



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ  
ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ  
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΕΡΕΥΝΩΝ

Βόλος, 27 Μαΐου 2015

Αρ.Πρωτ.: 10999

Πρόσκληση Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος για υποβολή προτάσεων προς σύναψη 1 σύμβασης έργου ιδιωτικού δικαίου, για την παροχή έργου στο πλαίσιο υλοποίησης της ενταγμένης πρότασης με τίτλο:

**"Χαρακτηρισμός Μικροφουσαλίδων με Ελαστική Επίστρωση (contrast agents) για Εφαρμογές Ιατρικής Απεικόνισης και Μεταφοράς Φαρμάκων μέσω Υπερήχων με Χρήση Θεωρητικής & Υπολογιστικής Ανάλυσης της Στατικής & Δυναμικής τους Απόκρισης"**

**Characterization of Contrast Agents for Medical Imaging and Drug Delivery with Ultrasound via Theoretical & Numerical Analysis of Static & Dynamic Response**

**Κωδικός 1509 - Ακρωνύμιο CONTAGEUSNUMSTADY**

στη δράση ΑΡΙΣΤΕΙΑ Ι της ΓΓΕΤ, η οποία εντάσσεται στο πλαίσιο του 4ου Στρατηγικού Στόχου του Επιχειρησιακού Προγράμματος (Ε.Π.) «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» (ΕΠΕΔΒΜ), με τίτλο «Ενίσχυση του ανθρώπινου κεφαλαίου για την προαγωγή της έρευνας και της καινοτομίας».

**ΕΘΝΙΚΟ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΕΣΠΑ 2007-2013.**

Η Επιτροπή Ερευνών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, για την υποστήριξη υλοποίησης της πρότασης με τίτλο **"Χαρακτηρισμός Μικροφουσαλίδων με Ελαστική Επίστρωση (contrast agents) για Εφαρμογές Ιατρικής Απεικόνισης και Μεταφοράς Φαρμάκων μέσω Υπερήχων με Χρήση Θεωρητικής & Υπολογιστικής Ανάλυσης της Στατικής & Δυναμικής τους Απόκρισης"**, η οποία υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» (ΕΠΕΔΒΜ) του ΕΣΠΑ (2007-2013),-ΓΓΕΤ, το οποίο συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους, **ανακοινώνει ότι δέχεται προτάσεις από φυσικά πρόσωπα προς σύναψη σύμβασης μίσθωσης έργου ιδιωτικού δικαίου με επιστημονικό προσωπικό**, στο οποίο θα ανατεθεί η παραγωγή παραδοτέων που προβλέπονται στη σχετική απόφαση έγκρισης χρηματοδότησης ή και μέρος ή σύνολο ενδιάμεσων παραδοτέων που θα προηγούνται των τελικών παραδοτέων κατά τη διάρκεια υλοποίησης της Πρότασης.

Η συνολική διάρκεια της παραπάνω Πράξης ορίζεται 36 μήνες από την έναρξη αυτής.

## ΓΕΝΙΚΑ ΠΡΟΣΟΝΤΑ

- Οι ενδιαφερόμενοι/ες πρέπει να έχουν λάβει τους απαιτούμενους τίτλους σπουδών μέχρι την ημερομηνία λήξης της προθεσμίας υποβολής της αίτησης και, γενικότερα, να κατέχουν όλα τα απαιτούμενα προσόντα μέχρι την εν λόγω ημερομηνία.
- Οι άνδρες ενδιαφερόμενοι πρέπει να έχουν εκπληρώσει τις στρατιωτικές τους υποχρεώσεις ή να έχουν απαλλαγεί νόμιμα από αυτές.
- Οι ενδιαφερόμενοι/ες δεν πρέπει να έχουν κώλυμα από ποινική καταδίκη ή υποδικία.

