



BIM, współpraca, zarządzanie informacją w polskim budownictwie

Spis treści

- 5 Podsumowanie – główne wnioski
- 6 Świadomość i korzystanie z BIM w Polsce
- 10 Rezultaty stosowania BIM – wpływ na koszty
- 18 Zarządzanie danymi – wspólne środowisko danych, współpraca, korzyści
- 23 Metodologia
- 24 Komentarze eksperckie



Agnieszka Staniewicz
Account Based Marketing Manager
Autodesk



Przemek Nogaj
Territory Account Sales Executive Poland
Autodesk

Oddajemy w Państwa ręce raport „BIM, współpraca, zarządzanie informacją w polskim budownictwie”. To już trzecia edycja badania realizowanego przez Kantar Polska na zlecenie Autodesk wśród wszystkich uczestników procesu realizacji inwestycji budowlanych. Dziękujemy wszystkim osobom, które poświęciły czas na wypełnienie szczegółowego kwestionariusza i w ten sposób przyczyniły się do uzyskania całościowego obrazu BIM w Polsce.

Raport wyraźnie pokazuje, że ostatnie cztery lata to ogromny wzrost zarówno świadomości, jak i adopcji BIM wśród firm budowlanych oraz inwestorów. Mimo, że cały czas jest jeszcze wiele do zrobienia, to rezultat ten napawa optymizmem. Tym bardziej, że właśnie niska świadomość inwestorów była i jest wskazywana jako jedna z głównych barier rozwoju BIM.

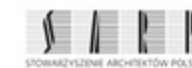
Zainteresowanie i stosowanie BIM wśród firm wykonawczych oraz inwestorów daje szansę na wydajniejszą współpracę i bardziej efektywną komunikację w całym procesie inwestycyjnym. A jest o co walczyć. Respondenci wskazują liczne korzyści BIM, a jako wiodące tworzenie projektów wyższej jakości i mniej błędów na etapie realizacji. Podkreślają też, że BIM obniża koszty w całym cyklu powstawania i życia budynku.

Rosnąca świadomość firm budowlanych, deweloperów, inwestorów publicznych i prywatnych, którzy dołączają pod tym względem do architektów, pozwala spojrzeć szerzej na cyfryzację branży, podjąć dyskusję na temat zarządzania danymi, tworzenia wspólnego środowiska pracy, czy też wykorzystania danych do podejmowania lepszych, bardziej świadomych decyzji.

Jest to istotne tym bardziej, że branżę czekają ogromne wyzwania związane ze zrównoważonym rozwojem. Praca w oparciu o inteligentny model daje szansę przeprowadzenia szeregu analiz, sprawdzenia wielu wariantów i wyboru takiego, który w optymalny sposób wychodzi naprzeciw nowym oczekiwaniom.

Respondenci oceniają, że firmy działające w polskiej branży architektoniczno-budowlanej powinny szukać przewag pozacenowych, a wdrożenie nowych cyfrowych metod pracy zwiększa ich konkurencyjność. Cyfryzacja to inwestycja, która daje nową perspektywę.

Dziękujemy Partnerom Instytucjonalnym:





Podsumowanie – główne wnioski

- Wśród przedstawicieli branży architektoniczno-budowlanej znajomość metodyki BIM rośnie. W 2023 roku kontakt z nią miało blisko 60% specjalistów z branży, co stanowi **wzrost aż o 21 punktów procentowych** w porównaniu z 2019.
- W metodyce BIM najlepiej orientują się architekci (71%), następnie inwestorzy (55%) i, stosunkowo najrzadziej, wykonawcy (45%). Jednakże, o ile w przypadku architektów znajomość BIM utrzymuje się od 2019 r. na względnie stałym poziomie, to w przypadku inwestorów i wykonawców znacząco rośnie.
- Znacząco wzrosła również adopcja BIM w Polsce. Obecnie sięga ona 34%, co stanowi wzrost na przestrzeni ostatnich 4 lat o 14 punktów procentowych. I wydaje się, że nadal będzie rosta. W około 40% firm, gdzie BIM nie jest obecnie stosowany (ale jest znany), przewiduje się jego wdrożenie w ciągu najbliższych 3 lat (na początek w niewielkiej skali).
- Projekty z wykorzystaniem metodyki BIM najczęściej realizowane są w firmach architektoniczno-projektowych (41%), następnie – u inwestorów (37%) i stosunkowo najrzadziej - w firmach budowlanych (21%). O ile w przypadku firm architektonicznych/projektowych adopcja BIM utrzymuje się od 2019 r. na stałym poziomie, to w przypadku inwestorów i wykonawców wyraźnie rośnie.
- W zależności od branży, badani kładli akcent na inne rodzaje korzyści związanych z wykorzystaniem BIM. Architekci istotnie częściej dostrzegali korzystny wpływ BIM na jakość tworzonych projektów (75%), częściej zwracali też uwagę na lepsze zrozumienie projektu przez wszystkie zaangażowane strony (63%). Wykonawcy z kolei częściej zwracali uwagę na mniejszą liczbę błędów na etapie realizacji inwestycji (73%). Natomiast inwestorzy częściej niż specjaliści z pozostałych branż jako korzyść wskazywali szybsze ukończenie projektu (47%).
- Inwestorzy częściej niż specjaliści z innych branż dostrzegają wyraźne oszczędności dzięki wykorzystaniu BIM (zmniejszające koszty o co najmniej 30%) na wielu różnych etapach inwestycji budowlanej. Prawie 50% inwestorów uważa, że BIM obniża koszty realizacji budowy o przynajmniej 30%, a blisko 40% z nich - że obniża o przynajmniej 30% koszty projektowania branżowego.



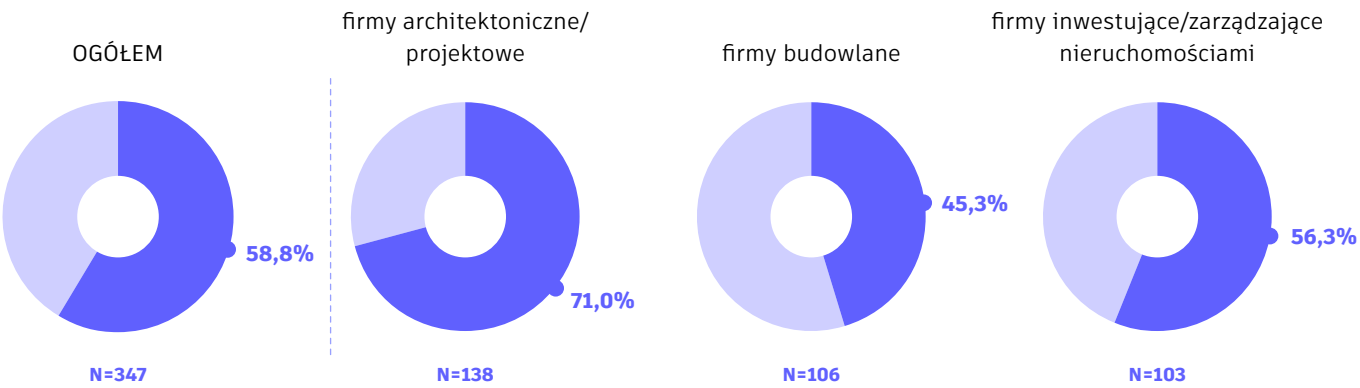
Świadomość i korzystanie z BIM w Polsce

Kontakt z metodyką BIM w pracy zawodowej

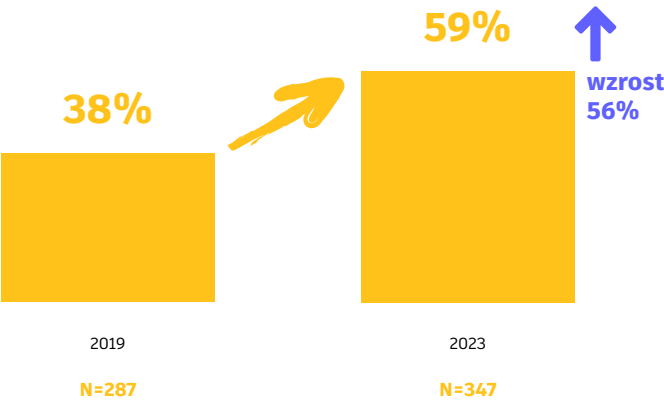
Świadomość BIM w Polsce wyraźnie rośnie. Kontakt z metodyką BIM w 2023 roku miało blisko 60% badanych, czyli prawie 56% więcej niż w 2019.

Wśród specjalistów z branży architektoniczno-projektowej (najlepiej orientujących się w BIM), po znacznym wzroście w 2019 roku, odsetek osób mających kontakt z metodyką BIM utrzymuje się na względnie stałym poziomie, nieco przekraczającym 70%.

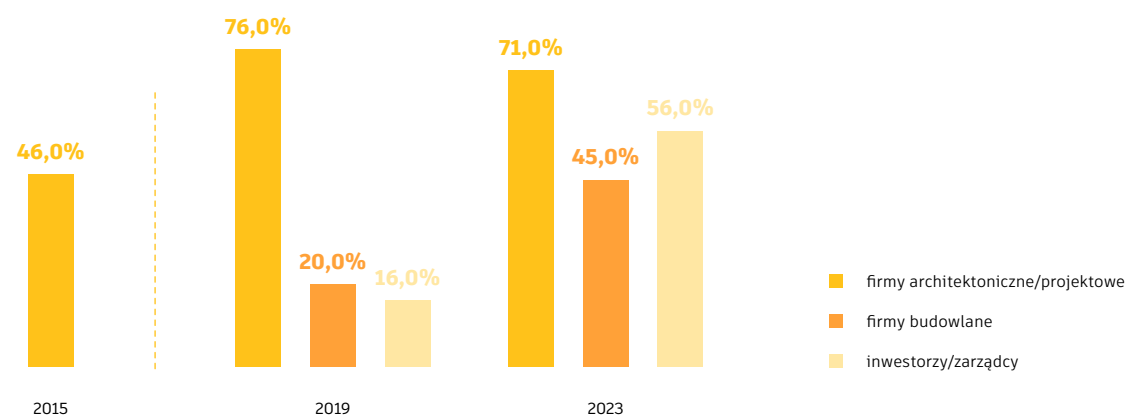
Dużo więcej przedstawicieli firm budowlanych oraz inwestorów czy zarządców przyznaje się obecnie do znajomości BIM w porównaniu z wynikiem z 2019 roku (w 2015 te kategorie respondentów nie były objęte badaniem).



