



7^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Οικολογίας

Πρόγραμμα - Περιλήψεις

Οικολογία: συνδέοντας συστήματα, κλίμακες και ερευνητικά πεδία

Μυτιλήνη, 9-12 Οκτωβρίου 2014



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
HELLENIC ECOLOGICAL SOCIETY



Συνδυαστική χρήση μεθόδων δενδροχρονολόγησης και μοντέλων προσομοίωσης για τη διερεύνηση της επίδρασης της κλιματικής αλλαγής στα δασικά συστήματα του Εθνικού Δρυμού Πάρνηθας

Αγγελική Παναγιωτακοπούλου*, Νικόλαος Μ. Φύλλας, Αναστασία Χριστοπούλου, Μαργαρίτα Αριανούτσου

Τομέας Οικολογίας και Ταξινομικής, Τμήμα Βιολογίας, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών. E-mail: theglasscase@gmail.com

Τα οικολογικά μοντέλα προσομοίωσης μας επιτρέπουν να διερευνήσουμε τη δυναμική των οικοσυστημάτων σε σχέση με την επίδραση συγκεκριμένων περιβαλλοντικών παραγόντων. Στο άμεσο μέλλον η αλλαγή του κλίματος αναμένεται να έχει σημαντικές επιπτώσεις στα δασικά οικοσυστήματα, επομένως η μελέτη της επίδρασής της σε αυτά είναι σημαντική.

Περιοχή μελέτης της συγκεκριμένης εργασίας είναι το όρος Πάρνηθα στην Αττική, το οποίο αποτελεί έναν ορεινό όγκο ιδιαίτερης οικολογικής και κοινωνικής σημασίας. Στα χαμηλότερα υψόμετρα, κυρίαρχο είδος δέντρου είναι η Χαλέπιος πεύκη (*Pinus halepensis*), ενώ στα ανώτερα επικρατεί η Κεφαλληνιακή ελάτη (*Abies cephalonica*), με μια μεταβατική ζώνη σε ενδιάμεσο υψόμετρο.

Για τη διερεύνηση των προτύπων αύξησης των κυρίαρχων δασικών ειδών, έγινε λήψη πυρήνων με χρήση προσαυξητικής τρυπάνης από άτομα *P. halepensis* και *A. cephalonica* σε διαφορετικά υψόμετρα. Από την ανάλυση των ετήσιων δακτυλίων προέκυψαν παράμετροι αύξησης για κάθε θέση δειγματοληψίας, οι οποίες στη συνέχεια χρησιμοποιήθηκαν για την παραμετροποίηση του μοντέλου δυναμικής δασικών οικοσυστημάτων GREFOS v2.

Το μοντέλο εφαρμόστηκε κατά μήκος μιας υψομετρικής βαθμίδας στην περιοχή της Πάρνηθας υπό τρία διαφορετικά σενάρια κλίματος και τρεις διακριτούς τρόπους παραμετροποίησης της αύξησης. Τα τρία κλιματικά σενάρια υποθέτουν: α) μια σταθερή εξέλιξη του κλίματος κατά τον 21ο αιώνα (BL baseline), β) μια ήπια αλλαγή (B2) και γ) μια ακραία αλλαγή (A1) του κλίματος. Οι διακριτοί τρόποι παραμετροποίησης περιελάμβαναν: α) μια σταθερή παραμετροποίηση της αύξησης ανά είδος, β) μια πλαστική παραμετροποίηση ανεξάρτητα είδους αλλά με επίδραση της θερμοκρασίας στο βέλτιστο ρυθμό αύξησης και γ) μια παραμετροποίηση με ενσωμάτωση της ενδοειδικής διακύμανσης στις παραμέτρους αύξησης.

Από τα αποτελέσματα του μοντέλου φαίνεται ότι οι συστάδες *Pinus halepensis* αυξάνουν την επικράτησή τους σε μεγαλύτερα υψόμετρα υπό σενάρια αλλαγής κλίματος.

Προσομοιώσεις που συμπεριλαμβάνουν την ενδοειδική διακύμανση των παραμέτρων αύξησης υποδεικνύουν μικρότερη τρωτότητα των συστάδων *Abies cephalonica* υπό σενάρια αλλαγής κλίματος.

Μέρος της έρευνας χρηματοδοτήθηκε από το ερευνητικό πρόγραμμα MEDIT (Mediterranean Forests in Transition) στο πλαίσιο της Δράσης «Ενίσχυση Μεταδιδακτόρων Ερευνητών/τριών» του ΕΠΕΔΒΜ με Δικαιούχο την Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας και συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο (ΕΚΤ) και από Εθνικούς Πόρους.