



Δράση 1.1

Ανάπτυξη του Ελληνικού Ενοποιημένου Δικτύου Καταγραφής της Εδαφικής Κίνησης

Δρ. Χρήστος Ευαγγελίδης
Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών

1η Συνάντηση Έργου **HELPOS**
Αθήνα, 11 Δεκεμβρίου, 2017



Στη Δράση 1.1 επιδιώκεται η δικτύωση των φορέων που λειτουργούν δίκτυα παρακολούθησης του εδαφικού κραδασμού και των μόνιμων παραμορφώσεων της γήινης επιφάνειας. Στόχος της Δράσης είναι η ομογενοποίηση του τρόπου διάχυσης των δεδομένων των σεισμολογικών και γεωδαιτικών δικτύων, σύμφωνα με την πρακτική που ακολουθείται και σε Ευρωπαϊκό επίπεδο.

- Είναι άμεσα εξαρτώμενη και συνεπικουρεί την Δράση 3.1 ‘Βελτίωση και ενίσχυση των Υπαρχόντων Δικτύων Παρακολούθησης’
- Από την έγκαιρη και επιτυχή υλοποίηση της εξαρτάται η αποτελεσματική εκτέλεση του συνόλου του έργου

Συμμετέχοντα Μέλη

Σεισμολογικά Δίκτυα:

- 1 Γεωδυναμικό Ινστιτούτο, Ε.Α.Α.
- 2 Τομέας Γεωφυσικής, Α.Π.Θ.
- 3 Εργαστήριο Σεισμολογίας, Πανεπιστήμιο Πατρών
- 4 Τομέας Γεωφυσικής-Γεωθερμίας, Ε.Κ.Π.Α
- 5 Εργαστήριο Γεωφυσικής-Σεισμολογίας, ΤΕΙ Κρήτης
- 6 ΙΤΣΑΚ,Ο.Α.Σ.Π.

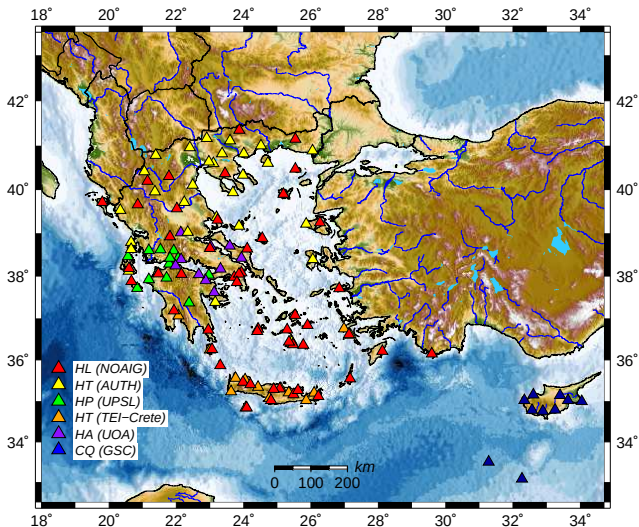
Γεωδαιτικά Δίκτυα:

- 1 Γεωδυναμικό Ινστιτούτο, Ε.Α.Α.
- 2 Εργαστήριο Ανώτερης Γεωδαισίας, Ε.Μ.Π.
- 3 Τομέας Γεωδαισίας και Τοπογραφίας, Α.Π.Θ.
- 4 Τομέας Γεωφυσικής-Γεωθερμίας, Ε.Κ.Π.Α
- 5 Εργαστήριο Σεισμολογίας, Πανεπιστήμιο Πατρών
- 6 Εργαστήριο Γεωφυσικής-Σεισμολογίας, ΤΕΙ Κρήτης



