικολογικά γνωρίσματά του και τους προσαρμοστικούς μηχανισμούς που έχει αναπτύξει για τις συνθήκες της κάθε περιοχής. Το είδος δεν έχει μελετηθεί πολύ και τα διαχειριστικά μέτρα που λαμβάνονταν στο παρελθόν στηρίζονταν κυρίως σε συγκριτικά στοιχεία που υπάρχουν για το συγγενές είδος *Phoenix dactylifera*.

Στο φοινικόδασος του Βάι το είδος *Phoenix theophrasti* έχει διατηρηθεί για εκατοντάδες έτη στη φυτοκοινωνία που συγκροτεί. Όπως και κάθε φυτικό είδος, υπόκειται κι αυτό σε ενδοειδικό και διαειδικό ανταγωνισμό. Και μόνο η διατήρησή του για τόσα έτη αποδεικνύει πως κατάφερε να αναπτύξει τους μηχανισμούς που χρειάζεται ώστε να επιβιώνει.

Παρατηρώντας την αύξηση των συστάδων των φοινίκων, αυτοί φαίνεται πως έχουν αναπτύξει ως προσαρμοστικό μηχανισμό απέναντι στο ανταγωνισμό την ακτινωτή έκταση των φύλλων τους από το ύψος του εδάφους ακόμη. Με αυτόν τον τρόπο κατορθώνουν και κρατούν τους ανταγωνιστές τους σε κάποια απόσταση, ενώ με την απομάκρυνση των χαμηλών ξερών φύλλων και των παραφυάδων που φύονται στη βάση των συστάδων ουσιαστικά δίνεται χώρος στους ανταγωνιστές του φοίνικα.

Το φυτικό είδος *Nerium oleander* (πικροδάφνη) είναι αυτοφυές και ένα από τα χαρακτηριστικά είδη που απαντούν στην περιοχή. Σε ορισμένες περιοχές μέσα στο φοινικόδασος παρατηρείται ιδιαίτερη εξάπλωση του είδους αυτού. Εκτιμάται ότι η μεγάλη εξάπλωση της πικροδάφνης βοηθήθηκε από το «άνοιγμα» του υπορόφου του φοινικόδασους, η οποία προκλήθηκε από τις συνεχείς και εκτεταμένες κοπές των χαμηλών ξερών φύλλων των φοινίκων, και καθώς η πικροδάφνη *Nerium oleander* αυξάνεται ταχύτερα από τον φοίνικα *Phoenix theophrasti*, τον ανταγωνίζεται επιτυχώς φτάνοντας σε σημείο να αναστέλλει την αύξηση μικρών ατόμων φοίνικα. Αυτό εγκυμονεί τον κίνδυνο να αλλοιωθεί η δομή και η σύνθεση του φοινικόδασους.

4.8.1.6. Μύκητες

Έχει παρατηρηθεί ότι η όψη των ξερών φύλλων δημιουργεί την εντύπωση της ύπαρξης κάποιου προβλήματος, είτε ξήρανσης, είτε ασθένειας. Ως αποτέλεσμα, γίνονται πολλές συζητήσεις ακόμη και στον τοπικό τύπο σχετικά με την κατάσταση του φοινικόδασους, την πιθανότητα ξήρανσής του, θεωρώντας ως αιτία την ύπαρξη επιβλαβών μυκήτων.

Η παρουσία και η ύπαρξη παθογόνων μυκήτων θα πρέπει να αναζητείται όχι στα ξερά φύλλα, αλλά σε εκείνα που εμφανίζουν κιτρινωπή και αρρωστημένη όψη ή χρωματική αλλοίωση. Η Δασική Υπηρεσία έστειλε το 1995 δείγματα φύλλων στο Εθνικό Ινστιτούτο Αγροτικής Έρευνας Αθηνών (ΕΘΙΑΓΕ) και ταυτοποιήθηκε ο μύκητας *Graphiola phoenicus*. Το ΕΘΙΑΓΕ 1996 διενέργησε αυτοψία στην περιοχή. Σύμφωνα με το ίδιο (Τσόπελας 1996), κατά την αυτοψία «διαπιστώθηκε ότι η ασθένεια έχει προσβάλλει μόνο ένα μικρό αριθμό φυτών τα οποία βρίσκονται σε σημεία του δάσους που υπάρχουν αρκετά νερά και η σχετική υγρασία της ατμόσφαιρας είναι μεγάλη. Η προσβολή περιορίζεται στα κατώτερα φυλλοκλάδια των φοινίκων.....Επίσης, παρατηρήθηκε προσβολή από τον ίδιο μύκητα σε φυτάρια φοίνικα (*Phoenix theophrasti*) σε ιδιωτικό φυτώριο που βρίσκεται σε μικρή απόσταση από το δάσος του Βάι. Εκτιμάται ότι ο μύκητας δεν αποτελεί σημαντικό πρόβλημα στο δάσος του Βάι και η πιθανότητα να λάβει μεγάλη έκταση η ασθένεια είναι μικρή». Ως προληπτικό μέτρο για τη μη εξάπλωσή του συνίσταται η απομάκρυνση και η καύση των προσβεβλημένων φύλλων και όχι όλων των ξερών φύλλων του φοινικόδασους.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι γίνονται διάφορες υποθέσεις για την ύπαρξη άλλων παθογόνων μυκήτων.

4.8.1.7. Υβριδισμός

Η εύκολη διασταύρωση μεταξύ των ειδών του γένους *Phoenix* δημιουργεί το πρόβλημα του υβριδισμού. Η σοβαρότητα του προβλήματος αυξάνει επειδή τα είδη του γένους *Phoenix* είναι ανεμογαμή. Τόσο στην άμεση όσο και στην ευρύτερη περιοχή του φοινικόδασους υπάρχουν επίσης τα είδη *Phoenix canariensis* και *Phoenix dactylifera* (χουρμαδιά). Για τον λόγο αυτό, η Δ/νση Δασών Λασιθίου εξέδωσε την υπ' αρ. 462/6-3-2000/ΔΑΔ1/2000 Δασική Απαγορευτική Διάταξη

σύμφωνα με την οποία απαγορεύεται σε ακτίνα 10 km από το φοινικόδασος να φύονται άλλα άτομα του γένους *Phoenix*.

