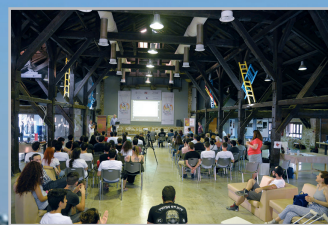


ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ

ΔΙΜΗΝΙΑΙΑ ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΜΕΤΣΟΒΙΟΥ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ

ΤΕΥΧΟΣ 6 | ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ-ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2017

180 Χρόνια:
Στις 12 Δεκεμβρίου
το ΕΜΠ γιορτάζει
σε μια μεγάλη εκδήλωση
στο Μέγαρο Μουσικής Αθηνών



4-5 | GAME JAM

Φτιάχνοντας εκπαιδευτικά
video games



14 | ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ

Δημήτρης Κουρεμένος,
ομ. καθ. ΕΜΠ:

«Η μόρφωση υπεράνω πολιτικής»

εκπαίδευση, έρευνα και κοινωνική προσφορά

180 χρόνια



Στο ξεκίνημα της νέας ακαδημαϊκής περιόδου για το ΕΜΠ

ΜΙΑ ΑΚΟΜΗ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗ ΧΡΟΝΙΑ, αυτή της περιόδου 2017-18, ξεκίνησε.

ΑΓΩΝΙΖΟΜΑΣΤΕ ΝΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΟΥΜΕ τα προβλήματα από τις ιδιαίτερα δύσκολες οικονομικές συνθήκες και από τη μείωση του προσωπικού και διεκδικούμε συστηματικά από την Πολιτεία την επίλυσή τους.

ΔΙΑΤΗΡΟΥΜΕ ΨΗΛΑ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ των ακαδημαϊκών δραστηριοτήτων με την αρμονική συνεργασία του ακαδημαϊκού προσωπικού, των στελεχών της διοίκησης και των φοιτητών μας.

ΑΝΤΙΣΤΕΚΟΜΑΣΤΕ ΣΤΟ ΓΕΝΙΚΟ ΚΛΙΜΑ απογοήτευσης, συνεχίζουμε να διακρινόμαστε επιστημονικά και ερευνητικά σε διεθνές επίπεδο και πετυχαίνουμε φιλόδοξους στόχους επίδοσης εκπέμποντας το μήνυμα ότι αυτό είναι δυνατόν ακόμα και στο σημερινό δυσμενές περιβάλλον.

ΔΕΝ ΥΠΟΣΤΕΛΛΟΥΜΕ ΤΗ ΣΗΜΑΙΑ της κοινωνικής προσφοράς και είμαστε με ανιδιοτέλεια πάντοτε μπροστά για την αντιμετώπιση των θεμάτων που απασχολούν τη χώρα. Πολλές φορές και με έρευνες, η αναγκαιότητα των οποίων συλλαμβάνεται έγκαιρα και τα συμπεράσματα των οποίων καταλήγουν σε προτάσεις για προληπτικές ενέργειες, όπως στο πρόβλημα που προέκυψε πρόσφατα στον Σαρωνικό.

ΓΙΟΡΤΑΖΟΥΜΕ ΤΑ 180 ΧΡΟΝΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΜΑΣ και σηματοδοτούμε τη φιλοδοξία μας να βρισκόμαστε σταθερά μπροστά στα δύσκολα κοινωνικά και οικονομικά προβλήματα της χώρας, με το βλέμμα πάντοτε στις απαιτήσεις του αύριο. Στην κεντρική εκδήλωση για τον εορτασμό αυτό, που θα γίνει στις 12 Δεκεμβρίου 2017 στο Μέγαρο Μουσικής Αθηνών, υπενθυμίζουμε αλλά και επιβεβαιώνουμε ότι η ευθύνη της ακαδημαϊκής κοινότητας του Ιδρύματός μας απέναντι στην Ελλάδα, στο τρίπτυχο εκπαίδευση-έρευνα-κοινωνική προσφορά, παραμένει διαχρονικά αμείωτα μεγάλη.

ΕΚΔΟΤΗΣ: ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Δ. Παπαντώνης | ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΗΣ: Άγγελος Σιάλας

ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ: Βάλια Γρίβα, Σωτήρης Κάτσενος, Γιώργος Σιάλας | ΜΕΛΗ ΣΧΟΛΩΝ: Καβαβάδης Μιχάλης (ΠΜ), Βοσνιάκος Γιώργος-Χριστόφορος (ΜΜ), Ασκούνης Δημήτρης (ΗΜΜΥ), Δεμίρη Κωνσταντίνος (ΑΜ), Χαριτίδης Κωνσταντίνος (ΧΜ), Στρατηγέα Αναστασία (ΑΤΜ), Δαμίγος Δημήτρης (ΜΜΜ), Σαμουηλίδης Εμμανουήλ (ΝΜΜ), Κουρκούλης Σταύρος (ΕΜΦΕ)

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΚΕΙΜΕΝΩΝ: Ελένη Γιαννακοπούλου | ΣΕΛΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: ΑΝΑΓΡΑΜΜΑ | ΕΚΤΥΠΩΣΗ: ΠΛΕΤΣΑΣ/ΚΑΡΔΑΡΗ

www.ntua.gr/promitheas || email: promitheas@central.ntua.gr



Το εμβληματικό νεοκλασικό σύνολο του Πολυτεχνείου, έργο του αρχιτέκτονα Λύσανδρου Καυταντζόγλου.

Αυτό που σήμερα ονομάζουμε Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο ιδρύθηκε με το διάταγμα του Όθωνα «Περί εκπαιδεύσεως εις την Αρχιτεκτονικήν» που δημοσιεύθηκε στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως στις 31 Δεκεμβρίου 1836 ή τις 12 Ιανουαρίου 1837 με το παλιό ή το νέο ημερολόγιο αντίστοιχα. Το Διάταγμα, που άρχιζε με τη φράση «Θεωρούντες την επίρροισαν, την οποίαν η αρχιτεκτονική έχει εις τον πολιτικόν βίον εν γένει», καταλήγει στη σύσταση ενός «Σχολείου» στην Αθήνα, στο οποίο θα μπορούσαν να διδαχθούν δωρεάν όσοι επιθυμούσαν να μορφωθούν «εις την αρχιτεκτονικήν». Στο Σχολείο αυτό δίδαξαν τότε πολύ σημαντικοί ξένοι αρχιτέκτονες, όπως οι αδελφοί Χριστιανός και Θεόφιλος Χάνσεν. Το 1843 αναβαθμίστηκε σε «Σχολείο των Τεχνών», που είχε ένα καθημερινό τμήμα για τη διδασκαλία «βιομηχανών τεχνών», δηλαδή την «πρακτική διδασκαλία εις εργοστάσιον διά μεταλλουργούς, ξυλουργούς, ωρολογοποιούς, πλάστας και λιθοξόους», μαζί με τα αναγκαία «γράμματα», και ένα «άνωτερο» για τη διδασκαλία των «ωραίων τεχνών», στις οποίες περιλαμβάνονταν η ζωγραφική, η γλυπτική και η αρχιτεκτονική. Διευθυντής ορίστηκε ο αρχιτέκτονας Λύσανδρος Καυταντζόγλου που ανέλαβε εκ του ρόλου του να σχεδιάσει τα κτήρια του Σχολείου, που σήμερα αποτελούν το εμβληματικό νεοκλασικό σύνολο του Πολυτεχνείου.

Με την εξέλιξη των αναγκών και την πρόοδο των τεχνικών, το Σχολείο μεταρρυθμίστηκε το 1863 σε μια περισσότερη τεχνική κατεύθυνση. Οι Καλές Τέχνες αποσχίστηκαν στη «Σχολή των Ωραίων Τεχνών» και η αρχιτεκτονική αποτέλεσε έκτοτε αντικείμενο διδασκαλίας του μηχανικού, όπως είναι μέχρι σήμερα. Οι καθηγητές που υπέγραψαν τα διπλώματα του «Αρχιτεκτονικού Τμήματος» τα χρόνια εκείνα ήταν οι σημαντικότεροι αρχιτέκτονες της εποχής, ο Γεράσιμος Μεταξάς, ο Ερνέστος Τσίλλερ, οι Λαζαρίμος, Σέχος, Κολλινιάτης, και ο Αναστάσιος Θεοφίλας. Ο τελευταίος ανέλαβε τη διεύθυνση του Σχολείου των (Βιομηχανών) Τεχνών το 1887 και συνέβαλε στην ίδρυση «τριών ειδικών σχολών επί του παρόντος», των πολιτικών μηχανικών, των μηχανουργών και των γεωμετρών/εργοδηγών, καθιστώντας την αρχιτεκτονική αντικείμενο της πρώτης. Από τη Σχολή αυτή αποφοίτησαν κορυφαίοι αρχιτέκτονες και μετέπειτα καθηγητές της Σχολής Αρχιτεκτόνων, όπως ο Δημήτρης Πικιώνης και ο Αναστάσιος Ορλάνδος.

Η συνολική αναδιάρθρωση του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου που ψηφίστηκε το 1914 και επικυρώθηκε το 1917, στα 80 χρόνια από την ίδρυσή του, καθόρισε πέντε σχολές, ανάμεσα στις οποίες η Σχολή Αρχιτεκτόνων, αναγνωρίζοντας τον καθοριστικό ρόλο της αρχιτεκτονικής στην ίδρυση, οργάνωση

Περί εκπαίδευσέως εις την Αρχιτεκτονικήν (1837-2017)

Μια ιστορική διαδρομή από το «Σχολείο των Τεχνών»

και ανάπτυξη ενός Σχολείου «ανωτάτης τεχνικής μορφώσεως» για τις ανάγκες της χώρας. Το 2017 η Σχολή Αρχιτεκτόνων γιορτάζει συνεπώς τα 100 χρόνια της ανεξάρτητης λειτουργίας της μέσα στα 180 χρόνια από την ίδρυση του Τεχνικού Σχολείου στο όνομα της Αρχιτεκτονικής.

Στη διάρκεια των 100 τελευταίων χρόνων η Σχολή Αρχιτεκτόνων διαμόρφωσε ένα χαρακτήρα δημιουργικό και ερευνητικό ταυτόχρονα, σε επαφή με το νεωτερικό πνεύμα αναζητήσεων της κάθε εποχής, και ανέδειξε πολύπλευρα διεπιστημονικά ενδιαφέροντα για το κτήριο, την πόλη, το περιβάλλον, τις καλές τέχνες, τις τεχνολογίες, την ιστορία και την προστασία του παρελθόντος, όπως αρμόζει στην Αθήνα, που είναι από μόνη της ένα ανεξάντλητο πεδίο μελέτης και εφαρμογής.

Η περίοδος του μεσοπολέμου γνώρισε τη σταδιακή αποδέσμευση της διδασκαλίας από τα ιστορικά πρότυπα και τη στροφή στο μοντέρνο πνεύμα. Στους χώρους της Σχολής συναντήθηκαν το 1933 ήδη, στο περίφημο 4ο Διεθνές Συνέδριο Μοντέρνας Αρχιτεκτονικής, μεγάλοι αρχιτέκτονες από όλο τον κόσμο, που διατύπωσαν τη Χάρτα των Αθηνών. Ο Ορλάνδος και ο Πικιώνης ήταν ήδη

καθηγητές και ως το τέλος της δεκαετίας προστέθηκαν ο Παναγιώτης Μιχαήλ, ο Νίκος Χατζηκυριάκος-Γκίκας και ο Γιάννης Δεσποτόπουλος. Μερικοί από τους σπουδαστές των χρόνων εκείνων, όπως ο Γιώργος Κανδύλης και ο Κωνσταντίνος Δοξιάδης, γνώρισαν μεταπολεμικά παγκόσμια ακτινοβολία.

Στη μεταπολεμική εποχή η Σχολή συνέβαλε, με την εκπαίδευση και με τη δράση των καθηγητών της, στη λεγόμενη «άνοιξη» των τεχνών και της αρχιτεκτονικής που χαρακτήρισε τις δεκαετίες του 1950 και 1960. Στα χρόνια της δικτατορίας και μετά συνέβαλε στον κοινωνικό επαναπροσδιορισμό της αρχιτεκτονικής και της πόλης, στη διερεύνηση, την προστασία και ανάδειξη της ελληνικής παράδοσης. Και πιο κοντά στις μέρες μας, στη διαμόρφωση μιας νεωτερικής αντίληψης για τη σύγχρονη ελληνική αρχιτεκτονική, που είναι ταυτόχρονα τοπική και μοντέρνα και σήμερα αναγνωρίζεται ευρύτερα ως «αρχιτεκτονική από τη Σχολή της Αθήνας».

Πέρα από το προσωπικό έργο πολλών καθηγητών και τις μεγάλες διακρίσεις των μαθητών τους, η Σχολή συνέβαλε με όλο το ερευνητικό δυναμικό της σε μεγάλα έργα που διαμόρφωσαν τον χαρακτήρα

Στη διάρκεια των 100 τελευταίων χρόνων η Σχολή Αρχιτεκτόνων διαμόρφωσε ένα χαρακτήρα δημιουργικό και ερευνητικό, σε επαφή με τις αναζητήσεις κάθε εποχής και με το βλέμμα στραμμένο στο μέλλον.

