

ZUZIAbim

Stanisław Moryc, Datacomp Sp. z o.o.

– kosztorysowanie na platformie BIM

Koncepcja BIM (Building Information Modeling) stanowi największą innowację ostatnich lat w zakresie efektywnego wykorzystania nowych technologii w całym procesie budowlanym. Do wymiany modeli wirtualnych pomiędzy systemami CAD różnych branż służy format IFC opracowany specjalnie dla potrzeb technologii BIM. Z założenia ma on przekazywać wszystkie dane o budowlu tworzone przez architekta, modyfikowane lub uzupełniane przez inne branże, ale może być wykorzystany także w działaniach nie zaliczanych dotąd do projektowania jak kalkulacja kosztów.

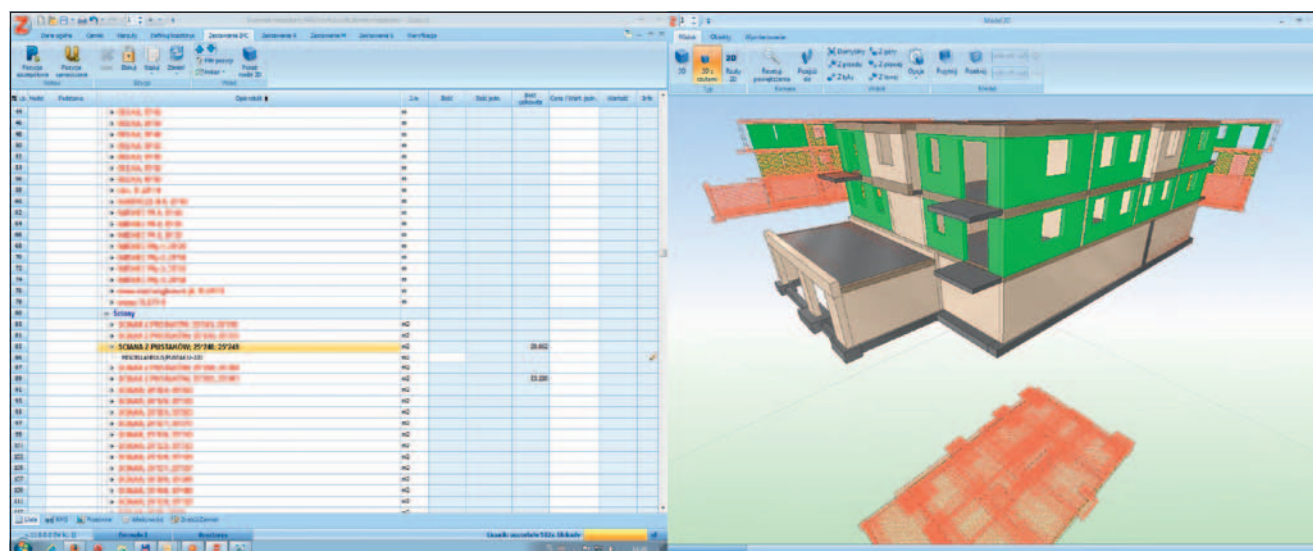
Kalkulacja kosztów napotykała dotąd na przeszkody związane z obliczaniem przedmiarów. Technologia BIM otwiera możliwości pozwalające na to, aby wszystkie elementy budowlu zarówno strukturalne, jak i wykończenia, mogły być uwzględnione w kalkulacji, w postaci danych przedmiarowych, materiałowych i technologicznych. Możliwość automatyzacji procesu kalkulacji kosztów jest bardzo atrakcyjna przede wszystkim dla inwestora. Wykonawca wykorzystuje ją do minimalizacji błędów występujących przy szacowaniu kosztów.

Wymiana danych pomiędzy systemami różnych branż na platformie BIM możliwa jest poprzez format IFC. W tym wypadku model traktowany jest, jako zespół danych geometrycznych, materiałowych i wielu innych, zgodnie z technologią

