



Come modernizzare il PLM nel settore manufacturing

DesignSystems

3Dexperience

a SolidWorld Group company

 **DASSAULT
SYSTEMES**

Il Product Lifecycle Management nel settore manifatturiero

Il ruolo della continuità digitale nel PLM

I vantaggi della continuità digitale nel PLM per la manifattura

- Superamento dei silos tra i reparti aziendali
 - Riduzione del time to market e ottimizzazione dei costi di sviluppo
 - Riutilizzo degli asset
 - Riduzione degli errori
 - Integrazione tra ingegneria e produzione
 - Decisioni migliori e innovazione continua
-

Innovare con successo grazie al PLM basato sulla continuità digitale

- Change management: verso la cultura dell'innovazione
 - Partire da un singolo processo e procedere con un approccio graduale
 - Dare priorità ai processi critici Big data, non big confusion: l'occasione per fare pulizia
-

Il fondamentale ruolo della consulenza



La trasformazione digitale consente di ridefinire le logiche e i processi delle aziende per individuare e sfruttare nuove opportunità di business, ai fini di ottenere un'organizzazione sempre più competitiva e performante. Nell'ambito della manifattura, l'obiettivo comune risiede nel trasformare le opportunità in vantaggi concreti in termini commerciali, con risultati misurabili e migliorabili nel tempo.

La condizione essenziale per trasformare con successo i processi aziendali evidenzia un profondo ripensamento del ciclo di vita del prodotto, finalmente possibile grazie alle tecnologie emergenti dell'Industria 4.0 e a una serie di metodologie che si rilevano sempre più efficaci nell'ottimizzare delle risorse disponibili per ogni progetto.

Il PLM (Product Lifecycle Management) di moderna generazione consente di realizzare prodotti qualitativamente migliori, capaci di rispondere puntualmente alle esigenze della domanda. Soluzioni digitali sempre più innovative consentono di creare con tempi e costi decisamente più contenuti rispetto a quelli a cui ci ha negli anni abituati il PLM tradizionale.

Occorre in primo luogo superare la tendenza ad agire per compartimenti stagni, che finisce per generare improduttivi silos di produttività. L'obiettivo comune diventa lo sviluppo di una fondamentale sinergia tra tutte le linee di business coinvolte nel ciclo di vita del prodotto. Occorrono strumenti e tecnologie capaci di rendere disponibile la conoscenza senza barriere.

Scopriamo dunque in cosa consiste l'attuale stato dell'arte del PLM e quali siano le azioni da intraprendere per modernizzare davvero i processi aziendali, sfruttando i fondamentali vantaggi che oggi le organizzazioni attive nell'ambito della manifattura possono ottenere, lavorando meglio, in maniera più sostenibile, con performance decisamente più soddisfacenti rispetto al recente passato.

Il Product Lifecycle Management nel settore manifatturiero

Il Product Lifecycle Management (PLM) è un processo di gestione del ciclo di vita del prodotto attraverso le sue fasi fondamentali: progettazione, ingegnerizzazione, produzione, supporto e smaltimento.

La trasformazione digitale sta variando sensibilmente le dinamiche di mercato, rendendo la domanda sempre più dinamica e sfuggibile da intercettare. Le esigenze dei consumatori variano rapidamente, così come la necessità di soddisfare la crescente richiesta di personalizzazione dei prodotti.

Questo scenario ha generato una fase radicale di transizione tecnologica. Grazie a nuove tecniche e metodi di produzione, le aziende stanno progressivamente superando lo storico paradigma della produzione di massa, per intraprendere una direzione che richiede in primo luogo flessibilità nel configurare ogni aspetto legato alla manifattura, con una coda lunga rivolta alle fasi commerciali e di rapporto diretto con il cliente.

