

ΕΚΘΕΣΗ Δρ. ΣΤΕΛΛΑΣ ΠΑΠΑΤΖΑΝΗ

Editorial ΤΕΕ

Στις 9-13 Μαΐου 2017 το Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας εκπροσωπήθηκε στο διεθνές συνέδριο ICSS 2017 (International Conference on Small Science) που διεξήχθη στο Σαν Σεμπαστιάν της Ισπανίας, από την Δρ. Στέλλα Ν. Παπατζανή, ως προσκεκλημένη ομιλήτρια διεθνούς επιστημονικής επιτροπής αποτελούμενης από διαπρεπείς καθηγητές/ερευνητές κυρίως των ΗΠΑ, αλλά και Ινδίας, Ταϊβάν, Κίνας, Ιταλίας, Αυστρίας, Καναδά, Ισραήλ και άλλων χωρών (<http://emnmeeting.org/Europe/committee/>). Η επιτροπή αυτή, υπάγεται στον οργανισμό “Energy Materials Nanotechnology (EMN) Meeting” ο οποίος οργανώνει διεθνή συνέδρια από το 2011 με αντικείμενο την ενέργεια, τα νανοϋλικά και τη νανοτεχνολογία [πχ Πράγα (2016), Ταϊλάνδη (2015), Χονκ Κονγκ (2014), Λας Βέγκας (2013), Ορλάντο (2012), Σύδνεϋ (2011)]. Κάθε έτος συνεισφέρει στη διάδοση και ανταλλαγή γνώσης, καθώς προσελκύει πρωτοπόρους ερευνητές από πανεπιστήμια και βιομηχανία.

Στο ICSS 2017, επετεύχθη διεπιστημονική συνεργασία με τη διεθνή ερευνητική κοινότητα να καλύπτει πεδία της επιστήμης υλικών, φυσικής, χημείας, βιολογίας και νανοτεχνολογίας. 106 ερευνητές κατέδειξαν το ευρύτατο φάσμα νανοτεχνολογικών εφαρμογών όπως νανοβιοϊατρικής, νανο-αισθητήρων, καθαρισμό υδάτων μέσω νανοφίλτρασης, αποθήκευση ενέργειας σε νανο-μπαταρίες, χρήση νανο-καταλυτών και νανο-υβριδίων και νανοσωματιδιακή μεταφορά φαρμάκου σε όγκους κλπ. Η Δρ. Παπατζανή, υπό την αιγίδα του ΤΕΕ, αποτέλεσε τη μοναδική Ελληνική συμμετοχή, αναπτύσσοντας τη θεματολογία της έρευνάς της γύρω από τη χρήση νανοσωματιδίων για καινοτόμα μείγματα τσιμέντων. Συγκεκριμένα, παρουσίασε ως εκπρόσωπος του ΤΕΕ σε θέματα νανοτεχνολογίας σε δομικά υλικά, τα αποτελέσματα της χρήσης νανοσωματιδίων διοξειδίου του πυριτίου σε σύνθετα τσιμεντοκονιάματα χαμηλής περιεκτικότητας σε τσιμέντο Πόρτλαντ και σημαντικής περιεκτικότητας σε ασβεστόλιθο και ιπτάμενη τέφρα. Η σπουδαιότητα των ευρημάτων έγκειται στο γεγονός ότι **προσδιορίστηκε η βέλτιστη περιεκτικότητα τέτοιων μιγμάτων σε νανοσωματίδια και εντοπίστηκαν οι ανταγωνιστικές δράσεις μεταξύ των υλικών, επιτρέποντας, παράλληλα, βελτίωση σε αντοχές και μικροδομή των παραγόμενων μιγμάτων, η σύνθεση των οποίων δεν καλύπτεται από κανονιστικές διατάξεις**. Τέτοιες πειραματικές διερευνήσεις, όπως της χρήσης νανοτεχνολογίας με έμφαση στη δημιουργία πρωτοποριακών δομικών υλικών, μπορεί μεσοπρόθεσμα να βοηθήσουν σε σημαντική εξοικονόμηση δαπανών, πχ με τη χρήση νανοσωματιδίων σε σύνθετα τσιμέντα με στόχο υψηλές μηχανικές αντοχές, μείωση

διαπερατότητας και μεγαλύτερη διάρκεια ζωής με χαμηλότερα επίπεδα συντήρησης, ειδικότερο αντικείμενο έρευνας της Δρ. Παπατζανή. Επίσης, η τροποποίηση και ανάλυση υλικών όπως αργίλων στο νανοεπίπεδο, δύναται να επιφέρει εντυπωσιακές διαφοροποιήσεις στη συμπεριφορά των τσιμεντοκονιαμάτων στο μακρο-επίπεδο (<http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/20550324.2017.1315210>).

Χρησιμοποιώντας ελάχιστες ποσότητες ευρέως διαθέσιμων υλικών ως πρώτες ύλες, μπορούμε, πλέον, νανο-τροποποιώντας τα να παρασκευάσουμε νανο-πρόσμικτα σκυροδέματος για ειδικές εφαρμογές.

Εν κατακλείδι η νανοτεχνολογία αναμένεται στο εγγύς μέλλον να επηρεάζει όλους τους κλάδους της ζωής μας, καθώς εισχωρεί στα δομικά υλικά, στις τροφές, στους αισθητήρες, στις μπαταρίες, στα προσθετικά μέλη, στην μοριακή ιατρική, στη βιοτεχνολογία. Επομένως, ευχή όλων αποτελεί τέτοιες συμμετοχές να εγκαινιάσουν μία νέα εποχή έρευνας και συνεργασίας Ελλήνων ερευνητών στη χώρα μας με φορείς του Τ.Ε.Ε. και της Πολιτείας με στόχο την παραγωγή και διάχυση γνώσης, καθώς και την προβολή της χώρας μας σε διεθνή φόρα.

Η παρουσίαση καθώς και το book of abstracts τίθενται στη διάθεση του αναγνωστικού κοινού, ενώ σε μελλοντικό τεύχος θα δημοσιευθεί link της εν λόγω εργασίας.

Spapatzani@gmail.com, www.papatzani.com
https://www.researchgate.net/profile/Styliani_Papatzani,
<https://www.linkedin.com/in/styliani-stella-papatzani-855ba940/>



