
ΦΡΕΝΑ

Theo J. Mertzimekis

Εθνικό και Καποδιστριακό
Πανεπιστήμιο Αθηνών



National and Kapodistrian
University of Athens




Ερευνώ-Δημιουργώ-Καινοτομώ

Οι αιτήσεις χρηματοδότησης που υποβάλλονται θα πρέπει να προωθούν την έρευνα, την τεχνολογική ανάπτυξη και την καινοτομία και να εντάσσονται σε μία από τις ακόλουθες 3 παρεμβάσεις:

- **Έρευνα και Ανάπτυξη από Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις** με στόχο την υποστήριξη της έρευνας, την προώθηση της καινοτομίας και την ενίσχυση της δικτύωσης σε μικρομεσαίες επιχειρήσεις.
- **Συμπράξεις Επιχειρήσεων με Ερευνητικούς Οργανισμούς** με στόχο την συνεργασία μεταξύ των επιχειρήσεων και των ερευνητικών οργανισμών.
- **Αξιοποίηση Ερευνητικών Αποτελεσμάτων** με στόχο την προώθηση της έρευνας σε επόμενο επίπεδο τεχνολογικής ετοιμότητας, έχοντας ως βάση αποτελέσματα που έχουν παραχθεί σε προηγούμενα ερευνητικά έργα.

Σε ποιους απευθύνεται

- Ερευνητικοί οργανισμοί και λοιποί φορείς που αντιμετωπίζονται ως ερευνητικοί οργανισμοί
- Επιχειρήσεις και λοιποί φορείς που αντιμετωπίζονται ως επιχειρήσεις

 Η πρόταση ΦΡΕΝΑ αποσκοπούσε στη λήψη χρηματοδότησης από το πρόγραμμα “**Ερευνώ-Δημιουργώ-Καινοτομώ**” (ΕΣΠΑ 2014-2020), συνολικού προϋπολογισμού €410Μ



ΦΡΕΝΑ – εισαγωγικά

● ΦΡΕΝΑ

Ανάπτυξη νευροφυσιολογικής / νευροαπεικονιστικής μεθόδου για την κλινική / διαφορική διάγνωση Νοητικού ελλείμματος στην ψύχωση

● Αρχική πρόταση:

Σύμπραξη επιχείρησης (Βιοϊατρική) με ακαδημαϊκά ιδρύματα (ΕΚΠΑ / ΕΠΙΨΥ)

● Προθεσμία: 15.06.2017

Αδυναμία κατάθεσης λόγω μη πλήρωσης των τεχνικών απαιτήσεων της πρόσκλησης, κυριολεκτικά στο παρά 10'



ΦΡΕΝΑ - δομή

Μέρος Α Μετρήσεις

Μέρος Β Μαθηματική Ανάλυση

- Προετοιμασία πειραματικής διάταξης και πρωτόκολλα διεξαγωγής μετρήσεων
- Πειραματική καταγραφή με EEG επιφάνειας και με fMRI (20ψ+20μ)
- Πειραματική καταγραφή με EEG επιφάνειας και με fMRI (40ψ+10μ)
- ANOVA
- Πειραματική καταγραφή με EEG επιφάνειας και με fMRI (20ψ τυχαία)

- Οργάνωση βάσης δεδομένων
- Στοχαστική, μονοκλασματική, πολυκλασματική, τοπολογική ανάλυση των δεδομένων
- Τοπολογικά διαγράμματα
- Αντίστροφη μέθοδος Frobenius Perron
- Δημιουργία και εκπαίδευση αλγορίθμου μηχανικής μάθησης
- Δημιουργία & αξιολόγηση διαγνωστικής μέθοδου



- Δράσεις προώθησης των αποτελεσμάτων και διάχυσης της γνώσης
- Δράσεις εκπαίδευσης



ΦΡΕΝΑ - Χρονοδιάγραμμα

- Χρονικό διάστημα
Συνολικά 36 μήνες
- Συνολικός προϋπολογισμός € 89 5' 463
 - 65.7% σε Μισθοδοσία + Έμμεσες δαπάνες
 - 34.4% σε Λοιπές δαπάνες (κόστος εξετάσεων, μετακινήσεις, Αναλώσιμα κλπ)
 - Επιχείρηση: εγγυητική επιστολή συμμετοχής με το 10% του προϋπολογισμού επιπλέον → **Ολικό ≈ 1 Μ€**







Ομάδα NUSTRAP@UoA

- Η ομάδα έχει ιδρυθεί το 2012 και δραστηριοποιείται κυρίως σε βασική έρευνα Πυρηνικής Φυσικής, αλλά και ευρύτερες εφαρμογές (φυσική / τεχνητή ραδιενέργεια, ακτινοπροστασία κτλ)
- Έχει πολλές συνεργασίες με ετερόκλητες επιστημονικές ομάδες (από ιατρούς ως ωκεανογράφους), κυρίως λόγω πολύχρονης εμπειρίας σε τεχνικές ανάλυσης δεδομένων, βάσεις δεδομένων και προσομοιώσεων, αλλά και εξειδικευμένης οργανολογίας (σπινθηριστές, μαγνήτες κτλ)
- Τελευταία υπάρχει δραστηριότητα σε τεχνικές μαθηματικής ανάλυσης δεδομένων



Πρόσφατες εργασίες

- 
 Ανάπτυξη βάσης δεδομένων πυρηνικών ηλεκτρομαγνητικών δομών. Η βάση είναι μοναδική στον κόσμο κι έχει υιοθετηθεί επίσημα από την ΙΑΕΑ από το 2015 (<https://magneticmoments.info>)
- 
 Οι εφαρμογές της βάσης είναι τόσο σε βασική φυσική, όσο και σε εφαρμογές πχ
 - 
 η μαγνητική ροπή του πρωτονίου είναι καθοριστικής σημασίας στο φαινόμενο του πυρηνικού μαγνητικού συντονισμού
 - 
 Ομοίως για βαρύτερα ισότοπα πχ ^{13}C κτλ



Ωκεανογραφία

Συνεργασία με τον Τομέα Ωκεανογραφίας (Π. Νομικού) σε διάφορα θέματα. Τα δεδομένα λαμβάνονται με SoA αισθητήρες

- Μελέτη του ενεργού υποθαλάσσιου ηφαιστείου Κολούμπο στη Σαντορίνη με έμφαση στις κατανομές εις βάθος και τις χρονοσειρές δυναμικών φυσικών παραμέτρων (θερμοκρασία, αλατότητα κτλ)
- Υπάρχει ήδη επέκταση της συνεργασίας με εξειδικευμένες ομάδες μαθηματικής ανάλυσης (Φ. Διάκονος, Ε. Μπακάλης) με ενδιαφέροντα αποτελέσματα
- Σημ. τέτοιου είδους προσεγγίσεις στην ωκεανογραφία είναι ευρύτερα άγνωστες και εξαιρετικά καινοτόμες



Στα ΦΡΕΝΑ

Η εμπλοκή στην πρόταση ΦΡΕΝΑ εντοπίζεται στα παρακάτω:

- Προετοιμασία της πρότασης και λειτουργία ως host institution
- Ενσωμάτωση Ε. Μπακάλη στην ομάδα του ΕΚΠΑ
- Οργάνωση βάσης δεδομένων χρονοσειρών, σημάτων και αποτελεσμάτων
- Εφαρμογή μαθηματικής ανάλυσης (μέθοδος γενικευμένων ροπών) για επεξεργασία των ληφθέντων σημάτων από τις πειραματικές τεχνικές
- Ανάληψη του φόρτου δημοσιοποίησης και διάχυσης των αποτελεσμάτων του έργου μέσω διοργάνωσης συμποσίων, διάχυσης πληροφορίας κτλ



Πάθημα-μάθημα

Η εμπειρία προετοιμασίας της πρότασης FREENA το 2017 ανέδειξε μερικές σοβαρές αδυναμίες

- Έλλειψη επαρκούς επικοινωνίας μεταξύ των εμπλεκόμενων φορέων. Απαιτούνται ισχυρότεροι δεσμοί
- Αδύναμη επικοινωνία μεταξύ ακαδημαϊκών και επιχειρηματικών φορέων. Απαιτείται η ορθολογικότερη προσέγγιση μέσω οικονομικών όρων της αγοράς και όχι ακαδημαϊκή αργκό
- Δέσμευση του επιχειρηματικού φορέα νωρίς, ώστε να υπάρχει χρόνος βελτίωσης και των δύο πτερύγων της πρότασης



Πάθημα-μάθημα

Υπάρχει ακόμη ανάγκη για:

- Έγκαιρη προετοιμασία, άνεση στο χρονικό πλαίσιο κατάθεσης (ΕΛΚΕ: τεράστιες καθυστερήσεις και γραφειοκρατία)
- Ξεκάθαρη κατανομή καθηκόντων, παραδοτέων, οικονομικών στοιχείων (δυσανεξία του λογιστικού πλαισίου της Προκύρηξης)
- Συχνή επικοινωνία, συναντήσεις μεταξύ των διαφορετικών ομάδων

LOBBYING?

