

Συμβολή των  
Ερευνητικών Κέντρων  
στην αντιμετώπιση  
των φυσικών  
καταστροφών

29.11.2019

Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών  
Αμφιθέατρο «Λεωνίδας Ζέρβας»



Καινοτόμα συστήματα πρόγνωσης  
και προειδοποιήσεων  
για τις ανάγκες της Πολιτικής  
Προστασίας:

Το πρόγραμμα DISARM για την  
εξάπλωση δασικών πυρκαγιών

Το πρόγραμμα TALOS για την  
πρόγνωση κεραυνικής  
δραστηριότητας

Β. Κοτρώνη , ΙΕΠΒΑ/ΕΑΑ

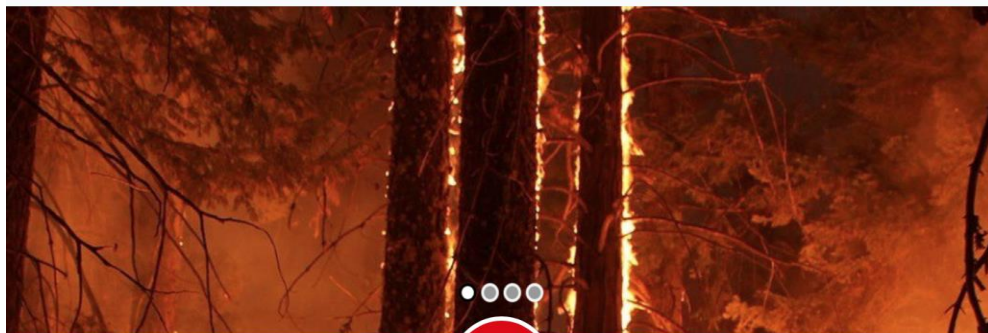


# Το πρόγραμμα **DISARM** για την εξάπλωση δασικών πυρκαγιών

Ανάπτυξη και εφαρμογή εργαλείων  
**προειδοποίησης κινδύνου** και  
**πρόγνωσης εξάπλωσης** δασικών  
πυρκαγιών, ολοκληρωμένων σε ένα σύστημα  
έγκαιρης και έγκυρης προειδοποίησης.

## DISARM

Better **preventing**, **addressing** and **mitigating** the adverse impacts of droughts and wildland fires.



Visit

Fire Web Portal

**Interreg**   
Balkan-Mediterranean  
**DISARM**

Συνεργασία μεταξύ Ελλάδας,  
Κύπρου και Βουλγαρίας:

- Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών
- National Institute of Meteorology and Hydrology
- Τμήμα Μετεωρολογίας
- Εθνικό Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών
- The Cyprus Institute

[www.disarmfire.eu](http://www.disarmfire.eu)



# Το πρόγραμμα **DISARM** για την εξάπλωση δασικών πυρκαγιών

**Πρόγνωση  
επικινδυνότητας  
δασικών πυρκαγιών**

**Πλατφόρμα  
δορυφορικού  
εντοπισμού** και  
παρακολούθησης  
εστιών πυρκαγιάς

**Εξειδικευμένο  
σύστημα πρόγνωσης  
εξάπλωσης** δασικής  
πυρκαγιάς IRIS

**Παρατηρητήριο  
μετεωρολογικών  
συνθηκών**

Πλατφόρμα αξιολόγησης κινδύνου δασικών πυρκαγιών στο  
πλαίσιο της **κλιματικής αλλαγής**



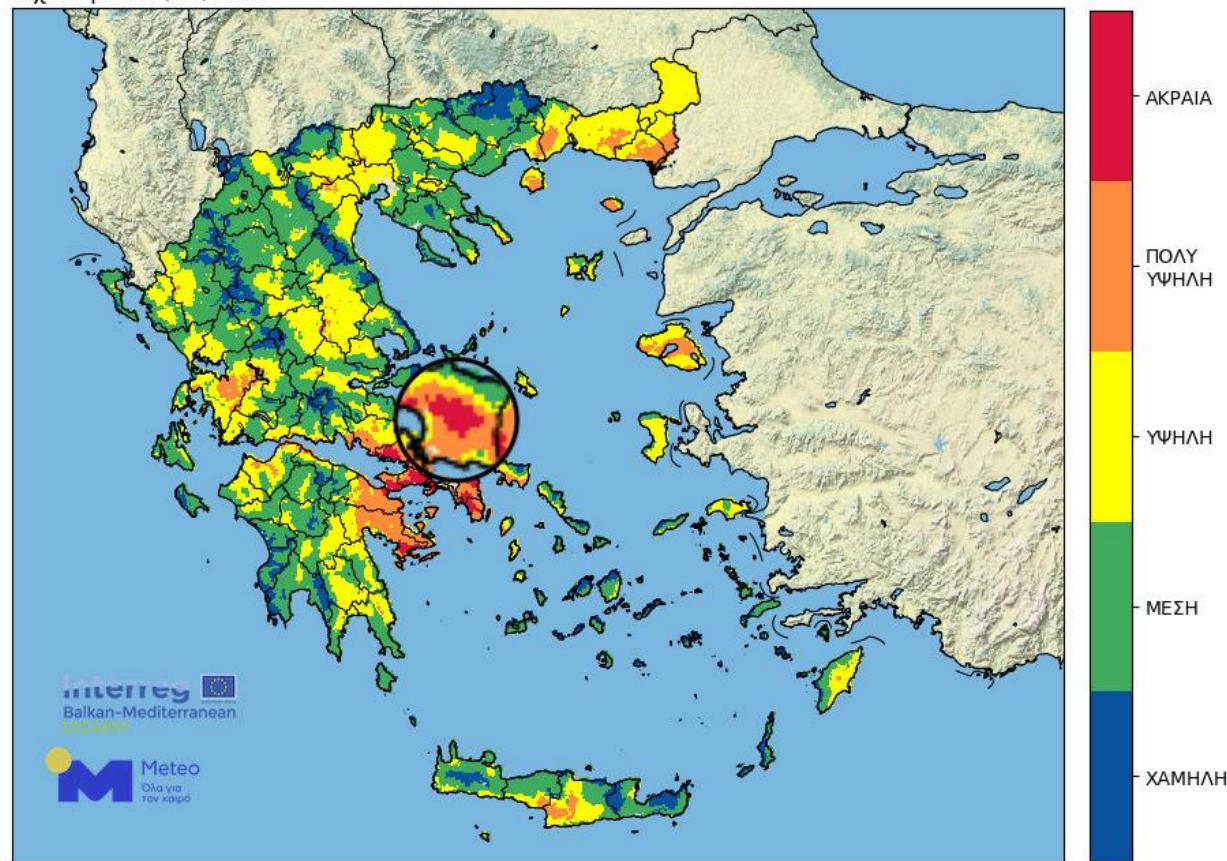
# Πρόγνωση επικινδυνότητας εξάπλωσης δασικών πυρκαγιών

Βασίζεται στον υπολογισμό  
σειράς **πυρο-  
μετεωρολογικών** δεικτών:

Οι δείκτες λαμβάνουν  
υπόψη: θερμοκρασία,  
υγρασία, ταχύτητα ανέμου  
και βροχόπτωση

Η πρόγνωση ανανεώνεται  
καθημερινά για τις  
επόμενες **3 ημέρες** με  
χωρική ανάλυση **2x2 km**.

HERMES/WRF V2.0: Ελλάδα - 2km  
Σύνθετος δείκτης επικινδυνότητας πυρκαγιάς - DISARM  
Ισχύει για: 13/08/2019





# Πρόγνωση εξάπλωσης δασικών πυρκαγιών - IRIS

Βασίζεται σε **συζευγμένο** μετεωρολογικό μοντέλο με μοντέλο εξάπλωσης πυρκαγιάς (WRF-SFIRE).

Λαμβάνει υπόψη :

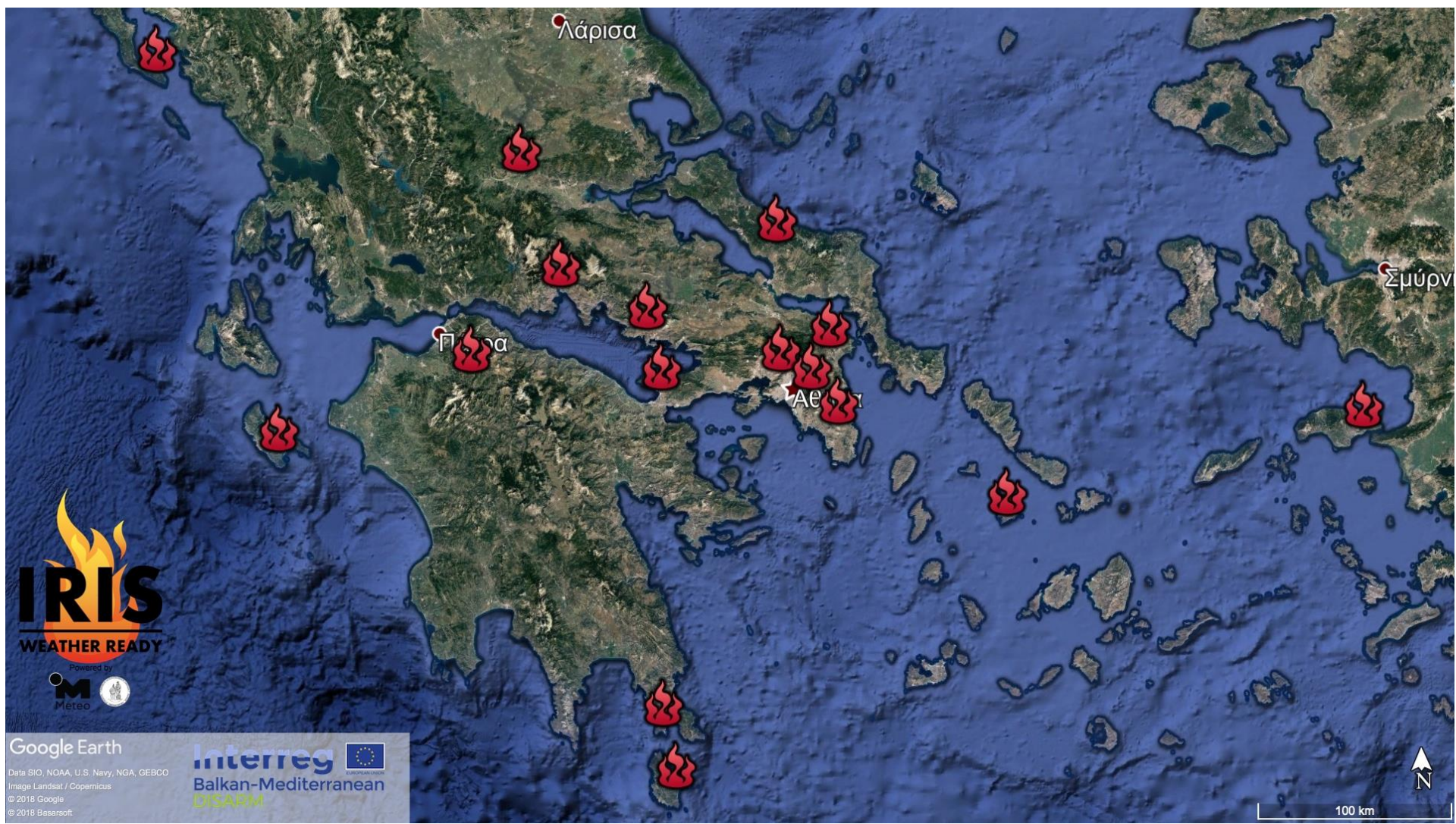
- ✓ Τον τύπο και τα χαρακτηριστικά της **καύσιμης ύλης**, την **τοπογραφία** και τη **μετεωρολογική** κατάσταση.
- ✓ Την **αμφίδρομη αλληλεπίδραση φωτιάς-ατμόσφαιρας** μέσω των ροών αισθητής και λανθάνουσας θερμότητας.

Παρέχει **υπερ υψηλής ανάλυσης** πρόγνωση της εξάπλωσης δασικών πυρκαγιών:

- ✓ του ανεμολογικού πεδίου,
- ✓ της ταχύτητας εξάπλωσης,
- ✓ της έντασης και
- ✓ της περιμέτρου της πυρκαγιάς

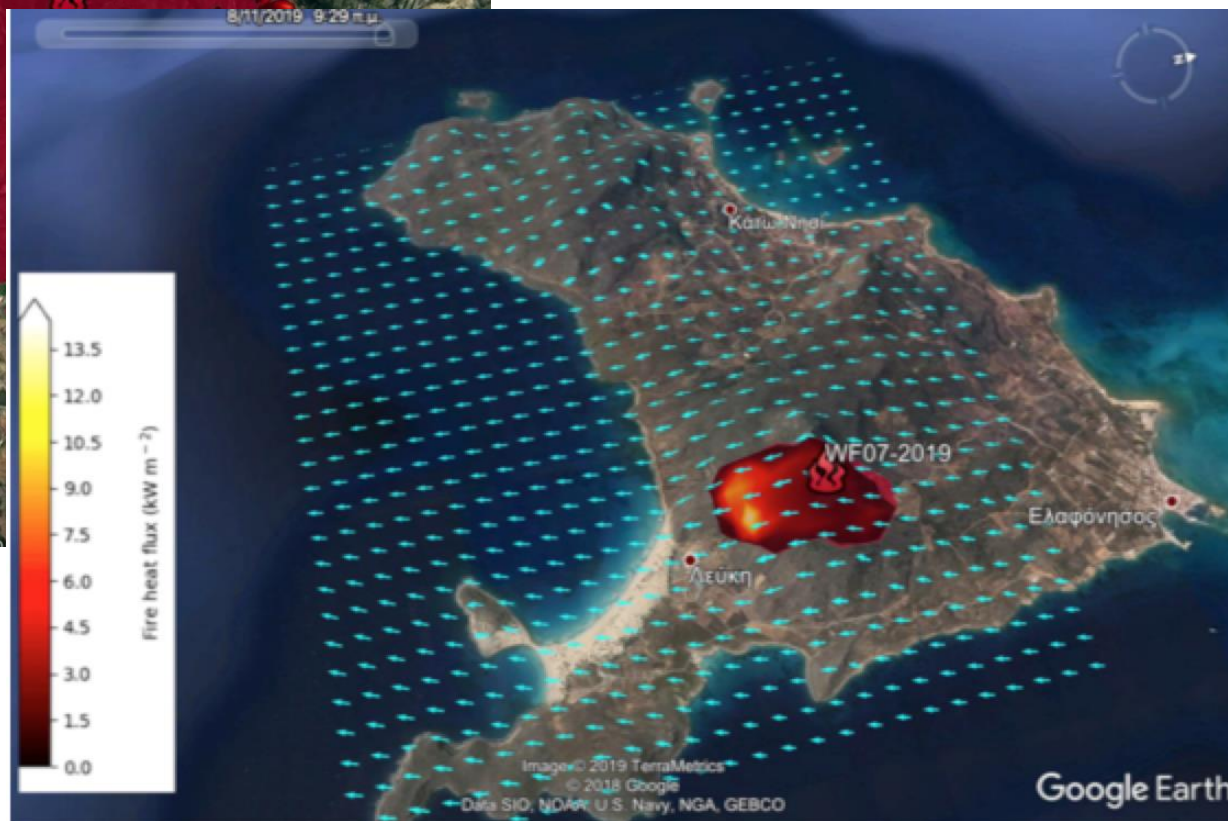
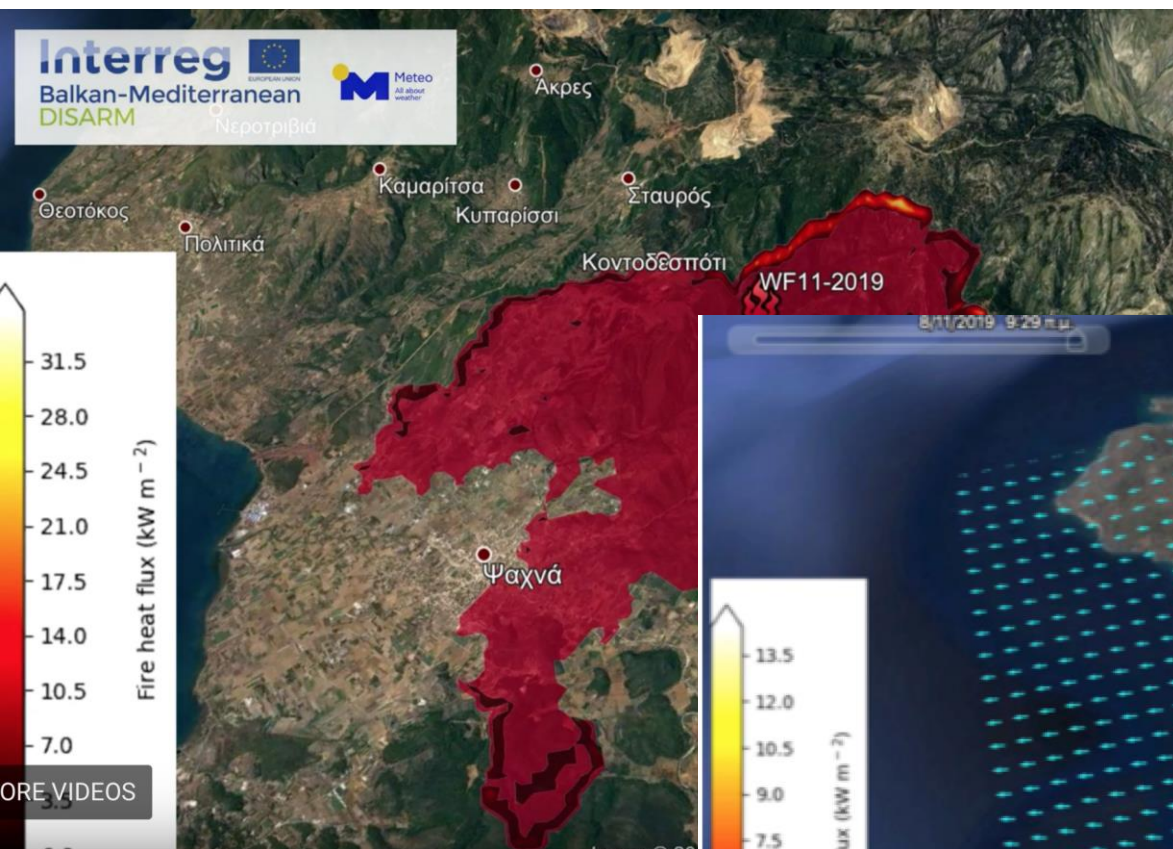


# Η εφαρμογή του IRIS είναι **πλήρως αυτοματοποιημένη**



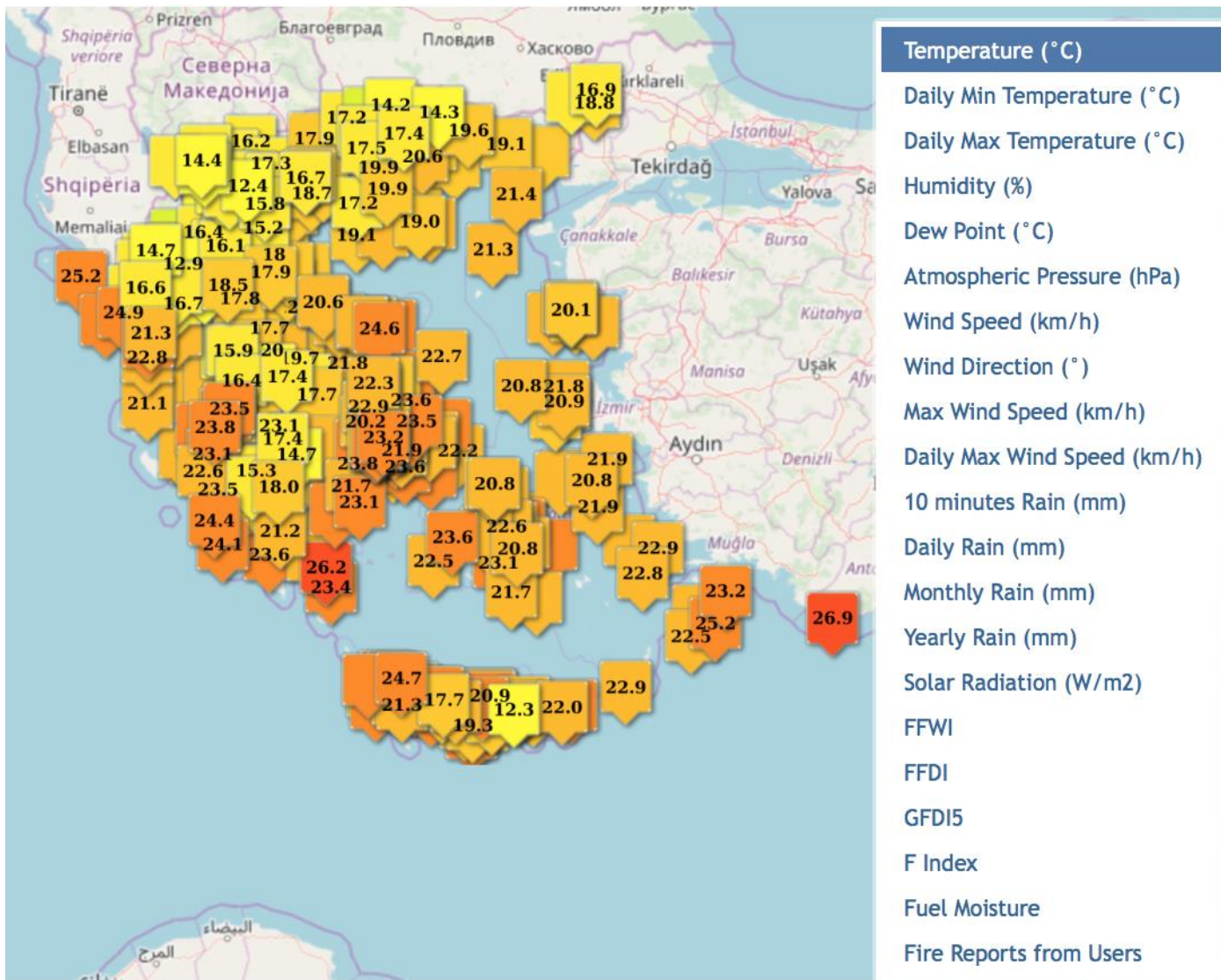


# Πρόγνωση εξάπλωσης δασικών πυρκαγιών - IRIS





# Παρατηρητήριο μετεωρολογικών συνθηκών





# TALOS: Σύστημα παρακολούθησης και πρόγνωσης κεραυνικής δραστηριότητας

**Κλιματολογία  
κεραυνικής  
δραστηριότητας &  
ανάλυση ρίσκου**

**Παρατηρητήριο  
κεραυνικής  
δραστηριότητας**

**Άμεση πρόγνωση  
κεραυνικής  
δραστηριότητας &  
έξυπνες  
προειδοποιήσεις**

**Σύστημα  
πρόγνωσης  
κεραυνικής  
δραστηριότητας**

**ΖΕΥΣ: VLF δίκτυο μέτρησης  
κεραυνών (2005 –σήμερα)**

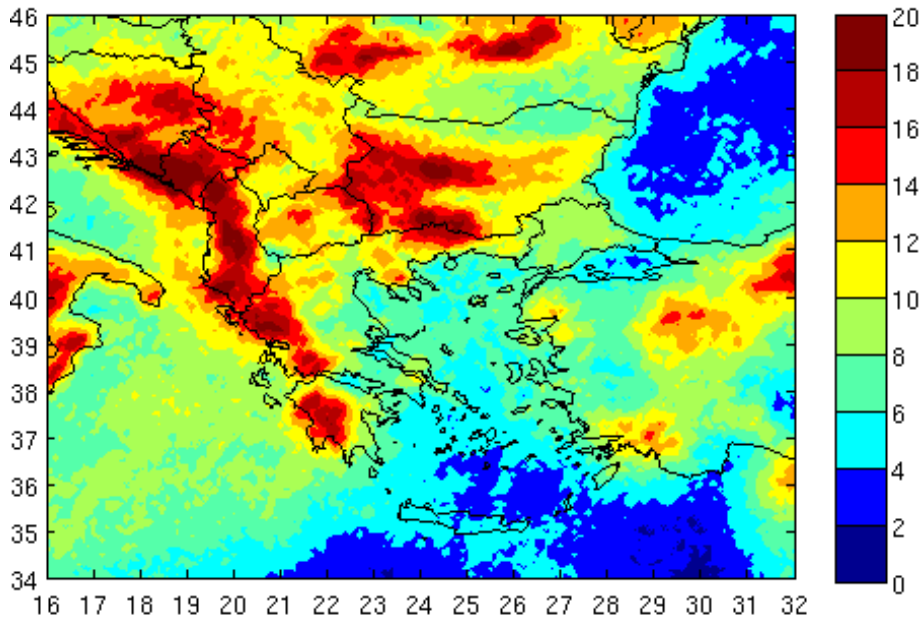
Το ΕΑΑ είναι από τα ελάχιστα Ελληνικά κέντρα που λειτουργεί επιχειρησιακό μετρητικό εξοπλισμό και εκτός συνόρων.



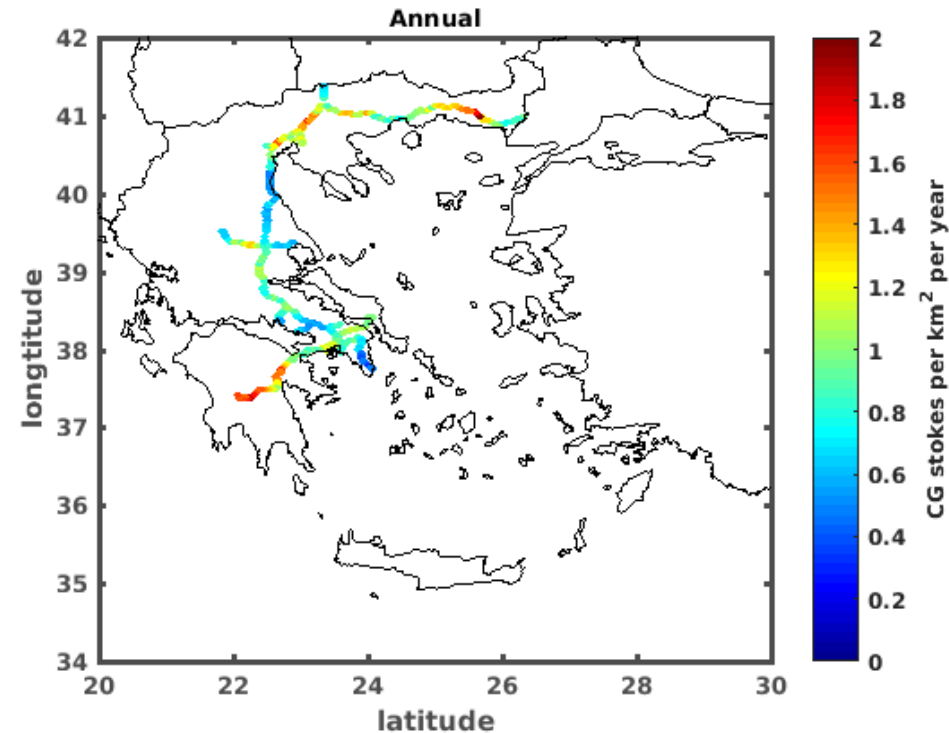
Δεδομένα του δικτύου ΖΕΥΣ έχουν συμπεριληφθεί σε διεθνή πειράματα.



# Κλιματολογία κεραυνικής δραστηριότητας & ανάλυση **ρίσκου**



Μέσος ετήσιος αριθμός ημερών  
**καταιγίδας**



Μέση ετήσια **πυκνότητα κεραυνών**  
κατά μήκος κρίσιμης υποδομής



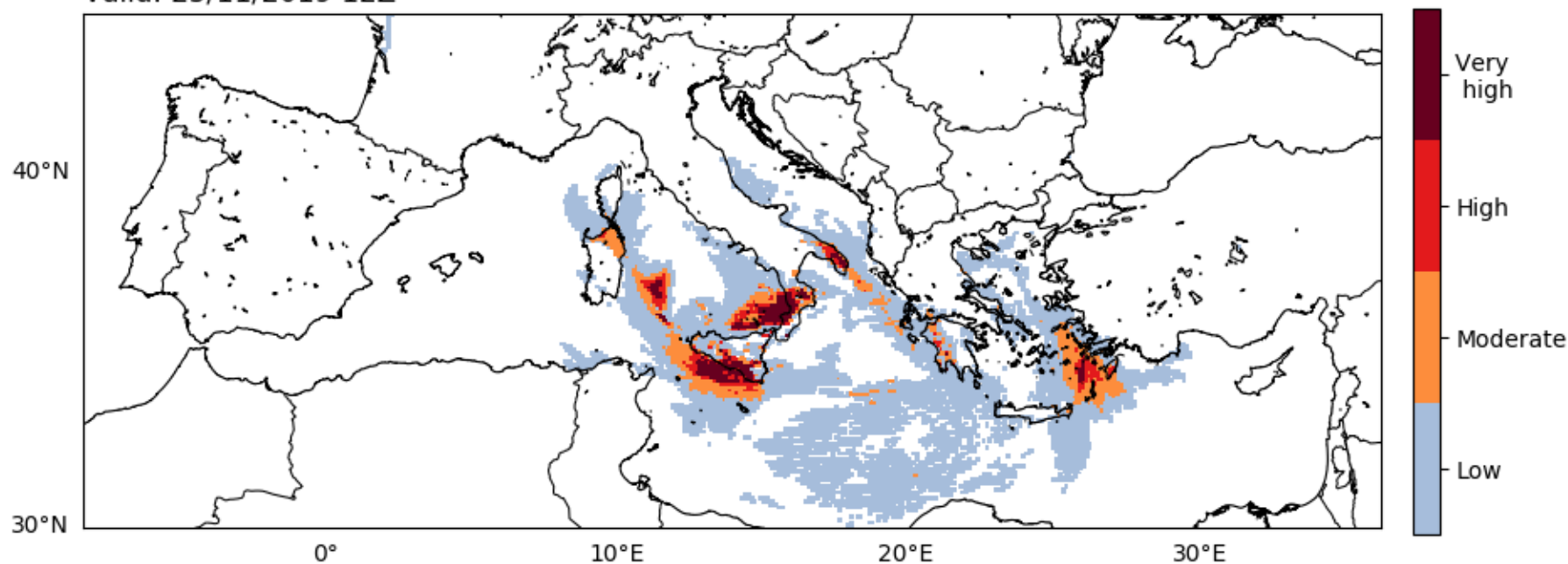
# Πρόγνωση κεραυνικής δραστηριότητας

HERMES/WRF V2.0: Mediterranean - 10km

GFS Init.: 25/11/2019 00Z

Total lightning activity over past 3h

Valid: 25/11/2019 12Z



Η πρόσφατη κακοκαιρία **Γυριόνης**



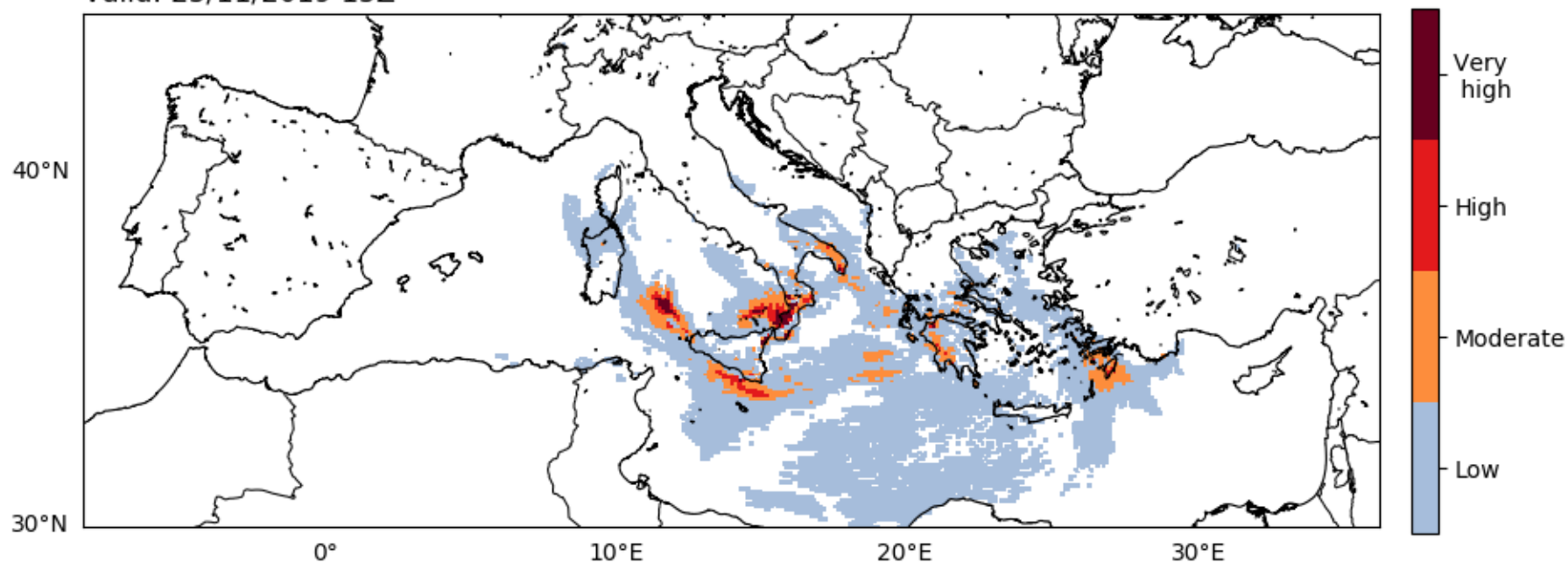
# Πρόγνωση κεραυνικής δραστηριότητας

HERMES/WRF V2.0: Mediterranean - 10km

GFS Init.: 25/11/2019 00Z

Total lightning activity over past 3h

Valid: 25/11/2019 15Z





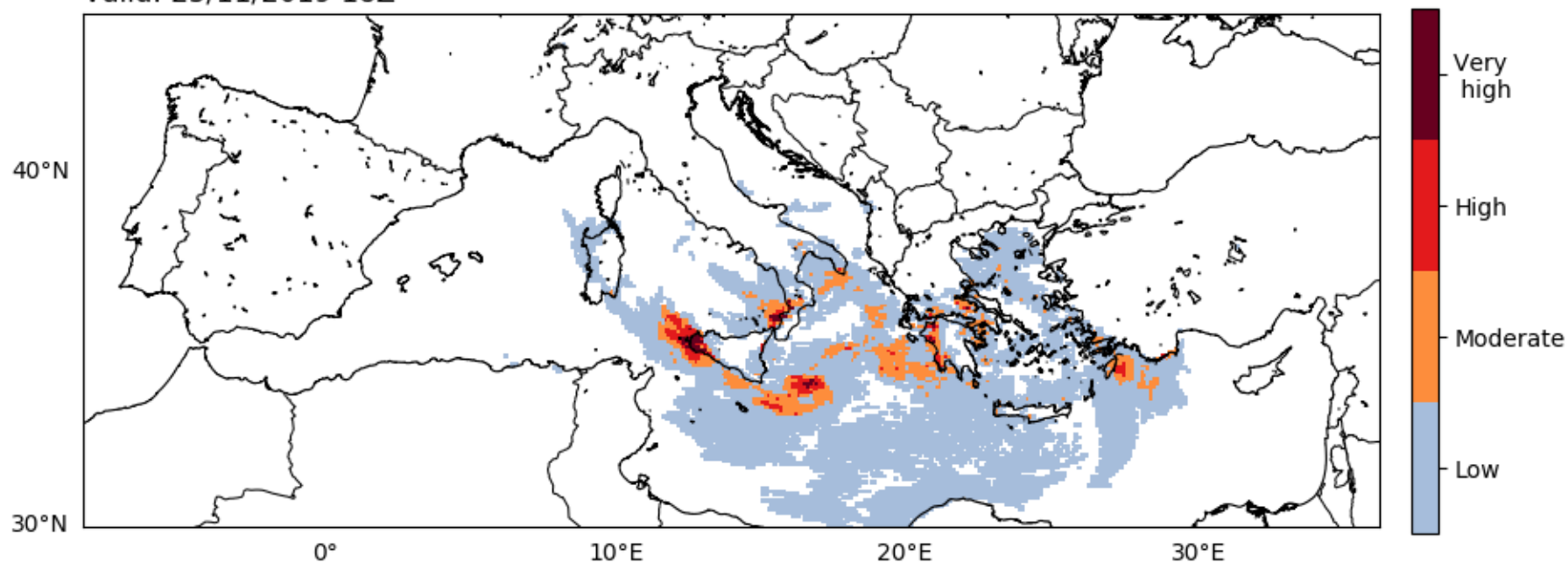
# Πρόγνωση κεραυνικής δραστηριότητας

HERMES/WRF V2.0: Mediterranean - 10km

GFS Init.: 25/11/2019 00Z

Total lightning activity over past 3h

Valid: 25/11/2019 18Z





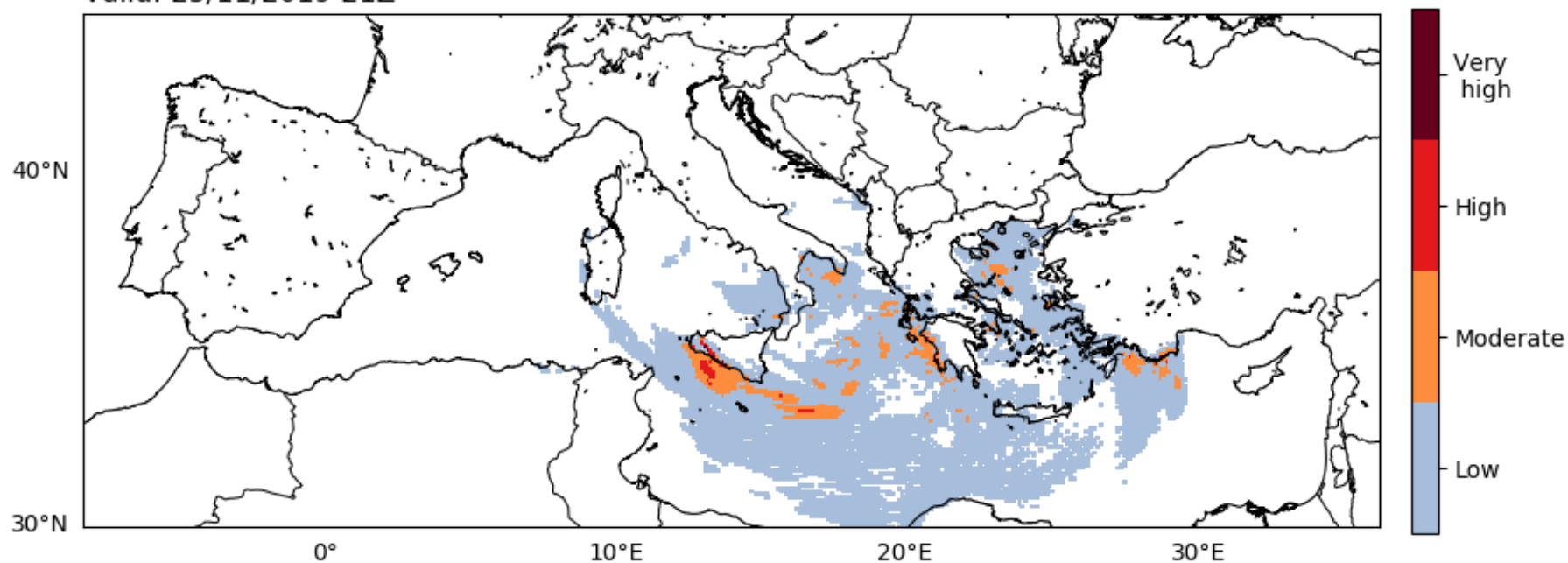
# Πρόγνωση κεραυνικής δραστηριότητας

HERMES/WRF V2.0: Mediterranean - 10km

GFS Init.: 25/11/2019 00Z

Total lightning activity over past 3h

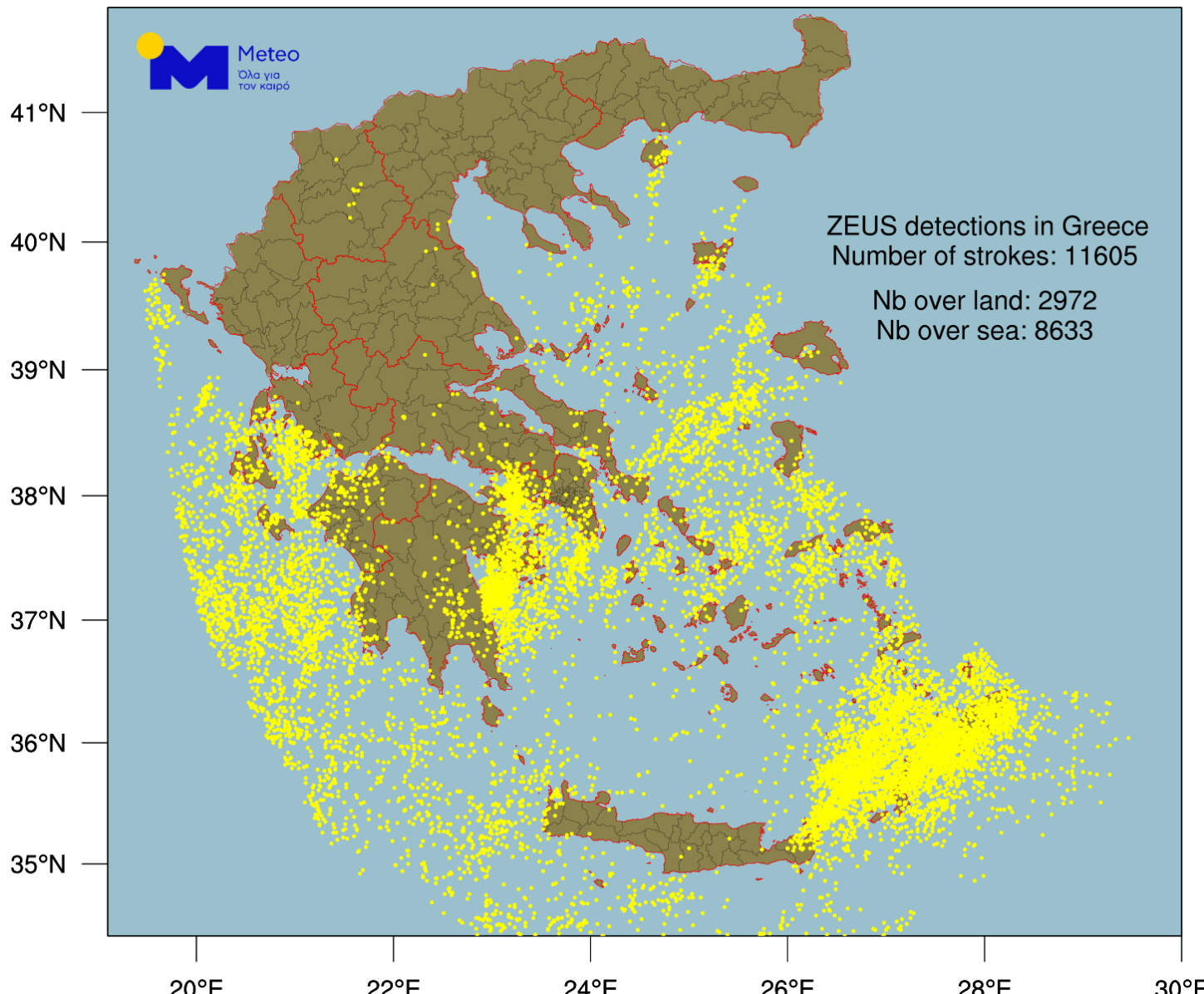
Valid: 25/11/2019 21Z





# Παρατηρητήριο κεραυνικής δραστηριότητας

«Γηρυόνης»





# Παρατηρητήριο κεραυνικής δραστηριότητας