BIM. Model opracowywany w technologii BIM jest dostępny dla różnych uczestników przedsięwzięcia budowlanego. Możliwość integracji branż jest największą zaletą BIM. Kalkulacja kosztów przedsięwzięcia budowlanego jest jedną z branż, która może wykorzystać właściwości technologii BIM dla szybkiej i dokładnej wyceny. Wśród danych utrwalonych w modelu wirtualnym, pierwszorzędne znaczenie dla kosztorysowania mają zapisane wprost ilości przedmiarowe lub dane służące do ich wyznaczenia. Przedmiar jest podstawą opracowywanego kosztorysu. Opracowanie przedmiaru jest najbardziej pracochłonną częścią pracy kosztorysanta i może stanowić źródło błędów dla przyszłej dokumentacji kosztowej. Obecnie przy opracowywaniu przedmiaru korzystamy z dokumentacji papierowej – metoda tradycyjna lub

z aplikacji, które wspomagają wyznaczenie przedmiaru na podstawie płaskich rysunków w postaci elektronicznej, zapisanych w formacie wektorowym – metoda „cyfrowa”. W obu metodach odczytujemy potrzebne wymiary i tworzy wyrażenia arytmetyczne prowadzące do obliczeń wielkości geometrycznych zgodnych z technologią prac będących przedmiotem kosztorysowania.

Kolejnym krokiem wynikającym z zaawansowania narzędzi elektronicznych jest wykorzystanie w systemie kosztorysowym wirtualnego modelu budowlu, z którego można wyznaczyć przedmiary w sposób zautomatyzowany. Wymaga to wyposażenia systemu kosztorysowego w oprzyrządowanie do posługiwania się takim modelem, odczytania lub obliczania danych do przedmiaru i przeniesienia ich do kosztorysu. Model ten może



Widok struktury zakładka IFC – rzut 3D

Nowoczesne narzędzia dla Profesjonalistów

ZUZIA

nowoczesne kosztorysowanie

www.zuzia.com.pl
zuzia@zuzia.com.pl

Szybki i prosty w obsłudze program do kosztorysowania, który wciąż zdobywa uznanie wielu użytkowników.

Nasze oprogramowanie dostępne jest także na zasadzie Pay per use!

Płacisz za określony czas i korzystasz z oryginalnego oprogramowania wtedy kiedy chcesz.

Abonament

Oprogramowanie dostępne on-line

Ty wybierasz termin dostępu* do systemu.

**Usługa wymaga dostępu do Internetu.*

www.abonament.datacomp.com.pl

Konwerter kosztorysów w plikach PDF do Standardu Kosztorysów Budowlanych.

Przeczytaj kosztorys z plików PDF i zapisz go do pliku .xml lub do Excela.

PDF KOSZTORYS

www.pdfkosztorys.pl
pdf@pdfkosztorys.pl

datacomp

ul. Grzegorzeczka 79
31-559 Kraków
Tel.: 012 412 99 77
Fax: 012 412 99 77 wew. 28
Infolinia: 0 801 011 468
www.datacomp.com.pl

Dla...

Kosztorysantów

Inwestorów

Projektantów

Wykonawców

uwzględniać rezultaty pracy architektów, konstruktorów oraz instalatorów. Powinien być podstawą do sporządzenia kosztorysu wszystkich prac budowlanych i wykończeniowych.

ZUZIAbim

Przykładem innowacyjnego systemu do kosztorysowania robót budowlanych pracującego w technologii BIM jest **ZUZIAbim**. System umożliwia przeniesienie do kosztorysu przedmiarów uzyskanych wprost z modeli wirtualnych budowli i ich szybką wycenę na dowolnym etapie projektu. Kosztorys opracowywany jest na podstawie przedmiaru wczytanego bezpośrednio z modelu wirtualnego utworzonego w systemie CAD wyposażonym w technologię BIM. Aplikacja posiada wbudowaną przeglądarkę BIM Vision, która współpracuje z systemem kosztorysowym wyposażonym we wszystkie potrzebne funkcje. Przeglądarka pozwala wczytać dane modelu zapisanego w formacie IFC i umożliwia jego wizualizację w różnych trybach renderingu (model „drutowy”, półprzezroczysty, bryła).

Funkcjonalność **ZUZIAbim** obejmuje m.in.:

- Czytanie modeli wirtualnych w formacie IFC.
- Operacje geometryczne – obroty, przesunięcia, zbliżenia.
- Wizualizację ze zmienną przezroczystością.

- Prezentację modelu wraz z drzewkiem strukturalnym zgodnie z opracowanym projektem dla wszystkich branż, z uwzględnieniem rodzajów instalacji.
- Prezentację wybranych elementów drzewka.
- Odcięcie części modelu.
- Odrzucenie wybranych elementów modelu.
- Obliczenie przedmiarów elementów.
- Przedmiarowanie i opracowanie wyceny kosztorysowej.

Struktura elementów kosztorysu i modelu są ze sobą powiązane. Przedmiar powstaje przez wskazanie na rysunku elementów budowli i przeniesienia z nich do określonych pozycji danych, które są odczytywane z modelu. Po wykonaniu przedmiaru dalszy sposób postępowania przy opracowaniu kosztorysu jest taki sam jak dotąd.

