

Τα φρυγανικά οικοσυστήματα της Ρόδου και η προστασία τους: Κοινωνικοοικονομική προσέγγιση

Ν.Α. Θεοδωρίδης¹ και Α.Σ. Χριστοδούλου²

¹ Επιθεώρηση Δασών Ν. Αιγαίου, Θεσσαλονίκης 20, 85100 Ρόδος, theonik@otenet.gr

² Εργαστήριο Δασικής Οικονομικής, Σχολή Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Περίληψη

Τα φρυγανικά, μαζί με εκείνα των αιφύλλων πλατυφύλλων και τα δάση κωνοφόρων, αποτελούν τα τρία κυριότερα μεσογειακά οικοσυστήματα. Η σπουδαιότητά τους είναι εξαιρετικά μεγάλη, όπως εξαιρετικά μεγάλα είναι και τα επίπεδα της ανθρώπινης δραστηριότητας και όχλησης στις περιοχές που εμφανίζονται. Στην Ελλάδα, επειδή τα φρυγανικά οικοσυστήματα αναπτύσσονται κυρίως σε παράκτιες και νησιωτικές περιοχές, όπου υπάρχει έλλειψη γης, η πίεση αυτή έχει ως συνέπεια τη μεγάλη ζήτηση των εκτάσεων που καταλαμβάνουν για οικοδομική, βιομηχανική και άλλες χρήσεις, γεγονός που δημιουργεί τις ανάλογες πολιτικοοικονομικές συνθήκες, οι οποίες διαμορφώνουν το αρνητικό καθεστώς προστασίας τους. Έτσι, με την ψήφιση του κατάλληλου νομικού πλαισίου επιχειρήθηκε η σταδιακή «απελευθέρωσή» τους, η παραχώρηση ή εισαγωγή τους στην τράπεζα γης και η χρήση τους για άλλους μη δασοπονικούς σκοπούς αγνοώντας την σπουδαιότητά τους και στερώντας τις τοπικές κοινωνίες και γενικότερα την ανθρωπότητα από τα αγαθά, τις υπηρεσίες και τις λειτουργίες τους. Το γεγονός όμως αυτό προβληματίζει τους ειδικούς επιστήμονες, τις μη κυβερνητικές φιλοπεριβαλλοντικές οργανώσεις και τους απλούς πολίτες. Βρέθηκε ότι και στη Ρόδο, τα φρυγανικά οικοσυστήματα παρουσιάζουν μεγάλη βιοποικιλότητα σε όλα τα επίπεδα, παρέχουν πέραν από τα αγαθά, πλήθος άλλων μοναδικών και ζωτικών λειτουργιών και υπηρεσιών για την υποστήριξη της ζωής στον πλανήτη ενώ το νομοθετικό πλαίσιο που τα διέπει είναι σήμερα σχεδόν ανύπαρκτο και δεν τα προστατεύει επαρκώς.

Λέξεις κλειδιά: φρύγανα, αγαθά-υπηρεσίες-λειτουργίες οικοσυστημάτων, προστασία

Εισαγωγή και τοποθέτηση του προβλήματος – Σκοπός

Στην Ελλάδα, τα φρυγανικά οικοσυστήματα απαντώνται κυρίως στις νησιωτικές και στις παράκτιες περιοχές, όπου η ζήτηση για αγορά γης, με σκοπό την αλλαγή της χρήσης της και την ανέγερση ξενοδοχειακών και λοιπών τουριστικών εγκαταστάσεων, καθώς και παραθεριστικών κατοικιών είναι εξαιρετικά μεγάλη. Η τεράστια ζήτηση γης δημιουργεί τις κατάλληλες πολιτικοοικονομικές συνθήκες, οι οποίες στο όνομα της δήθεν «ανάπτυξης», διαμορφώνουν για τα φρυγανικά οικοσυστήματα αρνητικό καθεστώς προστασίας. Υπήρξε μάλιστα η αφορμή για την προώθηση και ψήφιση νομοσχεδίων, που ήταν το καθεστώς προστασίας, το οποίο ίσχυε για διάφορες κατηγορίες δασικών εδαφών. Το θέμα όμως της «απελευθέρωσης» και αλλοίωσης ή καταστροφής των φυσικών οικοσυστημάτων δεν είναι απλά ένα πολιτικοοικονομικό πρόβλημα αλλά έντονα περιβαλλοντικό, με επιπτώσεις υποβάθμισης στο ευρύτερο φυσικό περιβάλλον και στην ικανότητά του να υποστηρίζει τη ζωή στον πλανήτη και επομένως και έντονα κοινωνικό. Επιπλέον, η ανάγκη προστασίας του περιβάλλοντος γίνεται ολοένα και πιο επιτακτική αφού οι συνέπειες, από τις καταστροφικές μέχρι σήμερα παρεμβάσεις του ανθρώπου, είναι πλέον ορατές και συνδέονται με εξαιρετικά μεγάλες καταστροφές στον πλανήτη.

