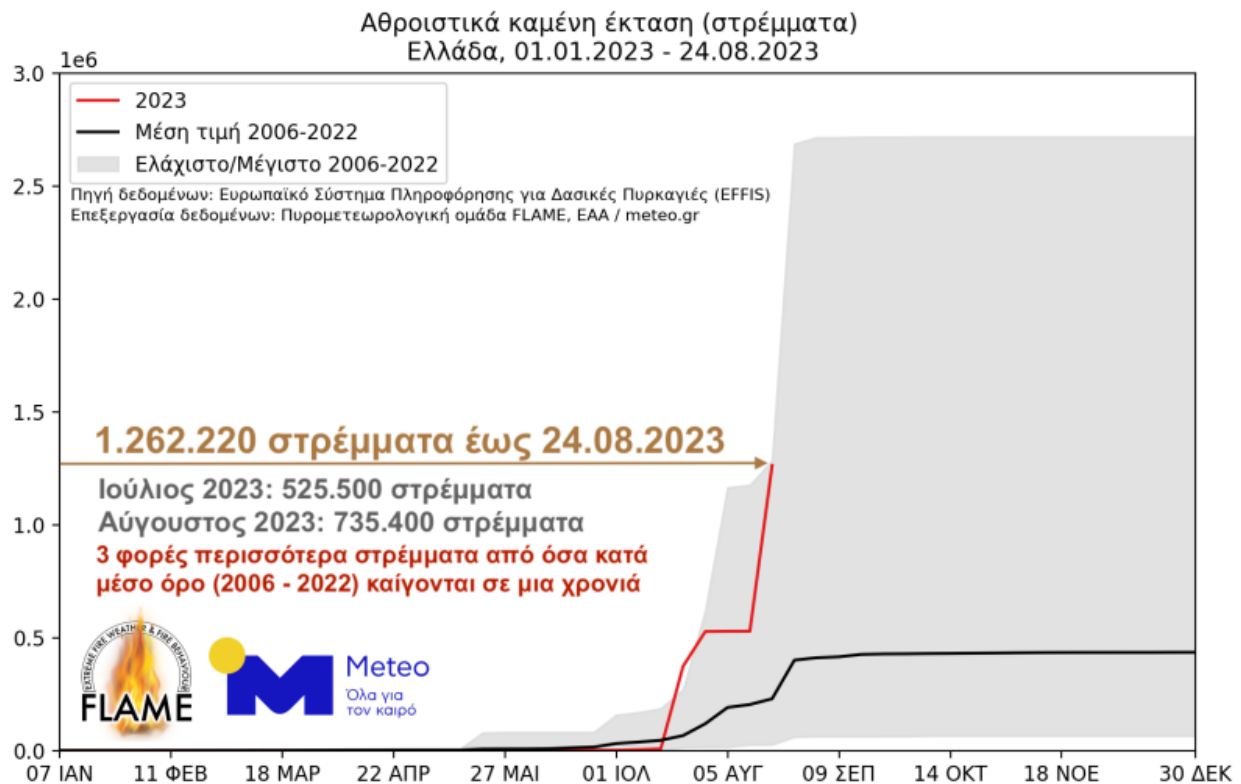


## Στης Ελλάδας την ολόμαυρη ράχη - ξανά

Η χώρα μας βιώνει για μια ακόμη φορά μια μεγάλη διαταραχή στο χερσαίο φυσικό της περιβάλλον λόγω των μεγαπυρκαγιών που έκαψαν ή καίνε ακόμη στη Ρόδο, στην Ανατολική Αττική, στην Μαγνησία, στην Αιγιαλεία, στην Κέρκυρα, στην Εύβοια, στην Καστοριά, στον Έβρο και στη Ροδόπη, στην Πάρνηθα, στην Κύθνο, στη Βοιωτία και σε άλλες περιοχές. Το περιβαλλοντικό κόστος σημαντικό. Η καμένη έκταση τεράστια, όπως μπορούμε να συμπεράνουμε από τα στοιχεία της Εικόνας 1 (και ακόμη δεν έχει ολοκληρωθεί η αντιπυρική περίοδος).



Εικόνα 1. Καμένη έκταση στη χώρα από 1/01/2023-24/08/2023 (Πηγή: Ομάδα FLAME, Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών).

Οι κοινωνικές επιπτώσεις αυτών των περιστατικών είναι πολύ σοβαρές: απώλειες ανθρώπινων ζώων, καταστροφή οικιών και περιουσιών, απώλεια του αισθήματος ασφάλειας των πολιτών. Από την άλλη πλευρά και το οικονομικό κόστος της καταστολής και αντιμετώπισης των πυρκαγιών αυτών δεν είναι καθόλου αμελητέο.

Είναι τραγικό ότι περίπου χρόνο παρά χρόνο την τελευταία 5ετία μιλάμε για τα ίδια ακριβώς θέματα. Ήταν Αύγουστος του 2021 όταν καιγόταν η Εύβοια και γράφονταν άρθρα λίβελλοι για τα αίτια της απίστευτης καταστροφής που υπέστη το νησί. Ακούστηκαν υποσχέσεις,

ανακοινώθηκαν δεσμεύσεις.... Αλλά η φωτιά συνεχίζει να μας θυμίζει την παρουσία της με ανηλεή τρόπο σαν να μην πέρασε μια μέρα...

Ας ξαναπούμε λοιπόν μια ακόμη φορά τα βασικά.

Το τι έφταιξε δεν είναι το ίδιο για όλες τις περιπτώσεις ούτε σχετίζεται μόνο με την κλιματική αλλαγή, η οποία σίγουρα επιδεινώνει τις συνθήκες που επάγουν την εκδήλωση και εξάπλωση πυρκαγιών. Σχετίζεται και με το ότι η προληπτική διαχείριση του φυσικού περιβάλλοντος έχει αφεθεί στον πατριωτισμό και την ατομική μας ευθύνη, αν αυτά υπάρχουν και μεταφράζονται σε πράξεις. Αυτά τα δύο μαζί δημιουργούν ένα στρόβιλο που, αν δεν οργανωθούμε έγκαιρα και αποφασιστικά, θα μας καταπιεί.

