



# BIM – polska perspektywa

Raport z badania





# Metodologia



» Badanie przeprowadzone zostało w październiku 2015 roku na zlecenie firmy Autodesk przez instytut MillwardBrown.

Badanie miało na celu:

- **Określenie poziomu znajomości i stosowania metodyki BIM** wśród kadry zarządzającej oraz decydentów z branży architektoniczno – budowlanej;
  - Zebranie informacji na temat **doświadczenia w stosowaniu metodyki BIM**;
  - Oszacowanie **perspektyw dla metodyki BIM** (potencjału i barier związanych z jej wdrażaniem);
- » Badanie przeprowadzone zostało na **próbie 350 firm** z branży architektoniczno-budowlanej (pracownie architektoniczne, firmy zajmujące się projektowaniem konstrukcji / instalacji budowlanych, wykonawcy, inwestorzy, w tym firmy developerskie).
- Respondentami, z którymi przeprowadzono wywiady byli decydenci - kadra zarządzająca firm oraz osoby podejmujące decyzje dotyczące stosowanych przez firmę rozwiązań technicznych.
  - Badanie zrealizowane zostało za pomocą techniki mix mode (CATI, CAWI, CAPI) z wykorzystaniem jednolitego narzędzia badawczego - kwestionariusza.
  - Do prac nad opracowaniem raportu zostali zaproszeni przedstawiciele firm oraz instytucji reprezentujących branżę architektoniczno – budowlaną. Na etapie przygotowania narzędzia badawczego zorganizowane zostały 3 spotkania – w Warszawie, Gdańsku i Krakowie. Wnioski uzyskane podczas dyskusji wsparły opracowanie kwestionariusza badania.

# Najważniejsze wnioski



- » Istotne różnice w świadomości BIM w zależności od wielkości firmy pozwalają twierdzić, że BIM jest **bardziej rozpowszechniony w większych biurach i przedsiębiorstwach** (56,5% wobec 46% ogółem).
- » BIM jest **popularniejszy wśród młodszych stażem reprezentantów branży**. Zdecydowana większość osób korzystających z BIM deklaruje nie więcej niż 5-cio letnią historię jego użytkowania, a w przypadku ponad 20% badanych - historia korzystania z BIM nie przekracza roku.
- » **Korzyści wynikające ze stosowania BIM są powszechnie podzielane**. Dominującą obserwacją było tworzenie projektów lepszej jakości oraz możliwość minimalizowania błędów – zarówno projektowych jak i realizacyjnych.
- » Najczęściej wymienianą **barierą w związku z wdrażaniem BIM** w polskich firmach są **niezadawalające stawki za projekty**, co ogranicza na inwestycje w różne elementy konieczne do wprowadzenia BIM. Wymieniano również **braki kompetencyjne w środowisku** czy też **brak obowiązującego powszechnie standardu**, jaki powinien być zbudowany wokół BIM.
- » Jako działania potrzebne do popularyzacji BIM w Polsce najczęściej wymieniano te, które mają szansę pokonać wcześniej wymieniane **bariery kompetencyjne** (edukacja interesariuszy w zakresie BIM, tworzenie standardów i bibliotek BIM) a także ukierunkowane na **zwiększanie świadomości BIM** i płynących z niego korzyści.
- » Obecne **prognozy**, co do rozwoju BIM w Polsce są raczej **optymistyczne** – wzrosnąć ma liczba projektów realizowanych z wykorzystaniem BIM oraz odsetek firm, w których BIM znajduje zastosowanie. Są to rezultaty badania w gronie osób znających ideę BIM, należy zatem przyjąć, że pierwszym krokiem do ziszczenia optymistycznych scenariuszy dla BIM jest budowanie jego świadomości w gronie wszystkich interesariuszy.

# Świadomość i korzystanie z BIM w Polsce



- » **Świadomość BIM deklaruje** nieznacznie poniżej **połowa badanych**. Odsetek ten jest istotnie niższy wśród respondentów z najdłuższym stażem zawodowym, a więc tych, którzy swoją ścieżkę zawodową kształtowali nie później niż w latach 90. minionego stulecia.
- » Istotnie statystycznie różnice w świadomości BIM w zależności od wielkości firmy pozwalają twierdzić, że **BIM jest bardziej rozpowszechniony w większych biurach i przedsiębiorstwach**. Jednak nawet w **małych firmach ponad 40%** badanych zadeklarowało, że zetknęli się z BIM.
- » **Łącznie 25,4% specjalistów** z branży architektoniczno-budowlanej kiedykolwiek było zaangażowanych w przygotowanie projektów z wykorzystaniem modelowania informacji o budynku BIM. Istotnie częściej **BIM wykorzystują firmy większe, zatrudniające co najmniej 10 pracowników (42,7%)**. W gronie korzystających z BIM skala jego wykorzystania jest dość duża – średnio w ciągu roku stosowany był w 10,05 projektach, mniej intensywnie wykorzystanie BIM raportowali respondenci z najdłuższym stażem pracy.
- » Respondenci oceniają, że **świadomość BIM jest wyższa wśród architektów, projektantów konstrukcji i instalacji**, niższa jeżeli mówimy o wykonawcach, inwestorach, czy też właścicielach budynków.



Respondentów zetknęło się z **BIM** w ramach swojej pracy zawodowej



Specjalistów z branży architektoniczno-budowlanej kiedykolwiek było zaangażowanych w przygotowanie projektów z wykorzystaniem **BIM**

### NAJLEPIEJ ZNAJĄ BIM



**65,4%**  
Architekci



**50,3%**  
Projektanci konstrukcji, instalacji



**24,7%**  
Wykonawcy



**BIM** jest bardziej powszechny w większych biurach i przedsiębiorstwach



Świadomość **BIM** jest wyższa wśród respondentów, z krótszym stażem zawodowym do 10 lat

# Zakres wykorzystania i korzyści z BIM



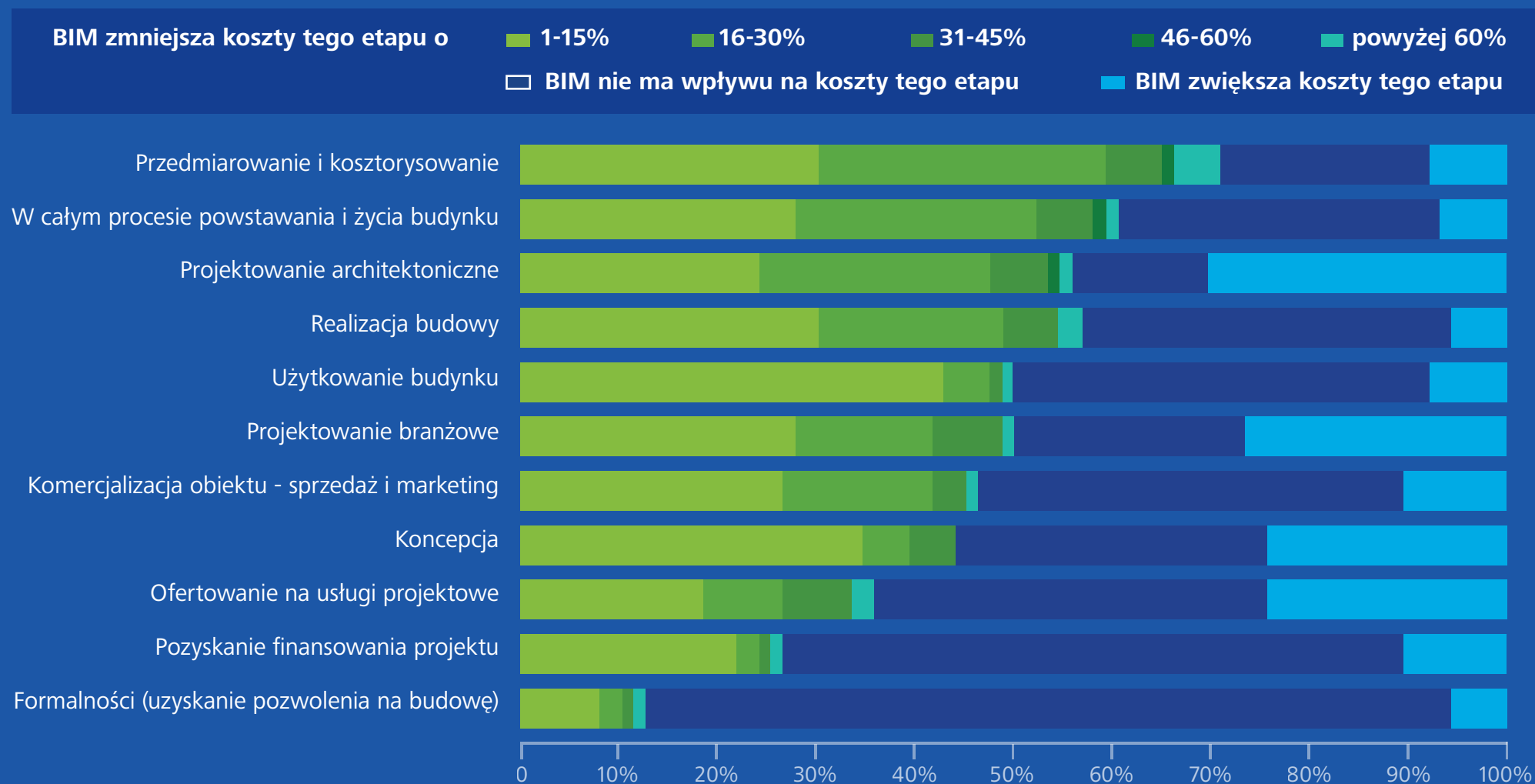
- » Gros badanych, którzy zetknęli się z BIM ocenia jego zakres stosowania w swojej firmie jako poziom L1\*. Co ważne, ponad ¼ szacuje, że poziom ten jest nawet wyższy: L2\* lub L3\*.
- » **Zmiany jakie pociąga za sobą BIM** w zdecydowanej większości dotyczą prac projektowych: od koncepcji po projekt wykonawczy i są to zmiany **mające pozytywny wpływ** na odpowiednie procesy. Co interesujące BIM usprawnia też komunikację na linii z klientem, czyli ma korzystny wpływ na wymianę informacji.
- » **Korzyści wynikające ze stosowania BIM są powszechnie podzielane.** Jedynie nieliczni badani (3,5%) uznali, że BIM nie niesie żadnych pozytywnych efektów. Dominującą obserwacją było **tworzenie** dzięki BIM **projektów lepszej jakości** oraz **możliwość minimalizowania błędów** – zarówno projektowych jak i realizacyjnych. Respondenci wysoko ocenili także możliwość **usprawnienia sposobu projektowania**, a również **możliwość tworzenia bardziej wydajnych projektów**.

