



# Technologia BIM

# Czym jest BIM ?

# BIM

BUILDING INFORMATION MODELING



PL

Modelowanie informacji o budynku  
Zarządzanie informacją o budynku

**BIM** jest **procesem**  
wykorzystania **informacji**  
znajdującej się trójwymiarowym modeli  
w celu usprawnienia projektowania, koordynacji,  
budowy oraz zarządzania obiektami budowlanymi

# 2D, 3D a BIM

# Rysunek 2D vs Model 3D vs Model BIM

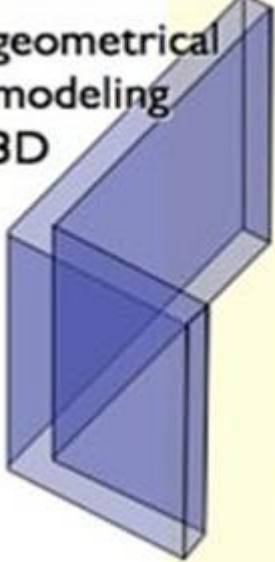
## Rysunek 2D

CAD  
in drawing  
2D



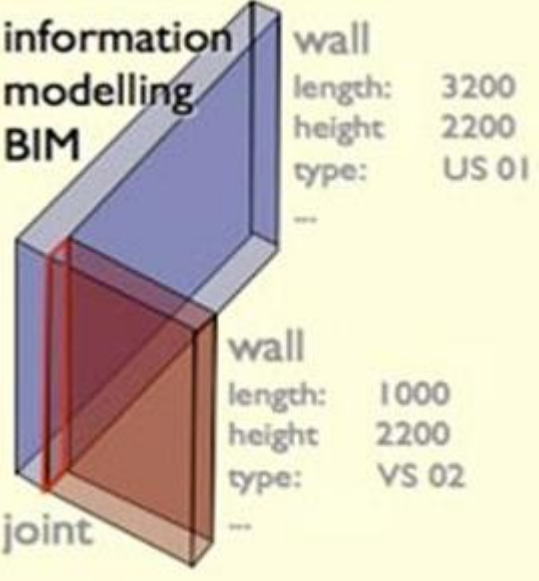
## Model 3D

geometrical  
modeling  
3D

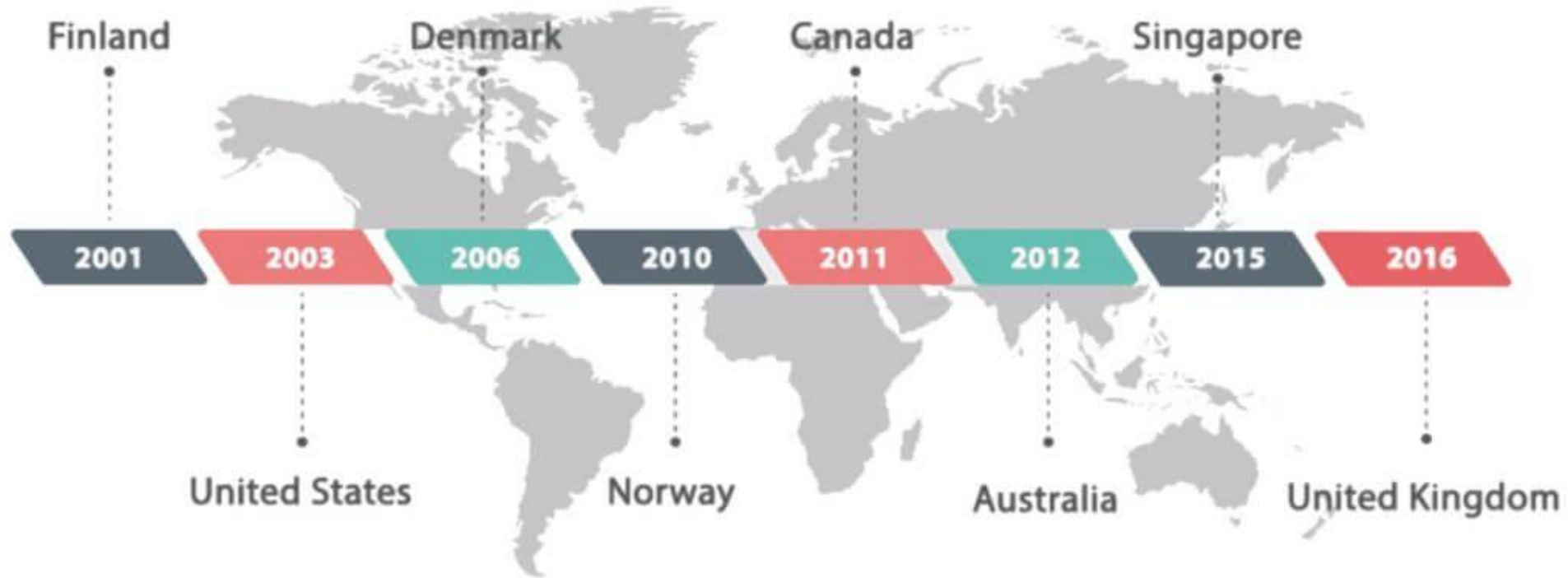


## Model BIM

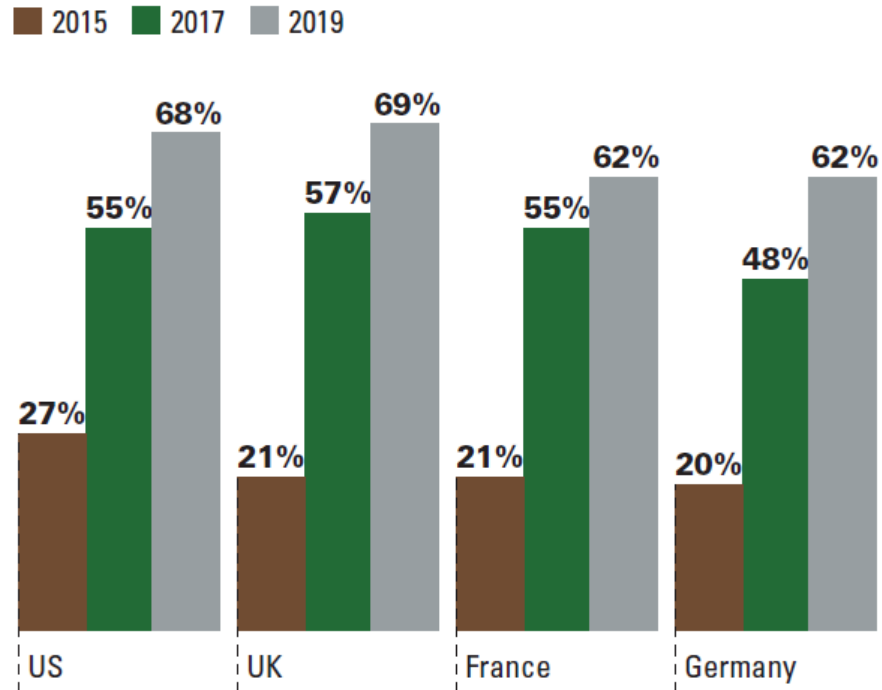
information  
modelling  
BIM



# BIM na świecie



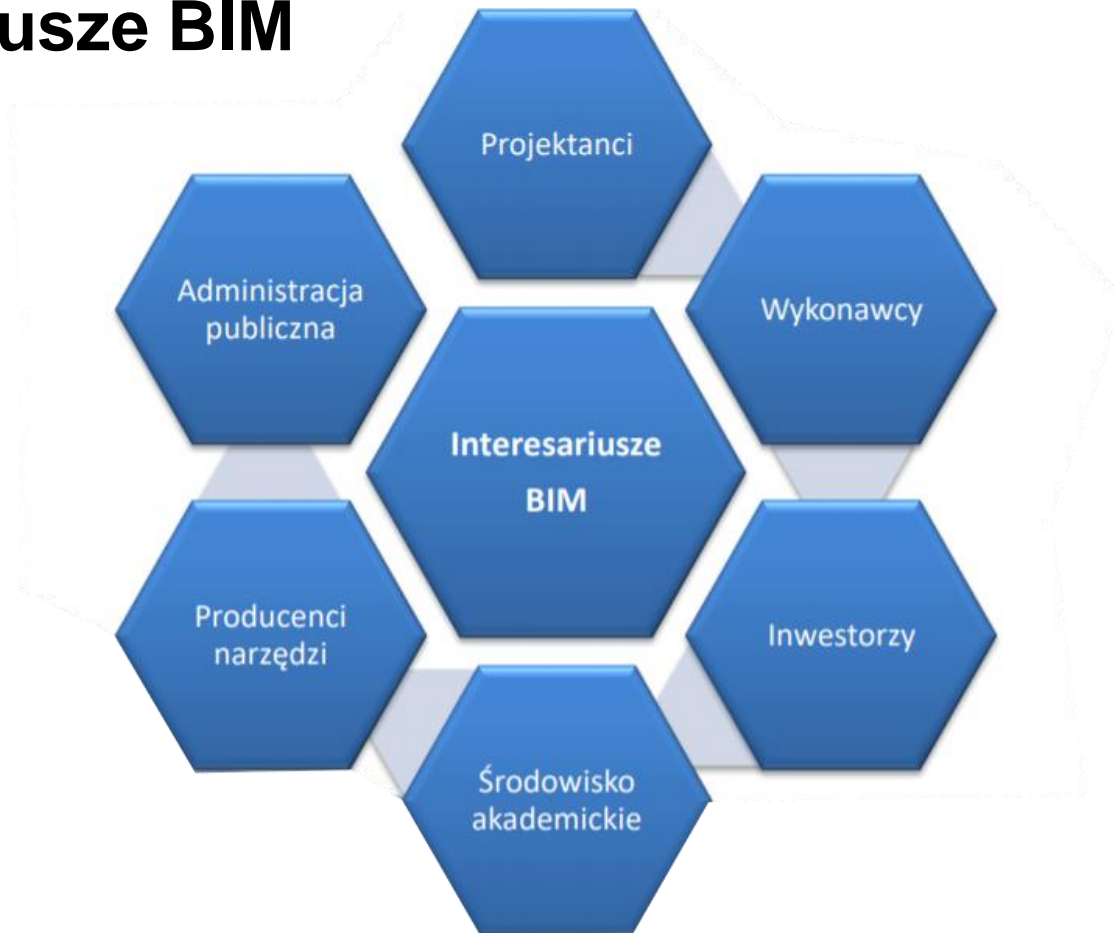
# BIM na świecie w infrastrukturze





# Korzyści z BIM

# Interesariusze BIM



# Etap Projektu

Korzyści dla Zamawiającego	Korzyści dla Projektanta	Korzyści dla Wykonawcy
<ul style="list-style-type: none"><li>- Łatwiejsze zrozumienie projektu</li><li>- Łatwa analiza wariantowa dla różnych rozwiązań projektowych i technicznych</li><li>- Ułatwione konsultacje społeczne</li><li>- Dużo dokładniejsze szacowanie budżetu i harmonogramu</li><li>- Niższy koszt wprowadzania zmian w projekcie</li><li>- Łatwiejsza weryfikacja zestawień ilościowych dostarczonych przez Projektanta oraz potencjalnych Wykonawców</li><li>- Możliwość oglądania modeli w wirtualnej rzeczywistości</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Większa wydajność na etapie projektowania,</li><li>- Łatwiejsze tworzenie analiz wariantowych projektu</li><li>- Zmniejszenie liczby poprawek</li><li>- Mniejsza liczba zapytań o informację</li><li>- Mniej zleceń zmiany projektu</li><li>- Szybsze wprowadzanie zmian</li><li>- Analizy oparte na modelu</li><li>- Lepsza komunikacja i koordynacja</li><li>- Łatwiejsze, szybsze wizualizacje</li></ul>	<p>-</p>

