

Οικοτουρισμός και φρυγανικά οικοσυστήματα

Α. Γιαννακοπούλου, Ε. Γιαννακοπούλου και Ι. Ισπικούδης

Εργαστήριο Λιβαδικής Οικολογίας (286), Σχολή Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος,
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, 541 24 Θεσσαλονίκη,
e-mail: galexia1978@gmail.com

Περίληψη

Ο τουρισμός στην Ελλάδα στηρίζεται κυρίως στην ανάπτυξη των νησιών και των παραθαλάσσιων περιοχών και για το λόγο αυτό παρουσιάζει υψηλή εποχικότητα. Η ανάγκη της αποσυμφόρησης των παραλιακών περιοχών και της διασποράς των τουριστών μέσα στη θερινή περίοδο, αλλά και η ενίσχυση του χειμερινού τουρισμού για τη λύση του προβλήματος της εποχικότητας υπαγορεύει την αντικατάσταση του μοντέλου του συμβατικού τουρισμού με έναν νέο, τον αειφορικό τουρισμό, ή οικοτουρισμό. Ο οικοτουρισμός υποστηρίζει τις αξίες διατήρησης της φύσης και της πολιτισμικής κληρονομιάς, αποτελεί ένα πεδίο σύνδεσης του τουρισμού με την αειφόρο ανάπτυξη και συμβάλλει στην ολοκληρωμένη διαχείριση μιας περιοχής, επιφέροντας οικονομικά οφέλη και διαμορφώνοντας τις τάσεις και τα χαρακτηριστικά τοπικών φορέων, επιχειρηματιών και επισκεπτών. Ο οικοτουρισμός εφαρμόζεται σε πληθώρα οικοσυστημάτων, αξιοσημείωτη όμως θεωρείται η εφαρμογή του στα φρυγανικά οικοσυστήματα, που σε μεγάλο ποσοστό απαντώνται στα νησιά του Αιγαίου και στην Κρήτη και τα οποία προσφέρουν ένα εξαιρετο αισθητικό τοπίο λόγω των ποικιλόχρωμων σχηματισμών τους κατά την περίοδο της άνθισης τους. Επίσης το καλοκαίρι διαχέουν στην ατμόσφαιρα ένα ευχάριστο άρωμα λόγω των πτητικών αιθέριων ελαίων που περιέχουν. Έτσι ο εποχικός διμορφισμός τους δημιουργεί όμορφα οπτικά ερεθίσματα. Η παρουσία σε αυτά άγριας ζωής είναι ιδιαίτερα σημαντική, καθώς και η συμβολή τους στην παραγωγή άλλων προϊόντων (μέλι, κερύ, καλλυντικά κ.ά.), τα οποία συντείνουν στην ανάπτυξη του εμπορίου και του τουρισμού. Από την εφαρμογή του στα φρυγανικά οικοσυστήματα δύνανται να προκύψουν πολλά οφέλη. Η παρούσα εργασία αποτελεί μία προσεγγιστική ερμηνεία της έννοιας του οικοτουρισμού, επικεντρώνεται στην αναζήτηση πρακτικών που αποσκοπούν στην αειφορική χρήση των φρυγανικών συστημάτων, ελέγχει τα προϊόντα και τις παροχές που απορρέουν από την εφαρμογή του στα συστήματα αυτά και προτείνει τις απαραίτητες ενέργειες για την προώθηση και μετακίνηση του τουρισμού την περίοδο της άνοιξης.

Λέξεις κλειδιά: Αειφορική χρήση, τουριστική αποσυμφόρηση, οικονομικά οφέλη, εποχικότητα, παραγωγή προϊόντων.

Εισαγωγή

Ο τουρισμός σε πολλές περιοχές της Ελλάδας αποτελεί την κύρια, αν όχι μοναδική, οικονομική δύναμη και το πρωταρχικό εργαλείο προώθησης της περιφερειακής ανάπτυξης τους. Οι σύγχρονες ανάγκες επιβάλλουν έναν τουρισμό υψηλής αισθητικής και ποιότητας εναρμονισμένο με το φυσικό και πολιτισμικό περιβάλλον επικεντρώνοντας τους αναπτυξιακούς στόχους της εκάστοτε περιοχής στην προώθηση του εναλλακτικού τουρισμού.

