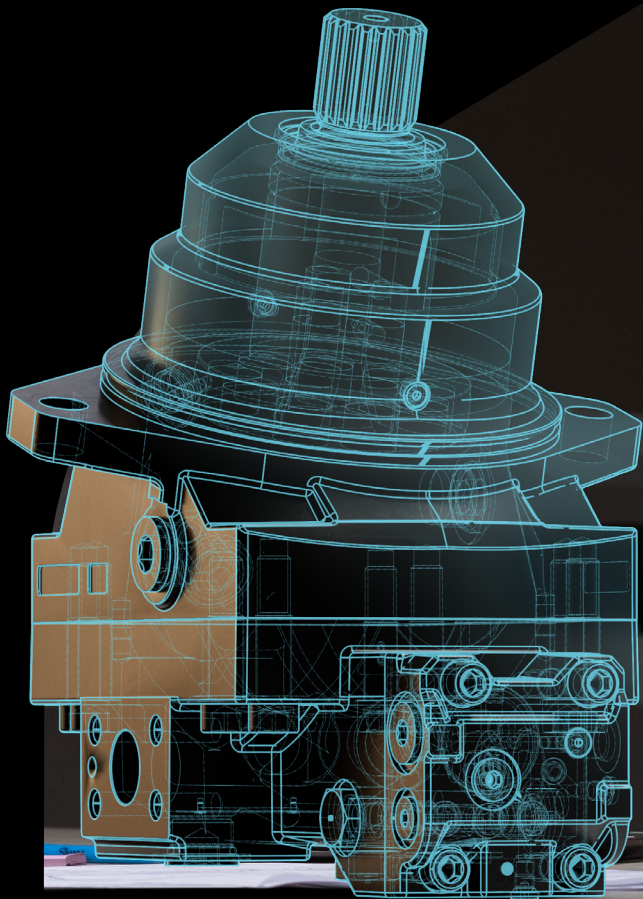




Najważniejsze powody, dla których inżynierowie projektowania produktów wybierają Autodesk



Spis treści

I.	Okres przyspieszania zmian	02
II.	Wartość Autodesk	03
III.	Najważniejsze powody, dla których firmy projektujące produkty wybierają Autodesk	04
	a. Szybsze wprowadzanie produktów na rynek	04
	b. Większa dynamika rozwoju produktów	05
	c. Rozszerzenie ofert produktów	06
	d. Zwiększenie atrakcyjności produktów	07
	e. Poprawienie parametrów produktów	08
	f. Zmniejszenie niekorzystnego wpływu na środowisko	09
IV.	Platforma projektowania i produkcji Autodesk	10
V.	Chmura branżowa Fusion	11
VI.	Autodesk AI	11



Okres przyspieszania zmian

Coraz większy nacisk na projektowanie zorientowane na użytkownika, zrównoważone cykle życia produktów i integrację produktów inteligentnych powoduje, że projektowanie produktów zarówno dla przemysłu, jak i dla konsumentów stało się tak złożone jak nigdy wcześniej.

Obecnie firmy zajmujące się projektowaniem i inżynierią mają trudności z wyprzedzaniem konkurencji we wprowadzaniu na rynek nowych produktów w obliczu zakłóceń w dostawach materiałów i komponentów oraz problemów z zatrudnianiem (i zatrzymywaniem) wykwalifikowanych pracowników.

Wyzwaniem dla projektantów i inżynierów jest gromadzenie wiedzy specjalistycznej w większym zakresie, uwzględnienie szerszego kontekstu informacji z wielu różnych źródeł oraz zaspokajanie potrzeb klientów dzięki zrównoważonym, adaptowalnym i połączonym produktom.

Dzięki współpracy i zintegrowanym narzędziom firmy projektowe i inżynierskie mogą działać dynamiczniej i lepiej reagować na zmieniające się rynki oraz przeprowadzić nową transformację cyfrową. Takie przekształcenia zależą od automatyzacji procesów, która zwiększa możliwości wprowadzania innowacji, dzięki czemu firmy mogą się skoncentrować na dostarczaniu klientom produktów i usług o wyższej jakości w krótszym czasie.

