



Τεχνολογίες και στρατηγικές μηχανικών σφαλμάτων για την αποτελεσματική εφαρμογή διαδικασιών αυτόνομου ποιοτικού ελέγχου στην παραγωγή γαλακτοκομικών προϊόντων

3ο Newsletter

Ιούνιος 2023



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΜΗΔΕΝΙΚΩΝ
ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ



ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΜΗΔΕΝΙΚΩΝ
ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ



ΑΥΤΟΝΟΜΟΣ ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ
ΕΛΕΓΧΟΣ

Το Flawless με δύο λόγια

Μέσω της δράσης FLAWLESS, οι εταίροι της κοινοπραξίας εργάζονται προς την ανάπτυξη μίας ολοκληρωμένης λύσης για την εξασφάλιση μηδενικών σφαλμάτων στη βιομηχανία, με επίκεντρο τα γαλακτοκομικά προϊόντα και τελικό στόχο την βελτίωση της παραγωγής. Οι προληπτικές στρατηγικές του Flawless εστιάζουν στο στάδιο του ποιοτικού ελέγχου και περιλαμβάνουν χρήση προηγμένων αισθητήρων και έξυπνων αλγορίθμων, ανοίγοντας το δρόμο προς τη ψηφιοποίηση της βιομηχανίας και το Zero Defect Manufacturing.

Για την υλοποίηση των παραπάνω, συνεργάζονται συνολικά έξι (6) εταίροι: δύο (2) πάροχοι τεχνολογίας, (2) φορείς που ασκούν ερευνητική δράση και δύο (2) τελικοί χρήστες στις εγκαταστάσεις των οποίων πραγματοποιήθηκε η πιλοτική εφαρμογή της πλατφόρμας.



EKETA
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ



ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΕΙΑ Α.Ε.



ATLANTIS
ENGINEERING



ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΡΑΚΗΣ



1 - Οι εταίροι της κοινοπραξίας

Εγκατάσταση εξοπλισμού παρακολούθησης

Απαραίτητο βήμα για την αποτελεσματική διαχείριση των πιθανών αστοχιών κατά την παραγωγή κρίθηκε η παρακολούθηση του σταδίου του ποιοτικού ελέγχου. Για την επίτευξη αυτού του σκοπού, οπτικοί αισθητήρες εγκαταστάθηκαν στις δύο βιομηχανίες, ενώ σχεδιάστηκαν και οι αντίστοιχες διεπαφές τους με το λογισμικό του Flawless. Η οπτική παρακολούθηση στις δύο βιομηχανίες επιτυγχάνεται με τη χρήση μέσων όπως κάμερες υψηλής ανάλυσης και αισθητήρες προβολής μοτίβου, η εγκατάσταση των οποίων σχεδιάστηκε και ξεκίνησε από την αρχή του έργου.

Παράλληλα, πραγματοποιήθηκε η εγκατάσταση κατάλληλων συσκευών για τη συλλογή και την αποστολή δεδομένων λειτουργίας από τα ελεγκτικά μηχανήματα των μονάδων συσκευασίας PLC (Programmable Logic Controller). Διарκείς βελτιώσεις και δοκιμές λαμβάνουν χώρα στο σύνολο του εξοπλισμού παρακολούθησης, προκειμένου να διασφαλίζεται η ομαλή ροή δεδομένων σε πραγματικό χρόνο που αποτελεί είσοδο για τις λύσεις λογισμικού που αναπτύσσονται.

Ιστορικά δεδομένα που απαιτούνται για τη συσχέτιση και ερμηνεία των συλλεγόμενων μετρήσεων και προκειμένου να ενεργοποιηθούν οι κατάλληλες στρατηγικές πρόληψης και πρόβλεψης, ανακτήθηκαν και διαμοιράστηκαν στους εταίρους της κοινοπραξίας. Δεδομένα αυτού του τύπου είναι αυτά που προέρχονται από μετρήσεις πίεσης και των ζυγιστικών μηχανών της διεργασίας, συμπληρώνοντας το συνολικό σύστημα παρακολούθησης.



Retrieved from Pixabay

2 - Βελτίωση της γραμμής παραγωγής και μείωση των απορρίψεων

Ανάπτυξη Λογισμικού

Η ολοκληρωμένη πλατφόρμα Flawless περιλαμβάνει πέρα από την εγκατάσταση του απαραίτητου εξοπλισμού ανάκτησης δεδομένων, κατάλληλες λύσεις λογισμικού για την ολοκληρωμένη εποπτεία του σταδίου ποιοτικού ελέγχου. Για την επικύρωση και έλεγχο των αναπτυσσόμενων λύσεων αξιοποιούνται οι εγκαταστάσεις των δύο βιομηχανιών που συμμετέχουν στο έργο.

Αλγόριθμοι μηχανικής μάθησης, λογισμικό προεπεξεργασίας και ανάλυσης των οπτικών δεδομένων, αλγόριθμοι που επιχειρούν να προσδώσουν ερμηνεία αστοχιών των μηχανών, εργαλεία επεξεργασίας δεδομένων πίεσης και βελτιστοποίηση του χρόνου αλλαγής φίλτρων αέρα, ευφυείς αισθητήρες και έξυπνα συστήματα υποστήριξης λήψης αποφάσεων, αποτελούν τα εργαλεία λογισμικού του συστήματος Flawless. Τα εργαλεία επικοινωνούν μεταξύ τους, ανταλλάσσουν πληροφορίες και συνεργάζονται αρμονικά μέσω της πλατφόρμας Flawless. Η πλατφόρμα παρέχει δυνατότητες οπτικοποίησης των δεδομένων με εύχρηστες διεπαφές χρήστη.

Προς την τελική ευθεία του έργου, οι εταίροι εργάζονται πυρετωδώς πάνω στις τελευταίες προσθήκες και βελτιώσεις των υποσυστημάτων και τις συνακόλουθες αναβαθμίσεις της πλατφόρμας Flawless, όπως αυτές προκύπτουν από τις δοκιμές και την επικοινωνία με τους τελικούς χρήστες.

Μείνετε συντονισμένοι για τα τελικά αποτελέσματα του έργου!

*3 - Ολοκληρωμένο Σύστημα Flawless*

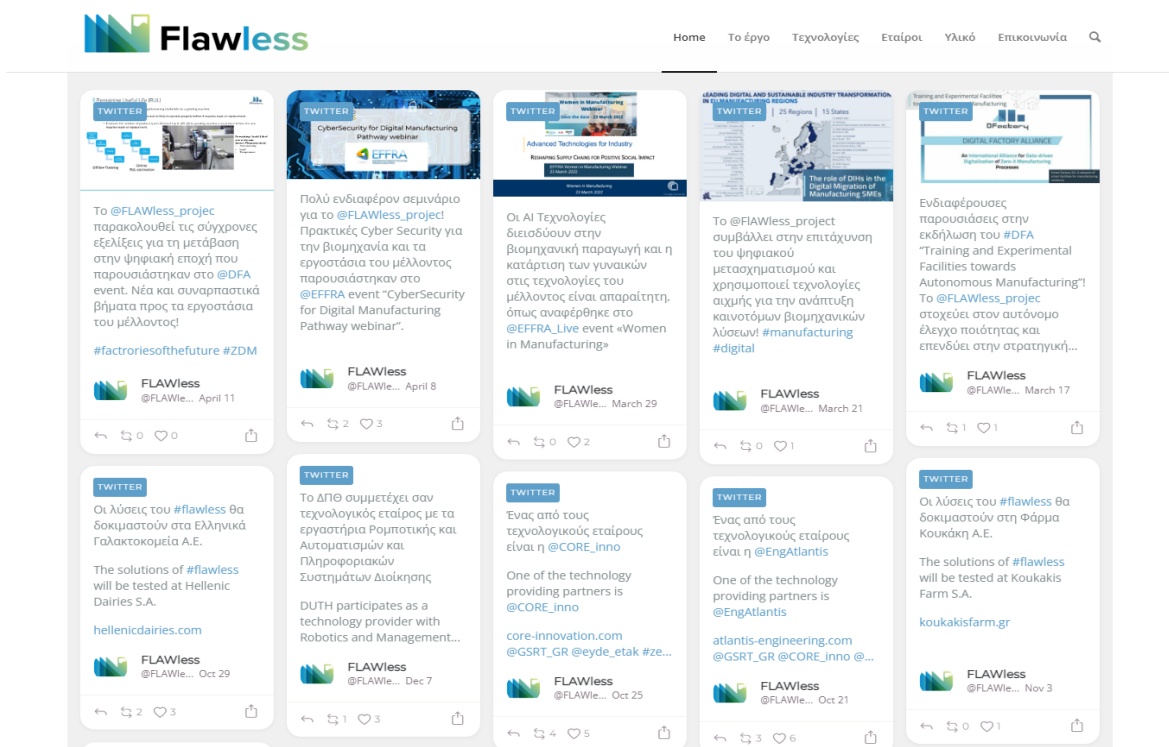
Επερχόμενες Εκδηλώσεις - Ημερίδα Flawless

Οδεύοντας προς τη λήξη του έργου, έχει προγραμματιστεί η Ημερίδα του Flawless για τις 17 Οκτωβρίου 2023!

Η Ημερίδα θα πραγματοποιηθεί στις εγκαταστάσεις του ΕΚΕΤΑ και η θεματολογία της θα σχετίζεται με την αυτοματοποίηση των διαδικασιών ποιοτικού ελέγχου στη βιομηχανική παραγωγή και την εφαρμογή προηγμένων τεχνολογιών για τον εκμηδενισμό των σφαλμάτων. Ενδιαφέροντα επιτεύγματα από προηγούμενες και τρέχουσες ερευνητικές προσπάθειες των εταιρών του έργου αναμένεται να παρουσιαστούν, ενώ η κοινοπραξία βρίσκεται προς αναζήτηση και εξωτερικών ομιλητών.

Η Agenda της Ημερίδας θα γνωστοποιηθεί στο website του έργου και με αντίστοιχο post στο Twitter.

Όλα τα τελευταία νέα για την πρόοδο του έργου δημοσιεύονται στην ιστοσελίδα μας (www.flawless-project.eu)! Μείνετε συντονισμένοι!



4 - Tweets στο Website του Flawless



Θα μας βρείτε εδώ!



[FLAWless_projec](#)



[FLAWLESS project - YouTube](#)



[flawless-project.eu](#)



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠΑνΕΚ 2014-2020
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

