

**ΣΥΝΤΟΜΟ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ**  
**ΣΤΕΙΑΚΑΚΗΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΤΟΥ ΚΩΝ/ΝΟΥ**  
Δρ. Τεχνικός Γεωλόγος

---

**Προσωπικά στοιχεία**

Τηλέφωνο: 28210 37648  
E-mail: [msteiakakis@tuc.gr](mailto:msteiakakis@tuc.gr)

**Τίτλοι σπουδών**

2003: Διδακτορικό Δίπλωμα στην Τεχνική Γεωλογία (Πολυτεχνείο Κρήτης)  
1987: MSc in Engineering Geology (University of Leeds)  
1985: Πτυχίο Γεωλογικού Τμήματος Α.Π.Θ.

**Ερευνητικά ενδιαφέροντα**

- Μηχανική συμπεριφορά εδαφών και μαλακών βράχων.
- Γεωκίνδυνοι και κατασκευές. Ευστάθεια πρανών.
- Αποκατάσταση εκσκαφών επιφανειακών εκμεταλλεύσεων.
- Υδραυλική συμπεριφορά γεωλογικών σχηματισμών και προσομοίωση υπόγειας ροής. Ισοζύγιο υδρογεωλογικών λεκανών.
- Τρωτότητα υδροφορέων και ζώνες προστασίας σημείων υδροληψίας.

**Επαγγελματική εξέλιξη**

1989 – 1991: Γεωλόγος Μελετητής και συνεργαζόμενος Ερευνητής με το Εργαστήριο Εφαρμοσμένης Γεωλογίας του Πολυτεχνείου Κρήτης (Τμήμα Μηχ.Ο.Π.)  
1991 – 1993: Επιστημονικός Συνεργάτης του Εργαστηρίου Εφαρμοσμένης Γεωλογίας.  
1993 – 2003: ΕΔΤΠ Πολυτεχνείου Κρήτης.  
2004 – 2008: ΕΕΔΠΠ Πολυτεχνείου Κρήτης.  
2004 – 2008: Διδάσκων (ΠΔ 407/80) / Ειδικός Επιστήμονας Τμήματος Μηχ.Ο.Π.  
2008 – 2012: Λέκτορας.  
2012 – 2018: Επίκουρος Καθηγητής.  
2018 – σήμερα: Αναπληρωτής Καθηγητής στη Σχολή Μηχ.Ο.Π.

**Εκπαιδευτικό Έργο**

**Προπτυχιακά μαθήματα**

- *Τεχνική Γεωλογία – Εδαφομηχανική*. 5ο Εξάμηνο ΜΗΧ.Ο.Π. (ΜΟΠ 303).
- *Υδρογεωλογία και Υδροτεχνικά έργα*. 6ο Εξάμηνο ΜΗΧ.Ο.Π. (ΜΟΠ 312).
- *Γεωτεχνική έρευνα και δοκιμές Πεδίου*. 8ο Εξάμηνο ΜΗΧ.Ο.Π. (ΜΟΠ 800).
- *Γεωτρήσεις Δειγματοληψίας και Υδρογεωτρήσεις*. 8ο Εξάμηνο ΜΗΧ.Ο.Π. (ΜΟΠ 409)

**Μεταπτυχιακά μαθήματα**

- *Ειδικά Κεφάλαια Εφαρμοσμένης Γεωλογίας*. Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών «Γεωτεχνολογία και Περιβάλλον» (Γ&Π-209).

- *Τεχνική Γεωλογία και Περιβάλλον*. Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών «Γεωτεχνολογία και Περιβάλλον».
- *Clays for geotechnical and civil engineering applications*. Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα «International Master in Advanced clay Science (IMACS). (Erasmus Mundus Masters Course).
- *Special Topics in Applied Geology*. ΜΠΣ «Erasmus+ program».

