

instrukcja obsługi

CAD Kuchnie 6.3

system do projektowania, wyceny i wizualizacji kuchni
oraz do planowania produkcji mebli kuchennych



Spis treści

ROZDZIAŁ 1 - Instalacja programu CAD Kuchnie.....	9
1. Wymagania systemowo-sprzętowe.....	9
1.1. Wymagania systemowe	9
1.2. Zalecane wymagania sprzętowe dla programu CAD z dodatkowym Modułem Renderingu Profesjonalnego	9
1.3. Zalecane wymagania sprzętowe dla programu CAD bez dodatkowego Modułu Renderingu Profesjonalnego	9
1.4. Minimalne wymagania sprzętowe - nie gwarantują płynnej pracy	10
1.5. Inne elementy	10
2. Instalacja programu CAD Kuchnie 6.3	10
2.1. Zmiana ustawień systemu dla Windows Vista, 7 i 8	10
2.2. Wstęp do instalacji programu CAD Kuchnie v. 6.3.....	13
2.3. Przebieg pełnej instalacji programu CAD Kuchnie	16
2.4. Instalacja CAD Rozkrój	22
2.5. Kończenie instalacji programu CAD Kuchnie 6.3 i wprowadzenie kodów	26
2.6. Uruchamianie programu CAD Kuchnie 6.3	28
3. Instalacja środowiska pracy - programu .4CAD.....	29
4. Deinstalacja programu CAD Kuchnie.....	31
ROZDZIAŁ 2 - Pierwsze uruchomienie programu.....	33
1. Uwagi wstępne.....	33
2. Okno „Wyboru projektu” i tworzenie nowego projektu	33
2.1. Okno wyboru projektów.....	33
2.2. Tworzenie nowego projektu	34
2.3. Otwieranie i importowanie istniejących projektów	37
3. Definiowanie katalogów zapisu projektów.....	38
4. Inne funkcje okna dialogowego „Wybór projektu”	39
5. Menu górne i ikonowe programu CAD Kuchnie	42
5.1. Zarządzanie menu ikonowy	42
5.2. Funkcje menu górnego.....	43
6. Paski narzędziowe programu IntelliCAD	44
6.1. Pasek poleceń (Command Bar)	44
6.2. Pasek statusu (Status Bar)	45
7. Układ współrzędnych użytkownika.....	47
ROZDZIAŁ 3 - Sterowanie wyświetlaniem obrazu.....	48
1. Uwagi wstępne.....	48
2. Zarządzanie widokiem projektu	48
2.1. Odświeżanie widoku	48
2.2. Podgląd całego projektu	48
2.3. Powiększanie i pomniejszanie widoku	48
2.4. Powiększanie do okna	48
2.5. Powrót do poprzedniego widoku	49
2.6. Przesuwanie aktualnego widoku	49
2.7. Obracanie widoku w 2D	49
2.8. Obracanie widoku w 3D	49
3. Sposoby zaznaczania elementów rysunku.....	49
3.1. Zaznaczenia przez kliknięcie	50
3.2. Zaznaczanie obszarem	50
4. Zmiana koloru tła rysunku.....	51
ROZDZIAŁ 4 - Posługiwanie się punktami charakterystycznymi.....	52
1. Uwagi wstępne.....	52
2. Posługiwanie się punktami charakterystycznymi	52
3. Przegląd punktów charakterystycznych.....	53
ROZDZIAŁ 5 - Wprowadzanie linii wymiarowych i tekstu.....	54
1. Uwagi wstępne.....	54
2. Wykaz poszczególnych ikon wymiarowych:	54
3. Wstawianie i edycja tekstu	55
ROZDZIAŁ 6 - Rysowanie pomieszczenia.....	58

1. Uwagi wstępne	58
2. Funkcja „Kreator ścian”	58
3. Rysowanie ścian przy użyciu funkcji „Rysuj ściany”	60
4. Rysowanie ścian przy użyciu funkcji „Wskaż”	61
5. Rysowanie ścian przy użyciu funkcji „Edytor ścian”	62
6. Menu okna „Rysowanie i edycja ścian”	62
7. Skok przesuwania	64
8. Rysowanie nowego układu ścian	65
ROZDZIAŁ 7 - Wstawianie i edytowanie elementów ścian	66
1. Uwagi wstępne	66
2. Skosy	66
3. Okna i drzwi	68
3.1. Wstawianie standardowych okien i drzwi	68
3.2. Wstawianie okien parametrycznych	69
4. Dodatki	70
5. Przyłącza instalacyjne	70
ROZDZIAŁ 8 - Tworzenie i wykorzystanie elementów dowolnych	71
1. Uwagi wstępne	71
2. Typy dostępnych elementów oraz krótki opis brył	72
3. Zakładki okna „Elementy dowolne”	73
4. Przykłady kształtów tworzonych za pomocą narzędzi rysowania	75
4.1. Prostokąt o wymiarach 800x1500 mm	75
4.2. Okrąg o promieniu 400 mm	75
4.3. Obudowa wanny prostokątnej	75
4.4. Trapez o zadanych wymiarach kątów i boków	76
4.5. Trapez zwieńczony łukiem	76
5. Przykłady praktycznego wykorzystania elementów dowolnych	77
5.1. Rysowanie elementu z otworami	77
5.2. Rysowanie podestu z użyciem profilu użytkownika	77
5.3. Rysowanie cokołu z zastosowaniem profilu użytkownika	78
6. Szybkie rysowanie prostokąta i kwadratu	78
ROZDZIAŁ 9 - Podstawowe operacje na elementach	79
1. Uwagi wstępne	79
2. Edycja (<i>Edit</i>)	79
3. Przesuń 2 punkty (<i>Move 2 points</i>)	79
4. Przesuń (<i>Move</i>)	79
5. Kopiuj (<i>Copy</i>)	80
6. Obrót (<i>Rotate</i>)	81
7. Obrót 3D (<i>3D Rotate</i>)	81
8. Lustro (<i>Mirror</i>)	82
9. Usuń (<i>Delete</i>)	82
10. Grupowanie i rozgrupowywanie (<i>Group/Ungroup</i>)	82
11. Właściwości elementu - okno „ <i>Entity properties</i> ”	82
12. Pasek „Właściwości elementu” w menu narzędziowym	83
13. Odsuń (<i>Offset</i>)	85
14. Przytnij (<i>Trim</i>)	86
15. Rozbij (<i>Explode</i>)	86
ROZDZIAŁ 10 - Zaawansowane operacje na elementach	87
1. Uwagi wstępne	87
2. Edytuj długość (<i>Edit Length</i>)	87
3. Zaokrąglij (<i>Fillet</i>)	87
4. Dostaw (<i>Align</i>)	88
5. Stwórz szyk (<i>Array</i>)	89
6. Stwórz szyk 3D (<i>3D Array</i>)	90
ROZDZIAŁ 11 - Tworzenie i wykorzystanie słupów i ścianek	91
1. Uwagi wstępne	91
2. Wstawianie słupów i ścianek	91

3. Rodzaje słupów i ścianek	91
ROZDZIAŁ 12 - Wstawianie szafek kuchennych.....	93
1. Uwagi wstępne.....	93
2. Podgląd zestawu.....	93
3. Podgląd szafek w zestawie	94
4. Wybór szafek	95
4.1. Filtry.....	95
4.2. Wyszukiwanie szafek wg wymiarów	96
4.3. Wyszukiwanie konkretnego modelu szafki	96
4.4. Wybór i przegląd dodatkowych elementów szafki	97
5. Wstawianie szafek dolnych	99
5.1. Wstawianie pierwszej szafki w oparciu o funkcję 'Wskaż punkt'	99
5.2. Wstawianie pierwszej szafki w oparciu o funkcję „Do narożnika”	99
5.3. Dostawianie kolejnych szafek - metoda pierwsza	100
5.4. Dostawianie kolejnych szafek - metoda druga.....	100
5.5. Wstawianie szafek ze sprzętem AGD	101
6. Wstawianie szafek górnych	102
6.1. Wstawianie kolejnych szafek wiszących - metoda pierwsza	104
6.2. Wstawianie kolejnych szafek wiszących - metoda druga	104
7. Dodatkowe parametry wstawiania szafek	104
8. Automatyczne wymiarowanie pomocnicze	105
9. Edycja szafek.....	106
ROZDZIAŁ 13 - Moduł Edycji i Tworzenia Własnych Szafek.....	108
1. Uwagi wstępne.....	108
2. Edytor bazy szafek kuchennych	108
2.1. Menu górne edytora baz szafek	109
2.2. Pozostałe funkcje edytora baz szafek	109
3. Edytor szafek użytkownika	110
3.1. Menu główne - zakładka „Baza danych”	111
3.2. Menu główne - zakładka „Edycja”	112
3.3. Menu główne - zakładka „Informacje”	118
3.4. Zakładka „Nowy model/Baza danych”	118
3.5. Zakładka „Podgląd”	120
3.6. Inne funkcje „Edytora szafek użytkownika”	121
ROZDZIAŁ 14 - Błaty typowe.....	122
1. Uwagi wstępne.....	122
2. Rysowanie blatów za pomocą funkcji „Autogeneracja”	122
3. Rysowanie blatów poprzez wskazanie odległości	123
4. Rysowanie blatów metodą „Dwie szafki”	123
5. Operacje na blatach.....	124
5.1. Wydłużanie.....	124
5.2. Łączenie blatów typowych.....	124
5.3. Cięcie blatów typowych	125
5.4. Edycja narożników blatu	125
5.5. Przegląd rodzajów narożników - zaokrąglenia	125
5.6. Przegląd rodzajów narożników - ścięcia	126
5.7. Przegląd rodzajów narożników - podcięcia	126
5.8. Przegląd rodzajów narożników - zaokrąglenie całego boku	127
5.9. Zmiana wymiarów blatów.....	127
ROZDZIAŁ 15 - Błaty nietypowe.....	128
1. Uwagi wstępne.....	128
2. Rysowanie ścieżki dla blatów nietypowych	128
3. Rysowanie ścieżki pod blat nietypowy - krok po kroku	128
4. Rysowanie blatów nietypowych	129
5. Dodatkowe informacje dla blatu.....	129
6. Rysowanie obrzeży	130
ROZDZIAŁ 16 - Edycja dokumentacji blatów.....	132

1. Uwagi wstępne.....	132
2. Zakładka „Wybór blatów do edycji”.....	133
3. Zakładka „Edycja blatów i krawędzi”.....	135
4. Zakładka „Edycja wymiarów i opisów”.....	139
5. Zakładka „Edycja rysunku”.....	139
6. Opcje dodatkowe „Edytora blatów”.....	141
7. Zakończenie pracy z „Edytorem blatów”.....	141
ROZDZIAŁ 17 - Rysowanie listew.....	143
1. Uwagi wstępne.....	143
2. Rysowanie listew w oparciu o funkcję „Autogeneracji”.....	143
3. Ręczne rysowanie listew.....	144
4. Rysowanie profili listew użytkownika.....	145
ROZDZIAŁ 18 - Sprzęt AGD.....	147
1. Uwagi wstępne.....	147
2. Konstrukcja Modułu AGD.....	147
3. Wstawianie zlewozmywaków i płyt grzejnych.....	149
4. Wstawianie sprzętu wolnostojącego.....	150
5. Wstawianie baterii do zlewozmywaków.....	150
6. Wstawianie sprzętu do zabudowy.....	151
7. Wstawianie okapów.....	152
ROZDZIAŁ 19 - Wstawianie elementów wyposażenia wnętrza.....	153
1. Uwagi wstępne.....	153
2. Opcje okna „Elementy wnętrza”.....	153
3. Wybór elementów wyposażenia wnętrza.....	156
3.1. Zarządzanie sortowaniem baz danych.....	156
3.2. Filtrowanie po wymiarach.....	158
3.3. Wyszukiwanie po nazwie.....	160
4. Wstawianie elementów wyposażenia do projektu.....	163
4.1. Wybór modelu.....	163
4.2. Sposób wyświetlania modeli w środowisku CAD.....	164
4.3. Zmiana wymiarów lub współczynnik skłai modelu.....	165
4.4. Definiowanie poziomu wstawienia.....	166
4.5. Definiowanie kolorystyki modelu.....	166
4.6. Metody wstawiania modeli.....	166
4.7. Akcesoria kuchenne.....	168
ROZDZIAŁ 20 - Wycena wstawionych obiektów i cennik.....	169
1. Uwagi wstępne.....	169
2. Edycja elementów wyceny.....	170
3. Generacja raportów.....	170
4. Edycja pozycji cennika baz wnętrza.....	170
5. Przelicznik cen.....	172
ROZDZIAŁ 21 - Konwersja dowolnych modeli 3D.....	174
1. Uwagi wstępne.....	174
2. Dodawanie plików na listę do konwersji.....	174
3. Wygląd i funkcje modułu Konwerter 3D.....	177
3.1. Listy plików, podgląd i opcje podglądu.....	178
3.2. Funkcje prawego panelu.....	181
4. Konwersja modeli.....	185
5. Skalowanie modeli.....	188
6. Zmiana punktu wstawienia.....	189
7. Obracanie i lustrzane odbicia elementów.....	190
8. Minimalizacja siatki modelu.....	191
9. Dodawanie modeli do bazy użytkownika.....	193
10. Wykorzystanie modeli dodanych do bazy w projekcie.....	196
11. Usuwanie obiektów z bazy użytkownika w module Konwerter 3D.....	197
12. Import i eksport bazy użytkownika w module Konwerter 3D.....	198
13. Inne opcje modułu Konwerter 3D.....	200

ROZDZIAŁ 22 - Baza modeli 3D użytkownika.....	202
1. Uwagi wstępne.....	202
2. Tworzenie bazy użytkownika	202
3. Edycja i usuwanie elementów z bazy użytkownika	204
4. Importowanie i eksportowanie bazy w oknie „Elementy wewnętrzskie”	204
5. Definiowanie koloru i właściwości modelu - nadawanie palety.....	205
6. Skalowanie elementów.....	206
ROZDZIAŁ 23 - Wycena projektu kuchni.....	208
1. Uwagi wstępne.....	208
2. Wygląd okna dialogowego „Wycena”	208
2.1. Poruszanie się po module "Wycena".....	208
2.2. Ikony okna dialogowego "Wycena".....	209
3. Wycena poszczególnych elementów – wycena szafek	210
3.1. Edycja szafek w wycenie.....	210
3.2. Funkcje okna dialogowego „Edycja szafki”.....	210
3.3. Zawartość okna dialogowego „Obróbka szafek”.....	211
3.4. Zawartość okna dialogowego „Dodatkowe wyposażenie”	211
4. Wycena poszczególnych elementów – wycena blatów.....	212
5. Wycena poszczególnych elementów – „AGD i armatura” oraz „Inne”.....	213
6. Zarządca wycen	214
6.1. Funkcje okna dialogowego "Zarządca wycen".....	214
6.2. Funkcje okna dialogowego "Opcje wyceny".....	214
ROZDZIAŁ 24 - Cennik bazy szafek kuchennych.....	215
1. Uwagi wstępne.....	215
2. Wygląd okna dialogowego „Wycena – Edytor cennika”	215
3. Ikony i funkcje okna „Wycena – Edytor cennika”	216
4. Zmiana upustów, marży, ceny i VAT-u.....	216
ROZDZIAŁ 25 - Dokumentacja techniczna projektu.....	217
1. Uwagi wstępne.....	217
2. Okna konfiguracji dokumentacji projektu.....	217
3. Funkcje okna „Podgląd”.....	219
3.1. Menu "Plik".....	219
3.2. Menu "Opcje".....	220
3.3. Inne funkcje okna "Podgląd".....	220
3.4. Ustawienia strony tytułowej.....	220
3.5. Edycja elementów strony tytułowej.....	221
4. Panel właściwości elementów.....	221
5. Dokumentacja w programie IntelliCAD.....	223
6. Wycena w dokumentacji oraz "Umowa - Zamówienie".....	223
ROZDZIAŁ 26 - Drukowanie projektu.....	225
1. Uwagi wstępne.....	225
2. Drukowanie projektu z poziomu środowiska CAD	225
2.1. Inicjacja drukowania.....	225
2.2. Ustalanie obszaru wydruku i skali.....	225
2.3. Definiowanie stylów wydruku.....	227
2.4. Tworzenie nowej tabeli stylów.....	230
3. Drukowanie projektu z poziomu wizualizacji	232
ROZDZIAŁ 27 - Wizualizacja - informacje ogólne.....	233
1. Uwagi wstępne.....	233
2. Funkcje okna wizualizacji	234
2.1. Menu ikonowe.....	234
2.2. Zakładki panelu bocznego.....	235
2.3. Zakładki panelu dolnego.....	237
3. Poruszanie się po projekcie w wizualizacji.....	238
4. Widoki pomieszczenia.....	238
ROZDZIAŁ 28 - Wizualizacja – nanoszenie i edycja tekstur.....	241

1. Uwagi wstępne	241
2. Zakładka „Materiały”	241
3. Nanoszenie tekstur	243
4. Edycja naniesionych tekstur	243
5. Nanoszenie tekstur na elementy bazy szafek kuchennych	245
ROZDZIAŁ 29 - Wizualizacja – definiowanie właściwości obiektów	246
1. Uwagi wstępne	246
2. Okno dialogowe „Właściwości materiału”	246
2.1. Zakładka „Kolor i tekstura”	246
2.2. Zakładka „Właściwości”	246
2.3. Zakładka „Zaawansowane”	246
ROZDZIAŁ 30 - Moduł Projektowania Płytek Ceramicznych	251
1. Uwagi wstępne	251
2. Wybór kolekcji	251
3. Nanoszenie płytek	252
3.1. Rozmieszczanie płytek	252
3.2. Zastępowanie płytek	253
3.3. Wstawianie płytek	254
4. Nanoszenie dekoracji	255
5. Edycja obszarów pokrytych płytkami	256
6. Edycja ścian pokrytych płytkami	257
7. Zapisywanie i wczytywanie pomieszczenia	257
ROZDZIAŁ 31 - Edytor Baz Płytek Ceramicznych	259
1. Uwagi wstępne	259
2. Rozpoczęcie pracy z Edytorem Baz Płytek	259
3. Menu ikonowe modułu Edytor Baz Płytek	260
4. Edycja baz producenckich	264
5. Tworzenie i edycja własnej bazy płytek	265
6. Dodawanie mozaiki do bazy użytkownika	266
7. Właściwości obrazka	268
8. Kończenie pracy z oknem "Dodawanie płytki"	268
ROZDZIAŁ 32 - Wizualizacja – projektowanie z użyciem farb	269
1. Uwagi wstępne	269
2. Pierwsze etapy pracy z modulem farbTikkurila Colours	269
3. Praca z modulem farb w trybie „Wybór produktu”	270
3.1. Wyszukiwanie koloru z kart kolorów	271
3.2. Wyszukiwanie produktu poprzez kod z wzornika	272
3.3. Wyszukiwanie produktu poprzez wskazany kolor	273
4. Praca z modulem farb w trybie „Wybór koloru”	274
4.1. Wyszukiwanie poprzez kolory dostępne dla karty kolorów	275
4.2. Wyszukiwanie poprzez kod koloru	276
4.3. Wyszukiwanie poprzez wybrany kolor	276
5. Dodatkowe opcje	276
5.1. Ikona "Opcje"	277
5.2. Zaawansowany wybór produktu	277
5.3. Informacje na temat produktu	278
5.4. Dodawanie kolorów do palety użytkownika	279
6. Nanoszenie wybranych farb do projektu	280
7. Generowanie raportu farb	282
ROZDZIAŁ 33 - Definiowanie parametrów i edycja oświetlenia	285
1. Uwagi wstępne	285
2. Rodzaje źródeł światła w programie	285
3. Edycja halogenów	286
4. Edycja świetlówek	289
5. Edycja światła punktowego	289
6. Edycja światła słonecznego	290
ROZDZIAŁ 34 - Wizualizacja - rendering na poziomie podstawowym	291

1. Uwagi wstępne.....	291
2. Panel sterujący rendera standardowego	291
3. Funkcje rendera standardowego – tabela.....	291
4. Globalne cieniowanie – Ambient Occlusion.....	295
5. Mapowanie wypukłości	295
6. Emisja podstawowa i prezentacja emisji (Efekt Bloom).....	296
7. Głębia ostrości	297
8. Efekt 3D - obraz anaglif.....	297
9. Efekt 3D - obraz stereo.....	298
10. Filtry artystyczne.....	299
11. Przejścia tonalne	300
ROZDZIAŁ 35 - Wizualizacja – rendering na poziomie zaawansowanym.....	301
1. Uwagi wstępne.....	301
2. Funkcjonalność modułu Renderingu Profesjonalnego - tabela.....	301
3. Radiosity – wprowadzenie.....	305
4. Panel sterujący modułu Renderingu Profesjonalnego	306
5. Grupa "Radiosity"	306
6. Diagnostyka i naprawa sceny	308
7. Parametry GI - Global Illumination	310
7.1. Wpływ GI.....	310
7.2. Kontrast GI.....	311
7.3. Ambient.....	311
7.4. Kolory GI.....	313
7.5. Emisja GI.....	314
8. Final Gathering.....	315
9. Raytracing	316
10. Opcje zaawansowane.....	318
10.1. Podział siatki sceny	318
11. Diagnostyka.....	319
12. Statystyka.....	320
13. Tonacje barwne.....	321
14. Najczęściej zadawane pytania	322
15. Przykłady różnic między renderem standardowym i profesjonalnym.....	324
ROZDZIAŁ 36 - Prezentacja projektu – tworzenie ilustracji, animacji i filmów.....	327
1. Uwagi wstępne.....	327
2. Eksport sceny w wizualizacji	327
2.1. Zapisywanie ilustracji.....	327
2.2. Zapisywanie prezentacji 3DE.....	331
2.3. Dodawanie znaku autorskiego do ilustracji i prezentacji 3D.....	333
2.4. Wykorzystanie filtrów artystycznych i przejść tonalnych.....	337
3. Tworzenie filmów w formacie AVI.....	337
4. Filtry artystyczne	338
5. Przejścia tonalne.....	340
6. Obsługa modułu CAD Galeria.....	342
ROZDZIAŁ 37 - Publikowanie projektów w internecie – aplikacja CAD Share – it.....	344
1. Uwagi wstępne.....	344
2. Rodzaje kont użytkownika.....	345
3. Pobieranie, instalacja i uruchamianie aplikacji CAD Share - it.....	345
ROZDZIAŁ 38 - Współpraca z Modułem Szaf Wnękowych.....	346
1. Uwagi wstępne.....	346
2. Instalacja i uruchamianie.....	347
3. Najważniejsze funkcje Modułu Szaf Wnękowych.....	348
4. Współpraca Modułu Szaf Wnękowych z programem CAD Kuchnie.....	349
5. Współpraca Modułu Szaf Wnękowych z programem CAD Rozkrój.....	349
ROZDZIAŁ 39 – Wykaz ikon i ich funkcje – tabela	352
ROZDZIAŁ 40 – Przydatne skróty klawiaturowe i komendy – tabela	357

ROZDZIAŁ 1

Instalacja programu CAD Kuchnie 6.3

1. Wymagania systemowo-sprzętowe

1.1. Wymagania systemowe

- system operacyjny: Windows 10, 8/8.1, 7, Vista - 32/64-bitowy;
- program .4CAD (dostarczany z naszymi programami CAD bez dodatkowych opłat);

Uwaga! Program CAD Kuchnie 6.3 nie współpracuje z systemami Linux oraz Mac OS.

1.2. Zalecane wymagania sprzętowe dla programu z dodatkowym Modułem Renderingu Profesjonalnego

- procesor: czterordzeniowy, np. i5, i7 (na dwurdzeniowych program działa wolniej);
- pamięć RAM dla systemów 64-bitowych: 8 GB, optymalnie: 16 GB;
- karta graficzna Nvidia GeForce ★★ ★, optymalnie ★★ ★★ / ★★ ★★ ★★ (patrz tabela);
- zalecana optymalna konfiguracja: Windows 7/8/10 64-bitowy, pamięć RAM: 16 GB, Procesor Intel Core i5 4690, i7 4790, i7 5930k, karta Nvidia GeForce ★★ ★★ / ★★ ★★ ★★ (patrz tabela poniżej).

1.3. Zalecane wymagania sprzętowe dla programu bez dodatkowego Modułu Renderingu Profesjonalnego

- procesor: dwu- lub więcej rdzeniowy 2,6 GHz, optymalnie 3 GHz oraz Cache 3MB;
- pamięć RAM: 4 GB, optymalnie: 8 GB (wymagany system 64-bitowy);
- karta graficzna z procesorem Nvidia GeForce ★★, optymalnie ★★ ★ / ★★ ★★ (patrz tabela).

Zestawienie przykładowych kart graficznych Nvidia GeForce:

komputery stacjonarne	laptopy
★ ★ ★ ★ ★ GTX 980Ti, Titan X/Z, GTX 1070, 1080	★ ★ ★ ★ ★ GTX 1070, 1080
★ ★ ★ ★ ★ GTX 780, Titan, 780Ti, 970, 690, Titan Black, 980, 1060	★ ★ ★ ★ ★ GTX 980m, 1060
★ ★ ★ ★ GTX 660Ti, 760, 670, 950, 1050, 680, 960, 770, 1050Ti	★ ★ ★ ★ GTX 680m, 960m, 680mx, 775m, 870m, 780m, 965m, 880m, 970m
★ ★ ★ GTX 650Ti, 650Ti boost, 750, 750Ti, 660	★ ★ ★ GTX 850m, 950, 770m, 860m
★ ★ GT 640, 740, GTX 650	★ ★ GTX 660m, 760m, 670mx
★ GT 630	★ GT 630m, 820m, 920m, 740m, 730m, 640m, 830m, 650m, 930m, 840m, 750m, 940m

Uwaga! Poprawne działanie programu CAD Kuchnie na kartach graficznych innych niż Nvidia GeForce nie jest gwarantowane. Na kartach graficznych oznaczonych w powyższej tabeli ★ program będzie działał wolniej, adekwatnie do ich parametrów. W przypadku posiadania karty graficznej starszej generacji należy zweryfikować jej wydajność względem tabeli. W przypadku wątpliwości prosimy o kontakt z naszym Wsparciem Technicznym (dane kontaktowe podano na ostatniej stronie instrukcji).

1.4. Minimalne wymagania sprzętowe - nie gwarantujące płynnej pracy

- procesor: jednordzeniowy 2,0 GHz;
- pamięć RAM: dla systemów Windows Vista/7/8/10 32-bitowych: 2 GB; dla systemów Windows Vista/7/8/10 64-bitowych: 4 GB;
- karta graficzna z procesorem Nvidia GeForce seria 8600 GT (pamięć karty 512 MB) i wyższe modele (karty obsługujące standard OpenGL 3.0 i GLSL 1.3 lub wyższe).

1.5. Inne wymagania i zalecenia

- wolna pamięć na dysku twardym: 5 GB (uwaga: jest to ilość szacunkowa, zmienia się w zależności od liczby zainstalowanych baz danych);
- drukarka kolorowa o optymalnej rozdzielczości 1200 DPI (lub więcej), np. Canon i560, Canon i455 (polecane ze względu na niski koszt eksploatacji); sugerujemy, aby drukować projekty na papierze przeznaczonym tylko do wydruków atramentowych.

2. Instalacja programu CAD Kuchnie 6.3

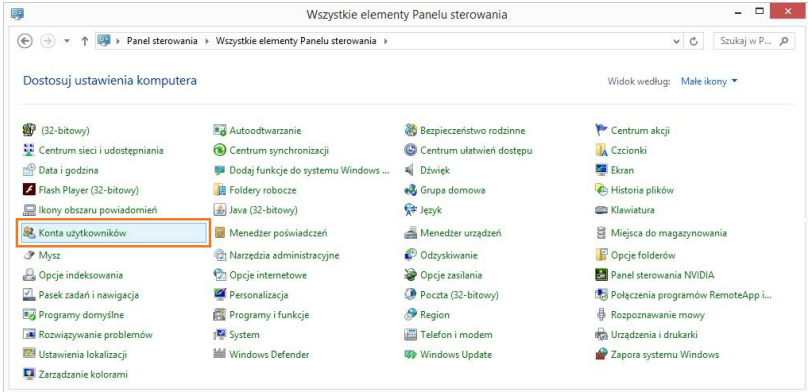
Uwaga! W przypadku systemów operacyjnych Windows Vista, Windows 7, Windows 8/8.1 i Windows 10 wymagane są prawa administratora.

Uwaga! W przypadku systemów operacyjnych Windows Vista, 7, 8/8.1 i Windows 10 nie należy instalować programu CAD Kuchnie w katalogu C:\Program Files.

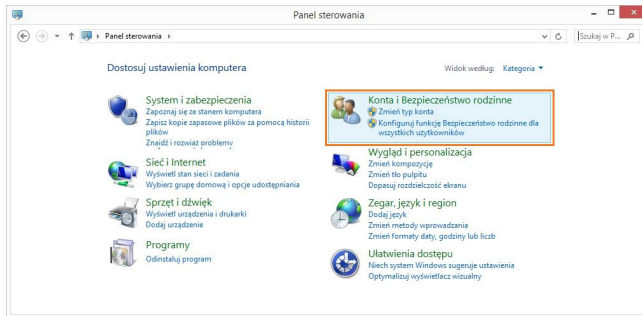
2.1. Zmiana ustawień systemu dla Windows Vista, 7, 8/8.1 i 10

Przed przystąpieniem do instalacji programu CAD Kuchnie 6.3 w systemach Windows Vista, 7, 8/8.1 lub Windows 10 należy zmienić ustawienia systemu, istotne dla prawidłowej pracy programu. W zależności od wersji systemu procedura ta nieznacznie się różni. W celu zmiany ustawień we wszystkich przypadkach należy wejść do „Panelu sterowania” i kliknąć ikonę „Konta użytkowników” (wygląd klasyczny) (Rys. 1) lub „Konta i bezpieczeństwo rodzinne” (podgląd kategorii) (Rys. 2).

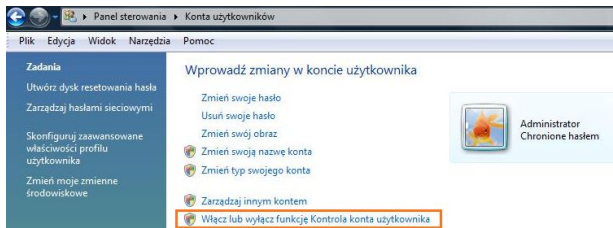
Następnie, jeśli używają Państwo systemu Windows Vista, należy wybrać opcję „**Włącz lub wyłącz funkcję Kontrola konta użytkownika**” (Rys. 3) i na kolejnej planszy odznaczyć polecenie „**Użyj funkcji Kontrola konta...**” (Rys. 4). Po wyłączeniu funkcji zatwierdzić zmianę przyciskiem „**Ok**”. W tym momencie system zażąda ponownego uruchomienia komputera. Po restarcie wyłączona kontrola konta pozwoli na bezkonfliktową pracę z programem CAD Kuchnie 6.3.



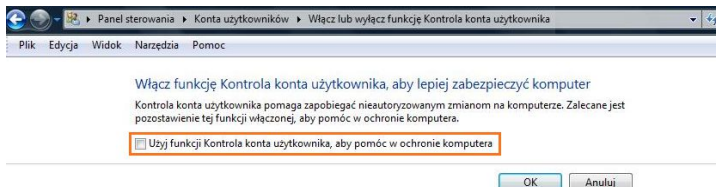
Rys. 1 - Wybór ikony „Konta użytkowników” w systemie Windows Vista, 7 lub 8 - wygląd klasyczny, małe ikony



Rys. 2 - Wybór ikony „Konta i bezpieczeństwo rodzinne” w systemie Windows Vista, 7 lub 8 - widok kategorii

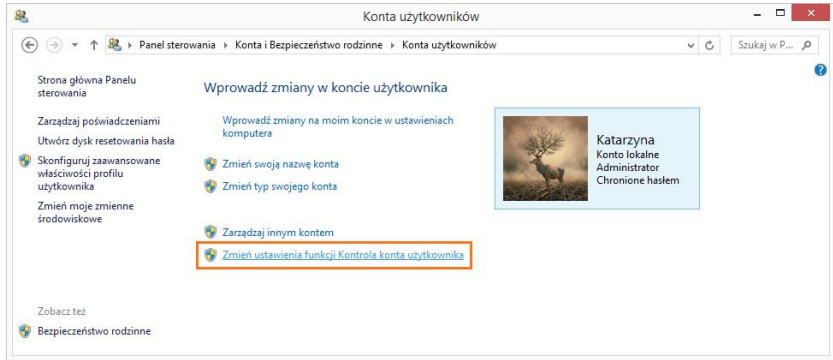


Rys. 3 - Włączenie/wyłączenie funkcji „Kontrola konta użytkownika” w systemie Windows Vista



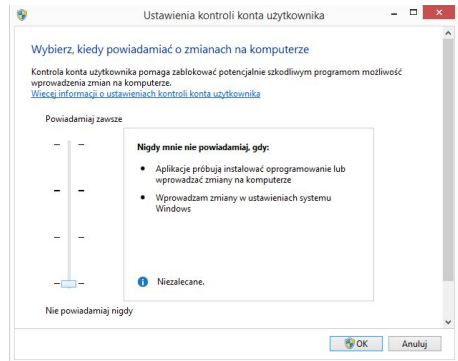
Rys. 4 - Wyłączona funkcja „Użyj funkcji Kontrola...” w systemie Windows Vista

W systemach Windows 7, 8/8.1, oraz 10 należy wyłączyć kontrolę konta użytkownika (Rys. 6) W tym celu w pierwszej kolejności należy przejść do panelu sterowania i wybrać pozycję „**Konta użytkowników**”, a następnie opcję „**Zmień ustawienia funkcji Kontrola konta użytkownika**” (Rys. 5).



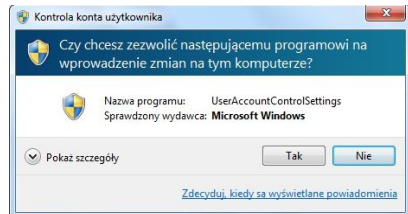
Rys. 5 – zmiana ustawień funkcji „Kontrola konta użytkownika” w systemie Windows 7 i 8/8.1 lub 10

Otworzy się nowe okno „**Ustawienia kontroli konta użytkownika**”, w którym należy wskazać suwakiem najniższy poziom kontroli (wyłączyć ją). Następnie należy kliknąć „**OK**” aby zatwierdzić zmianę (Rys. 6). Ponieważ kontrola konta jest domyślnie włączona, po zmianie ustawień pojawi się prośba o potwierdzenie, czy użytkownik zezwala programowi **User Account Control Settings (Ustawienia kontroli konta użytkownika)** na dokonanie zmian na komputerze (Rys. 7). Aby ostatecznie wyłączyć kontrolę, należy wybrać opcję „**Tak**”.



Rys. 6 - wyłączona kontrola konta w Windows 7 i 8/8.1 lub 10

System zażąda ponownego uruchomienia komputera. Po zrestartowaniu komputera wyłączona kontrola konta pozwoli na bezkonfliktową pracę z instalatorem programu CAD Kuchnie 6.3.



Rys. 7 - potwierdzenie zmiany ustawień komputera

2.2. Wstęp do instalacji programu CAD Kuchnie v. 6.3

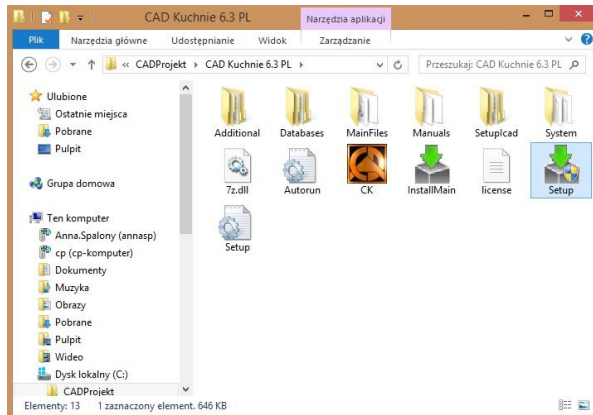
Przed rozpoczęciem instalacji zalecane jest zamknięcie wszystkich aplikacji uruchomionych na komputerze. Należy także odinstalować serwer baz danych, jeśli jest on w wersji innej niż wymagana (czyli jeśli jest to serwer Firebird w wersji starszej niż 2.5 lub jakiegokolwiek serwer baz Inter Base). Jeśli na dysku w momencie rozpoczęcia instalacji programu CAD Kuchnie 6.3 będzie obecna inna niż wymagana wersja serwera, program wymusi jej odinstalowanie.

Uwaga! Przed rozpoczęciem instalacji prosimy upewnić się, że zabezpieczający klucz sprzętowy HASP nie jest podłączony do komputera.

Instalację rozpoczyna się od umieszczenia pendrive'a instalacyjnego (Rys. 8) w porcie USB komputera. Jeśli poniższe okno (Rys. 9) nie otworzy się automatycznie, instalator można wyszukać samodzielnie (Rys. 9). Instalator nie uruchamia się automatycznie. Żeby go uruchomić, należy dwukrotnie kliknąć na ikonę **Setup.exe** (Rys. 10).

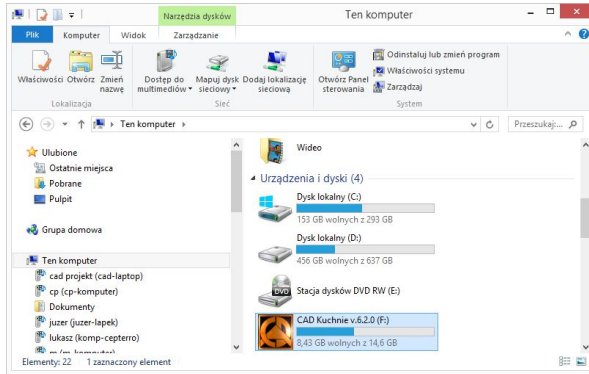


Rys. 8 - pendrive instalacyjny



Setup.exe

Rys. 9 – okno z zawartością pendrive'a instalacyjnego, otwierające się po umieszczeniu go w porcie USB



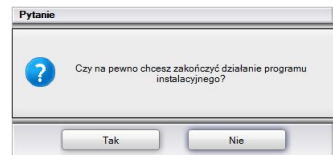
Rys. 10 – pendrive instalacyjny na Twoim komputerze

Po uruchomieniu instalatora otworzy się okno, zawierające informacje o programie instalacyjnym (Rys. 11). Po zapoznaniu się z nimi należy kliknąć „Dalej >>”, aby przejść do kolejnego etapu, natomiast w celu przerwania pracy instalatora na tym etapie należy wybrać przycisk „Anuluj” w lewym dolnym rogu. Instalację można przerwać w dowolnym momencie, jednak należy pamiętać, że program CAD Kuchnie 6.3 nie będzie wtedy działał poprawnie.




Rys. 11 – Kreator instalacji programu CAD Kuchnie 6.3

Po kliknięciu „Anuluj” użytkownik zostanie proszony o potwierdzenie przerwania instalacji (Rys. 12).



Rys. 12 – żądanie potwierdzenia przerwania pracy instalatora

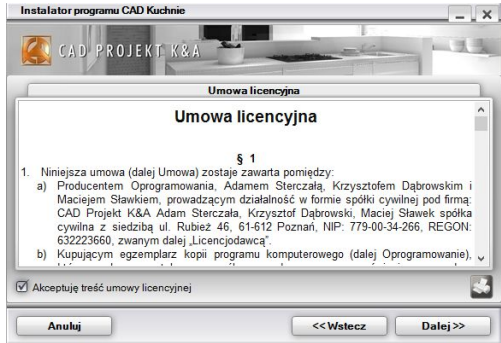
Po kliknięciu „Dalej >>” otworzy się okno z umową licencyjną (Rys. 13). Po zapoznaniu się z jej treścią należy zaakceptować jej warunki w lewym dolnym rogu okna, aby było możliwe przejście do dalszych kroków instalacji. Następnie należy ponownie kliknąć „Dalej >>”.

Umowę można wydrukować, klikając przycisk . Jeśli użytkownik

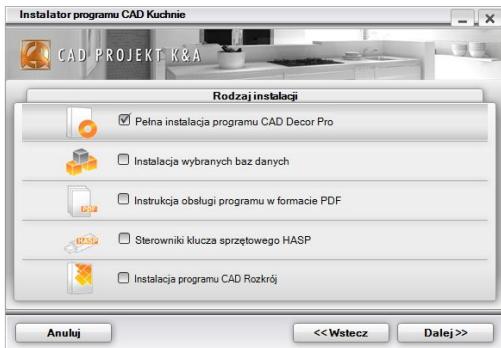
nie zgadza się z warunkami umowy, może przerwać instalację, klikając „Anuluj”.

Po zaakceptowaniu umowy i kliknięciu „Dalej >>”, w kolejnym oknie należy wybrać rodzaj instalacji (Rys. 14). Opcje, które są do dyspozycji, opisano poniżej:

- **„Pełna instalacja programu CAD Kuchnie 6.3”** - wywołuje procedurę standardowej, pełnej instalacji wszystkich składników programu;



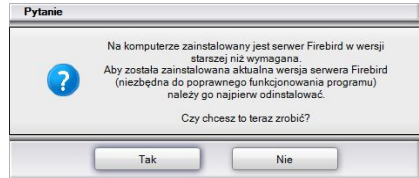
Rys. 13 – Umowa licencyjna



Rys. 14 – wybór rodzaju instalacji

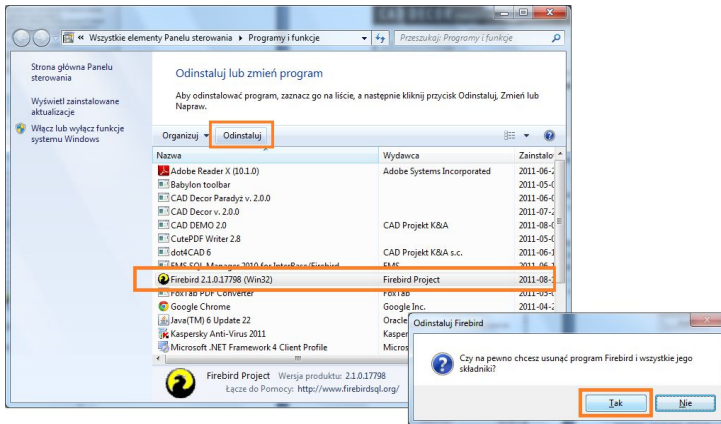
- **„Instalacja wybranych baz danych”** - pozwala na zainstalowanie wybranych baz z pendrive'a instalacyjnego do programu już zainstalowanego na komputerze; opcja ta nie jest dostępna podczas pierwszej instalacji programu; po jej wybraniu program obliczy rozmiar baz dostępnych do zainstalowania, aby sprawdzić, czy nie przekracza on ilości wolnego miejsca na dysku (wymagana ilość to około 5 GB; dokładna ilość zależy od liczby i wielkości instalowanych baz);
- **„Instrukcja obsługi programu w formacie PDF”** - instaluje instrukcję obsługi programu w wersji elektronicznej; jeśli na komputerze nie ma zainstalowanego programu do odczytu dokumentów PDF, razem z instrukcją zainstaluje się program Adobe Acrobat Reader;
- **„Sterowniki klucza sprzętowego HASP”** - instaluje sterowniki klucza zabezpieczającego programu CAD Kuchnie 6.3.
- **„Instalacja programu CAD Rozkrój”** - ta opcja pojawia się w przypadku, gdy CAD Rozkrój został zakupiony jako moduł dodatkowy do programu CAD Kuchnie 6.3 i jego instalator znajduje się na pendrive'ie instalacyjnym (w innej sytuacji nie będzie dostępna). Po wybraniu tej opcji i kliknięciu „Dalej >>” instalator przystąpi do instalowania programu CAD Rozkrój. Natomiast po wybraniu opcji „Pełna instalacja...”, instalacja programu CAD Rozkrój będzie jednym z etapów całego procesu instalacji programu CAD Kuchnie 6.3.

Jeśli na komputerze jest zainstalowany serwer Firebird w wersji starszej niż 2.5 (lub serwer Inter Base), po wybraniu opcji instalacji i kliknięciu „Dalej”, program poinformuje o tym problemie i zaproponuje jego rozwiązanie, czyli odinstalowanie nieodpowiedniej wersji serwera (Rys. 15).



Rys. 15 - komunikat o konieczności odinstalowania nieodpowiedniej wersji serwera

Po kliknięciu „Tak” otworzy się okno „Odinstaluj lub zmień program” (w nowszych systemach Windows) lub „Dodaj/usuń programy” (w starszych systemach Windows), w którym należy wybrać pozycję Firebird i kliknąć „Odinstaluj” (Rys. 16).





Rys. 16 – okno „Odinstaluj lub zmień program”

Użytkownik zostanie poproszony o potwierdzenie, czy obecny serwer Firebird ma zostać odinstalowany (Rys. 16). W przypadku odmowy, instalacja programu CAD Kuchnie 6.3 będzie wstrzymana. Po potwierdzeniu zaś rozpocznie się deinstalacja nieodpowiedniej wersji serwera. Po jej zakończeniu należy zamknąć okno „Odinstaluj lub zmień programy” i przejść do kolejnego kroku instalacji programu CAD Kuchnie 6.3.

2.3. Przebieg pełnej instalacji programu CAD Kuchnie 6.3

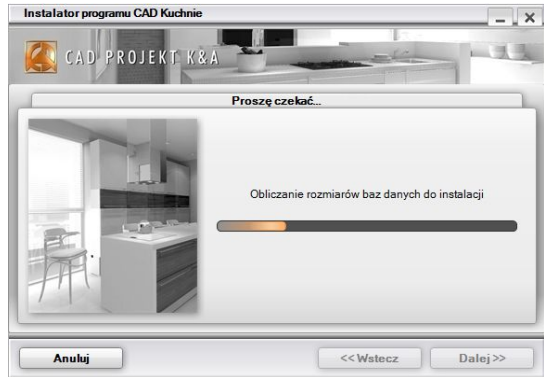
Po rozpoczęciu pełnej instalacji programu i kliknięciu „Dalej >>”, instalator obliczy rozmiar baz danych dostępnych do zainstalowania z pendrive'a instalacyjnego (Rys. 17).

W pierwszej kolejności należy wybrać bazy, z użyciem których będą tworzone projekty. Na liście widnieją kategorie baz dostępnych na pendrive'ie instalacyjnym (Rys. 18). W tym samym miejscu można także wskazać inne elementy do zainstalowania (instrukcję obsługi w PDF lub sterowniki klucza HASP). Wymagana ilość wolnej przestrzeni na dysku do instalacji baz to około 5 GB.

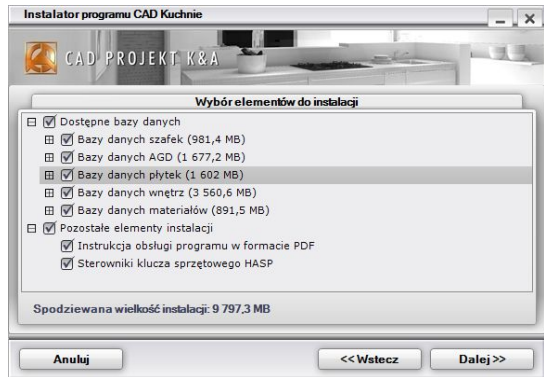
Aby rozwinąć listę dostępnych baz, należy kliknąć symbol  przy danej kategorii (Rys. 18). Aby zwinąć listę, należy kliknąć w tym samym miejscu (symbol ) (Rys. 19). Wszystkie elementy są domyślnie zaznaczone. Aby z jakiegos zrezygnować, należy odznaczyć daną pozycję (Rys. 19). Można zaznaczać i odznaczać elementy całymi grupami, zaznaczając lub odznaczając nadrzędne kategorie kliknięciami lewym przyciskiem myszy.

Kolejną czynnością jest wybór lokalizacji na dysku komputera, w której pliki programu mają zostać zapisane, czyli wskazanie ścieżki instalacji (Rys. 20). Po kliknięciu przycisku „Przeglądaj” otworzy się okno „Przeglądanie w poszukiwaniu folderu” (Rys. 21), w którym można wskazać wybraną lokalizację zapisu.

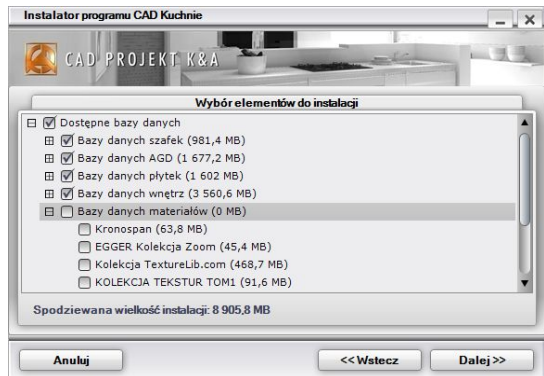
Jeśli użytkownik nie wskaże ręcznie miejsca instalacji, program domyślnie zainstaluje się na dysku C: w katalogu głównym CAD Projekt, w podkatalogu CAD Kuchnie v. 6.3.0 (Rys. 20).



Rys. 17 – obliczanie wielkości baz do zainstalowania

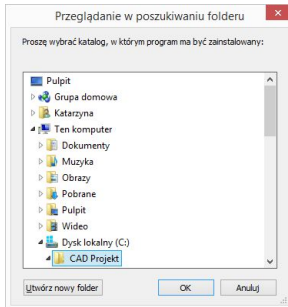


Rys. 18 – wybór baz danych i innych elementów instalacji

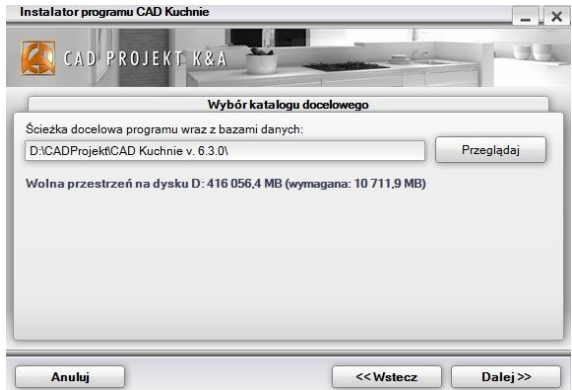


Rys. 19 – rezygnacja z instalacji baz materiałów

*Uwaga! Przypominamy, że w systemach operacyjnych Windows Vista, 7, 8/8.1 i 10 **nie należy** instalować programu CAD Kuchnie 6.3 w lokalizacji C:\Program Files.*



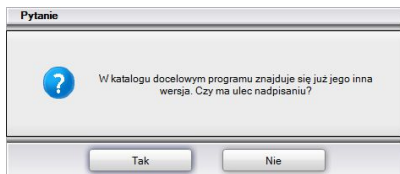
Rys. 21 – samodzielne wskazanie docelowego katalogu instalacji



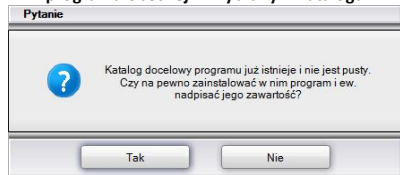
Rys. 20 – wybór ścieżki instalacji programu

Jeśli program CAD Kuchnie 6.3 został już wcześniej zainstalowany we wskazanej lokalizacji, instalator poinformuje o tym fakcie i upewni się, że użytkownik chce zainstalować go ponownie w tym samym katalogu, nadpisując jego zawartość (Rys. 22). Po wybraniu opcji „Tak” nastąpi nadpisanie plików znajdujących się we wskazanym katalogu, tj. zamiana zainstalowanej tam wersji programu na obecnie instalowaną.

Po wybraniu „Nie” instalator powróci do okna wyboru ścieżki, dając możliwość wskazania innej lokalizacji.



Rys. 22 – informacja o wcześniejszej wersji programu obecnej w wybranym katalogu



Rys. 23 – instalator wykrył zainstalowany program lub inne pliki we wskazanej lokalizacji

Wskazane jest wybranie innej lokalizacji instalacji, gdyż nadpisanie plików może spowodować problemy z funkcjonowaniem programu. Jeśli jednak zdecydują się Państwo na nadpisanie zawartości wskazanego katalogu instalacji, warto upewnić się, że aktualnie instalowana wersja jest nowsza od już zainstalowanej.

Analogiczny komunikat zostanie wyświetlony jeśli we wskazanym katalogu instalacji znajdują się jakiegokolwiek pliki, nie będące jednak plikami wcześniejszej wersji programu CAD Kuchnie 6.3 (Rys. 23). Aby wskazać inny katalog instalacji, należy wybrać opcję „Nie”.

Jeśli w docelowej lokalizacji, lub w miejscu instalacji innych programów firmy CAD Projekt K&A, obecnych na danym komputerze, zostaną odnalezione bazy użytkownika (elementów wyposażenia wnętrza, płytek ceramicznych, układów płytek lub szafek kuchennych), pojawi się okno „Pliki z poprzednich instalacji”, w którym można wybrać, czy bazy te mają być pozostawione, przeniesione z poprzedniej wersji programu, czy zainstalowane w bieżącej wersji (Rys. 24).

- „**Pozostaw istniejące bazy**” - pozostawienie baz użytkownika w docelowych lokalizacjach, co uchroni je przed utratą zawartości, która została dotychczas w nich zapisana (czyli samodzielnie dodanych modeli 3D, płytek oraz utworzonych układów).
- „**Skopiuj bazy z ostatniej instalacji programu**” - kopiowanie baz istniejących w ostatniej lokalizacji programu CAD Kuchnie, CAD Decor lub CAD Decor PRO. Elementy zapisane w tych bazach zostaną zachowane.
- „**Zainstaluj nowe, puste bazy**” - nastąpi instalacja zupełnie nowych baz danych użytkownika z pendrive'a instalacyjnego, nie zawierających żadnych elementów.

Jeśli w wybranej lokalizacji (np. w katalogu ostatniej instalacji programu) brakuje którejś z baz (np. bazy układów), pod uwagę będzie wzięta baza z innej lokalizacji, według poniższych zasad:

- Jeśli wybrano opcję „**Skopiuj bazy z ostatniej instalacji programu**”, lecz danej bazy tam nie ma, za to jest w katalogu docelowym - instalator pozostawi tę z katalogu docelowego.
- Jeśli wybrano opcję „**Pozostaw istniejące bazy**” (w katalogu docelowym), lecz danej bazy tam nie ma - instalator skopiuje nową bazę z pendrive'a instalacyjnego - nawet jeśli jest ona obecna w miejscu ostatniej instalacji programu.
- Jeśli wybrano któryś z powyższych dwóch wariantów, ale danej bazy nie ma ani w bieżącym katalogu docelowym, ani w miejscu wcześniejszej instalacji - zostanie ona skopiowana z pendrive'a instalacyjnego.
- Jeśli wybrano wariant „**Zainstaluj nowe, puste bazy**”, wtedy wszystkie bazy zostaną skopiowane z pendrive'a instalacyjnego.

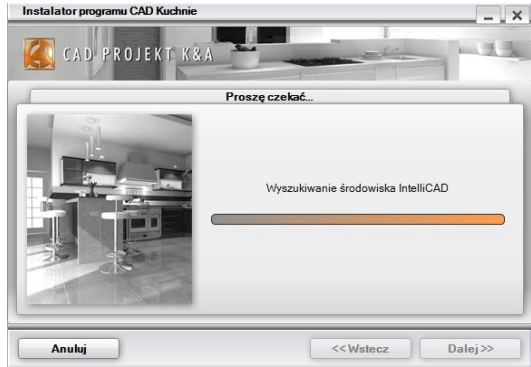


Rys. 24 – opcje instalacji baz użytkownika

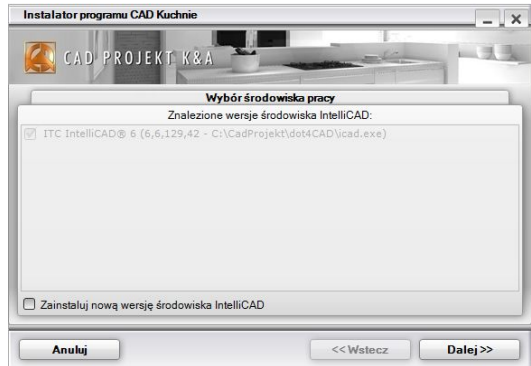
Po zakończeniu instalacji baz użytkownika instalator przeszuka dyski komputera w poszukiwaniu środowiska pracy programu CAD Kuchnie 6.3 - programu .4CAD (dot4CAD), czyli naszej autorskiej wersji platformy IntelliCAD (Rys. 25). Uwaga: w naszej nomenklaturze nazwy .4CAD, dot4CAD oraz IntelliCAD są używane zamiennie.

Środowisko .4CAD jest niezbędne do instalacji i działania programu CAD Kuchnie 6.3. Jeśli środowisko .4CAD nie zostanie znalezione albo będzie w nieodpowiedniej wersji, wtedy jego instalacja uruchomi się automatycznie z pendrive'a instalacyjnego. Znalezione wersje środowiska zostaną wyświetlone na liście na kolejnej planszy (Rys. 26). Jeśli będzie ich więcej niż jedna, można wybrać tę, która ma być używana.

Jeśli na komputerze znajdują się przynajmniej jedna wersja środowiska, instalowanie nowej wersji z pendrive'a instalacyjnego nie jest konieczne, chociaż jest zalecane. Taką sytuację pokazuje ilustracja obok - gdzie można zdecydować, czy nowa wersja ma zostać zainstalowana (Rys. 26).



Rys. 25 – wyszukiwanie środowiska pracy .4CAD



Rys. 26 – wybór wersji środowiska pracy .4CAD



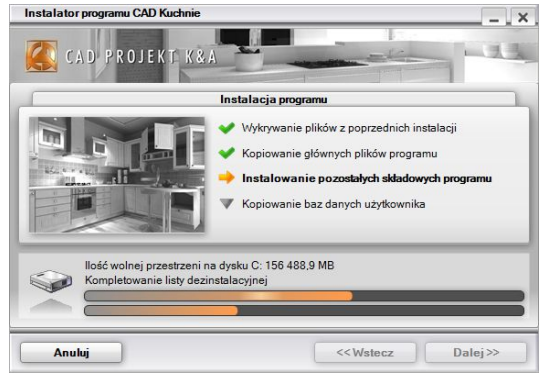
Rys. 27 – rozpoczęcie instalacji środowiska .4CAD

Aby to zrobić, należy zaznaczyć opcję „Zainstaluj nową wersję środowiska IntelliCAD” i kliknąć „Dalej”. Kliknięcie „Dalej” bez zaznaczenia opcji „Zainstaluj...” spowoduje przejście do dalszych

etapów instalacji programu CAD Kuchnie 6.3, z pominięciem instalacji środowiska .4CAD.

Jeśli natomiast instalator nie wykryje środowiska .4CAD (nie było nigdy dotąd zainstalowane), wtedy opcja „Zainstaluj...” jest domyślnie aktywna i jego instalacja rozpocznie się automatycznie.

Po zakończeniu instalacji środowiska .4CAD, instalator rozpocznie proces właściwej instalacji programu CAD Kuchnie 6.3 (Rys. 28). Kolejne kroki instalacji będą przeprowadzone automatycznie.



Rys. 28 – poszczególne kroki instalacji
- kopiowanie plików programu

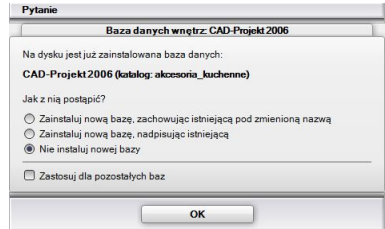
Aktualnie realizowany punkt zostaje wytłuszczony na liście i oznaczony strzałką ➡. Pozycje oczekujące są oznaczone symbolem ▼, natomiast punkty już zakończone znakiem ✓. Postęp kolejnych etapów można śledzić na paskach w dolnej części instalatora (Rys. 28).

Podczas instalacji lub importu baz danych użytkownik jest informowany, jaki rodzaj baz jest aktualnie kopiowany (w centralnej części okna), jaka baza dokładnie jest w danej chwili instalowana lub importowana, oraz ile pozostało wolnej przestrzeni na dysku (na wpisach nad paskami postępu) (Rys. 28).

Te etapy instalacji przebiegają w sposób w pełni zautomatyzowany. Jeśli jednak program CAD Kuchnie 6.3 był już wcześniej zainstalowany na danym komputerze, instalator może wykryć bazę danych obecną na dysku o tej samej nazwie, co baza obecnie instalowana. W takiej sytuacji zaproponuje użytkownikowi trzy rozwiązania (Rys. 29), opisane poniżej.

- **„Zainstaluj nową bazę, zachowując istniejącą pod zmienioną nazwą”** - nowsza wersja bazy zostanie zainstalowana, jednak nie zastąpi poprzedniej, ponieważ nazwa starszej wersji zostanie automatycznie zmieniona; pozwoli to na równoległe korzystanie z obu wersji danej bazy w programie w przypadku baz wnętrzarskich (dodatków) i kuchennych (szafek), oraz stworzy kopie zapasowe w przypadku baz płytek (starsza wersja bazy płytek nie będzie dostępna do użytku w programie jednocześnie z nową);
- **„Zainstaluj nową bazę, nadpisując istniejącą”** - starsza wersja zostaje zastąpiona nową, obecnie instalowaną wersją bazy.
- **„Nie instaluj nowej bazy”** - instalacja nowszej wersji zostaje pominięta, na dysku zostanie niezmieniona starsza wersja bazy.

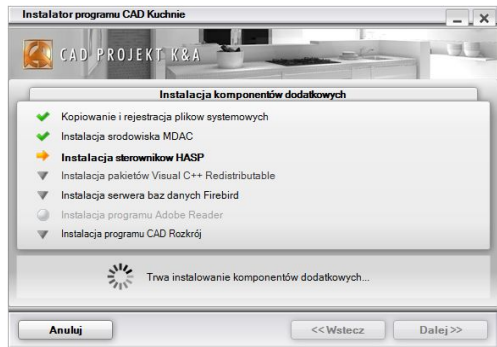
Jeśli w stosunku do wszystkich baz ma być zastosowane to samo rozwiązanie, można zaznaczyć opcję „Zastosuj dla pozostałych baz”.



Rys. 29 – instalacja bazy danych przy wykrytej zainstalowanej wcześniej bazie o tej samej nazwie

Po zakończeniu kopiowania baz, instalator przejdzie do instalacji komponentów dodatkowych (Rys. 30). Są to: pliki systemowe, środowisko MDAC, sterowniki klucza sprzętowego HASP (jeśli została zaznaczona opcja ich instalacji), pakiet Visual C++, serwer baz danych Firebird, program Adobe Reader, który umożliwi otwarcie instrukcji programu (jeśli na danym komputerze nie ma zainstalowanego programu do odczytu dokumentów PDF), oraz program CAD Rozkrój (jeśli został zakupiony jako moduł dodatkowy do programu CAD Kuchnie).

Kolejne kroki można śledzić na liście (pozycja oznaczona → to operacja obecnie przeprowadzana, pozycja ze znakiem ○ nie została wskazana do instalacji, ▼ oznacza operację oczekującą, a ✓ zakończoną).

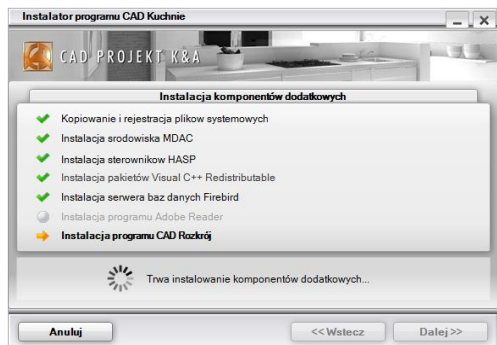


Rys. 30 – instalacja komponentów dodatkowych

Po dojściu do punktu „Instalacja programu CAD Rozkrój” (Rys. 31) nastąpi automatyczne uruchomienie instalatora programu CAD Rozkrój (w osobnym oknie - Rys. 34). Jeśli program CAD Rozkrój nie został zakupiony, punkt ten nie będzie wymieniony na liście działań instalatora.

