



Τίτλος: PRECognition: Ευφυής Πλατφόρμα Συντήρησης Παραγωγικού Εξοπλισμού

Διάρκεια: 40 μήνες

Συνολικές Δαπάνες: 397.425,00€

Δημόσια Δαπάνη: 323.395,00€

Το σύστημα PRECognition συνδυάζει καινοτόμα και προηγμένα μοντέλα πρόβλεψης και ανίχνευσης βλαβών και αποτελεί μια ολοκληρωμένη λύση παρακολούθησης της κατάστασης του παραγωγικού εξοπλισμού για το εργοστάσιο του μέλλοντος. Σκοπός του έργου είναι η δημιουργία ενός συστήματος προγνωστικής συντήρησης το οποίο θα:

- Ανιχνεύει και θα προβλέπει τον κίνδυνο εμφάνισης βλαβών και θα διαχειρίζεται αποτελεσματικά την πιθανή εκδήλωσή τους.
- Μειώνει τον χρόνο αποκατάστασης των βλαβών και τις εργασίες συντήρησης στον κατάλληλο χρόνο σύμφωνα με τις ανάγκες της παραγωγής, διασφαλίζοντας παράλληλα την ομαλή λειτουργία του εξοπλισμού.
- Επεκτείνει τη διάρκεια ζωής και βελτιώνει την αποδοτικότητα του παραγωγικού εξοπλισμού.

Το σύστημα PRECognition αποτελείται από τις ακόλουθες τρεις ενότητες:

Πρόβλεψη και Ανίχνευση Συμβάντων (Incident Prediction and Detection – IPD)

Η ενότητα Πρόβλεψης και Ανίχνευσης Συμβάντων αναλύει τη φθορά του εξοπλισμού, η οποία μπορεί να οδηγήσει ή έχει ήδη οδηγήσει σε βλάβες. Πιο συγκεκριμένα, επικεντρώνεται στον εντοπισμό συσχετίσεων μεταξύ της φυσιολογικής και της μη φυσιολογικής λειτουργίας ενός μηχανήματος ή ενός εξαρτήματος, με στόχο την πρόβλεψη της πιθανότητας εμφάνισης μιας βλάβης, του χρονικού ορίζοντα εκδήλωσής της, καθώς και τη διάγνωση υφιστάμενων ή εξελισσόμενων περιστατικών βλαβών. Για τον σκοπό αυτό, αλληλεπιδρά με μια ενότητα ανάλυσης μεγάλων δεδομένων (Big Data Analytics), ενώ εφαρμόζονται τεχνικές IIoT (Industrial Internet of Things) και ανάλυσης μεγάλων δεδομένων

Online Maintenance Manager (OMM)

Η ενότητα Online Maintenance Manager (OMM) αποτελεί το βασικό στοιχείο του συστήματος PRECognition, καθώς συντονίζει και διαχειρίζεται τις εμπλεκόμενες οντότητες και τα συμβάντα (βλάβες, ζημιές, εργασίες συντήρησης κ.λπ.) που καλείται να αντιμετωπίσει το τμήμα συντήρησης ενός εργοστασίου κατά τη διάρκεια της παραγωγικής διαδικασίας. Ουσιαστικά, επιτελεί τον ρόλο ενός «Ηλεκτρονικού

Βοηθού Συντήρησης» (Electronic Maintenance Assistant), ο οποίος υποστηρίζει και, όπου απαιτείται, αντικαθιστά τον Υπεύθυνο Συντήρησης του εργοστασίου.

Ειδοποιήσεις και Ανατροφοδότηση (Notification and Feedback)

Η ενότητα Ειδοποιήσεων και Ανατροφοδότησης έχει ως ρόλο τη δημιουργία ειδοποιήσεων προς τους κατάλληλους εμπλεκόμενους στην παραγωγική διαδικασία όταν περιστατικά βλαβών βρίσκονται σε εξέλιξη ή προβλέπονται από την ενότητα IPD. Επιπλέον, προσδιορίζει δυναμικά ποιοι πρέπει να ενημερωθούν για κάθε συμβάν και ποιος όγκος πληροφοριών απαιτείται για κάθε αποδέκτη.

Τα αναμενόμενα βασικά αποτελέσματα του έργου περιλαμβάνουν:

- Αύξηση της συνολικής απόδοσης του εξοπλισμού (Total Equipment Yield) και της απόδοσης της επένδυσης (Return on Investment – ROI).
- Παράταση της διάρκειας ζωής του εξοπλισμού, μέσω της βελτίωσης της αξιοπιστίας, του MTBF (Mean Time Between Failures) και του MTTR (Mean Time to Repair).
- Μείωση του χρόνου διακοπής λειτουργίας (downtime).
- Συμβολή στον Ψηφιακό Μετασχηματισμό της Βιομηχανίας στο πλαίσιο της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης (Industry 4.0).
- Μείωση των ατυχημάτων που οφείλονται στον εξοπλισμό και βελτίωση των συνθηκών εργασίας στον χώρο της παραγωγής.



**Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης**



**Πρόγραμμα
Κεντρική Μακεδονία**