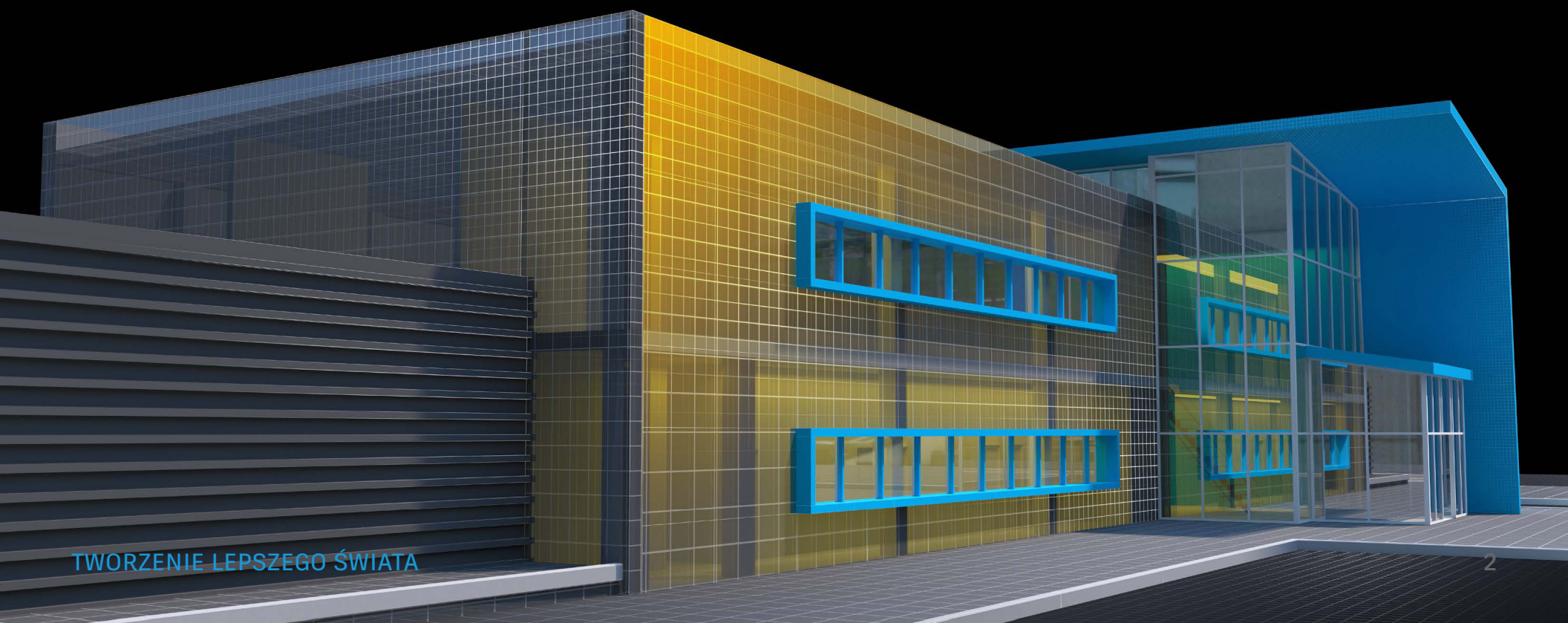


TWORZENIE LEPSZEGO ŚWIATA

Przewodnik producenta –
przyszłość budownictwa

Spis treści

Wprowadzenie	Konkurowanie w erze złożoności	3
Rozdział 1	Bezprecedensowa złożoność	5
Rozdział 2	Droga do partnerstwa	7
Rozdział 3	Prężny rozwój w nowej rzeczywistości	9
Rozdział 4	Znajdowanie nowych narzędzi	11
Wnioski	Inwestowanie w dynamikę	13



Konkurowanie w erze złożoności

Jakie elementy
budynku kształtują nasze
doznania?

Najpierw zwraca uwagę fasada. Okna rozjaśniają
lub zaciemniają. Systemy HVAC ogrzewają lub ochładzają
pomieszczenia. Ściany lub podłogi pochłaniają bądź wzmacniają dźwięk.
Wyposażenie i meble nadają pomieszczeniom odpowiedni styl. A wszystko to
stanowi spójną całość.

