

mgr inż. Piotr Miecznikowski¹⁾ **Rewolucja w BIM w Niemczech i przygotowania do wdrożenia w Polsce**

DOI: 10.15199/33.2017.03.24

W Europie, BIM po raz pierwszy został wprowadzony w Skandynawii. Pod koniec pierwszej dekady XXI w. Brytyjczycy zdali sobie sprawę, że poziom i jakość ich budownictwa są nie najlepsze i szybko rozpoczęli przygotowania do wdrożenia BIM. Przystąpili do tego metodycznie, budując strategię do 2035 r. i opracowując plan wdrożenia na lata 2011 – 2016. Budownictwo niemieckie w 2014 r. przeżyło chyba największy blamaż w swojej historii. Spektakularne niepowodzenia, przedłużające się strategiczne inwestycje doprowadziły do powstania specjalnej komisji, która miała znaleźć lekarstwo na te nieprawidłowości. Po roku prac powstało *Digitales Planen, Bauen und Betreibe* (Zdigitalizowany proces projektowania, budowania i zarządzania budowlą), w skrócie *planen-bauen 4.0* [3], co w oczywisty sposób nawiązuje do rewolucji przemysłowej 4.0 [2].

Działalność federalnych organizacji *planen-bauen 4.0 AG* oraz BIMiD

Program, a dokładnie utworzenie organizacji **planen-bauen 4.0 AG** ogłoszono w 2015 r. na targach BAU w Monachium. Organizacja ta miała być federalną platformą wymiany doświadczeń, swoistym centrum kompetencyjnym, a głównym jej celem było wdrożenie i wykorzystywanie BIM w federalnych inwestycjach strategicznych. Inicjatorami i założycielami było 9 federacji i stowarzyszeń reprezentujących niemiecki rynek budowlany, w tym inżynierów, architektów, deweloperów oraz niemiecki oddział *buildingSmart* i Związek Producentów Oprogramowania w Budownictwie. Obecnie do organizacji *planen-bauen 4.0 AG* należy 25 związków, stowarzyszeń i 34 firmy komercyjne, a patronuje jej Federalne Ministerstwo Transportu i Cyfryzacji. Został opracowany Plan Wdrożenia [4], w którym znalazły się podstawowe definicje, potencjał wdrożenia i cele oraz przyszłe działania i zasoby I etapu wdrożenia. W latach 2015 – 2017 zaplanowano etap przygotowawczy, a w latach 2017 – 2020 etap uruchomienia projektów pilotażowych. W końcu w 2020 r. rozpocznie się stosowanie BIM we wszystkich federalnych projektach strategicznych, przede wszystkim w obszarze szeroko pojętej infrastruktury. Główne cele Planu Wdrożenia to osiągnięcie optymalnej jakości projektów i wielkości ich budżetów, gwarantujących szybką realizację bez przekraczania zakładanych kosztów, przy jednoczesnej optymalizacji kosztów eksploatacji w całym cyklu życia budowli. Działania strategiczne, jakie przyjęto, to głównie współpraca przy opracowywaniu europejskiej normy ISO 19650 i wdrożeniu jej zapisów do norm krajowych, opracowanie Wytycznych oraz Najlepszych Praktyk, jako wzorców do przyszłego wykorzystania, a także współpraca z sektorem prywatnym w obszarze szkoleń i treningów przyszłej kadry u wszystkich kluczowych uczestników procesu inwestycyjnego.

Na targach BAU w 2015 r. o BIM dużo nie mówiono, występowały jedynie firmy produkujące oprogramowanie, natomiast tego-

roczne zdominowała tematyka BIM. Można śmiało powiedzieć, że to prawdziwa rewolucja. Zorganizowano seminaria podsumowujące ostatnie dwa lata, a przede wszystkim ogrom włożonej pracy oraz poziom wdrożenia. Przez cztery dni można było wysłuchać 31 wystąpień, ze wszystkich obszarów wykorzystania BIM w procesie inwestycyjnym i eksploatacji. Podczas tych wystąpień nikt nie tłumaczył, czym BIM jest, ale jak się tę technologię wykorzystuje, co dzięki niej osiąga i jakich problemów się pozbywa. Największą wartością wielu wystąpień było merytoryczne przedstawienie ścieżki postępowania, a przede wszystkim budowanie biblioteki najlepszych praktyk. Nietrudno się domyślić, że najbardziej oblegane były te wystąpienia, podczas których prezentujący pokazywali i opowiadali, jak wdrożyć BIM u różnych uczestników procesu inwestycyjnego. Na koniec wszystkich wystąpień zawsze był przewidziany czas na pytania. I te właśnie dyskusje były kopalnią wiedzy dla wszystkich słuchaczy. W Niemczech przy wdrażaniu BIM przekłada się na rynek niemiecki zasady *Lean Construction* oraz opracowuje zintegrowane warunki kontraktowe. Warto jeszcze wspomnieć, że na targach w Monachium ogromny przemysł oprogramowania i sprzętu był reprezentowany przez ponad 150 wystawców. Co więcej, oferowano również dużo pakietów oprogramowania do przedmiarowania, harmonogramowania, kosztorysowania i kontroli kosztów realizacji, czyli słynne 4D i 5D.

Zgodnie z przyjętymi założeniami stworzono, pod patronatem Ministerstwa Gospodarki i Energetyki, finansowaną przez rząd federalny organizację BIMiD „Projekty Referencyjne w Niemczech” [5], której głównym celem jest propagowanie najlepszych praktyk projektowania, organizacji i realizacji procesu inwestycyjnego z wykorzystaniem BIM. Działania organizacji są skoncentrowane na dwóch projektach pilotażowych, których opracowanie i realizacja mają stanowić fundament przyszłych Najlepszych Praktyk. W trakcie realizacji obu projektów, założyciele koncentrują się przede wszystkim na identyfikacji czynnika ludzkiego, który przy podejściu tradycyjnym jest głównym problemem efektywnego procesu projektowania i realizacji inwestycji. Dodatkowo efektem ma być przygotowanie zaawansowanych szkoleń oraz opracowanie procesu dydaktycznego dla wszystkich uczestników procesu inwestycyjnego. Zgodnie z założeniami obydwie projekty wystartowały w fazie koncepcyjnej w 2015 r. BIMiD organizuje co 6 miesięcy sympozja, podczas których omawiane są postępy w pracach przy obu projektach. W styczniu 2017 r. na targach BAU odbyła się już 7. edycja seminarium. Obydwie projekty są na półmetku. Dodatkowo BIMiD ciągle poszukuje chętnych inwestorów, którzy chcieliby przystąpić do programu. W tej chwili certyfikowane są dwa następne projekty. Warto również zauważyć, że równolegle w ramach finansowanych federalnie inwestycji infrastrukturalnych Ministerstwo Transportu i Cyfryzacji przygotowuje kolejne 20 inwestycji drogowych i kolejowych, na które przeznaczono w budżecie 30 mln euro tylko na cyfryzację.

Drugim programem uruchomionym i finansowanym przez Ministerstwo Gospodarki i Energetyki jest „Modelowe rozwiązania BIM dla budownictwa” [6]. Celem projektu jest opracowanie przykładowego, modelowego procesu projektowania, realizacji i póź-

¹⁾ Europejskie Centrum Certyfikacji BIM; www.eccBIM.org