



CAD PROJEKT K&A

Instrukcja obsługi

# Modele 3D

CAD Kuchnie 8.0, CAD Decor 4.0, CAD Decor PRO 4.0

## WSTĘP

Instrukcja opisuje wstawianie i edycje modeli 3D do programu. Zawiera również informacje na temat bazy użytkownika.

**Życzymy miłej i owocnej pracy z naszym oprogramowaniem!**

**Zespół CAD Projekt K&A**

### ***Prawa autorskie***

*Ten dokument jest chroniony prawami autorskimi własności intelektualnej CAD Projekt K&A. Kopiowanie, dystrybucja i/lub modyfikowanie poniższego dokumentu jest dozwolone na warunkach umowy licencyjnej. Umowa licencyjna jest dostępna w formie elektronicznej przy instalacji programu.*

### ***Ograniczenie odpowiedzialności***

*Informacje zawarte w niniejszym dokumencie, w tym adresy URL i inne odwołania do internetowych witryn w sieci Web, mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Firma CAD Projekt K&A zastrzega sobie również możliwość wprowadzenia zmian w zasadach funkcjonowania wsparcia technicznego bez uprzedniego*



Instrukcja zawiera polecenia i skróty klawiszowe do poprzedniej, anglojęzycznej 32 bitowej wersji środowiska programu. Program w najnowszej wersji działa w polskojęzycznym środowisku 64 bitowym. W związku z czym polecenia i skróty klawiszowe uległy zmianie - są one obecnie w języku polskim. Interfejs programu został również odświeżony.

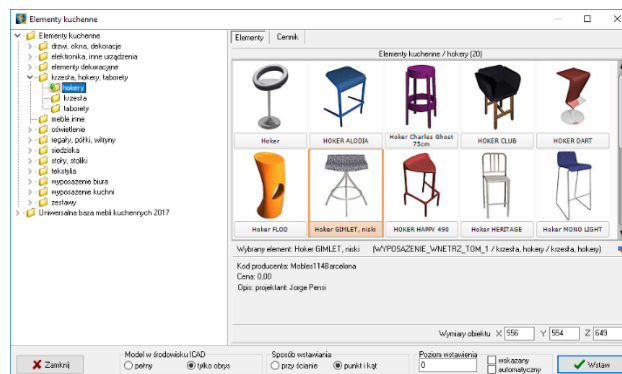
# Spis treści

<b>ELEMENTY WYPOSAŻENIA WNĘTRZ .....</b>	<b>5</b>
1. UWAGI WSTĘPNE .....	5
2. WYGLĄD OKNA „ELEMENTY WNĘTRZARSKIE” .....	5
3. WYBÓR ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA WNĘTRZ .....	6
4. WSTAWIANIE ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA DO PROJEKTU.....	6
4.1. <i>Wprowadzenie poziomu wstawienia</i> .....	6
4.2. <i>Wstawianie elementów wyposażenia do projektu</i> .....	6
4.3. <i>Wymiary obiektu i współczynnik skali</i> .....	7
5. WYCENA WSTAWIONYCH OBIEKTÓW I CENNIK.....	7
5.1. <i>Informacje ogólne</i> .....	7
5.2. <i>Zakładka „Wycena” - edycja pozycji wyceny elementów wnętrzarskich</i> .....	8
5.3. <i>Zakładka „Wycena” - generacja raportów elementów wnętrzarskich</i> .....	8
5.4. <i>Zakładka „Cennik” – edycja pozycji cennika baz wnętrzarskich</i> .....	9
5.5. <i>Zakładka „Cennik” – przelicznik cen</i> .....	9
<b>WSTAWIANIE ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA WNĘTRZ.....</b>	<b>10</b>
1. UWAGI WSTĘPNE .....	10
2. OPCJE OKNA „ELEMENTY WNĘTRZARSKIE” .....	10
3. WYBÓR ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA WNĘTRZ .....	13
3.1. <i>Zarządzanie sortowaniem baz danych</i> .....	13
3.2. <i>Filtrowanie po wymiarach</i> .....	14
3.3. <i>Wyszukiwanie po nazwie</i> .....	16
<b>WSTAWIANIE ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA DO PROJEKTU .....</b>	<b>19</b>
1. WYBÓR MODELU.....	19
2. SPOSÓB WYŚWIETLANIA MODELI W ŚRODOWISKU CAD .....	19
3. ZMIANA WYMIARÓW LUB WSPÓŁCZYNNIK SKALI MODELU.....	20
4. DEFINIOWANIE POZIOMU WSTAWIENIA.....	21
5. DEFINIOWANIE KOLORYSTKI MODELU .....	21
6. METODY WSTAWIANIA MODELI.....	21
<b>BAZA MODELI 3D UŻYTKOWNIKA.....</b>	<b>23</b>
1. UWAGI WSTĘPNE .....	23
2. TWORZENIE BAZY UŻYTKOWNIKA .....	23
3. EDYCJA I USUWANIE ELEMENTÓW Z BAZY UŻYTKOWNIKA .....	25
4. IMPORTOWANIE I EKSPORTOWANIE BAZY W OKNIE „ELEMENTY WNĘTRZARSKIE” .....	25
5. DEFINIOWANIE KOLORU I WŁAŚCIWOŚCI MODELU - NADAWANIE PALETY .....	25
6. SKALOWANIE ELEMENTÓW .....	27
<b>PRZYDATNE INFORMACJE.....</b>	<b>29</b>

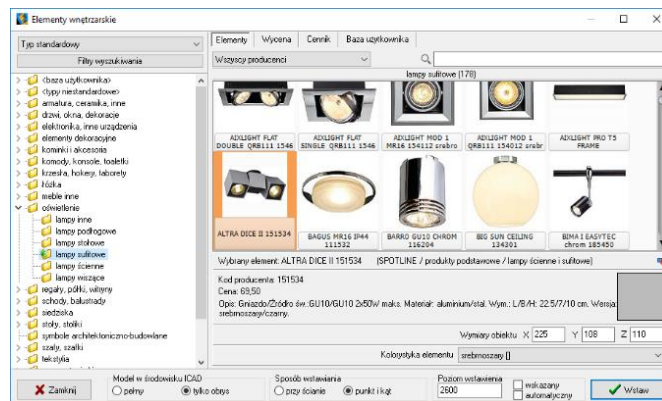
# Elementy wyposażenia wnętrz

## 1. Uwagi wstępne

W programie CAD Decor PRO można używać akcesoriów kuchennych, przewidzianych przez producenta mebli kuchennych oraz dostępnych w bazach innych producentów, a także z różnorodnych baz wyposażenia wnętrz. Aby zyskać dostęp do akcesoriów kuchennych (Rys. 1), należy wybrać ikonę  „Elementy kuchenne” z paska „CAD Kuchnie” a do wyposażenia wnętrz (Rys. 2) – ikonę  „Elementy wnętrzarskie” z paska „Wnętrza 2”.



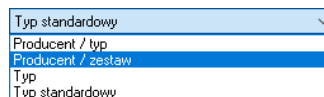
Rys. 1 – okno „Elementy kuchenne”



Rys. 2 – okno „Elementy wnętrzarskie”

## 2. Wygląd okna „Elementy wnętrzarskie”

W lewej części okna znajduje się lista poszczególnych baz i typów dostępnych w nich elementów. Użytkownik może zmieniać sposób sortowania obiektów w bazach, zmieniając ustawienia filtra w lewym górnym rogu okna (Rys. 3). Do wyboru konkretnych modeli służą podglądy w centralnej części okna.



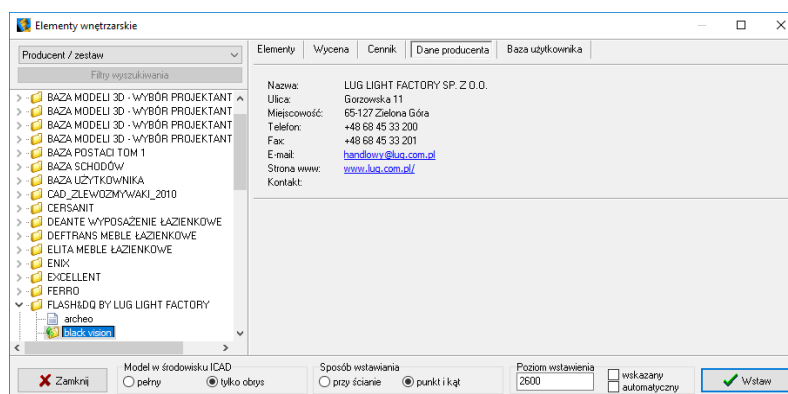
Rys. 3 – wybór rodzaju sortowania wyposażenia wnętrza

W dole okna znajdują się niezbędne parametry służące określeniu metody wstawiania obiektów. Po zaznaczeniu elementu wywoływane są podstawowe informacje na jego temat (nazwa, kod producenta, cena, opis, wymiary).

### 3. Wybór elementów wyposażenia wnętrza

W górnej części okna „Elementy wyposażenia wnętrza” (Rys. 4) znajdują się zakładki „Elementy”, „Wycena”, „Cennik”, „Dane producenta” i „Baza użytkownika”. W zakładce „Elementy” można wybierać obiekty do wstawienia. Użytkownik ma do dyspozycji podgląd modelu - w postaci zdjęcia oraz ruchomej wizualizacji 3D (ta ostatnia uaktywnia się po przytrzymaniu kursora myszy na podglądzie bez klikania przez kilka sekund), kod producenta (stosowany w ewidencji) oraz nazwę, opis i cenę produktu (zgodną z cennikiem udostępnionym przez producenta). W zakładce „Dane producenta” znajdują się dane teleadresowe firmy, której produkty są obecnie używane (której baza jest w danym momencie zaznaczona na liście z lewej strony okna) (Rys. 5).

Szczegółowy opis zakładek „Wycena” oraz „Cennik” znajduje się [w punkcie 5 tej instrukcji](#) oraz w instrukcji dotyczącej Wyceny w programie, natomiast zakładka „Baza Użytkownika” została opisana [poniżej w tej instrukcji](#).



Rys. 5 – zakładka „Dane producenta”

### 4. Wstawianie elementów wyposażenia do projektu

#### 4.1. Wprowadzenie poziomu wstawienia

Gdy użytkownik zdecyduje się na użycie modelu w projekcie, w pierwszej kolejności powinien ustalić **poziom wstawienia** (czyli wysokość, na której pojawi się punkt bazowy wstawianego elementu). Można to zrobić to na kilka sposobów:

- w polu „**poziom wstawienia**” wpisać wysokość, na której element ma być wstawiony w projekcie;

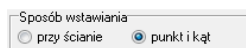


- zaznaczyć pozycję „**wskazany**” - aby wskazać poziom wstawienia obiektu, gdy będzie on ustawiony na innym obiekcie - przydatne może być wybranie rzutu aksonometrycznego (skośnego), gdyż wstawienie nastąpi w oparciu o wskazany kliknięciem przez użytkownika punkt w projekcie (sposób ten wymaga od użytkownika największej precyzji);
- zaznaczyć pozycję „**automatyczny**” - gdy ma być wykorzystany poziom wstawienia zdefiniowany jako do-myślny (poziom zapisany w bazie). Ten poziom jest z góry określony dla pewnych obiektów: umywalk, wiszących sedesów, luster i innych.

