



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικών και Καποδιστριακών
Πανεπιστημίων Αθηνών
— ΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837 —



ΚεΝεΒΙΑ, Κέντρο Νέων Βιοτεχνολογιών και Ιατρικής Ακριβείας της
Ιατρικής Σχολής Αθηνών
pMedGR, Η Ελληνική Ερευνητική Υποδομή για την Εξατομικευμένη
Ιατρική

www.precisionmedicine.gr

2^η Ανοιχτή Πρόσκληση

Προς μέλη ΔΕΠ και Ερευνητές ερευνητικών και ακαδημαϊκών φορέων

Τεσσάρων (4) Προγραμμάτων Παροχής Δωρεάν Ερευνητικών
Υπηρεσιών Εξατομικευμένης Ιατρικής

Για την ενίσχυση της ερευνητικής παραγωγικότητας και της καινοτομίας της Ελλάδας

Έναρξη Υποβολών: 21/01/2021

Λήξη Υποβολών: 07/03/2021



ΕΠΑνεΚ 2014-2020
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ • ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ • ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΕΠΑ & ΤΕ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΑΝΕΚ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ,
ΕΡΕΥΝΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

ΓΓΕΤ
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ
ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

ΕΣΠΑ
2014-2020
ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Το Κέντρο Νέων Βιοτεχνολογιών και Ιατρικής Ακριβείας της Ιατρικής Σχολής Αθηνών (ΚεΝεΒΙΑ) και η Ελληνική Ερευνητική Υποδομή για την Εξατομικευμένη Ιατρική, pMedGR, αναγγέλλουν τη **δεύτερη ανοιχτή πρόσκληση** υποβολής προτάσεων για την υλοποίηση **τεσσάρων (4) προγραμμάτων παροχής δωρεάν ερευνητικών υπηρεσιών εξατομικευμένης ιατρικής**, στοχεύοντας στην εκτέλεση μελετών «απόδειξης επί της αρχής», στον εντοπισμό και την υποστήριξη έργων που έχουν τη δυνατότητα να οδηγήσουν σε εφαρμογές τεχνολογιών αιχμής στην εξατομικευμένη ιατρική και στην ενίσχυση της ερευνητικής παραγωγικότητας και της καινοτομίας.

Η παρούσα πρόσκληση απευθύνεται σε μέλη ΔΕΠ και Ερευνητές Ανώτατων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων, Ερευνητικών φορέων ή εταιρειών με έδρα την Ελλάδα (βλ. Ενότητα 2).

Τα τέσσερα προγράμματα, για τα οποία θα παρέχονται **δωρεάν ερευνητικές υπηρεσίες συμπεριλαμβανομένων των σχετικών αναλώσιμων καθώς και της βιοπληροφορικής τους ανάλυσης** (βλ. Ενότητα 1), αφορούν σε:

1. Ένα πρόγραμμα Γονιδιωματικής Ανάλυσης
2. Ένα πρόγραμμα Μεταγραφομικής Ανάλυσης
3. Ένα πρόγραμμα Πρωτεομικής Ανάλυσης
4. Ένα πρόγραμμα Ανάλυσης με Κυτταρομετρία Μάζας (CyTOF)

Η χρονική διάρκεια για την κατάθεση προτάσεων είναι από **21 Ιανουαρίου 2021** έως **07 Μαρτίου 2021**, ενώ η απόφαση της επιλογής των τεσσάρων (4) προγραμμάτων παροχής δωρεάν ερευνητικών υπηρεσιών εξατομικευμένης ιατρικής θα δημοσιοποιηθεί στην ιστοσελίδα του pMedGR (www.precisionmedicine.gr) **ένα μήνα** από την λήξη της παρούσας προκήρυξης.

Η επιλογή των έργων που θα υλοποιηθούν θα βασιστεί στην πληρότητα και σαφήνεια της πρότασης, στη σκοπιμότητα και ωριμότητα της προτεινόμενης έρευνας, στη σχετική εμπειρία της επιστημονικής ομάδας και στη δυνατότητα καινοτομίας.

Η παράδοση των βιολογικών δειγμάτων στην αρμόδια Μονάδα του pMedGR θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί μέσα σε **3 μήνες** από την ανακοίνωση των επιλεγμένων προγραμμάτων.

1. ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

Τα ποιοτικά και ποσοτικά χαρακτηριστικά των βιολογικών δειγμάτων προς ανάλυση, καθώς και ο συνολικός σχεδιασμός των πειραμάτων που θα διεξαχθούν αποτελούν ευθύνη του Ερευνητή/χρήστη και θα πρέπει να εμπίπτουν στις ποιοτικές προδιαγραφές και στην δυναμικότητα (capacity) της κάθε Μονάδας. Λεπτομέρειες μπορείτε να βρείτε στην ιστοσελίδα του pMedGR www.precisionmedicine.gr/units ακολουθώντας τον σχετικό σύνδεσμο για την κάθε Μονάδα της υποδομής.

Ο μέγιστος αριθμός δειγμάτων των οποίων η ανάλυση παρέχεται δωρεάν από την υποδομή στο πλαίσιο της παρούσας προκήρυξης αναγράφεται παρακάτω ανά είδος ανάλυσης. Η ανάλυση επιπλέον δειγμάτων θα είναι εφικτή κατόπιν συνεννόησης με την αρμόδια Μονάδα και με την προϋπόθεση ότι το κόστος των σχετικών αναλωσίμων θα καλυφθεί από τον χρήστη.

1.1 Γονιδιωματική Ανάλυση (NGS)

Οι υπηρεσίες που παρέχονται στο πλαίσιο της παρούσας προκήρυξης αφορούν στην αλληλούχηση γονιδιώματος (DNA) (Whole Exome Sequencing (WES) με 50x βάθος ανάγνωσης (targeted 50x Coverage).

Το είδος των δειγμάτων που θα γίνεται δεκτό είναι απομονωμένο DNA σύμφωνα με τις οδηγίες που περιγράφονται στο σύνδεσμο: https://ca911bd7-7c43-45a3-b76f-81d29ddcb87a.filesusr.com/ugd/63330b_c381d29e0f3844dea663a6a9de07d15d.pdf.

Η μέγιστη δυνατότητα παροχής δωρεάν υπηρεσιών γονιδιωματικής ανάλυσης είναι **16 δείγματα**.

Η βιοπληροφορική ανάλυση που συμπεριλαμβάνεται στις δωρεάν υπηρεσίες και τα τελικά παραδοτέα προς τον χρήστη αποτελούνται από τα εξής: FASTQ αρχεία (raw data), BAM αρχεία (alignment data), quality metrics και Variant Calling Files (VCF).

1.2 Μεταγραφομική Ανάλυση (NGS)

Οι υπηρεσίες που παρέχονται στο πλαίσιο της παρούσας προκήρυξης αφορούν την Αλληλούχηση Ολόκληρων μεταγραφωμάτων (mRNA):

3' mRNA Seq, με μέγιστη δυνατότητα δωρεάν ανάλυσης **50 δειγμάτων**,

ή

mRNA-Seq, με μέγιστη δυνατότητα δωρεάν ανάλυσης **24 δειγμάτων**.

Το είδος των δειγμάτων που θα γίνεται δεκτό είναι απομονωμένο RNA σύμφωνα με τις οδηγίες που περιγράφονται στο σύνδεσμο: https://ca911bd7-7c43-45a3-b76f-81d29ddcb87a.filesusr.com/ugd/63330b_c381d29e0f3844dea663a6a9de07d15d.pdf.

Η βιοπληροφορική ανάλυση που συμπεριλαμβάνεται στις δωρεάν υπηρεσίες και τα τελικά παραδοτέα προς τον χρήστη αποτελούνται από τα εξής: FASTQ αρχεία (raw data), BAM αρχεία (alignment data), quality metrics, αναφορά metaseqR για μία σύγκριση διαφορικής έκφρασης μεταξύ δύο ομάδων (pairwise comparison).

1.3 Πρωτεομική Ανάλυση

Προκηρύσσονται οι δωρεάν ερευνητικές υπηρεσίες για την πραγματοποίηση ενός ερευνητικού έργου πρωτεομικής ανάλυσης.

Η μέγιστη δυνατότητα παροχής δωρεάν υπηρεσιών πρωτεομικής ανάλυσης είναι **16 δείγματα**.

Η βιοπληροφορική Ανάλυση συμπεριλαμβάνεται στις δωρεάν υπηρεσίες.

1.4 Ανάλυση με Κυτταρομετρία Μάζας (CyTOF)

Οι υπηρεσίες που παρέχονται στο πλαίσιο της παρούσας προκήρυξης αφορούν σε πολυδιάστατη ανάλυση μοναδιαίων ανοσοκυττάρων από το αίμα ή κύτταρα διηθούντα τον ιστό για την ταυτόχρονη ανίχνευση, ποσοτικοποίηση και παρακολούθηση 37 υποπληθυσμών ανοσοκυττάρων σε διάφορους τομείς της ιατρικής (π.χ ανοσολογίας, ανοσο-ογκολογίας, αυτοάνοσων νοσημάτων) χρησιμοποιώντας το Maxpar Direct Immune Profiling Assay

(www.fluidigm.com/reagents/proteomics/201325-maxpar-direct-immune-profiling-assay) και το 3^{ης} γενιάς κυτταρόμετρο μάζας HELIOS.

Οι πληθυσμοί και υποπληθυσμοί που θα διερευνηθούν είναι οι ακόλουθοι:

- Μονοκύτταρα (κλασσικοί, μη-κλασσικοί και μεταβατικά)
- Δενδριτικά κύτταρα (μυελοειδή και πλασματοκυτταροειδή)
- Κοκκιοκύτταρα (βασεόφιλα, ηωσινόφιλα και ουδετερόφιλα)
- Β κύτταρα (αθώα, μνήμης και πλασμαβλάστες)
- γδ Τ κύτταρα
- CD8⁺ Τ κύτταρα (αθώα, μνήμης, δραστικά)
- MAIT/NKT
- NK
- CD4⁺ Τ κύτταρα (αθώα, μνήμης, δραστικά, Τ ρυθμιστικά, Th17, Th1, Th2)

Το είδος των δειγμάτων που θα γίνεται δεκτό είναι α) περιφερικό αίμα, β) μονοπύρρηνα κύτταρα περιφερικού αίματος (PBMC), ή γ) διηθούντα τον όγκο ανοσοκύτταρα, σύμφωνα με τις οδηγίες που περιγράφονται στο σύνδεσμο: https://ca911bd7-7c43-45a3-b76f-81d29ddcb87a.filesusr.com/ugd/63330b_36e5fc760669471f9fa2b827379ae6ad.pdf.

Η μέγιστη δυνατότητα παροχής δωρεάν υπηρεσιών είναι **50 δείγματα**.

Η ανάλυση που συμπεριλαμβάνεται στις δωρεάν υπηρεσίες και τα τελικά παραδοτέα προς τον χρήστη αποτελούνται από τα εξής:

α) πολυδιάστατη γραφική απεικόνιση Cen-se 'map (next-gen t-SNE) των ανιχνευμένων πληθυσμών ανοσοκυττάρων και

β) έκθεση αποτελεσμάτων σε μορφή .pdf που θα περιλαμβάνει για τον κάθε υποπληθυσμών ανοσοκυττάρων:

- απόλυτες τιμές και ποσοστά
- ποσοστό στον συνολικό αριθμό ζωντανών κυττάρων
- ποσοστό στο γονικό πληθυσμό.

2. ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

Η παρούσα προκήρυξη απευθύνεται σε μέλη ΔΕΠ και Ερευνητές Ανώτατων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων και Ερευνητικών Φορέων της Ελληνικής επικράτειας, ή εταιρειών με έδρα την Ελλάδα. Οι συνεργάτες που συμμετέχουν στον έργο pMedGR δεν μπορούν να υποβάλλουν πρόταση για παροχή δωρεάν υπηρεσιών στην παρούσα προκήρυξη.

3. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΑΙΤΗΣΕΩΝ

Οι προτάσεις υποβάλλονται στην Αγγλική γλώσσα και ηλεκτρονικά μέσω της ηλεκτρονικής φόρμας που βρίσκεται στην ιστοσελίδα του pMedGR. Περισσότερες πληροφορίες, πρόσβαση στο σχετικό πρότυπο αρχείο σε word για συμπλήρωση των στοιχείων της πρότασης και κατάθεσης μέσω της ηλεκτρονικής φόρμας θα βρείτε στον σύνδεσμο: www.precisionmedicine.gr/2nd-open-call.

4. ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Κατόπιν ελέγχου πληρότητας των κατατεθειμένων προτάσεων, αυτές θα αξιολογηθούν από το επιστημονικό συμβούλιο του ΚεΝεΒΙΑ με βάση την επιστημονική αρτιότητα, τη σκοπιμότητα, την ωριμότητα και τη δυνατότητα καινοτομίας, καθώς και την τεχνική τους εφικτότητα, και το εκτιμώμενο κόστος. Εάν το επιστημονικό συμβούλιο το κρίνει σκόπιμο, μπορεί να ζητήσει την γνώμη εμπειρογνώμωνων.

5. ΤΗΡΗΣΗ ΚΟΙΝΟΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΘΝΙΚΩΝ ΚΑΝΟΝΩΝ

5.1. ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ

Τα μέλη του Επιστημονικού Συμβουλίου του pMedGR καθώς και τυχόν ανεξάρτητοι εμπειρογνώμονες που θα εμπλακούν στην διαδικασία αξιολόγησης υπογράφουν δήλωση εμπιστευτικότητας και μη σύγκρουσης συμφερόντων και τηρούν πλήρη εχεμύθεια πριν, κατά τη διάρκεια και μετά την αξιολόγηση ως προς το περιεχόμενο των προτάσεων.

5.2. GDPR

Όλες οι μεταφορές βιολογικού υλικού που αφορούν στις διαδικασίες του έργου pMedGR και του τμήματος «Υποδοχής και Επεξεργασίας Δειγμάτων» - γίνονται από φυσικά πρόσωπα που σχετίζονται με το έργο μέσω συμβάσεων και γραπτών ή άλλων συμφωνιών και ακολουθούν τις διατάξεις του νόμου περί προστασίας προσωπικών δεδομένων (GDPR, Κανονισμός ΕΕ2016/679), καθώς και το κανονιστικό πλαίσιο που διέπει τις αντίστοιχες διαδικασίες του ΕΚΠΑ και του κράτους.

5.3. ΗΘΙΚΗ ΑΝΑΦΟΡΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ ΣΕ ΑΝΘΡΩΠΙΝΑ ΚΥΤΤΑΡΑ Η/ ΚΑΙ ΙΣΤΟΥΣ

Οι χρήστες της υποδομής οφείλουν να έχουν λάβει έγκριση από την αρμόδια αρχή βιοηθικής των νοσοκομείων/ οργανισμών από τα οποία θα γίνει η συλλογή των δειγμάτων. Τα ανθρώπινα δείγματα θα πρέπει να έχουν ληφθεί από τον ερευνητή μετά την έγγραφη συγκατάθεση του ασθενούς. Τα ανθρώπινα δείγματα θα πρέπει να έρχονται στο pMedGR ανωνυμοποιημένα. Οι σχετικές εγκρίσεις βιοηθικής θα πρέπει να κατατεθούν στο pMedGR πριν την αποστολή των δειγμάτων.

5.4. ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑ

Σε όσες δημοσιεύσεις προκύψουν από τα ερευνητικά έργα της παρούσας προκήρυξης, θα πρέπει να γίνεται ρητή αναφορά στο έργο pMedGR και τον φορέα χρηματοδότησης με χρήση του παρακάτω κειμένου:

- Στην Αγγλική Γλώσσα: We acknowledge support of this work by the project “The Greek Research Infrastructure for Personalised Medicine (pMedGR)” (MIS 5002802) which is implemented under the Action “Reinforcement of the Research and Innovation Infrastructure”, funded by the Operational Programme “Competitiveness, Entrepreneurship and Innovation” (NSRF 2014-2020) and co-financed by Greece and the European Union (European Regional Development Fund).

- Στην Ελληνική Γλώσσα: Η εργασία αυτή υλοποιήθηκε στο πλαίσιο της Πράξης «Η Ελληνική Ερευνητική Υποδομή για την Εξατομικευμένη Ιατρική (pMedGR)» (MIS 5002802) που εντάσσεται στη Δράση «Ενίσχυση των Υποδομών Έρευνας και Καινοτομίας» και χρηματοδοτείται από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία» στο πλαίσιο του ΕΣΠΑ 2014-2020, με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης).

6. ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ – ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ

Για οποιαδήποτε ερώτηση ή επιπλέον πληροφορίες, παρακαλώ επικοινωνήστε με:

Εύα Λεβή, PhD

pMedGR Project Manager

Ιατρική Σχολή ΕΚΠΑ

T: +30 210 74 62 569

M: +30 694 34 78 223

E: pmedgr@med.uoa.gr

Ή επισκεφτείτε την ιστοσελίδα του pMedGR: www.precisionmedicine.gr