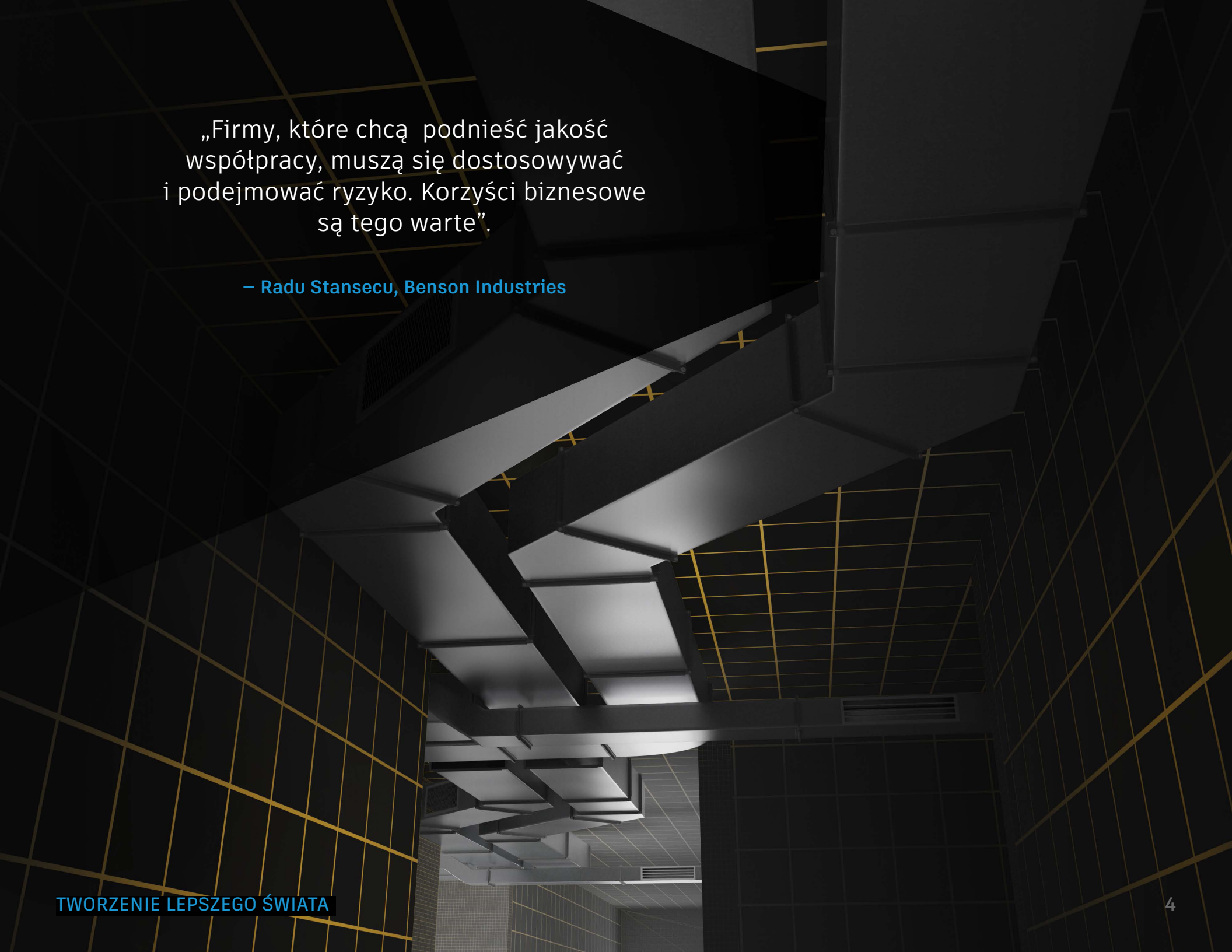
Każdy budynek zapewnia wyjątkowe doznania, a każdy element konstrukcji odgrywa w tym odmienną
rolę. Te role gwałtownie się zmieniają. Dziś projekty budowlane muszą umożliwić realizację większej liczby celów
niż kiedykolwiek przedtem. Muszą sprostać założeniom estetycznym i ekologicznym oraz warunkom efektywności,
bezpieczeństwa i dostępności.

Dla producentów i wytwórców oznacza to dużo bardziej złożone i mniej standardowe produkty. To także oznacza, że nabywcy –
czy będą to architekci, inżynierowie, czy projektanci – nie mogą po prostu otworzyć katalogu i wybrać produktu.

