

Cyfryzacja projektowania w sektorze budowlanym w Polsce

Konsultacje branżowe 28, 29,30 Styczeń 2020

Notatka ze spotkań

7 luty 2020, Warszawa



MINISTERSTWO
ROZWOJU

1 Informacje ogólne

1.1 Szczegóły spotkań

Tytuł projektu	Cyfryzacja projektowania w sektorze budowlanym w Polsce
Data spotkania	1. Wtorek 28 styczeń 2020 2. Środa 29 styczeń 2020 3. Czwartek 30 styczeń 2020
Gospodarz	Ministerstwo Rozwoju
Godzina	1. 11:00 - 15:30 2. 11:00 - 14:30 3. 11:00 - 14:30
Miejsce	1. ul. Chałubińskiego 4/6, Warszawa 2. Plac Trzech Krzyży 3/5, Warszawa 3. Plac Trzech Krzyży 3/5, Warszawa
Język spotkania	Polski

1.2 Uczestnicy spotkań

Ministerstwo Rozwoju (Beneficjent)	Robert Krzysztof Nowicki (RKW) – Podsekretarz stanu (spotkanie 1, część wprowadzająca)
	Anita Grabowska-Wiaż (AGW) - Dyrektor Departamentu Architektury, Budownictwa i Geodezji Ministerstwa (spotkanie 1, część wprowadzająca)
	Maciej Thel (MT) - Kierownik Koordynacji i Nadzoru DAB (Wydział Architektury, Budownictwa i Geodezji)
	Jarosław Sosnowski (JS) - Specjalista ds. Koordynacji i nadzoru DAB (Wydział Architektury, Budownictwa i Geodezji)
PwC (Wykonawca)	Bogumiła Chewińska (BCh) – Kierownik Projektu (PwC)
	Konrad Danieluk (KD) - Kierownik umowy ramowej z SRSP KE (PwC) (spotkanie 1)
	Katarzyna Orlińska – Dejer (KOD) - BIM Expert (BIM Klaster)
	Robert Szczepaniak (RS) - BIM Expert (BIM Klaster)
	Karolina Wróbel (KW) - BIM Expert (BIM Klaster)
	Maciej Dejer (MD) - BIM Expert (BIM Klaster)
	Tomasz Michalczyk (TM) – Ekspert prawny (DZP)
Interesariusze	Spotkanie 1. Inwestorzy publiczni i prywatni, urzędy miast, zarządcy nieruchomości
	Spotkanie 2. Projektanci i konsultanci BIM
	Spotkanie 3. Wykonawcy i konsultanci
	Załącznik 1 Lista obecności

1.3 Agenda

Agenda	Odpowiedzialny
Wprowadzenie przez Ministerstwo Rozwoju	Robert Krzysztof Nowicki (spotkanie 1) / Maciej Theł (spotkanie 2 i 3)
Prezentacja zespołu projektowego	Bogumiła Chewińska / Karolina Wróbel
Omówienie celów projektu	
Omówienie procesu konsultacji z interesariuszami	
Omówienie przedmiotu spotkania - wprowadzenie do historii wdrożenia BIM w wybranych krajach członkowskich EU, omówienie sytuacji BIM w Polsce, istotne dokumenty metodyki BIM w kontekście historii wdrożenia, przegląd projektów pilotażowych	
Warsztat praca wspólna (spotkanie 1)	
Przerwa na lunch	Wszyscy uczestnicy
Dyskusja	Wszyscy uczestnicy

2 Szczegóły spotkań

2.1 Cel spotkań i strategia

Metodyka BIM w zależności od etapu inwestycji nakłada na uczestników tego procesu różne prawa i obowiązki. W związku z tym uczestnicy spotkań organizowanych na tym etapie projektu zostali podzieleni według następującego klucza:

- Spotkanie nr 1 – Inwestorzy publiczni i prywatni, urzędy miast, zarządcy nieruchomości

Na spotkaniu omówiono jakie dokumenty przetargowe należy przygotować aby otrzymać od oferentów elementy wymagane przez inwestorów w zamówieniu. Uczestnikom spotkania przedstawiono czego powinni wymagać od procesów w metodyce BIM, a więc jak określać wartość i jakość, których mają oczekiwać w inwestycji. Spotkanie było uzupełnione o warsztaty polegające na stworzeniu „Wymogów BIM” pod konkretne cele BIM za pomocą wspólnej pracy uczestników.

