



FLAME

Πυρομετεωρολογική Ομάδα



Meteo

Όλα για
τον καιρό



Δασική Πυρκαγιά Αττικοβοιωτίας (2026)

Προκαταρκτική Ανάλυση

Σύνταξη	Θοδωρής Μ. Γιάνναρος, Ι. Κωλέτσης, Γ. Παπαβασιλείου, Δ. Παρλιάρη
Ημερομηνία	07.08.2026
Έκδοση	1.0.0

Σύνοψη

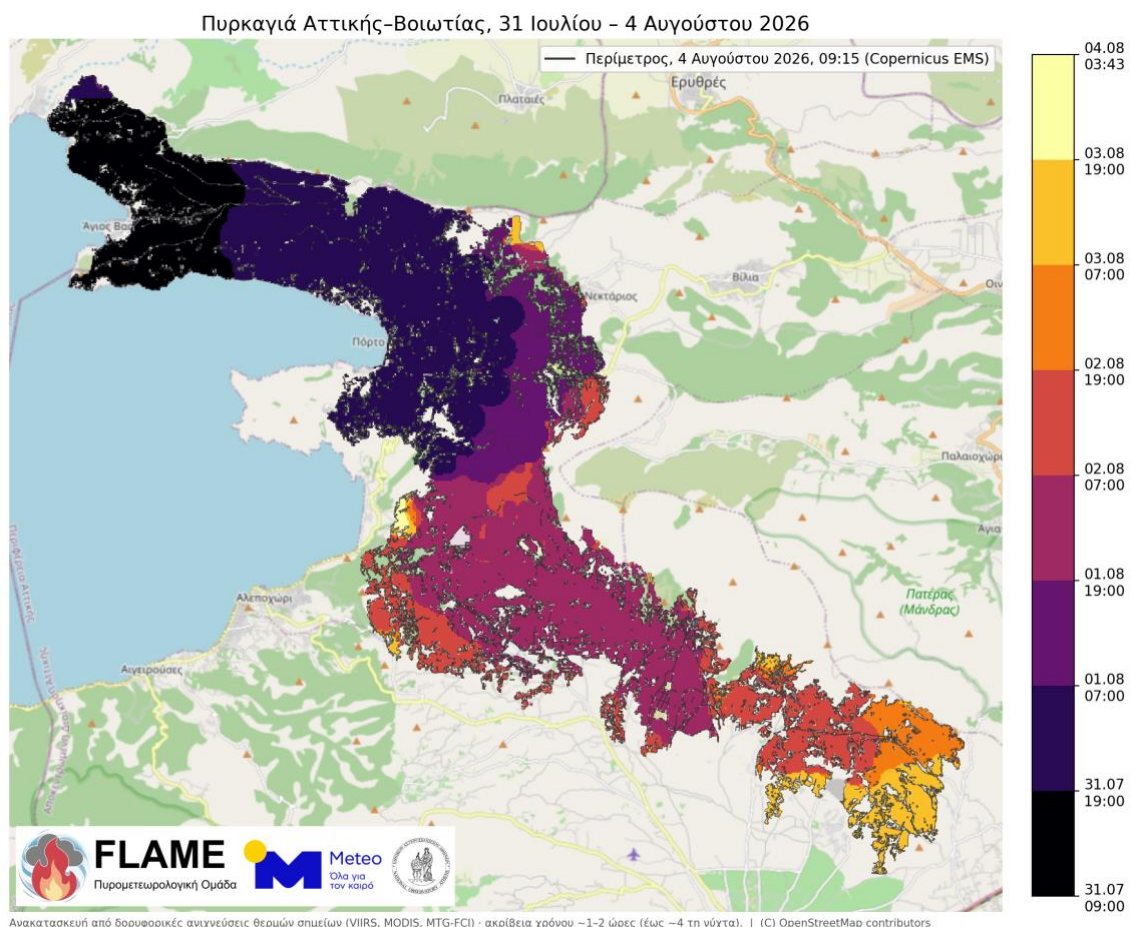
Το παρόν έγγραφο παρουσιάζει την προκαταρκτική ανάλυση της δασικής πυρκαγιάς που εκδηλώθηκε την 31^η Ιουλίου 2026 στη Βοιωτία και επεκτάθηκε αργότερα (έως την 4^η Αυγούστου) στη δυτική Αττική. Η ανάλυση βασίζεται σε δορυφορικά δεδομένα θερμών σημείων και προγνωστικά μετεωρολογικά δεδομένα. Σκοπός είναι η αναδόμηση της εξέλιξης της πυρκαγιάς, η ανάδειξη των βασικών συνθηκών που καθόρισαν το ρυθμό ανάπτυξης και την ένταση της, και η παροχή μιας επιστημονικά τεκμηριωμένης χρονικής καταγραφής του συμβάντος.

1. Η πυρκαγιά σε αριθμούς

Η πυρκαγιά έκαψε **111.732 στρέμματα σε περίπου 91 ώρες** (σχεδόν 4 ημέρες), από το πρωί της 31^{ης} Ιουλίου έως το πρωί της 4^{ης} Αυγούστου 2026. Το **55% (61.718 στρέμματα)** της έκτασης κάηκε μέσα σε **δύο νύχτες**, της 31^{ης} Ιουλίου προς 1^η Αυγούστου και της 1^{ης} προς 2^α Αυγούστου 2026. Στη διάρκεια αυτών των δύο νυχτών, οι άνεμοι έπνεαν **θυελλώδεις** (>80 km/h και έως 70 km/h, αντίστοιχα) και ο **μέσος ρυθμός ανάπτυξης** της πυρκαγιάς ξεπέρασε τα **2.000 στρέμματα ανά ώρα**. Κατά τη διάρκεια της πυρκαγιάς, η δορυφορικά εκτιμώμενη συνολική ενέργεια που απελευθερώθηκε είναι τουλάχιστον ίση με **380 TJ**, ισοδύναμη με **6 ατομικές βόμβες** τύπου Χιροσίμα.

2. Χρονική εξέλιξη της πυρκαγιάς

Η εξάπλωση της πυρκαγιάς, όπως αυτή ανακατασκευάστηκε με χρήση δορυφορικών δεδομένων θερμών σημείων, παρουσιάζεται στην Εικόνα 1. Η χρονική εξέλιξη της καμένης έκτασης παρουσιάζεται στην Εικόνα 2.

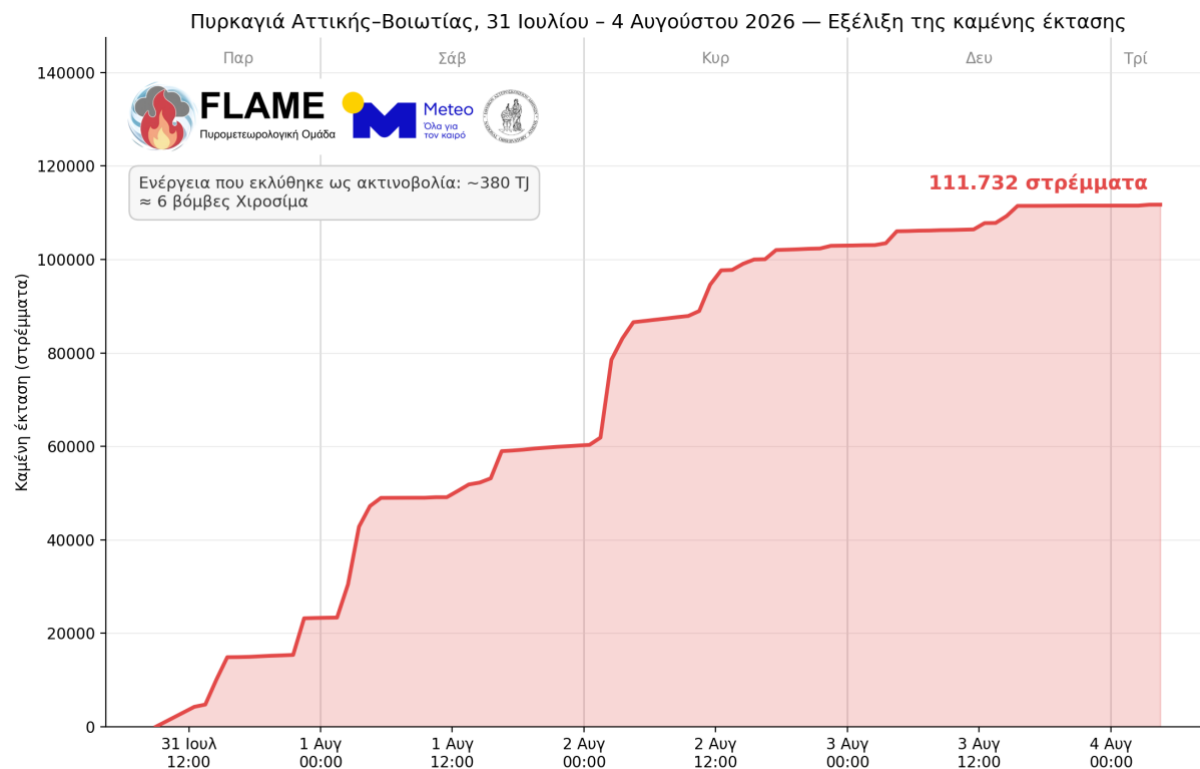


Εικόνα 1. Εκτιμώμενη χρονική εξέλιξη (ανά 12ώρο) της πυρκαγιάς από τις 31.07 έως την 04.08.2026. Το πρώτο και το τελευταίο χρονικό βήμα έχουν διάρκεια μικρότερη των 12 ωρών καθώς καθορίστηκαν με βάση την έναρξη και την παύση της εξάπλωσης.

Η πυρκαγιά εκδηλώθηκε βόρεια του Αγίου Βασιλείου (Βοιωτία) το πρωί (09:00) της 31^{ης} Ιουλίου 2026. Καθοδηγούμενη από σχεδόν θυελλώδεις Β/ΒΑ ανέμους (έως 60 km/h / 7 μποφόρ, με ριπές άνω των 100 km/h), εξαπλώθηκε γρήγορα προς το παραλιακό μέτωπο, καίγοντας **15.072 στρέμματα μέσα σε 10 ώρες**. Κατά τη διάρκεια της νύχτας της 31^{ης} Ιουλίου προς 1^η Αυγούστου 2026, η πυρκαγιά παρουσίασε **εκρηκτική εξάπλωση**, καίγοντας σχεδόν **34.000 στρέμματα μέσα σε 12 ώρες**. Σε αυτό το χρονικό διάστημα, ο μέσος ρυθμός ανάπτυξης της πυρκαγιάς εκτιμάται σε περίπου **2.800 στρέμματα ανά ώρα** και αποδίδεται κύρια στη σημαντική ενίσχυση των ανέμων μέσα στη νύχτα, οπότε και έφτασαν να πνέουν με μέση ταχύτητα μεγαλύτερη των 80 km/h (9 μποφόρ) και ριπές που ξεπερνούσαν τα 130 km/h.

Κατά τη διάρκεια της ημέρας της 1^{ης} Αυγούστου 2026, οι ισχυροί άνεμοι διατηρήθηκαν και η πυρκαγιά εξαπλώθηκε κυρίως προς τα ανατολικά, καίγοντας **10.315 στρέμματα επιπλέον** και επιβραδύνοντας καθώς έφτανε στα όρια έκτασης που είχε καεί το 2021. Ακολούθησε ακόμη μία **νυχτερινή εκρηκτική εξάπλωση** (νύχτα 1^{ης} προς 2^α Αυγούστου 2026), αυτή τη φορά προς τα νότια/νοτιοανατολικά. Στη διάρκεια αυτής της έξαρσης, κατά την οποία οι άνεμοι έπνεαν θυελλώδεις (μέση ταχύτητα έως 70 km/h / 8 μποφόρ, με ριπές άνω των 110 km/h), η φωτιά έκαψε **επιπλέον 27.810 στρέμματα**, παρουσιάζοντας μέσο ρυθμό ανάπτυξης που εκτιμάται σε περίπου **2.300 στρέμματα ανά ώρα**.

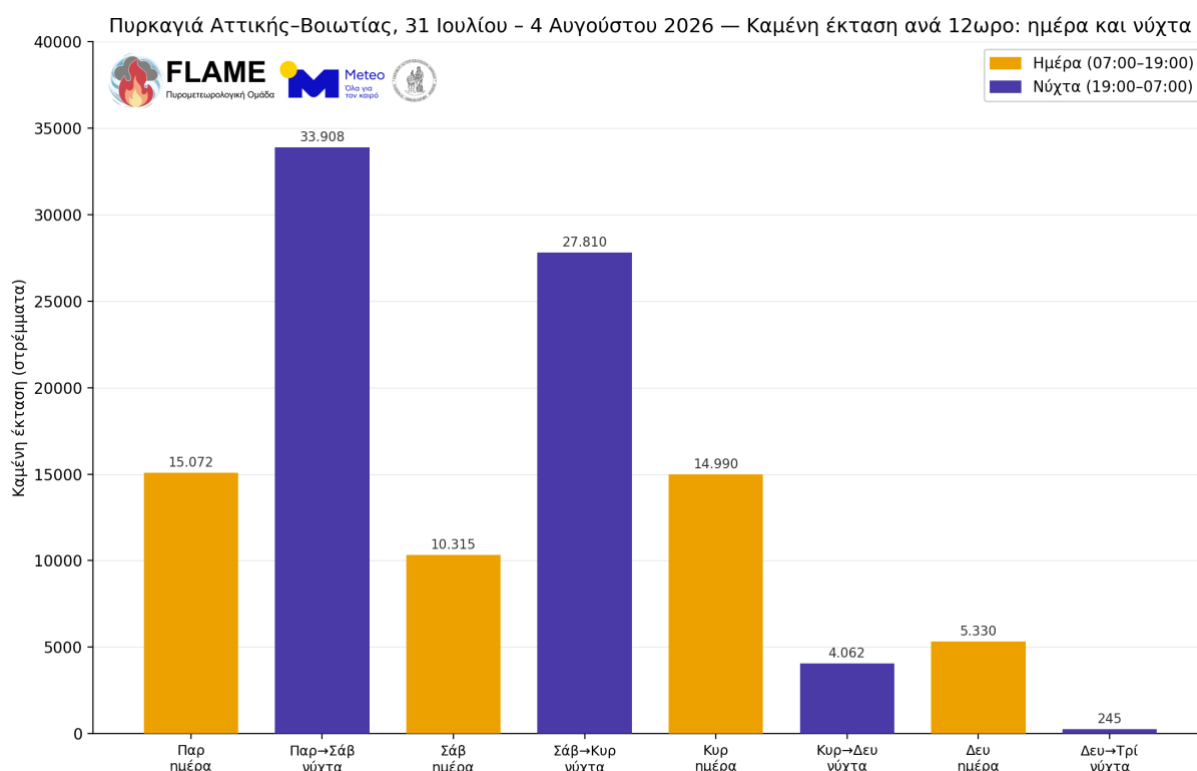
Οι θυελλώδεις άνεμοι διατηρήθηκαν κατά τη διάρκεια της ημέρας της 2^{ας} Αυγούστου 2026, ενισχύοντας την περαιτέρω επέκταση της πυρκαγιάς κατά περίπου **15.000 στρέμματα**. Στη συνέχεια, από το βράδυ της 2^{ας} Αυγούστου έως τις πρώτες πρωινές ώρες της 4^{ης} Αυγούστου 2026, η ένταση των ανέμων υποχώρησε σταδιακά από ~60 km/h σε ~35 km/h, αντίστοιχα, συνεισφέροντας στη **σταδιακή επιβράδυνση** του ρυθμού ανάπτυξης της πυρκαγιάς. Σε αυτή την τελευταία φάση, η πυρκαγιά έκαψε συνολικά **9.637 στρέμματα επιπλέον**, με μέσο ρυθμό που εκτιμάται σε περίπου **295 στρέμματα ανά ώρα**.



Εικόνα 2. Χρονική εξέλιξη της καμένης έκτασης.

Η **συνολική ενέργεια** που ακτινοβολήθηκε και μετρήθηκε δορυφορικά κατά τη διάρκεια της πυρκαγιάς εκτιμάται σε περίπου **380 TJ**, ισοδύναμη με περίπου **6 ατομικές βόμβες** τύπου Χιροσίμα.

Στην Εικόνα 3, τέλος, παρουσιάζεται η κατάτμηση της καμένης έκτασης της πυρκαγιάς κατά τη διάρκεια ημέρας και νύχτας. Είναι χαρακτηριστικό ότι η πυρκαγιά έκαψε το **55% της συνολικής έκτασης** (61.718 στρέμματα) μέσα σε μόλις **24 ώρες**, κατά τη διάρκεια των **δύο νυχτερινών παραθύρων** που έχουν ήδη περιγραφεί παραπάνω (της νύχτας 31^{ης} Ιουλίου προς 1^η Αυγούστου και της νύχτας 1^{ης} προς 2^α Αυγούστου). Παράλληλα, οι τρεις ημέρες της πυρκαγιάς (31^η Ιουλίου, 1^η και 2^α Αυγούστου) παρουσιάζουν παρόμοια, σχεδόν σταθερή καμένη έκταση η καθεμία (15.072, 10.315 και 14.990 στρέμματα, αντίστοιχα), υποδεικνύοντας ότι η βλάστηση και η τοπογραφία της περιοχής επέτρεπαν στην πυρκαγιά να συνεχίζει να επεκτείνεται με σημαντικό ρυθμό.



Εικόνα 3. Κατάτμηση καμένης έκτασης της πυρκαγιάς κατά τη διάρκεια ημέρας και νύχτας.

3. Μεθοδολογία και δεδομένα

Η εξάπλωση της πυρκαγιάς Αττικής-Βοιωτίας (31 Ιουλίου - 4 Αυγούστου 2026) ανακατασκευάστηκε συνδυάζοντας δορυφορικά δεδομένα θερμών σημείων από τρεις διαφορετικούς αισθητήρες: VIIRS, MODIS, MTG-FCI. Συνολικά αξιοποιήθηκαν 7.574 ανιχνεύσεις (2.440 από το VIIRS, 188 από το MODIS, 4.946 από MTG-FCI) έπειτα από ποιοτικό έλεγχο που απέκλεισε ψευδείς ανιχνεύσεις.

Από τις ανιχνεύσεις αυτές κατασκευάστηκε ψηφιακός χάρτης του χρόνου άφιξης της φωτιάς σε κάθε σημείο, με χωρική ανάλυση 50 μέτρων. Από αυτόν, παρήχθησαν στη συνέχεια ισόχρονες καθώς και δείκτες συμπεριφοράς της φωτιάς: ρυθμός ανάπτυξης της πυρκαγιάς και ακτινοβολούμενη ενέργεια. Η ακρίβεια της εκτίμησης του χρόνου άφιξης κυμαίνεται από $\pm 1-2$ ώρες κατά τη διάρκεια της ημέρας και έως $\pm 3-5$ ώρες κατά τις νυχτερινές ώρες.

Η ανακατασκευασμένη εξάπλωση τεκμηριώθηκε ως προς τρεις επίσημες ενδιάμεσες περιμέτρους της πυρκαγιάς (Πηγή: Copernicus EMS). Η συμφωνία μεταξύ της ανακατασκευασμένης περιμέτρου και της πραγματικής αποτιμήθηκε με υπολογισμό του δείκτη IoU (Intersection over Union), του οποίου οι τιμές βελτιώνονταν καθώς προχωρούσε χρονικά η πυρκαγιά ($0,69 \rightarrow 0,81 \rightarrow 0,94$). Σημειώνεται, επίσης, ότι σε καμία από τις τρεις συγκρίσεις η ανακατασκευή δεν εμφάνισε άφιξη του μετώπου ουσιαστικά μεταγενέστερη της επίσημα καταγεγραμμένης (απόκλιση $\leq 1,7\%$ της έκτασης).

Τέλος, τα δεδομένα εξάπλωσης συσχετίστηκαν με προγνωστικά μετεωρολογικά δεδομένα (θερμοκρασία, σχετική υγρασία, άνεμος, υγρασία νεκρών καυσίμων) για την περιοχή και το χρονικό διάστημα της πυρκαγιάς, με στόχο τη διερεύνηση της σχέσης ανάμεσα στις πυρομετεωρολογικές συνθήκες και στην ένταση και ρυθμό ανάπτυξης της πυρκαγιάς.