

Ο τύπος οικοτόπου προτεραιότητας «Όξινοι τυρφώνες με *Sphagnum* (7130)» στο Εθνικό Πάρκο Οροσειράς Ροδόπης

Κ. Θεοδωρόπουλος, Ε. Ελευθεριάδου και Ν. Αθανασιάδης[†]

Εργαστήριο Δασικής Βοτανικής – Γεωβοτανικής, Σχολή Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, 54124 Θεσσαλονίκη, e-mail: ktheodor@for.auth.gr, eelefthe@for.auth.gr

Περίληψη

Η οροσειρά της Ροδόπης εμφανίζει πλούσια χλωρίδα και ποικιλότητα βλάστησης. Στη Ροδόπη, αρκετά μεσευρωπαϊκά χλωριδικά στοιχεία και ορισμένοι τύποι οικοτόπων βρίσκονται στα νότια όρια εξάπλωσής τους, όπως ο τύπος οικοτόπου προτεραιότητας «Όξινοι τυρφώνες με *Sphagnum* (7130, Επιφανειακοί τυρφώνες)», που απαντάται στο Εθνικό Πάρκο Οροσειράς Ροδόπης. Στην παρούσα εργασία δίνονται στοιχεία που αφορούν τη γεωγραφική του θέση, την έκταση που καταλαμβάνει, την οικολογία, τη δομή και τη χλωριδική του σύνθεση, καθώς και μέτρα προστασίας και διαχείρισής του. Ο τύπος οικοτόπου εμφανίζεται σε κάθυγρα διάκενα δασών ερυθρελάτης ή δασικής πεύκης, σε υπερθαλάσσιο ύψος 1350–1530 m, σε τέσσερις θέσεις συνολικής έκτασης 38.591 m². Η βλάστηση είναι πυκνή (95-100%), χαμηλού ύψους (25-80 cm) και συντίθεται κυρίως από είδη της οικογένειας Cyperaceae, *Sphagnum* spp. *Juncus* spp., καθώς και άλλα υγρόφιλα είδη. Το βάθος των θέσεων εμφάνισης κυμαίνεται από 1,20 έως 2,20 m. Ως κύριο μέτρο προστασίας προτείνεται η ενημέρωση τόσο των αρμόδιων διαχειριστικών αρχών, όσο και του ευρύτερου κοινού που ζει ή δραστηριοποιείται στην ευρύτερη περιοχή εξάπλωσης του οικοτόπου. Επιπλέον, για κάθε επί μέρους εμφάνιση του οικοτόπου προτείνονται συγκεκριμένα μέτρα προστασίας και διαχείρισης.

Λέξεις κλειδιά: όξινοι τυρφώνες, *Sphagnum*, Cyperaceae, τύπος οικοτόπου

Εισαγωγή

Οι τύποι οικοτόπων προτεραιότητας της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ έχουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για την Ευρωπαϊκή Ένωση και επομένως για κάθε χώρα μέλος της. Στην ευρύτερη περιοχή της Ροδόπης υπάρχουν 5 περιοχές ενταγμένες στο Δίκτυο «Natura 2000». Αυτές είναι: Όρος Χαϊντού-Κούλα και γύρω κορυφές (GR1120003), Ροδόπη (Σημύδα) (GR1140002), Περιοχή Ελατιά, Πυραμίσ Κούτρα (GR1140003), Κορυφές όρους Φαλακρό (GR1140004) και Παρθένο δάσος κεντρικής Ροδόπης (GR1140007). Παράλληλα έχει συσταθεί ο «Φορέας Διαχείρισης Οροσειράς Ροδόπης (ΦΔΟΡ)» (Ν. 3044/2002, ΦΕΚ 197/Α/27-8-2002) με σκοπό τη διοίκηση και διαχείριση του Εθνικού Πάρκου Οροσειράς Ροδόπης (ΕΠΟΡ) (ΚΥΑ 40379, ΦΕΚ 445/Δ/2-10-2009).

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η έρευνα του τύπου οικοτόπου προτεραιότητας «Όξινοι τυρφώνες με *Sphagnum* (7130, Επιφανειακοί τυρφώνες)» εντός του Εθνικού Πάρκου Οροσειράς Ροδόπης. Για το συγκεκριμένο τύπο οικοτόπου δίνονται στοιχεία που αφορούν τη γεωγραφική του θέση, την έκταση που καταλαμβάνει, την οικολογία, τη δομή και τη χλωριδική του σύνθεση, καθώς και μέτρα προστασίας και διαχείρισής του.

Περιοχή έρευνας – Υλικά και μέθοδοι

Η περιοχή έρευνας βρίσκεται στην οροσειρά της Ροδόπης, στη βορειοανατολική Ελλάδα, και ο συγκεκριμένος τύπος οικοτόπου προτεραιότητας απαντάται στο νομό Δράμας και στο νομό Ξάνθης, εντός των ορίων του Εθνικού Πάρκου Οροσειράς Ροδόπης. Το κλίμα στην ευρύτερη περιοχή έρευνας ποικίλει. Οι μετεωρολογικοί σταθμοί που βρίσκονται στην

ευρύτερη περιοχή, που απαντάται ο τύπος οικοτόπου, ανήκουν στον κλιματικό τύπο Csb κατά Körppen (Νομός Δράμας: Σιδηρόνερο (570 m) και Σκαλωτή (899 m)) και Cfb (Νομός Ξάνθης: Λειβαδίτης (1240 m)) (Τσιριπίδης 2001). Η περιοχή έρευνας ανήκει στη γεωτεκτονική ζώνη της Ροδόπης (Μουντράκης 1985). Οι πετρογραφικοί τύποι που κυριαρχούν είναι ο γρανοδιορίτης, ο ρυόλιθος, ο ιγνιμβρίτης και ο γνεύσιος, ενώ άλλοι, όπως το μάρμαρο εμφανίζονται σπανιότερα (Dimadis and Zachos 1986). Η καταζωνική βλάστηση αποτελείται από τις παρακάτω ζώνες βλάστησης (Αθανασιάδης 1986):

- Παραμεσογειακή ζώνη ή ζώνη των φυλλοβόλων δρυών. Κυριαρχούν τα οικοσυστήματα της δρυός, ενώ με μικρότερη συμμετοχή εμφανίζονται οικοσυστήματα αείφυλλων και άλλων φυλλοβόλων πλατύφυλλων (καστανιά, γαύρος κ.ά.).
- Ζώνη δασών οξιάς – ελάτης και ορεινών παραμεσόγειων κωνοφόρων. Αντιπροσωπεύεται από τα οικοσυστήματα της οξιάς και της μαύρης πεύκης.
- Ζώνη των ψυχροβίων κωνοφόρων. Τα κύρια είδη που συγκροτούν συστάδες είναι η δασική πεύκη και η ερυθρελάτη, στο νοτιότερο όριο της γεωγραφικής της εξάπλωσης. Επιπλέον, στο δυτικό τμήμα της περιοχής εμφανίζεται και η σημύδα από τα πλατύφυλλα. Η αζωνική βλάστηση αντιπροσωπεύεται στην περιοχή από τις παρακάτω μονάδες βλάστησης:

- Επίπεδοι τυρφώνες. Βρίσκονται σε διάκενα αμιγών δασών ερυθρελάτης και δασικής πεύκης, σε υπερθαλάσσιο ύψος 1300-1550 m στα Δασικά Συμπλέγματα Ελατιά, Λεπίδα και Λειβαδίτη.
- Υγρές και ξηρές χορτολιβαδικές εκτάσεις. Οι υγρές εμφανίζονται με μορφή μεγάλων διακένων, συνήθως σε δάση ερυθρελάτης και κατά μήκος ρεμάτων, όπως στο Στραβόρεμα, Βαθύρεμα, Μαύρο Ρέμα. Οι ξηρές εμφανίζονται κυρίως σε νότιες πλαγιές.
- Παραποτάμια δάση. Εμφανίζονται δύο μορφές. Στη μία κυριαρχεί η *Alnus incana* (σκλήθρο), ενώ στην άλλη κυριαρχούν είδη *Salix* (ιτιά) και κυρίως η *Salix fragilis*.

Επίσης, σημαντικό στοιχείο της βλάστησης της Ροδόπης είναι τα οπωροφόρα δένδρα και θάμνοι, πολλά από τα οποία είναι απομεινάρια παλιών οπωρώνων.

Η εργασία βασίστηκε τόσο σε στοιχεία πεδίου, που συλλέχθηκαν κατά τη διάρκεια χλωριδικών και φυτοκοινωνιολογικών ερευνών που διενεργήθηκαν από τους συγγραφείς στη Ροδόπη, όσο και στην υπάρχουσα σχετική βιβλιογραφία (Μαυρομμάτης 1972, Αθανασιάδης 1977, Αθανασιάδης και Γερασιμίδης 1978, Τσιαούση 1986, Ελευθεριάδου 1992, Ελευθεριάδου και συν. 1994). Επιπλέον, επισταμένη έρευνα στο πεδίο οδήγησε στην αναγνώριση και οριοθέτηση με τη βοήθεια G.P.S. των όξινων τυρφώνων. Οι τύποι οικοτόπων ακολουθούν τον Τεχνικό Οδηγό Χαρτογράφησης του δικτύου NATURA 2000 (Ντάφης και συν. 2001).

Για τον προσδιορισμό και την ονοματολογία των taxa χρησιμοποιήθηκαν πρόσφατες βασικές χλωρίδες και “Checklists” που αφορούν την Ελλάδα (Strid 1986, Strid and Tan 1991, 1997, 2002, Greuter et al. 1984-1989, Tutin et al. 1968-1980, 1993). Τα φυτικά δείγματα είναι κατατεθειμένα στο Ερμπάριο (TAUF) του Εργαστηρίου Δασικής Βοτανικής-Γεωβοτανικής της Σχολής Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος του Α.Π.Θ.

Αποτελέσματα

Στην οροσειρά της Ροδόπης, εντός του Εθνικού Πάρκου Οροσειράς Ροδόπης, έχουν εντοπισθεί οι παρακάτω τέσσερις αβαθείς τυρφώνες με σφάγνα, σε κάθυγρα διάκενα δασών ερυθρελάτης ή δασικής πεύκης, που αντιστοιχούν στον τύπο οικοτόπου προτεραιότητας **Όξινοι τυρφώνες με *Sphagnum***, με Κωδικό NATURA 2000: 7130 (ενεργοί επιφανειακοί τυρφώνες).

1. Τυρφώνες Δασικού Συμπλέγματος Ελατιάς Δράμας.

Στο δασικό αυτό σύμπλεγμα, που εκτείνεται στο δυτικό άκρο του ελληνικού τμήματος της οροσειράς της Ροδόπης, εμφανίζονται οι παρακάτω δύο αβαθείς τυρφώνες, σε πολύ μικρή απόσταση μεταξύ τους, πολύ κοντά στις εγκαταστάσεις του δασικού χωριού Ελατιάς.

α) Ο δυτικός και μικρότερος ($41^{\circ} 28' 44,7''$, $24^{\circ} 19' 33,08''$) έχει έκταση περίπου 1700 m^2 . Βρίσκεται σε υπερθαλάσσιο ύψος 1530 m , έκθεση ΝΑ και έχει κλίση περίπου 8% και μέγιστο βάθος $2,20 \text{ m}$. Η ποώδης βλάστησή του εμφανίζει μέσο ύψος 80 cm και φυτοκάλυψη 100% . Τα είδη που επικρατούν είναι τα: *Scirpus sylvaticus*, *Equisetum palustre*, *Myosotis nemorosa*, *Deschampsia cespitosa* subsp. *cespitosa*, *Carex rostrata*, *Galium palustre*, *Epilobium palustre*, *Juncus effusus*, *Mentha spicata* group, *Caltha palustris*, *Carex ovalis*, *Filipendula ulmaria*, *Juncus articulatus*, *Festuca rubra* subsp. *rubra*, *Poa pratensis*, *Potentilla erecta*, *Geum coccineum* κ.ά.

Για τον τυρφώνα αυτό, η διάνοιξη τάφρου βιολογικού καθαρισμού, ακριβώς παράλληλα και σχεδόν εφαπτόμενης με τη δυτική πλευρά του τυρφώνα, είχε ως αποτέλεσμα την, σχεδόν κατά το ήμισυ, ελάττωση της έκτασής του. Αυτό οφείλεται κατά ένα μέρος στην απόθεση χωμάτων εκσκαφής στο άκρο του τυρφώνα και κατά ένα άλλο μέρος στην επίδραση της τάφρου στην υδατική δίαίτά του. Αξίζει να τονισθεί ότι, πριν από την παραπάνω καταστροφική ενέργεια, από θέση του τυρφώνα είχε ληφθεί προφίλ ιζήματος το οποίο μέσω της ανάλυσης γύρης έδωσε την ιστορική εξέλιξη της βλάστησης της Ροδόπης κατά τις τελευταίες τέσσερις χιλιετίες (Athanasiadis et al. 1992).

β) Ο ανατολικός και πολύ μεγαλύτερος ($41^{\circ} 28' 41,7''$, $24^{\circ} 19' 41,17''$) έχει έκταση περίπου 5000 m^2 . Βρίσκεται σε υπερθαλάσσιο ύψος 1520 m , έκθεση ΝΝΑ και έχει κλίση μικρότερη από 7% . Το μέγιστο βάθος του ανέρχεται σε $1,40 \text{ m}$. Η ποώδης βλάστησή του εμφανίζει μέσο ύψος 50 cm και φυτοκάλυψη 100% . Τα είδη που επικρατούν είναι τα: *Scirpus sylvaticus*, *Equisetum palustre*, *Myosotis nemorosa*, *Sphagnum contortum*, *Carex echinata*, *C. flava*, *C. ovalis*, *C. rostrata*, *Galium palustre*, *Deschampsia cespitosa* subsp. *cespitosa*, *Potentilla erecta*, *Festuca rubra* subsp. *rubra*, *Eriophorum angustifolium*, *Nardus stricta*, *Parnassia palustris*, *Mentha spicata* group, *Epilobium palustre*, *Juncus effusus*, *Caltha palustris*, *Holcus lanatus* κ.ά.

2. Τυρφώνας Δασικού Συμπλέγματος Λεπίδα Δράμας.

Στο δασικό αυτό σύμπλεγμα, που εκτείνεται στο μέσο του δυτικού ελληνικού τμήματος της οροσειράς της Ροδόπης, εμφανίζεται ένας αρκετά μεγάλος, αβαθής τυρφώνας ($41^{\circ} 24' 37,42''$, $24^{\circ} 41' 47,8''$), ΒΑ των εγκαταστάσεων του Εργοταξίου Λεπίδα. Έχει έκταση 26.891 m^2 , υπερθαλάσσιο ύψος 1480 m , μέγιστο βάθος $1,20 \text{ m}$ και είναι επίπεδος. Η ποώδης βλάστησή του εμφανίζει μέσο ύψος 45 cm και φυτοκάλυψη $95-100\%$. Τα είδη που επικρατούν είναι τα: *Carex nigra*, *C. rostrata*, *Deschampsia cespitosa* subsp. *cespitosa*, *Geum coccineum*, *Molinia caerulea*, *Carex echinata*, *Potentilla erecta*, *Sphagnum subsecundum*, *Epilobium palustre*, *Galium palustre*, *Juncus effusus*, *Festuca rubra* subsp. *rubra*, *Agrostis canina*, *Eriophorum angustifolium*, *Myosotis nemorosa*, *Nardus stricta*, *Carex ovalis* κ.ά.

Οι ανθρωπογενείς επιδράσεις είναι έντονες στον τυρφώνα, ιδιαίτερα με την κατασκευή ποτίστρας και λιθόστρωτου μονοπατιού. Το μονοπάτι προφανώς έχει κατασκευασθεί για προσπέλαση των κτηνοτροφικών ζώων προς την παρακείμενη ποτίστρα, που κατασκευάστηκε στο πλευρικό κάτω άκρο του τυρφώνα. Αυτό επιφέρει τη διάσπαση της ενιαίας ενότητας και επιπλέον επιδρά στη λειτουργία του τυρφώνα.

3. Τυρφώνας Δασικού Συμπλέγματος Χαϊντού Ξάνθης.

Στο δασικό αυτό σύμπλεγμα, που εκτείνεται στο μέσο του δυτικού ελληνικού τμήματος της οροσειράς της Ροδόπης, και ανατολικά του προηγούμενου συμπλέγματος του Λεπίδα, εμφανίζεται ένας μέτριου μεγέθους τυρφώνας ($41^{\circ} 17' 42,75''$, $24^{\circ} 41' 4,38''$), ΝΑ του ορεινού χωριού Λειβαδίτη. Έχει έκταση 5000 m^2 , υπερθαλάσσιο ύψος 1350 m , μέγιστο

βάθος 2,15 m και είναι επίπεδος. Η ποώδης βλάστησή του εμφανίζει μέσο ύψος 25 cm και φυτοκάλυψη 95-100%. Τα είδη που επικρατούν είναι τα: *Sphagnum subsecundum*, *Eriophorum angustifolium*, *Molinia caerulea*, *Potentilla erecta*, *Drosera rotundifolia*, *Carex serotina* subsp. *serotina*, *C. echinata*, *C. nigra*, *C. rostrata*, *Deschampsia cespitosa* subsp. *cespitosa*, *Holcus lanatus*, *Juncus articulatus*, *Succisa pratensis*, *Parnassia palustris*, *Festuca rubra* susp. *rubra*, *Luzula sudetica*, *Bruckenthalia spiculifolia*, *Eleocharis quinqueflora*, *Vaccinium vitis-idaea* subsp. *vitis-idaea*, *Myosotis nemorosa* κ.ά.

Δυσμενείς επιδράσεις στον τυρφώνα ασκούνται από τη βόσκηση και τη γεωργία. Οι τυχόν επεμβάσεις πρέπει να γίνονται μελετημένα και με ακριβή εκτίμηση των επιπτώσεών τους πάνω στον ιδανικό σκοπό διαχείρισης του οικοτόπου 7130. Ως παράδειγμα αξίζει να τονισθεί ότι, εδώ και μερικές δεκαετίες έχει κατασκευαστεί, μέσα στον ευρύτερο χώρο του υγροτόπου, αποστραγγιστικό κανάλι. Η μακροχρόνια, σταδιακή πρόσχωση του συνετέλεσε στην αναδημιουργία του υγροτόπου τόσο σε έκταση όσο και σε βιοποικιλότητα οικοτόπων, καθώς επίσης και στην αφθονία παρουσίας σπάνιων ειδών της ελληνικής χλωρίδας (*Sphagnum subsecundum*, *Drosera rotundifolia*). Η αποτελεσματική αυτή ενέργεια της πρόσχωσης καταστράφηκε, με ταυτόχρονη χειροτέρευση της κατάστασης του υγροτόπου, διότι πέραν του καθαρισμού του καναλιού, έχει ανοιχθεί και άλλο, κάθετο προς το πρώτο, με αποτέλεσμα την ισχυρή μείωση της έκτασης του υγροτόπου, της ποικιλότητας των οικοτόπων, της αφθονίας παρουσίας σπάνιων και μοναδικής εμφάνισης ειδών και την έντονη αλλαγή της φυσιογνωμίας του τοπίου.

Συζήτηση

Οι παραπάνω αβαθείς τυρφώνες εμφανίζονται, με μορφή μικρών νησίδων, σε σχεδόν επίπεδες θέσεις, με φτωχή επιφανειακή στράγγιση και παρά την κάποια πλευρική ροή νερού, είναι ομβροτροφικοί (ομβροδιαίτοι), γεγονός συνδεδεμένο με το μεγάλο ποσοστό βροχοπτώσεων και τον αξηρικό εύκρατο χαρακτήρα της περιοχής. Είναι ενεργοί τυρφώνες, δηλαδή επιβάλουν, με τις ιδιαίτερες συνθήκες τους, μορφές βλάστησης συγκεκριμένων φυτοκοινωνιών, που συντελούν στη δημιουργία τύρφης διαφορετικής προέλευσης στρωματικά, εξαρτημένης από την κατά περιόδους επικρατούσα μορφή βλάστησης (τύρφη από *Sphagnum*, τύρφη από Cyperaceae κ.ά.). Τα σφάγνα διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στις εμφανίσεις των φυτοκοινωνιών των αβαθών αυτών τυρφώνων, αλλά η εμφάνιση των Cyperaceae είναι μεγαλύτερη από ότι στους τυρφώνες υψιπέδων (raised bogs). Από άποψη χλωριδικής σύνθεσης πλησιάζουν περισσότερο προς τους τυρφώνες υψιπέδων, μορφολογικά όμως ανταποκρίνονται στους αβαθείς, ενεργούς τυρφώνες (blanket bogs) (Ντάφης και συν. 2001). Σύμφωνα με τους Παπαζισίμου et al. (2002) οι εξειδικευμένοι αυτοί βιότοποι χαρακτηρίζονται ως μεταβατικοί βάλτοι (transitional mires).

Οι τυρφώνες της Ροδόπης, όπως και οι υπόλοιποι του ελληνικού χώρου, αποτελούν ουσιαστικά παραλλαγές των επιφανειακών τυρφώνων και μπορούν να ενταχθούν στον κωδικό Natura 7130. Παρουσιάζουν ιδιαίτερο επιστημονικό ενδιαφέρον, καθώς αποτελούν τις νοτιότερες απολήξεις μιας τυπικής βόρειας βλάστησης. Επίσης, στα ιζήματά τους διατηρούνται οι γυρεόκοκκοι για μεγάλο χρονικό διάστημα, οπότε μπορούν να δώσουν σημαντικά στοιχεία για την αναπαράσταση της βλάστησης της περιοχής στο παρελθόν.

Οι οικοτόποι αυτοί, παρά την εμφάνιση στη σύνθεσή τους αρκετών κοινών ειδών, διαφέρουν μεταξύ τους από την παρουσία ειδών, που έχουν σχέση με την ελαφρά διαφοροποίηση των εκάστοτε οικολογικών συνθηκών, καμιά φορά ακόμη και τοπικά. Πρέπει να τονισθεί ότι ακόμη και μικρές ανθρώπινες επεμβάσεις, αλλάζουν ριζικά την οικολογία αυτών των πολύ ευαίσθητων οικοτόπων, με αποτέλεσμα την αλλαγή της χλωριδικής τους σύνθεσης, που οδηγεί στην εξαφάνιση ή περιορισμό ορισμένων σπάνιων ειδών, στη μείωση της έκτασής τους ή ακόμη και σταδιακά στην εξαφάνισή τους.

Για την προστασία και διαχείριση αυτών των μορφών βλάστησης και οικοτόπων, πρέπει να ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα που, για όλες τις εμφανίσεις των τυρφώνων, πρέπει να αφορούν γενικά στην αποφυγή κάθε μορφής ανθρώπινης επέμβασης. Έτσι, θα εξασφαλισθεί ο ιδανικός σκοπός διαχείρισης των οικοτόπων αυτών, που αποβλέπει στη διατήρηση και προστασία της υπάρχουσας βιοποικιλότητας και της φυσιογνωμίας του τοπίου, στη διατήρηση των υψηλών λειτουργιών και αξιών τους και στη βελτίωση ή αποκατάσταση τυχόν υποβαθμίσεών τους.

Μέτρα προστασίας και διαχείρισης

Γενικά, ως κύριο μέτρο προστασίας προτείνεται η ενημέρωση τόσο των αρμόδιων διαχειριστικών αρχών, όσο και του ευρύτερου κοινού που ζει ή δραστηριοποιείται μέσα στην ευρύτερη περιοχή εξάπλωσης του οικοτόπου. Σήμανση των θέσεων εμφάνισης του οικοτόπου, καθώς και τοποθέτηση ενημερωτικών πινακίδων με σκοπό την ευαισθητοποίηση τόσο των ανθρώπων που ζουν στη γύρω περιοχή, όσο και των επισκεπτών, θα συμβάλλουν ουσιαστικά στην προστασία του.

Ειδικότερα, προτείνεται:

Για τους τυρφώνες του Δασικού Συμπλέγματος Ελατιάς Δράμας μια ενδεχόμενη χρήση της έκτασής τους, για εναπόθεση, σύρση και φόρτωση υλοτομούμενου ξύλου από τις άμεσα γειτονικές δασοσυστάδες ερυθρελάτης, πρέπει να αποφευχθεί, όπως επίσης και η απόρριψη κάθε μορφής άχρηστων υλικών.

Το παραπάνω μέτρο προτείνεται και για τον τυρφώνα του Δασικού Συμπλέγματος Λεπίδα Δράμας. Επιπλέον, πρέπει να ληφθούν διαχειριστικά μέτρα όπως:

- 1) Διατήρηση του σωληνωτού οχετού, του πλευρικού στον τυρφώνα δασικού δρόμου, στο σημερινό ύψος κατασκευής του. Τυχόν ανανέωσή του και ενδεχόμενη νέα τοποθέτησή του σε χαμηλότερο σημείο, θα έχει ανεπανόρθωτες επιπτώσεις για την υδατική διαίτα του τυρφώνα και επομένως για τη διατήρησή του.
- 2) Ο λιθόστρωτος διάδρομος, που κατασκευάστηκε κάθετα προς το κάτω άκρο του τυρφώνα και παράλληλα με το δασικό δρόμο, πρέπει να απομακρυνθεί.
- 3) Η υπάρχουσα ποτίστρα ή πρέπει να απομακρυνθεί ή, αν αυτό είναι αδύνατο, πρέπει να προβλεφθεί τρόπος προσπέλασής της από παρακείμενη και εκτός του τυρφώνα περιοχή.

Για τον τυρφώνα του Δασικού Συμπλέγματος Χαϊντού Ξάνθης κρίνεται αναγκαία η άμεση διασαφήνιση του ιδιοκτησιακού καθεστώτος των γύρω του τυρφώνα καλλιεργούμενων και βοσκούμενων περιοχών, προς ρύθμιση των θεμάτων βόσκησης, καλλιέργειας και άρδευσης. Επίσης, προτείνεται η απαγόρευση επεμβάσεων στην περιοχή εμφάνισής του. Παράλληλα, το δεύτερο κάθετο κανάλι, πρέπει να επιχωματωθεί με το έδαφος του αναχώματος, με ταυτόχρονη τοπογράφηση της θέσης διάνοιξής του, ώστε να είναι γνωστό, που έχει διαταραχθεί η φυσική στρωματογραφία του τυρφώνα. Επιπλέον, στο κύριο κανάλι που στο παρελθόν διέθετε, ως φαίνεται, θυρίδες ρύθμισης της ροής κάτω από τις θέσεις υπερχειλίσης, θα πρέπει να προστεθούν εκ νέου οι θυρίδες αυτές, προς ελεγχόμενη ρύθμιση της ροής. Μια δε εξέταση του προβλήματος, από κοινού με την τοπική δασική και γεωργική υπηρεσία και τους κατοίκους του χωριού Λειβαδίτη, κρίνεται επιβεβλημένη.

Συμπεράσματα - Προτάσεις

Στα δασικά συμπλέγματα Ελατιάς και Λεπίδα Δράμας και Χαϊντού Ξάνθης, εντός του Εθνικού Πάρκου Οροσειράς Ροδόπης, έχει εντοπισθεί ο τύπος οικοτόπου **Όξινοι τυρφώνες με *Sphagnum***, με Κωδικό NATURA 2000: 7130 (ενεργοί επιφανειακοί τυρφώνες). Ο τύπος οικοτόπου αντιστοιχεί σε τέσσερις αβαθείς τυρφώνες με σφάγνα, που εντοπίζονται σε κάθυγρα διάκενα δασών ερυθρελάτης ή δασικής πεύκης.

Για την ορθολογική διαχείρισή τους πρέπει, αφού γίνουν οι απαραίτητες ενέργειες για την αποκατάστασή τους, να ληφθούν μέτρα προστασίας που να αποβλέπουν στην κατά το

δυνατόν αποφυγή κάθε μορφής ανθρώπινης επέμβασης, καθώς και στη διατήρηση των οικολογικών συνθηκών που επικρατούν σε αυτούς. Ειδικότερα, προτείνεται:

- Οι τυρφώνες του Εθνικού Πάρκου Οροσειράς Ροδόπης να κηρυχθούν διατηρητέα μνημεία της φύσης και να τεθούν, λόγω της μεγάλης επιστημονικής τους σημασίας και της ευπάθειάς τους έναντι των ανθρωπογενών επιδράσεων, κάτω από ιδιαίτερο καθεστώς προστασίας και διαχείρισης.
- Η εγκατάσταση μονίμων επιφανειών, για την παρακολούθηση της βλάστησης και της υδατικής οικονομίας τους, με σκοπό τον έγκαιρο εντοπισμό πιθανών δυσμενών επιδράσεων και την ορθή επιλογή επιπλέον διαχειριστικών μέτρων σε περιπτώσεις κινδύνων υποβάθμισής τους.

Βιβλιογραφία

- Αθανασιάδης, Ν. 1977. *Sphagnum contortum* Schultz, *Sph. subsecundum* Nees, *Sph. palustre* L. και *Sph. squarrosum* Pers. (Cr.) τέσσερα νέα είδη της ελληνικής χλωρίδας. Επιστ. Επετ. Γεωπ. και Δασολ. Σχολής, 20: 263-281.
- Αθανασιάδης, Ν. 1986. Δασική φυτοκοινωνιολογία. Εκδόσεις Γιαχούδη – Γιαπούλη, Θεσσαλονίκη, σελ. 119.
- Αθανασιάδης, Ν. και Α. Γερασιμίδης. 1978. *Drosera rotundifolia* L., *Drosera intermedia* Hayne, δύο νέα είδη της ελληνικής χλωρίδας. Επιστ. Επετ. Γεωπ. και Δασολ. Σχολής, 21: 65-82.
- Athanasiadis, N., A. Gerasimidis, E. Eleftheriadou and K. Theodoropoulos. 1992. Zur postglazialen Vegetationsentwicklung des Rhodopi-Gebirges (Elatia Dramas-Griechenland). *Dissertationes Botanicae*, 196: 427-437.
- Dimadis, E. and S. Zachos. 1986. Geological Map of Rhodope Massif, 1:200.000. IGME-EEC report.
- Ελευθεριάδου, Ε. 1992. Η χλωρίδα δασών ψυχρόβιων πλατύφυλλων-κωνοφόρων και υψηλής εξωδασικής περιοχής Ελατιάς Δράμας. Διδακτορική διατριβή. Επιστ. Επετ. Τμημ. Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος. Α.Π.Θ. Τόμος ΛΓ. Παράρτημα 6. Θεσσαλονίκη.
- Ελευθεριάδου, Ε.Ν., Κ.Γ. Θεοδωρόπουλος και Ν.Ηρ. Αθανασιάδης. 1994. Νέοι σταθμοί ανεύρεσης και γεωγραφική εξάπλωση σπάνιων ειδών της ελληνικής χλωρίδας, σελ. 225-230. - Πρακτικά 5^{ου} Επιστημονικού Συνεδρίου της Ελληνικής Βοτανικής Εταιρείας. Δελφοί, 21-23 Οκτωβρίου 1994.
- Greuter, W., H.M. Burdet and G. Long (eds). 1984, 1986, 1989. Med-Checklist, vol. 1, 3, 4. Genève: Conservatoire et Jardin botaniques.
- ΚΥΑ 40379/1-10-2009 «Χαρακτηρισμός χερσαίων και υδάτινων περιοχών της Οροσειράς Ροδόπης ως Εθνικό Πάρκο» (ΦΕΚ 445/Δ/2-10-2009).
- Μαυρομμάτης, Γ. 1972. Περιγραφή ενός τυρφώονος εκ σφάγγων εις Ελατιάν Δράμας. Δάσος 55-56: 26-27.
- Μουντράκης, Δ. 1985. Γεωλογία της Ελλάδος. University Studio Press, Θεσσαλονίκη, σελ. 207.
- Ν. 3044/2002 (ΦΕΚ 197Α 27-8-2002). Μεταφορά Συντελεστή Δόμησης και ρυθμίσεις άλλων θεμάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων.
- Ντάφης, Σ., Ε. Παπαστεργιάδου, Ε. Λαζαρίδου, Μ. Τσιαφούλη. 2001. Τεχνικός Οδηγός Αναγνώρισης, Περιγραφής και Χαρτογράφησης Τύπων Οικοτόπων της Ελλάδας. Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων (ΕΚΒΥ). Θεσσαλονίκη, σελ. 393.
- Οδηγία 92/43/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 21^{ης} Μαΐου 1992 για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας.
- Papazisimou, S., A. Bouzinos, K. Christanis, P.C. Tzedakis and S. Kalaitzidis. 2002. The upland Holocene transitional mires of Elatia forest, Northern Greece. *Wetlands*, 22: 355-365.

- Strid, A. (ed). 1986. Mountain Flora of Greece. Vol. 1. Cambridge University Press, Cambridge, pp. 822.
- Strid, A. and K. Tan (eds). 1991. Mountain Flora of Greece. Vol. 2. Edinburgh University Press, Edinburgh, pp. 974.
- Strid, A. and K. Tan (eds). 1997. Flora Hellenica. Vol. 1. Koeltz Scientific Books, Königstein, pp. 547.
- Strid, A. and K. Tan (eds). 2002. Flora Hellenica Vol. 2. A.R.G. Gantner Verlag K. G., Ruggell, pp. 511.
- Tutin, T.G., N.A. Burges, A.O. Chater, J.R. Edmonson, V.H. Heywood, D.M. Moore, D.H. Valentine, S.M. Walters and D.A. Webb. (eds). 1993. Flora Europaea 1, 2nd edition. Cambridge University Press, Cambridge, pp. 581.
- Tutin, T.G., V.H. Heywood, N.A. Burges, D.M. Moore, D.H. Valentine, S.M. Walters and D.A. Webb. (eds). 1968, 1972, 1976, 1980. Flora Europaea 2, 3, 4, 5. Cambridge University Press, Cambridge, pp. 469, 385, 505, 452.
- Τσιαούση, Β. (Υπεύθυνη σύνταξης). 1986. Ειδικό Διαχειριστικό Σχέδιο για την περιοχή Ελατιά (GR 1140003). Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας – Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων – Υγροτόπων. Θέρμη.
- Τσιριπίδης, Ι. 2001. Οι φυτοκοινωνίες των δασών οξιάς της Ροδόπης και εκτίμηση των περιβαλλόντων τους για αναδάσωση. Διδακτορική διατριβή. Θεσσαλονίκη.

The priority habitat type «*Sphagnum* acid bogs (7130)» in the National Park of Rodopi Mountain range

K. Theodoropoulos, E. Eleftheriadou and N. Athanasiadis[†]

Laboratory of Forest Botany-Geobotany, School of Forestry and Natural Environment,
Aristotle University of Thessaloniki, 54124 Thessaloniki, Greece,
e-mail: ktheodor@for.auth.gr, eelefthe@for.auth.gr

Summary

The mountain range of Rodopi sustains a rich variety of flora and vegetation. In Rodopi, several central European floristic elements and some habitat types meet their southernmost distribution limits, as the habitat type of priority “*Sphagnum* acid bogs (7130), Blanket bogs” that occurs in the National Park of Rodopi Mountain range. In the present paper data concerning the geographic position, the ecology, the structure, the floristic composition and the area that the aforementioned habitat type occupies are provided. Additionally, some protection measures and management recommendations are discussed. The habitat type occurs on four moist locations covering a total area of 38,591 m² lying adjacent to spruce or Scotch pine forests, at altitudes ranging between 1350 and 1530 m a.s.l. The vegetation is dense (95-100% cover), of low height (25-80 cm) and is dominated by species of the family Cyperaceae, *Sphagnum* spp. *Juncus* spp., as well as other hygrophilous species. The depth in the appearing sites ranges from 1.20 to 2.20 m. The main recommended protection measure is the information of the administrative authorities and of the people living or working in the broader area about the importance of the habitat type. In addition, for every partial appearance of the habitat type specific conservation and administration measures are proposed.

Key words: acid bogs, *Sphagnum*, Cyperaceae, habitat type