



# Καινοτομίες που άλλαξαν την ζωή των ανθρώπων

Δέσποινα Πούλιου Γ6



# DIGITAL TWIN (ΨΗΦΙΑΚΟ ΔΙΔΥΜΟ)

- Το ψηφιακό δίδυμο είναι η εικονική αναπαράσταση ενός αντικειμένου, ενός συστήματος ή μιας διαδικασίας. Προϋποθέτει το φυσικό αντικείμενο, το ψηφιακό αντίγραφο και τη μεταξύ τους σύνδεση. Τα ψηφιακά δίδυμα χρησιμοποιούνται κυρίως για τη μοντελοποίηση πολύπλοκων συστημάτων, στα οποία είναι δύσκολο να προβλεφθούν με ακρίβεια τα αποτελέσματά τους. Η τεχνολογία των ψηφιακών διδύμων έχει ευρεία εφαρμογή στη βιομηχανική παραγωγή, στο τομέα της υγείας και στις έξυπνες πόλεις.

# Πως λειτουργεί ένα ψηφιακό δίδυμο

- Το ψηφιακό δίδυμο είναι ένα εικονικό μοντέλο που έχει σχεδιαστεί για να αντικατοπτρίζει με ακρίβεια ένα φυσικό αντικείμενο. Το υπό μελέτη αντικείμενο - για παράδειγμα, μια ανεμογεννήτρια - είναι εξοπλισμένο με διάφορους αισθητήρες που αφορούν σημαντικούς λειτουργικούς τομείς. Αυτοί οι αισθητήρες παρέχουν δεδομένα σχετικά με διάφορες πτυχές απόδοσης του φυσικού αντικείμενου, όπως η παραγωγή ενέργειας, η θερμοκρασία, οι καιρικές συνθήκες και άλλα. Τα δεδομένα αυτά διαβιβάζονται στη συνέχεια σε ένα σύστημα επεξεργασίας και μεταφέρονται στο ψηφιακό αντίγραφο.



# Σε τι βοήθησαν

- Η χρήση των ψηφιακών διδύμων επιτρέπει την αποτελεσματικότερη έρευνα και το σχεδιασμό προϊόντων και δημιουργεί πληθώρα δεδομένων σχετικά με τα πιθανά αποτελέσματα των επιδόσεων
- Ακόμα και μετά την έναρξη της παραγωγής ενός προϊόντος, τα ψηφιακά δίδυμα μπορούν να βοηθήσουν στον καθρέφτη και την παρακολούθηση των συστημάτων παραγωγής, ώστε να επιτευχθεί και να διατηρηθεί η μέγιστη αποδοτικότητα καθ' όλη τη διάρκεια της παραγωγικής διαδικασίας.
- Για το σκοπό αυτό, είναι δυνατή η εξοικονόμηση χρόνου και πόρων όσον αφορά τις αστοχίες διεργασιών χάρη στην παρακολούθηση και ανάλυση των υποδομών.

# WHAT IS DIGITAL TWIN?





# ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΑ ΧΩΡΙΣ ΟΔΗΓΟ

- Η Google πρωτοπορεί και ακολουθούν σχεδόν όλες οι μεγάλες αυτοκινητοβιομηχανίες (Mercedes, Volvo, BMW, Ford, VW, Audi, Nissa, Toyota κ.ά) με τον Σεργκέι Μπριν να έχει δηλώσει πως αυτό θα είναι πραγματικότητα το 2017. Πλήρη υπολογιστικά συστήματα που κινούνται πάνω σε ρόδες, έχουν αισθητήρες κίνησης και συστήματα επικοινωνίας για να «μιλούν» μεταξύ τους. Ένας από τους στόχους είναι να ανταλλάσσουν στοιχεία για την κίνηση ή να σχηματίζουν «τρενάκια» κινούμενα με σταθερή ταχύτητα σε σταθερή απόσταση μεταξύ τους. Τα αυτοκίνητα της Google έχουν ήδη διανύσει αυτόνομα πάνω από 800.000 χλμ σε συνθήκες πραγματικής κίνησης χωρίς το παραμικρό συμβάν και είναι προφανές ότι η ευρεία χρήση τους θα προκαλέσει μείωση των τροχαίων ατυχημάτων.