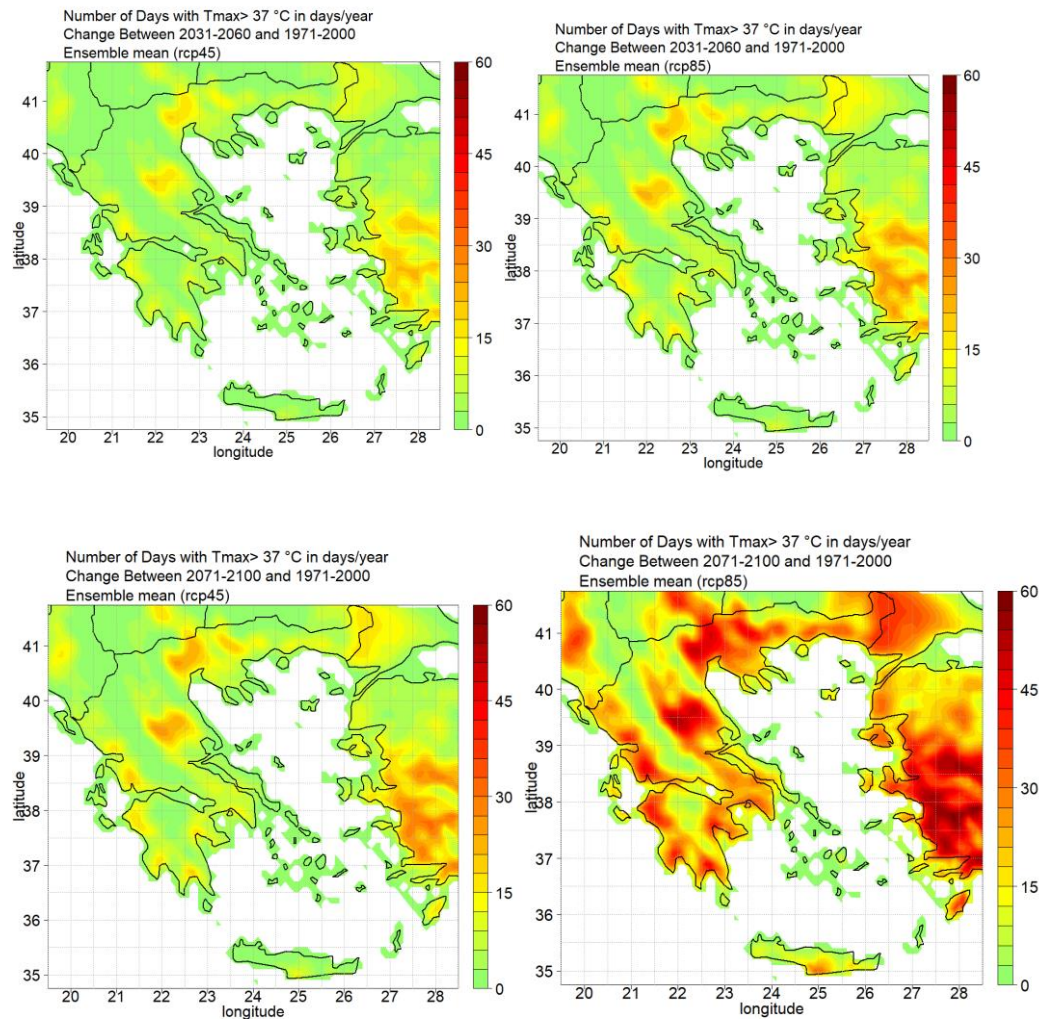
Φωτιές συνέβαιναν πάντοτε στις μεσογειακού κλίματος περιοχές. Το καθεστώς τους, δηλαδή η συχνότητα, η ένταση και η έκτασή τους ήταν διαφορετικά. Αραιότερα, μικρότερης έντασης και έκτασης περιστατικά συνέβαιναν στη Νότια Ευρώπη, Δυτική Τουρκία και Βόρεια Αφρική (στις παραμεσόγειες χώρες), στην Καλιφόρνια, στη Χιλή, στη Νότια Αφρική και στη ΝΔ Αυστραλία. Το φαινόμενο αυτό έχει μελετηθεί πολύ συστηματικά και σε βάθος από πολλούς σοβαρούς επιστήμονες, οι οποίοι έχουν διατυπώσει τις τεκμηριωμένες επιστημονικές τους απόψεις σε έγκυρες δημοσιεύσεις, για κάθε όψη της διαχείρισής του (προληπτικά, κατασταλτικά, μεταπυρικά).

Ωστόσο, τα πράγματα έχουν αλλάξει. Φωτιές συμβαίνουν πλέον και σε μεγαλύτερα γεωγραφικά πλάτη (βλέπε Σιβηρία, Καναδά), σε μεγαλύτερα υψόμετρα στις μεσογειακές χώρες (βλέπε φωτιές Ταϋγέτου 2007), πολύ συχνότερα (βλέπε φωτιές ανατολικής Αττικής, Γερανείων κ.ά.) και είναι και μεγαλύτερης έκτασης (βλέπε Έβρο, Ρόδο, ανατολική Αττική, Πάρνηθα). Γιατί συμβαίνει αυτό?

Ένας λόγος είναι ότι η βλάστηση είναι πλέον πυκνότερη λόγω της εγκατάλειψης των παραδοσιακών χρήσεων που ασκούσαν πρώτα (υλοτόμηση, ρητινοσυλλογή, εκτατική βόσκηση, ορεινή γεωργία), δηλ. ο άνθρωπος εγκατέλειψε τα δάση ως τόπο παραγωγικής ενασχόλησης και παραμένει ή εισήλθε στα δάση σχεδόν μόνο για οικιστική χρήση (με όποιες συνέπειες και αν έχει αυτή η μίξη «χρήσεων»). Από την άλλη, οι δασικές υπηρεσίες αποδυναμώθηκαν πολύ και μαζί τους και η ενεργός διαχείριση των παραγωγικών και μη δασών. Αυτά συμβαίνουν σε τοπικό επίπεδο (νομούς, περιφέρειες, χώρα).

Ένας δεύτερος λόγος όμως που ξεπερνάει το τοπικό και γίνεται πλανητικός είναι η κλιματική αλλαγή, η οποία πλέον δημιουργεί κλιματική κρίση. Άξιοι, εξειδικευμένοι στο θέμα, συνάδελφοι έχουν μιλήσει και έχουν γράψει πολλά για την κλιματική αλλαγή και τις επιπτώσεις της στα πρότυπα του καιρού, στα ακραία φαινόμενα που θα τείνουν να γίνουν κανονικότητα, για τις αβίωτες συνθήκες που θα τείνουν να ρυθμίζουν τον βίο μας αν δεν λάβουμε μέτρα ώστε να κρατήσουμε την μη αναστρέψιμη πορεία ανόδου της θερμοκρασίας της ατμόσφαιρας στα

χαμηλότερα δυνατά επίπεδα (1,5 °C) (βλέπε <http://www.academyofathens.gr/sites/default/files/%CE%88%CE%BA%CE%B8%CE%B5%CF%83%CE%B7%CE%95%CE%91%CE%94%CE%9F.pdf>). Ακολουθεί ένα παράδειγμα για τις ημέρες με καύσωνα, δηλ. θερμοκρασία > 37 °C για δύο σενάρια του IPCC και δύο χρονικές περιόδους.



Εικόνα 2. Μεταβολή του αριθμού των ημερών που η μέγιστη θερμοκρασία ξεπερνά τους 37 °C (σε ημέρες/έτος) σε σχέση με την περίοδο αναφοράς, 1971-2000, για τις μελλοντικές περιόδους 2031-2060 (επάνω σειρά) και 2071-2100 (κάτω σειρά) και για τα σενάρια εκπομπών RCP4.5 (αριστερή στήλη) και RCP8.5 (δεξιά στήλη). Μέση τιμή από τα αποτελέσματα 21 προσομοιώσεων (πηγή: Ζερεφός κ.α 2023. Στο: ΕΑΔΟ, 2023. *Η Ανθεκτικότητα των Ελληνικών Δασικών Οικοσυστημάτων στην Κλιματική Αλλαγή*. Επιτροπή για την Ανθεκτικότητα των Ελληνικών Δασικών Οικοσυστημάτων στην Κλιματική Αλλαγή (ΕΑΔΟ) [Μ. Αριανούτσου, Χ. Ζερεφός, Κ. Καλαμποκίδης, Α. Πούπκου, Φ. Αραβανόπουλος (επιμ.)]. Ακαδημία Αθηνών, Αθήνα, Ελλάδα, 547 σελ, ISBN 978-960-404-413-9.

Από τα παραπάνω διαφαίνεται ξεκάθαρα πως το μοντέλο διαχείρισης των πυρκαγιών απαιτεί αλλαγές σε όλα τα επίπεδα ως αδήριτη ανάγκη **προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή**. Τμήμα αυτών των αλλαγών πρέπει να αποτελεί και η σοβαρή πολιτική δέσμευση για τη χάραξη νέας στρατηγικής διαχείρισης του τοπίου, των δασών και δασικών εκτάσεων συμπεριλαμβανομένων, ακόμη και των «μη παραγωγικών δασών», δηλαδή των ζωνών με θερμότητα βλάστηση πεύκων, κυπαρισσιών, θαμνώνων με πουρνάρια, κουμαριές κ.α. Είναι μέτρο πρόληψης. Φυσικά, αν αυτά δεν βρίσκονται κάτω από μια ευρύτερη ομπρέλα διαφορετικής αντίληψης χρήσης των φυσικών πόρων, ευθύνης και υποχρεώσεων των πολιτών (πχ να μην μένουν στο ατιμώρητο οι παρανομούμενοι) θα μείνουν απλά ευχολόγια.

Πέρα από όλα αυτά, ένας πολύ μεγάλος κίνδυνος που ελλοχεύει είναι συνήθως η τάση να «ξεπλύνουμε τις αμαρτίες μας για το περιβάλλον στην κολυμπήθρα του Σιλβάμ» που μεταφράζεται μετά την καταστροφή να «τρέξουμε» σε ενέργειες μαζικών αναδασώσεων, ενέργειες αποψιλωτικής κοπής των καμένων δένδρων, κατασκευής φραγμάτων για την ανάσχεση της επιφανειακής απορροής ακόμη και εκεί που δεν χρειάζεται, κλπ.

Είχα γράψει τον Αύγουστο του 2021 και επαναλαμβάνω: «Η συσσωρευμένη επιστημονική γνώση που διαθέτουμε εδώ και δεκαετίες για το ρόλο της φωτιάς στα μεσογειακά οικοσυστήματα έχει βοηθήσει στην παραγωγή σύγχρονων συστημάτων υποβοήθησης λήψης αποφάσεων για τον σχεδιασμό των δράσεων στη μεταπυρική αποκατάσταση του φυσικού περιβάλλοντος. Πρέπει να τονιστεί πως η Ελλάδα έχει υποχρέωση να διατηρήσει τη βιοποικιλότητά της σεβόμενη τις συνθήκες που έχει υπογράψει και πως αβασάνιστες προτάσεις μετατροπής των δασών σε καλλιέργειες διαφόρων ειδών θα την αποστερήσουν τόσο από αυτή τη βιοποικιλότητα όσο και από τις φυσικές αποθήκες άνθρακα που διαθέτει, επιτείνοντας έτσι το πρόβλημα της κλιματικής αλλαγής».

Τι κάνουμε λοιπόν? Όλα τα καμένα δάση κηρύσσονται εντός διμήνου αναδασωτέα (**δηλ παραμένουν δάσος**). Η βόσκηση απαγορεύεται αυστηρά. Γίνεται αποτύπωση των καμένων εκτάσεων με σύγχρονα τεχνολογικά μέσα και εντοπίζονται τα ευάλωτα σημεία εντός της περιμέτρου τους, δηλ. θέσεις που έχουν καεί στο κοντινό παρελθόν, θέσεις με έντονη κλίση στις οποίες η σφοδρότητα καύσης ήταν μεγάλη και ενδεχομένως δημιουργούνται οι προϋποθέσεις για επιφανειακή απορροή και διάβρωση του εδάφους μετά από έντονη βροχόπτωση, θέσεις παρουσίας σημαντικών ειδών, τμήματα προστατευόμενων περιοχών. Σε αυτές τις περιπτώσεις χρειάζεται ειδικός σχεδιασμός τόσο για την υποβοήθηση της φυσικής αναγέννησης και την επαναφορά των ειδών όσο και για την ανάσχεση της επιφανειακής απορροής του νερού και την πρόκληση πλημμυρών.

Δεν είναι σκόπιμο να κοπούν τα καμένα δένδρα, με το επιχείρημα που ακούγεται ότι εμποδίζουν τη φυσική αναγέννηση. Η φυσική αναγέννηση των καμένων πευκοδασών, δασών με κυπαρίσσια και θαμνωδών εκτάσεων θα συμβεί με πιθανότητα >90% απρόσκοπτα εφόσον εμείς ή τα ζώα

δεν μπορούμε να τσαλαπατήσουμε το έδαφος που είναι ευάλωτο λόγω της απώλειας του οργανικού του περιεχομένου. Τα καμένα δένδρα προσφέρουν καλύτερες συνθήκες επιβίωσης στα αρτίβλαστα πεύκου (και κυπαρισσιού) που θα προκύψουν μαζικά μετά τις πρώτες βροχές, μειώνουν τη ραγδαιότητα της βροχής και συγκρατούν το έδαφος.

Είναι εγκληματικό να οργανωθούν μαζικές αναδασώσεις σε περιοχές στις οποίες η φύση ξέρει πως να επουλώνει τις πληγές της και ακόμη περισσότερο επικίνδυνο να γίνει απόπειρα τροποποίησης της δομής των δασών με το πρόσχημα να αντικατασταθούν τα πεύκα με κάποια άλλα είδη που καίγονται βραδύτερα. Με λύπη μου θα θυμίσω πως ναι μεν τα έλατα καίγονται βραδύτερα αλλά μεγάλο μέρος του ελατοδάσους της Πάρνηθας κάηκε το 2007 και στη φωτιά του 2023 γίνεται τιτάνια προσπάθεια να ανακοπεί η προέλαση της φωτιάς σε όσο απέμεινε άκαυτο ή είναι ξανακαμένο. Επίσης, ως κατανοήσουμε επιτέλους πως τα δασικά οικοσυστήματα είναι ενότητες οργανισμών με συγκεκριμένη σύνθεση και λειτουργία και δεν είναι ούτε άλση ούτε γεωργικές εκτάσεις ούτε ο κήπος μας για να τα γεμίσουμε με χαρουπιές ή όποιο άλλο φυτό έτυχε να γνωρίζουμε... Οι περιπτώσεις των περιαστικών δασών ή των περιοχών όπου δημιουργήθηκαν συμπαγείς οικισμοί εντός του δάσους είναι διαφορετικές και εκεί ίσως θα μπορούσαμε να εξετάσουμε εναλλακτικές. Τέλος, ο μύθος του να βάλουμε «βραδύκαυστες» βελανιδιές στη θέση των πεύκων είναι καλύτερα, καιρός είναι να καταρριφτεί μια και οι βελανιδιές χρειάζονται περισσότερο ψυχρές και υγρές συνθήκες που αναρωτιέμαι που θα τις βρουν στο νέο περιβάλλον που δημιουργεί η κλιματική αλλαγή.

Και επειδή ο ήρεμος, επιστημονικά τεκμηριωμένος, λόγος είναι αυτός που πρέπει να καθοδηγεί τις σκέψεις και τις πράξεις μας θα αναφέρουμε δύο παραδείγματα από τα πρόσφατα περιστατικά.

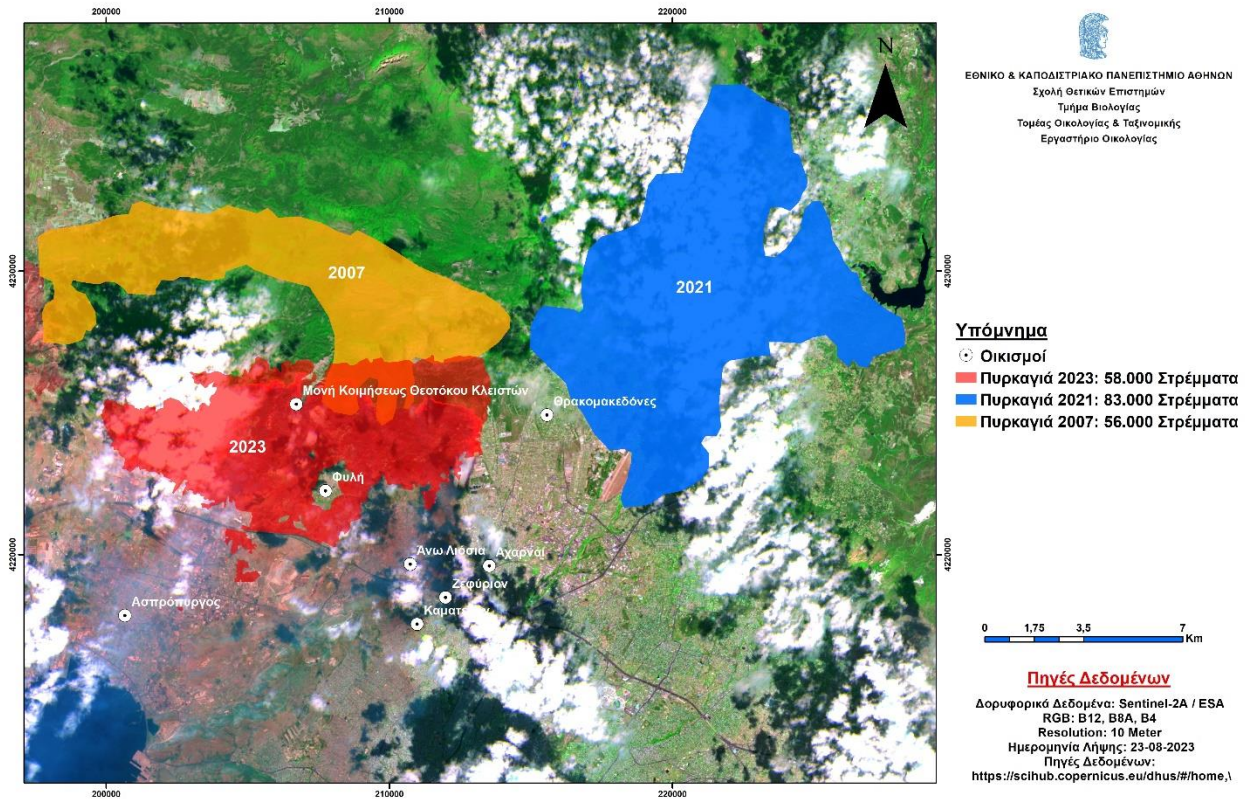
A. Η περίπτωση της Πάρνηθας, δεδομένα έως τις 23/8/2023<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> (Γ. Αθανασάκης, μεταπτυχιακός φοιτητής του ΠΜΣ Οικολογία και Διαχείριση της Βιοποικιλότητας του Τμήματος Βιολογίας, Δ. Καζάνης, ΕΔΙΠ Τομέα Οικολογίας - Ταξινόμικής, Α. Χριστοπούλου, μεταδιδακτορική συνεργάτιδα Τομέα Οικολογίας, Μ. Αριανούτσου, Ομότιμη Καθηγήτρια Οικολογίας ΕΚΠΑ)



