

# BIM to ogromna szansa dla polskiego budownictwa



– jak wygląda strategia wdrażania w Polsce?

**BIM to szansa dla wszystkich uczestników procesu inwestycyjnego – zamawiających, projektantów, wykonawców, administratorów. U podstaw tego podejścia leżą uproszczenie procesu oraz równy dostęp wszystkich do niezbędnej dokumentacji. O tym, dlaczego wdrażanie BIM-u nie jest tak proste, jakie są tego przyczyny oraz jak rysuje się przyszłość BIM-u w Polsce, rozmawiamy z dr. inż. Tomaszem Piotrowskim, ekspertem ds. BIM, zastępcą sekretarza Krajowej Rady Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa.**

**Krajowa Rada Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa przyjęła strategię wdrażania BIM. Zaczniemy może od początku – czym jest BIM, na co pozwala, co umożliwia i jak dziś wygląda jego wdrażanie?**

Skorzystam tutaj z opracowania, które jest dostępne na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w zakładce „Uchwały/Uchwały Krajowej Rady PIIB 2020 r.”. BIM to w największym skrócie model informacji o obiekcie budowlanym. To uporządkowana baza danych zawierająca wszystkie niezbędne informacje opisujące obiekt, nie tylko dane geometryczne (głównie w trzech wymiarach), ale też cechy fizyczne, funkcjonalne, parametry techniczne, dane czasowo-kosztowe i inne. Te dane są tworzone już od pierwszych dni życia obiektu, czyli koncepcji, dalej oczywiście w trakcie projektowania i wykonywania, ale także i podczas późniejszego użytkowania. Nie wyklucza to jednak możliwości stworzenia modelu BIM dla obiektów istniejących – takiej inwentaryzacji w oparciu o informacje dostępne na dzień jej wykonywania.

Pytać, na co pozwala i co umożliwia BIM to tak, jakby pytać, na co pozwala i co umożliwia wiedza. Gdy wiemy, to możemy podejmować właściwe decyzje. To one mogą zawczasu rozwiązać jakiś problem, czyli usprawnić proces inwestycyjny. Przyspieszą go, przynosząc korzyści ekonomiczne.

Jak wygląda wdrażanie BIM? W wielu krajach europejskich, ale nie tylko, proces wdrożenia BIM wzięło na swoje barki państwo. Tak jest w Czechach, Wielkiej Brytanii, Singapurze. Niestety w Polsce nie – BIM wdraża się sam dzięki, powiedziałbym, pasjonatom i wizjonerom, którzy potrafili przekonać komercyjne podmioty, że inwestycja w tę technologię przyniesie im prawdziwe korzyści w niedalekiej już przyszłości.

**Czy powszechne wprowadzenie technologii BIM do procesu budowlanego pociąga za sobą konieczność dokonania innych zmian legislacyjnych? Czy obecne przepisy prawne umożliwiają w wystarczającym stopniu korzystanie z narzędzi cyfrowych?**

Obecne przepisy prawne jak najbardziej umożliwiają korzystanie z narzędzi cyfrowych w budownictwie. Problem w tym, że niestety nie można powiedzieć, że te przepisy to ułatwiają czy do tego zachęcają. Najgorsze jest jednak to, że szczególnie ostatnio wprowadzane zmiany legislacyjne zamiast poprawiać sytuację, jeszcze bardziej pogłębiają ten stan.

Można wspomnieć chociażby wchodzącą w życie 1 stycznia 2021 r. nową *Ustawę Prawo zamówień publicznych z dnia 11 września 2019 r.* Zmienia ona zapisy dotyczące wymagania przez zamawiającego użycia narzędzi elektronicznego modelowania danych. Nie wiem, czy celowo, ale ograniczono taką możliwość jedynie do sporządzania i przedstawiania ofert lub prac konkursowych (art. 77). Z ostatnich działań należy natomiast przypomnieć wypowiedziane podczas procedowania ostatnich zmian w *Ustawie Prawo budowlane* słowa wiceministra rozwoju Roberta Nowickiego. Z jednej strony mówił on, że „chce, by narzędzie BIM przyspieszało proces inwestycji”, ale z drugiej hasłem nowelizacji był ostatecznie wprowadzony, mimo sprzeciwu PIIB, „trójpodział” projektu budowlanego (na projekt zagospodarowania działki lub terenu, projekt architektoniczno-budowlany i projekt techniczny). Jest to całkowicie w sprzeczności z ideą BIM, która zakłada przecież scalanie wszystkich branż w jeden projekt, a nie jego dzielenie. Co więcej, w Sejmie odrzucono postulowaną przez PIIB i wprowadzoną przez Senat poprawkę dopuszczającą składowanie projektu technicznego w formie elektronicznej. Ministerstwo Rozwoju chwali się, że realizuje projekt „Cyfryzacja procesu budowlanego w Polsce” (SRSP2019 Digitalisation of construction planning in Poland), ale podczas webinarium, które odbyło się w marcu w ramach konsultacji, gospodarze nie potrafili się odnieść do wspomnianego „trójpodziału” i zmian zawartych w uchwalonej ostatnio nowelizacji, które przecież wejdą w życie już we wrześniu br. Twierdzili oni, że dopiero muszą się z nimi zapoznać. Według mnie świadczy to niestety o braku planu czy strategii dla wdrożenia BIM w Polsce, więc będzie się ono wdrażać tak jak teraz – chaotycznie.

**Może Pan nam przybliżyć, jakie postanowienia zostały uchwalone przez PIIB we wspomnianej już strategii wdrażania BIM? W jaki sposób Izba będzie propagować wdrażanie BIM-u? Skąd osoby, które powinny korzystać z tej technologii, mogą czerpać wiedzę i informacje?**

Pełny tytuł naszego dokumentu to *Strategia Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w zakresie wdrażania BIM, miejsca i roli Izby w tym procesie oraz wskazania sposobów realizacji tej strategii*. Wskazuje on na to, że to nie PIIB jest podmiotem, który będzie wdrażać BIM w Polsce. Celem naszej strategii jest bowiem jedynie reprezentowanie członków w tym procesie. Cele szczegółowe strategii to: (1) podniesienie poziomu świadomości i kompetencji w zakresie



BIM, zarówno wśród członków PIIIB, jak i decydentów politycznych i gospodarczych oraz całego środowiska budowlanego, (2) uświadamianie, że BIM to nie tylko etap projektowy, ale również realizacja obiektów budowlanych, oraz zarządzanie nimi, (3) ułatwienie wdrażania BIM przez członków PIIIB oraz podmioty, z którymi prowadzą oni swoją działalność zawodową, (4) monitorowanie związanych z wdrożeniem BIM zmian stanu prawnego w Polsce – zapobieganie zmianom szkodliwym, a wspieranie rozwiązań korzystnych dla członków PIIIB i ich interesów zawodowych. Zadaniem Izby jest zatem dbanie przede wszystkim o interesy swoich członków. Będziemy więc próbować ułatwiać i wspierać ich we wdrażaniu tej technologii. Ten uchwalony dokument jest próbą ujęcia, w jaki sposób samorząd może to robić. Za wdrożenie strategii odpowiedzialna będzie specjalnie powołana w tym celu Komisja ds. BIM.

**Jakie korzyści niesie ze sobą wdrożenie technologii BIM do procesu budowlanego? Kto dzięki jego upowszechnieniu zyska najwięcej?**

Wszelkie znaki na niebie, doświadczenia zagraniczne, a także nieliczne doświadczenia krajowe wskazują, że są to wymierne czasowo-kosztowe korzyści dla wszystkich uczestników procesu budowlanego. Projekt BIM stanowi zasób wiedzy dostępny w tym samym czasie dla wszystkich uczestników procesu inwestycyjnego i następnie zarządcy gotowego obiektu, pozwalający uzyskać informacje, które są wiarygodną podstawą do podejmowania właściwych decyzji we właściwym momencie i w całym cyklu życia obiektu – od najwcześniejszej koncepcji, przez projektowanie, realizację, oddanie do użytku i eksploatację, aż do rozbiórki.

**Każda rewolucja niesie ze sobą również straty. Jakie one są w przypadku powszechnego wdrożenia BIM? Jakie są realne zagrożenia i z czego one wynikają?**

Moim zdaniem straty będą wynikały nie z samej realizacji inwestycji z wykorzystaniem technologii BIM, ale ze sposobu jej wdrażania. I tu jest umiejscowiona przede wszystkim odpowiedzialność władz. Niestety brak narodowej strategii i obecna praktyka, czyli wdrażanie BIM

przez poszczególne podmioty lub rozproszone inicjatywy w postaci stowarzyszeń (buildingSmart PL), klastrów (BIM Klaster) czy fundacji (ECC BIM) prowadzi do chaosu, w którym skorzystają nie wszyscy, a jedynie najsilniejsi, najsprytniejsi lub najbogatsi. A przecież BIM przyświeca także idea otwartości, czyli korzyści dla wszystkich, także dla tych najsłabszych i najmniejszych. Należy tutaj przypomnieć, że rynek budowlany w Polsce w dużej części składa się z małych i średnich podmiotów, które prowadzą nasi członkowie – inżynierowie posiadający uprawnienia budowlane. To o nich myśli samorząd.

**BIM to narzędzie cyfrowe. Czy branża jest gotowa na taką rewolucję – czyli przeniesienie całej dokumentacji do sieci? Czy uczestnicy procesu są gotowi na cyfryzację procesu budowlanego?**

Można dziś zapytać, czy edukacja była gotowa na taką rewolucję, jak przeniesienie do sieci nauczania już od poziomu szkoły podstawowej? Czy nauczyciele, dzieci oraz rodzice, czyli uczestnicy procesu edukacyjnego, byli gotowi na jego cyfryzację? Oczywiście nie, ale z racji sytuacji wyjątkowej spowodowanej epidemią koronawirusa stała się ona faktem. Co stoi zatem na przeszkodzie, aby takiej cyfryzacji dokonać w budownictwie, i to w sposób mniej kontrowersyjny i mniej dolegliwy, bo przecież nie z konieczności, ale dla korzyści. Obecna sytuacja epidemiologiczna wymuszająca powszechną pracę zdalną pokazuje, że to wymaga oczywiście wysiłku, ale jest możliwe. Trzeba tylko chęci i determinacji.

Posłużę się przykładem wprowadzenia możliwości załączania do wniosku o pozwolenie na budowę projektu w wersji cyfrowej. W obowiązującym *Rozporządzeniu Rady Ministrów w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności* wskazuje się, że „podmioty realizujące zadania publiczne umożliwiają przyjmowanie dokumentów elektronicznych w formatach danych określonych w załącznikach nr 2 i 3 do tego rozporządzenia”. Załącznik 2 zawiera tak popularne formaty danych, jak chociażby.txt,.pdf,.doc,.xls, a załącznik 3 zawiera trzy wewnętrzne formaty Autodesk (.dwg,.dxf oraz.dxf) oraz jeden Bentley Systems (.dgn), a także.jp2. Kluczem jest tutaj uznanie, że projekt może być składany w postaci dokumentu elektronicznego. ▶

# BIM stanowi zasób wiedzy dostępny w tym samym czasie dla wszystkich uczestników procesu inwestycyjnego i następnie zarządcy gotowego obiektu, pozwalający uzyskać informacje, które są wiarygodną podstawą do podejmowania właściwych decyzji we właściwym momencie i w całym cyklu życia obiektu

na komputerze. To absurd. Przecież na każdym komputerze przy użyciu darmowego oprogramowania można otworzyć plik PDF, a takie pliki mogą być generowane zarówno z projektów CAD, jak i BIM.

Niestety, nasze prawo wymaga, by projekt był załączany jako cztery, a po nowelizacji trzy egzemplarze papierowe. Nawiasem mówiąc, po połączeniu tego z wprowadzonym trójpodziałem wychodzi, że cała dokumentacja (nie tylko projektowa) będzie przygotowywana nie w czterech, a w sześciu egzemplarzach, bo trzy będą zawierać dwie pierwsze części projektu składanego z wnioskiem o pozwolenie na budowę, a kolejne trzy projekt techniczny. Gdzie tu zmniejszenie objętości dokumentacji, o której zapewniała strona legislacyjna? GUNB chyba w końcu postanowił coś z tym zrobić, bo w lipcu odbyło się spotkanie z przedstawicielami IARP, PIIB i SARP w ramach konsultacji „Cyfryzacji procesu inwestycyjnego”, podczas którego przedstawiono ciekawy plan wdrażania procedur cyfrowych w administracji (w tym np. elektronicznego Dziennika budowy) na najbliższe dwa lata.

**W związku z wprowadzaniem nowej technologii konieczne jest dokonanie pewnej standaryzacji. Jak wygląda ta kwestia w przypadku BIM-u? Co musi zostać ustandaryzowane – wymagania dotyczące formatu danych, kompetencji uczestników procesu, nazewnictwo, dostępność?**

Odpowiadając na to pytanie, należy znowu przywołać chaos, jaki panuje obecnie w Polsce, jeśli chodzi o wdrażanie BIM. Każdy, kto próbuje na własną rękę wdrożyć BIM w swojej firmie, robi to w oparciu o swoje własne lub zaadoptowane standardy – zazwyczaj jednak modyfikując je dla swoich potrzeb. To prowadzi często do nieporozumień podczas komunikacji z innymi uczestnikami procesu budowlanego, których standardy są nieco inne. A sprawa może być banalnie prosta. Prosty przykład, projektant zdefiniuje ścianę przez szerokość i wysokość (20 x 250), a wykonawca odwrotnie przez wysokość i szerokość (250 x 20) – czy się dogadają? Ludzie w świecie analogowym tak, ale dla komputerów i świata cyfrowego niezbędna jest jednoznaczność danych. Standaryzacja jest tutaj kluczowa.

Na szczególne uznanie, jeśli chodzi o standaryzację, zasługuje opublikowany niedawno dokument *BIM Standard.PL* wraz z szablonami, schematami i tabelami, które można pobrać na stronie PZPB. Jest to wynik projektu, w którym liderem był PZPB, a wiodącymi partnerami

Ministerstwo Rozwoju i GUNB (Główny Urząd Nadzoru Budowlanego – red.) twierdzi, że administracja architektoniczno-budowlana i nadzór nie są na tę rewolucję gotowi. To tak jakby twierdzić, że wszelkie pisma przygotowują tam na maszynie do pisania, a nie

PZITB, SARP, a także: Warbud, Budimex, PORR, Skanska i Peri. Autorzy wyrażają przekonanie i wierzą, że *BIM Standard PL* wzbogacony o zdobyte podczas konsultacji uwagi będzie stanowił podstawę dla Ministra Rozwoju do dalszych prac nad wprowadzeniem procedur „bimowskich” w polskim procesie inwestycyjnym.

Wracając do strategii PIIB, jeden z rozdziałów strategii opisujących obszar działań samorządu nosi tytuł *Standaryzacja*, i jest tam wypunktowany zakres wymaganej standaryzacji. Wpisaliśmy tam ponadto, że „PIIB popiera tworzenie i rozwijanie standardów niepowiązanych z technologiami reprezentowanymi przez jedną organizację czy firmę. Opracowane standardy, z uwagi na interesy członków Izby, powinny być powszechnie i bezpłatnie dostępne. Odpowiedzialność za opracowanie standardów powinna spoczywać na instytucjach państwowych”. Naszym zdaniem tylko standardy firmowane przez Ministerstwo Rozwoju czy Urząd Zamówień Publicznych będą miały odpowiednią rangę i będą stosowane przez wszystkich albo większość uczestników procesu budowlanego.

**Na koniec dyskusji o BIM pokażmy się o krótkie podsumowanie. Jak ocenia Pan wprowadzanie technologii BIM w naszym kraju – jesteście na to gotowi? Wdrażanie idzie w dobrym kierunku czy może wręcz przeciwnie – powoduje wiele problemów? Gdzie będziemy za pięć, dziesięć lat?**

BIM to ogromna szansa dla polskiego budownictwa – dla wszystkich uczestników procesu budowlanego – inwestorów (w tym publicznych), projektantów, wykonawców i administratorów obiektów. To jest szansa także dla inżynierów budownictwa – członków naszego samorządu. Ważne jednak, żeby to strona rządowa i administracja państwowa wzięły pod swoje skrzydła koordynację tego procesu. Nie może być tak, jak mówił na konferencji „Nowe oblicze BIM 2020” prezes Urzędu Zamówień Publicznych Hubert Nowak – tj. 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”. Według mnie bez determinacji strony rządowej we wdrożeniu BIM będzie tak, jak z wdrażaniem energetyki jądrowej – od dziesięciu lat niestety tylko o niej mówimy. Z BIM-em jest jedna różnica – on wcześniej czy później i tak będzie stosowany, bo postęp i rozwój technologii cyfrowych jest nieuchronny. Pytanie tylko, kto na tym skorzysta? Czy ta korzyść będzie udziałem nas wszystkich, czy tylko wąskiej grupy beneficjentów?

Odpowiadając wprost na pytanie, cyfryzacja i BIM to dobry kierunek, ale zwrot powinien być skierowany na jego wdrożenie, a nie przeciwnie. To, gdzie będziemy za pięć czy dziesięć lat, zależy niestety głównie od strony rządowej i instytucji im podległych. Rynek sobie poradzi, ale żeby ten postęp był udziałem i z korzyścią dla wszystkich, musi być lider, który to odpowiednio skoordynuje.

**Dziękuję za rozmowę.**

