

dr inż. Michał Juszczyk¹⁾

O klasyfikacji w BIM w kontekście analiz kosztowych robót budowlanych

About the classification in BIM in the context of construction works cost analyzes

DOI: 10.15199/33.2017.01.17

Streszczenie. Artykuł stanowi przyczynek do dyskusji na temat systemu klasyfikacji informacji na potrzeby budownictwa w kontekście modelowania informacji o obiektach budowlanych, szczególnie analiz 5D. Przedstawiono w nim ogólną koncepcję wykorzystania systemu klasyfikacji w analizach kosztowych bazujących na modelu BIM oraz dyskusję dotyczącą możliwości i korzyści, jakie niesie implementacja systemu klasyfikacji na potrzeby BIM 5D.

Słowa kluczowe: klasyfikacja, BIM, przedmiarowanie, analizy kosztowe, zarządzanie kosztami.

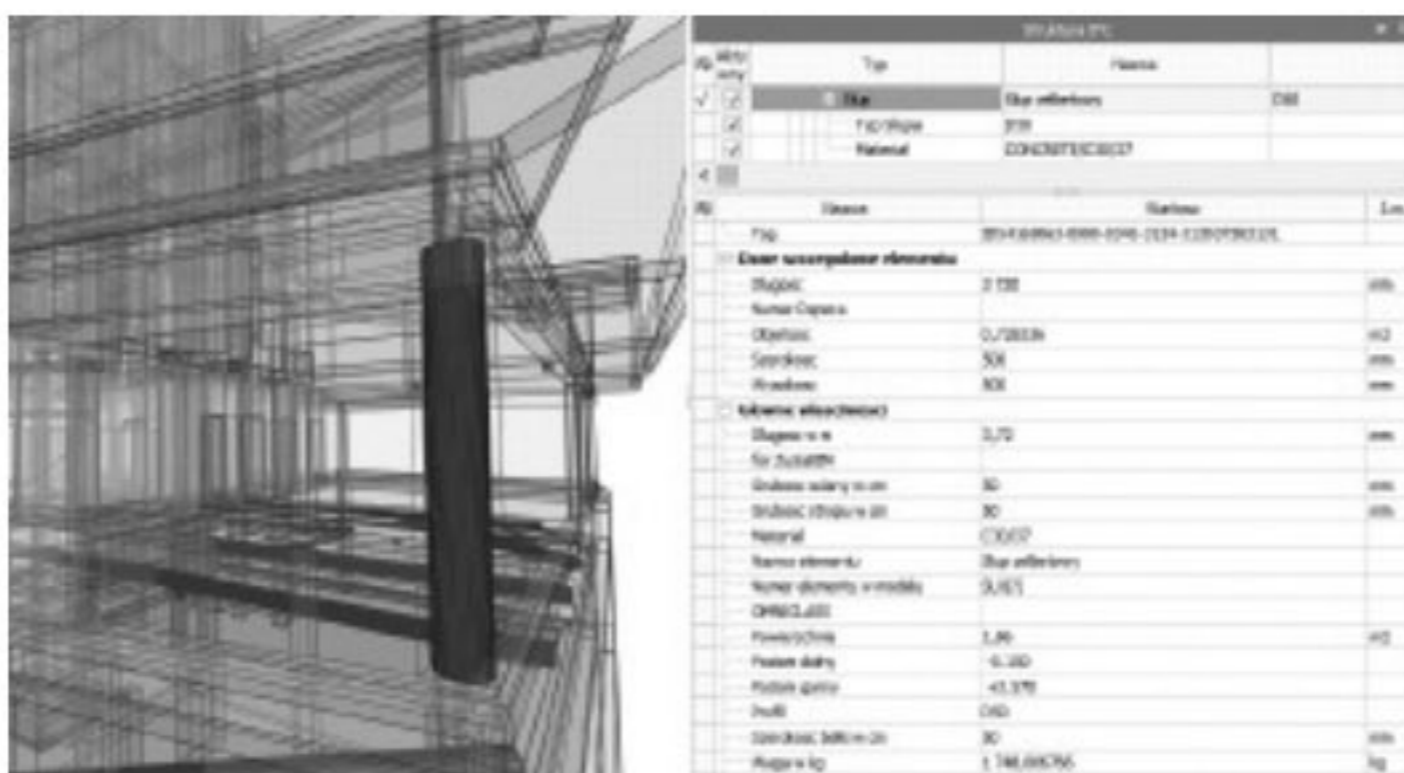
Abstract. This paper is a contribution to the discussion on the system of information classification for the purposes of building industry in the context of building information modelling, in particular for 5D analyzes. The aim of the author is to present a general concept of the use of the classification system in the BIM-based cost analyzes. The article presents a brief discussion on the potentials and benefits posed by the implementation of the classification system for BIM 5D.

Keywords: classification, BIM, quantity takeoff, cost analyzes, cost management.

Modele BIM stanowią repozytoria informacji o obiektach budowlanych. Komponenty modelu definiowane podczas prac projektowych są charakteryzowane przez dane geometryczne i niegeometryczne oraz relacje pomiędzy komponentami [1]. Dotyczy to m.in. danych kosztowych [5]. Przykładowy element konstrukcyjny jako komponent BIM przedstawiono na rysunku 1.

Istotą klasyfikacji informacji na potrzeby budownictwa podaje norma PN-ISO 12006:2-2005 [4]. Odniesienia do kwestii związanych z klasyfikacją budowlaną w BIM można odnaleźć w publikacjach [2, 3]. Celem artykułu jest przedstawienie ogólnej koncepcji wykorzystania systemu klasyfikacji w analizach wykonanych z wykorzystaniem BIM.

Analizy kosztowe prowadzące do oszacowania kosztów robót budowlanych wymagają danych wejściowych w postaci zakresów rzeczowych i ilościowych robót budowlanych oraz wejściowych danych finansowych. W przypadku oszacowań prowadzonych z zastosowaniem nakładów zasobów (w polskiej praktyce kosztorysowania określanymi jako nakłady rzeczowe) dane takie stanowią również dane wejściowe do analiz kosztowych. Podstawową zaletą BIM w przypadku analiz



Rys. 1. Przykładowy element konstrukcyjny – komponent modelu BIM wraz z właściwościami (format IFC)

Fig. 1. Exemplary construction member – a component of a BIM model with its' attributes (IFC format)

kosztowych, czyli 5D, jest możliwość wykorzystania informacji zapisanych w modelu obiektu budowlanego – dane niegeometryczne pozwalają na określenie zakresu rzeczowego, zaś dane geometryczne umożliwiają określenie zakresu ilościowego. Zakres rzeczowy i ilościowy robót stanowi istotę przedmiaru robót. Oczywiście kwestią jest to, że stopień agregacji zakresów rzeczowych robót (i odpowiadające im zakresy ilościowe) będą adekwatne do dokładności modelu BIM. W konsekwencji stosowanie w analizach kosztowych metod, modeli, formuł obliczeniowych oraz odpowiednich

finansowych danych wejściowych (ewentualnie danych dotyczących nakładów zasobów) musi być dostosowane do dokładności modelu BIM.

Na rysunku 2 przedstawiono schemat analiz kosztowych z wykorzystaniem BIM jako cyfrowego repozytorium informacji o obiekcie budowlanym, stanowiącego podstawę analiz kosztowych. Istotą zastosowania systemu klasyfikacji przedstawionego na schemacie jest zapewnienie spójności danych wejściowych analiz kosztowych zarówno po stronie modelu i przedmiaru robót, jak i po stronie baz danych. System klasyfikacji należy rozumieć jako zbiór tablic

¹⁾ Politechnika Krakowska, Wydział Inżynierii Lądowej; mjuszczyk@izwbit.pk.edu.pl