Aby w tym złożonym, wzajemnie połączonym ekosystemie zrealizować pomysł klienta, muszą się najpierw zorientować, jak wszystkie
produkty będą ze sobą współpracować.

Podsumowując, od producentów i wytwórców oczekuje się więcej niż tylko przekazania danych projektowych. Kierownicy projektu
poszukują prawdziwych współpracowników – partnerów, którzy na pewno zrozumieją prawdziwe potrzeby klienta, przeanalizują możliwe
opcje i kompromisowe rozwiązania, podejmą rozmowy z innymi producentami i przystosują złożone produkty do indywidualnych wymagań.

W tym e-booku przedstawimy zmieniające się oczekiwania wszystkich osób zaangażowanych w projekty budowlane ze względu na ich
bezprecedensową złożoność i w jaki sposób można wyjść naprzeciw tym oczekiwaniom poprzez dynamiczne działanie.



„Firmy, które chcą podnieść jakość
współpracy, muszą się dostosowywać
i podejmować ryzyko. Korzyści biznesowe
są tego warte”.

– Radu Stansecu, Benson Industries

Bezprecedensowa złożoność

Produkty budowlane są nie tylko coraz bardziej wyrafinowane, ale także w coraz większym stopniu wpływają na doznania użytkowników budynków. Tę coraz większą złożoność można dostrzec wszędzie, dosłownie w każdym segmencie branży produktów budowlanych.

- Fasadom, zadaszeniom, tablicom informacyjnym i wejściom nadaje się bardziej naturalne, złożone kształty.
- Temperatura, wilgotność i jakość powietrza są precyzyjnie regulowane przez systemy HVAC.
- Okna, markizy i oprawy muszą pasować do różnorodnych kształtów i zróżnicowanego otoczenia.
- Na podłogach, ścianach i sufitach stosuje się zaawansowane materiały zapewniające trwałość i dźwiękochłonność.
- Zabezpieczenia muszą być funkcjonalne, a jednocześnie estetyczne.
- Schody, windy czy schody ruchome muszą pasować do coraz bardziej nietypowej organizacji przestrzeni.
- Wyposażenie tworzy się pod kątem wielu zastosowań w obiektach handlowych i przemysłowych.

A to oczywiście nie wszystko. Nie mówiąc już o tym, że wrażenia użytkowników to tylko jeden z czynników do rozważenia. Właściciele budynków, wykonawcy, architekci i inni uczestnicy projektu muszą zapewnić, aby budynek był wydajny energetycznie, ekologiczny, dostępny, a także w pełni zgodny z innymi przepisami.



„Nasze produkty nie są jedynie elementami wyposażenia kuchni. Często znajdują się w centrum uwagi i stanowią największy element dekoracyjny, jaki klienci zamierzają nabyć. Wcześniej nie mogliśmy szybko i precyzyjnie zilustrować proponowanego rozwiązania, aby upewnić się, że tego właśnie klienci oczekują. W tym względzie Autodesk odegrał kluczową rolę”.

– Mike Sy, dyrektor ds. technologii, Vent-a-Hood

Kierownicy projektów zawsze borykali się ze skoordynowaniem pracy wykonawców. Wybór produktów budowlanych to było jedno z łatwiejszych zadań. Wystarczyło otworzyć katalog, znaleźć wymiary i złożyć zamówienie. Tylko tyle.

W przypadku bardziej skomplikowanych, ambitnych projektów standardowe zamówienia w standardowych wymiarach to raczej wyjątek, a nie reguła. Architekci, inżynierowie, projektanci i kierownicy projektów, którzy „znają się na wszystkim po trosze”, ale brakuje im szczegółowej, dogłębnej wiedzy o różnych aspektach poszczególnych produktów, potrzebują pomocy w szerszym zakresie.

Potrzebują doświadczonych producentów i wytwórców, którzy ułatwią im zrozumienie, w jaki sposób wybrane przez nich produkty będą spełniały konkretną funkcję, a także jak przyczynią się do realizacji ogólnych założeń projektu. Muszą się także dowiedzieć, jak każdy produkt może wpłynąć na parametry użytkowe wszystkich pozostałych produktów.

Zachodzące zmiany prowadzą do przekształcenia tradycyjnych relacji między kierownikami projektów a producentami, którzy już nie są tylko dostawcami. Teraz są partnerami i współpracownikami.

Droga do partnerstwa

Wielu producentów i wytwórców już dostosowuje się do nowej rzeczywistości. Nie dostarczają po prostu danych projektowych. Tworzą nowego rodzaju relacje partnerskie z architektami, inżynierami, wykonawcami i kierownikami projektu. Jak wygląda takie partnerstwo? Szczegóły zmieniają się z projektu na projekt, ale najważniejszą kwestią jest dynamika. Większa dynamika to ten czynnik, który umożliwia producentom i wytwórcom osiągnięcie trzech ważnych celów:

1

Dostosowywanie gotowych rozwiązań do konkretnych zastosowań

2

Adaptacja standardowych produktów do nietypowych wymagań

3

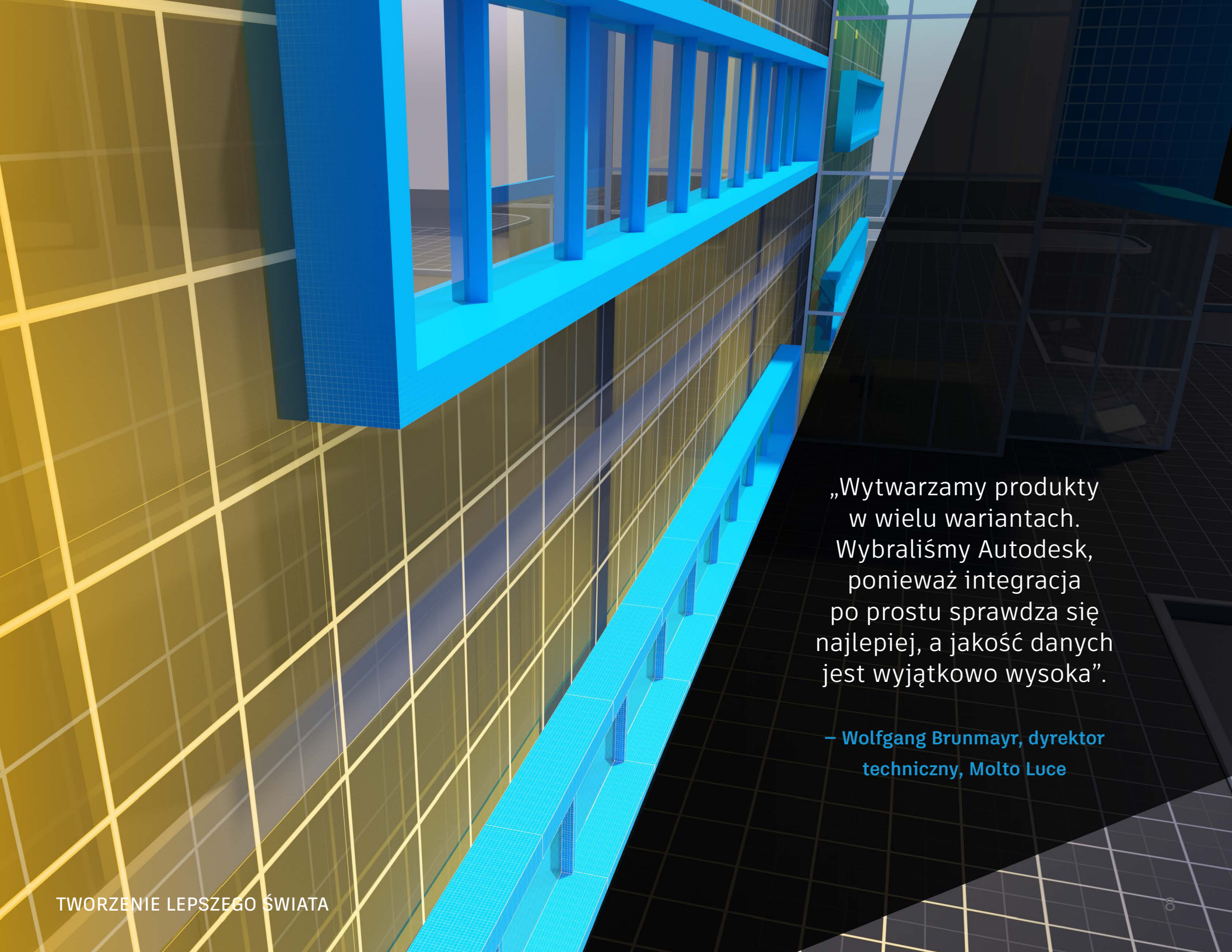
Opracowywanie niestandardowych produktów do niepowtarzalnych projektów

Dużym wyzwaniem – w odróżnieniu od po prostu szybszej pracy – jest osiągnięcie wszystkich trzech celów przy utrzymaniu wysokiej jakości i niskich kosztów. Dlatego właśnie potrzebna jest produkcja dynamiczna, która stanowi zupełnie nowe podejście.

Oto przykład. Projektowanie produktów w odizolowanym otoczeniu, lub inaczej w silosie, nie sprzyja dynamice. Publikowanie katalogów, renderingi, specyfikacje techniczne, pliki CAD i udostępnianie ich potencjalnym klientom to minimum. Nie zapewni to przewagi nad innymi firmami.

W rzeczywistości dobrą praktyką staje się używanie narzędzi BIM. Architekci i inżynierowie potrzebują partnerów, którzy są przygotowani na natychmiastową integrację z ekosystemem BIM bez dodatkowej straty czasu i bez nadzoru. BIM to tylko pierwszy etap prowadzący producentów do zajęcia miejsca w głównym zespole projektowym. Dla producentów to nietypowe miejsce. Kierownicy muszą jednak uzyskać od nich wnikliwą opinię dotyczącą ich produktów, aby mieć pewność, że to, co wybrali, będzie stanowiło dopełnienie dokonanego wcześniej wyboru.

Innymi słowy, praca nad projektem to nie sprzedaż produktu. Chodzi w niej o sprzedaż koncepcji produktu w kontekście gotowej konstrukcji.



„Wytwarzamy produkty
w wielu wariantach.
Wybraliśmy Autodesk,
ponieważ integracja
po prostu sprawdza się
najlepiej, a jakość danych
jest wyjątkowo wysoka”.

– Wolfgang Brunmayr, dyrektor
techniczny, Molto Luce

Prężny rozwój w nowej rzeczywistości

Dla większości producentów i wytwórców wprowadzenie dynamicznego sposobu pracy nie jest prostym zadaniem. Ma ono ogromne konsekwencje dla wszystkich aspektów ich działalności. Rozważmy następujące przykłady:



Statyczny produkt → konfigurowalna platforma

W dynamicznej działalności prace inżynierskie nie opierają się na statycznych czy „katalogowych” produktach, ale na konfigurowalnych platformach ułatwiających adaptacje. To zmienia cały proces organizacji rozwoju produktu.



Produkcja masowa → produkcja dynamiczna

Przejście na produkcję dynamiczną oznacza dodatkowe wyposażenie, zespoły i obiekty, które będą niezbędne do wytwarzania mniejszych serii na żądanie z większą liczbą wariantów. Być może będą konieczne znaczne inwestycje i ponowne przeliczenie znanych kosztów, które wpływają na rentowność.



