

# Perspektywy wdrażania BIM na polskim rynku w 2014 roku

W artykule podsumujemy efekty wdrażania technologii BIM w Polsce w 2013 r. oraz spróbujemy opisać, czego oczekujemy w 2014 r. Ta oryginalna i wciąż bardzo pionierska technologia jest prezentowana na łamach miesięcznika „Materiały Budowlane” od kwietnia 2013 r.

Tematyka stosowania BIM jest w Polsce znana jedynie wśród architektów i niewielu projektantów konstrukcji. Inwestorzy, zwłaszcza publiczni, wykonawcy, dostawcy materiałów czy technologii niestety nie zdają sobie sprawy, że na świecie budownictwo przeżywa rewolucję o większym znaczeniu niż to, co się działo, gdy przechodziliśmy z poziomu deski kreślarskiej na komputerowe wspomaganie projektowania. W 2013 r. ten stan rzeczy się niestety nie zmienił. Inwestycje, w których wykorzystywano BIM, można policzyć na palcach jednej ręki. Warto jednak wspomnieć jedną z nich – **Malta House w Poznaniu**, budynek biurowy klasy A, którego realizacja poprzedzona była przygotowaniem pełnego modelu BIM. Co więcej, Skanska Property jako inwestor już podjęła decyzję, że wszystkie swoje inwestycje w rejonie Europy Środkowej i Wschodniej będzie przygotowywała z wykorzystaniem tej technologii, dlatego też w dalszej części artykułu skupimy się na tym, czego oczekujemy w 2014 r.

Na Wydziale Architektury Politechniki Warszawskiej od 2010 r. wykładany jest przedmiot dotyczący stosowania technologii BIM, a na Wydziale Inżynierii Lądowej tematyka ta zaczęła być prezentowana na dziennych studiach magisterskich od października 2013 r. Natomiast w 2014 r. przedmiot ten zostanie uruchomiony również na studiach zaocznych. Są też plany na wydziale, aby udostępniać wiedzę dotyczącą technologii BIM na studiach podyplomowych. W ob-

szarze organizacji reprezentujących środowiska budowlane 2014 r. może być również przełomowy. Pierwszą organizacją, która widzi duże szanse wykorzystania technologii BIM w całym procesie inwestycyjnym, jest Polski Związek Inżynierów i Techników Budownictwa [PZITB]. Interesująca jest próba stworzenia platformy pomiędzy środowiskiem a ustawodawcą w aspekcie możliwości wykorzystania BIM w procesie zamówień publicznych, bądź zmian w obszarze wydawanych decyzji administracyjnych. Do tej inicjatywy przyłączył się również Wydział Inżynierii Lądowej Politechniki Warszawskiej oraz Polski Związek Pracodawców Budownictwa [PZPB]. Planowana jest konferencja skierowana do wykonawców robót budowlanych, dostawców materiałów i technologii, przede wszystkim do reprezentantów inwestorów publicznych. Najbardziej pozytywnym sygnałem jest zainteresowanie technologią BIM Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego. Jest to pierwsza instytucja rządowa, widząca zalety jej stosowania.

Niestety konferencje, sympozja, wiedza akademicka, to zbyt mały kroczek, aby mówić o efektach wdrożenia technologii i zmianach polskiej rzeczywistości budowlanej. Ci, którzy usłyszeli bądź przeczytali o BIM, najczęściej nie zdają sobie sprawy, że wdrożenie tej technologii w firmie, to nie tylko oprogramowanie czy nowsze komputery, ale przede wszystkim przebudowanie mentalności, zasad organizacyjnych oraz otwarcie się na innych uczestników procesu inwestycyjnego. Pełne wdrożenie BIM w średniej firmie projektowej czy wykonawczej to okres dwu, trzech lat, dlatego też warto zacząć jak najwcześniej.

*mgr inż. Piotr Miecznikowski*  
www.tcipm.pl

W Polsce w 2013 r. temat BIM ograniczał się przede wszystkim do konferencji i działań marketingowych producentów oprogramowania i działań wykorzystywania go w biurach projektowych i na placu budowy. A czasu mieliśmy sporo, ponieważ pierwsze konferencje zaczęły się w Polsce już w 2009 r. Mamy wprawdzie za sobą pierwsze projekty w tej technologii, ale szkoda, że jest tak mało szczegółowych informacji na temat tego, jak powstawały i z jakimi problemami borykali się projektanci i kierownicy budów. Uważam, że wchodząc w 2014 r., należy się dzielić wiedzą, aby inwestycje budowlane były projektowane, realizowane i zarządzane na miarę XXI wieku.

Zmiany w oprogramowaniu to przede wszystkim coraz efektywniejsze narzędzia do modelowania, które pozwalają na stałe zwiększanie liczby detali w modelu. Dzięki temu modele coraz bardziej zbliżają się do rzeczywistości przy mniejszym nakładzie pracy na etapie projektowania.

2014 r. przyniesie zapewne wiele kolejnych konferencji i bardzo chciałbym zobaczyć na nich więcej praktycznych i przede wszystkim realnych przykładów pokazujących zalety technologii BIM. Z punktu widzenia celów naszego Klastra bardzo ważne jest, aby zmieniły się w ustawodawstwie wymagania dotyczące cyfrowej wersji dokumentacji przetargowej. Chcielibyśmy, aby inwestor gwarantował cyfrowe modele budynków 3D (architektura, konstrukcja, instalacje) wraz z otoczeniem inwestycji. Modele 3D powinny być dostarczone w formacie IFC tak, aby były kompatybilne z dowolnym oprogramowaniem. Obecna definicja cyfrowej wersji dokumentacji, to dokumentacja nagrana na nośniku elektronicznym...

*mgr inż. Maciej Dejer – Prezes Zarządu*  
www.BIMKlastr.org.pl

W 2013 r. byliśmy świadkami wielu wdrożeń naszego systemu BIM w mniejszych i większych firmach. Myślę, że rezygnacja biur projektowych z rozwiązań CAD na rzecz BIM będzie z roku na rok przyspieszać. Wymuszą to ograniczenia związane z technologią 2D oraz wymagania rynku, głównie konkurencyjność, szybkość i bezbłądność. Na całym świecie mogliśmy obserwować realizację różnych projektów, w których szczególną rolę odgrywało oprogramowanie Tekla Structures czy Tekla BIMsight. Na szczególną uwagę zasługuje Mall of Scandinavia – projekt największego centrum handlowego w Skandynawii, który możemy uważać za symbol pełnego wykorzystania

BIM. Polskie firmy mogą również pochwalić się sukcesami w wykorzystaniu tej technologii. Symbolem połączenia nowoczesności i sztuki oraz osiągnięć polskich inżynierów i architektów jest Centrum Kongresowe ICE w Krakowie. Konstrukcja Centrum była modelowana w Tekla Structures przez krakowską grupę projektową Project Service. Myślę, że w 2014 r., powstaną kolejne konstrukcje z wykorzystaniem BIM. Jednym z nich będzie na pewno projektowana przez R.C.K Biuro Inżynierskie hala centrum logistycznego Amazon w podpoznańskich Sadach.

*dr inż. Tomasz Olszewski*  
Construsoft Sp. z o.o.

BIM to dla mojej firmy obszar dużych inwestycji w oprogramowanie, głównie dotyczące kosztorysowania i harmonogramowania, czyli system ZUZIBim 5D. Podstawą aplikacji jest przeglądarka BIM Vision modeli IFC, dostępna także w wersji angielskiej i hiszpańskiej. Unikatową funkcją jest dynamiczne zarządzanie zmianami z wizualizacją zmian, która umożliwia adaptację kosztorysu do zmian projektowych bez potrzeby powtórznego wykonywania go od początku. W przypadku harmonogramu powstaje obecnie wiele nowych funkcji wpływających bezpośrednio na poprawę zarządzania budową, które pojawią się w kolejnej wersji ZUZIBim. Obecnie, we współpracy z partnerami zagranicznymi, powstają nowe rozwiąza-

nia integrujące naszą ZUZIBim z systemami BIM do projektowania.

A co w najbliższym roku? Spodziewam się wysypu konferencji i seminariów z tematyką BIM i wyjścia z etapu powierzchniowego propagowania BIM na rzecz merytorycznego prezentowania rozwiązań praktycznych. **Mam nadzieję, że coroczna największa konferencja środowiska projektowego WPPK i stojąca za nią organizacja PZITB uzna tematykę BIM za swój priorytet.** Naszym celem jest osiągnięcie w 2014 r. wzrostu udziału sprzedaży systemu ZUZIBim do 5% w porównaniu z wersją tradycyjną.

*dr inż. Andrzej Tomana*  
Wiceprezes Datacomp Sp. z o.o.

Oceniając 2013 r. uważam, że technologia BIM przestała już być wyłącznie tematem futurologicznych dyskusji. Obecnie chyba każdy specjalista związany z budownictwem wie przynajmniej w ogólnych zarysach, czym jest BIM, ale nie wszyscy zdają sobie sprawę, jak wielkie zmiany czekają budownictwo i jak wielkie oszczędności przyniesie wdrożenie BIM.

Choć przyszłość bez wątplenia należy do tej technologii, to trzeba będzie pokonać jeszcze dużo przeszkód związanych z legislacją i standaryzacją. Wiele krajów podjęło już wysiłki w tym względzie, niestety nie ma wśród nich Polski. Co gorsza kalendarz wyborczy sprawia, że przez najbliższe 2 lata uwaga naszych polityków skoncentrowana będzie na innych sprawach. Być może pewne standardy narzuci nam Unia Europejska, np. w przypadku inwestycji realizowanych z udziałem funduszy unijnych, ale trudno oczekiwać, by Polska przyjęła jakiś rządowy plan wdrożenia technologii BIM, choćby porównywalny z planem przyjętym przez Wlk. Brytanię już w 2011 r. Upowszechnienie BIM będzie więc w Polsce procesem inspirowanym oddolnie – z pewnością inwestorzy i deweloperzy docenią korzyści związane z wdrożeniem tej technologii. Pojawiają się jednak pewne zagrożenia wynikające z nieporozumień. BIM bywa mylony z prostym modelowaniem bryły budynku. Oczywiście z tak pojętego „projektowania BIM” niewiele wynika, jeśli chodzi o optymalizację budowli pod względem energetycznym, uniknięcie kolizji między branżami czy sterowanie przebiegiem realizacji inwestycji. Nie wszyscy

pamiętają lub chcą pamiętać, że istotą BIM jest integrowanie, w formie modelu, informacji pochodzących od wszystkich zaangażowanych branż.

Firma Graphisoft, której produkty sprzedajemy, dysponuje doskonałym od lat oprogramowaniem. Największą nowością najbliższych miesięcy będzie współpracująca z ArchiCADem aplikacja BIMx, operująca technologiami BIMx Hyper-models i BIMx Docs. BIMx jest zaawansowaną przeglądarką modelu BIM, działającą na tabletach z systemami operacyjnymi iOS i Android, która umożliwia pełną eksplorację modelu BIM, generowanie w czasie rzeczywistym przestrzennych przekrojów i detali, odczytywanie dowolnie wskazanych wymiarów i powierzchni, a także płynne aktualizowanie modelu na podstawie danych przechowywanych w chmurze. Dzięki BIMx informacje zawarte w projekcie mogą stać się na bieżąco modyfikowanym i aktualizowanym strumieniem danych trafiającym wprost na budowę. Oczywiście papierowa dokumentacja będzie trudna do wyeliminowania z przyczyn formalnych (podpisy, pieczętki, uzgodnienia). Bywały już jednak w historii większe rewolucje i rozwiązania uznawane za niewzruszone odchodziły w przeszłość nadszpodziewanie szybko. Jak szybko pozbedziemy się z budów ton papierowej dokumentacji, pokaże przyszłość. Ten proces właśnie się zaczyna.

*Witold Szymanik*  
Szef firmy WSC Sp. z o.o.  
dystrybutora programu ArchiCAD w Polsce