

Wprowadzenie do zarządzania danymi produktu (PDM)

Najważniejsze funkcje i zalety systemu PDM

www.siemens.com/teamcenter

Artykuł techniczny dla kadry zarządzającej



- ▶ Implementacja systemów zarządzania danymi produktu (PDM) w firmach ma na celu umożliwienie różnym działom i jednostkom firmy, które znajdują się w różnych lokalizacjach, dostępu do jednego źródła informacji dotyczących produktu i procesów. Po wdrożeniu systemu PDM jest możliwe wykorzystanie dostępnych w firmie informacji w celu zwiększenia produktywności, zmniejszenia kosztów związanych z cyklem życia produktu, umożliwienia współpracy na skalę globalną oraz dostarczenia widoku danych umożliwiającego podejmowanie lepszych decyzji biznesowych. W tym artykule technicznym opisano najważniejsze funkcje systemu PDM, które umożliwiają zaspokajanie tych fundamentalnych potrzeb biznesowych.

PLM Software

Rozwiązania dla przemysłu.

SIEMENS

► Wprowadzenie do zarządzania danymi produktu

Opis	1
Wyzwania biznesowe	2
Rozwiązania zgodne z najlepszymi praktykami	3
Najważniejsze funkcje	5
Następne kroki	7



W dzisiejszych czasach firmy tworzące innowacyjne produkty muszą zmierzyć się z wieloma różnorodnymi problemami i wyzwaniami biznesowymi. Kluczowym wyzwaniem jest odpowiednie uszeregowanie zasobów wielooddziałowego przedsiębiorstwa i efektywne wykorzystanie ich w celu dostarczania w odpowiednim czasie odpowiednich produktów na odpowiednie rynki.

Informacje dotyczące produktu i procesów są uznawane za kluczowy zasób umożliwiający osiągnięcie sukcesu biznesowego. Jednak nawet dzisiaj — w erze cyfrowej — wiele firm ma problemy z zastosowaniem tych informacji jako zasobu, którego można elastycznie używać w celu realizacji kolejnych możliwości biznesowych.

Zarządzanie danymi produktu (PDM) umożliwia firmom zarządzanie całą wiedzą dotyczącą produktu i procesów za pomocą pojedynczego, centralnego i bezpiecznego, a jednocześnie dostępnego systemu, który może być używany w różnych celach przez różne zespoły w organizacji. Dzięki wdrożeniu systemu PDM można koordynować i synchronizować informacje dotyczące produktu, co z kolei umożliwia osiągnięcie następujących korzyści na poziomie firmy:

- Zwiększenie wydajności i skrócenie cykli
- Zmniejszenie liczby błędów i kosztów związanych z opracowywaniem produktów
- Możliwość współpracy między dowolnymi pracownikami znajdującymi się w dowolnych lokalizacjach
- Lepsza aranżacja łańcucha wartości
- Zapewnienie większej przejrzystości działań i procesów by umożliwić podejmowanie bardziej trafnych decyzji biznesowych

Dostęp do tych korzyści jest możliwy po wdrożeniu systemu PDM, który jest dostosowany do obsługi specyficznych potrzeb biznesowych firmy. Podstawowy system tego typu musi oferować zgodne z najlepszymi praktykami rozwiązania w następujących obszarach:

- Bezpieczne zarządzanie danymi
- Obsługa procesów
- Przejrzystość i łatwy dostęp do listy materiałów BOM (zarządzanie konfiguracją produktu)

Wybierając odpowiedni system PDM, firma tworzy solidną podstawę, którą można wedle własnego uznania rozbudować w celu utworzenia pełnej platformy zarządzania cyklem życia produktu (PLM).

Firmy podlegają stałej presji konkurencyjnej w zakresie poprawy wyników biznesowych, zysków podnoszenia poziomu wydajności i zaspokajania ciągle zmieniających się potrzeb rynku. Ponadto muszą dostosowywać się do coraz surowszych regulacji administracyjnych oraz branżowych. Wszystkie te wyzwania wymagają od firm wykorzystywania pełnej wiedzy o produktach i procesach.

