

Προτεινόμενα διαχειριστικά μέτρα στην προστατευόμενη περιοχή Αστερουσίων: προβλήματα και προοπτικές

Π. Αρβανίτης¹, Β. Λούκα², Α. Βασιλάκη¹, Μ. Κοζυράκη³ και Ε. Εσερίδου³

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

²Τμήμα Δασοτεχνικής Διευθέτησης Χειμάρρων, Δ/νση Αναδασώσεων και Ο.Υ., Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, Χαλκοκονδύλη 31, 101 64 Αθήνα

³Δ/νση Δασών Περιφέρειας Κρήτης, Περιοχή Τ.Ε.Ι., 714 10 Ηράκλειο

Περίληψη

Στην εργασία αυτή παρουσιάζονται τα μέτρα διαχείρισης που προτείνονται στο «Διαχειριστικό Σχέδιο Ορεινού Όγκου Αστερουσίων», το οποίο εκπονήθηκε το 2004 από τις Δ/νσεις Δασών Ηρακλείου και Περιφέρειας Κρήτης. Η εφαρμογή του αποσκοπεί στη διατήρηση και προστασία των ειδών προτεραιότητας και των ενδιαιτημάτων τους. Στο Διαχειριστικό Σχέδιο γίνεται αναλυτική περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης, με παραμέτρους όπως η γεωγραφική θέση και το ιδιοκτησιακό καθεστώς και αναλύονται οι συνθήκες του βιοτικού, αβιοτικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος. Στη συνέχεια αξιολογούνται τόσο η υφιστάμενη κατάσταση, όσο και οι προοπτικές ανάπτυξης της ορεινής περιοχής και επεξηγούνται τα προβλήματα που δρουν ανασταλτικά στην εφαρμογή των μέτρων. Οι προτάσεις εξειδικεύονται κατά κατηγορίες δράσεων και τεκμηριώνεται η σκοπιμότητά τους. Τα παραπάνω μέτρα συνιστούν τους κατευθυντήριους άξονες για την προστασία και ανάπτυξη του χώρου και διακρίνονται σε: 1. βραχυπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες δράσεις για τα δασικά οικοσυστήματα, 2. μέτρα βελτίωσης των λιβαδικών οικοσυστημάτων, 3. δράσεις δασικής αναψυχής, προώθησης του οικοτουρισμού και ευαισθητοποίησης - κατάρτισης του πληθυσμού και 4. έργα υδρονομικής διευθέτησης.

Λέξεις κλειδιά: Κρήτη, γυπαετός, φρύγανα, υπερβόσκηση, NATURA.

Εισαγωγή

Η περιοχή των Αστερουσίων αποτελεί το νοτιότερο ορεινό όγκο του νομού Ηρακλείου και συνιστά έναν από τους σπουδαιότερους βιότοπους του γυπαετού καθώς και άλλων μεγάλων αρπακτικών πτηνών. Περιλαμβάνει την περιοχή ειδικής προστασίας (SPA) Ανατολικά Αστερούσια (GR 4310008), στην οποία υπάγεται και η προτεινόμενη για ένταξη στο δίκτυο NATURA 2000 περιοχή Αστερούσια (Κόφινας) (GR 4310005) (ΕΚΒΥ 2000). Η έκταση είναι ορεινή και ημιορεινή, περιέχοντας πεδινές εκτάσεις και οικισμούς, κυρίως στις βόρειες και νότιες υπώρειες του ορεινού όγκου και καταλαμβάνει περίπου 250.760 στρ. με υψηλότερη κορυφή της τον Κόφινα (1.231 μ.). Η τοπογραφία είναι ιδιαίτερα έντονη με πολλά φαράγγια και μικρά οροπέδια, παρά το σχετικά χαμηλό υψόμετρο σε σχέση με τις άλλες οροσειρές της Κρήτης (Μ.Φ.Ι.Κ., Ενδιαίτημα 2001).