# Etap Realizacji

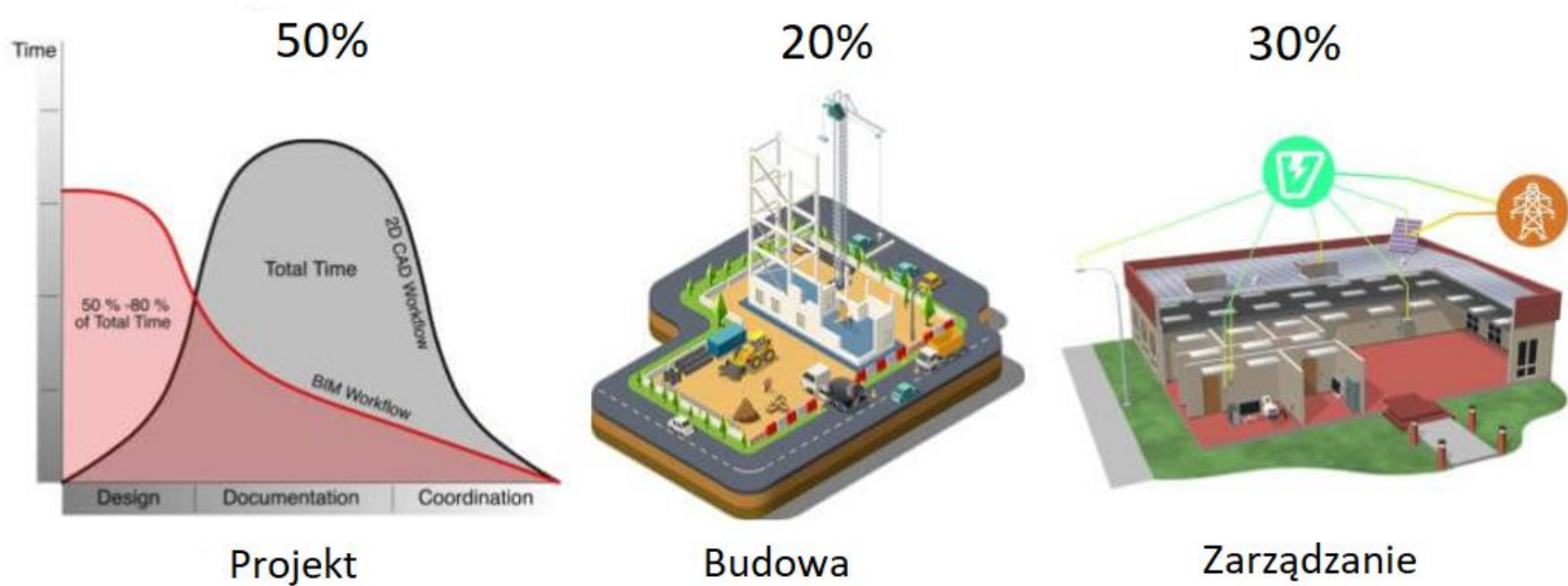
Korzyści dla Zamawiającego	Korzyści dla Projektanta	Korzyści dla Wykonawcy
<ul style="list-style-type: none"><li>- Mniejsze ryzyko dodatkowych kosztów spowodowanych błędami projektowymi</li><li>- Łatwiejsza komunikacja z Wykonawcą przy użyciu modeli BIM</li><li>- Krótszy czas realizacji inwestycji</li><li>- Mniej roszczeń i ryzyka postępowania procesowego</li><li>- Łatwiejsza weryfikacja zestawień ilościowych dostarczonych przez Wykonawcę</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Redukcja błędów w dokumentacji projektowej</li><li>- Mniej wizyt na budowie, obniżenie kosztów obsługi projektu</li><li>- Łatwiejsze stworzenie dokumentacji powykonawczej</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Korzystanie z dokumentacji wyższej jakości, w której zostały znacznie ograniczone błędy projektowe</li><li>- Precyzyjne przedmiary i kosztorysy</li><li>- Kontrola harmonogramu i kosztów (4D, 5D)</li><li>- Mniejsze ryzyko do przewidzenia przez Wykonawców</li><li>- Skrócenie harmonogramu projektu (4D, systemy sterowania maszyn)</li><li>- Lepsza komunikacja z Zamawiającym, zespołem Wykonawcy i Podwykonawcami</li><li>- Eliminacja strat wynikających z kolizji projektowych i montażowych</li><li>- Wydajniejsze korzystanie z zasobów</li><li>- Produkt końcowy wyższej jakości, mniej problemów z gwarancjami</li><li>- Poprawa bezpieczeństwa na budowie</li><li>- Mniejsza liczba odpadów na budowie</li></ul>

# Etap Zarządzania

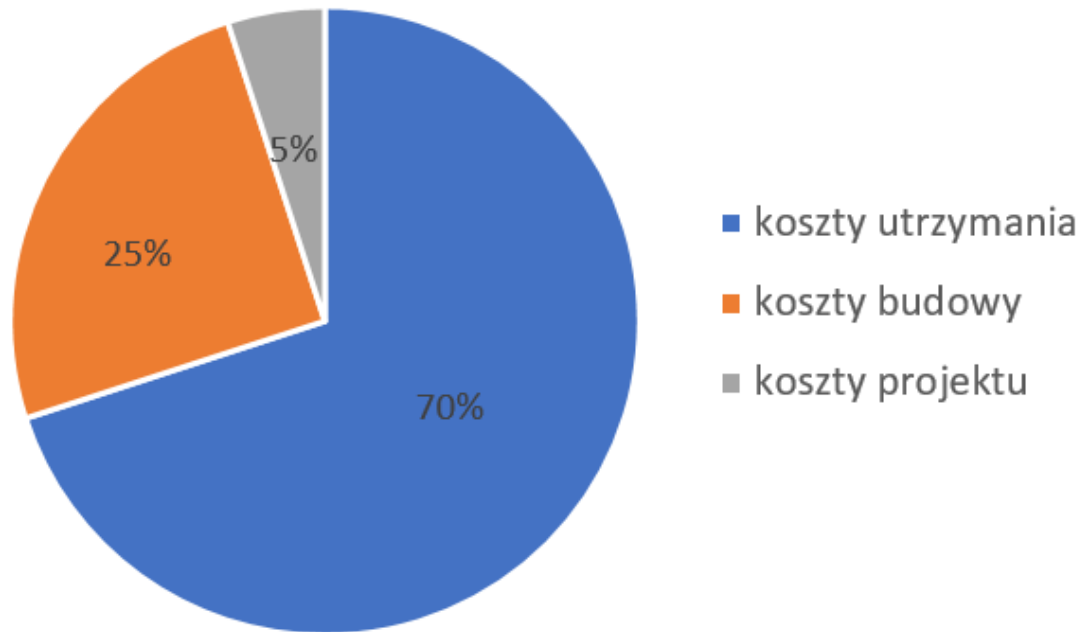
Korzyści dla Zamawiającego	Korzyści dla Projektanta	Korzyści dla Wykonawcy
<ul style="list-style-type: none"><li>- Korzystanie z modeli cyfrowych w celu obsługi utrzymania i konserwacji</li><li>- Efektywne zarządzanie przeglądaniami i remontami</li><li>- Niższe koszty utrzymania, remontów i modernizacji</li><li>- Aktualna informacja o obiekcie w bazach systemu FM</li><li>- Szybszy dostęp do dokumentacji każdego elementu obiektu</li></ul>	-	-

# Oszczędności dzięki BIM

# Założenia przyjęte w strategii BIM rządu brytyjskiego

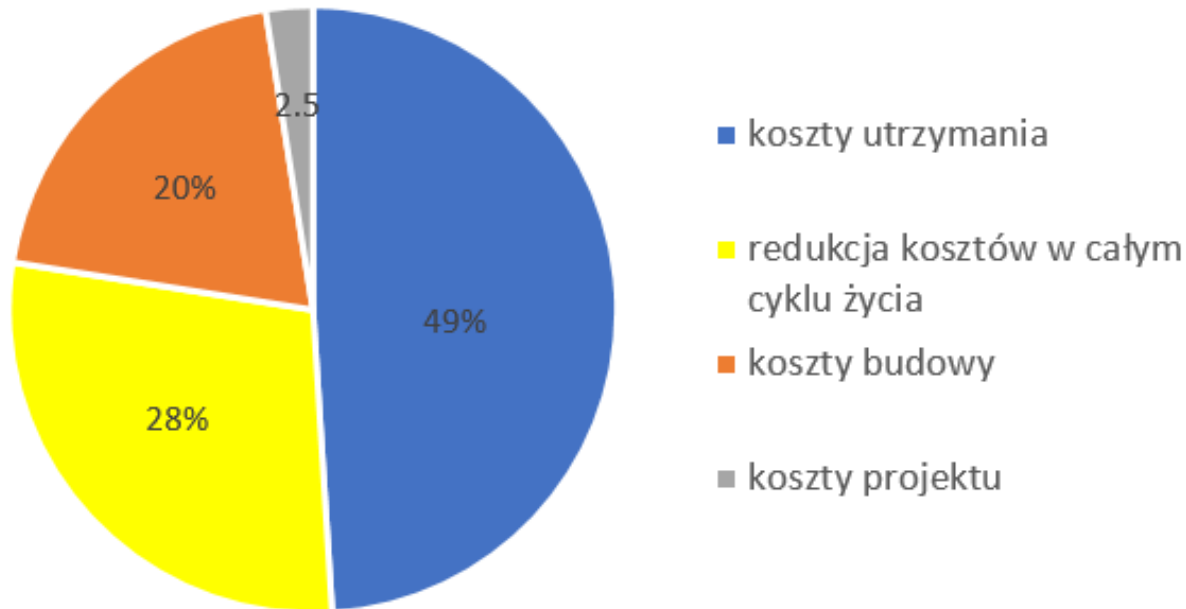


# Koszty inwestycji w całym cyklu życia





# Redukcja kosztów w całym cyklu życia



**Dziękuję za uwagę**