Konfigurowanie ręczne → automatyczne programowanie maszyn

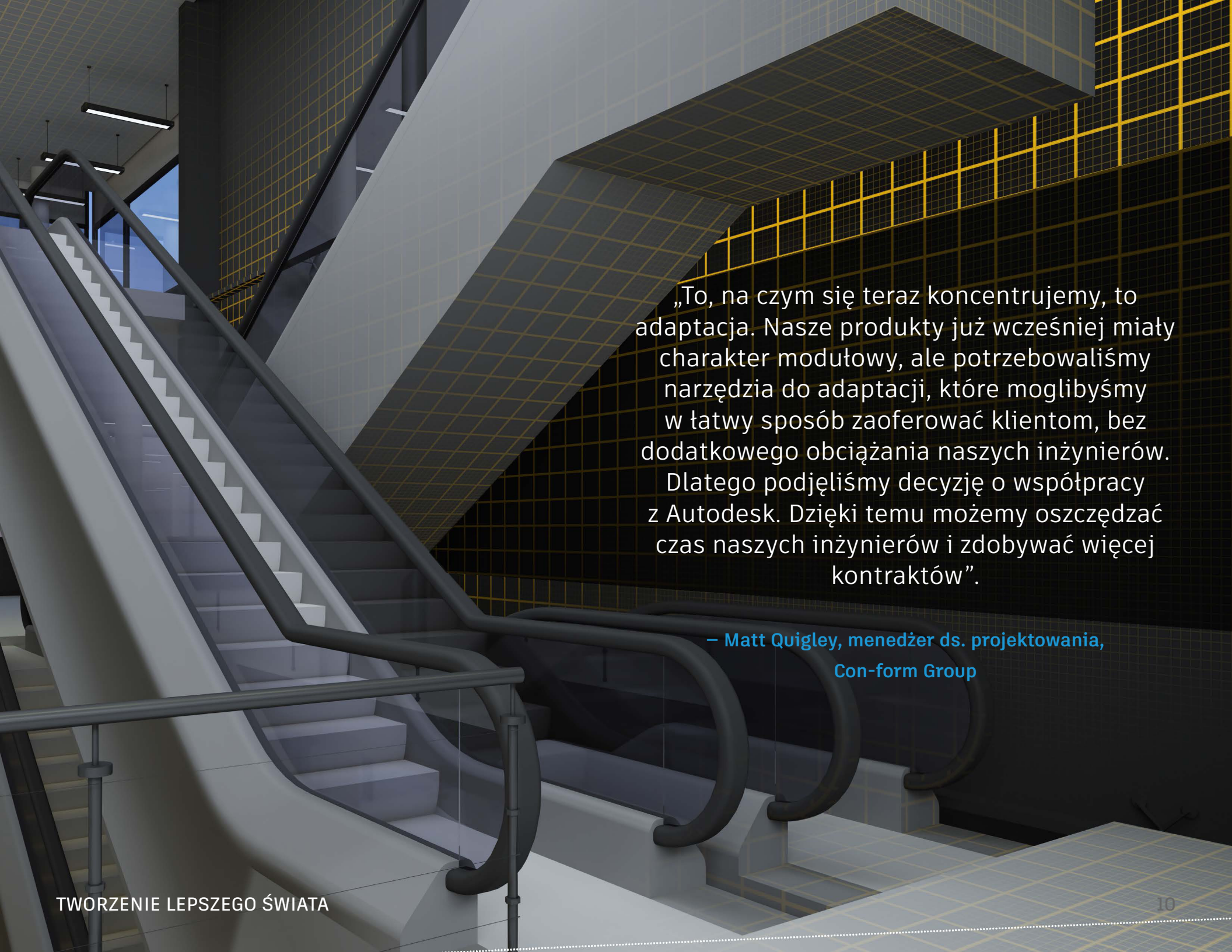
Jednym ze sposobów podniesienia efektywności jest odejście od głównie ręcznej konfiguracji na rzecz bardziej zautomatyzowanego konfigurowania maszyn. Dzięki temu można zaoszczędzić czas i ograniczyć liczbę błędów. Wymaga to jednak opracowania nowych procesów.



Udział w przetargach → konsultacje

Współpraca wpływa także na cykl sprzedaży. Należy przesunąć ciężar z udziału w przetargach na strategiczne konsultacje. Przedstawiciele Twojej firmy staną się doradcami kierowników projektów w zakresie BIM.

Nie są to jedyne elementy organizacji, które muszą się zmienić. Wręcz przeciwnie. Wiele innych działów, na przykład kontroli jakości, zaopatrzenia, eksploatacji czy serwisu, musi rozważyć, jak w tej nowej epoce nadać swojej pracy bardziej dynamiczny charakter i spełnić oczekiwania związane z partnerstwem.



„To, na czym się teraz koncentrujemy, to adaptacja. Nasze produkty już wcześniej miały charakter modułowy, ale potrzebowaliśmy narzędzia do adaptacji, które moglibyśmy w łatwy sposób zaoferować klientom, bez dodatkowego obciążania naszych inżynierów. Dlatego podjęliśmy decyzję o współpracy z Autodesk. Dzięki temu możemy oszczędzać czas naszych inżynierów i zdobywać więcej kontraktów”.