Η σοβαρότητα της απειλής μπορεί ναδειχθεί από το αντίστοιχο παράδειγμα στην περιοχή του Golkoy-Bodrum της Τουρκίας, όπου λόγω υβριδισμού, στην περιοχή εντοπίζονται υβρίδια φοινίκων του γένους *Phoenix* και μόνο με γενετικές αναλύσεις μπορεί να προσδιοριστεί σε κάθε άτομο το είδος στο οποίο ανήκει (Boydak and Barrow 1995).

4.8.1.8. Πυρκαγιά

Η φωτιά αποτελεί σοβαρή και μόνιμη απειλή για το φοινικόδασος, ιδιαίτερα κατά τους θερινούς μήνες που είναι υψηλές οι θερμοκρασίες και πολλοί οι επισκέπτες. Μέσα στο φοινικόδασος υπάρχει ένα σύστημα πυρασφάλειας το οποίο κατ' εκτίμηση μπορεί να αντιμετωπίσει μόνο μικρές εστίες φωτιάς.

Η απομάκρυνση των ξερών φύλλων από το φοινικόδασος γίνεται και για λόγους πυρασφάλειας. Ωστόσο, όσα από αυτά και να απομακρυνθούνε δεν μειώνεται ουσιαστικά ο κίνδυνος της πυρκαγιάς. Επιπροσθέτως, η δομή και η έκταση του φοινικόδασους είναι τέτοιες που δεν επιτρέπουν τη διάνοιξη ζωνών πυρασφάλειας, ούτε μέσα στο φοινικόδασος ούτε έξω από αυτό.

Οι φορείς της περιοχής έχουν από καιρό ευαισθητοποιηθεί ως προς το θέμα. Αξίζει να σημειωθεί ότι στις 8.3.2001 είχε πραγματοποιηθεί στον Δήμο Ιτάνου σύσκεψη με θέμα την πυροπροστασία του φοινικόδασους Βάι και της ευρύτερης περιοχής του, με συμμετέχοντες, μεταξύ άλλων, την Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου, τη Δασική Υπηρεσία, την Πυροσβεστική Υπηρεσία, την Αστυνομία κ.λπ. Εκεί είχαν προταθεί αρκετά άμεσα αλλά και μακροπρόθεσμα μέτρα για την πρόληψη και την καταστολή των πυρκαγιών.

4.8.1.9. Λαθροθηρία

Η περιοχή του φοινικόδασους έχει χαρακτηριστεί ως Μόνιμο Καταφύγιο Άγριας Ζωής από τη Διεύθυνση Δασών Λασιθίου. Ωστόσο αυτό πιθανώς να μην είναι γνωστό, γιατί έχουν εντοπισθεί κυνηγοί τριγύρω απ' αυτό και ορισμένες φορές παραβιάζοντας την περιφράξη, να κυνηγούν και μέσα σ' αυτό.

4.8.1.10. Υποβάθμιση ενδιαιτήματος

Στο παραλιακό τμήμα του φοινικόδασους που βρίσκεται εκτός της περιφραξης η θίνα που υπήρχε έχει καταστραφεί και δεν υπάρχει φυσική αναγέννηση των φοινίκων. Η κατάσταση είναι ιδιαίτερος σοβαρή και έχει ήδη αποκαλυφθεί το ριζικό σύστημα των φοινίκων. Αξίζει να σημειωθεί ότι ο φοίνικας στη θίνα βρίσκει ένα από τα ευνοϊκότερα περιβάλλοντα. Η καταστροφή των θινών έχει γίνει λόγω της ισοπέδωσης της άμμου με μηχάνημα κάθε καλοκαίρι και της προσέλκυσης αριθμού τουριστών στη σκιά των φοινίκων. Η τοποθέτηση των καθισμάτων κάτω από τους φοίνικες επιδεινώνει το πρόβλημα.

4.8.2. ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ

4.8.2.1. Χρήσεις γης

Σε ό,τι αφορά τις χρήσεις γης στη λεκάνη απορροής του φοινικόδασους η παρουσία εκτεταμένης έκτασης με θερμοκήπιο ανάντη της επαρχιακής οδού Παλαικάστρου – Βάι υποβαθμίζει την ποιότητα του τοπίου του φοινικόδασους. Η φυσικότητα της περιοχής διακόπτεται από τις εκτεταμένες εκτάσεις που καταλαμβάνει το θερμοκήπιο. Επίσης, πιθανώς να προκαλούνται προβλήματα στο φοινικόδασος από τα γεωργικά φάρμακα που ψεκάζονται στο ανωτέρω θερμοκήπιο, και τα οποία με έκπλυση πιθανώς μεταφέρονται στο φοινικόδασος. Ωστόσο, έως τώρα δεν έχουν γίνει μετρήσεις στο έδαφος, το νερό και τους ιστούς των φοινίκων για τη διαπίστωση τυχόν ζημίας.

4.8.2.2. Υδατικοί Πόροι

Η παρουσία του φοινικόδασους και η εξάρτησή του από την ποσότητα και ποιότητα των υδατικών πόρων της λεκάνης απορροής του επιβάλλουν τη μελέτη και παρακολούθηση αυτών. Κατά καιρούς έχουν εκπονηθεί διάφορες μελέτες για το υδατικό ισοζύγιο της λεκάνης απορροής, ωστόσο, αυτές σε πολύ μεγάλο βαθμό στηρίζονται σε εικασίες ή σε παλαιά δεδομένα. Κατά συνέπεια απαιτείται επιπλέον έρευνα και σύνταξη διαχειριστικού σχεδίου της λεκάνης απορροής με βάση τις απαιτήσεις της Οδηγίας – Πλαίσιο για τα νερά 2000/60/ΕΕ.