Στα πλαίσια του προγράμματος LIFE 02NAT/GR/8492 με τίτλο «Δράσεις Προστασίας για το Γυπαετό και τη Βιοποικιλότητα στην Κρήτη», εκπονήθηκε από τις δασικές υπηρεσίες της Κρήτης το «διαχειριστικό σχέδιο ορεινού όγκου Αστερουσίων». Η παρούσα εργασία αποτελεί μια προσπάθεια παρουσίασης των μέτρων και δράσεων που προτείνονται σ' αυτό,

προσεγγίζοντας τα προβλήματα της περιοχής που δρουν ανασταλτικά στην υλοποίησή του, καθώς και τις άμεσες διαχειριστικές εφαρμογές που μπορούν να υλοποιηθούν.

Αξιολόγηση της παρούσας κατάστασης

Η κατάσταση που επικρατεί και έχει σχέση με το κλίμα, το έδαφος, τις παραδόσεις, αλλά και τις συνθήκες του χώρου (φυσική συνέχεια δασικών εκτάσεων με καλλιεργούμενη γη), αποτελούν συγκριτικά πλεονεκτήματα για την αιγοπροβατοτροφία της περιοχής, η οποία συνιστά την κύρια δραστηριότητα. Το ποσοστό των εκμεταλλεύσεων με λιγότερα από 50 ζώα είναι 15% για τα πρόβατα και 40% για τις αίγες, συμπληρώνοντας το εισόδημα των αγροτικών νοικοκυριών. Αντίθετα το ποσοστό των εκτροφών με περισσότερα από 100 ζώα ξεπερνά το 65% στα πρόβατα και το 35% στις αίγες. Δεν καταγράφεται εντατική άσκηση της γεωργίας, καθώς αυτή περιορίζεται κυρίως στην καλλιέργεια της ελιάς και δευτερευόντως του αμπελιού, ενώ σημαντική είναι και η καλλιέργεια κτηνοτροφικών φυτών (14.638 στρ.).

Η παρουσία μέσα στο χρόνο διαφορετικών μορφών εκμετάλλευσης από τον άνθρωπο και η ύπαρξη των οικόσιτων ζώων προκάλεσαν ουσιαστικά την εξαφάνιση των περισσότερων δασικών «ενώσεων-κλίμαξ» από τη μεσογειακή περιοχή (Scarascia – Mugnozsa 2000). Στην περιοχή μελέτης υπολείμματα δασών εμφανίζονται σε κηλίδες και είναι ιδιαίτερα σημαντικά από οικολογική και βιολογική άποψη (συστάδες τραχείας πεύκης, κυπαρισσιού, πρίνου, φοίνικα και χαρουπιάς).

Στις νότιες κλιτύες των Αστερουσίων, όπου ευδοκιμούν δασικά οικοσυστήματα και δεν έχει διαταραχθεί το φυσικό περιβάλλον (δάσος Κουδουμά), το φαινόμενο της ερημοποίησης δεν έχει πάρει σοβαρές διαστάσεις, γιατί η φύση αυτοαμύνεται ενάντια στις δυσμενείς συνθήκες του κλίματος και του ανάγλυφου. Αντίθετα, στις βόρειες κλιτύες, οι έντονα ξηροθερμικές κλιματικές συνθήκες σε συνδυασμό με την αλόγιστη ανθρώπινη παρέμβαση, (υπερβόσκηση, διάνοιξη πυκνού οδικού δικτύου) και την απουσία προστατευτικής δασοκάλυψης και ικανής υψηλής βλάστησης ευνοούν τις διαδικασίες της ερημοποίησης. Προκύπτει έτσι έντονη διάβρωση του εδάφους και υποβάθμιση του φυσικού οικοσυστήματος. Δεδομένου ότι δεν παρατηρείται ιδιαίτερη μεταβολή στη βροχόπτωση ή στη διάρκεια της ξηροθερμικής περιόδου των περιοχών της μελέτης (Τμήμα Ε.Β.Π. Κρήτης 2002) και ότι σε γενικές γραμμές οι περιοχές αυτές παρουσιάζουν παρόμοια εδαφική σύσταση συμπεραίνεται ότι αίτια ανάπτυξης του φαινομένου της ερημοποίησης αποτελούν κατά κύριο λόγο η μεγάλη ένταση της βόσκησης και σε μικρότερο ίσως βαθμό οι διαφορετικές κλίσεις του εδάφους.

Η υποβαθμιστική - ερημοποιητική πορεία εκφράζεται από τη βαθμιαία αντικατάσταση της φυσικής δενδρώδους αείφυλλης - σκληρόφυλλης βλάστησης από φρύγανα. Συγκεκριμένα έχουμε αντικατάσταση των δέντρων από θάμνους, μείωση της φυτοκάλυψης, του ύψους, του μεγέθους και της ποικιλότητας των ξυλωδών ειδών και παράλληλα αύξηση της συμμετοχής των λιγότερο βοσκόμενων ειδών, όπως είναι η αστοιβίδα (*Sarcopoterium spinosum*) (Ε. Ε. για την Καταπολέμηση της Ερημοποίησης 2001, Burrows 1990, Tsiourlis et al. 1998).

Η σύγκριση της βοσκοϊκανότητας με τη βοσκοφόρτωση (262%) έδειξε ότι η περιοχή εμφανίζει έντονο πρόβλημα υπερβόσκησης. Το αποτέλεσμα επιβεβαιώνει τη μεγάλη υποβάθμιση που παρατηρείται στην περιοχή κυρίως σε συγκεκριμένες θέσεις (περιοχή Δ.Δ. Στερνών) και την κακή λιβαδική κατάσταση που εμφανίζουν τα φρυγανολίβαδα.

Ουσιαστικές δράσεις δασικής αναπυλής δεν έχουν γίνει στην ορεινή περιοχή των Αστερουσίων ή στην προς το νότο παραλιακή ζώνη. Ο φυσικός πλούτος της περιοχής εκμεταλλεύεται κυρίως παραγωγικά από ντόπιους κτηνοτρόφους, μελισσοκόμους και γεωργούς. Αυτό οφείλεται στη μεγάλη απόσταση από τα αστικά και τουριστικά κέντρα του βόρειου τμήματος της Κρήτης, στην κακή συγκοινωνιακή σύνδεση με το βόρειο οδικό άξονα, στη διεκδίκηση των φρυγανικών και χορτολιβαδικών εκτάσεων από τους κτηνοτρόφους ως

προς το ιδιοκτησιακό τους καθεστώς, στην έλλειψη βασικής υποδομής για την άσκηση ήπιων μορφών αναψυχής και τουρισμού και στην εκπόνηση ελάχιστων μελετών δασικής αναψυχής στην περιοχή μελέτης (Περιφέρεια Κρήτης 1999).

Διαχειριστικά μέτρα: προβλήματα και προοπτικές

Κατά την εκπόνηση του διαχειριστικού σχεδίου αντιμετωπίστηκε μια σειρά από προβλήματα, το κυριότερο εκ των οποίων ήταν η έλλειψη προδιαγραφών ικανών να βοηθήσουν στην εκπόνηση ενός άμεσα εφαρμόσιμου διαχειριστικού σχεδίου που σαν στόχο δεν θα έχει απλά την παραγωγή ξυλείας και δεν θα είναι ένα ευχολόγιο με μία καθαρά θεωρητική προσέγγιση.

Η ανυπαρξία προδιαγραφών που θα μπορούσαν να δίνουν ένα χρήσιμο οδηγό στις αρμόδιες υπηρεσίες για να γνωρίζουν τί, που και πώς πρέπει να υλοποιηθεί σε μια προστατευόμενη περιοχή έχει οδηγήσει στην απαξίωση οποιωνδήποτε διαχειριστικών μελετών. Στη δασική υπηρεσία της Κρήτης αντιμετωπίστηκαν δυσχέρειες που συνδέονται άμεσα με τα παραπάνω καθώς και με την ανυπαρξία δασικής πολιτικής εδώ και δεκαετίες στα νησιωτικά οικοσυστήματα από την πολιτεία αλλά και τα ερευνητικά ιδρύματα. Έχοντας όλα αυτά υπόψη τέθηκαν αρχικά οι στόχοι του διαχειριστικού σχεδίου που θα μπορούσαν να υλοποιηθούν. Έγινε προσπάθεια θεματοποίησης των διαχειριστικών προτάσεων σε κατηγορίες όπως είναι τα δασικά οικοσυστήματα, τα λιβάδια, η δασική αναψυχή και η υδρονομία, προσπαθώντας να προσεγγιστεί με σφαιρικό τρόπο αυτό που αποκαλείται ολοκληρωμένη διαχείριση προστατευόμενης περιοχής, δίνοντας παράλληλα έμφαση στο δασικό χώρο και στη διαχείριση των πολλαπλών σκοπών.

Αναλύοντας τα δεδομένα της υφιστάμενης κατάστασης διαπιστώθηκε ότι μία διαχείριση δεν μπορεί να εφαρμοστεί άμεσα ούτε από την δασική υπηρεσία ούτε από κάποιο μελλοντικό φορέα διαχείρισης (που κανείς δεν ξέρει πώς θα είναι, τί θα είναι και αν ποτέ θα λειτουργήσει) σε ό,τι αφορά κυρίως τους δασικούς πόρους, καθώς υπάρχουν διάφοροι ανασταλτικοί παράγοντες συνδεδεμένοι άμεσα με γενικά προβλήματα που χαρακτηρίζουν την Κρήτη και άλλα ειδικότερα της περιοχής μελέτης. Τα προβλήματα αυτά επιγραμματικά είναι:

- Ανυπαρξία κτηματολογίου και τίτλων ιδιοκτησίας από κράτος και ιδιώτες.
- Έντονη υπερβόσκηση στην περιοχή, μεγάλος αριθμός κτηνοτρόφων και ζώων.
- Μακροχρόνια έλλειψη παρέμβασης στην περιοχή από τη δασική υπηρεσία.
- Αποσπασματικά έργα που έγιναν στο παρελθόν και κυρίως υλοποιούνταν από τους προέδρους των τοπικών κοινοτήτων ή από την δασική υπηρεσία.
- Ανυπαρξία πολιτικής για την ανάπτυξη της υπαίθρου και την προστασία του περιβάλλοντος από το ελληνικό κράτος.

Λαμβάνοντας υπόψη όλα αυτά τα δεδομένα και έχοντας ήδη προβεί στην αξιολόγηση της περιοχής το συμπέρασμα, είναι ότι οι διαχειριστικές παρεμβάσεις πρέπει να διαχωριστούν σε δράσεις που δεν επηρεάζονται άμεσα από τους ανασταλτικούς παράγοντες και σε δράσεις που επηρεάζονται και θα εμφανίσουν δυσχέρειες στην άμεση υλοποίησή τους. Οι εφαρμοστέες δράσεις ουσιαστικά έχουν ως στόχο να βοηθήσουν στο μέλλον την υλοποίηση των μακροπρόθεσμων δράσεων. Με άλλα λόγια οι στόχοι τόσο των βραχυπρόθεσμων όσο και των μακροπρόθεσμων δράσεων είναι κοινοί.

Αυτού του είδους η προσέγγιση θεωρείται πως είναι ιδιαίτερα χρήσιμη, καθώς δίνει τη δυνατότητα στον φορέα εφαρμογής του διαχειριστικού σχεδίου να οργανώσει και να ιεραρχήσει τον προγραμματισμό των έργων του, δίνοντας παράλληλα τη δυνατότητα μιας σταδιακής προσέγγισης των κατοίκων της περιοχής χωρίς να δημιουργεί ιδιαίτερες αντιδράσεις, αλλά επιδιώκοντας τη συνεργασία τους και τη συμμετοχή τους στην υλοποίηση των διαχειριστικών μέτρων. Με αυτόν τον τρόπο οι κάτοικοι μπορούν να δουν τις θετικές

επιδράσεις από την εφαρμογή των μέτρων και στη συνέχεια να δεχτούν και να επιδιώξουν οι ίδιοι την εφαρμογή των «σκληρότερων» δράσεων.

Οι τελικοί στόχοι στη διαχείριση των δασικών οικοσυστημάτων είναι η προστασία και διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος όπου διαβιεί ο γυπαετός, η αύξηση της βιοποικιλότητας και η διαχείριση των πολλαπλών σκοπών. Τα άμεσα μέτρα που μπορούν να εφαρμοστούν στην περιοχή είναι: περίφραξη του φοίνικα του Θεόφραστου στον Αχεντριά, περίφραξη στο δάσος κυπαρισσιού στον Κόφινα, καταπολέμηση πευκοκάμπιας στο πευκοδάσος της μονής Κουδουμά κατά μήκος του δασικού δρόμου και πλησίον του μοναστηριού, σχέδιο εγκατάστασης των μελισσοσμηνών στο πευκοδάσος του Κουδουμά (καθορισμός ζωνών εγκατάστασης μελισσόκηπων χωρίς να δημιουργούν προβλήματα στο δάσος με εκχερσώσεις και καθαρισμούς), σχέδιο διαχείρισης της βόσκησης στις τρεις Εκκλησιές με σκοπό την αναγέννηση του δάσους (το δάσος χαρουπιάς χρειάζεται προστασία με την απαγόρευση της βοσκής, κάτι που θα φέρει πολλές αντιδράσεις από τους κτηνοτρόφους της περιοχής), περιβαλλοντική αποκατάσταση του δρόμου στις Τρεις Εκκλησιές (αποκατάσταση των πρανών του δρόμου με τελικό στόχο τη δημιουργία δάσους χαρουπιάς).

Σε βάθος χρόνου πρέπει να επιτευχθούν τα εξής: εκπόνηση σχεδίου εγκατάστασης των μελισσοσμηνών, εφαρμογή ενός συστήματος περιτροπικής βόσκησης μέσα από το οποίο θα επιτευχθεί η προστασία των υπαρχόντων δασών με ενίσχυση της φυσικής αναγέννησης και εφαρμογή ενός συστήματος, όπου θα απαγορεύεται η βοσκή στις υπό αναγέννηση συστάδες, δημιουργία εκτεταμένων θυλάκων μεσογειακού τύπου δασών κυρίως στις εκτάσεις με έντονες κλίσεις και μεγαλύτερα υψόμετρα, δημιουργία ενός εκτεταμένου αγροδασικού συστήματος με αραιά δάση χαρουπιάς, αγριελιάς και δρυός που θα ενισχύσει τη μωσαϊκότητα του τοπίου και την παραγωγή βοσκήσιμης ύλης, αύξηση των θυλάκων υψηλών δασών που θα εναλλάσσονται με εκτάσεις φρυγάνων, καλλιέργειών και αραιών δασών.

Σε ό,τι αφορά τις λιβαδικές παραμέτρους οι στόχοι είναι: να γίνουν οι αναγκαίες επεμβάσεις – βελτιώσεις της βλάστησης στα λιβάδια ώστε να επέλθει αποκατάσταση στα τμήματα που απαιτείται (διαβρωμένα, ερημοποιημένα), να παραχθεί η απαιτούμενη βοσκήσιμη ύλη για τη διατροφή των ζώων κατά τη διάρκεια του έτους, να διαμορφωθούν οι κατάλληλες συνθήκες για τη διαβίωση των αρπακτικών και της λείας τους, να γίνουν τα απαραίτητα έργα υποδομής στα λιβάδια προκειμένου να εξασφαλιστούν οι ανάγκες σε τροφή και νερό των κτηνοτροφικών ζώων και της άγριας ζωής, να μειωθεί ο αριθμός των ζώων στα επίπεδα της βοσκοϊκανότητας, χωρίς να επηρεαστεί η απόδοσή τους και κατά συνέπεια το εισόδημα των κτηνοτρόφων και να ενημερωθούν οι κτηνοτρόφοι για την αναγκαιότητα της ορθολογικής διαχείρισης των βοσκοτόπων (Νάστης και Τσιουβάρης 1989, Παπαναστάσης και συν. 1988).