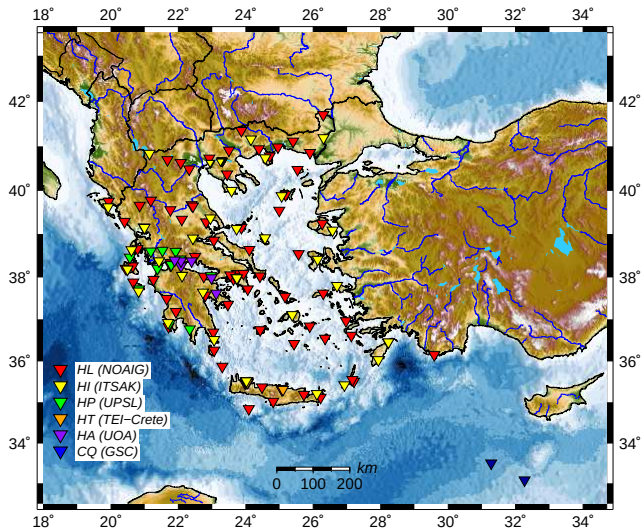
Ενιαίο Εθνικό Σεισμολογικό Δίκτυο (ΕΕΣΔ)

Σταθμοί Ευρέως Φάσματος



Ενιαίο Εθνικό Σεισμολογικό Δίκτυο (ΕΕΣΔ)

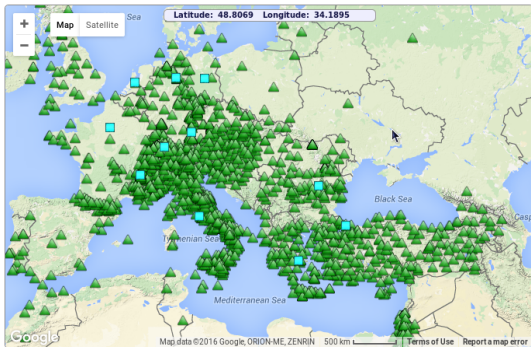
Σταθμοί Ισχυρής Εδαφικής Κίνησης



European Intergrated Data Archive (EIDA)

Εθνικός κόμβος EIDA

EIDA, an initiative within ORFEUS, is a distributed FEDERATED data centre established to (a) securely archive seismic waveform data and related metadata, gathered by European research infrastructures, and (b) provide transparent access to the archives by the geosciences research communities.



<http://www.orfeus-eu.org/eida/>



Current Networks:

- **HL** (*N.O.A., Hellenic Seismic Network*) -60 stations
doi:10.7914/SN/HL
- **HP** (*University of Patras, Seismological Laboratory*) -9 stations
doi:10.7914/SN/HP
- **HC** (*T.E.I. of Crete, Seismological Network of Crete*) -14 stations
doi:10.7914/SN/HC
- **HA** (*National and Kapodistrian University of Athens, Seismological Laboratory*)
-2 stations
doi:10.7914/SN/HA
- **CQ** (*GSD of Cyprus, Cyprus Broadband Seismological Network*) -10 stations
doi:10.7914/SN/CQ
- **EG** (*SDGEE AUTH, EUROSEISTEST Strong Motion Network*) -4 stations
- **ME** (*Montenegro Seismological Observatory, Montenegrin Seismic Network*) -1
station
doi:10.7914/SN/ME

HH* and HN* channels from 2010 onwards.





INSTITUTE OF GEODYNAMICS
NATIONAL OBSERVATORY OF ATHENS



Access to EIDA Data Archives

NOA EIDA node

The European Integrated Data Archive (EIDA), is a federated European data center that archives and provides access to seismic waveforms and their related metadata from the European research infrastructures. The distributed EIDA nodes contribute data from specific regions and have committed resources for the support, operation and development of EIDA. Waveform data from seismic stations located in Greece and the southeastern Mediterranean are included to the new regional EIDA node (NOA) hosted by the [Institute of Geodynamics](#) of the [National Observatory of Athens](#).

Node contributors


 National
Observatory
of Athens


 University
of Patras


 T.E.I. of Crete


 National and Kapodistrian
University of Athens


 Aristotle University
of Thessaloniki


 Cyprus Geological
Survey


 CSnet International, Inc.


 Institute for
Hydrometeorology and
Seismology, Montenegro
Seismological Observatory

Current Networks:

- HL** (NOA, Hellenic Seismic Network), doi:10.7914/SN/HL
- HP** (University of Patras, Seismological Laboratory), doi:10.7914/SN/HP
- HC** (T.E.I. of Crete, Seismological Network of Crete), doi:10.7914/SN/HC
- HA** (National and Kapodistrian University of Athens, Seismological Laboratory), doi:10.7914/SN/HA
- CQ** (GSD of Cyprus, Cyprus Broadband Seismological Network), doi:10.7914/SN/CQ
- EG** (SDGEE AUTH, EUROSEISTEST Strong Motion Network)
- ME** (Montenegro Seismological Observatory, Montenegrin Seismic Network), doi:10.7914/SN/ME
- XS (2015-2016)** (L-r - Lefkada temporary network), doi:10.7914/SN/XS_2015
- _NFOCR** (Near Fault Observatory of Corinth Rift - virtual network)
- _HUSN** (Hellenic United Seismic Network - virtual network)

FDSN Web Services

Retrieve time series data and related metadata within the context of the International Federation of Digital Seismograph Networks (FDSN) [web services](#).

WebDC3

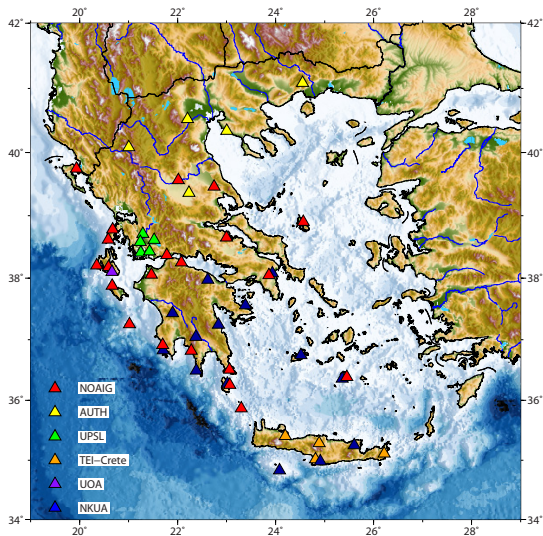
Retrieve time series data, related metadata, events information by interconnecting with all EIDA nodes, through Graphical User Interface. It uses the [Arc42](#) protocol.

Data Inspector

View data availability, and data quality statistics.

- Data Availability Calendar

Γεωδαιτικό Δίκτυο



Σχέδιο Δράσης

Σεισμολογικά Δίκτυα:

- Ανταλλαγή δεδομένων σε πραγματικό χρόνο με SeedLink
- Παράλληλη μετάδοση δεδομένων μέσω δικτύων ΕΔΕΤ και ΣΥΖΕΥΞΗΣ
- Αυτοματοποιημένη διαδικασία ανάκτησης ελλιπών δεδομένων

Εθνικός Κόμβος EIDA:

- Ελεύθερη και απρόσκοπτη πρόσβαση στο σύνολο των δεδομένων ΟΛΩΝ των δικτύων
- Ασφαλής διαφύλαξη των δεδομένων σε διαφορετικούς φυσικούς χώρους και διακομιστές
- Επικαιροποιημένα μεταδεδομένα των σεισμολογικών σταθμών για το σύνολο της χρονικής λειτουργίας τους
- Ποιοτικός έλεγχος δεδομένων και ποσοτική καταμέτρηση χρήση τους (QC and logs)
- Συντονισμός ομάδας τεχνικής υποστήριξης κόμβου (Ticket and Mailing system)

Γεωδαιτικά Δίκτυα - Εθνικός κόμβος GSAC:

- Ανταλλάγη και ανάκτηση δεδομένων σε καθημερινή βάση
- Ελεύθερη και απρόσκοπτη πρόσβαση στο σύνολο των δεδομένων ΟΛΩΝ των δικτύων



Παραδοτέα - Σεισμολογικά Δίκτυα

Σεισμολογικά Δίκτυα **M1-M18**:

- 1 Δίκτυο **HL**: Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης, Δράσεις Ενσωμάτωσης στο HELPOS
- 2 Δίκτυο **HT**: Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης, Δράσεις Ενσωμάτωσης στο HELPOS
- 3 Δίκτυο **HA**: Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης, Δράσεις Ενσωμάτωσης στο HELPOS
- 4 Δίκτυο **HP**: Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης, Δράσεις Ενσωμάτωσης στο HELPOS
- 5 Δίκτυο **HC**: Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης, Δράσεις Ενσωμάτωσης στο HELPOS
- 6 Δίκτυο **HI**: Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης, Δράσεις Ενσωμάτωσης στο HELPOS

Εθνικός Κόμβος EIDA:

- 1 Ποιότητα Δεδομένων HELPOS **M1-30**
- 2 Τεχνική Έκθεση Εθνικού Κόμβου EIDA **M1-36**
- 3 Εικονικά Δίκτυα Ελληνικών Ηφαιστείων **M18-36**
- 4 Ιστοσελίδα Εθνικού Κόμβου EIDA **M1-30**



Παραδοτέα - Γεωδαιτικά Δίκτυα

Γεωδαιτικά Δίκτυα **M1-M18:**

- 1 Δίκτυο GNSS-EAA: Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης, Ποιοτικός Έλεγχος Δεδομένων, Ενσωμάτωση στο HELPOS
- 2 Δίκτυο GNSS-ΑΠΘ: Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης, Ποιοτικός Έλεγχος Δεδομένων, Ενσωμάτωση στο HELPOS
- 3 Δίκτυο GNSS-EKΠΑ: Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης, Ποιοτικός Έλεγχος Δεδομένων, Ενσωμάτωση στο HELPOS
- 4 Δίκτυο GNSS-ΠΠ: Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης, Ποιοτικός Έλεγχος Δεδομένων, Ενσωμάτωση στο HELPOS
- 5 Δίκτυο GNSS-ΤΕΙ-ΚΡΗΤΗΣ: Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης, Ποιοτικός Έλεγχος Δεδομένων, Ενσωμάτωση στο HELPOS
- 6 Δίκτυο GNSS-ΕΜΠ: Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης, Ποιοτικός Έλεγχος Δεδομένων, Ενσωμάτωση στο HELPOS

Εθνικός Κόμβος GSAC **M1-M30:**

- 1 Τεχνική Έκθεση Εθνικού και Περιφερειακού Κόμβου GSAC



- 1 Διάθεση Δεδομένων Σεισμολογικών Δικτύων σε Πραγματικό Χρόνο
- 2 Εθνικός κόμβος **EIDA**
- 3 Διάθεση Δεδομένων Σταθμών Δικτύων **GNSS** σε Ημερήσια Βάση



Προϋπολογισμός

215.745 €

66.84 Ανθρωπομήνες

Σεισμολογικά Δίκτυα: Σύνολο **176.617 €**

- 1 ΕΑΑ 130.545 €
- 2 ΑΠΘ 11.511 €
- 3 ΙΤΣΑΚ 19.065 €
- 4 ΕΚΠΑ 8.650 €
- 5 ΤΕΙ ΚΡΗΤΗΣ 2.471 €
- 6 ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ 4.375 €

Γεωδαιτικά Δίκτυα: Σύνολο **39.128 €**

- 1 ΕΑΑ 6.342 €
- 2 ΑΠΘ 19.290 €
- 3 ΕΚΠΑ 713 €
- 4 ΤΕΙ ΚΡΗΤΗΣ 2.471 €
- 5 ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ 4.063 €
- 6 ΕΜΠ 6.249 €



Φορείς:

- Ορισμός μελών τεχνικής επιτροπής Σεισμολογικών Δικτύων - Συνάντηση
- Επικαιροποίηση μεταδεδομένων σταθμών
- Ορισμός μελών τεχνικής επιτροπής Γεωδαιτικών Δικτύων - Συνάντηση

Σας ευχαριστώ!