5 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Η διαχείριση πρέπει να προβλέπει α) διευθέτηση των παραγωγικών δραστηριοτήτων, της αναψυχής-τουρισμού και της έρευνας ώστε να είναι συμβατές με τις αρχές προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος β) διαφορετικούς βαθμούς προστασίας και έντασης χρήσεων σε διάφορες ζώνες και γ) εξειδίκευση χρήσεων και δραστηριοτήτων σε κάθε ζώνη καθώς και των όρων στους οποίους υπόκεινται. Κατά τον σχεδιασμό της διαχείρισης του φοινικόδασους, τον προσδιορισμό των σκοπών και την πρόταση μέτρων διαχείρισής του λήφθηκαν υπόψη τα ακόλουθα:

- Το υπάρχον πλαίσιο διαχείρισης
- Οι οικολογικές, κοινωνικές και οικονομικές συνθήκες της περιοχής
- Η πείρα και τα αποτελέσματα από το έργο LIFE «Μέτρα διατήρησης για το φοινικόδασος του Βάι»,
- η εξέταση παραγόντων, όπως:
 - α) νομοθετικοί (διεθνείς συμβάσεις, διεθνής και εθνική νομοθεσία) και διοικητικοί περιορισμοί, περιορισμοί εξαιτίας μισθώσεων και χρήσεων γης κ.λπ.,
 - β) Φυσικοί παράγοντες όπως η ύπαρξη η έλλειψη πρόσβασης κ.λπ.
 - γ) Ανθρώπινες παρεμβάσεις και μετατροπές στην περιοχή μελέτης ή στην ευρύτερη περιοχή (οχλήσεις, ανέγερση κτιρίων, ρύπανση, διευθέτηση κοίτης ποταμών, εξάπλωση ξενικών ειδών κ.λπ.)
- η ανάγκη καθορισμού προτεραιοτήτων, έτσι ώστε να ιεραρχείται κατά χώρο και χρόνο η υλοποίηση των σκοπών στη διάρκεια εφαρμογής του σχεδίου.

5.1 ΣΚΟΠΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με βάση τα ανωτέρω, ο σκοπός διαχείρισης είναι η διατήρηση, ανόρθωση και αποκατάσταση του φοινικόδασους.

Η περιοχή της λεκάνης απορροής του Βάι περιλαμβάνει ενότητες χώρου που διαφέρουν σε οικολογική αξία αλλά και σε ευαισθησία έναντι εξωτερικών πιέσεων, ενώ υπόκεινται σε διαφορετικού είδους και βαθμού πιέσεις.

Ο σκοπός διαχείρισης θα επιτευχθεί με τη λήψη μέτρων

- α) στο φοινικόδασος (παραλιακό τμήμα, περιφραγμένη περιοχή, και παλαιός χώρος στάθμευσης)
- β) στην περιοχή αποκατάστασής του
- γ) στη λεκάνη απορροής του.

5.2 ΜΕΤΡΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Στο κεφάλαιο αυτό προτείνονται μέτρα διαχείρισης καθώς και φορείς υλοποίησής τους. Είναι ευνόητο ότι στις αρμοδιότητες της Δασικής Υπηρεσίας υπάγεται και η τήρηση των όρων και περιορισμών που επιβάλλονται από το καθεστώς προστασίας του φοινικόδασους και από τον υπάρχοντα κανονισμό λειτουργίας του.

5.2.1. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΦΟΙΝΙΚΟΔΑΣΟΣ

ΣΚΟΠΟΣ: Η διατήρηση και ανόρθωση του υφιστάμενου φοινικόδασους.

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ:

1. Καταγραφή και παρακολούθηση της προσβολής των μυκήτων

Στην περιοχή αναγνωρίστηκε από το ΕΘΙΑΓΕ ο μύκητας *Graphiola phoenicis* ο οποίος όμως, σύμφωνα με το ίδιο, δεν αποτελεί σημαντικό πρόβλημα για το φοινικόδασος. Ωστόσο, διατυπώνονται διάφορες υποθέσεις για την ύπαρξη άλλων παθογόνων μυκήτων.

Προτείνεται η καταγραφή της κατάστασης του φοινικόδασους σε ό,τι αφορά την προσβολή του από μύκητες από ειδικούς επιστήμονες (π.χ. το ΕΘΙΑΓΕ) και την παρακολούθηση του φαινομένου.

Η αντιμετώπιση του μύκητα *Graphiola phoenicis* πρέπει να περιλαμβάνει κλάδεμα, απομάκρυνση και καύση μόνο των προσβεβλημένων φυλλοκλαδίων, χωρίς να είναι απαραίτητο το κλάδεμα των νεαρών και σε μικρό βαθμό προσβεβλημένων φύλλων.

Φορέας Υλοποίησης: Δασική Υπηρεσία σε συνεργασία με εξειδικευμένους οργανισμούς.

2. Κατάρτιση σχεδίου φύλαξης και πυρασφάλειας

Όπως γράφηκε ανωτέρω, η κοπή ξερών φύλλων του φοινικόδασους για την αντιμετώπιση της απειλής της πυρκαγιάς δεν μπορεί να αποτελέσει αποτελεσματικό

μέτρο πρόληψης. Λόγω του εποχικού χαρακτήρα της απειλής, αυτή προτείνεται να αντιμετωπισθεί ως εξής:

2.1. Καθιέρωση ενός αποτελεσματικού συστήματος φύλαξης, καθόλη τη διάρκεια του έτους, με έμφαση στους καλοκαιρινούς μήνες. Προς αυτή την κατεύθυνση μπορούν να βοηθήσουν και ομάδες εθελοντών κατά τους καλοκαιρινούς μήνες (π.χ. Σαμαρείτες).

2.2. Κατάρτιση σχεδίου δράσης πυρασφάλειας, το οποίο θα είναι γνωστό σε όλες τις εμπλεκόμενες υπηρεσίες, στο οποίο θα εξειδικεύεται και ο ρόλος τους, ώστε να είναι γρήγορη και αποτελεσματική η επέμβασή τους σε περίπτωση εκδήλωσης πυρκαγιάς.

Φορέας Υλοποίησης: Συνεργασία μεταξύ Δασικής Υπηρεσίας, Πυροσβεστικής Υπηρεσίας, Δήμου Ιτάνου.

3. Αποφυγή κοπής ξερών φύλλων

Στο παρελθόν για την βελτίωση της όψης του φοινικόδασους και των φοινίκων, πραγματοποιούνταν εκτεταμένες κοπές των ξερών φύλλων καθώς και απομάκρυνσή τους. Όπως γράφηκε ανωτέρω, η κοπή και απομάκρυνση των ξερών φύλλων ευνοεί την προσέγγιση ανταγωνιστικών, στον φοίνικα, ειδών. Είναι μία πρακτική η οποία θα πρέπει να αποφεύγεται.

Φορέας Υλοποίησης: Δασική Υπηρεσία

4. Αποτροπή υβριδισμού

Πέραν της Δασικής Απαγορευτικής Διάταξης που εξέδωσε η Δασική Υπηρεσία, η οποία και θα πρέπει να εφαρμοσθεί, προτείνεται η ενημέρωση των κατοίκων της περιοχής για τη σοβαρότητα της απειλής ώστε να μη φυτεύουν άλλα είδη του γένους *Phoenix* (π.χ. με άρθρα στον τοπικό τύπο, σε συνεργασία με τους δήμους της περιοχής).

Φορέας Υλοποίησης: Δασική Υπηρεσία

5. Έλεγχος ανταγωνισμού

5.1. Χαρτογράφηση της σχετικής αφθονίας της πικροδάφνης (*Nerium oleander*) στις υπο-περιοχές εξάπλωσής της στο φοινικόδασος.

5.2. Παρακολούθηση της εξάπλωσης

5.3. Έλεγχος της εξάπλωσης, στις περιοχές όπου τα νεαρά άτομα φοίνικα υφίστανται έντονο ανταγωνισμό.

Φορέας Υλοποίησης: Δασική Υπηρεσία

6. Αποτροπή λαθροθηρίας

Για την αποτροπή της λαθροθηρίας είναι απαραίτητες:

6.1. Η σήμανση της περιοχής απαγόρευσης της θήρας από τη Δασική Υπηρεσία σε συνεργασία με τον Κυνηγετικό Σύλλογο της περιοχής.

6.2. Η ενημέρωση των κυνηγών ως προς την απαγόρευση.

Φορέας Υλοποίησης: Δασική Υπηρεσία σε συνεργασία με τον τοπικό Κυνηγετικό Σύλλογο

7. Συντήρηση περίφραξης

Στα πλαίσια του έργου LIFE αντικαταστάθηκε η περίφραξη του φοινικόδασους. Περιοδικές επιθεωρήσεις και συντηρήσεις της περίφραξης είναι αναγκαίες για τη διατήρησή της και για την αποτροπή της βόσκησης. Ιδιαίτερως θα πρέπει να προσεχθεί το παραλιακό τμήμα της περίφραξης στην περιοχή του παράκτιου έλους, διότι καθώς αυτή είναι ξύλινη, μπορεί να σαπίσει και να χρήζει συντήρησης ή και αντικατάστασης.

Φορέας Υλοποίησης: Δασική Υπηρεσία

8. Κατασκευή χαμηλής περίφραξης στο παραλιακό τμήμα

Στο παραλιακό τμήμα του φοινικόδασους η θίνα έχει καταστραφεί. Η αποκατάστασή της είναι απαραίτητη (βλ. κατωτέρω). Έως ωστόσο την αποκατάστασή της και μέχρι

αυτή να ολοκληρωθεί, πρέπει να κατασκευασθεί χαμηλή περίφραξη κατά μήκος των φοινίκων για την αποτροπή τοποθέτησης των καθισμάτων από τον φορέα εκμετάλλευσης και από τους επισκέπτες.

Φορέας Υλοποίησης: Δασική Υπηρεσία

9. Έργα αποκατάστασης της θίνας

Η αποκάλυψη του ριζικού συστήματος των φοινίκων στην παραλία και η απουσία φυσικής αναγέννησης υποδηλώνουν με τον πιο σαφή τρόπο την επείγουσα ανάγκη λήψης μέτρων αποκατάστασης της θίνας.

Θα πρέπει να ληφθούν τα εξής μέτρα:

9.1. Έκδοση Δασικής Απαγορευτικής Διάταξης ως προς την ισοπέδωση της άμμου στην παραλία του φοινικόδασους.

9. 2. Εκπόνηση τεχνικής μελέτης αποκατάστασης της θίνας, έγκριση και εφαρμογή της. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι τα έργα υποστήριξης θα πρέπει να περιλαμβάνουν υλικά που αποικοδομούνται. Παρόμοιες τεχνικές εφαρμόζονται τακτικά σε χώρες της βόρειας Ευρώπης, από όπου υπάρχουν πολλά παραδείγματα φιλικών στο περιβάλλον και αποτελεσματικών πρακτικών.

Φορέας Υλοποίησης: Δασική Υπηρεσία

10. Διερεύνηση τυχόν ρύπανσης στο φοινικόδασος

Όπως αναφέρθηκε ανωτέρω, υπάρχει πιθανότητα γεωργικά φάρμακα από το θερμοκήπιο ανάντη να ρυπαίνουν το έδαφος και το νερό στο φοινικόδασος.

Θα πρέπει να διενεργηθεί σχετική έρευνα, κατά την οποία θα ληφθούν και θα αναλυθούν εργαστηριακώς δείγματα εδάφους, νερού και ιστών για υπολείμματα γεωργικών φαρμάκων.

Φορέας υλοποίησης: Διεύθυνση Αγροτικής Ανάπτυξης, Δασική Υπηρεσία

5.2.2. ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

ΣΚΟΠΟΣ: Η εξασφάλιση της επιτυχίας της αποκατάστασης του φοινικόδασους.

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ:

1. Παρακολούθηση της αποκατάστασης

Η δράση αυτή περιλαμβάνει την παρακολούθηση της αύξησης των φοινίκων, την άρδυσή τους και τη συντήρηση υποδομών. Ειδικότερα,

α) Σε περιοδική βάση, και με συχνότητα περίπου μία φορά ανά 15 ημέρες, θα πρέπει να επισκοπείται η πορεία της αποκατάστασης και η λειτουργία του αρδευτικού δικτύου και να υλοποιούνται διορθωτικές ενέργειες. Συγκεκριμένα, θα πρέπει να εποπτεύονται τα φυτά ως προς το αν έχουν αντεπεξέλθει την καταπόνηση της μεταφοράς και της φύτευσης. Επίσης, καθώς οι φοίνικες έχουν αργό ρυθμό αύξησης, άλλα είδη ποωδών κυρίως φυτών εκμεταλλεύονται την παροχή νερού από το αρδευτικό σύστημα και αυξάνονται ταχύτερα. Στις περιπτώσεις που φαίνονται να προκαλούνται προβλήματα ανταγωνισμού, να εκριζώνονται τα ανταγωνιστικά είδη.

