

Παρουσίαση διαχειριστικού σχεδίου ορεινού όγκου Αστερουσίων

Α. Βασιλάκη¹, Μ. Κοζυράκη², Π. Αρβανίτης¹, Β. Λούκα³ και Ε. Εσερίδου²

¹Δ/νση Δασών Ηρακλείου, Περιοχή Τ.Ε.Ι., 714 10 Ηράκλειο,
e-mail: ddh@crete-region.gr

²Δ/νση Δασών Περιφέρειας Κρήτης, Περιοχή Τ.Ε.Ι., 714 10 Ηράκλειο

³Τμήμα Δασοτεχνικής Διευθέτησης Χειμάρρων, Δ/νση Αναδασώσεων και Ο.Υ.,
Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, Χαλκοκονδύλη 31, 101 64 Αθήνα

Περίληψη

Το διαχειριστικό σχέδιο για τον ορεινό όγκο Αστερουσίων εκπονήθηκε από τη Δ/νση Δασών Περιφέρειας Κρήτης και τη Δ/νση Δασών Ν. Ηρακλείου στα πλαίσια του πρόγραμματος LIFE 02NAT/GR/8492 με τίτλο «Δράσεις Προστασίας για τον Γυπαετό και τη Βιοποικιλότητα στην Κρήτη». Περιοχή μελέτης αποτέλεσε η Ζώνη Ειδικής Προστασίας (SPA) των Ανατολικών Αστερουσίων (κωδικός GR 4310008) και εκπονήθηκε σύμφωνα με τις ισχύουσες θεσμοθετημένες προδιαγραφές για την εκτατική κτηνοτροφία και τις παραδοσιακές καλλιέργειες. Η εφαρμογή του διαχειριστικού σχεδίου αποσκοπεί στην αλλαγή των εφαρμοζόμενων μεθόδων της τοπικής αγροτικής πρακτικής, ώστε να είναι εφικτή η διατήρηση και προστασία των ειδών προτεραιότητας (γυπαετός, αρπακτικά πουλιά) και των ενδιαιτημάτων τους. Σημείο αναφοράς αποτελεί η μειωμένη διαθεσιμότητα τροφής για την ορνιθοπανίδα εξαιτίας των υφιστάμενων μεθόδων γεωργίας και κτηνοτροφίας. Το διαχειριστικό σχέδιο περιλαμβάνει τις εξής θεματικές ενότητες: (α) περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης της περιοχής μελέτης (γενικές πληροφορίες, αβιοτικό και βιοτικό περιβάλλον και κοινωνικά, δημογραφικά και οικονομικά στοιχεία), (β) ανάλυση των διαχειριστικών δεδομένων (δασοπονία, γεωργία και κτηνοτροφία), (γ) αξιολόγηση των συνθηκών που επικρατούν στην περιοχή μελέτης (δασοπονικών-λιβαδικών παραμέτρων, φυτικής και ζωικής παραγωγής, αλειάς και δευτερογενή τομέα), (δ) προτάσεις διαχείρισης δασικών, λιβαδικών οικοσυστημάτων και υδάτινων πόρων και προτάσεις δασικής αναπνοχής, οικοτουριστικής ανάπτυξης, ευαισθητοποίησης και συμμετοχής της τοπικής κοινωνίας και, (ε) νομικό πλαίσιο.

Λέξεις κλειδιά: Αστερούσια, Natura, λιβάδια, δάση.

Εισαγωγή

Στα πλαίσια του προγράμματος LIFE 02NAT/GR/8492 με τίτλο «Δράσεις Προστασίας για τον Γυπαετό και τη Βιοποικιλότητα στην Κρήτη» εκπονήθηκε διαχειριστικό σχέδιο για την ορεινή περιοχή των Αστερουσίων ορέων. Το διαχειριστικό σχέδιο συντάχθηκε από τη Δ/νση Δασών Περιφέρειας Κρήτης και τη Δ/νση Δασών Ν. Ηρακλείου, σύμφωνα με τις ισχύουσες θεσμοθετημένες προδιαγραφές για την εκτατική κτηνοτροφία και τις παραδοσιακές καλλιέργειες. Η εφαρμογή του αποσκοπεί στην αλλαγή των εφαρμοζόμενων μεθόδων της τοπικής αγροτικής πρακτικής, ώστε να είναι εφικτή η διατήρηση και προστασία των ειδών προτεραιότητας (γυπαετός, αρπακτικά πουλιά) και των ενδιαιτημάτων τους. Σημείο αναφοράς αποτελεί η μειωμένη διαθεσιμότητα τροφής για την ορνιθοπανίδα εξαιτίας των υφιστάμενων μεθόδων γεωργίας και κτηνοτροφίας.

