

**ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ του
ΒΟΓΙΑΤΖΗ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ του ΝΙΚΟΛΑΟΥ**

1. **Ημερομηνία & τόπος γέννησης** : 20/1/1980, Θεσσαλονίκη
Διεύθυνση κατοικίας: Αριστοτέλους 37 Παν/μα Θεσ/νικης Τ.Κ. 55236
Τηλ.: 2310998568 και 6945701807
Email: dvoqias@geo.auth.gr
Scopus Author ID: 56955290500

2. **Εκπαίδευση:**

Ίδρυμα	: Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης– Τμήμα Γεωλογίας
Από – έως	: 2004-2009
Πτυχίο	: Διδακτορικό στη Γεωλογία (15/1/2010) (Χρήση ιπτάμενης τέφρας και φυσικού ζεόλιθου στην παρασκευή ελαφροβαρών κονιαμάτων) βαθμός Αριστα 10
Ίδρυμα	: Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης– Τμήμα Γεωλογίας
Από – έως	: 2002-2004
Πτυχίο	: Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (M.Sc.) «Εφαρμοσμένης και Περιβαλλοντικής Γεωλογίας» (13/10/2004) βαθμός 9,58
Ίδρυμα:	: Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης – Τμήμα Γεωλογίας
Από – έως	: 1998-2002
Πτυχίο	: Πτυχίο Γεωλογίας (18-11-2002) βαθμός 6,70

3. **Παρούσα θέση:**

Ε.Δ.Ι.Π του Τομέα Ορυκτολογίας-Πετρολογίας-Κοιτασματολογίας του Τμήματος Γεωλογίας του Α.Π.Θ

4. **Ενδεικτική Προϋπηρεσία:**

- Συμμετοχή σε ερευνητικά προγράμματα της Επιτροπής Ερευνών του Α.Π.Θ
- Εργαστηριακές δοκιμές σε τμήματα της Εγνατίας Οδού. Ανισόπεδος κόμβος Ευκαρπτίας Κ4 - Τμήμα 8.3.1- Εργαστηριακές δοκιμές εδαφομηχανικής -Βραχομηχανικής σε τμήματα της Εγνατίας Οδού και τις επεκτάσεις που τυχόν θα υπάρχουν στο έργο από

την "Εγνατία Οδό Α.Ε." Επιστημονικός Υπεύθυνος: Καθηγητής Β. Χρηστάρας. 20/7/1999-19/6/2006

- Εργαστηριακές δοκιμές εδαφομηχανικής - βραχομηχανικής σε έργα της Εγνατίας Οδού. Επιστημονικός Υπεύθυνος: Καθηγητής Β. Χρηστάρας. 23/4/2007-22/7/2007
- Εργαστηριακό πρόγραμμα γεωτεχνικής έρευνας. Επιστημονικός Υπεύθυνος: Καθηγητής Β. Χρηστάρας. 10/6/2009-9/12-2009.
- Ανάδειξη, προστασία και βιώσιμη αξιοποίηση του σπήλαιου "ΠΟΛΥΦΗΜΟΥ" Μαρώνειας. Επιστημονικός Υπεύθυνος: Σ. Παυλίδης 12/9/2002-31/5/2004.
- «Περιφερειακό επιχειρησιακό δικτυακό σύστημα υποστήριξης και λήψης αποφάσεων για την αντιμετώπιση της περιβαλλοντικής επικινδυνότητας και τη διαχείριση καταστροφών από μεγάλης κλίμακας βιομηχανικά απόβλητα». European Commission – Research Directorate General, Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας. Επιστημονικός Υπεύθυνος: Καθηγητής Φιλιππίδης Ανέστης. 2004 έως 2007.
- Προσδιορισμός ορυκτολογικών και φυσικοχημικών χαρακτηριστικών ζεολιθοφόρων σχηματισμών Ν.Έβρου. GEO-VET Ν. Αλεξανδρίδης & Σια ΟΕ, Επιστημονικός Υπεύθυνος: Καθηγητής Φιλιππίδης Ανέστης, 1/2007-1/2008.
- Ικανότητα απορρόφησης του Ελληνικού Φυσικού Ζεόλιθου. GEO-VET Ν. Αλεξανδρίδης & Σια ΟΕ, Επιστημονικός Υπεύθυνος: Καθηγητής Φιλιππίδης Ανέστης, 1/2008-1/2010
- Περιβαλλοντικές, βιομηχανικές, αγροτικές και υδατικές εφαρμογές φυσικών ζεόλιθων. GEO-VET Ν. Αλεξανδρίδης & Σια ΟΕ, Επιστημονικός Υπεύθυνος: Καθηγητής Φιλιππίδης Ανέστης, 2/2010-σήμερα.
- Δοκιμές και μετρήσεις σε προϊόντα λατομείων και σε δείγματα νερού συνθέσεων σκυροδέματος. Επιστημονικός Υπεύθυνος: Επικ. Καθηγητής Καντηράνης Νικόλαος.
- Εκτίμηση της προέλευσης του εξασθενούς χρωμίου στο υπόγειο νερό ύδρευσης των δημοτικών διαμερισμάτων Ακρινής – Αγίου Δημητρίου – Ρυακίου - Κοιλιάδας του δήμου Κοζάνης. Επιστημονικός Υπεύθυνος: Επικ. Καθηγητής Καντηράνης Νικόλαος. 18/9/2014-25/9/2015
- Ορυκτολογικές, ορυκτοχημικές και γεωχημικές μετρήσεις-αξιολόγηση φυσικών υλικών. Επιστημονικός Υπεύθυνος: Επικ. Καθηγητής Καντηράνης Νικόλαος. 30/3/2018-σημερα
- Υδρογεωτεχνική και γεωλογική καταλληλότητα του χώρου για την ίδρυση νέου κοιμητηρίου. Επιστημονικός Υπεύθυνος: ΒΟΥΔΟΥΡΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ. 8/7/ 2009-8/4/2010
- Διερεύνηση της καταλληλότητας ίδρυσης νέου κοιμητηρίου στο Δ.Δ. Κοκκάρι του Δήμου Βαθέος με γεωλογικά και υδρογεωλογικά κριτήρια. Επιστημονικός Υπεύθυνος: ΒΟΥΔΟΥΡΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ. 28/9/2010-28/11/2011
- Σωστικές εργασίες και συντήρηση των Λουτρών της Αγίας Κυριακής Αρχαιολογικός χώρος Χρυσοπολίτισσας. Επιστημονικός Υπεύθυνος: Επικ. Καθηγητής Καντηράνης Νικόλαος. 24/11/2014-23/1/2015

5. Διδακτικό έργο

- Συνεπικουρία στην άσκηση φοιτητών στο εργαστήριο του μαθήματος Ορυκτολογία του Τομέα Ορυκτολογίας-Πετρολογίας-Κοιτασματολογίας για τα ακαδημαϊκά έτη 2014-2016, 2020-σήμερα.
- Συνεπικουρία στην άσκηση φοιτητών στο εργαστήριο του μαθήματος Κρυσταλλογραφία του Τομέα Ορυκτολογίας-Πετρολογίας-Κοιτασματολογίας για τα ακαδημαϊκά έτη 2014-2016.

