

mgr inż. Piotr Miecznikowski\*

# BIM – wyzwania w obszarze Prawa budowlanego oraz Ustawy o zamówieniach publicznych

**W** styczniu 2014 r. usłyszeliśmy o przyjętej dyrektywie dotyczącej zamówień publicznych, z której wynika, że **Komisja Europejska rekomenduje stosowanie elektronicznych rozwiązań w obszarze modelowania informacji o inwestycji**. Niestety należy ubolewać, że w zapisach pojawia się stwierdzenie, że kraje członkowskie mogą, ale nie muszą, wdrożyć te technologie. Skoro jednak możemy skorzystać z doświadczeń innych, które pokazują wymierne efekty wprowadzonych zmian, jeżeli możemy zredukować marnotrawstwo oraz ograniczyć przekraczanie budżetów i zakładanych harmonogramów realizacji, to dlaczego nie skorzystać.

## Wydarzenia poświęcone BIM

Ciekawym wydarzeniem, które odbywa się w marcu tego roku, jest podwójna konferencja organizowana przez Brytyjsko-Polską Izbę Przemysłowo-Handlową oraz Stowarzyszenie Techników Polskich w Wielkiej Brytanii. W jej ramach 4 marca br. gościliśmy w Warszawie, w siedzibie Ambasady Brytyjskiej, przedstawiciele brytyjskiego ustawodawcy oraz firm wdrażających zalecenia Komisji Europejskiej. Paneliści zreferowali, dlaczego rząd UK chce nałożyć obowiązek stosowania technologii BIM we wszystkich inwestycjach publicznych oraz zaprezentowali możliwości, z jakich mogą skorzystać projektanci, wykonawcy i przyszli użytkownicy. Niestety nie udało się przekonać przedstawicieli inwestorów publicznych do uczestnictwa w tym wydarzeniu. Wśród ponad 80 gości była tylko jedna osoba reprezentująca stołeczne inwestycje drogowe. Drugą częścią tej konferencji jest wydarzenie „**BIM dla Polski**”, które odbędzie się w **Londonie 21 – 23 marca**. Oprócz standardowych prelekcji poświęconych fazie przygotowania projektu, sposobom realizacji w budownictwie kubaturowym i inżynierskim oraz ograniczeniom formalnoprawnym, organizatorzy planują zaprezentowanie najciekawszych inwestycji realizowanych obecnie w Wielkiej Brytanii z wykorzystaniem technologii BIM.

Następnym interesującym wydarzeniem, poświęconym technologii BIM, jest planowana **na 10 – 11 kwietnia 2014 r.** konferencja „**Projektowanie przyszłości – proces inwestycyjny XXI wieku**”, skierowana do wszystkich uczestników procesu inwestycyjnego, której tematyka obejmuje nowe technologie w obszarze projektowania, kosztorysowania, harmonogramowania, we wszystkich sektorach budownictwa.

\* TCiPM.pl

## Inwestor publiczny

Technologia BIM to przede wszystkim współpraca pomiędzy wszystkimi uczestnikami procesu inwestycyjnego oraz wspólne zarządzanie informacją i wiedzą na temat projektowanej, realizowanej czy zarządzanej w przyszłości inwestycji. Prawdziwymi beneficjentami tej technologii są więc inwestor, projektant i generalny wykonawca. To oni mają szansę zaoszczędzić duże kwoty na „lepszym projekcie”, zoptymalizować swoje działania i zniwelować marnotrawstwo w procesie realizacji. Najtrudniejsze jest dotarcie z tą wiedzą do inwestora i zaangażowanie go w proces planowania, projektowania i realizacji inwestycji nie z poziomu kontrolera, ale współodpowiedzialnego uczestnika, szczególnie w obliczu opublikowanej dyrektywy rekomendującej stosowanie technologii BIM w obszarze zamówień publicznych. W związku z tym należy przypomnieć o dwóch wydarzeniach, które mają szansę zmienić poziom wiedzy inwestora, przede wszystkim publicznego, na temat użyteczności technologii BIM oraz zasad zintegrowanego projektowania i realizacji inwestycji.

Pierwszym wydarzeniem jest organizowana **1 – 2 kwietnia 2014 r. VI Konferencja dla Budownictwa** pod patronatem Komisji Infrastruktury Sejmu RP, a przede wszystkim panel dyskusyjny pt. *Zamówienia publiczne kreatorem jakości w budownictwie – czy to możliwe? – Skutki nowych dyrektyw unijnych*. Będziemy mieli szansę wysłuchać stanowiska **Izabeli Jakubowskiej** – Prezes Urzędu Zamówień Publicznych; **Małgorzaty Handzlik** – Posłanki do Parlamentu; **Adama Szejnfelda** – Posła na Sejm RP; przedstawiciela inwestora publicznego w osobie **Ryszarda Trykosko** – Prezesa Spółki Gdańskie Inwestycje Komunalne i Prezesa PZITB oraz przedstawiciela środowisk projektantów **Mariusza Ścisło** – Prezesa firmy projektowej FS&P Arcus Sp. z o.o., a jednocześnie Prezesa Zarządu SARP, oraz przedstawiciela generalnych wykonawców **Dariusza Blochera** – Prezesa Zarządu Budimex S.A. Będzie to pierwsza publiczna debata w tak szerokim gronie, reprezentującym wszystkich kluczowych uczestników procesu inwestycyjnego, która odpowie na pytanie, czy istnieje szansa na ustanowienie standardów w obszarze zamówień publicznych, które mogłyby być wzorcem i wyznacznikiem jakości inwestycji realizowanych z wykorzystaniem funduszy unijnych.

W obliczu przyjętej dyrektywy unijnej zawiązała się inicjatywa społeczna w postaci **Stowarzyszenia BIM dla Polskiego Budownictwa**, które zamierza przygotować rekomendację dla polskiego ustawodawcy i stawia sobie trzy podstawowe cele:

- opracowanie standardów międzybranżowych wymaganych do użytkowania technologii BIM [Building Information Modeling] w obszarze wydawania decyzji administracyjnych w Prawie budowlanym oraz w Prawie zamówień publicznych;

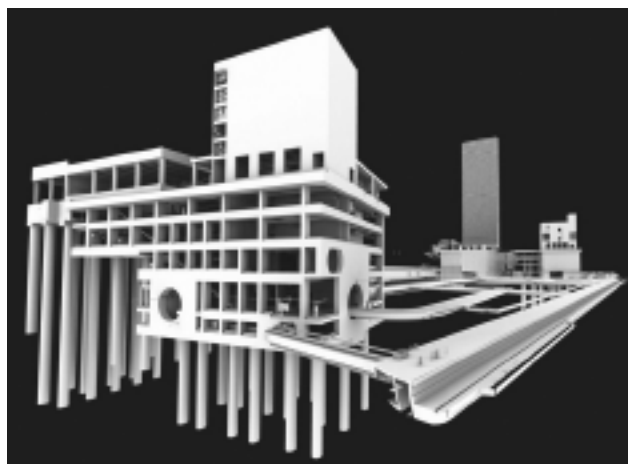
- opracowania Wzorcowych Warunków Kontraktowych zgodnie z zasadami Zintegrowanego Procesu Inwestycyjnego [Integrated Project Delivery] jako alternatywy dla popularnych warunków Zaprojektuj i Wybuduj, czy instytucji Inżyniera Kontraktu;

- opracowanie zasad wykorzystania realizacji inwestycji budowlanych, metod Lean Construction oraz zarządzania projektami Agile Project Management.

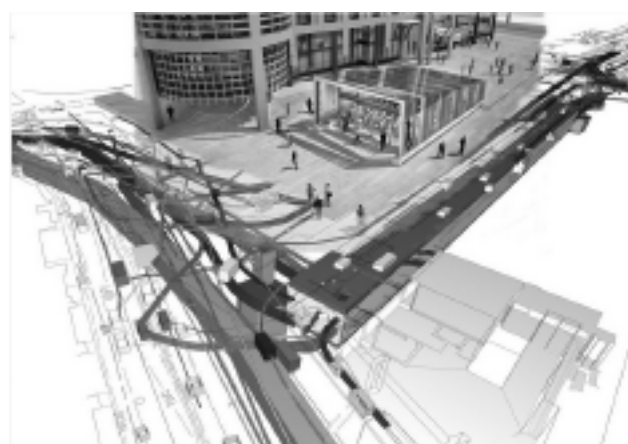
Pierwszym krokiem działania Stowarzyszenia jest organizacja w czerwcu 2014 r. konferencji **BIM dla polskiego BUDOWNICTWA**, podczas której omówione zostaną następujące zagadnienia: poziom zaawansowania wdrożenia technologii BIM do procedur prawnych w Wielkiej Brytanii, zgodnie z przyjętą rządową strategią dla budownictwa; spodziewane oszczędności (redukcja kosztów, przyspieszenie procesów inwestycyjnych) w realizacji inwestycji publicznych oraz redukcja emisji CO<sub>2</sub>, wynikające z wdrożenia technologii BIM w Wielkiej Brytanii; efekty wdrożenia technologii BIM w Finlandii od 2007 r. oraz wpływ na efektywność działania agencji rządowej Senatti, odpowiedzialnej za zarządzanie gruntami, budynkami i inwestycjami publicznymi; zasady korzystania z technologii BIM na przykładzie BIM Handbook wdrożonego w agencji rządowej Statsbygg w Norwegii, procedura wdrożenia technologii BIM w firmie projektowej/wykonawczej oraz spodziewany i realny zwrot z takiej inwestycji. Odbędą się ponadto dwa panele tematyczne poświęcone wdrożeniom w infrastrukturze drogowej i kolejowej oraz trzeci specjalny panel dla generalnych wykonawców, podczas których mają być poruszone tematy: zintegrowane podejście do projektowania i realizacji inwestycji budowlanej, „zwinne” zasady zarządzania projektami – Agile Project Management, „szczupłe” zasady realizacji inwestycji – Lean Construction, optymalizacja realizacji inwestycji w obszarze zasobów (materiały, ludzie, sprzęt) i harmonogramu prac – BIM 5D.

## Przykłady inwestycji publicznych realizowanych z wykorzystaniem technologii BIM

Największy obecnie realizowany projekt budowlany w Europie, o wartości ok. 14,8 mld funtów, to **rozbudowa układu transportowego, w tym metra w Londynie – Crossrail** (trzyletni okres projektowania oraz ośmioletni okres realizacji, który rozpoczął się w 2009 r.). Korzyści, jakich spodziewa się inwestor, to 42 mld funtów, ale przede wszystkim udroźnienie sieci, skrócenie czasu podróży oraz zmniejszenie zatłoczenia całego układu komunikacji Londynu. Inwestycja obejmuje realizację 21 km podwójnych nowych wydrążonych tuneli, 9 nowych stacji podziemnych w obszarze ścisłego centrum Londynu, renowację 28 istniejących naziemnych stacji kolejowych oraz 90 km naziemnej trakcji. Budowa wygeneruje minimum 14 tys. nowych miejsc pracy, a po ukończeniu zapewni transport miejski dla 200 mln pasażerów rocznie.



Stacja Tottenham Court Road – wizja architektury



Rozprowadzenie instalacji pod nowo projektowaną stacją – kasy biletowe – przy Liverpool Street

Główne korzyści, jakie są już wymierne, to przede wszystkim minimalizacja marnotrawstwa w wyniku przeprowadzenia wirtualnej analizy możliwych kolizji w obszarze geometrii konstrukcji, projektowanych i istniejących instalacji. Drugim bardzo ważnym elementem było i jest usprawnienie efektywności współpracy przez przyspieszenie podejmowania decyzji w obszarze całego projektu i wszystkich projektantów, wykonawców i przyszłych użytkowników. Usprawniono inwestycję przez wizualizację wszystkich procesów realizacji oraz lepsze zaplanowanie organizacji budowy.

Jako podsumowanie przytoczmy kilka liczb pokazujących skalę przedsięwzięcia, poziom skomplikowania, niemożliwy do ogarnięcia i zarządzania bez wykorzystania technologii BIM. Dotychczas wygenerowano już m.in. 1,75 mln dokumentów CAD oraz 830 tys. dokumentów w postaci cyfrowej. Tym wszystkim zarządza ponad 8 tys. użytkowników wszelkich dokumentów i 650 użytkowników tworzących dokumentację rysunkową. Cały proces jest realizowany przez 61 umów wiążących wykonawców, dostawców, w tym 25 umów z generalnymi wykonawcami i 30 umów z głównymi firmami projektowymi. W wyniku tych prac inwestor wybuduje, oprócz tras komunikacyjnych, 8 głównych centrów przesiadkowych, które będą w przyszłości zarządzane przez dwóch operatorów, czyli właśnie Crossrail.