

Praca Dyplomowa Inżynierska

Opracowanie modelu cyfrowego produktu
budowlanego MatDeco w systemie
zarządzania produktami BIMStreamer

Autor:

Maciej Maćkowiak

Promotor:

Prof. PP dr hab. Adam Glema

Poznań 2021

Plan prezentacji:

1. Czym jest BIM?
2. Podstawowe informacje o produkcie MatDeco
3. Przedstawienie modelu produktu MatDeco
4. Przedstawienie platformy BIMStreamer
5. Model produktu w systemie BIMStreamer
6. Identyfikacja produktu dzięki systemowi GS1
7. Wnioski



Czym jest BIM?

Maciej Maćkowiak, Budownictwo, WILiT, Poznań 2021

Czym jest BIM?

BIM – Building Information Modeling czyli **Modelowanie Informacji o Budynku**.

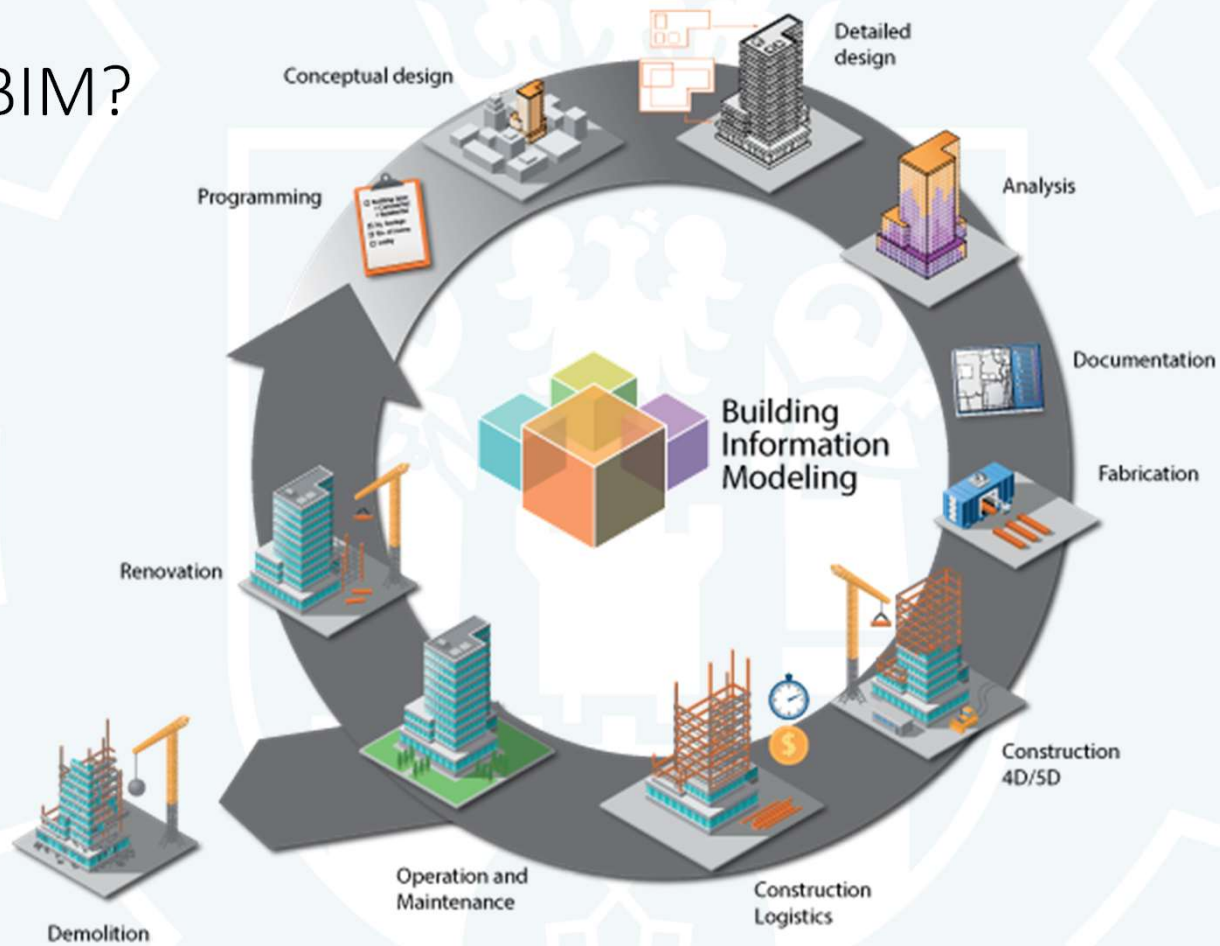
Będący niejaką ewolucją systemów CAD-owskich, w systemie BIM konstrukcja oraz informacje o elementach i materiałach są zapisane w jednym obiekcie 3D, podczas gdy w CAD konstrukcja obiektu jest w formie rysunków 2D, a dodatkowe informacje są zapisane w osobnych plikach lub jako informacja tekstowa na rysunku.

Dzielący się na 3 zasadnicze części, BIM umożliwia także na bieżąco kontrolę ilości i typów danego elementu oraz ich rozmieszczenia ułatwiając optymalizację kosztów projektowania (BIM), wykonania (BAM – Building Assembly Management) oraz użytkowania (zarządzania) budynków (BOOM – Building Operation Management).



Maciej Maćkowiak, Budownictwo, WILiT, Poznań 2021

Czym jest BIM?





