



Επικοινωνία:

Γραφείο Επικοινωνίας

Τομέας Προώθησης και Προβολής, Πανεπιστήμιο Κύπρου

Τηλ. 22894304

ηλ. διεύθυνση: prinfo@ucy.ac.cy

ιστοσελίδα: www.ucy.ac.cy/pr

Λευκωσία, 12 Δεκεμβρίου 2016

ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΥΨΟΥΣ €1.700.000 ΓΙΑ ΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ

Το Τμήμα Πληροφορικής και το Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών συμμετέχουν ως εταίροι στο πρωτοποριακό ευρωπαϊκό πρόγραμμα FET VisorSurf το οποίο φιλοδοξεί να θέσει τις βάσεις για την παραγωγή υλικών με προγραμματιζόμενες ηλεκτρομαγνητικές ιδιότητες.



Σε νέο σημαντικό και πρωτοποριακό πρόγραμμα της Ευρωπαϊκής Ένωσης συμμετέχουν δύο Τμήματα του Πανεπιστημίου Κύπρου, το Τμήμα Πληροφορικής και το Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών. Το έργο, το οποίο τιτλοφορείται *VisorSurf – “A Hardware Platform for Software-driven Functional Metasurfaces* αφορά σε έναν πρωτοποριακό συνδυασμό της επιστήμης των υλικών με την πληροφορική και την ηλεκτρονική,

που στοχεύει στην παραγωγή υλικών με προγραμματιζόμενες ηλεκτρομαγνητικές ιδιότητες.

Το έργο VisorSurf χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση μέσω του εξαιρετικά ανταγωνιστικού προγράμματος FET Open (Future and Emerging Technologies), Research and Innovation Actions (554 υποβληθείσες προτάσεις: ποσοστό επιτυχίας 4%), του πλαισίου Horizon 2020. Ο συνολικός προϋπολογισμός του προγράμματος ανέρχεται στα €5.750.000 και το Πανεπιστήμιο Κύπρου έχει λάβει χρηματοδότηση ύψους €1.700.000.

Το έργο στοχεύει στην επίλυση ενός σημαντικού προβλήματος στον τομέα των υλικών. Συγκεκριμένα, όπως είναι ευρέως γνωστό, οι ιδιότητες ενός υλικού, όπως ο τρόπος αλληλεπίδρασής του με τα ηλεκτρομαγνητικά κύματα, π.χ. ενός ραντάρ, είναι στατικές. Αυτό σημαίνει πως μετά την κατασκευή του και την ενσωμάτωση σε μια συσκευή, ένα υλικό δεν μπορεί πλέον να προσαρμοστεί σε νέα δεδομένα και οποιαδήποτε αλλαγή ή αναβάθμιση περιλαμβάνει την αντικατάσταση και ανακατασκευή του υλικού εξαρχής.

Απώτερος στόχος του έργου VisorSurf είναι η κατασκευή υλικών με συμπεριφορά δυναμική και καθοριζόμενη από λογισμικό. Βασικοί πυλώνες για τη νέα αυτή κατηγορία υλικών είναι οι επιστημονικοί

τομείς των Μεταύλικών (Metamaterials), των Νανοδικτύων (Nanonetworks) και της Ηλεκτρονικής (Electronics). Ενδεικτικές δυνατότητες των νέων υλικών είναι η αορατότητα σε συγκεκριμένα ηλεκτρομαγνητικά φάσματα, όπως και η δυναμική απορρόφηση ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών με πολλαπλές εφαρμογές, όπως π.χ. σε συσκευές ιατρικής απεικόνισης υψηλής ευκρίνειας για εξουδετέρωση θορύβου, σε δυναμικές κεραίες στην ασύρματη επικοινωνία, σε οπτικά δίκτυα για προγραμματιστικά μεταβαλλόμενη ταχύτητα διάδοσης σήματος, αντικαθιστώντας εξαιρετικά ογκώδεις υπάρχουσες διατάξεις, και σε συστήματα μετατροπής ηλιακής ενέργειας σε ηλεκτρική, με καλύτερη απορρόφηση.

Το έργο φιλοδοξεί να παραδώσει εντός 3.5 ετών το πρώτο λειτουργικό πρωτότυπο, το οποίο θα επικεντρώνεται στη δυναμική απορρόφηση ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας, θέτοντας τις βάσεις για πρωτοπόρες εμπορικές εφαρμογές στο χώρο της Ιατρικής. Η ομάδα των συνεργατών του έργου προέρχεται από, το Ελληνικό Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας (Συντονιστής Έργου), το Πανεπιστήμιο Κύπρου, το Γερμανικό Ερευνητικό Ινστιτούτο Fraunhofer, το Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών του Φινλανδικού Πανεπιστημίου AALTO, το Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής Βαρκελώνης (UPC), Ισπανία, και την SignalGenerix Ltd., κυπριακή εταιρεία που δραστηριοποιείται στον τομέα πρωτοπόρων εφαρμογών του Internet of Things και επεξεργασίας σήματος.

Η συνεισφορά του Πανεπιστημίου Κύπρου στο έργο VisorSurf καθοδηγείται από τον Καθηγητή Ανδρέα Πιτσιλλίδη, ο οποίος ηγείται το Ερευνητικό Εργαστήριο Δικτύων του Τμήματος Πληροφορικής, και από τον Αναπληρωτή Καθηγητή Ιούλιο Γεωργίου που ηγείται το Εργαστήριο Ολιστικής Ηλεκτρονικής του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών. Επίσης συμμετέχει η Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Άννα Φιλίππου συν-επικεφαλής του Ερευνητικού Εργαστηρίου Θεμελιώσεων Υπολογιστικών Συστημάτων και Θεωρητικής Πληροφορικής, του Τμήματος Πληροφορικής. Η ομάδα του Πανεπιστημίου Κύπρου ηγείται του σχεδιασμού και ανάπτυξης εξειδικευμένων ηλεκτρονικών στοιχείων (Advanced ASIC Hardware) και του λογισμικού επικοινωνίας και προγραμματισμού των υπό ανάπτυξη πρωτοτύπων (Communication software and Firmware and Application Programming Interface). Ως εκ τούτου, κατέχει επιπλέον πρωτεύοντα ρόλο στο σχεδιασμό των δικτυακών πρωτοκόλλων επικοινωνίας, σε συνεργασία με το Ελληνικό Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας.

Ο Πρύτανης του Πανεπιστημίου Κύπρου συνεχάρη τους συναδέλφους για τη συμμετοχή τους στο πρωτοπόρο αυτό ερευνητικό πρόγραμμα. *«Οι σημαντικές ερευνητικές χρηματοδοτήσεις είναι πλέον στην καθημερινότητα του οργανισμού. Η νέα χρηματοδότηση από την Ευρωπαϊκή Ένωση, αποτελεί μια ακόμα αναγνώριση στις δεξιότητες και τη δυναμική των ερευνητών του Πανεπιστημίου Κύπρου. Εύχομαι στους συναδέλφους κάθε επιτυχία στο έργο τους. Οι συνέργειες με καταξιωμένους οργανισμούς και θεσμούς για την υλοποίηση του καινοτόμου αυτού προγράμματος, πέρα από τα σημαντικά αποτελέσματα του έργου, συμβάλλουν στην περαιτέρω ανάδειξη του έργου του Πανεπιστημίου Κύπρου στους τομείς της έρευνας και της καινοτομίας».*