Τα άμεσα μέτρα που μπορούν να υλοποιηθούν σε συνεργασία με τους κτηνοτρόφους είναι: φυτεύσεις θάμνων – σπορές (στις διαβρωμένες επιφάνειες θα γίνουν φυτεύσεις με θάμνους, οι εγκαταλειμμένες βαθμίδες σε προσιτές περιοχές θα πρέπει να αξιοποιηθούν με κτηνοτροφικά ή αρωματικά φυτά - δημιουργία τεχνητών λειμώνων για βόσκηση ή παραγωγή ζωοτροφών με βελτιωμένα ποώδη φυτά), κοπή φρυγάνων (πρέπει να περιοριστούν όπου είναι σε πυκνή κατάσταση), λίπανση (σε τμήματα της περιοχής μελέτης η φωσφορική λίπανση είναι η καταλληλότερη γιατί θα ευνοήσει την ανάπτυξη των ψυχανθών), έργα ποτίσματος (καλλιέργεια των υπαρχουσών μικρών φυσικών πηγών, κατασκευή συλλεκτών – ποτιστρών όμβριων υδάτων), περιφράξεις (προστασία εκτάσεων που πρόκειται να φυτευθούν και έντονα διαβρωμένων εκτάσεων με στόχο την αποκατάσταση της φυσικής ισορροπίας), στέγαστρα (κατασκευή στεγαστρών στις κατάλληλες θέσεις, για να επιτυγχάνεται η καλύτερη κατανομή και σωστή διαχείριση της κάθε λιβαδικής μονάδας) (Νάστης και Τσιουβάρης 1989, Παπαναστάσης και συν. 1988).

Στα μακροπρόθεσμα μέτρα υπάγεται κυρίως η συνεχής ενημέρωση των κτηνοτρόφων, με στόχο την καλύτερη διαχείριση και επομένως την αναβάθμιση των λιβαδιών ως διαχειριζόμενων φυσικών οικοσυστημάτων, η βελτίωση της ποσοτικής και ποιοτικής σύνθεσης των παραγόμενων κτηνοτροφικών προϊόντων και τελικά η διασφάλιση για τους κτηνοτρόφους ενός τέτοιου εισοδήματος που θα βελτιώνει την ποιότητα ζωής τους. Οριστική λύση στο πρόβλημα μπορεί να δώσει μόνο η διαίρεση των λιβαδιών σε τμήματα και μονάδες, η δημιουργία υποδομών (π.χ. περιφράξεις, ποτίστρες) και η παροχή κινήτρων στους κτηνοτρόφους για να αλλάξουν τις πρακτικές που εφαρμόζουν, δηλαδή η εφαρμογή ενός κατάλληλου συστήματος βόσκησης.

Η δασική αναψυχή και η ανάπτυξη του οικοτουρισμού συνδέονται άμεσα με την ορθολογική διαχείριση της περιοχής, όμως ανασταλτικά δρουν η άναρχη δόμηση και η ανυπαρξία χωροτακτικών σχεδίων στην περιοχή μελέτης. Ωστόσο το πρόβλημα δεν είναι τόσο έντονο όσο εκείνο της διαχείρισης των δασικών και λιβαδικών πόρων.

Βασικές δράσεις αποτελούν η σύσταση Φορέα Διαχείρισης της προστατευόμενης περιοχής NATURA των Αστερουσίων και η εκπόνηση ειδικής μελέτης για την ανάδειξη – αξιοποίηση του περιβάλλοντος των Αστερουσίων και για την ανάπτυξη δράσεων του οικοτουρισμού.

Τεχνικά έργα υποδομών και σημειακές παρεμβάσεις που αφορούν τη συντήρηση – βελτίωση – ενίσχυση υφιστάμενων υποδομών είναι τα ακόλουθα: βελτίωση της κατάστασης του οδοστρώματος τμήματος του οδικού δικτύου της περιοχής, σήμανση επιλεγμένων διαδρομών, απομάκρυνση κτηνοτροφικών περιφράξεων από ευαίσθητα δασικά οικοσυστήματα.

