1. BLOK – DLACZEGO NIE WARTO?

1.1. OBAWY PRZED WDROŻENIEM –ZMIANA

1.1.1. Zmiana, zmiana, jeszcze raz zmiana – większość pracowników i firm, zwłaszcza z sektora konserwatywnego budownictwa – obawia się zmian. Zmiana to ryzyko. Zmiana to wyjście ze strefy komfortu. Zmiana konieczność wyjścia ze strefy komfortu i znanego nam środowiska. Zatem po co?

1.1.2. Zmiana dotychczasowych procesów – BIM wymaga innego podejścia do zarządzania projektami. Dla zamawiających, którzy od lat pracują w tradycyjny sposób, perspektywa zmiany procesów i procedur może być trudna do zaakceptowania.

1.1.3. Brak kompetencji w zespole – Zamawiający często zastanawiają się, czy ich zespół poradzi sobie z nową technologią i czy będą w stanie skutecznie pracować w środowisku BIM bez długiego okresu nauki.

1.1.4. Kompatybilność z istniejącymi systemami – Wiele organizacji korzysta już z określonych narzędzi i procedur. Wdrożenie BIM może budzić obawy o to, czy nowe technologie będą współpracować z dotychczasowymi systemami.

1.1.5. Niejasne korzyści dla zamawiającego – Często BIM jest promowany jako narzędzie dla projektantów i wykonawców, ale zamawiający mogą nie dostrzegać bezpośrednich korzyści dla siebie, zwłaszcza jeśli nie mają doświadczenia w zarządzaniu projektami w środowisku BIM.

1.1.6. Obawy prawne i formalne – BIM wiąże się z nowym podejściem do odpowiedzialności, podziału ryzyka i własności danych. Niejasne regulacje prawne dotyczące modelu mogą budzić wątpliwości zamawiających.

1.1.7. Opór podwykonawców i dostawców – Nawet jeśli zamawiający jest gotowy na BIM, może obawiać się, że jego partnerzy – biura projektowe, wykonawcy i dostawcy – nie będą gotowi na współpracę w tym środowisku, co może utrudnić realizację projektu.

1.2. OBAWY PRZED WDROŻENIEM – KOSZTY, JAKOŚĆ I RYZYKO

1.2.1. Koszty wdrożenia – Zamawiający często obawiają się wysokich kosztów początkowych związanych z zakupem oprogramowania, sprzętu oraz szkoleniem zespołu. Brak jasnych kalkulacji zwrotu z inwestycji (ROI) może budzić wątpliwości co do opłacalności BIM.

1.2.2. Jakość i dokładność danych – Skuteczne wdrożenie BIM wymaga wysokiej jakości danych i dobrze zorganizowanego zarządzania nimi. Zamawiający często obawiają się, że niska jakość danych lub brak standaryzacji wpłynie negatywnie na efektywność modelu.

1.2.3. Ryzyko niepowodzenia wdrożenia i porażki – Istnieje obawa, że wdrożenie BIM nie przyniesie oczekiwanych rezultatów lub że proces okaże się bardziej skomplikowany, czasochłonny i kosztowny, niż pierwotnie zakładano.



2. BLOK – OD CZEGO ZACZĄĆ?

1.3. KROK 1 – SOJUSZNICY

1.3.1. Wyjaśnij BIM – język korzyści. Znajdź komunikaty/ jeżyk którymi dotrzesz.
1.3.2. Znajdź **sprzymierzeńców**.
- Sprzymierzeńcy wewnętrzni.
- Sprzymierzeńcy zewnętrzni.