Jednak obecnie w wielu firmach informacje dotyczące produktu i procesów są nadal „rozrzucone” między wieloma systemami, bazami danych i komputerami. Do tworzenia tych informacji jest używana szeroka gama narzędzi i aplikacji programowych. Co równie ważne, rzadko wykorzystuje się narzędzia, które integrują wszystkie te zasoby informacji nawet w operacjach związanych z rozwojem produktów, w których różne zespoły zadaniowe używają różnych aplikacji w celu tworzenia informacji przechowywanych w różnych formatach.

Efektom takiego postępowania jest szereg niezintegrowanych „silosów informacyjnych”, co uniemożliwia firmie osiągnięcie celów w zakresie wydajności i czasu wprowadzania produktów na rynek, które są kluczowymi składnikami strategicznych celów firmy. Precyzując, niezwykle trudno jest dopasować i zsynchronizować dane odnoszące się do produktów i procesów, które służą do definiowania oferty rynkowej poszczególnych firm, oraz powiązane z tą ofertą systemy, złożenia, części i komponenty.

Coraz większa liczba użytkowników w obrębie przedsiębiorstwa potrzebuje dostępu do tych informacji – dane muszą mieć odpowiednie formaty, aby możliwe było wykorzystanie ich na poszczególnych etapach cyklu życia produktu najszybciej jak się da. Bezproblemowy dostęp do wymagań, projektów, dokumentów i modeli 3D związanych z produktem umożliwia wszystkim osobom podejmującym decyzje, osobom pracującym nad produktem oraz osobom zaangażowanym w poszczególne etapy cyklu życia produktu, a nie tylko inżynierom, podejmowanie lepszych, opartych na dokładniejszych informacjach decyzji.

► Rozwiązania zgodne z najlepszymi praktykami

W poniższej tabeli pokazano, w jaki sposób system PDM umożliwia firmom zaspokajanie różnorodnych podstawowych potrzeb biznesowych.

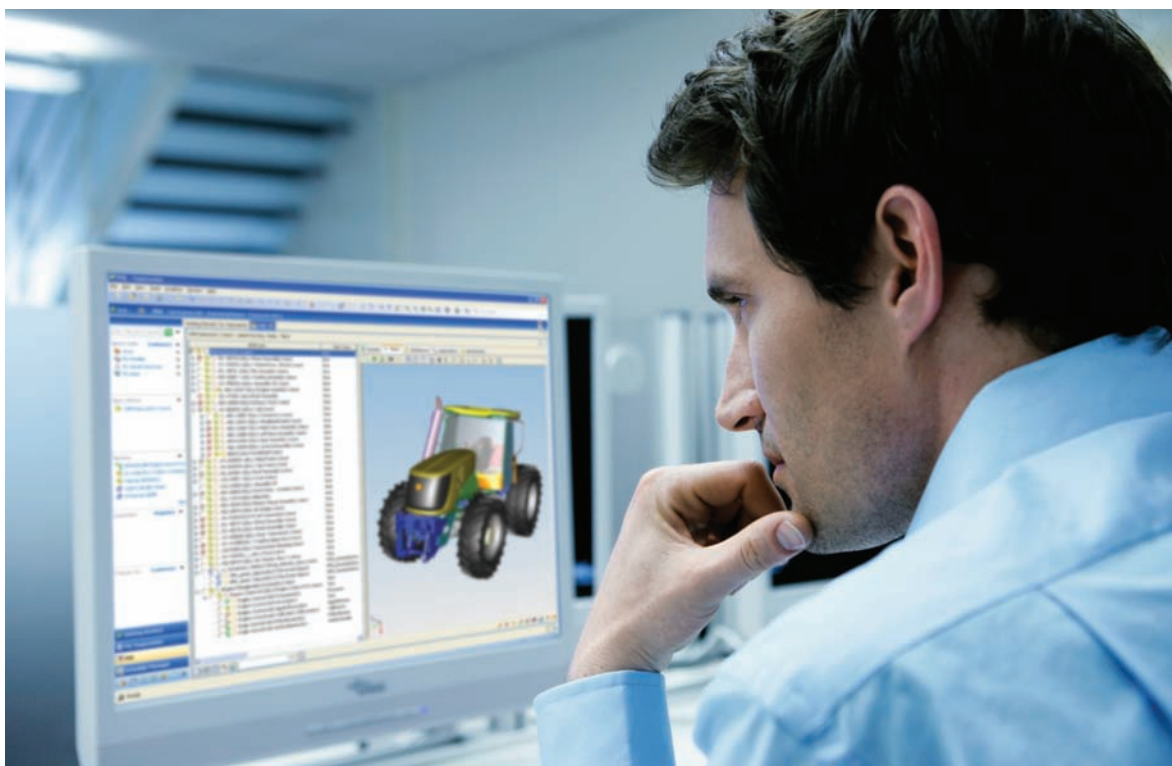
Potrzeby biznesowe zaspokajane przez system PDM