**Αντικείμενο έργου:** Προτείνεται η ανάπτυξη συνδυασμένης θεωρητικής/υπολογιστικής μεθοδολογίας για την μελέτη στατικής και δυναμικής παραμόρφωσης μικροφουσαλίδας με ελαστική επίστρωση, σε καθεστώς ακουστικών διαταραχών ή σε μετρήσεις Μικροσκοπίας Ατομικής Δύναμης (AFM). Θα διεξαχθεί επίσης ενδεδειγμένη εξέταση της κατάλληλης μορφής της ενέργειας τανυσμού (stretching) και λυγισμού (bending). Ο καταστατικός νόμος που θα παραχθεί για το κέλυφος θα ενσωματωθεί στο στατικό και δυναμικό ισοζύγιο δυνάμεων στην διεπιφάνεια μεταξύ του κελύφους και του περιβάλλοντος υγρού, ενώ η σχέση δύναμης παραμόρφωσης καθώς και το σκεδαζόμενο κύμα πίεσης που θα προκύψουν θα συγκριθούν με υπάρχουσες πειραματικές μετρήσεις για τον ακριβή χαρακτηρισμό του κελύφους. Τέλος θα παρουσιασθεί μελέτη εφαρμογής της παραπάνω μεθοδολογίας σε μικροφουσαλίδα που περιβάλλεται από τασιενεργό κέλυφος, π.χ. μονοστοιβάδα λιπιδίου όπως το BR14, και από κέλυφος πολυμερούς υλικού, π.χ. Bisphere, καθώς και πρωτόκολλο που περιγράφει το είδος των στατικών και δυναμικών μετρήσεων που χρειάζονται για να χαρακτηρίσουν μία μικροφουσαλίδα τύπου contrast agent.

Θα εφαρμοσθεί η μέθοδος των πεπερασμένων στοιχείων για την διακριτοποίηση της διεπιφάνειας με συναρτήσεις βάσης τα μονο- και δι- διάστατα κυβικά πολυώνυμα splines. Θα μελετηθεί η στατική μετάβαση και ευστάθεια από σφαιροσυμμετρικά σε αξονοσυμμετρικά και τριδιάστατα κελύφη. Συνδυάζοντας τα αριθμητικά αποτελέσματα με ασυμπτωτικές προβλέψεις και κατόπιν αντιπαραβολής με μετρήσεις Μικροσκοπίας Ατομικής Δύναμης θα εξαχθούν εκτιμήσεις των μέτρων ελαστικότητας και λυγισμού.

Θα εξετασθεί επίσης η απόκριση σε ακουστικές διαταραχές ταλαντούμενης μικροφουσαλίδας που βρίσκεται κοντά ή είναι παγιδευμένη σε τοίχωμα ή μέσα σε τριχοειδές αγγείο, καθώς μειώνεται η απόσταση από το τοίχωμα. Θα χρησιμοποιηθεί η μέθοδος πεπερασμένων στοιχείων σε συνδυασμό με τεχνικές hp πύκνωσης του πλέγματος, για την προσομοίωση αξονοσυμμετρικών και τριδιάστατων ταλαντώσεων. Με τον τρόπο αυτό θα ταυτοποιηθεί το σκεδαζόμενο ακουστικό σήμα κοντά σε ελαστικά τοιχώματα και θα αναλυθεί η επί μέρους συνεισφορά από ιδιομορφές σχήματος στο αρμονικό/υπαρμονικό περιεχόμενό του. Τέλος θα διορθωθεί η ακουστική υπογραφή των μικροφουσαλίδων με ελαστική επίστρωση για την επίδραση γειτονικών τοιχωμάτων και, κατόπιν σύγκρισης με σχετικές ακουστικές μετρήσεις, θα ληφθούν ανεξάρτητες εκτιμήσεις των μηχανικών ιδιοτήτων του κελύφους.

ΘΕΣΗ Α	Τεχνικού ή άλλου υποστηρικτικού της έρευνας προσωπικού	Έδρα Βόλος
<b>Αντικείμενο έργου</b>		Αναβάθμιση των Υπολογιστικών Συστημάτων
<b>Απαιτούμενα Προσόντα</b>		
<b>1</b>	Πτυχίο Πανεπιστημιακής Σχολής (Τμήμα Θετικών Επιστημών)	
<b>2</b>	Ειδίκευση σε θέματα Πληροφορικής & Υπολογιστικής Ειδικότητας	
<b>3</b>	Τουλάχιστον δεκαετής εμπειρία στην διαχείριση και υποστήριξη υπολογιστικών συστημάτων (Linux και Windows)	
<b>4</b>	Άριστη γνώση της Αγγλικής Γλώσσας	
<b>Επιθυμητά Προσόντα:</b>		
<b>5</b>	Εξοικείωση με λογισμικό Linux για χρήση του σε cluster υπολογιστών	

Η διάρκεια της απασχόλησης θα είναι για 2 μήνες και σε περίπτωση παράτασης του έργου δύναται να παραταθεί έως τη νέα ημερομηνία λήξης.

