

**Czas pandemii
to dobry moment
na wdrożenie
technologii BIM**

**Piotr
Łuszkiewicz**
BIM Manager
CEGROUP



W budownictwie, podobnie jak w innych branżach, wciąż daje się odczuć skutki pandemii COVID-19. Liczne ograniczenia dotyczące bezpośrednich spotkań i konieczność zachowania dystansu społecznego poskutkowały zmianami organizacyjnymi w przedsiębiorstwach i zmusiły do używania, w większym stopniu niż do tej pory, Internetu. Przeniesienie pracy w przestrzeń wirtualną i wykorzystanie sektora IT wiąże się z digitalizacją branży budowlanej w Polsce. Z dnia na dzień szereg procesów projektowych i inwestycyjnych odbywających się do tej pory w realnym świecie został przeniesiony do sieci.

Pojawiły się pytania. Czy przedsiębiorstwa funkcjonujące na rynku są gotowe do realizacji zadań online? Czy dysponują odpowiednią infrastrukturą techniczną i czy mają odpowiednie przygotowanie merytoryczne? Na początku pandemii w marcu i kwietniu 2020 r. większość firm projektowych została zmuszona do uruchomienia pracy zdalnej. Nie dla wszystkich był to proces łatwy. Niektóre zrealizowały to bez większych problemów, stosując różne rozwiązania technologiczne i zdalną koordynację prac projektowych. Innym nie udało się przejść na pracę zdalną w sposób umożliwiający efektywne prowadzenie dotychczasowych projektów. To pokazało, że firmy są przygotowane do zmian w bardzo różnym stopniu, a pandemia tylko uwydatniła problemy poszczególnych przedsiębiorstw funkcjonujących

w branży budowlano-projektowej i zweryfikowała ich gotowość do wykorzystania metodyki BIM.

W biurze projektowym CEGROUP dobrze rozumiemy problemy wynikające z tego typu zmian, ponieważ też zostaliśmy zmuszeni do pracy zdalnej. Chociaż wykorzystujemy technologię BIM od niemal 10 lat i nasza infrastruktura IT jest przystosowana do obsługi BIM-u, to jednak została zaprojektowana do wykorzystania głównie w siedzibie firmy (90% ruchu sieciowego związanego z BIM-em odbywa się wewnątrz biura). Udostępnienie pracownikom zasobów firmy w nowym miejscu pracy, którym stały się ich mieszkania, nie mogło być wdrożone „z biegu”. Często domowe sieci internetowe nie wytrzymały natężeniu ruchu, którego wymagała technologia BIM. Niezbędne było także zapewnienie odpowiedniego bezpieczeństwa i dostępu do danych, a to wiązało się ze znaczącą modyfikacją infrastruktury sieci informatycznej firmy.

Okres pandemii narzucił konieczność pracy zdalnej i dlatego zarówno pracownicy, jak i pracodawcy byli zmuszeni do większego zaangażowania się w wykorzystanie technologii internetowych i wykonywanie wielu czynności zdalnie. Poznanie nowych narzędzi pracy, sposobów komunikacji online oraz oprogramowania z pewnością stało się krokiem w kierunku lepszego zrozumienia metodyki BIM.

Ostatni rok oraz ograniczenia wywołane pandemią mocno zmieniły sposób pracy inżynierów i paradoksalnie stały się katalizatorem cyfryzacji

i digitalizacji budownictwa w Polsce. Zwiększyło się zapotrzebowanie na CAD i BIM, co potwierdza wzrost sprzedaży oprogramowania oraz subskrypcji wiodących producentów oprogramowania inżynierskiego. Zakres i różnorodność subskrypcji producentów oprogramowania oraz platform CDE do gromadzenia i zarządzania danymi są obecnie dużo korzystniejsze niż przed pandemią. Część biur projektowych deklaruje wprowadzenie pracy hybrydowej również po zakończeniu pandemii. Odpowiedź na pytanie, czy obecny czas jest dobry na wdrożenie BIM, bez wątplenia będzie twierdząca.

Wdrażając w biurze projektowym BIM, trzeba się zmierzyć z kilkoma problemami, nie ma bowiem uniwersalnego rozwiązania dla wszystkich chcących zaimplementować tę metodykę. Każde wdrożenie BIM jest inne, ponieważ każda firma ma inną strukturę i wymagania. Istotne jest, aby w ramach danego przedsiębiorstwa zostały zdefiniowane i egzekwowane określone standardy modelowania, gromadzenia danych, ich przechowywania oraz udostępniania. Ważna jest również przejrzysta i spójna struktura modeli branżowych określona w odpowiednich dokumentach (m.in. BEP) będących integralną częścią BIM.