Η κατασκευή – λειτουργία νέων έργων υποδομής αφορά: κατασκευή παραδοσιακών καταλυμάτων σε επιλεγμένες παραθαλάσσιες τοποθεσίες, κατασκευή ορεινών καταφυγίων σε περίοπτες κορυφές για την προώθηση του ορειβατικού τουρισμού, κατασκευή παρατηρητηρίου αρπακτικών πουλιών στα Αστερούσια, ίδρυση και λειτουργία Κέντρου Περιβαλλοντικής Ενημέρωσης, χάραξη και σήμανση φυσιολατρικών διαδρομών, ανάδειξη και διαμόρφωση θέσεων πανοραμικής θέας, αναβάθμιση υποβαθμισμένων περιοχών.

Οι υποστηρικτικές - συμπληρωματικές ενέργειες αφορούν τις δράσεις προβολής της περιοχής NATURA και προώθησης του οικοτουρισμού και της προστασίας της φύσης (ενημερωτικό υλικό, διοργάνωση εκδηλώσεων, κλπ.), την ευαισθητοποίηση – ενημέρωση – συμμετοχή ομάδων της τοπικής κοινωνίας (μαθήματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, προώθηση πιστοποιημένων παραδοσιακών προϊόντων, επιμόρφωση ορισμένων κατηγοριών του πληθυσμού κ.λπ.) (WWF 2003).

Από τα προτεινόμενα υδρονομικά έργα, τα μόνα που μπορούν να εφαρμοστούν άμεσα είναι τα έργα στις κοίτες των χειμάρρων (Κωτούλας 1987). Σε ότι αφορά την εφαρμογή μέτρων διαχείρισης σε επίπεδο λεκανών απορροής, τα οποία συνδυάζονται με αντίστοιχα έργα όπως αυτά των φυτεύσεων και των αναδασώσεων, υπάρχουν οι ίδιοι ανασταλτικοί παράγοντες που παρατηρούνται και κατά τη διαχείριση των δασικών και λιβαδικών οικοσυστημάτων. Προτείνεται λοιπόν η εκπόνηση υδρολογικών μελετών του Κόφινα και του Αχεντριά με σκοπό την υλοποίηση τεχνικών έργων ανάσχεσης πλημμύρας και ρύθμισης της απορροής του νερού (πολλά και μικρά φράγματα και αναβαθμοί), ενώ μακροπρόθεσμα συνιστάται η φυτοτεχνική διευθέτηση (φυτεύσεις σε μικρά αναχώματα σε μορφή ξερολιθιών, εκτεταμένες φυτεύσεις, διαχωρισμός προστατευτικών περιοχών στη λεκάνη απορροής). Επίσης απαιτείται ο καθαρισμός των ρεμάτων στην περιοχή Λέντα στα σημεία όπου είναι έντονη η ρίψη απορριμμάτων.

Συμπεράσματα

- Η σταδιακή προσέγγιση αποτελεί την καλύτερη επιλογή για την υλοποίηση ενός διαχειριστικού σχεδίου ιδιαίτερα όταν υπάρχουν ανασταλτικοί παράγοντες που

συνδέονται άμεσα με έντονα κοινωνικά προβλήματα.

- Η αξιοποίηση του διαχειριστικού σχεδίου μέχρι τη συγγραφή της παρούσας εργασίας δεν έχει γίνει από τις δασικές υπηρεσίες (χάραξη δασικής πολιτικής στην περιοχή, ιεράρχηση στόχων, εκπόνηση μελετών εφαρμογής, διεκδίκηση χρηματοδοτήσεων).
- Βασικός στόχος του διαχειριστικού σχεδίου είναι η συνεργασία με τους τοπικούς φορείς της περιοχής, κάτι όμως που γίνεται αποσπασματικά, συνήθως με πρωτοβουλία των δημάρχων για διευκόλυνση υλοποίησης κάποιων μικροέργων, χωρίς προγραμματισμό, στόχους και συνέχεια σε βάθος χρόνου.
- Η τεχνογνωσία και η εμπειρία που αποκτήθηκε από την εκπόνηση του διαχειριστικού σχεδίου δεν αξιοποιήθηκε για την υλοποίηση παρόμοιων σχεδίων στις υπόλοιπες προστατευόμενες περιοχές της Κρήτης.
- Η έλλειψη οργανωμένης χρηματοδότησης από την πολιτεία σε συνδυασμό με την ανυπαρξία ουσιαστικής επιμόρφωσης και εξειδίκευσης των υπαλλήλων της, δρουν ανασταλτικά τόσο στη δυνατότητα σύνταξης ικανού αριθμού διαχειριστικών σχεδίων που να καλύπτουν τις ανάγκες της ευρύτερης περιοχής, όσο και στην περίπτωση ενδεχόμενης υλοποίησης των μέτρων που έχουν ήδη προταθεί..