#### 4.2. Wstawianie elementów wyposażenia do projektu

Aby wstawić obiekt pod dowolnym kątem i w dowolnym miejscu projektu (np. stół pośrodku pomieszczenia), w polu „**Sposób wstawienia**” należy zaznaczyć pozycję „**punkt i kąt**”. Natomiast elementy, które

mają być dosunięte do ściany (np. obrazy, regały), wygodniej jest wstawiać przy użyciu opcji „**przy ścianie**”. Pozwala ona na zawieszenie obiektu na wybranej ścianie lub dosunięcie go do niej, z zachowaniem wcześniej zdefiniowanego poziomu wstawienia (jak określa się ten poziom opisano w poprzednim punkcie). Najkorzystniejszym widokiem do wstawiania elementów jest widok z góry - w nim można wygodnie ustalić kursorem kąt obrotu wstawianego obiektu oraz poprawnie rozmieścić elementy sąsiadujące. Po wybraniu poziomu oraz sposobu wstawienia należy kliknąć przycisk „**Wstaw**”. Aby wyjść z okna bez wstawiania nowego elementu, trzeba wybrać przycisk „**Zamknij**” w lewym dolnym rogu.




### 4.3. Wymiary obiektu i współczynnik skali

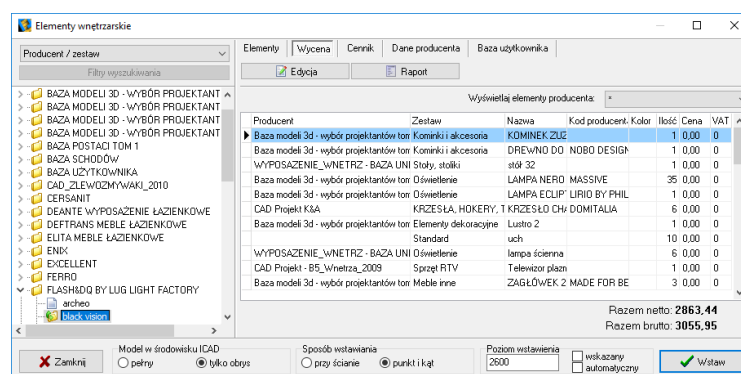
Każdy obiekt znajdujący się w bazach danych posiada określone wymiary lub współczynnik skali. Dla własnych celów użytkownik może dowolnie modyfikować te wartości. Do tego celu służy pozycja, znajdująca się pod polem z opisem obiektu w prawym dolnym narożniku okna „**Elementy wyposażenia wnętrza**”. W zależności od elementu można modyfikować jego wielkości poprzez skalowanie lub przez zmianę domyślnego wymiaru:



## 5. Wycena wstawionych obiektów i cennik

### 5.1. Informacje ogólne

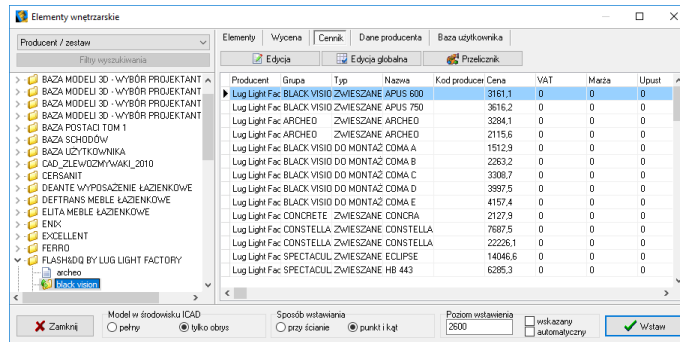
Z poziomu zakładki „**Cennik**” użytkownik zyskuje dostęp do cennika wybranego producenta, natomiast w zakładce „**Wycena**” prezentowane są tylko informacje na temat elementów użytych w danym projekcie. Również wybranie ostatniej ikony paska „**CAD Wnętrza**”:  „**Zestawienie elementów**” wywołuje okno „**Elementy wnętrza**”, otwarte na zakładce „**Wycena**” (Rys. 6).



Rys. 6 – wycena elementów wyposażenia wnętrza


Zestawienie to jest na bieżąco aktualizowane w projekcie. Dzięki zestawieniu użytkownik ma możliwość sprawdzania i zmieniania cen poszczególnych elementów użytych w projekcie.

W zakładce „**Wycena**” dostępne są opcje edycji ceny i stawki podatku VAT oraz funkcja generacji raportów użytych elementów. W zakładce „**Cennik**” natomiast dostępne są opcje edycji cen (indywidualnej i globalnej) oraz „**Przelicznik cen**”, pozwalający na zmianę waluty i automatyczne przeliczenie cen w bazie (Rys. 7).

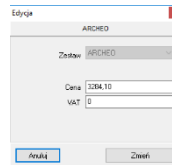


Rys. 7 – cennik wybranego producenta

## 5.2. Zakładka „Wycena” - edycja pozycji wyceny elementów wnetrzarskich

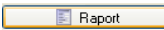
Ceny elementów użytych w projekcie można dowolnie modyfikować. Aby poddać wybrany obiekt edycji, należy dwukrotnie kliknąć lewym przyciskiem myszy na wybranej pozycji lub po jej podświetleniu wybrać przycisk „Edycja” .

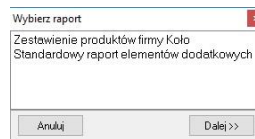
Pojawi się wtedy okno „Edycja” (Rys. 8), w którym można dokonać zmiany ceny, wysokości podatku VAT, a także ustalić upust i marżę dla przypisanego do danego zestawu elementu. W dolnej części zakładki „Wycena” widoczne są ceny końcowe brutto i netto wyposażenia wstawionego do projektu.



Rys. 8 – okno zmiany ceny

## 5.3. Zakładka „Wycena” - generacja raportów elementów wnetrzarskich

Zestawienie użytych elementów może zostać przedstawione w formie raportu, który można wydrukować. Zestawienie jest generowane po wybraniu przycisku „Raport” . Po jego naciśnięciu pojawi się lista dostępnych raportów (Rys. 9). Po zaznaczeniu wybranej pozycji z listy i naciśnięciu „Dalej>>”, raport użytych elementów dodatkowych zostanie wygenerowany (Rys. 10).



Rys. 9 – lista raportów

Nazwa	Zestaw	Kod producenta	Kolor	Baza	Cena	Wzrost netto	Wzrost brutto
CEDEBIET	Papiera A3/A4 L Długo	437 008	biały	1		Wzrost netto: 0,00	Wzrost brutto: 0,00
Elita Meble Lustrzane	Cis	146124	biały (określony na wysyłki pojedyncze)	2		Wzrost netto: 0,00	Wzrost brutto: 0,00
ROCA	Compartymenty białe wmontow. 2x 60x60cm	BATERIE (OPT FLIR)	ANABR1000	czarny	1		
	montażowa scena	BATERIE ACTI	AKABANANO	czarny	1		
	szafa	BATERIE ACTI	AJ2719_8	biały	1		
	Kolumna natynkowa	BATERIE ACTI	AKA734ND	czarny	1		
	Biuro 100x100 cm	Biuro 100x100 cm	AKT152_1	biały	1		
	Stół w kolorze z drewna (AKH200 + ABS124C)	czarna Meridian - H COMPACTO	AKH20000 + ABS124C004	biały	1		Wzrost netto: 0,00
							Wzrost brutto: 0,00
<b>Sumarycznie</b>					<b>49,9</b>	<b>140,7</b>	<b>140,7</b>
ANWBIF FLAT DOUBLE GREY11 146122	Compaq do schowka	146122	czarny/czarny	3	49,9	140,7	Wzrost netto: 140,7
							Wzrost brutto: 140,7
<b>Wyposażenie wmontow. wsum_1</b>							
Lampa GLOBE HANGING	OSWIETLIENIE	Świe		1			
Lampa wisząca GLO	OSWIETLIENIE	Global Vista		1			
New York Table Ball Top	WYPOSAZENIE LAZERNIKI	John Lewis		1			
Stół w kolorze wosk	WYPOSAZENIE LAZERNIKI	Alano		1			Wzrost netto: 0,00
							Wzrost brutto: 0,00
							<b>Suma: 140</b>
							<b>Wzrost netto: 140,7</b>
							<b>Wzrost brutto: 140,7</b>

Rys. 10 – standardowy raport elementów dodatkowych



## 5.4. Zakładka „Cennik” – edycja pozycji cennika baz wewnętrznych


W zakładce „Cennik” użytkownik ma dostęp do podglądu i edycji cen wszystkich elementów w bazie wybranego producenta. Elementy dodawane są do cennika z chwilą wprowadzenia ich do bazy. Poszczególne pozycje cennika mogą podlegać edycji indywidualnej lub globalnej. Zmiana danych dla pojedynczego elementu cennika (edycja indywidualna) polega na zaznaczeniu go, kliknięciu na przycisk „Edycja”, uzupełnieniu lub zaktualizowaniu ceny, VAT-u, upustu lub marży, i zatwierdzeniu zmian przyciskiem „Dodaj” (Rys. 11). Istnieje również możliwość globalnej zmiany VAT-u, upustu i marży dla poszczególnych zestawów i typów elementów. W tym celu należy wybrać przycisk „Edycja globalna” i w nowym oknie określić zestaw lub typ elementów przeznaczonych do edycji zbiorczej (Rys. 12). Następnie w odpowiednich polach podać nową wartość upustu, marży lub podatku VAT (Rys. 13). Wprowadzone zmiany zatwierdzić należy „Dodaj”. Program upewni się, że zmiany mają zostać zapisane w bazie.

Rys. 11 – edycja jednego elementu

Rys. 12 – edycja globalna – wybór typu

Rys. 13 – globalna zmiana marży

## 5.5. Zakładka „Cennik” – przelicznik cen

Pod przyciskiem „Przelicznik”  ukryta jest funkcja szybkiego przeliczania cen w całej bazie w celu zmienienia używanej w danej chwili waluty (Rys. 14). Po zmianie przelicznika, ceny w bazie zostaną przez niego przemnożone. Ceny oryginalne są przez program pamiętane, tak więc po zmianie przelicznika na wartość 1 zostaną przywrócone.


Niektóre bazy mogą mieć predefiniowane przeliczniki - i tak np. dla bazy, w której ceny podane są w walucie Euro, w oknie „Przelicznik cen” przy jego pierwszym otwarciu będą już dostępne wpisy: EUR = 1, PLN = 4,45. Informacja o tym, która waluta jest obecnie używana, wyświetli się przy cenie elementu po kliknięciu na pozycję konkretnego modelu w postaci napisu (EUR) lub (PLN) w zależności od tego, który przelicznik (a co za tym idzie – która waluta) jest w danym momencie wybrany.

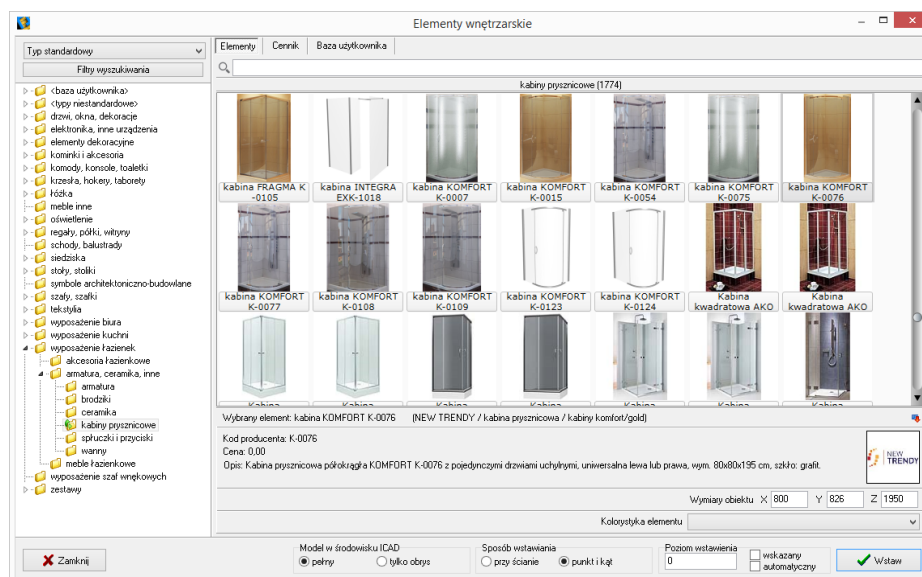
Rys. 14 - okno „Przelicznik cen” i ustalanie przelicznika dla bazy z cenami podanymi w Euro

# Wstawianie elementów wyposażenia wnętrz

## 1. Uwagi wstępne

Program CAD Decor PRO jest zaopatrzony w liczne i obszerne bazy modeli 3D wszelkiego typu pomieszczeń. Zawarte w nich obiekty należy wstawiać do projektu w następujący sposób:

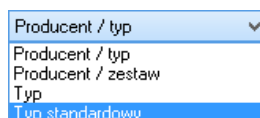
- po wybraniu widoku, w którym będzie przebiegało wstawianie (najwygodniejszy jest rzut prostopadły z góry, gdyż można w nim łatwo ustalać kąt obrotu wstawianego obiektu przy użyciu myszy i rozmieszczać elementy sąsiadujące) należy wybrać ikonę  „Elementy wnętrzarские”;
- w oknie „Elementy wnętrzarские” (Rys. 15) należy wskazać obiekt i sposób wstawienia, a następnie kliknąć przycisk „Wstaw”;
- kliknąć w projekcie w punkcie, w którym model ma zostać umieszczony (jeśli wstawianie przebiega w trybie „punkt i kąt”, należy następnie ustalić kąt wstawienia, przesuwając mysz dookoła punktu wstawienia - po uzyskaniużądanego położenia modelu, kliknąć po raz kolejny, aby zatwierdzić operację).



Rys. 15 - okno „Elementy wyposażenia wnętrz”

## 2. Opcje okna „Elementy wnętrzarские”

W lewej części okna znajduje się lista baz oraz filtr, pozwalający na sterowanie wyświetlaniem elementów dostępnych w bazach według czterech kategorii: „Producent/typ”, „Producent/zestaw”, „Typ” oraz „Typ standardowy” (Rys. 16).



Rys. 16 – wybór sposobu filtrowania baz wyposażenia wnętrz

W górnej części okna znajdują się zakładki **Elementy** | Wycena | Cennik | Dane producenta | Baza użytkownika, które pozwalają przetaczać się między różnymi częściami bazy.

- w zakładce „Elementy” wybiera się obiekty do wstawienia w projekcie; gdy jest wybrana, w głównej części okna wyświetla się lista podglądów modeli;

- w zakładce „Wycena” wyświetlane jest zestawienie wszystkich użytych elementów wraz z ich wstępnym kosztorysem (Rys. 17) (więcej informacji w instrukcji dotyczącej Wyceny);
- po przejściu do zakładki „Cennik” wyświetli się cennik aktualnie wybranego producenta (Rys. 18) (więcej informacji w instrukcji dotyczącej Wyceny);
- zakładka „Dane producenta” zawiera dane teled adresowe firmy, której baza jest w danym momencie wybrana (Rys. 19);
- zakładka „Baza użytkownika” zawiera listę elementów samodzielnie dodanych przez użytkownika do jego indywidualnej kolekcji modeli przy użyciu modułu Konwerter 3D (została opisana w osobnej instrukcji).

Producent	Zestaw	Nazwa	Kod producenta	Kolor	Ilość	Cena	VAT
AQUALUM	Kabina Lasos	Lasos - Kabina obiegła 90, otwór/zakł. satelita	1107.08500P5	chrom	1	1169.00	23
AQUALUM	Mebie łazienkowe - AMILA 2	Amila II - Lustro	0409.161600	legno ciemne	1	1149.00	23
AQUALUM	Mebie łazienkowe - AMILA 2	Amila II - Szafka podumywalkowa Pismo 55	0401.161604	legno ciemne	1	329.00	23
AQUALUM	Oświetlenie	Oświetlenie lustra EVA	380.33396	chrom	3	79.00	23
AQUALUM	Mebie łazienkowe - FLEX	Flex - umywalka meblowa 55	0448.18000R	białe	1	95.00	23
AQUALUM	Mebie łazienkowe - AMILA 2	Amila II - Szafka wysoka (półka)	0412.161600	legno ciemne	1	619.00	23
Kerma	Guziki dekoracyjne	CRED/50/02 - guzik, dekoracyjny	CDV21.180075	białe	1	0.00	0
Gebel	Przycisk Sprządo	Sprządo 116.0850M 1, czarno lakowane	116.0850M 1	Turkusowy	1	0.00	0
Gebel	Zestaw do natrysku	Zestaw wykonawczy do natrysków z odpływem ciśnieniowym 154.330.FW.1	154.330.FW.1	stal nierdz.	1	0.00	0
Enic	Libra L	Libra L.1606	L.1606	Silver metalic	1	0.00	0
Enic	Royal R	Royal R.1705	R.1705	Bronz metalic	1	0.00	0
ABB	Basic 55 Trendline	basic 55 trendline grzaco		tytan czerwony/charakter bi	3	0.00	0
ABB	Alpha nea	alpha nea grzaco		brąz	3	0.00	0
ABB	Carat	carat grzaco		stal szlachetna/wirakryl	3	0.00	0
FERRIO	BATERIE RAVENNA	BRA4 bateria kuchenna	BR44	chrom	1	295.00	23
Excelent	Antena Amatura	GLDZWIKA MATYRSKOZWA KWADRATOWA SLIM 300x300	4PRAC.1225PCR	chrom	1	679.06	23
Spotline	Oprawy do wbudowania	SATINA WHITE 114901	114901	białe	4	19.90	0
Spotline	Lampy wiszące	ADLIGHT LONG ES111	154362	srebrnoszary	1	149.00	0
Opoczno	MALMO	Zagłówki do waney MALMO	05.907.001	białe	1	0.00	23

Rys. 17 - zakładka „Wycena”

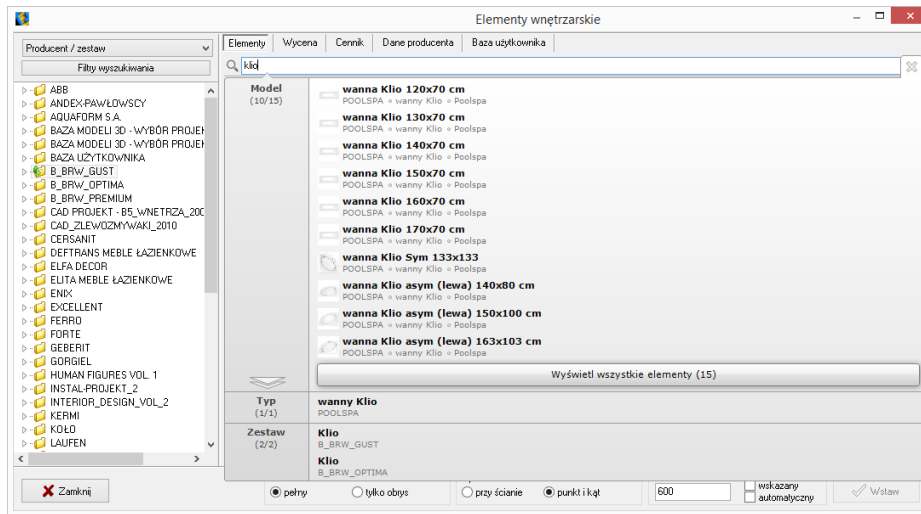
Producent	Grupa	Typ	Nazwa	Kod producenta	Cena	VAT	Marg	Ustaw
CERSANIT	ceramika - seisa RYDIA	bidety	Bidet stopery RYDIA	RI02014	0	23	0	0
CERSANIT	ceramika - seisa OLIMPIA	bidety	Bidet stopery OLIMPIA	K10.009	0	23	0	0
CERSANIT	ceramika - seisa PURE	bidety	Bidet stopery PURE	K101.005BDC	0	23	0	0
CERSANIT	ceramika - seisa PURE	bidety	Bidet wiszące PURE	K101.005BDC	0	23	0	0
CERSANIT	ceramika - seisa CARINA	bidety	Bidet zawieszony CARINA	K31.010	0	23	0	0
CERSANIT	ceramika - seisa DELO	bidety	Bidet zawieszony DELO	K12.009	0	23	0	0
CERSANIT	ceramika - oferta specjalistyczna	bidety	Bidet zawieszony DELFI	K11.001B	0	23	0	0
CERSANIT	ceramika - seisa RYDIA	bidety	Bidet zawieszony RYDIA	K02.016	0	23	0	0
CERSANIT	ceramika - seisa OLIMPIA	bidety	Bidet zawieszony OLIMPIA	K10.010	0	23	0	0
CERSANIT	ceramika - seisa SYMPHONIA	bidety	Bidet zawieszony SYMPHONIA	K14.002	0	23	0	0
CERSANIT	brodziki	Brodziki TAKO	Brodziki kwadratowy TAKO 80/76	S204.013	0	23	0	0
CERSANIT	brodziki	Brodziki TAKO	Brodziki kwadratowy TAKO 80/73	S204.009	0	23	0	0
CERSANIT	brodziki	Brodziki TAKO	Brodziki kwadratowy TAKO 80/76 zintegrowany z panelem	S204.011	0	23	0	0
CERSANIT	brodziki	Brodziki TAKO	Brodziki kwadratowy TAKO 90/76	S204.014	0	23	0	0
CERSANIT	brodziki	Brodziki TAKO	Brodziki kwadratowy TAKO 90/73	S204.010	0	23	0	0
CERSANIT	brodziki	Brodziki TAKO	Brodziki kwadratowy TAKO 90/76 zintegrowany z panelem	S204.012	0	23	0	0
CERSANIT	brodziki	Brodziki TAKO	Brodziki półokrągły TAKO 80/76	S204.005	0	23	0	0
CERSANIT	brodziki	Brodziki TAKO	Brodziki półokrągły TAKO 80/73	S204.001	0	23	0	0
CERSANIT	brodziki	Brodziki TAKO	Brodziki półokrągły TAKO 80/90	S204.007	0	23	0	0
CERSANIT	brodziki	Brodziki TAKO	Brodziki półokrągły TAKO 80/6 zintegrowany z panelem	S204.003	0	23	0	0
CERSANIT	brodziki	Brodziki TAKO	Brodziki półokrągły TAKO 90/76	S204.006	0	23	0	0
CERSANIT	brodziki	Brodziki TAKO	Brodziki półokrągły TAKO 90/73	S204.002	0	23	0	0

Rys. 18 - zakładka „Cennik”

**Nazwa:** Fabryki Mebli Forte S.A.  
**Ulica:** Biaka 1  
**Miejscowość:** 07-300 Ostrów Mazowiecka  
**Telefon:** infolinia 0801-644-222  
**Fax:**  
**E-mail:** forte@forte.com.pl  
**Strona www:** www.forte.com.pl  
**Kontakt:**

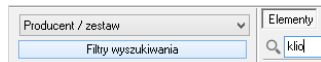
Rys. 19 - zakładka „Dane producenta”

W górnej części okna, pod zakładkami, znajduje się wyszukiwarka tekstowa, umożliwiająca szybkie przeszukiwanie wszystkich baz danych wgranych do programu w poszukiwaniu modeli, których nazwa zawiera zadaną frazę (minimum 3 znaki) (Rys. 20).



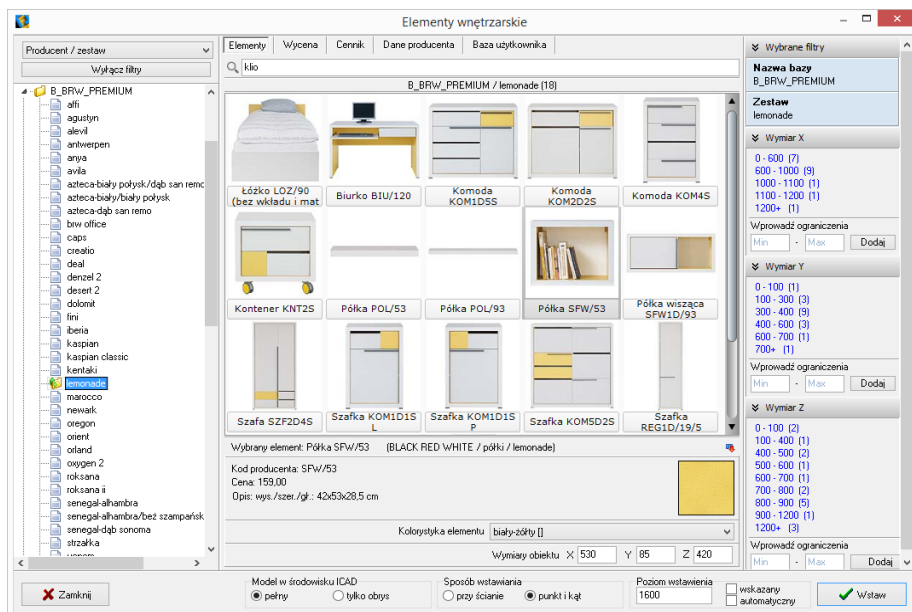
Rys. 20 - wyszukiwarka tekstowa

Po kliknięciu przycisku „Filtry wyszukiwania” w lewym górnym rogu (Rys. 21), w prawej części okna „Elementy wnętrzarskie”, otworzy się kolejny filtr, ułatwiający przeszukiwanie baz poprzez wskazywanie wymiarów modeli (Rys. 22).



Rys. 21 – przycisk „Filtry wyszukiwania”

W dolnej części okna znajdują się opcje wstawiania: sposób wyświetlania modelu w środowisku CAD (pełen model lub tylko jego obrys), sposób umieszczenia modelu w projekcie (równoległe do ściany lub poprzez wskazanie punktu i kąta) oraz poziom wstawienia.

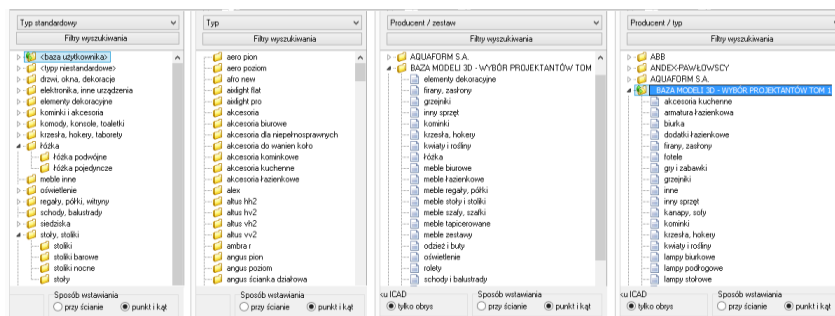


Rys. 22 - filtry wymiarowe

### 3. Wybór elementów wyposażenia wnętrz

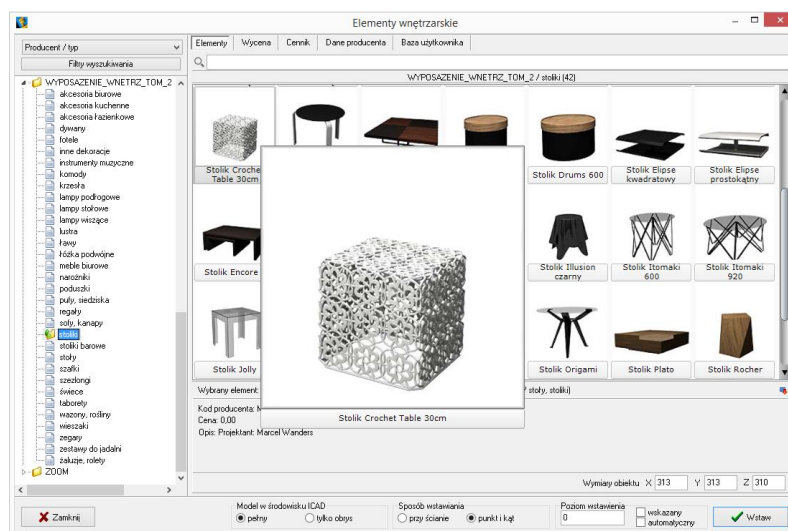
#### 3.1. Zarządzanie sortowaniem baz danych

Wygląd listy katalogów baz zmienia się w zależności od filtra ustawionego w lewym górnym rogu („Typ standardowy”, „Typ”, „Producent/zestaw”, „Producent/typ”) (Rys. 23).



Rys. 23 - różny wygląd listy baz w zależności od wybranego filtra

W trybach „Producent/zestaw” lub „Producent/typ” na liście wyświetlają się nazwy wszystkich producenckich i uniwersalnych baz modeli 3D, zainstalowanych w programie. Po dwukrotnym kliknięciu na nazwę bazy lub kliknięciu na strzałkę ► rozwinie się lista zawartych w niej zestawów lub typów, pogrupowanych w podkatalogi. Po kliknięciu na podkatalog, w centralnej części okna wyświetli się lista miniaturowych podglądów modeli w nim zawartych (Rys. 24).



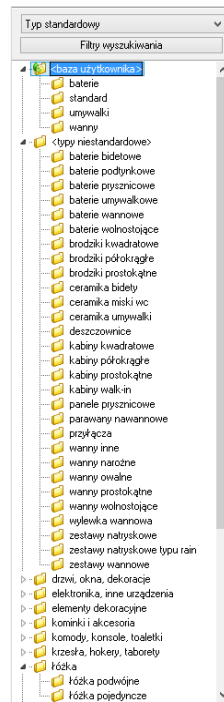
Rys. 24 - zakładka „Dane producenta”

W trybie „Typ standardowy”, w którym wyświetla się lista arbitralnie przez nas ustalonych, ustandaryzowanych typów, do których przyporządkowują się elementy ze wszystkich wgranych baz, po kliknięciu na wybraną pozycję rozwinie się lista podkatalogów (np. po wybraniu typu „łóżka” wyświetlą się podkatalogi: „łóżka podwójne” i „łóżka pojedyncze” - Rys. 25).

Po kliknięciu na podkatalog, w centralnej części okna wyświetli się lista podglądów modeli w nim zawartych. Jeśli w którejś bazie znajdują się modele, które przypisano do innych kategorii, niż zawarte w liście „Typ standardowy”, należy ich szukać w katalogu o nazwie <typy niestandardowe>.

Natomiast modele samodzielnie dodane przez użytkownika po obróbce w module Konwerter 3D, narysowane własnoręcznie lub pobrane z Internetu, będą dostępne w katalogu <baza użytkownika> (więcej na temat konwersji modeli i tworzenia własnej bazy można przeczytać w dalszej części tej instrukcji oraz w instrukcji dotyczącej Konwertera). Po dodaniu nowego typu do bazy użytkownika, do listy baz automatycznie doda się nowy podkatalog.

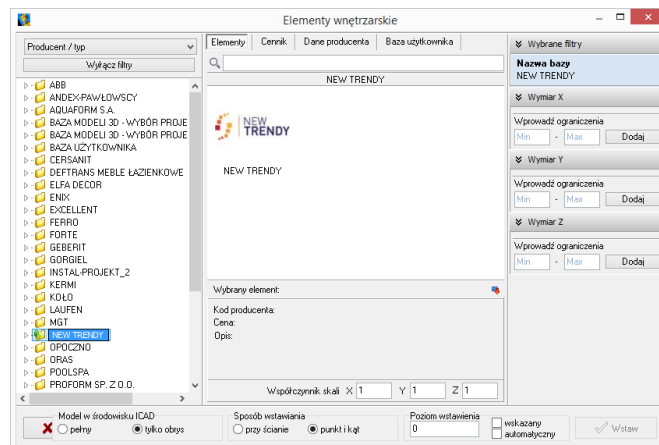
Po wybraniu kategorii „Typ” wyświetlane są wszystkie typy ustalone przez producentów, bez podziału na poszczególne bazy. Po kliknięciu na wybrany typ, w centralnej części okna wyświetlą się podglądy elementów, wchodzące w jego skład.



Rys. 25 - filtr „typ standardowy”

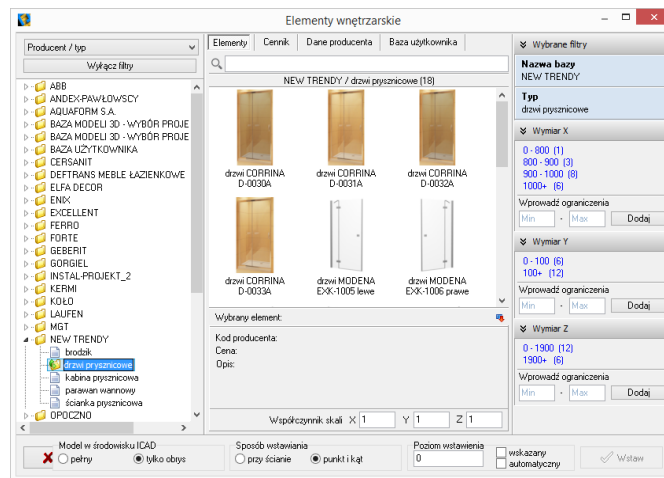
### 3.2. Filtrowanie po wymiarach

Filtr wymiarowy uruchamia się po kliknięciu przycisku **Filtr wyszukiwania** w lewym górnym rogu okna. W prawej części okna wyświetli się panel z nazwą wybranej bazy i listami wymiarów X, Y, Z. Jeśli baza nie została jeszcze otwarta poprzez dwukrotne kliknięcie na jej nazwę, listy wymiarów będą puste (Rys. 26).



Rys. 26 - filtry wymiarowe - puste

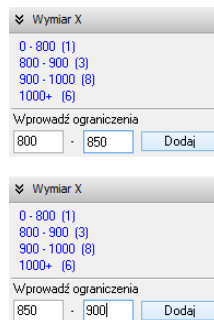
Jeśli baza jest otwarta i wybrano konkretny zestaw lub typ, na listach wymiarów wyświetlą się wszystkie obecne w bazie zakresy wymiarów modeli, obecnych w danym zestawie lub typie (Rys. 27). Obok zakresu wymiarów (np. 800 - 900 mm) podana jest ilość modeli w wybranym zestawie lub typie, którego wymiary mieszczą się w danym zakresie.



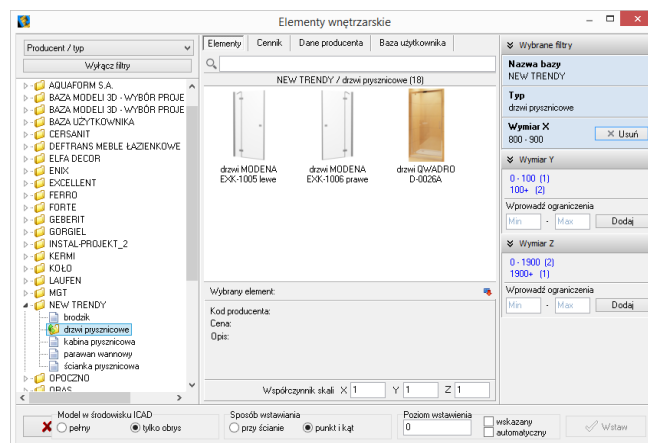
Rys. 27 - filtry wymiarowe - dostępne zakresy wymiarów

Można wprowadzać ograniczenia wyświetlania modeli, czyli filtrować zawartość zestawu lub typu według kryteriów wymiarów: wybierając jeden z zaproponowanych zakresów; dodając własny zakres, wpisując skrajne wartości w polu „Wprowadź ograniczenia” i klikając **Dodaj** (Rys. 28).

Wtedy na liście wyświetlą się wyłącznie podglądy modeli, których wymiary w danej osi odpowiadają wskazanemu zakresowi (Rys. 29). Aby powrócić do wyświetlania wszystkich modeli w zestawie lub typie, należy kliknąć przycisk **Usuń** obok zdefiniowanego zakresu wymiarów





Rys. 28 – dodawanie własnego zakresu wymiarów

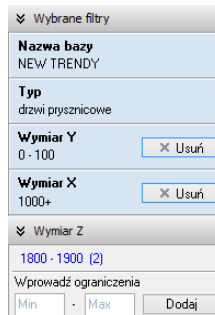


Rys. 29 - dodawanie własnego zakresu wymiarów

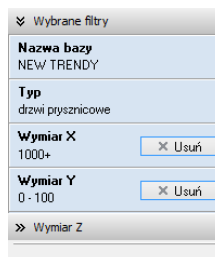


Filtry wymiarów w różnych osiach można dowolnie łączyć (Rys. 30).

Nie używane filtry można zamykać lub otwierać, klikając na strzałki  i  (Rys. 28).



Rys. 30 - filtrowanie według dwóch wymiarów

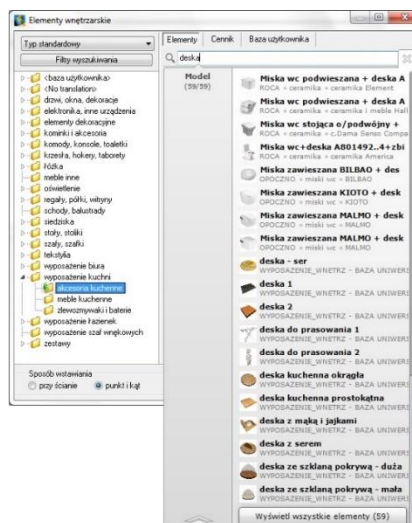


Rys. 31 - zamknięty nieużywany filtr wymiaru w osi Z

### 3.3. Wyszukiwanie po nazwie

Kolejnym ułatwieniem w wynajdywaniu najbardziej odpowiednich modeli w naszych obszernych cyfrowych katalogach jest wyszukiwarka tekstowa. Aby błyskawicznie uzyskać dostęp do wszystkich modeli we wszystkich zainstalowanych bazach, których nazwa zawiera określony tekst, wystarczy wpisać fragment nazwy (minimum trzyliterowy).

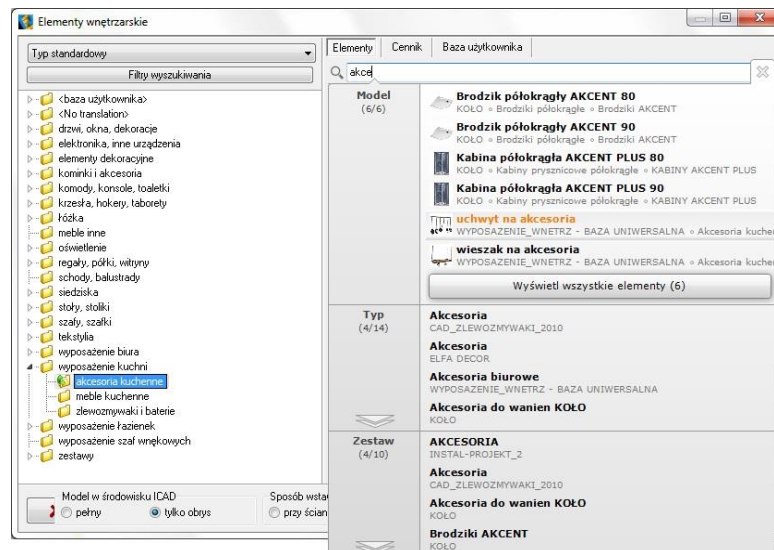
Wyświetli się lista modeli, których nazwy zawierają szukaną frazę (Rys. 32). Jeśli w bazach znajdują się zestawy lub typy o nazwach także zawierających szukany tekst, również zostaną wyświetlone - na osobnych listach (Rys. 33).



Rys. 32 - wyszukiwanie modeli, których nazwa zawiera frazę „deska”

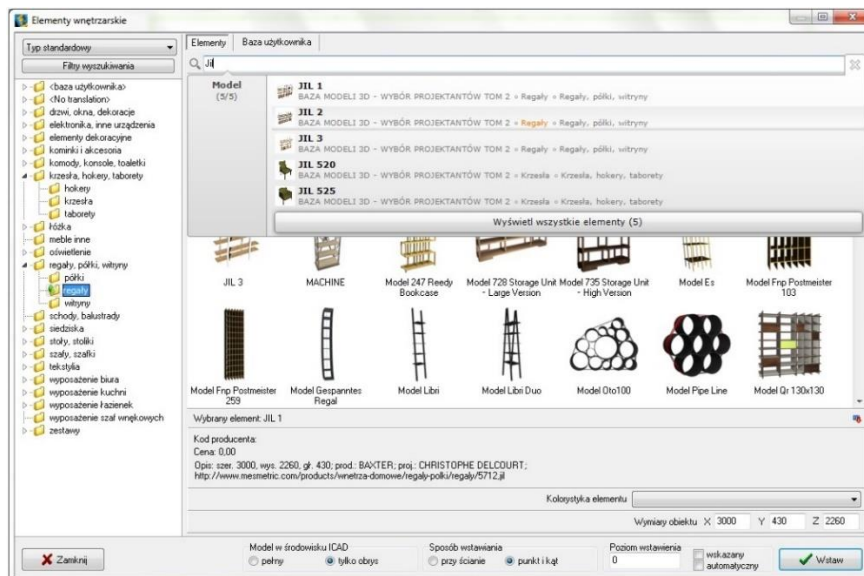


Aby przejść do wybranej bazy, należy wskazać kursorem odpowiedni model, typ lub zestaw na liście - podświetli się on na pomarańczowo. Po kliknięciu otworzy się baza, zawierająca wyszukany model, typ lub zestaw.

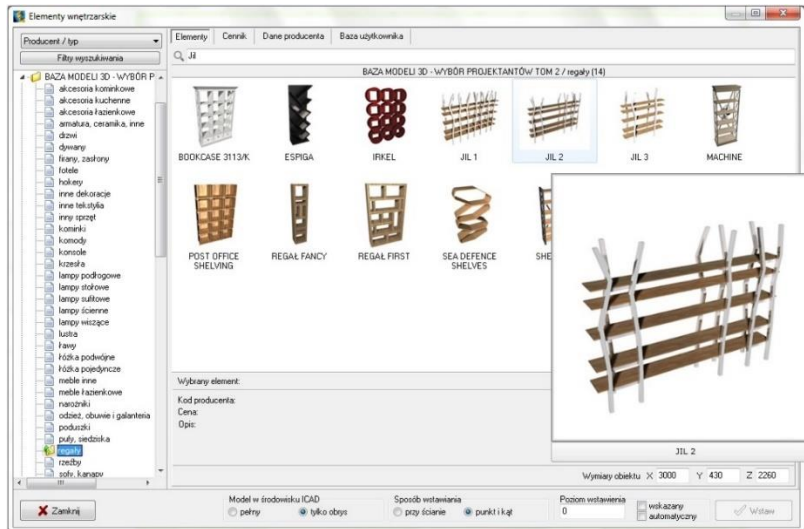


Rys. 33 - wyszukiwanie modeli, których nazwa zawiera frazę „akce”

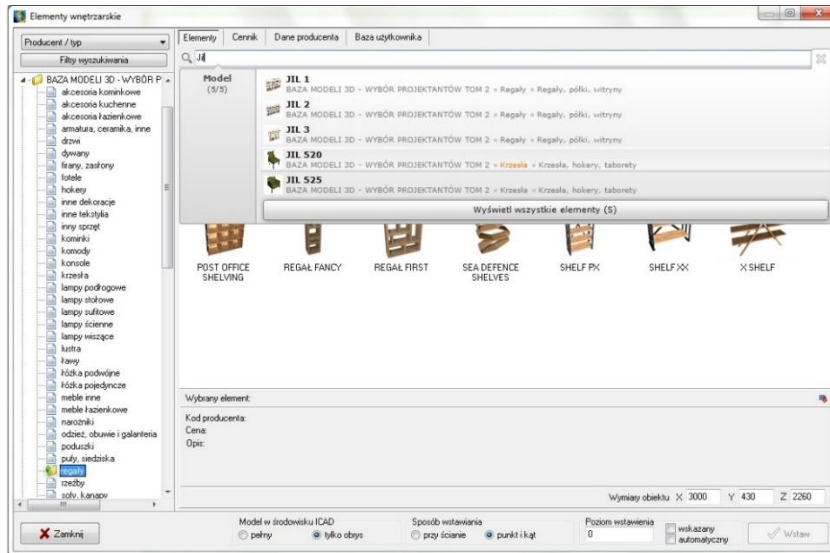
Ilustracje 34 - 37 przedstawiają przykład wyszukiwania modeli regału i krzesła, należących do kolekcji JIL z naszej bazy uniwersalnej „Baza Modeli 3D - Wybór Projektantów Tom 2”.



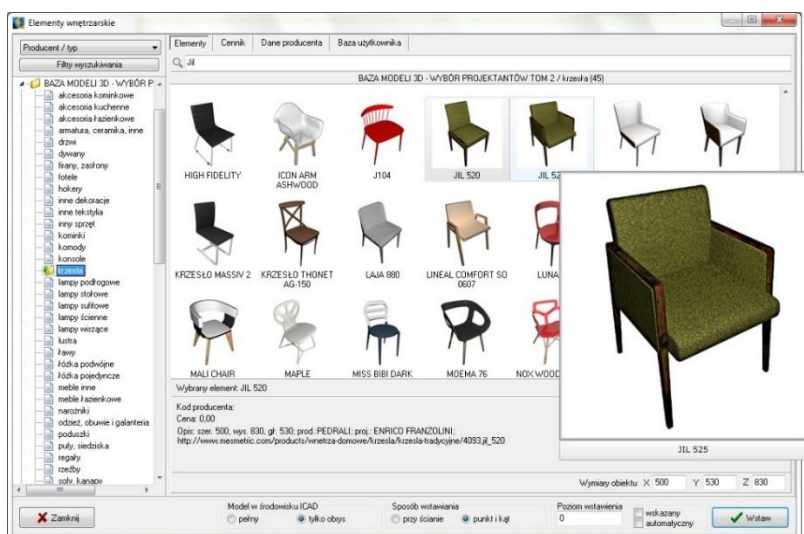
Rys. 34 - wyszukiwanie modeli zawierających frazę „JIL” - wybór regału



Rys. 35 - wyszukany regał JIL w bazie



Rys. 36 - ponowne wyszukiwanie modeli zawierających frazę „JIL” - wybór krzesła



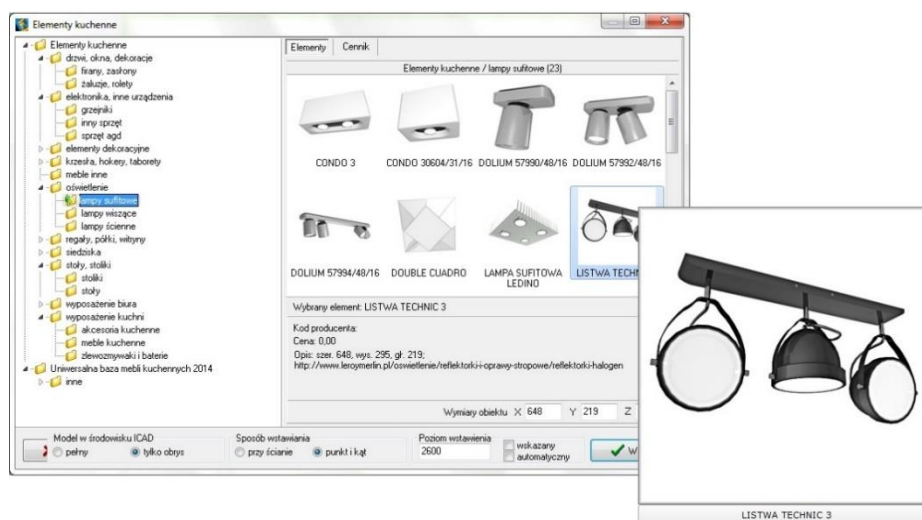
Rys. 37 - wyszukane krzesło JIL w bazie

# Wstawianie elementów wyposażenia do projektu

## 1. Wybór modelu

Po najechaniu kursorem na miniaturę elementu i przytrzymaniu go w bezruchu około dwóch sekund, wyświetli się duży podgląd z nazwą modelu, co pomaga ocenić, czy dany obiekt będzie się dobrze komponował w aranżowany wnętrzu (Rys. 38). Natomiast po kliknięciu na miniaturę lewym przyciskiem myszy, w panelu „Wybrany element” w dolnej części okna, wyświetlą się udostępnione przez producenta informacje o danym modelu (kod, cena i opis) oraz jego wymiary lub współczynnik skali. Wymiary i skalę można dowolnie zmienić jeszcze przed wstawieniem modelu do projektu, wpisując nowe wartości w polach X, Y, Z, w prawym dolnym rogu okna.

Aby wstawić wybrany model do projektu należy ustalić opcje wstawienia: sposób wyświetlania w środowisku CAD (pełen model lub sam obrys), metodę umieszczenia w projekcie (dosuwając do ściany lub poprzez wskazanie punktu i kąta) oraz poziom, na którym model ma zostać umieszczony (podany, wskazany lub automatyczny).



Rys. 38 - wyszukane krzesło JIL w bazie

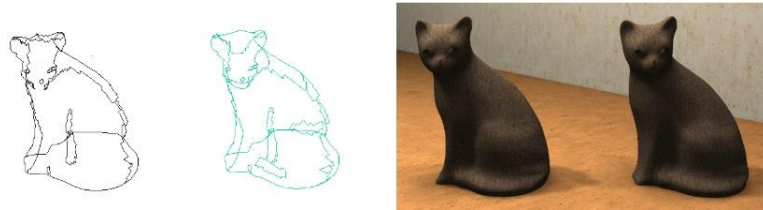
## 2. Sposób wyświetlania modeli w środowisku CAD

O tym, jak obiekty wstawione do projektu wyświetlają się w środowisku .4CAD, decyduje funkcja „**Model w środowisku ICAD**”.  
 pełny  tylko obrys

Po wybraniu opcji „**pełny**” będą widoczne wszystkie powierzchnie, z których model jest zbudowany. Natomiast po wybraniu opcji „**tylko obrys**”, widoczny będzie jedynie kontur modelu (wyświetlany w kolorze turkusowym – (Rys. 39).

Metoda wstawiania samych obrysów pozwala zmniejszyć obciążenie projektu modelami o dużej ilości powierzchni, dzięki czemu program zużywa mniej pamięci RAM i działa szybciej. W środowisku IntelliCAD wczytuje się jedynie schematyczny obrys modelu, a dopiero po przejściu do trybu wizualizacji podczytują się również jego powierzchnie. Obiekty wstawione do projektu jako obrysy zachowują się jak „odnośniki”, gdyż odwołują się do oryginalnego pliku DWX, który jest podczytywany dopiero po przejściu do wizualizacji.

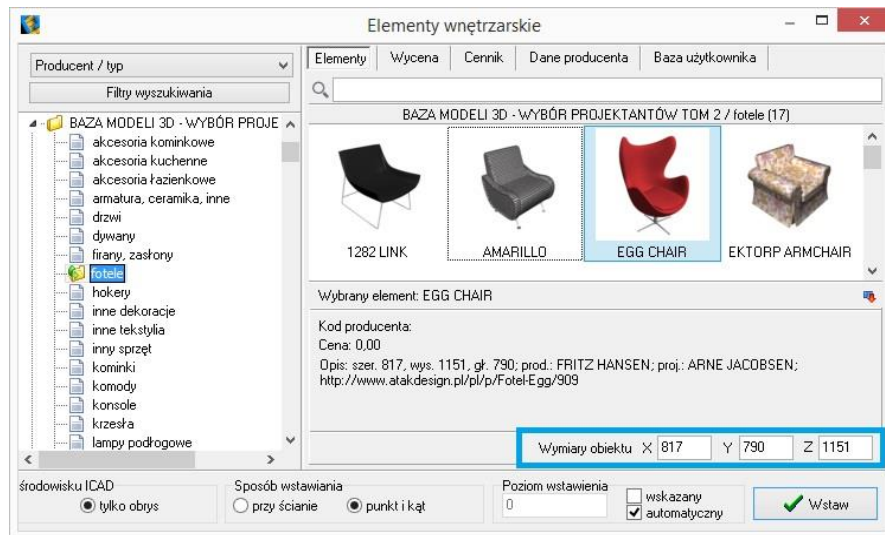
W przypadku przenoszenia projektu na inny komputer wszystkie pliki te DWX są przechowywane w pliku DAT i zostają poczytane podczas otwierania projektu.



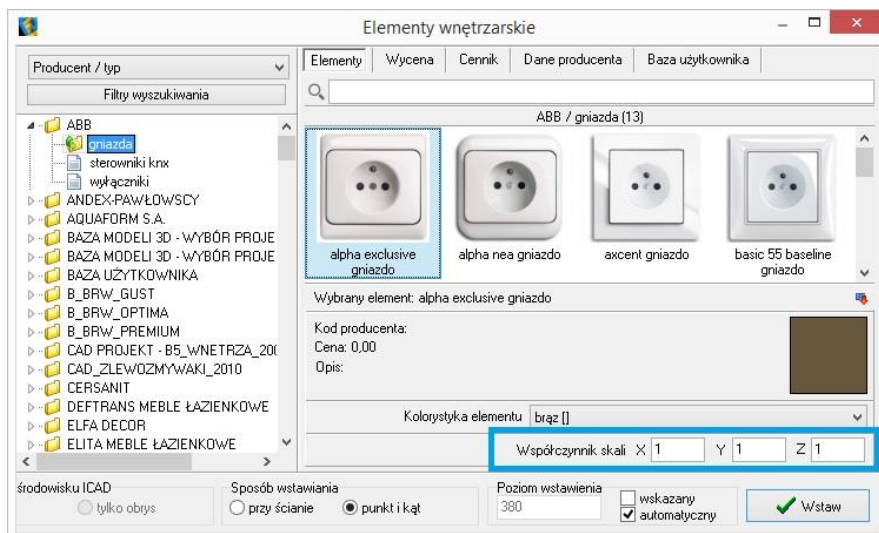
Rys. 39 - od lewej: pełen model w środowisku CAD, model jako obrys w środowisku CAD, oba modele w wizualizacji

### 3. Zmiana wymiarów lub współczynnik skali modelu

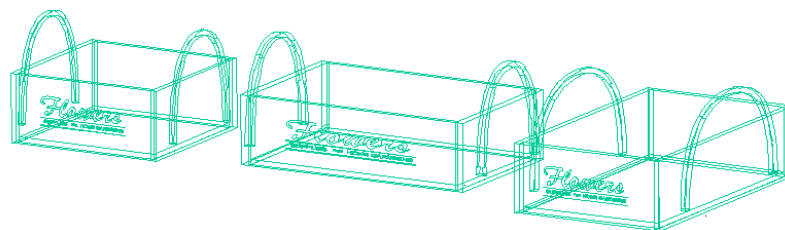
Każdy obiekt znajdujący się w bazach danych posiada określone wymiary lub współczynnik skali. Wartości te można dowolnie modyfikować jeszcze przed umieszczeniem modelu w projekcie - w polu „Wymiary obiektu” w prawym dolnym rogu okna (Rys. 40 i Rys. 41).



Rys. 40 - od lewej: pełen model w środowisku



Rys. 41 - od lewej: pełen model w środowisku

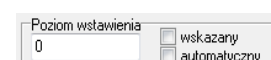


Rys. 42 - ten sam model wstawiony w projekcie - wymiary oryginalne oraz po zmianie wymiarów w osi X i w osi Y

## 4. Definiowanie poziomu wstawienia

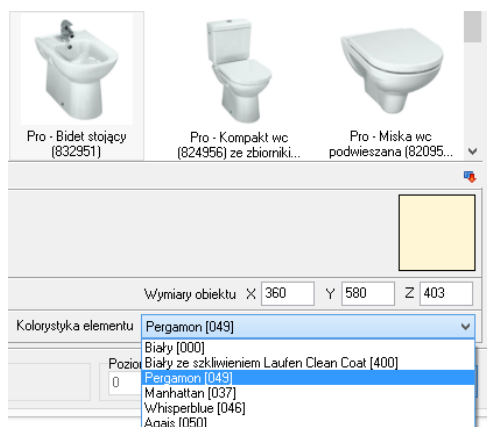
Przed umieszczeniem modelu w projekcie, należy ustalić poziom wstawienia, czyli wysokość, na której wstawi się punkt bazowy wstawianego elementu. Wiele elementów ma już zdefiniowany domyślny poziom wstawienia, np. podwieszane umywalki, sedesy, bidety, lustra, lampy, itd. Poziom wstawienia można zmienić na kilka sposobów:

- w polu „**poziom wstawienia**” wpisać wysokość, na której element ma zostać wstawiony w projekcie;
- zaznaczyć opcję „**wskazany**”, a następnie podczas wstawiania obiektu wskazać punkt wstawienia poprzez kliknięcie w odpowiednim miejscu w projekcie; opcja ta jest przydatna np. gdy jeden obiekt ma zostać ustawiony na innym; najwygodniej wstawiać model tą metodą w rzucie aksonometrycznym (skośnym), gdyż wymaga ona od użytkownika największej precyzji; pomocne może być użycie punktów przyciągania (więcej informacji na ich temat w Rozdziale 4 na stronie 55);
- wybrać opcję „**automatyczny**” - gdy element ma zostać ustawiony na innym elemencie, znajdującym się w projekcie -np. lampa na stole, umywalka na blacie.



## 5. Definiowanie kolorystyki modelu

W bazach niektórych producentów poszczególnym modelom przypisano kilka różnych wariantów kolorystycznych do wyboru. W takim przypadku przed wstawieniem obiektu do projektu można wybrać kolor z rozwijanej listy w polu „**Kolorystyka elementu**” (Rys. 193).



Rys. 43 - od lewej: pełen model w środowisku

## 6. Metody wstawiania modeli



W programie CAD Decor PRO dostępne są dwa sposoby umieszczania modeli wyposażenia wnętrza w projekcie:

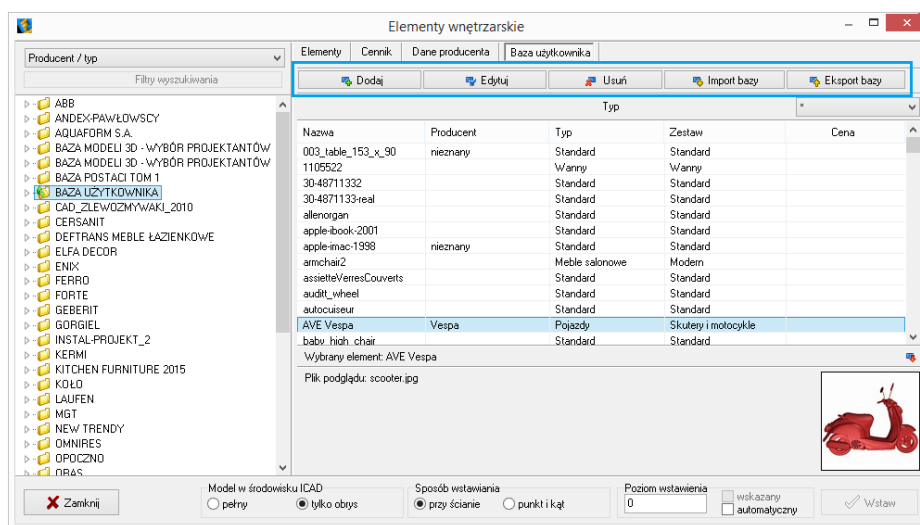




# Baza modeli 3D użytkownika

## 1. Uwagi wstępne


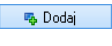
Użytkownik może stworzyć własną bazę dowolnych elementów, które można następnie wykorzystywać w projektach. Dostęp do bazy użytkownika mają Państwo w oknie „Elementy wnętrarskie” (pod ikoną ) oraz w module Konwerter 3D (pod ikoną ). Modele dodane do bazy są zapisane w naszym autorskim formacie DWX. Funkcje dodawania, edytowania i usuwania elementów, a także eksportu i importu bazy, są dostępne w zakładce „Baza użytkownika” (Rys. 366) Elementy w bazie mogą być sortowane po kolumnach „nazwa”, „producent”, „typ”, „zestaw”.

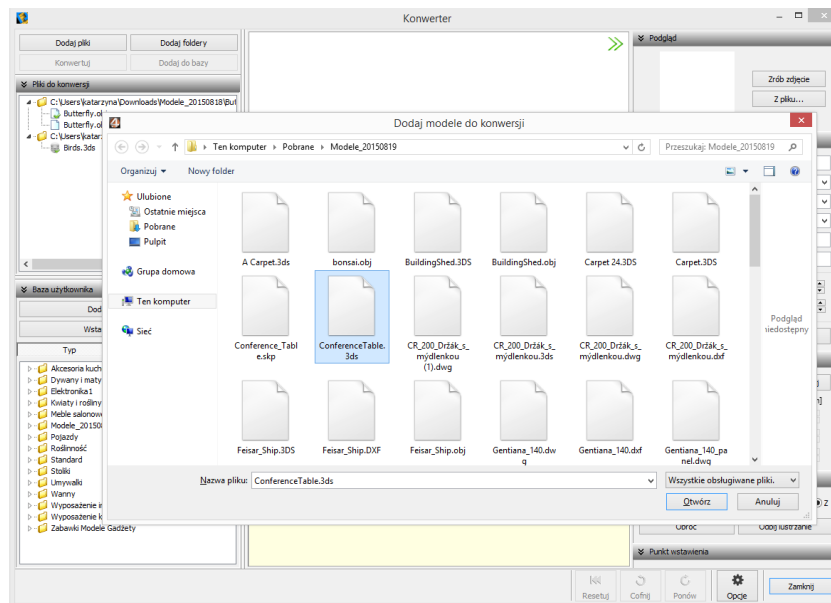


Rys. 366 - okno „Elementy wyposażenia wnętrz”, zakładka „Baza użytkownika”

## 2. Tworzenie bazy użytkownika

Aby dodać do bazy użytkownika plik w formacie innym niż DWX należy:

- uruchomić moduł Konwerter 3D (klikając ikonę ) lub przycisk  w zakładce „Baza użytkownika” w oknie „Elementy wnętrarskie”);
- użytkownik zostanie przeniesiony do modułu Konwerter 3D;
- jeśli lista plików do konwersji jest pusta (przy pierwszym uruchomieniu modułu lub przy wyłączonej opcji zapamiętywania stanu listy), automatycznie otworzy się również okno dodawania plików do konwersji (Rys. 367);
- w przypadku uruchamiania modułu poprzez przycisk „Dodaj”, automatycznie pojawi się okno dodawania plików - jeśli nie, należy kliknąć przycisk „Dodaj pliki”;
- w oknie „Dodaj modele do konwersji” wskazać pliki w formatach podlegających konwersji (DWG: 3dFace lub 3dSolid, DXF, 3DS, SKP, DAE, STL, PLY, OBJ, LWO, OFF, CTM);
- po kliknięciu „Otwórz” pliki zostaną dodane na listę do konwersji;



Rys. 367- Konwerter i okno dodawania modeli do konwersji

- przed zapisaniem ich w bazie użytkownika, należy je przekonwertować i jeśli tego wymagają, także przeskalować, obrócić, przypisać optymalne punkty wstawienia lub zmniejszyć gęstość siatki powierzchni - operacje te zostały opisane w osobnej instrukcji, dotyczącym działania modułu Konwerter 3D;
- następnie należy uzupełnić panel z danymi modelu (nazwa, producent, typ, zestaw, opis, poziom wstawienia, kolor, cena, marża, VAT i upust) i kliknąć przycisk „Dodaj do bazy”;
- informacje można również uzupełnić później, edytując dany element;
- obiekt jest dostępny do użycia w bieżącym projekcie w oknie „Elementy wnętrza” - w zakładce „Elementy” (Rys. 368) (wstawianie elementów wyposażenia opisano w [powyżej w tej instrukcji](#)).

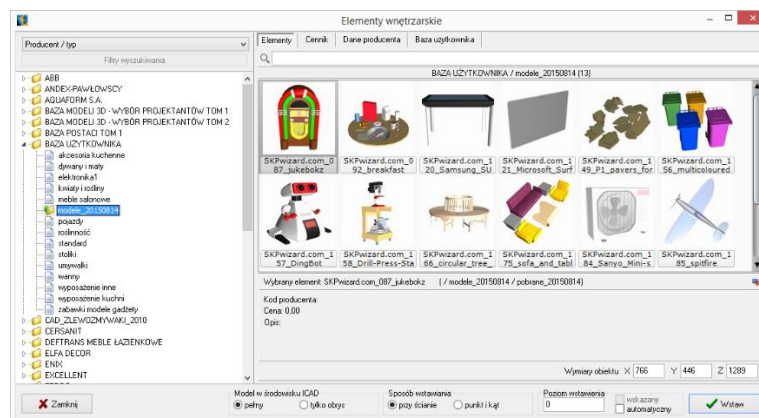
Aby dodać do bazy użytkownika plik w formacie DWX z **Banku modeli 3D** na naszej stronie internetowej (<https://cadprojekt.com.pl/bank-modeli-3d/>) należy:

- pobrać plik i zapisać go w dogodnej lokalizacji na dysku komputera;
- uruchomić moduł Konwerter 3D i kliknąć przycisk „Dodaj pliki” lub „Dodaj foldery”;
- w oknie „Dodaj modele...” wskazać plik DWX pobrany z naszej strony;
- gdy plik wyświetli się na liście, należy podać jego dane i kliknąć przycisk „Dodaj do bazy”;
- model zostanie dodany do bazy użytkownika i jest gotowy do użycia w projekcie.

Aby dodać do bazy obiekt z projektu (insert) należy:


- uruchomić moduł Konwerter 3D i kliknąć przycisk Dodaj obiekt z projektu;
- okno konwertera zostanie zamknięte i użytkownik zostanie poproszony o wskazanie obiektu w projekcie (może to być samodzielnie utworzony element dowolny, wstawiony słup lub ścianka, dowolny model z bazy produkcyjnej lub uniwersalnej, element liniowy);
- obiekt zostanie dodany do bazy z nazwą taką, jaką ma dodawany plik;
- nazwę i pozostałe dane można edytować - zmiany nie wymagają potwierdzenia, zostają wprowadzone po kliknięciu w dowolnym innym polu.




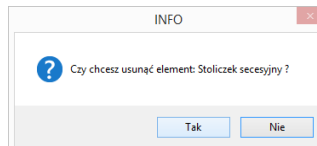


Rys. 368 - podgląd elementów w bazie użytkownika

### 3. Edycja i usuwanie elementów z bazy użytkownika


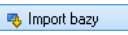
Elementy zapisane w bazie użytkownika można poddawać edycji, np. w celu uzupełnienia lub zmiany danych. Po zaznaczeniu elementu i kliknięciu przycisku , lub po dwukrotnym kliknięciu na element, otworzy się okno Konwertera 3D, w którego prawej części można zmienić dane oraz wykonać różne operacje na obiekcie (przeskalować lub obrócić go, zmienić punkt wstawienia, zminimalizować siatkę, jeśli zawiera za dużo powierzchni). Wprowadzane zmiany są na bieżąco zapisywane po kliknięciu w innym miejscu.

Aby usunąć element z bazy w oknie „Elementy wnętrzarskie”, należy go zaznaczyć i kliknąć przycisk . Program poprosi o potwierdzenie, że wskazany element ma zostać usunięty (Rys. 369). Elementy można także usuwać w oknie modułu Konwerter 3D.



Rys. 369 - prośba o potwierdzenie usunięcia elementu z bazy użytkownika

### 4. Importowanie i eksportowanie bazy w oknie „Elementy wnętrzarskie”




Bazę modeli dodatków użytkownika można w całości wyeksportować lub zaimportować przy użyciu przycisków  oraz . Podczas eksportu baza zostaje skopiowana, spakowana i zapisana we wskazanej lokalizacji. Aby zaimportować bazę, należy wskazać lokalizację spakowanej bazy i kliknąć „Otwórz” - pliki zostaną rozpakowane i dodane do bazy użytkownika.

Jeśli program natrafi na plik o nazwie identycznej z plikiem obecnym w bazie, poprosi użytkownika o zdecydowanie, czy nowy plik ma zastąpić istniejący, czy pominięty, lub też czy oba pliki mają zostać zachowane. Szczegółowy opis tych procedur znajduje się w instrukcji dotyczącej Konwertera/.

### 5. Definiowanie koloru i właściwości modelu - nadawanie palety

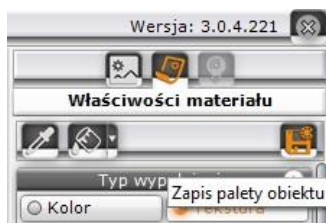
Aby obiekt z bazy użytkownika, wstawiony do projektu, za każdym razem miał w wizualizacji konkretną, określoną paletę, należy:

- wstawić obiekt do projektu, używając dowolnej techniki [opisanej powyżej w tej instrukcji](#);

- przejść do wizualizacji, wybierając klawisz **[F12]** lub ikonę  na pasku „**Widok**”;
- nanieść na obiekt tekstury, korzystając z materiałów dostarczonych z programem lub dodanych samodzielnie w zakładce „**Materiały**” w lewym menu;
- jeśli model podzielony jest na różne warstwy, można im przypisać różne tekstury oraz właściwości - do wyboru są:
  - połysk;
  - przezroczystość;
  - odbicia (planarne lub ogólne);
  - chropowatość;
  - emisja (wydzielanie światła);
  - podświetlenie (efekt jarzenia lub poświaty, bez realnego wydzielania światła);
  - kolor emisji;
  - efekty wypukłości (Bump mapping);
- więcej informacji na temat użycia tekstur i efektów znajduje się w rozdziałach poświęconych wizualizacji;
- aby przypisać obiektowi lub jego części wybrane właściwości, należy dwukrotnie kliknąć na nim lewym przyciskiem myszy – staną się wtedy dostępne opcje prawego menu, podzielone na panele: „**Typ wypełnienia**”, „**Tekstura**”, „**Właściwości materiału**”, „**Emisja**”, „**Mapowanie wypukłości**”, „**Warstwa**” oraz „**Zaznaczone**” (Rys. 370), w którym można:
  - zdecydować, czy obiekt ma być pokryty kolorem, czy teksturą;
  - wybrać dowolny kolor (wskazując go na palecie, wpisując wartości RGB lub ustalając parametry „**Barwa**”, „**Nasycenie**” i „**Jasność**”);
  - zmienić ustawienia tekstury (przesunąć ją, rozciągnąć na cały obiekt, ustalić wymiary oraz kąt obrotu);
  - nadać materiałowi wyżej wymienione właściwości;
  - wskazać inną warstwę obiektu i ustalić dla niej stopień wygładzania, widoczność oraz opcjonalnie także dwustronność materiału (która ma znaczenie np. w przypadku żaluzji, gdy do wyrenderowania sceny użyto metody **Radiosity** i tylne części powierzchni powodowałyby nadmierne zaciemnienie);
- aby sprawdzić efekt można zapalić światła przy użyciu ikony „**Pokaż światła**”  na górnym pasku;
- po ustaleniu właściwości należy zapisać paletę, klikając na ikonę „**Zapis palety obiektu**”  w prawym górnym rogu ekranu (Rys. 371);
- zapisanie palety spowoduje, że przy każdym kolejnym użyciu danego modelu w projekcie będzie on zachowywał zdefiniowane tekstury i właściwości.



Rys. 370 – prawy panel funkcji



Rys. 371 – lokalizacja ikony „Zapis palety obiektu” w prawym górnym rogu ekranu

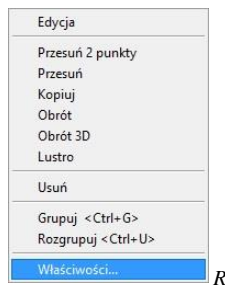
## 6. Skalowanie elementów

Modele wstawiane do projektu nie zawsze są odpowiedniej wielkości. Niekiedy, aby element miał odpowiednie wymiary, trzeba go pomniejszyć lub powiększyć.

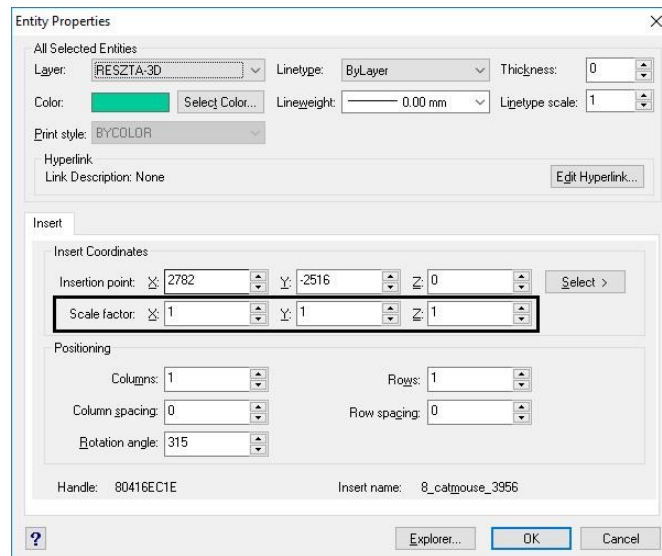
W tym celu należy wykonać następujące operacje:

- kliknąć na obiekcie lewym, a następnie prawym przyciskiem myszy i z rozwijanego menu wybrać pozycję „Właściwości” (Rys. 372);
- otworzy się okno „Entity Properties” (Rys. 373);

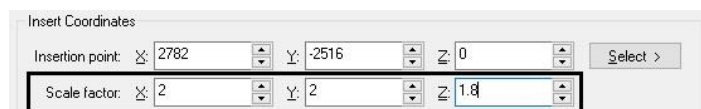
- w zakładce „Insert” należy zmienić wartości w polach współczynników skali „Scale factor” X, Y, Z (Rys. 374) (można to zrobić niezależnie w każdej z trzech osi);
- wprowadzając wartości dziesiętne należy używać kropek, gdyż program .4CAD nie rozpoznaje przecinków;
- nowe ustawienia zatwierdzić przyciskiem „OK”;
- w oknie tym można też zmienić punkt wstawienia obiektu - w polach współrzędnych „Insertion point”;
- przykład skalowania przedstawiono na ilustracji (Rys. 375).



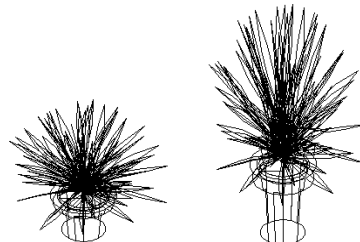
Rys. 372 - menu kontekstowe



Rys. 373 - okno „Entity Properties” (właściwości elementu)



Rys. 374 - zmienione współczynniki skali - niezależnie we wszystkich trzech osiach



Rys. 375 - obiekt w skali 1:1 i przeskalowany w osi

# Przydatne informacje

## 1. Filmy instruktażowe

- Playlista, Wstawianie modeli 3D | Konwerter”
- Wstawianie modeli 3D w wizualizacji | przesuwanie | obracanie | skalowanie
- Wstawianie modeli 3D w wizualizacji | przeszukiwanie baz | ulubione | zamiana modelu
- Wstawianie modeli 3D w wizualizacji | Tryby wstawiania

## 2. Skróty i polecenia

W dokumencie zamieszczono porównanie zestawienia klawiszy funkcyjnych w środowisku .4CAD i wizualizacji oraz najczęściej używane polecenia w programie w wersjach do 3.Xi/7.X od wersji 4.X/8.X (wersji 34 i 64 bitowej środowiska). Dokument znajdują się pod adresem: <https://cadprojekt.com.pl/zasoby/pdf/opisy-techniczne/skroty-klawiaturowe-4-0-8-0-pl.pdf>

W tym dokumencie zamieszczono zestawienie klawiszy funkcyjnych w środowisku .4CAD i wizualizacji oraz najczęściej używane polecenia, wydawane przy użyciu myszy i klawiatury w środowisku .4CAD. Dokument znajdują się pod adresem: <https://cadprojekt.com.pl/zasoby/pdf/opisy-techniczne/skroty-klawiaturowe-4-0-8-0-64bit-pl.pdf>

**Uwaga** W powyższym zestawieniu skróty LPM i PMP oznaczają lewy przycisk myszy i prawy przycisk myszy. Zapis komendy ze znakiem + (np.: [Ctrl] + [Z]) oznacza jednoczesne wciśnięcie obu klawiszy, natomiast zapis z symbolem >> (np. [E] >> [Enter] lub [Spacja]) oznacza, że najpierw należy wpisać E, a następnie wcisnąć [Enter] lub spację.

**Wsparcie techniczne**  
pon.-pt. od 8.00 do 17.00  
pomoc@cadprojekt.com.pl  
tel. +48 61 662 38 83

Formularz kontaktowy

Informujemy, że prowadzimy szkolenia z obsługi naszych programów. Więcej informacji znajdą Państwo na naszej stronie internetowej: <https://cadprojekt.com.pl/szkolenia/>

**Dział szkoleń**  
szkolenia@cadprojekt.com.pl  
tel. +48 505 138 863



**CAD PROJEKT K&A**

CAD Projekt K&A Sp.J. Dąbrowski, Sterczała, Sławek  
ul. Rubież 46 | 61-612 Poznań | tel. +48 61 662 38 83  
biuro@cadprojekt.com.pl | www.cadprojekt.com.pl



IntelliCAD and the IntelliCAD logo are registered trademarks of The IntelliCAD Technology Consortium in the United States and other countries.