

## **Θέσεις ερευνητών στα πλαίσια του ERC Advanced Grant TRAMAN21**

Το European Research Council (ERC) ενέκρινε πρόσφατα τη χρηματοδότηση μέσω ενός ERC Advanced Grant της ερευνητικής πρότασης TRAMAN21 (Traffic Management for the 21st Century) με κύριο ερευνητή τον Καθηγητή Μάρκο Παπαγεωργίου του Τμήματος Μηχανικών Παραγωγής & Διοίκησης του Πολυτεχνείου Κρήτης. Στα πλαίσια αυτού του έργου θα απασχοληθούν από τον Φεβρουάριο του 2013 και για διάστημα έως και τέσσερα χρόνια ένας/μία (1) μετα-διδάκτορας ερευνητής/νήτρια, τρεις (3) υποψήφιοι διδάκτορες και πέντε (5) μεταπτυχιακοί φοιτητές. Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να αποστείλουν σχετική αίτηση στο [markos@dssl.tuc.gr](mailto:markos@dssl.tuc.gr).

**Περίληψη έργου:** Traffic congestion on metropolitan motorways is a serious threat for the economic and social life of modern societies as well as for the environment, which calls for drastic and radical solutions. Some conventional traffic management measures currently applied, face limitations. During the last decade, there has been an enormous effort to develop a variety of Vehicle Automation and Communication Systems (VACS) that are expected to revolutionise the features and capabilities of individual vehicles within the next decades. VACS are typically developed to benefit the individual vehicle, without a clear view or understanding for the implications, potential advantages and disadvantages they may have for the resulting, accordingly modified traffic characteristics. Thus, the gradual introduction of VACS brings along the (largely ignored) necessity and continuously growing opportunities for accordingly adapted or utterly new traffic management actions and strategies.

It is the main objective of TRAMAN21 to develop the foundations and first steps that will pave the way towards a new era of future motorway traffic management research and practice, which is indispensable in order to accompany, complement and exploit the evolving VACS deployment. TRAMAN21 assesses the relevance of VACS for improved traffic flow and develops specific options for a sensible upgrade of the traffic conditions, particularly at the network's weak points, i.e. at bottlenecks and incident locations. The proposed work comprises the development of new traffic flow modelling and control approaches, on the basis of appropriate methods from many-particle Physics, Automatic Control and Optimisation, to consider and exploit the novel vehicle capabilities at a network-wide level. A field trial is included, aiming at a preliminary testing and demonstration of the developed concepts.

TRAMAN21 risk stems from the uncertainty in the VACS evolution, which is a challenge for the required modelling and control developments. But, if successful, TRAMAN21 will contribute to a substantial reduction of the estimated annual European traffic congestion cost of 120 billion € and related environmental pollution and will trigger further innovative developments and a new era of traffic flow modelling and control research.

### **Θέση μετα-διδάκτορα ερευνητή/νήτριας με σύμβαση έργου**

**Διάρκεια απασχόλησης:** 12 ανθρωπομήνες από την υπογραφή της σύμβασης (με δυνατότητα ανανέωσης έως και για άλλους 36 ανθρωπομήνες).

**Είδος απασχόλησης:** σύμβαση έργου με δελτίο παροχής υπηρεσιών για διεξαγωγή βασικής έρευνας σύμφωνα με την περιγραφή (DoW – Description of Work) του έργου.

**Ποσό:** 1700 - 2500 Ευρώ ανά μήνα (χωρίς Φ.Π.Α. αφού πρόκειται για έργο χρηματοδοτούμενο από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή) ανάλογα με τα προσόντα.

**Τυπικά προσόντα:** Διδακτορικό δίπλωμα "Ηλεκτρολόγου Μηχανικού & Μηχανικού Ηλεκτρονικών Υπολογιστών" ή "Ηλεκτρονικού Μηχανικού & Μηχανικού Ηλεκτρονικών Υπολογιστών" ή "Μηχανολόγου Μηχανικού" ή "Μηχανικού Παραγωγής και Διοίκησης" ή ισότιμο διδακτορικό τίτλο Ελληνικού ΑΕΙ ή Πανεπιστημίου του εξωτερικού.

**Επιθυμητά προσόντα:**

- Διδακτορικό δίπλωμα σε θέματα βελτιστοποίησης, αυτόματου ελέγχου, μοντελοποίησης και έλεγχου κυκλοφορίας.
- Εμπειρία σε ανάπτυξη ερευνητικών έργων και συμμετοχή σε ερευνητικά έργα.
- Εμπειρία σε διάχυση ερευνητικών αποτελεσμάτων σε περιοδικά και συνέδρια.
- Άριστη γνώση της Αγγλικής γλώσσας.