I produttori devono fronteggiare quotidianamente le pressioni derivanti da un mercato in continua e imprevedibile evoluzione, che si esprime attraverso un enorme volume di dati: per gestire i progetti, per gestire le fasi di sviluppo, per gestire le supply chain necessarie ad ottenere le forniture dei materiali necessari per la produzione, per gestire le fasi della produzione stessa sul piano di fabbrica, per gestire la logistica e la distribuzione, per gestire le relazioni con i clienti, ed abbiamo

accennato soltanto una minima parte dei processi che interessano oggi la manifattura.

Ogni giorno intervengono nuove esigenze ed occorre saperle gestire e dare loro una risposta concreta. In altri termini, il ciclo di vita del prodotto sta diventando un fenomeno sempre più articolato e complesso. In questo contesto, il digitale è da considerarsi quale un autentico game changer, grazie a strumenti in grado di acquisire e analizzare i dati in tempo reale, per suggerire decisioni più consapevoli in qualsiasi fase del ciclo di vita.

Rispetto ai processi tradizionali, che si concentravano nel rendere sempre più efficienti le singole fasi del ciclo di vita, oggi il PLM sta variando le proprie strategie, rivolgendo la propria ricerca alla visibilità end-to-end sull'intero processo, favorendo la collaborazione e la continua innovazione.

L'obiettivo è diventare sempre più bravi nel progettare e realizzare prodotti in grado di rispondere alla richiesta di personalizzazione dei clienti e, in generale, a una domanda di mercato che varia troppo velocemente per continuare ad approcciarla con successo ricorrendo a metodi tradizionali.

Come si dice in gergo, un prodotto rischierebbe di arrivare sul mercato già vecchio. Occorre pertanto saper anticipare la domanda ed essere più veloci possibili nel saperla assecondare.



Il ruolo della continuità digitale nel PLM

L'innovazione del PLM non è un processo di natura esclusivamente tecnologica. Chi parte da questo presupposto, rischia un approccio parziale all'argomento, senza focalizzare pienamente gli effetti della sua portata.

Per ottenere una visione e un controllo in tempo reale di tutte le fasi del PLM è necessario superare le logiche e i metodi tradizionali, basati su tante linee di business che utilizzano in maniera isolata i propri strumenti. La soluzione al problema vede l'implementazione di una piattaforma di gestione unificata, che sappia garantire alle organizzazioni una visione a 360 gradi in tempo reale delle proprie attività e dell'ecosistema, mettendo in relazione persone, idee, dati e soluzioni in un unico ambiente operativo.

Per superare i tradizionali silos è pertanto necessario adottare concretamente i principi della continuità digitale, come avviene nel caso di **3DEXPERIENCE** di Dassault Systèmes, capace di unificare la visione di tutto l'ecosistema aziendale in un'unica piattaforma collaborativa, consentendo di passare in maniera fluida dall'ideazione alla consegna, realizzando un ciclo di sviluppo privo di barriere e punti di discontinuità.

La continuità digitale della **3DEXPERIENCE** di Dassault Systèmes consente di superare i limiti operativi dei singoli software e delle loro singole specifiche, mettendo in relazione le persone, le applicazioni e i dati che provengono in tempo reale da ogni ambito di attività aziendale: dalla progettazione all'ingegnerizzazione, dalla produzione alla logistica, dal marketing al customer care.

Grazie alla visione unificata offerta da un'unica base di dati, una piattaforma PLM di moderna concezione è in grado di superare la visione lineare e settoriale delle singole fasi del ciclo di vita del prodotto, per generare una logica di collaborazione che favorisce l'innovazione e



il miglioramento continuo.

Grazie alla continuità digitale, è possibile ordinare le forniture in funzione di una previsione della domanda sempre più accurata. Allo stesso modo, un feedback del customer care diventa automaticamente una preziosa indicazione per i progettisti, che possono intervenire per risolvere l'eventuale problema alla radice.

Potremmo citare innumerevoli storie di efficienza basate sulla continuità digitale, ma la forza della **3DEXPERIENCE** di Dassault Systèmes risiede soprattutto nel poter scoprire ogni giorno i vantaggi di un nuovo modo di lavorare, finalmente libero dai vincoli informatici e da tutti i tecnicismi che vengono assolti in maniera automatica dalla piattaforma. Tutte le figure che intervengono nel PLM possono finalmente pensare esclusivamente a ciò che devono fare in funzione del loro business.

Un altro aspetto fondamentale dell'esperienza di continuità digitale del PLM consiste nel coinvolgere, oltre alle figure tecniche dello sviluppo, anche quelle commerciali, che hanno una sensibilità specifica nei confronti della domanda, oltre a saper valorizzare al meglio gli aspetti di relazione con i clienti. Conoscenze che consentono alle aziende di finalizzare in maniera più efficace le conversioni e aumentare la propria redditività.

Secondo Silvio Girino, presidente di Design Systems, azienda del network SolidWorld Group che da molti anni garantisce hardware, software, formazione e consulenza a centinaia di importanti realtà nell'ambito della manifattura:

“ *Il PLM di nuova generazione risolve davvero moltissimi problemi alle aziende, integrando in modo automatico moltissime operazioni che fino a qualche tempo fa era necessario svolgere manualmente, con tutte le complessità del caso.* ”

Nelle sue varie implementazioni, in cloud, on-premise e in configurazione ibrida, la **3DEXPERIENCE** di Dassault Systèmes:

“ *Unifica tutte le informazioni in un'unica base dati, rendendola accessibile su tutti i device, anywhere e anytime, rendendo sempre disponibili le informazioni che servono per lavorare, a prescindere che si lavori in ufficio o da remoto, in una fabbrica locale o in qualsiasi sede nel mondo. Tutto rimane sempre sotto controllo.* ”

Secondo Silvio Girino.

“ *Oggi possiamo controllare agevolmente i dati, gli accessi e gestire qualsiasi progetto senza impazzire a trovare file e documenti sui server più disparati. Attraverso soluzioni come **ENOVIA**, i documenti, le mail, i file cad e tutte le informazioni relative ad un progetto vengono automaticamente classificate in maniera agnostica rispetto alle applicazioni. Tutto viene ordinatamente suddiviso per aree ed argomenti e puntualmente accessibile mediante un'unica interfaccia di gestione del progetto. Questo consente a tutti gli stakeholder di interfacciarsi nel PLM secondo le loro competenze per soddisfare le mansioni che svolgono nell'economia generale del ciclo di vita del prodotto.* ”

In sintesi, una piattaforma PLM di moderna concezione sfrutta i principi della continuità digitale operando quale un repository centralizzato per i dati e le informazioni relative a tutte le fasi del ciclo di vita del prodotto, aggiornandole in tempo reale e rendendole disponibili per tutte le applicazioni.



ENOVIA



I vantaggi della continuità digitale nel PLM per la manifattura

Le aziende che investono concretamente per innovare i propri processi attraverso un PLM di moderna concezione possono ottenere benefici concreti e misurabili. Vediamo una sintesi dei vantaggi più comuni che la continuità digitale del PLM consente di ottenere nell'ambito della manifattura.

Superamento dei silos tra i reparti aziendali

La continuità digitale consente di superare le tradizionali barriere di comunicazione tra le linee di business, favorendo un approccio sinergico e collaborativo, utile a favorire l'innovazione, in maniera molto più efficiente rispetto al passato.

Per quanto riguarda il flusso di lavoro, la gestione unificata dei dati consente di superare nativamente il disordine e la frammentazione dei file salvati su dispositivi individuali o con sistemi "artigianali a file e cartelle" non standardizzati nel contesto della gestione integrale del progetto, con il rischio di lavorare in maniera incoerente su versioni differenti. Soprattutto quando è previsto il coinvolgimento di team multidisciplinari operativi presso diverse sedi, con competenze diversificate.

Riduzione del time to market e ottimizzazione dei costi di sviluppo

Il digital twin consente di accelerare le fasi di progettazione e ingegnerizzazione del prodotto, riducendo al minimo l'esigenza di prototipi e versioni fisiche del prodotto.

La simulazione digitale consente di verificare a priori la fattibilità delle alternative di progetto, sia quando si tratta di concepire nuovi prodotti, sia quando si interviene nel contesto di varianti e aggiornamenti per soluzioni già in produzione.

La digitalizzazione dei processi consente di valutare in tempo reale tutti gli aspetti legati al ciclo di vita del prodotto, ottimizzando progressivamente i costi che ne derivano.

Riutilizzo degli asset

La digitalizzazione sulla stessa base di dati dei prodotti consente il riutilizzo delle loro parti quando si avviano nuovi progetti, senza dover riprogettare ogni volta da zero parti che in buona sostanza non presentano significative variazioni. La capacità di riutilizzare gli elementi già sviluppati in precedenza consente molto spesso di iniziare avendo già al proprio attivo il 50-60% del lavoro necessario.

Riduzione degli errori

L'elevato livello di automazione dei processi digitali riduce sensibilmente le possibilità di errore, liberando inoltre le risorse umane per operazioni più strategiche per il business.

In particolar modo, il rischio errore è tradizionalmente elevato a causa dei problemi di comunicazione che intervengono tra le varie fasi del processo PLM. Un limite che le piattaforme gestionali basate sulla continuità digitale consentono di superare in maniera nativa, evitando che si manifestino incoerenze e generando automaticamente stati di allerta quando si verificano situazioni di anomalia lungo l'intero processo.

Integrazione tra ingegneria e produzione

La continuità digitale elimina per sempre le tradizionali discontinuità tra ingegneria e produzione garantendo il controllo bidirezionale tra queste due fasi cruciali del PLM.

La gestione delle distinte di produzione rappresenta uno degli aspetti più tangibili, in quanto l'ingegneria di processo può modificare continuamente le lavorazioni necessarie alla produzione in funzione di ogni configurazione e variante di prodotto, avendo piena certezza che tali indicazioni vengano recepite con successo sul piano di fabbrica.

La piattaforma PLM offre infatti ai tecnici di produzione la piena visibilità in tempo reale per tutte le specifiche a loro necessarie per fabbricare i prodotti in maniera coerente con gli ordini e le caratteristiche specificate dalle distinte di produzione.

Decisioni migliori e innovazione continua

Le capacità di simulazione del digital twin consentono di testare e provare continuamente nuove soluzioni a basso costo e in tempi molto rapidi, favorendo a 360 gradi l'innovazione del prodotto.

Tale approccio semplifica in maniera decisiva la gestione del ciclo di vita del prodotto e consente di migliorarne continuamente l'efficienza grazie al supporto decisionale offerto da tecnologie basate sull'Intelligenza Artificiale, IoT, Realtà Virtuale e simulazioni 3D avanzate dei sistemi cyber-fisici, chiamati ad interagire secondo le logiche del paradigma Industria 4.0.



Innovare con successo grazie al PLM basato sulla continuità digitale

Per implementare in maniera semplice, conveniente ed efficace un processo PLM capace di sfruttare pienamente i vantaggi offerti dalla continuità digitale, è essenziale lavorare su quelle che potremmo definire delle condizioni al contorno.

Change management: verso la cultura dell'innovazione

Cercare di imporre dall'alto una forma di cambiamento senza aver creato un terreno fertile per la sua crescita equivale a sprecare inutilmente risorse, senza ottenere i risultati sperati. Il PLM è un processo che non si esaurisce nella sua componente tecnologica ma necessita di un mind-set orientato al cambiamento e soprattutto all'innovazione.

In parallelo agli investimenti sul fronte tecnologico, le organizzazioni dovrebbero attivare dei percorsi di formazione per i dipendenti di tutte le linee di business, affinché si dimostrino pronte a variare il loro modo di lavorare ed interagire con i dati del PLM. Senza una guida consapevole, i dipendenti tendono infatti a rifugiarsi in una comfort zone, cercando di utilizzare i nuovi strumenti per lavorare con le vecchie modalità. Espresso in questi termini, il cambiamento non sarebbe altro che un'inutile complicazione.

I processi di change management vengono solitamente agevolati grazie al ricorso a consulenti e formatori esperti, individuando tali risorse all'esterno dell'azienda.

Partire da un singolo processo e procedere con un approccio graduale

Innovare i processi aziendali equivale ad affrontare un percorso di profonda trasformazione digitale. Questa operazione può essere attuata attraverso una rivoluzione morbida. Non è necessario stravolgere l'organizzazione da un giorno all'altro.

L'esperienza sul campo dimostra che molto spesso i migliori risultati, soprattutto nell'ambito delle PMI, avvengono quando si parte innovando un singolo processo, che diventa il caso di successo pilota per incoraggiare l'adozione in più progetti, con il supporto di un numero crescente di linee di business. In genere, i team che vengono coinvolti in primo luogo sono quelli di progettazione, ma non esistono regole assolute in merito al primo passo da compiere.

Un'implementazione graduale risulta efficace per varie ragioni. In primo luogo, il cambiamento dei processi richiede impegno e tempo, affinché i nuovi strumenti e le nuove modalità organizzative vengano metabolizzate in maniera corretta dai team di lavoro. Un percorso di crescita graduale agevola inoltre il progressivo stanziamento del budget necessario per l'acquisto e la manutenzione delle soluzioni PLM, compresa la formazione del personale e le consulenze esterne utili ad ottimizzare le performance e garantire un ROI soddisfacente.

Dare priorità ai processi critici

Quando si tratta di modernizzare o implementare per la prima volta il PLM in azienda è opportuno svolgere un serie di valutazioni finalizzate a eliminare i processi palesemente obsoleti e inefficienti, individuando al tempo stesso i contesti più favorevoli all'innovazione.

La condizione ideale prevede uno schema di priorità che privilegia in primo luogo i processi ad alto impatto, laddove un incremento di efficienza può dare luogo a significativi ROI entro brevi periodi dall'implementazione di un PLM di moderna concezione.

I primi successi fungeranno da volano per incoraggiare ulteriori implementazioni, coinvolgendo un numero crescente di linee di business.

Big data, non big confusion: l'occasione per fare pulizia

Le piattaforme PLM hanno tra le loro principali caratteristiche il fatto di unificare la base dei dati per tutte le applicazioni utilizzate dai team aziendali. La maggior parte delle operazioni sui dati vengono automatizzate in modo da conservare la conoscenza di ogni progetto e renderla disponibile in qualsiasi luogo e in qualsiasi momento si rendano necessarie per modifiche o semplici consultazioni.

La fase di transizione, in cui spesso occorre digitalizzare con logiche più efficienti i dati dei progetti già implementati, appare pertanto piuttosto critica, soprattutto quando l'implementazione di tali informazioni nei sistemi aziendali non è stata all'origine curata in maniera efficiente.

La bassa qualità o l'eccessiva ridondanza di dati rischia di penalizzare i flussi di lavoro basati su un PLM di moderna concezione. Quando si tratta di caricare i progetti, è pertanto opportuno pianificare del tempo da destinare alla selezione di quanto effettivamente sia opportuno conservare, alla pulizia degli archivi disordinati e all'eventuale eliminazione dei dati non più necessari.

Al tempo stesso non bisognerebbe cedere alla tentazione di eliminare troppo, in quanto si rischierebbe di perdere irrimediabilmente parte dell'immenso valore di tradizione che caratterizza moltissime PMI italiane. Si tratta di realtà che vantano prodotti di eccellenza, che in molti casi meriterebbero di essere riscoperti e ridisegnati in chiave moderna, offrendo peraltro nuove e concrete opportunità di business.

Il fondamentale ruolo della consulenza

Per accelerare il percorso di transizione tecnologica verso un PLM di moderna concezione risulta estremamente prezioso il contributo di una consulenza esperta, che conosca bene un mercato come quello della manifattura, da sempre contraddistinto da una serie di nozioni molto specifiche, che si acquisiscono soltanto grazie all'esperienza sviluppata sul campo, accanto alle imprese.

La sfida che le aziende devono affrontare oggi sono davvero molte e lo scenario di riferimento è tutt'altro che certo. Si tratta di prendere scelte decisive per raggiungere la competitività necessaria per sopravvivere con successo nell'era del digitale.

Secondo Silvio Girino, presidente di Design Systems, è necessario procedere caso per caso, con molta attenzione per i dettagli che caratterizzano i processi di ogni organizzazione:

“ *E' importante individuare gli obiettivi progettuali sin dalle fasi di analisi e procedere in maniera graduale. Se si lavora bene, entro pochi mesi i primi benefici si manifestano in maniera tangibile, incoraggiando a procedere nella direzione intrapresa. I progetti troppo ampi rischiano invece di risultare dispersivi e molto onerosi da supportare, non soltanto in termini di budget, ma soprattutto di risorse umane.* ”

In merito alle condizioni più favorevoli all'innovazione, secondo Girino è fondamentale che in azienda sia presente una solida leadership orientata al cambiamento:

“ *In molti casi non è essenziale che all'origine vi sia una grande consapevolezza sulle soluzioni, in quanto quelle possono essere individuate nel tempo, ma è fondamentale che i responsabili di progetto abbiano realmente intenzione di cambiare le cose e godano di un adeguato peso nell'economia decisionale dell'azienda.* ”



Il ruolo del consulente nella trasformazione digitale diventa quello di individuare i pro e i contro di ogni opzione, ma deve agire in maniera sensibile, senza condizionare a priori le scelte dell'azienda:

“ *Un consulente responsabile nel suo operato – spiega Girino – deve aiutare l'azienda e prendere le decisioni giuste, nei tempi giusti, con le tecnologie più funzionali a rispondere alle esigenze di business, nel rispetto dei budget di spesa previsti. Con questo approccio è possibile ottimizzare le risorse necessarie per modernizzare il PLM. Le decisioni tuttavia deve prenderle l'azienda, dopo essere stata informata in maniera consapevole e dettagliata su cosa comporta innovare i processi su cui si intende intervenire.* ”

In merito alle qualità che le aziende devono cercare in un consulente, Girino suggerisce di concentrarsi:

“ *Su realtà che abbiano un dimostrabile know-how nella collaborazione con aziende produttive e siano aggiornate in merito alle tecnologie hardware e software utili per innovare i processi aziendali.* ”

In merito all'opportunità di concentrarsi su soluzioni PLM in cloud oppure on-premise, secondo Girino non esiste una risposta giusta a priori:

“ *Occorre svolgere un'analisi delle effettive esigenze di business e ipotizzare alcune configurazioni a livello IT. Il cloud deresponsabilizza le aziende sotto vari punti di vista ma presenta al tempo stesso delle criticità che molte realtà non intendono o non sono ancora nelle condizioni di affrontare. È importante individuare i pro e i contro di ogni soluzione per orientare le scelte in maniera consapevole, ben consci di intervenire in qualsiasi momento per correggere eventuali problemi o implementare programmi di cloud adoption gradual. L'importante è avere a disposizione tutte le possibili soluzioni.* ”

Secondo Girino, i vendor sarebbero perfettamente coscienti dei fattori che intervengono in questa epocale fase di transizione:

“ *Una realtà leader come Dassault Systèmes ci garantisce da sempre un'offerta di soluzioni molto ampia e configurabile, per implementare la **3DEXPERIENCE** sia in cloud che on-premise. Questa disponibilità ci consente di rispondere sia commercialmente che tecnologicamente alle esigenze di qualsiasi azienda anche in maniera ibrida, per soddisfare puntualmente qualsiasi necessità.* ”



DesignSystems
3Dexperience

a SolidWorld Group company



Design Systems

Design Systems è una società del gruppo SolidWorld GROUP

Sede Legale:

Via Paolo Emilio Bensa, 2 /5b

16124 GENOVA

Tel 010 4074802

Fax 010 4073276

Email: info@designsystemsplm.it