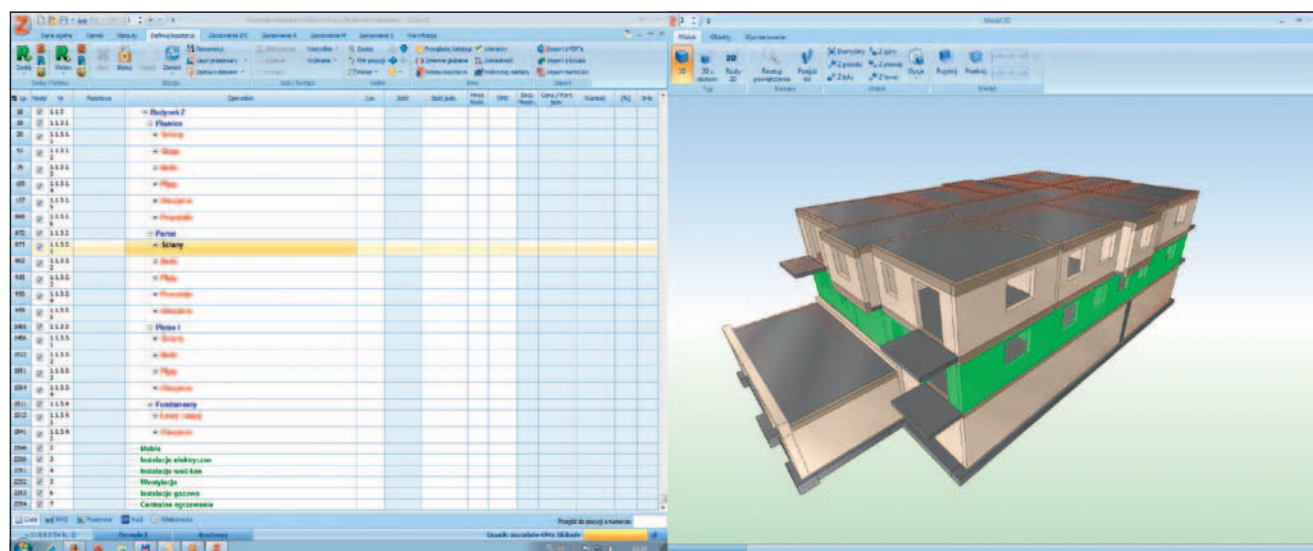
Metoda wyceny z wykorzystaniem technologii BIM skraca czas szczegółowej wyceny na podstawie danych pobranych z wirtualnego modelu budowli. Jest to ważne w przypadku modyfikacji modelu kiedy można efektywnie wykorzystać związek pomiędzy dokonywaną zmianą i jej kosztem. Dodatkowo wpływa także na eliminację błędów rachunkowych i kontrolę postępu prac, a elementy wliczone do przedmiaru są powiązane z rysunkiem. Innowacyjna aplikacja **ZUZIAbim** jest otwarta i może korzystać z modeli opracowanych w dowolnym systemie CAD zgodnym z BIM.

OpenBIM – integracja systemów jest faktem

OPEN BIM™

Jednym z zasadniczych elementów technologii BIM jest wymiana modeli w formacie IFC. Użytkownicy w odróżnieniu od dotychczasowych rozwiązań posługują się tu jednym plikiem tekstowym, zawierającym komplet danych geometrycznych, materiałowych, cenowych itp. Ten sposób wymiany danych ma ułatwić współpracę zarówno pomiędzy branżami jak i systemami różnych producentów. Dobrym przykładem może tu być inicjatywa OpenBIM, która ma na celu promowanie otwartości systemów BIM na kooperację branż. Pokazywane w ramach tegorocznych targów BUDMA przykłady*, prezentowały model utworzony w systemie architektonicznym (Revit, Archicad), uzupełniony w systemie Advance oraz DDS-CAD z projektem instalacji. Model budowli w formacie IFC zawierał dane, które mogą być podstawą do dalszych prac w systemie ZUZIAbim dla obliczenia kosztorysu. Mimo istniejących jeszcze pewnych niedostatków formatu IFC, jego kolejne edycje są coraz lepsze a wymiana danych przebiega coraz lepiej. ■

*w ramach seminarium zorganizowanego przez firmę Datacomp uczestniczyli także pracownicy naukowcy z Politechniki Krakowskiej i projektanci z firmy IDart z Krakowa.



Widok struktury zakładka definiuj kosztorys, elementy powiązane z rysunkiem