

FORESTS AND CLIMATE CHANGE: ADAPTING FOR THE FUTURE

Greek Subtitles

BtheChange Consortium

<http://bthechangeproject.eu/>



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Τα δάση διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στο οικοσύστημά μας, καθώς είναι «υπεύθυνα» για την παροχή ενδιαιτημάτων, τη ρύθμιση των κύκλων του νερού, την αποθήκευση άνθρακα για τον πλανήτη και την παροχή του 40% του οξυγόνου του πλανήτη (WWF, 2024). Δεδομένου ότι τα δάση μας αλλάζουν όπως και το κλίμα, ας εξερευνήσουμε περαιτέρω και ας κατανοήσουμε πώς πραγματοποιείται αυτή η αλλαγή σε συνολικό επίπεδο, από τη μετατόπιση των οικοσυστημάτων μέχρι τις οικονομικές μεταβολές που λαμβάνουν χώρα. Τα δάση είναι εξαιρετικά ευαίσθητα στις μεταβολές της θερμοκρασίας και στα επίπεδα διοξειδίου του άνθρακα. Καθώς οι θερμοκρασίες και τα επίπεδα διοξειδίου του άνθρακα αυξάνονται, τα οικοσυστήματα αναμένεται να μετατοπιστούν προς μεγαλύτερα υψόμετρα. Αυτό σημαίνει ότι ορισμένα μπορεί να εξαφανιστούν εντελώς. Για παράδειγμα, τα βόρεια δάση είναι πιθανό να επεκταθούν σε αυτό που σήμερα είναι η τούνδρα στον μακρινό βορρά, ενώ τα τροπικά και εύκρατα δάση μπορεί να δώσουν τη θέση τους σε σαβάνες. Αυτή η δραστική αλλαγή και μετατόπιση θα έχει σοβαρά αποτελέσματα, ακόμη και την πλήρη εξαφάνιση αρκετών δασών σε ορισμένες περιοχές. Αυτό οφείλεται στην έλλειψη δυνατοτήτων αναγέννησης λόγω της κλιματικής αλλαγής. Όπως υποστήριξαν οι Khaine και Woo (2014), οι αλλαγές στο κλίμα, όπως το μεγάλο εύρος θερμοκρασιακών μεταβολών και οι μεγάλες διακυμάνσεις στη διαθεσιμότητα νερού, μπορούν να περιορίσουν την ικανότητα αναγέννησης διαφόρων ειδών δέντρων, επειδή τα δενδρύλλια των φυτών είναι πολύ ευαίσθητα στην κλιματική αλλαγή. Από την άλλη πλευρά, παρά τις αλλαγές αυτές, τα δάση σε ορισμένες περιοχές αναμένεται γενικά να γίνουν πιο γόνιμα. Αυτό θα προκύψει λόγω του συνδυασμού υψηλότερων επιπέδων διοξειδίου του άνθρακα και θερμότερων θερμοκρασιών, οι οποίες ενδεχομένως θα οδηγήσουν σε έντονη ανάπτυξη των δέντρων. Όπως αναφέρει το Τμήμα Ενέργειας και Προστασίας Περιβάλλοντος της Πολιτείας του Κονέκτικατ, με τις θερμότερες θερμοκρασίες που διαρκούν περισσότερο, τα φυτά τους έχουν μεγαλύτερη περίοδο ανάπτυξης και περισσότερο χρόνο για φωτοσύνθεση, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε ενισχυμένη ανάπτυξη των δασών και δέσμευση άνθρακα. Ωστόσο, δεν πρόκειται απλώς για το πού και πώς θα αναπτυχθούν τα δάση. Αφορά επίσης τον τρόπο με τον οποίο αυτό θα επιφέρει κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις και πώς η οικονομία μας θα προσαρμοστεί σε αυτές τις αλλαγές. Για το σκοπό αυτό, είναι σημαντικό να αναφερθούμε σε μια βασική μελέτη των Sohngen, Mendelsohn και Sedjo που διεξήχθη το 2002 και παρέχει ορισμένες πολύτιμες πληροφορίες. Η μελέτη αναφέρει ότι, καθώς τα

δάση γίνονται πιο γόνιμα, η παγκόσμια προσφορά ξυλείας θα αυξηθεί με την πάροδο του χρόνου, γεγονός που θα μπορούσε να οδηγήσει σε χαμηλότερες τιμές ξυλείας και συνολικά οικονομικά οφέλη - που κυμαίνονται από 100 έως 250 δισεκατομμύρια δολάρια. Στο αντίθετο σενάριο όπου υφίστανται αποψιλώσεις, εξαφάνιση ειδών, μειωμένη ανάπτυξη και παραγωγικότητα των δασών θα παρατηρηθούν τα αντίθετα αποτελέσματα. Όπως τίθεται από την Οργάνωση για τη Διατροφή και τη Γεωργία (1995), τα δασικά συστήματα παρέχουν υπηρεσίες που, σε περίπτωση έλλειψής τους, θα απαιτούσαν κεφαλαιουχικές δαπάνες ή μειώσεις στην ανθρώπινη ευημερία. Για παράδειγμα, αποθηκεύοντας νερό, ρυθμίζοντας τις ροές, προστατεύοντας τα κανάλια και καθαρίζοντας τις ακαθαρσίες, τα δάση σχηματίζουν μια δομή υδρολογικών υπηρεσιών παρόμοια με τον τρόπο λειτουργίας των συστημάτων μεταφορών και επικοινωνιών.