- Συνεπικουρία στην άσκηση φοιτητών στο εργαστήριο του μαθήματος Πετρολογία Ιζηματογενών Πετρωμάτων του Τομέα Ορυκτολογίας-Πετρολογίας-Κοιτασματολογίας για τα ακαδημαϊκά έτη 2014-σήμερα.
- Συνεπικουρία στην άσκηση φοιτητών στο εργαστήριο του μαθήματος Γεωλογία-Γεωχημεία του Τμήματος Χημείας Α.Π.Θ. 2011- σήμερα.
- Συνεπικουρία στην άσκηση φοιτητών στο εργαστήριο του μαθήματος Πετρολογία Μεταμορφωμένων Πετρωμάτων του Τομέα Ορυκτολογίας-Πετρολογίας-Κοιτασματολογίας για τα ακαδημαϊκά έτη 2014-2019.
- ΠΜΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΓΕΩΛΟΓΙΑ Εργαστηριακές και Αναλυτικές Μέθοδοι – Εμπλουτισμός 2021-σήμερα.

6. Συμμετοχή σε διατριβές ειδίκευσης

- Γεωργακη Μ., 2020. Εκπλυσιμότητα περιβαλλοντικά σημαντικών κύριων στοιχείων και ιχνοστοιχείων από μίγματα ιπτάμενης τέφρας-μάργας του Λιγνιτικού Κέντρου Δ. Μακεδονίας σε διαφορετικές συνθήκες pH. Διατριβή Ειδίκευσης, Τμήμα Γεωλογίας, Α.Π.Θ. Μέλος τριμελούς εξεταστικής επιτροπής.
- Παπαδημητρίου Δ., 2020. Ρεολογικές ιδιότητες αιωρημάτων ενεργοποιημένου παλυγορσκήτη και Mg-Fe-Σμεκτίτη των Γρεβενών με χρήση πολυμερών. Διατριβή Ειδίκευσης, Τμήμα Γεωλογίας, Α.Π.Θ. Μέλος τριμελούς εξεταστικής επιτροπής.
- Ανδριοπούλου-Μουντεάνου Στ. (σε εξέλιξη). Εξυγίανση ρυπασμένου εδάφους με χρήση φυσικού ζεόλιθου. Διατριβή Ειδίκευσης, Τμήμα Γεωλογίας, Α.Π.Θ. Μέλος τριμελούς εξεταστικής επιτροπής.

7. Ενδεικτικές δημοσιεύσεις σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά και συνέδρια

1. **ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ Δ., ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Α., ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΙΟΥ Γ., ΧΡΗΣΤΑΡΑΣ Β., ΚΑΝΤΗΡΑΝΗΣ Ν., ΦΙΛΙΠΠΙΔΗΣ Α. & ΜΩΡΑΪΤΗ Ε.** (2004): Καταπτώσεις βράχων κατά το σεισμό της 14/8/03 και πιθανά μέτρα προστασίας στο ανάντη πρηνές του χωριού Δρυμώνας του Δήμου Σφακιωτών, Ν. Λευκάδας. *Πρακτικά 10^{ου} Διεθνές Συνεδρίου της Ελληνικής Γεωλογικής Εταιρίας*, Θεσσαλονίκη 15-17/4/2004, Τόμος 4, σελ. 1735-1742.

Κατά τη διάρκεια του σεισμού ($M_s=6,4$) της 14/8/03 στη Λευκάδα, αποκολλήθηκαν τεράστιοι βράχοι από το ανώτερο τμήμα του ανάντη πρηνούς του χωριού Δρυμώνας. Λαμβάνοντας υπόψη τα φυσικά και μηχανικά χαρακτηριστικά των βράχων, τη γεωμετρία του πρηνούς και τις θέσεις των αποτυπωμάτων αναπήδησης των βράχων στο έδαφος αναλύθηκαν οι τροχιές κατάπτωσης των βράχων με τη βοήθεια του λογισμικού RocFall. Σκοπός της παρούσης εργασίας ήταν η αξιολόγηση της επικινδυνότητας της υφιστάμενης κατάστασης λαμβάνοντας υπόψη και γεωλογικά στοιχεία υπαίθρου με στόχο να προταθούν μέτρα προστασίας του χωριού από μελλοντικές καταπτώσεις με βάση τη διεθνή πρακτική. Διαπιστώθηκε ότι υπάρχουν βράχοι με οριακή ευστάθεια οι οποίοι είναι αναγκαίο να συγκρατηθούν επί τόπου με συνδυασμό συρματόσκοινων αυξημένης αντοχής και αγκυρίων. Επιπλέον, για τα μικρότερα τεμάχια προτείνεται η χρήση ειδικών μεταλλικών δικτύων. Επίσης, από την προσομοίωση της τροχιάς κατάπτωσης των βράχων εκτιμήθηκε σε δύο θέσεις η αποτελεσματικότητα της τοποθέτησης ασάλινων φρακτών και προτείνεται το ύψος τους να είναι 5m.

Ετεροαναφορές: 2

1. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ Ο.Τ.Α. Α΄ ΚΑΙ Β΄ ΒΑΘΜΟΥ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ ΛΟΓΩ ΣΕΙΣΜΟΥ: Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΣΕΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΛΕΥΚΑΔΑΣ (14/8/2003) διπλω-

ματική εργασία Εθνική Σχολή Τοπικής Αυτοδιοίκηση Καρακώτσογλου Μιχάλης Αθήνα, Σεπτέμβριος 2007

2. ΛΑΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ «ΑΝΑΣΧΕΣΗ ΚΑΤΑΠΤΩΣΕΩΝ ΣΕ ΒΡΑΧΩΔΗ ΠΡΑΝΗ ΤΗΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΕΥΒΟΙΑΣ» ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΜΕΤΑΛΛΕΙΩΝ -ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΩΝ Αθήνα 2013

2. ΧΡΗΣΤΑΡΑΣ Β., ΧΑΤΖΗΓΩΓΟΣ Θ., ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Α., ΧΑΤΖΗΓΩΓΟΣ Ν., ΜΑΚΕΔΩΝ Θ., **ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ Δ.** & ΦΙΛΙΠΠΙΔΗΣ Σ. (2004): Ευστάθεια του σπηλαίου Πολύφημου στη Μαρώνια Θράκης. *Πρακτικά 10^{ου} Διεθνές Συνεδρίου της Ελληνικής Γεωλογικής Εταιρίας*, Θεσσαλονίκη 15-17/4/2004, Τόμος 4, σελ. 1892-1901.

Στην παρούσα εργασία αναπτύσσεται μεθοδολογία ανάλυσης για τον σχεδιασμό των μέτρων ενίσχυσης και σταθεροποίησης του εσωτερικού του σπηλαίου το οποίο πρόκειται να αξιοποιηθεί τουριστικά. Σκοπός της έρευνας είναι ο εντοπισμός και καταγραφή των ασταθών τμημάτων, με εκτίμηση των κατά θέση συντελεστών Ασφάλειας και η διατύπωση προτάσεων για την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων Υποστήριξης, συμβατών με το περιβάλλον και το μνημειακό χαρακτήρα του σπηλαίου

3. ΧΡΗΣΤΑΡΑΣ Β., ΧΑΤΖΗΓΩΓΟΣ Θ., ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Α., ΧΑΤΖΗΓΩΓΟΣ Ν., ΜΑΚΕΔΩΝ Θ., **ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ Δ.** & ΦΙΛΙΠΠΙΔΗΣ Σ. (2004): Οι συνθήκες ευστάθειας, ως προϋπόθεση ανάδειξης του σπηλαίου Μαρώνιας στη Θράκη. *Επιστημονική Συνεδρία της Ελληνικής Γεωλογικής Εταιρίας «Γεωλογία της Θράκης – Σεισμοτεκτονική του ΒΑ Αιγαίου», Σαμοθράκη, Τόμος Περιλήψεων σελ. 70-72.*