Ο εναλλακτικός τουρισμός αποσκοπεί στην αειφορική ανάπτυξη σημειώνοντας στροφή από τις εντατικές μορφές τουρισμού (μαζικός τουρισμός) σε πιο ήπιες μορφές, μέσω της εφαρμογής του αγροτουρισμού, του οικοτουρισμού, του πράσινου τουρισμού ή του πολιτισμικού τουρισμού, που αποτελούν υποκατηγορίες του αειφορικού τουρισμού.

Ο *αιφορικός τουρισμός*, όπως ορίζεται από τον Ceballos-Lascurain (1996), είναι «ο τουρισμός που αναπτύσσεται και διαχειρίζεται κατά τέτοιο τρόπο ώστε όλες οι τουριστικές δραστηριότητες, οι οποίες κατά κάποιον τρόπο εστιάζονται σε κληρονομικές πηγές (είτε φυσικές, είτε πολιτισμικές), να συνεχίζονται επ' αόριστο». Ο De Kadt (1992) χρησιμοποιεί τον όρο «αιφορικός τουρισμός» ως μια ευρύτερη έννοια που υιοθετείται για να δηλώσει όλα τα είδη τουρισμού, βασιζόμενα είτε σε φυσικούς είτε σε ανθρωπογενείς πόρους, που συμβάλλουν στην αιφορική ανάπτυξη.

Ο Davidson (1992) ορίζει τον *αγροτουρισμό* σαν μία έννοια η οποία περιλαμβάνει όλες τις τουριστικές δραστηριότητες σε αγροτικές ζώνες ή εναλλακτικά σαν μία έννοια που καλύπτει τουριστικές δραστηριότητες που αναλαμβάνονται και οργανώνονται από τον τοπικό πληθυσμό και βασίζονται στις ευκαιρίες και τα πλεονεκτήματα που παρέχει το φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον.

Τα τελευταία χρόνια, μεγάλη ανάπτυξη γνωρίζει μια συγκεκριμένη κατηγορία του αιφορικού τουρισμού, ο *οικολογικός τουρισμός* ή *οικοτουρισμός* για τον οποίο έχουν δοθεί κατά καιρούς πολλές έννοιες. Σε πολλά συγγράμματα, η Παγκόσμια Οργάνωση για τη Διατήρηση της Φύσης (IUCN) ορίζει τον «οικοτουρισμό» ως τις «τουριστικές δραστηριότητες που βασίζονται σε περιβαλλοντικά υπεύθυνες περιηγήσεις και επισκέψεις σε σχετικά αδιατάρακτες φυσικές περιοχές, με σκοπό την απόλαυση και αναγνώριση της σημασίας της φύσης (συμπεριλαμβανομένων των πολιτιστικών στοιχείων). Οι περιηγήσεις αυτές συμβάλλουν στις προσπάθειες διατήρησης των φυσικών περιοχών, έχουν ελάχιστες επιπτώσεις στο περιβάλλον από τους επισκέπτες και προωθούν την ενεργό κοινωνικοοικονομική συμμετοχή του τοπικού πληθυσμού» (IUCN 1994).

Σε γενικές γραμμές, ο οικοτουρισμός βασίζεται στο φυσικό περιβάλλον, το διαχειρίζεται με βιώσιμο τρόπο και φέρει οικονομικά αποτελέσματα, αποτελώντας πεδίο σύνδεσης του τουρισμού με την αιφόρο ανάπτυξη, ιδιαίτερα για τις σημαντικές προστατευόμενες φυσικές περιοχές. Η μέχρι σήμερα εφαρμογή του έχει αναδείξει τις αξίες διατήρησης της φύσης και της πολιτισμικής κληρονομιάς, της ευημερίας των τοπικών κοινωνιών, την αξία της απόλαυσης της φύσης και της συμμετοχής στα τοπικά δρώμενα για τους περιηγητές καθώς και την αξία της περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης και εκπαίδευσης σε παγκόσμιο επίπεδο. Ταυτόχρονα συμβάλλει στην ολοκληρωμένη περιβαλλοντική διαχείριση μιας περιοχής διαμορφώνοντας τις τάσεις και τα χαρακτηριστικά των τοπικών φορέων, των επιχειρηματιών και των επισκεπτών. Ως λογικό συστατικό της αιφόρου ανάπτυξης, απαιτεί μία πολυδιάστατη προσέγγιση, προσεκτική σχεδίαση (φυσική και επιχειρησιακή) και αυστηρές οδηγίες και κανονισμούς που θα εξασφαλίζουν την αιφορικότητα της λειτουργίας του.