Επιπλέον, η αύξηση του άνθρακα και η αλλαγή στα πρότυπα βροχοπτώσεων θα επηρεάσουν επίσης τις διαταραχές των δασών, όπως οι επιδημίες εντόμων, τα χωροκατακτητικά είδη, οι πυρκαγιές και οι καταιγίδες, οι θέσεις και τα πρότυπα, όπως υποστηρίζει η Υπηρεσία Προστασίας του Περιβάλλοντος των Ηνωμένων Πολιτειών (2016). Στην περίπτωση αυτή, ορισμένα δάση θα υποφέρουν από ξηρασία, ενώ ζώνες που σήμερα δεν έχουν τις απαραίτητες βροχοπτώσεις θα μπορούσαν να γίνουν νέα δάση λόγω της αλλαγής των προτύπων βροχής σε ορισμένες περιοχές. Αυτή η διπλή έκβαση που προβλέπεται να λάβει χώρα αναδεικνύει επίσης την πολυπλοκότητα της πρόβλεψης των ακριβών συνθηκών των δασών στο μέλλον.

Επιπλέον, η συνολική σύνθεση και λειτουργία των μελλοντικών δασών θα διαφέρει από αυτή που γνωρίζουμε σήμερα. Όπως σημειώνει ο Sohngen (2020), ο συνδυασμός της κλιματικής αλλαγής και των δράσεων διαχείρισης θα δημιουργήσει νέες συνθήκες στα δάση, πράγμα που σημαίνει ότι αυτό που σήμερα ορίζουμε ως δάσος θα είναι πολύ διαφορετικό από αυτό που θα βιώσουν τα εγγόνια μας.

Συμπερασματικά, η μελλοντική κλιματική αλλαγή θα επηρεάσει περαιτέρω τα δάση με τρεις τρόπους, οι οποίοι επηρεάζονται από την αύξηση των συγκεντρώσεων άνθρακα:

- μεταβαλλόμενοι ρυθμοί ανάπτυξης των δέντρων,
- μεταβαλλόμενα πρότυπα διαταραχών επηρεάζοντας τη σύνθεση, τη δομή και τις λειτουργικές διαδικασίες τους,

- ορισμένα είδη δέντρων θα μετατοπίσουν τις περιοχές εξάπλωσής τους και θα μεταναστεύσουν σε τοπία στα οποία συνήθως δεν αναπτύσσονται μετατοπίζοντας τις ιδανικές τοποθεσίες για την ανάπτυξη των δέντρων.

Αυτή η πολύπλοκη σχέση και σύνδεση μεταξύ του κλίματος και των δέντρων κρούει τον κώδωνα του κινδύνου για επείγουσες και προσαρμοστικές στρατηγικές διαχείρισης για την προστασία των δασών μας, των πνευμόνων του πλανήτη.

Η κατανόηση αυτών των επιπτώσεων είναι ζωτικής σημασίας για το έργο μας προς τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής και την προστασία των δασών. Η μείωση της αποψίλωσης των δασών, η οποία σύμφωνα με τους Le Quéré et al. (2018) αντιπροσωπεύει 448 δισεκατομμύρια τόνους διοξειδίου του άνθρακα από το 1900 έως το 2010, που αντιστοιχούν περίπου στο 26% των συνολικών εκπομπών της περιόδου αυτής, μπορεί να επηρεάσει θετικά την ισορροπία και τη διατήρηση των οικοσυστημάτων μας. Επιπλέον, η αξιοποίηση βιώσιμων δασοκομικών πρακτικών υποστηρίζει περαιτέρω την υγεία και τη σταθερότητα αυτών των οικοσυστημάτων. Το καλύτερο που μπορούμε να κάνουμε καθώς εξελισσόμαστε και προχωράμε μπροστά είναι να ενημερωνόμαστε και να αναλαμβάνουμε δράση. Η αναγνώριση του ρόλου των δασών στην επίτευξη ενός βιώσιμου μέλλοντος είναι ζωτικής σημασίας, ιδίως στο πλαίσιο του περιορισμού της υπερθέρμανσης του πλανήτη. Ο στόχος αυτός είναι ανέφικτος χωρίς τη σημαντική συμβολή των δασών, η οποία μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω του τερματισμού της αποψίλωσης των δασών και της ενίσχυσης της διαχείρισης των δασών και των προσπάθειών αναδάσωσης.