



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Πρόγραμμα: «ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ» 2021-2027 Δράση: «Επενδυτικά Σχέδια Καινοτομίας»

Τίτλος έργου:

«Αύξηση ανταγωνιστικότητας μέσω της χρήσης καινοτόμων ψηφιακών τεχνολογιών με σκοπό την βελτιστοποίηση της παραγωγής προϊόντων, εξοικονόμηση πόρων και ενέργειας - Smart Factory».

Συνοπτική Περιγραφή:

Το Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης συμμετέχει στο Πρόγραμμα «Κεντρική Μακεδονία» ΕΣΠΑ 2021-2027 μέσω της Δράσης «Επενδυτικά Σχέδια Καινοτομίας» που συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση και Εθνικούς Πόρους.

«Η πράξη με τίτλο «Αύξηση ανταγωνιστικότητας μέσω της χρήσης καινοτόμων ψηφιακών τεχνολογιών με σκοπό την βελτιστοποίηση της παραγωγής προϊόντων, εξοικονόμηση πόρων και ενέργειας - Smart Factory» έχει στόχο τη χρήση ευφυών και καινοτόμων ψηφιακών τεχνολογιών στην παραγωγική διαδικασία του εργοστασίου της εταιρίας PYRAMIS Μεταλλουργία ΑΕ με έδρα την Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας. Οι προτεινόμενες δράσεις θα παράγουν άμεσα υλοποιήσιμες λύσεις για την αύξηση της ανταγωνιστικότητας της επιχείρησης όσον αφορά τη βελτιστοποίηση και το τελικό κόστος παραγωγής, την εξοικονόμηση πόρων, ενέργειας, τη βελτίωση τη ποιότητας παραγωγής καθώς και την ανάπτυξη νέων προϊόντων. Για την επίτευξη του βασικού στόχου του έργου, η μελέτη θα επικεντρωθεί σε τέσσερις (4) διακριτές αλλά αμοιβαία συνδεδεμένες δράσεις. Αυτές περιλαμβάνουν: 1. Την αποτύπωση των χώρων και των παραγωγικών διαδικασιών του εργοστασίου. 2. Τη δημιουργία ψηφιακού διδύμου (Digital Twin) της παραγωγικής διαδικασίας μέσω της χρήσης καινοτόμου λογισμικού ψηφιοποίησης λειτουργιών. Η χρήση του λογισμικού μέσω της επιστημονικής ανάλυση θα βοηθήσει στην εύρεση σπάταλων διαδικασιών, και θα επιτρέψει την ανάλυση μέσω της προσομοίωσης, ενεργειών βελτιστοποίηση της. 3. Τη δημιουργία ψηφιακού διδύμου της μεθόδου κατασκευής Βαθιάς Εξέλασης (Deep Drawing) και την εφαρμογή μεθοδολογίας «6 Σίγμα» με σκοπό: • τη βελτιστοποίηση της ποιότητας, • τη μείωση του αριθμού απορριφθέντων προϊόντων, • τη μείωση του κόστους παραγωγής με την καλύτερη αξιοποίηση της πρώτης ύλης και των μηχανημάτων. 4. Η κατασκευή των ως άνωθεν αναγραφόμενων ψηφιακών μοντέλων, θα επιτρέψει και τη σύνταξη ολοκληρωμένης μελέτη για την ένταξη μίας νέας μεθόδου κατασκευής για το εργοστάσιο. Η χρήση της τεχνολογίας «Ανόπτησης» (Annealing) στην παραγωγή προϊόντων θα προσδώσει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στην ΠΥΡΑΜΙΣ Μεταλλουργία ΑΕ, με την ανάπτυξη νέων προϊόντων στην γκάμα της, τα οποία ως επί το πλείστον σήμερα εισάγει και εμπορεύεται.

Ενδεικτικά αναμενόμενα οφέλη της συγκεκριμένης πράξης, μέσα από τις παρεμβάσεις που αυτή περιλαμβάνει, είναι:

1. Μέσω της ψηφιακής διαχείρισης της παραγωγικής διαδικασίας, αναμένεται στοχευμένη βελτίωση του χρόνου που απαιτείται από τη στιγμή που τα υλικά εισέρχονται στη γραμμή παραγωγής έως το σημείο που εξέρχονται από αυτή. Μία αναμενόμενη βελτίωση στους χρόνους παραγωγής κατά 5% αντιπροσωπεύει αύξηση παραγωγικότητας κατά 30.000 τεμάχια ή αντίστοιχα ετήσιας αξίας παραχθέντων 500.000 ευρώ. 2. Από την επένδυση αναμένεται μείωση των απορριφθέντων προϊόντων και αύξηση της παραγωγικότητας σε προϊόντα που αφορούν το 85% της παραγωγής του εργοστασίου και τα οποία χρειάζονται σε κάποιο στάδιο της παραγωγής τη διαδικασία Βαθιάς Εξέλασης η οποία αφορά βασικό αντικείμενο του έργου. 3. Αναμένεται επίσης αυξημένη δυνατότητα πιο ευέλικτων και ανθεκτικών πολιτικών τιμολόγησης και εμπορικής πολιτικής ως αποτέλεσμα του μειωμένου κόστους ενέργειας και αύξησης της παραγωγικότητας των γραμμών παραγωγής, που οδηγούν σε χαμηλότερο κόστος παραγωγής και συνεπώς χαμηλότερης τελικής τιμής πώλησης των προϊόντων ή αύξησης του περιθωρίου κέρδους τους.

Στόχος της πράξης είναι, είναι η αύξηση ανταγωνιστικότητας της επιχείρησης ώστε να μπορεί να ανταποκριθεί με επιτυχία στις νέες προκλήσεις που αναδύονται σε επιχειρηματικό και τεχνολογικό επίπεδο στην παγκόσμια και ευρωπαϊκή αγορά όσον αφορά το τελικό κόστος παραγωγής, την εξοικονόμηση πόρων και ενέργειας για τη προστασία του περιβάλλοντος και την εισαγωγή νέων ευφυών τεχνολογιών στις σύγχρονες διαδικασίες παραγωγής. Αρχικά το έργο θα περιλαμβάνει την αποτύπωση των παραγωγικών διαδικασιών με κύριο στόχο τον εντοπισμό προβλημάτων στις λειτουργίες της παραγωγής και την βελτιστοποίηση-εξομάλυνση αυτών. Η δημιουργία του ψηφιακού διδύμου της παραγωγής της ΠΥΡΑΜΙΣ στοχεύει πέρα από τη βελτιστοποίηση της απόδοσης της, να μειωθεί το ρίσκο αλλά και το κόστος καθημερινών αποφάσεων καθώς και μελλοντικών επενδύσεων. Η δημιουργία του ψηφιακού μοντέλου της παραγωγής, θα εισαγάγει την ΠΥΡΑΜΙΣ σε μια νέα εποχή όπου θα χρησιμοποιεί νέες καινοτόμες ψηφιακές τεχνολογίες για την λήψη αποφάσεων. Επίσης, το έργο περιλαμβάνει την βελτιστοποίηση της Βαθιάς Εξέλασης “Deep Drawing”, μέσω εφαρμογής βέλτιστης μεθοδολογίας επίλυσης βιομηχανικών προβλημάτων «6 Σίγμα» καθώς και την ανάπτυξη ψηφιακού διδύμου της διαδικασίας. Χαρακτηριστικό της κρισιμότητας του έργου, είναι ότι μέσω της Βαθιάς Εξέλασης παράγεται σημαντικότατο μέρος της συνολικής παραγωγής του εργοστασίου. Μέσω της δημιουργίας σύγχρονων διαγραμμάτων ροής για την παραγωγή, ψηφιακής αποτύπωσης και προσομοίωσης της με τη χρήση καινοτόμων λογισμικών, καθώς και τη διερεύνηση των τεχνικών παραγόντων που επηρεάζουν την διαδικασία της Βαθιάς Εξέλασης, η μελέτη στοχεύει να επιλύσει το κρίσιμο ζήτημα του υψηλού αριθμού απορριφθέντων προϊόντων. Περαιτέρω, η χρήση της μεθοδολογίας «6 Σίγμα» θα αποφέρει στην εταιρία τεχνογνωσία η οποία είναι δυνατό να χρησιμοποιηθεί και σε άλλα μέρη της παραγωγής για την βελτιστοποίηση τους. Μέσω αυτής της μελέτης, το έργο στοχεύει να καταλήξει σε υλοποιήσιμες τεχνολογικές λύσεις που οδηγούν σε εκσυγχρονισμό της παραγωγικής διαδικασίας, αυξημένη ευελιξία και αποτελεσματικότητα στη λήψη επιχειρηματικών αποφάσεων, μείωση του κόστους παραγωγής, σημαντική εξοικονόμηση ενεργειακών και υλικών πόρων και ανάπτυξη νέων καινοτόμων προϊόντων από την εταιρία, μεταμορφώνοντας τη μονάδα σε ένα πραγματικό Smart Factory στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας. Η αντικειμενική αύξηση της ανταγωνιστικότητας του εργοστασίου της ΠΥΡΑΜΙΣ, στοχεύει στην ενίσχυση της βιομηχανικής δραστηριότητας στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, διατήρηση και αύξηση της απασχόλησης στον κλάδο, και ενίσχυση του τεχνολογικού αποτυπώματος της Περιφέρειας σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο. Εν συνεχεία η χρήση νέων καινοτόμων ψηφιακών τεχνολογιών από την ΠΥΡΑΜΙΣ θα βελτιώσει τις ικανότητες και τεχνογνωσία της εταιρίας αποφέροντας με αυτόν τον τρόπο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στον ελληνικό και διεθνή χώρο.

Συνολικός Προϋπολογισμός Έργου: 400.000,00€

Προϋπολογισμός ΕΚΕΤΑ: 190.000,00€