Περιγραφή περιοχής

Η περιοχή μελέτης αποτελεί Ζώνη Ειδικής Προστασίας (SPA). Περιλαμβάνει τον ορεινό όγκο των Ανατολικών Αστερουσίων του Νομού Ηρακλείου, είναι κατά κύριο λόγο ορεινή και ημιορεινή, αλλά περιλαμβάνει και πεδινές εκτάσεις καθώς και οικισμούς στις βόρειες και νότιες κυρίως υπώρειες του ορεινού όγκου.

Τα Αστερούσια όρη με υψηλότερη κορυφή τον Κόφινα στα 1.231 μ. καταλαμβάνουν μια επιμήκη ζώνη με κατεύθυνση από ανατολικά προς δυτικά. Παρουσιάζουν ιδιαίτερα έντονη τοπογραφία με πολλά φαράγγια και μικρά οροπέδια, παρά το σχετικά χαμηλό υψόμετρο σε σχέση με άλλες οροσειρές της Κρήτης.

Από άποψη μορφολογίας, οι βόρειες και νότιες περιοχές της οροσειράς χαρακτηρίζονται από απότομες κλιτείες που καταλήγουν στο επίπεδο της θάλασσας. Οι δυτικές και ανατολικές περιοχές είναι περισσότερο ομαλές με ήπιες κλίσεις.

Το κλίμα της περιοχής χαρακτηρίζεται ως μεσογειακό, θαλάσσιο μεταβατικό. Η περιοχή των Αστερουσίων είναι από τις πιο ξηροθερμικές στην Κρήτη. Οι μικρές βροχοπτώσεις που δέχεται δεν είναι αρκετές για την ανάπτυξη ικανοποιητικού υδρογραφικού δικτύου.

Παρόλο που ο όγκος των βροχοπτώσεων είναι πολύ μικρός, παρατηρείται διάβρωση του εδάφους κατά περιοχές εξαιτίας των μεγάλων κλίσεων που επικρατούν και της απουσίας φυτοκάλυψης λόγω της επιφανειακής απορροής (ως αποτέλεσμα της υπερβόσκησης). Λόγω της έντονης διάβρωσης δημιουργούνται χαραδρώσεις τύπου V που σε συνδυασμό με τα παραπάνω συντελούν στην εμφάνιση φαινομένων ερημοποίησης.

Η περιοχή των Αστερουσίων φιλοξενεί πλούσια πανίδα αρπακτικών πτηνών και συγκαταλέγεται στις σημαντικές για τα πουλιά περιοχές της Ελλάδας (Important Bird Areas). Στις απόκρημνες πλαγιές του βουνού φωλιάζει μεγάλος αριθμός γυπών (*Gyps fulvus*), συμπεριλαμβανομένων και των απειλούμενων με εξαφάνιση στην Ελλάδα ειδών του γυπαετού (*Gypaetus barbatus*) και του χρυσαετού (*Aquila chrysaetos*).

Στην περιοχή κυριαρχούν δύο ζώνες βλάστησης, η ζώνη της ελιάς-χαρουπιάς (*Oleo-ceratonion*) και η ζώνη της αριάς (*Quercion illicis*). Σε αντίθεση με την φτωχή βλάστηση, η χλωρίδα της περιοχής είναι ιδιαίτερα πλούσια σε σύνθεση. Τα Αστερούσια συγκαταλέγονται μεταξύ των περιοχών της Κρήτης που εμφανίζουν την μεγαλύτερη συγκέντρωση ενδημικών φυτών.

Οι βασικές φυτικές διαπλάσεις που συναντώνται στην περιοχή είναι: α) το δάσος τραχείας πεύκης στην περιοχή της Μονής Κουδουμά, β) το δάσος πρίνου στη Μιαμού, γ) οι συστάδες χαρουπιάς κοντά στον οικισμό Τρεις Εκκλησιές, δ) η υψηλή βλάστηση αγριελιάς κοντά στον οικισμό Λέντα, ε) η έκταση σχίνου στον οικισμό Αγ. Ιωάννης στις νότιες ακτές των Αστερουσίων και στ) οι διάφοροι τύποι φρυγανικών οικοσυστημάτων αντιπροσωπευτικοί της περιοχής των Αστερουσίων.

Αξιολόγηση κατάστασης

Από τη μελέτη και περιγραφή της ορεινής περιοχής των Αστερουσίων προκύπτει ένα πλήθος μειονεκτημάτων και πλεονεκτημάτων, τα οποία αποτελούν στοιχεία της δυναμικής του συγκεκριμένου χώρου. Το σύνολο της έκτασης παρουσιάζει αξιοσημείωτη ποικιλότητα όσον αφορά στους τύπους της βλάστησης καθώς και στα είδη της χλωρίδας και της πανίδας. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον έχει το γεγονός της προσαρμογής των δασικών ειδών σε ακραίες περιβαλλοντικές συνθήκες και απότομες κλίσεις του γεωμορφολογικού ανάγλυφου.

Οι βόρειες κλιτείες των Αστερουσίων χαρακτηρίζονται ως έντονα απόκρημνες και, σε συνδυασμό με τις δυσμενείς οικολογικές συνθήκες, εμφανίζουν μεγάλη διάβρωση του εδάφους και υποβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος. Τόσο στο βόρειο τμήμα όσο και σε άλλες θέσεις της περιοχής είναι έντονο το φαινόμενο της ερημοποίησης, όπου εμφανίζεται

σοβαρή διάβρωση εδαφών, απώλεια της χαρακτηριστικής χλωρίδας και γενικότερα πτώση της συνοχής και δυναμικότητας των φυσικών οικοσυστημάτων. Οι σημαντικότεροι παράγοντες οι οποίοι ευνοούν τις διαδικασίες της ερημοποίησης στην υπό μελέτη περιοχή είναι: α) η αλόγιστη και εξαντλητική χρήση των φυσικών πόρων σε συνδυασμό με την επιδείνωση των ξηροθερμικών κλιματικών συνθηκών, β) η υπερβόσκηση σε συνδυασμό με την αδυναμία της υπάρχουσας βλάστησης να αναγεννάται φυσικά μετά από καταπόνηση, γ) η απουσία προστατευτικής δασοκάλυψης και δ) η διάνοιξη πυκνού οδικού δικτύου. Ιδιαίτερα στο βόρειο τμήμα των Αστερουσίων, όπου κατά περιοχές η επέκταση του φαινομένου της ερημοποίησης κρίνεται ανησυχητική, αρνητικές παράμετροι θεωρούνται μεταξύ άλλων η εκτατική κτηνοτροφία και η απουσία προστατευτικών δασών.