β) Άρδευση των νεοφυτευθέντων φοινίκων. Τα νεαρά φυτά θα πρέπει να αρδεύονται κατά τους καλοκαιρινούς μήνες ανά 10 περίπου ημέρες, για τα πρώτα τρία έτη από τη φύτευση.

γ) Περιοδικά θα επισκοπείται η κατάσταση της περίφραξης της περιοχής. Τυχόν ζημιές (από ζώα, ή βανδαλισμούς) θα αποκαθίστανται.

2. Καταγραφή δασωθέντων αγρών

Στην πλειονότητα των αγρών δυτικά του φοινικόδασους, λόγω της εγκατάλειψής τους υπάρχει φυσική αναγέννηση φοινίκων και χαρακτηρίζονται ως δασωθέντες αγροί. Είναι απαραίτητη η καταγραφή των αγρών αυτών.

Φορέας υλοποίησης των ανωτέρω 1 και 2: Δασική Υπηρεσία

5.2.3. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΠΙΣΚΕΠΤΩΝ

Η διαχείριση του τουρισμού σε μία σημαντική περιοχή όπως είναι το Βάι θα πρέπει να αποσκοπεί στην προστασία του περιβάλλοντος, στη διατήρηση και ανάπτυξη του βιοτικού επιπέδου των κατοίκων και στη βελτίωση του τουριστικού προϊόντος και των παρεχόμενων υπηρεσιών (Ceballos-Lascurain 1996). Παράμετρο της τουριστικής διαχείρισης στο Βάι αποτελεί και η διαχείριση των επισκεπτών του, η οποία θα πρέπει το ελάχιστο, να είναι συμβατή με τους όρους προστασίας του φοινικόδασους.

ΣΚΟΠΟΣ: Διαχείριση συμβατή με τους όρους προστασίας του φοινικόδασους.

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ:

Τα προτεινόμενα μέτρα διακρίνονται σε αυτά που είναι άμεσης προτεραιότητας και σε αυτά που πρέπει να ληφθούν γενικότερα για τη διαχείριση των επισκεπτών.

Ειδικότερα θα πρέπει αμέσως να γίνουν τα ακόλουθα:

1. Οργάνωση πλαισίου λειτουργίας υποδομών διαχείρισης επισκεπτών. Είναι απαραίτητη η λειτουργία των υποδομών από την επόμενη θερινή περίοδο. Θα πρέπει να ρυθμισθούν τα ειδικότερα θέματα της λειτουργίας όπως η επιλογή του φορέα εκμετάλλευσης, το αντίτιμο που θα καταβάλλεται από τους επισκέπτες κ.λπ.

Φορέας Υλοποίησης: Ιερά Μονή Τοπλού.

2. Απομάκρυνση των μικροπωλητών και του υπάρχοντος περιπτέρου και αποκατάσταση του παλαιού χώρου στάθμευσης. Οι μικροπωλητές βρίσκονται σε έκταση του Ιδρύματος «Παναγία η Ακρωτηριανή» και της Κτηματικής Εταιρείας του Δημοσίου. Η ενέργεια αυτή είναι προϋπόθεση για τη βελτίωση της αισθητικής του χώρου αλλά και για την αποκατάσταση του φοινικόδασους στην περιοχή του παλαιού χώρου στάθμευσης.

Φορείς υλοποίησης: Ίδρυμα «Παναγία η Ακρωτηριανή» και Κτηματική Εταιρεία του Δημοσίου

3. Απαγόρευση τοποθέτησης τραπεζιών του εστιατορίου κάτω από τους φοίνικες στην παραλία, απομάκρυνση της υποδομής ενοικιαζόμενων σκαφών και περιορισμός της χρήσης των ομπρελών και των καθισμάτων.

Φορέας Υλοποίησης: Δασική Υπηρεσία, Κτηματική Εταιρεία του Δημοσίου και Δήμος Ιτάνου.

Σε ό,τι αφορά τα γενικότερα μέτρα προτείνονται τα ακόλουθα:

4. Μελέτη της φέρουσας ικανότητας της περιοχής.

Η εκπόνηση της μελέτης είναι απαραίτητη για τον καθορισμό του μεγίστου αριθμού των επισκεπτών που μπορούν να βρίσκονται ταυτοχρόνως στην περιοχή, έτσι ώστε να μην υποβαθμίζεται το φοινικόδασος. Με βάση τα αποτελέσματα της μελέτης, θα πρέπει να οργανωθεί περαιτέρω και η διαχείριση των επισκεπτών.

Φορέας Υλοποίησης: Δήμος Ιτάνου, Δασική Υπηρεσία

5. Έκδοση κανονισμού λειτουργίας περιοχής

Ο ισχύων κανονισμός λειτουργίας της περιοχής ως Αισθητικού Δάσους είναι παλαιός και δεν λαμβάνει υπόψη τη μεγάλη αύξηση του αριθμού των επισκεπτών, την ύπαρξη των υποδομών διαχείρισης επισκεπτών και ενημέρωσης, το συνολικότερο πλαίσιο διαχείρισης κ.λπ. Είναι απαραίτητη η αναθεώρησή του, ή η έκδοση νέου κανονισμού λειτουργίας, λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω.

Φορέας Υλοποίησης: Δασική Υπηρεσία

5.2.4. ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ

ΣΚΟΠΟΣ: Η προστασία των υδατικών πόρων και η διατήρηση του τοπίου της περιοχής.

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ:

1. Σύνταξη διαχειριστικού σχεδίου υδατικών πόρων λεκάνης απορροής φοινικόδασους, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΕ. Διαχειριστικές μελέτες υδατικών πόρων των Υδατικών Διαμερισμάτων της Ελλάδας έχουν ήδη προκηρυχθεί για όλες τις Περιφέρειες (που συμπίπτουν με τα Υδατικά Διαμερίσματα) της χώρας, από το Υπουργείο Ανάπτυξης. Είναι απαραίτητο να υλοποιηθεί το εν λόγω διαχειριστικό σχέδιο, το οποίο θα εξειδικεύει τις κατευθύνσεις της ευρύτερης διαχειριστικής μελέτης, ώστε οι χρήσεις στη λεκάνη απορροής του φοινικόδασους να οργανωθούν με ορθολογικό και αειφόρο τρόπο.