**Απαραίτητα έγγραφα και δικαιολογητικά:**

- Σύντομη συνοδευτική επιστολή όπου θα αναλύονται τα κίνητρα του υποψηφίου.
- Βιογραφικό σημείωμα με πλήρη λίστα δημοσιεύσεων.
- Συστατικές επιστολές από 2 διεθνώς αναγνωρισμένους ερευνητές/πανεπιστημιακούς που θα περιλαμβάνουν αποτίμηση της ικανότητας του/της υποψηφίου για εκτέλεση βασικής έρευνας και συμμετοχή σε ερευνητικές ομάδες καθώς και αποτίμηση της προσωπικότητας αυτού/της.

**Θέσεις ερευνητών (υποψήφιων διδασκόντων) με σύμβαση έργου**

**Διάρκεια απασχόλησης:** 12 ανθρωπομήνες από την υπογραφή της σύμβασης (με δυνατότητα ανανέωσης έως και για άλλους 36 ανθρωπομήνες).

**Είδος απασχόλησης:** σύμβαση έργου με δελτίο παροχής υπηρεσιών για διεξαγωγή βασικής έρευνας σύμφωνα με την περιγραφή (DoW – Description of Work) του έργου.

**Ποσό:** 1300 - 1500 Ευρώ ανά μήνα (χωρίς Φ.Π.Α. αφού πρόκειται για έργο χρηματοδοτούμενο από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή) ανάλογα με τα προσόντα.

**Τυπικά προσόντα:** Πτυχίο ή μεταπτυχιακό δίπλωμα "Ηλεκτρολόγου Μηχανικού & Μηχανικού Ηλεκτρονικών Υπολογιστών" ή "Ηλεκτρονικού Μηχανικού & Μηχανικού Ηλεκτρονικών Υπολογιστών" ή "Μηχανολόγου Μηχανικού" ή "Μηχανικού Παραγωγής και Διοίκησης" ή ισότιμο πτυχίο Ελληνικού ΑΕΙ ή Πανεπιστημίου του εξωτερικού αναγνωρισμένου από το ΔΟΑΤΑΠ.

**Επιθυμητά προσόντα:**

- Μεταπτυχιακό δίπλωμα σε θέματα βελτιστοποίησης, αυτόματου ελέγχου, μοντελοποίησης και έλεγχου κυκλοφορίας, ρευστομηχανικής.
- Συμμετοχή σε ερευνητικά έργα.
- Εμπειρία σε διάχυση ερευνητικών αποτελεσμάτων σε περιοδικά και συνέδρια.
- Άριστη γνώση της Αγγλικής γλώσσας.

**Απαραίτητα έγγραφα και δικαιολογητικά:**

- Σύντομη συνοδευτική επιστολή όπου θα αναλύονται τα κίνητρα του υποψηφίου.
- Βιογραφικό σημείωμα με πλήρη λίστα δημοσιεύσεων

- Συστατικές επιστολές από 2 αναγνωρισμένους ερευνητές/πανεπιστημιακούς που θα περιλαμβάνουν αποτίμηση της ικανότητας του/της υποψηφίου για εκτέλεση βασικής έρευνας και συμμετοχή σε ερευνητικές ομάδες καθώς και αποτίμηση της προσωπικότητας αυτού/της.

### **Θέσεις ερευνητών (μεταπτυχιακών φοιτητών) με σύμβαση έργου**

**Διάρκεια απασχόλησης:** 12 ανθρωπομήνες από την υπογραφή της σύμβασης (με δυνατότητα ανανέωσης έως και για άλλους 12 ανθρωπομήνες).

**Είδος απασχόλησης:** σύμβαση έργου με δελτίο παροχής υπηρεσιών για διεξαγωγή βασικής έρευνας σύμφωνα με την περιγραφή (DoW – Description of Work) του έργου.

**Ποσό:** 600 - 1000 Ευρώ ανά μήνα (χωρίς Φ.Π.Α. αφού πρόκειται για έργο χρηματοδοτούμενο από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή) ανάλογα με τα προσόντα.

**Τυπικά προσόντα:** Πτυχίο "Ηλεκτρολόγου Μηχανικού & Μηχανικού Ηλεκτρονικών Υπολογιστών" ή "Ηλεκτρονικού Μηχανικού & Μηχανικού Ηλεκτρονικών Υπολογιστών" ή "Μηχανολόγου Μηχανικού" ή "Μηχανικού Παραγωγής και Διοίκησης" ή ισότιμο πτυχίο Ελληνικού ΑΕΙ ή Πανεπιστημίου του εξωτερικού αναγνωρισμένου από το ΔΟΑΤΑΠ.

#### **Επιθυμητά προσόντα:**

- Καλή γνώση σε θέματα βελτιστοποίησης, αυτόματου ελέγχου, μοντελοποίησης και έλεγχου κυκλοφορίας, ρευστομηχανικής.
- Άριστη γνώση της Αγγλικής γλώσσας.

#### **Απαραίτητα έγγραφα και δικαιολογητικά:**

- Σύντομη συνοδευτική επιστολή όπου θα αναλύονται τα κίνητρα του υποψηφίου.
- Βιογραφικό σημείωμα με πλήρη λίστα δημοσιεύσεων