της σύγχρονης Αθήνας και έχουν γνωρίσει διεθνή ακτινοβολία, όπως είναι η συντήρηση των μνημείων της Ακρόπολης, η διαμόρφωση των προσβάσεων στους λόφους της Ακρόπολης και του Φιλοπάππου, η προστασία της Πλάκας, και άλλα σημαντικά έργα για την πόλη και την προστασία του περιβάλλοντος. Τα τελευταία χρόνια ειδικότερα η έρευνα και η διδασκαλία στη Σχολή Αρχιτεκτόνων, που εδρεύει συνειδητά στο συγκρότημα Πατησίων, στο ίδιο το κέντρο της πόλης, έχει ενεργητική συμβολή στα κοινά του ευρύτερου και του ειδικού αντικείμενου της.

Με το βλέμμα στραμμένο στο μέλλον, η εκπαίδευση στην Αρχιτεκτονική είναι σήμερα διεπιστημονική, τεχνική και ανθρωπιστική ταυτόχρονα. Χειρίζεται έντεχνα τις υλικές δομές για να οικοδομήσει ένα χωρικό σύστημα που θα ικανοποιεί τις ανάγκες της ζωής και τη βιώσιμη ανάπτυξη, ενώ πραγματεύεται ιδέες, θεωρίες και συμβολικά συστήματα που κατασκευάζουν το πολιτισμικό περιβάλλον μας. Επιβεβαιώνει έτσι το πνεύμα του νομοθέτη που ήθελε, ιδρύοντας το Σχολείο μας πριν από 180 χρόνια, να έχει η Αρχιτεκτονική μεγάλη επιρροή «εις τον πολιτικόν βίον εν γένει». ■



Σχεδιάζοντας ένα video game

Καθηγητές του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου και οι φοιτητές τους σε ένα 48ωρο διαγωνισμό φαντασίας

Το παιχνίδι είναι σοβαρή υπόθεση: εκπαιδεύει, κοινωνικοποιεί, ποιεί ήθη. Η κατασκευή παιχνιδιών είναι ταυτόχρονα ένας χώρος απελευθέρωσης της φαντασίας, της εφευρετικότητας, της τεχνικής και ταυτόχρονα μια τεράστιου όγκου διεθνής δραστηριότητα.

Στην κατεύθυνση αυτή, φοιτητές του ΕΜΠ και οι καθηγητές τους «κλείστηκαν» το καλοκαίρι επί ένα 48ωρο στα κτήρια του Τεχνολογικού Πάρκου Λαυρίου, για να συμμετάσχουν σε έναν μαραθώνιο διαγωνισμό φαντασίας και δημιουργικότητας, που τελείωσε με έναν εκπαιδευτικό άθλο: τον σχεδιασμό ενός video και board game.

Ο διαγωνισμός έγινε στα πλαίσια των εκδηλώσεων για τα 180 χρόνια από την ίδρυση του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου.

Τα video-παιχνίδια, που γνωρίζουν τεράστια ανάπτυξη κατά τις τελευταίες δεκαετίες, ενσωματώνουν σημαντικές τεχνολογικές καινοτομίες και πρακτικές. Μια μεγάλη κατηγορία ανάπτυξης video παιχνιδιών σήμερα είναι τα λεγόμενα "serious games", τα «σοβαρά παιχνίδια». Αυτά εφαρμόζονται ήδη με μορφή κυρίως παιδαγωγική ή πειραματική σε το-

μείς όπως η εκπαίδευση, η επιστημονική έρευνα, η υγεία, ο πολεοδομικός σχεδιασμός κ.ά. Ακόμη και τα αμιγώς ψυχαγωγικά παιχνίδια έχουν τεράστια επιρροή στη νεολαία, σε γνωσιακό και ευρύτερα πολιτισμικό επίπεδο. Γι' αυτό και όλο και περισσότερα πανεπιστήμια και ερευνητικά κέντρα διεθνώς αφιερώνουν ειδικά εργαστήρια στο σκοπό αυτό.

Όπως εξηγούν οι εκπρόσωποι του Τεχνολογικού Πάρκου Λαυρίου του ΕΜΠ, από τη φύση του είναι εστιασμένο στον τεχνολογικό πολιτισμό και ενδιαφέρεται έμπρακτα για δραστηριότητες όπως ο σχεδιασμός παιχνιδιών που φέρνουν σε επαφή την εκπαίδευση και τις νέες τεχνολογίες. Επιπλέον, ως ένα «μάτι» του ΕΜΠ προς την κοινωνία, ενδιαφέρεται για τη συνάντηση των δημιουργικών δυνάμεων με την τεχνολογία και την παραγωγή, και πέρα από τις βασικές εκπαιδευτικές διαδικασίες. «Τέτοιες διοργανώσεις αποτελούν κινήσεις σύνδεσης με αυτό το πρωτοποριακό τμήμα της σύγχρονης δημιουργίας», λένε εκπρόσωποι του Πάρκου.

Πώς ξεκίνησαν όλα

Παρασκευή 7 Ιουλίου 2017, από τις 10 το

πρωί κατέφθαναν στο Τεχνολογικό Πολιτιστικό Πάρκο Λαυρίου με τον εξοπλισμό τους οι 90 περίπου συμμετέχοντες στο Prometheus Game Jam, για τριήμερη εγκατάσταση. Η έναρξη του προγράμματος ήταν στις 12:00.

Επρόκειτο για την τριήμερη εκδήλωση που ετοίμασε το Τεχνολογικό Πάρκο με την υποστήριξη του ΕΜΠ και τη συμμετοχή της μη κερδοσκοπικής εταιρείας Gifted Hellas, που συγκέντρωσε σημαντικό τμήμα των δημιουργών, για τον εορτασμό των 180 χρόνων του Ιδρύματος. Με κορμό έναν διήμερο μαραθώνιο διαγωνισμό, επιτόπου ανάπτυξης ενός video-παιχνιδιού ή επιτραπέζιου παιχνιδιού, η εκδήλωση περιλάμβανε ομιλίες για το αντικείμενο, παρουσίαση όλων των εργασιών και βράβευση των καλύτερων από ειδικά σχηματισμένη κριτική επιτροπή. Αθλοθέτης ήταν το Ίδρυμα Ευγενίδης.

Τη δράση άνοιξε ο χαιρετισμός του πρύτανη του Ιδρύματος Ι.Κ. Γκόλια, με αναφορές στην ιστορία του ΕΜΠ, του Λαυρίου και στη σημασία της δημιουργίας παιχνιδιών παγκόσμια, ενώ την έκλεισε μια μίνι γιορτή χαλάρωσης, με πολλά χαμόγελα.

Το θέμα του διαγωνισμού όρισε

Οι 21 ομάδες που συμμετείχαν στο Prometheus Game Jam δημιούργησαν ολοκληρωμένα παιχνίδια –αισθητικά και λειτουργικά– στις κατηγορίες video και board games.



ανοίγοντας τον 48ωρο μαραθώνιο, ο αντιπρόεδρος του Τεχνολογικού Πάρκου, καθηγητής Δ. Καλιαμπάκος. Και δεν ήταν άλλο από το έμβλημα του Ιδρύματος: Ο Προμηθέας Πυρφόρος, με το μύθο του, το συμβολισμό του και όλες τις πιθανές προεκτάσεις που ελεύθερη η φαντασία των διαγωνιζομένων μπορούσε να δώσει.

Ο πυρετός της δημιουργίας έκανε τη νύχτα να φαίνεται μικρότερη. Τα παρεχόμενα γεύματα και η σύντομη ξεκούραση στον ειδικά προετοιμασμένο Ξενώνα του Πάρκου πρόσφεραν μια ανάπαυλα στη πολύωρη προσπάθεια. Η ευγένεια και ο σεβασμός στο χώρο, η συνεργασία χωρίς ανταγωνισμούς μεταξύ των ομάδων, ο ενθουσιασμός, μηδένιζαν την όποια κούραση διαγωνιζομένων και διοργανωτών και «εγγράφονταν» στη μνήμη.

Στο τέλος της ημέρας όλοι δήλωναν και έδειχναν πολύ ικανοποιημένοι από τη διοργάνωση και τη συμμετοχή τους.

Οι νικητές

Οι είκοσι μία ομάδες που συμμετείχαν δημιούργησαν ολοκληρωμένα παιχνίδια, τόσο αισθητικά όσο και λειτουργικά, στις δύο κατηγορίες (video και board games).

Το πρώτο βραβείο στην κατηγορία video games κέρδισε η ομάδα Happyland με τους Μαρίνο Πεκλιβάνωφ, Βασιλική Τσιφτσιάν, Αλέξανδρο Κοξαρά και το παιχνίδι «Prometheus and The Flames of Fire». «Στην αρχή, δυσκολευτήκαμε να προσεγγίσουμε το θέμα αλλά, στη συνέχεια, ανακαλώντας την παρουσίαση του θέματος, θυμηθήκαμε τη φράση του Πλούταρχου “το μυαλό δεν είναι δοχείο



για να γεμίζει, αλλά φλόγα για να την ανάβεις”» είπε χαρακτηριστικά η Βασιλική παραλαμβάνοντας το βραβείο.

Το δεύτερο βραβείο στην κατηγορία video games κέρδισε η ομάδα ViRA με τους Γιώργο Ταλιάκη, Χριστίνα Χρυσανθοπούλου, Χρήστο Κασιμίδη, Αντώνη Θεοδωρέλλο και Ρένια Παπαθανασίου και το παιχνίδι εικονικής πραγματικότητας «Prometheus Last Hope».

Το τρίτο βραβείο στην κατηγορία video games κέρδισε η ομάδα Pixel Reign με τους Νίκο Larin, Ανδρέα Παπουτσά, Θανάση Νικολόπουλο και το παιχνίδι «Trials of The Unspoken».

Το βραβείο στην κατηγορία board games κέρδισε η ομάδα Boardgame Kahunas με τους Ορέστη Λεονταρίτη και Μιχάλη Γεωργίου και το παιχνίδι «Prometheus Project».

Ενθουσιασμένος μάλιστα, ο πρόεδρος του Ιδρύματος δήλωσε με την ολοκλήρωση της εκδήλωσης: «Είμαι εντυπωσιασμένος από τη φρεσκάδα, την ορμή, τις ικανότητες, τη διάθεση και το χιούμορ των συμμετεχόντων». Για να προσθέσει: «Αν έκανα τον παραλληλισμό της ζωής του Πρύτανη με video game, θα έλεγα εκδηλώσεις σαν αυτή μου προσθέτουν πολλές “ζωές”»! ■



Τα 130 χρόνια της γιόρτασε η Σχολή Πολιτικών Μηχανικών του ΕΜΠ

Παρουσία πλήθους κόσμου
ο εορτασμός στο Μουσείο Ακρόπολης

Η Σχολή Πολιτικών Μηχανικών είναι η πρώτη σχολή μηχανικών στην ιστορία της χώρας. Η ίδρυσή της μάλιστα το 1887 σηματοδοτεί τη μετεξέλιξη του Πολυτεχνείου από σχολείο τεχνιτών σε ανώτατο ακαδημαϊκό ίδρυμα. Στα πρώτα χρόνια της ακαδημαϊκής λειτουργίας του Πολυτεχνείου αποτελεί τη μόνη ανώτατη σχολή του που στη συνέχεια (1914-17, 1928-32), με τις θεσμικές πρωτοβουλίες των μελών της (Άγγελου Γκίνη, Νίκου Κιτσίκη και Δημήτρη Λαμπαδαρίου), γίνεται η μητέρα – τροφός των άλλων σχολών του.

Οι απόφοιτοί της τα επόμενα χρόνια

θα αναπτύξουν υψηλού επιπέδου τεχνολογία στον τομέα των κατασκευών και των υποδομών στην Ελλάδα με παρουσία και στο εξωτερικό. Στη διάρκεια των 130 ετών λειτουργίας της, η Σχολή ενισχύει τη διεθνή παρουσία της, επεκτεινόμενη και στον ερευνητικό τομέα, και σήμερα είναι η μόνη από όλες τις πανεπιστημιακές σχολές της χώρας που περιλαμβάνεται στις 50 πρώτες σχολές σε κατάλογο παγκόσμιας κατάταξης ανά αντικείμενο.

Φέτος, η Σχολή συμπλήρωσε 130 χρόνια λειτουργίας της και γιόρτασε τα γενέθλιά της σε μεγάλη εκδήλωση στο μουσείο Ακρόπολης. Η γιορτή δε, συνέπεσε

με την ανακοίνωση των αποτελεσμάτων της κατάταξης του Ινστιτούτου της Σανγκάης του 2017 που δίνει τη Σχολή στην έβδομη θέση παγκοσμίως.