Q1. Czy kiedykolwiek, w ramach swojej pracy zawodowej, zetknął(ęła) się Pan(i) z BIM - modelowaniem informacji o budynku pod nazwą Building Information Modeling (BIM)? **Podstawa:** wszyscy respondenci vs. ogół respondentów pracujących w poszczególnych branżach



Q1. Czy kiedykolwiek, w ramach swojej pracy zawodowej, zetknął(ęła) się Pan(i) z BIM - modelowaniem informacji o budynku pod nazwą Building Information Modeling (BIM)? **Podstawa:** wszyscy respondenci



Q1. Czy kiedykolwiek, w ramach swojej pracy zawodowej, zetknął(ęła) się Pan(i) z BIM - modelowaniem informacji o budynku pod nazwą Building Information Modeling (BIM)? **Podstawa:** ogół respondentów pracujących w poszczególnych branżach

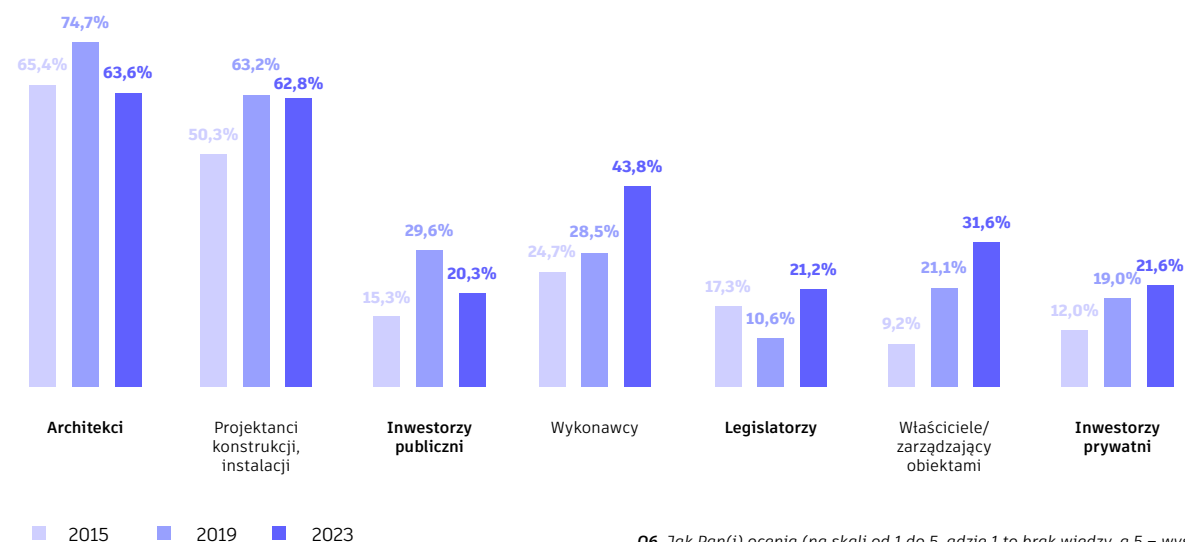
Ocena poziomu wiedzy na temat BIM wśród różnych grup uczestników procesu projektowo-budowlanego

Najwyższy poziom wiedzy na temat metodyki BIM przypisywany jest architektom i projektantom.

Najniższy – legislatorom i inwestorom prywatnym.

Architekci oraz projektanci są najczęściej postrzegani jako kompetentni w zakresie metodyki BIM, ale odsetek osób z branży, które tak uważają nie rośnie (wynosi ponad 60%).

Wykonawcy, zarządzający obiektami, inwestorzy oraz legislatorzy są obecnie postrzegani jako bardziej kompetentni w metodyce BIM niż miało to miejsce 4 lata temu.



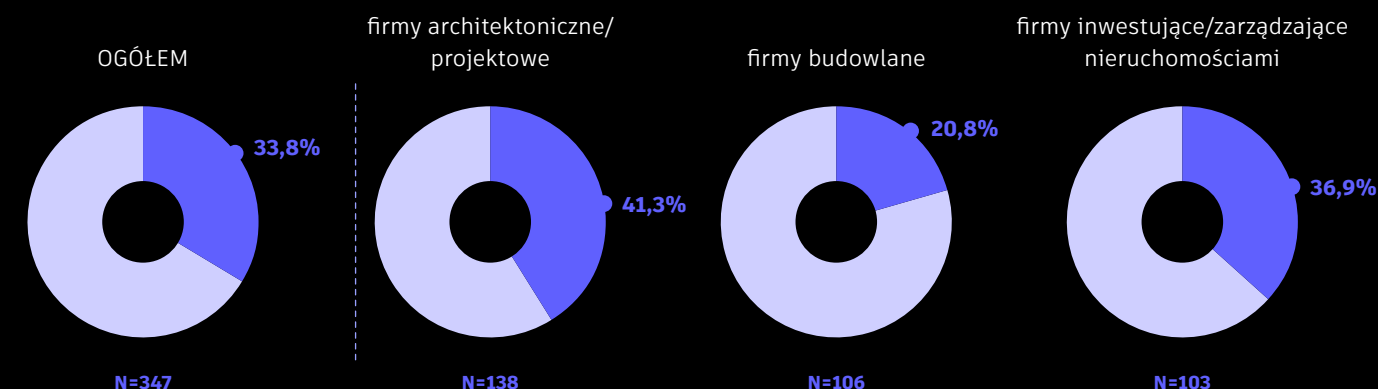
Q6. Jak Pan(i) ocenia (na skali od 1 do 5, gdzie 1 to brak wiedzy, a 5 – wysoki poziom wiedzy) poziom wiedzy na temat metodyki BIM wśród wymienionych niżej grup uczestników procesu projektowo – budowlanego? **Podstawa:** firmy, w których respondenci znają metodykę BIM; N=204

Stosowanie metodyki BIM w pracy zawodowej

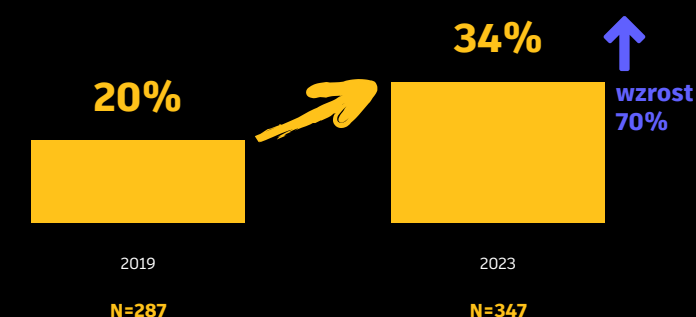
Adopcja technologii BIM w Polsce sięga 34%. BIM istotnie częściej wykorzystują specjaliści z branży architektoniczno-projektowej (41%); istotnie rzadziej – firmy budowlane (21%).

Wykorzystanie BIM jest najwyższe w firmach architektoniczno-projektowych i od 2019 roku

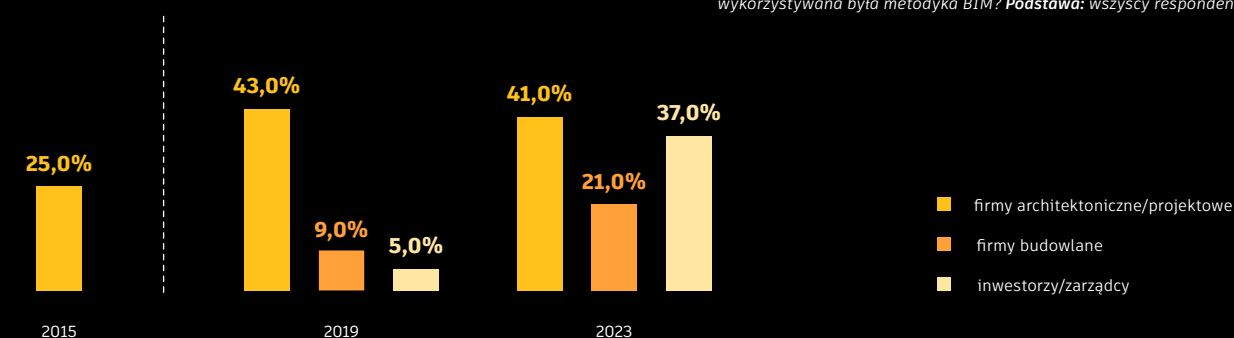
utrzymuje się na stałym poziomie nieco ponad 40%. Na przestrzeni ostatnich 4 lat widać natomiast wyraźne upowszechnienie zastosowania BIM w firmach budowlanych, a zwłaszcza wśród inwestorów i zarządców.



Q2. Czy kiedykolwiek – w ramach obecnego lub poprzednich miejsc pracy – był(a) Pan(i) zaangażowany(a) w przygotowanie projektów, w których wykorzystywana była metodyka BIM? **Podstawa:** wszyscy respondenci vs ogół respondentów pracujących w poszczególnych branżach



Q2. Czy kiedykolwiek – w ramach obecnego lub poprzednich miejsc pracy – był(a) Pan(i) zaangażowany(a) w przygotowanie projektów, w których wykorzystywana była metodyka BIM? **Podstawa:** wszyscy respondenci



Q2. Czy kiedykolwiek – w ramach obecnego lub poprzednich miejsc pracy – był(a) Pan(i) zaangażowany(a) w przygotowanie projektów, w których wykorzystywana była metodyka BIM? **Podstawa:** ogół respondentów pracujących w poszczególnych branżach



Korzyści związane z wykorzystaniem BIM

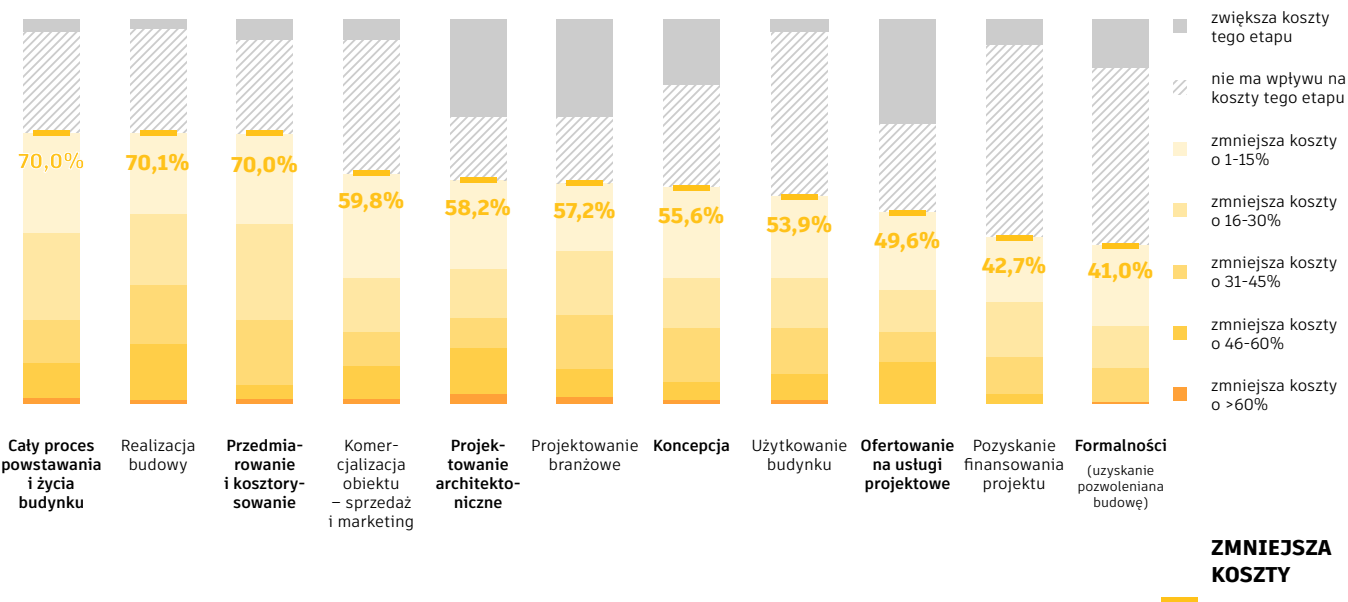
Respondenci dostrzegają korzystny wpływ zastosowania BIM na jakość projektów i inwestycji, a także na poprawę jakości komunikacji pomiędzy stronami zaangażowanymi w projekt.

W przypadku większości etapów inwestycji, zastosowanie BIM zmniejsza ich koszty.



Q9. Jakie dostrzega Pan(i) korzyści - dla Pana(i) firmy - związane z wykorzystaniem BIM? **Podstawa:** osoby, które kiedykolwiek wykorzystywały metodykę BIM; N=117

Wpływ BIM na koszty na poszczególnych etapach inwestycji



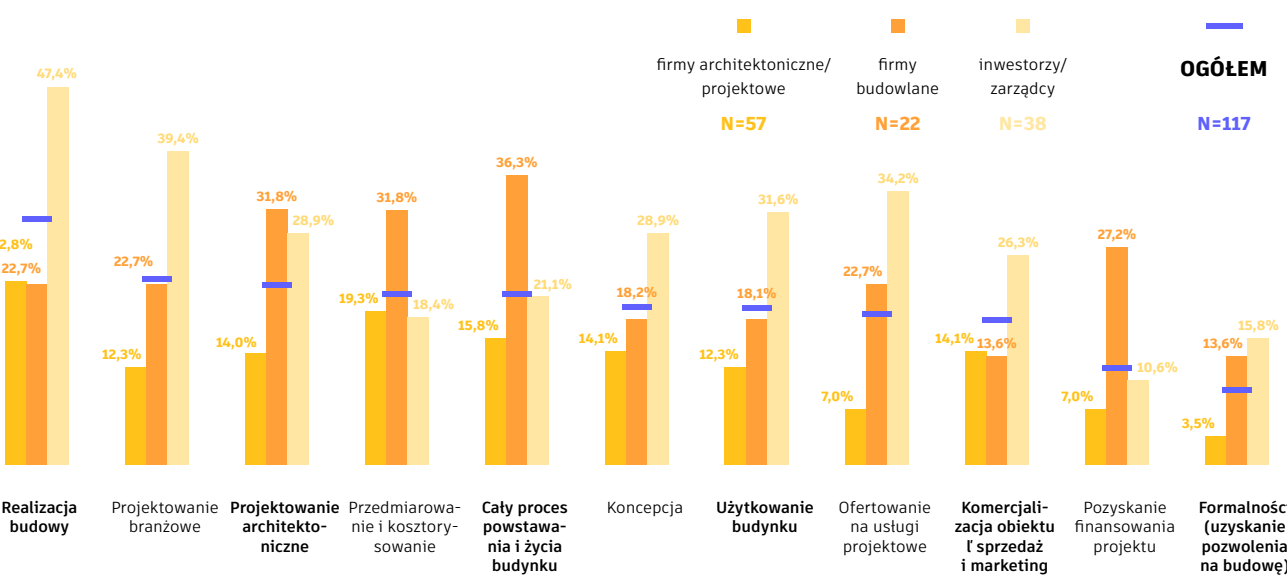
Q10. Czy zaobserwował(a) Pan(i) oszczędności dzięki wykorzystaniu BIM na poszczególnych etapach inwestycji budowlanej? **Podstawa:** osoby, które kiedykolwiek wykorzystywały metodykę BIM; N=117

Rezultaty stosowania BIM – wpływ na koszty

Wpływ BIM na koszty na poszczególnych etapach inwestycji – zmniejszenie kosztów o co najmniej 30%

Inwestorzy częściej niż specjaliści z innych branż dostrzegają wyraźne oszczędności (zmniejszające koszty o co najmniej 30%) dzięki wykorzystaniu BIM na wielu różnych etapach inwestycji budowlanej.

Prawie 50% inwestorów uważa, że BIM obniża koszty realizacji budowy o przynajmniej 30%, a blisko 40% - że obniża o przynajmniej 30% koszty projektowania branżowego.

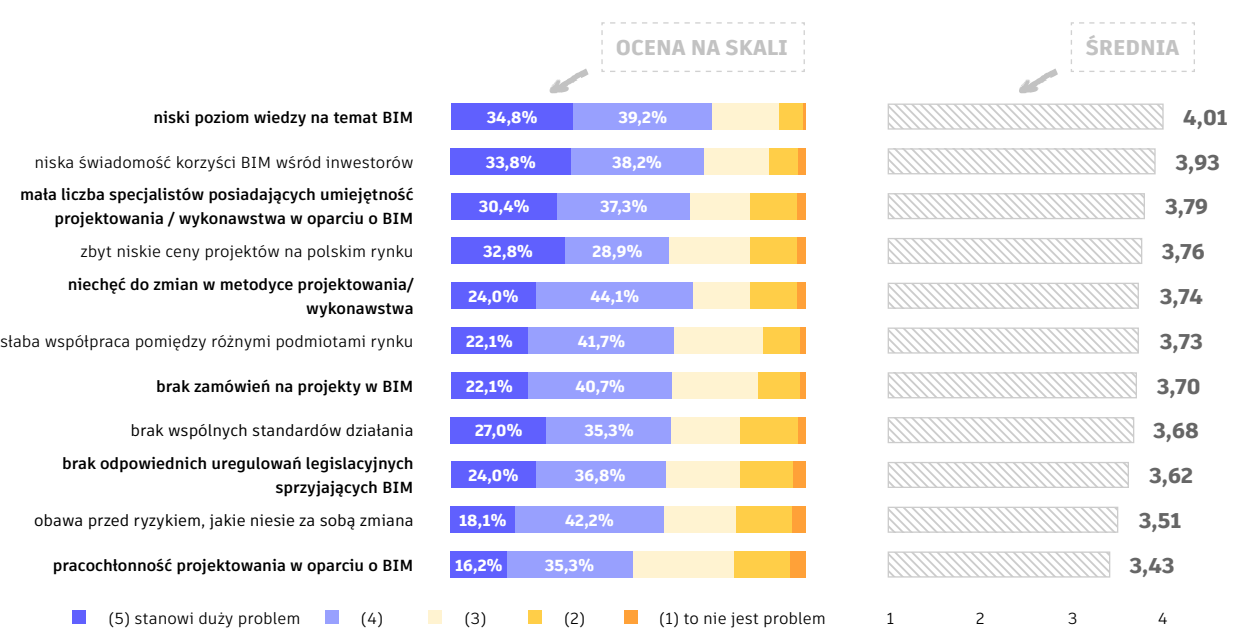


Q10. Czy zaobserwował(a) Pan(i) oszczędności dzięki wykorzystaniu BIM na poszczególnych etapach inwestycji budowlanej? Podstawa: osoby, które kiedykolwiek wykorzystywały metodykę BIM; N=117

Bariery związane z wdrażaniem BIM w Polsce

Największą barierą związaną z wdrażaniem BIM jest niska świadomość korzyści oraz niewystarczająca wiedza czy umiejętności dotyczące projektowania

bądź wykonawstwa w oparciu o BIM, jak również czynniki ekonomiczne, związane ze zbyt niskimi cenami projektów na polskim rynku.

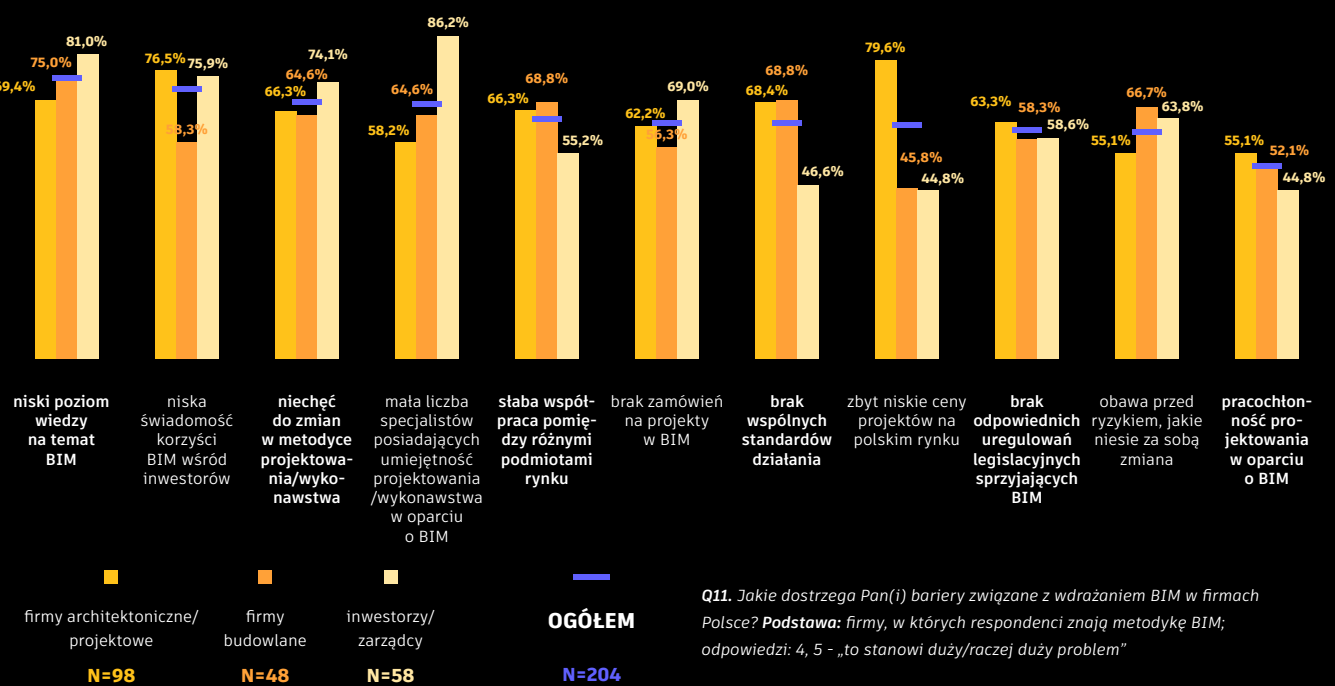


Q11. Jakie dostrzega Pan(i) bariery związane z wdrażaniem BIM w firmach Polsce? Podstawa: firmy, w których respondenci znają metodykę BIM; N=204

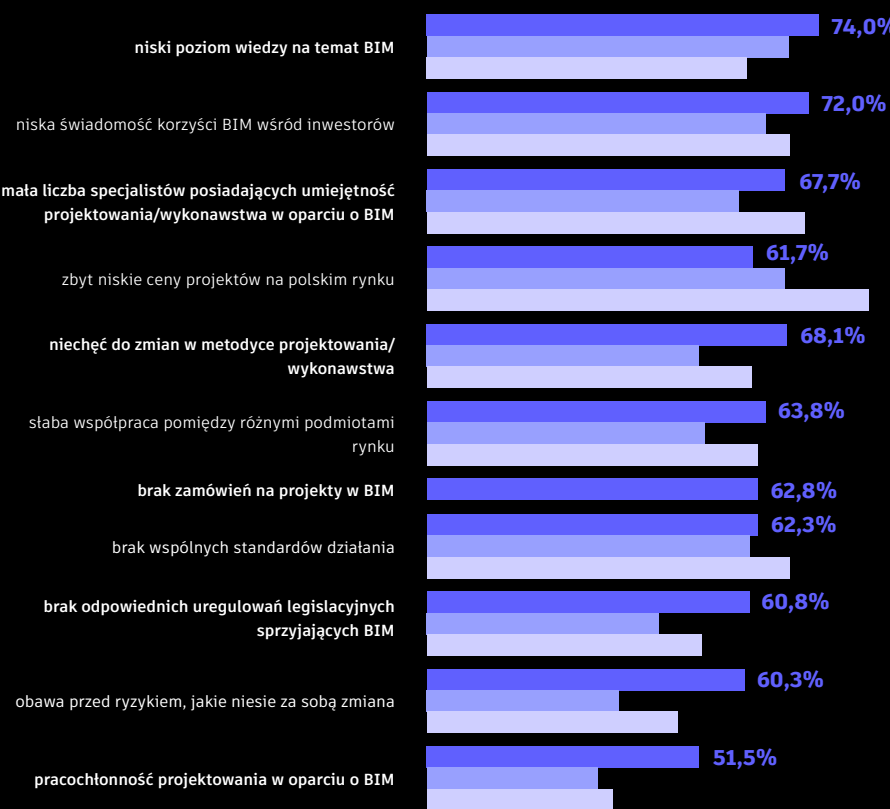
W zależności od branży badani akcentowali inne bariery związane z wdrażaniem BIM w Polsce. Architekci najczęściej i istotnie częściej niż specjaliści z innych branż wskazywali na czynniki ekonomiczne, związane ze zbyt niskimi cenami projektów na polskim rynku (80%), inwestorzy z kolei najczęściej i istotnie częściej niż inni zwracali uwagę na małą liczbę specjalistów posiadających umiejętności w zakresie BIM (86%). Natomiast wykonawcy częściej niż inni wskazywali na słabą współpracę pomiędzy różnymi podmiotami rynku

czy brak wspólnych standardów działania (69%) oraz obawę przed ryzykiem jakie niesie za sobą zmiana (67%).

Podstawowe bariery w postaci braku wiedzy, świadomości korzyści BIM oraz małej dostępności specjalistów projektujących z wykorzystaniem tej metodyki zyskały na znaczeniu na przestrzeni ostatnich 4 lat. Generalnie – w przypadku większości barier – wydaje się, że nadal są one znaczące.



Q11. Jakie dostrzega Pan(i) bariery związane z wdrażaniem BIM w firmach Polsce? Podstawa: firmy, w których respondenci znają metodykę BIM; odpowiedzi: 4, 5 - „to stanowi duży/raczej duży problem”



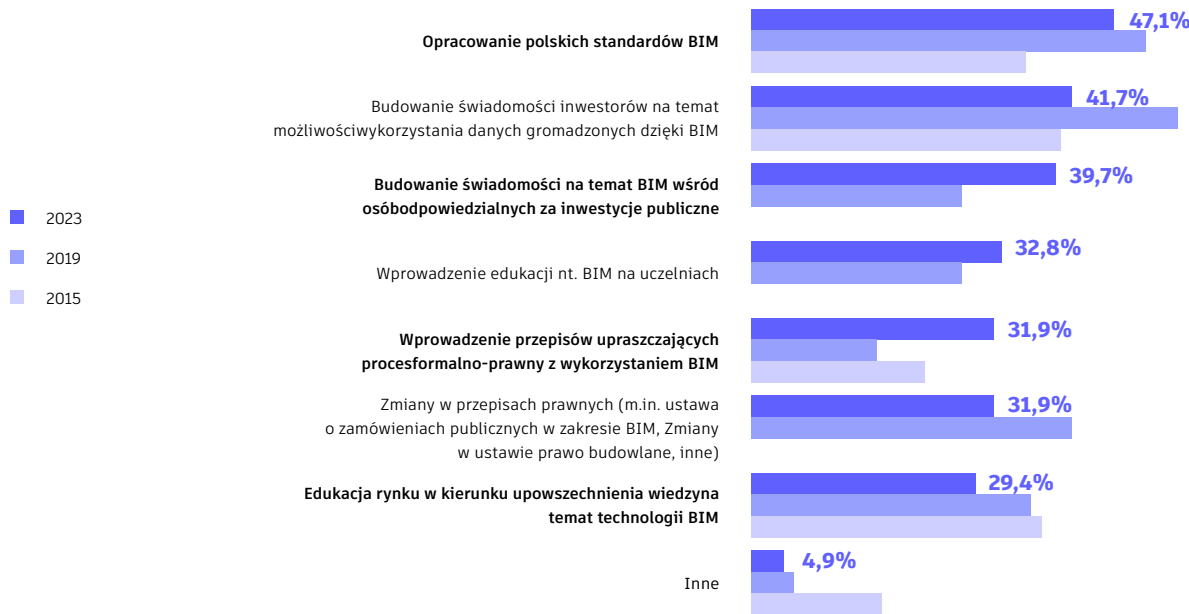
Q11. Jakie dostrzega Pan(i) bariery związane z wdrażaniem BIM w firmach Polsce? Podstawa: firmy, w których respondenci znają metodykę BIM; odpowiedzi: 4, 5 - „to stanowi duży/raczej duży problem”



Działania potrzebne do zwiększenia wykorzystania BIM w Polsce

Do zwiększenia wykorzystania BIM w Polsce najbardziej przyczyniłoby się opracowanie polskich standardów tej metodyki oraz idące za nim budowanie świadomości wśród wszystkich interesariuszy. To czynnik wskazywany niezmiennie w każdej z edycji badania. W porównaniu

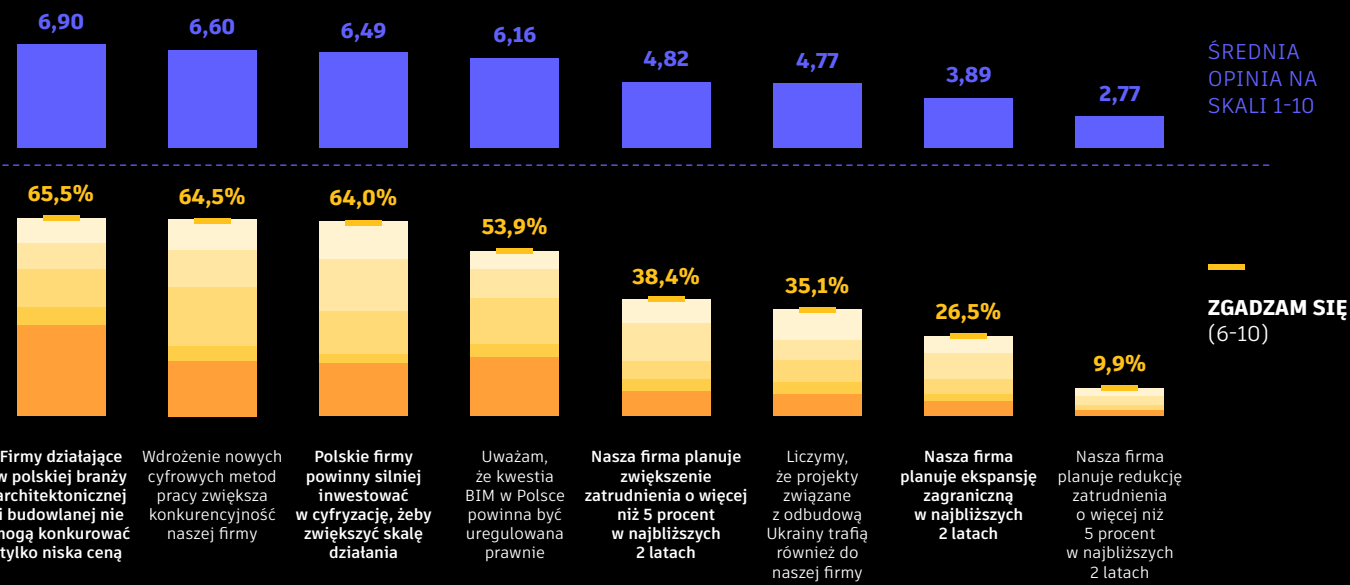
do poprzednich raportów, w bieżącym wzrosło znaczenie przypisywane edukacji BIM na uczelniach, budowaniu świadomości BIM wśród zamawiających projekty publiczne oraz wprowadzeniu regulacji legislacyjnych.



Q14. Jakie działania dotyczące BIM powinny zostać wprowadzone w Polsce, aby branża architektoniczno-budowlana mogła w pełni korzystać z BIM?
Podstawa: firmy, w których respondenci znają metodykę BIM

Opinie na temat sytuacji w branży architektoniczno-budowlanej

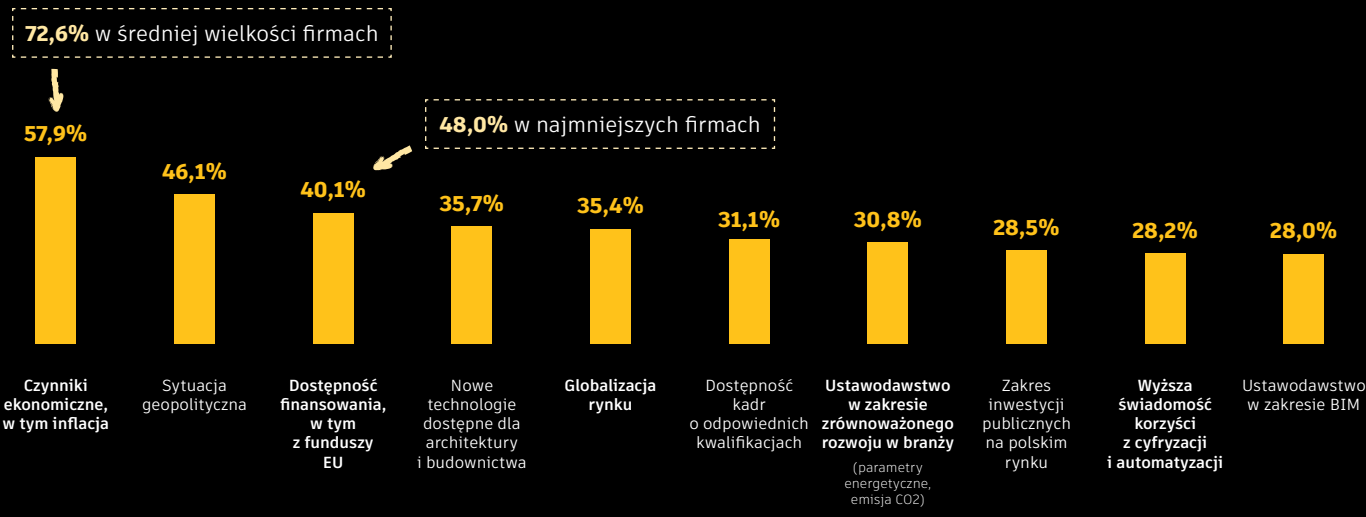
Badani uznali za ważne te aspekty funkcjonowania branży, które związane są z cyfryzacją i idącą za nią konkurencyjnością, która nie powinna wyrażać się jedynie w oferowaniu najniższej ceny.



Q21. Na ile zgadza się Pan(i) lub nie ze stwierdzeniami, które odczytam. Oceny proszę dokonać na skali od 1 zdecydowanie się nie zgadzam” do 10 „zdecydowanie się zgadzam”. Podstawa: wszyscy respondenci; N=347

Czynniki, które będą miały największy wpływ na rozwój polskiej branży architektoniczno-budowlanej w przyszłości, do 2030 roku

Rozwój polskiej branży architektoniczno-budowlanej jest głównie uzależniony od zjawisk globalnych: ekonomicznych czy geopolitycznych.



Q16. Jakie czynniki, Pana(i) zdaniem, będą miały największy wpływ na rozwój polskiej branży architektoniczno-budowlanej w przyszłości, do 2030 roku? Podstawa: wszyscy respondenci; N=347



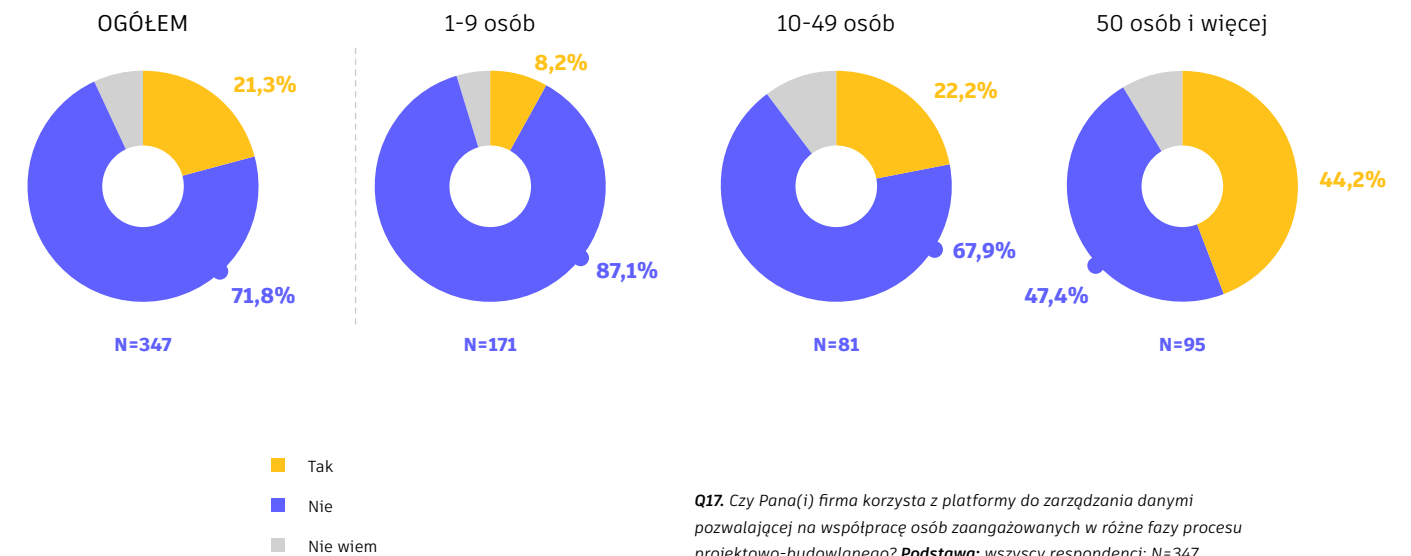


Zarządzanie danymi – wspólne środowisko danych, współpraca, korzyści

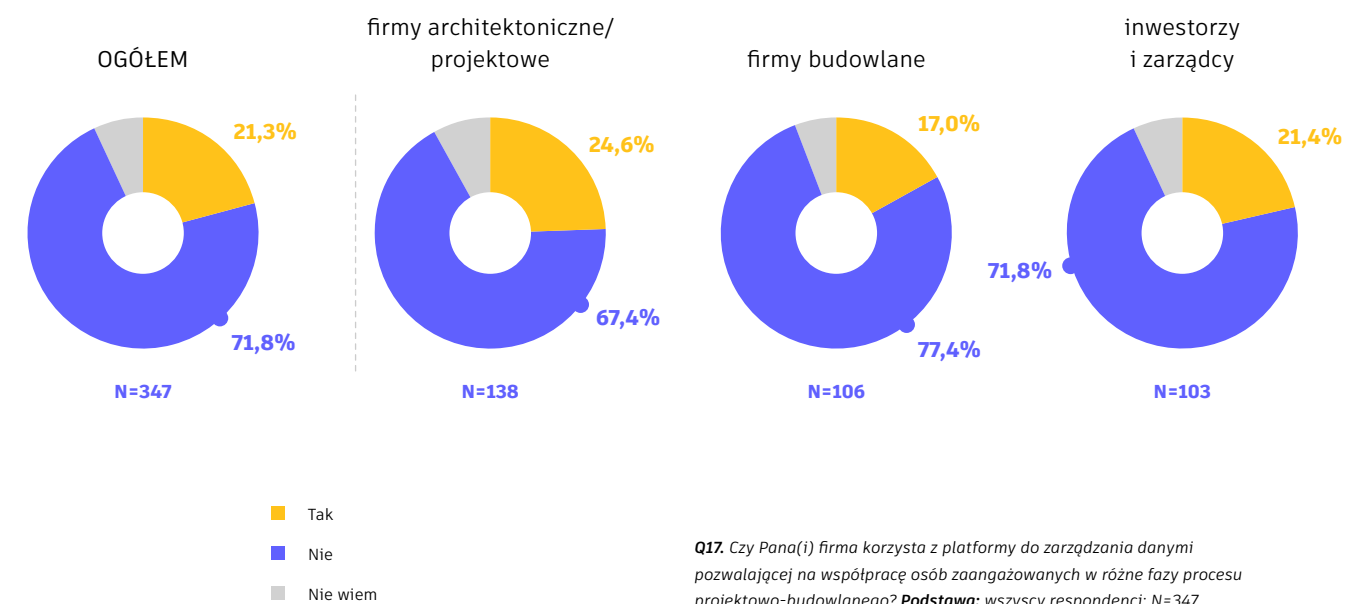
Korzystanie z platform do zarządzania danymi

Korzystanie z platform do zarządzania danymi jest istotnie statystycznie częstsze w większych firmach. Posługiwanie się platformami do zarządzania danymi nieco częściej ma miejsce w firmach architektonicznych/projektowych.

FIRMY ZATRUDNIAJĄCE:



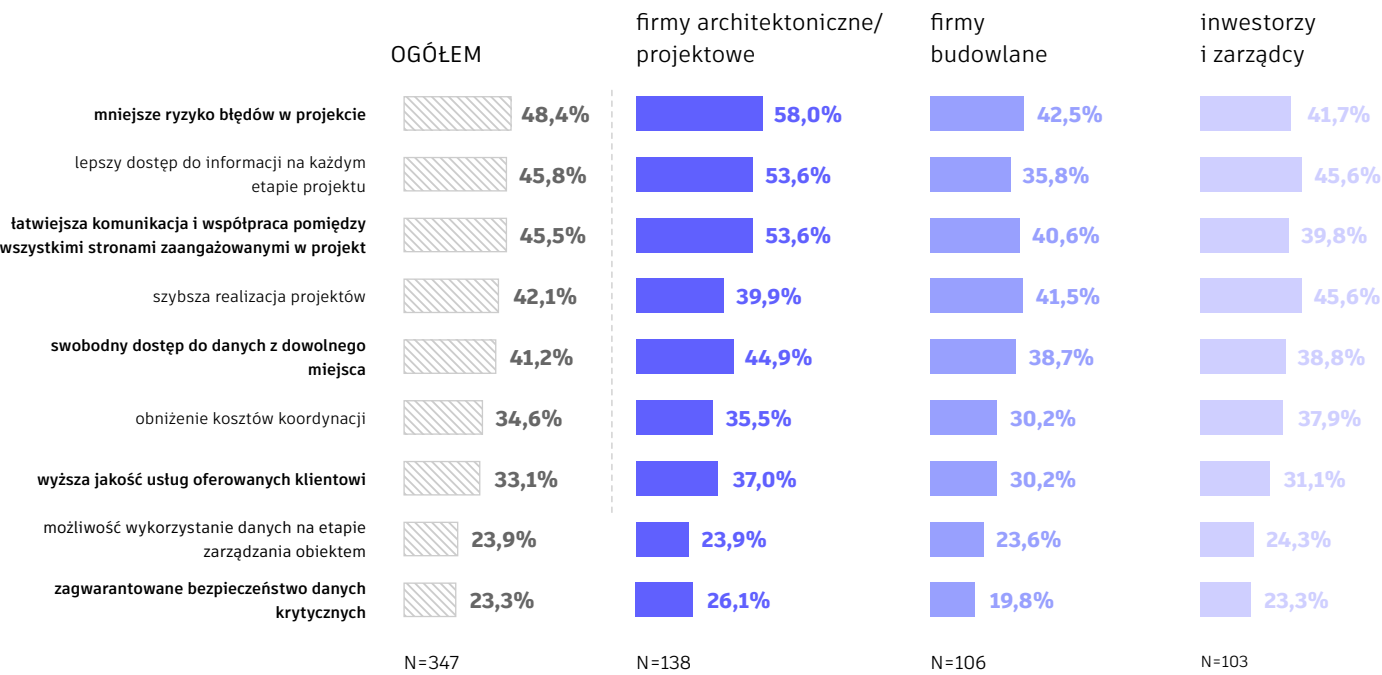
Q17. Czy Pana(i) firma korzysta z platformy do zarządzania danymi pozwalającej na współpracę osób zaangażowanych w różne fazy procesu projektowo-budowlanego? Podstawa: wszyscy respondenci; N=347



Q17. Czy Pana(i) firma korzysta z platformy do zarządzania danymi pozwalającej na współpracę osób zaangażowanych w różne fazy procesu projektowo-budowlanego? Podstawa: wszyscy respondenci; N=347

Postrzegane korzyści korzystania z platformy do zarządzania danymi

Korzyści płynące z korzystania z platformy do zarządzania danymi są zbliżone do wskazywanych w przypadku BIM.

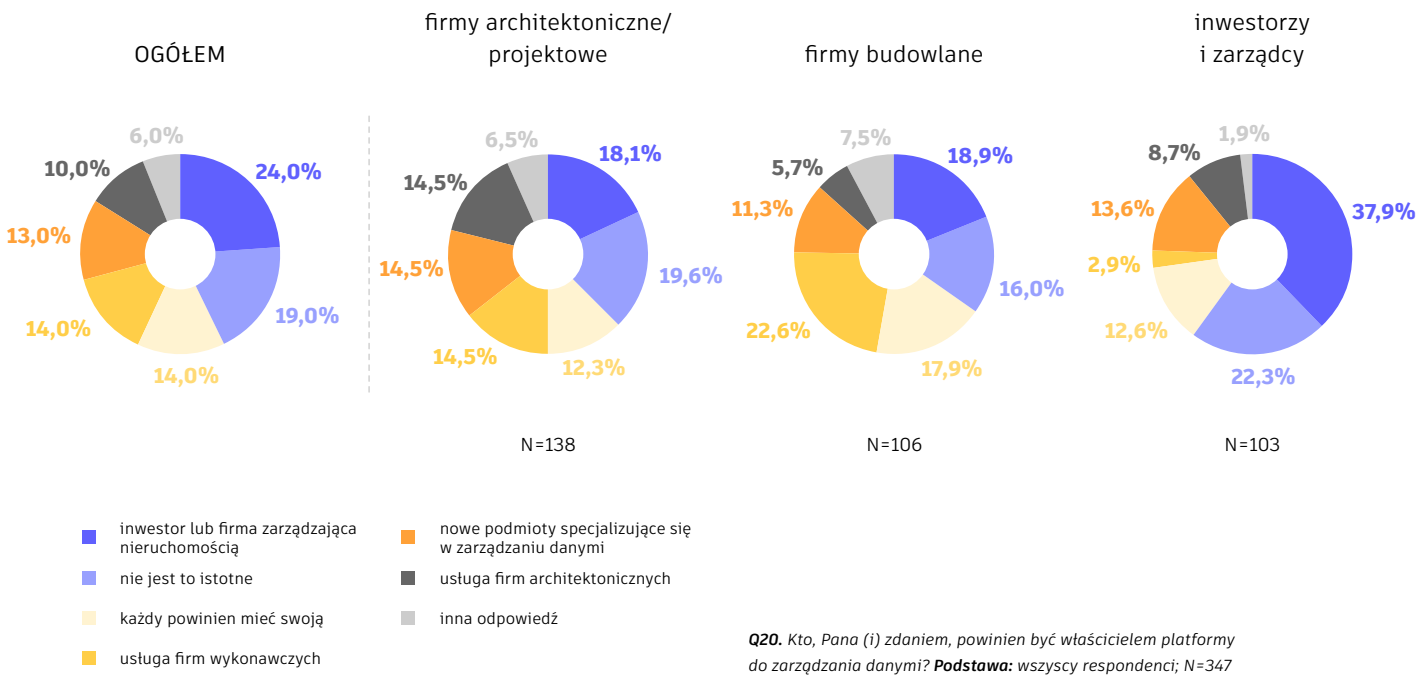


Q19. Jaki korzyści dostrzega Pan(i) z korzystania z platformy do zarządzania danymi w całym procesie projektowo – budowlanym? Podstawa: wszyscy respondenci; N=347

Kto powinien być właścicielem platformy do zarządzania danymi?

Zdania na temat struktury własności platform do zarządzania danymi były silnie podzielone. Względnie często wskazywano tu inwestora lub zarządcę jako postulowanego właściciela, zaś wśród

firm budowlanych – uznano, że dostęp do platform powinien mieć charakter usługi ze strony firm wykonawczych. Opinia ta nie znajduje jednak uznania w gronie inwestorów i zarządców.



Q20. Kto, Pana (i) zdaniem, powinien być właścicielem platformy do zarządzania danymi? Podstawa: wszyscy respondenci; N=347





Metodologia

Celami badania było:

określenie poziomu znajomości i adopcji metodyki Building Information Modeling (BIM), poznanie opinii na temat zastosowania metodyki BIM i jej efektów w projektach inwestycyjnych z zakresu budownictwa w Polsce, ocena trendu dotyczącego metodyki BIM - porównanie wyników z lat 2015-2023, określenie zasięgu korzystania oraz poznanie opinii na temat platform do zarządzania danymi pozwalających na współpracę osób zaangażowanych w różne fazy procesu projektowo-budowlanego.

Próba

Firmy: architektoniczno-projektowe; budowlane, zajmujące się realizacją inwestycji; inwestorzy prywatni (developerzy) i publiczni; firmy zarządzające nieruchomościami. Liczebność próby N=347.

Metoda

Mixed mode: **CATI + CAWI, z wykorzystaniem jednolitego narzędzia badawczego – kwestionariusza.**

Na potrzeby porównań z wynikami uzyskanymi w 2015 roku, należy mieć na uwadze, że w pierwszym pomiarze uwzględniono w badaniu jedynie przedstawicieli firm architektoniczno – projektowych. W kolejnych latach: 2019 i 2023 definicja próby była już jednolita i rozszerzona o dodatkowe kategorie.

Badanie zrealizował Kantar Polska na zlecenie Autodesk.



Anna Gil
Project Manager
Polskie Stowarzyszenie Budownictwa Ekologicznego PLGBC

Jak ocenia Pani poziom cyfryzacji w branży?

W mojej ocenie, mimo wprowadzenia przez Główny Urząd Nadzoru Budowlanego cyfrowej książki obiektu budowlanego i elektronicznego dziennika budowy, trudno mówić o powszechnej cyfryzacji w branży budowlanej w Polsce. Szansą na poprawienie tej sytuacji jest oczywiście BIM, ale należy pamiętać, że póki co obejmuje on raczej budownictwo komercyjne i powoli również publiczne, a ogromny rynek budownictwa mieszkaniowego pozostaje wciąż poza tym obszarem.

Jak ocenia Pani poziom dojrzałości rynku w obszarze BIM w Polsce?

BIM z pewnością się rozwija, ale jak wspomniałam wcześniej - głównie w sektorze budownictwa komercyjnego i publicznego. I dodatkowo - chociaż wyniki raportu wskazują na wzrost od 2019 roku znajomości BIM wśród innych przedstawicieli rynku budowlanego, niż najbardziej zaznajomieni z tematyką projektanci i architekci, to wydaje się że oprogramowanie BIM jest głównie, a już z pewnością zdecydowanie częściej wykorzystywane podczas procesu projektowania, niż przy realizacji inwestycji czy zarządzania obiektem. Zatem, oceniając całościowo proces budowlany pod kątem dojrzałości w obszarze BIM, na etapie wykonawczym czy powykonawczym jest jeszcze szerokie pole do zagospodarowania.

Co będzie najważniejsze dla branży w kolejnych latach?

Z pewnością branżę budowlaną w najbliższych latach kształtować będą działania wpływające na realizację

strategii Europy na rzecz klimatu, czyli osiągnięcia w 2050 roku neutralności klimatycznej.