Η υπερβόσκηση σε εκτάσεις της περιοχής μελέτης έχει προκαλέσει τμηματικά υποβάθμιση των βοσκοτόπων και σημαντική μείωση της διαθέσιμης βοσκήσιμης ύλης. Με βάση την παραγωγικότητα των λιβαδικών και δασικών εκτάσεων και τις μηνιαίες απαιτήσεις μιας μικρής ζωικής μονάδας (πρόβατο) υπολογίστηκε ότι η συνολική βοσκοϊκανότητα στην περιοχή των Αστερουσίων ανέρχεται σε 138.068 μζμ. Από τη διαθέσιμη ετήσια λιβαδική παραγωγή υπολογίστηκε ως βοσκήσιμη μόνο το 50%. Το υπόλοιπο 50% κρίθηκε ότι πρέπει να παραμείνει αβόσκητο προκειμένου να εξασφαλιστεί η συντήρηση και αειφορία του λιβαδικού συστήματος, εφόσον τα ζώα βόσκουν τουλάχιστον 9 μήνες στην περιοχή χωρίς συμπληρωματικές τροφές. Η βοσκοφόρτωση αντίθετα βρέθηκε πολύ υψηλότερη (499.500 μζμ) από την εκτιμηθείσα βοσκοϊκανότητα. Στην περιοχή των Αστερουσίων βόσκουν 262% περισσότερες ζωικές μονάδες από τη βοσκοϊκανότητα. Το αποτέλεσμα επιβεβαιώνει την μεγάλη υποβάθμιση που παρατηρείται στην περιοχή σε συγκεκριμένες θέσεις και την κακή λιβαδική κατάσταση που εμφανίζουν τα φρυγανολίβαδα.

Το σύνολο της περιοχής παρουσιάζει μεταβλητότητα ως προς το ποσοστό, τον τύπο και τη σύνθεση της βλάστησης. Στην περιοχή της Γόρτυνας, νότια των κοινοτήτων Μιαμού και Αγ. Κύριλλου, εμφανίζεται μεγάλη ποικιλομορφία της βλάστησης με ικανό και καλοδιατηρημένο υποόροφο. Αντίθετα στην περιοχή του Κόφινα, στη βόρεια πλευρά των Αστερουσίων, το τοπίο είναι τελείως διαφορετικό καθώς μόνο φρύγανα αποτελούν την χλωρίδα της περιοχής. Στις νότιες κλιτείες του Κόφινα το βραχώδες έδαφος σε συνδυασμό με το υπάρχον πευκοδάσος περιορίζουν την υποβάθμιση του περιβάλλοντος και δεν παρατηρείται σημαντική διάβρωση.

Η ποικιλότητα της βλάστησης έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία διαφορετικών βιοτόπων, όπου βρίσκουν ενδιαίτημα είδη της πανίδας και της ορνιθοπανίδας. Τόσο τα Δυτικά όσο και τα Ανατολικά Αστερούσια έχουν κηρυχθεί Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) για την ορνιθοπανίδα καθώς και προτεινόμενοι Τόποι Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ) και το όρος Κόφινα αποτελεί Σημαντική για τα Πουλιά Περιοχή (ΣΠΠ), στα πλαίσια διατήρησης και προστασίας των ιδιαίτερων φυσικών περιοχών. Τελευταία παρουσιάζονται τάσεις μείωσης της βιοποικιλότητας εξαιτίας λανθασμένων εφαρμογών της γεωργικής πρακτικής, όπως είναι οι εκτεταμένες μονοκαλλιέργειες και η αλόγιστη χρήση εντομοκτόνων και φυτοφαρμάκων.

Η επιδείνωση των δυσμενών κλιματικών συνθηκών και το χαμηλό ποσοστό των ετήσιων βροχοπτώσεων στην περιοχή δεν επιτρέπουν την ανάπτυξη ενός ικανού υδρογραφικού δικτύου. Η έλλειψη υδατικών πόρων σε συνδυασμό με την απουσία υποδομών για την αποταμίευση των κατακρημνισμάτων δημιουργούν σημαντικά προβλήματα στο υδρολογικό ισοζύγιο και την παραγωγικότητα στον πρωτογενή τομέα. Επίσης η γενικότερη έλλειψη εξοπλισμού-κατασκευών, όπως στέγαστρα, ποτίστρες κλπ, δημιουργεί ανασταλτικά προβλήματα άσκησης της κτηνοτροφικής δραστηριότητας στον ορεινό όγκο των Αστερουσίων.