### **Κριτής Επιστημονικών Εργασιών στα παρακάτω διεθνή περιοδικά**

- Engineering Geology
- Environmental Engineering Science
- Canadian Geotechnical Journal
- Water
- Arabian journal of Geoscience
- Hydrology
- Mining, Metallurgy and Exploration

### **Ερευνητικά προγράμματα (Επιλογή)**

- Διερεύνηση της ευστάθειας πρανών σε μέτωπα εξόρυξης του λιγνιτωρυχείου Αχλάδας. (Χρηματοδότηση: Λιγνιτωρυχεία Αχλάδας ΑΕ).
- Risk Assessment of Final Pits During Flooding (RAFF project). Co-financed by the Research Fund for Coal and Steel (RFCS) under the Grant Agreement No-847299-RAFF.
- Προσομοίωση υπόγειας ροής και υφαλμύρισης στο υδατικό διαμέρισμα Μεσσαράς - υποσύστημα EL 1300080. (Χρηματοδότηση: ΓΕΩΣΥΝΟΛΟ Σύμβουλοι Μηχανικοί & Γεωλόγοι ΙΚΕ).
- Geophysical based hydrogeological modelling to prevent pollution from sea water intrusion at coastal areas, in the frame of the BLACK SEA ERA.NET. Project number BSERANET-065. (Χρηματοδότηση: ΕΣΠΑ).
- Ανάπτυξη και Αξιολόγηση Καινοτόμων Πειραματικών Τεχνικών για τη Μελέτη της Μηχανικής Συμπεριφοράς Φυσικών Δομικών Λίθων με Εφαρμογές στη Συντήρηση Μνημείων της Πολιτιστικής Κληρονομιάς. ΘΑΛΗΣ. (Χρηματοδότηση: Υπουργείο Παιδείας & Θρησκευμάτων, Πολιτισμού & Αθλητισμού /ΕΥΔ ΕΠΕΔΒΜ).
- Γεωτεχνικός χαρακτηρισμός επιλεγμένων θέσεων στην Κρήτη με τη συνδυαστική χρήση γεωφυσικών και γεωτεχνικών μεθόδων. ΘΑΛΗΣ. (Χρηματοδότηση: Υπουργείο Παιδείας & Θρησκευμάτων, Πολιτισμού & Αθλητισμού /ΕΥΔ ΕΠΕΔΒΜ).
- Ανακύκλωση λατομικής παιπάλης, οικοδομικών απορριμμάτων και υλικών κατεδαφίσεων για την παραγωγή καινοτόμων οικολογικών δομικών στοιχείων. DURECOBEL. (Χρηματοδότηση: ΕΣΠΑ).
- Sustainable Aggregates Planning in South East Europe. SNAP. (Χρηματοδότηση: ΕΕ και Εθνικοί Πόροι).
- Hydrogeological investigation of Malia Aquifer and simulation of groundwater flow under different stresses of exploitation. (Χρηματοδότηση: HYDROAIOLIKH AIGAIΟΥ S.A.).
- Διερεύνηση υδρογεωλογικών συνθηκών σε θέσεις κατασκευής Αντλησιοταμιευτικών – Υδροηλεκτρικών Συστημάτων. (Χρηματοδότηση: Ενεργειακή Τεχνική Α.Ε.).
- Sustainable Aggregates Resource Management (2009-2011). Sarma. (Programme co-funded by the European Union).
- Αξιοποίηση πηγών Αλμυρού ποταμού (Φορέας Χρηματοδότησης: ΔΕΥΑ Ηρακλείου).

- Ποιοτικός έλεγχος και ορθολογική χρήση Υδατικού Δυναμικού Κρήτης (043- STRIDE HELLAS). (Φορέας Χρηματοδότησης: ΕΕ και Εθνικοί Πόροι).
- Ανάπτυξη Μεθόδων Αξιοποίησης των Υπόγειων Νερών Δυτικής Κρήτης. ΠΙΕΝΕΔ 87ΕΔ53. (Φορέας Χρηματοδότησης: ΥΒΕΤ/ ΓΓΕΤ, ΟΑΔΥΚ και ΠΟΛ.Κ).

### Ειδικές γνώσεις

- Αγγλική Γλώσσα.
- Χρήση λογισμικών PLAXIS, SLOPE/W, SEEP/W, ROCKWORKS για τη διερεύνηση θεμάτων Εφαρμοσμένης Γεωλογίας.

### Συμμετογή σε Επιστημονικούς – Επαγγελματικούς Φορείς

- ✓ Μέλος του International Association for Engineering Geology and the Environment (IAEG).
- ✓ Μέλος της Επιτροπής Τεχνικής Γεωλογίας της Ελληνικής Γεωλογικής Εταιρίας (ΕΓΕ).
- ✓ Μέλος του Γεωτεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδος (ΓΕΩΤΕΕ).