Kluczowym warunkiem sukcesu tych działań jest zaangażowanie wszystkich interesariuszy mających wpływ na redukcję emisji CO2. W branży budowlanej - producentów, inżynierów, architektów, deweloperów, inwestorów, właścicieli nieruchomości i doradców.

Przechodząc od pojęcia całkowitej dekarbonizacji zasobów budowlanych, poprzez uwzględnianie emisji w całym cyklu życia budynków i gospodarki o obiegu zamkniętym, dochodzimy do problemu wykorzystywania odpowiednich narzędzi ułatwiających podejmowanie decyzji i usprawniających wszystkie procesy budowlane. I tutaj ważną rolę do odegrania ma wspomniany BIM oraz odpowiednie bazy danych, jak np. baza danych środowiskowych materiałów i wyrobów budowlanych.

Przykładowo: szczegółowe modele BIM mogą stać się podstawą do wykonania oceny cyklu życia budynku na etapie projektu technicznego (budowlanego) lub przetargowego. Wyniki oceny cyklu życia budynku otrzymane na tym etapie mogą np. pomóc w określeniu dodatkowych kryteriów wyboru dla wyspecyfikowanych w projekcie materiałów, jak np. ich niski ślad węglowy. BIM pozwala również uwzględniać w procesie projektowania aspekty związane ze zużyciem energii podczas budowy i eksploatacji obiektu, precyzyjnie zliczać ilość materiałów do przygotowania zamówień, by uniknąć nadwyżek materiałowych i odpadów na budowie, zarządzać wbudowanym śladem

węglowym powstającym na etapie prac remontowych, modernizacyjnych oraz konserwacyjnych, itd. Rozwijając ideę zintegrowanego modelowania należy rozwijać wiedzę na temat zrównoważonego projektowania i dostępność do niej.

Pełne wykorzystanie możliwości BIM w dekarbonizacji budownictwa i przejściu na gospodarkę o obiegu zamkniętym wymaga szeregu danych, jak np. wspomniane dane środowiskowe materiałów i wyrobów budowlanych, których źródłem będzie tworzona właśnie z inicjatywy Polskiego Stowarzyszenia Budownictwa Ekologicznego PLGBC interaktywna platforma internetowa. Narzędzie powstaje w ramach realizacji projektu FoCA (Free of Carbon Architecture), uruchomionego w czerwcu br. w ramach 33. konkursu Inicjatywy CORNET (COLlective REsearch NETworking), finansowanego z funduszu Narodowego Centrum Badań i Rozwoju oraz środków własnych PLGBC.



Agnieszka Kalinowska-Sołtys
Partner i Członek Zarządu APA Wojciechowski
Prezes SARP

Jak ocenia Pani poziom cyfryzacji w branży?

Świat i technologie bardzo się zmieniły w ciągu ostatniej dekady. Świadomość zmian klimatu, konieczność oszczędzania zasobów i lepszego zarządzania czasem wymaga od branży architektoniczno-budowlanej przyspieszenia działań. Transformacja sposobów projektowania, wznoszenia i zarządzania budynkami jest niezbędna do dalszego rozwoju społeczeństwa w sposób zrównoważony.

Nowoczesne technologie mogą być w tym bardzo pomocne. Ich wprowadzenie wymaga jednak stopniowego i systematycznego planowania opartego na wsparciu merytorycznym i zdefiniowaniu kolejnych kamieni milowych na drodze do osiągnięcia założonego celu. Ostatnie kilka lat pokazało, że firmy inwestujące w cyfryzację w procesie inwestycyjnym zaczynają dostrzegać coraz wyraźniej korzyści tych działań.

Jak ocenia Pani poziom dojrzałości rynku w obszarze BIM w Polsce?

Metodyka BIM w Polsce stopniowo się rozwija, widoczna jest jednak wciąż niska świadomość korzyści oraz niewystarczająca wiedza dotycząca możliwości, jakie może dać jej wprowadzenie. Istotną barierą spowalniającą rozwój BIM w branży architektoniczno-budowlanej w Polsce jest koszt. Ze względu na niskie ceny projektów, jest on często największą przeszkodą do wdrażania BIM na wczesnych etapach procesu inwestycyjnego. W ostatnich latach do zwiększenia wykorzystania BIM w Polsce wyraźnie przyczyniło się opracowanie polskich standardów oraz stopniowe budowanie wiedzy na temat możliwości technologii i kalkulacja potencjalnych korzyści, które mogą nastąpić przy sukcesywnym wdrażaniu BIM.

Jakie, Pani zdaniem inicjatywy warto podjąć, żeby zwiększać produktywność branży?

Myślę że inicjatywy związane z edukacją i poprawą jakości oprogramowania wykorzystywanego we wdrożeniach wymieniałbym jako ważne. Ale bez uporania się z barierami legislacyjnymi i trudnościami finansowymi nie widzę możliwości przyspieszenia procesu cyfryzacji naszej branży. Widzę to jako szereg działań mających na celu z jednej strony podnoszenie odpowiednich umiejętności pracowników, ale także wiedzy na poziomie całych organizacji i całej branży. Równolegle prace, które dostosowują procesy i legislację do możliwości, które daje cyfryzacja.

Co będzie najważniejsze dla branży w kolejnych latach?

Wdrażanie nowych technologii i szkolenie kadr jest kluczowe w naszej branży. Projektowanie musi nadążać za zmieniającym się światem, a właściwie – w pewnym sensie kształtować te zmiany. Barierą wejścia jednak wciąż są wysokie koszty i trudna do przewidzenia sytuację geopolityczną w Europie. Te dwa czynniki nakładające się na siebie są największymi przeszkodami na drodze do rozwoju branży, a jedynie na pierwszy z nich możemy mieć jakiś wpływ.

Istotną pomocą znacznie przyspieszającą wdrożenia, mogłyby być instrumenty finansowe wspierające wprowadzenie cyfryzacji oraz poszukiwanie i szkolenie wykwalifikowanych pracowników. Dostęp do środków pozwalających na rozwój firm pozwoliłby na skok inwestycyjny i jakościowy, co miałoby przełożenie na produktywność całej branży projektowo-budowlanej.



Wiktor Piwkowski
Kongres Budownictwa Polskiego
Przewodniczący Zespołu BIM

Jak ocenia Pan poziom cyfryzacji w branży?

Czytając wyniki raportu sporządzonego w 2023 roku, ale odnosząc to do poprzednich raportów, oceniam poziom cyfryzacji w branży jako wysoce zadawalający. Istotny jest przy tym wzrost wiedzy o BIM w grupie wykonawców, inwestorów i operatorów. Należy jednak zauważyć, że następuje łagodne wyhamowanie tej tendencji. Przodująca z naturalnych przyczyn branża architektoniczno-projektowa jest doganiana przez inne branże, jednakże wiedza o BIM znajduje jedynie fragmentaryczne zastosowanie, poprawia projektowanie, częściowo procesy inwestycyjne. Główny cel aplikacji BIM – pełna ekonomiczna efektywność inwestycji, pozostaje nadal poza zasięgiem metodyki BIM. Szczególnie inwestycji publicznych w budownictwie, które stanowią około 70% wolumenu wszystkich inwestycji w tym obszarze. Gra idzie o szacunkowe korzyści rzędu 7-10 mld złotych rocznie. W aspekcie tego celu istnieją nadal poważne bariery formalne i prawne. Jeżeli ich nie pokonamy, zainteresowanie BIM asymptotycznie wyhamuje.

Jak ocenia Pan poziom dojrzałości rynku w obszarze BIM w Polsce?

Jak na warunki braku uregulowań formalno-prawnych i brak mandatu stosowania BIM w inwestycjach publicznych, poziom dojrzałości jest wysoki. To jest charakterystyczne dla polskich warunków, gdzie gotowość intelektualna do podejmowania innowacji jest od lat wysoka. Uczestnicy procesów inwestycyjnych z dużą wyobraźnią wyprzedzają realne potrzeby. Raport udowadnia to ewidentnie. Brakuje jednak wspomnianej na wstępie motywacji – mandatu.

Jakie inicjatywy należy podjąć, żeby zwiększyć produktywność branży?

Uściślijmy, co oznacza – branża: służby inwestorskie, projektowanie, wykonawstwo, użytkowanie? Jak

nieustannie powtarzam, celem jest efektywność inwestycji publicznych w budownictwie i roczne oszczędności 7-10 mld złotych. Efektywność wymienionych wcześniej branż to pochodna. Tak więc zwiększenie efektywności we wszystkich obszarach zależy od uruchomienia procesu powszechnego i wymaganego prawnie obowiązku stosowania metodyki BIM w inwestycjach publicznych w budownictwie. Inwestycje prywatne (30 % wolumenu) poradzą sobie i bez tego, gdyż zadecyduje tu „żądza zysku”, motor gospodarki rynkowej.

Co jest najważniejsze dla branży w kolejnych latach?

Najważniejsze są następujące kroki: 1/ polska norma BIM zgodna z ISO 19650 uzupełniona o krajowy aneks, 2/ klasyfikacja BIM i stały gospodarz klasyfikacji (wg mojej oceny Instytut Techniki Budowlanej), 3/ szerokie dostosowanie zmian prawnych niezbędnych do aplikacji BIM w zakresie: prawa zamówień publicznych, prawa budowlanego, prawa kontraktowego, cyber-bezpieczeństwa, transferu informacji, administracji budowlanej i innych.

Na koniec – objęcie wdrożenia BIM w inwestycjach publicznych w budownictwie, ze wskazaniem cezury czasowej wdrożenia np. 2027, nadzorem Rady Ministrów i powierzenie tego zadania jednemu z ministerstw przy współpracy z innymi ministerstwami, instytucjami publicznymi i organizacjami pozarządowymi. To nie jest mój pomysł, tak postąpiono we wszystkich krajach, które skutecznie wdrożyły BIM, tak też zrobili nasi sąsiedzi, Czesi. Weszliśmy w obszar kompetencji władzy publicznej i od jej aktywności zależy, czy osiągniemy cel, o którym wielokrotnie wspominałem – oszczędność 7-10 mld złotych rocznie, tylko w budownictwie i tylko w zamówieniach publicznych.



Tomasz Piotrowski
Polska Izba Inżynierów Budownictwa
Sekretarz Krajowej Rady PIIB
Przewodniczący Komisji ds. cyfryzacji

Jak ocenia Pan poziom cyfryzacji w branży?

Poziomu cyfryzacji w branży budowlanej z natury rzeczy nie można porównywać do cyfryzacji na przykład w branży produkcyjnej. Proces budowlany jest bardzo złożony i wieloetapowy. Najśmielej cyfryzacja wkracza do tych najwcześniejszych – planowania i projektowania. Tutaj praktycznie nie spotkamy już realizacji bez rozwiązań cyfrowych, co więcej coraz częściej projektowanie liniami w środowisku CAD jest zastępowanie projektowaniem obiektowym zgodnym z BIM. W badaniu widać wyraźnie, że największy odsetek firm, które miały styczność z BIM to firmy projektowe.

Na uznanie zasługuje także postępująca cyfryzacja procedur budowlanych w procesie budowlanym. Coraz popularniejsze są elektroniczne systemy wprowadzane przez Główny Urząd Nadzoru Budowlanego takie jak portal eBudownictwo, elektroniczny Centralny Rejestr osób posiadających Uprawnienia Budowlane (e-CRUB), Elektroniczny Dziennik Budowy (EDB), cyfrowa Książka Obiektu Budowlanego (cKOB), a na horyzoncie pojawia się System do Obsługi Postępowań Administracyjnych w Budownictwie (SOPAB), który ma zapewnić pełną spójność cyfrowych procesów w budownictwie oraz połączenie wszystkich serwisów administracji budowlanej.

To jednak na placu budowy dostrzegamy prawie największy postęp i ponad dwukrotny wzrost kontaktu, ale i zastosowania metodyki BIM – to nie dziwi, bo tu drzemie największy potencjał we wzroście wydajności (głównie przez eliminację kolizji) oraz bezpieczeństwa.

Bez wątpienia najmocniejszym motorem napędowym będą jednak inwestorzy i późniejsi użytkownicy, którzy mając świadomość korzyści są w stanie zmobilizować, a niekiedy wręcz wymusić zastosowanie BIM na swojej inwestycji.

W praktyce te największe projekty są dziś realizowane z wykorzystaniem wielu narzędzi BIM, w tym platform CDE.

Jak ocenia Pan poziom dojrzałości rynku w obszarze BIM w Polsce?

Trochę prorocze były słowa Prezesa UZP z 2020 roku, że „najpierw to rozwiązanie BIM-owe chyba musi się przebić w rozwiązaniach komercyjnych i dopiero później te dobre praktyki, dobre wzorce będą przenoszone do branży publicznej”. Mając na uwadze powyższe można powiedzieć, że nie tak dawno odbiliśmy się od dna. Wskazują na to duże przyrosty wyników badań. Należy mieć jednak na względzie, że ten entuzjazm może w najbliższym czasie trochę przygasnąć. Po pierwsze oswoiły się BIM i nie będzie już dla nas nowością, pojawi się większa konkurencja rozwiązań i konkurencja firm, które BIM stosują. Kryzys, który niektórzy analitycy widza tuż za rogiem, może przyczynić się, że pierwsze oszczędności dotkną właśnie BIM – bo po co to nam, skoro to tyle kosztuje. W dłuższej perspektywie wygrać jednak ci, co zainwestują w nowe technologie podnoszące wydajność swojej pracy.

Jakie inicjatywy należy podjąć, żeby zwiększyć produktywność branży?

Aby ten wynikający z badań progres utrzymać potrzebne są konkretne działania – w szczególności na szczeblu

administracji centralnej. Liczne i coraz silniejsze „inicjatywy” BIM takie jak BuidingSMART, BIM Klaster, ECCBIM, Stowarzyszenie BIM same sobie nie poradzą. Wśród liderów zmian powinny być instytucje publiczne, takie jak UZP, czy GUNB. Wskazują na to ankietowani, ich zdaniem najpotrzebniejsze do zwiększenia wykorzystania BIM w Polsce jest budowanie świadomości inwestorów i osób odpowiedzialnych za inwestycje publiczne. Jest to wprost realizacja przyjętej uchwałą Rady Ministrów Polityki Zakupowej Państwa, zgodnie z którą Prezes UZP powinien kontynuować propagowanie wykorzystania analizy BIM w ramach realizowanych działań edukacyjnych. Nie tak dawno pod redakcją dr Justyny Pożarowskiej – radcy generalnego w Departamencie Unii Europejskiej i Współpracy Międzynarodowej ukazała już druga publikacja UZP o BIM „BIM – innowacyjne podejście do zamówień publicznych w sektorze budowlanym”. Ale edukacja to nie wszystko. Ankietowani podnoszą, że potrzebne są chociażby zmiany w przepisach prawa. W tym kontekście warto wspomnieć, że z inicjatywy Grupy Roboczej ds. BIM w Ministerstwie Rozwoju i Technologii Prezes UZP przekazał do Ministra Piotra Uścińskiego (MRiT) pismo, w którym zaproponował włączenie zmiany art. 69 ustawy Prawo Zamówień Publicznych do najbliższych prac legislacyjnych. Być może w nowej kadencji uda się tę zmianę wprowadzić.

Wspomniana Grupa Robocza zapoczątkowała wiele innych ważnych działań, w tym doprowadziła do przetłumaczenia pierwszej z serii norm PN-EN ISO 19650 - to jak wskazują ankietowani w blisko 50% najistotniejszy dziś element wspomagający wdrożenie BIM w naszym kraju. Nie zapominajmy także o działaniach Grupy w kierunku wdrożenia polskiej klasyfikacji CCI, formatu IFC oraz systemu kształcenia BIM, w szczególności na uczelniach wyższych, ale i nie tylko. Z tym ostatnim wiąże się uporządkowanie systemu potwierdzania kompetencji BIM, czego brak szczególnie doskwiera zamawiającym publicznym formułującym wymagania wobec wykonawców.

Co będzie najważniejsze dla branży w kolejnych latach?

Jak widać tematów i inicjatyw, które należy zostały podjęte jest wiele i wiele jest jeszcze nie ruszonych. Polska Izba Inżynierów Budownictwa rozumiejąc nieuchronność zmian aktywnie włącza się te wszystkie inicjatywy. Mijmy nadzieję, że właśnie rozpoczynająca

się nowa kadencja naszego Parlamentu będzie świadoma korzyści w z wdrożenia BIM'u i będzie kontynuować to co zostało rozpoczęte, a może nawet otworzy nowe pola w tym obszarze. Aby te działania miały swoją odpowiednią rangę, to właśnie muszą być one efektem działań centralnych – być może jakiegoś specjalnego międzyresortowego ciała, które będzie za to odpowiedzialne. Oczywiście potrzeba na to pieniędzy, ale zysk z wdrożenia BIM w Polsce będzie niewspółmiernie większy. Warto więc to zrobić. Nie tylko z punktu widzenia rynku krajowego czy wspomnianego wcześniej zbliżającego się kryzysu, ale także możliwego eksportu naszych usług inżynierskich poza granicę, w szczególności w aspekcie przyszłej odbudowy Ukrainy, która kiedyś będzie musiała nastąpić.



Marcin Walewski
ekspert PZFD

Pandemia COVID przyczyniła się do wielu zmian w obszarze cyfryzacji branży budowlanej i zdecydowanie zwiększyła poziom cyfryzacji rynku. Obecnie, przy odpowiednim zapleczu software’owym i hardware’owym, deweloperzy są w stanie prowadzić inwestycje w pewnym stopniu zdalnie, na przykład spotykać się online z biurem projektowym i ustalać szczegóły projektu. Jeszcze 3 lata temu takie rozwiązania należały do rzadkości, dzisiaj wiele firm deweloperskich przeszło na spotkania online, dzięki którym oszczędzają czas. Jest to rozwiązanie akceptowalne i choć nie zastępuje w 100 proc. spotkań personalnych, to na pewno wprowadza większy komfort w zarządzaniu czasem. Ta transformacja była możliwa ze względu na silny bodziec, jakim był Covid.

Rozwiązania BIM, choć przydatne, nie są powszechnie stosowane. Rynek deweloperski (w szczególności mieszkaniowy) odnotowuje niski stopień dojrzałości do szerszego wprowadzenia BIM. Uważam, że brakuje właśnie silnego czynnika, który pomógłby w transformacji i zmianie podejścia. Kolejnym elementem, który mógłby wesprzeć branżę i zwiększyć jej produktywność jest potrzeba wprowadzenia standaryzacji, np. jednej platformy, która będzie posługiwała się wspólnym językiem. Jest to zadanie niełatwe i trudno powiedzieć, kiedy i przez kogo zostanie wykonane.

Tu i teraz branża deweloperska musi stawić czoło innym wyzwaniom, które pomogą rozwinąć rynek. Jednym z takich obszarów, na których będziemy się koncentrować, są inwestycje efektywne energetycznie oraz ujednolicenie przepisów budowlanych, które nie pozostawiają pola do swobodnej interpretacji przez urzędników. Kwestia formowania spójnego i jasnego prawa przez rządy i samorządy to podstawa dla rozwoju inwestycji deweloperskich i wzrostu gospodarczego.



O Autodesk

Autodesk zmienia sposób projektowania i tworzenia świata. Nasza technologia obejmuje architekturę, inżynierię, budownictwo, projektowanie produktów, produkcję, media i rozrywkę. Umożliwia innowatorom z całego świata wyjście naprzeciw wyzwaniom, niezależnie od ich skali. Od bardziej zielonych budynków, poprzez coraz inteligentniejsze produkty, po produkcję zachwycających hitów kinowych. Oprogramowanie Autodesk pomaga naszym klientom projektować i tworzyć lepszy świat dla wszystkich. [Więcej informacji na www.autodesk.pl](https://www.autodesk.pl), www.facebook.com/Autodesk.Poland

#MakeAnything

Informacje podane w niniejszym raporcie mają znaczenie wyłącznie poglądowe i zostały przedstawione jedynie dla wygody naszych klientów. Firma Autodesk, Inc. nie gwarantuje dokładności lub kompletności żadnych informacji, tekstów, grafik, linków lub innych treści zawartych w raporcie ani ich nie poleca. Autodesk, Inc. nie gwarantuje, że zastosowanie się do jakichkolwiek porad zawartych w raporcie przyniesie konkretne rezultaty lub wyniki. Autodesk nie ponosi odpowiedzialności za opinie wyrażone przez ekspertów.

© 2023 Autodesk Inc. All rights reserved