Έχει γίνει μικρή προσπάθεια οργανωμένων δράσεων για τη δασική αναπυχή και τον περιβαλλοντικό τουρισμό στην περιοχή των Αστερουσίων ή στην προς νότο παραλιακή ζώνη. Ο φυσικός πλούτος της περιοχής εκμεταλλεύεται παραγωγικά κυρίως από τους κατοίκους-

κτηνοτρόφους, μελισσοκόμους και γεωργούς. Ο πλεονεκτικός από άποψη φυσικού περιβάλλοντος τόπος παρουσιάζει έλλειμμα όσον αφορά παρεμβάσεις όπως φυσιολατρικές διαδρομές, παρατηρητήρια, ορεινά καταφύγια, τουριστικά (αγρο-) καταλύματα, κ.λπ και δράσεις προώθησης και ενημέρωσης εναλλακτικών μορφών τουρισμού.

Προτάσεις διαχείρισης

Λαμβάνοντας υπόψη την υπάρχουσα κατάσταση που επικρατεί στην περιοχή μελέτης παρατίθενται οι παρακάτω προτάσεις με στόχο την αναβάθμιση της περιοχής και κατ' επέκταση την βελτίωση της βιοποικιλότητας.

Μέτρο για την ανάπτυξη και βελτίωση των δασών αποτελεί η προστασία και αύξηση της υπάρχουσας δασικής βλάστησης, η οποία επιτυγχάνεται με: α) περιφράξεις για την προστασία της βλάστησης από τη βόσκηση, β) περίφραξη και μέτρα προστασίας των μεμονωμένων συνδεδριών της ευρύτερης περιοχής, συγκεκριμένα της κύριας συστάδας του Φοίνικα του Θεόφραστου στον Αχεντριά και τμημάτων του πευκοδάσους στον Κουδουμά, γ) διατήρηση φρυγανικών διάκενων στο πευκοδάσος της Μονής Κουδουμά, δ) αναδασώσεις σε επιλεγμένες θέσεις, ε) φύτευση μεμονωμένων δένδρων δίπλα σε μάντρες ή σε υπό βελτίωση θέσεις και στ) φυτείες με αραιό φυτευτικό σύνδεσμο για τη δημιουργία συνθηκών αγροδασοπονίας (κατάλληλα είδη χαρουπιά, δρυς, αριά, πρίνος και γκορτσιά).

Μέτρα για την βελτίωση των λιβαδικών οικοσυστημάτων: α) μείωση της πίεσης της βοσκής, όπου απαιτείται, και απομάκρυνση της βόσκησης στις ιδιαίτερα υποβαθμισμένες περιοχές, β) φυτεύσεις με ανεπιθύμητους προς βρώση για τα ζώα θάμνους στις διαβρωμένες επιφάνειες μετά την άρση της βόσκησης. Οι θάμνοι αυτοί θα είναι ξηροφυτικοί ενώ ταυτόχρονα θα συμβάλλουν στην σταθεροποίηση και συγκράτηση του εδάφους (π.χ. *Atriplex halimus*), γ) σε εκτάσεις που έχουν υποστεί ερημοποίηση προτείνεται η απομάκρυνση της βόσκησης για έναν τουλάχιστον χρόνο. Με αυτό τον τρόπο θα δοθεί η δυνατότητα ενεργοποίησης ειδών που υπάρχουν στην τράπεζα σπόρων του εδάφους, δ) φυτεύσεις σε εγκαταλειμμένες βαθμίδες με καλλιέργεια κτηνοτροφικών ή αρωματικών φυτών προκειμένου να αναπτυχθεί και η μελισσοκομία, ε) εφαρμογή λίπανσης, όπου απαιτείται, στ) κοπή των φρυγάνων σε κατάφυτες θέσεις με στόχο τον περιορισμό της εξάπλωσης τους, ζ) εφαρμογή του κατάλληλου συστήματος βόσκησης σε κάθε υποπεριοχή, η) κατασκευή τεχνικών έργων όπως ποτίστρες, ταΐστρες και στέγαστρα για την καλύτερη και ομοιόμορφη κατανομή των ζώων και θ) ενημέρωση των κτηνοτρόφων για τα αποτελέσματα των δράσεων που προβλέπεται να εφαρμοστούν.

Προτάσεις διαχείρισης της φυτικής παραγωγής: α) διατήρηση παραδοσιακών ποικιλιών των καλλιεργούμενων φυτών της περιοχής και αποφυγή αντικατάστασης τους από φυτάρια ή σπόρο με εμπορική αναγνωρισιμότητα, β) αναμόχλευση του εδάφους, όπου απαιτείται, με χρήση κατάλληλων γεωργικών μηχανημάτων, γ) εφαρμογή αμειψισποράς για την βελτίωση της ποιότητας του εδάφους, δ) κατάλληλη λίπανση, ε) άρδευση, όπου απαιτείται, και στ) φυτοπροστασία.

Για την βελτίωση της υδρονομίας της περιοχής προτείνεται να εκπονηθεί ειδική υδρολογική μελέτη για τις περιοχές Κόφινα και Αχεντριά, καθώς επίσης καθαρισμοί των ρεμάτων στην περιοχή του Λέντα.

Προτάσεις για την ανάπτυξη της δασικής αναψυχής και την ευαισθητοποίηση-συμμετοχή της τοπικής κοινωνίας: α) σύσταση Φορέα Διαχείρισης της προστατευόμενης περιοχής NATURA των Αστερουσίων, β) εκπόνηση ειδικής μελέτης για την ανάδειξη-αξιοποίηση του περιβάλλοντος των Αστερουσίων και την ανάπτυξη-προώθηση δράσεων οικοτουρισμού, γ) συντήρηση-βελτίωση-ενίσχυση υφιστάμενων υποδομών επίσκεψης, δ) σήμανση επιλεγμένων διαδρομών του υφιστάμενου οδικού δικτύου της περιοχής και φυσιολατρικών διαδρομών, ε) κατασκευή παραδοσιακών καταλυμάτων σε επιλεγμένες παραθαλάσσιες

τοποθεσίες, στ) ανάδειξη και διαμόρφωση θέσεων πανοραμικής θέας, ζ) διεξαγωγή εξειδικευμένων σεμιναρίων για ορισμένες κατηγορίες του πληθυσμού (οικοξεναγοί, αγροτικοί συνεταιρισμοί, κτηνοτρόφοι) και παραγωγή ενημερωτικού υλικού για διάθεση στις τοπικές εκδηλώσεις και η) διενέργεια μαθημάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα σχολεία της περιοχής των Αστερουσίων.

Βιβλιογραφία

- Dretakis, M. and Tsiourlis, G.M. 1998. Preliminary results on breeding bird communities in relation to grazing in Mediterranean ecosystems of Asterousia mountain in Crete, Greece, p. 98-102. In: Ecological basis of livestock grazing in Mediterranean ecosystems (V.P. Papanastasis and D. Peter, eds). International Workshop, Thessaloniki, 23-25 October 1997. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.
- Fernandez, A.R., J.M. Laffarga and F. Ortega. 1993. Strategies in Mediterranean grassland annuals in relation to stress and disturbance. *Journal of Vegetation Science*, 4: 313-322.
- Grove, A.T., I. Ispikoudis, M. Karteris, A. Kazaklis, J.A. Moody, V.P. Papanastasis and O. Rackham. 1993. Πράσινο βιβλίο: Επαπειλούμενα μεσογειακά τοπία της δυτικής Κρήτης. ΜΑΙΧ, Χανιά.
- Tsiourlis, G.M., P. Kasapidis, A. Parmakelis and M. Dretakis. 1998. Effects of grazing on the structure of phryganic ecosystems in the Asterousia Mountain of Crete, Greece, p. 94-97. In: Ecological basis of livestock grazing in Mediterranean ecosystems (V.P. Papanastasis and D. Peter, eds). International Workshop, Thessaloniki, Greece, 23-25 October 1997. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.
- Βολάνης, Μ., Α. Στεφανάκης, Χ. Τσουρουνάκη-Κουρουκλίδου, Σ. Γιαννιδάκης, Α. Αλεξιάκης και Δ. Μαθιουλάκης. 1999. Η κτηνοτροφία στην Κρήτη. Παρούσα κατάσταση, προβλήματα και προοπτικές. 15^ο Ετήσιο Επιστημονικό Συνέδριο Ελληνικής Ζωοτεχνικής Εταιρίας. Χανιά, 3-5 Νοεμβρίου 1999.
- EKBY, 2000. Οδηγία 92/43/ΕΟΚ, Το Έργο Οικοτόπων στην Ελλάδα: Δίκτυο Φύση 2000. Ευρωπαϊκή Επιτροπή- Υπουργείο Γεωργίας- ΥΠΕΧΩΔΕ. Θεσσαλονίκη.
- Ελληνική Επιτροπή για την Καταπολέμηση της Ερημοποίησης 2001. Ελληνικό Εθνικό Σχέδιο Δράσης κατά της Ερημοποίησης. ΕΘΙΑΓΕ- Υπουργείο Γεωργίας- Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών- UNCCD. Αθήνα.
- Καράβελλας, Δ., Γ. Κατσαδωράκης, Π. Μαραγκού, Θ. Νάντσου και Ε. Σβορώνου. 2003. Διαχείριση Προστατευόμενων Περιοχών: Οδηγός Ορθής Πρακτικής. ΥΠΕΧΩΔΕ- WWF Ελλάς. Αθήνα.
- Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Κρήτης, Ενδιάστημα 2001. Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη Περιοχής Αστερουσίων. Πρόγραμμα LIFE - Nature 1998. Ηράκλειο.
- Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Κρήτης, Πανεπιστήμιο Κρήτης. 2002. Πρόταση Προγράμματος: Δράσεις Προστασίας για τον Γυπαετό και τη Βιοποικιλότητα στην Κρήτη. Πρόγραμμα LIFE – Nature 2002. Ηράκλειο.
- Παπαναστάσης, Β. 1977. Έννοια και προσδιορισμός της βοσκοϊκανότητας στην πράξη. Επιστημονικές Ανακοινώσεις: αφιέρωμα στην μνήμη του δασολόγου Κίμωνα Τσιτσώνη. Ίδρυμα Δασικών Ερευνών Θεσσαλονίκης: 163-176.
- Περιφέρεια Κρήτης. 1999. Μελέτη Τουριστικής – Οικολογικής Αξιοποίησης των Ορεινών όγκων της Κρήτης. Ηράκλειο.

Presentation of the management plan for the mountainous region of Asterousia

A.Vasilaki¹, M.Koziraki², P.Arvanitis¹, V.Louka³ and E. Eseridou²

¹Heraklion Forest Service, T.E.I. area (Forest Nursery of Foinikia),
P.C. 714 10, Heraklion, Crete, e-mail: ddh@crete-region.gr

²Forest Directorate of Crete-Region, T.E.I. area (Forest Nursery of Foinikia),
P.C. 714 10, Heraklion, Crete

³Department of Forest Technical Settlement of Flood, Division of Afforestation & Mountainous Hydronomy, Ministry of Rural Development & Food, Chalkokondili 31,
P.C. 101 64, Athens

Summary

The Forest Directorate of Crete-Region and Heraklion Forest Service prepared the Management Plan through implementation of the LIFE 02NAT/GR/8492 European Programme entitled “Actions for the conservation of *Gypaetus barbatus* and biodiversity of Crete”. The Special Protected Area (SPA) of the Eastern Asterousia was selected as area of study and the plan was realised according to the executory institutional specifications for the extensive farming and the traditional cultivation for application at the mountainous region of Asterousia, south Crete. The implementation of the management plan aims to convert the current methods of local land use practices in order to make possible the preservation and protection of priority species (gypaetous, predatory birds etc) as well as their habitats. The diminished availability of food for the birds comprises a reference point due to the applied methods of contemporary agriculture and husbandry. The Plan consists of the following subject units: (a) description of the study area according to data related to the biotic and abiotic environment and also social, demographic and economic details, (b) analysis of management information (forestry-agriculture-husbandry), (c) evaluation of the conditions that prevail in the area in terms of forest-grassland factors, plant and animal production, fishery and the secondary productive sector and last, (d) proposals for the management of forest and grassland ecosystems and the water resources as well as for forest recreation, ecotouristic development and sensitization and participation of the local societies.

Key words: Asterousia, Natura, grasslands, forest.