Η σταδιακή αυτή «απελευθέρωση» των φρυγανικών και αργότερα άλλων μορφών μεσογειακών οικοσυστημάτων, η παραχώρηση ή εισαγωγή τους στην τράπεζα γης και η

εκχέρσωση και χρήση τους για άλλους μη δασοπονικούς σκοπούς, αγνοώντας τη σπουδαιότητά τους και στερώντας τις τοπικές κοινωνίες και γενικότερα την ανθρωπότητα από τα αγαθά, τις υπηρεσίες και τις λειτουργίες τους, υπήρξε η αφορμή να ξεκινήσει η παρούσα έρευνα. Το θέμα απαιτεί σφαιρική και σε βάθος εξέταση, με καθαρά τεχνοκρατικά κριτήρια και υιοθέτηση επιστημονικά τεκμηριωμένων προτάσεων. Στα πλαίσια αυτά και επειδή τα φρυγανικά οικοσυστήματα είναι τα πρώτα που αποδεσμεύτηκαν, τίθεται και ο σκοπός της παρούσας εργασίας που είναι να ερευνηθεί η οικολογική, κοινωνική και οικονομική σημασία των ωφελειών που γενικότερα προσφέρουν με την ύπαρξη και διατήρησή τους. Στα πλαίσια του πιο πάνω σκοπού, γίνεται αρχικά προσπάθεια εντοπισμού όλων των αγαθών, των υπηρεσιών και των λειτουργιών των φρυγανικών οικοσυστημάτων. Συμπληρωματικά και παράλληλα, εξετάζεται το ισχύον σήμερα καθεστώς προστασίας τους. Σε επόμενο στάδιο απαιτείται αξιολόγηση και αποτίμηση της σημασίας των ανωτέρω αγαθών, λειτουργιών και υπηρεσιών από οικονομική, κοινωνική, πολιτιστική και πολιτική άποψη καθώς και αξιολόγηση του ισχύοντος σήμερα καθεστώτος προστασίας τους και η ανάγκη ή μη, βελτίωσής του.

Υλικά και Μέθοδοι

Γεωγραφική θέση – Κλίμα – Δημογραφία

Η νήσος Ρόδος καταλαμβάνει έκταση 140.723 Ha περίπου, από τα 250.000 Ha που καταλαμβάνει ολόκληρος ο νομός Δωδεκανήσου. Βρίσκεται στο Ανατολικό Αιγαίο στην Νοτιοανατολική λεκάνη της Μεσογείου και περιλαμβάνεται μεταξύ 35° 52' και 36° 27' βορείου γεωγραφικού πλάτους και μεταξύ 27° 42' και 28° 17' ανατολικού γεωγραφικού μήκους. Απέχει από την Αθήνα 250 ναυτικά μίλια και από τα παράλια της Μικράς Ασίας (Μαρμαρίς) 27 ναυτικά μίλια περίπου (Θεοδωρίδης και Φαντίδης 2006).

Ο τύπος κλίματος της περιοχής, σύμφωνα με στοιχεία από το διεθνές αεροδρόμιο Παραδεισίου της Ρόδου (E.M.Y.), είναι έντονα θερμομεσογειακός, με αριθμό ξηρών ημερών από 125 έως 150, με ξηρά περίοδο που ξεκινά από τα μέσα Απριλίου και φτάνει έως το τέλος Σεπτεμβρίου. Το μέσο ετήσιο ύψος βροχής ανέρχεται στα 735 χιλιοστά. Η μέση μηνιαία θερμοκρασία είναι 19 °C. Η μέση μηνιαία ελάχιστη θερμοκρασία είναι 15 °C ενώ η αντίστοιχη μέγιστη 21 °C. Η μέση θερμοκρασία του έτους είναι 19,01 °C, η μέση ελάχιστη είναι 8 °C και η μέση μέγιστη είναι 28,7 °C. Η σχετική υγρασία είναι υψηλή, καθ' όλη τη διάρκεια του έτους. Τον χειμώνα οι άνεμοι είναι 2-5 BF Νότιοι, Νοτιοανατολικοί και Βορειοδυτικοί και υπάρχει μεγάλο ποσοστό άπνοιας, το καλοκαίρι είναι 3-6 BF Δυτικοί, Βορειοδυτικοί και Νοτιοδυτικοί και το ποσοστό άπνοιας είναι πολύ μικρό.