Αποτελεί τμήμα της εργασίας Νο. 2

4. CHRISTARAS, B., FILIPPIDES, AN., **VOGIATZIS, D.**, KANTIRANIS, N., MORAITI, E., DIMITRIOU, AN. AND PAPATHANASIOU, G. (2004). Rock falls and protective measures of the down slope area. The case of Drimon village, in Lefkas island, during the earthquake of 14/8/03 (Ms=6.4). 32 IGC, Florence (abstract 101-4, part1, p. 480, in CD))

Αποτελεί τμήμα της εργασίας Νο. 1

5. ΚΑΝΤΗΡΑΝΗΣ Ν. , ΦΙΛΙΠΠΙΔΗΣ Α., **ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ Δ.**, ΔΡΑΚΟΥΛΗΣ Α. ΚΑΙ ΚΑΡΑΤΑΣΙΟΣ Γ. (2005): Καταλληλότητα της ποζολάνης της Νισύρου για χρήση σε παραδοσιακά κονιάματα. 2ο Συνέδριο της Επιτροπής Οικονομικής Γεωλογίας, Ορυκτολογίας & Γεωχημείας της Ελληνικής Γεωλογικής Εταιρίας, Πρακτ., 113-122.

Αξιολογείται η εμπορική ποιότητα της ποζολάνης της Νισύρου όσον αφορά την καταλληλότητά της για παραδοσιακά κονιάματα. Μελετήθηκε η ορυκτολογική σύσταση και προσδιορίστηκε το άμορφο υλικό με τη μέθοδο της περιθλασιμετρίας ακτίνων-Χ, έγιναν κοκκομετρικές αναλύσεις, μετρήθηκε το φαινόμενο ειδικό βάρος και η μοναξονική αντοχή σε θλίψη σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα ASTM, ενώ πραγματοποιήθηκαν πλήρεις δοκιμές ποζολανικότητας σε κονιάματα που προετοιμάστηκαν και μελετήθηκαν σύμφωνα με εθνικά και διεθνή πρότυπα. Το άμορφο υλικό είναι η κύρια φάση της ποζολάνης, ενώ περιέχει και μικρά ποσοστά χαλαζία, αστρίων και ασβεστίτη. Από την κοκκομετρική ανάλυση διαπιστώθηκε ότι η ποζολάνη είναι μονοπληθυσμιακή, πολύ ανομοιόμορφη, βρίσκεται μεταξύ λεπτόκοκκης και μεσόκοκκης άμμου, έχει καλή διαβάθμιση και χαρακτηρίζεται ως ιλυώδης άμμος. Τα χαρακτηριστικά αυτά επηρεάζουν σημαντικά τη

μηχανική συμπεριφορά των κονιαμάτων της και οδηγούν σε πιο συμπαγείς δομές. Οι τιμές της μοναξονικής αντοχής σε θλίψη βρέθηκαν σε πολύ καλή συσχέτιση με τη διάρκεια συμπαγοποίησης των κονιαμάτων. Ο δείκτης αντοχής κατά τις δοκιμές ποζολανικότητας βρέθηκε πολύ μεγαλύτερος της προδιαγραφής, ενώ η μοναξονική αντοχή σε θλίψη στις 90 ημέρες είναι σχεδόν διπλάσια από την απαίτηση χρήσης. Σύμφωνα με όλα τα παραπάνω, η ποζολάνη της Νισύρου είναι κατάλληλη για χρήση ως πρώτη ύλη σε παραδοσιακά κονιάματα.

Ετεροαναφορές: 1

Τσιραμπίδης Α. Ο Ορυκτός πλούτος της Ελλάδος, εκδόσεις Γιαχούδη, 2005

6. FILIPPIDIS A., KANTIRANIS N., DRAKOULIS A. AND **VOGIATZIS D.** (2005): Quality, Pollution, Treatment and Management of Drinking, Waste, Underground and Surface Waters, Using Alcalcime-Rich Zeolitic Tuff from Samos Island, Hellas. 7th Hellenic Hydrogeological Conference 2nd Mem Workshop on Fissured Rocks Hydrology, Proc., II, 219-224.

Δείγμα ζεολιθοφόρου τόφου πλούσιου σε ανάλκιμο από την λεκάνη Καρλοβασίου Σάμου μελετήθηκε όσο αφορά την ορυκτολογική του σύσταση με τη μέθοδο της περιθλασιμετρίας ακτίνων-Χ, τη χημική του σύσταση με τη μέθοδο της φασματομετρίας ατομικής απορρόφησης, την χημεία του ανάλκιμου σε ηλεκτρονικό μικροσκόπιο σάρωσης με σύστημα μικροανάλυσης και τη δεσμευτική του ικανότητα με τη μέθοδο του κορεσμού σε οξικό αμμώνιο. Έγιναν πειράματα μεταβολής του pH από την προσθήκη του υλικού αυτού σε επιβαρημένο νερό αλκαλικού pH από τη λίμνη Κορώνεια και από όξινη απορροή μεταλλείου της ΒΑ Χαλκιδικής και αξιολογήθηκε η δυνατότητα των πιθανών χρήσεων που μπορεί να έχει ένα τέτοιο υλικό. Διαπιστώθηκε ότι το εξεταζόμενο δείγμα αποτελείται από 72% κ.β. ανάλκιμο και σε σύνολο 82% κ.β. μικροπορώδη ορυκτά και παρουσιάζει πολύ υψηλή ιοντο-ανταλλακτική ικανότητα (334 meq/100g). Παρουσίασε εξαιρετική ικανότητα εξουδετέρωσης του pH των εξεταζόμενων όξινων και αλκαλικών υδάτων, ενώ η συνολική αξιολόγηση των χαρακτηριστικών του το καθιστά κατάλληλο υλικό για πολυάριθμες εφαρμογές που αφορούν την ποιότητα, τη ρύπανση, την άρδευση, την αιφόρο χρήση και επεξεργασία υδάτων και υγρών αποβλήτων

7. ΦΙΛΙΠΠΙΔΗΣ Α., ΚΑΝΤΗΡΑΝΗΣ Ν., ΔΡΑΚΟΥΛΗΣ Α. ΚΑΙ **ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ Δ.**, 2006. Εξυγίανση και προστασία της λίμνης Κορώνειας με φυσικό ζεόλιθο. 2ο Συνέδριο Συμβουλίου Περιβάλλοντος Α.Π.Θ. με θέμα: «Τα περιβαλλοντικά προβλήματα της Θεσσαλονίκης & της ευρύτερης περιοχής: Οι απόψεις του Α.Π.Θ.», Θεσσαλονίκη, Πρακτικά, 273-279.