Kluczowe jest przestrzeganie tych zasad, jeśli chcemy efektywnie wykorzystywać informacje zawarte w modelach branżowych podczas procesu projektowego oraz w kolejnych etapach realizacji inwestycji.

Na przestrzeni lat świadomość możliwości BIM-u wciąż rośnie i to wszystkich osób biorących udział w procesie inwestycyjnym, zarówno inwestorów i projektantów, jak i wykonawców oraz producentów urządzeń. Dzięki temu modele BIM stają się coraz bardziej szczegółowe (LOD), a co się z tym wiąże również zakres informacji niegeometrycznych (LOI) jest coraz większy i wymaga większej mocy obliczeniowej komputerów. Nie bez znaczenia jest zatem zaplecze sprzętowe oraz posiadanie odpowiedniej infrastruktury IT.

Jednak komputery i oprogramowanie to nie wszystko. BIM to metodyka mająca usprawnić proces projektowy i inwestycyjny, a nią kieruje i zarządza człowiek. Przy takim założeniu bardzo istotna jest szeroka wiedza, i to z wielu dziedzin, osób odpowiedzialnych za BIM w firmach. Jest to wiedza zarówno z zakresu IT, jak i z obszaru poszczególnych branż, w tym także projektowej. Od wiedzy tych osób zależy ilość informacji, które będą zawarte w modelu. Przy tym trzeba pamiętać, że zarówno za mało, jak i za dużo informacji zawartych w modelu jest niekorzystne. Decyzje o tym, co jest istotne, a co można pominąć

przy modelowaniu, powinna podejmować kompetentna osoba. Aby BIM spełniał oczekiwania, istotne jest, żeby pracownicy odpowiedzialni za jego funkcjonowanie w organizacji nie tylko posiadali stosowną wiedzę, lecz także ją na bieżąco uzupełniali, nawet o te dziedziny, które rozwijają się najszybciej – między innymi branża IT.

Ważna jest również świadomość partnerów biznesowych, ponieważ wycena prac projektowych, wykonanych z wykorzystaniem BIM, a co za tym idzie również dalszych etapów inwestycji, wygląda inaczej niż podczas tradycyjnego procesu projektowego. Może to być pewnego rodzaju zaskoczeniem podczas rozmów kontraktowych.

W czasie wdrażania każdej nowej technologii, a co się z tym wiąże zmiany sposobu pracy, pojawiają się pewne obawy oraz wątpliwości. Czy sposób wdrożenia jest prawidłowy? Co można zrobić, żeby przewidzieć problemy, które mogą stanowić zagrożenie w przygotowywaniu przyszłych inwestycji? Tak było również podczas wdrażania technologii BIM w naszym biurze. Początkowo BIM był wykorzystywany w zakresie niezbędnym do przeprowadzenia prac projektowych i koordynacji. Stopniowo na przestrzeni lat ulegał modyfikacji.

Bazując na doświadczeniu z poprzednich projektów, mogliśmy lepiej wykorzystywać jego możliwości – rosła ilość informacji. Z myślą o wykorzystaniu w kolejnych etapach inwestycji struktura BIM była na bieżąco modyfikowana i systematyzowana zgodnie z wymogami wewnętrznymi biura (stąd modele na poziomie 4D, 5D, 6D – harmonogramowanie, kosztorysowanie, analizy energetyczne). Na wielu poziomach nie był to proces łatwy i oczywisty do zrealizowania, jednak od początku stosowania tej metodyki dawał wymierne korzyści, które przekładały się na przyspieszenie prac wykonawczych na budowie i lepszą koordynację.

Z perspektywy czasu widać, że wdrożenie BIM-u było dobrą inwestycją i usprawniło zarówno proces projektowy, jak i wykonawczy. Potwierdzają to obecne trendy w sektorze budowlanym w Polsce i na świecie, z których wynika, że stosowanie metodyki BIM jest w najbliższej przyszłości nieuniknione.

Dzięki platformie BIM rozwiązaliśmy w naszym biurze wiele skomplikowanych zagadnień projektowych dotyczących budynków o nietypowej strukturze funkcjonalno-użytkowej oraz o złożonych układach instalacyjnych. Dobre decyzje podjęte na wczesnych etapach projektowych zaowocowały na dalszych etapach inwestycji.