W naszym najnowszym raporcie [“2023 State of Design & Make”](#) 79% respondentów Autodesk zajmujących się projektowaniem i produkcją zgodziło się ze stwierdzeniem, że rozwój ich firm w przyszłości będzie zależał od narzędzi cyfrowych, które zapewniają następujące najważniejsze korzyści:



zmniejszenie kosztów,



szybsze wprowadzanie produktu lub usługi na rynek,



uproszczone planowanie i lepsze decyzje biznesowe.

„W ciągu najbliższych trzech lat branża produkcyjna musi nadać priorytet rozwojowi umiejętności specjalistycznych i dywersyfikacji łańcucha dostaw. Rozszerzenie łańcucha dostaw poprzez wspieranie większej liczby dostawców surowców i centrów regionalnych wytwarzających kluczowe komponenty doprowadzi do większej konkurencji na rynku, pozwoli na stworzenie nowych szans rozwoju i większej ilości miejsc pracy. Zapewni to również funkcjonowanie branży w razie zakłóceń w łańcuchu dostaw”.

Samantha Snabes, współzałożycielka, re:3D Inc

Raport Autodesk “2023 State of Design & Make”.

[➔ Czytaj dalej](#)

Wartość Autodesk

Produkcja złożonych urządzeń, komponentów, produktów przemysłowych, produktów konsumenckich i specjalistycznych wymaga często dojrzałego podejścia do inżynierii projektowania. Firmy, które odnoszą sukcesy, równoważą innowacje z potrzebami klientów i zakres ofert z czasem potrzebnym do ich wprowadzenia.

Dlatego tak wiele firm wybiera Autodesk.

Pomagamy uzyskać informacje potrzebne do tworzenia produktów dzięki rozwiązaniom CAD, symulacji (MES), CAM i zarządzania danymi na jednej platformie.

Pomagamy dynamicznie wyprzedzać konkurencję dzięki narzędziom, które są dostarczane w zestawach przeznaczonych do projektowania przemysłowego, inżynierii mechanicznej, inżynierii elektrycznej i produkcji. Ponadto pomagamy działać prężniej i szybciej wprowadzać produkty na rynek dzięki innowacyjnym technologiom automatyzacji, takim jak projektowanie generatywne.



Najważniejsze powody, dla których inżynierowie projektowania produktów wybierają Autodesk

Najważniejsze powody, dla których firmy projektujące produkty wybierają Autodesk

Szybsze wprowadzanie produktów na rynek

Poświęcanie czasu na zrozumienie rynku, ocenę koncepcji i optymalizowanie projektów pod kątem efektywności produkcji jest kluczowe dla sukcesu każdego produktu. Zbyt szybkie działania mogą skutkować wprowadzeniem produktów na rynek bez sprecyzowania oczekiwanych wyników handlowych.

Z kolei zbyt długi czas spędzany na projektowaniu może oznaczać dodatkowe koszty w procesie rozwoju i pokonanie przez konkurencję, która zdobędzie większy udział w rynku i pozycję czołowej marki.

Utrzymanie równowagi między jakością a szybkością realizacji procesu inżynierii projektowania jest trudne. Utrzymanie właściwej równowagi stało się jeszcze trudniejsze w obecnych warunkach zakłóceń w łańcuchu dostaw i konkurencyjnego rynku pracy.

Aby odnieść sukces, czołowi producenci wykorzystują narzędzia Autodesk do automatyzacji projektowania, które usprawniają procesy zespołu i skracają czas poświęcany na powtarzalne lub nieproduktywne zadania. Pozwala to im skupić się na najważniejszych zadaniach, takich jak tworzenie innowacyjnych produktów przewyższających oczekiwania klientów, a jednocześnie ograniczyć czas projektowania do minimum.

71% respondentów zajmujących się projektowaniem i produkcją planuje inwestować w technologie poprawiające wyniki projektów.

[➔ Czytaj dalej](#)

„Autodesk umożliwił nam udoskonalenie podejścia do projektów i szybsze wprowadzanie produktów na rynek”.

Viktor Börjesson, dyrektor ds. partnerstw, PulPac

[➔ Czytaj więcej](#)

Większa dynamika rozwoju produktów

Obecnie firmy projektowe używające jedynie odrębnych arkuszy kalkulacyjnych, poczty elektronicznej i procesów opartych na dokumentach papierowych mają trudności ze skalowaniem swoich działań i dostarczaniem udanych produktów na rynek.

W miarę nasilania się rozproszenia danych w takich firmach następuje spadek produktywności i wzrost marnotrawstwa w wyniku utrudnionego dostępu do danych, ich oceny czy nawet konieczności ich przenoszenia. Kluczowe osoby odpowiedzialne za podejmowanie decyzji nie mają wglądu w kondycję firmy i jej projektów, ponieważ tak rozproszone dane trudno jest analizować w czasie rzeczywistym.

Rozwiązania Autodesk do [zarządzania danymi i procesami](#) mogą znacząco skrócić czas spędzany przez zespół na nieproduktywnych zadaniach, takich jak raportowanie lub dokumentowanie przekazywania projektów między procesami.

W konsekwencji zmniejszenie nakładów pracy może przyczynić się do zwiększenia zaufania w zespołach i poprawy dynamiki działania, gdyż członkowie zespołów będą mieli możliwość skoncentrowania się na ważniejszych czynnościach. W rezultacie ogólna wydajność zespołu może znacznie się zwiększyć, co pozwoli na sprawniejszą i efektywniejszą pracę.

Wgląd w dane projektowe zapewnia kierownictwu również aktualne informacje o postępach bez utrudniania pracy. Dzięki temu kierownictwo może podejmować lepsze decyzje na wczesnych etapach procesu, gdy mają one największy wpływ.

➔ **Dowiedz się więcej na temat zarządzania danymi i procesami w ramach inżynierii projektowania z użyciem oprogramowania Autodesk.**

72% respondentów zajmujących się projektowaniem i produkcją planuje inwestować w zarządzanie danymi i analizy.

➔ **Dowiedz się więcej**

„Używanie zintegrowanych rozwiązań, takich jak Product Design & Manufacturing Collection, pozwala nam skrócić czas projektowania o połowę. Oszczędzamy czas, przede wszystkim dlatego, że nie musimy powtarzać żadnych czynności. W przypadku projektów standardowych wykorzystujących komponenty z biblioteki możemy także ograniczyć czas prac inżynierskich. Poza tym nie tracimy czasu na poprawianie błędów, ponieważ wszyscy korzystamy z właściwych danych”.

Assaad Hani, analityk biznesowy, Technica International

➔ **Czytaj więcej**

Rozszerzenie ofert produktów

Ponad 25% łącznych przychodów w organizacjach zajmujących się projektowaniem i produkcją pochodzi z wprowadzania nowych produktów. Ponadto na rynku obserwuje się obecnie tendencję do wprowadzania produktów połączonych lub inteligentnych, które wykorzystują usługi chmurowe i zapewniają klientom więcej korzyści.

Dzięki nieustannemu gromadzeniu i przekazywaniu danych przez cały okres życia inteligentne produkty mogą dostarczyć cennych informacji na temat działań klientów. W ten sposób organizacje mogą lepiej zrozumieć wymagania klientów i podejmować świadome decyzje dotyczące sposobów ulepszania istniejących ofert lub opracowywania nowych linii produktów.

Ponadto z produktami inteligentnymi mogą być również powiązane usługi pomocy, które przyczynią się do zwiększenia przychodów oraz zadowolenia klientów.

Rozwiązania projektowe i inżynierskie Autodesk wspomagają automatyzację projektowania i współpracę, co pozwala na wykorzystywanie informacji od klientów, opracowywanie strategii produktowej i tworzenie inteligentnych produktów.

→ **Dowiedz się więcej na temat rozwiązań projektowych i inżynierskich Autodesk.**

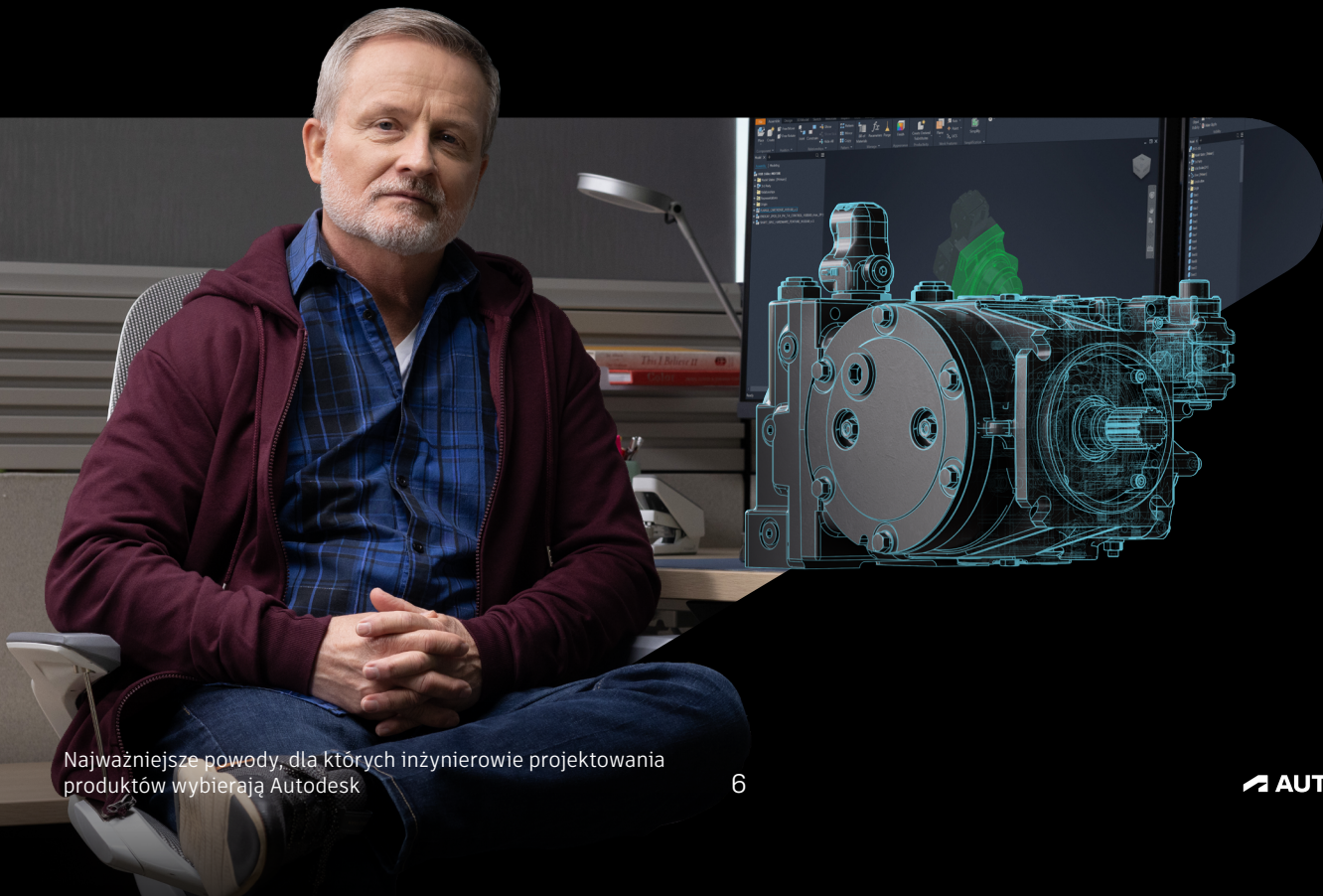
72% respondentów zajmujących się projektowaniem i produkcją planuje inwestować w rozwój nowych produktów w ciągu najbliższych trzech lat

→ **Dowiedz się więcej**

„Przeszliśmy od wytwarzania komponentów do dostarczania rozwiązań w zakresie inteligentnych systemów dostępu do sieci”.

Alwin Berninger, dyrektor ds. operacyjnych DACH, Dormakaba.

→ **Obejrzyj film**



Najważniejsze powody, dla których inżynierowie projektowania produktów wybierają Autodesk

Zwiększenie atrakcyjności produktów

52% respondentów z branży projektowania i produkcji stwierdziło, że wewnętrzne dane pomogły ich firmom w szybszym podejmowaniu wewnętrznych decyzji.

50% stwierdziło, że wewnętrzne dane pomogły ich firmom szybciej opracowywać produkty, usługi lub projekty.

46% stwierdziło, że wewnętrzne dane pomogły ich firmom w łatwiejszej współpracy między zespołami.

→ **Raport Autodesk Design & Make 2023**

Jak niezawodny powinien być dany produkt? Jak trwały? Jak go wykonamy? W jaki sposób przetransportujemy do klienta? Ile będzie kosztować produkcja? Czy będzie to opłacalne? Rozwój produktów wymaga dużych inwestycji, które z kolei wymagają odpowiedzi na szereg trudnych pytań bezpośrednio dotyczących kosztów.

Jednak przy wybieraniu produktu lub komponentu do zamówienia klienci nie oceniają go tylko jako praktyczne rozwiązanie problemu. Nawet jeśli skoncentrowanie się na funkcjach wydaje się bardziej pożądane, atrakcyjność produktu można zdecydowanie zwiększyć przez skupienie się na wrażeniach użytkownika.

Poziom atrakcyjności produktu odzwierciedla emocjonalną reakcję użytkownika wywołaną przez walory estetyczne produktu czy sposób, w jaki produkt zachowuje się podczas użytkowania lub jako jeden z komponentów w większym urządzeniu. Produkt może stać się preferowanym artykułem na rynku docelowym dzięki walorom estetycznym, gdy będą one uosabiały reputację marki w zakresie jakości, wiarygodności i innowacyjności.

„Filarem naszej firmy jest i zawsze był dział inżynierski, który tworzy rozwiązania problemów zgłaszanych przez klienta. W tym właśnie miejscu z pomocą przychodzą narzędzia Autodesk”.

Kipp Sakundiak, dyrektor generalny, Rokion

→ **Czytaj dalej**

Dla zespołów projektowych kluczowe znaczenie ma zapewnienie, aby styl projektu odzwierciedlał wymagania użytkowników, atrybuty marki i najnowsze trendy oraz aby wymagania te nie zagubiły się w procesie rozwoju.

Autodesk wspiera fizyczną realizację dobrze zaprojektowanych produktów, ułatwiając zespołom inżynierskim i produkcyjnym zarządzanie współpracą na modelu CAD 3D i koordynację danych projektowych od dostawców i podwykonawców. Zintegrowane zarządzanie danymi pomaga śledzić zmiany dzięki szybkim cyklom przekazywania opinii, uwzględniać zmiany od współpracowników i klientów, a jednocześnie automatycznie zachowywać ścieżkę audytu zmian i decyzji, które do nich doprowadziły, na przykład obejmującą dane o tym, jakie zmiany zostały wprowadzone, kiedy i przez kogo.

→ **Obejrzyj bezpłatne webinarium na żądanie: od danych do materiałów przedstawianych do odbioru – usprawnienie współpracy dzięki zarządzaniu danymi produktów.**

Poprawienie parametrów produktów

Gdy poświęcasz zbyt dużo czasu na rozwój produktów, konkurencja może zdobyć część Twojego udziału w rynku. Poświęcając zbyt mało czasu ryzykujesz, że na rynek trafią produkty, które nie spełniają wymagań klienta lub po prostu nie działają właściwie.

Poprawa jakości, niezawodności i funkcjonalności produktu podnosi reputację Twojej marki i zapewnia przewagę nad konkurencją na rynku.

Jak skrócić czas projektowania przy zachowaniu odpowiedniej jakości?

Cyfrowy model 3D projektu może pomóc w poprawie jakości przy jednoczesnym skróceniu czasu projektowania dzięki procesom cyfrowym, takim jak [projektowanie generatywne, symulacje i analiza tolerancji](#).

Projektowanie generatywne polega na tworzeniu wielu wstępnie zweryfikowanych rozwiązań na podstawie obciążeń i materiałów określonych przez projektanta. Projektant może wybrać spośród rozwiązań proponowanych na podstawie takich informacji, jak waga, współczynnik bezpieczeństwa, materiał lub walory estetyczne.

Symulacje umożliwiają projektantom cyfrową weryfikację fizycznych właściwości projektu, co ogranicza konieczność wykorzystania prototypów fizycznych. Badania symulacyjne mogą koncentrować się na rozwiązywaniu problemów dotyczących między innymi wytrzymałości, drgań lub przepływu płynów.

Analiza tolerancji pomaga podejmować świadome decyzje podczas określania tolerancji produkcyjnych. Sprawdzisz dopasowanie wymiennych komponentów, unikając przy tym stosowania precyzyjnych tolerancji, które wiąże się z niepotrzebnymi kosztami i nakładami pracy w procesie obróbki.

Wykorzystanie cyfrowego modelu 3D do weryfikacji i optymalizacji projektu może pomóc w utrzymaniu jakości procesu projektowania i inżynierii przy jednoczesnym skróceniu cyklu projektowania.

→ **Dowiedz się więcej na temat funkcji symulacji na potrzeby projektowania i inżynierii oferowanych przez Autodesk.**

79% respondentów stwierdziło, że rozwój firmy w przyszłości będzie zależał od narzędzi cyfrowych.

→ **Czytaj dalej**

„To złożony akt osiągnięcia równowagi pomiędzy wykorzystaniem już istniejących, najsukuteczniejszych sposobów pracy a możliwościami przyszłościowych innowacji. Musimy mieć świadomość tempa zmian oraz korzyści, jakie zapewniamy ludziom, planecie i firmie”.

Charles Cambianica, kierownik zaawansowanego projektowania, Decathlon

→ **Czytaj więcej**

Zmniejszenie niekorzystnego wpływu na środowisko

Klienci Autodesk z branży projektowania i produkcji wyznaczają nowe kierunki w pewnych działaniach na rzecz zrównoważonego rozwoju. Należy do nich część respondentów reprezentujących organizacje, które w:

41% ograniczyły ilość odpadów powstających w produkcji lub wykorzystywały więcej materiałów pochodzących z recyklingu,

35% zaprojektowały produkty z uwzględnieniem wpływu na środowisko,

33% opracowały bardziej energooszczędne procesy lub maszyny bądź zainwestowały w nie.

→ [Raport Autodesk Design & Make 2023](#)

Uwzględnienie aspektów środowiskowych w procesie projektowania może być korzystne z punktu widzenia zrównoważonego rozwoju, redukcji kosztów i poprawy zadowolenia klientów. Informacje na temat potencjalnego wpływu projektów na środowisko należy zbierać na wczesnych etapach, aby móc podejmować bardziej świadome decyzje.

Zbieranie informacji o wpływie projektów na środowisko może pomóc w uwzględnieniu zrównoważonego rozwoju w procesie podejmowania decyzji już od początku projektowania.

Rozważając wpływ produktu na środowisko, należy ocenić jego cały cykl życia, od pozyskiwania surowców po produkcję, użytkowanie i ostateczną utylizację.

„Symulacje są niezbędne w procesie rozwoju produktów. Opinie, które otrzymujemy, są nieocenioną pomocą w optymalizacji. Jeśli zbudowana przez nas turbina uległaby awarii w normalnych warunkach pogodowych, nasze szanse na sukces jako przedsiębiorstwa wysokiego ryzyka zmalałyby w jednej chwili. Nie możemy jednak czekać 10 lat, aby sprawdzić, czy nasze specyfikacje sprawdzą się długofalowo”.

Atsushi Shimizu, założyciel i dyrektor generalny, Challengeenergy
→ [Czytaj dalej](#)

Obecnie coraz więcej firm dostrzega znaczenie zrównoważonego rozwoju i inwestuje w tym zakresie przez cały cykl życia produktów. Nie chodzi im tylko o obniżenie kosztów podczas procesu rozwoju.

Zaawansowane technologie Autodesk do projektowania generatywnego i produkcyjnego oraz symulacji pomagają zmniejszyć zużycie materiałów i dokonywać bardziej zrównoważonych wyborów. Dzięki współpracy z partnerami, takimi jak firma Makersite, nasi klienci mogą oceniać ryzyko związane z kosztami, emisją dwutlenku węgla i doбором materiałów, aby podejmować bardziej zrównoważone decyzje projektowe na wcześniejszych etapach.

→ [Dowiedz się, jak Autodesk pomaga osiągnąć zrównoważone wyniki w projektowaniu i produkcji.](#)

Platforma projektowania i produkcji Autodesk

Firmy na całym świecie stają w obliczu szybkich zmian trendów i praktyk biznesowych – od sposobów pracy po metodę funkcjonowania łańcuchów dostaw. Presja demograficzna, zmiana priorytetów konsumentów i popyt na zrównoważone rozwiązania stwarzają wyzwania w każdej branży. Tradycyjne, odizolowane narzędzia i sposoby pracy już nie wystarczają. Jesteśmy zatem świadkami przechodzenia na zintegrowane, połączone w chmurze rozwiązania i metody oparte na danych, które pozwolą sprostać dzisiejszym wyzwaniom.

Autodesk zapewnia specjalistyczną wiedzę z różnych branż i dziedzin, która pomaga w opanowaniu sytuacji i odniesieniu sukcesu w nowych warunkach. Nasze bezprecedensowe rozwiązania i ekosystemy przekształcają procesy i generują wartość.

Platforma projektowania i produkcji Autodesk łączy zespoły, narzędzia i procesy w całym cyklu życia projektu. Nadajemy danym wartość, prowadząc naszych klientów przez transformację cyfrową oraz zapewniając im informacje w czasie rzeczywistym i możliwości automatyzacji, aby mogli pracować szybciej, podejmować lepsze decyzje i osiągać lepsze wyniki.

Efekt? Nowe, lepsze sposoby projektowania i produkcji. Lepszy świat zaprojektowany i stworzony dla wszystkich – świat wyrównywania szans, dostępny dla każdego i uwzględniający potrzeby środowiska.

➔ [Dowiedz się więcej na temat platformy Autodesk](#)

Możemy zacząć?

Aby dowiedzieć się więcej na temat projektowania i inżynierii produktów za pomocą rozwiązań Autodesk, odwiedź nasze centrum rozwiązań.

➔ [Dowiedz się więcej](#)



Najważniejsze powody, dla których inżynierowie projektowania produktów wybierają Autodesk

Chmura branżowa Fusion

Oparta na platformie projektowania i produkcji Autodesk chmura branżowa Autodesk Fusion przeznaczona do produkcji łączy możliwości, dane, osoby i procesy w całym cyklu rozwoju produktu.

CAD, CAM, CAE, projektowanie obwodów drukowanych, zarządzanie danymi produktów i cyklem życia produktu, MES i inne rozwiązania zostają zintegrowane w ramach jednego ujednoczonego środowiska pracy, co umożliwia zaawansowaną automatyzację, wykorzystanie SI i usprawnienie procesów.

Chmura branżowa Autodesk Fusion zapewnia jedno źródło danych projektowych w całej organizacji i łańcuchu dostaw za pośrednictwem modelu danych Autodesk. Dzięki zapewnieniu wszystkim użytkownikom dostępu do tych samych danych możesz wyeliminować powtarzalne zadania i procesy, przyspieszyć pracę i udostępniać krytyczne informacje na temat rozwoju produktu i operacji biznesowych w czasie rzeczywistym.

➔ [Dowiedz się więcej o chmurze branżowej Fusion](#)

Autodesk AI

Sztuczna inteligencja Autodesk AI jest stosowana na każdym etapie procesu projektowania i produkcji we wszystkich działach firmy. Pozwala automatyzować żmudne prace i zapewnia zespołom czas na odkrywanie nowych sposobów pracy. Czołowe w branży procesy Autodesk AI zapewniają innowacyjność i automatyzację, które przeobrażają sposób projektowania i produkcji.

➔ [Dowiedz się więcej o sztucznej inteligencji wykorzystywanej do projektowania i produkcji w Autodesk](#)



Autodesk, the Autodesk logo are registered trademarks or trademarks of Autodesk, Inc., and/or its subsidiaries and/or affiliates in the USA and/or other countries. All other brand names, product names, or trademarks belong to their respective holders. Autodesk reserves the right to alter product and services offerings, and specifications and pricing at any time without notice, and is not responsible for typographical or graphical errors that may appear in this document. © 2024 Autodesk, Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone.