

Ανάκαμψη του
οικοσυστήματος του εθνικού
Δρυμού της Δαδιάς

Θέματα τα οποία θα παρουσιαστούν

- Εισαγωγή στο γεγονός
- Ακριβείς εύρεση καμμένων εκτάσεων
 - Απεικόνιση καμμένης έκτασης.
 - Απεικόνιση καμμένης έκτασης από το eo browser.
- Δοσμένα στοιχεία από δασοφύλακες
- Συγκριση πυρκαγιάς με παράμοιες
- Διερεύνηση
 - Προς το χρονικό διάστημα
 - Προς το πρόγραμμα πλήρης αποκατάστασης
- Στοιχεία από την επίσημη αίτηση αποκατάστασης

Εισαγωγή

Στην περιοχή της Μεσογείου κάθε 50 έως 100 χρόνια καίγονται από φυσικά αίτια τα δάση και οι δασικές εκτάσεις. Οι πρόγονοί μας, από την προϊστορία μέχρι πρόσφατα, τα έκαιγαν για να αναπτύξουν τη γεωργία και την κτηνοτροφία και ακόμη παλαιότερα για να διευκολυνθούν στο κυνήγι μεγάλων ζώων. Την περίοδο 21 Ιουλίου εκδηλώθηκε πυρκαγιά στα όρια του Εθνικού Πάρκου Δάσους Δαδιάς – Λευκίμης – Σουφλίου. Η πυρκαγιά στον Έβρο – ανεξάρτητα από τα αίτια που την προκάλεσαν – δεν έκαψε μόνο δάση και δασικές εκτάσεις. Επεκτάθηκε σε καλλιέργειες, κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις, παραγωγικές υποδομές, κτίρια (εντός και εκτός ορίων οικισμών), καθώς και στη «Ζώνης Ειδικής Προστασίας» για τα πτηνά (ΖΕΠ), με την ονομασία «Δάσος Δαδιάς – Σουφλί». Στόχος της παρούσας εκτίμησης είναι η εξαγωγή ορισμένων προκαταρκτικών συμπερασμάτων σχετικά με τις επιπτώσεις της προαναφερθείσας πυρκαγιάς και μελέτη των τρόπων αποκατάστασης στα προστατευτέα αντικείμενα της περιοχής του Εθνικού Πάρκου Δάσους Δαδιάς – Λευκίμης – Σουφλίου.

Ακριβείς εύρεση καμμένων εκτάσεων

Συνολική έκταση

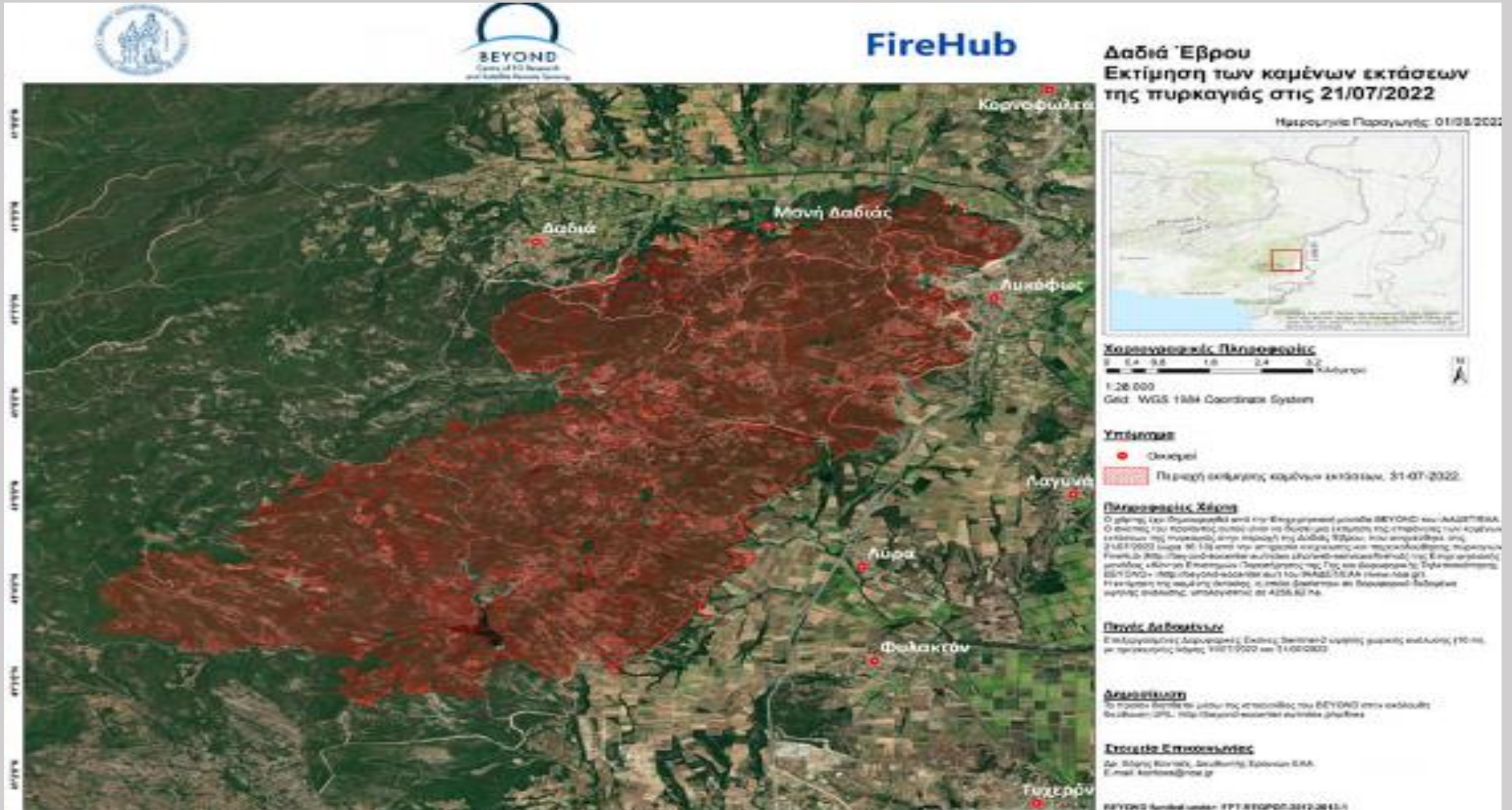
- Αναλυτικά τα αποτελέσματα του ελέγχου:
- > Συνολική έκταση Εθνικού Πάρκου: 424.248 στρέμματα
- Καμένη έκταση: 245.299 στρέμματα (57,74%)
- Άκαυτη έκταση: 178.949 στρέμματα (42,26%)
- > Σφοδρότητα πυρκαγιάς σε όλο το Πάρκο
- Υψηλή σφοδρότητα: 23,30%
- Χαμηλή/μέση σφοδρότητα 34,44%
- Άκαυτη έκταση: 42,26%



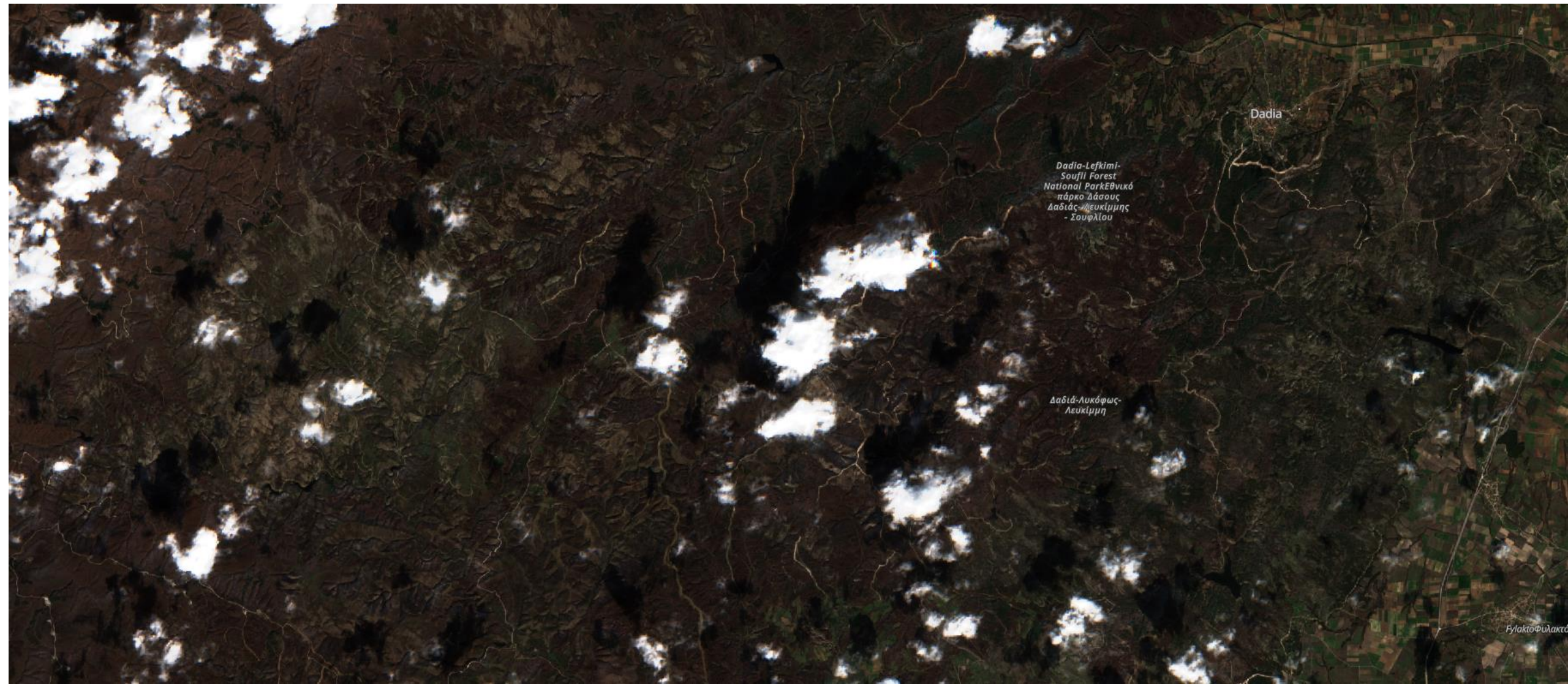
■ καμμένη έκταση 245.248 στρέμματα

■ άκαυτη έκταση 178.949 στρέμματα

Απεικόνιση της καμμένης έκτασης



Απεικόνιση καμμένης έκτασης από το eo browser.



Πληροφορίες δοσμένες από δασοφύλακες

Η πρώτη
πυρκαγιά

19 Αυγούστου 2023,
Μελιας Αλεξανδρούπολης,
Νότιος Έβρος

Η δεύτερη
πυρκαγιά

21 Αυγούστου
στην περιοχή
της Δαδιάς

Αποτέλεσμα

Ενώθηκε με την πρώτη πυρκαγιά,
δημιουργώντας την μεγαλύτερη
πυρκαγιά που έχει καταγραφεί
διαχρονικά στην ευρωπαϊκή ήπειρο.
Συνολικά μέχρι τις 3 Σεπτεμβρίου
που έσβησε η φωτιά κάηκαν
938.808,00 στρέμματα.

Δέντρα και φυτά που καταλαμβάνουν τον χώρο της Δαδιάς.

Η βλάστηση του Εθνικού Πάρκου Δάσους Δαδιάς – Λευκίμης – Σουφλίου συγκροτείται κυρίως από μαύρη πεύκη και τραχεία πεύκη σε μίξη με δρύες , από θαμνώνες μακκίας, πεύκα και άλλα φυλλοβόλα είδη, καθώς και μεσογειακής ζώνης βλάστηση. Συνολικά στην περιοχή έχουν καταγραφεί περίπου 400 είδη φυτών.

Μετά την μεγάλη πυρκαγιά υπάρχουν αρκετά τμήματα άκαυτης έκτασης που είναι πολύ σημαντικά για την φυσική αναγέννηση του δάσους στο μέλλον.

Είδη ζώων που ήταν μόνιμοι κάτοικοι ή επισκέπτες της Δαδιάς.

Το Εθνικό Πάρκο Δάσους Δαδιάς – Λευκίμης – Σουφλίου είναι παγκόσμια γνωστό για την μεγάλη του βιοποικιλότητα.

Στην περιοχή απαντώνται ταυτόχρονα 3 από τα 4 είδη γύπα της Ευρώπης.

Μαυρόγυπας



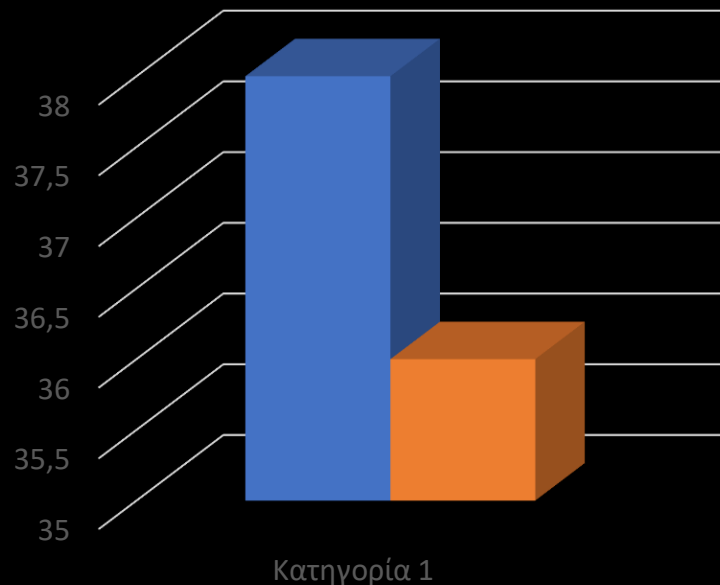
Ασπροπάρης



Όρνιο

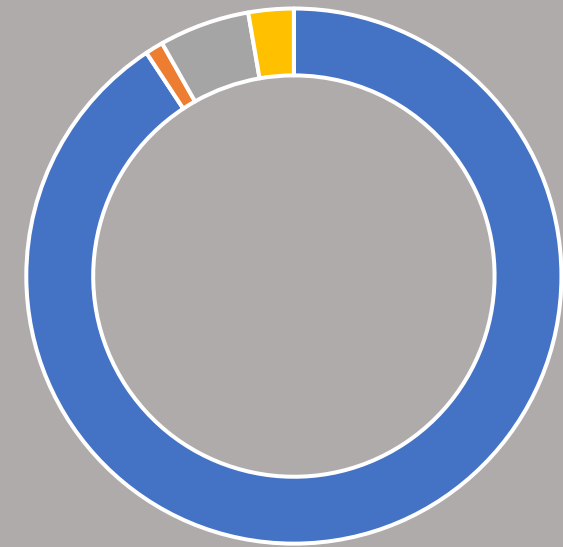


Αρπακτικά πουλιά που συναντιούνται στην Ελλάδα



- είδη αρπακτικών που συναντιούνται στην ευρώπη
- είδη αρπακτικών που συναντιούνται στην Ελλάδα

Αριθμός είδους πουλιών που έχουν προβληθεί στην Δαδιά και σε τι κατηγορίες μπαίνουν



- συνολικά
- κινδυνεύοντα
- σχεδόν απειλούμενα
- τρωτά

Οι επιπτώσεις που είχε η φωτιά στα ζώα

Οι επιπτώσεις της πυρκαγιάς στην πανίδα του Εθνικού Πάρκου είναι μια διαδικασία που απαιτεί μακροχρόνια επιστημονική μελέτη και καταγραφή για τη συλλογή στοιχείων. Με τα δεδομένα που γνωρίζουμε τώρα είναι ότι ο πληθυσμός των σπάνιων ειδών αρπακτικών δεν έχει επηρεαστεί άμεσα από την πυρκαγιά. Σημαντικό ρόλο σε αυτό έπαιξε το γεγονός ότι η πυρκαγιά εκδηλώθηκε αργά το καλοκαίρι και είχαν προλάβει να πετάξουν οι νεοσσοί των αρπακτικών.

Υπάρχουν όμως είδη ζώων όπως ζαρκάδια και χελώνες που δεν κατάφεραν να φύγουν από το χώρο της πυρκαγιάς και βρέθηκαν καμένα.

Μέτρα αποκατάστασης και στοιχεία από παλιότερες πυρκαγιές στην Δαδιά.

Αρχικά, γίνονται παρεμβάσεις στην καμένη έκταση, οι οποίες περιλαμβάνουν τόσο αντιπλημμυρικά έργα που υλοποιούνται από την Δασική Υπηρεσία, όσο και απομάκρυνση των καμένων δέντρων με υλοτομίες με ήπια μέσα, προκειμένου το έδαφος να επηρεαστεί κατά το δυνατό λιγότερο.

Επίσης, άκαυτη βλάστηση αναμένεται να λειτουργήσει ως δεξαμενή σπόρων για την αναγέννηση του δάσους, ενώ θα εφαρμοστεί σχέδιο παρακολούθησης της πορείας της αποκατάστασης, προκειμένου να διαπιστωθεί αν είναι απαραίτητο να γίνουν επιπλέον παρεμβάσεις μελλοντικά.

Η μεγαλύτερη πυρκαγιά είναι αυτή του Ιουλίου του 2022 που κατέκαψε περίπου 45.000 στρέμματα μεταξύ των οποίων και το παρατηρητήριο αρπακτικών πουλιών που αποτελεί πόλο έλξης επισκεπτών.

Σύγκριση πυρκαγιάς με παρόμοιες.

Φωτιά Δαδιάς 2023

Αρχικά η πρώτη πυρκαγιά ξέσπασε στις 19 Αυγούστου του 2023, στην περιοχή της Μελιας της Αλεξανδρούπολης στο νότιο Έβρο. Στη συνέχεια, στις 21 Αυγούστου ξέσπασε η πυρκαγιά στην περιοχή της Δαδιάς, η οποία με τη βοήθεια των ισχυρών βόρειων ανέμων και της μεγάλης ξηρασίας ενώθη με την πρώτη πυρκαγιά της Αλεξανδρούπολης, δημιουργώντας την μεγαλύτερη πυρκαγιά που έχει καταγραφεί διαχρονικά στην ευρωπαϊκή ήπειρο. Συνολικά, μέχρι τις 3 Σεπτεμβρίου που έσβησε η φωτιά κάηκαν 938.808,00 στρέμματα. Είναι μία από τις πιο μεγάλες και καταστροφικές φωτιές που έγιναν ποτέ στην Ευρώπη.

Φωτιά Δαδιάς 2011

Η ιστορική πυρκαγιά του 2011 ξεκίνησε την Τετάρτη στις 24 Αυγούστου το μεσημέρι από σπινθήρες που προκλήθηκαν από την εξάτμιση γεωργικού ελκυστήρα στον αγροτικό δρόμο Λευκίμης Βυρίνης. Στις 28 Αυγούστου η φωτιά

ήταν υποέλεγχο. Συνολικά, κάηκαν 62.008 στρέμματα και τα 39.200 βρισκόταν εντός του προστατευόμενου Εθνικού Πάρκου Δάσους Δαδιάς –Λευκίμη-Σουφλίου. Ευτυχώς δεν κάηκε η καρδιά του δάσους.

Δέντρα και φυτά που απέμειναν μετά την καταστροφική φωτιά και οι περιοχές που τα φιλοξενούν(2011).

Αρχικά οι ψευδο-στέπες με γρασίδι και ετήσιες πόες αναπτύσσονται σε όξινα βραχώδη και ξηρά, αμμώδη, σκελετικά εδάφη του Εθνικού πάρκου. Δεν υπάρχει σημαντική επίπτωση στη φυσιογνωμία της βλάστησης και στη σύνθεση της χλωρίδας του οικοτόπου καθώς σε αυτήν την περιοχή του πάρκου, υπάρχουν φυτά ανθεκτικά στις πυρκαγιές. Στη συνέχεια, τα θερμόφιλα δρυοδάση της Ανατολικής Μεσογείου και Βαλκανικής που επλήγησαν από τη φωτιά, αποτελούνταν από είδη πλατύφυλλων βελανιδιών και τραχείας πεύκης. Οι συστάδες δρυός που κάηκαν ήταν πρεμνοφυείς ενώ πρέπει να σημειωθεί ότι παρέμειναν νησίδες άκαυτες. Επίσης, στα Μεσογειακά δάση πεύκης που περιλαμβάνουν κυρίως δάση τραχείας πεύκης υπήρξε ζημιά σε σχετικά μεγάλη έκταση, αλλά όχι σε μεγάλη ενιαία επιφάνεια καθώς περιέχει δρυς και λοιπά πλατύφυλλα. Το μεγαλύτερο τμήμα της καμένης έκτασης καλύπτονταν από καρποφόρα δένδρα τραχείας πεύκης. Αυτές οι εκτάσεις ήταν εύκολο να αναγεννηθούν διότι τηρήθηκαν τα αναγκαία μέτρα. Ο οικοτόπος που έχει στοές με ασημοϊτιά (*Salix Alba*) και Λεύκα αργυρόφυλλη (*Populus Alba*) περιλαμβάνει είδη που μεγαλώνουν κατά μήκος του ποταμού όπως ασημοϊτιά, βοτανική, Λεύκα αργυρόφυλλη, Μαύρη λεύκα, Στενόφυλλη φράξο και άλλα παρόμοια είδη.

Ο οικοτόπος σε σχέση με το σύνολο της επιφάνειας έχει μικρή έκταση, γιατί έχει γραμμική ανάπτυξη, ενώ συχνά παρουσιάζει διασπασμένη συγκόμωση και συντίθεται μόνο από τα παραπάνω είδη. Επειδή η πυρκαγιά συνέβη κατά την πιο ξηρή περίοδο του έτους η ζημιά που προέκυψε για τον οικοτόπο ήταν ανάλογη με την καταστροφή που υπέστησαν τα υπόλοιπα πλατύφυλλα δάση.

Στοιχεία για τα ζώα και πουλιά από τη φωτιά του 2011.

Η σύνθεση των ειδών άλλαξε μετά την πυρκαγιά. Τα πρώτα ασπόνδυλα που παρατηρήθηκαν στις καμένες περιοχές ήταν πυρόφιλα είδη σκαθαριών που λειτουργούσαν ως αποδομητές. Η πανίδα των καμένων περιοχών προσομοιάζεται περισσότερο με αυτή των ανοιχτών εκτάσεων παρά με τη δασική. Τα είδη αυτά στις καμένες εκτάσεις εμφανίζουν αυξημένη βιοποικιλότητα αλλά πολύ μικρή αφθονία. Όσον αφορά τα ερπετά υπήρχε αφθονία σε συγκεκριμένα είδη σαυρών κυρίως στις καμένες περιοχές. Αυτό ήταν αναμενόμενο λόγω των πολλών και ετερογενών καταφυγίων, των περισσότερων θέσεων για θερμορύθμιση κ.λ.π. Υπάρχει όμως σαφές έλλειμμα σε πλούτο ειδών. Από τα ερπετά οι χερσαίες χελώνες είναι τα είδη που πιο ορατά φαίνεται ότι επηρεάστηκαν από την πυρκαγιά. Η άμεση θνησιμότητα από την πυρκαγιά ήταν αυξημένη στα νεαρά άτομα, πιθανώς επειδή αυτά δεν κρύβονται βαθιά στο χώμα αλλά είναι πιο δραστήρια και αναζητούν καταφύγιο στη βλάστηση. Οι χελώνες δε βρέθηκε να απομακρύνονται από τις καμένες περιοχές προς αναζήτηση τροφής καθώς στις καμένες περιοχές ευνοούνται από την πλούσια ποώδη βλάστηση, που χαρακτηρίζει τις πρώτες μέρες μετά την πυρκαγιά σε συνδυασμό με τη διαθεσιμότητα τροφής. Οι ίδιοι παράγοντες ευνοούν και την παρουσία και άλλων ειδών ερπετών. Επίσης στα θηλαστικά δεν αναμένεται σημαντική διαφορά μεταξύ των καμένων εκτάσεων και των άκαυτων νησίδων, λόγω κυρίως της κινητικότητας των μικροθηλαστικών που έχουν την ικανότητα να εκμεταλλεύονται κάθε διαθέσιμο πόρο ιδίως όταν απουσιάζουν οι θηρευτές τους. Μόνο ο ασβός αναμένεται αποκλειστικά στις άκαυτες νησίδες, γεγονός ότι η τροφή του αποτελείται κυρίως από γεοσκώληκες και εδαφικά ασπόνδυλα που αργούν να επανέλθουν στα καμένα εδάφη. Επιπλέον είναι είδος κρυπτικό το οποίο θέλει να κρύβει τις φωλιές του σε βλάστηση.

Οι πληθυσμοί των αρπακτικών πουλιών επηρεάστηκαν από την πυρκαγιά όσον αφορά κυρίως την απώλεια των ώριμων δένδρων, διαθέσιμων για φώλιασμα, γεγονός που μείωσε σε ένα ποσοστό τον συνολικό αριθμό ζευγαριών των δενδρόβιων ειδών στο σύνολο του εθνικού πάρκου αλλά και του Ν. Έβρου. Η πυρκαγιά επηρέασε τα βασικά θηράματα ειδών όπως ο ασπροπάρτης και ο χρυσαετός τα οποία τρέφονται με χελώνες που επλήγησαν από την πυρκαγιά. Αυξήθηκε ο πληθυσμός των λαγών γεγονός που ωφέλησε τους χρυσαετούς αφού οι λαγοί αποτελούν μέρος της διαίτας του. Για δύο με τρία χρόνια μειώθηκαν τα στρουθιόμορφα που φώλιαζαν στους θάμνους και στα δένδρα των φυτοφρακτών ή των λιβαδιών λόγω απώλειας του ενδιαιτημάτος τους. Οι επιστήμονες του φορέα διαχείρισης του Εθνικού Πάρκου Δαδιάς (σήμερα Μονάδα Διαχείρισης των Εθνικών Πάρκων Δαδιάς και Δέλτα Έβρου του ΟΦΥΠΕΚΑ) παρατήρησαν ότι οι μαυρόγυπες (ο μοναδικός πληθυσμός αναπαραγόμενου Μαυρόγυπα) επέστρεφαν για να φωλιάσουν στις καμένες περιοχές, παρότι αυτές είχαν πληγεί.

Τρόποι αποκατάστασης που χρησιμοποιήθηκαν στην πυρκαγιά του 2011.

- Έγκαιρη χρηματοδότηση για την υλοποίηση των αναγκαίων παρεμβάσεων και έργων πριν
- την έναρξη της αντιπυρικής περιόδου.
- Αναγκαιότητα αλλαγής της στρατηγικής κατάσβεσης των δασικών πυρκαγιών(θα πρέπει να γίνεται εντός του δάσους.)
- Αποκατάσταση των καμένων εκτάσεων όχι μόνο του δάσους της Δαδιάς αλλά και της ευρύτερης περιοχής, για λόγους λειτουργικής διασύνδεσης.
- Ενώ για την φωτιά του 2011 οι επιστήμονες περίμεναν την αποκατάσταση του δάσους σε
- μία εικοσαετία , το αντίστοιχο διάστημα για τη φωτιά του 2023 ανέρχεται-σύμφωνα πάλι
- με τους επιστήμονες- σε τριπλάσιο με τετραπλάσιο χρόνο και πάλι χωρίς πλήρη
- αποκατάσταση.

Διερεύνηση προς το χρονικό διάστημα και το πρόγραμμα αποκατάστασης.

Τα πρώτα επιστημονικά στοιχεία για την καταγραφή της περιβαλλοντικής ζημιάς στο δάσος της Δαδιάς από την πρόσφατη πυρκαγιά, δείχνουν ότι οι καταστροφικές επιπτώσεις περιορίστηκαν περίπου στο μισό (22.097 στρέμματα) της συνολικής έκτασης (45.412 στρέμματα) που επλήγη. Η Nona ήδη χρηματοδότησε και υλοποίησε έργα αντιδιαβρωτικής προστασίας στο Εθνικό Πάρκο Δάσους Δαδιάς στον Έβρο, δρώντας ως Ανάδοχος Αποκατάστασης του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας. Τα πολύ κρίσιμα έργα αυτά για την προστασία των εδαφών που λειτουργούν τόσο ως βάση για την αντιπλημμυρική θωράκιση της περιοχής όσο και ως αφετηρία της φυσικής αναγέννησης στην καμένη έκταση του Έβρου, υλοποιήθηκαν με βάση την εγκεκριμένη μελέτη του Δασαρχείου Σουφλίου και της Διεύθυνσης Δασών Έβρου, σε συνεργασία με επιστημονική ομάδα και πιστοποιημένους δασεργάτες Δασικού Συνεταιρισμού Εργασίας. Το συγκεκριμένο έργο περιλαμβάνει 23.587 μέτρα κορμοδέματα και 245 τ.μ. ξυλοφράγματα, βάζοντας τα θεμέλια για την αναγέννηση του δάσους τα επόμενα χρόνια.

Πρόκειται για μια ολοκληρωμένη και σύνθετη μελέτη που θα προβεί σε εφαρμογή της αναδάσωσης τουλάχιστον 4.000 στρεμμάτων, και αναμένεται να ολοκληρωθεί μέχρι το τέλος Απριλίου 2024. Η συγκεκριμένη μελέτη χρηματοδοτείται εξ ολοκλήρου από πόρους που είχε ήδη εξασφαλίσει το WWF Ελλάς από το διεθνές δίκτυο της οργάνωσης. Η μελέτη θα:

- 1. Θέσει τους κύριους άξονες, πάνω στους οποίους θα προταθούν και θα εκπονηθούν οι επιμέρους μελέτες εφαρμογής.*
- 2. Θα αποτυπώσει χωρικά τις παρεμβάσεις που πρέπει να γίνουν.*
- 3. Θα υποδείξει ποια είναι τα αναγκαία άμεσα διαχειριστικά μέτρα που πρέπει να ληφθούν.*
- 4. Θα αναλύσει και θα ιεραρχήσει όλες τις εκτάσεις που θα χρειαστούν τεχνητή αναδάσωση.*

Επιπρόσθετα, το WWF Ελλάς σε συνεργασία με την ΕΠΒΘ θα αναδασώσει ένα μέρος της αναγκαίας έκτασης από αυτά που η μελέτη θα υποδείξει.

Στοιχεία από την επίσημη αίτηση αποκατάστασης.

- Τα στοιχεία της έρευνας αποτελούνται από 6 κύριες φάσεις.
 1. *Ανάλυση προϋφιστάμενων οικοσυστηματικών λειτουργιών και βελτιστοποίηση τους με σκοπό την αύξηση της ανθεκτικότητας τους*
 - Η πρώτη φάση αφορά την κατανόηση των λειτουργιών και της δομής του τοπικού οικοσυστήματος πριν από την πυρκαγιά, προκειμένου να καθοριστούν οι στόχοι αποκατάστασης. Αυτό θα επιτευχθεί μέσω της ανάλυσης χρονοσειρών δορυφορικών εικόνων, οι οποίες θα χρησιμοποιηθούν για την αξιολόγηση της προηγούμενης κατάστασης και τη λειτουργική αξιολόγηση.
 2. *Διαχείριση - Συγκομιδή Ιστάμενου Ξυλώδους Κεφαλαίου*
 - Το πρώτο βήμα περιλαμβάνει την υλοτομία των καμένων δένδρων και την αξιοποίηση του ξύλου, καθώς και την κατάλληλη διευθέτηση των υπολειμμάτων υλοτομίας για λόγους αισθητικής και πυροπροστασίας των μελλοντικών συστάδων. Θα ληφθούν υπόψη μια σειρά από παράγοντες προκειμένου να αποφασιστεί ορθολογικά η διαχείριση του ιστάμενου καμένου ξυλώδους κεφαλαίου. Επιπλέον, θα αναπτυχθεί ένα σύστημα υποβοήθησης λήψης αποφάσεων που θα παρέχει τη δυνατότητα αξιολόγησης των διάφορων εναλλακτικών λύσεων για τη διαχείριση-συγκομιδή του καμένου ξυλώδους κεφαλαίου.

• 3. Αντιδιαβρωτικά και Αντιπλημμυρικά Έργα

- Με την καταστροφή της βλάστησης μετά από μια πυρκαγιά, επέρχεται μια διαφοροποίηση στην ισορροπία της περιοχής. Ακόμη και με μικρά ύψη βροχής δημιουργούνται πλημμυρικά φαινόμενα με επιπτώσεις στις γύρω περιοχές. Για την αντιμετώπιση αυτών των προβλημάτων, προτείνεται η υλοποίηση αντιπλημμυρικών έργων, τα οποία θα πρέπει τουλάχιστον να περιλαμβάνουν:
- Δημιουργία αντιδιαβρωτικών κλαδοπλεγμάτων σε περιοχές όπου η κλίση του εδάφους υπερβαίνει το 25% και υπάρχουν φυσικά ρέματα και κατασκευή ξυλοφραγμάτων στα σημαντικότερα ρέματα για τη συγκράτηση των φερτών υλικών.
- 4. Τεχνικές αποκατάστασης του εδάφους
- - Διαχειριστικές πρακτικές για τη βελτίωση της δομής του εδάφους, την αύξηση περιεκτικότητας και την ενίσχυση της εδαφικής υγείας.
- - Έλεγχος της διάβρωσης: Φυσικά εμπόδια, φυσικοί φράκτες κτλπ, για τη μείωση της απώλειας εδάφους και τη μεγιστοποίηση της συσσώρευσης οργανικού υλικού.
- - Ενίσχυση φυτοκάλυψης: Ταχέως αναπτυσσόμενες καλλιέργειες κάλυψης για την προστασία του εδάφους από τη διάβρωση, τη βελτίωση της γονιμότητας του εδάφους και την αύξηση της οργανικής ύλης.
- - Φυτοεξυγίανση: Χρήση φυτών ικανών να εκχυλίζουν ή να εξουδετερώνουν εδαφικούς ρύπους.
- 5. Σχεδιασμός και υλοποίηση έργων φυτεύσεων

- Έτσι θα επιτευχθούν τα παρακάτω:
- Σε σύγκριση με την επίσημη αίτηση, αυτή η έρευνα κατέκτησε το πρώτο και έκτο σκέλος. Το πρώτο μέσω της ανάλυσης δεδομένων και απο παλαιότερες πυρκαγιές και το έκτο σκέλος μέσω της παρακολούθησης των καμμένων εκτάσεων απο δορυφόρους. Επίσης προτάθηκαν σαν τρόποι ανάκαμψης το πέμπτο σκέλος.



Πηγές

- <https://www.ot.gr/2023/08/29/epikairothta/fotia-ston-evro-kameni-gi-pantou-to-dasos-tis-dadias-prin-kai-meta/>
- <https://www.lifo.gr/now/greece/foties-pano-apo-808000-kamena-stremmata-se-alexandroypoli-kai-dadia?amp>
- https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%94%CE%B1%CF%83%CE%B9%CE%BA%CE%AD%CF%82_%CF%80%CF%85%CF%81%CE%BA%CE%B1%CE%B3%CE%B9%CE%AD%CF%82_%CF%83%CF%84%CE%B7%CE%BD_%CE%95%CE%BB%CE%BB%CE%AC%CE%B4%CE%B1_%CF%84%CE%BF_2007
- <https://www.patrisnews.com/fonikotes-dasikes-pyrkagies-ston-kosmo-h-megali-tragodia-stin-ellada-tin-ilia-ke-tin-achaia-kalokeri-tou-2007/>
- <https://proini.news/%CF%84%CE%BF-%CF%87%CF%81%CE%BF%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CF%8C-%CF%84%CE%B7%CF%82-%CE%BC%CE%B1%CF%8D%CF%81%CE%B7%CF%82-%CF%80%CE%B1%CF%81%CE%B1%CF%83%CE%BA%CE%B5%CF%85%CE%AE%CF%82-%CF%84%CE%BF/>
- <https://www.komotinipress.gr/dadia-42-566-stremmata-i-sinoliki-kammeni-ektasi/>
- <https://earth.google.com/web/@41.14877227,26.19898984,222.39295261a,28176.92669821d,35y,37.3895236h,26.82645102t,0r/data=OgMKATA>
- <https://apps.sentinel-hub.com/eo-browser/>
- <https://dasarxeio.com/2022/08/02/115420/>
- <https://www.linkedin.com/>
- <https://www.google.com/>
- https://www.contentarchive.wwf.gr/images/pdfs/oikologikos_apologismos_kentrikos_evros.pdf
- <https://www.ethnos.gr/greece/article/277641/fotiastonebroposephreazeithnagriapanidatoyethnikoyparkoythsdadiastaspaniaeidhzoonpoyapeiloyntai>
- https://civilprotection.gov.gr/sites/default/files/emsr605_aoi01_gra_product_21000_rtp01_r1_v1.pdf
- <https://www.kathimerini.gr/society/562819081/dadia-evroy-sto-kameno-dasos-foliazei-i-elpida/>
- https://www.huffingtonpost.gr/entry/e-katastrofe-toe-ethnikoe-parkoe-tes-dadias-kai-ta-epomena-vemata-poe-prepei-na-yinoen_gr_64f2baffe4b002c036464438



The End