Ο όρος *πράσινος τουρισμός* αφορά στη διαχείριση των επιδράσεων του τουρισμού στο περιβάλλον, στον άνθρωπο και στην οικονομία, κατά τρόπο ώστε να εξασφαλίζονται περισσότερο θετικές παρά αρνητικές επιδράσεις προς όφελος των μελλοντικών γενεών (English Tourism Council 2003).

Ο *πολιτισμικός τουρισμός* αφορά «στο σύνολο των συνειδητοποιημένων ενεργειών σε άμεση επαφή με την υλική και μη εθνική κληρονομιά, συμπεριλαμβανομένων αρχαιολογικών και αποικιακών θέσεων, εκδηλώσεων της τέχνης και της παράδοσης, ιστορικών μνημείων και κτιρίων, καθώς και άλλων πολιτισμικών εκφράσεων» (Secretaría de Turismo 2001).

Εφαρμογή του οικοτουρισμού

Ο οικοτουρισμός εφαρμόζεται τις τελευταίες δεκαετίες σε μία πληθώρα οικοσυστημάτων, αφού προηγουμένως εκπονούνται ειδικές μελέτες για τα εκάστοτε περιβάλλοντα, ώστε να υφίσταται η ανάλογη συμβατότητα με αυτά. Σημαντική μπορεί να θεωρηθεί η εφαρμογή του και στα φρυγανικά οικοσυστήματα, τα οποία αποτελούν τις χαρακτηριστικές χλωριδικές διαπλάσεις ενός μεγάλου τμήματος του Ελλαδικού χώρου, κυρίως των νησιών του Αιγαίου

και της Κρήτης. Από μία τέτοια εφαρμογή δύναται να προκύψουν οφέλη τόσο σε επίπεδο κοινωνίας όσο και σε επίπεδο της άγριας ζωής.

Γενικά χαρακτηριστικά των φρυγανικών οικοσυστημάτων

Τα φρυγανικά οικοσυστήματα αποτελούν τους περισσότερο ξηρικούς οικοτόπους των Μεσογειακών συστημάτων. Συνιστούν την τυπική βλάστηση των περιοχών με ημίξηρο μεσογειακό κλίμα, περιορισμένο διαθέσιμο νερό και φτωχά εδάφη και καταλαμβάνουν περίπου το 13% της επιφάνειας της Ελλάδας (Diamantopoulos 1983). Αποτελούν ένα στάδιο εξέλιξης της βλάστησης του μεσογειακού οικοσυστήματος, το οποίο είτε προηγείται των αείφυλλων σκληρόφυλλων ειδών, προετοιμάζοντας την εξάπλωση τους, είτε ακολουθεί αυτά σε περίπτωση καταστροφής τους, λόγω υπερβόσκησης και πυρκαγιών που εφαρμόζονται από τους βοσκούς, συνθήκες που συμβάλλουν στη διατήρηση των φρυγάνων, τα οποία επεκτείνονται και σε εγκαταλειμμένους αγρούς ή καμένες εκτάσεις, διατηρώντας συγχρόνως την ίδια υψηλή ποικιλότητα (Papanastasis 1977, Arianoutsou-Faraggitaki 1984, Trabaud 1994).

Βοσκότοποι φρυγάνων

Με την εξάπλωσή τους και το βαθύ ριζικό τους σύστημα, τα φρύγανα συγκρατούν το έδαφος σε εξαιρετικά δυσμενείς συνθήκες, το προστατεύουν από τη διάβρωση, καλύπτοντας συγχρόνως τις ανάγκες τους σε νερό. Η πλειονότητα των ειδών ευδοκimei σε ασβεστολιθικά εδάφη, ενώ ανάμεσά τους φύονται και πολυάριθμα ποώδη φυτά (Margaris 1981).