Φυσικός ζεόλιθος του Νομού Έβρου χρησιμοποιήθηκε για τη βελτίωση ορισμένων παραμέτρων ποιότητας νερών από τη λίμνη Κορώνεια και παρακείμενων γεωτρήσεων. Ο φυσικός ζεόλιθος είναι πλούσιος σε κλινοπτιλόλιθο, έχει υψηλή ιοντο-ανταλλακτική ικανότητα και βρέθηκε από παλαιότερες μετρήσεις ότι μειώνει δραστικά το αλκαλικό pH και βελτιώνει έντονα τη διαύγεια του νερού τη λίμνης Κορώνειας. Επίσης, από πειράματα που έγιναν στην παρούσα εργασία σε νερό παρακείμενων γεωτρήσεων με υψηλή περιεκτικότητα νιτρικών (98 mg/l), προέκυψε ότι η κατεργασία με το φυσικό ζεόλιθο μειώνει κατά 55% την αρχική περιεκτικότητα σε νιτρικά και την κατεβάζει κάτω από την ανώτατη παραδεκτή συγκέντρωση των 50 mg/l για NO₃⁻ σε πόσιμο νερό σύμφωνα με τις εθνικές και ευρωπαϊκές προδιαγραφές. Παράλληλα, προτείνεται μια σειρά δράσεων που θα οδηγήσουν στην εξυγίανση και προστασία των υδάτων της λίμνης που είναι: α) Η ρίψη φυσικού ζεόλιθου στα νερά της λίμνης, β) Η

ρίψη φυσικού ζεόλιθου στην παραλίμνια ζώνη, γ) Η επεξεργασία λυμάτων και αποβλήτων σε τεχνητούς υγρότοπους με φυσικό ζεόλιθο πριν καταλήξουν στη λίμνη, δ) Η επεξεργασία της λυματολάσπης βιολογικών καθαρισμών της ευρύτερης περιοχής με φυσικό ζεόλιθο, ε) Η ρίψη φυσικού ζεόλιθου στα καλλιεργούμενα εδάφη γύρω από τη λίμνη και στ) Η επεξεργασία του νερού υδρευτικών γεωτρήσεων με φυσικό ζεόλιθο για τη μείωση των νιτρικών.

8. **Δ. ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ**, Β. ΧΡΗΣΤΑΡΑΣ, Α. ΦΙΛΙΠΠΙΔΗΣ, Α. ΚΑΣΩΛΗ-ΦΟΥΡΝΑΡΑΚΗ, Ν. ΚΑΝΤΗΡΑΝΗΣ, Α. ΜΟΡΟΠΟΥΛΟΥ, Α. ΔΡΑΚΟΥΛΗΣ ΚΑΙ Α. ΜΠΑΚΟΛΑΣ (2008) Αξιολόγηση της συμπαγοποίησης κονιαμάτων τσιμέντου - άμμου – Ελληνικού Φυσικού Ζεολίθου με τεχνικές υπερήχων., *1ο Πανελλήνιο Συνέδριο Δομικών Υλικών & Στοιχείων – Έκθεση Αθήνα 21-23 Μαΐου 2008*

Στην παρούσα εργασία εξετάζονται με τη μέθοδο των υπερήχων κονιάματα από μίγματα τσιμέντου και διαφορετικών επί τοις % αναλογιών άμμου-ελληνικού φυσικού ζεόλιθου τύπου-HEU (100-0, 75-25, 50-50, 25-75, 0-100), με στόχο την αξιολόγηση της εξέλιξης της συμπαγοποίησης των κονιαμάτων και τη διερεύνηση της πιθανής επίδρασης του ζεόλιθου. Μίγματα με συγκεκριμένες ποσότητες τσιμέντου, αδρανών υλικών και νερού χρησιμοποιήθηκαν για την προετοιμασία κονιαμάτων. Στα δοκίμια προσδιορίστηκε η ταχύτητα διάδοσης των επιμηκών κυμάτων για διάρκεια συμπαγοποίησης 3, 7, 28 και 90 ημέρες και αξιολογήθηκε η συμπαγοποίησή τους και η πιθανή επίδραση του ζεόλιθου. Βρέθηκε ότι η παρουσία του ζεόλιθου στη θέση της άμμου δεν επηρεάζει σημαντικά τη διάρκεια της συμπαγοποίησης. Όλα τα μίγματα των κονιαμάτων συμπαγοποιήθηκαν κυρίως στις πρώτες 7 ημέρες. Όσο μεγαλύτερο είναι το ποσοστό συμμετοχής του φυσικού ζεόλιθου στο μίγμα του κονιαματος τόσο μικρότερη είναι η μέση ταχύτητα διέλευσης των Ρ-κυμάτων. Η τάση αυτή αποδίδεται στη μικροπορώδη δομή του κλινοππιλόλιθου, στους μέσο- και μάκρο- πόρους του ελληνικού φυσικού ζεόλιθου, αλλά και στην δυνατότητα του υλικού αυτού να προσλαμβάνει νερό.

Ετεροαναφορές: 1

Αυτουσμής Αθανάσιος Χρήση ζεόλιθων ως ειδικά αδρανή για την παρασκευή ελαφρού σκυροδέματος. Μεταπτυχιακή εργασία ΓΠΑ Γενικό Τμήμα, Αθήνα 2012

9. T. MAKEDON, N. CHATZIGOGOS, **D. VOGIATZIS**, G. DIMOPOULOS, D. KARAMOUZIS (2009) The effect of geology on the suitability of the Olynthios river dam site, Northern Greece Bulletin of Engineering Geology and the Environment (2009)68:355-361

Στην παρούσα εργασία εξετάζονται οι γεωλογικές συνθήκες που επικρατούν στον Ολύνθιο ποταμό και σχετίζονται με την δημιουργία φράγματος.

10. PSOMIADIS D., **VOGIATZIS D.**, ALBANAKIS K., CHRISTARAS V., DOTSIKA E., ZISI N., 2009. Valuation of beachrock formation through ultrasonic pulse technique. A method to compare porosities in horizontal and vertical aspects. Geophysical Research Abstracts 11, EGU2009-1472.

Στην παρούσα εργασία εξετάζονται με τη μέθοδο των υπερήχων τμήματα beachrock από περιοχές της Ν. Θάσου και συγκρίνονται τα πορώδη των τμημάτων αυτών τόσο σε οριζόντια διάσταση όσο και στην κάθετη.

αναφορές: 2

1. Ψωμιάδης, Δ., Αλμπανάκης, Κ., & Τσούρλος, Π. (2010). Evaluation of sea-level rise impact on cemented and uncemented beach. Case study from Thassos island, Greece. *Επιστημονική Επετηρίδα του Τμήματος Γεωλογίας (ΑΠΘ)*, 99, 483-490.
 2. Ψωμιάδης, Δ., Δοτσικά, Ε., Αλμπανάκης, Κ., Ζήση, Ν., Πουτούκης, Δ., & Λαζαρίδης, Α. (2010). Comparison of sampling techniques for isotopic analysis of shallow marine carbonates. *Δελτίον της Ελληνικής Γεωλογικής Εταιρείας*, 43(5), 2383-2389.
11. FILIPPIDIS A., MOUSTAKA-GOUNI M., PAPASTERGIOS G., KATSIAPI M., KANTIRANIS N., KARAMITSOU V., **VOGIATZIS D.** AND FILIPPIDIS S. (2010). Cyanobacteria removal by Hellenic Natural Zeolite. Third Intern. Conf. Small and Decentralized Water and Wastewater Treatment Plants (Skiathos, 14-16/5), Proceedings , 383-387.

Δείγμα ζεόλιθου με την εμπορική ονομασία Ελληνικός Φυσικός Ζεόλιθος (ΕΛΦΥΖΕ) περιέχει 89% κ.β. ζεόλιθο τύπου-HEU ($\text{Ca}_{1.5}\text{K}_{1.4}\text{Mg}_{0.6}\text{Na}_{0.4}\text{Al}_{6.2}\text{Si}_{29.8}\text{O}_{72}\cdot 20\text{H}_2\text{O}$), 3% κ.β. μαρμαρυγία, 2% κ.β. αργιλικά ορυκτά (94% κ.β. μικροπορώδη ορυκτά), 4% αστρίους και 2% κ.β. χαλαζία. Ο εξεταζόμενος ζεόλιθος δείχνει σημαντική ιοντοανταλλακτική ικανότητα 226 meq/100g, καθώς και ικανότητα εξουδετέρωσης του pH τόσο στη βασική, όσο και στην όξινη περιοχή. Η ορυκτολογική σύσταση και οι μοναδικές φυσικοχημικές ιδιότητες, καθιστούν το εξεταζόμενο υλικό κατάλληλο υλικό για πολυάριθμες περιβαλλοντικές, βιομηχανικές και γεωργικές εφαρμογές, καθώς και στις υδατοκαλλιέργειες. Η ανάμειξη του εξεταζόμενου ζεόλιθου με νερό από τη λίμνη Δοϊράνη είχε ως αποτέλεσμα την μείωση των κυανοβακτηρίων κατά 6185 νήματα/ml για τα νηματοειδή (*Oscillatoriales* και *Nosilcales*) και 163 αποικίες/ml για τα αποικιακά είδη *Microcystis*, που αντιστοιχούν σε ποσοστιαία μείωση κατά ~75% και ~51%, αντίστοιχα. Η δέσμευση των κυανοβακτηρίων (3-300 μm σε μέγεθος) από την λίμνη Δοϊράνη από τη μακρο- (100-300 μm) και μεσο- (20-100 μm) πορώδη δομή του ΕΛΦΥΖΕ μπορεί να αποδοθεί κυρίως σε διεργασίες επιφανειακής ρόφησης όπως προσρόφησης και επιφανειακής επικάθισης και, σε μικρότερο βαθμό, σε διεργασίες απορρόφησης (κυρίως ιοντοανταλλαγής) στους μικροπόρους (<20 μm) του ΕΛΦΥΖΕ. Σημαντικό ρόλο για τη ρόφηση των κυανοβακτηρίων διαδραματίζουν οι επιφανειακές όξινες θέσεις Brønsted, καθώς και οι βασικές θέσεις Lewis που διαθέτουν στη δομή τους οι ζεόλιθοι τύπου-HEU.

12. **D.N. VOGIATZIS**, N.A. KANTIRANIS, A.A. FILIPPIDIS, B.G. CHRISTARAS, C.A. SIKALIDIS, G.K. PAPSTERGIOS AND E.I. TZAMOS. Application of natural zeolite for making lighter and with higher porosity mortar. Zeolite 2010- 8th International Conference of the Occurrence, Properties and Utilization of Natural Zeolites. Sofia, Bulgaria, 10-18 July 2010

Αποτελεί τμήμα της εργασίας No. 22

13. A. FILIPPIDIS, M. MOUSTAKA-GOUNI, N. KANTIRANIS, M. KATSIAPI, G. PAPASTERGIOS, V. KARAMITSOU, **D. VOGIATZIS**, S. FILIPPIDIS. Chroococcus (Cyanobacteria) Removal by Hellenic Natural Zeolite. Zeolite 2010- 8th International

Conference of the Occurrence, Properties and Utilization of Natural Zeolites. Sofia, Bulgaria, 10-18 July 2010

Αποτελεί τμήμα της εργασίας No. 11

Ετεροαναφορές: 1

Tomić, S., Rajić, N., Hrenović, J., & Povrenović, D. (2012). Removal of mg from spring water using natural clinoptilolite. *Clay Minerals*, 47(1), 81-92.

14. TZAMOS E., KANTIRANIS N., PAPASTERGIOS G., **VOGIATZIS D.**, FILIPPIDIS A., SIKALIDIS C., TSIRAMBIDIS A., VOUTA S. AND KALAMPALIKI S. Sorption ability and potential enviromental uses of zeolitic rock from Xerovouni, Avdella, Evros, Hellas. Zeolite 2010- 8th International Conference of the Occurrence, Properties and Utilization of Natural Zeolites. Sofia, Bulgaria, 10-18 July 2010

Αποτελεί τμήμα της εργασίας No. 17

15. TZAMOS E., FILIPPIDIS A., KANTIRANIS N., SIKALIDIS C., TSIRAMBIDIS A.,PAPASTERGIOS G., **VOGIATZIS D.** Uptake ability of zeolitic rock from south Xerovouni, Avdella, Evros, Hellas. Δελτίο της Ελληνικής Γεωλογικής Εταιρίας, 2010 Πρακτικά 12ου Διεθνούς Συνεδρίου, Πάτρα, Μάιος 2010 XLIII, Νο5 – 2762-2772

Πλούσια σε ζεόλιθο δείγματα πετρωμάτων από το Νότιο Ξεροβούνι (Αβδέλα, Έβρος) περιέχουν κατά μέσο όρο 57% κ.β. ζεόλιθο τύπου-HEU, 6% κ.β. αργιλικά ορυκτά, 3% κ.β. μαρμαρυγία (συνολικά 66% κ.β. μικροπορώδη ορυκτά), 19% κ.β. αστρίους, 10% κ.β. χριστοβαλίτη και 5% κ.β. χαλαζία (συνολικά 34% κ.β. μη μικροπορώδη ορυκτά). Χημικά, τα εξεταζόμενα δείγματα αποτελούνται κυρίως από SiO₂ (69,24% κ.β. έως 70,63% κ.β.) και Al₂O₃ (12,12% κ.β. έως 14,57% κ.β.) και σε μικρές ποσότητες περιέχουν TiO₂, MnO and Fe₂O_{3T}. Η συνολική ποσότητα των οξειδίων των ιοντοανταλλάξιμων κατιόντων Mg, Ca, Na, και K κυμαίνεται μεταξύ 6,84% κ.β. και 9,11% κ.β. Τα εξεταζόμενα δείγματα έχουν μέση τιμή ιοντοανταλλακτικής ικανότητας 150 meq/100g. Η δεσμευτική ικανότητα δείχνει θετική συσχέτιση τόσο με το ποσοστό του ζεόλιθου, όσο και το σύνολο των μικροπορωδών ορυκτών που περιέχονται στα εξεταζόμενα δείγματα. Υλικά με τα παραπάνω ποιοτικά χαρακτηριστικά θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν σε ένα ευρύ φάσμα γεωργικών και περιβαλλοντικών εφαρμογών, καθώς και στις υδατοκαλλιέργειες.

16. ΠΑΠΑΣΤΕΡΓΙΟΣ Γ ., TZAMOS E ., KANTHRANHS N., ΦΙΛΙΠΠΙΔΗΣ Α., **ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ Δ.**, ΓΙΟΥΡΗ Α., ΒΑΒΕΛΙΔΗΣ Μ. ΚΑΙ ΧΑΡΑΛΑΜΠΗ Β. (2011). Περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά υπόγειων υδάτων της περιοχής Ασβεστοχωρίου – Χορτιάτη . 4ο Περιβαλλοντικό Συνέδριο Μακεδονίας , Θεσσαλονίκη, Πρακτικά , 7 σελ.

Δώδεκα δείγματα από υδρευτικές γεωτρήσεις της περιοχής Ασβεστοχωρίου–Χορτιάτη, του νομού Θεσσαλονίκης, αναλύθηκαν για την περιεκτικότητά τους σε βασικές χημικές παραμέτρους που χαρακτηρίζουν την ποιότητα πόσιμου νερού σύμφωνα με εθνικές και διεθνείς οδηγίες. Η πρώτη δειγματοληψία πραγματοποιήθηκε τον Ιούλιο του 2007, ενώ η δεύτερη (επαναληπτική) τον Οκτώβριο του 2009. Οι παράμετροι που αναλύθηκαν ήταν η θολότητα, η αγωγιμότητα, το pH, ο ολικός οργανικός άνθρακας και η

περιεκτικότητά τους σε ε. coli, εντερόκοκκους, κολοβακτηροειδή, clostridium perfringens, NH₄⁺, SO₄²⁻, NO₃⁻, Cl⁻, Na⁺, As, B, Ni και Cr. Τα αποτελέσματα δείχνουν πως η ποιότητα των υδάτων της περιοχής είναι αρκετά καλή, με όλες τις παραμέτρους να έχουν τιμές οι οποίες είναι κατώτερες από τα προτεινόμενα όρια. Μοναδική εξαίρεση αποτελεί η συγκέντρωση του αρσενικού (11 μg/l, με επιτρεπτό όριο τα 10 μg/l) για ένα από τα δείγματα της περιοχής μελέτης. Συνέπεια αυτής της τιμής ήταν ο τερματισμός της χρήσης μιας συγκεκριμένης γεώτρησης ως υδρευτική πηγή της περιοχής.

17. E. TZAMOS, N. KANTIRANIS, G. PAPASTERGIOS, **D.VOGIATZIS**, A. FILIPPIDIS AND C. SIKALIDIS Ammonium exchange capacity of the Xerovouni zeolitic tuffs, Avdella area, Evros Prefecture, Greece ClayMinerals, (2011) 46,179–187

Ζεολιθικοί τόφφοι από τη θέση Ξεροβούνι της περιοχής Αβδέλλα (Νομός Έβρου, Ελλάδα) περιέχουν κατά μέσο όρο 54% κ.β. ζεόλιθο τύπου-HEU, 6% κ.β. σμεκτίτη, 4% κ.β. μαρμαρυγία (64% κ.β. μικροπορώδη ορυκτά), 8% κ.β. Κ-ούχους αστρίους, 9% κ.β. πλαγιόκλαστα, 11% κ.β. χριστοβαλίτη και 8% κ.β. χαλαζία (36% κ.β. μη μικροπορώδη ορυκτά). Ο χημικός τύπος του ζεόλιθου τύπου-HEU είναι Ca_{2.4}K_{0.6}Na_{0.4}Mg_{0.3}Al_{6.7}Si_{29.3}O₇₂·17H₂O, ενώ οι τόφφοι περιέχουν κατά μέσο όρο 72,3% κ.β. SiO₂, 11,9% κ.β. Al₂O₃, 1,2% κ.β. Fe₂O₃, 1,0% κ.β. MgO, 2,8% κ.β. CaO, 1,3% κ.β. Na₂O και 1,9% κ.β. K₂O. Οι ζεολιθικοί τόφφοι παρουσιάζουν μέση ικανότητα ιοντοανταλλαγής σε αμμώνιο 144 meq/100g, με το μεγαλύτερο ποσοστό της να οφείλεται στην παρουσία του ζεόλιθου τύπου-HEU, ενώ σμεκτίτης και μαρμαρυγίας συνεισφέρουν σε σχετικά μικρό βαθμό. Η ικανότητα ιοντοανταλλαγής των ζεολιθικών τόφφων του Ξεροβουνίου έδειξε θετικές συσχετίσεις με: (α) το ποσοστό του περιεχομένου τύπου-HEU ζεόλιθου, (β) τη συνολική περιεκτικότητα σε μικροπορώδη ορυκτά, (γ) την απώλεια πύρωσης και (δ) την περιεκτικότητα σε CaO. Τέτοια υλικά θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν σε μια μεγάλη ποικιλία γεωργικών, βιομηχανικών και περιβαλλοντικών εφαρμογών, αλλά και στις υδατοκαλλιέργειες.

Ετεροαναφορές: 2

1. Kougias, P. G., Fotidis, I. A., Zaganas, I. D., Kotsopoulos, T. A., & Martzopoulos, G. G. (2013). Zeolite and swine inoculum effect on poultry manure biomethanation. *International Agrophysics*, 27(2), 169-173.

2. Fotidis, I. A., Kougias, P. G., Zaganas, I. D., Kotsopoulos, T. A., & Martzopoulos, G. G. (2013). Inoculum and zeolite synergistic effect on anaerobic digestion of poultry manure. *Environmental Technology*, (ahead-of-print), 1-7.

3. Papadopoulos, A., Giouri, K., Tzamos, E., Filippidis, A., & Stoulos, S. (2014). Natural radioactivity and trace element composition of natural clays used as cosmetic products in the Greek market. *Clay Minerals*, 49(1), 53-62.

18. FILIPPIDIS A., TSIRAMBIDES A., KANTIRANIS N., TZAMOS E., **VOGIATZIS D.**, PAPASTERGIOS G., PAPADOPOULOS A., FILIPPIDIS S. (2011). Purification of wastewater from Sindos industrial area of Thessaloniki (N. Greece) using Hellenic Natural Zeolite. *Environmental Earth Sciences*, Springer-Verlag Berlin, *Advances in the Research of Aquatic Environment*, Vol. 2, 435-442.

Η επεξεργασία λυμάτων από τη βιομηχανική περιοχή της Σίνδου Θεσσαλονίκης (αρχικό pH 7,8) με τον Ελληνικό Φυσικό Ζεόλιθο (ΕΛΦΥΖΕ), είχε ως αποτέλεσμα να καθαρίσει νερό, να ρυθμιστεί το pH (pH 7,3), να εξαφανιστούν οι οσμές και να

βελτιωθούν κατά 93% το χρώμα και 69% το χημικά απαιτούμενο οξυγόνο (COD) και να απομακρυνθούν κατά >97% το P₂O₅, 54% το NO₃ και 77% το Cr. Η ρόφηση και καθήλωση των διαφόρων επιβαρυντικών συστατικών των λυμάτων από τους μικρο-μεσο-και μακροπόρους του ΕΛΦΥΖΕ μπορεί να αποδοθεί σε φαινόμενα απορρόφησης (κυρίως ιοντοανταλλαγή) και επιφανειακής ρόφησης (προσρόφηση και επιφανειακή επικάθιση). Σημαντικό ρόλο σε αυτές τις διαδικασίες, διαδραματίζουν οι επιφανειακές θέσεις Broensted και Lewis (όξινες και βασικές, αντίστοιχα) του ζεόλιθου τύπου-HEU. Επιπλέον, η κατεργασία με τον ΕΛΦΥΖΕ έδωσε άοσμη και συνεκτική ζεολυματολάσπη, κατάλληλη για την ασφαλή απόθεση, εφόσον η καθήλωση των επικίνδυνων συστατικών στους μικρο- μεσο- και μακροπόρους του ΕΛΦΥΖΕ, εμποδίζει την έκπλυσή τους από το νερό της βροχής, προστατεύοντας έτσι την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων. Το δείγμα του ΕΛΦΥΖΕ που χρησιμοποιήθηκε προέρχεται από τη περιοχή του χωριού Πετρωτών (Νομός Έβρου, Ελλάδα) και περιέχει 88% κ.β. τύπου-HEU ζεόλιθο, 4% κ.β. μαρμαρυγία+αργιλικά ορυκτά (92% κ.β. μικροπορώδη ορυκτά), 5% κ.β. αστρίους και 3% κ.β. χαλαζία+χριστοβαλίτη. Η ορυκτολογική σύσταση και οι φυσικοχημικές ιδιότητες, καθιστούν τον ΕΛΦΥΖΕ κατάλληλο υλικό για πολυάριθμες περιβαλλοντικές, βιομηχανικές, γεωργικές εφαρμογές και υδατοκαλλιέργειες.

19. ΦΙΛΙΠΠΙΔΗΣ Α., ΤΣΙΡΑΜΠΙΔΗΣ Α., ΤΖΑΜΟΣ Ε., **ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ Δ.**, ΠΑΠΑΣΤΕΡΓΙΟΣ Γ., ΓΕΩΡΓΙΑΔΗΣ Ι., ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ Α. ΚΑΙ ΦΙΛΙΠΠΙΔΗΣ Σ. (2011). Καθαρισμός Υγρών Αποβλήτων της Βιομηχανικής Ζώνης Θεσσαλονίκης με τη χρήση Ελληνικού Φυσικού Ζεόλιθου. 21ο Πανελλήνιο Συνέδριο Χημείας, Θεσσαλονίκη, Πρακτικά, 8σ.

Η κατεργασία υγρών αποβλήτων της βιομηχανικής ζώνης Θεσσαλονίκης με Ελληνικό Φυσικό Ζεόλιθο (ΕΛΦΥΖΕ), έδωσε διαυγές νερό, ελεύθερο από οσμές και βελτιωμένες τις ποιοτικές παραμέτρους κατά 5% για το pH, 93% για το χρώμα, 74% για το χημικά απαιτούμενο οξυγόνο (COD), >97% για τα P₂O₅, 57% για τα NO₃ και 83% για το Cr. Η ρόφηση και καθήλωση διαφόρων συστατικών του βιομηχανικού υγρού απόβλητου, στους μικρο μέσο και μακρο πόρους του ΕΛΦΥΖΕ, μπορούν να αποδοθούν σε διεργασίες απορρόφησης (κυρίως ιοντοανταλλαγή), προσρόφησης και επιφανειακής επικάθισης. Σημαντικό ρόλο στις διεργασίες αυτές παίζουν οι επιφανειακές όξινες και βασικές ενεργές θέσεις (κατά Broensted και Lewis) του ζεόλιθου τύπου HEU. Επιπλέον, η κατεργασία με ΕΛΦΥΖΕ έδωσε ως ίζημα, άοσμη και συνεκτική ζεολάσπη, η οποία είναι κατάλληλη για ασφαλή απόθεση, εξαιτίας της καθήλωσης των επιβλαβών συστατικών στους μικρο- μέσο και μακρο πόρους του ΕΛΦΥΖΕ, αποτρέποντας την έκπλυση αυτών από το νερό της βροχής και προστατεύοντας έτσι την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων. Ο ΕΛΦΥΖΕ που χρησιμοποιήθηκε, προέρχεται από το Ρέμα Ντρίστα των Πετρωτών Έβρου και περιέχει 88% κ.β. ζεόλιθο τύπου HEU, 4% κ.β. (αρ αρυγία + αργιλικά ορυκτά), 5% κ.β. αστρίους και 3% κ.β. (χαλαζία + χριστοβαλίτη).

20. PAPATHANASSIOU G., MARINOS V., **VOGIATZIS D.**, VALKANIOTIS S. A rock fall analysis in Parnassos Area, central Greece, Proc. of the 2nd world landslide forum, 3-7 October 2011, Rome

Σκοπός της παρούσης εργασίας ήταν η αξιολόγηση της επικινδυνότητας της υφιστάμενης κατάστασης λαμβάνοντας υπόψη και γεωλογικά στοιχεία,

χρησιμοποιώντας το πρόγραμμα RockFall ,υπαίθρου με στόχο να προταθούν μέτρα για μελλοντικές καταπτώσεις.

Ετεροαναφορές: 3

1. Haralambos Saroglou, Frederic Berger, Franck Bourrier, Pavlos Asteriou, George Tsiambaos, Dimitrios Tsagkas (2015) Effect of Forest Presence on Rockfall Trajectory. An Example from Greece, Engineering Geology for Society and Territory - Volume 2 pp 1899-1903
 2. Fanos, A.M., Pradhan, B., Aziz, A.A. et al. Environ Earth Sci (2016) 75: 1129. doi:10.1007/s12665-016-5936-3
 3. Pradhan B., Fanos A.M. (2017) Rockfall Hazard Assessment: An Overview. In: Pradhan B. (eds) Laser Scanning Applications in Landslide Assessment. Springer, Cham
21. Filippidis A., KANTIRANIS N., **Vogiatzis D.**, Tzamos E., Papastergios G. and Filippidis S., 2012. Odourless-cohesive zeosewage sludge production and urban wastewater purification by natural zeolite. Int. Conf. *Protection and Restoration of the Environment XI, July 3-6, 2012, Thessaloniki, Proc., pp. 582-588.*

Στην παρούσα εργασία χρησιμοποιήθηκε φυσικός ζεόλιθος για την επεξεργασία αστικών λυμάτων. Περιείχε 87% κ.β. ζεόλιθο τύπου-HEU (κλινοπτιλόλιθος-χιουλανδίτης), 2% κ.β. μαρμαρυγία, 2% κ.β. σμεκτίτη, 2% κ.β. Κ-ούχους αστρίους, 3% κ.β. πλαγιόκλαστα, 2% κ.β. χαλαζία και 2% κ.β. χριστοβαλίτη, ενώ η συνολική περιεκτικότητα σε μικροπορώδη ορυκτά (ζεόλιθος τύπου-HEU+μαρμα-ρυγίας+σμεκτίτης) ήταν 91% κ.β. Η ανάμιξη λυματολάσπης με τον εξεταζόμενο φυσικό ζεόλιθο είχε ως αποτέλεσμα την παραγωγή μίας άοσμης και συνεκτικής ζεολυματολάσπης. Η επεξεργασία αστικών λυμάτων (αρχικό pH 8,4) με το φυσικό ζεόλιθο είχε οδηγήσει στην εξαγωγή καθαρού νερού με pH 7,6, χωρίς οσμές και με βελτιωμένα ποιοτικά χαρακτηριστικά. Συγκεκριμένα, βελτιώθηκε κατά 92% το χρώμα, 94% τα αιωρούμενα σωματίδια, 95% το χημικά απαιτούμενο οξυγόνο (COD), 950% το διαλυμένο οξυγόνο, 96% το P₂O₅, 99% το NH₄⁺, 97% τα θειικά (SO₄²⁻), 92% τα νιτρικά (NO₃⁻), 82% τα νιτρώδη (NO₂⁻), 90% το ολικό Cr, 94% το Mn και 93% το Νί. Ταυτόχρονα, προέκυψε ένα καθίζημα άοσμης και συνεκτικής ζεολυματολάσπης. Η άοσμη και συνεκτική ζεολυματολάσπη που παράγεται είτε από την ανάμειξη της λυματολάσπης με το φυσικό ζεόλιθο ή ως καθίζημα από την επεξεργασία των αστικών λυμάτων με το φυσικό ζεόλιθο, είναι κατάλληλο υλικό για εφαρμογές αποκατάστασης γεωργικών εδαφών, αλλά επίσης και ασφαλές υλικό για απόθεση.

22. Georgiadis I.K., Papadopoulos A., Filippidis A., Godelitsas A., Tsirambides A., **Vogiatzis D.** Removal of Malachite green dye from aqueous solutions by diasporic Greek raw bauxite. 13th International Congress of the Geological Society of Greece, Chania, Greece, 5-8/09/2013. Bulletin of the Geological Society of Greece, 47, 8p.

