



28 Νοεμβρίου 2018

ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗ ΤΗΣ 2^{ης} ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΟΥ ΚΥΚΛΟΥ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ ΤΩΝ ΗΠΑ

Στη συγγραφή συμμετείχε η Πολυτεχνική Σχολή του Πανεπιστημίου Κύπρου με εκπρόσωπο τον Λέκτορα Γιάννη Διαλυνά

Με τη συμμετοχή κορυφαίων επιστημόνων, συμπεριλαμβανομένου και του Δρ. Γιάννη Διαλυνά, Λέκτορα του Πανεπιστημίου Κύπρου, το Ερευνητικό Πρόγραμμα Κλιματικής Αλλαγής των ΗΠΑ (U.S. Climate Change Research Program) δημοσίευσε, έπειτα από 3 χρόνια συγγραφής (<https://carbon2018.globalchange.gov>) τη 2^η Αξιολόγηση του Κύκλου του Άνθρακα (2nd State of the Carbon Cycle Report; SOCCR2). Η Κρατική Αξιολόγηση περιλαμβάνει πρόσφατα (από το 2007) σημαντικά επιστημονικά ευρήματα σχετικά με την επιστήμη του κύκλου του άνθρακα και αποτελεί τη βάση της 4^{ης} Εθνικής Κλιματικής Αξιολόγησης της κυβέρνησης των ΗΠΑ (NCA4), που μόλις δημοσιεύθηκε.

Η σύνταξη της Αξιολόγησης πραγματοποιήθηκε έπειτα από συνεργασία πολλών πανεπιστημίων, ερευνητικών κέντρων και Αμερικάνικων φορέων όπως η Εθνική Υπηρεσία Αεροναυπηγικής και Διαστήματος (NASA), τα Υπουργεία Ενέργειας, Γεωργίας, Εσωτερικών, και Εμπορίου των ΗΠΑ, το Εθνικό Ίδρυμα Έρευνας των (NSF), η Εθνική Υπηρεσία Ωκεανών και Ατμόσφαιρας (NOAA), η Υπηρεσία Προστασίας Περιβάλλοντος (EPA), και η Εθνική Υπηρεσία Γεωλογικής Έρευνας (USGS). Η Αξιολόγηση εγκρίθηκε έπειτα από 6 στάδια λεπτομερούς αναθεώρησης από το κοινό, διάφορους φορείς, ερευνητικά κέντρα και από τις Εθνικές Ακαδημίες Επιστημών, Μηχανικής, και Ιατρικής των ΗΠΑ.

Η Αξιολόγηση επικεντρώνεται σε διεργασίες σχετικές με τον κύκλο του άνθρακα στη Β. Αμερική, συγκεντρώσεις και ροή άνθρακα στη γη, στο νερό και στην ατμόσφαιρα σε διαφορετικά οικοσυστήματα, καθώς και στην αλληλεπίδραση με τον παγκόσμιο κύκλο του άνθρακα με σημαντικές επιπτώσεις στην κλιματική αλλαγή.

Συγκεκριμένα, μελετά: (α) τα κύρια στοιχεία του παγκόσμιου ισοζυγίου του άνθρακα (κυρίως διοξείδιο του άνθρακα και μεθάνιο), και σημαντικές αλληλεπιδράσεις με διάφορους κλιματικούς παράγοντες, (β) τον κύκλο του άνθρακα της Β. Αμερικής μέσω βραχυπρόθεσμης και μακροπρόθεσμης εκτίμησης αποθεμάτων και ανταλλαγής άνθρακα σε τοπική, περιφερειακή και εθνική κλίμακα, (γ) εκτιμήσεις σημαντικών αποθεμάτων και ροής άνθρακα σε γεωργικές εκτάσεις και φυσικά οικοσυστήματα, αβεβαιότητα εκτίμησης και ευρύτερους κοινωνικούς παράγοντες και επιπτώσεις παρελθοντικών γεωργικών πρακτικών και (δ) αλληλεπιδράσεις και επιπτώσεις διαφόρων παρεμβάσεων, γεωργικές πρακτικές, και ανάγκες και μέτρα σε διάφορες κλίμακες. Εστιάζει στο πώς βιογεωχημικοί κύκλοι και η ανθρώπινη δραστηριότητα επηρεάζουν