Φορέας υλοποίησης: Τμήμα Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Διεύθυνση Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Περιφέρειας Κρήτης.

5.2.5. ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ

Με τον όρο κατάρτιση υποδηλώνεται η μετάδοση επιστημονικών γνώσεων και τεχνογνωσίας στους ανθρώπους των οποίων οι αποφάσεις ή οι δραστηριότητες επηρεάζουν μια περιοχή (Σκορδάς και Αναγνωστοπούλου 2001). Για την περιοχή του Βάι θεωρείται ότι θα συμβάλλει στη διατήρηση και αειφορική διαχείριση του φοινικόδασους.

ΣΚΟΠΟΣ: Η ανάπτυξη των ανθρώπινων δεξιοτήτων που σχετίζονται με τη διατήρηση και διαχείριση του φοινικόδασους του Βάι.

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ:

Υλοποίηση έργων κατάρτισης για το φοινικόδασος. Ο μηχανισμός της κατάρτισης περιλαμβάνει πέντε στάδια: την ανάλυση, τη σύνταξη της δομής του έργου, τον προγραμματισμό, τη διεξαγωγή και την αξιολόγηση. Τα έργα κατάρτισης θα πρέπει να στοχεύουν, μεταξύ άλλων, στο προσωπικό που απασχολείται στην περιοχή (Δασική Υπηρεσία, υπηρεσίες του Δήμου), καθώς και στους ξεναγούς και τους τουριστικούς πράκτορες που δραστηριοποιούνται στην περιοχή.

Φορέας Υλοποίησης: Ειδικά πιστοποιημένος Οργανισμός, μελλοντικά ο Φορέας Διαχείρισης της περιοχής.

5.2.6. ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ – ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ

Παρότι το φοινικόδασος του Βάι είναι ευρέως γνωστό και αποτελεί πόλο έλξης τουριστών, ωστόσο στο κοινό δεν είναι ευρέως γνωστή η σπουδαιότητά του, το νομικό καθεστώς προστασίας του και τα προβλήματα που αντιμετωπίζει. Η υποδομή ερμηνείας περιβάλλοντος που έχει τοποθετηθεί στο Βάι εξυπηρετεί αυτό τον σκοπό. Ωστόσο η διατήρηση του φοινικόδασους πρέπει να προωθηθεί και με άλλους τρόπους ενημέρωσης – ευαισθητοποίησης.

ΣΚΟΠΟΣ: Η προώθηση της διατήρησης του φοινικόδασους μέσω της ενημέρωσης – ευαισθητοποίησης.

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ:

1. Η υλοποίηση (σύνταξη, διεξαγωγή και αξιολόγηση) προγράμματος ενημέρωσης – ευαισθητοποίησης επιλεγμένων ομάδων – στόχων ως προς το φοινικόδασος του Βάι.

Φορέας Υλοποίησης: Δήμος Ιτάνου

5.3. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

Το πρόγραμμα παρακολούθησης που ακολουθεί έχει δύο σκοπούς:

- 1) Να παρέχει στους υπεύθυνους για τη διαχείριση τη δυνατότητα αξιολόγησης των υλοποιούμενων μέτρων διαχείρισης.
- 2) Να παρέχει στην πολιτεία τη δυνατότητα να αξιολογεί περιοδικά τις παραμέτρους που την οδήγησαν να συμπεριλάβει τη συγκεκριμένη περιοχή στο δίκτυο Φύση 2000, προσδιορίζοντας τις μεταβολές της δομής και των λειτουργιών των τύπων οικοτόπων, καθώς και τις μεταβολές των πληθυσμών ειδών φυτών και ζώων.

5.3.1. ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ

Σκοποί της παρακολούθησης:

- α) Η εκτίμηση της διαχρονικής εξέλιξης της συνολικής φυσιογνωμίας της περιοχής και των βασικών βλαστητικών διαπλάσεων που τη χαρακτηρίζουν.
- β) Η εκτίμηση της κατάστασης της ποιότητας και ποσότητας των επιφανειακών και υπόγειων υδατικών πόρων
- γ) Η εκτίμηση της επίδρασης του ανθρώπινου παράγοντα, διαχρονικά.
- δ) Στην περίπτωση που αυτό καταστεί αναγκαίο, η δυνατότητα για γρήγορη εφαρμογή τροποποιημένων διαχειριστικών πρακτικών, βασισμένων σε συγκεκριμένα και αξιόπιστα δεδομένα.

Παράμετροι και μέθοδοι:

- α) Φωτοερμηνεία και εκτίμηση της διαχρονικής εξέλιξης της έκτασης των βασικών φυσιογνωμικών μονάδων της βλάστησης, που περιλαμβάνουν τα φρύγανα, τους συγκροτημένους θαμνώνες αειφύλλων, το φοινικόδασος, τους υγροτόπους και τις καλλιέργειες.
- β) Εγκατάσταση μόνιμων επιφανειών παρακολούθησης (150 m²).
- γ) Εφαρμογή των πρωτοκόλλων και μεθόδων που καθορίζονται από την οδηγία – πλαίσιο για τα νερά (Οδηγία 2000/60/ΕΕ).

Φορείς Υλοποίησης: Δασική Υπηρεσία, Διεύθυνση Εγγείων Βελτιώσεων Ν. Λασιθίου, Τμήμα Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Διεύθυνση Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Περιφέρειας Κρήτης.

5.3.2. ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΥΠΟΥ ΟΙΚΟΤΟΠΟΥ «Φοινικοδάση του γένους *Phoenix*»

Ειδικότεροι σκοποί.

1. Η παρακολούθηση της δομής, δυναμικής και φυσικής αναγέννησης του φυσικού πληθυσμού του φοίνικα, και της εξέλιξης της περιοχής αποκατάστασης ύστερα από την εφαρμογή των διαχειριστικών μέτρων.
2. Η παρακολούθηση αβιοτικών παραμέτρων που είναι βασικές για τη διατήρηση του φοίνικα σε καλή κατάσταση ζωτικότητας αλλά και χαρακτηριστικές για το συγκεκριμένο είδος.
3. Η δυνατότητα για γρήγορη αντίδραση της διαχείρισης, εάν αυτό χρειαστεί, βασισμένης σε συγκεκριμένα και αξιόπιστα δεδομένα.