2.4. Instalacja CAD Rozkrój

Jeśli jednocześnie z programem CAD Kuchnie 6.3 zakupiono program CAD Rozkrój do optymalizacji rozkroju płyt meblowych podczas produkcji mebli kuchennych i szaf



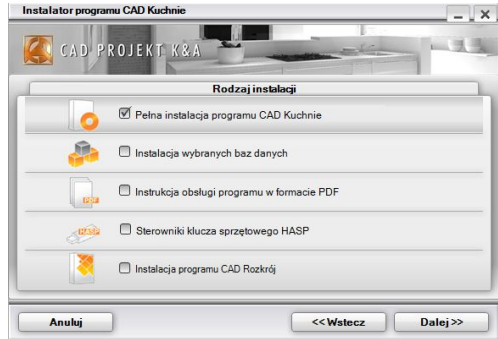
Rys. 31 – instalator rozpoczął instalację programu CAD Rozkrój

wnękowych, jego instalacja nastąpi podczas instalowania programu CAD Kuchnie 6.3. Możliwe są dwa scenariusze:

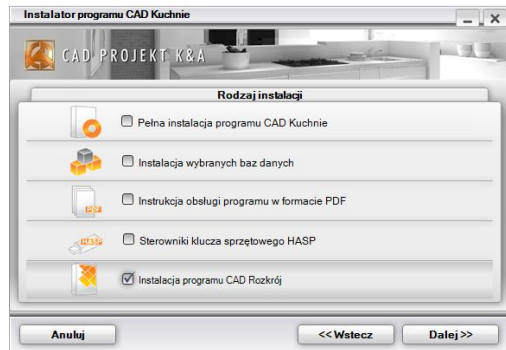
- po wybraniu opcji **pełniej instalacji** (Rys. 32), instalator programu CAD Rozkrój uruchomi się w końcowej fazie instalacji - podczas instalowania komponentów dodatkowych (Rys. 31);
- po wybraniu opcji „Instalacja programu CAD Rozkrój” (Rys. 33) od razu uruchomi się instalator tego programu.

W obu przypadkach instalacja programu CAD Rozkrój przebiega według poniższego schematu:

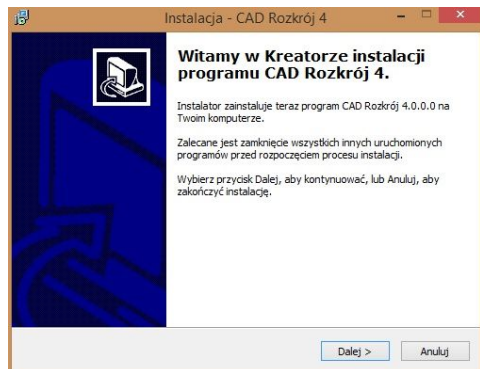
- następuje automatyczne uruchomienie instalatora programu CAD Rozkrój (Rys. 34);
- aby przejść do kolejnego etapu należy kliknąć „Dalej >”;
- proces instalacji można prze-rwać w dowolnym momencie, klikając „Anuluj” (jednak w takiej sytuacji program CAD Rozkrój nie zostanie poprawnie zainstalowany);
- po wybraniu „Dalej >” następną czynnością jest wskazanie lokalizacji na dysku komputera, w której pliki programu CAD Rozkrój mają zostać zainstalowane (Rys. 35);
- domyślna lokalizacja zapisu:



Rys. 32 – wybrano instalację wszystkich elementów



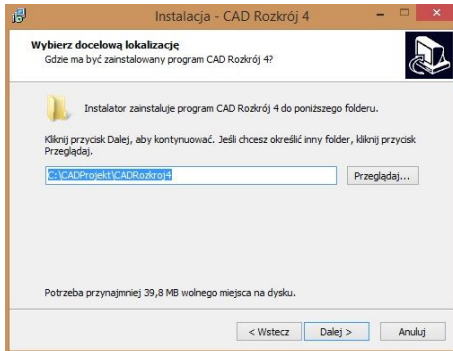
Rys. 33 – wybrano instalację wyłącznie programu CAD Rozkrój



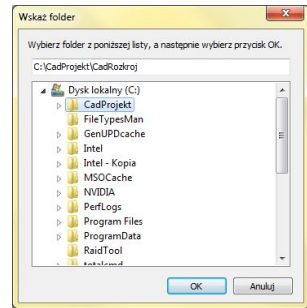
Rys. 34 – kreator instalacji programu CAD Rozkrój

C:\CADProjekt\CADRozkroj
;

- aby wybrać inną lokalizację instalacji, należy kliknąć przycisk „Przełączaj” i w nowo otwartym oknie (Rys. 36) wskazać folder zapisu - po czym zatwierdzić wybór klikając przycisk „Ok”.

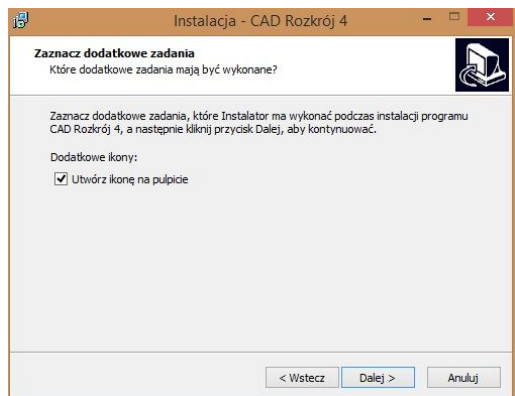


Rys. 35 - domyślna ścieżka instalacji programu



Rys. 36 - wybór miejsca instalacji

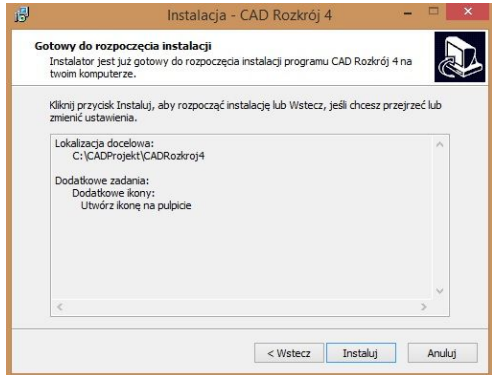
- następne okno służy do wskazania dodatkowych zadań, które ma wykonać instalator (Rys. 37) - w tym przypadku jest to tworzenie ikony skrótu do programu na pulpicie;
- aby przejść do kolejnego etapu, należy kliknąć „Dalej >”;
- wyświetli się okno z informacją, że instalator jest gotowy do rozpoczęcia instalacji (Rys. 38);
- aby ją rozpocząć, należy kliknąć przycisk „Instaluj”;
- w czasie instalacji programu CAD Rozkroj, która zazwyczaj trwa od kilku do kilkunastu sekund, na ekranie widoczny jest pasek postępu



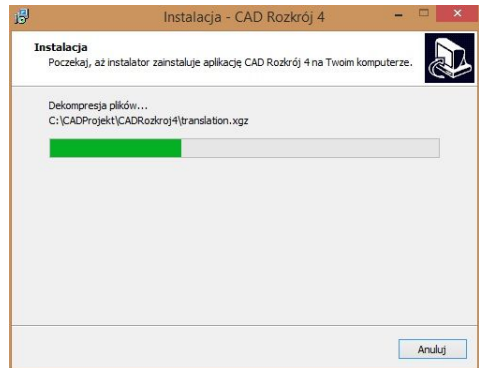
Rys. 37 - wybór dodatkowych zadań – tworzenie ikony

kopiowania poszczególnych plików programu, podczas kolejnych etapów pracy instalatora (Rys. 39).

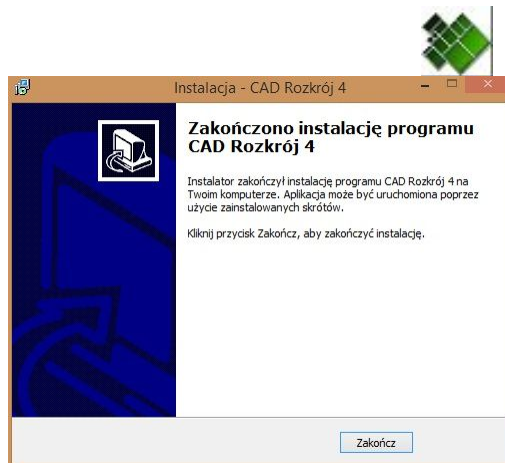
- gdy instalacja programu CAD Rozkrój pomyślnie dobiegnie końca, wyświetli się okno z informacją „Zakończono instalację programu CAD Rozkrój 4” (Rys. 40);
- po kliknięciu „Zakończ” instalator zostanie zamknięty.
- po zakończeniu instalacji w menu *Start/Programy* pojawi się ikona uruchamiająca program CAD Rozkrój;
- będzie ona także dostępna na pulpicie, jeśli opcja ta została wybrana podczas instalacji;
- aplikację można również uruchomić poprzez uruchomienie pliku **CADRozkroj4.exe** w miejscu instalacji programu - domyślnie jest to lokalizacja: C:\CADProjekt\CADRozkroj\ -



Rys. 38 - instalator gotowy do rozpoczęcia instalacji



Rys. 39 - postęp instalacji



Rys. 40 - instalacja programu CAD Rozkrój zakończona

2.5. Kończenie instalacji programu CAD Kuchnie 6.3 i wprowadzanie kodów

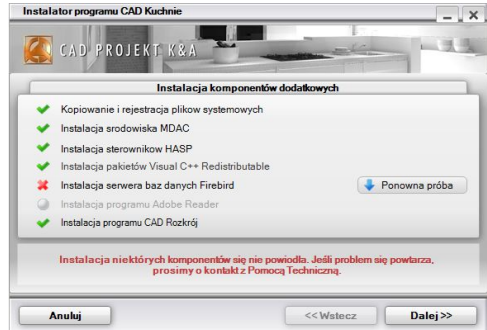
Może się zdarzyć, że instalacja któregoś z komponentów dodatkowych nie powiedzie się (Rys. 41 i 42). Użytkownik zostanie o tym powiadomiony po przejściu wszystkich kroków instalacji.

Może się tak stać np. w sytuacji, gdy użytkownik przerwie instalację programu CAD Rozkrój (Rys. 42). W takiej sytuacji instalator zaproponuje ponownie próby. Jeśli i wtedy komponent nie zostanie poprawnie zainstalowany, należy skontaktować się z naszym serwisem i wsparciem technicznym (dane kontaktowe podano na końcu instrukcji - na stronie 360).

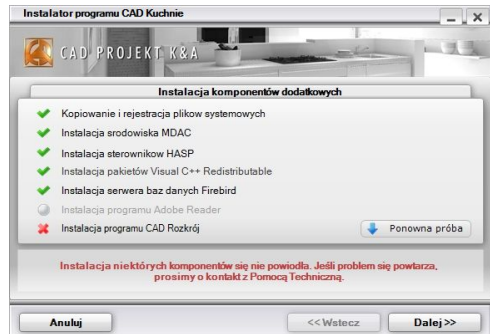
Po instalacji komponentów dodatkowych instalator ładuje jeszcze bazy danych ścian i materiałów (Rys. 43 i 44). Są to ostatnie kroki instalacji programu CAD Kuchnie 6.3, i po ich przejściu wyświetli się plansza (Rys. 45), w której należy wpisać kod rejestracyjny programu CAD Kuchnie (oraz do Modułu Renderingu Profesjonalnego, jeśli został zakupiony), przepisując go z Karty Rejestracyjnej, otrzymanej przy zakupie programu.

Po wprowadzeniu kodu należy go zatwierdzić, klikając przycisk „Dalej>”. Zostaną wtedy Państwo poinformowani o pomysłnym zakończeniu instalacji (Rys. 46).

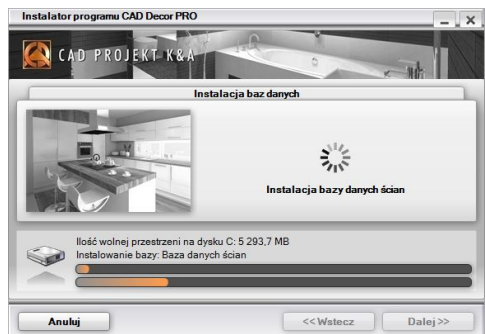
Kody do pozostałych zakupionych modułów dodatkowych można wprowadzić przy pierwszym uruchomieniu progra-



Rys. 41 – instalacja serwera Firebird nie powiodła się



Rys. 42 – instalacja programu CAD Rozkrój nie powiodła się




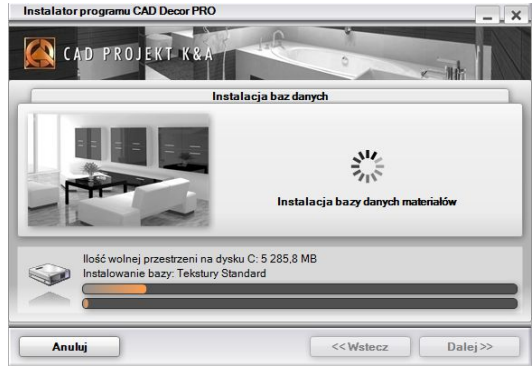
Rys. 43 – instalacja bazy danych ścian

mu CAD Kuchnie, lub po uruchomieniu modułów (w przypadku CAD Rozkrój i Modułu Szaf Wnękowych).

Uwaga! Na planszy informującej o pomyślnym zakończeniu instalacji może pojawić się prośba o ponowne uruchomienie komputera. W takiej sytuacji zalecane jest jak najszybsze zrestartowanie go.

Kod rejestracyjny do programu CAD Kuchnie 6.3 można również podać przy pierwszym uruchomieniu programu, razem z kodami do poszczególnych modułów dodatkowych. Procedura postępowania w takiej sytuacji jest następująca:

- po uruchomieniu programu CAD Kuchnie 6.3 pojawi się okno „Kodowanie” (Rys. 47), w którym należy wpisać kod (okno to jest także dostępne pod ikoną  „Kody dostępu” na pasku „Standard”).
- kod aktywacyjny do Modułu Projektowania Płytek Ceramicznych należy wpisać w polu CAD DECOR.



Rys. 44 – instalacja bazy danych materiałów



Rys. 45 – wprowadzanie kodów rejestracyjnych podczas instalacji

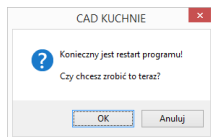
Uwaga! nieprawidłowy lub niepełny wyświetla się na żółto (Rys. 47), a prawidłowy na biało.

W tym samym oknie można również podać kod do Modułu Szaf Wnętkowych. W przypadku tego modułu jest również możliwe podanie kodu przy jego pierwszym uruchomieniu - otworzy się wtedy okno, przedstawione na rysunku poniżej (Rys. 48).

Więcej informacji na temat uruchamiania i obsługi Modułu Szaf znajdą Państwo w instrukcji tego modułu na naszej stronie internetowej.

Aby wprowadzić kod do programu CAD Rozkrój należy go uruchomić, przepisać kod z Karty Rejestracyjnej do okna „Kodowanie” (Rys. 49) i zatwierdzić przyciskiem „Ok”. Bezpośrednio po zatwierdzeniu poprawnego kodu można rozpocząć pracę z programem CAD Rozkrój.

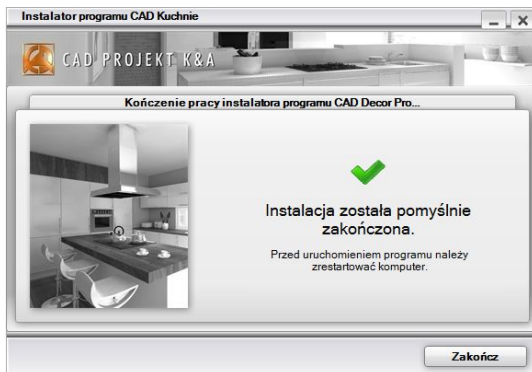
Po uzupełnieniu kodu rejestracyjnego do programu CAD Kuchnie, użytkownik zostanie poinformowany o konieczności zrestartowania programu (Rys. 50). W tej sytuacji zalecane jest natychmiastowe ponowne uruchomienie.



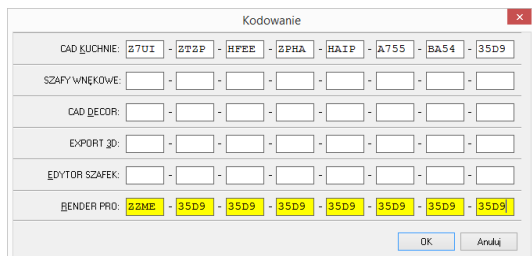
Rys. 50 – prośba o restart programu

2.6. Uruchamianie programu CAD Kuchnie 6.3

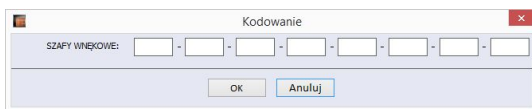
Aby możliwe było uruchomienie programu, po zakończeniu instalacji należy umieścić klucz HASP w porcie USB komputera. W przeciwnym razie zobaczą Państwo komunikat przedstawiony obok (Rys. 51), a program nie



Rys. 46 – pomyślne zakończenie instalacji



Rys. 47 – podawanie kodu po uruchomieniu programu CAD Kuchnie



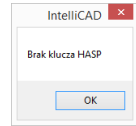
Rys. 48 – wprowadzanie kodu do Modułu Szaf Wnętkowych po pierwszym uruchomieniu



Rys. 49 – wprowadzanie kodu do programu CAD Rozkrój po pierwszym uruchomieniu

uruchomi się. Jeżeli dioda klucza USB, sygnalizująca jego poprawne działanie, nie zapali się, należy przetożyć klucz do innego portu. Jeśli to nie przyniesie pozytywnego rezultatu, należy sprawdzić, czy sterowniki producenta portu USB zostały poprawnie zainstalowane.

Program można uruchomić poprzez wybór ikony CAD Kuchnie 6.3 z menu *Start/Programy*, a także klikając dwukrotnie na ikonę skrótu na pulpicie lub uruchamiając plik **CADKuchnie.exe** w miejscu instalacji programu – domyślnie jest to katalog **C:\CADProjekt\CAD Kuchnie v. 6.3.0**.



Rys. 51 – komunikat o braku klucza HASP



Rys. 52 - ikona programu CAD Kuchnie

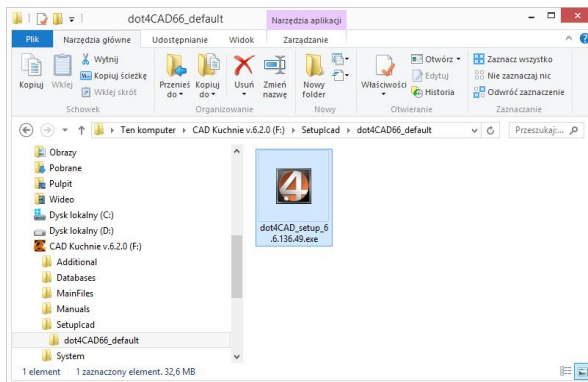


Rys. 53 - logo programu .4CAD

3. Instalacja środowiska pracy - programu .4CAD

Przy zakupie programu CAD Kuchnie 6.3 użytkownik nieodpłatnie otrzymuje licencjonowaną wersję programu IntelliCAD, który jest jednym z podstawowych elementów systemu projektowego. Autorska wersja środowiska IntelliCAD firmy CAD Projekt K&A nosi nazwę .4CAD (dot4CAD). Podczas pierwszej instalacji programu CAD Kuchnie 6.3 uruchamiany jest oryginalny instalator programu .4CAD.

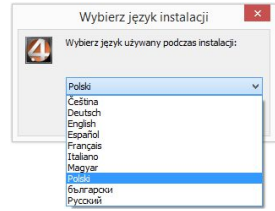
W sytuacji, gdy na komputerze jest już zainstalowana wcześniejsza wersja środowiska, instalator programu CAD Kuchnie poinformuje o tym i wyświetli dostępne wersje. Jeśli w tym momencie użytkownik zdecyduje się na zainstalowanie nowej wersji z pendrive'a instalacyjnego, powinien wybrać opcję „Zainstaluj nową wersję środowiska IntelliCAD”. Jeśli zaistnieje konieczność ręcznego uruchomienia instalatora środowiska .4CAD, należy wyszukać go na pendrivie instalacyjnym i uruchomić. W tym celu należy znaleźć folder **SetupIcad** i uruchomić znajdujący się w nim plik **dot4CAD_setup_6.6.xxx.xx.exe** (Rys. 54).



Rys. 54 – ręczne uruchamianie instalatora środowiska .4CAD

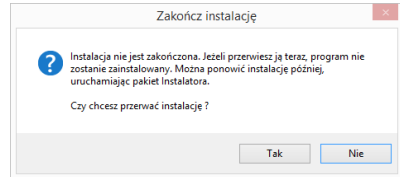
W każdym przypadku instalacja środowiska .4CAD przebiega tak samo:

- jeśli na komputerze są uruchomione jakiegokolwiek aplikacje, należy je zamknąć przed przystąpieniem do instalacji środowiska .4CAD;
- pierwszym krokiem jest wybór języka (Rys. 55);

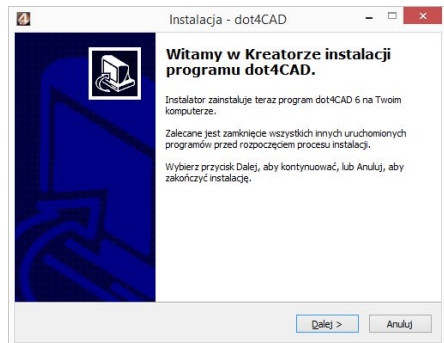


Rys. 55 – wybór języka instalacji programu IntelliCAD

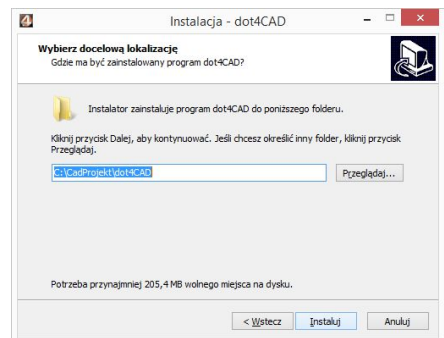
- instalacja może zostać przerwana w każdej chwili, lecz program nie zostanie wtedy zainstalowany - użytkownik będzie o tym ostrzeżony w stosownym komunikacie (Rys. 56);
- należy kliknąć „Dalej >”, aby kontynuować instalację, lub „Anuluj”, aby ją przerwać (Rys. 57);
- kolejnym krokiem jest wskazanie lokalizacji instalacji (domyślnie jest to katalog dot4cad utworzony w katalogu programów z rodziny CAD Projekt K&A, czyli C:\CADProjekt\) (Rys. 58);
- jeśli użytkownikowi odpowiada domyślna lokalizacja, powinien kliknąć „Instaluj” aby rozpocząć właściwą instalację środowiska (Rys. 59);
- aby wskazać inną lokalizację, należy kliknąć „Przeglądaj”, wskazać żądaną lokalizację i zatwierdzić wybór przyciskiem „OK” i kliknąć „Instaluj”;
- czas pozostały do ukończenia instalacji można śledzić na pasku postępu (Rys. 59);
- po kilkunastu sekundach pojawi się plansza, informująca o pomyślnym zakończeniu instalacji środowiska .4CAD (Rys. 60);
- kliknięcie „Zakończ” (Rys. 60) spowoduje zamknięcie instalatora środowiska .4CAD.



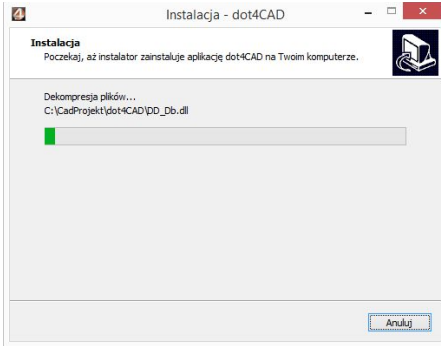
Rys. 56 – prośba o potwierdzenie przerwania instalacji



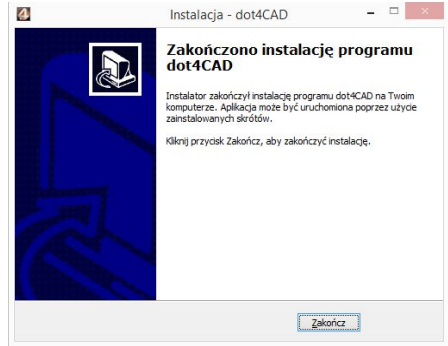
Rys. 57 – ekran powitalny instalatora programu .4CAD



Rys. 58 – okno wyboru lokalizacji docelowej środowiska



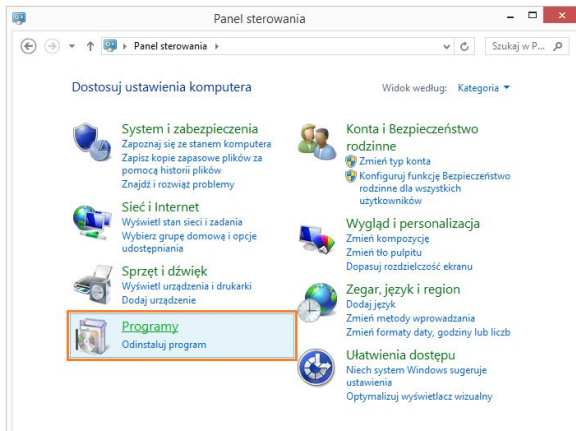
Rys. 59 – postęp instalacji środowiska dot4CAD



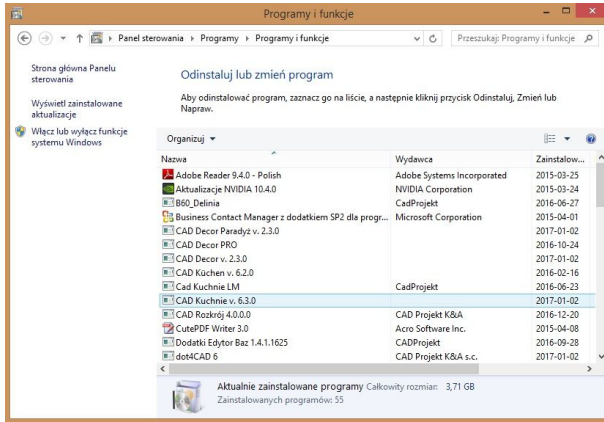
Rys. 60 – pomyślne zakończenie instalacji dot4CAD

4. Deinstalacja programu CAD Kuchnie 6.3

W przypadku zaistnienia konieczności odinstalowania programu CAD Kuchnie, należy wejść do **Panelu sterowania** systemu Windows i wybrać opcję „**Odinstaluj program**” (Rys. 61). Następnie w nowym oknie „**Odinstaluj lub zmień program**” należy zaznaczyć kliknięciem pozycję „**CAD Kuchnie 6.3**” i kliknąć przycisk „**Odinstaluj/zmień**” w górnej części okna (Rys. 63).

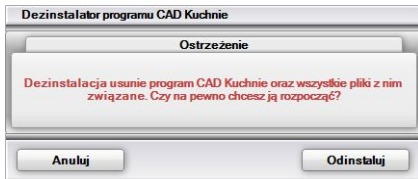


Rys. 61 – wybór opcji „Odinstaluj program” w Panelu sterowania systemu Windows

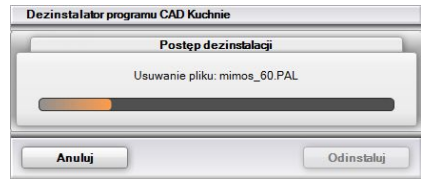


Rys. 63 - wskazanie programu CAD Kuchnie 6.3 do odinstalowania

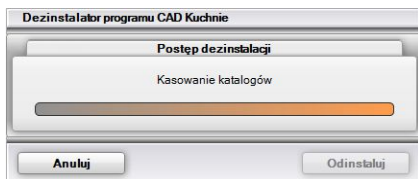
Użytkownik zostanie poproszony o potwierdzenie decyzji o odinstalowaniu programu (Rys. 64). Po potwierdzeniu, program CAD Kuchnie 6.3 zostanie odinstalowany. Przebieg procesu można śledzić na pasku postępu (Rys. 65 i 66). Po pomyślnym zakończeniu procesu deinstalacji wyświetli się komunikat potwierdzający odinstalowanie programu CAD Kuchnie 6.3 z Państwa komputera (Rys. 67).



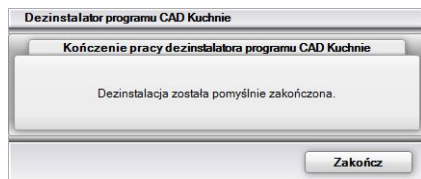
Rys. 64 - prośba o potwierdzenie deinstalacji



Rys. 65 - proces deinstalacji programu CAD Kuchnie 6.3

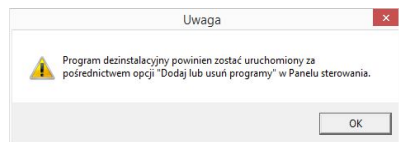


Rys. 66 - proces deinstalacji programu CAD Kuchnie 6.3



Rys. 67 – program CAD Kuchnie 6.3 został odinstalowany

Uwaga! Nie należy odinstalowywać programu CAD Kuchnie 6.3 poprzez uruchomienie pliku uninstall.exe w katalogu programu. W takiej sytuacji użytkownik zostanie poinformowany o konieczności wywołania procesu deinstalacji z poziomu Panelu sterowania systemu Windows (Rys. 62).



Rys. 62 – deinstalację należy uruchamiać w Panelu sterowania

ROZDZIAŁ 2

Pierwsze uruchomienie programu

1. Uwagi wstępne

Uwaga! Omówione poniżej narzędzia oparte są na 6. wersji programu IntelliCAD. W przypadku wcześniejszych wersji środowiska mogą zachodzić nieznaczące różnice w działaniu opisywanych funkcji.

Po uruchomieniu programu poprzez dwukrotne kliknięcie ikony skrótu na pulpicie lub pliku **CADKuchnie.exe** w miejscu lokalizacji programu **C:\CADProjekt\CADKuchnie v. 6.3.0** pojawi się ekran powitalny (Rys. 68), a następnie otworzy się okno „Wybór projektu”.





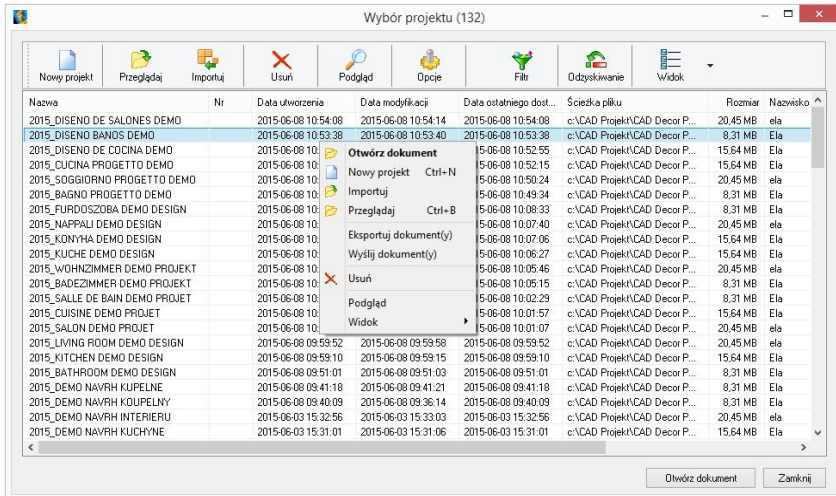
Rys. 68 - ekran powitalny programu CAD Kuchnie 6.3

2. Okno „Wyboru projektu” i tworzenie nowego projektu

2.1. Okno wyboru projektów


Okno to jest pierwszym elementem wyświetlającym się bezpośrednio po uruchomieniu programu. Służy do tworzenia nowych projektów (przycisk „**Nowy Projekt**”) oraz do otwierania już istniejących. Aby otworzyć istniejący projekt należy wskazać go na liście zawartej w tabeli poprzez kliknięcie lewym przyciskiem myszy, a następnie, klikając prawym przyciskiem myszy, rozwinąć menu kontekstowe i wybrać pozycję „**Otwórz dokument**” (Rys. 69) lub kliknąć przycisk „**Otwórz dokument**” w prawym dolnym rogu okna. Projekt można również otworzyć klikając na niego szybko dwukrotnie lewym przyciskiem myszy.