23. **Vogiatzis D.**, Kantiranis N., Filippidis A., Tzamos E., Sikalidis C. (2012). Hellenic Natural Zeolite as a replacement of sand in mortar: Mineralogy monitoring and evaluation of its influence on mechanical properties. *Geosciences*, 2, 298-307.

Στην παρούσα εργασία γίνεται χρήση τριών υλικών: τσιμέντο τύπου Portland CEM IV, άμμος από την κοίτη του Αξιού ποταμού (Νομός Θεσσαλονίκης) και φυσικός ζεόλιθος από περιοχή του χωριού Πετρωτά του Νομού Έβρου. Βασικός στόχος της έρευνας αυτής είναι η παρασκευή ελαφρύτερου κονιάματος από το συνηθισμένο, χωρίς την επεξεργασία (χημική, μηχανική ή θερμική) των αδρανών υλικών, καθώς και η διερεύνηση του ρόλου του φυσικού ζεόλιθου στα παραγόμενα κονιάματα. Στις διάφορες εργαστηριακές δοκιμές που πραγματοποιήθηκαν αντικαταστάθηκε η άμμος από φυσικό ζεόλιθο σε διάφορες ποσοστιαίες αναλογίες. Κάθε μείγμα μελετήθηκε ως προς το φαινόμενο βάρος, την αντοχή σε μοναξονική θλίψη, την ταχύτητα διάδοσης των υπερήχων και τις μεταβολές της ορυκτολογικής του σύστασης. Σε κάθε δοκιμή χρησιμοποιήθηκαν από κάθε μείγμα τρεις κύβοι, έτσι τα αποτελέσματα που δίνονται είναι ο μέσος όρος που προέκυψε από τρία δοκίμια. Διαπιστώθηκε ότι η προσθήκη φυσικού ζεόλιθου στο κονίαμα και η ταυτόχρονη αφαίρεση άμμου από αυτό, μειώνουν το φαινόμενο βάρος όλων των δοκιμών γραμμικά έως 18,35%. Επίσης, όσο μεγαλύτερο είναι το ποσοστό συμμετοχής του φυσικού ζεόλιθου στο μείγμα του κονιάματος τόσο μικρότερη είναι η μέση ταχύτητα διέλευσης των Ρ-κυμάτων και συνεπώς, η αύξηση φυσικού ζεόλιθου στο κονίαμα οδηγεί σε αύξηση του πορώδους. Η σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο φυσικό ζεόλιθο και στην ταχύτητα των υπερήχων είναι γραμμική σε όλες τις ημέρες των δοκιμών. Μικρές ποσότητες φυσικού ζεόλιθου στο κονίαμα οδηγούν σε περισσότερο ενυδατωμένο C₂S, ενώ μεγαλύτερες ποσότητες φυσικού ζεόλιθου οδηγούν σε λιγότερο ενυδατωμένο C₂S. Και συνεπώς σε μικρότερη αντοχή σε μοναξονική θλίψη.

Ετεροαναφορές: 7

1. Alves, C. (2013). Extending the Avenues for Geosciences Research. *Geosciences*, 3(3), 446-447.
2. Anton Trník, Lenka Scheinherrová, Igor Medved', Robert Černý (2015) Simultaneous DSC and TG analysis of high-performance concrete containing natural zeolite as a supplementary cementitious material *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry* DOI 10.1007/s10973-015-4546-8
3. Michael N. Tsatiris (2015) An Opinion Poll for the Establishment of a Bioethanol Plant Utilizing Local Resources and a Fuzzy Inference System, *Journal of Environmental Science and Engineering B* 4 190-202 ,doi:10.17265/2162-5263/2015.04.003
4. Hatzigiannakis, E., Kantiranis, N., Tziritis, E., Filippidis, A., Arampatzis, G., & Tzamos, E. (2016). THE USE OF HEU-TYPE ZEOLITIC TUFF IN SUSTAINABLE AGRICULTURE: EXPERIMENTAL STUDY ON THE DECREASE OF NITRATE LOAD IN VADOSE ZONE LEACHATES. *Bulletin of the Geological Society of Greece*, 50.
5. Filippidis, A., Tziritis, E., Kantiranis, N., Tzamos, E., Gamaletsos, P., Papastergios, G., & Filippidis, S. (2015). Application of Hellenic Natural Zeolite in Thessaloniki industrial area wastewater treatment. *Desalination and Water Treatment*, 1-11.
6. Φιλίππιδης, Α. Α., Γκοντελίτσας, Α. Χ., Καντηράνης, Ν., Γαμαλέτσος, Π., Τζάμος, Ε., & Φιλίππιδης, Σ. (2013). Neutralization of sludge and purification of wastewater from Sindos industrial area of Thessaloniki (Greece) using natural zeolite. *Δελτίον της Ελληνικής Γεωλογικής Εταιρίας*, 47(2), 920-926.
7. GODVISAITE, V, NAVICKAS, V, & GRUZAUSKAS, V 2015, 'USAGE OF SECONDARY MATERIALS AIMING TO INCREASE COMPANY'S COMPETITIVE ADVANTAGE: CEMENT INDUSTRY'S CASE', *Social & Economic Revue*, vol. 13, no. 2, pp. 130-136.

24. Papastergios G., Kantiranis N., Filippidis A., Sikalidis C., **Vogiatzis D.**, and Tzamos E., 2017. HEU-type zeolitic tuff in fixed bed columns as decontaminating agent for liquid phases. *Desalination and Water Treatment*, 59:94–98.
25. Kazakis N., Kantiranis N., **Vogiatzis D.**, Pavlou A. and Zavridou E., 2014. Estimation of saturated hydraulic conductivity with field and empirical methods and the role of sediment maturity. 10th. international Hydrogeological Congress of Greece, Thessaloniki, 2014. Proc., 315-323.
26. Nerantzis Kazakis, Nikolaos Kantiranis, Kyriaki Kalaitzidou, Efthimia Kaprara, Manassis Mitrakas, Robert Frei, George Vargemezis, **Dimitrios Vogiatzis**, Anastasios Zouboulis, Anestis Filippidis, Environmentally available hexavalent chromium in soils and sediments impacted by dispersed fly ash in Sarigkiol basin (Northern Greece), *Environmental Pollution*, Volume 235, 2018, Pages 632-641, ISSN 0269-7491, <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2017.12.117>.

Ετεροαναφορές: 2

1. Zhiyong Zheng, Yue Zheng, Xiaochun Tian, Zhaohui Yang, Yanxia Jiang, Feng Zhao, Interactions between iron mineral-humic complexes and hexavalent chromium and the corresponding bio-effects, *Environmental Pollution*, Volume 241, 2018, Pages 265-271, ISSN 0269-7491, <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2018.05.060>.
2. Ana Drinčić, Tea Zuliani, Janez Ščančar, Radmila Milačić, Determination of hexavalent Cr in river sediments by speciated isotope dilution inductively coupled plasma mass spectrometry, *Science of The Total Environment*, Volumes 637–638, 2018, Pages 1286-1294, ISSN 0048-9697, <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.05.112>.

8. Πρόσθετα Στοιχεία

Γλώσσες: Ελληνική (μητρική), Αγγλική Πολύ καλά

Διακρίσεις : Βράβευση από το ΙΚΥ (Ίδρυμα Κοινωνικών Υποτροφιών) για την καλύτερη επίδοση στο 2ο έτος των μεταπτυχιακών σπουδών. 2004