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Υπουργείου Εσωτερικών Ε.Σ.Υ.Ε. (2001), ο πληθυσμός της νήσου ανέρχεται σε 115.334 άτομα.

Μεθοδολογία

Στα πλαίσια της παρούσας έρευνας αξιοποιείται η ελληνική και διεθνής σχετική βιβλιογραφία καθώς και η σχετική βιβλιογραφία που αναφέρεται στο νησί της Ρόδου. Στις φρυγανικές¹ εκτάσεις, για την παρούσα έρευνα έχουν περιληφθεί οι εκτάσεις που καλύπτονται σε ποσοστό πάνω από 60% με φρυγανώδη και κάτω από 40% με θαμνώδη βλάστηση. Η εργασία φωτοερμηνείας και ο υπολογισμός του εμβαδού των εκτάσεων έχουν υπολογιστεί με βάση φωτοερμηνείες πρόσφατων αεροφωτογραφιών και επιτόπιες αυτοψίες υπαλλήλων του Τμήματος Χαρτογράφησης του τώως Υπουργείου Γεωργίας.

¹ Τα φρυγανώδη φυτά και οι χαμηλοί θάμνοι που χαρακτηρίζουν τις εκτάσεις αυτές στη σχετική κατάταξη, όπως αυτή καταγράφεται στην σελίδα 6 της αριθ. 159140/1077/12 Μαρτίου 1980, «Οδηγίας για την εφαρμογή του Νόμου 998/79 (ΦΕΚ 289/Α'/29-12-1970), του τώως Υπουργείου Γεωργίας.

Αποτελέσματα – Συζήτηση Φρυγανικά οικοσυστήματα

Το χαρακτηριστικό των «Φρυγανικών οικοσυστημάτων» είναι ότι κυριαρχούνται από ημίθαμνους, δηλαδή ξυλώδη φυτά με ύψος κατά κανόνα μικρότερο του ενός μέτρου. Μεταξύ των ημίθαμνων, παραμένουν συνήθως πολλά διάκενα στα οποία είναι δυνατό να αναπτυχθεί ποώδης βλάστηση. Με άλλα λόγια τα φρύγανα είναι: “ανοικτές ξυλώδεις φυτοκοινότητες με κύριο δομικό συστατικό τους ημίθαμνους και δευτερεύον την ποώδη βλάστηση” (Παπαναστάσης 1984). Η ποώδης βλάστηση αποτελεί σημαντικό δομικό συστατικό των φρυγανικών οικοσυστημάτων. Η ένταση εμφάνισης και η σύνθεση του συστατικού αυτού δεν είναι σταθερές, αλλά επηρεάζονται από πολλούς παράγοντες, μεταξύ των οποίων είναι το εκάστοτε κλιματεδαφικό περιβάλλον της περιοχής που αναπτύσσονται, η φωτιά και τα φυτοφάγα ζώα, ιδιαίτερα τα κτηνοτροφικά.

