

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ 4.0– Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΓΕΡΜΑΝΙΑΣ

Λέξεις-κλειδιά: Διαχείριση κύκλου ζωής προϊόντος, Παραγωγή, Αθλητική ένδυση, Βιομηχανία 4.0, Λογισμικό.

Ιστορικό της Μελέτης περίπτωσης

Τα τελευταία 30 χρόνια, η Διαχείριση του Κύκλου Ζωής του Προϊόντος (PLM) έχει μεταμορφωθεί σημαντικά από ένα απλής σχεδίασης σύστημα διαχείρισης, σε ακρογωνιαίο λίθο της Επιχειρησιακής Πληροφορικής. Πριν από την άνοδο της Βιομηχανίας 4.0, η διαχείριση προϊόντος ήταν μία διαδικασία στα χαρτιά. Παρόλα αυτά, η τεράστια ποσότητα δεδομένων που δημιουργήθηκε με την άνοδο των IT τεχνολογιών και η ανάδυση του CAD δημιούργησε την ανάγκη ενός νέου συστήματος διαχείρισης. Το Product Data Management (Διαχείριση Δεδομένων Προϊόντος), το οποίο θεωρείται ο πρόγονος του PLM, παρουσιάστηκε τη δεκαετία του 1980. Παρόλο που το PDM ήταν πρωτοποριακό για την εποχή του, παρέμεινε ανεπαρκές καθώς δημιούργησε μία αποθήκη πληροφοριών, που δεν μπορούσε να διαμοιραστεί. Αυτά τα ζητήματα άλλαξαν με τη ραγδαία ανάπτυξη της Βιομηχανίας 4.0.

Καθώς η παραγωγική διαδικασία έγινε πολύ πιο περίπλοκη, με την άνοδο των διαδικτυακά συνδεδεμένων συσκευών, οι πρωτοπόρες εταιρείες άρχισαν να υιοθετούν τις PLM μεθόδους και συστήματα ώστε να διασφαλίσουν αυξημένη κάλυψη κύκλου ζωής προϊόντων και ισχυρότερη ενσωμάτωση των διαδικασιών σε ολόκληρη την αλυσίδα προστιθέμενης αξίας. Πλέον, το PLM είναι πιο αποτελεσματικό από ποτέ, παρέχοντας ένα συγκεντρωτικό σύστημα βασισμένο στο cloud. (Spiegel, 2017)

Εισαγωγή στη Μελέτη περίπτωσης και την ανάπτυξή της στη Βιομηχανία 4.0.

Η Διαχείριση του Κύκλου Ζωής του Προϊόντος είναι η διαδικασία επίβλεψης και διαχείρισης ολόκληρου του κύκλου ζωής ενός προϊόντος από τη σύλληψή του, στην εξυπηρέτηση και διάθεση. Όλα τα προϊόντα και οι υπηρεσίες έχουν συγκεκριμένους κύκλους ζωής. Στη Βιομηχανία, η Διαχείριση Κύκλου Ζωής του Προϊόντος (PLM) περιλαμβάνει ανθρώπους, δεδομένα, διαδικασίες και επιχειρηματικά συστήματα και παρέχει μία ραχοκοκαλιά πληροφορίας του προϊόντος για εταιρείες και τη διευρυμένη επιχείρησή τους.

Ο κύκλος ζωής του προϊόντος αναφέρεται στην περίοδο από την αρχή της ζωής, στο τέλος της ζωής και το διαχωρισμό του σε εννέα βασικά βήματα (βλ. το παρακάτω γράφημα). Καθένα από τα βήματα είναι καθοριστικής σημασίας για τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη του προϊόντος.

Μελέτη Περίπτωσης

Θα πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι ο κύκλος ζωής ενός προϊόντος αλλάζει συνεχώς. Αυτές οι αλλαγές απαιτούν συνεχείς προσαρμογές στα νέα δεδομένα.

Στη σημερινή απαιτητική παγκόσμια αγορά, οι άνθρωποι ψάχνουν για έναν τρόπο να χρησιμοποιήσουν την τεχνολογία των Η/Υ, ώστε να λύσουν περίπλοκα προβλήματα στη βιομηχανία. Το PLM επιδιώκει να αντιμετωπίσει τα ζητήματα αυτά, ελαχιστοποιώντας τη σπατάλη πληροφοριών, πόρων και υλικών. Το σύστημα PLM στηρίζει τη διαδικασία ανάπτυξης προϊόντων, ενσωματώνοντας ανθρώπους, διαδικασίες, δεδομένα, εργαλεία και επιχειρησιακά συστήματα και παρέχοντας πληροφορίες για εταιρείες και τις επεκτεινόμενες επιχειρήσεις τους. (NTT Data, 2015)

Η μελέτη περίπτωσης και η βιομηχανία 4.0 Στοιχεία: Μια εικονογραφημένη επισκόπηση

Το επόμενο γράφημα δείχνει τη διαδικασία Διαχείρισης του Κύκλου Ζωής του Προϊόντος. Το PLM έχει τρία γενικευμένα στάδια: Την Αρχή της Ζωής, η οποία περιλαμβάνει την αρχική εννοιολογική προσέγγιση και ανάπτυξη, τη Μέση της Ζωής, η οποία είναι η μετά-κατασκευαστική φάση, όταν το προϊόν διανέμεται, χρησιμοποιείται και συντηρείται και το Τέλος της Ζωής το οποίο ξεκινάει όταν οι χρήστες δεν έχουν πλέον την ανάγκη για το προϊόν.



©Πηγή: Οδηγός Διαχείρισης Απόλυτου Κύκλου Ζωής Προϊόντος, 2020

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ 4.0– Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΓΕΡΜΑΝΙΑΣ

Το Στοιχείο που εξερευνήθηκε
κατά την εφαρμογή στη
Βιομηχανία 4.0.



Η Adidas είναι μία Γερμανική πολυεθνική εταιρεία, με βάση στο Herzogenaurach, στη Bavaria, η οποία σχεδιάζει και κατασκευάζει παπούτσια, ρουχισμό και αξεσουάρ. Καθώς η εταιρεία αναπτύσσει νέα προϊόντα σχεδόν ταυτόχρονα, ώστε να καλύψει τις ανάγκες των καταναλωτών, είχε να αντιμετωπίσει ένα πλήθος προκλήσεων. Οι νησίδες πληροφοριών, σήμαιναν ότι τα δεδομένα δεν μπορούσαν να διανεμηθούν εύκολα στις ομάδες ανθρώπων, κάνοντας δύσκολο για τα εργοστάσια να συνεργαστούν και να μοιραστούν πληροφορίες για το προϊόν. Η έλλειψη μίας και μόνο αποθήκης για διαχείριση υλικών, είχε ως αποτέλεσμα προβληματισμούς σχετικά με την ενσωμάτωση δεδομένων και διπλότυπες εισαγωγές δεδομένων, ενώ οι άνθρωποι δεν μπορούσαν να κινηθούν εύκολα μεταξύ των τμημάτων, μειώνοντας την παραγωγικότητα και την αποτελεσματικότητα.

Για να αντιμετωπίσει τέτοια ζητήματα, η Adidas απέκτησε τη χρήση της λύσης PTC's Windchill FlexPLM, σχεδιασμένη για βιομηχανία λιανεμπορίου, αθλητικών υποδημάτων και ρουχισμού. Αυτή η διαδικτυακή πλατφόρμα έχει συνδέσει επιτυχώς, παγκόσμια κατανεμημένες ομάδες, μέσω ενός απλού, παρόλα αυτά, ολοκληρωμένου περιβάλλοντος χρήστη. Πιο συγκεκριμένα, το FlexPLM παρέχει μία μοναδική βάση δεδομένων για πληροφορίες όλων των προϊόντων και μια μοναδική αποθήκη για διαχείριση υλικού. Αυτή η εξέλιξη προσφέρει σχεδιασμό και αποδοτικότητα ανάπτυξης, καθώς και τη δυνατότητα της εύκολης συνεργασίας με εξωτερικούς συνεργάτες σε όλες τις γεωγραφικές περιοχές.

Με μία δυνατή βάση PLM, η Adidas είναι τώρα ικανή να διασφαλίσει τη διαθεσιμότητα των προϊόντων στο κατάλληλο μέγεθος, χρώμα και υψηλή ποιότητα, καθώς επίσης και να παρέχει τεχνική καινοτομία.

Ο Peter Burrows, επίτιμος CIO της Adidas γκρουπ, δήλωσε ότι: “με την εφαρμογή τους Windchill, έχουμε σχεδιάσει νέο ρουχισμό και γραφικά και τα έχουμε προς κατασκευή εντός 24 ωρών. Η ταχύτητα αυτή μας επιτρέπει να δημιουργήσουμε ζήτηση και συγχρόνως να επικεντρωθούμε σε υψηλής απόδοσης καινοτομία προϊόντων.” (“PLM case study Adidas”, 2020)

Μελέτη Περίπτωσης

Κοινό-Στόχος της Εφαρμογής	<i>Τα αποτελέσματα της μελέτης περίπτωσης προορίζονται για χρήση από SMEs και για θέματα επιχειρηματιών.</i>
Πηγές που χρησιμοποιήθηκαν:	- “A Brief History of PLM”, by R. Spiegel. (2017). Available here. - “PLM as Enabler for Industry 4.0”, by NTT Data. (2015) Available here. - “Ultimate Product Life Cycle Management Guide”, by Smartsheet. (2020). Available here - “PLM case study Adidas”, by Concurrent-engineering. (2020). Available here
Περαιτέρω μελέτη:	- “Product Life Cycle Management in Industry 4.0”, by S. Salimbeni. (2020). Available here .