Το Προϋπολογισθέν ποσό αμοιβής ορίζεται σε 2000 €.

#### ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΟΥΣΑ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΠΡΟΣΟΝΤΩΝ

	ΠΡΟΣΟΝΤΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ
1	Πτυχίο Πανεπιστημιακής Σχολής (Τμήμα Θετικών Επιστημών)	20%
2	Ειδίκευση σε θέματα Πληροφορικής & Υπολογιστικής Ειδικότητας	30%
3	Τουλάχιστον δεκαετής εμπειρία στην διαχείριση και υποστήριξη υπολογιστικών συστημάτων (Linux και Windows)	20%
4	Άριστη γνώση της Αγγλικής Γλώσσας	10%
5	Εξοικείωση με λογισμικό Linux για χρήση του σε cluster υπολογιστών	20%

Η προσμέτρηση μονάδων βαθμολόγησης πραγματοποιείται για τα προσόντα εκείνα τα οποία αναφέρονται στα απαιτούμενα και επιθυμητά προσόντα της πρόσκλησης και βρίσκονται σε αντικειμενική συνάφεια με τις απαιτήσεις του έργου.

#### Διαδικασία επιλογής:

Όλοι οι ενδιαφερόμενοι που επιθυμούν να συμμετάσχουν στη διαδικασία επιλογής αντισυμβαλλόμενων για τη σύναψη της παραπάνω σύμβασης μίσθωσης έργου **καλούνται να υποβάλουν σχετική ενυπόγραφη πρόταση ενδιαφέροντος με κατάθεση επιστολής τους προς την Επιτροπή Ερευνών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας** με την ένδειξη «Υποβολή πρότασης σύναψης σύμβασης μίσθωσης έργου με κωδικό 4563 για τη θέση (Α)».

Οι επιστολές θα πρέπει να υποβάλλονται είτε προς την Επιτροπή Ερευνών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας σε έντυπη μορφή (Γραμματεία Επιτροπής Ερευνών Πανεπιστημίου Θεσσαλίας: Λογιστήριο :Γιαννιτών & Λαχανά, Παλαιά, Συγκρότημα Τσαλαπάτα, 38334 – Βόλος, είτε ηλεκτρονικά (email (ee@uth.gr) ή fax (24210-06464).

**Η σχετική επιστολή** στην οποία θα αναφέρονται τα στοιχεία ταυτότητας και επικοινωνίας του ενδιαφερομένου (ονοματεπώνυμο, αριθμός αστυνομικής ταυτότητας, ταχυδρομική διεύθυνση κατοικίας, τηλέφωνο και διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου) θα **πρέπει να υποβληθεί** στην διεύθυνση: Επιτροπή Ερευνών Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, Γιαννιτών – Λαχανά, Συγκρότημα Τσαλαπάτα, 38344, Παλαιά, Βόλος, είτε με αποστολή της μέσω e-mail: [ee@uth.gr](mailto:ee@uth.gr) είτε με αποστολή της μέσω τηλεομοιοτυπίας (fax) στον αριθμό 24210.06464 **με ευθύνη των ενδιαφερομένων, το αργότερο μέχρι την Τετάρτη 10 Ιουνίου 2015.**

**Επίσης, οι υποψήφιοι θα πρέπει να υποβάλουν το βιογραφικό τους σημείωμα** σε ηλεκτρονική μορφή μέσω του ηλεκτρονικού συστήματος υποβολής, [http://ee.uth.gr/index.php?option=com\\_content&view=article&id=279&Itemid=276](http://ee.uth.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=279&Itemid=276),

Εναλλακτικά, μπορούν να υποβάλλουν το **βιογραφικό τους σημείωμα** με ηλεκτρονικά μέσα, email ([ee@uth.gr](mailto:ee@uth.gr)) ή στο fax: 24210-06464 ή με την αποστολή ή κατάθεση σε έντυπη μορφή. ( Γραμματεία Επιτροπής Ερευνών Πανεπιστημίου Θεσσαλίας: Λογιστήριο :Γιαννιτών & Λαχανά, Παλαιά,

Συγκρότημα Τσαλαπάτα, 38334 - Βόλος Η υποβολή θα πρέπει να έχει αναρτηθεί ή αποσταλεί ή κατατεθεί με ευθύνη των ενδιαφερομένων, το αργότερο **μέχρι την Τετάρτη 10 Ιουνίου 2015**.