Παράμετροι και Μέθοδοι

1. Εγκατάσταση 4 μόνιμων επιφανειών διαστάσεων 15 x 10 m στο δάσος φοινίκων σε περιοχές με κανονική ή και χαλαρή συγκόμωση. Καταγραφή όλων των ατόμων φοίνικα με ύψος άνω των 50 cm και της φυλετικής δομής τους. Κατ' έτος παρακολούθηση της εξέλιξης του ύψους και της ζωτικότητας τους.
2. Εγκατάσταση 16 επιπλέον μόνιμων επιφανειών διαστάσεων 5x10 m στα κράσπεδα των συστάδων ή των συδενδριών φοίνικα, στα διάφορα μικροπεριβάλλοντα και παρακολούθηση της εγκατάστασης και εξέλιξης των αρτιφύτρων του είδους με σήμανσή τους, τον μήνα Οκτώβριο κάθε έτους.
3. Σήμανση και κατ' έτος παρακολούθηση της αύξησης των τεχνητά εγκαθιστάμενων νεαρών ατόμων φοίνικα.
4. Παρακολούθηση της στάθμης και της ποιότητας νερού των φρεατίων που βρίσκονται στο φοινικόδασος και στην περιοχή αποκατάστασης, ανά δεκαπενθήμερο.
5. Εγκατάσταση μικρού μετεωρολογικού σταθμού σε κατάλληλη θέση της λεκάνης απορροής του Βάι με δυνατότητα αυτόματης καταγραφής και μετάδοσης των μετεωρολογικών δεδομένων.

Φορέας υλοποίησης: Δασική Υπηρεσία

5.3.3. ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΧΛΩΡΙΔΑΣ

Η παρακολούθηση σε επίπεδο χλωρίδας αφορά το φυτικό είδος *Silene holtzmanii* το οποίο περιλαμβάνεται στο Παράρτημα II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ και εντοπίζεται στη βραχονησίδα στο Βάι.

Σκοπός:

Βασικός σκοπός είναι η παρακολούθηση του πληθυσμού του είδους, ως βασική και απαραίτητη πληροφορία στον σχεδιασμό της διαχείρισης αλλά και τυχόν απότομων και σοβαρών μεταβολών του ως αντίδραση σε συγκεκριμένους βιοτικούς ή και αβιοτικούς παράγοντες.

Παράμετροι και Μέθοδοι: Καταμέτρηση του πληθυσμού του είδους τον μήνα Αύγουστο κάθε έτους και εκτίμηση της ζωτικότητάς του.

Φορέας Υλοποίησης: Δασική Υπηρεσία

5.4. ΦΟΡΕΑΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Για την εφαρμογή, ωστόσο, του σχεδίου διαχείρισης, αλλά και γενικότερα για τον σχεδιασμό της διαχείρισης της περιοχής, ακρογωνιαίο λίθο αποτελεί η σύσταση φορέα διαχείρισης. Το 1999, με την ψήφιση του Ν. 2742 "Χωροταξικός σχεδιασμός και αιεφόρος ανάπτυξη και άλλες διατάξεις", στο (Κεφ. Ε, άρθρα 15, 16), καθορίστηκε το πλαίσιο της διοίκησης και διαχείρισης προστατευόμενων περιοχών και έτσι συμπληρώνεται ο Ν. 1650/86 "Για την προστασία του περιβάλλοντος". Η επιλογή του οργανωτικού σχήματος στηρίζεται κυρίως στην εκτίμηση της σημασίας και της έκτασης του προστατευόμενου αντικειμένου, της γεινιάσής του, ή μη, με άλλα προστατευόμενα αντικείμενα, καθώς και τα συμπεράσματα της οικείας οικονομοτεχνικής μελέτης (άρθρο 15, παρ. 1δ).

Στην περιοχή του φοινικόδασους οι εμπλεκόμενοι φορείς είναι η Διεύθυνση Δασών Λασιθίου ως αρμόδια υπηρεσία για τη διαχείριση του δημόσιου δάσους, ο Δήμος Ιτάνου που εκμεταλλεύεται την παραλιακή ζώνη του φοινικόδασους η οποία του έχει παραχωρηθεί για 5 έτη από την ΚΕΔ, το εκκλησιαστικό ίδρυμα "Παναγία η Ακρωτηριανή" ως ιδιοκτήτης του παλαιού χώρου στάθμευσης, και η Ιερά Μονή Τοπλού ως ιδιοκτήτης όλης σχεδόν της λεκάνης απορροής του. Η Οικολογική Ομάδα Σητείας, ως Μη Κρατική Περιβαλλοντική Οργάνωση, έχει επιδείξει δράση στα περιβαλλοντικά θέματα. Η συνεργασία των ανωτέρω για τη διαχείριση του φοινικόδασους και στα πλαίσια του νέου νόμου για τον χωροταξικό σχεδιασμό είναι όχι μόνο επιθυμητή, αλλά και απαραίτητη.

Αντικείμενο του φορέα διαχείρισης μπορεί είναι η διατήρηση του φοινικοδάσους στην καλύτερη δυνατή κατάσταση και η ανόρθωσή του, η διατήρηση του τοπίου της ευρύτερης περιοχής της λεκάνης απορροής, η διαχείριση των επισκεπτών στο φοινικόδασος, η ρύθμιση τυχόν διαφορών σε σχέση με τους ενδιαφερόμενους ή θιγόμενους (κυρίως τους κατόχους κληροτεμαχίων), η συντήρηση της υποδομής και των κτιριακών εγκαταστάσεων, η οικονομική διαχείριση.

