

## ΕΣΠΑ 2014-2020

### ΠΡΟΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗ ΕΙΔΙΚΗΣ ΔΡΑΣΗΣ:

#### «ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΚΑΙ ΠΡΟΗΓΜΕΝΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΥΛΙΚΑ»

Η ειδική δράση «Βιομηχανικά και Προηγμένα Λειτουργικά Υλικά» αφορά στην υποστήριξη έργων έρευνας και καινοτομίας που εκτελούνται στην Ελλάδα από ερευνητικούς φορείς και δυναμικές εγχώριες επιχειρήσεις. Στόχος της δράσης είναι να δημιουργηθεί η απαραίτητη γνωσιακή βάση με σκοπό την προώθηση της καινοτομίας, την αύξηση της ανταγωνιστικότητας του κλάδου και την τόνωση της οικονομικής δραστηριότητας σε περιφερικό και εθνικό επίπεδο. Η δράση έχει ως ειδικότερους στόχους:

- την επικέντρωση των προσπαθειών και των πόρων σε εστιασμένες Ε&Τ προτεραιότητες, σημαντικές για την οικονομία και την κοινωνία, με σκοπό την μεγιστοποίηση της ωφέλειας για την ελληνική οικονομία, σύμφωνα με τις προτεραιότητες της Εθνικής στρατηγικής ΕΤΑΚ για την έξυπνη εξειδίκευση
- την ανάπτυξη νέων ή βελτιωμένων προϊόντων ή υπηρεσιών ή μεθόδων παραγωγής με υψηλή προστιθέμενη αξία με σκοπό την βελτίωση της ανταγωνιστικότητας / παραγωγικότητας των επιχειρήσεων του κλάδου και την διεύθυνση τους σε νέες αγορές
- την ενίσχυση και αναβάθμιση του στελεχικού / ερευνητικού δυναμικού των επιχειρήσεων με τη συμμετοχή του σε δραστηριότητες ΕΤΑΚ, που βρίσκουν άμεση εφαρμογή στην παραγωγική διαδικασία των επιχειρήσεων
- την ενίσχυση της συμμετοχής των επιχειρήσεων στην ανάληψη Ε&Τ δραστηριοτήτων και η αποτελεσματικότερη διασύνδεση του ερευνητικού συστήματος της χώρας με τους παραγωγικούς τομείς της οικονομίας
- την ενίσχυση συνεργασιών επιχειρήσεων -ερευνητικών φορέων και δικτύωση των μερών της αλυσίδας αξίας των υλικών, τεχνολογιών και εφαρμογών για αποφυγή κατακερματισμού των πόρων

Η συνολική δημόσια δαπάνη της δράσης ανέρχεται σε 14.000.000€ και ο συνολικός Π/Υ της εκτιμάται ότι θα ανέλθει σε 20.000.000€.

#### Δικαιούχοι

Επιλέξιμοι δικαιούχοι για υποβολή πρότασης είναι συμπράξεις ερευνητικών φορέων (πανεπιστήμια, ερευνητικά κέντρα) και επιχειρήσεων κάθε μεγέθους με εγκατάσταση εντός της ελληνικής επικράτειας.

Τα βασικά χαρακτηριστικά των συμπράξεων παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

	Αριθμός και είδος φορέων	Ελάχιστο ποσοστό Π/Υ των επιχειρήσεων επί του συνολικού Π/Υ
Έργα σε Ε&Τ προτεραιότητες του υποτομέα Α. Βιομηχανικά Υλικά	3-6 φορείς. Min 2 επιχειρήσεις στους 3-4 φορείς. Min 3 επιχειρήσεις στους 5-6 φορείς	50%
Έργα σε Ε&Τ προτεραιότητες του υποτομέα Β. Προηγμένα Λειτουργικά Υλικά	3-6 φορείς Min 1 επιχείρηση στους 3-4 φορείς Min 2 επιχειρήσεις στους 5-6 φορείς	30%

Το φυσικό αντικείμενο των προτάσεων θα πρέπει να εντάσσεται υποχρεωτικά σε μια συγκεκριμένη Ε&Τ προτεραιότητα του Παραρτήματος της παρούσης (Κριτήριο ένταξης/αποκλεισμού) και να αποσκοπεί στην ανάπτυξη/βελτίωση προϊόντων, διεργασιών ή υπηρεσιών.

#### Επιλέξιμες δαπάνες

##### Ενισχύσεις για έργα έρευνας και ανάπτυξης:

Δαπάνες προσωπικού, δαπάνες οργάνων και εξοπλισμού, δαπάνες για έρευνας επί συμβάσει, πρόσθετα γενικά έξοδα και λοιπές λειτουργικές δαπάνες

##### Ενισχύσεις καινοτομίας για ΜΜΕ:

Δαπάνες για την απόκτηση, την επικύρωση και την προστασία των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας

#### Προϋπολογισμός έργων και ποσοστά επιχορήγησης

Στο πλαίσιο της δράσης ενισχύονται έργα με κατώτατο επιλέξιμο συνολικό προϋπολογισμό 200.000€ και ανώτατο 500.000€ με διάρκεια υλοποίησης από 18 έως 24 μήνες.

Το ύψος της επιχορήγησης για τις επιχειρήσεις, ανάλογα με το μέγεθός τους (μικρή, μεσαία ή μεγάλη επιχείρηση), κυμαίνεται για την βιομηχανική έρευνα από 65%-80%, ενώ για την πειραματική ανάπτυξη από 40%-60%. Οι ερευνητικοί φορείς χρηματοδοτούνται με το 100% του κόστους του έργου.

#### Κριτήρια αξιολόγησης

1. Ποιότητα – αξιοπιστία φορέων
2. Επιστημονική και τεχνολογική ποιότητα πρότασης
3. Επιπτώσεις – Αξιοποίηση των αποτελεσμάτων

#### Διαδικασία υποβολής προτάσεων

Οι προτάσεις υποβάλλονται στην ελληνική γλώσσα από τους δυνητικούς δικαιούχους και υποχρεωτικά μέσω του Πληροφοριακού Συστήματος Διαχείρισης Κρατικών Ενισχύσεων (ΠΣΚΕ) κάνοντας χρήση του τυποποιημένου Εντύπου Υποβολής Πρότασης.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: Ε&Τ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΕΣ

### A. Βιομηχανικά υλικά

1. Μεταποίηση και Διεργασίες (Manufacturing and Processes)
  - 1.1. Σχεδιασμός και ανάπτυξη διεργασιών παραγωγής με έμφαση στην μείωση της χρησιμοποιούμενης ενέργειας.
  - 1.2. Ενσωμάτωση και ολοκλήρωση μη-συμβατικών τεχνολογιών (π.χ. τεχνολογίες κατεργασίας υλικών βασισμένες στη φωτονική, τεχνολογίες ψεκασμού, υπερ- ή υπο-ηχητικές διεργασίες, ψηφιακές τεχνολογίες, μέθοδοι σύνδεσης ανόμοιων υλικών, additive manufacturing) για την ανάπτυξη νέων πολύ λειτουργικών ή υβριδικών διεργασιών
2. Βιομηχανικά Υλικά και Πρώτες Ύλες για Κατασκευές (Building and Infrastructure Materials), Μηχανολογικές κατασκευές και υλικά Ευρείας κατανάλωσης (consumer goods)
  - 2.1. Ανάπτυξη προηγμένων υλικών (κράματα, σύνθετα) και διεργασίες παραγωγής και διαμόρφωσής αυτών για χρήσεις στις μεταφορές, κατασκευές και τον ενεργειακό τομέα π.χ. αυτοκινητοβιομηχανία, αεροναυπηγική, ναυπηγική, αρχιτεκτονικές χρήσεις, ειδικές χρήσεις στις κατασκευές καθώς και ανάπτυξη και παραγωγή υλικών συσκευασίας τροφίμων και γεωργικών προϊόντων.
  - 2.2. Αξιοποίηση εθνικών βιομηχανικών ορυκτών και μεταλλευμάτων για την ανάπτυξη προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας.
  - 2.3. Ανάπτυξη νέων δομικών υλικών για κατασκευές βελτιωμένης περιβαλλοντικής και λειτουργικής επίδοσης.

### B. Προηγμένα Λειτουργικά Υλικά

1. Βιοϋλικά
  - 1.1. Βιοεμφυτεύματα
    - 1.1.1. Ικρίωματα Μηχανικής και Αναγέννησης Ιστών
    - 1.1.2. Εμφυτεύσιμα Μικρο/Νανο συστήματα
  - 1.2. Διαγνωσιοθεραπευτικά Βιοϋλικά
    - 1.2.1. Νέα διαγνωσιοθεραπευτικά βιοϋλικά
    - 1.2.2. Διαγνωσιοθεραπευτικές διατάξεις
2. Υλικά για ολοκληρωμένες ηλεκτρονικές και φωτονικές τεχνολογίες
  - 2.1. Υλικά με εφαρμογή στην μικρο-νανοηλεκτρονική
    - 2.1.1. Υλικά συμβατά με την τεχνολογία πυριτίου
    - 2.1.2. Υλικά για ηλεκτρονικά ισχύος (π.χ. GaN, SiC)
    - 2.1.3. Υλικά για φωτονικές τεχνολογίες
3. Πολύ-λειτουργικά Υλικά – Ευφυή Υλικά – Επιστρώσεις
  - 3.1. Πολύ-λειτουργικά - Ευφυή Υλικά που ανταποκρίνονται σε εξωτερικά ερεθίσματα με κυριότερες εφαρμογές στον τομέα των Μεταφορών και των Κατασκευών
    - 3.1.1. Υλικά Μνήμης Σχήματος
    - 3.1.2. Πιεζοηλεκτρικά υλικά (Piezoelectric)
    - 3.1.3. Μαγνητο- και Ηλεκτρο-ρεοστατικά υλικά (Magneto- & Electro-reostrictive)
    - 3.1.4. Συστήματα Αυτοΐασης (Self-healing systems)

- 3.2. Πολύ-λειτουργικά Υλικά για Ενεργειακές Εφαρμογές (Μετατροπή, Αποθήκευση και Εξοικονόμηση Ενέργειας)
    - 3.2.1. Ανάπτυξη μαγνητικών υλικών
    - 3.2.2. Θερμοηλεκτρικά Υλικά (Thermoelectric Materials)
    - 3.2.3. Ευφυή συστήματα μετατροπής ενέργειας (energy conversion systems)
    - 3.2.4. Χρωμογενή (θερμοχρωμικά, ηλεκτροχρωμικά, φωτοχρωμικά), φωτοκαταλυτικά και αυτοκαθαριζόμενα υλικά
    - 3.2.5. Νανοπορώδη Υλικά για αποθήκευση/διαχωρισμό αερίων ενεργειακού ενδιαφέροντος
  - 3.3. Πολύ-λειτουργικά Συστήματα Υλικών για την προστασία Κατασκευών, Μνημείων και λοιπών δομικών εφαρμογών, φιλικά προς το περιβάλλον
    - 3.3.1. Τροποποιημένα νανοσύνθετα υλικά
    - 3.3.2. Υλικά στερέωσης, ενίσχυσης και πλήρωσης
    - 3.3.3. Ανάπτυξη νανοσύνθετων υπερυδρόφοβων υμενίων
  - 3.4. Νέα υλικά, βελτίωση χρησιμοποιούμενων υλικών και νέες εφαρμογές υλικών λεπτών επιστρώσεων
    - 3.4.1. Επιστρώσεις με φυσική λειτουργικότητα
    - 3.4.2. Επιστρώσεις με φυσικοχημική λειτουργικότητα
  - 3.5. Ανάπτυξη διεργασιών εναπόθεσης και επεξεργασίας επιστρώσεων και τροποποίησης επιφανειών
4. Προηγμένα Νανοϋλικά και Νανοσύνθετα Υλικά
    - 4.1. Σύνθετα πολυμερικής μήτρας με φυτικές νανο-προσμίξεις ως ενισχυτική φάση (π.χ. κυτταρίνη)
    - 4.2. Νανοσύνθετα πολυμερικής μήτρας με χρήση πυριτικών προσμίξεων ( π.χ. SiO<sub>2</sub>)
    - 4.3. Νανοσύνθετα πολυμερικής μήτρας με διασπορά νανοσωματιδίων ευγενών μετάλλων (Ag, Au, κλπ)
    - 4.4. Πολυμερή Νανοσύνθετα με βάση το γραφένιο και άλλα 2-διάστατα υλικά
    - 4.5. Σύνθετα υλικά μεταλλικής μήτρας με νανοσωλήνες άνθρακα (Single-double wall)
    - 4.6. Σύνθετα υλικά μεταλλικής μήτρας με διασπορά μεταλλικών νανοσωματιδίων (Ni, Fe, Co, κλπ)