1.3.3. Zarząd niczym dwór królewski dający kasę na wyprawę wdrożeniową.
1.3.4. Uciszaj **wrogów**. Zabierz dużo czekolady, aby dobry humor Cię nie odstępował na krok. I pamiętaj – Haters gona hate









1.4. SAMEMU CZY ZE WSPARCIEM?

1.4.1. Samotność wdrożeniowca i siła wsparcia.
1.4.2. Jak wygląda wdrożenie wewnętrzne vs. współpraca z konsultantem?



1.5. KROK 2 – CELE I MIERNIKI

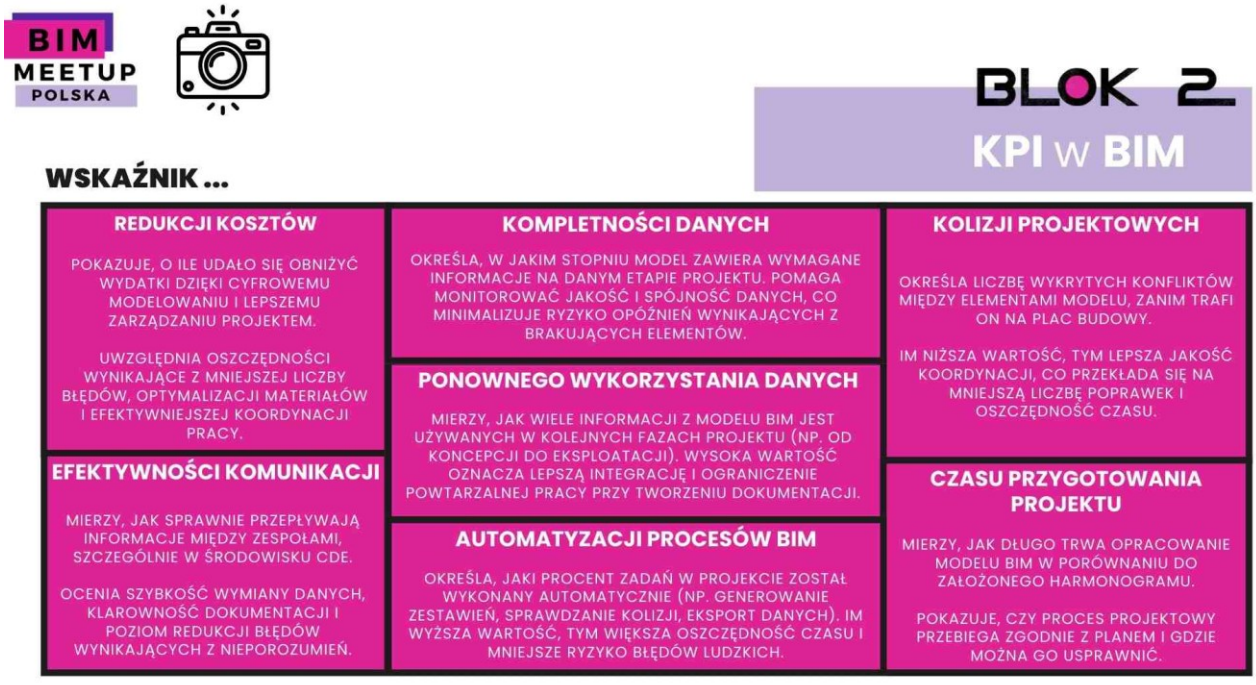
1.5.1. Zacznij od końca – ustal cele. Wyobraź sobie, że jesteś kilka lat w przód. Co masz dzięki BIM?

1.5.2. Określ KPI do opomiarowania wybranych celów:

- **Efektywność procesu** - zapewnienie sprawnego przebiegu procesu inwestycyjnego.
- **Redukcja kosztów** - maksymalizacja efektywności finansowej - redukcja zbędnych wydatków w trakcie cyklu życia projektu budowlanego
- **Dokładność danych** - raporty, prognozy i analizy kosztów, zarządzanie zasobami
- **Stopień wykrywania i eliminacji kolizji** - zoptymalizowanie projektu, eliminując niepotrzebne konflikty i problemy, koszty
- **Efektywność komunikacji** - sprawny przepływ informacji i koordynacji
- Terminowość - zapewnienie terminowego zakończenia projektu i inwestycji
- **Jakość modelu i danych** - dokładna i wszechstronna cyfrowa reprezentacja projektów budowlanych
- **Jakość dokumentacji.**

1.5.3. Pamiętaj, że nawet jeżeli zdobędziesz zaufanie i dostaniesz zgodę na wdrożenie – ktoś prędzej czy później zapyta o rezultaty, sens i wydane złoto. Więc im wcześniej zaczniesz zbierać dane, tym bezpieczniejsza Twoja głowa.

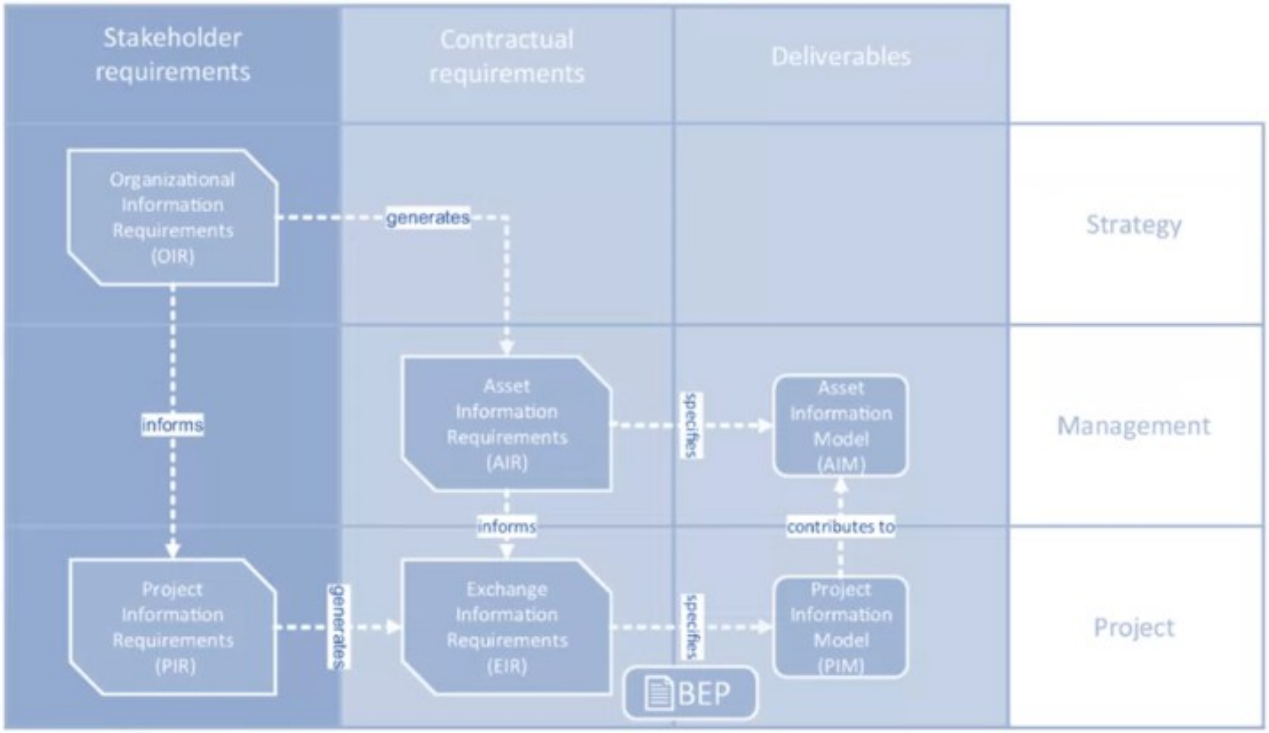




3. BLOK – STANDARDY (20 MINUT)

1.6. KROK 3 – STANDARDY

1.6.1. Masz już cele? Rewelacja!
1.6.2. Zrobiłeś excela do liczenia KPI? Genialnie. Tylko wypadałoby się teraz zastanowić jak je osiągnąć.
1.6.3. Jako zamawiający, na wstępie nie musisz wiedzieć jak coś zrobić. Nauczysz się tego z czasem. Ale musisz wiedzieć jaki ma być rezultat. Chcesz robić przedmiary z modelu? Brawo Ty. Tylko, że te przedmiary mogą wyglądać na 1000 różnych sposobów. Nakreśl przynajmniej zarys tego co chcesz upolować i jak to podać aby smok się nasycił.
1.6.4. ***#TEAM BEP*** i wszystkie możliwe dokumenty zgodnie z BIM standard.
1.6.5. ***#TEAM EIR*** i walić resztę.
1.6.6. Może popatrz gdzie jesteś i zrób sobie audyt w oparciu o standardy rynkowe? Np. BIM STANDAR PL?
1.6.7. Pozbieraj to co masz w firmie w całość. I przynajmniej wyeliminuj sprzeczności. Zacznij nad tym panować, a łatwiej będzie Ci krok po kroku wprowadzać zmiany.



1.7. KROK 4 – CDE

1.7.1. Do kogo powinno należeć?
1.7.2. Odpowiedź najkorzystniejsza z punktu widzenia Zamawiającego – do nas. To my będziemy korzystać z platformy najdłużej i zapraszać różnych uczestników w różnym momencie cyklu życia Inwestycji. Idealnym wariantem jest, gdy tak naprawdę każdy ma swoją platformę (wiadomo, że każda organizacja ma inne wymagania / potrzeby). Ale platformy powinny się móc komunikować ze sobą.
1.7.3. Posiadanie CDE to ogromna odpowiedzialność ale i przywilej. Pozwala (i uczy!) wypracowania standardów wymiany informacji (struktura katalogów, formaty dostarczane, standard nazewnictwa – jak dokumentacja powinna zostać nam podana.)
1.7.4. Nie zapominaj o wykorzystaniu CDE do procesu komunikacji! Zapomnij o mailach czy nieefektywnej wymianie informacji. Wykorzystaj CDE do monitorowania procesu (a także pracy i komunikacji innych).

1.8. KROK 5 – OPROGRAMOWANIE

1.8.1. Dobre CDE to takie, które ograniczy Ci konieczność instalowania i kupowania dodatkowego oprogramowani.
1.8.2. OPEN BIM – pomyśl już na początku o tym. Zaoszczędzisz czas, pieniądze i nerwy.
1.8.3. Wybór odpowiednich narzędzi i oprogramowania. Jak najmniej, jak najprościej, jak najtaniej. Znajdź obejście tam gdzie się da.

4. WYPRACOWANIE WNIOSKÓW

1.9. NASZE KLUCZE DO SUKCESU:



1.9.1. Wsparcie zarządu

- Wdrożenie BIM wymaga zaangażowania najwyższego kierownictwa, które powinno aktywnie wspierać proces.
- Kluczowe jest angażowanie liderów oraz zapewnienie odpowiednich zasobów.
- Organizacja musi zobowiązać się do przestrzegania harmonogramu wdrożenia.
- Wsparcie zarządu jest niezbędne do nadania priorytetu operacyjnego wdrożeniu.
- Bez zaangażowania kierownictwa BIM może nie zostać wdrożony konsekwentnie i skutecznie.

1.9.2. Wybierz właściwe wsparcie (konsultanta)

- Dobór odpowiedniego konsultanta to kluczowy element sukcesu wdrożenia.
- Konsultant prowadzi organizację przez proces trwający nawet rok.
- Powinien posiadać zarówno wiedzę techniczną, jak i umiejętności miękkie (przywództwo, negocjacje, empatia).
- Konsultant powinien współpracować z firmowymi menedżerami odpowiedzialnymi za BIM.
- Odpowiedni ekspert pozwala uniknąć błędów i zwiększa efektywność wdrożenia.

1.9.3. Zdefiniuj role

- Każda osoba w organizacji powinna wiedzieć, jaką rolę pełni w procesie BIM.
- Należy jasno określić, kto jest odpowiedzialny za nadzorowanie wdrożenia.
- Wskazanie głównych punktów kontaktowych między konsultantem a firmą usprawnia komunikację.
- Rola menedżera BIM i kluczowych liderów powinna być jasno zdefiniowana.
- Określenie ról zapobiega chaosowi i zwiększa skuteczność transformacji.

1.9.4. Plan elastyczny na zmiany

- Wdrożenie BIM powinno zakładać możliwość dostosowania działań do nowych okoliczności.
- Plan powinien uwzględniać bieżące monitorowanie postępów i szybkie reagowanie na wyzwania.
- Kluczowe jest testowanie założeń i ich dostosowywanie w razie potrzeby.
- Umiejętność adaptacji pozwala uniknąć blokad i usprawnia wdrożenie.
- Otwarta komunikacja w zespole pozwala szybko identyfikować nieefektywne elementy strategii.

1.9.5. Projekt pilotażowy

- Przeprowadzenie projektu pilotażowego pozwala na testowanie nowych procesów przed pełnym wdrożeniem.
- To bezpieczna metoda na identyfikację błędów i ich eliminację.
- Wnioski z projektu pilotażowego pomagają dostosować standardy i procedury.
- Pilotażowe wdrożenie BIM zwiększa świadomość i wiedzę zespołu.
- Wdrożenie pilotażowe minimalizuje ryzyko błędów na etapie rzeczywistego wdrażania.

1.9.6. Świętuj szybkie wygrane

- Osiąganie szybkich, widocznych sukcesów (quick wins) motywuje zespół do dalszych działań.
- Małe sukcesy pomagają budować pozytywne nastawienie do BIM.
- Widoczne efekty zwiększają zaangażowanie pracowników w transformację.
- Świętowanie osiągnięć pomaga przełamać opór wobec zmiany.
- Nawet niewielkie rezultaty powinny być komunikowane jako postęp.

1.9.7. Nie unikaj analizy wstępnej

- Pominięcie etapu diagnozy może skutkować błędnym planem wdrożenia.
- Przed wdrożeniem BIM należy dokładnie przeanalizować procesy, ludzi i technologie.
- Kluczowe jest zrozumienie możliwości organizacji, jej doświadczenia i dostępnych zasobów.

- Identyfikacja luk i możliwości pozwala opracować skuteczną strategię.
- Nieprawidłowa analiza początkowa może prowadzić do marnowania zasobów.

1.9.8. Wdrożenie to projekt

- BIM powinien być traktowany jako pełnoprawny projekt strategiczny w organizacji.
- Wdrożenie wymaga jasno określonych celów, harmonogramu i odpowiedzialności.
- Kluczowe jest ścisłe przestrzeganie założeń i regularna weryfikacja postępów.
- Proces wdrożenia BIM obejmuje wiele etapów i wymaga kompleksowego podejścia.
- Organizacja musi podejść do BIM w sposób metodyczny, aby osiągnąć długoterminowe korzyści.

1.9.9. Postaw na komunikację

- Komunikacja jest kluczowa w zarządzaniu zmianą i przekonywaniu ludzi do BIM.
- Informowanie zespołu o korzyściach BIM zwiększa ich zaangażowanie.
- Dobra komunikacja minimalizuje opór wobec nowych technologii.
- Kluczowe jest angażowanie pracowników na wszystkich poziomach organizacji.
- Regularne raportowanie postępów pomaga utrzymać spójność wdrożenia.

1.9.10. KPI – zdefiniuj, badaj

- Wskaźniki KPI są niezbędne do mierzenia skuteczności wdrożenia BIM.
- Dobrze zdefiniowane KPI pomagają monitorować postępy i identyfikować obszary wymagające poprawy.
- Określenie jasnych celów pozwala lepiej zarządzać procesem wdrożeniowym.
- Projekty pilotażowe powinny mieć zdefiniowane mierniki sukcesu.
- KPI powinny być regularnie analizowane i dostosowywane do aktualnych potrzeb.

1.9.11. Inwestuj

- Sukces BIM wymaga inwestycji w ludzi, technologie i procesy.
- Szkolenia są kluczowym elementem przygotowania zespołu do wdrożenia.
- Organizacja powinna inwestować nie tylko w oprogramowanie, ale także w standaryzację procesów.
- Długoterminowe inwestycje w BIM przekładają się na efektywność i oszczędności.
- Brak inwestycji w rozwój zespołu może spowolnić wdrożenie.

1.9.12. Współtwórz assets

- Standaryzacja i tworzenie zasobów cyfrowych to fundament BIM.
- Opracowanie szablonów i procedur ułatwia wdrażanie nowych projektów.
- Organizacja powinna dążyć do współtworzenia bibliotek BIM dostosowanych do swoich potrzeb.
- Gromadzenie i wykorzystywanie danych BIM zwiększa efektywność operacyjną.
- Kluczowe jest dostosowanie zasobów do specyficznych wymagań organizacji.