Από τις βασικές λειτουργίες ενός φορέα, θα πρέπει να είναι η διαμόρφωση συνεργασιών και η εξεύρεση πόρων. Οι συμφωνίες και οι συνεργασίες με τις τοπικές αρχές, τις κοινότητες αλλά και τους τουριστικούς πράκτορες που εργάζονται ή θα εργασθούν στην περιοχή είναι απαραίτητη. Σπουδαίο πλεονέκτημα για το Βάι είναι πως καθώς αποτελεί ήδη πόλο έλξης επισκεπτών θα αντιμετωπίσει πολύ λιγότερα

προβλήματα στην εξεύρεση ίδιων πόρων. Θα πρέπει, ωστόσο, τα οικονομικά οφέλη που προκύπτουν, να επιστρέφουν στην περιοχή.

Εδώ θα πρέπει να σημειωθεί ότι σύμφωνα με τον νόμο 3044/2002, ιδρύονται 25 φορείς διαχείρισης προστατευόμενων περιοχών. Το φοινικόδασος του Βάι δεν περιλαμβάνεται στις περιοχές αυτές. Παρότι δεν προβλέπεται ακόμη η σύσταση φορέα διαχείρισης σε κεντρικό επίπεδο, είναι ωστόσο ιδιαίτερος σκόπιμο, οι ενδιαφερόμενοι φορείς να συνεργασθούν και να συστήσουν ένα «σχήμα διαχείρισης», πιθανώς μέσω μίας προγραμματικής σύμβασης. Με τον τρόπο αυτό θα οργανωθεί η συνεργασία μεταξύ των κυρίως εμπλεκόμενων φορέων στην περιοχή. Στο «σχήμα» αυτό, κατ' ελάχιστον, προτείνεται να συμμετέχουν η Δασική Υπηρεσία ως φορέας αρμόδιος για τη διαχείριση, η Ι. Μ. Τοπλού ως ιδιοκτήτης της μεγαλύτερης έκτασης και των υποδομών διαχείρισης επισκεπτών και ο Δήμος Ιτάνου στα όρια του οποίου βρίσκεται το φοινικόδασος. Η λειτουργία του εν λόγω σχήματος και οι ειδικότεροι ρόλοι μπορούν να εξειδικευθούν και αποτελούν βάση συζήτησης μεταξύ των ενδιαφερόμενων μερών.

6 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Αναγνωστοπούλου, Μαρία (συντονίστρια έκδοσης). 1996. Οδηγός παρακολούθησης περιοχών του Δικτύου "ΦΥΣΗ 2000". Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας-Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων. Θέρμη. 163 σελ.
- Boydak, M. and S. Barrow. 1995. A new locality for *Phoenix* in Turkey: Golkoy-Bodrum. *Principes*, 39(3) pp. 117-122
- Ceballos-Lascurain, H. 1996. Tourism, ecotourism, and protected areas: The state of nature-based tourism around the world and guidelines for its development. IUCN, Gland, Switzerland, and Cambridge, UK. xiv+ 301 p.
- Greuter, W. 1967. Beitrage zur Flora der Sudagais 8 –9. *Bauhimia* 3: 243 – 254.
- Greuter, W. 1995. *Phoenix theophrasti* Greuter. pp. 412-413. In: Phitos, D., A. Strid, S. Snogerup and W. Greuter. The Red Data Book of rare and threatened plants of Greece. World Wide Fund for Nature. 527 p.
- Johnson, D. (ed) and the IUCN/SSC Palm Specialist Group. 1996. Palms: Their Conservation and Sustained Utilization. Status Survey and Conservation Action Plan. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. 116 + viii pp.
- Ντάφης, Σ. 1985. Το φοινικόδασος του Βάι. Επιστημονική Επετηρίδα Τμήματος Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης ΚΗ (4): 140-152.
- Παπαστεργιάδου, Εύα, Βασιλική Τσιαούση, Σ. Γκατζογιάννης και Σ. Ντάφης. 1995. Προδιαγραφές σύνταξης ολοκληρωμένων διαχειριστικών σχεδίων προστατευόμενων περιοχών. Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων. 51 σελ.
- Pediaditi, K. 2001. An investigation of the ecology and natural distribution of *Phoenix theophrasti* Greuter (Palmae). Independent Project. School of Earth and Environmental Sciences, University of Greenwich. 161. p.
- Πενταράκης, Κ. (υπεύθυνος σύνταξης).1996. Ειδικό Διαχειριστικό Σχέδιο για την περιοχή Βορειοανατολικό Άκρο Κρήτης: Διονυσάδες, Ελάσα και Χερσόνησος Σίδερο (GR4320006). Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας – Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων – Υγροτόπων. Θέρμη. 241 σελ.

- Σκορδάς, Κ. και Μαρία Αναγνωστοπούλου. 2001. Κατευθυντήριες γραμμές για τον σχεδιασμό προγραμμάτων κατάρτισης σε θέματα διαχείρισης υγροτόπων. Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων και Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων Υγροτόπων. 23 σελ. + Παραρτήματα.
- Τσιαούση, Β. 2002. Τουρισμός και προστασία στο φοινικόδασος του Βάι: Δύο αντικρουόμενες δράσεις; σελ. 119-125. Σε: Κακούρος Π. (συντονιστής έκδοσης). Τουρισμός σε προστατευόμενες περιοχές στην Ελλάδα. Πρακτικά Συμποσίου, Σητεία, Κρήτη, 15& 16 Οκτωβρίου 2001. Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων – Υγροτόπων. Θέρμη 264 σελ.
- Τσόπελας, Π. 1996. Έκθεση αυτοψίας στο Αισθητικό Δάσος Βάι Σητείας για τη διαπίστωση προσβολής φοινικόδεντρων. ΕΘΙΑΓΕ-Ινστιτούτο Μεσογειακών Δασικών Οικοσυστημάτων και Τεχνολογίας Δασικών Προϊόντων. 3 σελ.
- Τσάρτας, Π. 1995. Χαρακτηριστικά της τουριστικής ανάπτυξης στον ελλαδικό χώρο και ιδιαίτερα στους Νομούς Κερκύρας και Λασιθίου. σελ. 29-46. Σε: Τσάρτας Π. (επιστημονικός υπεύθυνος). Οι κοινωνικές επιπτώσεις του τουρισμού στους Νομούς Κερκύρας και Λασιθίου. Εθνικό Κέντρο Κοινωνικών Ερευνών και Ελληνικός Οργανισμός Τουρισμού. 375 σελ.