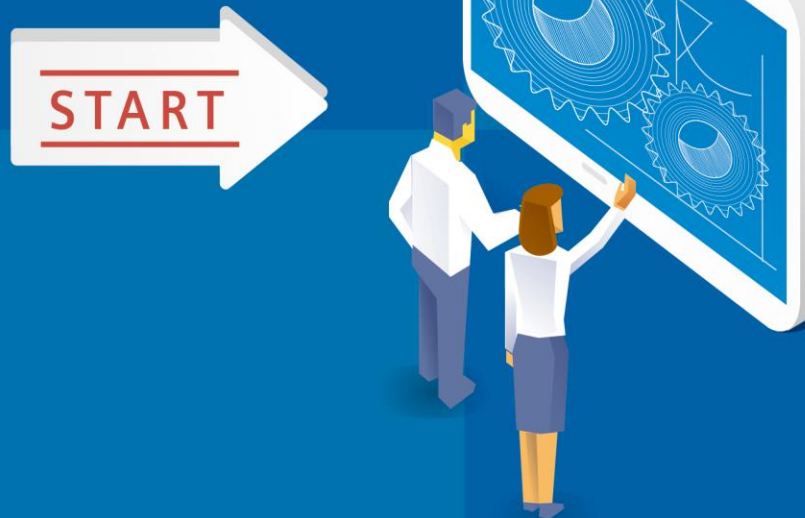


OGRANICZ STRATY CZASU W PROJEKTOWANIU CAD

Rozwiąż kwestię produktywności w inżynierii



Ograniczenie bezproduktywnego czasu w pracy nad projektami CAD

Jak uniknąć pięciu najczęstszych pułapek?

W jaki sposób firmy mogą usprawnić procesy zarządzania danymi, aby uniknąć pięciu najczęstszych pułapek, które marnują cenny czas, i tym samym poprawić produktywność? Bardziej dojrzałe zarządzanie danymi projektowymi z wykorzystaniem rozwiązań PDM i PLM pomaga ograniczyć czas poświęcony na bezproduktywne zadania i zwiększyć wydajność inżynierów.



Spis treści



Ograniczenie bezproduktywnego czasu w pracy nad projektami CAD

STR.

2

Inżynierowie nie mają czasu do stracenia

4

Pułapka nr 1: Trudności ze znalezieniem i ponownym wykorzystaniem danych

5

Pułapka nr 2: Zaginione projekty CAD

6

Pułapka nr 3: Przygotowywanie danych dla innych

7

Pułapka nr 4: Walka ze złożonością

8

Pułapka nr 5: Zarządzanie zmianami

9

Podsumowanie i zalecane kroki

10

Informacje dodatkowe i źródła

11

Inżynierowie nie mają czasu do stracenia

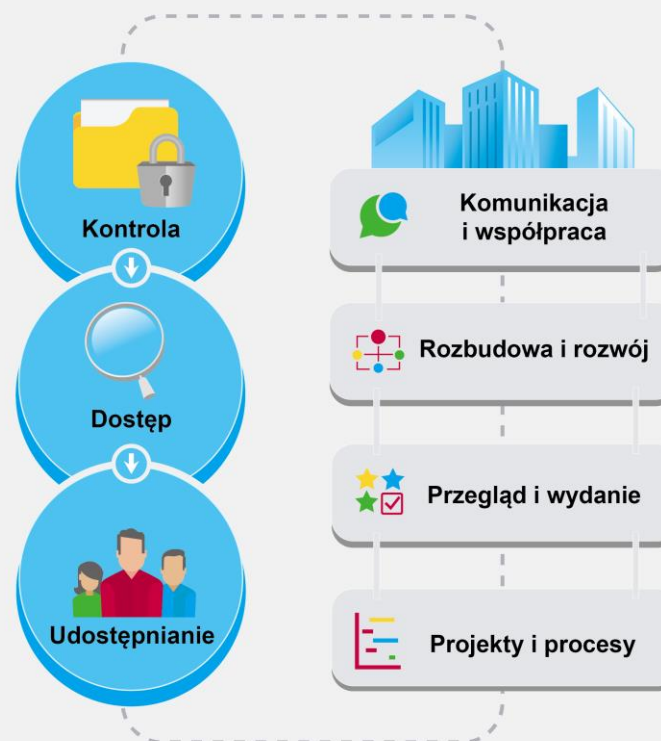
Bezproduktywne zadania związane z zarządzaniem danymi zajmują zbyt wiele czasu

Produkty oraz procesy ich rozwoju stale się komplikują, a cele dotyczące czasu wprowadzenia ich na rynek z każdym dniem są coraz bardziej wyśrubowane. Połączenie tych dwóch trendów sprawia, że inżynierowie mają coraz mniej czasu na tworzenie nowych koncepcji i przygotowanie odpowiedniej dokumentacji. Niestety przedsiębiorstwa tracą średnio 15% czasu na bezproduktywne zadania związane z zarządzaniem danymi. Niemal jedna trzecia firm marnuje w ten sposób aż 25% czasu pracy inżynierów.¹ W związku z tym na każde cztery dni pracy tracą aż jeden dzień. Ten czas można byłoby spożytkować o wiele lepiej i poświęcić go na tworzenie innowacji.

Dojrzałe procesy zarządzania danymi zmniejszają presję

A co jeśli firmy mogły „zwrócić” ten stracony czas swoim pracownikom? Branżowym liderom się to udaje. Nasze badania pokazały, że wiodące przedsiębiorstwa, które szybko i wydajnie tworzą innowacyjne produkty odznaczające się wysoką jakością, poświęcają o 25% mniej czasu na bezproduktywne zadania związane z zarządzaniem danymi.²

Co sprawia, że radzą sobie one lepiej od konkurencji? Liderzy częściej prowadzą dojrzałe procesy zarządzania danymi¹ i stosują bardziej uporządkowane, pozwalające na współpracę rozwiązania, takie jak zarządzanie danymi produktu (PDM) i zarządzanie cyklem życia produktu (PLM).² Spójrzmy, w jaki sposób kontrola nad danymi, możliwość dzielenia się nimi i łatwy dostęp pomagają inżynierom wystrzec się straty cennego czasu.



Wiodące przedsiębiorstwa poświęcają o **25%** mniej czasu na bezproduktywne zadania związane z zarządzaniem danymi.²

Pułapka nr 1: Trudności ze znalezieniem i ponownym wykorzystaniem danych

NIE MOŻESZ PONOWNIE UŻYĆ
DANYCH, IDŹ NAOKOŁO

Odtwórz projekt od zera

39% firm zgłasza, że
wyszukiwanie i pobieranie
danych trwa zbyt długo¹

Wykorzystaj istniejący model CAD

Wiodące przedsiębiorstwa **2,7** raza częściej znajdują
potrzebne dane w „bardzo skuteczny” sposób.²

Brak możliwości znalezienia danych

Jednym z najczęstszych wyzwań wymienianych przez inżynierów we wszystkich naszych badaniach jest brak możliwości szybkiego wyszukania i odczytania danych. Żmudne poszukiwanie danych jest frustrujące i zabiera cenny czas, który można byłoby poświęcić na projektowanie. Co gorsza, pracownicy, którzy nie mogą znaleźć potrzebnego projektu, najczęściej zaczynają pracę od zera i całkowicie przebudowują część lub złożenie. Oznacza to nie tylko stratę czasu dla inżyniera, ale również dodatkowe koszty na dalszych etapach.

Systemy PDM / PLM dają dostęp do danych i możliwości ich kontroli oraz udostępniania

Zarządzanie danymi w systemie PDM lub jako część szerszego rozwiązania PLM zapewnia, że wszystkie projekty CAD są pod kontrolą i w razie potrzeby można je łatwo odszukać. Możliwość szybkiego znalezienia odpowiednich informacji na podstawie wskazanych kryteriów ma kluczowe znaczenie dla wydajności projektowania. Ważne jest również to, aby odzyskane dane były gotowe do ponownego użycia. Dzięki temu inżynierowie mogą wypełnić założenia projektowe, a przy tym nie wymyślać koła na nowo. Nie należy godzić się na zbyt długi czas wyszukiwania i odczytywania informacji, ponieważ przekłada się to na mało efektywną pracę.

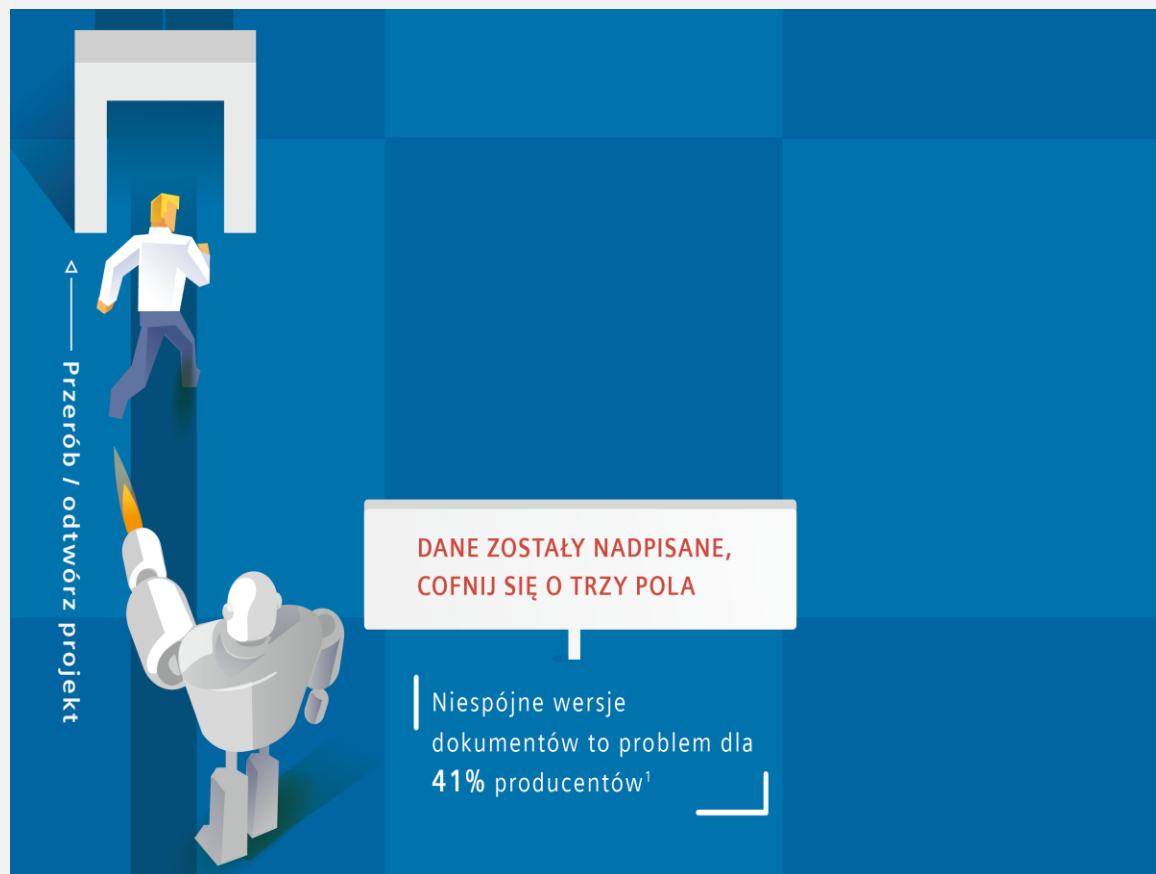
Pułapka nr 2: Zaginione projekty CAD

Dane CAD nie podlegają kontroli

Utrzymanie kontroli nad danymi to podstawowy element procesów zarządzania. Jej brak już na początku skazuje projekt na niepowodzenie. Niewiele rzeczy frustruje tak bardzo, jak odkrycie, że inna osoba usunęła lub nadpisała nasz projekt. Na marne idą wtedy godziny lub dni pracy; można też stracić innowacyjne koncepcje.

Rozwiązania PDM / PLM gwarantują kontrolę nad danymi

Skuteczne systemy do zarządzania danymi oferują niezbędne funkcje kontroli dostępu oraz wprowadzania modyfikacji. Rozwiązania tego typu zabezpieczają modele CAD przed skasowaniem i udzielają odpowiednich uprawnień. Dzięki temu tylko upoważnione osoby mogą odczytywać i edytować projekty. Każdy inżynier doceni skuteczne zabezpieczenia, które gwarantują, że inne osoby nie mogą przypadkowo nadpisać danych. Zaliczają się do nich opcje wczytywania i pobierania plików oraz kontroli wersji chroniące przed stratą własności intelektualnej.



Wiodące przedsiębiorstwa o **37%** częściej wykorzystują
możliwości zarządzania danymi projektowymi do archiwizacji.³

Pułapka nr 3: Przygotowywanie danych dla innych



PRZYGOTOWUJESZ DANE DLA
INNYCH, TRACISZ KOLEJKĘ

21% bezproduktywnego czasu
inżynierów wiąże się ze
zbieraniem danych dla innych
osób⁴

Ręcznie przygotowuj dane na
potrzeby spotkań i przeglądów

Wiodące przedsiębiorstwa o **68%** częściej wykorzystują możliwości zarządzania danymi projektowymi do współpracy z podmiotami zewnętrznymi (np. dostawcami i klientami).³

Trudności z przekazywaniem danych poza dział inżynierii

Dane inżynierskie są bardzo istotne również dla pracy innych działów. Często zdarza się, że inżynier musi przygotować modele CAD w taki sposób, aby były przydatne dla innych osób. Ręczne tworzenie rysunków, konwersja modeli, przygotowywanie wizualizacji, a nawet wyszukiwanie projektów potrzebnych innym pracownikom zajmuje cenny czas i zaburza proces tworzenia. Problem ten będzie stale przybierać na sile, ponieważ wiele osób w organizacji wiąże duże nadzieje z wykorzystaniem modeli 3D w prezentacjach sprzedażowych lub demonstracji procedur konserwacyjnych w rzeczywistości wirtualnej.

PLM ułatwia udostępnianie danych i pozwala na samodzielną pracę

Systemy zarządzania danymi projektowymi automatyzują typowe zadania związane z udostępnianiem plików. Dzięki temu najczęściej wykorzystywane materiały poboczne są automatycznie generowane i przekazywane zainteresowanym osobom. Wczytanie projektu może być na przykład połączone z wygenerowaniem miniaturki i formatów przydatnych na kolejnych etapach pracy. Systemy PLM dają nie tylko możliwość tworzenia takich plików, ale również pozwalają na kontrolę dostępu dla pracowników spoza działu inżynierii i integrację z osobami, które kontynuują pracę z projektem. Eliminacja ręcznych działań niezbędnych do udostępniania danych ma bardzo duże znaczenie, jeśli chodzi o wydajność inżynierii.

Pułapka nr 4: Walka ze złożonością

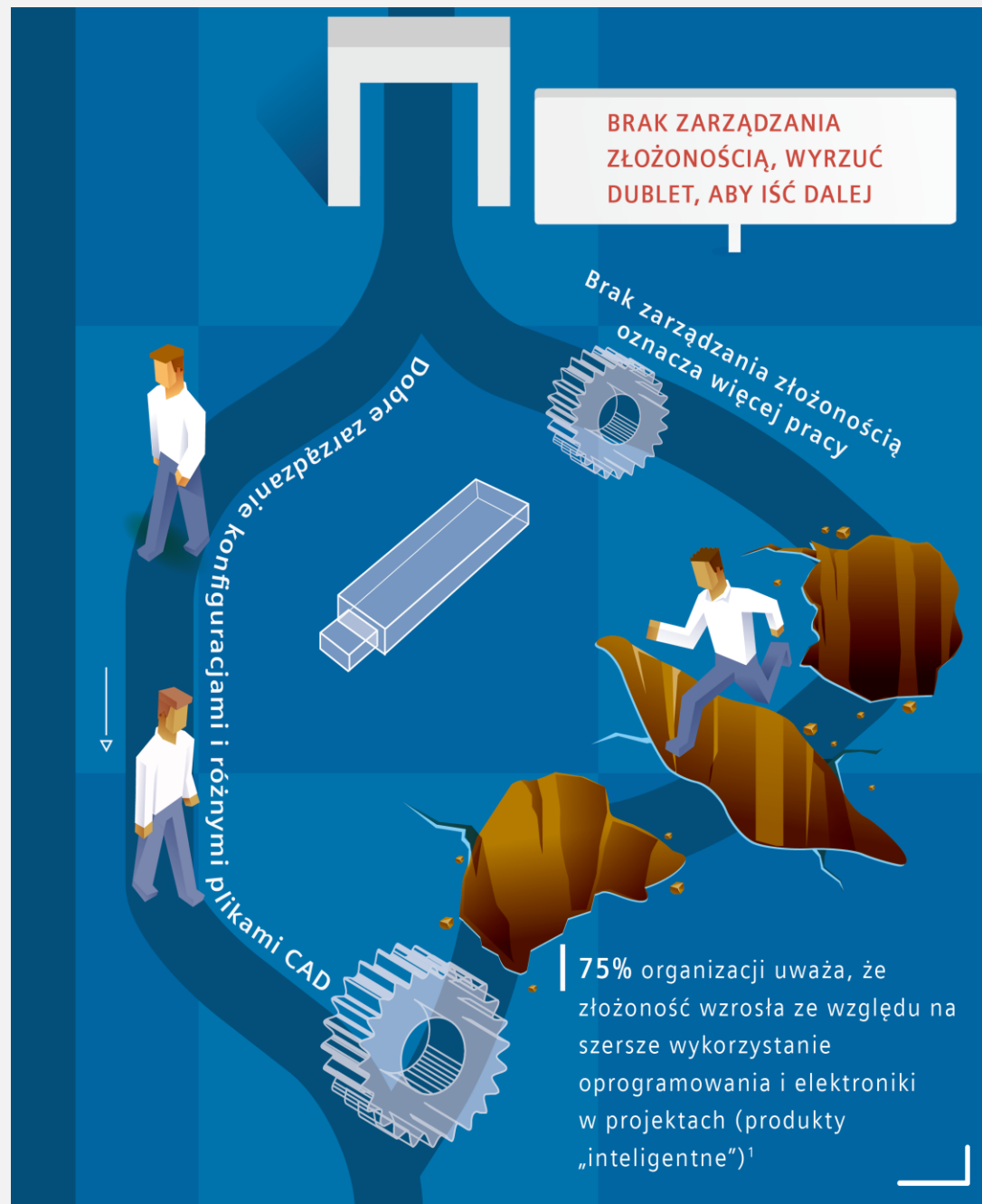
Złożoność stale rośnie

Inżynierowie doskonale zdają sobie sprawę z rosnącej złożoności we wszystkich obszarach. Produkty stają się naprawdę skomplikowane – mogą być coraz bardziej „inteligentne”, wykorzystywać nowe materiały lub polegać na nowoczesnych technikach produkcji. Ważne jest również dostosowanie produktu do potrzeb użytkownika, a coraz krótsze cykle życia sprawiają, że lepsza kontrola i możliwość ponownego wykorzystania projektów odgrywają kluczową rolę. Kolejna kwestia to bardziej dynamiczne łańcuchy dostaw – wiele firm coraz częściej zmienia wzorce projektowe oraz swoich dostawców. Wszystko to zwiększa prawdopodobieństwo błędów oraz problemów z wydajnością pracy.

Systemy PDM i PLM pozwalają zarządzać złożonością

Systemy PDM są stworzone do sprawnego zarządzania licznymi konfiguracjami produktów. Skutecznie utrzymują kontrolę nad modelami CAD i złoženiami – dotyczy to również otrzymanych z zewnątrz plików CAD w różnych formatach oraz projektów ECAD inteligentnych produktów. Systemy PLM idą nawet dalej i ułatwiają zarządzanie złożonymi zależnościami w organizacji i łańcuchach dostaw. Koordynują wszystkie dane potrzebne do zaprojektowania współczesnych produktów i zadania powiązane z tym procesem.

Wiodące przedsiębiorstwa o **23%** częściej wykorzystują możliwości zarządzania danymi projektowymi do zarządzania wersjami.³



Pułapka nr 5: Zarządzanie zmianami

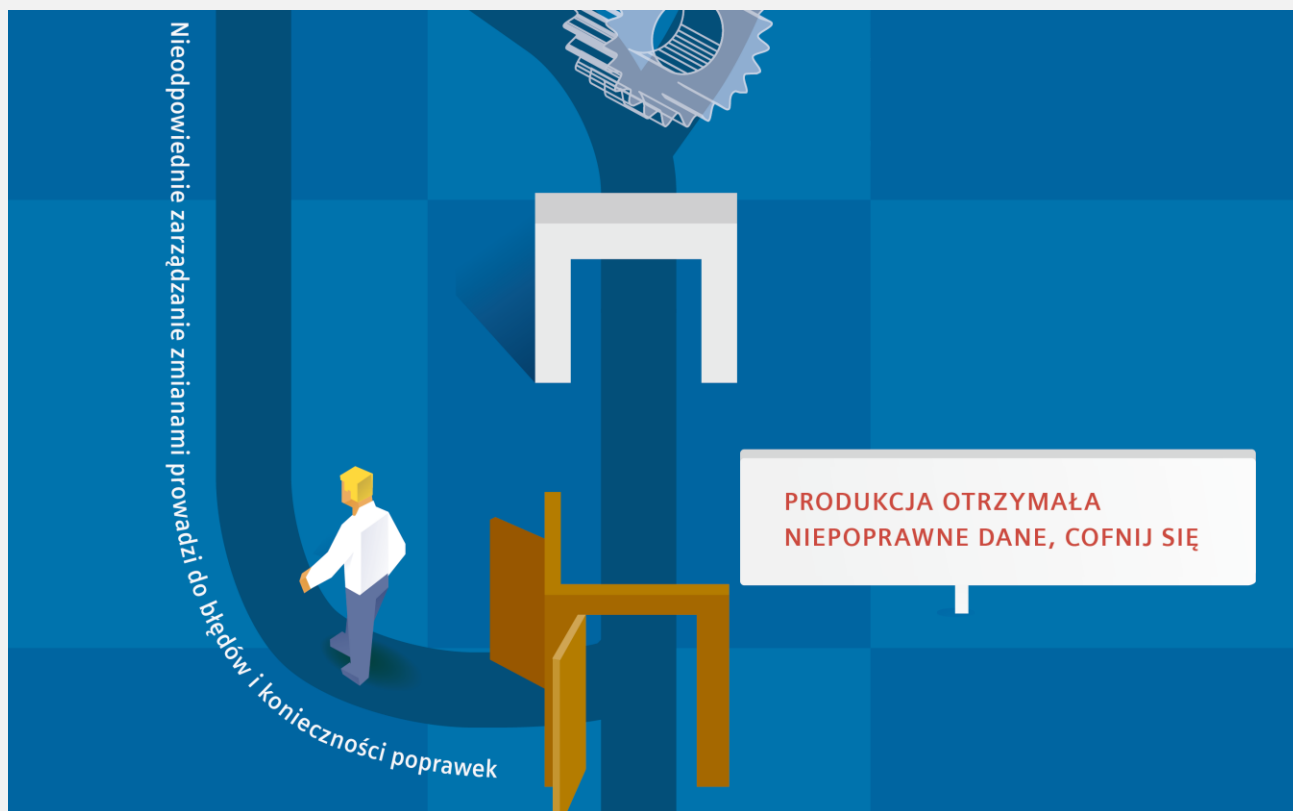
Zarządzanie zmianami zajmuje zbyt dużo czasu

Zarządzanie zmianami inżynierskimi to niezwykle istotny, ale jednocześnie czasochłonny proces. Poinformowanie wszystkich zaangażowanych stron o zmianach oraz ich koordynacja wymaga bardzo dużo czasu i wysiłku. Błędy oznaczają stratę czasu, energii i pieniędzy. Mogą skutkować również

niezadowoleniem klientów. Nasze badania niezmiennie pokazują, że zmiany wiążą się z licznymi trudnościami i mają znaczący wpływ na wydajność. Rosnąca złożoność, krótsze cykle życia oraz konieczność lepszego dostosowania produktu do potrzeb klienta sprawiają, że koordynowanie zmian – wewnątrz organizacji i w ramach łańcucha dostaw – staje się coraz bardziej skomplikowane.

Systemy PDM i PLM ułatwiają pracę ze zmianami

Wydajne procesy zarządzania zmianami inżynierskimi wykraczają poza możliwości prostych systemów PDM, jednak bardziej rozbudowane rozwiązania PDM i PLM pozwalają prowadzić je w skuteczny sposób. W idealnym świecie zmiana powinna odnosić się do swojego źródła, np. zmienionego wymagania lub zgłoszenia problemu (CAPA). Następnie należy ją powiązać z procesem zatwierdzania i zintegrować w systemach niezbędnych do jej wprowadzenia. Absolutnym minimum jest jednak to, aby system do zarządzania danymi kontrolował i udokumentował zmianę w kontekście modeli CAD.



Wiodące przedsiębiorstwa o **26%** częściej wykorzystują możliwości zarządzania danymi projektowymi do kontroli zmian inżynierskich.³

Podsumowanie i zalecane kroki

Wdróż najlepsze praktyki i nie trać więcej czasu

Pułapki opisane w niniejszym e-booku to tylko niektóre z problemów wymienianych najczęściej podczas naszych badań. Kluczem do ich uniknięcia i zwiększenia wydajności projektowania jest wdrożenie bardziej dojrzałych procesów zarządzania danymi. Dobre praktyki dadzą firmom większą szansę na dotrzymanie celów związanych z rozwojem produktów i zyskanie przewagi w zakresie projektowania w systemach CAD.

Wykorzystaj odpowiednią technologię do zarządzania danymi projektowymi

Dojrzałe zarządzanie danymi projektowymi nie jest możliwe bez skutecznej technologii. To bardzo ważne, aby firmy miały możliwość kontroli, dostępu do plików i udostępniania danych CAD – niezależnie od tego, czy korzystają z podstawowego systemu PDM, czy bardziej rozbudowanego narzędzia PLM.

Zacznij już dziś i skorzystaj ze wszystkich zalet

Firmy, które nie wdrożyły jeszcze skutecznego systemu PDM lub PLM są narażone na spadek wydajności projektowania – ale to nie jedyny problem. Większa złożoność produktów, procesów ich rozwoju i innych obszarów sprawia, że wyzwania związane z zarządzaniem danymi stale rosną. Tym samym zwiększa się ryzyko błędów, a potrzeba wdrożenia odpowiednich systemów coraz bardziej nagli. Struktura i wartość zapewniane przez systemy do zarządzania danymi są ważne nawet dla mniejszych zespołów, które mogą dzięki nim tworzyć lepsze projekty i zwiększyć wyniki przedsiębiorstwa.



Wiodące przedsiębiorstwa częściej korzystają z bardziej zorganizowanych, umożliwiających współpracę rozwiązań, takich jak PDM i PLM.²

Informacje dodatkowe i źródła



Jim Brown

Prezes
Tech-Clarity, Inc.

Informacje o autorze

Jim Brown założył firmę Tech-Clarity w 2002 roku. Od ponad 30 lat działa w dziedzinie oprogramowania i produkcji. Jest doświadczonym badaczem, autorem i mówcą, którego cieszy możliwość nawiązania kontaktu z ludźmi chcącymi zwiększyć wydajność poprzez wdrożenie strategii cyfrowego przedsiębiorstwa oraz wykorzystanie oprogramowania.

Jim aktywnie bada wpływ cyfrowej transformacji oraz nowych technologii na branżę produkcyjną.



Tech-Clarity.com



TechClarity.inc



@TechClarityInc



Tech-Clarity

Tech-Clarity to niezależna firma badawcza, której celem jest wyjaśnianie wartości biznesowej technologii. Analizujemy w jaki sposób firmy mogą zwiększyć poziom innowacji, ulepszyć procesy rozwoju produktu, projektowania, inżynierii, produkcji oraz konserwacji, wykorzystując możliwości cyfrowej transformacji, najlepsze praktyki, oprogramowanie, automatyzację przemysłową oraz usługi informatyczne.

Źródła

- 1) Brown, Jim, „Dojrzałe zarządzanie danymi projektowymi poprawia rentowność”, Tech-Clarity
- 2) Brown, Jim, „Najlepsze praktyki w zarządzaniu danymi projektowymi”, Tech-Clarity
- 3) Dodatkowa analiza nieopublikowanych danych z badania „Dojrzałe zarządzanie danymi projektowymi poprawia rentowność”, Tech-Clarity

Źródła ilustracji

Strona 3 © CanStock Photo

Informacja o prawach autorskich Nieuprawnione wykorzystanie i/lub powielanie tego materiału bez wyraźnej, pisemnej zgody Tech-Clarity, Inc. jest surowo zabronione. Firma Siemens Digital Industries Software posiada licencję na dystrybucję tego e-booka www.sw.siemens.com

SIEMENS