Η ετήσια παραγωγή των φρυγανολίβαδων σε βοσκήσιμη ύλη, σημειώνει διακυμάνσεις κατά τη διάρκεια των εποχών και των οικολογικών ζωνών (Papanastasis 1982, Kyriakakis and Papanastasis 1993) παρέχοντας στα ζώα τροφή και κατά τη διάρκεια των χειμερινών μηνών. Για τη σωστότερη εκμετάλλευση των φρυγανολίβαδων η κτηνοτροφία πρέπει να ρυθμίζεται σύμφωνα με τη διαθεσιμότητα της τροφής και τις απαιτήσεις των ζώων, αφού καλύπτει τον άνθρωπο σε γαλακτοκομικά προϊόντα και κρέας, ενισχύοντας συγχρόνως την οικοτουριστική κίνηση.

Αρωματικές και αισθητικές ιδιότητες των φρυγάνων

Μορφολογικά τα φρύγανα συνιστούν νανώδεις, συχνά αγκαθωτούς ημίθαμνους ύψους μικρότερου του 1 μ. Περιλαμβάνουν έναν μεγάλο αριθμό αρωματικών (Margaris 1981) και θεραπευτικών βοτάνων και ειδών που χρησιμοποιούνται ως καρυκεύματα φαγητών. Φέρουν μικρά τριχωτά ή χνουδωτά φύλλα και αφθονία ανθοφόρων βλαστών. Η άνθισή τους γίνεται την άνοιξη δημιουργώντας ένα πολύχρωμο και ελκυστικό περιβάλλον, ενώ το καλοκαίρι απελευθερώνουν, κυρίως λόγω των αυξημένων θερμοκρασιών, πτητικά αιθέρια έλαια, αποδίδοντας ένα ιδιαίτερα ευχάριστο άρωμα στην ατμόσφαιρα (Le Houérou 1981).

Κυρίαρχα είδη των διαπλάσεων αυτών αποτελούν η αστοιβίδα (*Sarcopoterium spinosum*), η λεβάντα (*Lavandula angustifolia*), η αφάνα (*Genista acanthoclada*), η ασφάκα (*Phlomis fruticosa*), η ρίγανη (*Origanum vulgare*), το θυμάρι (*Corydanthus capitatus*), το δενδρολίβανο (*Rosmarinus officinalis*), το φασκόμηλο (*Salvia officinalis*), η ματζουράνα (*Origanum majorana*), το μελισσόχορτο (*Melissa officinalis*), η λαδανιά (*Cistus creticus*) κ.α.

Επιμήκυνση της τουριστικής περιόδου

Βασικό γνώρισμα των ξυλωδών φυτών που συμμετέχουν στη σύνθεση των φρυγανικών οικοσυστημάτων είναι ο εποχιακός διμορφισμός. Κατά το τέλος της ανοιξιάτικης περιόδου αντικαθιστούν τα μεγάλα μεγέθους χειμερινά φύλλα τους με άλλα μικρότερα κατά τη θερινή περίοδο, ενώ συγχρόνως διαφοροποιείται η μορφή και λειτουργία των στομάτων των φύλλων

για τη ρύθμιση της απώλειας του περιεχόμενου σε αυτά ύδατος, μέσω της διαπνοής, ως αποτέλεσμα της προσαρμογής τους στην καλοκαιρινή ξηρασία (Margaris 1981).

Το φαινόμενο του διμορφισμού και η ανθοφορία διαφοροποιούνται χρονικά μέσα στις περιόδους για τα ποικίλα είδη, συντελώντας στη διαφορετική εποχικότητα τους και στην επιμήκυνση της περιόδου προσφοράς όμορφων οπτικών ερεθισμάτων από ένα σύστημα που δύναται να ερεθίσει αισθητικά τον επισκέπτη. Συνεπώς επιμηκύνεται η τουριστική περίοδος ή διαφορετικά η προώθηση του τουρισμού και άλλων περιόδων πέρα της θερινής, ιδιαίτερα της ανοιξιάτικης, κατά την οποία η αξία των φρυγάνων μεγιστοποιείται.