Na liście znajdują się projekty zapisane w „**Katalogu roboczym**”, czyli w zdefiniowanym przez użytkownika folderze, przeznaczonym do przechowywania wykonywanych projektów. Domyślnie jest to podkatalog „**PROJEKTY**” w katalogu programu CAD Kuchnie. Aby otworzyć projekt zapisany w innej lokalizacji, należy wybrać przycisk  „**Przełóżnik**” lub  „**Importuj**”.



Rys. 69 - okno „Wybór projektu”

2.2. Tworzenie nowego projektu

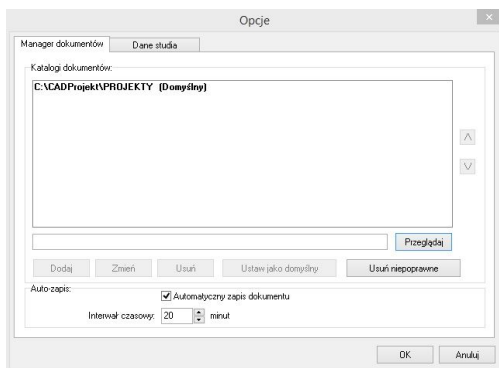
Tworzenie nowego projektu rozpoczyna się wybierając opcję  „Nowy projekt” w oknie dialogowym „Wybór projektu”. W następnym oknie należy uzupełnić niezbędne informacje (Rys. 70). Pozycje wytłuszczone są wymagane.

Rys. 70 - okno „Dane nowego projektu”

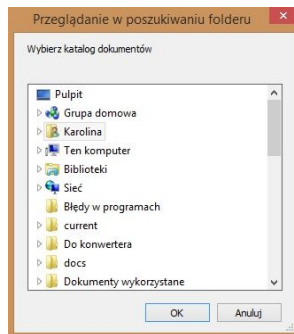
*Uwaga! W polu „Nazwa rysunku projektu” nie wolno używać znaków specjalnych (= " . \ , ; * < > / ' ~ ` ?).*

W polu „Katalog roboczy” użytkownik może zdefiniować folder zapisu wykonanych projektów poprzez wskazanie ścieżki do niego na dysku - przy użyciu przycisku „Definiuj katalogi”.

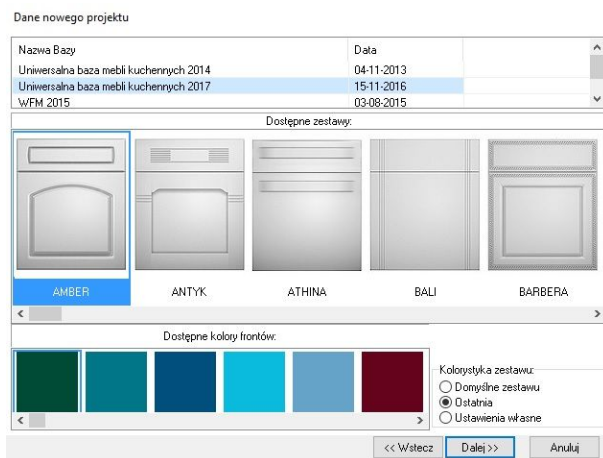
Po jego kliknięciu pojawi się okno „Opcje” (Rys.71), w którym należy wybrać przycisk „Przeglądaj” aby przejść do kolejnego okna „Przeglądanie (...)” (Rys. 72). W tym oknie należy na liście wyszukać odpowiedni katalog, zaznaczyć go i zatwierdzić wybór przyciskiem „OK”. Nazwa wybranego katalogu pojawi się w dolnej części okna „Opcje”. Można go teraz dodać do listy katalogów w których będą zapisywane projekty lub zastąpić nim używany dotychczas katalog.



Rys. 71 – okno „Opcje”



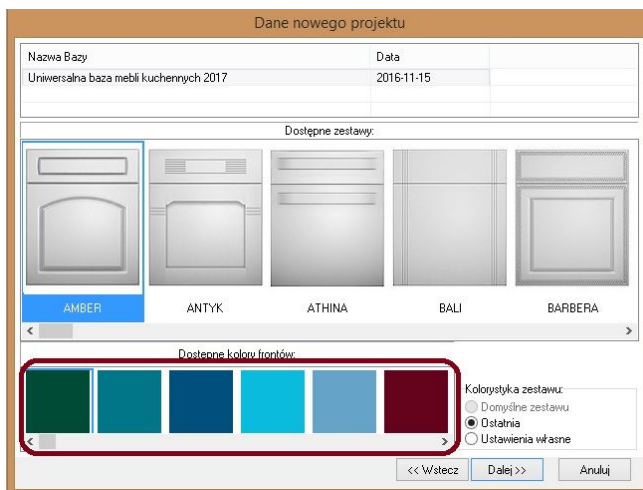
Rys. 72 – Przeglądanie w poszukiwaniu folderu



Rys. 73 - okno wyboru bazy mebli kuchennych

Po zaznaczeniu wybranej bazy pojawią się podglądy dostępnych zestawów (Rys. 73), z których należy wybrać odpowiedni, a następnie kliknąć na przycisk „Dalej>>”.


Po kliknięciu na podgląd frontu w dole okna wyświetlą się podglądy dostępnych dla tego zestawu wybarwień frontów (Rys. 74). Po wybraniu frontu i koloru, jeśli w tym momencie nie chce się szczegółowo określać kolorystyki zestawu (można to bowiem zrobić na wielu późniejszych etapach pracy z programem) należy nacisnąć przycisk „Dalej >>”. Można również zdecydować o kolorystyce pozostałych elementów szafek - przed wciśnięciem przycisku „Dalej >>” można wybrać w tym celu jedną z opcji w polu „Kolorystyka zestawu”:



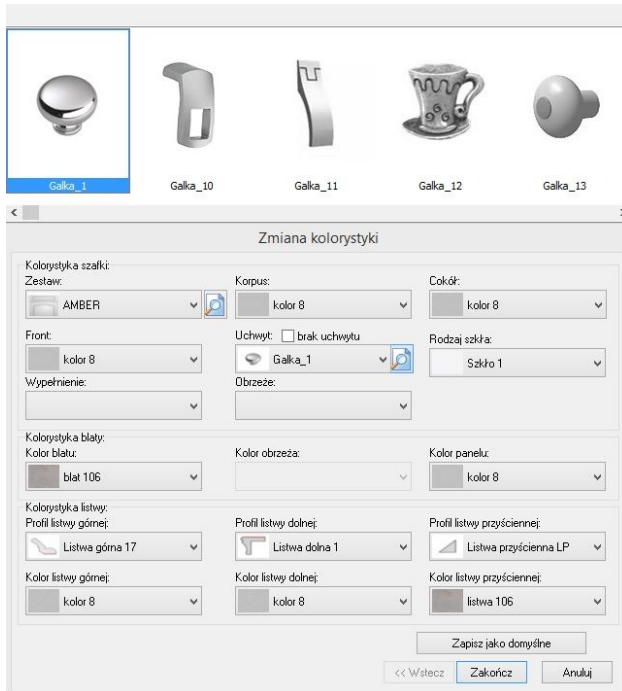
Rys. 74 - prezentacja kolorów frontów dla wybranego zestawu

- **„Domyślne zestawu”** - są to ustawienia zaproponowane dla producenta - użytkownik może je zmienić, wybierając najpierw opcję **„Ustawienia własne”** i po zmianie kolorystyki, wybrać przycisk **„Zapisz jako domyślne”**;
- **„Ostatnia”** - jest to zestaw kolorów ostatnio użyty w projekcie dla tego zestawu; jeśli dany zestaw nie był dotąd wykorzystany do tworzenia żadnego projektu, wtedy ta opcja jest nieaktywna;
- **„Ustawienia własne”** - wybranie tej opcji daje możliwość samodzielnej modyfikacji kolorystyki poszczególnych elementów np. korpusu, frontu, blatu itd.; po jej zaznaczeniu należy kliknąć **„Dalej >>”** a następnie w nowo otwartym oknie dobrać kolory poszczególnych elementów według własnych preferencji i potrzeb - własny układ można zapisać jako domyślny, klikając przycisk **„Zapisz jako domyślne”** (Rys. 75 na następnej stronie).

Uwaga! Okno w którym można dokonać ustawię kolorystyki pojawia się przy rozpoczynaniu pracy z programem tylko po wybraniu opcji „Ustawienia własne”.




Podczas dobierania kolorystyki i różnych elementów szafek można wywołać podglądy pozycji oznaczonych ikoną  - czyli frontów i uchwytów (Rys. 75). Podglądy pojawią się w panelu w górnej części okna. Aby je ukryć, należy ponownie kliknąć ikonę z lupą.

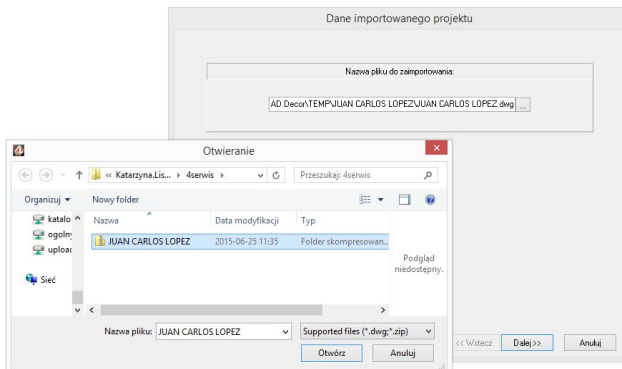
Aby rozpocząć projektowanie, po wybraniu i opcjonalnym zapisaniu ustawień, kliknąć przycisk **„Nowy”**. Spowoduje to otwarcie nowego projektu i uruchomienie **„Kreatora ścian”**.



Rys. 75 - ustalanie własnej kolorystyki zestawu

2.3. Otwieranie i importowanie istniejących projektów

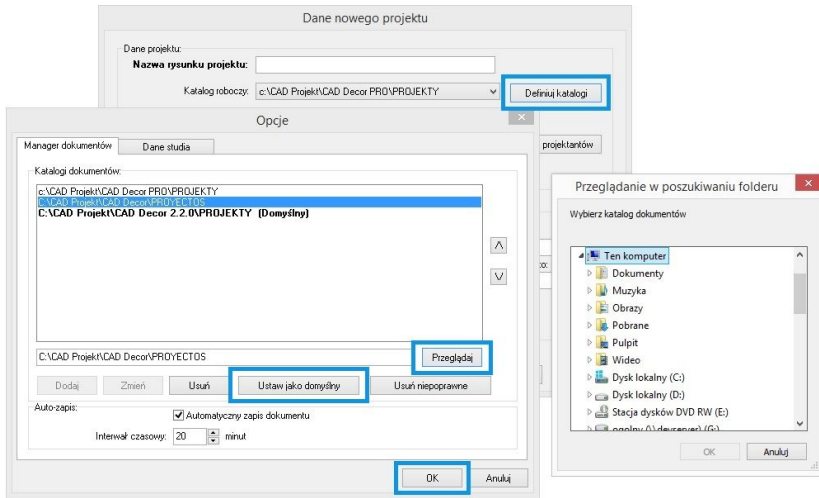
Przycisk  „Przełącznik” pozwala otworzyć projekt zapisany w innej lokalizacji niż domyślny katalog do przechowywania projektów. Po wybraniu przycisku  „Importuj” również można wskazać projekt do otwarcia (klikając na przycisk ), zapisany w dowolnej lokalizacji - po zatwierdzeniu zostanie on automatycznie zapisany w domyślnym katalogu do przechowywania projektów.



Definiowanie katalogu roboczego do przechowywania projektów

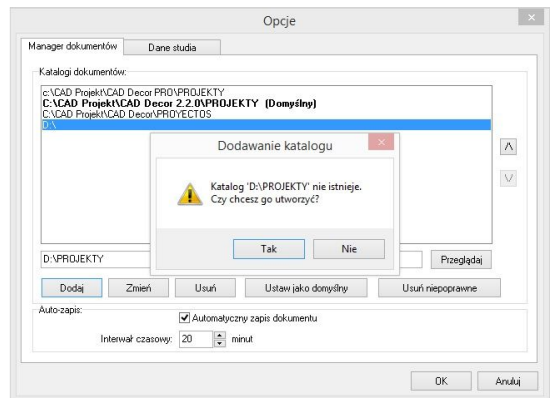
3. Definiowanie katalogów zapisu projektów

Po kliknięciu przycisku **Definiuj katalogi** pojawi się okno „**Opcje**”, w którym należy wybrać przycisk „**Przeglądaj**” aby przejść do kolejnego okna „**Przeglądanie (...)**”. W tym oknie należy wyszukać na liście odpowiedni katalog, zaznaczyć go i zatwierdzić wybór przyciskiem „**OK**”. Nazwa wybranego katalogu pojawi się na liście „**Katalogi dokumentów**”. Aby zdefiniować nowo dodany katalog jako domyślny, należy kliknąć na niego dwukrotnie lewym przyciskiem myszy lub wybrać przycisk „**Ustaw jako domyślny**”.



Definiowanie katalogu roboczego do przechowywania projektów



Katalog roboczy można także zdefiniować wpisując jego nazwę z klawiatury - aktywują się przyciski „**Dodaj**” i „**Zmień**”, pozwalające na dodanie nowego katalogu do listy (tworząc nowy folder na dysku) lub na zmianę nazwy katalogu obecnego na liście. Jeśli użytkownik popełni błąd podczas zmiany nazwy, może użyć przycisku „**Usuń niepoprawne**” aby usunąć z listy katalogi o błędnych nazwach.

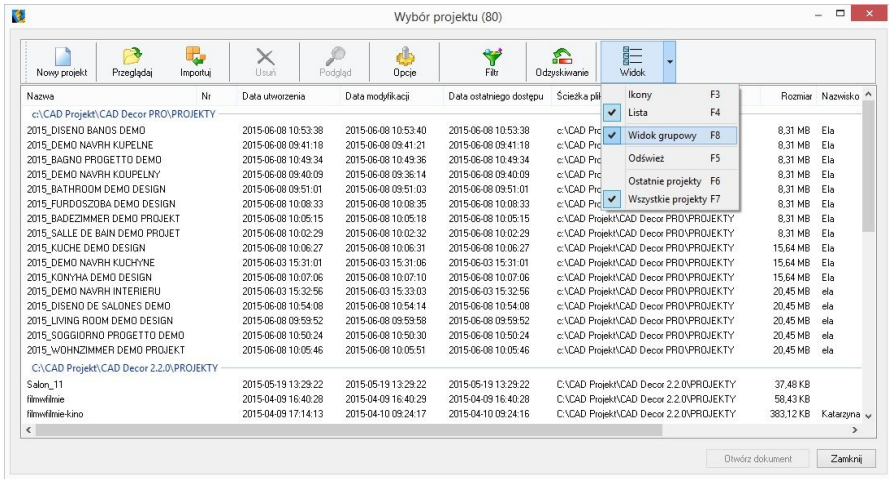


Tworzenie nowego katalogu

Na liście projektów wyświetla się nie więcej niż 2000 projektów. Dlatego warto przechowywać projekty w różnych katalogach, i z biegiem czasu usuwać stare katalogi z listy - używając przycisku „**Usuń**”. Foldery pozostaną na dysku i mogą służyć jako archiwa, do

których można wracać w dowolnym momencie, otwierając zawarte w nich projekty lub importując je do używanych obecnie katalogów.

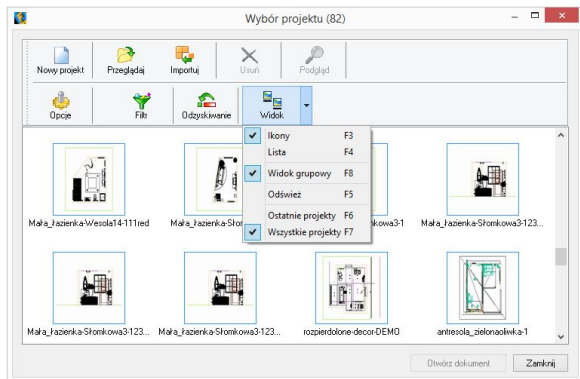
Przyciski  oraz  z prawej strony okna służą do ustalania kolejności wyświetlania katalogów z projektami w oknie „Wybór projektu” w trybie wyświetlania widoku grupowego (z podziałem na katalogi) (Rys poniżej).




Listy projektów z podziałem na katalogi

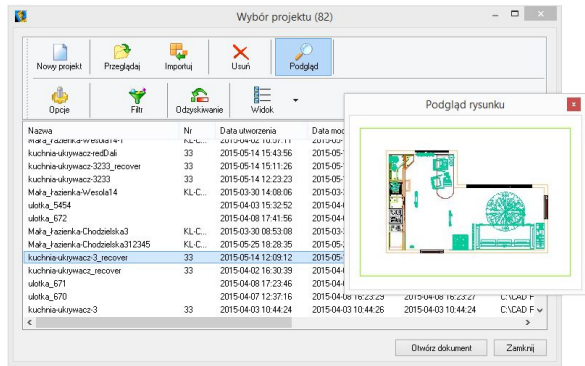
4. Inne funkcje okna dialogowego „Wybór projektu”

Wygląd okna „Wybór projektu” można dostosować do swoich preferencji - zmieniając jego rozmiar oraz sposób wyświetlania projektów: jako listy (widok tabelaryczny) lub jako miniatur (widok ikonowy) - używając opcji „Widok” (Rys. 76). W widoku listy można wywołać podgląd poszczególnych projektów, klikając na ich pozycje lewym przyciskiem myszy a następnie wybierając opcję „Podgląd” (Rys. 77).




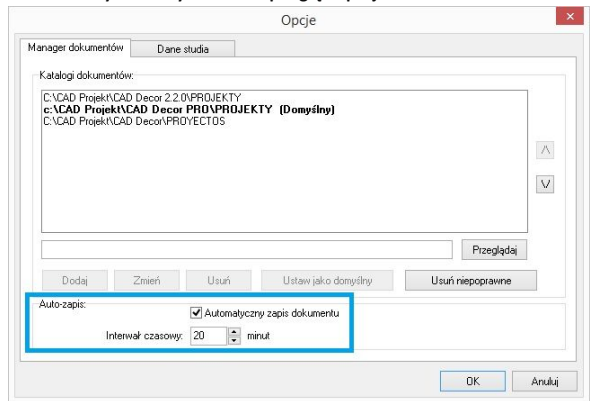
Rys. 76 - widok ikonowy w oknie wyboru projektu

Przycisk  „Opcje”, oprócz możliwości zdefiniowania katalogów roboczych, co zostało opisane w poprzednim punkcie, pozwala także na ustalenie interwału czasowego uruchamiania automatycznego zapisywania zmian w projekcie.



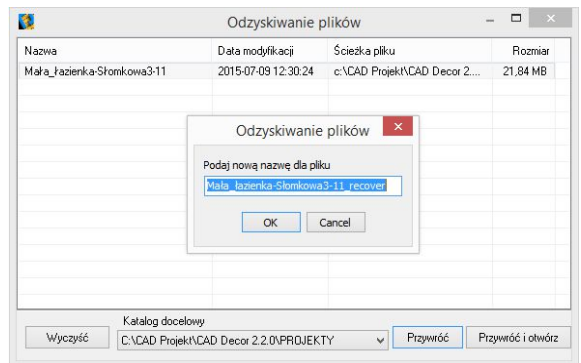
Rys. 77 - wyświetlanie podglądu projektu

Domyślnie automatyczny zapis włącza się co 20 minut (Rys. 78). Auto zapis chroni przed utraceniem niezapisanych informacji w przypadku wystąpienia awarii podczas projektowania. W takiej sytuacji można łatwo odzyskać wyniki pracy, korzystając z opcji  „Odzyskiwanie”. Po jej wybraniu utworzy się okno z listą projektów, które zostały zachowane dzięki auto zapisowi. Należy wskazać wybrany projekt na liście, klikając na niego lewym przyciskiem myszy, po czym wybrać opcję „Przywróć” lub „Przywróć i otwórz” (ta druga poza odzyskaniem projektu spowoduje również jego otwarcie bezpośrednio po zatwierdzeniu operacji przyciskiem „Ok”).



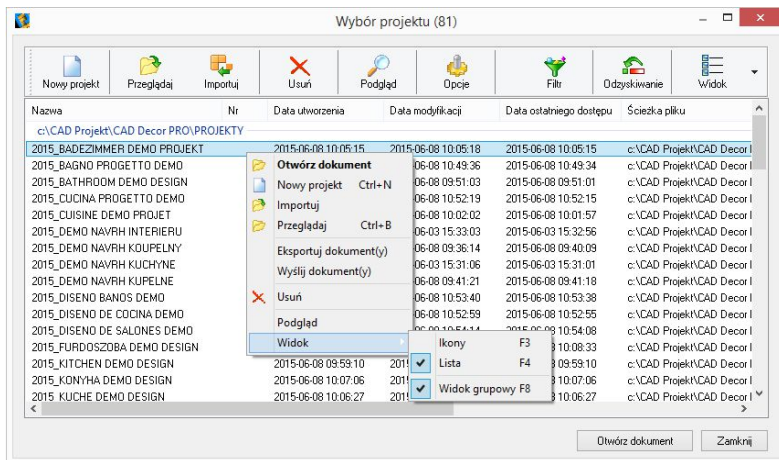
Rys. 78 - ustalenie częstotliwości auto zapisywania zmian

Podczas odzyskiwania przywracany jest stan z chwili ostatniego auto zapisu. O ile użytkownik nie poda nowej nazwy, do nazwy odzyskanego projektu będzie dodany dopisek „recover” (Rys. 79).



Rys. 79 - odzyskiwanie projektu

Opcja  „Usuń” przenosi za-



Rys. 82 - pozycje menu kontekstowego okna „Wyboru projektu”

5. Menu górne i ikonowe programu CAD Kuchnie

5.1. Zarządzanie menu ikonowym

Po uruchomieniu programu CAD Decor przy górnej krawędzi ekranu dostępne się opcje menu: „Plik”, „Rysowanie”, „Widok” oraz „Informacje”. Pod nimi znajdują się ikony, umieszczone w paskach narzędziowych.

Uwaga! Szczegółowa prezentacja symboli i omówienie funkcji ikon programu CAD Decor znajduje się w ostatnim rozdziale instrukcji „Wykaz ikon oraz ich funkcji - tabela” na stronie 353.

Ikony są przydatnym elementem programu, gdyż dzięki nim użytkownik może wywoływać większość poleceń za pomocą myszy. Aby sprawdzić, jaką funkcję pełni dana ikona, należy najechać na nią kursorem myszy (bez klikania). Wyświetli się wtedy etykieta z nazwą funkcji.

Dla wygody użytkowników umożliwiono dowolne przesuwanie i ukrywanie pasków narzędzi tak, aby można było ustawić je zgodnie z własnymi preferencjami i zmaksymalizować wygodę obsługi programu. Aby przesunąć pasek ikon należy kliknąć na niego lewym przyciskiem myszy

myszy w miejscu, w którym znajdują się dwie pionowe belki (Rys. 63), a następnie, nie puszczając lewego przycisku myszy, przeciągnąć pasek w nowe miejsce i zwolnić przycisk myszy. Aby paski zajmowały jak najmniej miejsca na ekranie, najlepiej umieścić je jeden obok drugiego w wyznaczonych do tego celu miejscach: pod menu górnym (Rys. 83), nad dolną krawędzią okna lub po jego bokach. To ostatnie ustawienie jest szczególnie korzystne przy pracy z monitorem panoramicznym.

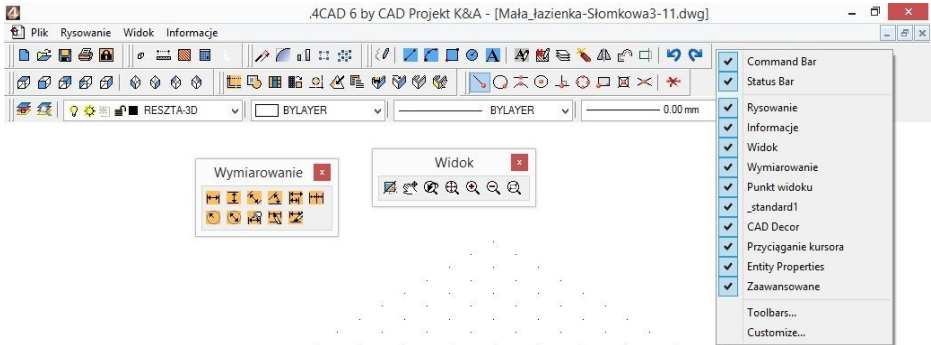


Rys. 83 - pasek „Zaawansowane” zaznaczone belki do przesuwania

Gdy pasek ikon zostanie przeniesiony w obszar projektowania, znikną belki i pojawi się

nagłówek paska z jego nazwą (Rys. 84). Tak wyglądający pasek można zamknąć, jeśli w danej chwili nie jest potrzebny.

W celu ponownego wywołania zamkniętego uprzednio paska należy kliknąć prawym przyciskiem myszy w obszarze przeznaczonym dla pasków narzędzi. Rozwinie się wtedy menu kontekstowe (Rys. 84), w którym należy odszukać nazwę wybranego paska (łatwo ją zlokalizować, gdyż nie widnieje przy niej znak \surd) i kliknąć na nią lewym przyciskiem myszy. Pasek ponownie wyświetli się na ekranie.

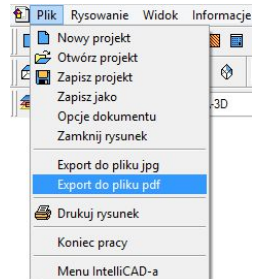


Rys. 84 - Zarządzanie paskami narzędziowymi

5.2. Funkcje menu górnego

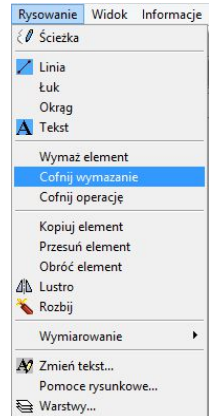
Menu górne zawiera następujące opcje:

- **„Plik”** (Rys. 85) - otwieranie nowego projektu lub projektu obecnego na dysku, zapisywanie zmian w projekcie, zapisywanie projektu pod nową nazwą, zmiana opcji (danych) dokumentu (bieżącego projektu), kończenie pracy z projektem, eksportowanie do plików JPG i PDF, drukowanie bieżącego widoku projektu, kończenie pracy z programem oraz dostęp do menu programu IntelliCAD.
- **„Rysowanie”** (Rys. 86) - narzędzia rysunkowe (ścieżkę, czyli polilinię, linię, łuk, okrąg), pisanie tekstu, operacje na elementach, nanoszenie wymiarów, pomoce rysunkowe i zarządzanie warstwami.
- **„Widok”** (Rys. 87) - zmiana powiększenia, wyświetlanie całego rysunku, przesuwanie widoku, zmiana kierunku obserwacji i odświeżanie widoku.
- **„Informacje”** (Rys. 88) - wyświetlanie współrzędnych punktów, mierzenie odległości między punktami, wyświetlanie informacji o elemencie, uruchamianie kalkulatora Windows, uruchamianie programu TeamViewer (używanego przez nasz Serwis Techniczny do zdalnego łączenia się z komputerami

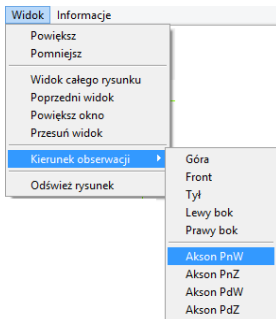


Rys. 85 - opcje menu Plik

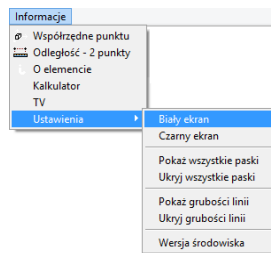
użytkowników w celu rozwiązania problemów), zmiana koloru tła ekranu, zarządzanie widocznością pasków narzędzi i grubości linii oraz wyświetlanie informacji o wersji środowiska IntelliCAD (Rys. 89).



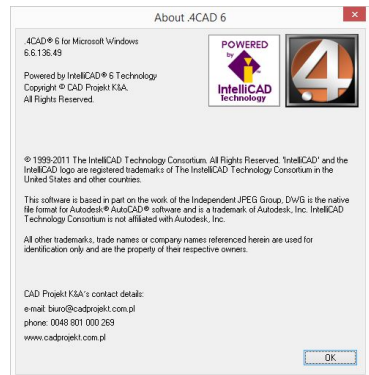
Rys. 86 - opcje menu Rysowanie



Rys. 87 - opcje menu Widok



Rys. 88 - opcje menu Informacje



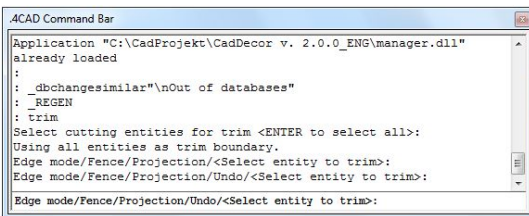
Rys. 89 - informacje o środowisku CAD

Uwaga! Po wybraniu funkcji „Eksport do pliku PDF” z menu „Plik” należy wskazać obszar, który ma zostać przedstawiony w generowanym pliku PDF.

6. Paski narzędziowe programu IntelliCAD

6.1. Pasek poleceń (Command Bar)

Jest to pasek poleceń programu IntelliCAD, służący do wpisywania poleceń z klawiatury i odczytywania podpowiedzi programu. Podczas pracy z projektem należy zwracać uwagę na pojawiające się w nim zapisy i stosować się do nich. Pasek *Command Bar* można przesuwać, zamykać i otwierać w sposób analogiczny do postępowania z paskami ikon. Można go także dowolnie rozciągać, a jego wielkość zależy od DPI. Poniżej przedstawiono pasek *Command Bar* w trybie stacjonarnym (na dole lub u góry ekranu) oraz po przeniesieniu w obszar projektowania.

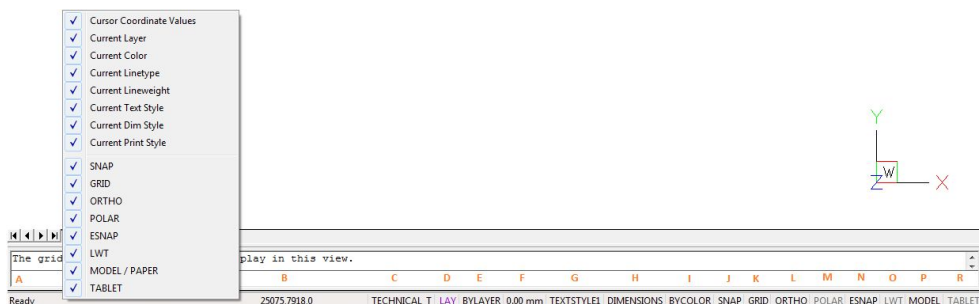
Widok stacjonarny *Command Bar* oraz w obszarze projektowania

6.2. Pasek statusu (*Status Bar*)

Jest to szary pasek u dołu okna programu, na którym można znaleźć informacje dotyczące wybranych poleceń lub narzędzi programu IntelliCAD, a także położenie kursora (współrzędne), nazwę bieżącej warstwy i inne informacje o aktualnych ustawieniach.

Aby zmienić pozycje wyświetlane na pasku *Status Bar* (ukryć je lub odstonić), należy:

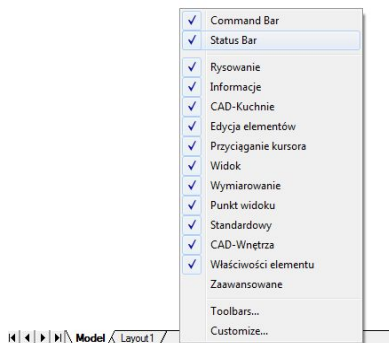
- kliknąć na pustej przestrzeni na pasku opcji prawym przyciskiem myszy;
- wybrać z listy menu kontekstowego pozycję do usunięcia lub dodania - przy aktualnie wyświetlanych na pasku widnieje znak ✓ (Rys. poniżej);



Pasek Status bar i menu kontekstowe

Aby ukryć lub pokazać cały Status Bar, należy kliknąć prawym przyciskiem myszy na pustym polu na pasku w dole ekranu, na którym można się przełączać między modelem a layoutem (Rys. obok). W tym samym miejscu można ukryć lub ponownie wywołać wybrane paski narzędziowe z menu ikonowego oraz pasek *Command Bar*.

Aby aktywować lub wyłączyć poszczególne opcje, wyświetlane na pasku *Status Bar*:



Wyłączanie całego paska Status Bar

- należy kliknąć prawym przyciskiem myszy na wybranej opcji i z menu kontekstowego wybrać „**ON**” lub „**OFF**” (uwaga: dotyczy opcji: *SNAP*, *GRID*, *ORTHO*, *POLAR*, *ESNAP*, *LWT* oraz *TABLET*); te same opcje można również aktywować lub wyłączać poprzez dwukrotne kliknięcie lewym przyciskiem myszy na ich nazwę;

Dla niektórych opcji jest dostępna pozycja „**Settings**” lub „**Properties**”:

- po ich wybraniu użytkownik zostaje przeniesiony do okna ustawień lub właściwości danej funkcji, gdzie będzie może je zmienić;

Opis poszczególnych pozycji paska Status Bar:

A – informacje o aktualnie wykonywanym poleceniu;

B – współrzędne kursora (w osiach X, Y, Z);


C – nazwa warstwy – dwukrotne kliknięcie pozwala zmienić warstwę;

D – kolor rysowania – dwukrotne kliknięcie pozwala go zmienić;

E – typ linii - domyślnie *BYLAYER* („taki jak warstwa”); dwukrotne kliknięcie na nazwę pozwala zmienić typ linii na inny;

F - grubość linii - dwukrotne kliknięcie na nazwie funkcji umożliwia zmianę grubości; domyślnie *BYLAYER*;

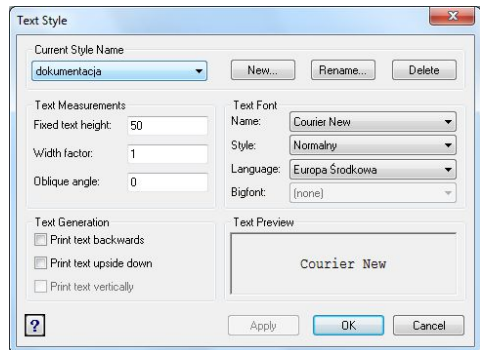
G - styl tekstu - dwukrotne kliknięcie pozwala zmienić ustawienia (Rys. obok);

H - styl wymiarowania - aby go zmienić, należy dwukrotnie kliknąć na nazwę opcji; styl można również zmienić po kliknięciu na ikonę  „Ustawienia wymiarowania” (Rys.90) - opis w Rozdziale 5;

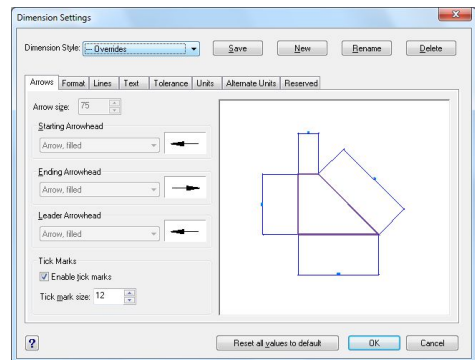
I - styl wydruku - dostępne tylko dla rysunków które używają nazwanych tabel stylu wydruku;

J - opcje przyciągania (*SNAP*) ustawienia domyślne to rysowanie co 1 jednostkę; dwukrotne kliknięcie włącza lub wyłącza funkcję;

K - ustawienia siatki (*GRID*); dwukrotne kliknięcie pokazuje lub ukrywa siatkę;



Okno ustawień stylu tekstu



Rys. 90 – okno ustawień wymiarowania

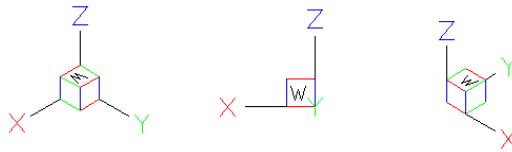
L – rysowanie pod kątem prostym (*ORTHO*) (*orthogonal*); aby włączyć lub wyłączyć należy

dwukrotnie kliknąć lub użyć klawisza [F8];

- M** – śledzenie kąta (**POLAR**) (*polar tracking*) - pozwala na rysowanie pod wybranym dowolnym kątem (*increment angle*); należy go wpisać w oknie „**Drawing settings**”, dostępnym pod pozycją „**Settings**” w menu kontekstowym pod prawym przyciskiem myszy) - działa analogicznie do funkcji *ORTHO*, która umożliwia rysowanie pod wielokrotnością kąta 90°; funkcje te nie mogą działać jednocześnie - włączenie jednej automatycznie wyłącza drugą;
- N** – włącza i wyłącza **punkty przyciągania** obiektów (*ESNAP*);
- O** – wyświetlanie **grubości linii** - dwukrotne kliknięcie włącza lub wyłącza wyświetlanie nadanej grubości linii w projekcie;
- P** – umożliwia przechodzenie między projektem w 3D (*MODEL*) a rzutem 2D (*PAPER*); między tymi trybami można się również przełączać przy użyciu zakładek „**Model**” i „**Layout**” z lewej strony ekranu;
- R** – włącza lub wyłącza **czytnik tabletu**.

7. Układ Współrzędnych Użytkownika

Układ współrzędnych użytkownika (ang. *User Coordinate System - UCS*) to schematyczne przedstawienie trzech wymiarów przestrzeni za pomocą osi (Rys. 75). Ułatwia orientację w przestrzeni projektowania. Wyświetla się w prawym dolnym rogu ekranu.



Rys. 91 - układ współrzędnych użytkownika w różnych rzutach

Osie X, Y i Z odpowiadają kolejno wymiarom: długości, szerokości i wysokości, natomiast litera W (od angielskiego słowa *world*, czyli świat) wskazuje użytkownikowi jego bieżące położenie względem przedmiotu w polu uwagi (np. przy prostokątnym rzucie z góry zarówno projektowany obiekt, jak i „świat” znajdują się „pod stopami” rysującego).

ROZDZIAŁ 3

Sterowanie wyświetlaniem obrazu

1. Uwagi wstępne


Sterowanie wyświetlaniem obrazu odbywa się przy użyciu ikon widoku w pasku narzędziowym „Widok” (Rys. 92) lub za pomocą myszy oraz skrótów klawiaturowych.




Rys. 92 - pasek ikon widoku

2. Zarządzanie widokiem projektu

2.1. Odświeżanie rysunku



Ikona  „Odśwież rysunek” pozwala na oczyszczenie obrazu z wszelkich pozostałości np. po usuniętych obiektach. Należy jej również użyć w sytuacji, gdy włączone punkty przyciągania nie wyświetlają się podczas rysowania. Po wybraniu ikony program odświeży widok. Funkcja ta dostępna jest również poprzez wpisanie z klawiatury polecenia **RE** (ang. *regenerate*) i naciśnięcie **[Enter]**, a także poprzez nieznaczne przekręcenie rolki myszy.

2.2. Podgląd całego projektu


Aby widok obejmował wszystkie elementy rysunku, należy kliknąć ikonę  „Pokaż wszystko”. Można także wpisać z klawiatury polecenie **Z [Enter] --> A [Enter]** (od angielskiego *Zoom all*). Funkcja jest przydatna, gdy użytkownik w sposób niekontrolowany oddali lub przybliży widok i straci projekt z pola widzenia.

2.3. Powiększanie i pomniejszanie widoku

Stopień powiększenia można zmienić na trzy sposoby:


- poprzez wybór ikony  „Powiększ” lub  „Pomniejsz” - program dwukrotnie oddali lub przybliży widok do wskazanej części obrazu;
- poprzez równoczesne wciśnięcie klawiszy **[Shift + Ctrl + lewy przycisk myszy]** oraz przesunięcie w tym trybie myszy: w górę - przybliży widok, w dół - pomniejszy wybrany fragment projektu;
- poprzez ustawienie kursora w punkcie, który ma zostać przybliżony lub oddalony, a następnie kręcenie rolką znajdującą się na myszce od lub do siebie (w górę lub w dół) - obraz zostanie odpowiednio przysunięty lub odsunięty.

2.4. Powiększenie do okna

Opcja ta umożliwiła bezpośrednio powiększenie części rysunku poprzez wybór obszaru do powiększenia. Aby powiększyć wybrany fragment należy wybrać ikonę  „Powiększenie do okna”, a następnie wykreślić na rysunku prostokąt zaznaczenia, klikając raz w punkcie gdzie ma się rozpocząć, a drugi raz w miejscu, gdzie ma się zakończyć obszar powiększenia. Po wykonaniu drugiego kliknięcia zaznaczony obszar zostanie przybliżony.


Funkcja ta uaktywnia się także po wpisaniu z klawiatury polecenia **Z [Enter]** i zaznaczeniu obszaru do powiększenia przez dwa kliknięcia myszą w sposób opisany powyżej.

2.5. Powrót do poprzedniego widoku

By cofnąć się do widoku, w którym projekt był ustawiony poprzednio (np. przed powiększeniem), należy wybrać z paska narzędzi ikonę  „**Poprzedni widok**”. Kliknięcie na nią spowoduje, że program wróci do poprzedniego ustawienia.

2.6. Przesuwanie aktualnego widoku

Przesunięcie obszaru, na którym kreślony jest projekt, może odbyć się na 4 sposoby:

- poprzez wybór ikony  „**Przesuwanie widoku**”, a następnie przytrzymanie **lewego przycisku myszy**, podczas gdy kursor znajduje się na obszarze projektu, i przesuwanie myszy prawo/lewo, góra/dół.
- równoczesne przytrzymanie klawiszy [**Shift + Ctrl + prawy przycisk myszy**] oraz manewrowanie myszą;
- przyciśnięcie i przytrzymanie **rolki myszy** (środkowy ruchomy element myszy) oraz przesuwanie myszy w prawo/lewo, góra/dół;
- klawisze strzałek na klawiaturze ←↑↓→.

2.7. Obracanie widoku w 2D

Aby obrócić rysunek dwuwymiarowej, dookoła osi wyznaczonej przez centralny punkt widoku, należy:

- przytrzymać przycisk [**Ctrl**] i **prawy przycisk myszy**;
- przesunąć mysz.

2.8. Obracanie widoku w 3D

Aby obrócić rysunek w płaszczyźnie trójwymiarowej, dookoła osi wyznaczonej przez centralny punkt widoku, należy:

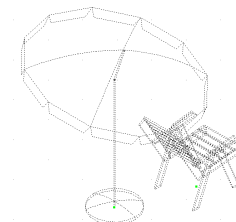
- przytrzymać przycisk [**Ctrl**] i **lewy przycisk myszy**;
- przesunąć mysz.

3. Sposoby zaznaczania elementów rysunku

Aby przeprowadzać dowolną operację na wybranym obiekcie lub obiektach, w pierwszej kolejności należy je zaznaczyć. Można tego dokonać na różne sposoby, opisane poniżej.

Po zaznaczeniu obiektu jego wygląd się zmienia - wyświetla się odtąd jako schematyczny obrys linią przerywaną, ze wskazaniem punktów wstawienia w postaci zielonych kwadratów (Rys. 93).

Aby zdjąć zaznaczenie z obiektu należy wcisnąć przycisk [**Esc**] na klawiaturze.



Rys. 93 - zaznaczone obiekty

3.1. Zaznaczenia przez kliknięcie

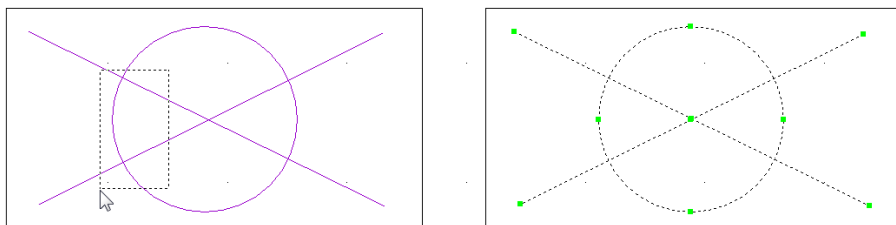
Pierwszą metodą jest **zaznaczanie przez kliknięcie** na elemencie. Polega na jednorazowym kliknięciu lewym przyciskiem myszy na krawędzi obiektu przeznaczanego do zaznaczenia. Obiekt wyświetli się jako linia przerywana. Aby zaznaczyć więcej obiektów należy klikać na nie kolejno, jeden po drugim.

3.2. Zaznaczanie obszarem

Drugi sposób to **zaznaczanie obszarem**. Polega na wyrysowaniu prostokątnego obszaru, obejmującego swoim zasięgiem przeznaczone do zaznaczenia obiekty. W tym celu należy kliknąć lewym przyciskiem myszy w punkcie, w którym obszar ma mieć jeden ze swoich narożników. Następnie zwolnić przycisk myszy, przesunąć kursor do punktu, gdzie ma się znajdować przeciwny narożnik obszaru i ponownie kliknąć lewym przyciskiem. Elementy znajdujące się wewnątrz tak wyznaczonego prostokąta zostaną zaznaczone.

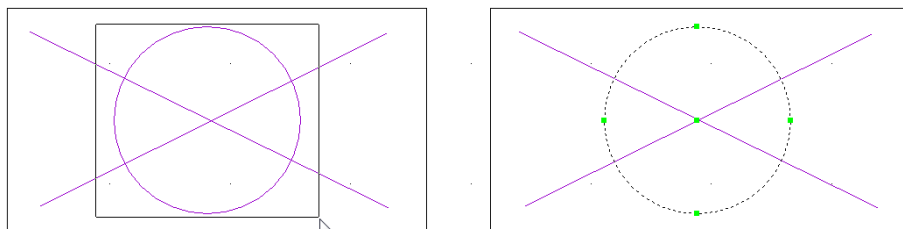
Zaznaczenie obszarem ma **dwa warianty** - od strony prawej do lewej i od strony lewej do prawej. W zależności od tego, z której strony rozpocznie się rysowanie obszaru zaznaczenia, można selekcjonować obiekty, które zostaną zaznaczone.

Wariant 1: podczas zaznaczania **od prawej do lewej** zaznaczeniu ulegną wszystkie obiekty, które choćby częściowo znajdą się w obrębie prostokątnego obszaru zaznaczenia (tzn. które zostały przecięte jego krawędzią) (Rys. 94).



Rys. 94 - sposób zaznaczania „od prawej do lewej” i jego efekt

Wariant 2: podczas rysowania obszaru zaznaczenia w kierunku **od lewej do prawej**, zostaną zaznaczone wyłącznie te obiekty, które w całości znajdują się w jego wnętrzu (nie wystarczy przecięcie ich linią obszaru). Jest to więc sposób zaznaczania bardziej wybiórczy niż poprzedni (Rys. 95).



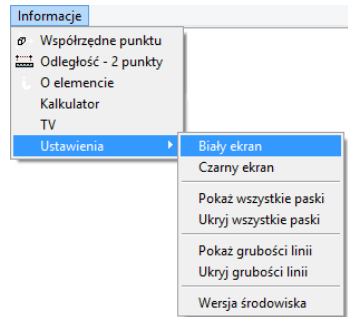
Rys. 95 - sposób zaznaczania „od lewej do prawej” i jego efekt

4. Zmiana koloru tła rysunku

W środowisku .4CAD można ustawić dwa kolory tła rysunku - czarny lub biały, w zależności od preferencji użytkownika.

Kolor tła można zmienić w dowolnym momencie pracy z projektem. W tym celu należy wejść w zakładkę „**Informacje**” w menu głównym programu i wybrać z niej pozycję „**Ustawienia**”. Rozwinie się podmenu, w którym są dostępne funkcje zmiany koloru tła: „**Biały ekran**” i „**Czarny ekran**” (Rys. 96).

W tym miejscu można również ukryć i ponownie wywołać wszystkie paski menu ikonowego, a także pokazać lub ukryć wartość grubości linii i sprawdzić wersję używanego środowiska.



Rys. 96 - opcje menu Informacje

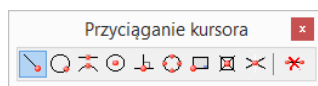
ROZDZIAŁ 4

Posługiwanie się punktami charakterystycznymi

1. Uwagi wstępne

Przy projektowaniu pomieszczenia niezwykle istotne jest zachowanie szczególnej precyzji wykonywania rysunku, gdyż wszelkie nieścisłości mogą skutkować poważnymi problemami przy realizowaniu projektu. Dlatego, aby umożliwić osiągnięcie maksymalnej precyzji podczas rysowania, menu programu CAD Decor zostało wyposażone w szereg ikon służących do wskazywania **punktów charakterystycznych** obiektów, nazywanych inaczej **trybami lokalizacji** lub **punktami przyciągania**. Wygląd paska ikonowego, umożliwiającego pracę z punktami przyciągania, prezentuje poniższy rysunek (Rys. 97).

Korzystanie z punktów charakterystycznych zapewnia precyzyjne rysowanie nawet w sytuacji, gdy użytkownik nie wskaże dokładnie odpowiedniego punktu kursorem myszy. Dzięki działaniu ikon, przedstawionych w tabeli na następnym stronie, kursor zostanie automatycznie przyciągnięty do aktualnie włączonego punktu przyciągania kursora.



Rys. 97 - pasek ikon punktów przyciągania kursora

2. Posługiwanie się punktami charakterystycznymi

Aby włączyć punkt charakterystyczny należy jednorazowo kliknąć na ikonę oznaczoną jego symbolem lewym przyciskiem myszy. Ponowne kliknięcie lewym przyciskiem spowoduje jego wyłączenie. Aktywny punkt charakterystyczny wyświetli się na rysunku np. po wybraniu narzędzia rysowania z paska „**Rysowanie**” (np. ścieżki, linii lub łuku - szczegółowe omówienie tych funkcji znajdują Państwo w Rozdziale 8) i wskazaniu obiektu (czyli po skierowaniu kursora myszy na dowolny obiekt w projekcie, np. ścianę lub mebel).

Aktywny punkt przyciągania wyświetla się pod postacią **żółtego znaku** o kształcie przypisanym dla konkretnego typu punktu. Jeśli symbol punktu przyciągania jest widoczny, rysowana linia zostanie do niego przyciągnięta, nawet jeśli kursor myszy w momencie kliknięcia będzie znajdował się w innym położeniu niż docelowy punkt.

Jednocześnie może być włączony więcej niż jeden punkt przyciągania. Należy jednak pamiętać, że niekiedy mogą się wzajemnie wykluczać.



Przy wybieraniu wymienionych powyżej punktów przyciągania można posługiwać się skrótem [**Shift + prawy klawisz myszy**]. Po ich jednoczesnym naciśnięciu rozwinię się dodatkowe menu, z którego należy wybrać potrzebny punkt przyciągania.

Punkt końcowy
Punkt środkowy
Punkt przecięcia
Prostopadły
Centrum
Quadrant
Styczny
Baza
Bliższy
Żaden

Rys. 98 - menu

3. Przegląd punktów charakterystycznych

W poniższej tabeli przedstawiamy funkcje ikon dostępnych na pasku „Przyciąganie kursora” w programie CAD Decor.

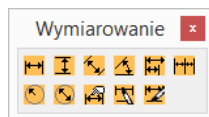
Punkt charakterystyczny	Opis działania funkcji
 końcowy	<ul style="list-style-type: none"> - ang. <i>endpoint</i> - wskazuje najbliższy końcowy punkt obiektu, np. róg blatu (wyświetla się w projekcie jako symbol żółtego kwadratu);
 bliski	<ul style="list-style-type: none"> - ang. <i>nearest point</i> - wskazuje dowolny punkt na obiekcie (wyświetla się w projekcie jako żółta klepsydra);
 środkowy	<ul style="list-style-type: none"> - ang. <i>midpoint</i> - lokalizuje środek obiektu np. odcinka (wyświetla się jako żółty trójkąt);
 centralny	<ul style="list-style-type: none"> - ang. <i>central point</i> - wskazuje centrum łuku lub okręgu (wyświetla się jako żółty okrąg);
 prostopadły	<ul style="list-style-type: none"> - ang. <i>perpendicular</i> - wyznacza prostopadłość do obiektu (żółty symbol kąta prostego);
 kwadrant	<ul style="list-style-type: none"> - ang. <i>quadrant</i> - wyznacza 4 punkty na okręgu w trybie prostokątnym (żółty romb);
 bazowy	<ul style="list-style-type: none"> - ang. <i>insertion point</i> - lokalizuje punkt wstawienia bryły, np. mebla (żółty romb z dwoma ściętymi rogami);
 punkt	<ul style="list-style-type: none"> - ang. <i>point</i> - przyciąga do wyrysowanych uprzednio punktów (żółty x w okręgu);
 przecięcia	<ul style="list-style-type: none"> - ang. <i>intersection point</i> - wskazuje punkt krzyżowania (stykania) się obiektów (żółty znak x);
 żaden	<ul style="list-style-type: none"> - ang. <i>none</i> - wyłącza wszystkie aktywne punkty przyciągania.

ROZDZIAŁ 5

Wprowadzanie linii wymiarowych i tekstu

1. Uwagi wstępne






Za pomocą paska narzędziowego „Wymiarowanie” (Rys. 99) wprowadza się wymiary na rysunku. Domyślnie program nanosi wymiarowanie w układzie dwuwymiarowym (płaskim), względem osi X i Y. Przy wymiarowaniu obiektów konieczne jest korzystanie z punktów przyciągania, opisanych w poprzednim rozdziale.

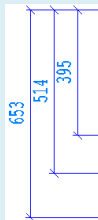


Rys. 99 - pasek ikon wymiarowania

2. Wykaz poszczególnych ikon wymiarowych

W poniższej tabeli podajemy szczegółowy opis funkcji ikon paska „Wymiarowanie”.

Funkcja	Opis
 Wymiar poziomy	<ul style="list-style-type: none"> - służy do wprowadzania wymiarów obiektu wzdłuż osi X; - wywołuje się go klikając na ikonę w pasku zadań, a następnie w punkcie początkowym i końcowym obiektu, który ma być zwymiarowany; - położenie linii wymiarowych ustala się przesunięciem myszy i kliknięciem lewym przyciskiem, a następnie należy je <u>zatwierdzić prawym przyciskiem myszy lub [Enter]</u>.
 Wymiar pionowy	<ul style="list-style-type: none"> - służy do nanoszenia wymiarów obiektów wzdłuż osi Y; - uzyskuje się go postępując analogicznie jak w przypadku wymiarowania poziomego.
 Wymiar obrocony	<ul style="list-style-type: none"> - wprowadza wymiar skośny, pod kątem $\neq 90^\circ$. - nanosi się go tak, jak wymiarowanie poziome i pionowe.
 Wymiar kątowy	<ul style="list-style-type: none"> - służy do wprowadzania miar kątów; - aby go wprowadzić, należy kliknąć na ikonę, wskazać kliknięciami linie ograniczające kąt, a następnie ruchem myszki i kliknięciem lewym przyciskiem ustalić położenie wymiaru.
 Wymiar nadrzędny (Linia odniesienia)	<ul style="list-style-type: none"> - pozwala na naniesienie wielu wymiarów z początkiem w jednym punkcie; - bazuje na już istniejącym wymiarze; - po wybraniu ikony wystarczy kliknąć w punkcie, który ma być punktem końcowym nowej linii wymiarowej - jako punkt początkowy program automatycznie wybierze początek ostatnio naniesionego wymiaru; - kolejne wymiary są dodawane po kliknięciu w kolejnych punktach końcowych i wszystkie mają wspólny początek; - jako bazę można także użyć innego wymiaru niż ostatnio naniesiony, naciskając [Enter] po wybraniu ikony, wskazując wybrany wymiar kliknięciem i klikając w kolejnych punktach końcowych; - jeśli po wybraniu ikony na pasku <i>Command Bar</i> pojawi się polecenie: <i>Select dimension for baseline</i> należy wskazać wymiar, który ma stanowić bazę; - aby zakończyć operację, należy wybrać klawisz [Esc] lub [Enter], lub prawy przycisk myszy.



Szereg wymiarowy



- wprowadza wymiary w jednej linii od - do;
- przydatny między innymi podczas wymiarowania szafek kuchennych;
- wymaga wcześniejszego wprowadzenia wymiaru poziomego, pionowego, skośnego lub kąтового, w zależności od tego, w jakim kierunku szereg ma być ułożony;
- procedura jest analogiczna do nanoszenia wymiaru nadrzędnego: po wybraniu ikony należy kliknąć w punkcie, w którym ma się kończyć drugi segment szeregu - program automatycznie doda go do ostatniego wprowadzonego wymiaru;
- aby wskazać jako bazę inny niż ostatnio dodany wymiar, należy po kliknięciu ikony wybrać **[Enter]** i kliknięciem wskazać wybrany wymiar, a następnie klikać w punktach końcowych kolejnych segmentów;
- jeśli program poprosi o wskazanie linii wymiarowej, do której ma dodać segmenty szeregu (polecenie: *Select dimension to continue* na pasku poleceń), należy kliknąć na właściwą linię wymiarową, a następnie w kolejnych punktach, wyznaczających segmenty;
- aby zakończyć, wybrać **[Esc]**, **[Enter]** lub prawy przycisk myszy.

Promień

- definiuje promienie okręgów i łuków;
- nanosi się go poprzez dwa kliknięcia - pierwsze, na krawędzi obiektu (aby wczytać wymiar okręgu lub łuku) i drugie, które ustala położenie wymiaru.

Średnica

- wprowadza średnicę okręgów i łuków;
- działa analogicznie do wprowadzania wymiaru promienia.


Ustawienia wymiarowania

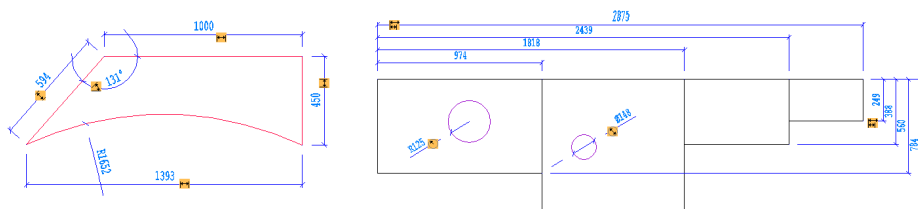
- pozwala modyfikować wygląd wymiarowania, np. rodzaj zakończeń oraz format linii wymiarowych, rodzaj i rozmiar czcionki, tolerancje, używane jednostki itd.

Zmiana stylu wymiarowania

- pozwala szybko modyfikować tekst wybranych linii wymiarowych;
- dzięki tej funkcji można zastępować standardowe wpisy (liczbę milimetrów) dowolnymi opisami.

Zastosuj styl wymiarowania

- pozwala zastosować nowy styl do wybranych linii wymiarowych;
- po zmianie wyglądu przy użyciu ikony  „Ustawienia wymiarowania” można przypisać nowy styl wybranym liniom wymiarowym.




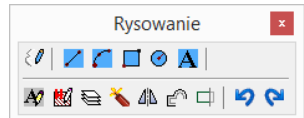
Rys. 100 - przykłady wymiarowania obiektów

3. Wstawianie i edycja tekstu

Umiejętność wstawiania i edycji tekstu jest przydatna przy nanoszeniu w projekcie notatek dla wykonawców oraz podczas tworzenia dekoracyjnych elementów dowolnych przy użyciu opcji „**tekst 3D**”, dostępnej pod ikoną „**Elementy dowolne**” w pasku narzędziowym „**CAD Decor**” (więcej informacji na temat wstawiania tekstu jako obiektu 3D znajdują Państwo w Rozdziale 8 „**Tworzenie i wykorzystanie elementów dowolnych**”).

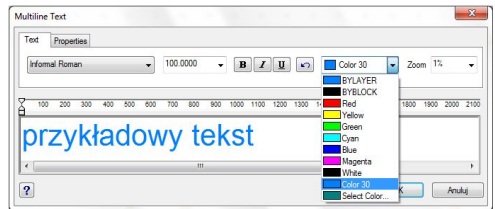
Aby wstawić tekst do projektu należy:

- kliknąć ikonę „Tekst”  na pasku narzędziowym „Rysowanie” (Rys. 101), a następnie wyznaczyć kurso-rem obszar, w którym tekst ma zostać wpisany (przez wskazanie dwóch punktów);

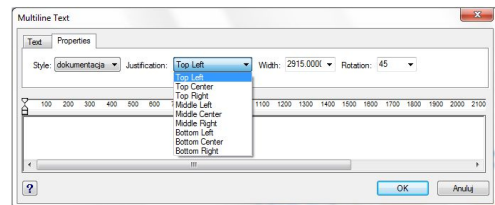


Rys. 101 - pasek narzędzi rysunkowych

- otworzy się okno „Multiline Text” (Rys. 102), w którym można wybrać rodzaj, wielkość, efekty (np. kursywa, pogrubienie) i kolor czcionki - w zakładce „Text”;
- zoom powinien być ustawiony na 1% (wartość domyślna);
- w zakładce „Properties” (Rys. 103) można wybrać styl tekstu, wyrównanie (do prawej, do lewej lub centralne, u góry, na dole albo pośrodku wyznaczonej ramki), szerokości tekstu (brak zawijania tekstu na końcu wiersza) oraz kąt obrotu;
- po wpisaniu tekstu i wybraniu ustawień, kliknąć „Ok”;
- tekst zostanie wyświetlony we wskazanym miejscu w projekcie.




Rys. 102- okno „Multiline Text” - zakładka Text



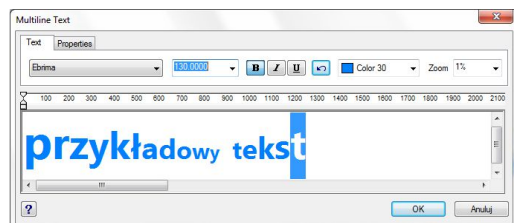
Rys. 103 - okno „Multiline Text” - zakładka Properties

Aby edytować wprowadzony tekst należy:

- wskazać tekst przeznaczony do edycji kliknięciem lewym przyciskiem myszy;
- kliknąć ikonę „Edycja tekstu” ;
- w oknie „Multiline Text” wprowadzić żądane zmiany i zatwierdzić przyciskiem „Ok”.

Aby zmienić wielkość tekstu (także poszczególnych liter niezależnie od siebie) należy:

- podczas wprowadzania lub edycji tekstu zaznaczyć fragment tekstu, którego rozmiar ma zostać zmieniony;
- następnie podać nową wielkość w drugim polu od lewej w zakładce „Text” (Rys. 104) i nacisnąć [Enter];
- dostępne wielkości są zależne od stylu wybranego w zakładce „Properties”;
- zmiany zatwierdzić „Ok”.

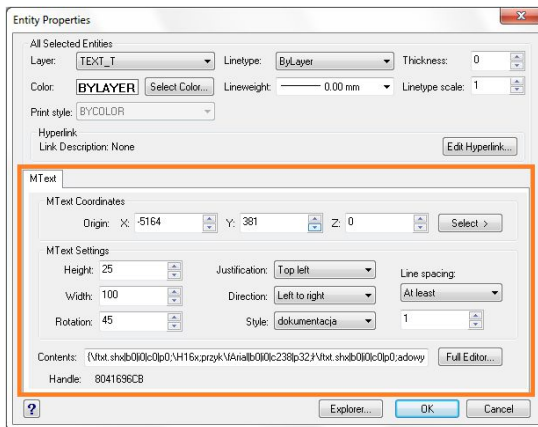


Rys. 104 - zmiana wielkości poszczególnych liter

Wielkość tekstu można również zmienić w oknie „Entity Properties” (pl. właściwości elementu) (Rys. 105), dostępnym w menu kontekstowym pod prawym przyciskiem myszy pod pozycją „Właściwości...”.

Aby uzyskać dostęp do okna właściwości elementu, należy zaznaczyć tekst lub obiekt przeznaczony do edycji lewym przyciskiem myszy i kliknąć prawym przyciskiem myszy, a następnie z rozwiniętego menu wybrać ostatnią pozycję - „Właściwości...”). W oknie „**Entity Properties**”, w panelu „**Mtext Settings**”, w polu „**Height**”, należy wybrać lub wpisać nową wielkość tekstu lub obiektu i zatwierdzić zmianę klikając na przycisk „**OK**”.

Przy użyciu tego sposobu zmieniania rozmiaru tekstu nie można zmieniać jego poszczególnych fragmentów niezależnie od siebie, lecz jedynie cały tekst naraz.



Rys. 105 - okno „**Entities Properties**”, edycja właściwości tekstu

W oknie „**Entity Properties**” można również zmienić inne ustawienia tekstu:

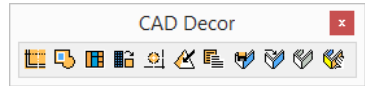
- w polu „**Width**”: **szerokość tekstu** - jeśli będzie ustawiona krótsza niż długość tekstu, zostanie on zawinięty do następnej linijki;
- w polu „**Rotation**”: **kąt obrotu tekstu** - wartości dodatnie obracają przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, a ujemne - zgodnie z nim;
- w polu „**Justification**”: **wyrównanie** - wyrównanie do strony prawej, lewej lub do centrum, na górze, na dole lub pośrodku pola wyznaczonego dla tekstu;
- w polu „**Direction**”: **kierunek tekstu** - ustawienie pionowe pod opcją „**Top to bottom**” (pl. z góry na dół);
- w polu „**Style**”: **styl tekstu**;
- w polu „**Line spacing**”: **odstęp** między linijkami tekstu.
- a także w panelu „**Mtext Coordinates**” można zmienić **położenie tekstu** w stosunku do osi X, Y, Z w polu „**Origin**” (przez wpisanie wartości dla poszczególnych osi lub wskazanie punktu - możliwe po wybraniu przycisku „**Select**”).

ROZDZIAŁ 6


Rysowanie pomieszczenia

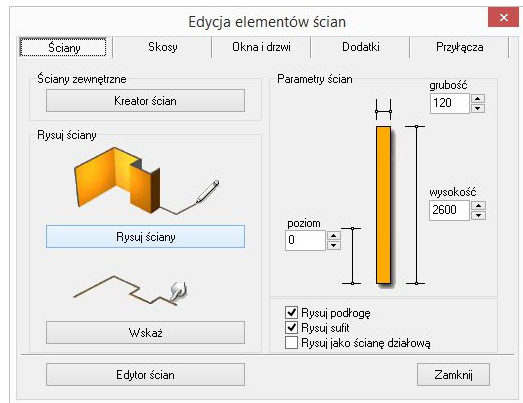
1. Uwagi wstępne

W programie CAD Kuchnie dostępne są cztery opcje rysowania ścian: „Kreator ścian”, „Rysuj ściany”, „Wskaż” i „Edytor ścian”.



Rys. 106 - pasek ikonowy „CAD Decor”

Opcja „Kreator ścian” uruchamia się automatycznie w chwili rozpoczęcia tworzenia nowego projektu. Zarówno „Kreator ścian”, jak i pozostałe funkcje, można wywołać wybierając ikonę  „Ściany” na pasku ikon „CAD Decor” (Rys. 106), która otwiera okno „Edycja elementów ścian” (Rys. 107). W oknie tym można ustalić parametry ścian - ich grubość, wysokość i poziom, na którym zostaną wstawione do projektu. Dostępne są tutaj także opcje: „Rysuj podłogę”, „Rysuj sufit” i „Rysuj jako ścianę działową”.



Rys. 107 - okno „Edycja elementów ścian”

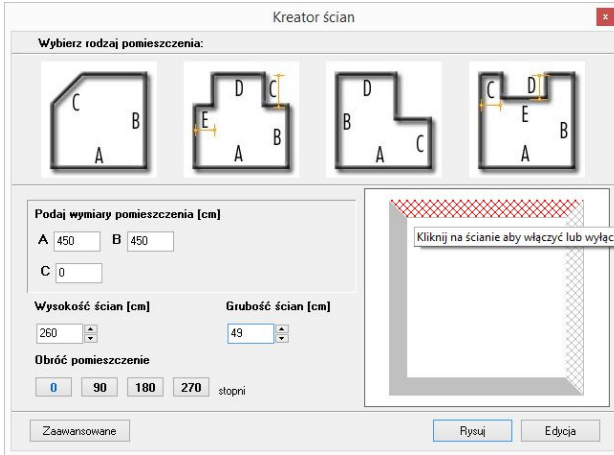
Pierwsze dwie z nich odpowiadają za automatyczne pojawienie się podłogi i sufitu po wyrysowaniu ścian przy użyciu dowolnej metody. Natomiast zaznaczenie funkcji „Rysuj jako ścianę działową” spowoduje, że narysowana ściana będzie przez program traktowana jako działowa. W rezultacie będzie inaczej wyświetlana w wizualizacji (nie zostanie ukryta, gdy znajdzie się „pomiędzy” okiem kamery a wnętrzem pomieszczenia). Użytkownik będzie także mógł zmienić jej grubość niezależnie od innych ścian (grubość ścian nośnych może być zmieniona wyłącznie dla wszystkich jednocześnie).

Kształt wyrysowanego pomieszczenia nie jest ostateczny. Na dowolnym etapie projektowania można go zmienić za pomocą funkcji „Edytor ścian”. Zmiany takie mogą jednak pociągać za sobą utratę niektórych elementów, tj. skosów lub płytek. Opcja ta została szerzej omówiona w ostatnim punkcie tego rozdziału.

2. Funkcja „Kreator ścian”

W momencie rozpoczęcia pracy z nowym projektem uruchamia się okno „Kreatora ścian” (Rys. 108). W oknie tym należy ustalić kształt pomieszczenia, który najbardziej przypomina jego ostateczny układ.

Kształt pomieszczenia można wybrać spośród czterech gotowych szablonów pomieszczeń, a następnie dowolnie modyfikować przy użyciu funkcji „**Podaj wymiary pomieszczenia**” i „**Obróć pomieszczenie**”. Można także zdefiniować wysokość i grubość ścian. Jeśli użytkownik nie wskaże własnych parametrów, program ustawi je domyślnie: wysokość na 260 cm, a grubość na 12 cm.





Rys. 108 - okno „Kreatora ścian”

Uwaga! W „Kreatorze ścian”, wymiary należy podawać w centymetrach. W pozostałych miejscach w programie używane są milimetry.

W prawej części okna „**Kreatora ścian**” prezentowany jest bieżący podgląd kształtu rysowanego wnętrza. Zmiana danych powoduje modyfikację podglądu zgodnie z wpisanymi wymiarami. Jeśli pewne ze ścian nie mają występować w projekcie, można w tym miejscu wyłączyć ich widoczność. Aby to zrobić, należy zaznaczyć je w polu podglądu kliknięciem lewym przyciskiem myszy. Ściana wskazana kursorem zabarwi się na czerwono, a po ukryciu będzie się wyświetlała w postaci widocznej na rysunku powyżej (Rys. 108).


Po wstępnym ustaleniu podstawowych parametrów ścian, można przejść do okna „**Edytora ścian**” poprzez przycisk „**Edycja**” lub nacisnąć przycisk „**Rysuj**”, co spowoduje wstawienie pomieszczenia do projektu wraz z automatycznie wygenerowaną podłogą, która wyświetla się jako zielony prostokąt otaczający obrys pomieszczenia.

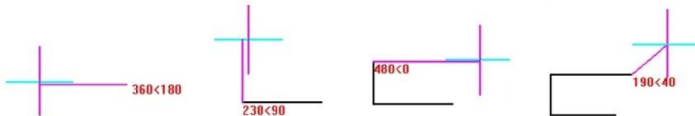
Jeśli żadna z powyższych metod nie odpowiada wymaganiom użytkownika, może on skorzystać z przycisku „**Zaawansowane**”, który otwiera okno „**Edycja elementów ścian**” (Rys. 106 na poprzedniej stronie), które z poziomu programu uruchamiane jest poprzez ikonę  „**Ściany**”.

Uwaga! Funkcja „Kreatora” nie działa jeśli wewnątrz zostało już wyrysowane. Aby móc ją ponownie otworzyć w danym projekcie, należy usunąć wszystkie uprzednio wyrysowane ściany pomieszczenia, a następnie wybrać ikonę „Ściany”  i przycisk „Kreator ścian”.

3. Rysowanie ścian przy użyciu funkcji „Rysuj ściany”

Opcja „Rysuj ściany” pozwala tworzyć na bieżąco obrys pomieszczenia. Aby narysować ściany w oparciu o tę metodę należy:

- wybrać ikonę „Ściany” ;
- zdefiniować grubość ścian, wysokość i poziom rysowanego pomieszczenia oraz zdecydować, czy podłoga i sufit mają zostać wyrysowane automatycznie;
- następnie kliknąć przycisk „Rysuj ściany” - w tym momencie użytkownik zostanie przeniesiony do projektu, w którym może nakreślić obrys ścian;
- tworzenie obrysu rozpoczyna się poprzez kliknięcie w dowolnym punkcie początkowym;
- następnie przesunięciem myszy należy wskazać kierunek rysowania ścian (musi być zgodny z ruchem wskazówek zegara!);
- po wskazaniu kierunku rysowania należy wpisać z klawiatury w milimetrach długość ściany (wartość wyświetli się na pasku poleceń) i zaakceptować ją klawiszem **[Enter]**;
- następnie skierować mysz w kierunku, w którym ma zostać wyrysowana kolejna ściana, ponownie wpisać długość i zatwierdzić klawiszem **[Enter]**;
- powtarzać tę procedurę do uzyskaniażądanego kształtu wnętrza;
- podczas rysowania ścian tym sposobem można śledzić wartości wyświetlające się w punkcie początkowym każdej kolejnej linii (Rys. 109);
- pojawiają się tam podstawowe informacje o wykreślonej aktualnie linii - jej bieżąca długość i wartość kąta, pod jakim jest rysowana;




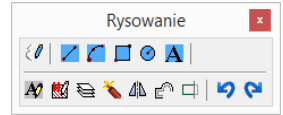
Rys. 109 - długość linii i wartość kąta

- przykład: aby narysować ścianę o długości 1500 mm pod kątem 45° należy z klawiatury w pasku poleceń wpisać następujący zapis: **1500<45** i zatwierdzić klawiszem **[Enter]**, lub ustawić kursor myszy w takim punkcie, w którym przy początku linii pojawiają się żądane parametry, a następnie kliknąć lewym przyciskiem (metoda mniej precyzyjna);
- można podawać również ujemne wartości kątów - dla przykładu kąt o wartości **315°** można zapisać jako **- 45°**;
- aby było możliwe uzyskiwanie kątów innych niż wielokrotność 90° przy użyciu myszy należy wyłączyć tryb prostokątny (ortogonalny) - poprzez dezaktywację funkcji „**ORTHO**” na pasku statusu lub za pomocą klawiszy **[P]** lub **[O]** na klawiaturze (jednorazowe naciśnięcie jednego z nich powoduje wyłączenie rysowania pod kątem prostym, ponowne naciśnięcie włącza je z powrotem);
- zalecane jest wpisywanie wartości z klawiatury, gdyż podczas sterowania myszą może być trudno ustawić pożądane wartości i co za tym idzie - uzyskać niezbędną precyzję rysowania;
- aby zakończyć definiowanie ścieżki dla ścian, należy wybrać prawy przycisk myszy - spowoduje to wyrysowanie ścian w projekcie.

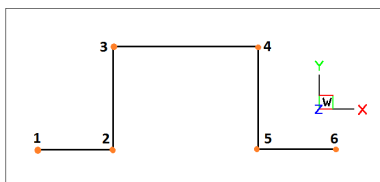
4. Rysowanie ścian przy użyciu funkcji „Wskaż”

Przed przystąpieniem do rysowania ścian przy użyciu tej opcji, należy wyznaczyć **ścieżkę** (inaczej: **polilinię**) przebiegu ścian pomieszczenia. W tym celu należy:

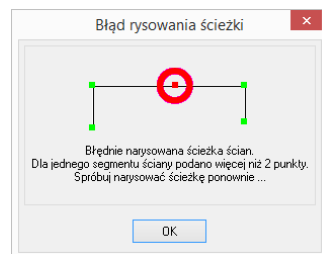
- wybrać ikonę  „Rysuj ścieżkę” z paska „Rysowanie” (Rys. 110) i kliknąć w punkcie początkowym ścieżki;
- przesunąć mysz w kierunku, w którym ściana ma zostać narysowana, wpisać z klawiatury długość pierwszego odcinka i zatwierdzić ją wciskając **[Enter]** (można wyznaczyć długość odcinka ściany także przez kliknięcie lewym przyciskiem myszy, lecz ten sposób nie gwarantuje pełnej precyzji wykonania);
- w analogiczny sposób należy wyrysować pozostałe odcinki ścieżki aż do uzyskaniażądanego kształtu;
- rysowanie ścieżki zakończyć klikając prawym klawiszem myszy;
- po zakończeniu rysowania ścieżki należy przejść do okna „Rysowanie i edycja ścian” i w zakładce „Ściany” wybrać przycisk „Wskaż”;
- w tym momencie użytkownik zostanie przeniesiony z powrotem do projektu, gdzie należy wskazać narysowaną wcześniej ścieżkę, klikając na nią lewym przyciskiem myszy;
- program utworzy ściany o grubości i wysokości zdefiniowanej w oknie „Edycja elementów ścian”;
- jeśli w oknie tym były zaznaczone opcje „Rysuj podłogę” lub „Rysuj sufit”, elementy te zostaną automatycznie wygenerowane;
- technika ta jest szczególnie przydatna w momencie, gdy konieczna jest zmiana kształtu wyrysowanego już pomieszczenia - wystarczy przy użyciu ścieżki (polilinii) wskazywać wierzchołki pomieszczenia (w trakcie tej operacji należy używać końcowego punktu przyciągania);
- poniższy rysunek ilustruje przebieg ścieżki służącej do wyznaczenia ścian (Rys. 111); (legenda: punkt 1 - oznacza punkt początkowy ścieżki; punkty 2, 3, 4, 5 - wskazują wierzchołki pomieszczenia, a punkt 6 - ostatni punkt obrysu ścian);
- w przypadku błędnego wyrysowania ścieżki pojawi się komunikat informujący o rodzaju popełnionego błędu (Rys. 112 i 113).



Rys. 110 - pasek ikon „Rysowanie”



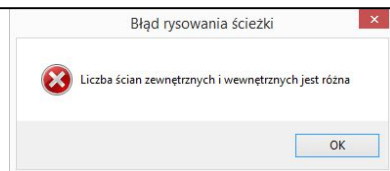
Rys. 111- ścieżka obrysu ścian



Rys. 112 - komunikat o błędnie wyrysowanej ścieżce dla ścian

Uwaga! Techniki rysowania dowolnych kształtów przy użyciu ścieżki opisano w Rozdziale 8 „Tworzenie i wykorzystanie elementów dowolnych”.



Uwaga! Rysując ściany przy wykorzystaniu funkcji „Rysuj ściany” oraz „Wskaż”, kolejne odcinki należy nanosić zawsze zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara! Jest to konieczne dla zachowania wymiarów wewnętrznych ścian projektowanego pomieszczenia.



Rys. 113 - komunikat o błędnie wyrysowanej ścieżce

5. Rysowanie ścian przy użyciu funkcji „Edytor ścian”

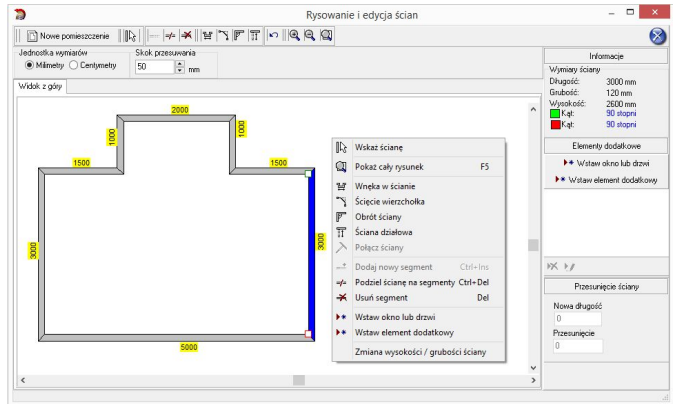
„Edytor ścian” pozwala na tworzenie nowego oraz dowolną modyfikację już istniejącego pomieszczenia, na każdym etapie projektowania. Pamiętać jednak należy, że edycja istniejącego pomieszczenia może powodować utratę naniesionych wcześniej płytek oraz skosów przy zapisie nowego układu w „Edytorze ścian”. Uruchomienie tej opcji jest możliwe na kilka sposobów:

- poprzez wybór przycisku „Edycja” z okna „Kreatora ścian”, uruchamianego przy tworzeniu nowego projektu;
- przez kliknięcie na ikonę  „Ściany”, a potem na przycisk „Edytor ścian” ;
- przez zaznaczenie wyrysowanej już ściany kliknięciem lewym przyciskiem myszy na jej krawędź, rozwinięcie menu podręcznego i wybór opcji „Edycja” - wszystkie te sposoby powodują otwarcie okna „Rysowanie i edycja ścian”.

6. Menu okna „Rysowanie i edycja ścian”

Po przejściu do trybu edytowania ścian przy użyciu któregoś z powyższych sposobów, wyświetli się poniższe okno (Rys. 114). Po kliknięciu na wybraną ścianę, podświetla się ona w **kolorze granatowym**, z narożnikami oznaczonymi **zielonym i czerwonym kwadratem**. Oznaczenia kolorystyczne pomagają określić parametry ściany podczas pracy z edytorem. Po zaznaczeniu dowolnej ściany, stają się dostępne funkcje w menu ikonowym w górnej części okna oraz menu kontekstowym, pod prawym przyciskiem myszy, opisane w tabeli na następną stronę.

Uwaga! Ograniczenie długości ściany w „Edytorze ścian” wynosi 46 metry.









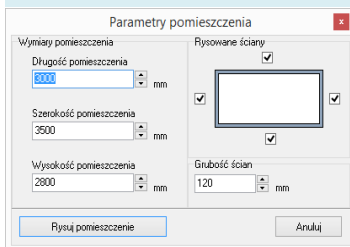
Rys. 114 - okno „Edytora ścian”

Uwaga! Nie można zmienić grubości pojedynczych ścian nośnych - może być ona zmieniona wyłącznie dla wszystkich ścian jednocześnie (ograniczenie to nie dotyczy ścian działowych).

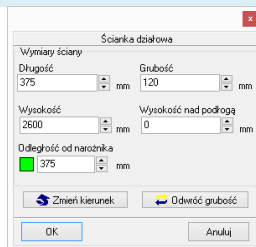
Uwaga! Można zmienić jednostkę wymiarów – z centymetrów na milimetry i na odwrot.

Funkcja	Opis
Nowe pomieszczenie	- pozwala na wyrysowanie nowego układu ścian (także pod skrótem klawiaturowym [Ctrl + N]); w nowym oknie (Rys. 115) można wprowadzić wymiary pomieszczenia oraz zdecydować, które ściany mają zostać narysowane;
Wskaż ścianę	- zaznacza ścianę przeznaczoną do edycji (zaznaczona ściana wyświetla się w kolorze granatowym);
Dodaj nowy segment	- dodaje nowy segment do zaznaczonego, pod wybranym kątem i o dowolnej długości (także pod skrótem [Ctrl + Ins]) (Rys. 118);
Podziel ścianę na segmenty	- dzieli ścianę na 2 segmenty różnej lub 3 równej długości (także pod skrótem [Ctrl + Del]); każdy nowo powstały segment posiada opcję dalszego dzielenia (Rys. 122);
Usuń segment	- usuwa istniejący segment (także pod klawiszem [Del]);
Wnęka w ścianie	- dobudowuje ściany w kształcie wnęki w oparciu o 4 podstawowe typy wnęk; pozwala również na wstawienie podestu we wnękę (Rys. 119);
Ścienie wierzchołka	- ścina wybrany wierzchołek pod kątem prostym lub ukośnie (Rys. 120);
Obrót ściany	- pozwala obrócić ścianę względem drugiej, do której przylega o dowolną wartość kąta (Rys. 121);
Ściana działowa	- tworzy ściankę działową, z możliwością dobudowywania do niej kolejnych segmentów dowolnej długości, pod wskazanym kątem (Rys. 116);
Połącz ściany	- opcja w menu kontekstowym, łączy otwarte wierzchołki ścian, budując między nimi nowy segment;

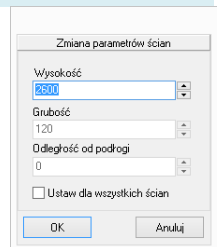
	Cofnij operację	- cofa ostatnio wykonywaną akcję (także pod skrótem [Ctrl + Z]);
	Przybliż widok	- przybliża widok pomieszczenia;
	Oddal widok	- oddala widok pomieszczenia;
	Pokaż cały rysunek	- pokazuje całe pomieszczenie (także pod klawiszem [F5]);
	Wstaw okno/drzwi	- opcja w menu kontekstowym; otwiera bazę okien i drzwi, w której użytkownik wybiera model i ustala parametry jego wstawienia;
	Wstaw element dodatkowy	- opcja w menu kontekstowym; otwiera bazę dodatkowych elementów ścian, w której użytkownik określa typ elementu, jego wymiary i parametry wstawienia;
	Zmiana wysokości/ grubości ściany	- opcja w menu kontekstowym; pozwala zmienić wysokość wybranych segmentów oraz grubość wszystkich ścian naraz (Rys. 117);



Rys. 115 - okno parametrów ścian



Rys. 116 - wstawianie ścianek działowych



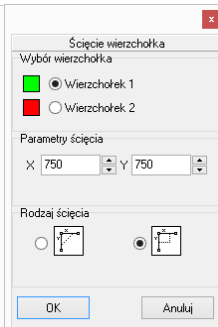
Rys. 117 - zmiana parametrów



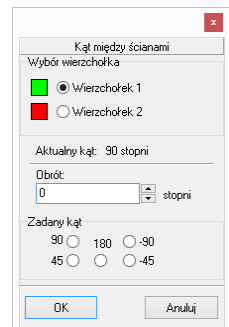
Rys. 118 - dodawanie ściany



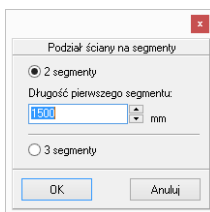
Rys. 119 - wstawianie wnęk



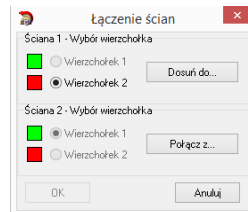
Rys. 120 - ścinanie wierzechółków



Rys. 121 - obrót ścian




Rys. 122 - podział ścian




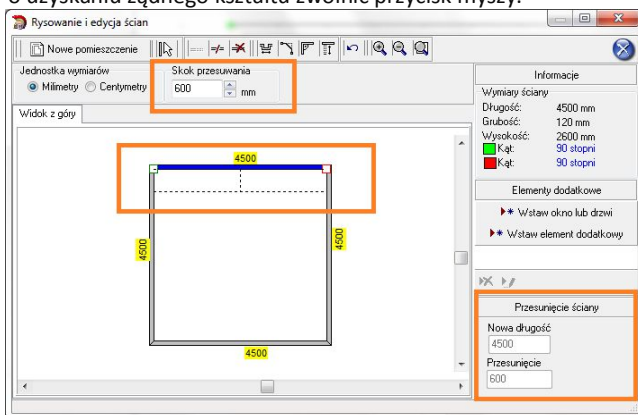
Rys. 123 - łączenie wierzechółków

7. Skok przesuwania

Na Rys. 124 przedstawiono opcję, która pozwala przesuwać, wydłużać i skracać całe ściany o dowolną wartość (skok). W tym celu należy podać wartość skoku w polu „Skok przesuwania”, a następnie zaznaczyć ścianę i ustawić mysz tak, aby wyświetlił się wskaźnik: .

Następnie kliknąć w narożnik i przesunąć mysz wzdłuż ściany, obserwując, jak zmienia się jej długość w prawej części okna - w polu „Przesunięcie ściany”. Po uzyskaniu żądanej nowej długości należy zwolnić przycisk myszy. Wymiar ściany zostanie zmieniony.

Aby przesunąć ściany (np. zmienić wewnątrz o kształcie kwadratu o wymiarach 4500 x 4500 mm na prostokątne o wym. 3900 x 4500 mm) należy wpisać żądaną wartość skoku przesuwania, czyli różnicę między długością bieżącą a żądaną (w opisywanym przypadku 600 mm), potem kliknąć na ścianę, aby ją zaznaczyć i ustawić wskaźnik tak, by uzyskać postać krzyża: . Następnie kliknąć ponownie na ścianę i przytrzymując lewy przycisk myszy, przesunąć ją do wewnątrz pomieszczenia, aż do pojawienia się przerywanej linii, oznaczającej uzyskanie wartości równej zdefiniowanemu skokowi przesuwania (Rys. 124). Podczas przesuwania ściany należy zwracać uwagę na informacje wyświetlające się w prawej części okna w polu „Przesunięcie ściany”, gdzie widoczna jest uzyskana wartość przesunięcia. Po uzyskaniu żądanego kształtu zwolnić przycisk myszy.

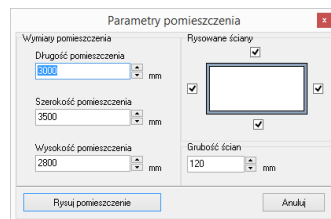


Rys. 124 - przesunięcie ściany o zadaną odległość z użyciem skoku przesuwania

8. Rysowanie nowego układu ścian

Aby wyrysować pomieszczenie na nowo, należy wybrać przycisk „Nowe pomieszczenie” w oknie edytora. Następnie w nowo uruchomionym oknie (Rys. 125) podać wymiary i wskazać ściany, które mają zostać wyrysowane. Po wprowadzeniu parametrów należy je zaakceptować poprzez wybranie przycisku „Rysuj pomieszczenie”. Jeśli konieczna jest dalsza modyfikacja układu ścian, można ją przeprowadzić w sposób analogiczny do opisanych wyżej.

Po każdej modyfikacji pomieszczenia w **Edytorze ścian** i po zamknięciu Edytora w celu powrotu do środowiska .4CAD, pojawi się poniższy komunikat z zapytaniem, czy użytkownik na pewno chce zmienić układ ścian (Rys. 126). Aby układ został zmieniony, należy kliknąć „Tak”. Aby anulować wybrać „Nie” lub „Anuluj”.

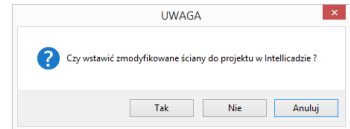


Rys. 125 - rysowanie nowego pomieszczenia w Edytorze ścian

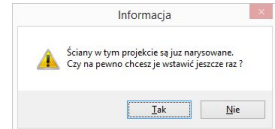
Jeśli rysowanie ścian rozpocznie się od nowa z poziomu projektu (po wcześniejszym wyrysowaniu

pomieszczenia) poprzez ikonę „Pomieszczenie”, nie będzie możliwości uruchomienia „Kreatora ścian” (będzie to możliwe dopiero po usunięciu istniejących ścian). Dostępne będą opcje „Rysuj ściany”, „Wskaż” oraz „Edytor ścian”.

Po wybraniu pierwszej z nich pojawi się komunikat, zilustrowany obok (Rys. 127). Wybranie opcji „Tak” spowoduje uruchomienie rysowania ścieżki ścian. Po zakończeniu rysowania użytkownik otrzyma w rezultacie obrysy dwóch pomieszczeń.



Rys. 126 - potwierdzenie modyfikacji ścian




Rys. 127 - przypomnienie o istnieniu wyrysowanych wcześniej ścian

ROZDZIAŁ 7


Wstawianie i edytowanie elementów ścian

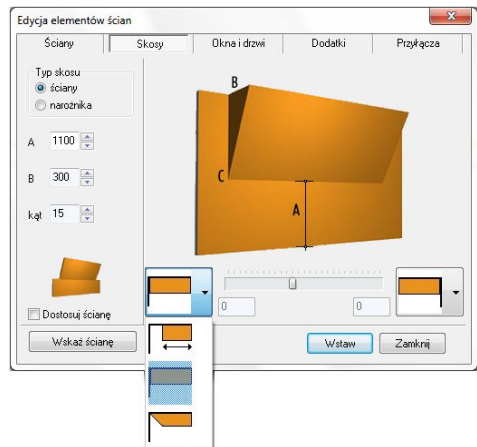
1. Uwagi wstępne

Okno „Edycja elementów ścian”, dostępne pod ikoną  „Ściany”, służy nie tylko do tworzenia ścian pomieszczenia, lecz również do dodawania elementów ścian, takich jak: skosy, okna i drzwi, dodatki oraz przyłącza. Opisywane parametry pomieszczenia zawsze odwołują się do układu, w którym obserwator znajduje się w jego wnętrzu. Każdy wstawiany obiekt posiada podgląd w projekcie, rysowany w oparciu o podane parametry. Z wyjątkiem skosów wszystkie obiekty podlegają edycji. Opis metod wstawiania poszczególnych typów elementów znajduj Państwo w kolejnych punktach.

2. Skosy

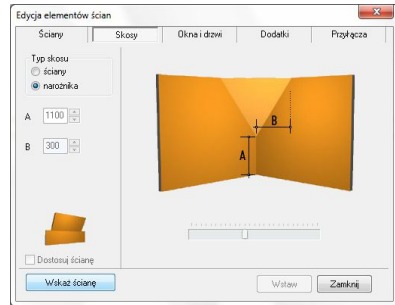
Aby wstawić skos należy:

- kliknąć na ikonę  „Ściany” i w nowym oknie przejść do zakładki „Skosy” (Rys. 128);
- wybrać przycisk „Wskaż ścianę”, a następnie w projekcie kliknąć na ścianę, na której skos ma się znaleźć;
- po wybraniu ściany użytkownik jest automatycznie przenoszony do okna „Edycja elementów ścian”, a w projekcie pojawia się różowy schematyczny rysunek wstawianego skosu;
- należy wybrać typ: skos ściany lub narożnika (Rys. 128 i 129);



Rys. 128 - wstawienie skosu ściany

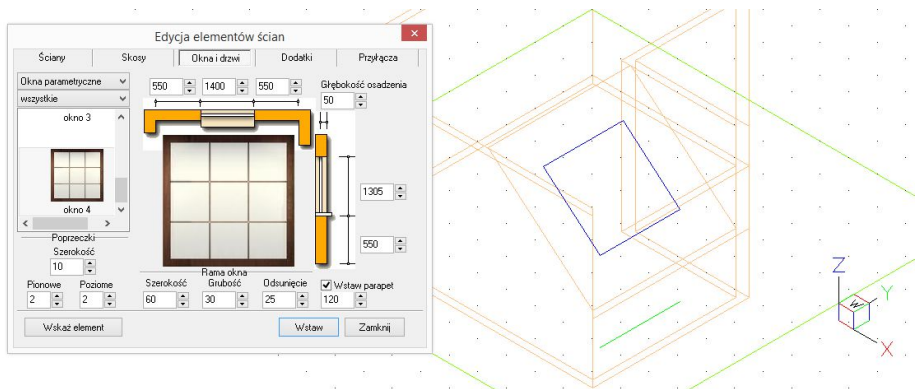
- następnie zdefiniować parametry skosu w oparciu o schemat wyświetlany w prawej części okna, opierając się na wymiarach A oraz B lub C, i kliknąć „Wstaw”;
- dla skosów ścian można wybrać rodzaj zakończenia skosu: proste dochodzące do ściany, proste odsunięte od ściany oraz ścięte.



Rys. 129 - wstawienie skosu narożnika

Jeśli w skosie ma być osadzone okno, to podczas określania parametrów skosu trzeba zaznaczyć opcję „Dostosuj ścianę”. Po wybraniu funkcji „Wstaw”, ściana, na której znajduje się skos, zostanie obniżona do poziomu podstawy skosu, a przez okno wstawione do projektu będzie widoczne tło.

Uwaga! Skosy nie podlegają edycji. Jeśli użytkownik chce zmienić ich parametry, powinien je usunąć i wstawić na nowo.



Rys. 130 - wstawianie okna w skos - okno edycji i podgląd w środkowisku


Uwaga! Jeśli skos ściany ma występować tylko na jej fragmencie, należy wybrać skos odsunięty z rozwijanej listy i podać odległość od narożnika, w jakiej skos ma zostać narysowany.

3. Okna i drzwi

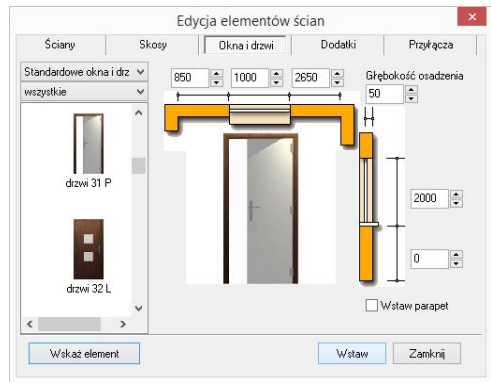
Uwaga! Wstawiane obiekty można centrować w pionie i poziomie. W tym celu po wprowadzeniu wymiarów elementu należy kliknąć na jego ilustracji prawym przyciskiem myszy, a następnie z rozwiniętego menu wybrać, w zależności od potrzeby, opcję „Centruj poziomo” lub „Centruj pionowo”. Opcja ta nie działa dla obiektów edytowanych.