\* Poziom L1 BIM – w procesie wykorzystywane są zarówno rysunki 2D, jak i modele 3D, wymiana danych częściowo elektroniczna, każda branża zarządza swoim zestawem danych

\* Poziom L2 BIM – wszystkie strony w procesie korzystają z modeli 3D zgodnych z BIM, ale współpraca nie jest realizowana w oparciu o jeden wspólny model cyfrowy. Poszczególni członkowie procesu eksportują dane do uniwersalnego formatu, tak żeby inni mogli korzystać bezpośrednio w modelu 3D

\* Poziom L3 BIM – pełna współpraca pomiędzy branżami w oparciu o jeden cyfrowy model, dostępny dla każdego w centralnym repozytorium

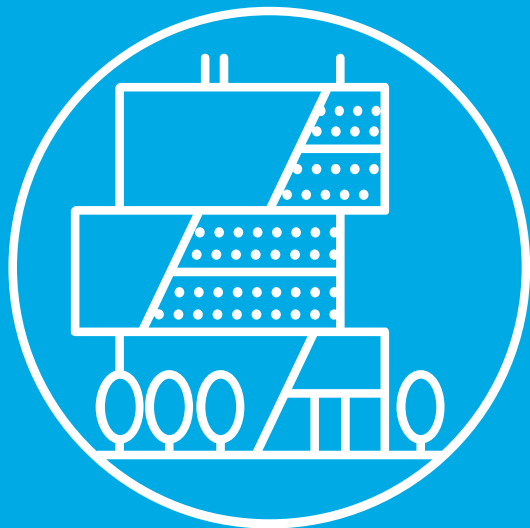
# Wpływ BIM na koszty na poszczególnych etapach inwestycji



Q14. Czy są oszczędności dzięki BIM na poszczególnych etapach inwestycji budowlanej?

