



Αθήνα, 10 Αυγούστου 2021

ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ

Το Κέντρον Ερεύνης Φυσικής της Ατμοσφαιρας και Κλιματολογίας (ΚΕΦΑΚ) της Ακαδημίας Αθηνών λαμβάνοντας υπόψη τα πρόσφατα τραγικά περιβαλλοντικά γεγονότα που αντιμετώπισε η χώρα από τους τελευταίους καύσωνες και κυρίως την τρωτότητα των δασικών οικοσυστημάτων της χώρας με τις σοβαρότατες δασικές πυρκαγιές που αντιμετωπίζουμε, αποφάσισε να συστήσει ειδική Επιτροπή Εμπειρογνομόνων. Η Επιτροπή αυτή ονομάζεται «Επιτροπή Έρευνας της Ανθεκτικότητας των Ελληνικών Δασικών Οικοσυστημάτων (Ε.Α.Δ.Ο.)» και έχει ως αντικείμενο τη διερεύνηση της ανθεκτικότητας των δασικών οικοσυστημάτων της χώρας σε συγκεκριμένες μετεωρολογικές-κλιματικές συνθήκες, οι οποίες τα απειλούν. Η Επιτροπή θα ασχοληθεί τόσο με το παρελθόν όσο και με το παρόν και το μέλλον των κλιματικών αλλαγών και των επιπτώσεών τους στα δασικά οικοσυστήματα της χώρας.

Αναλυτικά, οι εργασίες της Επιτροπής θα επικεντρωθούν στις επόμενες επιστημονικές περιοχές:

- Με βάση τα κλιματικά δεδομένα και τις προσομοιώσεις των μεταβολών τους στο χρόνο, θα μελετηθεί η ανθεκτικότητα των κύριων δασικών οικοσυστημάτων στην ξηρασία και τις υψηλές θερμοκρασίες, ώστε να μπορούν να γίνουν υπολογιστικές προβολές ενδεχόμενων σοβαρών αλλαγών των ειδών των οικοσυστημάτων. Στα πλαίσια αυτά θα μελετηθούν με βάση τα κλιματικά δεδομένα της ιστορικής περιόδου όλες οι στατικά σημαντικές τηλεσυνδέσεις, οι οποίες σχετίζονται τόσο με τη δημιουργία του υποβάθρου δημιουργίας καυσώνων στη χώρα μας όσο και άλλων συνθηκών (π.χ. κεραυνοί), οι οποίες απειλούν με πυρκαγιές το οικοσύστημα. Η μελέτη θα περιλαμβάνει και εκτενή ανεμολογία της χώρας από το παρόν μέχρι το τέλος του 21^{ου} αιώνα.
- Με βάση διαθέσιμα τηλεπισκοπικά δεδομένα (αλλά και χρήση άλλων πηγών όπως π.χ κείμενα) θα καταβληθεί προσπάθεια δημιουργίας χρονοσειρών της δυναμικής της βλάστησης διαφόρων περιοχών, οι οποίες θεωρούνται ως πλέον ευάλωτες, έτσι ώστε να εξετασθούν σενάρια πιθανής "τροποποίησης" της δομής της βλάστησης, σύμφωνα με τις μεταβολές του κλίματος που αναμένονται στις προσεχείς δεκαετίες και εφόσον αυτό δεν αντιβαίνει στον χαρακτήρα των περιοχών (βλέπε προστατευόμενες περιοχές).
- Με χρήση δορυφορικών δεδομένων υψηλής διακριτικής ικανότητας LANDSAT TM, και Copernicus Sentinel-2 θα αναλυθούν τα συμβάντα δασικών πυρκαγιών στο σύνολο της χώρας για τα τελευταία 35-40 χρόνια, τα οποία ενημερώνονται και

διατίθενται συστηματικά από το κέντρο Ερευνών Παρατήρησης της Γης και Δορυφορικής Τηλεπισκόπησης BEYOND και το Hellenic Mirror Site Copernicus. Με χρήση νευρωνικών δικτύων και μοντέλων τεχνητής νοημοσύνης που λαμβάνουν υπόψη την κοινωνικο-οικονομική συνιστώσα, την αστικοποίηση, την αλλαγή της αξίας γης, την κινητικότητα και προφανώς τα κλιματικά - μετεωρολογικά δεδομένα και μια σειρά από μετρικές που δίνουν οι συστηματικές λήψεις δορυφορικών δεδομένων, θα δίδονται σε καθημερινή βάση σε μεγάλη χωρική ανάλυση που κυμαίνεται από 500 μέτρα έως και 100 μέτρα στο έδαφος (αναλόγως της κλίμακας μελέτης), εκτιμήσεις κινδύνου εκδήλωσης πυρκαγιάς. Τα μοντέλα αυτά, κατάλληλα προσαρμοσμένα για την συμπεριφορά της πυρκαγιάς σε μεσογειακά οικοσυστήματα, θα τροφοδοτηθούν με δεδομένα από κλιματικά μοντέλα και σενάρια, προκειμένου να εκτιμηθεί ο μελλοντικός κίνδυνος εμφάνισης πυρκαγιάς στη χώρα και σε υψηλή χωρική ανάλυση.

- Επίσης, θα γίνει εκτίμηση κινδύνου έναρξης πυρκαγιάς σε τοπικό επίπεδο με τη χρήση ατμοσφαιρικών μοντέλων υψηλής ανάλυσης σε συνδυασμό με μεθόδους τεχνητής νοημοσύνης και βαθμονόμηση των σχετικών δεικτών [3 month standard precipitation index, the Keetch-Byram Drought Index, Fosberg Fire Weather Index, the Canadian Fire Weather Index, Fuel Moisture percent moisture content, Energy Release Component, Standardized Precipitation Evaporation Index (SPEI)] σε τοπικό επίπεδο, με βάση τα συμβάντα δασικών πυρκαγιών τα τελευταία 30 χρόνια. Η παραπάνω μελέτη θα επεκταθεί με βάση τα αποτελέσματα από περιοχικά κλιματικά μοντέλα για τις επερχόμενες δεκαετίες για διάφορα σενάρια εκπομπών. Θα γίνει προσπάθεια στατιστικής υποκλιμάκωσης της πληροφορίας σε πολύ υψηλή χωρική ανάλυση (<1 km).
- Θα μελετηθούν οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην κατανομή, στη δομή και στην ευφλεκτότητα των κύριων δασικών οικοσυστημάτων με χρήση μοντέλων κατανομής ειδών και μηχανιστικών μοντέλων δυναμικής των δασικών οικοσυστημάτων.
- Θα μελετηθούν οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην παραγωγικότητα των δασικών οικοσυστημάτων και των βιοαποθηκών άνθρακα από μόνιμες επιφάνειες παρακολούθησης και εφαρμογή μηχανιστικών δασικών μοντέλων μικρής και μεγάλης κλίμακας και στην αλλαγή, αλλά και τάσεις των οικοσυστημικών υπηρεσιών.
- Ιδιαίτερη προσοχή θα δοθεί στις περιοχές του Ευρωπαϊκού Δικτύου Προστατευόμενων περιοχών Natura 2000 και άλλων κατηγοριών προστατευόμενων περιοχών, ώστε να εξειδικευθούν τα σενάρια και να υποστηριχτούν με στοιχεία οι αρμόδιοι φορείς διαχείρισης για τις απειλές που θα αντιμετωπίσουν οι περιοχές τους και οι οικοσυστημικές υπηρεσίες που αυτές προσφέρουν με τελικό στόχο τη διαμόρφωση σχεδίων διαχείρισης προσαρμοσμένων στα νέα δεδομένα.
- Θα γίνει προσδιορισμός της εξάπλωσης πυρκαγιών στο πλαίσιο μετεωρολογικής πρόγνωσης, αλλά και κλιματικών προσομοιώσεων με τη χρήση συζευγμένων ατμοσφαιρικών μοντέλων και μοντέλων βλάστησης (WRF, SFIRE, FlamMap), καθώς και εκτίμηση της επίδρασης διαφορετικών τύπων βλάστησης στην

εξάπλωση της πυρκαγιάς και πιλοτικές εφαρμογές για συγκεκριμένες περιοχές (Δήμους, Περιφέρειες).

- Θα γίνει προσομοίωση της μεταφοράς καπνού και σωματιδίων με τη χρήση μοντέλων διασποράς (FLEXPART, HYRACT, HYSPLIT) και προσδιορισμός-βαθμονόμηση της σύστασης των αιωρούμενων σωματιδίων που εναποτίθενται στο έδαφος με βάση τις μετρήσεις ποιότητας του αέρα.
- Θα γίνει εκτίμηση του κινδύνου πλημμυρών λόγω της καύσης της υπέργειας βιομάζας των δασών με τη χρήση υδρομετεωρολογικών μοντέλων και μοντέλων απορροής υψηλής ανάλυσης (WRF-Hydro).
- Θα γίνει μελέτη εναλλακτικών πρακτικών διαχείρισης της βλάστησης και μείωσης της καύσιμης ύλης, καθώς και της αναγκαιότητας καθαρισμού ή και τροποποίησης της δομής περιαστικών δασών με στόχο τον μετριασμό του κινδύνου ανάφλεξης και συνακόλουθα και της συμπεριφοράς της φωτιάς υπό τις νέες συνθήκες που δημιουργεί η κλιματική αλλαγή.
- Θα προταθούν προσαρμογές και αναθεωρήσεις του επιχειρησιακού σχεδιασμού και προκατασταλτικού σχεδιασμού των επιμέρους συντελεστών του μηχανισμού δασοπυροπροστασίας, δηλαδή της διαχείρισης των δασικών πυρκαγιών, σε σχέση και με την πλανητική αποσταθεροποίηση του κλίματος που βιώνουμε σήμερα.
- Θα διαμορφωθεί πρόταση δράσεων πολιτικής (σχέδιο δράσης) για τη μεταπυρική αντιμετώπιση των φυσικών οικοσυστημάτων της χώρας υπό το πρίσμα των νέων συνθηκών.

