

I Konferencja „Projektowanie przyszłości – proces inwestycyjny XXI wieku”

10 – 11 kwietnia br. w Serocku odbyła się konferencja nt. technologii BIM zorganizowana przez Konfotekę pod honorowym patronatem Izby Projektowania Budowlanego, która już od 2011 r. próbuje zainteresować wiele instytucji rządowych zaletami i korzyściami stosowania technologii BIM w inwestycjach publicznych. Była to pierwsza w Polsce dwudniowa konferencja poświęcona tylko technologii BIM. Zamierzenie organizatorów się spełniło, gdyż nie brakowało czasu na spotkania i wymianę doświadczeń pomiędzy wielu uczestnikami procesu inwestycyjnego. W konferencji uczestniczyli uznani specjaliści stosujący BIM od lat, byli goście zagraniczni prezentujący doświadczenia innych krajów, a także polscy projektanci zaangażowani w zagraniczne projekty, pokazujący jak daleko nam do rozwiązań krajów skandynawskich, które są postrzegane jako lider światowy. Niestety mimo wielu zaproszeń nie przybyli na konferencję reprezentanci inwestora publicznego, który jest głównym beneficjentem technologii BIM. W relacji skupię się na prelekcjach merytorycznych, pomijając te, które dotyczyły rozwiązań czysto programistycznych.

Konferencję rozpoczęła prezentacja firmy PROCHEM, którą poprowadzili **Grzegorz Kobyłecki** oraz **Jarosław Drożdżel**, na temat przeobrażenia wielkiej polskiej firmy projektowej od deski kreślarskiej do wirtualnego modelu projektu. Firma używa technologii BIM od 2004 r. w projektach przemysłowych i jako jedna z pierwszych zastosowała ją również w budownictwie kubaturowym. Prelegenci potwierdzili, że brakuje w Polsce standaryzacji pracy oraz często błędnie jest rozumiana idea, zalety i korzyści stosowania technologii BIM.

Drugim prelegentem był **Tomi Henttinen**, wybitna na rynku openBIM osoba, prezes fińskiego oddziału BuildingSMART, który przybliżył uczestnikom konferencji, jak wygląda wykorzystanie BIM w Finlandii. Jako architekt pracował w ostatnich 13 latach przy prawie 50 projektach z wykorzystaniem BIM. Na przykładzie doświadczeń z lat 2010 – 2013 prelegent stwierdził, że mimo wielkich nadziei i oczekiwań jesteśmy przed okresem zderzenia tradycyjnego projektowania z nowatorskim, w którym współpraca, otwartość, szczerość wszystkich uczestników procesu budowlanego wydaje się naturalna, a jednak obca. Cóż z tego, że 66% firm projektowych oraz 40% firm wykonawczych w Finlandii używa BIM, jeżeli skutkuje to zastosowaniem „tylko” w 20% inwestycji publicznych i 10% inwestycji prywatnych.

Krzysztof Nowosiński, przedstawiciel firmy Mott MacDonald, pokazał, jak wykorzystano zyskiem BIM na ogromnej inwestycji kolejowej, czyli Crossrail, a więc jak przygotowywano i planowano realizację, aby zaoszczędzić 20% czasu, jak efektywnie projektowano, skracając czas powstawania dokumentacji o 30%, jak pracowano w najwcześniejszych fazach koncepcyjnych, aby skrócić czas przygotowania dokumentacji przetargowej o ponad 50%.

W prezentacji firmy M.A.D. Engineers pokazano, jak można zmarnotrawić ogromny nakład pracy projektantów, którzy wykonali model architektury, konstrukcji i instalacji obiektu Wydziału Rzeźby przyszłej publicznej inwestycji na potrzeby Akademii Sztuk Pięknych w Warszawie. Niestety żadna z firm startujących w przetargu na roboty budowlane nie pobrała do prac przygotowawczych modelu. Ciekawe jest również to, że firmy projektowe przedmiarowały poszczególne zakresy prac w BIM, a takie podejście przyspiesza prace kilkakrotnie. W przypadku omawianej inwestycji wykonano wszystkie możliwe analizy kolizji pomiędzy geometrią konstrukcji, architektury a poszczególnymi instalacjami branżowymi. Prelegenci omówili również możliwości, jakie daje przy projektowaniu i realizacji budowy rzeczywistość wirtualna i rozszerzona [Augmented Reality], zwłaszcza bardzo ciekawe i już obecnie wykorzystywane przy pracach odbiorowych na każdym etapie realizacji inwestycji.

W drugim dniu konferencji, pierwsza prezentacja **Andrzeja Sitko**, reprezentującego firmę Arup, wprowadziła uczestników w przestrzeń wielkich inwestycji, jakie firma realizuje na całym świecie z wykorzystaniem BIM. Wśród wielu zalet tej technologii usłyszeliśmy również o wadach, o których rzadko się mówi. Często firmy wdrażające nie mają świadomości, że aby skutecznie działać i wykorzystać zalety BIM, muszą pracować wszyscy uczestnicy procesu inwestycyjnego. Co więcej konieczne jest wprowadzanie bardzo dużej liczby danych, a to naraża nas na błędy, a więc trzeba zbudować wiarygodny system kontroli. Prelegent podkreślił też, że oprogramowanie jest bardzo skomplikowane i drogie, dlatego też często użytkownicy szukają wsparcia i pomocy technicznej na forach internetowych, ponieważ trudno znaleźć ją u producentów. Polska na razie jest niestety traktowana przez wytwórców oprogramowania po macosze. I tu z pomocą przychodzi serwis youtube, gdzie można znaleźć filmy tworzone przez użytkowników, które w bardzo przystępny sposób pokazują najbardziej ukryte możliwości oprogramowania. Podczas prezentacji mogliśmy zobaczyć bardzo skomplikowane rozwiązania konstrukcyjne z budów z całego świata, które bez zastosowania technologii BIM nigdy by nie powstały.

Kolejnych ciekawych informacji dostarczyła firma AEC Design, która zaprezentowała badania, jakie przeprowadziła wspólnie ze swoimi klientami – firmami wykonawczymi, dotyczące świadomości zalet i korzyści ze stosowania technologii BIM. Tematem badania było: *jakie są przewidywane zyski przy realizacji budowy, gdy projektant dostarczy model BIM*. Ankietę przeprowadzono wśród 20 firm wykonawczych bądź inwestorów. 30% firm, które wdrożyły BIM, potrafi wskazać istotne zalety tej technologii. Faktycznie zyski, wg respondentów, to przede wszystkim utrzymanie spójności danych i wydajniejsza praca, lepsza koordynacja wielobranżowa, mniejsza liczba kolizji i w efekcie lepsza dokumentacja. Powstaje pytanie, dlaczego tak niewiele firm dostrzega naj-

bardziej oczywiste korzyści, takie jak automatyzacja procesu przedmiarowania, a dzięki temu lepsze i dokładniejsze wyceny, możliwość przeprowadzenia wielowariantowych symulacji procesu budowy, lepsza organizacja placu budowy, a nawet zwiększenie poziomu bezpieczeństwa na budowie.

Jak można wykorzystać model 3D do zarządzania procesem realizacji inwestycji drogowych, pokazała firma Skanska. Na przykładzie realizacji autostrady A1 zaprezentowano wykorzystanie modelowania do sterownia maszynami budowlanymi oraz projektowania warstw konstrukcyjnych. Nie ma to zbyt wiele wspólnego z BIM, ale i tak można śmiało stwierdzić, że żadna inna firma w Polsce nie stosuje namiastek technologii tak szeroko. Zwykle biura projektowe ograniczają się do modelowania warstw nawierzchni oraz generowania przekrojów poprzecznych i podłużnych. W tym momencie urywa się przepływ informacji. Wszystkie pozostałe branże przechodzą na 2D, używając najpopularniejszego argumentu „nie mamy czasu”.

Gdybym miał zdecydować, kto w Polsce powinien zostać ambasadorem technologii BIM, to wybrałbym pana **Dariusza Kasznię** z firmy Robobat Polska. Nikt z takim zapalem i zaangażowaniem nie potrafi opowiedzieć o zaletach i korzyściach, jakie niesie ta technologia dla wszystkich uczestników procesu inwestycyjnego. Prelegent w bardzo dowcipny i wciągający słuchacza sposób opowiadał, jak wzrasta wartość, konkurencyjność zarządcy nieruchomości, co zyskuje użytkownik danej inwestycji, służby miejskie, urzędnik, inwestor, ale i projektant oraz oczywiście wykonawca. Jedną z najciekawszych omawianych sytuacji, to taka, gdy pracownik straży pożarnej wchodzi do zadymionego budynku i dzięki technologii rzeczywistości rozszerzonej, widzi na ekranie, oprócz geometrii pomieszczenia, również wszystkie ukryte w przegrodach instalacje. Dzięki tej wiedzy bardzo szybko może podjąć właściwą decyzję, jakimi środkami ugasić ognisko pożaru. Wśród słuchaczy zawsze pada pytanie (słyszałem już tę prezentację nieraz, więc mam prawo używać takiego stwierdzenia) o zalety, jakich dostarcza BIM urzędnikom. I tu dowiadujemy się, że urzędnik w końcu ma szansę dostać kompletną i przede wszystkim zrozumiałą dokumentację o infrastrukturze, co więcej zawsze zweryfikowaną i skoordynowaną międzybranżowo, zawierającą wymagania bezpieczeństwa oraz analizy wpływu inwestycji na środowisko.

Bardzo ciekawym wystąpieniem, nawiązującym do możliwości i korzyści stosowania technologii BIM w inwestycjach publicznych, była prezentacja **Pawła Zejera** – Członka Zarządu EFCA [European Federation of Engineering Consul-

tancy Associations] *Wybór projektanta na podstawie jakości*. Teżą prelekcji był brak świadomości inwestora o znaczeniu i wpływie jakości projektu na późniejszy proces realizacji i eksploatacji inwestycji. Warto zaznaczyć, że to m.in. dzięki współpracy przedstawicieli EFCA przy opracowywaniu nowej europejskiej dyrektywy zamówieniowej, pojawiły się zapisy o możliwości stosowania, jako kryterium, ceny ekonomicznie uzasadnionej. Ponadto została przedstawiona koncepcja zarządzania wg Metody Najlepszej Wartości [Best Value Approach], zdefiniowana jako Projektowanie Oparte na Wartości [Target Value Design], o której pisaliśmy w „Materiałach Budowlanych” nr 5 z 2013 r.

Jedną z najciekawszych, moim zdaniem, prezentacji technicznych podczas konferencji miał **Mateusz Nettmann** – Functional Manager z firmy URS, pt. *Implementacja procesu BIM na przykładzie projektu obwodnicy Sztokholmu*. Prelegent omówił proces projektowy, w którym firma URS wykorzystwała w maksymalnym zakresie technologię BIM przy projektowaniu części obwodnicy w obrębie węzłów Akalla i Häggvik – FSK06. Kontrakt obejmował 11 obiektów mostowych, włączając w to 3 tunele, mury oporowe, kompleksowe rozwiązanie sieci wodno-kanalizacyjnej i elektrycznej. Podkreślił, jak ogromne znaczenie przy pracy projektanta ma właściwe przygotowanie, organizacja pracy i dobór najbardziej zaangażowanych specjalistów. Omówił również, jak można wykorzystać technologię BIM przy projektowaniu wspólnego środowiska pracy, eliminowaniu kolizji międzybranżowych, zmniejszeniu liczby wymaganych rysunków oraz automatyzację procesu przedmiarowania.

Ostatnia prezentacja podczas konferencji, która wcale nie odbyła się przy pustej sali, dotyczyła wykorzystania BIM w jednorodnym budownictwie mieszkaniowym. Tematykę tę omówili **Marcin Pala** oraz **Łukasz Wójcik** z firmy Multiprojekt Studio na przykładzie osiedla domów szeregowych położonego w okolicy Bielska-Białej. Usłyszeliśmy, jak można zastosować BIM w analizach wykorzystania terenu, jak łatwo i skutecznie przeprowadzić bilans mas ziemnych oraz efektywnie i efektownie zaprezentować użytkownikowi jego przyszły dom, ulicę, osiedle. Pozwolę sobie na własną dygresję. O wiele łatwiej jest kupować samochód, który widzimy w salonie oraz jeżdżący na ulicy, niż gdybyśmy mieli taką decyzję podejmować, widząc tylko płaskie rzuty i przekroje.

Organizatorzy już planują kolejną konferencję i bardzo mocno trzymamy kciuki za jej powodzenie.

mgr inż. Piotr Miecznikowski – TCIPM.pl,
Prezes Zarządu Stowarzyszenia
BIM dla Polskiego BUDOWNICTWA.pl

I konferencja BIM dla polskiego BUDOWNICTWA

W dniach 25 – 26 czerwca 2014 r. w Warszawie odbędzie się I konferencja BIM dla polskiego BUDOWNICTWA 2014. Wydarzenia jest odpowiedzią na decyzję Parlamentu Europejskiego, który na początku stycznia br. zalecił stosowanie elektronicznych rozwiązań w procesie zamówień publicznych w pozyskiwaniu środków unijnych dla projektów lokalnych w krajach członkowskich, w tym w Polsce. Oznacza to, że firmy ubiegające się o zlecenia w trybie zamówień publicznych zobowiązane będą do stosowania technologii BIM

w procesie inwestycyjnym. Celem organizatorów konferencji, czyli powstającego właśnie stowarzyszenia pod nazwą BIM dla polskiego BUDOWNICTWA, jest pokazanie wszystkim uczestnikom procesu budowlanego, że właściwą drogą dla optymalnego wykorzystania środków unijnych dla rozwoju polskiej infrastruktury, jest zastosowanie i wykorzystanie w przetargach publicznych zasad Zintegrowanego Procesu Inwestycji i technologii BIM. Poruszone zostaną następujące zagadnienia m. in.:

- wdrożenie i przykłady wykorzystania w realizacji inwestycji publicznych technologii BIM w Wielkiej Brytanii, Finlandii oraz Norwegii;

- procedura wdrożenia BIM w firmie projektowej i wykonawczej;

- zasady planowania, projektowania, realizacji oraz przygotowania do użytkowania inwestycji drogowych i kolejowych na przykładach światowych inwestycji, gdzie wykorzystano technologię BIM;

- optymalizacja realizacji inwestycji w obszarze zasobów (materiały, ludzie, sprzęt) i harmonogramu prac – BIM 5D.

Ponadto Stowarzyszenie BIM dla polskiego BUDOWNICTWA omówi proponowaną strategię działania w celu opracowania wytycznych do wdrożenia w obszarze polskiego Prawa Budowlanego oraz Ustawy o Zamówieniach Publicznych do 2016 roku.

Więcej informacji na stronie www.BIMdlaPolskiegoBUDOWNICTWA.pl.