Τα φρυγανικά, μαζί με εκείνα των αιιφύλλων πλατυφύλλων και τα δάση κωνοφόρων, αποτελούν τα τρία κυριότερα μεσογειακά οικοσυστήματα. Η σπουδαιότητα των ανωτέρω οικοσυστημάτων είναι εξαιρετικά μεγάλη. Αν και καταλαμβάνουν συνολικά έκταση 2,25% της παγκόσμιας χερσαίας επιφάνειας, εντούτοις αποτελούν βίοτοπο για το 16% του συνόλου των αγγειοφύτων του πλανήτη και, σύμφωνα με νεότερους υπολογισμούς, ανέρχονται σε περίπου 300.000 είδη παγκοσμίως (Rundel 2004). Σε αναλογία με το εμβαδόν που καταλαμβάνουν, η χλωρίδα των φρυγανικών οικοσυστημάτων είναι κατά πολύ πλουσιότερη από την αντίστοιχη των τροπικών δασών του ισημερινού (Rundel et al. 1998). Ανάλογος είναι και ο αριθμός των ειδών του ζωικού βασιλείου που ζουν, μεταναστεύουν και αναπαράγονται μέσα στα οικοσυστήματα αυτά, όπως ανάλογες είναι και οι λειτουργίες, τα αγαθά και οι υπηρεσίες που παρέχουν, ως φυσικοί πόροι, για την επιβίωση του ανθρώπου πάνω στη γη. Παράλληλα όμως και τα επίπεδα της ανθρώπινης δραστηριότητας στις περιοχές αυτές είναι εξαιρετικά μεγάλα (Rundel et al. 1998) με συνέπεια τη μεγάλη ζήτηση των εκτάσεων που καταλαμβάνουν τα φρυγανικά οικοσυστήματα για οικοδομική, βιομηχανική και διάφορες άλλες χρήσεις. Έτσι δημιουργούνται οι ανάλογες πολιτικοοικονομικές συνθήκες, οι οποίες διαμορφώνουν το καθεστώς προστασίας τους.

Αγαθά, υπηρεσίες και λειτουργίες φρυγανικών οικοσυστημάτων

Όλες οι λειτουργίες, τα αγαθά και οι υπηρεσίες των φυσικών οικοσυστημάτων, που είναι γνωστές στη διεθνή βιβλιογραφία, μπορούν να ομαδοποιηθούν σε τέσσερις βασικές κατηγορίες ως ακολούθως: *Ρυθμιστικές Λειτουργίες, Λειτουργίες ενδιαιτημάτων, Λειτουργίες παραγωγής και Παροχής πληροφοριών* (De Groot et al. 2000). Με βάση τις ανωτέρω λειτουργίες βρέθηκε ότι τα φρυγανικά οικοσυστήματα: Συμβάλουν στους βιογεωχημικούς κύκλους ρύθμισης των αερίων, την ισορροπία CO₂/O₂. Συμβάλουν λόγω της δομής τους και της φυτοκάλυψης στην πρόληψη και αποτροπή φυσικών καταστροφών, όπως η πρόληψη πλημμυρών, καθώς συμβάλλουν στη ρύθμιση απορροής των επιφανειακών υδάτων. Φιλτράρουν, διατηρούν και αποθηκεύουν τα νερά της βροχής στα υδροφόρα στρώματα, από όπου μπορεί να αξιοποιηθεί για καταναλωτική χρήση (οικιακή, αρδευτική και βιομηχανική). Επιδρούν, λόγω της βλάστησης, του δικτύου των ριζών και των μικροοργανισμών του εδάφους στην διατήρηση των εδαφών, την προστασία του καλλιεργήσιμου εδάφους και την πρόληψη ζημιών από τη διάβρωση και απόπλυση. Βοηθούν στην αποσάθρωση των ορυκτών του εδάφους, τη συσσώρευση οργανικής ύλης, τη διατήρηση της παραγωγικότητας των καλλιεργήσιμων/φυσικών παραγωγικών εδαφών. Συμβάλουν, μέσω της αυτοφυούς χλωρίδας και της άγριας πανίδας, στην αποθήκευση και ανακύκλωση θρεπτικών στοιχείων, στη διατήρηση υγιών εδαφών και παραγωγικών οικοσυστημάτων, στη ρύθμιση των αποβλήτων και στην αποβολή ή διάσπαση ουσιών και ενώσεων. Ελέγχουν τη ρύπανση/αποτοξίνωση, φιλτράρουν τα μόρια σκόνης, μειώνουν την ηχορύπανση. Συμβάλουν με την άγρια πανίδα (έντομα) και χλωρίδα στη μεταφορά της γύρης και την επικοινωνία των άγριων ειδών και των

παραγωγικών φυτών (σοδιά). Βοηθούν στο βιολογικό έλεγχο των πληθυσμών μέσω τροφικών - δυναμικών σχέσεων, στον έλεγχο των παρασίτων και των ασθενειών και, συνεπώς, στη μείωση ζημιών στις καλλιέργειες. Παρέχουν καταφύγιο, με τη δημιουργία κατάλληλων ζωτικών χώρων, για την άγρια πανίδα και χλωρίδα και της διατήρησης της βιολογικής και γενετικής ποικιλότητας. Δημιουργούν κατάλληλους βιοτόπους για αναπαραγωγή και διατήρηση φυτών και ζώων, παρέχοντας εδώδιμα φυτά και ζώα όπως κυνήγι, φρούτα, χόρτα, μανιτάρια κ.λ.π. καθώς και πρώτες ύλες, όπως βιομάζα, καύσιμη ύλη και ενέργεια, οργανικά υλικά, ζωοτροφές και λίπασμα (φυλλόχλωμα), για τις ανθρώπινες χρήσεις. Παρέχουν γενετικό υλικό (γενετικοί πόροι) και υλικό της εξέλιξης των άγριων ζώων και φυτών, για τη βελτίωση της αντίστασης των καλλιεργειών στους παθογόνους οργανισμούς, τα παράσιτα. Παρέχουν φαρμακευτικούς πόρους για δημιουργία βιοχημικών και άλλων φαρμακευτικών ουσιών από το φυσικό περιβάλλον και οργανισμών για δοκιμές και πειράματα. Παρέχουν είδη του φυσικού περιβάλλοντος, όπως πουλιά, πεταλούδες, ορχιδέες κ.λπ., για διακοσμητική χρήση, ως κατοικίδια ζώα, διακοσμητικά φυτά και ως αναμνηστικά. Παρέχουν αισθητικές πληροφορίες για απόλαυση λεπτομερειών του τοπίου, διαδοχής των οικοσυστημάτων, αλλαγής χρωμάτων και έντασης του φωτός, απόλαυση θέσεων θέας κ.λπ. Παρέχουν αναψυχή, οικοτουρισμό, υπαίθρια σπορ, πολιτισμικές και αισθητικές πληροφορίες. Χρησιμοποιούνται ως δείγμα σε βιβλία, ταινίες, ζωγραφική, λαογραφία, εθνικά σύμβολα, αρχιτεκτονική τοπίου, διαφήμιση κ.λπ. Παρέχουν πνευματικές, ιστορικές, εκπαιδευτικές και επιστημονικές πληροφορίες και χρησιμοποιούνται για εκπαιδευτικές εξορμήσεις και επιστημονική έρευνα.

Τα φρυγανικά οικοσυστήματα της Ρόδου

Στα πλαίσια της παρούσας εργασίας πραγματοποιήθηκε βιβλιογραφική αναζήτηση και εντοπίστηκαν τα taxa της πανίδας και χλωρίδας που ζουν, χρησιμοποιούν ή διέρχονται από την περιοχή έρευνας στο νησί της Ρόδου. Τουλάχιστον 407 taxa, από τα 1.156 (Carlström 1987, Chilton 2003, Θεοδωρίδης και Φαντίδης 2006, Chilton 2007) που απαντώνται στο νησί, φύονται και σε φρυγανικά οικοσυστήματα της περιοχής έρευνας. Στο νησί καταγράφηκαν δεκαπέντε (15) είδη χερσαίων θηλαστικών (Masseti 2002), είκοσι τρία (23) είδη αμφίβιων και ερπετών (Δημάκη 2002, Chilton 2007), δώδεκα (12) είδη χειροπτέρων (Masseti 2002) και σχεδόν 200 είδη περαστικών πουλιών (Παπακωνσταντίνου και συν. 2002). Περισσότερα από 50 είδη πουλιών φωλιάζουν στη Ρόδο (Παπακωνσταντίνου και συν. 2002) και όλα αυτά τα είδη είναι προσαρμοσμένα σε ανοιχτές δασώδεις περιοχές, μακί και φρύγανα (Παπακωνσταντίνου και συν. 2002). Από τα έντομα, μόνο οι επικονιαστές των λουλουδιών των ανωτέρω οικοσυστημάτων, όπως αναφέρουν οι Petanidou και Vokou (1990), ανέρχονται σε 330 είδη.

Από τη μελέτη των χαρτών στους οποίους απεικονίζονται τα είδη της βλάστησης, οι προστατευόμενες περιοχές, οι γεωλογικές αποθέσεις και τα είδη των εδαφών, προκύπτει ότι τα φρυγανικά οικοσυστήματα στη Ρόδο:

- Καταλαμβάνουν επιφάνεια 175.382,50 στρ., που αποτελεί σημαντικό ποσοστό (12,46%) του συνολικού εμβαδού των 1.407.229,93 στρ. της νήσου.
- Το 54% της έκτασης που καταλαμβάνουν, ήτοι 94.913,12 στρ. περιλαμβάνεται στο οικολογικό δίκτυο “NATURA 2000”.
- Αναπτύσσονται κυρίως σε αβαθή/ασυνεχή ασβεστολιθικά, κροκαλοπαγή ψαμμιτικά, και ιζηματογενή εδάφη με εμφανές το σκελετικό υλικό.

Για να εξακριβωθεί ο ακριβής βαθμός προσφοράς των φρυγανικών οικοσυστημάτων της Ρόδου σε αγαθά και υπηρεσίες αλλά και η λειτουργικότητα αυτών, σύμφωνα με τα προαναφερθέντα, απαιτείται περαιτέρω έρευνα.

Νομοθετικό πλαίσιο

Η απελευθέρωση και αλλαγή χρήσης επιχειρήθηκε αρχικά με τον Ν. 998/1979 (Φ.Ε.Κ. 289 Α' 29-12-79) «περί προστασίας των δασών και των δασικών εν γένει εκτάσεων της Χώρας». Σύμφωνα με την παράγραφο 6, του άρθρου 3, του ανωτέρω Νόμου: «δεν υπάγονται οπωσδήποτε στις διατάξεις του παρόντος νόμου: β) Αι χορτολιβαδικά εκτάσεις, αι ευρισκόμεναι επί πεδινών εδαφών, εφ' όσον κ.λπ.». Περαιτέρω με την αριθ. πρωτ. 159140/1077/12 Μαρτίου 1980, διευκρινιστική, του ανωτέρω Νόμου, διαταγή του Υπουργού Γεωργίας, με θέμα: «Οδηγίες για την εφαρμογή του Νόμου 998/1979», γίνεται σαφές ότι μέρος των εκτάσεων που καλύπτονται από χαμηλή θαμνώδη βλάστηση θεωρούνται «χορτολιβαδικές» και δεν υπάγονται στις προστατευτικές διατάξεις του νόμου. Τα μη συμπεριλαμβανόμενα όμως θαμνώδη δασικά είδη στην ανωτέρω Διαταγή που θεωρούνται «χορτολιβαδικά» είναι τα είδη που κυριαρχούν στα φρυγανικά οικοσυστήματα. Έτσι, έπαψε η ισχύουσα μέχρι το έτος 1979 προστασία των φρυγανικών οικοσυστημάτων, αφού μετονομάστηκαν σε «χορτολιβαδικές εκτάσεις». Η αποδέσμευση έγινε αλλάζοντας είτε τον ορισμό των οικοσυστημάτων, είτε το ελάχιστο ποσοστό δασικών ειδών που συμμετέχουν στη συγκρότηση της βλάστησης, είτε το εμβαδό της αναγκαίας ελάχιστης εδαφικής επιφανείας που καλύπτουν τα δασικά είδη, έτσι ώστε να παρακαμφθεί η Συνταγματική τους προστασία. Προσφάτως μάλιστα επιχειρήθηκε ακόμη και η αλλαγή του Συντάγματος, προκειμένου να επιτευχθεί η αποδέσμευση. Προσπάθεια που εγκαταλείφθηκε λόγω της ισχυρής αντίθεσης και των κινητοποιήσεων όλων των φιλοπεριβαλλοντικών οργανώσεων της χώρας και κάτω από την έντονη κοινωνική πίεση. Η «αποδέσμευση» συνεχίστηκε με διάφορα άλλα δασοκτόνα νομοσχέδια (Δεκλερής 2004), όπως ο Ν. 1734/87 «Βοσκότοποι - Κτηνοτροφική αποκατάσταση, δάση κ.λπ. συναφή», ο Ν. 3208/2003 «Προστασία δασικών οικοσυστημάτων, κατάρτιση δασολογίου, εμπράγματα δικαιώματα επί δασών κ.λπ.», που απελευθέρωσε και τις άβατες κλιτύς, ο Ν. 3147/2003 «Αγροτική γη, αποκατάσταση ακτημόνων, πρόστιμο κατάληψης ΑΣΟ, ΕΛΓΑ, αλιεία, ζωοτροφές κ.λπ.». Τους ανωτέρω νόμους συνόδευαν πλήθος αμφιλεγόμενων και αλληλοαναιρούμενων διευκρινιστικών διαταγών, ανάλογα με τις απόψεις των εκάστοτε κυρίαρχων πολιτικοοικονομικών συμφερόντων.

Συμπεράσματα

1. Από τα ανωτέρω προκύπτει ότι τα φρυγανικά οικοσυστήματα στη Ρόδο:

- Πέραν από τα αγαθά, παρέχουν πλήθος άλλων μοναδικών και ζωτικών λειτουργιών και υπηρεσιών για την υποστήριξη της ζωής στον πλανήτη.
- Παρουσιάζουν μεγάλη βιοποικιλότητα σε όλα τα επίπεδα.
- Αναπτύσσονται σε δυσμενή και ακραία περιβάλλοντα, όπου είναι δύσκολο να αναπτυχθεί κάποια άλλη βλάστηση και καταλαμβάνουν αρκετά σημαντικό ποσοστό επιφανείας της νήσου.
- Η σπουδαιότητά τους ενισχύεται από το γεγονός ότι μεγάλο ποσοστό των φρυγανικών οικοσυστημάτων περιλαμβάνεται στο ευρωπαϊκό δίκτυο «Natura 2000».

2. Το νομοθετικό πλαίσιο είναι σήμερα σχεδόν ανύπαρκτο και δεν προστατεύει επαρκώς τα φρυγανικά οικοσυστήματα.

Προτάσεις

Έχοντας υπόψη τα αποτελέσματα της παρούσης, κυρίως όσον αφορά τις ωφέλειες που παρέχουν τα φρυγανικά οικοσυστήματα, αλλά και ταυτόχρονα τον κίνδυνο απώλειάς τους, λόγω νομοθετικών αστοχιών, θεωρούμε απαραίτητη την περαιτέρω έρευνα προκειμένου:

- Να προσεγγιστεί το πρόβλημα συμμετοχικά και με σύμμαχο όλες τις κοινωνικές δυνάμεις, για μια μακροπρόθεσμη και αειφορική διαχείριση και όχι απλά τεχνοκρατικά, υπολογίζοντας μόνο τα βραχυπρόθεσμα οικονομικά οφέλη.

- Απαραίτητη βεβαίως προϋπόθεση για την επίτευξη των ανωτέρω είναι να εντοπιστούν οι αδυναμίες της νομοθεσίας και να γίνει προσπάθεια θεραπείας τους.

Βιβλιογραφία

- Carlström, A. 1987. A Survey of the flora and phytogeography of Rodhos, Simi, Tilos and the Marmaris Peninsula (SE Greece, SW Turkey). University of Lund.
- Chilton, L. 2003. Plant List for Rhodes. A Marengo Publication. Hunstanton England.
- Chilton, L. 2007. Plant List for Rhodes. A Marengo Publication. Hunstanton England.
- De Groot, R.S., J. van der Perk, A. Chiesura and S. Marguliew. 2000. Ecological Functions and Socio-economic Values of Critical Natural Capital as a measure for Ecological Integrity and Environmental Health (pp. 191-214). In: P. Crabbe, A. Holland, L. Ryszkowski and L. Westra (eds.) "Implementing Ecological Integrity: restoring regional and global environmental and Human Health". NATO-Science Series, IV. Earth and Environmental Sciences Vol.1, KluwerAc. Publ. BV, Dordrecht/Boston/London
- Δημάκη, Μ. 2002. Ερπετοπανίδα της Ρόδου και των υπόλοιπων Δωδεκανήσων. Στο: Massetti Μ. (επιμέλεια) Το νησί των ελαφιών. Φυσική ιστορία του πλατωνιού της Ρόδου και των σπονδυλωτών της Δωδεκανήσου, σελ. 63-68. Οργανισμός Περιβάλλοντος Δήμου Ροδίων, Ρόδος.
- Δεκλερής, Μ. 2004. Ο Τριακονταετής Πόλεμος των Δασών: Το Μέτωπο της Δικαιοσύνης. Εισήγηση στην ημερίδα «από την Μονοκεντρική στην Πολυκεντρική Βιώσιμη Ανάπτυξη» Πνευματικό Κέντρο Δήμου Βυτίνας 26 Ιουνίου 2004. Οργάνωση: Δήμος Βυτίνας. Ο Δασολόγος. Τριμηνιαία έκδοση της Πανελλήνιας Ένωσης Δασολόγων Δημοσίων Υπαλλήλων, τεύχος 3^ο, Ιούλιος - Αύγουστος – Σεπτέμβριος, 2009. Αθήνα.
- E.M.Y. Κλιματολογικά στοιχεία, Station Ρόδος. Hellenic National Meteorological Service – Direction of Climatology – Section of Statistical Climatology.
- E.Σ.Υ.Ε. 2001. Απογραφή πληθυσμού της Ελλάδας. Αθήνα <http://www.statistics.gr> – ΑΘΗΝΑ 2001 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
- Θεοωρίδης, Ν. και Θ. Φαντίδης. 2006. Φυτά της Δωδεκανήσου. Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Δωδεκανήσου. Ρόδος.
- Massetti, M. (ed). 2002. Island of deer. Natural history of the follow deer of Rhodes and of the vertebrates of the Dodecanese. Environment Organization of City of Rhodes (Greece), Rhodes.
- Παπακωνσταντίνου, Κ., Δ. Πορτόγλου, Σ. Μπουρδάκης. 2002. Τα πουλιά στη Ρόδο και τα Δωδεκάνησα. Στο: Massetti Μ. (επιμέλεια) Το νησί των ελαφιών. Φυσική ιστορία του πλατωνιού της Ρόδου και των σπονδυλωτών της Δωδεκανήσου, σελ. 69-84. Οργανισμός Περιβάλλοντος Δήμου Ροδίων, Ρόδος, σελ. 224.
- Παπαναστάσης, Π.Β. 1984. Ποώδης βλάστηση και φρύγανα. Γεωτεχνικά, Επιστημονικό Δελτίο του Γεωτεχνικού Επιμελητηρίου της Ελλάδας. Τεύχος 6, σελ. 112-117.
- Petanidou, T. and D. Vokou. 1990. Pollination and Pollen Energetics in Mediterranean Ecosystems. Amer. J. Bot. 77(8): 986-992.
- Rundel, P.W. 2004. Mediterranean-climate ecosystems: defining their extent and community dominance. In: Arianoutsou, M & Papanastasis, V.P. (eds). *Proceedings of the MEDECOS 10th International Conference: Ecology, Conservation and Management of Mediterranean climate Ecosystems of the World*, Millpress, electronic edition.
- Rundel, P.W., G. Montenegro and F. Jaksic (eds) 1998. *Landscape Disturbance and Biodiversity in Mediterranean-Type Ecosystems*. Springer - Verlag, Berlin.

The phryganic ecosystems of Rhodes and their protection: A socioeconomic approach

N.A. Theodoridis¹ and A.S. Christodoulou²

¹ Forest Directorate of S. Aegean, Thessalonikis 20, 851 00 Rhodes, Greece,
e-mail: theonik@otenet.gr

² Laboratory of Forest Economics, School of Forestry and Natural Environment, Aristotle
University of Thessaloniki, Greece

Summary

The phryganic, along with those of evergreen broadleaved and the coniferous forests, are the three main Mediterranean ecosystems. Their importance is exceptionally great as exceptionally great are also the levels of human activity and disturbance in the areas where they grow. In Greece, for the reason that the phryganic ecosystems grow mostly in coastal and insular areas where there is a lack of land, this pressure has led to a great demand for the areas they occupy, for construction, industrial and other uses, a fact that creates the respective political-economic conditions which shape the negative regime of their protection. Therefore, by the voting of the appropriate legal frame it was tried their gradual “release”, their cession or entering into the land bank and their use for other non-forestry purposes, ignoring their importance and depleting the local societies and in general the humanity from the goods, the services and their functions. However, this fact makes skeptical the specialists, the non-governmental environment-friendly organizations and the citizens. It was found that in Rhodes the phryganic ecosystems show a great biodiversity at all levels, they also provide besides the goods, numerous other unique and vital functions and services for the support of life on the planet whereas the ruling legal frame is almost non-existent today and does not protect them sufficiently.

Key words: phrygana, goods/services/functions of ecosystems, protection