



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Πρόγραμμα

«ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ 2021-2027»

Προτεραιότητα: «ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ»

Πράξη:

«ΚΑΙΝΟΤΟΜΑ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΨΗΦΙΑΚΩΝ, ΑΝΑΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΟΠΤΙΚΩΝ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ»

MIS 6020078

Συνοπτική περιγραφή:

Η πράξη αφορά την προμήθεια εξοπλισμού έρευνας για το εργαστήριο Ηλεκτρονικής Φυσικής (Τομέας Ηλεκτρονικής και Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, Τμήμα Φυσικής ΑΠΘ), με σκοπό την διεξαγωγή έρευνας στον τομέα της προηγμένης σχεδίασης ψηφιακών, αναλογικών και οπτικών διατάξεων και συστημάτων, το οποίο σχετίζεται με τον τομέα "Ψηφιακές Τεχνολογίες" της Εθνικής Στρατηγικής Έξυπνης Εξειδίκευσης και ειδικότερα με την Περιφερειακή Απόληξη "Ψηφιακός μετασχηματισμός της βιομηχανίας".

Το υπό προμήθεια είδος είναι:

1. Υπολογιστική πλατφόρμα υψηλών επιδόσεων για τη σχεδίαση, προσομοίωση και φυσική υλοποίηση ψηφιακών, αναλογικών και οπτικών κυκλωμάτων αποτελούμενη από 20 Servers (blades) εκ των οποίων:

- 12 blades με 24-πύρηνο επεξεργαστή τεχνολογίας Intel Xeon Gold (ή αντίστοιχο) με τουλάχιστον 45MB cache, 256GB RAM τεχνολογίας DDR5 (ή αντίστοιχης), σκληρό δίσκο τεχνολογίας NVMe Solid State χωρητικότητας τουλάχιστον 3.5TB και Προσαρμογέα (adapter) για infiniband με ταχύτητα 200Gbit.

- 8 blades με 24-πύρηνο επεξεργαστή τεχνολογίας AMD EPYC (ή αντίστοιχο) με τουλάχιστον 128MB cache, 256GB RAM τεχνολογίας DDR4, 1 επεξεργαστικό στοιχείο NVIDIA A10 GPU και Προσαρμογέα (adapter) για infiniband με ταχύτητα 200Gbit.

Επιπλέον η πλατφόρμα αποτελείται από:

- Ethernet switch με 20x 25G Ethernet downlink (backward compatible to 20x10G), 4x 100G/40G Ethernet uplinks, 1x Gigabit Ethernet uplink, 1 console port

- Ethernet switch με 20 HDR 200G ports, 20 HDR 200G ports με QSFP56 connectors και 16 Tbps Switch Bandwidth

- Μηχανισμό ψύξης της πλατφόρμας

- 2 εφεδρικά τροφοδοτικά ισχύος τουλάχιστον 2200W

Η πράξη αφορά την προμήθεια και εγκατάσταση εξειδικευμένου εξοπλισμού υψηλής υπολογιστικής ισχύος, ο οποίος αποτελεί βασικό εργαλείο για την υποστήριξη προηγμένων ερευνητικών δραστηριοτήτων και την υλοποίηση έργων που σχετίζονται με τον ψηφιακό μετασχηματισμό της βιομηχανίας. Η προμήθεια του εξοπλισμού στοχεύει στην ενίσχυση των υπολογιστικών υποδομών, οι οποίες είναι απαραίτητες για την υλοποίηση καινοτόμων ερευνητικών έργων στους τομείς της νανο-μικροηλεκτρονικής, των ενσωματωμένων συστημάτων, της ανάπτυξης αισθητήρων και των ψηφιακών, αναλογικών και οπτικών κυκλωμάτων και συστημάτων. Επιπλέον, η συγκεκριμένη υποδομή θα υποστηρίξει εφαρμογές όπως:

- Σχεδίαση και προσομοίωση κυκλωμάτων υψηλής πολυπλοκότητας.

- Ανάλυση μεγάλων δεδομένων (Big Data) για εφαρμογές ηλεκτρονικής και τηλεπικοινωνιών.

- Ανάπτυξη ενεργειακά αποδοτικών και έξυπνων συστημάτων για εφαρμογές IoT.

Η υποδομή θα ενσωματωθεί σε ένα ολοκληρωμένο ερευνητικό περιβάλλον στο οποίο έχουν πρόσβαση τα μέλη της ερευνητικής ομάδας, προσφέροντας τις απαιτούμενες δυνατότητες για την εκτέλεση πολύπλοκων υπολογιστικών εργασιών. Η νέα υποδομή αναμένεται να επιταχύνει τη διαδικασία ανάπτυξης καινοτόμων λύσεων, να μειώσει τον χρόνο εκτέλεσης πειραμάτων και να αυξήσει την ακρίβεια των αποτελεσμάτων. Το έργο εντάσσεται στη στρατηγική ανάπτυξης του ψηφιακού μετασχηματισμού της βιομηχανίας και αποσκοπεί στη δημιουργία νέας γνώσης, την

ενίσχυση της τεχνολογικής καινοτομίας και την προώθηση της ανταγωνιστικότητας. Μέσω της υποστήριξης πρωτοποριακών ερευνητικών έργων, η υποδομή αυτή θα συμβάλει καθοριστικά στην εξέλιξη των σχετικών πεδίων εξειδίκευσης και στην ανάδειξη καινοτόμων λύσεων για την ελληνική βιομηχανία.

Επιλέξιμος Προϋπολογισμός ένταξης:

Η επιλέξιμη δημόσια δαπάνη που εγγράφεται στο ΠΔΕ ανέρχεται σε **282.720,00€** (κωδικός ενάριθμου: 2025ΕΠ00870099).

Το έργο συγχρηματοδοτείται από την Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης - ΕΤΠΑ).