3.1. Wstawianie standardowych okien i drzwi

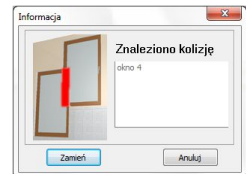
Wstawianie okien i drzwi standardowych z uniwersalnej bazy dołączanej do programu, przebiega w następujący sposób:

- należy wybrać ikonę  „Ściany” i zakładkę „Okna i drzwi” (domyślnie ustawioną na zakładce „Standardowe drzwi i okna”) (Rys. 131);
- następnie wybrać przycisk „Wskaż element” i po powrocie do projektu wskazać kliknięciem linię ściany lub skosu, na którym ma zostać osadzony obiekt;
- po zaznaczeniu elementu użytkownik zostanie przeniesiony z powrotem do okna „Edycja elementów ścian”, gdzie musi dokonać wyboru konkretnego obiektu;
- wybór ten ułatwia **filtr**, dzięki któremu można wybrać do podglądu tylko okna lub wyłącznie drzwi;

- po wybraniu modelu należy podać parametry obiektu:
 - odległość od lewej lub prawej krawędzi ściany;
 - szerokość i wysokość okna lub drzwi;
 - odległość od podłogi do parapetu (lub poziom, na którym mają wstawić się drzwi);
 - głębokość osadzenia okna lub drzwi;
 - głębokość parapetu (pod warunkiem, że została wybrana opcja „Wstaw parapet”)
- podczas ustalania parametrów w środowisku widoczny jest schemat elementu, co pozwala na bieżąco korygować jego ustawienia;
- gdy wszystkie parametry będą już ustalone, należy wybrać przycisk „Wstaw” - okno lub drzwi zostaną umieszczone w projekcie;
- jeśli któryś z parametrów okna lub drzwi został podany nieprawidłowo, w wyniku czego model wejdzie w kolizję z innym elementem, użytkownik zostanie o tym poinformowany (Rys. 132).



Rys. 131 - wstawianie okien i drzwi

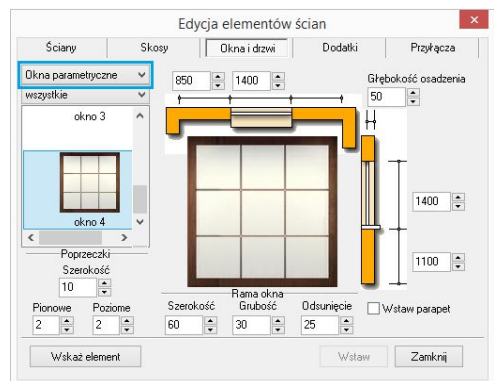


Rys. 132 - komunikat o kolizji

3.2. Wstawianie okien parametrycznych

Należy wybrać pozycję „Okna parametryczne” z rozwijanej listy w lewym górnym rogu okna (Rys. 133), a następnie:

- wybrać model okna parametrycznego, a następnie dowolnie go zmodyfikować;
- domyślnie mają one kwadratowy kształt i różną ilość poprzeczek;
- wskazać element (ścianę lub skos), w którym okno ma zostać wstawione;
- podać ilość i szerokość poprzeczek poziomych i pionowych;
- zdefiniować wymiary i położenie okna i głębokość osadzenia;
- ustalić szerokość, grubość oraz odsunięcie ramy okiennej;
- można też wstawić parapet;
- zatwierdzić ustawienia klikając „Wstaw”.



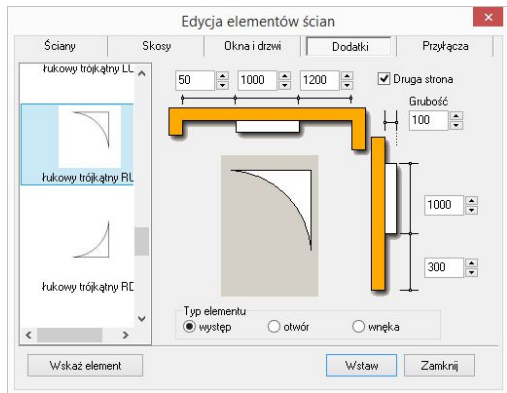
Rys. 133 - wstawianie okien parametrycznych

4. Dodatki

Modele dodatków znajdują się w czwartej zakładce okna dialogowego „Edycja elementów ścian” (Rys. 134). Wstawia się je podobnie jak okna i drzwi, dodatkowo definiując ich typ:

- „wystający” - posiada zdefiniowaną głębokość;
- „otwór” - element „na wylot” nie posiada głębokości;
- „wnęka” - ma głębokość (nie większą niż grubość ściany).

Podczas umieszczania występów i wnęk w ściankach działowych oraz ich edycji, można szybko przenieść je na drugą stronę ściany, wybierając opcję „**Druga strona**” w prawym górnym rogu okna (opcja dostępna jedynie dla wnęk i występów wstawionych w ścianach działowych).

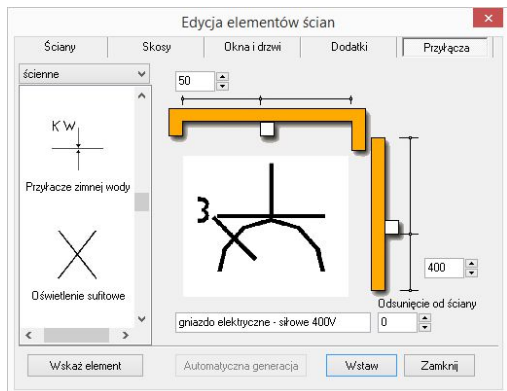


Rys. 134 - edycja dodatkowych elementów ścian

5. Przyłącza instalacyjne

Rysunki przyłączy są wykorzystywane w dokumentacji technicznej projektu. W przeciwieństwie do pozostałych elementów ścian, są to obiekty płaskie (2D).

Mechanizm wstawiania rysunków przyłączy nie różni się od metod wprowadzania innych obiektów dostępnych w oknie „Edycja elementów ścian” (Rys. 135).




Rys. 135 - edycja przyłączy i dodatków

Uwaga! Okna, drzwi, dodatki oraz przyłącza wstawione do projektu można edytować. W tym celu należy je zaznaczyć kliknięciem lewym przyciskiem myszy, a następnie kliknąć prawym przyciskiem, aby rozwinąć menu podręczne, i z listy wybrać opcję „Edycja”. Pojawi się okno, w którym można zmienić wcześniej ustalone parametry.

ROZDZIAŁ 8

Tworzenie i wykorzystanie elementów dowolnych

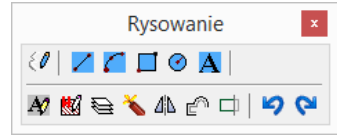
1. Uwagi wstępne

Przycisk  „Element dowolny” jest drugą ikoną paska „CAD Decor” (Rys. 136). Umożliwia wyrysowanie dowolnego elementu o kształcie i parametrach zdefiniowanych przez użytkownika.





Rys. 136 - pasek ikon „CAD Decor”

Obiekty określane jako elementy dowolne powstają w oparciu o szablon, tworzone z użyciem narzędzi z paska „Rysowanie” (Rys. 137) lub przy użyciu komendy **3dface**, pozwalającej na rysowanie powierzchni (ang. *surface* lub *face*).



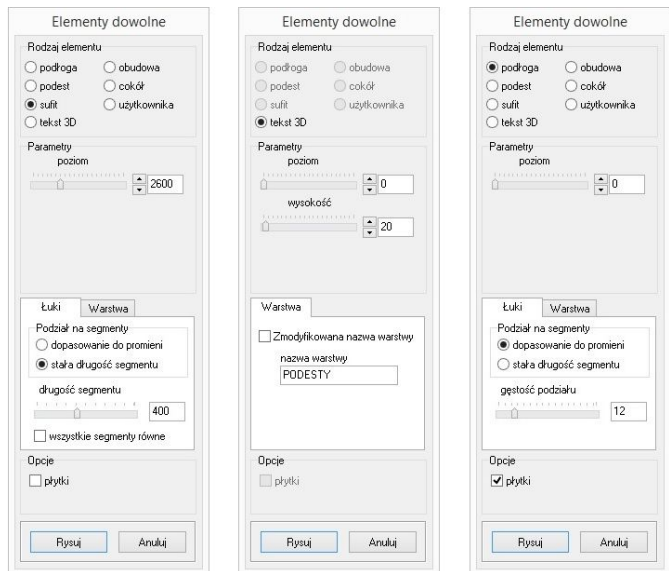
Rys. 137 - pasek ikon „Rysowanie”

Tworzenie elementów dowolnych wymaga stosowania punktów przyciągania. Najczęściej używane są **punkt końcowy**  i **punkt środkowy** . Zaleca się, aby były one w miarę możliwości zawsze włączone. Należy także zwracać uwagę na podpowiedzi wyświetlające się na pasku poleceń *Command Bar*.

Aktualnie tworzony obiekt jest wyświetlany na rysunku jako schematyczny podgląd.

Do dyspozycji jest siedem rodzajów elementów (Rys. 138):

- **podłoga,**
- **podest,**
- **sufit,**
- **tekst 3D,**
- **obudowa,**
- **cokół,**
- **użytkownika.**

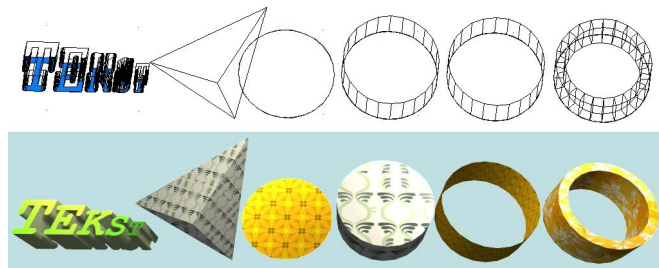


Rys. 138 - parametry elementów dowolnych
- sufitu, tekstu 3D i podłogi (wymiaru podano w mm)

Poszczególne typy elementów dowolnych i opcje dostępne przy ich tworzeniu, zostały omówione w kolejnych punktach tego rozdziału. Techniki opisane poniżej można dowolnie łączyć, przez co możliwe jest uzyskanie kształtów o różnym stopniu złożoności.

2. Typy dostępnych elementów oraz krótki opis brył

Na poniższej ilustracji zaprezentowano przykłady rysunków i wizualizacji dowolnych obiektów 3D (Rys. 139). Zasady ich tworzenia oraz specyfikę uzyskiwanych brył opisano w tabelach na kolejnych stronach.



Rys. 139 - elementy dowolne, widok w środowisku CAD i w wizualizacji

Uwaga! Okno „Elementy dowolne” otwiera się po wskazaniu obrysu lub obszaru tworzonego elementu.




Uwaga! Na wszystkie elementy dowolne z wyjątkiem tekstu 3D można w wizualizacji nanosić płytki i inne okładziny - pod warunkiem, że została zaznaczona opcja „Płytki” w polu „Opcje”.

Uwaga! W przypadku niektórych czcionek z łukami i ozdobnikami, utworzony tekst 3D może mieć zbyt dużą liczbę powierzchni. Zalecane jest używanie prostych czcionek i zwracanie uwagi na liczbę powierzchni, podaną w panelu „Statystyka” w wizualizacji.

Typ	Opis
Podłoga	<ul style="list-style-type: none"> - element płaski, stosowany głównie do rysowania podłóg o zadanym kształcie; - jedyny wymagany parametr to poziom wstawienia, wskazujący na jakiej wysokości element ma się pojawić po kliknięciu „Rysuj”; - pomieszczenie wygenerowane za pomocą dowolnej techniki posiada automatycznie wyrysowaną podłogę (symbolicznie przedstawioną jako zielony obrys), którą można zastąpić ręcznie wyrysowaną podłogą w kształcie odpowiadającym dokładnie układowi ścian - aby to zrobić, należy obrysować pomieszczenie polilinią, kliknąć ikonę „Elementy dowolne” i wybrać opcję „podłoga”.
Podest	<ul style="list-style-type: none"> - bryła posiadająca ściany boczne, spód oraz wierzch; - oprócz poziomu należy w tym przypadku podać również wysokość bryły; - element stosowany do tworzenia ścianek działowych o dowolnym kształcie (również z otworami), podestów, sufitów podwieszanych, obudów wanien, itd.
Sufit	<ul style="list-style-type: none"> - element płaski analogiczny do podłogi, z tą różnicą, że w tym przypadku poziom wstawienia jest domyślnie ustawiony na 2600 mm; - sufit w kształcie pomieszczenia wyrysowuje się automatycznie przy pierwszym

przejściu do wizualizacji.

Tekst 3D

- obiekt 3D powstający na bazie tekstu wprowadzonego do projektu przy użyciu ikony „Tekst”  (który może być dowolnie zmodyfikowany przy użyciu funkcji „Edycja tekstu”  - więcej informacji na temat wprowadzania i edycji tekstu znajdują Państwo w punkcie 3 Rozdziału 5 na stronie 50);
- aby stworzyć element typu „tekst 3D”, należy wprowadzić tekst, ewentualnie zmienić jego parametry, zaznaczyć go i wybrać ikonę „Elementy dowolne” ,
- a następnie ustalić parametry obiektu (poziom wstawienia i wysokość);
- aby zmienić rozmiar tekstu 3D, należy go zaznaczyć, wywołać menu kontekstowe pod prawym przyciskiem myszy, wybrać opcję „Właściwości...” i w oknie „Entity Properties” zmienić skalę (można niezależnie w każdej z osi X, Y, Z);
- uwaga: dla elementu „tekst 3D” nie jest dostępna opcja nanoszenia płytek w wizualizacji.



Obudowa

- element posiadający wyłącznie krawędzie boczne;
- jest zbliżony do podłogi ze względu na swoją zerową grubość, z tą różnicą, że rysuje się w pionie;
- obudowa może być utworzona już z jednego odcinka polilinii i użyta np. do stworzenia tła za oknami pomieszczenia.

Cokół

- bryła w kształcie ramy lub pierścienia (gdy tworzona z obrysu) lub prostopadłościan (jeśli wyrysowany na bazie pojedynczego odcinka polilinii).

Użytkownika

- element przestrzenny o kształcie zdefiniowanym własnoręcznie przez użytkownika, powstający na bazie powierzchni (face’ów), a nie linii lub polilinii;
- służy do rysowania nietypowych narożnych skosów i elementów dekoracyjnych o niestandardowych kształtach;
- aby narysować powierzchnię, należy wpisać z klawiatury polecenie „3dface”, zatwierdzić je klikając [Enter], a następnie ustalić kształt powierzchni kliknięciami lewym przyciskiem myszy w punktach, gdzie mają znaleźć się jej narożniki (aby zakończyć rysowanie - kliknąć prawym przyciskiem myszy);
- następnie zaznaczyć wszystkie powierzchnie, z których ma powstać obiekt i kliknąć ikonę  „Element dowolny” - otworzy się okno o takiej samej nazwie, w którym można podać poziom wstawienia elementu;
- w przypadku zaznaczenia obrysu elementu z linii, łuku, okręgu lub polilinii - funkcja „użytkownika” pozostaje nieaktywna (natomiast, jeśli w momencie kliknięcia ikony  „Element dowolny” zaznaczone będą wyłącznie powierzchnie, będzie to jedyna dostępna opcja);
- na elementy „użytkownika” można nanosić płytki w wizualizacji, jednak przy nadmiernym skomplikowaniu obiektu nie będzie ona działać prawidłowo.

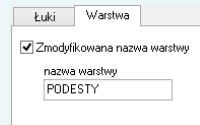
3. Zakładki okna „Elementy dowolne”

Zakładka	Funkcje
łuki	<ul style="list-style-type: none"> - zakładka dotycząca podłóg, sufitów, podestów, obudów i cokołów; - służy do definiowania ilości lub wielkości segmentów tworzących łuk; - jeśli obiekt przeznaczony jest do obłożenia płytkami ceramicznymi, należy zaznaczyć opcję „stała długość segmentu” i podać wymiar płytki, która będzie użyta, razem z szerokością fugi (z jednej strony płytki);

- dzięki temu kafle nie będą przycinane;
- w tym wariantcie dostępna jest funkcja „wszystkie segmenty równie”, która powoduje podział łuku na równe części;
- jeśli obiekt nie będzie pokrywany płytkami, można zastosować opcję „dopasowanie do promieni” - liczba segmentów w tym przypadku zależy od ustalonej przez użytkownika liczby promieni (im więcej promieni, tym więcej segmentów);
- domyślna wartość to 12 - w przypadku dużych łuków warto tę wartość zwiększyć, aby uniknąć wyświetlania prostych odcinków na łuku w wizualizacji;
- parametr ten można edytować wraz z edycją całego bloku;
- w przypadku obu opcji sąsiednie łuki powinny mieć równą ilość segmentów, aby zapewnić poprawne wyświetlanie w wizualizacji (bez prześwitów);
- jeśli bryła nie będzie „obkładana” płytkami, należy odznaczyć opcję „płytki” - w takiej sytuacji łuk w wizualizacji będzie gładki, a pokrycie go teksturą spowoduje rozłożenie jej po całym obwodzie, a nie w segmentach.

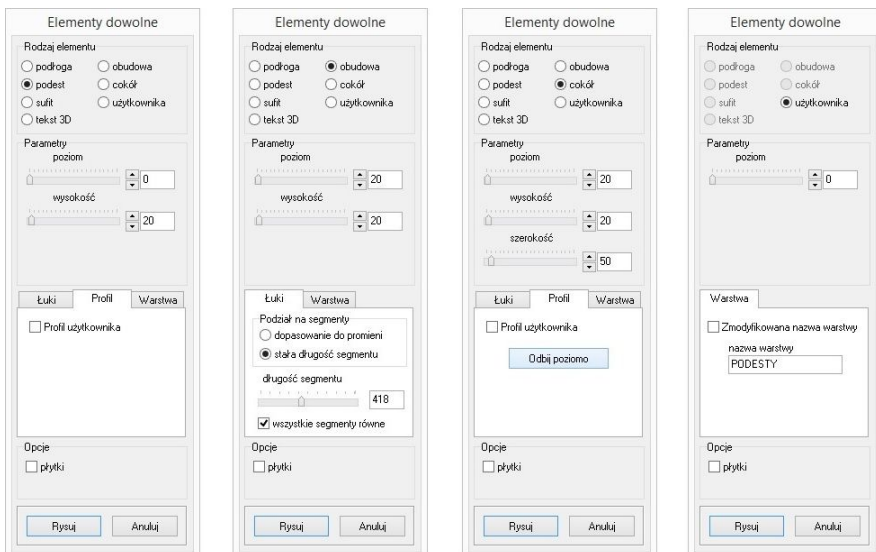
Warstwa

- zakładka ta jest dostępna dla wszystkich typów elementów dowolnych;
- pozwala na zapisanie obiektu na warstwie innej niż bieżąca po wybraniu opcji „Zmodyfikowana nazwa warstwy”.



Profil


- występuje tylko w przypadku podestów i cokołów;
- pozwala na wyprofilowanie dowolnej krawędzi obiektu w oparciu o wcześniej wyrysowaną ścieżkę (tzw. profil użytkownika);
- przykłady wykorzystania opisano w punktach 5.2 i 5.3;
- profil można symetrycznie odbić, jeśli wstawia się z nieprawidłowej strony - w tym celu należy użyć opcji „odbij poziomo”.




Rys. 140- parametry elementów dowolnych: podestu, obudowy, cokołu i elementu użytkownika

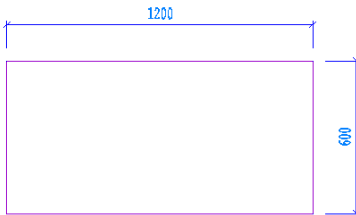
4. Przykłady kształtów tworzonych za pomocą narzędzi rysowania

4.1. Prostokąt o wymiarach 800x1500 mm

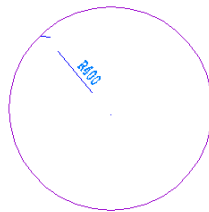
- tryb **ORTHO** (rysowanie pod kątem prostym) powinien być włączony;
- należy ustawić widok z góry i wybrać narzędzie rysowania - „linia” ;
- kliknąć na płaszczyźnie projektu lewym przyciskiem myszy i zdecydowanym ruchem myszy w prawo wskazać kierunek rysowania linii;
- z klawiatury wprowadzić wartość 800 i zaakceptować ją klawiszem **[Enter]**;
- skierować mysz w dół, wpisać długość boku 1500 i nacisnąć **[Enter]**;
- skierować mysz w stronę lewą i wpisać wartość 800; nacisnąć **[Enter]**;
- przesunąć mysz w górę, kierując ją do punktu początkowego rysowanego elementu;
- gdy pojawi się żółty kwadrat kliknąć w niego, a następnie odsunąć mysz i kliknąć prawym przyciskiem myszy w dowolnym miejscu, kończąc rysowanie.

4.2. Okrąg o promieniu 400 mm

- należy ustawić widok z góry i wybrać narzędzie rysowania - „okrąg” ;
- kliknąć na płaszczyźnie projektu w miejscu, w którym ma się znaleźć punkt centralny;
- zdecydowanym ruchem myszy odsunąć wskaźnik w dowolnym kierunku;
- wpisać wybraną wartość promienia i zaakceptować ją poprzez naciśnięcie **[Enter]**.



Rys. 141 - prostokąt






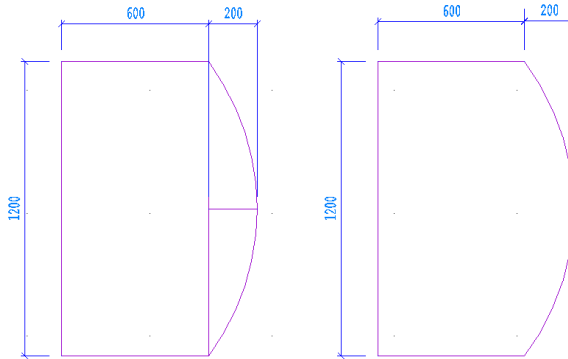
Rys. 142 - okrąg

*Uwaga! W celu wprowadzenia średnicy okręgu, przed podaniem wartości należy wpisać literę <D> (od angielskiego diameter) i nacisnąć **[Enter]**, a następnie podać wartość średnicy okręgu.*

4.3. Obudowa wanny prostokątnej

W przypadku, gdy jeden z jej boków jest łukiem:

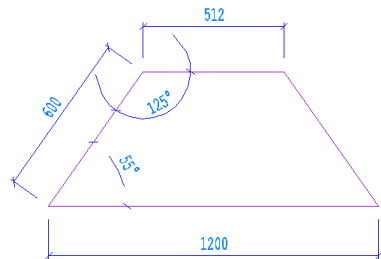
- należy wyrysować prostokąt, postępując zgodnie ze wskazówkami z punktu 4.1.;
- przy aktywnym **środkowym punkcie przyciągania**  wybrać narzędzie - „linia” ;
- zbliżyć wskaźnik myszy do środkowej części linii, wzdłuż której ma być dodany łuk; gdy wyświetli się żółty trójkąt - kliknąć w niego, a następnie zdecydowanym ruchem myszy odsunąć wskaźnik na zewnątrz bryły; wpisać wartość wychylenia łuku - w tym przypadku 200 mm - i zaakceptować klawiszem **[Enter]**; kliknąć prawym przyciskiem myszy kończąc rysowanie linii pomocniczej;
- wybrać narzędzie - „łuk” ;
- narysowanie łuku wymaga wskazania 3 punktów, przez które łuk będzie przebiegać;
- w związku z tym należy kliknąć kolejno: w narożniku prostokąta (tam gdzie będzie widoczny żółty kwadrat, symbolizujący punkt końcowy), następnie na końcu wyrysowanej linii pomocniczej (ten punkt będzie wierzchołkiem łuku) oraz w przeciwległym narożniku prostokąta;
- po zakończeniu rysowania należy usunąć zbędne linie, które znajdują się wewnątrz narysowanego szablonu.



Rys. 143 - obudowa wanny

4.4. Trapez o zadanych wymiarach kątów i boków

- rysowany przy użyciu ścieżki (polilinii) - bez użycia funkcji **ORTHO**;
- należy wybrać narzędzie „Rysuj ścieżkę” i kliknąć na płaszczyźnie projektu;
- narysować odcinek o długości 1200 w lewo, wpisując wartość **@1200<180** (wyświetli się na pasku poleceń) i nacisnąć **[Enter]**;
- wprowadzić następnny odcinek, wpisując **@600<55** i naciskając **[Enter]**;
- następnie kolejny, wpisując **@512<0** i naciskając **[Enter]**;
- zbliżyć wskaźnik do punktu początkowego rysowanego elementu i kliknąć w niego, gdy pojawi się żółty kwadrat, a następnie nacisnąć prawy przycisk myszy, aby zakończyć rysowanie elementu.



Rys. 144 - trapez

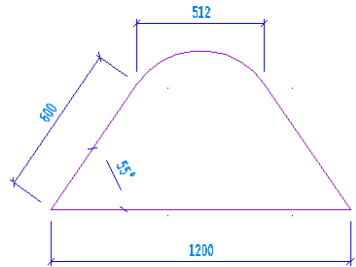
Uwaga! Rysowane kąty obliczane są zgodnie z zasadami matematyki. Przed wpisaniem znakiem mniejszości należy podać długość odcinka, natomiast za nim - wartość kąta. Cały wpis poprzedzić znakiem @.

4.5. Trapez zwieńczony łukiem

- rysowany w oparciu o bryłę rysowaną w przykładzie 4.4;
- należy wybrać narzędzie „Rysuj ścieżkę” i kliknąć na płaszczyźnie projektu;
- narysować odcinek o długości 1200 w lewo, wpisując wartość **@1200<180** (wyświetli się na pasku poleceń) i wcisnąć **[Enter]**;
- wprowadzić następnny odcinek, wpisując **@600<55** i **[Enter]**;
- następnie wpisać z klawiatury literę **[A]** (ang. *arc* - łuk) i nacisnąć **[Enter]** (lub spację);
- gdy w tym momencie poruszy się myszą, na podglądzie pojawi się zarys łuku;
- przy włączonej funkcji **ORTHO**, będzie się on rysował w jednym ułożeniu;
- przytrzymanie przycisku **[Shift]** spowoduje „uwolnienie” łuku do rysowania pod dowolnym

kątem;

- wprowadzić długość podstawy łuku wpisując **@512<0** i nacisnąć **[Enter]**;
- powrócić do trybu rysowania linii wpisując **[L]** (ang. *line* - linia) i naciskając **[Enter]**,
- zbliżyć wskaźnik do punktu początkowego rysowanego elementu i kliknąć w niego, gdy pojawi się żółty kwadrat, a następnie nacisnąć prawy przycisk myszy, aby zakończyć rysowanie elementu



Rys. - 145 - trapez zwieńczony łukiem


Uwaga! łuk będzie miał wysokość zapamiętaną z poprzednich operacji. Aby ją zmienić, należy wybrać z klawiatury literę A (zatwierdzić [Enter]) a następnie S (i [Enter]) i kliknąć w punkcie, przez który łuk ma przejść (ang. second point), a następnie w punkcie, gdzie ma się zakończyć.

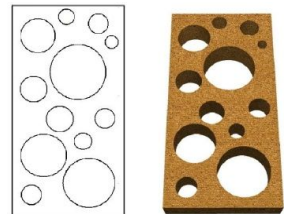
5. Przykłady praktycznego wykorzystania elementów dowolnych

Każdy z poniższych elementów można dowolnie edytować i obracać w przestrzeni. Opcje te są dostępne po zaznaczeniu bryły i wyborze prawego przycisku myszy. Z rozwiniętego menu należy wybrać funkcję „Edycja” lub „Obrót”/„Obrót 3D”. Zmiana kształtu elementu jest możliwa wyłącznie poprzez ponowne wyrysowanie kształtu szablonu.

5.1. Rysowanie elementu z otworami


Aby wyrysować taki element należy:

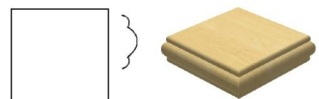
- narysować krawędź zewnętrzną przy użyciu dowolnego narzędzia rysowania;
- wewnątrz wyrysować kształty otworów;
- wybrać ikonę  „Element dowolny” i kliknąć we wnętrzu wyrysowanego kształtu;
- w nowo uruchomionym oknie wybrać typ elementu (podłoga lub podest), wpisać parametry obiektu i kliknąć przycisk „Rysuj”.




Rys. 146 - element z otworami
- projekt i efekt końcowy

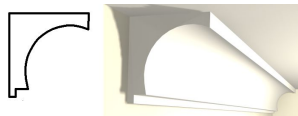
5.2 Rysowanie podestu z użyciem profilu użytkownika

- dowolną techniką wyrysować kształt podestu;
- obok kształtu podestu narysować profil przy użyciu narzędzia polinia;
- wybrać ikonę  „Element dowolny” i kliknąć wewnątrz wyrysowanego obrysu;
- w nowym oknie zdefiniować typ elementu - podest;
- wybrać zakładkę „Profil” a w niej opcję „Profil użytkownika”: użytkownik zostaje przeniesiony do projektu, gdzie powinien kliknąć na wyrysowaną linię profilu, a następnie wskazać punkt styku profilu z wyrysowanym kształtem podestu;
- gdy okno „Elementy dowolne” ponownie się otworzy - należy wybrać przycisk „Rysuj”;
- w tym momencie podest o zdefiniowanym profilu zostanie wstawiony do projektu.




5.3. Rysowanie cokołu z zastosowaniem profilu użytkownika

- przy użyciu **ścieżki** narysować trasę przebiegu oraz kształt profilu;
- wybrać ikonę  „Element dowolny” i kliknąć na wyrysowaną trasę;
- w nowym oknie zdefiniować typ elementu - **cokół**;
- wybrać zakładkę „Profil” i opcję „Profil użytkownika”;
- po przeniesieniu do projektu kliknąć na wyrysowaną linię profilu i wskazać punkt styku profilu z wyrysowaną trasą przebiegu listwy;
- w oknie „Elementy dowolne” wybrać przycisk „Rysuj” - zostanie wyrysowany cokół o zdefiniowanym profilu.



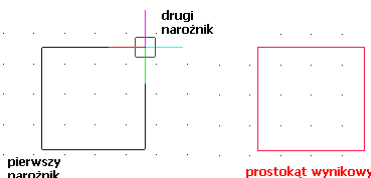
Rys. 148 - cokół o zdefiniowanym profilu

6. Szybkie rysowanie prostokąta i kwadratu

Przy użyciu ikony „Prostokąt”  oraz komendy *rec* lub *rectangle* (pl. prostokąt) można szybko i łatwo narysować tę figurę geometryczną. Po wybraniu ikony lub wpisaniu polecenia z klawiatury i zatwierdzeniu go klawiszem [Enter], wystarczy wskazać dwoma kliknięciami przeciwległe narożniki. Widoczny będzie zarys rysowanego prostokąta (oznaczony linią ciągłą). Po drugim kliknięciu prostokąt zostanie narysowany.

Długości boków prostokąta można także wpisać z klawiatury i zatwierdzić klawiszem [Enter]. Na przykład, aby narysować prostokąt o bokach 1000 cm i 2000 cm, należy wybrać ikonę „Prostokąt”, kliknąć w punkcie początkowym, a następnie wpisać z klawiatury następującą komendę: **@1000,2000** – i zatwierdzić ją klawiszem [Enter].

Aby narysować kwadrat, bezpośrednio po kliknięciu na ikonę, przed wskazaniem pierwszego narożnika, należy wpisać z klawiatury polecenie *square* (pl. kwadrat) i zatwierdzić je klawiszem [Enter]. Następnie wskazać kliknięciami dwa przeciwległe wierzchołki (Rys. 137).



Rys. 149 - kwadrat narysowany przy użyciu funkcji „prostokąt”

Prostokąty są rysowane w oparciu o wielokrotność 90° . Aby uzyskać inne położenie figury, należy po jej narysowaniu skorzystać z opcji „Obrót” lub „Obrót 3D” (opisanych w następnym rozdziale na stronie 75). Natomiast kwadraty można rysować pod dowolnym kątem - po wyłączeniu opcji **ORTHO** na pasku statusu lub przytrzymując klawisz [Shift] podczas wskazywania drugiego wierzchołka.