Podstawowa potrzeba biznesowa	W jaki sposób system PDM spełnia te potrzeby?
Zwiększenie wydajności i skrócenie cykli	<p>Gwarantuje, że każdy uczestnik cyklu życia produktu ma dostęp do odpowiednich informacji w odpowiednim czasie. System PDM synchronizuje informacje dotyczące produktu i procesów, które znajdują się w wielu organizacjach, łącząc poszczególne silosy danych znajdujące się w różnych lokalizacjach przedsiębiorstwa, aby zapewnić szerszy i łatwiejszy dostęp do precyzyjnych i najbardziej aktualnych danych.</p> <p>System PDM integruje całą wiedzę korporacyjną w ramach centralnego, łatwego dostępnego i zabezpieczonego źródła danych, które eliminuje czasochłonne operacje wyszukiwania potrzebnych informacji umożliwiając jednocześnie ponowne ich wykorzystywanie i ułatwiając podejmowanie lepszych decyzji.</p>
Zmniejszenie liczby błędów i kosztów związanych z cyklem życia produktu	<p>Dostarcza widok dokładnych i aktualnych informacji w odpowiednim kontekście, co umożliwia zmniejszenie liczby błędów inżynierskich oraz obniżenie kosztów wprowadzania zmian. Centralne źródło wiedzy o produktach i procesach, pozwala przedsiębiorstwu zwiększyć efektywność zarządzania i integrowania zróżnicowanych systemów. Precyzując, system PDM eliminuje kosztowny i generujący błędy, proces ręcznego przenoszenia informacji pomiędzy różnymi aplikacjami oraz wysiłki zmierzające do dopasowania odmiennych zasobów informacyjnych.</p>
Możliwość współpracy pomiędzy wieloma członkami organizacji (współpraca ze wszystkimi i wszędzie)	<p>Gwarantuje, że zespoły zajmujące się danym produktem oraz ich poszczególni członkowie będą w swojej pracy korzystać z odpowiedniej wersji odpowiednich danych o produkcie przedstawionych we właściwym kontekście. Gwarantowana zdolność systemu PDM do obsługi skalowania globalnego umożliwia rozproszonym zespołom, działom, dostawcom i partnerom bezproblemowe współużytkowanie różnych typów informacji dotyczących produktu i procesów, niezależnie od ograniczeń geograficznych, organizacyjnych i technicznych.</p>
Lepsza aranżacja łańcucha wartości	<p>Oferuje przedsiębiorstwu metodę spójnego zarządzania procesami, w których uczestniczą użytkownicy wewnętrzni i partnerzy zewnętrzni, a także zarządzania zmianami w specyfikacjach produktów mającymi wpływ na wszystkich uczestników. Integrując procesy zachodzące w obrębie łańcucha wartości, firmy są w stanie synchronizować pracę dawniej izolowanych uczestników cyklu życia produktu i redukować liczbę błędów powodowanych problemami z komunikacją.</p>
Zapewnienie większej przejrzystości procesów i działań w odniesieniu do produktów	<p>Umożliwia kompleksowe zarządzanie danymi o produktach i procesach w przedsiębiorstwie, w tym danymi CAD, informacjami o częściach, dokumentacją, wymaganiami, danymi 2D i 3D oraz innymi zasobami intelektualnymi. Dzięki temu użytkownicy w całym przedsiębiorstwie mają wgląd w dokładne i aktualne dane, które są prezentowane w zrozumiałym dla nich kontekście umożliwiającym jednoznaczne zrozumienie wpływu i stanu zmian w produkcji, zmian w wymaganiach i innych decyzji.</p>

W istocie system PDM musi umożliwiać zarządzanie wiedzą o produkcie i procesami jego rozwoju zarówno w kontekście środowiska lokalnego jak i globalnego.

W poszczególnych firmach są podejmowane autonomiczne decyzje odnośnie wdrażania oprogramowania do zarządzania danymi oraz określenia, czy procesy sterowane przepływem informacji (workflow) mają obejmować wszystkie, czy tylko wybrane aspekty łańcucha wartości. Niezależnie od podjętych decyzji, wybrany system PDM musi oferować rozwiązania zgodne z najlepszymi praktykami dotyczące następujących obszarów:

- **Bezpieczne zarządzanie danymi**, które umożliwia systemowi PDM obsługiwaniu żądań i operacji wielu użytkowników końcowych. System PDM powinien być w stanie gromadzić wszystkie informacje wymagane do projektowania, rozwoju i wytwarzania sprzedawanych w dniu dzisiejszym produktów oraz zarządzania nimi. Użytkownicy zaangażowani w każdy etap cyklu życia produktu muszą mieć możliwość łatwego znajdowania i używania informacji potrzebnych im do wykonania pracy, w tym do danych dotyczących części, dokumentów, wymagań, rysunków elektrycznych, instrukcji produkcyjnych i innych potrzebnych danych. Ten dostęp musi być zapewniany z uwzględnieniem upoważnień, które chronią prawa własności intelektualnej, oraz potrzeb przedsiębiorstwa w zakresie zabezpieczeń.
- **Obsługa procesów**, dzięki której system PDM oferuje funkcje przepływów informacji (workflow) potrzebne zarówno wewnętrznym zespołom zajmującym się danym produktem, jak i partnerom zewnętrznym, do uczestnictwa w cyklu życia produktu. System PDM musi umożliwiać spójne zarządzanie wszystkimi procesami w oparciu o reguły i konwencje zgodne z najlepszymi praktykami. Takie podejście jest szczególnie cenne ponieważ ułatwia pozyskiwanie najlepszych praktyk oraz wiedzy o procesach i pozwala na konsekwentne wdrożenie działań dla właściwych pracowników i danych.
- **Przejrzystość i dostępność wykazu materiałów (BOM)**, która umożliwia systemowi PDM zarządzanie informacjami o produkcie bez względu na miejsce ich utworzenia, a jednocześnie udostępnianie ich do użycia wszędzie tam, gdzie są potrzebne. System PDM powinien zapewniać możliwości zarządzania danymi na przestrzeni całego cyklu życia produktu w celu zintegrowania działań przygotowawczych (np. pozyskiwanie zasobów) z działaniami następującymi na późniejszych etapach cyklu życia produktu takimi jak (projektowanie, zmiany, produkcja, serwis). System powinien także umożliwiać uczestnikom każdego etapu wizualizowanie i współużytkowanie informacji bez konieczności zakupu przez nich specjalnego oprogramowania lub nauki jego obsługi. Równie ważne jest, aby system PDM zapewniał pełną przejrzystość wykazu materiałów, co obejmuje możliwość wyświetlenia wykazu materiałów przed i po wprowadzeniu zmian, a także wyświetlania go z różnych punktów widzenia, w tym wprowadzanie ułatwień dla użytkowników „nietechnicznych” przez umożliwienie im trójwymiarowej wizualizacji części produktu.



► Najważniejsze funkcjonalności

Omówione w poprzedniej sekcji wymagania ogólne są pomocne podczas tworzenia koncepcji zgodnych z najlepszymi praktykami rozwiązań, które powinien zawierać system PDM, natomiast w poniższej tabeli opisano szczegółowe funkcjonalności wymagane przez te rozwiązania.

Najważniejsze funkcjonalności systemu PDM

Rozwiązanie zgodne z najlepszymi praktykami	Wymagane funkcjonalności
Bezpieczne zarządzanie danymi	<p>Dostarcza systemowi PDM najważniejsze funkcje zarządzania danymi służące do gromadzenia informacji o produkcie i zarządzania nimi oraz gwarantowania dostarczenia w prawidłowym kontekście odpowiednich informacji do odpowiednich użytkowników, w tym:</p> <p><i>Jedno centralne źródło informacji o produkcie i procesach</i> — umożliwia zarządzanie wszystkimi znajdującymi się w przedsiębiorstwie pokrewnymi projektami, częściami, dokumentami i wymaganiami oraz umożliwianie bezproblemowego dostępu do nich. System PDM powinien także mieć następujące możliwości:</p> <ul style="list-style-type: none">• Zarządzanie wieloma narzędziami i formatami CAD• Koordynacja współtworzenia danych (wyrejestrowywanie operacje check-in, check-out)• Kontrola wersji głównych i pomocniczych <p><i>Zarządzanie dokumentami</i> — umożliwia zespołom zajmującym się produktem korzystanie z odpowiednich szablonów dokumentów, funkcji automatycznego renderowania i wprowadzania komentarzy, a także wspiera procesy wykorzystania aplikacji z pakietu Microsoft Office.</p> <p><i>Funkcja wyszukiwania</i> — umożliwia szybkie wyszukiwanie, wyszukiwanie szczegółowe oraz wyszukiwanie graficzne, dzięki której różni użytkownicy z różnych lokalizacji mogą w dowolnym czasie uzyskiwać dostęp do informacji o produkcie i procesach przechowywanych w systemie PDM.</p> <p><i>Funkcje zabezpieczeń i funkcje administracyjne</i> — chronią prawa własności intelektualnej wszystkich uczestników cyklu życia produktu przy użyciu następujących elementów:</p> <ul style="list-style-type: none">• Zarządzanie rolami• Możliwości konfigurowania poziomów bezpieczeństwa w odniesieniu do konkretnych projektów• Uprawnienia dostępu
Obsługa procesów	<p>Dostarcza systemowi PDM najważniejsze funkcjonalności zarządzania procesami umożliwiające zagwarantowanie dostarczenia odpowiednich informacji o produkcie i procesach do odpowiedniej osoby w odpowiednim czasie, w tym:</p> <p><i>Funkcje przepływu informacji (workflow)</i> — umożliwiają tworzenie i wykonywanie zautomatyzowanych i zaaranżowanych procesów sterowanych przepływem pracy, które odzwierciedlają najlepsze praktyki stosowane w firmie, oraz zarządzanie tymi procesami.</p> <p><i>Zarządzanie zmianami i rewizjami</i> — umożliwia implementację najlepszych praktyk spójnych z konwencjami, takimi jak standardy CMII Instytutu Zarządzania Konfiguracjami (Institute of Configuration Management), w następujących obszarach:</p> <ul style="list-style-type: none">• Planowanie zmian (analiza „co, jeżeli”)• Wprowadzanie zmian (wykonywanie)• Weryfikacja zmian i powiadamianie o nich <p>System PDM powinien także obsługiwać inne używane procesy, w tym standardy etapowe (faza-brama).</p>

**Rozwiązanie zgodne
z najlepszymi praktykami**

Wymagane funkcjonalności

**Przejrzystość wykazu
materiałów**

Zapewnia doskonałą przejrzystość niezbędną do zarządzania i prezentacji list materiałowych (BOM) bez względu na ich źródło pochodzenia i miejsce przeznaczenia. Najważniejsze funkcjonalności :

Zarządzanie listą materiałową (BOM) — umożliwia dokładne przedstawianie kompletnego zestawienia materiałów i zarządzanie nim na wszystkich etapach cyklu życia produktu. System PDM powinien także mieć następujące możliwości:

- Zintegrowane zarządzanie konfiguracją (zarządzanie zmianami)
- Porządkowanie i synchronizacja wszystkich źródeł pochodzenia składników list materiałowych a także wszystkich faz cyklu życia produktu z uwzględnieniem etapów projektowania, planowania produkcji, wytwarzania i obsługi posprzedażowej
- Integracja aplikacji i systemów otwartych

Wizualizacja cyklu życia — umożliwia uczestnikom cyklu życia współużytkowanie i wizualizację na żądanie reprezentacji produktu i wchodzących w jego skład zespołów oraz części w bezpiecznym, przenośnym formacie, bez konieczności użycia narzędzia do tworzenia rysunków CAD. System PDM powinien także oferować następujące możliwości:

- Funkcjonalności do tworzenia cyfrowych makiet produktów, które znacząco zmniejszają potrzeby tworzenia kosztownych prototypów fizycznych
- Obsługa języka JT, który jest językiem 3D powszechnie stosowanym do tworzenia wizualizacji PLM

▶ Następne kroki

Firma Siemens PLM Software posiada bardzo duże doświadczenie we wspieraniu przedsiębiorstw by osiągały założone cele PDM. Na całym świecie ponad 5 milionów użytkowników korzysta z pakietu Teamcenter® firmy Siemens PLM Software, który stanowi sprawdzone rozwiązanie PDM umożliwiające wykorzystywanie wiedzy o produkcji i procesach oraz sterowanie nią przy użyciu centralnego bezpiecznego źródła. Rozwiązanie Teamcenter można rozszerzyć, używając wymienionych poniżej dodatkowych rozwiązań zarządzania cyklem życia produktu (PLM) w celu zaspokojenia przyszłych strategicznych potrzeb firmy.

Nieważne, czy Państwa firma poszukuje systemu PDM, czy PLM — warto już dziś skontaktować się z nami, abyśmy mogli pomóc w osiągnięciu przez Państwa firmę strategicznych celów biznesowych.

Rozszerzanie procesów PDM w celu osiągnięcia strategicznych celów PLM w przyszłości

Procesy PDM	Procesy PLM
Gromadzenie wiedzy o produkcji Wizualizacja Zarządzanie listami materiałowymi (BOM) Zarządzanie dokumentami Elektroniczny przepływ informacji (workflow)	Gromadzenie informacji o produkcji Wizualizacja Zarządzanie listami materiałowymi (BOM) Zarządzanie dokumentami Elektroniczny przepływ informacji (workflow) Zarządzanie zmianami Współpraca globalna Zarządzanie programami i projektami Zarządzanie wymaganiami, specyfikacjami produktowymi Zaopatrzenie, procesy zakupowe Procesy kontroli zgodności (Compliance) Zarządzanie ofertą Wytwarzanie Inżynieria systemów



Informacje o firmie Siemens PLM Software

Firma Siemens PLM Software, jednostka biznesowa firmy Siemens Industry Automation Division, to wiodący w skali globalnej dostawca oprogramowania i usług z zakresu zarządzania cyklem życia produktu (PLM). Firma obsługuje 6,7 miliona produktów licencjonowanych stanowisk, z których korzysta ponad 63 000 klientów na całym świecie. Siedziba firmy Siemens PLM Software mieści się w Plano w Teksasie. Firma Siemens PLM Software współpracuje z wieloma firmami w celu dostarczania otwartych rozwiązań pomagających przekształcać pomysły w cieszące się zainteresowaniem klientów produkty. Aby uzyskać więcej informacji dotyczących produktów i usług firmy Siemens PLM Software, odwiedź witrynę www.siemens.com/plm.

Siemens PLM Software

Centrala

Granite Park One
5800 Granite Parkway
Suite 600
Plano, TX 75024
Stany Zjednoczone
972 987 3000
Faks 972 987 3398

Polska

Siemens Product Lifecycle
Management Software (PL)
Sp. z o.o.
ul. Marynarska 19A
02-674 Warszawa
48 22 339 36 80
Faks 48 22 339 36 99

Europa

3 Knoll Road
Camberley
Surrey GU15 3SY
Wielka Brytania
44 (0) 1276 702000
Faks 44 (0) 1276 702130

Azja i Oceania

Suites 6804-8, 68/F
Central Plaza
18 Harbour Road
WanChai
Hongkong
852 2230 3333
Faks 852 2230 3210

www.siemens.com/plm

© 2009 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. Siemens i logo Siemens są zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Siemens AG. Teamcenter, NX, Solid Edge, Tecnomatix, Parasolid, Femap, I-deas i Velocity Series są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. lub jej podmiotów zależnych w USA i innych krajach. Pozostałe występujące w niniejszej publikacji loga, logotypy, znaki towarowe, zastrzeżone znaki towarowe i znaki usług należą do odpowiednich właścicieli.

W17-PO 18955 1/10 L