Podstawa: Respondenci, którzy przygotowywali projekty z wykorzystaniem BIM; N=89

# Rynek: bariery i potrzebne działania



- » Najczęściej **wymienianą barierą** w związku z wdrażaniem BIM w polskich firmach były zbyt **niskie ceny projektów**, nie pozwalające na inwestycję w różne elementy konieczne do wprowadzenia BIM. Motyw ten uzyskał także największą względną ważność jako **realna przeszkoda przed upowszechnieniem BIM**.
- » Wymieniano **również braki kompetencyjne** (brak specjalistów BIM) czy też fakt, że **wokół BIM nie został** zbudowany rodzaj **obowiązującego powszechnie standardu**.
- » Na dalszych miejscach znalazły się bariery w postaci **wewnętrznych dyspozycji interesariuszy**: jak niechęć do zmian czy brak otwartości na nowe rozwiązania. BIM nie jest postrzegany przez większość badanych jako na tyle skomplikowany czy pracochłonny, by to zniechęcało do jego wykorzystania.
- » Jako działania potrzebne do popularyzacji BIM w Polsce najczęściej wymieniano te, które mają szansę pokonać wcześniej wymieniane bariery kompetencyjne (**edukacja interesariuszy** w zakresie BIM, **tworzenie standardów i bibliotek BIM**) a także **zwiększanie świadomości BIM** i płynących z niego korzyści.
- » **Konieczność podjęcia działań jest opinią niemal jednogłośnie podzielaną** – jedynie 2,5% badanych uznało, że nie trzeba podejmować żadnych kroków.



# Działania potrzebne do zwiększenia wykorzystania BIM w Polsce



Q18. Jakie działania dotyczące BIM powinny zostać wprowadzone w Polsce, aby branża architektoniczno-budowlana mogła w pełni korzystać z BIM?

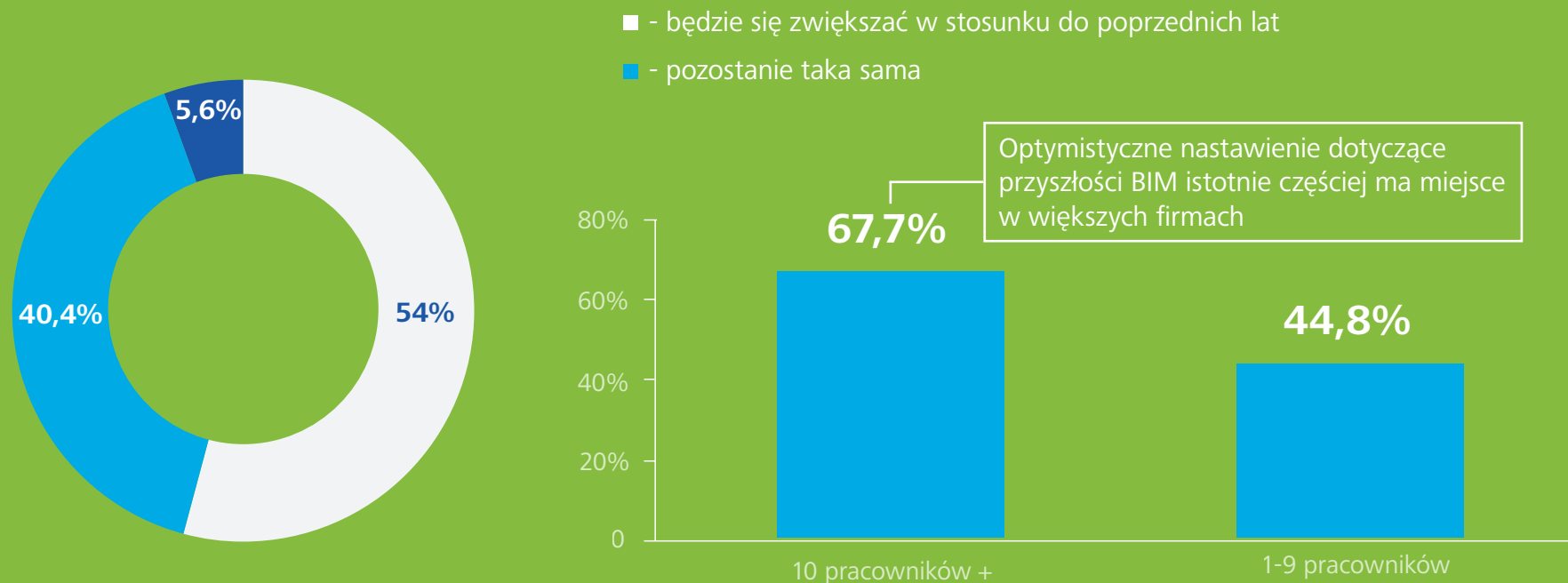
Podstawa: respondenci, którzy zetknęli się z BIM; N=164