Ο εορτασμός, που εντάχθηκε στο ευρύτερο πλαίσιο των εκδηλώσεων της επετείου των 180 χρόνων του ΕΜΠ, πραγματοποιήθηκε στο αμφιθέατρο του μουσείου της Ακρόπολης που ήταν κατάμεστο από μέλη, φοιτητές, απόφοιτους και φίλους της Σχολής και του ΕΜΠ.

Στον εορτασμό απηύθυναν χαιρετισμό ο πρόεδρος του ΕΜΠ **Ιωάννης Γκόλιας**, ο αντιπρόεδρος του ΤΕΕ **Νίκος Ανδρεδάκης** και ο πρόεδρος του

Κατάμεστο το αμφιθέατρο του μουσείου της Ακρόπολης από μέλη, φοιτητές, αποφοίτους και φίλους της Σχολής και του ΕΜΠ.



ΣΠΙΜΕ **Βασίλης Μπαρδάκης**. Την εκδήλωση τίμησαν με ομιλίες τους, μετά την εισαγωγή που έκανε ο Κοσμήτορας της Σχολής **Δημήτρης Κουτσογιάννης**, διακεκριμένοι προσκεκλημένοι, όλοι απόφοιτοι ή φοιτητές της Σχολής και συγκεκριμένα: ο **Θεοδόσης Π. Τάσιος**, ομότιμος καθηγητής και π. Κοσμήτορας της Σχολής, με θέμα ομιλίας: «Κατασκευάζει, χαίρειν και ευ ποιεῖν», ο **Θεμιστοκλής Ξανθόπουλος**, ομότιμος καθηγητής, π. πρόεδρος της Σχολής και π. πρύτανης ΕΜΠ, με θέμα: «Αποστολές των Μηχανικών Εγκώμιον», ο **Λάζαρος Λαζαρίδης**, μελετητής υδραυλικών έργων, με θέμα: «Από τον λογαριθμικό κανόνα στους υπολογιστές - Ο πολιτικός μηχανικός τη μεταπολεμική περίοδο 1950 έως σήμερα», η **Θάλεια Τραβασάρου**, principal engineer & Vice President στην εταιρεία Fugro, με θέμα: «ΕΜΠ - Μπέρκλεϊ: από τη θεωρία στην πράξη», η **Σίσσυ Νικολάου**, principal engineer και fellow αντισεισμικής τεχνολογίας της εταιρείας WSP, με θέμα: «Σχεδιάζοντας γέφυρες και ουρανοξύστες στη Νέα Υόρκη με τα εφόδια του ΕΜΠ», ο **Γιώργος Τσεμπελής**, καθηγητής Πολιτικής Επιστήμης στο πανεπιστήμιο του Michigan, με θέμα: «Η σημασία του να είσαι πολιτικός μηχανικός (του ΕΜΠ)», ο **Κώστας Δαφέρμος**, καθηγητής εφαρμοσμένων μαθηματικών στο πανεπιστήμιο Brown, Nobert Wiener Prize, 2016,

με θέμα: «Το παλιό και το καινούργιο Πολυτεχνείο», ο **Ιωάννης Τσαπέκης**, αριστούχος φοιτητής της Σχολής (θέμα: «Αναδρομή στα πέντε χρόνια των σπουδών στη Σχολή Πολιτικών Μηχανικών από έναν τελειόφοιτο φοιτητή»), και η **Βασιλική Τρουφάκου**, φοιτήτρια της Σχολής και ηθοποιός (θέμα: «Η μηχανική του ηθοποιού: θητεύοντας σε δύο γνωστικά πεδία»).

Παράπονα για την έλλειψη στήριξης από τον Πολιτεία

Η φετινή κατάταξη του Ινστιτούτου της Σανγκάης, αλλά και οι διαρκείς επιτυχίες του Ιδρύματος σε επιστημονικό επίπεδο αναλύθηκαν στη διάρκεια των ομιλιών. Όπως ανέφερε ο κ. Κουτσογιάννης στο τέλος της τελετής, δυστυχώς, ενώ η Σχολή καταφέρει να διατηρεί τη θέση της στο διεθνές στερέωμα και να αποτελεί μια παγκόσμια αναγνωρισμένη νησίδα αριστείας στην Ελλάδα της κρίσης, η ελληνική Πολιτεία, όχι μόνο δεν την επιβραβεύει, αλλά αντικειμενικά ακολουθεί «τιμωρητική» στάση· χαρακτηριστικά, η Σχολή έχει πληγεί από το «κοινωνικό» μέτρο των μετεγγραφών φοιτητών περισσότερο από όλες τις ομόλογες Σχολές της χώρας, ενώ ο προϋπολογισμός της είναι σημαντικά μικρότερος από αυτές.

Έτσι, τα έξοδα της γιορτής καλύφθηκαν αποκλειστικά από χορηγούς. Στους ομιλητές και τους χορηγούς απονεμήθη-

καν αναμνηστικά μετάλλια φιλοτεχνημένα από τον γλύπτη, απόφοιτο και μέλος της Σχολής και της Οργανωτικής Επιτροπής Φοίβο Σαργέντη.

Μετά το τέλος των ομιλιών, ακολούθησε το δεύτερο – κοινωνικό μέρος του εορτασμού στη μαγευτική βεράντα του Μουσείου της Ακρόπολης με θέα τον φωτισμένο Παρθενώνα, όπου όλοι οι συμμετέχοντες είχαν την ευκαιρία να ανταλλάξουν απόψεις και σχόλια και να δοκιμάσουν εκλεκτό κρασί και εδέσματα, μέχρι τα μεσάνυχτα.

Η εκδήλωση μεταδόθηκε ζωντανά από την υπηρεσία ΔΙΑΥΛΟΣ του ΕΔΕΤ, ενώ βιντεοσκοπήθηκε από την υπηρεσία BLOD του Ιδρύματος Μποδοσάκη και αναρτήθηκε στο διαδίκτυο (προσπελάσιμη από την ιστοσελίδα της Σχολής, <http://www.civil.ntua.gr/news/2017/7/3/eortasmos/>).

Μέσα στις δραστηριότητες της Σχολής το επόμενο χρονικό διάστημα θα είναι η έκδοση αναμνηστικού τόμου για τη συμβολή της στις υποδομές της χώρας, η συγγραφή της ιστορίας της Σχολής και των καθηγητών της, η τιμητική ονομασία δύο κτηρίων της σε ανάμνηση δυο παλιών καθηγητών της (Νίκου Κιτσίκη και Παύλου Σαντορίνη) και η δημιουργία Συνδέσμου αποφοίτων και φίλων της Σχολής με στόχο τη μονιμότερη συνεργασία επ' ωφελεία της Σχολής και των ανθρώπων της. ■

**Το 2017
η Σχολή
κατατάχθηκε
στην έβδομη
θέση
παγκοσμίως**



SUPREME: Υποστηρίζοντας τον θαλάσσιο χωροταξικό σχεδιασμό στην Ανατολική Μεσόγειο

Διεθνής συνάντηση με την ευθύνη του Εθνικού Μετσόβιου
Πολυτεχνείου στις 23-24 Νοεμβρίου στην Αθήνα

«Η θάλασσα είναι το παν. Καλύπτει τα 7/10 της γήινης σφαίρας. Η ανάσα της είναι αγνή και υγιεινή. Είναι μια απέραντη έρημος, όπου ο άνθρωπος δεν αισθάνεται ποτέ μόνος, γιατί η ζωή στροβιλίζεται από όλες τις πλευρές» έγραφε ο Ιούλιος Βερν στο περίφημο έργο του «20 Χιλιάδες Λεύγες υπό την θάλασσα».

Στα πλαίσια της μεγάλης συζήτησης για την αναζήτηση αναπτυξιακής προοπτικής, ενώ η πολύπλευρη κρίση παρατείνεται στην Ελλάδα, οι συνθήκες αναδεικνύουν το ισχυρό δυναμικό για καινοτομία και ανάπτυξη του θαλάσσιου και παράκτιου χώρου. Συγχρόνως όμως αναδύεται ο ανταγωνισμός των πολλαπλών δραστηριοτήτων, όπως είναι οι θαλάσσιες μεταφορές, η αλιεία, οι υδατοκαλλιέργειες, ο τουρισμός, η παραγωγή ενέργειας, η εξόρυξη, αλλά και η

ανάγκη άμβλυνσης των συγκρούσεων και ενίσχυσης των συνεργειών. Η απόφαση της πολιτείας για έρευνα και εκμετάλλευση υδρογονανθράκων δημιουργεί πρόσφατα μια νέα δυναμική στο θαλάσσιο χώρο της ελληνικής επικράτειας. Συνεπώς ο Θαλάσσιος Χωροταξικός Σχεδιασμός προκύπτει ως αναγκαία διαδικασία προς μια πιο ολοκληρωμένη, στρατηγική και συμμετοχική διαχείριση του θαλάσσιου χώρου. Είναι προφανές ότι παρά τις προκλήσεις και τις δυσκολίες που αναμένεται να υπάρξουν ο Θαλάσσιος Χωροταξικός Σχεδιασμός θα βρεθεί στο άμεσο μέλλον στο κέντρο του ενδιαφέροντος της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ).

Τα θέματα του θαλάσσιου, νησιωτικού και παράκτιου χώρου από καιρό απασχολούν τους διεθνείς οργανισμούς και την ΕΕ. Όσον αφορά ειδικότερα στην περιοχή της Μεσογείου, η κυριότερη ευρωπαϊκή σύμβαση που ρυθμίζει περιβαλλοντικά ζητήματα και θέματα προστασίας της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς είναι το Μεσογειακό Σχέδιο Δράσης (Mediterranean Action Plan-MAP), που

Τα αποτελέσματα του SUPREME θα αποτελέσουν σημαντικό βήμα προς τη διαμόρφωση κοινής ευρωπαϊκής μεθοδολογίας και ανάλυσης για την εκπόνηση εθνικών θαλάσσιων χωροταξικών σχεδίων

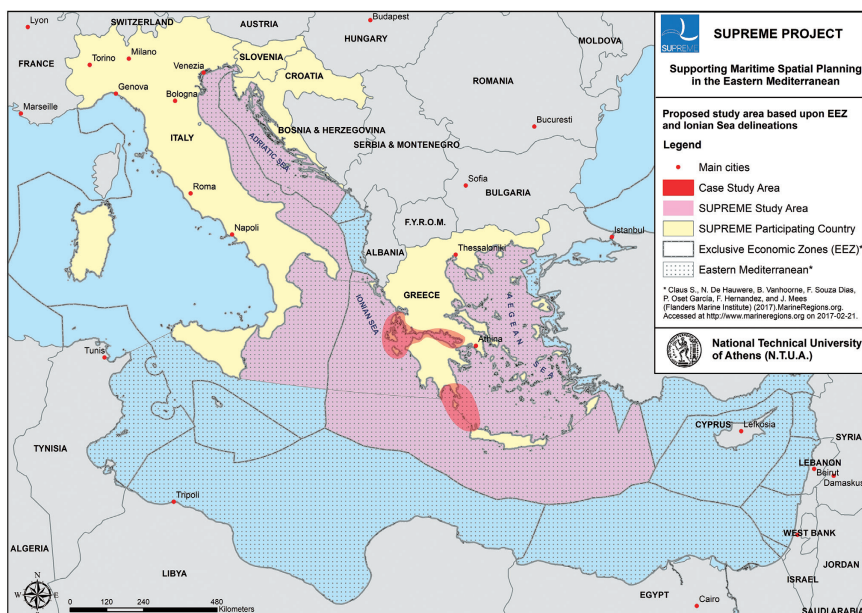
υπογράφηκε το 1976 και επικαιροποιήθηκε το 1995 (MAP II) στη Βαρκελώνη (Σύμβαση της Βαρκελώνης). Θεωρείται μάλιστα σημαντικό βήμα θαλάσσιας και παράκτιας διακυβέρνησης, αλλά και νομικής καινοτομίας. Το 2014 εγκρίθηκε από το Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης η Ευρωπαϊκή Οδηγία, που θέτει επίσημα το πλαίσιο του ευρωπαϊκού Θαλάσσιου Χωροταξικού Σχεδιασμού (2014/89/EU). Στα πλαίσια της, η χώρα μας αναλαμβάνει την υποχρέωση να εκπονήσει ένα ή περισσότερα θαλάσσια χωροταξικά σχέδια μέχρι το έτος 2021. Εντούτοις η κύρωση του Σύμβασης της Βαρκελώνης και η ενσωμάτωση της Οδηγίας 2014/89/EU στο Εθνικό μας Δίκαιο βρίσκονται ακόμη σε εκκρεμότητα.