Podstawowe informacje o produkcje MatDeco

Podstawowe informacje o produkcie MatDeco



Podstawowe informacje o produkcji MatDeco

Donica betonowa Matdeco:

Łatwy do dopasowania pod indywidualne gusta, produkt ten występuje w standardowych dowolnie między sobą łączonych wymiarach:

- długość: 60, 90, 100 [cm]
- szerokość: 30, 50, 60 [cm]
- wysokość: 50, 60 [cm]

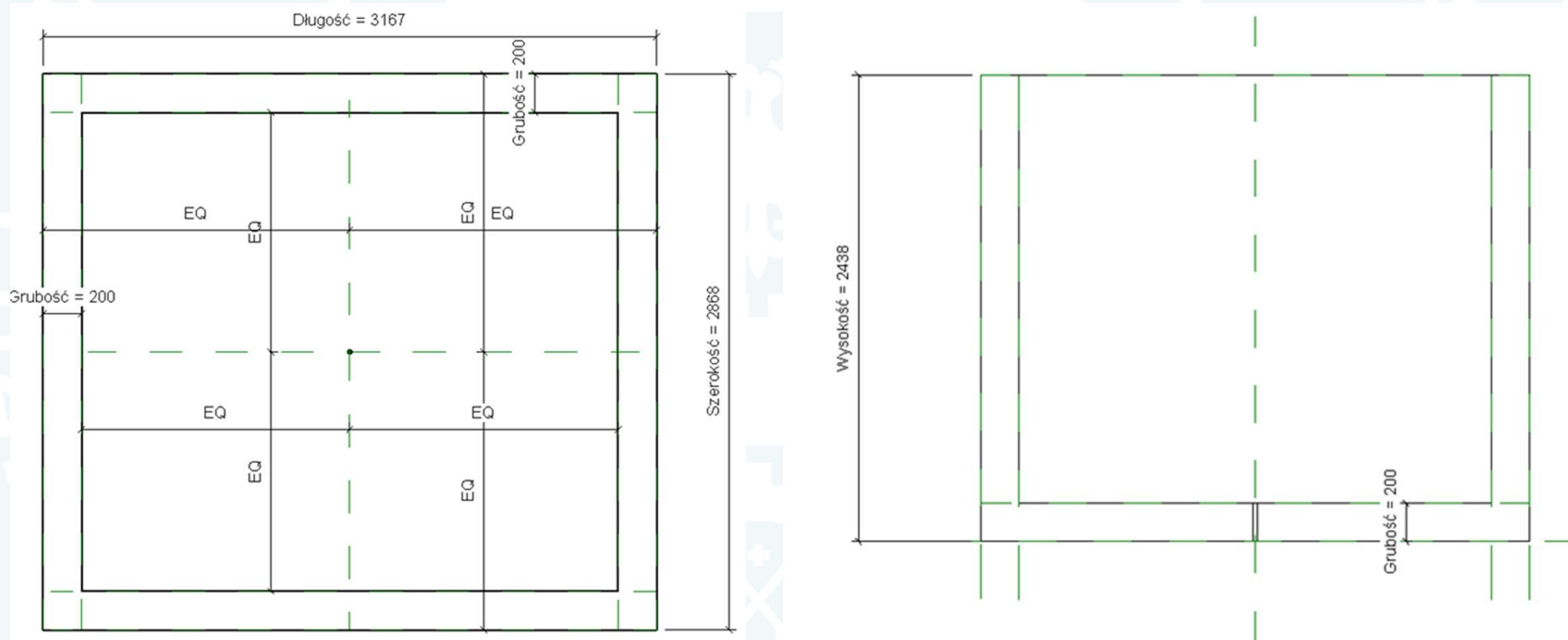
Oprócz zdefiniowanych z góry wartości, ręczne wykonywanie produktu otwiera przed firmą możliwość wykonania donicy na zamówienie - w określonych przez klienta wymiarach, o ile są one dopuszczalne z względów technologicznych.

Produkt monolityczny, wykonany z betonu architektonicznego, doskonale nadaje się do wystroju wnętrz jak i do użytku zewnętrznego. Z powodu właściwości materiału z którego donica jest wykonana, każda partia produktu różni się od siebie nieznacznie zabarwieniem i fakturą.

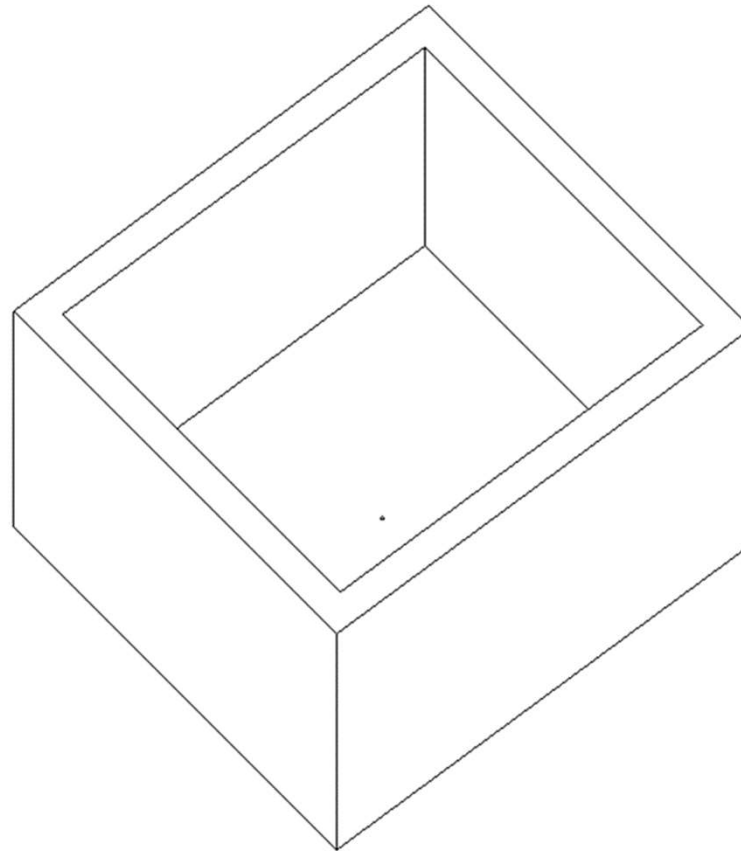
Donica będąca efektem współpracy w ramach niniejszej pracy będzie posiadać wymiary:

- Długość: 900mm
- Szerokość: 400mm
- Wysokość: 300mm
- Grubość ścianki: 40mm

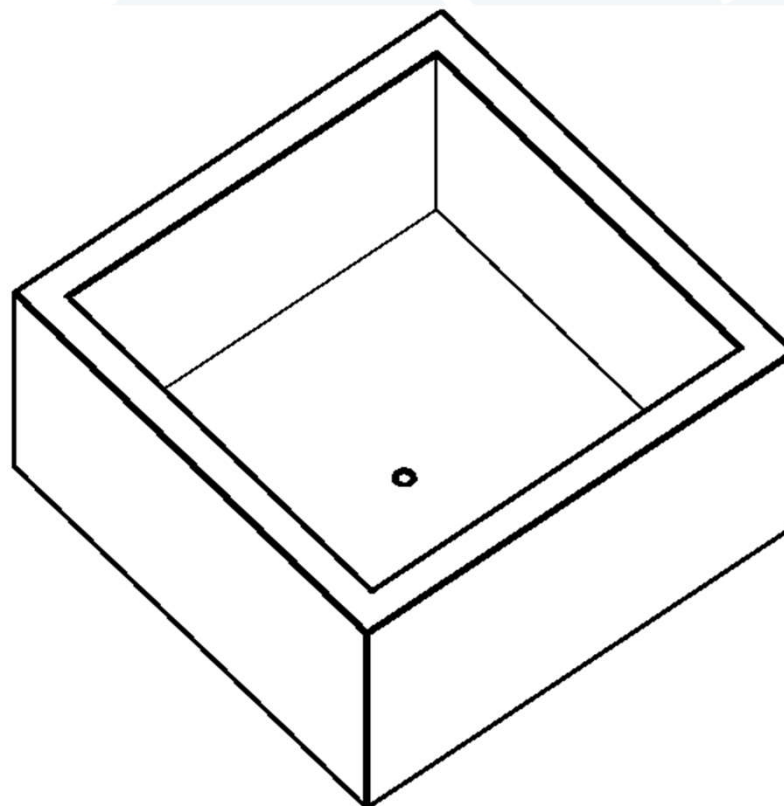
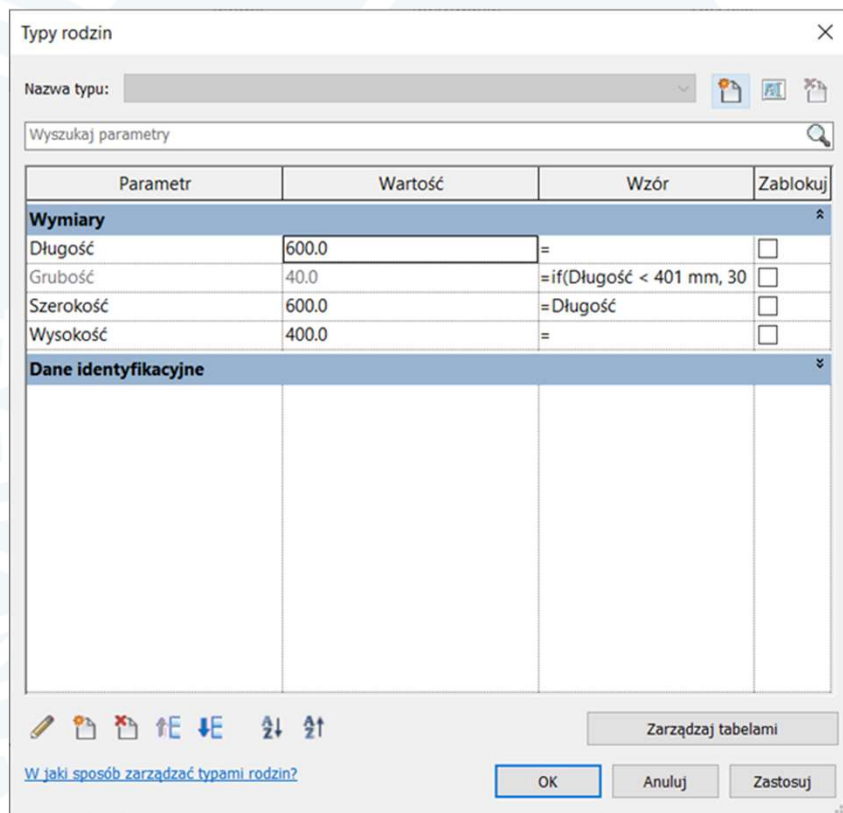
Przedstawienie modelu produktu MatDeco



Przedstawienie modelu produktu MatDeco



Przedstawienie modelu produktu MatDeco



Przedstawienie modelu produktu MatDeco

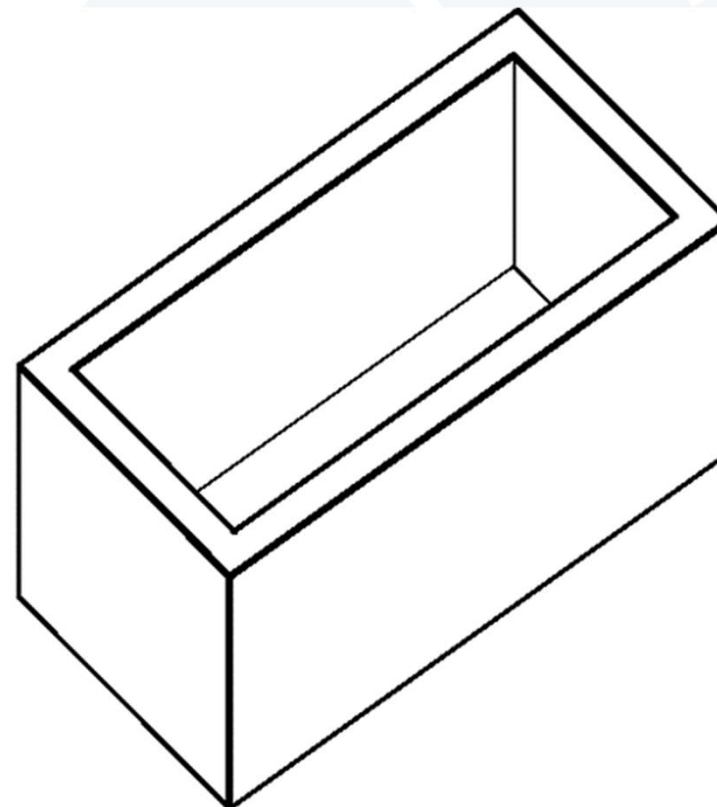
Typy rodzin

Nazwa typu:

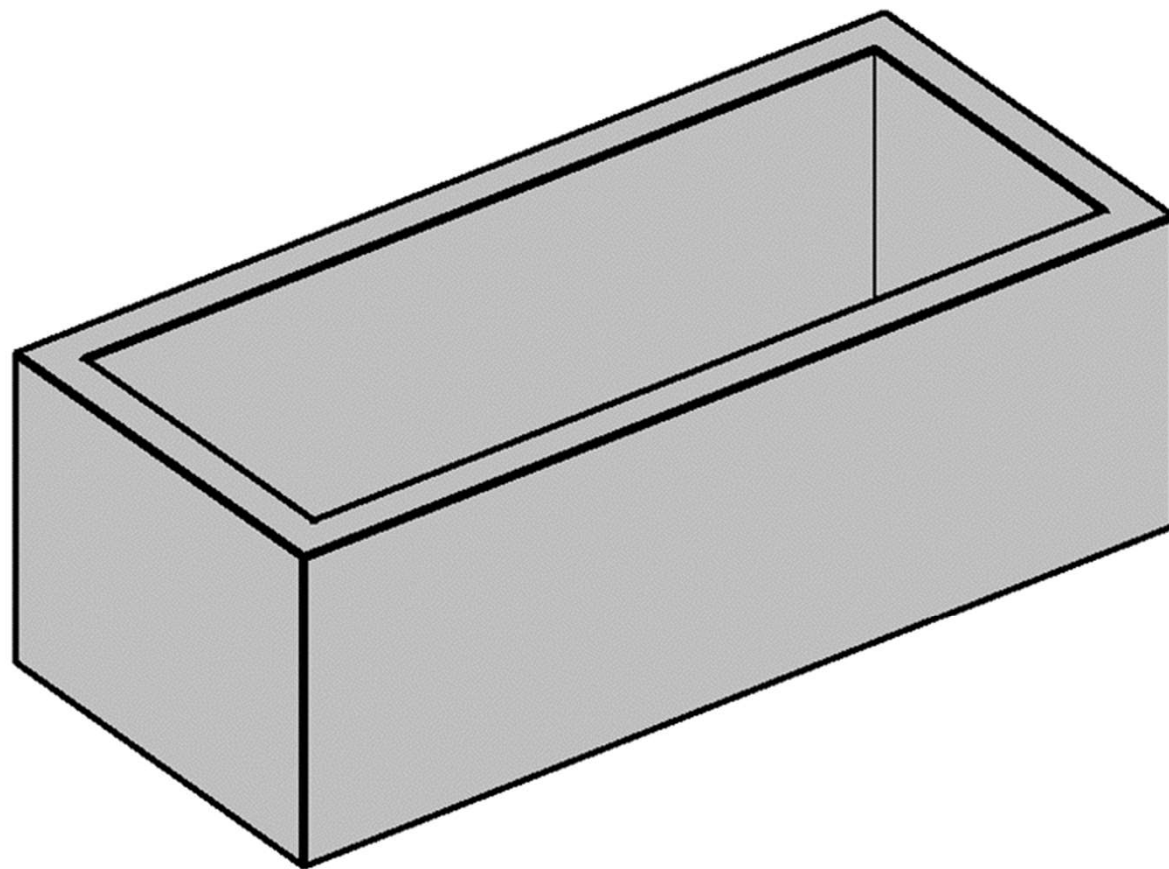
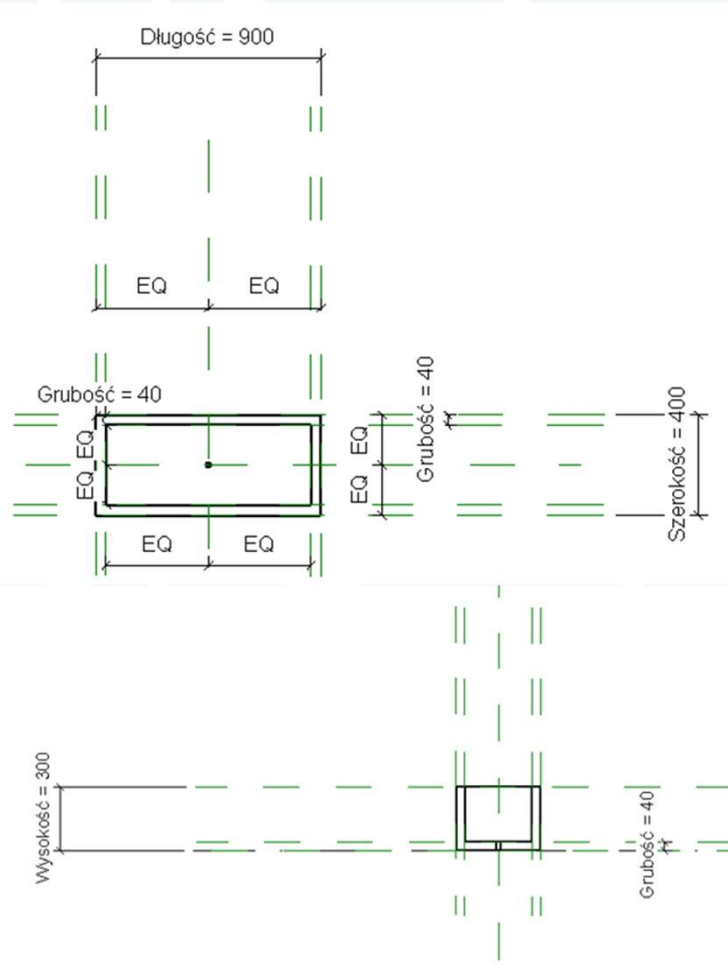
Wyszukaj parametry

Parametr	Wartość	Wzór	Zablokuj
Wymiary			
Długość	600.0	=	<input type="checkbox"/>
Grubość	40.0	=if(Długość < 401 mm, 30	<input type="checkbox"/>
Szerokość	300.0	= 1 / 2 * Długość	<input type="checkbox"/>
Wysokość	400.0	= 2 / 3 * Długość	<input type="checkbox"/>
Dane identyfikacyjne			

[W jaki sposób zarządzać typami rodzin?](#)



Przedstawienie modelu produktu MatDeco





bim
streamer

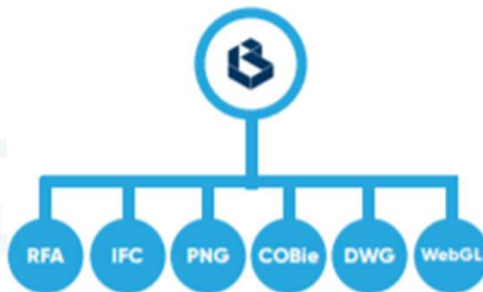
Przedstawienie platformy BIMStreamer

Przedstawienie platformy BIMStreamer

BIMStreamer jest ekosystemem dla producentów branży budowlanej, mającym na celu ułatwienie producentom tworzenie, uaktualnianie a także korzystanie z bibliotek modeli oraz danych stworzonych dla systemów BIM.

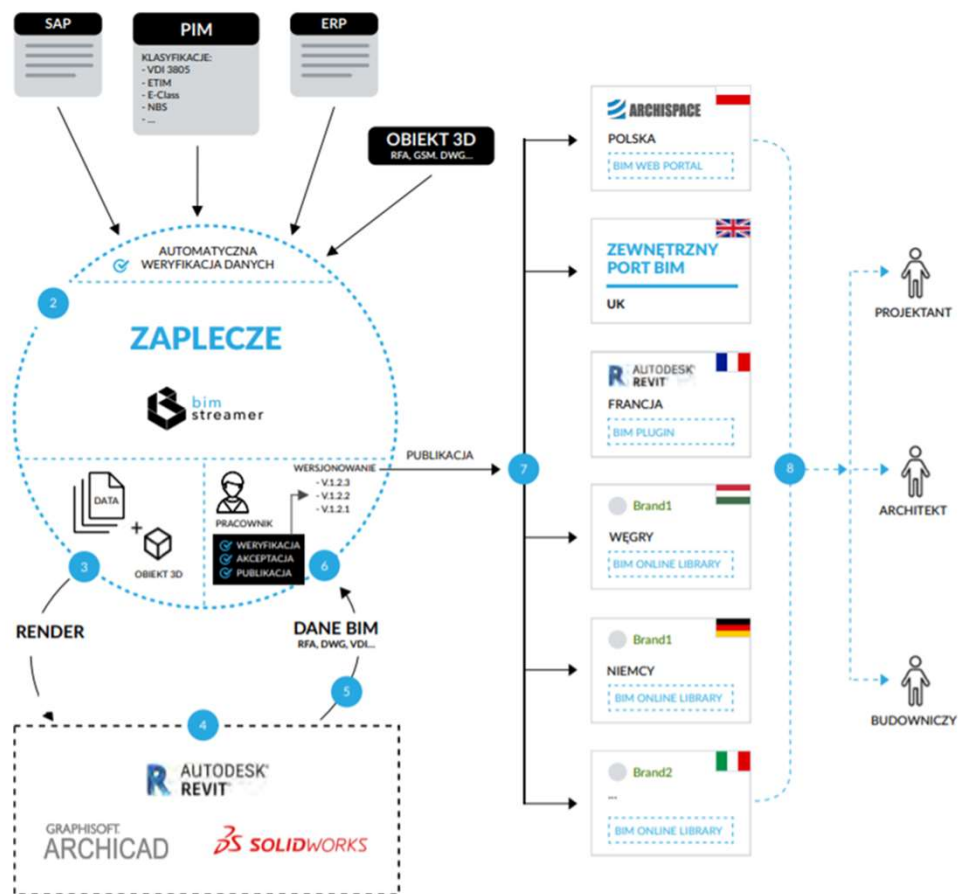
Poprzez instalację na serwerach producenta, lub poprzez udostępnianie w chmurze - BIMStreamer umożliwia producentowi łatwe udostępnianie modeli i danych produktów dla projektantów.

Wystarczy jeden model produktu aby udostępnić ten sam produkt występujący w wielu wymiarach i kolorach, w formie odpowiadającej wielu branżom, a także na wielu rynkach o różnych wymaganiach dotyczących języka i podawanych parametrów poprzez automatycznie generowane przez system modele na podstawie pierwotnego modelu geometrycznego i udostępnionych danych.



Dodatkowo System ułatwia stworzenie własnych rozwiązań takich jak portal BIM, plug-in BIM czy aplikacja mobilna dostępna na największych platformach mogąca przyjmować formę wirtualnego salonu wystawowego oraz sklepu.

Przedstawienie platformy BIMStreamer





Model produktu w systemie BIMStreamer

Model produktu w systemie BIMStreamer

W celu umieszczenia produktu w systemie BIMStreamer należy:

- Utworzyć plik excel w którym definiowane zostaną parametry produktów, oraz w którym parametry te będą zmieniane w przyszłości
- Utworzyć plik .rvt na podstawie którego system ustawi widoki produktu
- Umieścić pliki .rfa, .rft, zdjęcia, grafiki oraz inne pliki mające być dostępne przez system BIMStreamer w odpowiednio przygotowanej paczce .zip
- Umieścić paczkę na serwerach BIMStreamer
- Zsynchronizować produkt lub zmiany w nim dokonane
- Udostępnić gotową synchronizację

Model produktu w systemie BIMStreamer

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	
1	UIDBIM	OracleStatus	Revit_Project_Name	Revit_Master_Model	Revit_Family_Name_high_resolution_image	revit_cw_file_Manufacturer_URL	Category	wid						
2	DD_1	SALEABLE	asset://Assets/RVT_VIEWS/Donica1.ppt	asset://Assets/RFA_Families/Donica1.rfa	MatDeco1.tif	asset://Assets/Render/Donica1.png	MatDeco	www.matdeco.pl	Donica Betonowa	ZSC				
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														
31														
32														

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	
1	Code	pl_PL	en_GB											
2	Szerokość	Szerokość	Width											
3	Długość	Długość	Length											
4	Grubość	Grubość ścianki	Thickness											
5	Kolor	Kolor	Color											
6	waga	Waga	Weight											
7	URL	URL	URL											
8	Manufacturer	Producent	Manufacturer											
9	PG_GEOMETRY	Geometria	Geometry											
10	PG_DATA	Dane	Data											
11	PG_MATERIALS	Materiały	Materials											
12	PG_IDENTITY_DATA	Dane identyfikacyjne	Identity Data											
13	Productname	Nazwa Produkta	Product Name											
14	AG_GEOMETRY	Geometria	Geometry											
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														
31														
32														

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	
1	Code	pl_PL	en_GB											
2	Szerokość	Szerokość	Width											
3	Długość	Długość	Length											
4	Grubość	Grubość ścianki	Thickness											
5	Kolor	Kolor	Color											
6	waga	Waga	Weight											
7	URL	URL	URL											
8	Manufacturer	Producent	Manufacturer											
9	PG_GEOMETRY	Geometria	Geometry											
10	PG_DATA	Dane	Data											
11	PG_MATERIALS	Materiały	Materials											
12	PG_IDENTITY_DATA	Dane identyfikacyjne	Identity Data											
13	Productname	Nazwa Produkta	Product Name											
14	AG_GEOMETRY	Geometria	Geometry											
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														
31														
32														

Model produktu w systemie BIMStreamer

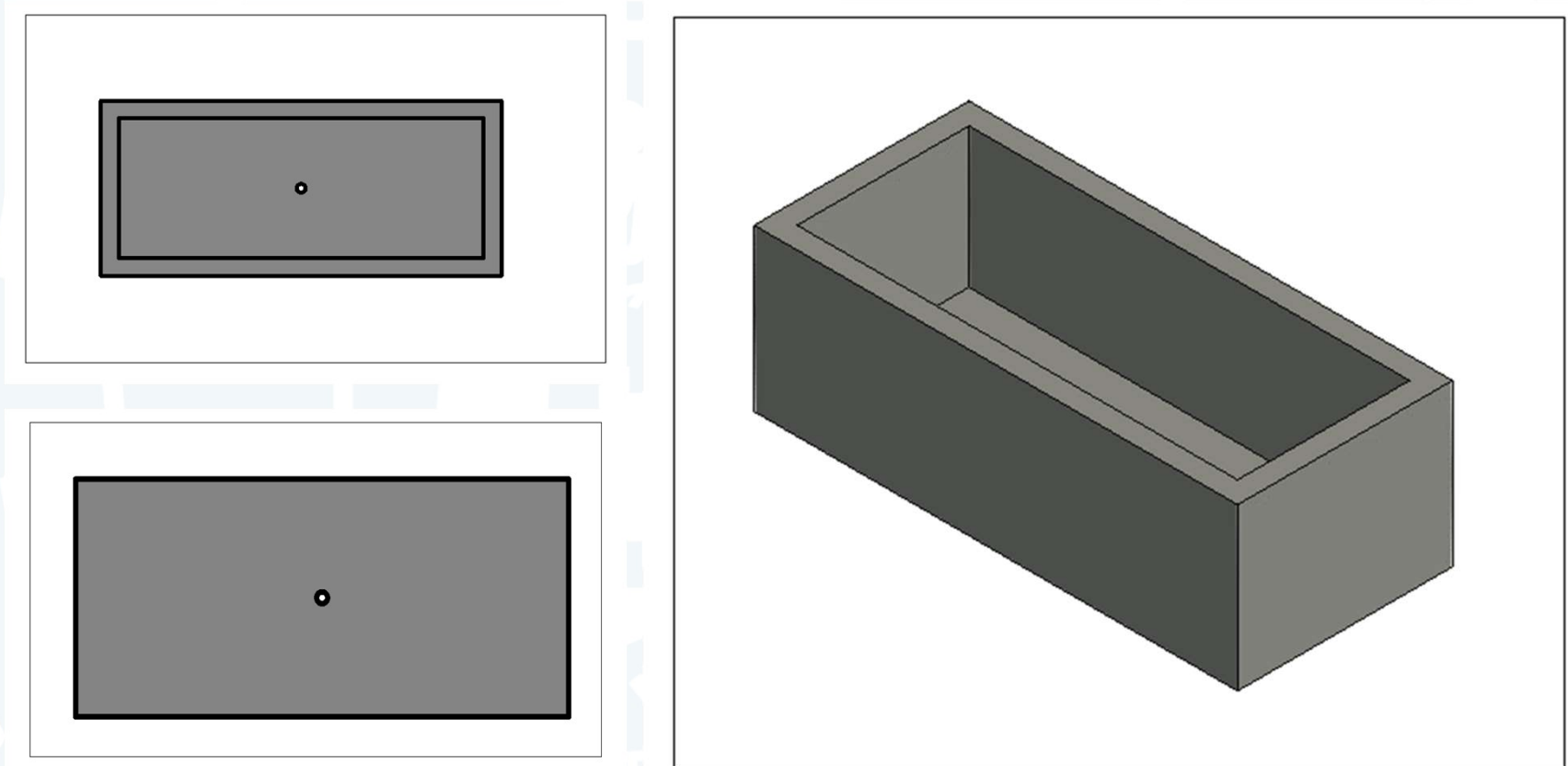
The screenshot displays the BIMStreamer interface with three main data tables. The top-left table shows product codes and image assets. The top-right table shows a hierarchy of product types. The bottom table provides detailed attributes and localized descriptions for the product.

Code	high_resolution_image
Donice Betonowe	asset://Assets/MACE/Donice2.png
MatDecoPot	asset://Assets/Render/Donica1.png

UIDBIM	Hierarchy1	Hierarchy2
DD_1	Donice Betonowe	MatDecoPot

UIDBIM	Attribute	pl_PL	en_GB
DD_1	Desc	Produkt monolityczny, wykonany z betonu architektonicznego, doskonale nadaje się do wystroju wnętrza jak i do użytku zewnętrzznego. Z powodu właściwości materiału z tegoż donica jest wykonana, każde partie produktu różni się od siebie nieznacznie zabarwieniem i fakturą. Na życzenie klienta można zmodyfikować recepturę betonu o różne barwniki nadając produktowi wybrany przez zamawiającego kolor inny od „naturalnego” koloru betonu.	Monolithic, made of Architectural concrete, perfect for interior and exterior use
DD_1	ProductName	Donica Betonowa	Concrete Pot

Model produktu w systemie BIMStreamer



Model produktu w systemie BIMStreamer

The image displays four screenshots of the BIMStreamer web application interface, arranged in a 2x2 grid. Each screenshot shows a dark sidebar on the left with the user profile 'admin-pulpoznan@bimstreamer.com' and navigation options: Search product, Synchronizations, Publications, Hierarchy, Tools, and Logout. A status indicator at the bottom of the sidebar reads 'All packages are up-to-date'.

- Top-left screenshot: Search product**
Features a search bar and filters for CHANNEL (All channels), LANGUAGE, and DATE (All versions). A 'SEARCH' button is present. Below the search bar, there is a 'Sort by: Effective from descending' dropdown and a 'Search results (0)' indicator. A message states 'No search results. Try a different query.'
- Top-right screenshot: Tools**
Includes a section 'Update PIM based on Excel package' with a green success message: 'PIM successfully updated with package based on excel'. Below this is a 'Validate excel' section with an 'UPLOAD EXCEL' button and a 'VALIDATE' button. The 'Upload package' section has a 'DIRECTLY TO GL' checkbox and a 'SELECT PACKAGE FILE' button, followed by an 'UPLOAD SELECTED PACKAGE' button.
- Bottom-left screenshot: Queued synchronizations**
Shows a table with columns: Family, Channel, Agent triggers, and RfA per family. A message says 'No queued synchronizations found'. Below is a 'Synchronizations list' section with a search bar and date filters. A table lists synchronization tasks for 'MatDecoPot' with columns for Family, Channel, Date, Status, and a progress indicator.
- Bottom-right screenshot: Product details**
Displays a 3D model of a rectangular box. To the right, there are 'Views' thumbnails for isometric, front, top, bottom, back, and side views. Below the model are buttons for '360 VIEW', 'DOWNLOAD', 'GENERATE', 'DOWNLOAD BASE RFA', and 'DOWNLOAD BASE RVT'. The 'Product details' section at the bottom shows 'Dane identyfikacyjne' and 'Dane geometryczne'.

Model produktu w systemie BIMStreamer

The screenshot displays the BIMStreamer web application interface. On the left is a dark sidebar with the BIMStreamer logo, a user profile for 'admin-putpozn@bimstreamer.com', and navigation links for 'Search product', 'Synchronizations', 'Publications', 'Hierarchy', 'Tools', and 'Logout'. A status indicator at the bottom of the sidebar shows 'All packages are up-to-date'. The main content area features a 'Resync file' and 'Upload' button at the top. The central focus is a 3D isometric view of a gray rectangular box. To its right, a 'Views' panel offers six orthographic views: 'isometric', 'front', 'top', 'bottom', 'back', and 'side'. Below the 3D view are navigation icons for rotation and zoom. A row of buttons includes '360 VIEW', 'DOWNLOAD', 'GENERATE', 'DOWNLOAD BASE RFA', and 'DOWNLOAD BASE RVT'. At the bottom, the 'Product details' section is visible, with tabs for 'Dane identyfikacyjne', 'Dane', and 'Geometria'.

Model produktu w systemie BIMStreamer



<https://putpoznan.bimstreamer.com>



Identyfikacja produktu dzięki systemowi GS1

Identyfikacja produktu dzięki systemowi GS1

GS1 – jest to międzynarodowa organizacja której siedziby znajdują się w Brukseli (Belgia) oraz Princeton (USA). Organizacja ta zarządza systemem GS1 w skali świata. Na poziomie krajowym za administrowanie odpowiedzialne są tzw. organizacje krajowe GS1.

Polska dołączyła do organizacji GS1 w 1990 roku, a jej siedziba mieści się w Poznaniu.

29 tysięcy Uczestników Systemu GS1 w Polsce



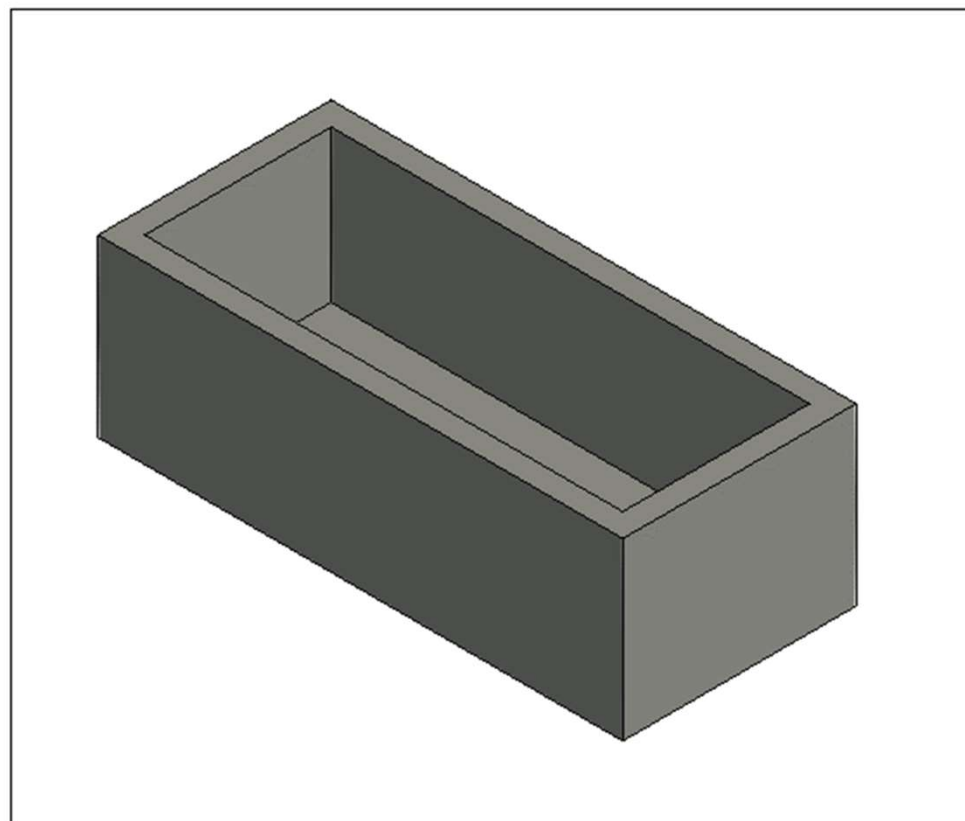
Identyfikacja produktu dzięki systemowi GS1

Do identyfikacji danych służą 4 rodzaje numerów:

- Global Location Number (GLN) – Globalny numer lokalizacyjny - Służy do identyfikacji fizycznych lokalizacji i jednostek prawnych – firm i organizacji, a także jest wykorzystywany do elektronicznej wymiany dokumentów (EDI);
- Global Trade Item Number (GTIN) – Globalny numer jednostki handlowej - Służy do jednoznacznej identyfikacji każdego produktu lub usługi, wobec której zachodzi potrzeba wyceniania, zamawiania lub fakturowania w każdym punkcie łańcucha dostaw,
- Global Individual Asset Number (GIAN) – Globalny identyfikator zasobów indywidualnych,
- Serial Shipping Container Code (SSCC) – Seryjny Numer Jednostki Logistycznej

Identyfikacja produktu dzięki systemowi GS1





Podsumowanie

Podsumowanie

W pracy dyplomowej wykonano:

- Model 3D produktu MatDeco
- Opis cyfrowy produktu MatDeco
- Umieszczenie modelu produktu MatDeco na platformie BIMStreamer
- Przygotowanie identyfikacji produktu MatDeco za pomocą kodów GS1

Możliwe dalsze realizacje:

- Badanie wpływu umieszczenia produktu MatDeco w systemie BIM na zainteresowanie i sprzedaż
- Zastosowanie poznanych systemów w celu opracowania większych i bardziej skomplikowanych modeli produktów

Dziękuję za uwagę

MATdeco®



Generate, Manage, Distribute