



Μπορούν οι ευρωπαϊκές βιομηχανίες να ενισχύσουν την ανταγωνιστικότητα και την παραγωγικότητα τους υιοθετώντας την κυκλική οικονομία;

Τον βασικό πυλώνα καινοτομίας και ανάπτυξης στην Ευρώπη αποτελεί η βιομηχανία, η οποία παρέχει πανευρωπαϊκά πάνω από 32 εκατομμύρια θέσεις εργασίας και 16% του συνολικού ΑΕΠ. Παρ' όλα αυτά, ο παλιός και σε ορισμένες περιπτώσεις ξεπερασμένος μηχανολογικός εξοπλισμός, και οι απρογραμμάτιστες διακοπές λειτουργίας του, μπορούν να προκαλέσουν σημαντικές απώλειες για τις εταιρείες (παραγωγικότητα, ανταγωνιστικότητα, κλπ.) και τους υπαλλήλους. Για το λόγο αυτό, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ζήτησε από πρωτοπόρους ερευνητές να βελτιώσουν τη βιωσιμότητα της βιομηχανίας, στοχεύοντας στην καλύτερη λειτουργία και απόδοση του μηχανολογικού εξοπλισμού.

Είναι γεγονός ότι η χαμηλή απόδοση των παλαιών και ξεπερασμένων μηχανημάτων σε διάφορες βιομηχανικές εγκαταστάσεις είναι δαπανηρή. Την ίδια στιγμή εξίσου κοστοβόρα είναι και η αντικατάστασή τους ενώ φέρει και μεγάλο περιβαλλοντικό αποτύπωμα δεδομένων των πρώτων υλών της κατασκευής τους, της παραγωγής και τη μεταφοράς. Αν όμως οι κατασκευαστές αυτών των μηχανημάτων μπορούσαν όχι μόνο να ανανεώσουν την αποδοτικότητα τους αλλά και να ενσωματώσουν σε αυτά νέες (ψηφιακές) δυνατότητες, τότε τα μηχανήματα θα μπορούσαν να λειτουργούν αποτελεσματικά για ακόμα περισσότερα χρόνια και να είναι ιδιαίτερα παραγωγικά στη νέα εποχή.

Στο πλαίσιο αυτό, μια ομάδα ερευνητών και βιομηχανιών από εννέα χώρες ξεκίνησε το έργο **RECLAIM** έχοντας ως στόχο να ερευνήσει και να προτείνει λύσεις και μεθοδολογίες για την καλύτερη λειτουργία και απόδοση του ήδη υπάρχοντος μηχανολογικού εξοπλισμού σε βιομηχανικά περιβάλλοντα με τη δημιουργία νέων τεχνικών ανακαίνισης και ανακατασκευής του. Η αξιοποίηση της χρήσης ψηφιακών αναλύσεων, του Διαδικτύου των Πραγμάτων (Internet of Things – IoT) και των στρατηγικών κυκλικής οικονομίας θα οδηγήσει στη βελτίωση της προληπτικής συντήρησης και την αναβάθμιση των μηχανών παλαιού τύπου. Γνωστός ως *ψηφιακός εκσυγχρονισμός*, η διαδικασία αυτή θα μπορούσε να αποτελεί τη μελλοντική ενόραση σε ότι αφορά, πιθανές διακοπές λειτουργίας της μηχανής και αποτυχίες στην παραγωγή.

Το ΙΠΤΗΛ/ΕΚΕΤΑ αξιοποιεί στο έργο την προηγούμενη εμπειρία του σε ερευνητικούς τομείς που σχετίζονται με τα εργοστάσια του μέλλοντος. Έχοντας συμμετάσχει σε πολλά συναφή ερευνητικά έργα που ασχολούνται με το σχεδιασμό, την έρευνα και την παροχή καινοτόμων εργαλείων και υπηρεσιών ανάλυσης μεγάλου όγκου δεδομένων, αλγορίθμων μηχανικής μάθησης και βελτιστοποίησης ελέγχου σε εργοστάσια, έχει μεγάλη εμπειρία σε μοντελοποίηση και προσομοίωση διαδικασιών βιομηχανικής παραγωγής, αναπτύσσοντας παράλληλα και αντίστοιχα Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων (ΣΥΑ).

Στο πλαίσιο του έργου RECLAIM, το ΙΠΤΗΛ/ΕΚΕΤΑ θα ενεργεί ως Τεχνικός Συντονιστής και ως στρατηγικός συνεργάτης στα θέματα ανάλυσης μεγάλου όγκου δεδομένων, οπτικής ανάλυσης και μηχανικής μάθησης. Παράλληλα, θα συμβάλει στην ανάπτυξη μεθοδολογιών



βελτιστοποίησης σε πραγματικό χρόνο, εξασφαλίζοντας τη βελτιστοποίηση πολλαπλών κριτηρίων από το ΣΥΑ. Το ΙΠΤΗΛ/ΕΚΕΤΑ θα ηγηθεί επίσης όλων των θεμάτων του ΣΥΑ και ουσιαστικά θα αναλάβει την ανάπτυξη των αλγορίθμων (βασισμένων σε δεδομένα, μοντέλα και προηγούμενη γνώση) που απαιτούνται για την ανίχνευση και την πρόβλεψη των σφαλμάτων, σε επίπεδο εξαρτήματος και μηχανής.

Στις μέρες μας, η ανακαίνιση και η ανακατασκευή παλαιού βιομηχανικού εξοπλισμού έχουν σημαντικές δυνατότητες και ως αυτόνομη βιομηχανία. Απασχολεί περίπου 190.000 εργαζόμενους και έχει ετήσιο κύκλο εργασιών 30 δισ. ευρώ. Σύμφωνα με πρόσφατη μελέτη της αγοράς, με την κατάλληλη υποστήριξη από τις δημόσιες αρχές, η ανακατασκευή θα μπορούσε να φθάσει δυνητικά τα 90 δισ. ευρώ και απασχολώντας μέχρι και 600.000 εργαζόμενους μέχρι το 2030.

Το έργο RECLAIM έλαβε χρηματοδότηση από το πρόγραμμα έρευνας και καινοτομίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης Ορίζοντας 2020 βάση της συμφωνίας επιχορήγησης N°869884 μέρος της πρόσκλησης υποβολής προτάσεων με θέμα 'Transforming European Industry'.

Συντονιστής Έργου:

Michael Peschl, Harms & Wende GmbH

michael.peschl@harms-wende.de

+49 172 9952431

Τεχνικός Υπεύθυνος Έργου:

Dimitrios Tzovaras, Director of CERTH/ITI (ΕΚΕΤΑ/ΙΠΤΗΛ)

Dimitrios.Tzovaras@iti.gr

+302311257777

Ενημέρωση και επικοινωνία:

Alec Walker-Love, European Science Communication Institute (ESCI)

awl@esci.eu

+32 497 487 486