- Spotkanie 2 - Projektanci i konsultanci BIM

Na spotkaniu projektanci zapoznali się m.in. z najczęstszymi celami BIM, które chcą realizować inwestorzy. Przedstawiono dokumenty jakie projektanci powinni stworzyć w odpowiedzi na wymagania w zamówieniu.

- Spotkanie 3 - Wykonawcy i konsultanci

Na spotkaniu generalni wykonawcy zapoznali się m.in. z wymaganiami BIM jakie stawiane są podczas postępowań przetargowych oraz budowy.

Powyższy podział podyktowany został zarówno odmiennymi potrzebami i oczekiwaniami wskazanych wyżej grup interesariuszy, ale też innym procentowym poziomem ich zaangażowania w cały proces inwestycyjny. W rozumieniu np. ryzyka finansowego – w portfelu generalnego wykonawcy jeden projekt może stanowić 10% podczas gdy ten sam projekt dla firmy projektowej stanowi 60% lub 100% portfela zamówień.

W przypadku różnych grup interesariuszy mamy do czynienia z innym przebiegiem wdrożenia i poziomem zaangażowania jednostki czasowym i finansowym (szkolenia pracowników, zakup oprogramowania, zakup sprzętu, wpływ na wydajność pracowników).

Celem spotkań było przybliżenie historii wdrożenia BIM w trzech krajach członkowskich UE (Wielka Brytania, Czechy, Polska) oraz zrozumienie oczekiwań, obaw oraz potencjalnych ograniczeń rynku związanych z wdrożeniem obowiązku stosowania metodyki BIM w zamówieniach publicznych. Zaprezentowano także przykłady procedur przetargowych, kryteriów oceny oraz omówiono wyniki projektów pilotażowych.

2.2 Materiały do spotkań i ankieta

1. Na każde ze spotkań przygotowano prezentację przedstawiającą historię włączenia metodyki BIM do przetargów publicznych, na podstawie doświadczenia Wielkiej Brytanii i Czech oraz aktualną sytuację BIM w Polsce. Prezentacja była również dostępna w wersji papierowej (**Załącznik 2**).
2. Przenajmniej dwa dni przed spotkaniem rozdystrybuowano do zaproszonych gości materiał uzupełniający do spotkań, w postaci raportu przybliżającego szczegółowo historię wdrożenia BIM w krajach UE oraz sytuację BIM w Polsce (**Załącznik 3**). Komentarze do raportu otrzymane od uczestników spotkań przeanalizowano i część uwzględniono, ponadto odpowiedzi na komentarze zostały przekazane do Beneficjenta.
3. Podczas spotkania 1 przeprowadzono warsztat, którego celem było wspólne wypracowanie wymogów BIM pod konkretne cele BIM (**Załącznik 4**).
4. Dodatkowo uruchomiono ankietę elektroniczną na stronie internetowej ministerstwa. Uczestnicy spotkań zostali poproszeni o przekazywanie ankiety wewnątrz swoich organizacji i partnerów biznesowych tak aby dotarła ona do jak najszerszego grona odbiorców. Celem ankiety jest badanie polskiego rynku budowlanego w kontekście zasięgu i zakresu stosowania metodyki BIM, ewentualne problemy i oczekiwania interesariuszy.

2.3 Organizacje uczestniczące

Spotkanie 1. Inwestorzy publiczni i prywatni, urzędy miast, zarządcy nieruchomości (21 interesariuszy)

- Ministerstwo Infrastruktury
- Ministerstwo Cyfryzacji
- PFR Nieruchomości
- Polski Holding Nieruchomości
- Urząd Zamówień Publicznych
- Polski Holding Hotelowy
- Polska Rada Facility Management
- Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
- Polski Związek Firm Deweloperskich
- Urząd Miast: Warszawa, Łódź, Poznań

- Główny Urząd Nadzoru Budowlanego
- Politechnika Warszawska

Spotkanie 2. Projektanci i konsultanci BIM (23 interesariuszy)

- Stowarzyszenie Architektów Polskich
- Izba Architektów Rzeczypospolitej Polskiej
- Mazowiecka Izba Inżynierów Budownictwa
- Polski Związek Inżynierów i Techników Budownictwa
- Politechnika Warszawska
- Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie
- Politechnika Śląska
- Organizacje BIM:
 - Europejskie Centrum Certyfikacji BIM - ECC BIM
 - Stowarzyszenie BIM dla polskiego Budownictwa
 - Building Smart
- Inni projektanci zgodnie z załączoną listą (**Załącznik 1**)

Spotkanie 3. Wykonawcy i konsultanci (25 interesariuszy)

- Polski Związek Pracodawców Budownictwa
- Stowarzyszenie BIM dla Polskiego Budownictwa
- Polski Klaster Budowlany
- Centralny Port Komunikacyjny
- Generalni Wykonawcy: Gulermak, Skanska, Strabag, Porr, Hochtief, Warbud, Prochem
- Inni wykonawcy i konsultanci zgodnie z załączoną listą (**Załącznik 1**)

2.4 Pytania i zapis dyskusji

Podczas każdego ze spotkań poświęcono co najmniej 1,5 godz. na moderowaną dyskusję i pytania. Poniżej przedstawiono wybrane zagadnienia poruszane przez uczestników:

Spotkanie 1. Inwestorzy publiczni i prywatni, urzędy miast, zarządcy nieruchomości (21 interesariuszy)

- 1) Często trudne jest wyegzekwowanie standardów zarządzania projektem w BIM, nawet tych które sami ustaliliśmy w ramach danego projektu. Projekty w metodyce BIM wymagają jasnego podziału zadań np. nie należy łączyć roli kierownika projektu i managera BIM
- 2) Niezrozumienie ze strony Inwestorów dlaczego wykonawcy nie korzystają z modelu dostarczonego przez inwestora. Wykonawcy budują swój model na potrzeby przedmiaru i sprawdzenia kolizji. Prośba o podniesienie na spotkaniu z wykonawcami
- 3) Proszę zawrzeć w projekcie analizę jak rozwiązać problem odpowiedzialności stron we współpracy inwestor-wykonawca
- 4) Na projekcie Centrum Nauki Kopernik inwestor sporządził dla wykonawcy instrukcję jak został sporządzony model – dzięki temu wykonawca korzystał z modelu
- 5) Dobrą praktyką byłoby zapewnienie BIM managera zarówno po stronie wykonawcy jak i inwestora. W związku z ograniczoną wiedzą części inwestorów publicznych z zakresu zarządzania projektem w metodyce BIM, asysta profesjonalnego BIM managera jest istotna z punktu widzenia osiągnięcia celów inwestycji
- 6) Edukacja powinna być jednym z głównych celów tego opracowania
- 7) Wdrożenie BIM w Wielkiej Brytanii było oparte na doświadczeniach Finlandii. Powinno być to uwzględnione w raporcie

- 8) Potrzebujemy szybkiego dostępu do danych, np. składanie dokumentów w formacie np. IFC, nie w pdf
- 9) Jak dostarczyć Projekt Zagospodarowania Terenu do urzędu w formie cyfrowej?- należy uregulować kwestie formalno-prawne
- 10) Czy w przypadku rozbudowy obiektu powinien być dostarczony model dla stanu istniejącego? Dużą rolę w takich sytuacjach odgrywają dobre praktyki, jeżeli nie ma regulacji prawnych
- 11) Zamawiający powinien przygotować instrukcję obsługi modelu
- 12) BIM jest tylko narzędziem do osiągnięcia nadrzędnego celu cyfryzacji
- 13) Należy rozwiązać problem danych wrażliwych zawartych w BIM
- 14) [odpowiedź na powyższe] W dokumentacji 2D są już zawarte dane wrażliwe (np. dane osobowe projektantów). Jakie dane wrażliwe są zawarte w modelu BIM, których nie ma już w dokumentacji 2D?
- 15) Czy szablony opracowane w ramach tego projektu będzie można stosować w budownictwie prywatnym?
- 16) Przepisy powinny dogonić technologię

Spotkanie 2. Projektanci i konsultanci BIM (23 interesariuszy)