### Επιστημονικές εργασίες

#### *Διεθνή Επιστημονικά Περιοδικά (Επιλογή)*

- Monopolis D., Stiakakis E., Agioutantis Z., Kavouridis K. (1999). Geotechnical Investigation at lignite mines. Mineral Resources Engineering, Vol 8, No 4, pp. 405 - 418.
- Stiakakis E., Kavouridis K., Monopolis D. (2009). Large scale failure of the external waste dump at the "South Field" lignite mine, Northern Greece. Engineering Geology 104 (2009) pp. 269-279.
- Stiakakis E., Agioutantis Z. (2010). A kinetic behavior model at a surface lignite mine, based on geotechnical investigation. Simulation Modelling Practice and Theory. Volume 18, Issue 5, May 2010, Pages 558–573. <http://dx.doi.org/10.1016/j.simpat.2009.12.011>.
- Stiakakis E., Gamvroudis C., Komodromos A. and Repouskou E. (2012). Hydraulic conductivity of compacted kaolin - sand specimens under high hydraulic gradients. EJ Geotechnical Engineering. Vol. 17 [2012], Bund. F, p.p. 783-799.
- Stiakakis E., Gamvroudis C., Alevizos G. (2012). Kozeny - Carman equation and hydraulic conductivity of compacted clayey soils. Geomaterials Vol. 2. No. 2, pp. 37-41.
- Voudouris K., Christodoulakos Y., Stiakakis E. and Angelakis A. (2013). Hydrogeological Characteristics of Hellenic Aqueducts-Like Qanats. Water 2013, 5, 1326-1345; doi: 10.3390/w5031326
- Stiakakis E., Vavadakis D. and Kritsotakis M. (2015). Simulation of springs discharge from a karstic aquifer (Crete, Greece), using limited data. Environ Earth Sci, Volume 74, Issue 5, pp 4303-4315. DOI: 10.1007/s12665-015-4496-2.
- Galetakis M., Piperidi C., Alevizos G., Stiakakis E. and Komnitsas K. (2016). Experimental investigation of the utilization of quarry dust for the production of microcement-based building elements by moulding casting. Construction & Building Materials 107, 247–254.
- Stiakakis, E., Vavadakis, D., Kritsotakis, M. and Anagnostopoulou C. (2016). Drought impacts on the fresh water potential of a karst aquifer in Crete, Greece. Environ Earth Sci 75(6), 507; <https://doi.org/10.1007/s12665-016-5509-5>.

- Kaklis, K., S. Mavrigiannakis, Z. Agioutantis, E.K. Steiakakis, F.K. Stathogianni (2017). Experimental investigation of the mechanical properties of Alfas stone. *Journal of Fracture and Structural Integrity*, 2017, 40, pp. 18-31, <http://dx.doi.org/10.3221/IGF-ESIS.40.02>
- Steiakakis, E., A. Lazaropoulos, A. Vafidis, Z. Agioutantis, G. Kritikakis (2017). Determination of shear wave velocities in sediment deposits. *International Journal of Geotechnical Engineering*, 2017; <http://dx.doi.org/10.1080/19386362.2017.1374494>.
- Steiakakis E. (2018). Evaluation of Exploitable Groundwater Reserves in Karst Terrain: A Case Study from Crete, Greece. *Geosciences* 2018, 8, 19; doi: 10.3390/geosciences8010019.
- Arvanitidis C., Steiakakis E., Agioutantis Z. (2019). Peak Friction Angle of Soils as a Function of Grain Size *Geotech Geol Eng* 37, 1155–1167. <https://doi.org/10.1007/s10706-018-0675-8>
- Galetakis, M.; Deligiorgis, V.; Steiakakis, E.; Raka, S.; Alheib, M. Risk Assessment Methodology for Pit Lakes Instabilities. *Mater. Proc.* 2021, 5, 92. <https://doi.org/10.3390/materproc2021005092>
- Manoutsoglou, E.; Lazos, I.; Steiakakis, E.; Vafeidis, A. (2022). The Geomorphological and Geological Structure of the Samaria Gorge, Crete, Greece—Geological Models Comprehensive Review and the Link with the Geomorphological Evolution. *Appl. Sci.* 2022, 12, 10670. <https://doi.org/10.3390/app122010670>
- Steiakakis, E.; Vavadakis, D.; Mourkakou, O. (2023). Groundwater Vulnerability and Delineation of Protection Zones in the Discharge Area of a Karstic Aquifer - Application in Agyia's Karst System (Crete, Greece). *Water* 2023, 15, 231. <https://doi.org/10.3390/w15020231>
- Komnitsas K., Vathi D., Steiakakis E., Bartzas G., Perdikatsis V. (2023). Insights on stabilization of marly soils through alkali activation with the use of slag and metakaolin as additives, *Case Studies in Chemical and Environmental Engineering*. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cscee.2023.100400>.

### *Πρακτικά Συνεδρίων μετά από κρίση (Επιλογή)*

- Agioutantis Z., Kalogirou E., Stiakakis E. (2003). Comparison of slope stability factors obtained via Finite Element Methods and Limit Equilibrium Methods. *Proceedings of the International Workshop on Prediction and Simulation Methods in Geomechanics*. Technical Committee 24 of ISSMGE. Athens 2003, pp. 97 -100.
- Stiakakis E., Agioutantis Z. and Monopolis D. (2004). An investigation of the kinetic behavior of a deep excavation at an open pit mine using finite elements analysis. *Advances in Mineral Resources Management and Environmental Geotechnology*, Hania 2004, pp. 51 – 56.
- Stiakakis E. and Agioutantis Z. (2005). Stiffness and strength parameters of the Ptolemais calcareous marls. *International Workshop in Geoenvironment and Geotechnics*, September 2005, Milos Island, pp. 51-57.
- Stiakakis E., Kalogirou I., Agioutantis Z., Kourkoutis S. (2006). An investigation on the stability of a deep open pit lignite mine using finite elements analysis. *Advances in Mineral Resources Management and Environmental Geotechnology*, Hania 2006, pp. 431 - 437.
- Voudouris K., Georgiou P., Stiakakis E., Monopolis D. (2010). Comparative analysis of stochastic models for simulation of discharge and chloride concentration in Almyros karstic spring in Greece. *The 14th Annual Conference of the International Association for Mathematical Geosciences*, Budapest, Hungary, 29 August - 2 September 2010.
- Steiakakis E., Monopolis D., Vavadakis D., Manoutsoglou E. (2011). Hydrogeological research in Trypali carbonate Unit (NW Crete). 9th International Hydrogeological Congress. 5-8 October 2011. N. Lambrakis et al. (Eds.), *Advances in the Research of Aquatic Environment*, Vol. 1. DOI 10.1007/978-3-642-19902-8, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2011. pp. 561-567.
- Steiakakis E., Monopolis D., Vavadakis D., Lambrakis N. (2011). Effective infiltration assessment in Kourtaliotis karstic basin (S. Crete). 9th International Hydrogeological Congress. 5-8 October 2011.

- N. Lambrakis et al. (Eds.), *Advances in the Research of Aquatic Environment*, Vol. 1. DOI 10.1007/978-3-642-19902-8, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2011, pp. 485-492.
- Agioutantis Z., Athousaki A., Steiakakis E. (2011). Effect on best practices by the lack of mineral policy. Aachen International Mining Symposia. Sustainable Development in the Minerals Industry from primary production to sustainable supply chains. 14-17 June, 2011 Aachen, Germany.
- Savvaidis A., Margaritis B., Theodoulidis N., Lekidis V., Karakostas Ch., Mangriotis M-D., Kalogeras I., Koutrakis S., Vafidis A., Steiakakis M., Agioutantis Z., Rozos D., Loupasakis C., Rondoyanni Th., Tsangaratos P., Dikmen U., Papadopoulos N., Sarris A., Soupios P., Kokkinou E., Papadopoulos I., Kouli M., and Vallianatos F. (2013). Geo-characterization according to recent advances of Eurocode (EC8). Proceedings of First International Conference on Remote Sensing and Geoinformation of Environment (RSCy2013). (*Best Paper Award*).
- Steiakakis E., Vafidis A., Manoutsoglou E., and Vavadakis D. (2013). Influence of geological and geotechnical conditions to design of a water reservoir in karst area. Bulletin of the Geological Society of Greece, vol. XLVII 2013. Proceedings of the 13th International Congress, Chania, Sept. 2013.
- Panagopoulos G., Giannakakos E., Manoutsoglou E., Steiakakis E., Soupios P. & Vafidis A. Definition of inferred faults using 3d geological modeling techniques: a case study in Tympaki basin in Crete, Greece. Bulletin of the Geological Society of Greece, vol. XLVII 2013. Proceedings of the 13th International Congress, Chania, Sept. 2013.
- Steiakakis E., Vavadakis D. and Lazaropoulos A. (2014). Geotechnical investigation related to the potential use of weathered phyllite formation as a natural landfill liner (Crete, Greece). Proceedings of the 12th International Conference on Protection and Restoration of the Environment June 29 – July 3, 2014, Skiathos island, Greece.
- Steiakakis E., Manoutsoglou E., Agioutantis, Z., Galetakis M. and Vavadakis D. (2014). Karst aquifers and quarrying: A case study at the Platyvola-Zou area in eastern Crete. 10th International Hydrogeological Congress of Greece. Thessaloniki, 2014.
- Steiakakis E., Vavadakis D., Kritsotakis M. and Voudouris K. (2014). Hydrogeological investigation of Malia aquifer and simulation of groundwater flow under different stresses of exploitation. 10th International Hydrogeological Congress of Greece. Thessaloniki, 2014.
- Galetakis M., Alevizos G., Stiakakis E., Leventakis K., Vasiliou A., Piperidi C. and Stavroulakis N. (2014). Characterization and preliminary evaluation of quarry dust for its utilization in construction applications. 4th International Conference on Industrial and Hazardous Waste Management. September 2nd-5th 2014.
- Vafidis A., Soupios P., Kritikakis G., Andronikidis N., Economou N., Hamdan H., Manoutsoglou E., Steiakakis E., Candansayar E., Schafmeister M. T., Kritsotakis M. (2014). Salt water intrusion imaging at Tybaki (Greece) using geophysical methods. Near Surface Geoscience 2014 – 20th European Meeting of Environmental and Engineering Geophysics. Athens, 14-18 September 2014.
- Kaklis K., Maurigiannakis S., Agioutantis Z., Stathogianni F. and Steiakakis E. (2015). Experimental investigation of the size effect on the mechanical properties on two natural building stones. 8th GRACM International Congress on Computational Mechanics. Volos, 12 July – 15 July 2015.
- Loupasakis C., Tsangaratos P., Rozos D., Rondoyanni Th., Vafidis A., Kritikakis G., Steiakakis M., Agioutantis Z., Savvaidis A., Soupios P., Papadopoulos I., Papadopoulos N., Sarris A., Mangriotis M-D. and Dikmen U. (2015). Cross validation of geotechnical and geophysical site characterization methods. Near surface data from selected accelerometric stations in Crete (Greece). Third International Conference on Remote Sensing and Geoinformation of the Environment (RSCy2015). Proc. of SPIE Vol. 9535 95351T-1 doi: 10.1117/12.2192673.
- Loupasakis C., Tsangaratos P., Rozos D., Vafidis A., Steiakakis M., Savvaidis A., Soupios P., Papadopoulos I., Papadopoulos N., Sarris A., Mangriotis M.-D., Dikmen U. (2015). Site characterization of selected accelerometric stations' sites in Crete island (Greece) founded on rock and soft rock formations. 11th

- EURO-conference on Rock Physics and Geomechanics 2015. September 6 - 11, 2015 University of Cumbria Conference Centre, Ambleside, Lake District, UK.
- Steiakakis E., Thalassinakis J., Agioutantis Z., Galetakis M. (2016). Failure process of the external waste dump of a Lignite mine using finite element method (FEM). 13th International Symposium Continuous Surface Mining ISCSM 2016, Belgrade, Serbia, 11-14 September 2016.
- Steiakakis E., Vavadakis D. and Kritsotakis M. (2017). Agia's springs regulation: Preliminary design and expected results. 11th International Hydrogeological Congress of Greece. 4-6 October 2017, Athens..
- Steiakakis E., Syllignakis G, Galetakis M, Vavadakis D (2021). Water level variation and slope stability analysis in a pit lake. Proceedings of 3rd European Regional Conference of IAEG. Athens. Greece/ 6-10 October 2021
- Galetakis M., Vasiliou A., Steiakakis E., Soutana A. and Deligiorgis V. (2021). Applications of fuzzy inference systems in mineral industry-an overview. MATEC Web of Conferences 342, 05006 (2021) <https://doi.org/10.1051/mateconf/202134205006>.
- Steiakakis E., Vavadakis D., Kritsotakis M., Pavlidou S. (2022). Delineation of protection zones in Agyia's karst aquifer (Chania, Crete). 12th International Hydrogeological Conference Greece and Cyprus. 20-22 March, 2022 Nicosia, Cyprus.

Χανιά, Ιούνιος 2023