13 Νοεμβρίου 2016

Η άρρηκτη σύνδεση της κλιματικής αλλαγής με τα δάση και τη βιοποικιλότητα (Βασιλική Λάττα, Παιδαγωγός)

/ Πεμπτουσία

Image not found or type unknown

[Προηγούμενη δημοσίευση: http://bit.ly/2f7aEBW]

Ένα άλλο παγκόσμιο περιβαλλοντικό πρόβλημα είναι η όξινη βροχή. «Η όξινη βροχή δημιουργείται, όταν τα θειϊκά και τα νιτρικά οξέα των βιομηχανικών μονάδων πετρελαίου και άνθρακα συνδυάζονται με το νερό της ατμόσφαιρας» (Μανωλάς, 2001). Ειδικότερα, το διοξείδιο του θείου (SO2) βγαίνει από τις καύσεις των καμίνων παραγωγής μετάλλων, των εργοστασίων ηλεκτροπαραγωγής και των οχημάτων ντίζελ, ενώ τα οξείδια του αζώτου βγαίνουν από τις ίδιες πηγές και τα βενζινοκίνητα αυτοκίνητα (Βουτυράκης, 2005)

Εξαιτίας της όξινης βροχής αυξάνεται η οξύτητα των νερών στις λίμνες και στα ποτάμια, κάτι το οποίο έχει ως αποτέλεσμα το θάνατο πολλών οργανισμών. Ακόμη, αναστέλλεται η διαδικασία της φωτοσύνθεσης μιας και τα ζωτικά μέρη των δέντρων, τα φύλλα και οι ρίζες, νεκρώνονται. Άμεση συνέπεια αυτού είναι η εξαφάνιση των δασών. Ακόμη, η όξινη βροχή διαβρώνει τα μέταλλα όπως το σίδηρο και το χάλυβα και καταστρέφει τα πετρώματα. Τα οξέα διασπούν τα ανθρακικά άλατα από τα οποία αποτελούνται τα αγάλματα και τα μαρμάρινα μνημεία με αποτέλεσμα τη διάβρωσή τους. Τέλος, η όξινη βροχή έχει αρνητικές συνέπειες στην υγεία των ανθρώπων, καθώς τους δημιουργεί σοβαρά αναπνευστικά, οφθαλμολογικά και δερματικά προβλήματα (Internet Chemistry Teaching, 2008).

Δάση και κλιματική αλλαγή

Η κλιματική αλλαγή και τα δάση είναι άρρηκτα συνδεδεμένα. Από τη μία πλευρά, οι αλλαγές στο παγκόσμιο κλίμα επηρεάζουν τη μέση ετήσια θερμοκρασία των δασών, τις βροχοπτώσεις σε αυτά και προκαλούν ακραία καιρικά φαινόμενα. Την ίδια στιγμή, τα δάση και η ξυλεία που παράγουν παγιδεύουν και αποθηκεύουν διοξείδιο του άνθρακα διαδραματίζοντας, έτσι, σημαντικό ρόλο στον περιορισμό της κλιματικής αλλαγής. Από την άλλη πλευρά, όταν τα δάση καταστρέφονται ή καίγονται, μπορούν να γίνουν πηγές του αερίου του θερμοκηπίου, του διοξειδίου του άνθρακα.

Ο Οργανισμός Τροφίμων και Γεωργίας των Ηνωμένων Εθνών έχει προειδοποιήσει, πως είναι επιτακτική η ανάληψη δράσης, προκειμένου να διαχειριστούν οι σχέσεις αυτές περισσότερο ολιστικά. Είναι σημαντικό να σταματήσει η αποψίλωση των δασών και να επεκταθούν οι εκτάσεις που καλύπτονται από δάση. Επιπροσθέτως, χρειάζεται να αντικατασταθούν τα ορυκτά καύσιμα με βιοκαύσιμα, προκειμένου να μειωθούν οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα. Ακόμη, καθίσταται αναγκαία η χρήση ξύλου σε προϊόντα μακράς διαρκείας προκειμένου να παραμένει παγιδευμένο το διοξείδιο του άνθρακα εκτός της ατμόσφαιρας για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα.

Πιο συγκεκριμένα, όταν τα ορυκτά καύσιμα καίγονται απελευθερώνουν διοξείδιο

του άνθρακα στην ατμόσφαιρα συμβάλλοντας, έτσι, σε μια αύξηση του ατμοσφαιρικού διοξειδίου του άνθρακα, το οποίο με τη σειρά του συμβάλλει στην υπερθέρμανση του πλανήτη και στην κλιματική αλλαγή. Τα δέντρα και τα δάση αφαιρούν διοξείδιο του άνθρακα από την ατμόσφαιρα και το μετατρέπουν κατά τη διάρκεια της φωτοσύνθεσης σε άνθρακα, τον οποίο, εν συνεχεία, αποθηκεύουν με τη μορφή του ξύλου και της βλάστησης, μια διαδικασία που αναφέρεται ως «δέσμευση του άνθρακα». Η ποσότητα άνθρακα, που αποθηκεύουν τα δάση του κόσμου και οι δασικές εκτάσεις, είναι ένα τρισεκατομμύριο τόνοι άνθρακα. Αντιθέτως, η καταστροφή των δασών προσθέτει σχεδόν έξι δισεκατομμύρια τόνους διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα κάθε χρόνο.

Τα δάση θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν καλύτερα στην καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί όχι μόνο με τον περιορισμό της κοπής των δέντρων αλλά και με τη δεντροφύτευση και αναδάσωση μη δασικών εκτάσεων (Forests and climate change, 2015).

Μείωση της βιοποικιλότητας και των διαθέσιμων πόρων

Ο περιορισμός της βιοποικιλότητας συνιστά ένα σοβαρό περιβαλλοντικό ζήτημα μιας και πολλά ζωικά και φυτικά είδη εξαφανίζονται καθημερινά, με αποτέλεσμα να διαταράσσεται η περιβαλλοντική ισορροπία. Οι κυριότερες απειλές για τη βιοποικιλότητα, προερχόμενες από την ανθρώπινη δραστηριότητα, είναι η ρύπανση, η επιταχυνόμενη κλιματική αλλαγή, η υπερεκμετάλλευση φυσικών πόρων και ειδών (π.χ. υπεραλίευση, λαθροθηρία), κ.ά. Τα παραπάνω οδηγούν σε διατάραξη των οικοσυστημάτων και σε απώλεια της βιοποικιλότητας, μιας και όπως είναι γνωστό κάθε αλλαγή που συμβαίνει σε ένα είδος είναι πιθανό να έχει επιπτώσεις σε πολλούς αλληλοεξαρτώμενους οργανισμούς. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα, αφορά στη μείωση των πληθυσμών των θαλάσσιων ενυδρίδων στον Ειρηνικό. Οι θαλάσσιες ενυδρίδες τρέφονται με αχινούς και αυτοί με μακροφύκη. Η συρρίκνωση των πληθυσμών των ενυδρίδων ευνόησε την υπέρμετρη αύξηση του αριθμού των αχινών, που κατανάλωσαν τα μακροφύκη με έντονους ρυθμούς. Πληθυσμοί ψαριών και άλλων ζωικών ειδών, που εξαρτώνται από τα μακροφύκη για την επιβίωσή τους, εξαφανίστηκαν (Κινδυνεύοντα- εύτρωτα- σπάνια είδη… Ζούμε μια μαζική εξαφάνιση ειδών;, 2015).

Για τον άνθρωπο και την κοινωνία στην οποία ζει, οι συνέπειες της μείωσης της βιοποικιλότητας είναι αξιοσημείωτες. Το οικονομικό κόστος της ανασύστασης του κατεστραμμένου περιβάλλοντος (ανασύσταση εδάφους, άρδευση, αποψίλωση δασών) είναι πολύ υψηλό, ενώ μείωση των τοπικών ειδών συνεπάγεται εισαγωγή νέων ιδίως στις κτηνοτροφικές μονάδες. Κάτι τέτοιο έχει ως αποτέλεσμα τη

συρρίκνωση του κτηνοτροφικού πληθυσμού, γεγονός που τον καθιστά πιο ευάλωτο σε ασθένειες, ξηρασία και αλλαγές κλιματικών συνθηκών. Επιπροσθέτως, τα είδη, που είναι καλύτερα προσαρμοσμένα να επιβιώνουν σε περιχαρακωμένους βιότοπους, είναι οι αποτελεσματικότεροι κομιστές παθογενών ιών. Όταν οι βιότοποι διασπώνται και μειώνονται σε μέγεθος, τα είδη αυτά αναμειγνύονται και προσβάλλουν τα υγιή που δεν φέρουν ασθένειες, ενώ οι άνθρωποι έρχονται σε συχνότερη επαφή μαζί τους. Τέλος, αξίζει να επισημανθεί, πως από τη διατήρηση της βιοποικιλότητας εξαρτάται η ζωή των ατόμων που ασχολούνται με την αλιεία, την αγροτική παραγωγή, κ.τ.λ. Εάν τα οικοσυστήματα διαταράσσονται και καταστρέφονται, η επιβίωση των ανθρώπων αυτών καθίσταται πιο δύσκολη (Συνέπειες από την εξαφάνιση των ειδών, 2011).

(συνεχίζεται)