Οικονομική συνεισφορά

Σύμφωνα με τον Τσίτουρα (1998), ο ελληνικός τουρισμός παρουσιάζει υψηλή εποχικότητα, γεγονός που επηρεάζει την οικονομία, τον επαγγελματικό τομέα και τις θέσεις εργασίας, τόσο κατά τη διάρκεια περιόδων χαμηλών ποσοστών τουρισμού, όσο και κατά περιόδους αιχμής. Αξιοσημείωτη θεωρείται η παραγωγή οικονομικών προϊόντων (μέλι, κερί, καλλυντικά κ.ά.), που συντείνουν στην ανάπτυξη του εμπορίου και του τουρισμού. Για την οικονομική άνοδο ιδιαίτερης σημασίας θεωρείται η εναλλακτική χρήση του πόρου και η αποφυγή της αντιοικονομικής χρησιμοποίησής του. Για την επίτευξη αυτή απαραίτητος είναι ο περιορισμός της σπατάλης και των εισοδηματικών αντιθέσεων, κοινωνικά και γεωγραφικά, η συνεκτίμηση του κόστους σε συνάρτηση με το χρόνο, η ρύπανση του περιβάλλοντος, η διατάραξη της οικολογικής ισορροπίας κλπ. Ως αναλυσκόμενοι πόροι πρέπει να λαμβάνονται τόσο οι παραγωγικοί συντελεστές, όπως η εργασία, το έδαφος, το κεφάλαιο και η επιχειρηματικότητα, όσο και ο χρόνος και οι μεταβολές των στοιχείων του περιβάλλοντος που μπορούν να ποσοτικοποιηθούν και να εκφραστούν αριθμητικά (Βαρβαρέσος 1997).

Συγχρόνως η εφαρμογή του οικοτουρισμού στα φρυγανικά οικοσυστήματα δημιουργεί θέσεις απασχόλησης, τόσο πλήρους όσο και μερικής, για τους πληθυσμούς της υπαίθρου, οι οποίες παρέχουν σ' αυτούς εισοδήματα, βελτιώνοντας το βιοτικό τους επίπεδο.

Παρατήρηση της άγριας ζωής

Σε εδάφη περιοχών που καλύπτονταν από θαμνώδη ή δενδρώδη βλάστηση της ευμεσογειακής ζώνης, γνωστή και ως ζώνη των αειφύλλων-πλατυφύλλων, είναι καταφανής η δευτερογενής εγκατάσταση των φρυγάνων καθώς και η ταχεία εποίκιση του εδάφους από αυτά εκτάσεων όπου η μακκία βλάστηση καταστράφηκε εξαιτίας πυρκαγιάς, εκχερσώσεων κ.α. (Papanastasis 1980, Arianoutsou-Faraggitaki 1984).

Τα φρυγανικά είδη παρέχουν δευτερεύοντα προϊόντα, όπως αιθέρια έλαια και άνθη, τα οποία προσελκύουν τόσο τα άγρια ζώα, θηλαστικά και πτηνά, όσο και τον άνθρωπο (Trabaud et al. 1985). Σε περίπτωση που το οικοσύστημα ενδείκνυται για ποικίλες δραστηριότητες, επιτυγχάνεται η διατήρηση των φυσικών πληθυσμών της πανίδας και χλωρίδας σε αυτό προάγοντας την παρατήρησή τους στο φυσικό τους περιβάλλον, πρακτική που αποτελεί μία μορφή οικοτουρισμού, που συνδυάζει τη μελέτη των συνηθειών και δραστηριοτήτων των πληθυσμών της άγριας πανίδας με τη διατήρηση του τοπίου αδιατάρακτου (Aronson 2000).

Πέρα από τα παραπάνω, τα φρυγανικά οικοσυστήματα παρέχουν συμπληρωματικά προϊόντα, όπως καυσόξυλα, διακοσμητικά κλαδιά, παραγωγή μελιού (Papanastasis 2004), καρυκευμάτων φαγητών κ.α., τα οποία εξυπηρετούν την τουριστική και εμπορική κίνηση.

Συμπεράσματα

Η εφαρμογή του οικοτουρισμού στα φρυγανικά οικοσυστήματα επιφέρει μία πληθώρα ευνοϊκών επιδράσεων και υπηρεσιών σε κοινωνικό, οικονομικό και πολιτιστικό επίπεδο. Ο οικοτουρισμός αφενός προάγει την περιβαλλοντική εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση των

επισκεπτών και τη διαχείριση του περιβάλλοντος με βιώσιμο τρόπο, αφετέρου συνιστάται για την αειφορική ανάπτυξη και την ήπια τουριστική δραστηριότητα. Αυτό συνάδει με τη συμμόρφωση σε ορισμένους τύπους και κανόνες, οι οποίοι συμβάλλουν στην ελαχιστοποίηση ή αποφυγή των επιβαρυντικών για τις ευαίσθητες περιοχές ενεργειών, στην αξιοποίηση των τουριστικών πόρων, στην αποκατάσταση και ανάδειξη της ιστορικής φυσιογνωμίας της εκάστοτε περιοχής και των παραδοσιακών οικισμών και στην προστασία των οικολογικών πόρων και της άγριας φύσης. Όλου του τύπου οι κατασκευές πρέπει να γίνονται με σεβασμό στην αρχιτεκτονική, τοπική τεχνοτροπία και στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον.

Συμπερασματικά, η προώθηση της οικοτουριστικής ανάπτυξης αποτελεί επιδίωξη οποιοδήποτε διαχειριστή, ιδιαίτερα στα φρυγανικά οικοσυστήματα αφού έτσι αναδεικνύονται οι φυσικοί πόροι και ο πλούτος της πανίδας και χλωρίδας. Αυτά τα οικοσυστήματα δεν αξιοποιούνται ακόμα πλήρως στον ελλαδικό χώρο για παρόμοιες δραστηριότητες και μια αντίστοιχη ενέργεια θα προωθούσε την τουριστική κίνηση και εκμετάλλευση, η οποία επιφέρει οικονομική άνθηση και θα αναιρούσε την εποχικότητα που διακρίνει στις μέρες μας τον τουρισμό. Η ιδιομορφία και το αισθητικό αποτέλεσμα που προσφέρουν δύνανται να προσελκύουν πληθώρα τουριστών και να υποστηρίζουν δραστηριότητες ανάλογης φύσεως.

Βιβλιογραφία

- Arianoutsou-Faraggitaki, M. 1984. Post-fire successional recovery of a phryganic (east Mediterranean) ecosystem. *Acta Oecologica Plantarum*, 5: 387-394.
- Aronson, L. 2000. *The development of sustainable tourism*. Continuum, London and N.Y.
- Ceballos-Lascurain, H. 1996. *Tourism, ecotourism and protected areas*. IUCN. Gland, Switzerland and Cambridge, UK, pp. 315.
- Davidson, R. 1992. *Tourism in Europe*. Pitman. London, pp. 176.
- De Kadt, E. 1992. Making the alternative sustainable: lessons from development for tourism, p. 47-75. In: *Tourism Alternatives: Potentials and Problems in the Development of Tourism* (V.L. Smith and W.R. Edington, eds). Chichester, Wiley and Sons.
- Diamantopoulos, J. 1983. *Structure and distribution of Greek phryganic ecosystems (in Greek with English summary)*, Thesis dissertation, University of Thessaloniki.
- English Tourism Council Account. 2003. *Development of Tourism Act 1969, of the English Tourism Council for the year ended 31 March 2003*. The Stationery Office. London.
- IUCN. 1994. *Parks for Life: Actions for Protected Areas in Europe*. IUCN. Gland, Switzerland and Cambridge, UK, pp.154.
- Kyriakakis, S.D. and V.P. Papanastasis. 1993. Seasonal changes in rangeland production in relation to altitude in western Crete, p. 155-158. In: *Management of Mediterranean Shrublands and Related Forage Resources*. REUR Techn. Series 28, FAO, Rome.
- Le Houérou, H.N. 1981. Impact of man and his animals on Mediterranean vegetation, p. 479-520. In: *Ecosystems of the world-Mediterranean-type shrublands*, Vol. 11. F. Di Castri.
- Margaris, N.J. 1981. Adaptive strategies in plants dominating Mediterranean-type ecosystems, p. 309-315. In: *Mediterranean-type Shrublands* (F. Di Castri et al., eds). *Ecosystems of the world 11*, Elsevier Sci. Publ. Co. Amsterdam, Holland.
- Papanastasis, V.P. 1977. Fire ecology and management of phrygana communities in Greece, p. 476-482. In: *Proceedings of Symposium on the Environmental Consequences of Fire and Fuel Management in Mediterranean Ecosystems*. Palo Alto, California, USDA Forest Service, Washington DC, General Technical Report WO-3.
- Papanastasis, V.P. 1980. Effects of season and frequency of burning on a phryganic rangeland in Greece. *J. Range Manage.*, 33: 251-255.

- Papanastasis, V.P. 1982. Production of natural grasslands in relation to air temperature and precipitation in northern Greece. *Dassiki Erevna*, III (3): 1-111.
- Papanastasis, V.P. 2004. Traditional vs. contemporary management of Mediterranean vegetation: the case of the island of Crete. *Journal of Biological Research*, 1: 39- 46.
- Secretari'a de Turismo. 2001. Programa nacional de turismo, 2001–2006. Mexico: Secretaria de Turismo.
- Trabaud, L. 1994. Post-fire plant community dynamics in the Mediterranean basin. In: *The role of fire in Mediterranean-type ecosystems*, (J.M. Moreno and W.C. Oechel, eds). *Ecological Studies*, 107: 1-15, Springer-Verlag.
- Trabaud, L., J. Grosman and T. Walters. 1985. Recovery of burnt *Pinus halepensis*. Mill. Forests: I. Understorey and litter phytomass development after wildfire. *For. Ecol. Manage.*, 12: 269-277.
- Βαρβαρέσος, Σ. 1997. Τουρισμός. Οικονομικές Προσεγγίσεις. Προπομπός. Αθήνα, σελ. 299.
- Τσιτούρας, Α. 1998. Η εποχικότητα του Τουρισμού στην Ελλάδα και τις Ανταγωνίστριες Χώρες. Ινστιτούτο Τουριστικών Ερευνών και Προβλέψεων. Αθήνα, σελ. 186.

Ecotourism and phryganic ecosystems

A. Giannakopoulou, I. Giannakopoulou and I. Ispikoudis

Laboratory of Rangeland Ecology (286), Aristotle University of Thessaloniki,
541 24 Thessaloniki

Summary

Tourism in Greece shows high rates of seasonality because it is mainly based on the development of the islands and coastal regions. The need for decongestion of the coastal regions and dispersion of tourists during the summer period, in addition to the development of the winter tourism as a remedy for the problem of seasonality, dictates the replacement of the model of conventional tourism with the so-called "sustainable tourism", or ecotourism. Ecotourism expresses the values of nature preservation and cultural heritage; it constitutes a meeting point between tourism and the sustainable development and contributes to the integrated management of a region, yielding financial profits and shaping the tendencies and characteristics of local institutions, businesses and visitors. Ecotourism is applied in a plethora of ecosystems; however its application on the phryganic ecosystems is remarkable, as they are found to a great extent in the islands of the Aegean and in Crete and provide a wonderful aesthetic landscape due to their varied appearance during the period of blossom. In addition to this, they diffuse a pleasant scent in the air during summertime, due to their enclosed volatile essential oils. The phenomenon of the seasonal dimorphism creates pleasant optical stimuli. The presence of wild life is of paramount importance, as well as their contribution to the production of other products (honey, candle, cosmetics etc), which also contribute to the development of trade and tourism. The application of ecotourism in the phryganic ecosystems may actually be quite beneficial. The present paper constitutes a contribution to the ecotourism, focuses on the search of practices that aim at the sustainable use of phryganic systems, controls the products and benefits that may derive from its application in such ecosystems and propose the required actions to be taken for the promotion and transfer of tourism at the springtime.

Key words: Sustainable use, touristic decompression, financial profits, seasonality, productivity.