- 17) „BIM Standard PL” przekaże ministerstwu propozycję standardów BIM w lutym 2020
- 18) „BIM Standard PL” szacuje wdrożenie BIM w Polsce w 2025 roku
- 19) Są 4 warunki wdrożenia BIM: edukacja (w przygotowaniu podręcznik PWN dla inżynierów), standaryzacja (BIM Standard PL złoży propozycję do MR j.w.), pilotaż, sponsor państwowy (lider projektu)
- 20) Wprowadzenie BIM powinno być rozpatrywane w kontekście cyfryzacji sektora budowlanego
- 21) Konieczne jest umożliwienie składania dokumentacji w wersji elektronicznej
- 22) Nowelizacja prawa budowlanego zakłada trójpodział projektu, jest to działanie w przeciwnym kierunku niż idea BIM, która zakłada scalenie projektu, a nie podział
- 23) Prawo budowlane nie służy do regulacji stosowania BIM, od tego jest SIWZ (Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia) – dokument przetargowy
- 24) Głównymi beneficjentami są wykonawcy i użytkownicy budynków. Jednakże do wdrożenia BIM musi przygotować się przede wszystkim środowisko projektowe. W związku z tym jednym z głównych punktów strategii powinno być wspieranie projektantów
- 25) W listopadzie 2019 roku przedstawiciel Urzędu Zamówień Publicznych ogłosił, że w najbliższej perspektywie nie będzie wprowadzenia obligatoryjnego wykorzystania BIM, ponieważ jest to zbyt kosztowne
- 26) Branża nie stać na wprowadzenie BIM
- 27) Należy ustalić datę obowiązywania BIM i cała branża będzie się na to przygotowywać
- 28) Beneficjentem tej zmiany będą inwestorzy, nie wykonawcy
- 29) Koszty wdrożenia poniosą projektanci, ale też inwestorzy
- 30) Inwestorzy nie dofinansowują projektów w metodyce BIM, projektanci biorą ten koszt na siebie
- 31) Projektanci powinni wyceniać swoją pracę na >10% wartości prac budowlanych
- 32) Deweloperzy nie są zainteresowani projektami w metodyce BIM, ponieważ po zakończeniu inwestycji nie użytkują tych budynków
- 33) Tylko duże firmy budowlane rozumieją BIM
- 34) Deweloperzy przekazują odpowiedzialność za błędy projektowe i wykonawcze projektantowi i wykonawcy
- 35) Metodyka BIM powinna być głównie stosowana w projektach infrastrukturalnych (duża skala i wartość projektów)
- 36) Urzędy nie są przygotowane do przyjmowania projektów w formie elektronicznej pdf
- 37) Krakowska AGH oferuje ministerstwu wsparcie w zakresie prac badawczo - rozwojowych
- 38) Sektor publiczny jest spóźniony w stosunku do tego co realizuje sektor prywatny
- 39) Projekty w BIM powinny być szacowane dodatkowo 2,5% do kosztu projektu, zależnie od wielkości inwestycji (zgodnie z zaleceniami komitetu Singapurskiego)
- 40) Przemysł budowlany generuje 10% PKB (unijnego). Każde wahanie w koszcie jednostkowym przy tej skali pozwala osiągnąć duże korzyści

- 41) Dlaczego wybrano mieszkalnictwo społeczne na projekt pilotażowy?
- 42) Jeśli BIM nie zostanie wprowadzony będziemy ograniczeni tylko do naszego rynku. Wprowadzenie BIM umożliwi konkurencyjność na rynkach zagranicznych
- 43) Cyfryzacja w budownictwie przyspieszy uzyskanie pozwolenia na budowę
- 44) Proponuję stworzenie narzędzia czerpiącego z GIS, które zweryfikuje zgodność projektu z prawem budowlanym, miejscowym
- 45) Projekty / obiekty zmieniają w czasie. Koordynacja i współpraca pomiędzy stronami procesu budowlanego ma znaczenie
- 46) Polskie prawo jest bardziej restrykcyjne niż prawo unijne jeżeli chodzi o zalecenie stosowania metodyki BIM.

Nota: Organizacje i stowarzyszenia BIM obecne na spotkaniu zajmują się promowaniem stosowania metodyki BIM w Polsce (np. organizują konferencje, opracowują standardy, organizują szkolenia i wdrożenia, współpracują z ekspertami międzynarodowymi). Obecni na spotkaniu przedstawiciele tych organizacji zadeklarowali chęć współpracy przy projekcie na warunkach komercyjnych (podobnie jak konsultant opracowujący ten projekt).

Spotkanie 3. Wykonawcy i konsultanci (25 interesariuszy)

- 47) Norma ISO 19650 dot BIM obowiązuje w Polsce od roku, ale Zamawiający nie chcą jej stosować
- 48) Uważam, że głównym celem projektu powinna być poprawa efektywności w budownictwie
- 49) BIM jest jednym z narzędzi do osiągnięcia cyfryzacji w budownictwie
- 50) Ważne jest utworzenie platformy do wymiany informacji i popularyzacji standardów BIM
- 51) Wprowadzamy BIM etapami, małymi krokami, aby umożliwić rynkowi dostosowanie się
- 52) Czy zostanie wdrożony projekt pilotażowy w infrastrukturze?
- 53) [punkty 53-54-55 są częścią dyskusji] Ważne, aby nasza inicjatywa wdrażania nie kolidowała z późniejszymi ustaleniami na poziomie UE
- 54) Powinniśmy być proaktywni, inicjatywy oddolne korzystają z doświadczeń Wielkiej Brytanii
- 55) Niektóre kraje tworzą własne kwalifikacje (Czechy są dobrym przykładem). Ale wiele krajów zawiązuje porozumienia i korzysta z jednego rozwiązania
- 56) Jak będą podpisywane rysunki w formacie elektronicznym?
- 57) Edukacja jest konieczna na każdym poziomie (szkolnictwo, kwalifikacje zawodowe) i powinna dotyczyć zarówno budownictwa kubaturowego jak i infrastruktury
- 58) Kto uczestniczył w spotkaniu z projektantami? Czy byli przedstawiciele małych firm projektowych?
- 59) Jak szczegółowe będą standardy opracowane w ramach tego projektu?
- 60) Stosowanie BIM powinno być obligatoryjne od pewnej wartości projektu
- 61) Czy Ministerstwo planuje program wsparcia dla jednostek publicznych? np. Krajowy Konsultant BIM?
- 62) Proszę uwzględnić doświadczenia niemieckie w mapie drogowej
- 63) Jakie zmiany prawne będą potrzebne aby wprowadzić BIM? Proszę uwzględnić to w Państwa opracowaniu
- 64) Dlaczego wybrano budownictwo mieszkaniowe na projekt pilotażowy? Projekt powinien być bardziej złożony, gdyż na małych inwestycjach można nie osiągnąć korzyści z wprowadzenia BIM
- 65) Propozycja przeprowadzenia projektu pilotażowego: zaprojektować i wybudować dwa takie same budynki – jeden w systemie tradycyjnym, drugi w metodyce BIM
- 66) Czy szablony BIM będą zgodne z Polską Normą (PN-EN ISO19650)
- 67) Jakie jest przewidywane wsparcie dla małych przedsiębiorstw?

2.5 Podsumowanie spotkań i następne kroki

Spotkania pozwoliły organizatorom zrozumieć różnice między grupami interesariuszy. Udało się to również

dzięki dialogowi adekwatnemu do ich profilu. Uczestnicy poruszali zagadnienia istotne dla swojego profilu działalności i mogli skupić się na konkretnych problemach istotnych dla każdej z grup.

Takie podejście pozwoliło nam nawiązać pozytywne relacje z uczestnikami podczas spotkań oraz pozyskać pierwsze informacje od branży. Ankieta on-line będzie uzupełnieniem spotkań i źródłem informacji od szerszej grupy interesariuszy. Wnioski ze spotkań oraz wyniki ankiety będą stanowiły wartościowy wkład do raportu z rekomendacjami dotyczącymi wdrożenia BIM w Polsce (Wynik Prac 4) oraz Mapy drogowej wdrożenia (Wynik Prac 6).

Jednym z istotnych wkładów do projektu, w szczególności Mapy drogowej, będą wyniki prac inicjatyw oddolnych zajmujących się tematyką BIM (przedstawiciele obecni na spotkaniu 2). Zespół projektowy zwrócił się z prośbą do tych organizacji o przekazanie wyników ich prac ministerstwu. Umożliwi to wypracowanie strategii wdrożenia opartej na najbardziej aktualnych działaniach branży w zakresie promowania i stosowania metodyki BIM. Na spotkaniu poinformowano, że niektóre opracowania inicjatyw oddolnych zostały już przekazane lub będą wkrótce przekazane ministerstwu. Na przykład przedstawiciel inicjatywy „BIM Standard PL” zadeklarował złożenie do końca lutego 2020 standardów BIM opracowanych przez grupę ekspertów. Jeżeli powyższe lub inne prace zostaną udostępnione zespołowi projektowemu na użytek tego projektu oraz w jego ramach czasowych, zostaną one uwzględnione w strategii wdrożenia BIM w Polsce.

3 Załączniki

1. Lista uczestników spotkań
2. Prezentacja
3. Materiał uzupełniający do spotkań – Historia wdrożenia BIM w ybranych krajach członkowskich UE
4. Plan warsztatu (spotkanie 1)