Βιβλιογραφία

- Burrows, C.J. 1990. Processes of Vegetation Change.
- Scarascia – Mugnozza, G., H. Oswald, P. Piuissi and K. Radoglou. 2000. Forests of the Mediterranean region: gaps in knowledge and research needs. *Forest ecology and Management*, 132: 97-109.
- 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). Proc. of International Workshop, Thessaloniki, Greece, 23-25 Oct 1997. Office for Official Publications of the European Communities. Luxembourg.
- WWF: Σβορώνου, Ε., Μέθοδοι Διαχείρισης του Οικοτουρισμού και του Τουρισμού σε Προστατευόμενες Περιοχές. ΥΠΕΧΩΔΕ, WWF Ελλάς, Αθήνα, 2003.
- EKBY, Οδηγία 92/43/ΕΟΚ. 2000 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.
- Κωτούλας, Δ. 1987. Διευθετήσεις Χειμαρρικών Ρεμμάτων, Μέρος ΙΙ. Θεσσαλονίκη.
- 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.
- Νάσσης, Α.Σ. και Κ.Ν. Τσιουβάρας. 1989. Διαχείριση και βελτίωση λιβαδιών. ΑΠΘ.
- Παπαναστάσης, Β., Ν. Στάμου και Α. Χριστοδούλου. 1988. Λιβαδική ανάπτυξη Χάλκης. Εναρμόνιση της κτηνοτροφίας με το περιβάλλον. Θεσσαλονίκη.
- Περιφέρεια Κρήτης. 1999. Μελέτη Τουριστικής – Οικολογικής Αξιοποίησης των Ορεινών όγκων της Κρήτης. Ηράκλειο.
- Τμήμα Εγγείων Βελτιώσεων Περιφέρειας Κρήτης. 2002. Υδρολογικά Στοιχεία Νήσου Κρήτης (No VI-XIV), Ηράκλειο, 1987 – 2002.

Proposed management measures in the protected area of Asterousia: problems and perspectives

P. Arvanitis¹, V. Louka², A. Vasilaki¹, M. Koziraki³ and E. Eseridou³

¹Heraklion Forest Directorate, T.E.I. area, P.C. 714 10, Heraklion,
e-mail: ddh@crete-region.gr

²Department of torrent control, Directorate of Afforestation and Management of Mountainous Watersheds, Ministry of Rural Development and Food, Chalkokondili 31, P.C. 101 64, Athens

³Forest Directorate of Crete Region, T.E.I. area, P.C. 714 10, Heraklion

Summary

In this research, the management measures are presented, which are proposed in the “Management Plan for the mountainous region of Asterousia”, carried out by the Heraklion Forest Service and the Crete - Region Forest Service. Its implementation aims at the preservation and protection of priority species (*Gypaetus barbatus*, other birds of prey) and their habitats. The present situation is being described, by providing general information about parameters such as the geographic position, property condition, as well as an analysis of the condition of the biotic, abiotic and man-made environments. Subsequently, an evaluation of the present situation and the development perspectives is presented and the obstacles that block their implementation are mentioned. The management proposals for the whole area of eastern Asterousia and Kofinas are specified into action categories and their aims are evaluated. These measures consist the basic guidelines for the protection and development of the area, referring to: 1. Short-term and long-term actions for forest ecosystems, 2. actions for the range ecosystems, 3. development of forest recreation, ecotourism and information for the local people and 4. measures for the protection of the water resources.

Key words: Crete, gypaetus, phrygana, overgrazing, NATURA.