Μέχρι σήμερα έχουν πραγματοποιηθεί έρευνες, μελέτες, πρωτοβουλίες και προγράμματα, που αφορούν στα θαλάσσια ζητήματα, αλλά δεν στόχευαν στον χωροταξικό σχεδιασμό του θαλάσσιου χώρου. Η πρώτη ουσιαστική προσπάθεια προς την κατεύθυνση της θαλάσσιας χωροταξίας ξεκίνησε με το ευρωπαϊκό πρόγραμμα SUPREME—Supporting Maritime Spatial Planning in the Eastern Mediterranean (2017-2018). Βασικό αντικείμενό του είναι η εφαρμογή του Θαλάσσιου Χωροταξικού Σχεδιασμού στις Ευρωπαϊκές χώρες της Ανατολικής Μεσογείου, μιας περιοχής ιδιαίτερης γεωπολιτικής σημασίας, καθώς διασυνδέει την Ευρώπη με την Ασία και την Αφρική.

Μάλιστα με την ευθύνη των ερευνητικών ομάδων ΕΜΠ και του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας οργανώνεται στους χώρους του Ιδρύματος διεθνής συνάντηση στις 23-24 Νοεμβρίου στην Αθήνα, κατά τη διάρκεια της οποίας θα ενημερωθούν οι εμπλεκόμενοι φορείς στη χώρα μας για την πρόοδο των εργασιών του SUPREME.

Οι βασικοί στόχοι του SUPREME διαμορφώνονται στη βάση της οικοσυστημικής προσέγγισης ως εξής:

1. Υποστήριξη της εφαρμογής του Θα-



Η περιοχή
μελέτης
SUPREME



Θαλάσσια περιοχή Ελευσίνας

λάσσιου Χωροταξικού Σχεδιασμού στα κράτη μέλη της ΕΕ εντός των θαλάσσιων υδάτων τους στα πλαίσια της κοινοτικής οδηγίας 2014/89/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Ιουλίου 2014 περί θεσπίσεως σχετικού πλαισίου.

2. Έναρξη και υλοποίηση συγκεκριμένων διασυνοριακών πρωτοβουλιών Θαλάσσιου Χωροταξικού Σχεδιασμού μεταξύ των κρατών μελών της ΕΕ στην Ανατολική Μεσόγειο όπου περιλαμβάνονται: Αδριατική, Ιόνιο, Αιγαίο και Λεβαντίνη.

Ειδικότεροι στόχοι του προγράμματος είναι :

- Η κατανόηση και καταγραφή των παραγόντων και χρήσεων, που επηρεάζουν τη θαλάσσια περιοχή της Ανατολικής Μεσογείου, των πιθανών συσσωρευτικών επιπτώσεων τους στο περιβάλλον και των προβλεπόμενων μελλοντικών τάσεων.
- Ο προσδιορισμός των χωρικών απαιτήσεων και αναγκών μέτρων για τη μείωση των συγκρούσεων από τις πολλαπλές χρήσεις των θαλάσσιων περιοχών, αλλά και την προώθηση συνεργειών στο πλαίσιο μιας οικοσυστημικής προσέγγισης.
- Ο εντοπισμός και η αντιμετώπιση σημαντικών ελλείψεων ως προς τα θαλάσσια δεδομένα, και η υποστήριξη σε διασυνοριακό επίπεδο της συνοχής και ανάλυσής τους, προωθώντας την ανταλλαγή και κοινή χρήση τους μέσω των υφιστάμενων διαδικτυακών πυλών (π.χ. EMODnet, ADRIPLAN κ.λπ.), με έμφαση στα ζητήματα των διασυνοριακών περιοχών.
- Η διερεύνηση των δυνητικών χωρικών απαιτήσεων για τη διατήρηση του θαλάσσιου πλούτου, συγκεκριμένα των προκλήσεων που αντιμετωπίζουν οι διασυνοριακές συνεργασίες.
- Η προώθηση των μηχανισμών διασυνοριακής συνεργασίας στα πλαίσια της εφαρμογής του Θαλάσσιου Χωροταξικού Σχεδιασμού ενεργοποιώντας τις συμμετοχικές διαδικασίες

των εμπλεκόμενων φορέων στο σχεδιασμό, στην εφαρμογή και στη διαχείριση τους.

- Η προώθηση της συνεκτικής εφαρμογής του Θαλάσσιου Χωροταξικού Σχεδιασμού και της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της Παράκτιας Ζώνης στο πλαίσιο των Στρατηγικών, των Πρωτοκόλλων της Σύμβασης της Βαρκελώνης και της συνεπούς εφαρμογής της οικοσυστημικής προσέγγισης, τόσο σε περιφερειακό, όσο και σε υποπεριφερειακό επίπεδο.
- Η εκπόνηση σε επιλεγμένες περιοχές «μελετών περίπτωσης» για την αντιμετώπιση συγκεκριμένων τοπικών και διασυνοριακών ζητημάτων Θαλάσσιου Χωροταξικού Σχεδιασμού υποστηρίζοντας τα μελλοντικά εθνικά σχέδια.

Ήδη ολοκληρώνεται το πρώτο στάδιο του SUPREME, που αφορά:

- στην καταγραφή και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης των θεμάτων Θαλάσσιου Χωροταξικού Σχεδιασμού στις χώρες του προγράμματος,
- στην εξέταση του θεσμικού πλαισίου με αφετηρία τη Σύμβαση της Βαρκελώνης και τα Πρωτόκολλά της,
- στη διερεύνηση της μεθοδολογίας για το θέμα με έμφαση στις διασυνοριακές σχέσεις και συσχετίσεις.

Σε επόμενο στάδιο, πρόκειται να εξεταστούν πέντε «μελέτες περίπτωσης», ως αντιπροσωπευτικές της Ανατολικής Μεσογείου προκειμένου να προταθούν πιλοτικά θαλάσσια χωροταξικά σχέδια. Οι περιπτώσεις αυτές αντιστοιχούν στις θαλάσσιες υποπεριοχές: Βόρεια Αδριατική, Dubrovnik-Neretva County, Σλοβενικές Ακτές, Βόρειο-Ανατολικό Ιόνιο, Αιγαίο. Από την Ελλάδα επιλέχθηκαν:

- ο Κορινθιακός Κόλπος, ως κλειστός κόλπος πλούσιος σε ενάλια χλωρίδα και πανίδα, που περιβάλλεται από φυσικές, αστικές ή αστικοποιούμενες παράκτιες περιοχές με πυκνή

ποικιλία χρήσεων και πολιτιστική κληρονομιά, • το Μυρτώο Πέλαγος, που οριοθετεί δυτικά το Αιγαίο και αποτελεί ένα πέρασμα ποικίλων μεταφορών διεθνούς σημασίας, ενώ διαθέτει πλούσια ενάλια ζωή και υποθαλάσσια πολιτιστική κληρονομιά.

Τα αποτελέσματα του SUPREME αναμένεται να αποτελέσουν σημαντικό βήμα προς τη διαμόρφωση μιας κοινής ευρωπαϊκής μεθοδολογίας και ανάλυσης για την εκπόνηση των εθνικών θαλάσσιων χωροταξικών σχεδίων. Επιπλέον θα ενισχυθούν η διασυνοριακή συνεργασία, η συμμετοχή των εμπλεκόμενων φορέων, καθώς και η καταγραφή και ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των μεσογειακών ευρωπαϊκών χωρών.

Συντονιστής εταίρος είναι η Κοινοπραξία για τη Διαχείριση Ερευνητικών Δραστηριοτήτων στη Λιμνοθάλασσα της Βενετίας (CORILA), ενώ συμμετέχουν επίσης: Το υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών της Ιταλίας, το υπουργείο Περιβάλλοντος, Ήφρας και Θάλασσας της Ιταλίας, το Κροατικό Ινστιτούτο για τη Χωρική Ανάπτυξη, το Περιφερειακό Κέντρο Ανάπτυξης Carpodistria της Σλοβενίας, το Πρόγραμμα των Ηνωμένων Εθνών για το Περιβάλλον, Γραμματεία της Σύμβασης της Βαρκελώνης, Μονάδα Συντονισμού του Μεσογειακού Σχεδίου Δράσης. Από την Ελλάδα συμμετέχουν τέσσερις εταίροι: το υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας και το Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών.

Το ΕΜΠ εκπροσωπείται από το εργαστήριο Χωροταξίας και Οικιστικής Ανάπτυξης, του τομέα Πολεοδομίας και Χωροταξίας της Αρχιτεκτονικής Σχολής ΕΜΠ. Επιστημονική υπεύθυνη του προγράμματος είναι η διευθύντρια του εργαστηρίου καθηγήτρια Σοφία Αυγερινού – Κολώνια. Μέλη της ερευνητικής ομάδας είναι η επίκουρη καθηγήτρια Γ. Θεοδωρά, η Δρ. Αν. Τουφεγγοπούλου και οι υποψήφιοι διδάκτορες Σ. Παπαγιαννάκης, Ι. Σπυρόπουλος, Κ. Πετράκος, Π. Στρατάκης, Μ. Κούτσαρη. ■

Πώς διαχειριζόμαστε τα ατυχήματα πετρελαιοκηλίδας με ...μαθηματικά

Όλα όσα φέρνει στην επικαιρότητα το τεράστιο πρόσφατο ατύχημα στον Σαρωνικό κόλπο

Του διευθυντή του Εργαστηρίου Εφαρμοσμένης Υδραυλικής του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου **Αναστάσιου Ι. Στάμου**

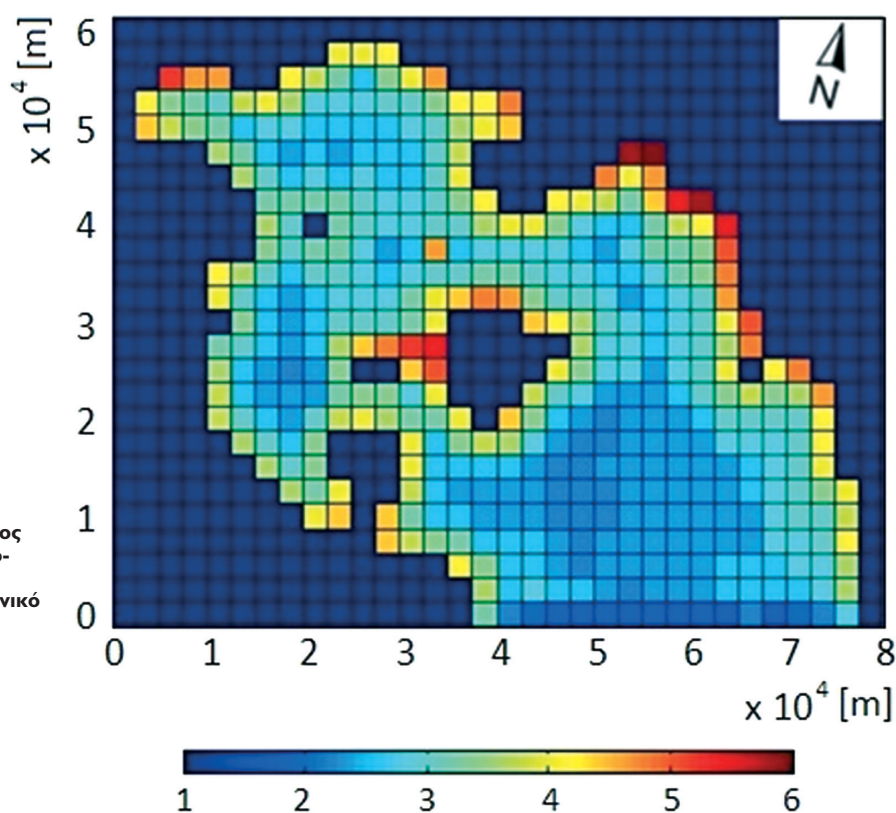
Το πρόσφατο ατύχημα πετρελαιοκηλίδας στο Σαρωνικό Κόλπο κατέδειξε την ανάγκη δόμησης και εφαρμογής ενός ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης και άμεσης αντιμετώπισης ατυχημάτων πετρελαιοκηλίδας, με έμφαση στις ευάλωτες παράκτιες περιοχές, όπως αυτήν του Σαρωνικού Κόλπου.

Πριν από 3 χρόνια δημοσιευόταν σε επιστημονικό περιοδικό εργασία για την εκτίμηση του ρίσκου πρόκλησης ρύπανσης από ατυχήματα πετρελαιοκηλίδων σε παράκτιες περιοχές. Η εργασία αυτή συνόψιζε τα αποτελέσματα διακρατικής κοινής έρευνας (ΓΓΕΤ) της Ελλάδας και της Τουρκίας κατά την περίοδο 2010-2012 στο ΕΜΠ σε συνεργασία με το ΕΛΚΕΘΕ και το Πανεπιστήμιο του Βοσπόρου.

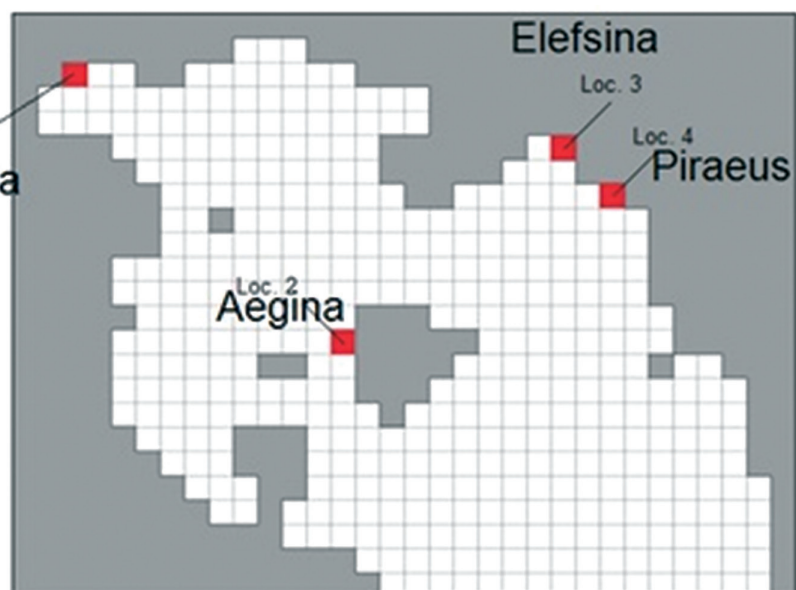
Η έρευνα αυτή περιελάμβανε την κατάστρωση μεθοδολογίας με τη χρήση μαθηματικών μοντέλων και την εφαρμογή της στους σχετικά «κλειστούς» κόλπους του Σαρωνικού και της Σμύρνης. Η μεθοδολογία συνδύαζε την εφαρμογή 4 μοντέλων: (M1) ένα υδροδυναμικό μοντέλο για τον υπολογισμό των παράκτιων ρευμάτων που επηρεάζουν την κίνηση της πετρελαιοκηλίδας, (M2) ένα μοντέλο τύπου έμπειρου συστήματος για την εκτίμηση της συχνότητας, της πιθανής θέσης πρόκλησης και του απαιτούμενου χρόνου άφιξης της πετρελαιοκηλίδας στις ακτές, (M3) ένα μοντέλο συμπεριφοράς της πετρελαιοκηλίδας που υπολογίζει την πορεία της κίνησής της και την εξέλιξη των φυσικο-χημικών χαρακτηριστικών της, και (M4) ένα μοντέλο έμπειρου συστήματος για την εκτίμηση του κινδύνου ρύπανσης στην περιοχή μελέτης και κυρίως στις ακτές της.

Η μεθοδολογία εφαρμόστηκε προσεγγιστικά στον Κόλπο του Σαρωνικού χρησιμοποιώντας χωρική ανάλυση μικρής ακρίβειας (2.5 km), όπως φαίνεται στην Εικόνα 1, όπου πρακτικά τα σχετικά μικρά νησιά, όπως η Ψυττάλεια και η Σαλαμίνα φαίνεται να αποτελούν τμήματα μιας συνεχούς ακτογραμμής, αλλά και άλλες παραδοχές, όπως π.χ. ότι το πεδίο ροής είναι μόνιμο, κάτι που δεν συμβαίνει κατά την πραγματική κίνηση μιας πετρελαιοκηλίδας. Με τα M1 και M2 προσδιορίστηκαν οι περιοχές με το μεγαλύτερο δείκτη κινδύνου ατυχήματος (βλ. Εικόνα 1) και οι 4 πιθανότερες θέσεις πραγματοποίησης ατυχήματος (βλ. Εικόνα 2). Στη συνέχεια, με τα M3 και M4, προσδιορίστηκε η πορεία της πε-

Εικόνα 1. Δείκτης κινδύνου ατυχήματος πετρελαιοκηλίδας στο Σαρωνικό Κόλπο



Εικόνα 2. Πιθανότερες θέσεις ατυχήματος πετρελαιοκηλίδας στο Σαρωνικό Κόλπο



τρελαιοκηλίδας και εκτιμήθηκε ο βαθμός κινδύνου να ρυπανθούν από πετρέλαιο οι διάφορες ακτές του Σαρωνικού (βλ. Εικόνα 3). Παρά τις σημαντικές παραδοχές της εργασίας, το πρόσφατο ατύχημα στο Σαρωνικό δείχνει ότι τα σχετικά συμπεράσματά της δεν απέειχαν πολύ από την πραγματικότητα. Συγκεκριμένα, το ατύχημα έγινε σε περιοχή με υψηλό δείκτη κινδύνου (βλ. Εικόνα 1), κοντά σε μια από τις 4 πιθανότερες θέσεις ατυχήματος (βλ. Εικόνα 2, θέση 3) και είχε σημαντικές επιπτώσεις στις ακτές που φτάνουν μέχρι τη Βούλα (βλ. Εικόνα 3).

Η μεθοδολογία επεκτάθηκε και εφαρμόστηκε με μεγαλύτερη ακρίβεια στην περίπτωση ατυχήματος πετρελαιοκηλίδας κατά τη σχεδιαζόμενη εξόρυξη υδρογονανθράκων στον Πατραϊκό Κόλπο, με στόχο (1) την εκτίμηση της πιθανότητας ρύπανσης στο σύνολο της περιοχής και κυρίως στην ακτογραμμή, όπως φαίνεται ενδεικτικά στην Εικόνα 4, και (2) την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τη ρύπανση στις λιμνοθάλασσες του Μεσολογίου και του Αιτωλικού. Η σχετική εργασία πραγματοποιήθηκε κατά την περίοδο 2015-16 στο πλαίσιο του Προγράμματος «Ολοκληρωμένη Διαχείριση Θαλάσσιων και Εσωτερικών Υδάτων» (ΧΜ ΕΟΧ - ΙΚΥ) με συνεργασία του ΕΜΠ με το Πανεπιστήμιο NTNU του Τροντχάιμ και την εταιρεία SINTEF, η οποία διέθεσε το μαθηματικό μοντέλο OSCAR που εφαρμόστηκε.

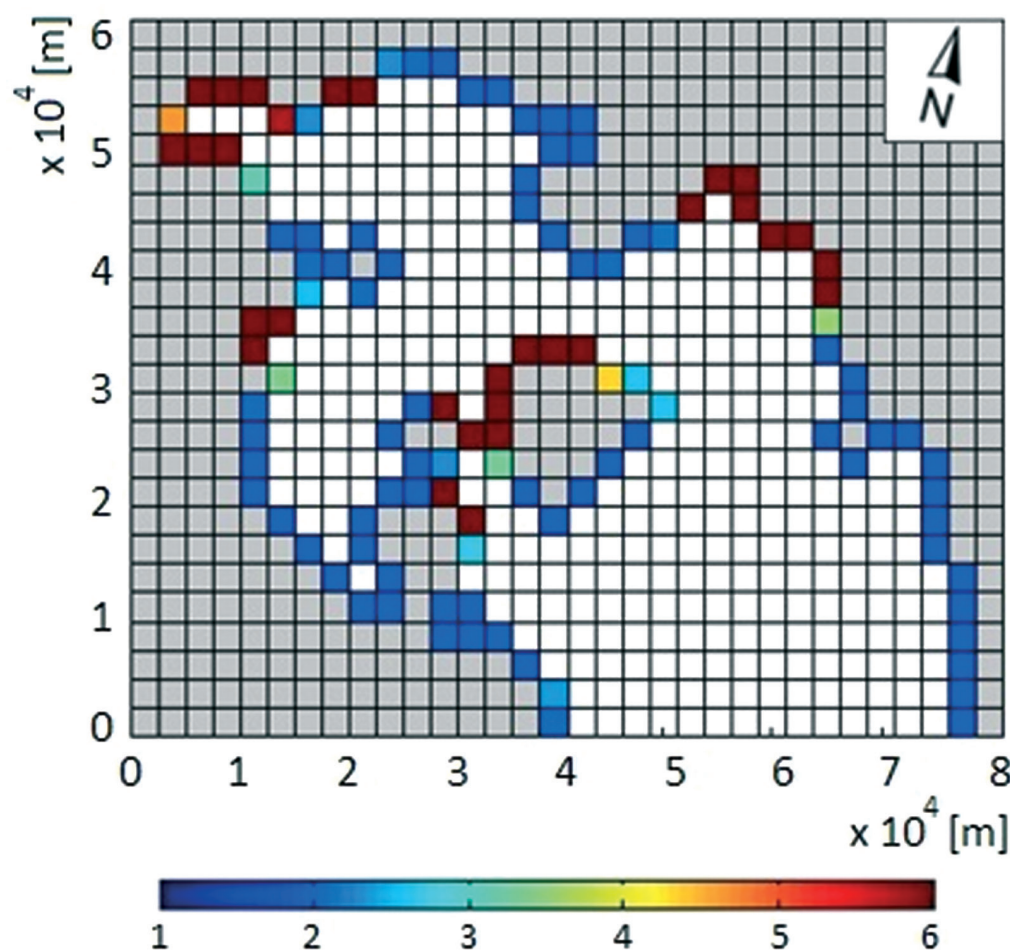
Στην εφαρμογή εξετάστηκαν «τυπικές» περιπτώσεις ατυχημάτων από 3 πιθανές θέσεις εξόρυξης και σε συγκεκριμένες δυσμενείς χρονικές περιόδους, κατά τις οποίες προσδιορίστηκαν οι χρονοσειρές των πραγματικών παράκτιων ρευμάτων που καθορίζουν την πορεία της πετρελαιοκηλίδας. Επίσης, έγιναν διάφορες παραδοχές, όπως π.χ. για τα μέσα αντιμετώπισης της πετρελαιοκηλίδας που είναι κυρίως μηχανικά ή/και χημικά, τη διαθεσιμότητα-ετοιμότητα των πλοίων, την κατανομή των ευαίσθητων πτηνών και των ιχθύων στις λιμνοθάλασσες κ.ά.

Τα κύρια συμπεράσματα της εργασίας ήταν τα ακόλουθα: (1) Σε περίπτωση ατυχήματος, η πιθανότητα ρύπανσης από πετρέλαιο στις λιμνοθάλασσες Μεσολογίου και Αιτωλικού είναι σημαντική και φτάνει το 30%. (2) Ένα ποσοστό της τάξης του 78-90% του πληθυσμού των πτηνών και 2-4% του πληθυσμού των ιχθύων αναμένεται να επηρεαστεί από την πετρελαιοκηλίδα, αν δεν χρησιμοποιηθούν μέσα αντιμετώπισής της. (3) Με τη χρήση χημικών διασποράς, η ποσότητα του πετρελαίου που καταλήγει στις ακτές μειώνεται κατά 16-21%, το ποσοστό του πληθυσμού των ευαίσθητων πτηνών περιορίζεται στο 70%, αλλά το ποσοστό του πληθυσμού των ψαριών αυξάνεται σε 6-8.5%, εξαιτίας της μεγαλύτερης συγκέντρωσης του πετρελαίου στην υδάτινη στήλη. (4) Με τη μηχανική ανάκτηση απομακρύνεται περίπου το 10% της πο-

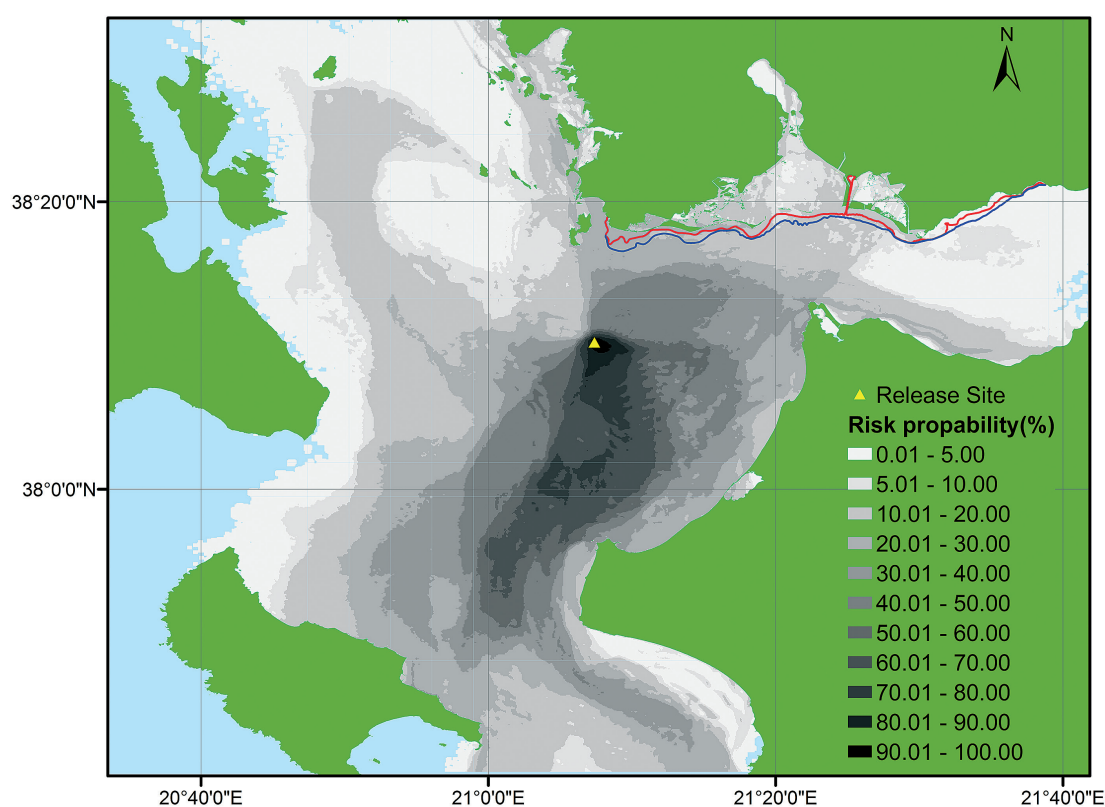
σότητας του πετρελαίου που διαρρέει, αλλά δεν μεταβάλλονται σημαντικά η ποσότητα του πετρελαίου που φτάνει στις ακτές και το ποσοστό των πτηνών και των ιχθύων που επηρεάζονται.

Συνοψίζοντας, η χρήση μαθηματικών

μοντέλων παρέχει τη δυνατότητα δόμησης και εφαρμογής ενός ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης και άμεσης αντιμετώπισης περιστατικών πετρελαιοκηλίδας για την αποτελεσματική και ορθολογική διαχείρισή τους. ■



Εικόνα 3.
Χάρτης βαθμού κινδύνου ρύπανσης ακτών από πετρελαιοκηλίδα στο Σαρωνικό Κόλπο



Εικόνα 4.
Ενδεικτικός χάρτης πιθανότητας ρύπανσης από ατύχημα πετρελαιοκηλίδας στον Πατραϊκό Κόλπο

Στον κόλπο του Μεξικού για μεγάλο έργο πετρελαϊκής γεώτρησης καθηγητές του ΕΜΠ

Η επιστημονική ομάδα του ΕΜΠ επελέγη μετά από διεθνή διαγωνισμό

Μια ακόμη μεγάλη επιστημονική διάκριση για το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο προστίθεται στις προηγούμενες επιτυχίες του. Η επιστημονική ομάδα του ΕΜΠ υπό τους καθηγητές της Σχολής Πολιτικών Μηχανικών κ.κ. **Γ. Γκαζέτα** και **Ε. Σαπουντζάκης** επελέγη κατόπιν διεθνούς διαγωνισμού από το Ινστιτούτο Επιστήμης του Τέξας (TXIS) προκειμένου να λειτουργήσει ως τεχνικός σύμβουλος στον σχεδιασμό γεώτρησης άντλησης πετρελαίου σε πολύ μεγάλο βάθος θάλασσας.

Το πρόβλημα

Οι εργασίες γεώτρησης με τη μέθοδο της δυναμικής τοποθέτησης (DP) διεξάγονται εδώ και περισσότερα από 40 χρόνια, κατά τη διάρκεια των οποίων έχει σημειωθεί σημαντική πρόοδος στον εξοπλισμό και τους ελέγχους. Η μέθοδος συνίσταται στη διενέργεια της γεώτρησης με χρήση πλωτών μέσων τα οποία (λόγω του μεγάλου βάθους θαλάσσης) δεν αγκυρώνονται στη θέση της γεώτρησης αλλά παραμένουν σε αυτή με τη χρήση προπελών ελεγχόμενων μέσω εξελιγμένων συστημάτων γεωγραφικής χωροθέτησης (GPS). Από τη θέση αυτήν, ένα σύστημα κατακόρυφου εύκαμπτου αγωγού (ανυψωτήρας) καθοδηγείται στον πυθμένα και από εκεί διενεργείται η διάνοιξη της γεώτρησης μέχρι το βάθος του κοιτάσματος (>10km) καθώς και η σκυροδέτηση και επένδυσή της σύμφωνα με αυστηρές προδιαγραφές. Ωστόσο, μερικές από τις σημαντικότερες ανησυχίες με τη μέθοδο DP σχετίζονται με τις συνέπειες που προκύπτουν από την απώλεια της χωροθέτησης του σκάφους (λόγω π.χ. τυφώνα ή καταιγίδας) και την αποτυχία αποσύνδεσής του από το σύστημα του αγωγού.

Σε αυτήν την περίπτωση, η πλωτή εξέδρα παραμένει συνδεδεμένη με το υποθαλάσσιο Blow-Out-Preventer (BOP) και το φρεάτιο, και καθώς το σκάφος απομακρύνεται, η ένταση στο σύστημα αυξάνεται δραματικά. Με την αύξηση της παραμόρφωσης σταδιακά αστοχούν τα συστήματα συγκράτησης (εντατήρες), με αποτέλεσμα τα φορτία στο σύστημα να αυξάνονται ραγδαία μέχρι ο ασθενέστερος κρίκος, (ο ανυψωτήρας ή το φρεάτιο της γεώτρησης) να αστοχήσει.

Η συμμετοχή της επιστημονικής ομάδας του ΕΜΠ

Στόχος του έργου ήταν η ανάπτυξη μεθοδολογίας προσομοίωσης μέσω Πεπερασμένων Στοιχείων (FEA) για να αξιολογηθεί με ακρίβεια η πραγματική αντοχή του φρεάτιου υπό τη δράση

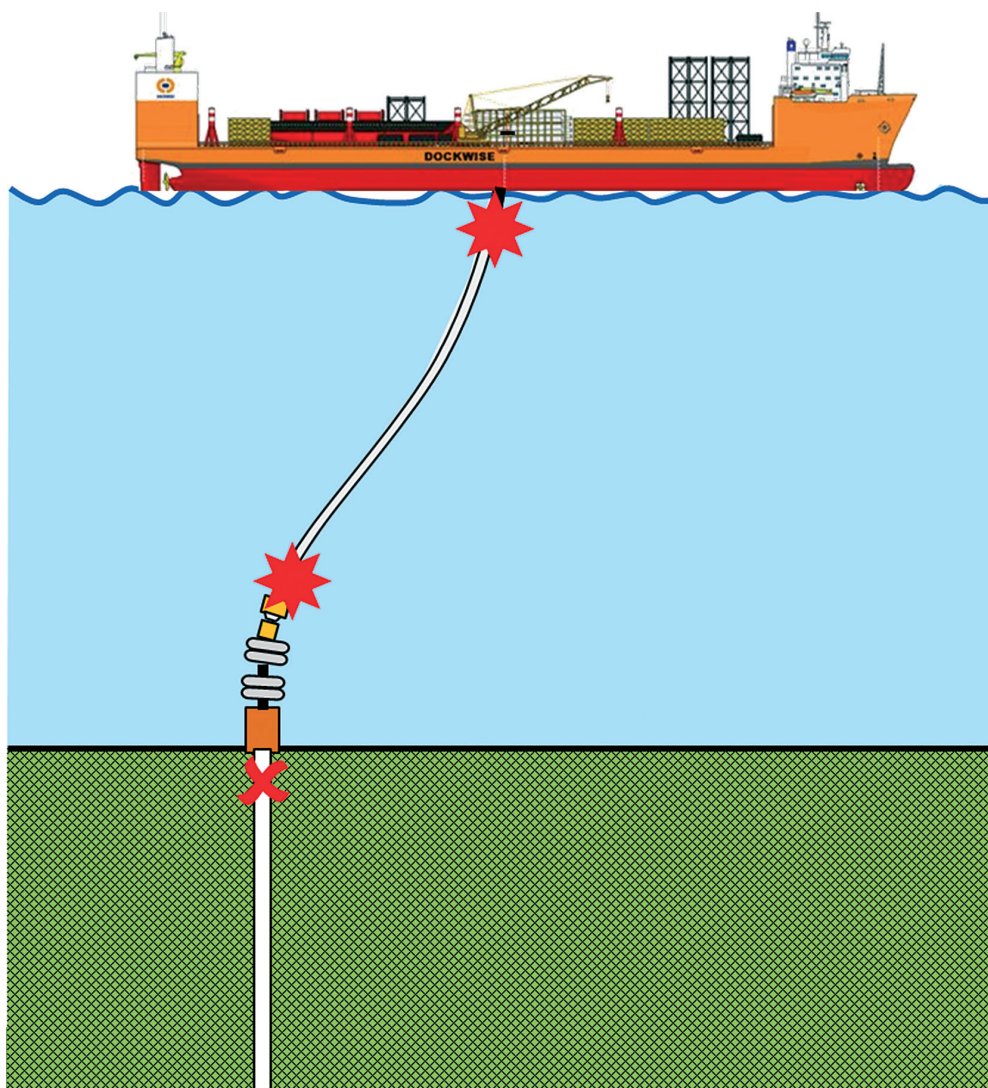
των ακραίων φορτίων που θα μεταδοθούν από τον ανυψωτήρα σε περίπτωση απότομης μετακίνησης της πλωτής εξέδρας. Ο στόχος ήταν να εξασφαλιστεί ότι το δομικό σύστημα της γεώτρησης με κανένα τρόπο δεν θα αστοχήσει κάτω από το επίπεδο του συστήματος αποφυγής έκρηξης το οποίο θα οδηγούσε σε πιθανή απώλεια υδρογονανθράκων μέσα στη θάλασσα και ενδεχόμενη οικολογική καταστροφή.

Η αριθμητική μεθοδολογία περιελάμβανε 3D μη γραμμικές αναλύσεις πεπερασμένων στοιχείων που επέτρεπαν την ακριβή προσομοίωση της συμπεριφοράς τόσο του εδάφους

όσο και του περιβλήματος της γεώτρησης το οποίο κατασκευάζεται από σκυρόδεμα. Επίσης, αξιολογήθηκε και ποσοτικοποιήθηκε η σημασία άλλων φαινομένων χαμηλής πιθανότητας εμφάνισης όπως π.χ. η ύπαρξη κενών στον πολτό του σκυροδέματος ή η στελής επαφή μεταξύ του περιβλήματος και του εδάφους.

Την ομάδα μελέτης της Σχολής Πολιτικών Μηχανικών απαρτίζουν οι καθηγητές **Γ. Γκαζέτας** και **Ε. Σαπουντζάκης**, η ερευνήτρια μεταδιδάκτωρ **Φ. Γελαγώτη** και οι ερευνητές μεταδιδάκτορες **Ρ. Κουρκουλής**, και **Α. Καμπίσης** ■

Σκαριφηματική Απεικόνιση της Μεθόδου Άντλησης και των πιθανών σημείων αστοχίας λόγω απώλειας χωροθέτησης του πλωτού μέσου



Προστασία και καθαρισμός νομισμάτων με laser

Μια τριετής ερευνητική προσπάθεια με τη συμμετοχή δεκάδων ερευνητών

Των **Ιωάννη Τσιλικά**, Φυσικού Εφαρμογών, Υποψήφιου Διδάκτωρος Φυσικής και **Αλέξανδρου Α. Σεραφετινίδη**, τ. καθηγητή Σ.Ε.Μ.Φ.Ε., Ε.Μ.Π., τ. διευθυντή εργαστηρίου «Οπτοηλεκτρονικής, Laser και Εφαρμογών τους»

Το Εργαστήριο «Οπτοηλεκτρονικής, Laser και Εφαρμογών τους», του Τομέα Φυσικής, του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου είναι γνωστό για την εκπαιδευτική και ερευνητική δραστηριοποίησή του σε τομείς όπως είναι η Ανάπτυξη των laser, οι Εφαρμογές τους, η Οπτοηλεκτρονική, η Τεχνολογία Υπεριώδους/Υπερύθρου, η Φωτονική, η Βιοϊατρική, το Περιβάλλον, η Νανοτεχνολογία, η Νανοφωτονική κλπ. Την τελευταία εικοσαετία το Εργαστήριο ασχολείται και με τον πολύ νευραλγικό, για τη χώρα μας κλάδο, αυτόν της προστασίας και καθαρισμού αντικειμένων της Πολιτιστικής μας Κληρονομιάς με laser.

Το Εργαστήριο συμμετέχει ενεργά στη Διατήρηση, Διάγνωση και Αποκατάσταση Τεχνουργημάτων Πολιτιστικής Κληρονομιάς (νομίσματα, βιβλία, πίνακες, εικόνες, γλυπτά κλπ.) με χρήση ειδικών τεχνικών laser. Ένας από τους ιδιαίτερους τομείς δραστηριότητας ήταν και είναι αυτός των μεταλλικών τεχνουργημάτων και κατά συνέπεια ελληνικών, ρωμαϊκών και βυζαντινών νομισμάτων. Αυτό έγινε δυνατό μόνο μετά τη σχετική θετική εισήγηση του Κ.Α.Σ., την υπ' αριθμόν ΥΠΠΟ / ΓΔΑΠΚ / ΑΡΧ / Π / Φ42 / 56744 / 975 / 26-06-2009 απόφαση του Υπουργείου Πολιτισμού, αλλά και τη χρηματοδότηση/δωρεά του «John S. Latsis Public Benefit Foundation». Έπει-

τα από την υπηρεσιακή συνεννόηση των φορέων, όπως το Κ.Α.Σ, το Υπουργείο Πολιτισμού, το Νομισματικό Μουσείο Αθηνών και το Ε.Μ.Π., με βάση την παραπάνω απόφαση παραδόθηκαν στο Ε.Μ.Π. 12 (4 ελληνικά, 4 ρωμαϊκά, 4 βυζαντινά) αρχαία νομίσματα για μελέτη, διάγνωση και αποκατάσταση.

Η μελέτη έγινε στα πλαίσια της ερευνητικής προσπάθειας που χρηματοδοτήθηκε ειδικά για να προωθήσει και να βελτιώσει τις σύγχρονες διαγνωστικές μεθόδους και τις μεθόδους καθαρισμού, με τη χρήση του μεγάλου αριθμού των laser, που διαθέτει το Εργαστήριο «Οπτοηλεκτρονικής, Laser και Εφαρμογών τους» του Ε.Μ.Π., σε αρχαία νομίσματα και κατ' επέκταση στη συντήρηση αρχαίων μεταλλικών αντικειμένων.

Η εύρεση της καταλληλότερης πηγής και του αποτελεσματικότερου τρόπου εφαρμογής της δέσμης laser πραγματοποιήθηκε με την εφαρμογή πολλών πηγών laser (Q.S. Nd:YAG - w - 2w - 3w - 4w, F.L Nd:YAG - w, L.Q.S. Nd:YAG - w, Er:YAG, HF, CO₂, GaAlAs, κλπ.) με διαφορετικά μήκη κύματος και διάρκειες παλμών, είτε με απευθείας ακτινοβολία είτε μέσω οπτικών ινών είτε με χρήση σταθμού μικρομηχανικής. Κατά τη διάρκεια του ερευνητικού προγράμματος η συσκευή laser (Q.S, L.Q.S Nd:YAG, 1064 nm)

χρειάστηκε να μεταφερθεί και στα Εργαστήρια Συντήρησης του Νομισματικού Μουσείου Αθηνών όπου και εκπαιδεύτηκαν στη χρήση των laser οι Συντηρητές του Μουσείου από το εξειδικευμένο στα laser προσωπικό του Ε.Μ.Π.

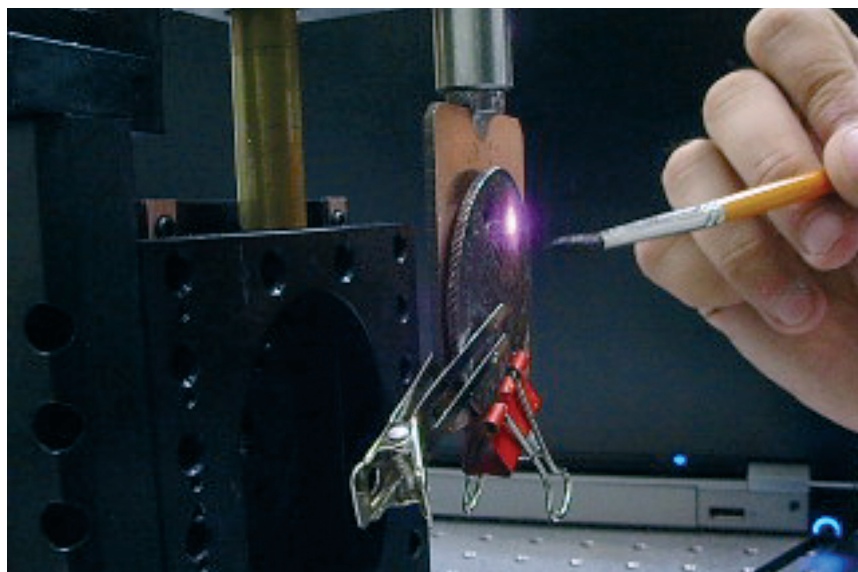
Η έρευνα έγινε αρχικά σε πρότυπα δείγματα και σε νεότερα νομίσματα χωρίς αρχαιολογική αξία και στη συνέχεια σε μικρά τμήματα της επιφάνειας των αρχαίων αργυρών και χάλκινων νομισμάτων, με διαφορετικό χρώμα κατασκευής και τύπο διάβρωσης, από τις συλλογές του Νομισματικού Μουσείου Αθηνών.

Τα αποτελέσματα κάθε εφαρμογής κρίθηκαν κυρίως με οπτικό μικροσκόπιο, με ηλεκτρονικό μικροσκόπιο σάρωσης (S.E.M.) και φθορισμό ακτίνων Χ (X.R.F.). Το L.Q.S. Nd:YAG Laser, στα 1064 nm έδωσε τα καλύτερα (εξαιρετικά) αποτελέσματα σε περιπτώσεις αργυρών νομισμάτων με παχύ στρώμα προϊόντων διάβρωσης και επικαθίσεων, αλλά και για επικαθίσεις χώματος. Επίσης, η χρήση του είχε ιδιαίτερα ικανοποιητικά αποτελέσματα σε περιπτώσεις χάλκινων νομισμάτων, για την απομάκρυνση εύθρυπτων προϊόντων από την επιφάνεια. Άλλα laser έδωσαν επίσης πολύ καλά αποτελέσματα, κατά περίπτωση.

Η σύγκριση με τις παραδοσιακές μεθόδους καθαρισμού έδειξε ότι η επιλογή συγκεκριμένου καθαρισμού εξαρτάται από το χρώμα του νομίσματος, τον τύπο διάβρωσης, το είδος των προϊόντων και τις οπτικές ιδιότητες της δέσμης laser. Αποδείχθηκε έτσι ότι το laser μπορεί να είναι ένα σημαντικό, εναλλακτικό, αξιόπιστο εργαλείο στην Επιστήμη της Διάγνωσης, Διατήρησης και Συντήρησης της Πολιτιστικής Κληρονομιάς.

Συνολικά κατά τη διάρκεια της μελέτης συνεργάστηκαν περίπου τριάντα επιστήμονες και εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό, διαφορετικών ειδικοτήτων, με ιδιαίτερα καλή συνεργασία και αξιόπιστα αποτελέσματα τα οποία δημοσιεύτηκαν σε διεθνή περιοδικά με κριτές και παρουσιάστηκαν σε μεγάλο αριθμό διεθνών συνεδρίων.

Στην τριετή ερευνητική προσπάθεια και την υλοποίηση του έργου πήραν μέρος δεκαέξι συνάδελφοι Καθηγητές/Ερευνητές από το Ε.Μ.Π. (7), το Νομισματικό Μουσείο (5) και το Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. Δημόκριτος (4) και περίπου δεκατέσσερις εξειδικευμένοι τεχνικοί. Η πλήρης αναφορά του ερευνητικού έργου βρίσκεται στις σχετικές αναρτήσεις του χρηματοδότη/δωρητή «John S. Latsis Public Benefit Foundation». ■



Διαδικασία καθαρισμού αρχαίου νομίσματος με laser από οξειδώσεις

Δημήτρης Κουρεμένος: Δεν υπάρχει ανάπτυξη χωρίς μηχανικούς!

Ο ομότιμος καθηγητής του ΕΜΠ μιλάει για τα πανεπιστήμια, την εμπειρία του στα πανεπιστημιακά αμφιθέατρα, τα λάθη στις πολιτικές, αλλά τις ...πολιτικές του λάθους.

«**Η** μόρφωση υπεράνω πολιτικής», λέει περιγράφοντας την «συνταγή της επιτυχίας» για τα Ιδρύματα ανώτατης εκπαίδευσης της χώρας ο ομότιμος καθηγητής του ΕΜΠ Δημήτρης Κουρεμένος, ένας καθηγητής με εμπειρία ετών, τόσο στα αμφιθέατρα, όσο και στη διοίκηση μεγάλων Οργανισμών και επιχειρήσεων.

Ο κ. Κουρεμένος αναφέρεται στα μακροχρόνια προβλήματα που αντιμετωπίζουν τα ανώτατα Ιδρύματα της χώρας και δηλώνει ότι «ο αριθμός των φοιτητών έχει αυξηθεί δραματικά ανά διδασκαλία. Το κράτος μη μπορώντας να λύσει κοινωνικά προβλήματα, τα φορτώνει με μετεγγραφές και αύξηση εισακτέων στα Ιδρύματα αδιαφορώντας για τη στάθμη των σπουδών»...

Η συνέντευξη που έδωσε ο κ. Κουρεμένος στον «Προμηθέα» είναι η παρακάτω:

Έχετε υπηρετήσει τόσο τη διδασκαλία όσο και την έρευνα επί σειρά ετών. Πώς πιστεύετε ότι μπορεί να συνδεθεί σήμερα το επάγγελμα των μηχανικών με την ανάπτυξη της χώρας;

Ανάπτυξη της χώρας δεν γίνεται χωρίς διπλωματούχους μηχανικούς. Τα τελευταία εκατό χρόνια οι διπλωματούχοι μηχανικοί, κυρίως απόφοιτοι ΕΜΠ τότε, αναστήλωναν την Ελλάδα κάθε φορά μετά από καταστροφή πολέμου, σεισμού, πλημμύρας κ.λπ. είτε με την ιδιότητα του μηχανικού είτε από διοικητικές θέσεις του δημοσίου τομέα.

Και η Ανάπτυξη όμως πάλι σ' αυτούς στηρίχθηκε. Οδικοί Άξονες, λιμάνια, αεροδρόμια, μεταλλεία, αρδευτικά, αποστραγγιστικά έργα, γεωργικά μηχανήμα-

τα, φράγματα, λιγνιτωρυχεία, η ΔΕΗ ο ΟΤΕ, κλωστοϋφαντουργεία, ναυπηγεία και άλλα πολλά ήταν πεδίο εργασίας των διπλωματούχων μηχανικών μαζί με την οικοδομική δραστηριότητα.

Ανάπτυξη γίνεται κυρίως με παραγωγή πλούτου. Πρέπει να παράγεται κάποιο αγαθό, πώληση του οποίου θα φέρνει έσοδα. Οι μονάδες παραγωγής είναι αντικείμενο του μηχανικού τόσο στην κατασκευή όσο και στη συντήρηση και λειτουργία.

Το επάγγελμα του διπλωματούχου μηχανικού είναι άρρηκτα συνδεδεμένο με την ανάπτυξη της χώρας. Οι διπλωματούχοι μηχανικοί είναι μία από τις βασικές απαραίτητες συνιστώσες ανάπτυξης.

Πιστεύετε ότι τα ελληνικά πανεπιστήμια πρέπει να προσελκύσουν περισσότερους φοιτητές από άλλες χώρες της ΕΕ αλλά και της υπόλοιπης υφηλίου στα προγράμματά τους; Το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο άλλωστε ειδικά στη δική σας επιστήμη βρίσκεται στην πρώτη δεκάδα παγκοσμίως.

Είναι καλό να έχουμε φοιτητές από ξένες χώρες, κυρίως από αναπτυσσόμενες. Όταν τελειώσουν τις σπουδές και επιστρέψουν στην πατρίδα τους θα είναι καλοί πρεσβευτές της Ελλάδος. Αυτό το έζησα όταν έκανα μεταπτυχιακές σπουδές στην Ελβετία η οποία επιδιώκει να έχει φοιτητές από διάφορες χώρες. Αυτό θα επιφέρει και εμπορικές συναλλαγές αργότερα με την Ελλάδα. Πρέπει όμως πρώτα να «σουλουπώσουμε» τα Ιδρύματά μας. Όλοι μας γνωρίζουμε τι πρέπει να γίνει γι' αυτό.

Τα τελευταία εκατό χρόνια οι διπλωματούχοι μηχανικοί αναστήλωναν την Ελλάδα μετά από κάθε καταστροφή

Συγκρίνοντας τις θέσεις στη δημόσια διοίκηση με εκείνη του καθηγητή, ποια σας γέμισε περισσότερο και πότε αισθανόσασταν πιο χρήσιμος στον περίγυρό σας αλλά και την κοινωνία;

Από όλες τις θέσεις και από κάθε μία μπορεί κανείς να είναι χρήσιμος αν το επιθυμεί. Έχω εργαστεί ως μηχανικός εργοστασίου σε παραγωγή λεωφορείων, ψυγείων, στρατιωτικών οχημάτων, ως τηλεπικοινωνιακός μηχανικός, ως ερευνητής σε Πολυτεχνεία και βιομηχανίες και σε θέσεις διοικήσεως τόσο στο ΕΜΠ (Κοσμήτορας, Πρόεδρος Τμήματος, Αντιπρύτανης, εκλεγμένος πρύτανης)





Ο αριθμός των φοιτητών έχει αυξηθεί δραματικά ανά διδασκαλία.

Ο αριθμός των φοιτητών έχει αυξηθεί δραματικά ανά διδασκαλία. Είναι καλό να έχουμε φοιτητές από ξένες χώρες, κυρίως από αναπτυσσόμενες

όσο και σε διοικητικά Συμβούλια (ΓΥΡ-ΚΑΛ αντιπρόεδρος, ΟΤΕ) και ως γενικός διευθυντής ΟΤΕ επί μία τριετία.

Στις πανεπιστημιακές θέσεις η πίεση χρόνου, πλην εξαιρέσεων, δεν είναι έντονη. Άλλου είδους πίεση υπάρχει στη διοίκηση μεγάλων Οργανισμών στην Ελλάδα όπου συμπλέκονται η πολιτική, οι πολιτικοί, τα ιδιωτικά και τα δημόσια συμφέροντα, τα θέματα προσωπικού, οι προμήθειες και τα μέσα μαζικής ενημερώσεως.

Όλοι δεν μπορεί να μένουν ικανοποιημένοι. Αν μπορεί να ευρεθεί λύση σωστή χωρίς μεγάλες αντιδράσεις με λιγότερους δυσαρεστημένους τότε κάτι έχει γίνει.

Δημήτρης Κουρεμένος,

Μηχ/γος-Ηλ/γος ΕΜΠ (1958), Επιμελητής ΕΜΠ Έδρας Μηχ. Ε. Καύσεως (1959-1964), Διδακτορικό ΕΘ Ζυρίχης (1963-1967), Καθηγητής ΕΜΠ (1972-2003), Πρόεδρος /Κομήτορας Σχολής Μηχ/γων ΕΜΠ 5 θητείες, Εξελέγη Πρύτανης ΕΜΠ (1981), Γενικός Δ/ντής ΟΤΕ (1990-1993), Πρόεδρος Ομοσπονδίας Ευρωπαίων Τηλεπικοινωνικών Μηχανικών (1992-1994) και Επίτιμος Πρόεδρος αυτής.

Σας ικανοποιεί το σύστημα εισαγωγής των φοιτητών σήμερα στα ανώτατα Ιδρύματα της χώρας; Θα έπρεπε τα πανεπιστήμια να έχουν λόγο στον αριθμό αλλά και τον τρόπο επιλογής των φοιτητών τους;

Επί σειρά δεκαετιών (μισός αιώνας πλέον) αλλάζει το σύστημα των εισαγωγικών μας εξετάσεων κάθε δύο τρία χρόνια. Στα άλλα κράτη έχουν κάποια σταθερότητα στις απόψεις τους, εμείς όμως δυστυχώς όχι. Τα προβλήματα αρχίζουν με «πασάλειμα» γνώσεων και «παπαγαλία» στη βασική και μέση εκπαίδευση. Το πρόβλημα επιτείνεται με τα πολλά και άχρηστα μαθήματα με τα οποία φορτώνονται οι μαθητές. Επειδή πρέπει να υπάρχει ομοιότητα στην βαθμολογία σε όλη την χώρα, αναγκάζουμε τους υποψήφιους να αποστηθίζουν κατά λέξη ακόμη και ανακριβή ή λανθασμένα κείμενα για να πάρουν τον πολυπόθητο βαθμό. Επίσης πρέπει τα θέματα να είναι «εντός ύλης». Ο διπλωματούχος μηχανικός στο εργοστάσιο ή εργοτάξιο θα λύνει προβλήματα «εντός ύλης» η θα φωνάζει άλλον που ίσως γνωρίζει;

Ο αριθμός των φοιτητών έχει αυξηθεί δραματικά ανά διδασκαλία. Το κράτος μη μπορώντας να λύσει κοινωνικά προβλήματα, τα φορτώνει με μεταγραφές και αύξηση εισακτέων στα Ιδρύματα αδιαφορώντας για τη στάθμη των σπουδών. Παλαιότερα κάθε Ίδρυμα έκανε μόνο του τις Εισαγωγικές που το αφορούσαν. Έγιναν κάποια παρατράγουδα με ελάχιστους «Καθηγητές» και αντί να διωχθούν αυτοί καταργήσαμε τις εισαγωγικές. Πονάει πόδι, κόβει κεφάλι κατά την Ελληνική Διοίκηση.

Αν θέλει το Κράτος, ας μαζέψει όσους γνωρίζουν και θέλουν να πούνε κάποιες απόψεις (όχι παρατρεχάμενους) για να δούμε τι μπορεί να γίνει.

Ποια είναι η γνώμη σας για τα ελληνικά ΑΕΙ σήμερα; Υπάρχουν πολιτικές που πιστεύετε ότι πρέπει να αλλάξουν;

Η πολιτική νομίζω ότι πρέπει να είναι απλή, δηλαδή: Η μόρφωση υπεράνω πολιτικής

Ποια είναι η γνώμη σας για το ΕΜΠ σήμερα;

Η ακαδημαϊκή ισχύς του ΕΜΠ καθορίζεται κυρίως από την ποιότητα των Σπουδαστών του, η αυστηρή επιλογή των οποίων πρέπει να συνεχίζει την επιταγή του "Μηδείς Αγεωμέτρητος Εισήτω". Δυστυχώς τα τελευταία χρόνια πολιτικοκοινωνικές επιδράσεις τείνουν να αμβλύνουν την επιλογή αυτή.

Οι Διπλωματούχοι του ΕΜΠ διακρίνονται διεθνώς και επαγγελματικώς στα καλύτερα Πανεπιστημιακά Ιδρύματα και το ΕΜΠ κατατάσσεται σε καλή θέση αξιολόγησης παγκοσμίως. Είναι όμως άδικο να μην κατατάσσεται αρκετά υψηλότερα λόγω ελλείψεως εκπαιδευτικής πειθαρχίας κα τάξεως.

Με τα ίδια φτωχά μέσα που διατίθενται, είναι απολύτως δυνατόν να βελτιωθούν πολλά πράγματα με τη βοήθεια της πολιτείας και την εφαρμογή σταθερών κανόνων. Αυτό πρέπει να το ενστερνιστούν και οι Σπουδαστές για το δικό τους συμφέρον. Η αξία του Διπλώματος εξαρτάται σημαντικά από τη δική τους ανταπόκριση. Η υλική υποδομή είναι σημαντική αλλά ελλείψεις της (λόγω οικονομικής δυσπραγίας) μπορούν να καλύπτονται με εντονότερη σπουδή.

Στην μεταπολεμική περίοδο, πολλοί Σπουδαστές δεν είχαμε ούτε χαρτί να κρατάμε σημειώσεις ούτε λεφτά για το τραμ και πηγαίναμε με τα πόδια. Παρ' όλα αυτά καταφέραμε να γίνουμε καλοί και άριστοι Μηχανικοί. Αγαπητοί Σπουδαστές ΕΜΠ χρειάζεται θέληση και δουλειά.

Μεγάλο διεθνές συνέδριο από τον Τομέα Τεχνολογίας των Κατεργασιών της Σχολής Μηχανολόγων



ΜΕΓΑΛΟ ΔΙΕΘΝΕΣ ΣΥΝΕΔΡΙΟ με τη συμμετοχή αντιπροσώπων από 20 χώρες από 4 ηπείρους με 70 παρουσιάσεις υψηλού επιστημονικού επιπέδου διοργανώθηκε στις αρχές Σεπτεμβρίου από το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο.

Το συνέδριο διοργάνωσε ο Τομέας Τεχνολογίας των Κατεργασιών της Σχολής Μηχανολόγων Μηχανικών. Πρόκειται για το 9th International Congress on Precision Machining - ICPM2017 (9ο Διεθνές Συνέδριο Κοπών Ακρίβειας), που διεξήχθη από τις 6 έως τις 9 Σεπτεμβρίου 2017 σε ξενοδοχείο της Γλυφάδας. Το συνέδριο διοργανώθηκε πρώτη φορά το 2001 και από τότε επαναλαμβάνεται κάθε δύο χρόνια,

ενώ εστιάζει στις κατεργασίες αποβολής υλικού υψηλής ακρίβειας, που αποτελούν ένα από τα αντικείμενα έρευνας αιχμής στην Τεχνολογία της Παραγωγής διεθνώς.

Ο Τομέας Τεχνολογίας των Κατεργασιών είναι ενεργός στα περισσότερα από τα σχετικά ερευνητικά θέματα: μοντελοποίηση, βελτιστοποίηση, μετρολογία, εργαλειομηχανές και συστήματα κατεργασιών.

Στο συνέδριο συμμετείχαν αντιπρόσωποι 20 χωρών από 4 ηπείρους με 70 παρουσιάσεις υψηλής ποιότητας. Οι εργασίες στέφθηκαν από απόλυτη επιτυχία, με ζωντανές συζητήσεις, παρουσιάσεις με έντονη διάδραση και

τρεις προσκεκλημένους ομιλητές παγκόσμιου βεληνεκούς, τους Καθηγητές: J.-C. Aurich (TU Kaiserslautern, Γερμανία), N. Durakbasa (TU Wien, Αυστρία) και S. Liang (Georgia Tech, ΗΠΑ). Τα πρακτικά του δημοσιεύτηκαν σε γνωστό επιστημονικό περιοδικό.

Με αυτό το συνέδριο, καθώς και με δύο ακόμη που σχεδιάζει να διοργανώσει ως το 2020, ο Τομέας ξεκίνησε ένα πρόγραμμα «εξωστρέφειας», με στόχο τη γενικότερη προβολή της Σχολής Μηχανολόγων και του ΕΜΠ. Το πρώτο αυτό συνέδριο, μάλιστα, συνέπεσε με το έτος εορτασμού των 130 χρόνων της Σχολής Μηχανολόγων. ■

Νέες επιστημονικές διακρίσεις για τη μεγάλη επιστημονική κοινότητα του ΕΜΠ

Τέσσερις μηχανικοί από το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο βρίσκονται φέτος στον κατάλογο του Thomson Reuters με τις περισσότερες επιστημονικές αναφορές σε παγκόσμιο επίπεδο.

Έτσι, για τρίτη συνεχή χρονιά, στον κατάλογο των «Top 1% Highly Cited Researchers by Thomson Reuters» (<https://clarivate.com/hcr/2017-researchers-list/>), περιλαμβάνονται 3543 ερευνητές όλων των Επιστημών παγκοσμίως, εκ των οποίων 177 ανήκουν στους Μηχανικούς (Engineering). Στον τιμητικό αυτόν κατάλογο περιλαμβάνονται μόνο 10 ερευνητές (πέρυσι ο αντίστοιχος αριθμός ήταν 9 ερευνητές) που εργάζονται σε ελληνικά Πανεπιστήμια: 2 Γιατροί, 1 Γεωπόνος, 2 Φυσικοί και 5 Μηχανικοί (Engineering) εκ των οποίων 4 από το ΕΜΠ και ένας από το πανεπιστήμιο Αθηνών.

Τα τέσσερα αυτά μέλη της επιστημονικής

«οικογένειας» του ΕΜΠ είναι οι κ.κ. Κωνσταντίνος Δ. Ρακόπουλος, ομότιμος καθηγητής (για 3η συνεχόμενη χρονιά), Ευάγγελος Γ. Γιακουμής, αναπληρωτής καθηγητής (για 2η συνεχόμενη χρονιά), Δημήτριος Κ. Ρακόπουλος, εξωτερικός συνεργάτης Δρ μηχανολόγος ΕΜΠ 2007 (για 3η συνεχόμενη χρονιά) οι οποίοι ανήκουν στη Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών και υπηρετούν στον Τομέα Θερμότητας και ειδικότερα στο Εργαστήριο Μηχανών Εσωτερικής Καύσης, καθώς και ο κ. Νίκος Χατζηαργυρίου, καθηγητής της Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών-Μηχανικών Υπολογιστών (για 2η συνεχόμενη χρονιά).

Τιμητική βράβευση

Οι καθηγητές του ΕΜΠ τιμήθηκαν όμως φέτος και από το Ινστιτούτο Επιστήμης του Ισραήλ (Weizmann Institute of Science).

Όπως ανακοινώθηκε επίσημα, το Διοικητικό Συμβούλιο του Ιδρύματος ενέκρινε τα βραβεία του 2017 στους Δρ. Ευάγγελο Μπέλο και τον Δρ. Αθανάσιο Σαριγιαννίδη.

Πρόκειται για διακρίσεις που απονέμει το Ίδρυμα Δημήτρης Ν. Χωραφάς του Ινστιτούτου Επιστήμης του Ισραήλ, που βραβεύει εξαιρετικές εργασίες σε επιλεγμένους τομείς των μηχανικών επιστημών, της ιατρικής και των φυσικών επιστημών. Στόχος τους είναι η επιβράβευση της έρευνας που χαρακτηρίζεται από τις μεγάλες δυνατότητές της για πρακτική εφαρμογή και από την ιδιαίτερη σημασία που αποδίδεται σ' αυτές. Έτσι, κάθε χρόνο, τα πανεπιστήμια-εταίροι του Ινστιτούτου στην Ευρώπη, τη Βόρεια Αμερική και την Ασία αξιολογούν το έργο των ερευνητών που κρίνονται και προτείνουν το καλύτερο για το βραβείο. ■