# Perspektywy



- » Zdecydowana większość osób korzystających z BIM deklaruje nie więcej niż 5-cio letnią historię jego użytkowania. Ponad **20% badanych** zadeklarowało, że ich historia **korzystania z BIM nie przekracza roku**. Można zatem wnosić, że aktualnie **przybywa nowych użytkowników BIM**.
- » **Prognozy** co do rozwoju BIM w Polsce są **optymistyczne**. Ponad połowa badanych (świadomych idei BIM) przewiduje, że **liczba projektów powstających z wykorzystaniem BIM będzie się zwiększać**. Opinia ta jest istotnie częściej podzielana w firmach zatrudniających 10 i więcej pracowników, co jest zrozumiałe ze względu na większe wykorzystanie BIM w tych firmach.
- » Umiarkowany optymizm wyziera z prognoz co do potencjału BIM, czyli przewidywanego udziału projektów z BIM w obrocie firmy. Co prawda w **64% firm mają być realizowane projekty z wykorzystaniem BIM** (deklaracja na podstawie odpowiedzi respondentów, którzy zetknęli się z BIM), jednak oznacza to w istocie 29% całej próby (obecnie BIM jest stosowany w 25,4% firm).

# Prognoza dotycząca liczby projektów realizowanych z wykorzystaniem BIM



Prognozy co do rozwoju BIM w Polsce są optymistyczne. Ponad połowa badanych (świadomych idei BIM) przewiduje, że liczba projektów powstających z wykorzystaniem BIM będzie się zwiększać. Opinia ta jest istotnie częściej podzielana w firmach zatrudniających 10 i więcej pracowników, co jest zrozumiałe ze względu na większe wykorzystanie BIM w tych firmach.

Q16a. Czy w najbliższych latach, w Państwa firmie, liczba projektów, które będą realizowane z wykorzystaniem BIM...

Podstawa: respondenci, którzy zetknęli się z BIM; N=164



# Komentarze ekspertów



## Marek Dąbrowski, Dyrektor WSP Polska

Badanie wskazuje, że choć wiele osób umie wypowiedzieć się o BIM, to jedynie 25% w nim pracuje (wśród nich 22% zaczęło w ostatnim roku). Być może ta rozbieżność wynika z braku metody wykazującej jednoznaczne korzyści dla użytkownika (np. czas i koszt). A wydaje się, że na to pytanie model BIM powinien sam w sobie dawać odpowiedź... Ciekawa jest informacja o udziale projektów BIM w obrotach firmy. Brak w wynikach „klasy średniej” – dominuje udział duży (powyżej 80%) i skromny (do 20%) – oznaczać może, że firmy w Polsce albo ostrożnie eksperymentują, albo całkowicie przestawiły się na BIM. **Ogólny wniosek jest jasny – chociaż BIM to już nie teoria, to przed nami dużo pracy.**

Zgadzam się w pełni z barierami zidentyfikowanymi przez badanie. O ile z brakiem dodatkowych budżetów staramy się sobie poradzić, poszukując własnej efektywności, to rola edukacyjna i wdrożeniowa często przekracza nasze możliwości. **Potrzebujemy zbilansowania wysiłków – tworzenia bibliotek branżowych, kształcenia studentów, a także podniesienia świadomości wśród innych uczestników procesu inwestycyjnego oraz wspólnego języka współpracy.**

Konieczna jest jak najszybsza integracja modeli wśród branż projektowych, ale też podniesienie świadomości wśród innych potencjalnych użytkowników tych baz danych – zarządzających projektami, kosztorysantów, wykonawców, inwestorów, zarządców. Do tego niezbędny jest standard wymiany i wspólny język takiej współpracy. Korzyści i potrzeby powinny być jasne i klarowne dla każdej ze stron wymieniających modele. Do tego potrzebna jest wzajemna edukacja. Wdrożenie BIM wymaga znacznej liczby nowych rąk do pracy. To wyzwanie dla szkół i uniwersytetów. Ruchy legislacyjne mogą być pomocą w ustaleniu porządku i zasad w świecie BIM, jednak przy ocenie dostatecznej wiedzy legislatorów na ten temat na poziomie 17% może być jeszcze zbyt wcześnie...

# Komentarze ekspertów



## Szymon Dorna, BIM Manager PM Group

Wyniki przeprowadzonego badania "BIM – polska perspektywa", przeprowadzone przez instytut Millward Brown kompleksowo przedstawiają najbardziej aktualny obraz świadomości, wykorzystania i perspektyw BIM (Building Information Modeling) w Polsce. Badanie potwierdziło, że aby **zwiększyć wykorzystanie BIM w Polsce należy propagować technologie na poziomie krajowym – poprzez opracowanie polskich standardów, aktualizację ustaw, jak również budując świadomość na poziomie lokalnym – w pracowniach, na budowach czy uczelniach**. Zwiększenie świadomości zaowocuje z czasem zwiększeniem ilości specjalistów BIM, których obecnie brakuje nie tylko w Polsce, ale nawet w Wielkiej Brytanii gdzie od 2016 BIM będzie wymagany obligatoryjnie. Firmy, które mają bogate doświadczenie w BIM dostrzegają faktyczne zalety jego wykorzystania.

Analiza rynku jednoznacznie stwierdza, że bardzo ważne jest to, aby cena rynkowa przygotowania dokumentacji projektowej w BIM wzrosła (co jest słuszne uwzględniając nieporównywalną jakość dokumentacji i procesu budowlanego, oraz zmniejszenie kosztu całkowitej inwestycji opartej o BIM). Wzrost cen za projekty, spowoduje pewny wzrost wskaźnika zwrotu z inwestycji (ROI). BIM jest globalnym trendem zmiany procesu budowlanego. Prognozy dla rozwoju BIM w Polsce są optymistyczne i w ciągu najbliższych lat będziemy obserwować dynamiczny rozwój tej technologii w Polsce.

# Komentarze ekspertów



## Wojciech Jędrzejczak, dyrektor zarządzający Autodesk w Polsce

Wyniki badania „BIM – polska perspektywa” napawają optymizmem, ale także wyraźnie wskazują obszary wymagające wsparcia rozwoju BIM w Polsce. Na uwagę zasługuje fakt **wyraźnego dostrzegania korzyści przez specjalistów, którzy już wykorzystują BIM** - m.in. tworzenie wyższej jakości projektów, mniej błędów na etapie realizacji inwestycji. Badanie potwierdziło także, że najbardziej otwarci na BIM są młodzi architekci i projektanci, a świadomość ta jest niższa u wykonawców i inwestorów.

Budowanie tej świadomości w grupie inwestorów, to także, zdaniem badanych, jedno z najważniejszych wyzwań, które należy podjąć w celu zwiększenia wykorzystania zalet BIM. Oprócz tego, potwierdzają się również nasze spostrzeżenia o **konieczności dalszej edukacji rynku i wypracowaniu polskiego** standardu BIM. Budujące jest, że zdecydowana większość respondentów widzi potrzebę działania i współpracy międzybranżowej w tym zakresie.



# Komentarze ekspertów



## Mariusz Ścisło – Prezes SARP

Wyniki Raportu nie są zaskoczeniem, aczkolwiek niektóre dane wręcz pokazują, że pociąg BIMdolino już od kilku lat pędzi po Polsce. To bardzo ważny sygnał dla tych wszystkich, którzy uważają że technologii BIM należy się przeciwstawiać, ponieważ polskich architektów na nią nie stać. Innowacji w procesie projektowania nie da się zatrzymać ani tym bardziej odrzucić. Nie jest też prawdą, że im mniejsza firma tym trudniej BIM implementować. Posługiwanie się technologią BIM jest już powszechne w wielu biurach projektowych w Polsce. Co więcej wiele pracowni uczestniczy w tym procesie nie do końca zdając sobie sprawę, że korzystają z systemów BIM.

Raport pokazuje że **największą świadomość oraz praktyczną wiedzę mają projektanci – architekci, konstruktorzy i instalatorzy**. W mniejszym stopniu dotyczy to wykonawców, a zwłaszcza inwestorów i tu zapewne jest pole do szerzenia świadomości benefitów wynikających z procesu projektowania BIM. Raport wskazuje też na **podstawowe trzy bariery** związane z implementacją BIM w Polsce: **niskie ceny projektów, brak wykwalifikowanej kadry projektowej i standardów BIM**.

# Podziękowanie

Autodesk dziękuje patronom honorowym oraz medialnym badani "BIM – polska perspektywa", a także firmom, które wspierały proces przygotowania raportu.

Patroni honorowi:



Patroni medialni:



Firmy, które wspierały proces przygotowania raportu:

