

Απολογισμός Ερευνητικών Δραστηριοτήτων 2016

του

«Ινστιτούτου Τεχνικής Σεισμολογίας & Αντισεισμικών

Κατασκευών – ΙΤΣΑΚ»

Μονάδα Έρευνας του ΟΑΣΠ

A. Ερευνητικά Προγράμματα

Τίτλος: Εκπόνηση Μετρήσεων σε Φέροντα Στοιχεία του Μύλου Ματσόπουλου στα Τρίκαλα προκειμένου να διαπιστωθεί η αλληλεπίδραση μηχανολογικού εξοπλισμού και του φέροντα οργανισμού του κτιρίου

Διάρκεια: 2015 – 2016

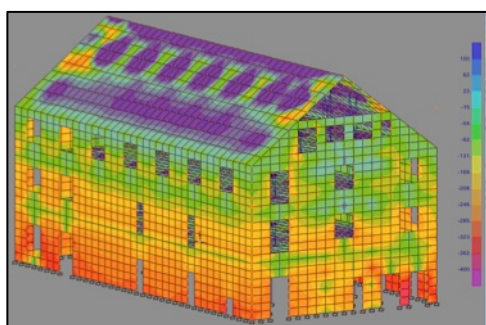
Ενεργό : Ναι

Φορέας χρηματοδότησης: Εταιρεία Βέρμιον ΑΤΕΕ

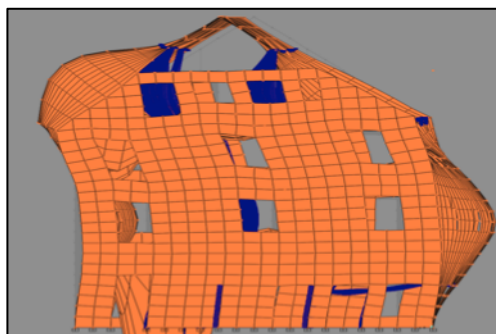
Συμμετέχοντες φορείς: ΟΑΣΠ-ΙΤΣΑΚ

Συντονιστής & Επιστημονικά Υπεύθυνος: Σαλονικιός Θ.

Περιγραφή: Στο πρόγραμμα αυτό εκπονήθηκαν: α) Μετρήσεις πριν τις επεμβάσεις στον ξύλινο Φ.Ο. και στις μηχανές παλινδρομικών κόσκινων για τον έλεγχο των δυναμικών χαρακτηριστικών του Φ.Ο. με την μέθοδο των μικροδονήσεων. β) Ενοργάνωση του κτιρίου με επιταχυνσιόμετρα για την μέτρηση των ταλαντώσεων του κτιρίου χωρίς την λειτουργία των μηχανών, μετά τις επεμβάσεις. γ) Μέτρηση των ταλαντώσεων του κτιρίου κατά την διάρκεια λειτουργίας των μηχανών, μετά τις επεμβάσεις. Το πρόγραμμα ολοκληρώθηκε εντός του 2016. Στα παραδοτέα περιλαμβάνονταν οι μετρήσεις των ταλαντώσεων – διεγέρσεων των φερουσών λιθοδομών και του ξύλινου φέροντα οργανισμού πριν και μετά τις επεμβάσεις κατά τις δύο καταστάσεις λειτουργίας και παύσης του μηχανολογικού εξοπλισμού. Προσδιορίστηκαν τα δυναμικά ιδιοχαρακτηριστικά του κτιρίου τόσο με την χρήση ταχυτητομέτρων όσο και με την χρήση επιταχυνσιομέτρων. Προέκυψαν χρήσιμα συμπεράσματα για την αντοχή του μνημείου σε σχέση με την αντοχή που διέθετε ο φέροντας οργανισμός του μετά την κατασκευή όσο και σε σχέση με την αντοχή που προδιαγράφεται σύμφωνα με τα σύγχρονα επίπεδα ασφάλειας του Μνημείου.



(α) Αναλυτικό προσομοίωμα του μνημείου.



(β) 3^η Ιδιομορφή του μνημείου Ανάλυση 2.94Hz.

Title: SINAPS@ [Earthquake and Nuclear Facilities: Ensuring Safety and Sustaining]

Date: 2014 – 2018

Active: Yes

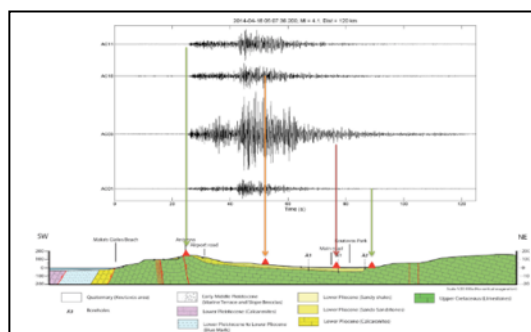
Funding Organisation: ANR (Agence Nationale de la Recherche, France)

Partners: CEA , EDF , ENS Cachan, Ecole Centrale Paris , Ecole Centrale Nantes, Grenoble Polytechnic Institute , Areva, IRSN , EGIS – Industries, Université Joseph ISTERre , IFSTTAR, CEREMA Méditerranée, PIA –RSNR, EPPO-ITSAK, TEI Ionion Nison

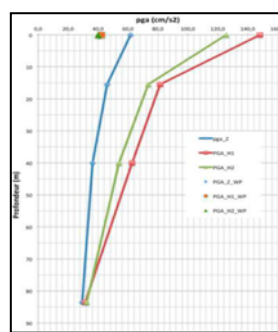
Coordinator: C. Berge-Thierry, CEA, IRSN, France

Project Manager: N. Theodoulidis

Description: The SINAPS@ research program (<http://www.institut-seism.fr/en/projects/sinaps/>) aims at exploring the uncertainties inherent in databases, knowledge of the physical processes and methods used at each step of the evaluation of the seismic hazard and the vulnerability of structures and nuclear components, in the context of a safety approach. The main objective is to identify or/and quantify the seismic margins resulting from assumptions or when selecting the level of seismic design, i.e. taking into account the uncertainties in the conservative choice, or design strategy. SINAPS@ project will help to address safety issues highlighted following the Fukushima accident, especially with regard to seismic safety margins. For this purpose, a special 3D accelerometric array (ARGONET) was designed and will be installed in Argostoli-Cephalonia (Greece). Recordings from this array will effectively contribute to understanding of those parameters that define uncertainties in estimating strong ground motion.



(a) Recordings across the Argostoli basin.



(b) PGA at different depths of the ARGONET.

Title: Συλλογή και Ανάλυση Δεδομένων και Μεταδεδομένων του Δικτύου Επιταχυνσιογράφων στον Ελληνικό Χώρο (NERA&E2VP2)

Date: 2016 – 2018

Active : Yes

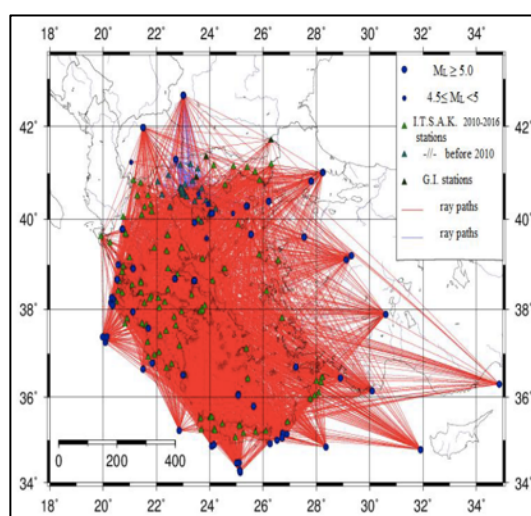
Funding Organisations: European Commission (FP7 Programme) & CEA France

Partners: ITSAK

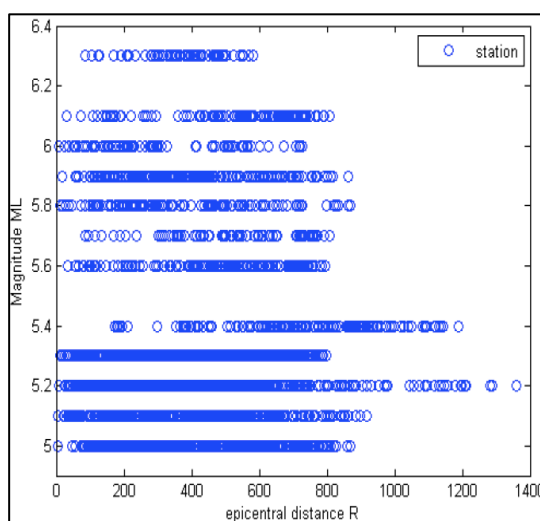
Co-ordinator: ΙΤΣΑΚ

Project Manager: Nikos Theodoulidis

Description/Περιγραφή: Στο Έργο αυτό επιχειρείται ανάλυση επιταχυνσιογραφημάτων για την εκτίμηση επίδρασης τοπικών εδαφικών συνθηκών σε θέσεις των επιταχυνσιογράφων του Εθνικού Δικτύου, καθώς και υπολογισμός παραμέτρων της σεισμικής εστίας και του δρόμου διάδοσης των σεισμικών κυμάτων. Κατά τη διάρκεια του Έργου γίνεται συλλογή των απαραίτητων δεδομένων και μεταδεδομένων που σχετίζονται με τις θέσεις των σταθμών επιταχυνσιογράφων και σεισμών του ελληνικού χώρου και των γειτονικών περιοχών.



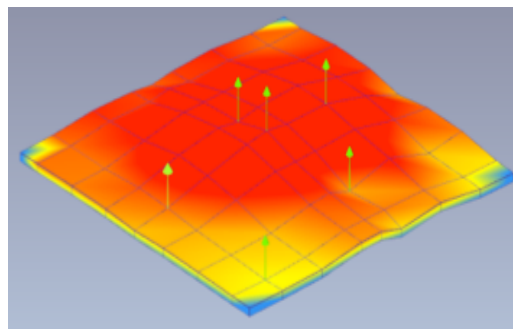
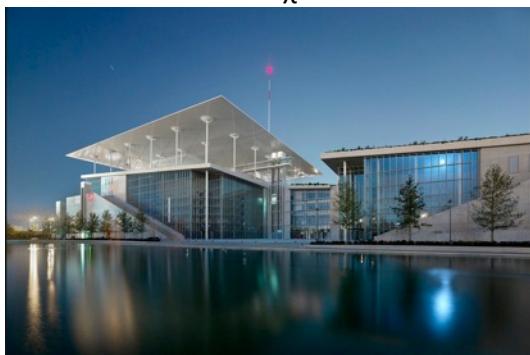
(α) Δρόμοι διάδοσης κυμάτων σταθμών-σεισμών.



(β) Κατανομή δεδομένων μέγεθος-απόσταση(km).

Τίτλος:	Ενοργάνωση και Προσδιορισμός των Δυναμικών Ιδιοχαρακτηριστικών του Φωτοβολταϊκού Στεγάστρου στο Κέντρο Πολιτισμού του Ιδρύματος «Σταύρος Νιάρχος» λόγω Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
Διάρκεια:	2015 – 2016
Ενεργό :	Ναι
Φορέας χρηματοδότησης:	Κοινοπραξία «Impregilo S.p.A. – ΤΕΡΝΑ Α.Ε.
Συμμετέχοντες φορείς:	ΟΑΣΠ-ΙΤΣΑΚ
Συντονιστής & Επιστημονικά Υπεύθυνος:	Σαλονικιός Θ.

Περιγραφή: Στο πρόγραμμα αυτό εκπονήθηκαν οι κάτωθι ενόργανες μετρήσεις και αναλύσεις: α) Μετά την αφαίρεση της υποστύλωσης αλλά πριν την εγκατάσταση των Φωτοβολταϊκών κυψελών, λήφθηκαν μέσω επιταχυνσιομέτρων δεδομένα ταλαντώσεων του στεγάστρου οφειλόμενων σε περιβαλλοντικές διεγέρσεις. β) Υλοποιήθηκαν δύο διατάξεις ενοργάνωσης του στεγάστρου οι οποίες στόχευαν στον προσδιορισμό των δυναμικών χαρακτηριστικών (ιδιοσυχνοτήτων, ιδιομορφών και συντελεστών απόσβεσης) που αντιστοιχούν στις δύο περιπτώσεις (ενεργοποίησης ή όχι) του συνόλου των ειδικών μηχανισμών στις κεφαλές των υποστυλωμάτων του στεγάστρου, και οι οποίες εξαρτώνται από τις επικρατούσες συνθήκες ανέμου (υψηλής ή χαμηλής ταχύτητας αντίστοιχα). Από τις μετρήσεις που έγιναν και από την μετεπεξεργασία τους προέκυψε πολύ καλή σύγκλιση μεταξύ των μετρημένων και υπολογισμένων δυναμικών ιδιοχαρακτηριστικών του στεγάστρου. Το στέγαστρο αυτό αποτελεί μία πρωτότυπη κατασκευή παγκοσμίως με πολλά καινοτόμα κατασκευαστικά στοιχεία.



4^η Ιδιομορφή του στεγάστρου.
Ανάλυση 2.65Hz, από μετρήσεις 2.46Hz.

Τίτλος: Διερεύνηση εναλλακτικών τρόπων ενίσχυσης του Διοικητηρίου Μεσσηνίας και επιλογή βέλτιστης λύσης

Διάρκεια: 2013 – 2016

Ενεργό : Ναι

Φορέας χρηματοδότησης: Περιφέρεια Πελοποννήσου – Περιφερειακή Ενότητα Μεσσηνίας

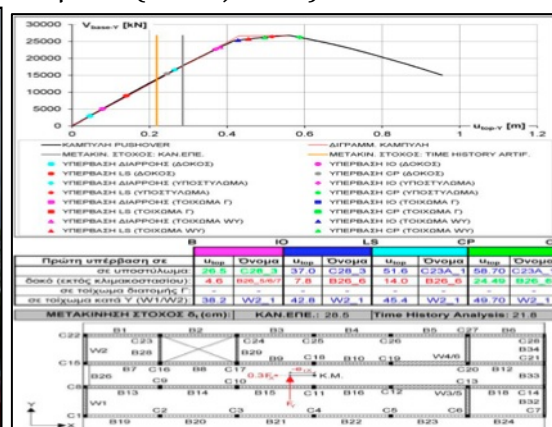
Συμμετέχοντες φορείς: ΟΑΣΠ-ΙΤΣΑΚ, Πανεπιστήμιο Πατρών

Συντονιστής & Επιστημονικά Υπεύθυνος: Β. Λεκίδης

Περιγραφή: Στο πλαίσιο του προγράμματος έγινε αποτίμηση της υφιστάμενης φέρουσας ικανότητας του κτιρίου του Διοικητηρίου Μεσσηνίας σε ό,τι αφορά στην απόκρισή του στις σεισμικές δράσεις σχεδιασμού Με βάση την τελική αξιολόγηση των αποτελεσμάτων που προέκυψαν, διερευνήθηκαν διάφορες εναλλακτικές προτάσεις ενίσχυσης. Εκπονηθήκαν και παραδόθηκαν κατασκευαστικά σχέδια σε επίπεδο μελέτης εφαρμογής. Τα σχέδια περιλαμβάνουν όλες τις απαραίτητες για την άρτια κατασκευή του έργου λεπτομέρειες, σε όλες τις θέσεις επέμβασης, και συνοδεύονται από επεξηγηματικά υπομνήματα. Η επιλογή της βέλτιστης λύσης έγινε με βάση τα αποτελέσματα των αναλύσεων σε συνδυασμό με το αντίστοιχο κόστος και την αναμενόμενη όχληση. Ακολούθησε η σύνταξη των τευχών δημοπράτησης του έργου της ενίσχυσης, που θα περιλαμβάνει: Τεχνική Περιγραφή, Τεχνικές Προδιαγραφές, Αναλυτικό Περιγραφικό Τιμολόγιο εργασιών, Αναλυτική προμέτρηση εργασιών και Προϋπολογισμό εκτέλεσης του έργου. Για τα ανωτέρω αξιοποιήθηκε το σχέδιο του ΚΑΝΕΠΕ. Ήδη υποβλήθηκε η τελική τεχνική έκθεση τον Οκτώβρη του 2015 και έγινε σχετική μετάβαση στην Καλαμάτα για παρουσίαση των αποτελεσμάτων στο Περ/κό Συμβούλιο. Εγινε παρουσίαση των ερευνητικών αποτελεσμάτων τον Ιούνιο του 2016 στο ΤΕΕ/TKM και προγραμματίζεται παρουσίαση στην Καλαμάτα (Μάιος 2017).



(α) Το υπό μελέτη Διοικητήριο της Καλαμάτας.



(β) Το προσομοίωμα και μία ανάλυση pushover.

B. Δημοσιεύσεις σε Περιοδικά και Συνέδρια(Διεθνή & Εθνικά)

B.1. Περιοδικά

Berge-Thierry C., A. Svay, A. Laurendeau, T. Chartierc, V. Perrona,c, C. Guyonnet-Benaizea, E. Kishta, R. Cottreaue, F. Lopez-Caballero, F. Hollender, B. Richard, F. Ragueneau, F.Voldoire, F. Banci, I. Zentner, N. Moussallam, M. Lancieri, P-Y. Bard, S.Grangeh, S. Erlicheri, P.Kotronis, A. Le Maoult, M. Nicolas, J. Régnier, F.Bonilla, N.Theodoulidis (2016). Towards an integrated seismic risk assessment for nuclear safety improving current French methodologies through the SINAPS@ research project, Nuclear Engin. Design (*in press*).

Di Laora R. and Rovithis Emm. (2016). Closure to Kinematic Bending of Fixed-Head Piles in Nonhomogeneous Soil, J. Geotech. & Geoenviron. Engin., ASCE, 142(2), 07015043.

Kementzetzidou D., Paradisopoulou P., Gkogkas K., Arampatzi E., Kyriakidou E., Melissanidou E., Theodoulidis N. (2016). Effects at broadband seismic stations of the Hellenic Unified Seismological Network (HUSN), Bull. Geol. Soc. Greece, Vol. XLVIII, Paper No: 238.

Kirtas Emm., Koliopoulos P., Panagopoulos G., Mouratidis E., Sous I., Kappos A., Theodoulidis N., Savvaidis A., Margaris B., Rovithis Emm. (2016). Identification of earthquake ground motion using site effects analysis in the case of Serres city, Greece, Intern. J. Civil Engin. & Archit., 2(1): 20-27.

Klimis, N. S., K. A. Papatheodorou and B. N. Margaris (2016). Landslide Hazard Assessment in Regional Scale: Implementation and Reliability, "Ovidius Univ. Annals", Costantza, XVIII– Issue 18 (2016) Series: Civil Engin, 135-145.

Kostinakis K. and Morfidis K., (2017). The impact of successive earthquakes on the seismic damage of multistory 3D R/C buildings, Earthquakes and Structures, Vol. 12, No.1, pp. 1-12.

Makra, K. & F. Chavez-Garcia (2016). Site effects in 3D basins using 1D and 2D models: an evaluation of the differences based on simulations of the seismic response of Euroseistest. Bull. Earthq. Engin., 14:1177-1194 (DOI 10.1007/s10518-015-9862-7).

Makra K. & D. Raptakis (2016). Uncertainties on Vs profiles and site response at a vertical strong motion array. Bull. Geol. Soc. Greece, Vol. XLVIII, Paper No: 176.

Maufroy E. Chaljub F. Hollender, P-Y. Bard, J. Kristek, P. Moczoc, F. De Martin, N. Theodoulidis, M. Manakou, C. Guyonnet-Benaize, N. Hollard, K. Pitilakis (2016). 3D numerical simulation and ground motion prediction: Verification, validation and beyond – Lessons from the E2VP project, Soil Dyn. & Earthq. Engin., 19p. <http://dx.doi.org/10.1016/j.soildyn.2016.09.047> .

Maufroy E., E. Chaljub, N. Theodoulidis, Z. Roumelioti, F. Hollender, P-Y. Bard, F. De Martin, C. Guyonnet-Benaize, and L. Margerin (2016). Source-Related Variability of Site Response in the Mygdonian Basin (Greece) from Accelerometric Recordings and 3D Numerical Simulations, *Bull. Seism. Soc. Am.*, 107, 2 (*in press*).

Papadopoulos I., C. Papazachos, A. Savvaidis, N. Theodoulidis, F. Vallianatos (2016). Seismic microzonation of the broader Chania basin area (Southern Greece) from the joint evaluation of ambient noise and earthquake recordings, *Bull. Earthq. Engin.*, DOI 10.1007/s10518-016-0019-0.

Papazachos B.C., G.F. Karakaisis, E.M. Scordilis E.M. and Ch. A. Papaioannou (2016): Seismogenic sources in the Aegean area and their predictive properties. *Bull. Geol. Soc. Greece*, Vol. XLVIII, Paper No: 106.

Riga E., K. Makra & K. Pitilakis (2016). Aggravation factors for seismic response of sedimentary basins: A code-oriented parametric study. *Soil Dyn. & Earthq. Engin.* (<http://dx.doi.org/10.1016/j.soildyn.2016.09.048>).

Roumelioti, Z., A. Kiratzi, B. Margaritis and A. Chatzipetros (2016). Simulation of strong ground motion on near-field rock outcrop for engineering purposes: the case of the city of Xanthi (Northern Greece), *Bull. Earthq. Eng.* 1-24 (*in press*).

Rovithis E., Kirtas E., Bliziotis D., Maltezos E., D. Pitilakis, Makra K., Savvaidis A., Karakostas Ch., & V. Lekidis (2016). A LiDAR-aided urban-scale assessment of soil-structure interaction effects: The case of Kalochori residential area (N. Greece). *Bull. Earthq. Engin.* (*in press*).

Rovithis Emm. and Pitilakis K. (2016). Seismic assessment and retrofitting measures of a historic stone masonry bridge, *Earthquakes and Structures*, 10(3): 645-667.

Rovithis Emm., Makra K., Savvaidis A. and Kirtas Emm. (2016). The accelerometric network of the INDES-MUSA project in the Kalochori area: Configuration, Documentation and preliminary data interpretation, *Bull. Geol. Soc. Greece*, vol. XLVIII, Paper No: 37.

Theodoulidis N. and Grendas I. (2016). Near fault velocity pulse estimation: The Cephalonia Feb. 3, 2014, earthquake (M6.0), *Bull. Geol. Soc. Greece*, vol. XLVIII, Paper No: 276.

Theodoulidis N., Ch. Karakostas, V. Lekidis, K. Makra, B. Margaritis, K. Morfidis, Ch. Papaioannou, Emm. Rovithis, T. Salonikios, A. Savvaidis (2016). The Cephalonia, Greece, January 26 (M6.1) and February 3, 2014 (M6.0) earthquakes: near-fault ground motion and effects on soil and structures, (2016). *Bull. Earthq. Eng.* 14:1–38, DOI 10.1007/s10518-015-9807-1.

Tsinidis G., Rovithis Emm., Pitilakis K. & Chazelas J-L .(2016). Seismic Response of Box-Type Tunnels in Soft Soil: Experimental and Numerical Investigation. *Tunneling & Underground Space Technology*, 59: 199-214.

Vamvakaris D., C.B. Papazachos, Ch.A. Papaioannou, E.M. Scordilis and G.F. Karakaisis (2016). Seismic hazard assessment in the broader Aegean area using time-independent seismicity models based on synthetic earthquake catalogs, *Bull. Geol. Soc. Greece*, Vol. XLVIII, Paper No: 41.

B.2. Συνέδρια (Διεθνή και Εθνικά)

Cushing M., Hollender F., C. Guyonnet-Benaize, V. Perron, A.Imtiaz, A. Svay, A. Mariscal, P-Y. Bard, R. Cottureau, F. Lopez-Caballero, N. Theodoulidis, D. Moiriat, C. Gelis (2016). Close to the lair of Odysseus Cyclops : the SINAPS@ postseismic campaign and accelerometric network installation on Kefalonia island-Site effect characterization experiment, 7th Inter. INQUA on Paleoseismology, Active Tectonics and Archeoseismology (PATA), 30 May to 3 June, 2016, Crestone, Colorado, USA, 4p.

Morfidis K., V. Lekidis, C. Karakostas, T. Salonikios, I. Iakovidis, Response of a R/C building in Cephalonia (GR) to earthquake excitations during the 26/1-3/2014 seismic sequence, 16th World Conference on Earthquake, Santiago Chile, January 9th to 13th 2017, Paper ID 3621.

Rovithis E., Kirtas E., Marini E., Bliziotis D., Maltezos E., Pitilakis D., Makra K. & A. , Savvaidis (2016). Assessment of seismic loading on structures based on airborne LiDAR data from the Kalochori urban area (N. Greece). *Proc. 4th Intern. Conference on Remote Sensing and Geoinformation of Environment*, 4-8 April, 2016, Cyprus.

Rovithis Emm., Kirtas Emm., Bliziotis D., Maltezos E., Pitilakis D., Makra K., Savvaidis A., Karakostas Ch., Lekidis V. (2016). Airborne LiDAR and field data combination towards SSI applications at large-scale: The case of the Kalochori urban area in Greece, *Proceedings of the 1st International Conference on Natural Hazards and Infrastructure (ICONHIC2016)*, 28-30 June, Chania, Greece, paper No. 79.

Rovithis Emm., Kirtas Emm., Marini E., Bliziotis D., Maltezos E., Pitilakis D., Makra K., Savvaidis A. (2016) "Assessment of seismic loading on structures based on airborne LiDAR data from the Kalochori urban area (N. Greece)", *Proc. SPIE 9688, 4th Intern. Conf. on Remote Sensing and Geoinformation of the Environment (RSCy2016)*, 96880M (August 12, 2016); doi: 10.1117/12.2241746.

Αντωνιάδης Κ., Θ. Σαλονικιός, Α. Κάππος "Υπολογιστική προσέγγιση της πειραματικής απόκρισης τοιχωμάτων οπλισμένου σκυροδέματος επισκευασμένων και ενισχυμένων με σύνθετα υλικά". Πρακτικά 17^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου Σκυροδέματος, Θεσσαλονίκη, 10-12 Νοεμβρίου 2016, Εργασία Αρ. 12.

Ιακωβίδης Ι., Μορφίδης Κ., Λεκίδης Β. (2016). «Αναθεώρηση προσομοιώματος πεπερασμένων στοιχείων για την διακρίβωση της εποχιακής μεταβολής των ιδιοσυχνοτήτων γεφυρών με χρήση τεχνητών νευρωνικών δικτύων: Εφαρμογή στην άνω διάβαση Ζ24» Πρακτικά 17^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου Σκυροδέματος, Θεσσαλονίκη, 10-12 Νοεμβρίου 2016, Εργασία Αρ. 31.

Καρακώστας Χ., Β. Λεκίδης, Κ. Μορφίδης, Θ. Σαλονικιός (2016). Διερεύνηση της δυναμικής απόκρισης ενοργανωμένου κτιρίου κατά τη διάρκεια της σεισμικής ακολουθίας στην Κεφαλονιά το 2014, Πρακτικά 17^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου Σκυροδέματος, Θεσσαλονίκη, 10-12 Νοεμβρίου 2016, Εργασία Αρ. 35.

Καρακώστας Χ., Μορφίδης Κ., Κοντογιάννης Γ., Μανώλης Γ., Θεοδουλίδης Ν. (2016). Μελέτη Φαινομένων Δυναμικής Αλληλεπίδρασης Εδάφους-Κατασκευής Κτιρίου Διοικητηρίου Λευκάδας κατά το σεισμό της 26/1/2014, Πρακτικά 17^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου Σκυροδέματος, Θεσσαλονίκη, 10-12 Νοεμβρίου 2016, Εργασία Αρ. 34.

Καραλής Α., Θ. Σαλονικιός, Κ. Στυλιανίδης “Ενίσχυση πλαισίων οπλισμένου σκυροδέματος με σύστημα μεταλλικής δικτύωσης. Πειραματική διερεύνηση”. Πρακτικά 17^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου Σκυροδέματος, Θεσσαλονίκη, 10-12 Νοεμβρίου 2016, Εργασία Αρ. 36.

Κωνσταντινίδου Κ., Ν. Θεοδουλίδης, Β. Μάργαρης Χρ. Παπαϊωάννου και Α, Σαββαΐδης (2016). “Δεδομένα & Υπηρεσίες για Εκτίμηση Σεισμικών Δράσεων Σχεδιασμού και Βλαβών σε Πραγματικό Χρόνο στον Ελληνικό Χώρο”, Πρακτικά 17^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου Σκυροδέματος, Θεσσαλονίκη, 10-12 Νοεμβρίου 2016, Εργασία Αρ. 144.

Κωστινάκης Κ. και Κ. Μορφίδης, «Επιρροή του προσανατολισμού της σεισμικής δράσης στη βλάβη πολυώροφων κτιρίων Ο/Σ», Πρακτικά 17^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου Σκυροδέματος, Θεσσαλονίκη, 10-12 Νοεμβρίου 2016, Εργασία Αρ. 50.

Λεκίδης Β. και Χρ. Παπαϊωάννου (2016). Σεισμός Κεντρικής Ιταλίας (M=6.2) 24.08.2016. (2016): Προκαταρκτική Παρουσίαση Στοιχείων. Πρακτικά 17^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου Σκυροδέματος, Θεσσαλονίκη, 10-12 Νοεμβρίου 2016, Εργασία Αρ. 166.

Λεκίδης Β., Σ. Αναγνωστόπουλος, Κ. Μορφίδης, Κ. Σκαλωμένος, Χ. Καρακώστας, Θ. Σαλονικιός (2016). Διερεύνηση Σεισμικής Επάρκειας και Ενίσχυσης Διοικητηρίου Μεσσηνίας, Πρακτικά 17^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου Σκυροδέματος, Θεσσαλονίκη, 10-12 Νοεμβρίου 2016, Εργασία Αρ. 145.

Μορφίδης Κ. και Κ. Κωστινάκης (2016). Πρόβλεψη του επιπέδου σεισμικής βλάβης κτιρίων ο/σ με εφαρμογή Τεχνητών Νευρωνικών Δικτύων, Πρακτικά 17^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου Σκυροδέματος, Θεσσαλονίκη, 10-12 Νοεμβρίου 2016, Εργασία Αρ. 71.

Παρδαλόπουλος Σ., Β. Λεκίδης, Σ. Πανταζοπούλου (2016). Ταχεία Αποτίμηση Σεισμικής Επάρκειας Υφιστάμενου Κτιρίου Ο.Σ. Κατασκευασμένου με Παλαιούς Κανονισμούς, Πρακτικά 17^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου Σκυροδέματος, Θεσσαλονίκη, 10-12 Νοεμβρίου 2016, Εργασία Αρ. 95.

Σαλονικιός Θ. (2016). “Ειδικά Θέματα Εφαρμογής του ΚΑΝ.ΕΠΕ. – Εργαστηριακή Έρευνα”. Πρακτικά 17^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου Σκυροδέματος, Θεσσαλονίκη, 10-12 Νοεμβρίου 2016, Εργασία Αρ. 101.

Σαλονικιός Θ., Καρακώστας Χ., Λεκίδης Β., Μορφίδης Κ., Αντωνιάδης Κ. (2016). Ενοργάνωση στεγάστρου από ferrocement στο ΚΠΙΣΝ και προσδιορισμός δυναμικών ιδιοχαρακτηριστικών. Πρακτικά 17^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου Σκυροδέματος, Θεσσαλονίκη, 10-12 Νοεμβρίου 2016, Εργασία Αρ. Αριθμός Εργασίας 102.

Σωτηριάδης Δ., Κωνσταντίνος Κωστινάκης και Κ. Μορφίδης (2016). «Επιρροή της αλληλεπίδρασης εδάφους-ανωδομής στη σεισμική απόκριση πολυώροφων κτιρίων Ο/Σ», Πρακτικά 17^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου Σκυροδέματος, Θεσσαλονίκη, 10-12 Νοεμβρίου 2016, Εργασία Αρ. 141.

Γ. Συμμετοχή σε Ερευνητικές / Επιστημονικές Ομάδες

- Μόνιμη ομάδα εργασίας αντιμετώπισης φυσικών καταστροφών ΤΕΕ/ΤΚΜ.
- Πειθαρχικό Επιστημονικό Συμβούλιο του ΤΕΕ/ΤΚΜ.
- Επιτροπή του ΤΕΕ/ΤΚΜ για την άδεια άσκησης επαγγέλματος.
- Συμμετοχή στις επιτροπές αξιολόγησης μελετών στην ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟΣ ΑΕ.
- Συμμετοχή στην επιτροπή παρακολούθησης Ηφαιστείου Σαντορίνης.
- Συμμετοχή στην Ad-Hoc Ομάδα Εμπειρογνομόνων για τη Διαχείριση του Σεισμικού Κινδύνου στο πλαίσιο του ΟΣΕΠ (<http://www.bsec-organization.org>).
- Συμμετοχή στην ομάδα εργασίας WG11 της European Association for Earthquake Engineering σε θέματα Seismic Design, Assessment, and Retrofit of Bridges (<http://eaee-tg11.weebly.com>).
- Συμμετοχή στο διεθνές consortium BORA [use of amBient vibratiOn measuRements to Assess soil and building response to earthquakes].
- Επιστημονική επιτροπή ΟΑΣΠ για σεισμικό κίνδυνο γεφυρών.
- Επιστημονική Επιτροπή ΟΑΣΠ για υποστυλώσεις.
- Working Group 2 «WG2 - Strong Motion Records for Engineering Applications» of the EAEE (European Assoc. for Earthq. Engin.) (<http://www.eaee.org/WG2>).
- Working Group 5 «WG5 - Acceleration and Strong Motion Data” of ORFEUS (Observatories and Research Facilities for European Seismology) (<http://www.orfeus-eu.org/workinggroups/wg5.html>).
- Συμμετοχή, σε συνάντηση εργασίας στα πλαίσια της ευρωπαϊκής δράσης European Archive of Historical Earthquake Data (AHEAD) στο INGV-Milano κατά το διάστημα 29-30 Ιουνίου.
- Διεθνή Επιστημονική & Οργανωτική Επιτροπή του 16th European Conference of Earthquake Engineering (16ECEE-2018 <http://www.16ecee.org/>).
- Διοργάνωση Ειδικής Συνεδρίας “Instrumentation of structures and SSI systems under dynamic excitations”, στο πλαίσιο του 6th International Conference on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering (COMPDYN2017 <https://2017.compdyn.org/>)
- Editorial Board of Earthquake Engineering (specialty section of Frontiers in Built Environment - www.frontiersin.org).
- Επιτροπή Παρακολούθησης & Παραλαβής Έργου ΕΣΠΑ (Υποέργο 3: "Ανάπτυξη και Επέκταση Υπολογιστικής Υποδομής", & Υποέργο 4: "Σχεδιασμός και Υλοποίηση Βάσεων Δεδομένων" για το "Πληροφοριακό Σύστημα Εθνικού Δικτύου Επιταχυνσιογράφων" [Συγχρηματοδοτούμενη πράξη με τίτλο "Δημιουργία Εθνικού Δικτύου Επιταχυνσιογράφων" και κωδικό MIS452095 από Ε.Π. «Ψηφιακή Σύγκληση»]).
- Φορέας υποδοχής του Dr. Francisco José Chávez García, ερευνητή του Instituto de Ingeniería, UNAM (National Autonomous University of Mexico) κατά τη διάρκεια της εκπαιδευτικής του άδειας (Μάρτιος-Αύγουστος 2016) με χρηματοδότηση του National Council of Science and Technology του Μεξικό με αντικείμενο “Evaluación de efectos de sitio en Sismología a partir del análisis de registros de sismos y de vibración ambiental”.

Δ. Εκπαιδευτικό και Ενημερωτικό Έργο

(α) Παρουσιάσεις – Διαλέξεις

- Συμμετοχή στο DEGRIE LAB Workshop, 30 May – 3 June, 2016, Chalkidiki, Greece “Recent developments in Structural Health Monitoring for a Resilient Infrastructure” (Διοργάνωση Α.Π.Θ., Bauhaus-Universitat Weimar, χρηματοδότηση DAAD, απευθυνόμενο στο εκπαιδευτικό προσωπικό και φοιτητές των Πανεπιστημίων, Μηχανικούς της πράξης και Ερευνητές) Τίτλος παρουσίασης: “Instrumentation and SHM of the cable-stayed Bridge on Evripos Channel”.
- Συμμετοχή σε Ημερίδα για ΚΑΝΕΠΕ 21/6/2016 στο ΤΕΕ/ΤΚΜ, Τίτλος παρουσίασης : «Διερεύνηση σεισμικής επάρκειας και ενίσχυσης του Διοικητηρίου της Καλαμάτας με βάση τον ΚΑΝΕΠΕ».
- Συμμετοχή σε Ημερίδες της 2^{ης} ΕΜΑΚ Θεσσαλονίκης & Ασκήσεις στο Αλλατίνη(Απρ. 2016) και στο Λάκκωμα(Δεκ. 2016).
- Πρόσκληση για ομιλία με τίτλο: “Evidence of dynamic soil-structure interaction based on theoretical models and full-scale experimental data”. στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών FERIA (Corso di Dottorato in Fenomeni e Rischi Ambientali) του Πανεπιστημίου Università degli Studi di Napoli “Parthenope”, Ιούλιος 2016, Νάπολη, Ιταλίας.
- Ενημερωτική ομιλία για θέματα σχετικά με το Σεισμικό Κίνδυνο στο Γυμνάσιο – Λύκειο Ν. Μηχανιώνας.
- Διαλέξεις στο πλαίσιο προγράμματος προπτυχιακών σπουδών των Τμημάτων Πολιτικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και του Πανεπιστημίου Πάτρας.

(β) Συμμετοχή σε Εθνικά & Διεθνή Συνέδρια

- 17ο Πανελλήνιο Συνέδριο Σκυροδέματος, Θεσσαλονίκη, 10-12 Νοεμβρίου 2016
- 1st International Conference on Natural Hazards and Infrastructure (ICONHIC2016), 28-30 June, Chania, Greece.
- 4th International Conference on Remote Sensing and Geoinformation of the Environment (RSCy2016), 4-8 April, Paphos, Cyprus.
- 14th International Conference of the Geological Society of Greece (EGE2016), 25-27 May, Thessaloniki, Greece.
- Workshop on European ground motion models from the past to the future Luxembourg, 14-16 November 2016.
- 7th International INQUA Meeting on Paleoseismology, Active Tectonics and Archeoseismology (PATA), 30 May to 3 June, 2016, Crestone, Colorado, USA.
- EGU General Assembly, Vienna, Austria, 17-22 April 2016.
- ESC General Assembly, Trieste, Italy, 4-11 Sept. 2016.
- Συνέδριο και “Διεθνές Σχολείο Σεισμολογίας για Αντιμετώπιση των Συνεπειών των Σεισμών”, Ληξούρι, Κεφαλονιάς 13-16 Ιουνίου 2016.

(γ) Συμμετοχή των ερευνητών σε εκπαιδευτική διαδικασία των ΑΕΙ

- Επίβλεψη φοιτητών του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών και Γεωλόγων του Α.Π.Θ. για την εκπόνηση διπλωματικών εργασιών και μεταπτυχιακών εργασιών στο πλαίσιο πρακτικής τους άσκησης στο Ι.Τ.Σ.Α.Κ.
- Συνεπικουρία στην επίβλεψη φοιτητών του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών και Γεωλογίας του Α.Π.Θ. για την εκπόνηση διπλωματικών εργασιών.
- Συμμετοχή σε 3μελείς επιτροπής παρακολούθησης διδακτορικής εργασίας του Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών.
- Συμμετοχή σε 7μελής επιτροπές υποστήριξης διδακτορικής εργασίας του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου.
- Συμμετοχή σε 3-μελείς επιτροπές παρακολούθησης και 7-μελείς εξεταστικές επιτροπές διατριβών ειδίκευσης και διδακτορικών διατριβών του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών και του Τμήματος Γεωλόγων του Α.Π.Θ.
- Συμμετοχή στη διδακτική ομάδα του μεταπτυχιακού μαθήματος: «Μόρφωση, προσομοίωση και υπολογισμός αντισεισμικών κτιρίων», του μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών «Αντισεισμικός Σχεδιασμός Τεχνικών Έργων» του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Α.Π.Θ.
- Διδασκαλία στο Προγράμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Εφαρμοσμένη και Περιβαλλοντική Γεωλογία» του Τμήματος Γεωλογίας Α.Π.Θ (2015 – 2016) του μαθήματος «Βασικές Αρχές Εδαφοδυναμικής».
- Διδασκαλία στο Προγράμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Εφαρμοσμένη και Περιβαλλοντική Γεωλογία» του Τμήματος Γεωλογίας Α.Π.Θ (2015 – 2016) του μαθήματος «Βασικές Αρχές Τεχνικής Σεισμολογίας».
- Διδασκαλία στο Προγράμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Εφαρμοσμένη και Περιβαλλοντική Γεωλογία» του Τμήματος Γεωλογίας Α.Π.Θ (2015 – 2016) του μαθήματος «Προχωρημένη Τεχνική Σεισμολογία».
- Συνεπικουρία και συμμετοχή στην διδασκαλία του μαθήματος “Αντισεισμικός σχεδιασμός Θεμελιώσεων, Αντιστηρίξεων & Γεωκατασκευών” του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Ειδίκευσης “Αντισεισμικός Σχεδιασμός Τεχνικών Έργων” του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής Α.Π.Θ.
- Συνεπικουρία και συμμετοχή στην διδασκαλία του μαθήματος “Γεωτεχνική Σεισμική Μηχανική” του Προπτυχιακού Προγράμματος του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής Δ.Π.Θ.
- Συνεπικουρία και συμμετοχή στην διδασκαλία του μαθήματος “ Εδαφοδυναμική & Τεχνική Σεισμολογία” του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Ειδίκευσης “Αντισεισμικός Σχεδιασμός Τεχνικών Έργων” του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής Α.Π.Θ.
- Ανάθεση διδασκαλίας του μαθήματος «Προχωρημένη Τεχνική Σεισμολογία» του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Εφαρμοσμένη και Περιβαλλοντική Γεωλογία» του Τμήματος Γεωλογίας Α.Π.Θ (2015 – 2016).
- Ανάθεση διδασκαλίας του μαθήματος «Βασικές Αρχές Εδαφοδυναμικής» του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Εφαρμοσμένη και Περιβαλλοντική Γεωλογία» του Τμήματος Γεωλογίας Α.Π.Θ (2015-2016).

(δ) Συμμετοχή σε συγγραφή βιβλίων

Avramidis I, Athanatopoulou A, Morfidis K, Sextos A, Giaralis A (2016) «Eurocode-Compliant Seismic Analysis and Design of R/C Buildings: Concepts, Commentary and Worked Examples with Flowcharts». Geotechnical, Geological and Earthquake Engineering, Springer, DOI 10.1007/978-3-319-25270-4.

Αβραμίδης Ιωάννης, Αθανατοπούλου Ασημίνα, Κωνσταντίνος Μορφίδης (2016), «Η ΜΕΘΟΔΟΣ ΤΩΝ ΠΕΠΕΡΑΣΜΕΝΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ, Προσομοίωση και Ανάλυση: Μία πρακτική Εισαγωγή», Εκδόσεις «Σοφία», Θεσσαλονίκη.

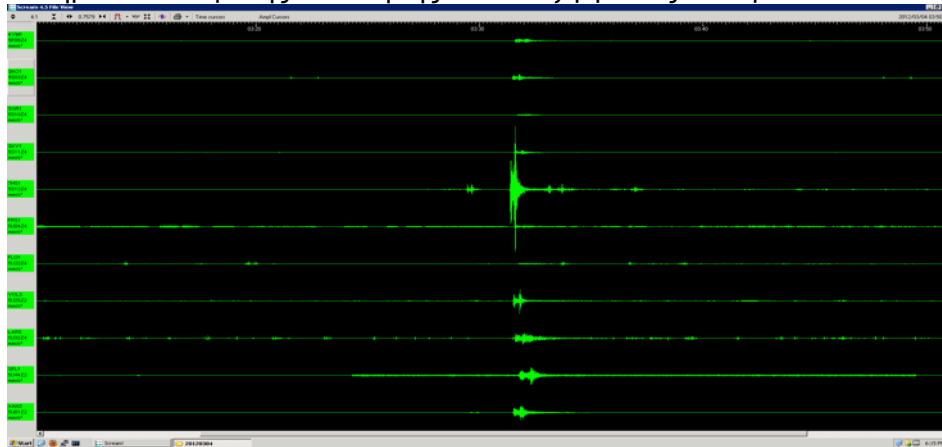
(ε) Τεχνικές Εκθέσεις Σεισμών, Μελετών και Εργαστηριακές Υποδομές

- Εκπόνηση Τεχνικών εκθέσεων ανάλυσης επιταχυνσιογραμμάτων για τους σεισμούς:
20160417: Αίγινα, M4.1
20160521: FYROM_M5.0
201608: Σεισμική ακολουθία Κεντρικής Ιταλίας, M6.2
20160927: Ρόδος M5.4
20161015: Ιωάννινα, M5.3
201611: Σεισμική ακολουθία Κεντρικής Μακεδονίας, M4.8.
- Εκπόνηση Τεχνικής Έκθεσης: “Σεισμός της Ηπείρου στις 15 Οκτωβρίου 2016», Ενημερωτικό Τεύχος ΤΕΕ/ΤΚΜ, 76, 20/10/2016.
- Εκπόνηση Τεχνικής Έκθεσης: «Καινοτόμο πολυπαραμετρικό δίκτυο παρακολούθησης παραμορφώσεων και σεισμικής κίνησης σε πολεοδομικά συγκροτήματα με έντονα φαινόμενα εδαφικών καθιζήσεων (INDES-MUSA): Αυτόματη ανίχνευση μεταβολών μέσω ορθοεικόνων και νεφών σημείων», Ενημερωτικό Δελτίο ATM, Τεύχος 227.
- Υποστήριξη και συντήρηση εργαστηριακών υποδομών και κτιριακών εγκαταστάσεων του ΙΤΣΑΚ. Μελέτη με την Τεχνική Υπηρεσία για αντιπλημμυρικά και συμπληρωματικά έργα.
- Ανάπτυξη Υπολογιστικού Κέντρου & Υπηρεσίες
 - Προμήθεια και ανάπτυξη υπολογιστικών υποδομών και υπηρεσιών για την υποστήριξη του Εθνικού Δικτύου Επιταχυνσιογράφων(ΕΔΕ).



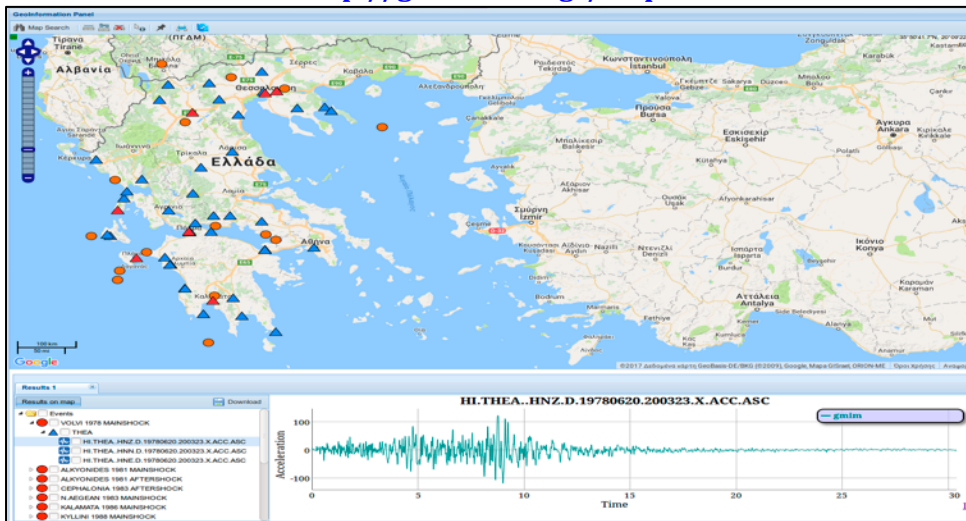
Εγκατεστημένο τμήμα των υπολογιστικών υποδομών (Έργο: «Δημιουργία Ε.Δ.Ε.», Χρηματοδότηση από το Ε.Π. «Ψηφιακή Σύγκλιση» Κωδικός MIS452095).

- Υπηρεσία Αυτόματης Ανάκτησης και Επεξεργασίας Δεδομένων του Ε.Δ.Ε.



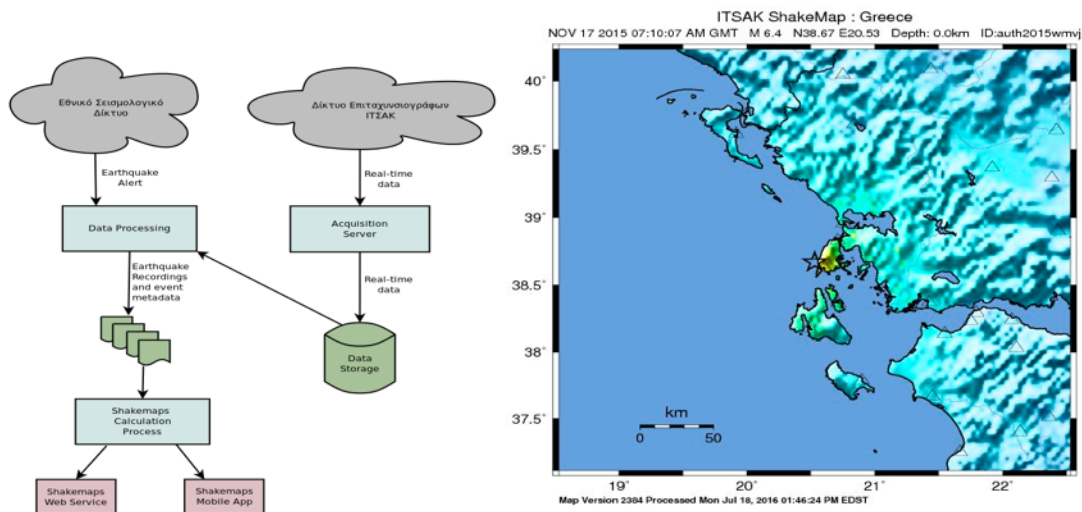
Συνεχής ροή δεδομένων από το Ε.Δ.Ε. και καταγραφή σεισμού.

- Βάση Δεδομένων Επιταχυνσιογραφημάτων του Ε.Δ.Ε. για διάχυση δεδομένων <http://ghead.itsak.gr/map>



Έργο: «Δημιουργία Ε.Δ.Ε.», Ε.Π. «Ψηφιακή Σύγκλιση» Κωδ. MIS452095.

- Υπηρεσία χαρτών χωρικής κατανομής της σεισμικής δόνησης (Shakemaps)



<http://shakemaps.itsak.gr>