Η επιλογή αντισυμβαλλομένων για τη σύναψη συμβάσεων μίσθωσης έργου με την Επιτροπή Ερευνών νοείται ως αποδοχή της σχετικής τους πρότασης προς την Επιτροπή και θα γίνει μεταξύ των ενδιαφερομένων των οποίων η πρόταση είναι παραδεκτή και πληροί τους ουσιαστικούς όρους της παρούσας πρόσκλησης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Επισημαίνεται ότι η διαδικασία πρόσκλησης υποβολής προτάσεων για σύναψη συμβάσεων μίσθωσης έργου της παρούσης δεν είναι διαγωνιστική, ενώ η τυχόν επιλογή αντισυμβαλλομένων έχει τον χαρακτήρα αποδοχής πρότασης και όχι «πρόσληψης». Η διαδικασία της πρόσκλησης θα ολοκληρωθεί με σύνταξη «πίνακα κατάταξης» ή «πίνακα επιτυχόντων», ενώ όσοι επιλεγούν θα ειδοποιηθούν προσωπικά. Σε περίπτωση ισοβαθμίας επιλέγεται κατά σειρά η πρόταση του ενδιαφερόμενου α) με την μεγαλύτερη εμπειρία β) με τον μεγαλύτερο βαθμό στο βασικό τίτλο σπουδών και γ) με τον μεγαλύτερο βαθμό στο μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών. Υποβληθείσα πρόταση η οποία δεν πληροί τα απαιτούμενα προσόντα της πρόσκλησης δεν βαθμολογείται και απορρίπτεται. Επιπρόσθετα, η αρμόδια επιτροπή επιλογής και κατά συνέπεια η Επιτροπή Ερευνών δεν δεσμεύεται να συνεκτιμήσει στην επιλογή των αντισυμβαλλομένων τα κοινωνικά κριτήρια του άρθρου 21 § 11 Ν 2190/1994, καθώς γενικά προέχουν τα κριτήρια επαγγελματικής, επιστημονικής κλπ. αξιολόγησης, τα οποία εξασφαλίζουν την άρτια εκτέλεση του προς ανάθεση έργου, ενώ η Επιτροπή Ερευνών διατηρεί πλήρη διακριτική ευχέρεια ως προς την ίδια τη σύναψη ή μη συμβάσεων ή ως προς τον αριθμό τους.

Οι υποψήφιοι θα κληθούν να τεκμηριώσουν (με ποινή απόρριψης σε περίπτωση ψευδούς ή ανακριβούς δήλωσης), τα απαιτούμενα και επιθυμητά προσόντα τους καθώς και την εμπειρία τους, με την κατάθεση επικυρωμένων αντιγράφων, βεβαιώσεων σπουδών, βεβαιώσεων επαγγελματικής προϋπηρεσίας, λοιπούς τίτλους πιστοποίησης και συστατικές επιστολές.

Οι υποψήφιοι διατηρούν το δικαίωμα α) πρόσβασης στους ατομικούς φακέλους των προτάσεων και τα ατομικά φύλλα αξιολόγησης/ βαθμολόγησης των υπόλοιπων υποψηφίων σύμφωνα με το άρθρο 5 του Ν.2690/1999 και σύμφωνα με το α.π. 15891/23.7.2013 έγγραφο της ΕΥΔ. β) υποβολής ένστασης εντός δέκα (10) ημερολογιακών ημερών από την ανάρτηση των αποτελεσμάτων στη 'Διαύγεια'.

Περισσότερες πληροφορίες παρέχονται κάθε εργάσιμη ημέρα και ώρα από 10:00 π.μ. έως 12:00 π.μ. στα τηλέφωνα 24210.06420 και 24210.06419

## Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΕΡΕΥΝΩΝ

**Καθ. ΖΗΣΗΣ ΜΑΜΟΥΡΗΣ**



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