οικοσυστήματα υπό κλιματική αλλαγή και αναλύει σχετικές κοινωνικο-οικονομικές επιπτώσεις, ενώ αναμένεται να βοηθήσει φορείς παγκοσμίως στη λήψη αποφάσεων για τη διαχείριση φυσικών πόρων, στοχεύοντας στη βιωσιμότητα και την αειφόρο ανάπτυξη.

Η συμβολή του Δρ. Διαλυνά στην Αξιολόγηση (Chapter 12: Soils) εστιάζει σε πρόσφατα ερευνητικά του ευρήματα σχετικά με τη δυνατότητα γεωργικών πρακτικών να μετριάσουν την κλιματική αλλαγή, αντισταθμίζοντας ανθρωπογενείς εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα. Πιο συγκεκριμένα, η αυξημένη συγκέντρωση ατμοσφαιρικού διοξειδίου του άνθρακα αποτελεί κύριο συντελεστή της υπερθέρμανσης του πλανήτη. Σύμφωνα με την έρευνα του Δρ. Διαλυνά, η διάβρωση εδαφών σε αγροτικές περιοχές και η μεταφορά εδαφικού υλικού από ρέοντα ύδατα οδηγούν στη συμπαράσυρση οργανικής ουσίας του εδάφους. Η συσσώρευση των εν λόγω υλικών σε ρέματα και λίμνες παγκοσμίως έχει ως αποτέλεσμα την ταφή και διατήρηση οργανικής ύλης, κάτι που μπορεί να εξηγήσει μια σημαντική συνιστώσα στον παγκόσμιο κύκλο του άνθρακα, με κρίσιμες επιπτώσεις στην κλιματική αλλαγή.

Ο Δρ. Γιάννης Διαλυνάς είναι Λέκτορας στο Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών και Μηχανικών Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Κύπρου. Αποφοίτησε από τη Σχολή Πολιτικών Μηχανικών του Εθνικού Μετσοβίου Πολυτεχνείου το 2011, έλαβε τίτλο μεταπτυχιακών σπουδών (M.Sc.) στη Σχολή Πολιτικών Μηχανικών και Μηχανικών Περιβάλλοντος του Τεχνολογικού Ινστιτούτου της Τζόρτζια, ΗΠΑ (Georgia Tech) το 2013, και έλαβε τον τίτλο του Διδάκτορα (Ph.D.) στο Τεχνολογικό Ινστιτούτο της Τζόρτζια το 2017, υπό την επίβλεψη του Πρύτανη Rafael Bras, στο αντικείμενο της Υδρολογίας και Διαχείρισης Υδατικών Πόρων. Πριν εκλεγεί Λέκτορας στο Πανεπιστήμιο Κύπρου, εργάσθηκε ως μεταδιδακτορικός επιστήμονας στο Πανεπιστήμιο της Καλιφόρνια, ΗΠΑ (University of California, Irvine). Το 2016 βραβεύθηκε από τη NASA με την Υποτροφία Επιστημών Γης και Διαστημικής (NASA Earth & Space Science Fellowship) για την διεπιστημονική έρευνά του πάνω στην επιρροή υδρολογικών διεργασιών στον κύκλο του άνθρακα.

Βιβλιογραφική αναφορά: USGCRP, 2018: Second State of the Carbon Cycle Report (SOCCR2): A Sustained Assessment Report [Cavallaro, N., G. Shrestha, R. Birdsey, M. A. Mayes, R. G. Najjar, S. C. Reed, P. Romero-Lankao, and Z. Zhu (eds.)]. U.S. Global Change Research Program, Washington, DC, USA, 878 pp., <https://doi.org/10.7930/SOCCR2.2018>