### Διαχρονική Καταγραφή Πυρκαγιών 2023, 2021 & 2007 στο Όρος Πάρνηθα

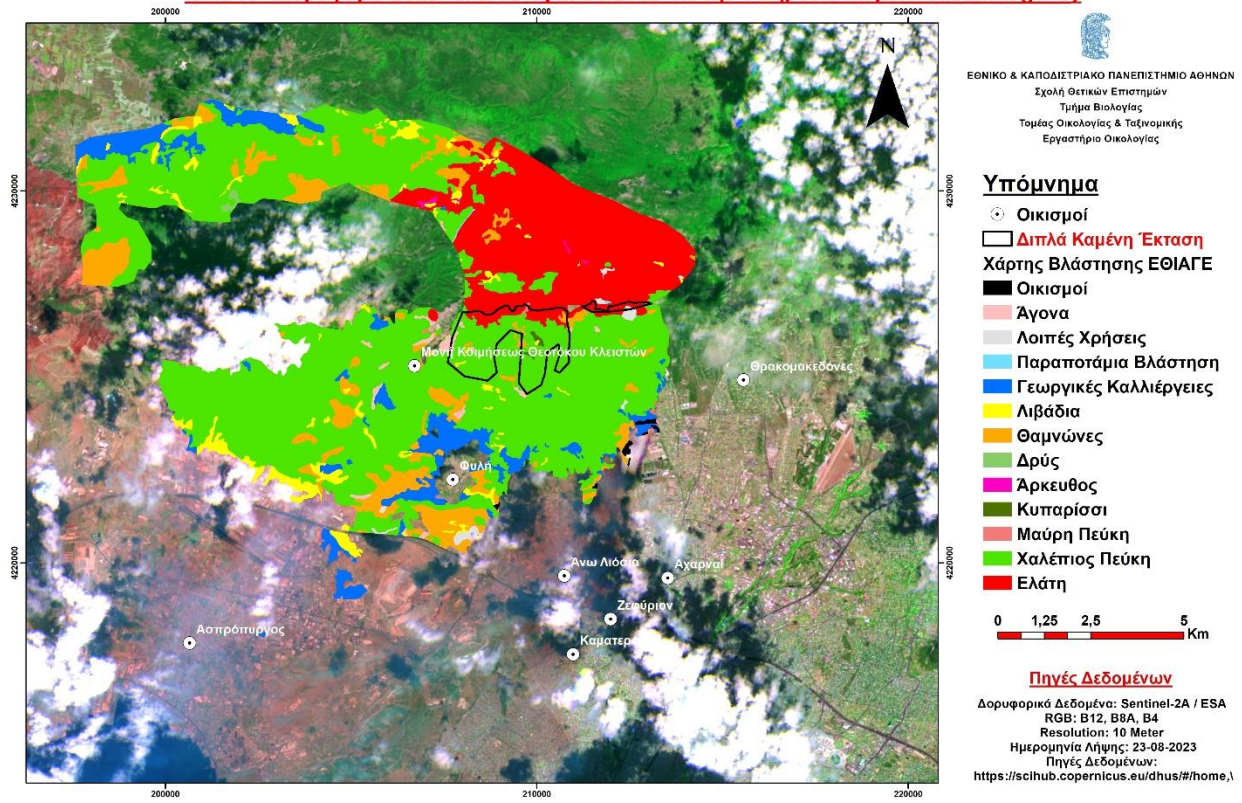


Εικόνα 3. Περίγραμμα των 3 μεγάλων πυρκαγιών των τελευταίων ετών στην Πάρνηθα.

Η παραπάνω εικόνα αποκαλύπτει το μέγεθος της καμένης έκτασης στην Πάρνηθα στα δύο μεγάλα περιστατικά πυρκαγιών που συνέβησαν με διαφορά 16 χρόνων, καθώς και σε εκείνο του 2021, το οποίο, μέχρι στιγμής δεν επικαλύπτεται με τα προηγούμενα. Μέχρι στιγμής που γράφεται το κείμενο τα δύο περιστατικά 2007 και 2023 επικαλύπτονται σε μικρή σχετικά έκταση.

Το ερώτημα που προκύπτει και αναμένει την επιστημονική απάντηση είναι τι θα γίνει με την νέα καμένη έκταση; Έχει πιθανότητες ανάκαμψης και πότε; (ερωτήματα που συχνά θέτουν οι πολίτες αλλά και οι δημοσιογράφοι). Για να απαντήσουμε στο ερώτημα αυτό απαιτείται να γνωρίζουμε τη βλάστηση της περιοχής και τα χαρακτηριστικά της βιολογίας των κυρίαρχων δασικών ειδών που την χαρακτηρίζουν

**Συνολική Καταγραφή Καμένης Βλάστησης από τις Πυρκαγιές του 2007 & 2023 στο Όρος Πάρνηθα από τον Δορυφόρο Sentinel-2A στις 23/08/2023 και την Υπηρεσία Copernicus Emergency**



Εικόνα 4. Βλάστηση καμένων εκτάσεων 2007 και 2023 (έως σήμερα)

Η ανάλυση της πληροφορίας της Εικόνας 4 και η συγκεντρωμένη επιστημονική γνώση της οικολογίας των δασικών πυρκαγιών μας επιτρέπει να πούμε με ασφάλεια τα εξής:

1. Η μικρή επικάλυψη των δύο περιστατικών με χρονική διαφορά 16 ετών μας κάνει αισιόδοξους, τόσο για τη δυνατότητα φυσικής αναγέννησης του υπολοίπου τμήματος που καλύπτεται από ώριμα πευκοδάση *Pinus halepensis* όσο και για το μικρό τμήμα της επικαλυπτόμενης περιοχής μια και το αναγεννώμενο πευκοδάσος είχε εισέλθει σε φάση αναπαραγωγικής ωριμότητας. Ωστόσο, ακόμη και στην περίπτωση περιορισμένης φυσικής αναγέννησης στην διπλοκαμένη έκταση, η αποίκηση μέσω διασποράς σπερμάτων από την γειτονική ώριμη συστάδα είναι πολύ πιθανή. Η έναρξη της αναγέννησης αναμένεται το φθινόπωρο μετά τις πρώτες βροχές, οι οποίες είναι απαραίτητες για τη διάβρεξη των σπερμάτων του πεύκου και τη φύτευσή τους. Τα σπέρματα βρίσκονταν κρυμμένα και προστατευμένα μέσα στους βραδύχωρους κώνους, οι οποίοι άνοιξαν υπό την επίδραση της θερμότητας και διέσπειραν τα σπέρματα στο χώρο. Προϋπόθεση για να συμβεί αυτό είναι η απαγόρευση της βόσκησης και η

προφύλαξη της καμένης περιοχής από παρεμβατικές ενέργειες, οι οποίες θα συμπιέσουν το έδαφος και θα παρασύρουν και τα σπέρματα

2. Οι θαμνώνες θα αναγεννηθούν με φυσική διαδικασία σχεδόν άμεσα.
3. Το τμήμα του ελατοδάσους με *Abies cephalonica* που είχε καεί το 2007 και είχε είτε αναδασωθεί τεχνητά είτε αναγεννηθεί με φυσική διαδικασία (εφόσον οι θέσεις βρίσκονταν κοντά σε άκαυτες νησίδες) και ξανακάηκε θα έχει σοβαρό πρόβλημα φυσικής αναγέννησης και θα χρειαστεί πιθανότατα τεχνητή αναδάσωση.
4. Νέο τμήμα δάσους *Abies cephalonica* δεν φαίνεται να έχει καεί.

Φυσικά, η ανάλυση αυτή είναι αρχική, ωστόσο δείχνει ξεκάθαρα τις δυνατότητες της φύσης.

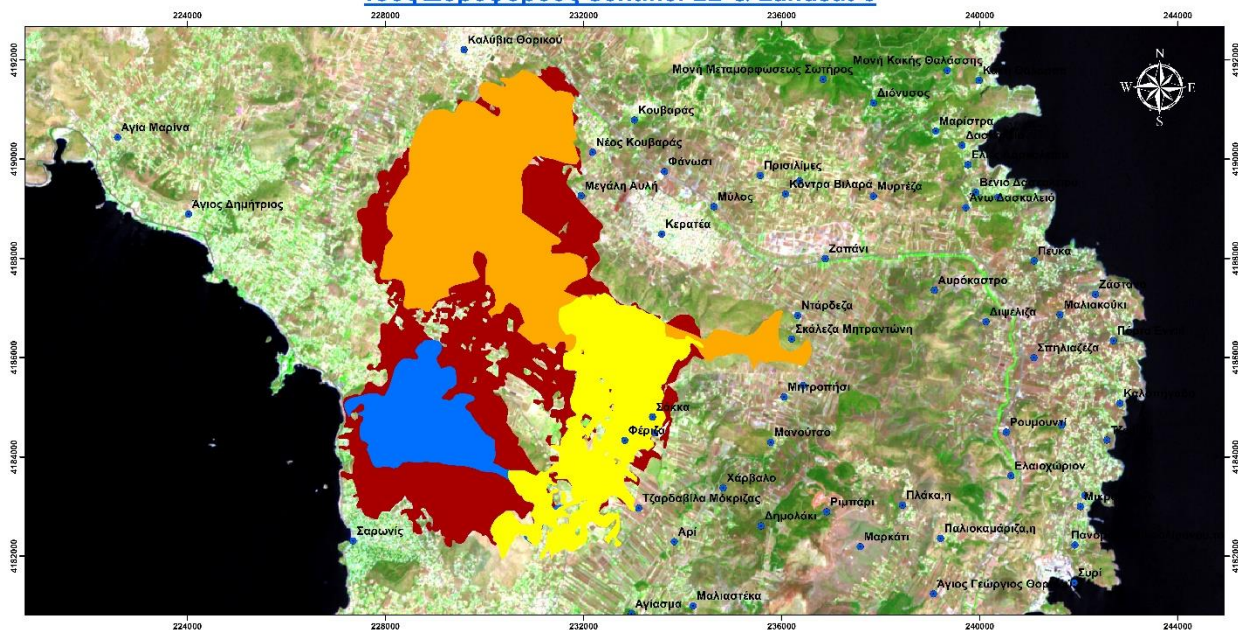
Β. Η Περίπτωση του Πανείου Όρους, στην Ανατολική Αττική<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> (Γ. Αθανασάκης, μεταπτυχιακός φοιτητής του ΠΜΣ Οικολογία και Διαχείριση της Βιοποικιλότητας του Τμήματος Βιολογίας, Δ. Καζάνης, ΕΔΙΠ Τομέα Οικολογίας - Ταξινομικής, Α. Χριστοπούλου, μεταδιδακτορική συνεργάτιδα Τομέα Οικολογίας, Μ. Αριανούτσου, Ομότιμη Καθηγήτρια Οικολογίας ΕΚΠΑ)

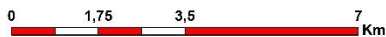


## Διαχρονική Καταγραφή Πυρκαγιών στο Πάνειο Όρος από τους Δορυφόρους Sentinel-2B & Landsat-8



### Υπόμνημα

- Οικισμοί
- Πυρκαγιά 2007
- Πυρκαγιά 2017
- Πυρκαγιά 2020
- Πυρκαγιά 2023



### Πηγές Δεδομένων

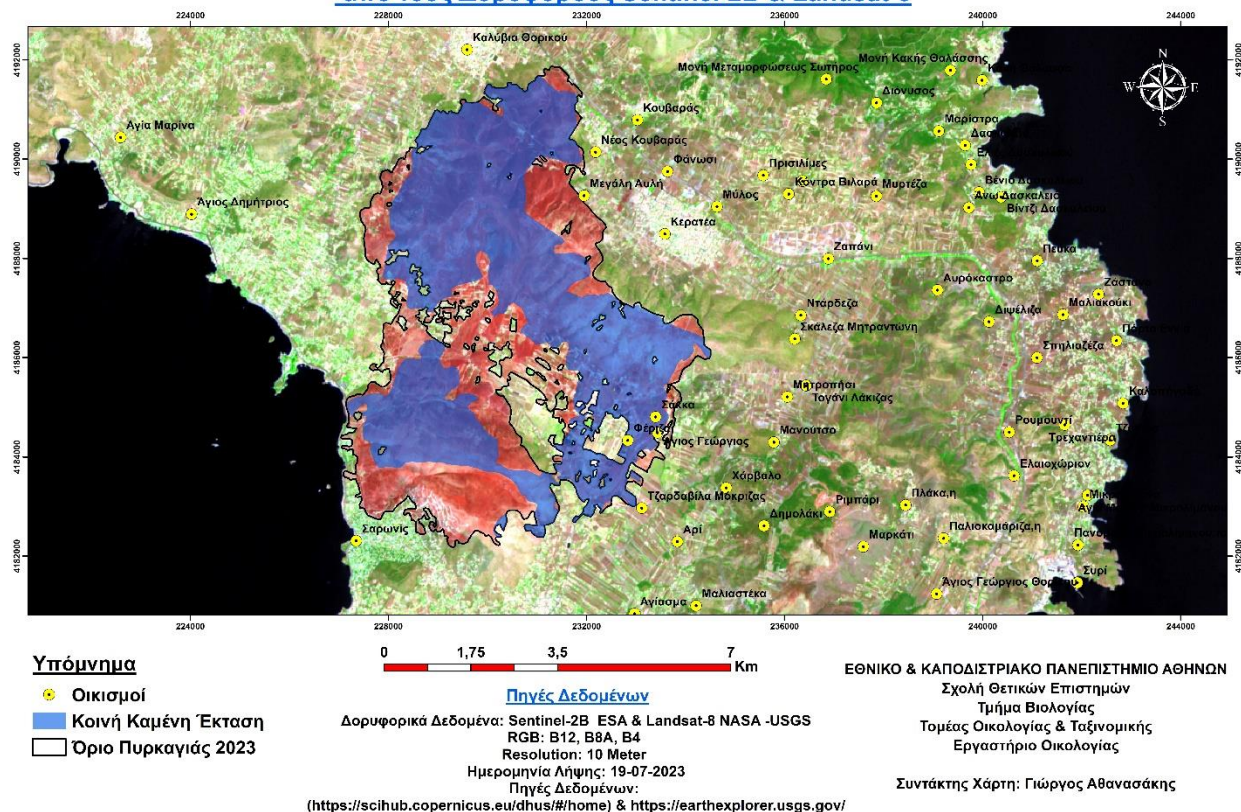
Δορυφορικά Δεδομένα: Sentinel-2B ESA & Landsat-8 NASA -USGS  
 RGB: B12, B8A, B4  
 Resolution: 10 Meter  
 Ημερομηνία Λήψης: 19-07-2023

Πηγές Δεδομένων: (<https://scihub.copernicus.eu/dhus/#/home>) & (<https://earthexplorer.usgs.gov/>)

ΕΘΝΙΚΟ & ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ  
 Σχολή Θετικών Επιστημών  
 Τμήμα Βιολογίας  
 Τομέας Οικολογίας & Ταξινόμησης  
 Εργαστήριο Οικολογίας

Συντάκτης Χάρτη: Γιώργος Αθανασάκης

## Καταγραφή Κοινής Καμένης Έκτασης απο τις Πυρκαγιές (2007, 2017, 2020, 2023) στο Πάνειο Όρος απο τους Δορυφόρους Sentinel-2B & Landsat-8



Εικόνα 5. Οι φωτιές στο όρος Πάνειο

Η φωτιά του Ιουλίου 2023 στο Πάνειο όρος έκαψε ώριμες και νεαρές δασικές συστάδες Χαλεπίου πεύκης (*Pinus halepensis*), καθώς και μεσογειακούς θαμνώνες (μακί και φρύγανα). Τα ώριμα πευκοδάση και οι μεσογειακοί θαμνώνες αναμένεται να αναγεννηθούν ικανοποιητικά.

Δυστυχώς, η διπλοκαμένη έκταση είναι αρκετά μεγάλη και αυτό θέτει ένα ερώτημα για τις νεαρές συστάδες πεύκης, αν δηλαδή παρουσιάζουν πιθανότητες φυσικής αναγέννησης. Η απάντηση είναι πως αν είχαν προλάβει να μπουν σε αναπαραγωγική φάση και να σχηματίσουν ικανοποιητική υπέργεια τράπεζα σπερμάτων, τότε η πιθανότητα αναγέννησής τους είναι σημαντική.





Η φωτιά της Πάρνηθας την νύχτα της 23<sup>ης</sup> Αυγούστου 2023



Πάνειο όρος μετά τη φωτιά του 2023. Φωτογραφία Δ. Καζάνης

Τα δύο ανωτέρω παραδείγματα ελπίζουμε ότι ανέδειξαν την ανάγκη προσεκτικής έρευνας και εξαγωγής συμπερασμάτων που να στηρίζεται στην επιστημονική γνώση. Είναι υπερβολή να λέμε πως η Αττική θα ερημοποιηθεί. Καλό είναι να κατανοήσουμε τον όρο πριν τον χρησιμοποιούμε έτσι αβασάνιστα. Η ερημοποίηση είναι μια έννοια που απασχόλησε την επιστημονική κοινότητα έντονα στις δεκαετίες 80-90 και συγκέντρωσε την προσοχή και τη χρηματοδότηση της ΕΕ με πολύ μεγάλα και σοβαρά επιστημονικά έργα που συμπεριελάμβαναν

και την Ελλάδα. Δημιουργήθηκαν επιτροπές για την καταπολέμηση της ερημοποίησης, υπό τη σκέπη των Ηνωμένων Εθνών, αναδείχτηκαν τα κύρια αίτια της, όπως εκτιμώνταν με τα υπάρχοντα δεδομένα, και σχετίζονταν πρωταρχικά με τις χρήσεις γης μιας περιοχής. Πως ορίζεται η ερημοποίηση? Το 1992 οργανώθηκε στο Ρίο της Βραζιλίας μια παγκόσμια συνδιάσκεψη υπό την αιγίδα των Ηνωμένων Εθνών. Σε αυτήν, ανάμεσα στα άλλα που αποφασίστηκαν διατυπώθηκε και επίσημα ο ορισμός της ερημοποίησης ως ακολούθως: «Ερημοποίηση είναι η υποβάθμιση της γης στα ξηρά, ημίξηρα και ξηρά ύφυγρα κλίματα της Γης. Σχετίζεται με την μερική ή ολική απώλεια της καλλιεργούμενης ή βοσκούμενης γης, την αποδάσωση και την απορρύθμιση του υδατικού ισοζυγίου. Οι παράγοντες που επάγουν αυτό το φαινόμενο είναι είτε φυσικοί, όπως για παράδειγμα το ξηρό κλίμα, η κάλυψη της βλάστησης και το έδαφος είτε ανθρωπογενείς, όπως η υπερβόσκηση, η συνεχής υποβάθμιση της δασοκάλυψης και οι εσφαλμένες αγροτικές πρακτικές». Τι από όλα αυτά συνέβη ξαφνικά στην Αττική έτσι ώστε να κινδυνεύει από ερημοποίηση? Άλλαξε το κλίμα της μέσα στον Ιούλιο και τον Αύγουστο? Έγινε ξηρό? Άρχισαν να βόσκουν μεγαλύτεροι αριθμοί ζώων? Άρχισαν να εφαρμόζονται εσφαλμένες αγροτικές πρακτικές? Τι συνέβη στην Αττική τον Ιούλιο και τον Αύγουστο? Περιστατικά μεγαπυρκαγιών για τα οποία μιλήσαμε παραπάνω. Οι συνέπειες αυτών δεν θα οδηγήσουν σε ερημοποίηση αν εμείς πάρουμε σωστά σχεδιασμένα επιστημονικά και όχι βιαστικά μέτρα. Η Αττική, η Ρόδος και ολόκληρη η Ελλάδα αλλά και η Μεσόγειος φυσικά απειλούνται από την κλιματική αλλαγή, όπως έχουν αναδείξει σοβαρές επιστημονικές μελέτες. Είναι στο χέρι μας να συγκρατήσουμε τις αλλαγές και να μετριάσουμε τις επιπτώσεις.

Ως επίλογος: Πρέπει να αντιληφθούμε πως η διάρκεια ζωής του ανθρώπου δεν ταυτίζεται με τη διάρκεια ζωής ενός δάσους και πως είναι παραβίαση της φυσικής λειτουργίας να επιδιώκουμε να επιταχύνουμε διαδικασίες που ακολουθούν άλλους ρυθμούς προκειμένου εμείς να "ξαναδούμε" τα βουνά να πρασινίζουν γρήγορα. **Το πολιτικό (των πολιτικών) και προσωπικό (των πολιτών) ενδιαφέρον για το φυσικό περιβάλλον καλό είναι να επιδεικνύονται πριν από μια καταστροφή.**

Μαργαρίτα Αριανούτσου - Φαραγγιτάκη

Ομότιμη Καθηγήτρια Οικολογίας, Τμήμα Βιολογίας ΕΚΠΑ, e-mail: [marianou@biol.uoa.gr](mailto:marianou@biol.uoa.gr)

Με τη συμβολή των:

Δρ. Δημητρίου Καζάνη, ΕΔΙΠ Τομέα Οικολογίας, Τμήμα Βιολογίας ΕΚΠΑ

Δρ. Αναστασίας Χριστοπούλου, μεταδιδακτορικής συνεργάτιδας Τομέα Οικολογίας, Τμήμα Βιολογίας ΕΚΠΑ

Γεωργίου Αθανασάκη, Δασοπόνου, Msc., μεταπτυχιακού φοιτητή ΠΜΣ «Οικολογία και Διαχείριση Βιοποικιλότητας» Τμήματος Βιολογίας ΕΚΠΑ