– Matt Quigley, menedżer ds. projektowania,
Con-form Group

Znajdowanie nowych narzędzi

Wyjaśnijmy tę kwestię. Tej transformacji nie można przeprowadzić samodzielnie i nikt nie powinien tego oczekiwać. Nadanie firmie bardziej dynamicznego charakteru to długofalowy proces. Dostawcy, na których polegasz, również muszą podjąć ściślejszą współpracę, oferując rozwiązania, które można dostosować do Twoich potrzeb. Patrząc z naszej perspektywy, jesteśmy gotowi zapewnić oprogramowanie, które bezpośrednio odpowiada na wiele spośród wyzwań produkcji dynamicznej.

Przykład:



Projektowanie pod kątem adaptacji

Technologia automatyzacji w naszych narzędziach do projektowania ułatwia inżynierom tworzenie w pełni konfigurowalnych modeli, na podstawie których zespoły sprzedaży i klienci mogą rozważyć projekty na wcześniejszym etapie oraz upewnić się, że są one dostosowane do indywidualnych wymagań.



Zarządzanie cyklem życia produktu (PLM)

Ta technologia ułatwia rozpowszechnianie informacji w obrębie firmy, tak aby każdy dział – zaopatrzenia, produkcji, eksploatacji czy jakości – otrzymał informacje potrzebne do pracy.



Zaawansowane narzędzia CAM

Te narzędzia ułatwiają szybkie programowanie maszyn i stosowanie w większym zakresie zautomatyzowanego programowania w przypadku powtarzalnych zadań.



Dynamiczny projekt fabryki.

Nasze narzędzia ułatwiają stworzenie w pełni cyfrowego modelu linii produkcyjnych, aby można było wirtualnie wypróbować wprowadzane zmiany, które mają służyć poprawie elastyczności i efektywności.



Współpraca z klientem

Praca w środowisku BIM umożliwiającym wymianę danych i wiele więcej. Specjalnie przeznaczony do tego celu zestaw narzędzi pozwala na generowanie plików, których potrzebują architekci, projektanci i wykonawcy do stworzenia cyfrowego modelu uwzględniającego Twój produkt. W przypadku projektów o wysokim stopniu adaptacji dane produktu można wprowadzić podczas projektowania bezpośrednio do środowiska BIM i dzięki temu uzyskać informacje o zmianach w modelu budynku, które mogą wpłynąć na montaż lub instalację, i je uwzględnić.



„Wielu naszych klientów stwierdziło, że wybiorą nas, a nie inne firmy, ponieważ udostępniamy im modele BIM 3D”.

– Steve Hofmann, projektant CAD i ilustrator,
Watts Water Technologies, Inc.

Inwestowanie w dynamikę

Większa złożoność. Różne potrzeby. Nowe oczekiwania. Branża produktów budowlanych całkowicie się przeobraziła. Może to stwarzać olbrzymie wyzwania. Gdy tylko uda się je przezwyciężyć, uwidoczną się korzyści, takie jak płynne procesy, wyższa sprzedaż i bliższe relacje z klientami.

Pierwszym pytaniem, które należy sobie zadać, jest „jak to osiągnąć”? „Jak można uzyskać większą dynamikę?”

Jednym ze sposobów może być znalezienie partnerów, którzy będą gotowi w tym pomóc. To rola Autodesk. Podobnie jak Ty pracujemy z firmami z branży architektury, inżynierii i budownictwa oraz producentami. Twoi klienci są także naszymi klientami. Możemy pomóc w nawiązaniu kontaktów z kierownikami projektów, tak aby wszyscy zrozumieli wzajemne potrzeby oraz dowiedzieli się, w jaki sposób łatwiej osiągnąć swoje cele.

ZACZNIJ DZIAŁAĆ



Skontaktuj się ze
specjalistą Autodesk

lub



Odwiedź centrum rozwiązań
DOWIEDZ SIĘ WIĘCEJ



„Naszym głównym celem jest zaawansowana masowa adaptacja. Jeśli na przykład możemy automatycznie stworzyć model na podstawie projektu 3D w programie Inventor, wówczas dane produkcyjne mogą zostać użyte w procesie produkcyjnym w niezmienionej postaci, bez dalszych przeróbek. Windy wymagają wielu standardowych specyfikacji, a wykorzystanie programu Inventor pozwoli na skrócenie czasu między podjęciem decyzji o specyfikacji, a uzyskaniem ostatecznego wyniku”.

– Kenji Yamamoto,
dział zarządzania procesami, Fujitec



Autodesk, the Autodesk logo, Inventor, and DWG 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. © 2020 Autodesk, Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone.