



## **Κέντρο Επιστημών Παρατήρησης της Γης & Δορυφορικής Τηλεπισκόπησης**

Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών  
Ινστιτούτο Αστρονομία, Αστροφυσικής, Διαστημικών Εφαρμογών &  
Τηλεπισκόπησης

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Δρ. Χάρης Κοντοές

**Πληροφορίες:**

Κέντρο Αριστείας BEYOND: <http://beyond-eocenter.eu/>

FireHUB: <http://195.251.203.238/seviri/>

Επικοινωνία: Ελένη Χρησιτιά, 210-3490125 - 6978486887

## Στατιστική ανάλυση πυρκαγιών στον Ελλαδικό χώρο (2019).

Το Κέντρο δορυφορικής παρακολούθησης φυσικών καταστροφών BEYOND και αυτό το καλοκαίρι κατέγραψε την εξέλιξη όλων των μεγάλων πυρκαγιών από την έναρξή τους μέχρι την ολοκλήρωσή τους, παρέχοντας στη συνέχεια στην πολιτεία χάρτες αποτίμησης των καμένων εκτάσεων.

Η εφαρμογή FireHUB του Κέντρου Αριστείας BEYOND του ΕΑΑ προσφέρει τέσσερις (4) πρωτότυπες βασικές υπηρεσίες: (1) την έγκαιρη ανίχνευση δασικών πυρκαγιών, οπουδήποτε στον ελλαδικό χώρο, (2) την παρακολούθηση της εξέλιξης του πυρίνου μετώπου με νέες παρατηρήσεις κάθε 5 λεπτά της ώρας και σε 500 μ. χωρική ανάλυση, (3) την μοντελοποίηση και πρόγνωση της διασποράς του καπνού, και (4) την οριοθέτηση των καμένων εκτάσεων μετά την καταστροφή και την αποτίμηση των ζημιών σε υποδομές, περιουσίες πολιτών και στο φυσικό περιβάλλον. Η τελευταία υπηρεσία δίνεται σε ημερήσια βάση με χρήση δορυφορικών δεδομένων μέσης ανάλυσης, σε μια προσπάθεια γρήγορης αποτίμησης της καταστροφής. Μετά από λίγες ημέρες ακολουθεί λεπτομερής χαρτογράφηση των καμένων εκτάσεων με χρήση δορυφορικών δεδομένων υψηλής χωρικής ανάλυσης.

Το σύστημα FireHUB αποτελεί ένα μοναδικό εργαλείο στα χέρια της πολιτείας και παρέχεται δωρεάν με πλήρη υποστήριξη από την ομάδα του BEYOND, στο Επιχειρησιακό Κέντρο της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας.

Παράλληλα, οι υπηρεσίες του FIREHUB προσφέρονται επιχειρησιακά στην υλοποίηση του Ευρωπαϊκού Πληροφοριακού Συστήματος Δασικών Πυρκαγιών (EFFIS), το οποίο αποτελεί επίσης ένα σημαντικό εργαλείο στα χέρια της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και των εθνικών φορέων για την προστασία της ανθρώπινης ζωής, των περιουσιών, και των φυσικών οικοσυστημάτων από τις δασικές πυρκαγιές σε ευρωπαϊκή κλίμακα αλλά και ευρύτερα στις γειτονικές περιοχές.

Συγκεκριμένα, το BEYOND στο πλαίσιο του προγράμματος EFFIS, έχει αναλάβει την παροχή σε πραγματικό χρόνο μιας σειράς προϊόντων ταχείας ανίχνευσης των ενεργών εστιών και της αποτίμησης-χαρτογράφησης των καμένων εκτάσεων, καλύπτοντας ολόκληρη την Ευρώπη, τη Βόρεια Αφρική, τη Μαύρη Θάλασσα και τη Μέση Ανατολή σε 24ωρη βάση, 7 ημέρες την εβδομάδα και 365 ημέρες το χρόνο.

Σύμφωνα λοιπόν, με τα πολύγωνα των καμένων εκτάσεων που χαρτογραφήθηκαν από την ομάδα μας για την υπηρεσία EFFIS, τη χρονική περίοδο 01/01/- 18/09 (2019), η συνολική έκταση που έχει καεί στον Ελλαδικό χώρο είναι 9.610 εκτάρια.

Οι νομοί Εύβοιας και Βοιωτίας ήταν αυτοί στους οποίους εκδηλώθηκαν πυρκαγιές με μεγαλύτερη συχνότητα. Για παράδειγμα η Εύβοια αυτό το καλοκαίρι κάηκε 5 φορές, ενώ στο νομό Βοιωτίας εκδηλώθηκαν 3 μεγάλες πυρκαγιές που κατέκαψαν 1.013 εκτάρια, ενώ στη Ζάκυνθο είχαμε τα περισσότερα καμένα εκτάρια αναλογικά. Επίσης, μία από τις σημαντικότερες πυρκαγιές, ήταν αυτή στην Ελαφόνησο, η οποία κατέκαψε περίπου 510ha, σε περιοχή Natura. Συγκεκριμένα, ολόκληρο το νησί της Ελαφονήσου είναι ενταγμένο στο δίκτυο Natura, συνεπώς η φυσική καταστροφή έχει ιδιαίτερη βαρύτητα καθώς επηρεάζει σπάνιους φυτικούς και ζωικούς οργανισμούς όπως οι αμμοθίνες και τα ενδημικά είδη χλωρίδας που εμφανίζονται αποκλειστικά στις παραλίες αλλά και την ευρύτερη περιοχή της Ελαφονήσου.

Η ομάδα μας σε κάθε περίπτωση ανίχνευσης πυρκαγιάς από το FireHUB ακολουθεί την εξής διαδικασία.

Συγκεκριμένα, οι πυρκαγιές ανιχνεύονται από το σύστημα FireHub σε πραγματικό χρόνο, από τα πρώτα κίολας λεπτά, μέσω των δορυφόρων Metsosat Second Generation 2, 3, και 4 που συλλέγει το κέντρο στις κεραίες του. Η ομάδα Ταχείας Χαρτογράφησης του BEYOND ενεργοποιείται άμεσα και παράλληλα με την παρακολούθηση της εξέλιξης των πυρκαγιών μέσω του συστήματος FireHub, μελετά τις συγκεκριμένες περιοχές ως προς το είδος βλάστησης αλλά και την ιστορικότητα τους σε πυρκαγιές. Ο συνδυασμός όλων των δεδομένων μας δίνει την ευρύτερη εικόνα της εξέλιξης των γεγονότων. Στη συνέχεια με τη χρήση δορυφορικών εικόνων Sentinel 2A γίνεται η αποτίμηση της καμένης έκτασης των περιοχών. Για παράδειγμα, στη Ζάκυνθο με βάση όλη τη διαδικασία που ακολουθήθηκε, προέκυψε ότι η καμένη έκταση είναι της τάξης των 747 εκταρίων με επιπτώσεις κυρίως σε οικοσυστήματα σκληροφυλλικής βλάστησης και με μικρές ευτυχώς επιπτώσεις σε καλλιέργειες που σχετίζονται με οικονομική δραστηριότητα. Αντίστοιχα, στο Λουτράκι η καμένη έκταση ανήλθε στα 303 εκτάρια με επιπτώσεις κυρίως σε θαμνώδη βλάστηση. Η περιοχή της Ζακύνθου είχε καεί άλλη μια φορά το 2012 και η συγκεκριμένη περιοχή του Λουτρακίου είχε καεί ξανά το 1986 ενώ ανήκει στη ζώνη Natura 2000.

Πίνακας 1: Συγκεκρωτικά στοιχεία των καμένων εκτάσεων, των νομών στην Ελλάδα για το 2019.

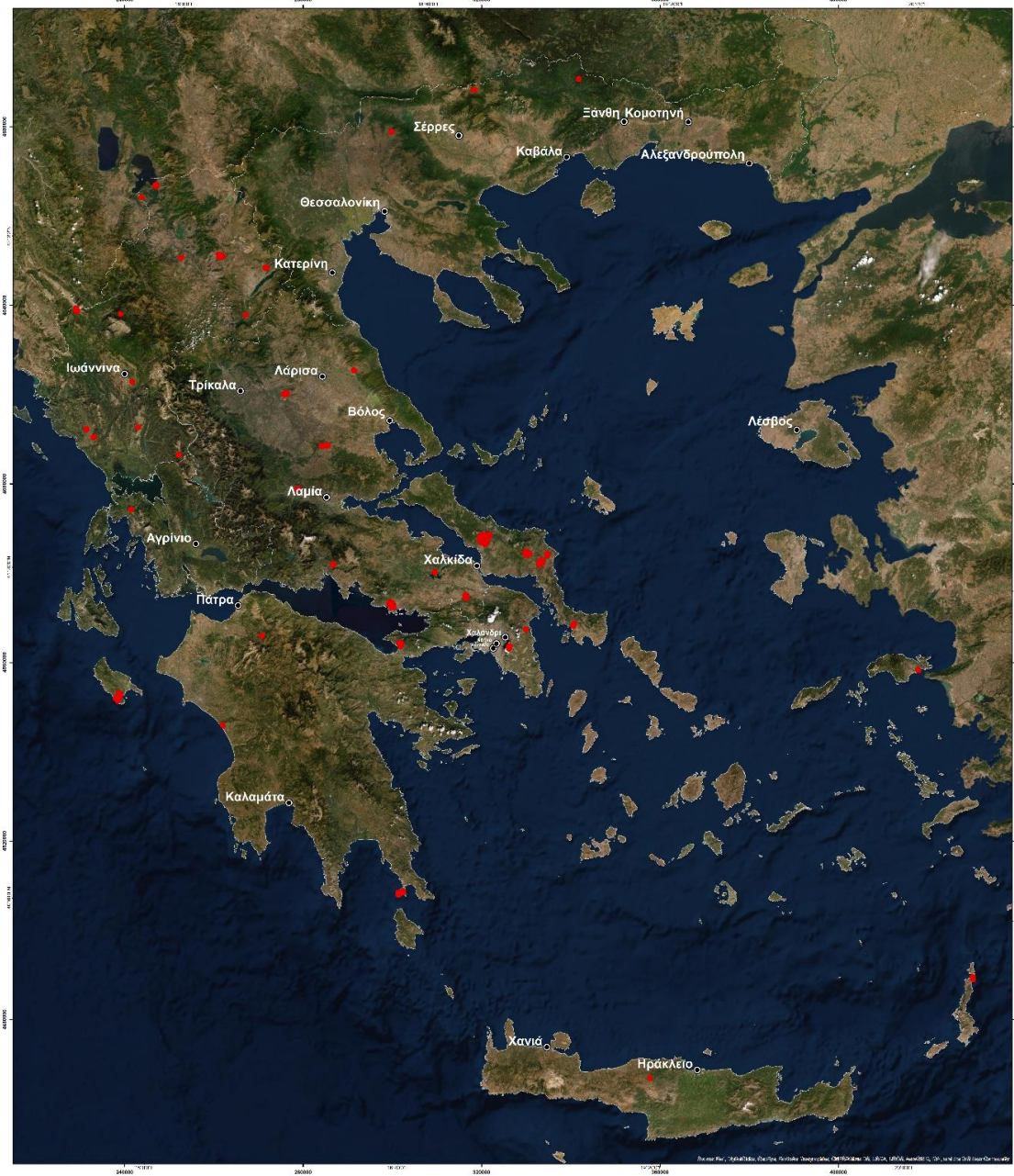
Νομός	Συχνότητα Εμφάνισης	Συνολική έκταση (εκτάρια)
Ευβοίας	5	4306
Δράμας	3	103
Φθιώτιδας	3	212
Ιωαννίνων	3	323
Κοζάνης	3	538
Βοιωτίας	3	1013
Αττικής	2	213
Φλώρινας	2	195
Καρδίτσας	2	186
Ρεθύμνου	2	42
Αχαΐας	1	42
Αιτωλοακαρνανίας	1	30
Άρτας	1	44
Δωδεκανήσων	1	89
Φωκίδας	1	70
Ηλείας	1	35
Κικλίας	1	50
Κορίνθου	1	352
Λακωνίας	1	535
Λάρισας	1	119
Πρέβεζας	1	80
Σάμου	1	59
Θεσπρωτίας	1	55
Ζακύνθου	1	919

Χαρτογραφικό προϊόν: Αποτίμηση Περιόχης: Ελλάδα  
 Διαχρονική χαρτογράφηση καμένων εκτάσεων  
 Χαρτογράφηση πυρκαγιών στον Ελλαδικό χώρο  
 για τη χρονική περίοδο (01/01/2019-18/09/2019)  
 Ημερομηνία Παραγωγής: 19/09/2019

**Υπόμνημα**  
 Χαρτογράφηση Καμένων Εκτάσεων



**Χαρτογραφικές πληροφορίες**  
 1:1,210,554 Υψηλής ανάλυσης (300φπ)



Εικόνα 1: Χαρτογράφηση των καμένων εκτάσεων στον Ελλαδικό χώρο, για τη χρονική περίοδο 01/01/2019 – 18/09/2019.

Συνεχίζοντας, ο **Σφάλμα! Λανθασμένη αναφορά σελιδοδοεικτη στον εαυτό του.** παρουσιάζει, την συνολική έκταση (εκτάρια) όλων των ειδών κάλυψης/χρήσης γης που κάηκαν σε αυτή χρονική περίοδο, ενώ στον Πίνακας 3, γίνεται η αποτίμηση στους τρεις πρώτους δήμους με τη μεγαλύτερη καταστροφή.

Όπως φαίνεται και στον πίνακα 3, στην Εύβοια δυστυχώς χάθηκε μεγάλο ποσοστό κωνοφόρων δέντρων.

Πίνακας 2: Συνολική έκταση ανά είδος κάλυψης/χρήσης γης που κάηκε στον Ελλαδικό χώρο, το 2019.

Καλύψεις/ Χρήσεις γης	Συνολική έκταση (εκτάρια)
Σκληροφυλλική βλάστηση	3601
Μεταβατικές δασώδεις και θαμνώδεις εκτάσεις	1626
Δάσος κωνοφόρων	1440
Εκτάσεις με αραιή βλάστηση	709
Γη που χρησιμοποιείται κυρίως για γεωργία μαζί με σημαντικά τμήματα φυσικής βλάστησης	490
Φυσικοί βοσκότοποι	481
Ελαιώνες	467
Σύνθετες καλλιέργειες	320
Βάλτοι στην ενδοχώρα	159
Μη αρδευόμενη αρόσιμη γη	112
Δάσος πλατύφυλλων	51
Μόνιμα αρδευόμενη γη	48
Μικτό δάσος	35
Παραθαλάσσιοι βάλτοι	33
Βιομηχανικές και εμπορικές ζώνες	22
Ασυνεχής αστικός ιστός	6
Απογυμνωμένοι βράχοι	2

Πίνακας 3: Καταγραφεί στους νομούς με τη μεγαλύτερη καταστροφή, των συνολικών εκτάσεων, ανά είδος κάλυψης/ χρήσης γης που επλήγησαν από τα φαινόμενα πυρκαγιών.

Νομός Ευβοίας	Καλύψεις/ Χρήσεις γης	Συνολική έκταση (εκτάρια)
	Σύνθετες καλλιέργειες	156
	Δάσος κωνοφόρων	1257
	Βιομηχανικές και εμπορικές ζώνες	13
	Γη που χρησιμοποιείται κυρίως για γεωργία μαζί με σημαντικά τμήματα φυσικής βλάστησης	390
	Μικτό δάσος	20
	Φυσικοί βοσκότοποι	13
	Μη αρδευόμενη αρόσιμη γη	60



	Ελαιώνες	173
	Σκληροφυλλική βλάστηση	975
	Μεταβατικές δασώδεις και θαμνώδεις εκτάσεις	1242
<b>Νομός Βοιωτίας</b>	Σύνθετες καλλιέργειες	111
	Δάσος κωνοφόρων	105
	Γη που χρησιμοποιείται κυρίως για γεωργία μαζί με σημαντικά τμήματα φυσικής βλάστησης	26
	Φυσιικοί βοσκότοποι	132
	Ελαιώνες	103
	Μόνιμα αρδευόμενη γη	44
	Σκληροφυλλική βλάστηση	447
	Εκτάσεις με αραιή βλάστηση	21
	Μεταβατικές δασώδεις και θαμνώδεις εκτάσεις	16
<b>Νομός Ζακύνθου</b>	Απογυμνωμένοι βράχοι	1
	Δάσος κωνοφόρων	69
	Γη που χρησιμοποιείται κυρίως για γεωργία μαζί με σημαντικά τμήματα φυσικής βλάστησης	34
	Ελαιώνες	169
	Σκληροφυλλική βλάστηση	645

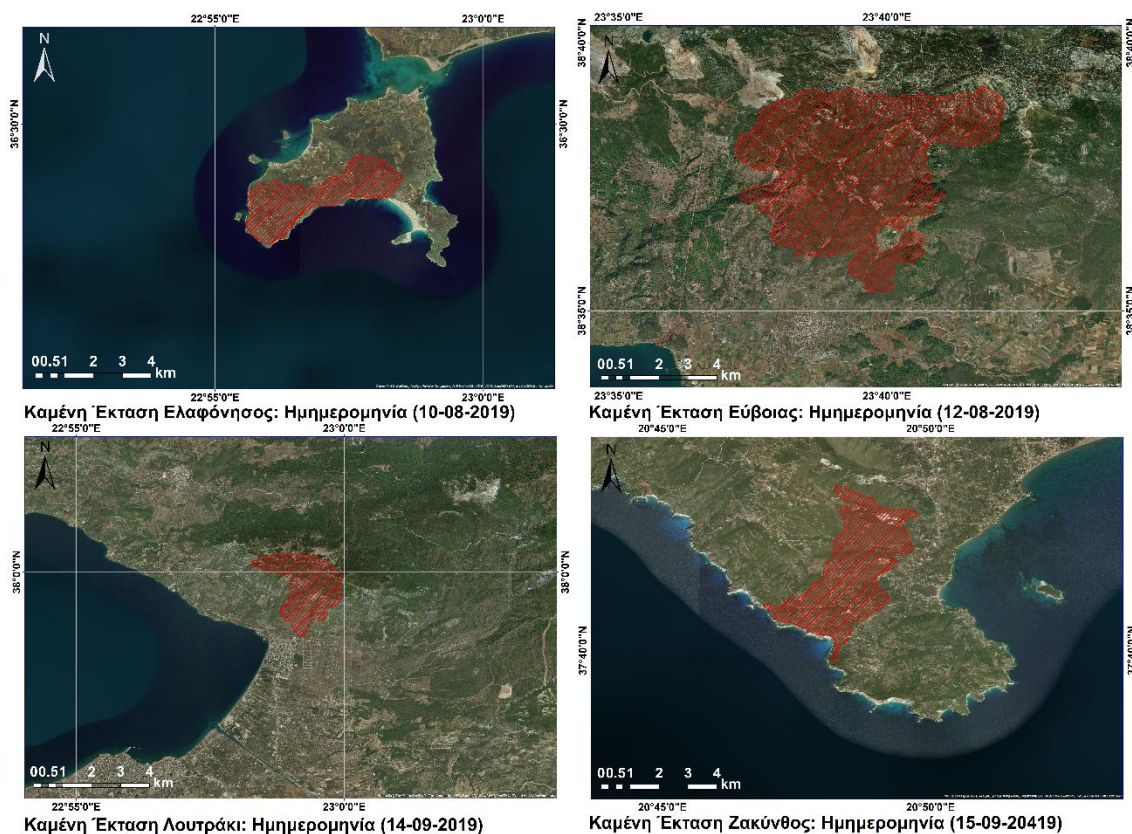
Τέλος, στην Εικόνα 2 απεικονίζονται οι τέσσερις πιο πρόσφατες πυρκαγιές που έπληξαν τις περιοχές της Ελαφονήσου, της Ευβοίας, του Λουτρακίου και της Ζακύνθου. Ειδικότερα οι εκτάσεις στους νομούς Ευβοίας και Ζακύνθου είχαν πληγεί και παλαιότερα τρεις φορές από φαινόμενα πυρκαγιών, (Πίνακας 4).

Για παράδειγμα, στην περίπτωση της Εύβοιας (8.12.2019), η περιοχή των Μεσσαπίων είχε καεί πάλι το 2012. Πιο συγκεκριμένα, το 2012 η καμένη έκταση ανέρχονταν στα 565 εκτάρια, ενώ το 2019 στην ίδια περιοχή κάηκαν 919 εκτάρια. Η κοινή καμένη έκταση στην ίδια περιοχή (2012 και 2019) είναι 307 εκτάρια.

Πίνακας 4: Συσχέτιση των ποιων πρόσφατων καμένων εκτάσεων με παλαιότερα φαινόμενα πυρκαγιών.

Παλαιότερη φωτιά			Νέα φωτιά		Έκταση επικαλυπτόμενων περιοχών
Ημερομηνία	Έκταση (εκτάρια)	Δήμος/ Νομός	Ημερομηνία	Έκταση (εκτάρια)	Έκταση (εκτάρια)
8/28/2012	54	Λαγανά / Ζακύνθου	9/15/2019	919	8.78

<b>8/25/2012</b>	3724	Αυλώνος / Ευβοίας	7/5/2019	149	141.33
<b>8/17/2010</b>	103	Λαγανά / Ζακύνθου	9/15/2019	919	32.411
<b>8/12/2017</b>	770	Αρτεμισίων / Ζακύνθου	9/15/2019	919	6.68
<b>8/12/2018</b>	565	Μεσσαπίων / Ευβοίας	8/12/2019	2889	307.01



Εικόνα 2: Οι πιο πρόσφατες χαρτογραφημένες καμένες εκτάσεις στην Ελλάδα, το 2019.

Οι υπηρεσίες μας, αλλά και η ομάδα μας, παραμένουν στη διάθεση της πολιτείας και των αρχών πολιτικής προστασίας για όποια ανάγκη προκύψει στη διαδικασία λήψης αποφάσεων σχετικά με την διαχείριση των δασικών πυρκαγιών αλλά και στην αντιμετώπιση οποιασδήποτε άλλης φυσικής καταστροφής. Στόχος μας είναι να διαθέτουμε στην πολιτεία την αμέριστη υποστήριξη και τεχνογνωσία μας, προς όφελος του πολίτη και του περιβάλλοντος.

Για άλλη μια φορά, θα θέλαμε να υπενθυμίσουμε ότι μία από τις δυσμενείς επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής είναι η ραγδαία αύξηση των φυσικών καταστροφών λόγω της ενίσχυσης των ακραίων καιρικών φαινομένων (ξηρασία, πλημμύρες, κ.α.) σε ολόκληρο τον κόσμο, ασκώντας πίεση σε υποδομές και συστήματα ζωτικής σημασίας.

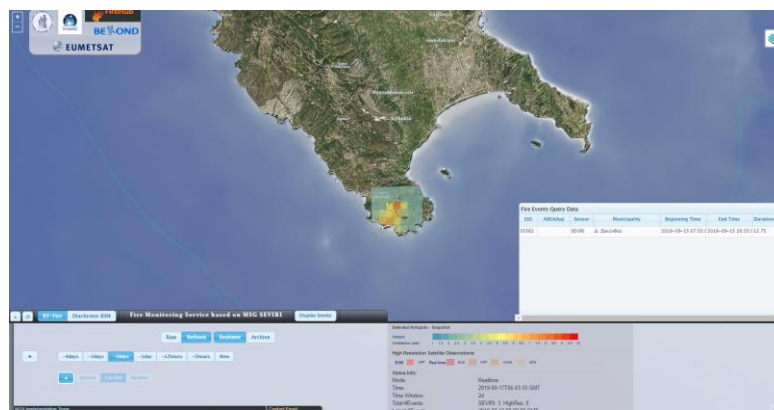
Οι επιστήμονες παγκοσμίως καλούνται να αναπτύξουν συστήματα παρακολούθησης, έγκαιρης προειδοποίησης και πρόγνωσης με στόχο την αποτελεσματική πρόληψη και την χάραξη στρατηγικής στην αντιμετώπιση των φυσικών και ανθρωπογενών καταστροφών. Η δορυφορική

παρακολούθηση των φυσικών καταστροφών αποτελεί έναν από τους βασικούς επιστημονικούς τομείς του Κέντρου Αριστείας BEYOND. Η ενεργή συμμετοχή του Κέντρου σε ευρωπαϊκά έργα και επιχειρησιακές δράσεις, όπως το διαστημικό πρόγραμμα Copernicus της ΕΕ και το EFFIS, εξασφαλίζουν την ωρίμανση της σχετικής έρευνας και την ανάπτυξη επιχειρησιακών υπηρεσιών που απαιτούνται σε επίπεδο λήψης αποφάσεων.

Αναλυτικά παραδείγματα:

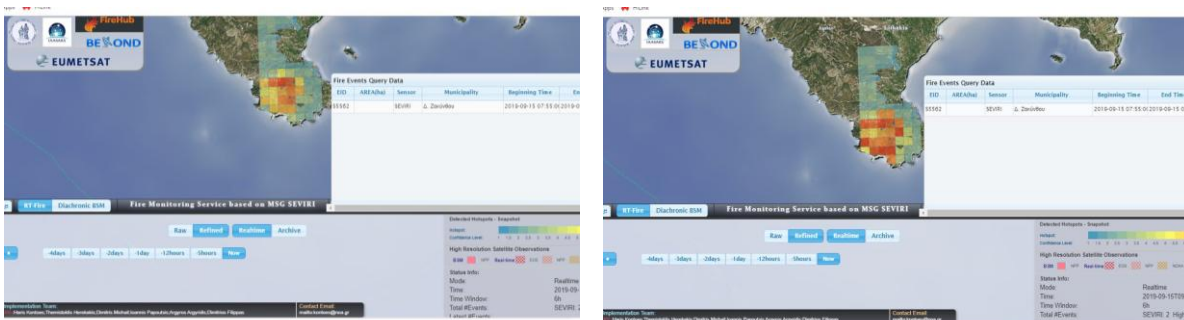
### Πυρκαγιά Λιθακιά Ζακύνθου, 15/9/2019

Η πυρκαγιά στην περιοχή Λιθακιά της Ζακύνθου εκδηλώθηκε την Κυριακή 15/9/2019 και το σύστημα Firehub κατέγραφε το γεγονός από τα πρώτα κιόλας λεπτά εκδήλωσής της στις 10.55, μέσω των δορυφόρων Metsosat Second Generation 2, 3, και 4 που συνέλεξε στις κεραιές του.



Εικόνα 1. Πρώτη ανίχνευση της πυρκαγιάς στο σύστημα FireHub στις 10.55 τοπική ώρα.

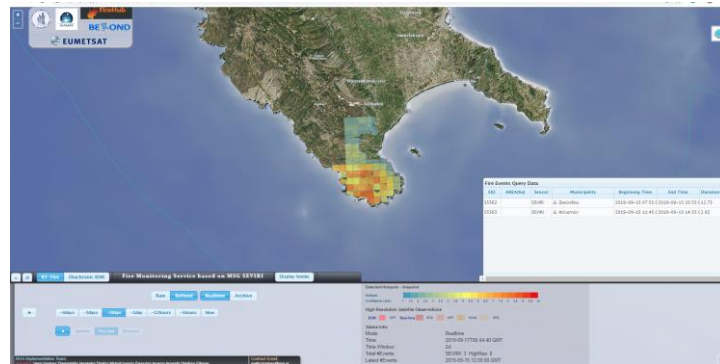
Από τις άμεσες ενέργειες ήταν να εντοπιστεί η πυρκαγιά χωρικά επάνω στο υπόβαθρο διαχρονικής χαρτογράφησης των πυρκαγιών ([http://ocean.space.noa.gr/diachronic\\_bsm/](http://ocean.space.noa.gr/diachronic_bsm/)) ώστε να διαπιστωθεί η κρίσιμότητα της κατάστασης μιας και αυτή εξαρτάται από το κατά πόσον η πυρκαγιά εντοπίζεται επάνω σε υψηλής επιδεκτικότητας καύσιμη ύλη ή σε χαμηλή βλάστηση ή σε περιοχή που είχε καεί στο παρελθόν. Από την παραπάνω μελέτη προέκυψε ότι η περιοχή καλυπτόταν από σκληροφυλλική βλάστηση (θαμνώδη-πωώδη), από ελαιόδεντρα και δάσος κωνοφόρων δέντρων, ενώ μικρό μέρος της ίδιας περιοχής είχε καεί ξανά το 2012. Λαμβάνοντας υπόψη το είδος της βλάστησης καθώς και των μετεωρολογικών συνθηκών που επικρατούσαν την δεδομένη στιγμή στην περιοχή, έγινε σαφές ότι η πυρκαγιά θα δημιουργούσε μια ιδιαίτερα δυσχερή συνθήκη για τις επίγειες επιχειρήσεις γεγονός που επιβεβαιώθηκε και από το σύστημα FireHUB. Από την στιγμή της πρώτης ανίχνευσης και κάθε 5 λεπτά της ώρας και για περίπου 12 ώρες δίνονταν συνεχώς μια ενημερωμένη εικόνα της επέκτασης και έντασης της πυρκαγιάς όπως ενδεικτικά φαίνεται στα παρακάτω στιγμιότυπα.



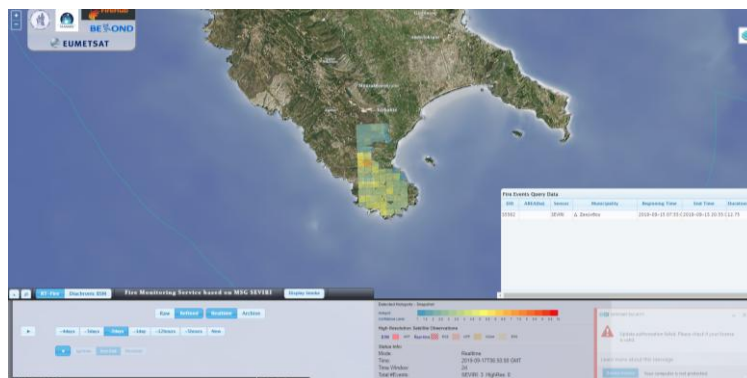


Εικόνα 2,3. Εικόνα της πυρκαγιάς τις 2 με 3 πρώτες ώρες (12.00 και 13.00 τοπική ώρα) η πυρκαγιά επεκτείνεται με μεγάλη ταχύτητα στην περιοχή

Η καταστροφική πυρκαγιά συνεχίζει να καίει στην ευρύτερη περιοχή με μεγάλη ένταση και διασπορά για περισσότερο από 10 ώρες (εικόνα 4) , οπότε και άρχισε γύρω στις 21.30 τοπική ώρα να γίνεται εμφανής στο σύστημα FireHUB η ύφεση και ο περιορισμός του γεγονότος (εικόνα 5) με την τελευταία παρατήρηση των ενεργών μετώπων να γίνεται μετά από 13 ώρες περίπου στις 00.00 τα μεσάνυχτα.



Εικόνα 4. Καταγραφή και εξέλιξη της πυρκαγιάς για 10 ώρες. Η εικόνα της πυρκαγιάς αργά το απόγευμα στις 15/9.



Εικόνα 5. Ύφεση της πυρκαγιάς στις 21.30 το βράδυ τοπική ώρα.

Στις 15 Σεπτεμβρίου , 14.30 τοπική ώρα, το Κέντρο BEYOND συνέλεξε στις δορυφορικές του κεραίες πρόσθετες εικόνες του δορυφόρου VIIRS ανάλυσης (375μ) και έδωσε μια εικόνα των ενεργών εστιών (εικόνα 6) και χαρτογράφησε την καμένη έκταση σε μια πρώτη μέσης ανάλυσης προσέγγιση (εικόνα 7).



Εικόνες 6,7. Πρώτη χαρτογράφηση των ενεργών εστιών και των καμένων εκτάσεων από εικόνες του δορυφόρου VIIRS (15/9/2019, 14.30 τοπική ώρα).

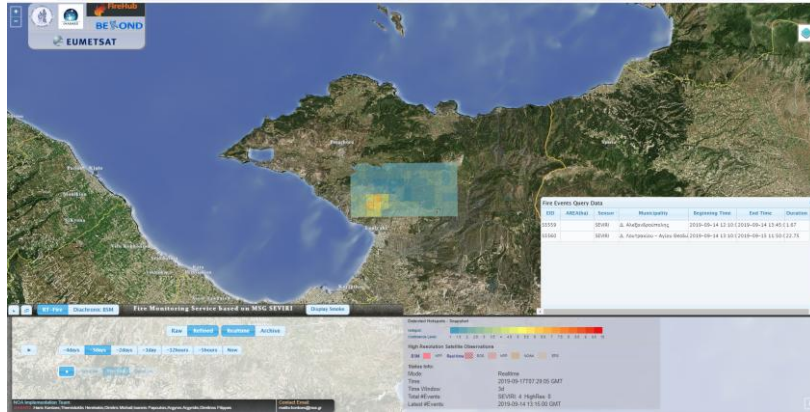
Στις 16 Σεπτεμβρίου, 12.20 τοπική ώρα, η ομάδα Ταχείας Χαρτογράφησης του BEYOND συνέλλεξε στα Copernicus Hubs που λειτουργεί εικόνες υψηλής ανάλυσης του δορυφόρου Sentinel-2A (προγενέστερη της καταστροφής 6/9/2019 και μεταγενέστερη της καταστροφής 16/9/2019) και ενημέρωσε δίνοντας την πρώτη λεπτομερή χαρτογράφηση και εκτίμηση της καμένης έκτασης. Από την επεξεργασία των εικόνων προέκυψε ότι η καμένη έκταση στη Ζάκυνθο είναι της τάξης των 747 εκταρίων (Εικόνα 8). Συγκεκριμένα, η φωτιά κατέκαψε κατά κύριο λόγο 580 εκτάρια σκληροφυλλικής βλάστησης (78% της καμένης έκτασης), 89 εκτάρια ελαιόδεντρων (12% καμ. εκτ.), που αποτελούν σημαντική πηγή εισοδήματος στην περιοχή, και 61 εκτάρια δάσους κωνοφόρου δέντρων (8% καμ. εκτ.).



Εικόνα 8. Χαρτογράφηση της καμένης έκτασης από εικόνα που λήφθηκε από τον δορυφόρο Sentinel 2A (16/9/2019, 12.20 τοπική ώρα).

## Πυρκαγιά Λουτράκι Κορινθίας, 14-15/9/2019

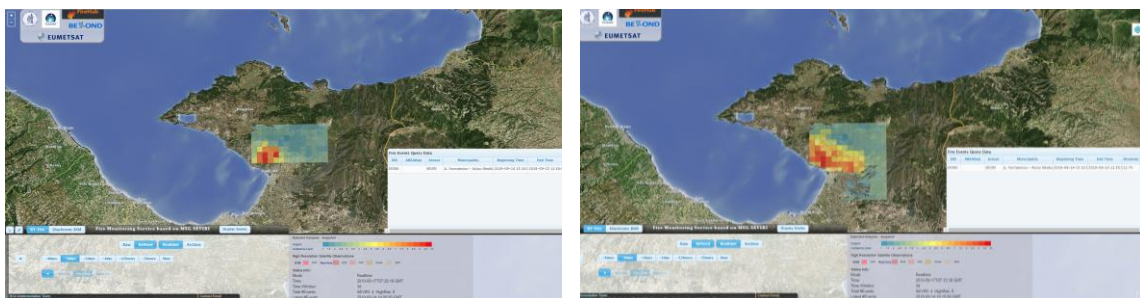
Η πυρκαγιά στο Λουτράκι Κορινθίας εκδηλώθηκε το Σάββατο 14/9 και το σύστημα FireHUB κατέγραφε το γεγονός από τα πρώτα κιόλας λεπτά εκδήλωσης της (15.10) πυρκαγιάς μέσω των δορυφόρων Metsosat Second Generation 2, 3, και 4 που συνέλεξε στις κεραίες του. Το χαρακτηριστικό της συγκεκριμένης πυρκαγιάς ήταν η συνεχόμενη ένταση της, με μικρές στιγμές ύφεσης που όμως εξαιτίας των δύσκολων καιρικών συνθηκών οι αναζωπυρώσεις ήταν συνεχείς.



Εικόνα 1. Έναρξη της πυρκαγιάς στο σύστημα FireHub, 15.10 τοπική ώρα.

Από τις άμεσες ενέργειες ήταν να εντοπιστεί η πυρκαγιά χωρικά επάνω στο υπόβαθρο διαχρονικής χαρτογράφησης των πυρκαγιών ([http://ocean.space.noa.gr/diachronic\\_bsm/](http://ocean.space.noa.gr/diachronic_bsm/)) ώστε να διαπιστωθεί η κρίσιμότητα της κατάστασης μιας και αυτή εξαρτάται από το κατά πόσον η πυρκαγιά εντοπίζεται επάνω σε υψηλής επιδεκτικότητας καύσιμη ύλη ή σε χαμηλή βλάστηση ή σε περιοχή που είχε καεί στο παρελθόν. Από την παραπάνω μελέτη προέκυψε ότι η περιοχή καλυπτόταν από θαμνώδη και σκληροφυλλική βλάστηση ενώ το συγκεκριμένο τμήμα της ίδιας περιοχής είχε καεί ξανά το 1986 και ανήκει στη ζώνη Natura 2000.

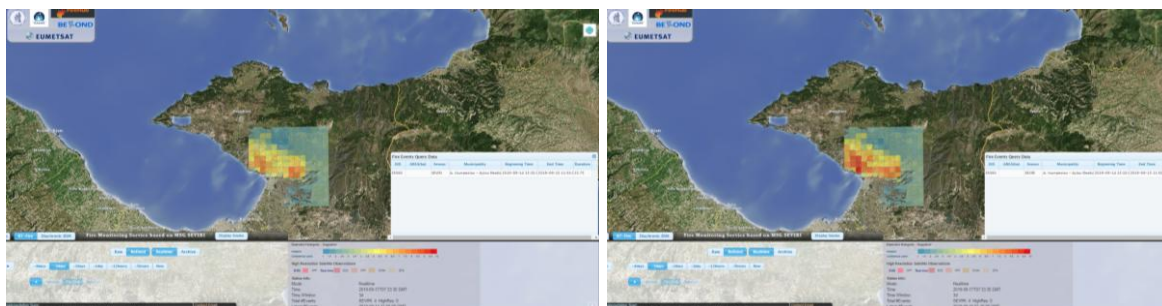
Όπως και στην περίπτωση της πυρκαγιάς της Ζακύνθου με τα συγκεκριμένα δεδομένα βλάστησης και μετεωρολογικών συνθηκών η περιοχή επέδειξε μεγάλη επιδεκτικότητα στην πυρκαγιά. Η συνθήκη που διαμορφώθηκε ήταν ιδιαίτερα δυσχερής για τις επίγειες επιχειρήσεις, όπως επιβεβαιώθηκε και από το FireHUB. Από την στιγμή της πρώτης ανίχνευσης και κάθε 5 λεπτά της ώρας και για περίπου 22 ώρες δίνονταν συνεχώς μια ενημερωμένη εικόνα της επέκτασης και έντασης της πυρκαγιάς όπως ενδεικτικά φαίνεται στα παρακάτω στιγμιότυπα.



Εικόνες 2, 3. Καταγραφή της πυρκαγιάς, 17.00 και 22.15 το βράδυ τοπική ώρα., αντίστοιχα.

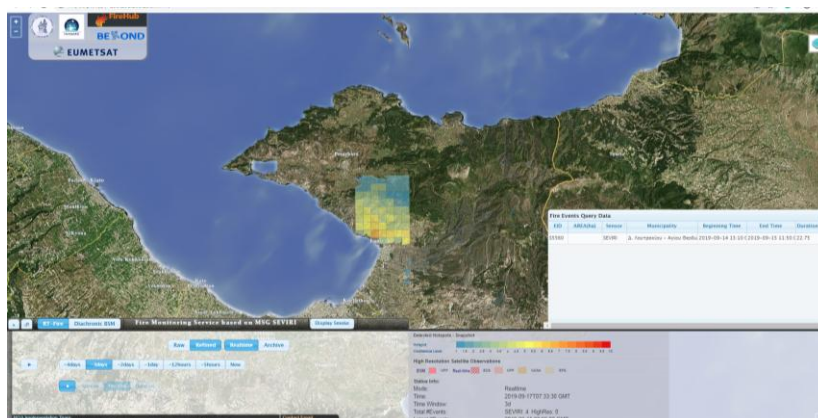


Στις 01.50 (15/9), μετά από 10 ώρες από την πρώτη ανίχνευση, η πυρκαγιά ήταν σε ύφεση αλλά μέσα στις επόμενες τρεις ώρες (04.10) η φωτιά αναζωπυρώθηκε.



Εικόνες 4,5. Καταγραφή της πυρκαγιάς, 01.50 και 04.10 στις 15/9 αντίστοιχα.

Από τις πρώτες πρωινές ώρες (07.00 - 15/9) η φωτιά άρχισε να περιορίζεται και να βρίσκεται σε ύφεση. Το σύστημα FireHUB κατέγραφε την εξέλιξη της πυρκαγιάς συνολικά για περισσότερο από 22 ώρες.



Εικόνα 6. Ενδεικτική εικόνα ύφεσης της πυρκαγιάς το πρωί της 15ης Σεπτεμβρίου.

Στις 15 Σεπτεμβρίου, 14.30 τοπική ώρα, το κέντρο BEYOND συνέλεξε στις δορυφορικές του κεραίες πρόσθετες εικόνες του δορυφόρου VIIRS ανάλυσης (375μ) και έδωσε μια εικόνα των ενεργών εστιών (εικόνα 7) και χαρτογράφησε την καμένη έκταση σε μια πρώτη μέσης ανάλυσης προσέγγιση (εικόνα 8).



Εικόνες 7,8. Πρώτη χαρτογράφηση των ενεργών εστιών και των καμένων εκτάσεων από εικόνες δορυφόρου VIIRS (15/9/2019, 14.30 τοπική ώρα)



Στις 16 Σεπτεμβρίου, 12.20 τοπική ώρα, η ομάδα Ταχείας Χαρτογράφησης του BEYOND συνέλλεξε στα Copernicus Hubs που λειτουργεί αδιαλείπτως εικόνες υψηλής ανάλυσης του δορυφόρου Sentinel-2A (προγενέστερη της καταστροφής 6/9/2019 και μεταγενέστερη της καταστροφής 16/9/2019) και ενημέρωσε με την πρώτη λεπτομερή χαρτογράφηση και εκτίμηση της καμένης έκτασης. Από την επεξεργασία των εικόνων προέκυψε ότι η καμένη έκταση στο Λουτράκι είναι της τάξης των 303 εκταρίων και η πυρκαγιά έκαψε 169 εκτάρια θαμνώδους βλάστησης, το 56% της συνολικής καμένης γης για αυτό το γεγονός, και 133 εκτάρια σκληροφυλλικής βλάστησης (π.χ. φρύγανα) δηλαδή το 44% της συνολικής καμένης γης (Εικόνα 9).



Εικόνα 9. Χαρτογράφηση της καμένης έκτασης από εικόνα που λήφθηκε από τον δορυφόρο Sentinel 2A την 16/9/2019 στις 12.20 τοπική ώρα.