Οι ανωτέρω δράσεις σε δεύτερη φάση θα εφαρμοσθούν πιλοτικά σε περιοχές που έχουν πληγεί κατά το παρελθόν (π.χ. αρχαία Ολυμπία, Πεντελικό, Πάρνηθα, Εύβοια κ.α.).

Για την υλοποίηση και την εκμετάλλευση των ερευνητικών αποτελεσμάτων και ιδιαίτερα των πιλοτικών εφαρμογών, η Ακαδημία Αθηνών θα είναι σε στενή συνεργασία με την Πολιτεία. Ήδη βρίσκεται σε συνεργασία με την Αντιπροεδρία της Κυβερνήσεως, με Δήμους και άλλες δημόσιες Υπηρεσίες.

Μέλη της Επιτροπής Έρευνας της Ανθεκτικότητας των Ελληνικών Δασικών Οικοσυστημάτων (Ε.Α.Δ.Ο.)

Χρήστος Ζερεφός, (Συντονιστής), Γενικός Γραμματέας της Ακαδημίας Αθηνών, Εθνικός Εκπρόσωπος για την Κλιματική Αλλαγή

Κωνσταντίνος Συνολάκης, Ακαδημαϊκός (Φυσικές Καταστροφές), Πρόεδρος της Ειδικής Επιστημονικής Επιτροπής για την Κλιματική Αλλαγή του ΥΠΕΝ

Μαργαρίτα Αριανούτσου-Φαραγγιτάκη, Καθηγήτρια Οικολογίας, Τμήμα Βιολογίας ΕΚΠΑ, (ειδικότητα οικολογία δασικών πυρκαγιών, διατήρηση βιοποικιλότητας μεσογειακών οικοσυστημάτων)

Πάυλος Καλαμπόκας, Διευθύνων του ΚΕΦΑΚ της Ακαδημίας Αθηνών με αντικείμενο τη φυσικοχημεία της ατμόσφαιρας, την αέρια ρύπανση και την ποιότητα του αέρα

Ιωάννης Καψωμενάκης, Ερευνητής του ΚΕΦΑΚ της Ακαδημίας Αθηνών με αντικείμενο τις κλιματικές και πλανητικές μεταβολές

Σταύρος Σολωμός, Ερευνητής του ΚΕΦΑΚ της Ακαδημίας Αθηνών με αντικείμενο τις κλιματικές και πλανητικές μεταβολές

Κώστας Δ. Καλαμποκίδης, Καθηγητής Γεωγραφίας Φυσικών Καταστροφών και Δασικών Πυρκαγιών, Πανεπιστήμιο Αιγαίου

Χάρης Κοντοές, Διευθυντής Ερευνών ΕΑΑ - Επιστημονικός Υπεύθυνος Κέντρου BEYOND (δορυφορικές εφαρμογές)

Ιωάννης Μητσόπουλος, Δρ Δασολόγος, Γενικός Διευθυντής του Οργανισμού Φυσικού Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής (Ο.ΦΥ.ΠΕ.Κ.Α.)

Νικόλαος Φύλλας, Επίκουρος Καθηγητής Τμήματος Περιβάλλοντος Πανεπιστημίου Αιγαίου (κλιματική αλλαγή και οικολογική μοντελοποίηση)

Θεοδώρα Αντωννάκη, Διευθύντρια του Κέντρου Κλιματικής Αλλαγής και Βιωσιμότητας της Τράπεζας της Ελλάδος

Εξωτερικοί Σύμβουλοι

Γιώργος Μαλλίνης, Αναπληρωτής Καθηγητής ΑΠΘ, Τμήμα Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών (δασολόγος με ειδίκευση στην τηλεπισκόπηση - δασικά οικοσυστήματα και δασικές πυρκαγιές)

Ramon Vallejo, Professor, University of Barcelona, Vice-Director, Fundacion Centro de Estudios Ambientales del Mediterraneo (CEAM), Valencia

Ο Επόπτης του Κέντρου Ερεύνης
Φυσικής της Ατμοσφαιρας και
Κλιματολογίας της Ακαδημίας Αθηνών



Χρήστος Ζερεφός
Γενικός Γραμματέας

- *Προς το τέλος Αυγούστου θα ακολουθήσει η πρώτη Συνεδρία της Επιτροπής και Συνέντευξη Τύπου.*
- *Για πληροφορίες οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να επικοινωνήσουν με τον Δρα Ιωάννη Καψωμενάκη (jkaps@Academyofathens.gr, 6978 070349).*