W środowisku IntelliCAD prostokąty to zamknięte polilinie o czterech bokach. Aby uzyskać niezależne odcinki, należy zaznaczyć prostokąt i rozbić go przy użyciu ikony „Rozbij” lub komendy *explode*, wpisanej z klawiatury na pasku poleceń.

ROZDZIAŁ 9

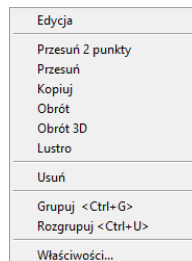
Podstawowe operacje na elementach

1. Uwagi wstępne

Aby wywołać menu podręczne (Rys. 150), które pozwoli szybko i sprawnie przeprowadzać podstawowe operacje na elementach, należy kliknąć lewym przyciskiem myszy na obiekcie, a następnie kliknąć prawym klawiszem, najlepiej na pustą przestrzeń rysunku.

2. Edycja (*Edit*)

W programie można edytować następujące obiekty: ściany, okna, drzwi, otwory, elementy dowolne, słupy i elementy wyposażenia.

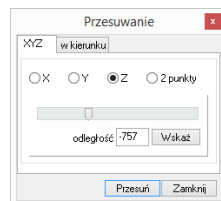


Rys. 150 - menu rozwijane

Aby przeprowadzić edycję danego obiektu, należy go zaznaczyć, wywołać menu podręczne i wybrać pozycję „**Edycja**”. Edytowanie umożliwia między innymi zmianę wymiarów.

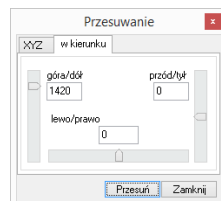
3. Przesuń 2 punkty (*Move 2 points*)

Aby przesunąć obiekt, należy go zaznaczyć i z rozwijalnego menu (pod prawym przyciskiem myszy) wybrać polecenie „**Przesuń 2 punkty**”. Następnie wskazać kursorem punkt na obiekcie, w oparciu o który ma nastąpić przesunięcie obiektu, i kliknąć w miejscu, w którym obiekt ma się docelowo znaleźć. Obiekt zostanie przesunięty w wyznaczone miejsce.



4. Przesuń (*Move*)

Aby przesunąć obiekt przy użyciu tej opcji, należy zaznaczyć obiekt, z rozwijalnego menu wybrać polecenie „**Przesuń**” i w pojawiającym się oknie „**Przesuwanie**” (Rys. 151) ustalić parametry przesunięcia. Szczegółowe omówienie funkcji tego okna znajduje się poniżej.




Rys. 151 - okno „Przesuwanie” - zakładka „XYZ” i „w kierunku”

Zakładka „XYZ” - służy do przesuwania obiektów w konkretnej osi o podaną wartość:

- należy wybrać jedną z trzech osi współrzędnych użytkownika (X, Y, Z) lub opcję „**2 punkty**”, a następnie suwakiem wskazać odległość (lub wpisać ręcznie wartość);
- aby element został przesunięty, należy kliknąć przycisk „**Przesuń**”.

Przycisk „Wskaz” - służy do przesuwania obiektów do dowolnego punktu:

- należy wybrać przycisk „**Wskaz**” i zaznaczyć punkt na elemencie, który ma się znaleźć w wybranej lokalizacji;
- wskazać drugim kliknięciem nową lokalizację tego punktu;
- w polu „**odległość**” pojawi się wartość przesunięcia w zaznaczonej osi w milimetrach;

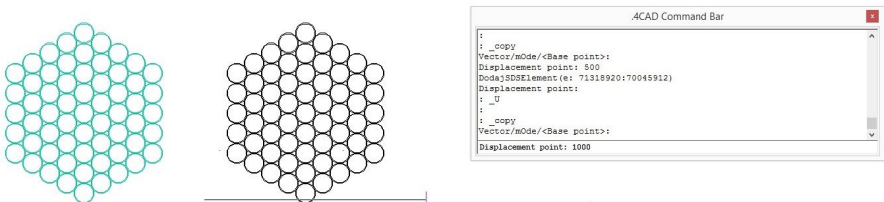
- aby zatwierdzić należy wybrać przycisk „Przesuń”;
- aby wyjść z okna bez wprowadzania zmian w projekcie, należy kliknąć „Zamknij” lub .

Zakładka „w kierunku” - pozwala przesunąć obiekt w dowolnym kierunku. W tym przypadku nie bierze się pod uwagę osi współrzędnych XYZ, lecz przednią stronę przesuwanego obiektu. Tak więc, jeśli obiekt zostaje obrócony względem osi XYZ, płaszczyzny przesunięcia ulegają zmianie. Aby przesunąć element przy użyciu tej opcji należy:

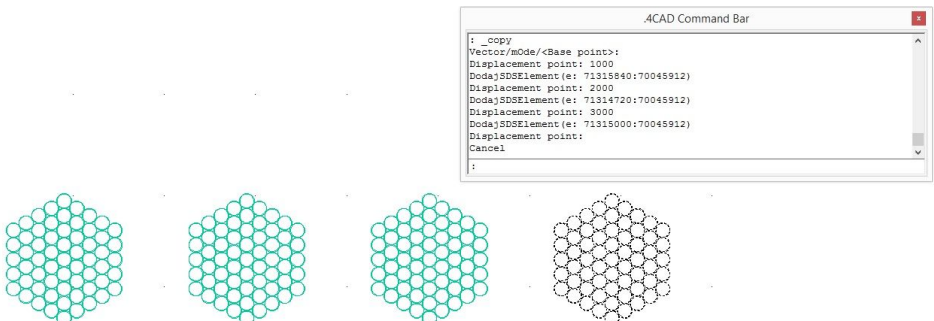
- wybrać określony kierunek przesunięcia (góra/dół, przód/tył, lewo/prawo);
- określić suwakiem odległość przesunięcia (wartość można wpisać ręcznie);
- monitorować poprawność ustawień na bieżąco na podglądzie w projekcie;
- nacisnąć przycisk „Przesuń” po ustawieniu obiektu we właściwym położeniu.

5. Kopiuj (Copy)

Aby skopiować wybrany obiekt należy go zaznaczyć i wybrać opcję „Kopiuj”. Następnie wskazać na kopiowanym elemencie punkt, w oparciu o który ma przebiegać kopiowanie i wybrać miejsce, w które ma zostać wstawiony. Funkcja ta działa analogicznie do komendy „Przesuń 2 punkty”, z tą różnicą, że po jej zastosowaniu w projekcie pojawi się dowolna liczba nowych obiektów, identycznych jak oryginał poddawany kopiowaniu. Wstawianie kolejnych kopii zakończy się po wciśnięciu prawego przycisku myszy lub klawisza [Enter] albo [Esc]. Kopiowane elementy można wstawiać w równych odstępach, wpisując na pasku poleceń żadaną odległość odsunięcia od oryginału, np. 1000 mm odsunięcia dla pierwszej kopii, 2000 mm dla drugiej i 3000 mm dla trzeciej (Rys. 152 i 153).



Rys. 152 - kopiowanie elementu dekoracyjnego - pierwsza kopia odsunięta o 1000 mm

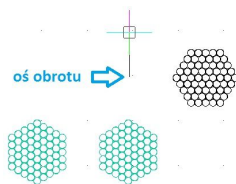
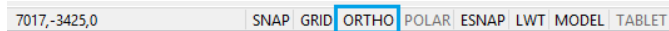


Rys. 153 - kopiowanie elementu dekoracyjnego - trzecia kopia odsunięta o 3000 mm

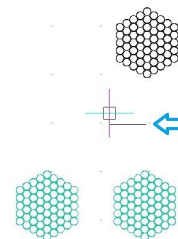
6. Obrót (Rotate)

Obracanie przy użyciu tej opcji przebiega zawsze w osi Z. Aby obrócić element należy go zaznaczyć i wybrać funkcję „Obrót” z rozwijanego menu. Potem wskazać punkt (na obiekcie lub poza nim), definiujący oś (centrum) obrotu i przesuując mysz, ustalić jego kąt (Rys. 154, 155 i 156). Ponowne kliknięcie lewym przyciskiem kończy operację. Kąt obrotu można również wpisać na pasku *Command Bar* po wskazaniu punktu centralnego obrotu i zatwierdzić klawiszem [Enter].

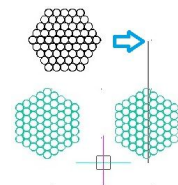
Jeśli opcja **ORTHO** na pasku *Status Bar* jest aktywna, obracanie za pomocą myszy będzie przebiegało wyłącznie w oparciu o wielokrotność kąta 90°. Gdy opcja **ORTHO** jest nieaktywna, obracanie przebiega pod dowolnym kątem. Można ją włączać i wyłączać poprzez dwukrotne kliknięcie lewym przyciskiem myszy, także w trakcie obracania.



Rys. 154 - obracanie elementu - wskazana oś obrotu



Rys. 155 - obracanie cd.



Rys. 156. obracanie cd.

7. Obrót 3D (3D Rotate)

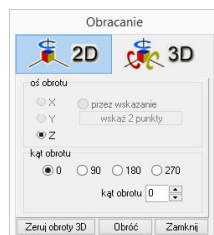
Po wybraniu tej funkcji z menu podręcznego otwiera się okno „Obracanie”, które zostało podzielone na dwie zakładki: 2D i 3D (Rys. 157 i 158). Umożliwiają one obracanie obiektów w dwóch lub w trzech wymiarach.

Obracanie 2D - tylko względem osi Z (czyli pionu):

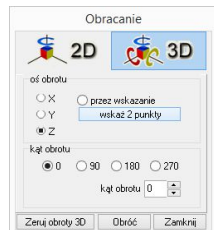
- w polu „kąt obrotu” należy podać wartość kąta, o jaką obiekt ma zostać obrócony;
- na ekranie pojawi się zarys obracanego elementu;
- aby zatwierdzić operację należy kliknąć przycisk „Obrót”;
- bloki obracają się względem swojego środka, a elementy linio- we względem punktu 0, 0, 0.

Obracanie 3D - w 3 płaszczyznach - X, Y lub Z (Rys. 159).

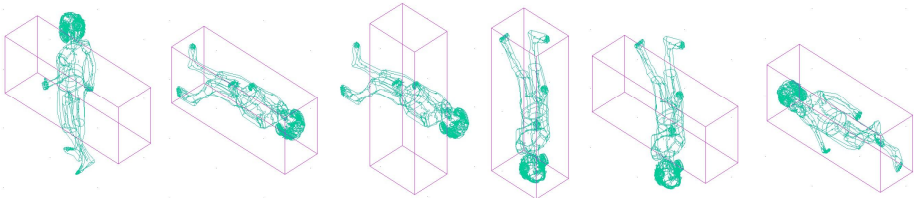
- przebiega na tej samej zasadzie, co obracanie 2D;
- dodatkowo dostępna jest opcja „przez wskazanie”:
 - wymaga wybrania przycisku „wskaz 2 punkty”;
 - następnie należy wskazać kliknięciami początkowy i końcowy punkt osi obrotu,
 - następnie należy ustalić „kąt obrotu” - wybierając jedną z opcji 0, 90, 190, 270, używając strzałek lub wpisując wartość z klawiatury;
 - aby zatwierdzić - kliknąć „Obrót”;
 - aby wrócić do punktu wyjścia - kliknąć „Zeruj obroty 3D”;
 - aby wyjść z okna bez zapisywania zmian - kliknąć „Zamknij”.



Rys. 157 - okno „Obracanie” zakładka 2D



Rys. 158 - okno „Obracanie” zakładka 3D

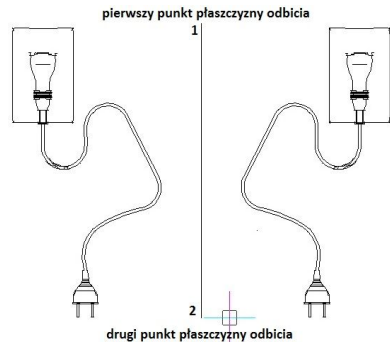


Rys. 159 - obracanie 3D - przykłady

8. Lustro (Mirror)

Funkcja ta służy do tworzenia lustrzanego odbicia elementów:

- należy zaznaczyć element do skopiowania,
- z rozwijanego menu wybrać opcję „Lustro” lub wpisać z klawiatury polecenie *mirror* i zatwierdzić je klawiszem **[Enter]**;
- wskazać dwa punkty należące do płaszczyzny odbicia: kliknąć lewym przyciskiem w pierwszym punkcie (definiuje on odległość kopii od oryginału) - po poruszeniu myszą pojawi się linia płaszczyzny odbicia oraz zarys lustrzanej kopii, następnie kliknąć lewym przyciskiem w drugim punkcie płaszczyzny (Rys. 160);
- aby zakończyć operację należy kliknąć prawym przyciskiem myszy.



Rys. 160 - działanie opcji „Lustro”

9. Usuń (Delete)

Aby usunąć obiekt należy go zaznaczyć i wybrać opcję „Usuń” z rozwijanego menu lub klawisz **[Delete]** na klawiaturze.

10. Grupowanie i rozgrupowywanie (Group/Ungroup)

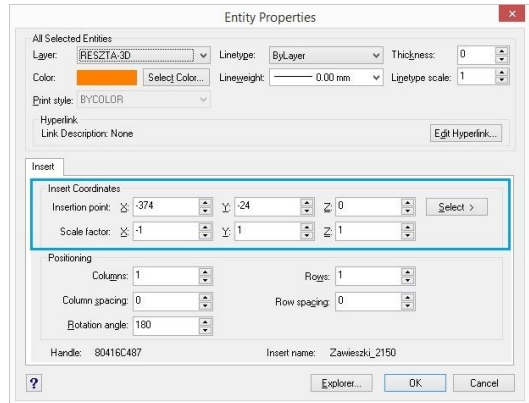
Grupowanie elementów to operacja służąca włączeniu brył występujących razem (np. stołu i krzesel) w jeden zbiór. Dzięki tej funkcji jednym kliknięciem myszy można zaznaczyć wiele obiektów jednocześnie, w celu wykonania na nich operacji np. kopiowania lub przesuwania. Aby zgrupować elementy, należy zaznaczyć wszystkie obiekty, które mają wejść w skład grupy i z rozwijalnego menu wybrać opcję „Grupuj”. Aby rozgrupować uprzednio zgrupowane obiekty, należy kliknąć na dowolny element wchodzący w skład grupy i wybrać opcję „Rozgrupuj”. Polecenia te są również dostępne z poziomu klawiatury - aby połączyć obiekty w grupę należy użyć skrótu klawiszowego **[Ctrl + G]**, natomiast by wykonać polecenia odwrotne - **[Ctrl + U]**.

11. Właściwości elementu - okno Entity Properties

Wybranie opcji „Właściwości” z menu kontekstowego otwiera okno właściwości elementu, w którym wyświetlane są informacje dotyczące wybranego obiektu.

Najważniejsze z nich to współrzędne wstawienia („**Insert Coordinates**”), w tym koordynaty punktu wstawienia X, Y, Z w polu „**Insertion Point**” i współczynnik skali obiektu w polu „**Scale Factor**”.

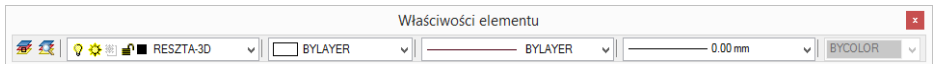
Każdy obiekt można powiększyć lub pomniejszyć w każdej z osi, podając współczynniki skali w polach X, Y i Z. W polu „**Layer**” (warstwa) podane są parametry warstwy, na której leży wybrany element.



Rys. 161 - Okno „Właściwości elementu”

12. Pasek „Właściwości elementu” w menu narzędziowym

Właściwości obiektów można również edytować przy użyciu narzędzi dostępnych na pasku „**Właściwości elementu**” (Rys. 162), znajdującym się pod paskami ikonowym. Pasek ten pozwala zarządzać właściwościami warstwy, na której dany element został narysowany. Jest przeznaczony dla zaawansowanych użytkowników środowiska CAD.



Rys. 162 - pasek „Właściwości elementu”



Warstwy w środowisku .4CAD odpowiadają przezroczystym nakładkom, stosowanym w rysowaniu ręcznym. Pozwalają zorganizować różne części rysunku, na przykład jeśli rysowany model składa się z różnych materiałów, jak np. drewno, szkło i metal, poszczególne jego elementy powinny być wyrysowane na różnych warstwach. Każdy element wyrysowany w środowisku .4CAD należy do jakiejś warstwy. Element rysowany w danej chwili jest przypisywany do warstwy bieżącej.

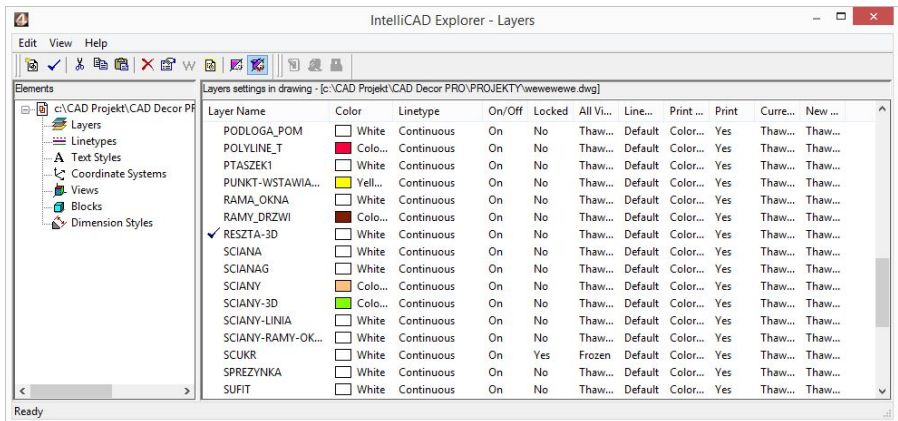
Można zarządzać widocznością, kolorem, rodzajem i grubością linii poszczególnych warstw. Warstwy można również włączać lub wyłączać (ang. *On/Off*) (stają się wtedy niewidoczne w projekcie i na wydruku, ale mogą być nadal edytowane i wpływać na wyświetlanie i wydruk widocznych warstw, tj. zasłaniać je) oraz zamrażać i odmrażać (ang. *freeze/thaw*) (są wtedy niewidoczne w projekcie i na wydruku i nie mogą być edytowane; nie będą zasłaniać innych warstw). Wyjątkiem jest warstwa bieżąca, która nie może być zamrożona. Warstwę można też blokować i odblokowywać (ang. *lock/unlock*) (warstwa zablokowana jest widoczna, lecz nie może być edytowana - zabezpieczona to przed przypadkową modyfikacją rysunku).

Modyfikacje niektórych ustawień warstwy wybranego elementu można przeprowadzać na bieżąco przy użyciu paska „**Właściwości elementu**”, natomiast ustawienia właściwości wszystkich warstw dokonuje się w „**Eksploratorze Warstw**” programu IntelliCAD.





Po kliknięciu na element lewym przyciskiem myszy, w niżej wymienionych polach paska,

wyświetlą się informacje na temat tego, do jakiej warstwy jest on aktualnie przypisany. Poniższe parametry można zmieniać zgodnie z zapotrzebowaniem. Na pasku tym dostępne są następujące funkcje:

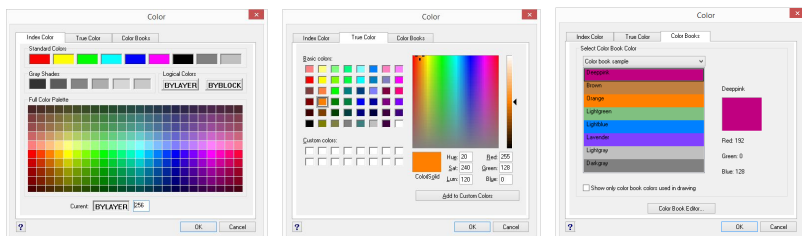
-  „Ustaw warstwę zgodnie z elementem” - zmienia bieżącą warstwę zgodnie z warstwą wskazanego elementu;
-  „Eksploruj warstwy” - przycisk ten otwiera okno „Eksploratora warstw” programu IntellCAD (Rys. 163), w którym użytkownik może zmodyfikować wszystkie atrybuty warstw w projekcie.



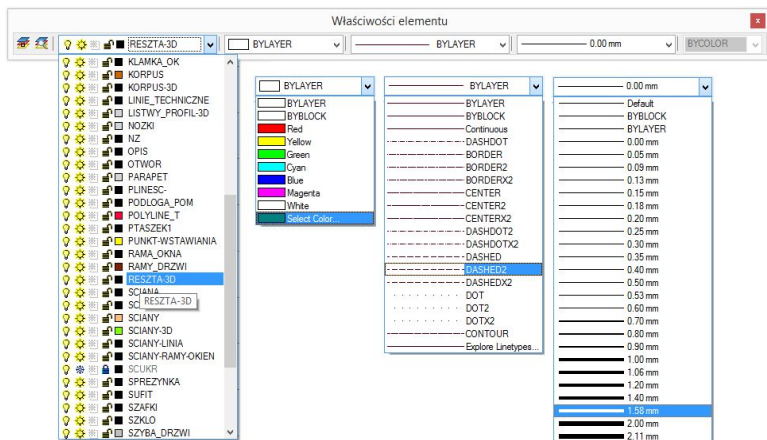
Rys. 163 - Eksplorator Warstw IntellCADa

-  TECHNICAL_T „Pole zmiany warstwy” - umożliwia przypisanie narysowanego elementu do wybranej warstwy;
-  Color 61 „Pole zmiany koloru” - pozwala na zmianę koloru warstw. Aby zmienić kolor warstwy, należy zaznaczyć obiekt i wybrać kolor z rozwijanej listy lub swój własny, wybierając pozycję „Select color...” - otwiera się wtedy nowe okno „Color” z trzema zakładkami, przedstawionymi na ilustracji na następnej stronie (Rys. 164);
-  DASHDOTX2 „Pole zmiany rodzaju linii” - pozwala na modyfikację rodzaju linii obiektu. Do wyboru są różne style;
-  0.00 mm „Pole zmiany grubości linii” - umożliwia zmianę grubości linii np. w celu zwiększenia jej widoczności na wydruku lub spełnienia standardów rysunku technicznego. Po zmianie grubości, jeśli ma ona być widoczna na bieżąco w projekcie, należy włączyć opcję „Pokaż grubość linii”. Znajduje się ona pod pozycją „Informacje” → „Ustawienia” w menu głównym programu, a także pod opcją „LWT” (LineWeight) na pasku Status Bar.

Kolejna ilustracja przedstawia rozwinięte listy dostępnych pól paska „Właściwości elementu” (Rys. 165).



Rys. 164 - Wybór koloru warstwy - zakładki: „Index Color”, „True Color”, „Color Books”



Rys. 165 - rozwinięte listy w poszczególnych polach paska

13. Odsuń (Offset)

Funkcja ta pozwala na tworzenie proporcjonalnych obiektów, położonych równoległe do już wyrysowanych (Rys. 166). Procedura użycia funkcji „Odsuń” jest następująca:

- po wybraniu ikony „Odsuń” program poprosi o podanie dystansu między oryginałem a obiektem równoległym - należy wpisać wybraną wartość z klawiatury i zatwierdzić klawiszem [Enter] lub wskazać ją dwoma kliknięciami lewym przyciskiem myszy;
- następnie wskazać (kliknięciem) element, który ma być odbity;
- kolejnym kliknięciem wskazać stronę, z której ma zostać odbita linia równoległa (jeśli z obu stron, należy wpisać **both** (pl. obie) na pasku *Command Bar* i zatwierdzić [Enter]);
- funkcja jest aktywna do momentu wybrania klawisza [Esc], więc po wstawieniu jednego obiektu można od razu wskazać kolejny element do odbicia i stronę, z której ma zostać położony równoległy obrys.


Jeśli odbijana linia równoległa ma przechodzić przez określony punkt, po wybraniu ikony „Odsuń” należy na pasku *Command Bar* wpisać polecenie **Through point** (pl. *przez punkt*), zatwierdzić ją klawiszem [Enter], zaznaczyć element do odbicia, a następnie kliknąć w punkcie, przez który ma przejść nowa linia. Po czym można wybrać kolejny element.

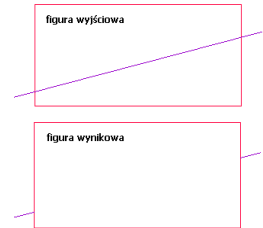


Rys. 166 - przykład użycia funkcji „Odsuń”

14. Przytnij (Trim)

Funkcja umożliwia przycinanie części linii, łuków, okręgów, polilinii, które krzyżują się z innymi obiektami (Rys. 167). Procedura jest następująca:


- po wybraniu ikony „Przytnij”  należy wskazać elementy, w oparciu o które ma przebiegać przycinanie - aby wskazać wszystkie w projekcie, należy nacisnąć [Enter];
- następnie program poprosi o wskazanie elementów, które mają zostać przycięte;
- przycinanie trwa dopóty, dopóki uzyskane fragmenty nie będą rozłączne i możliwe do usunięcia przez zwykłe zaznaczenie i wybranie opcji „Usuń” lub klawisza [Del];
- aby zakończyć przycinanie należy nacisnąć [Esc].



Rys. 167 - przykład użycia funkcji „Przytnij”

15. Rozbij (Explode)

Jest to funkcja przeznaczona dla średniozaawansowanych użytkowników, pozwalająca na rozbijanie elementów (figur, polilinii, bloków) na elementy składowe (pojedyncze odcinki, powierzchnie). W tabeli zaprezentowano przykłady obiektów poddanych rozbiciu i efekty tej funkcji (Rys. 168). Procedura postępowania w przypadku tej funkcji jest następująca:

- po wskazaniu obiektu do rozbicia (kliknięciem lub zaznaczeniem obszarem), należy wybrać ikonę „Rozbij”  lub wpisać z klawiatury polecenie **explode** (i [Enter]);
- operacja działa jednorazowo, jeśli więc rozbiciu ma ulec więcej niż jeden element, należy zaznaczyć je jednocześnie, lub po rozbiciu pierwszego ponowić operację.

Uwaga! Niektóre bloki należy rozbić wielokrotnie, aż do uzyskania pojedynczych powierzchni. Należy jednak pamiętać, że obiekty wielokrotnie rozbite mogą stać się niewidoczne w wizualizacji.

Rysunek

Opis



Polilinie o grubości linii > 0 zostają rozbite na linie i łuki o zerowej grubości linii.



Polilinie zostają rozbite na osobne odcinki (linie i łuki).



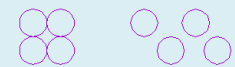
Linie wielokrotne zostają rozbite na dwie osobne linie, podzielone dodatkowo na fragmenty.



Prostokąty i inne figury wyrysowane za pomocą polilinii zostają rozbite na poszczególne odrębne odcinki.



Figury zakreskowane rozpadają się na osobne odcinki, każda z linii kreskowania staje się osobnym elementem.



Bloki rozbijają się na poszczególne elementy składowe.

figury wyjściowe

figury wynikowe

Rys. 168 - przykłady rozbitych elementów

ROZDZIAŁ 10

Zaawansowane operacje na elementach


1. Uwagi wstępne

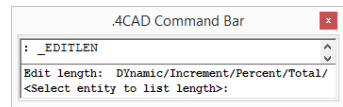
Do standardowego menu programu CAD Decor dodaliśmy pasek „Zaawansowane” z kilkoma często używanymi ikonami platformy IntelliCAD (Rys. 169). Pasek ten jest domyślnie ukryty - aby go wywołać, należy kliknąć prawym przyciskiem myszy w polu pasków ikon i zaznaczyć pozycję „Zaawansowane” na rozwijanej liście.



Rys. 169 - pasek „Zaawansowane”

2. Edytuj długość (Edit Length)

Po wybraniu ikony  „Edytuj długość”, służącej do szybkiego modyfikowania długości wyrysowanego odcinka, na pasku poleceń pojawi się prośba o wybranie sposobu przeprowadzenia zmian (Rys. 170).




Rys. 170 - wybór sposobu zmiany długości

Wymienione opcje pozwalają na zmianę długości odcinka:

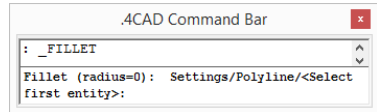
- **„Dynamic”**: **dynamicznie** - czyli poprzez kliknięcie lewym przyciskiem myszy w punkcie, do którego linia ma zostać dociągnięta;
- **„Increment”**: **przez dodanie odcinka** - wymaga wpisania z klawiatury długości odcinka, który ma zostać dodany do istniejącego;
- **„Percent”**: **procentowo** - należy wpisać jaki procent obecnego odcinka ma stanowić nowy - np. 50% skróci istniejący odcinek o połowę, a 150% - wydłuży go połowę;
- **„Total”**: **całościowo** - należy podać nową długość całkowitą odcinka.

Aby wybrać opcję, należy wpisać jej nazwę na pasku po dwukropku i zatwierdzić klawiszem **[Enter]**. Na pasku pojawi się kolejny wpis, w którym trzeba podać odpowiednią wartość, zatwierdzić ją **[Enter]** i wskazać (przez pojedyncze kliknięcie lewym przyciskiem myszy) element, którego długość ma ulec zmianie. W przypadku opcji dynamicznej zmiany nie należy nic wpisywać, tylko kliknąć na odcinek, a następnie drugim kliknięciem wyznaczyć jego nowy punkt końcowy. Opcja ta jest szczególnie przydatna przy poprawianiu linii wyrysowanych pod kątem innym, niż wielokrotność 90°.

3. Zaokrąglij (Fillet)

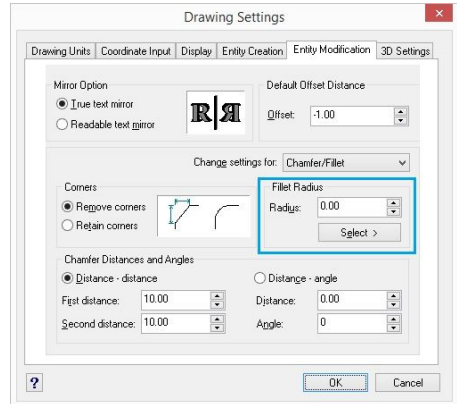
Opcja **„Zaokrąglij”**  umożliwia połączenie dwóch elementów łukiem o zadanym promieniu lub zaokrąglenie istniejącego ostrego narożnika pomiędzy liniami. Tym sposobem można tworzyć zaokrąglone wierzchołki między odcinkami linii, prostymi odcinkami polilinii, łukami okręgami i liniami prostymi. Po wybraniu ikony **„Zaokrąglij”** na pasku *Command Bar* pojawi się komunikat, w którym podana będzie obecna wartość promienia oraz dwie opcje do wyboru: **„Settings”** i **„Polyline”** (Rys. 171).

Opcja „Settings” służy do zmiany ustawień zaokrąglania, m.in. promienia tworzonego łuku. Aby jej użyć, należy po dwukropku wpisać **settings** lub skrótowo **set** i w nowym oknie podać nowe wartości (Rys. 172).



Rys. 171 - komunikat po wybraniu opcji „Zaokrąglaj”

Po zatwierdzeniu nowych ustawień przyciskiem „Ok”, należy wskazać, jeden po drugim, elementy, które mają być połączone łukiem, klikając jednocześnie lewym przyciskiem myszy na każdym z nich. Aby użyć funkcji „Zaokrąglaj” w odniesieniu do polilinii, należy po wybraniu ikony (lub po zmianie ustawień) wpisać po dwukropku polecenie „polyline” lub skrótowo **p**, zatwierdzić je klawiszem [Enter] i wskazać kliknięciem wybraną polilinię w projekcie. Wszystkie wierzchołki polilinii zaokrąglone.



Rys. 172 - okno zmiany ustawień zaokrąglania

Aby zaokrąglić jeden wybrany wierzchołek polilinii, trzeba ją wcześniej rozbić - w tej sytuacji wystarczy wskazać odcinki do połączenia łukiem bez wpisywania polecenia „polyline”.




Rys. 173 - przykład użycia funkcji „Zaokrąglaj” dla polilinii



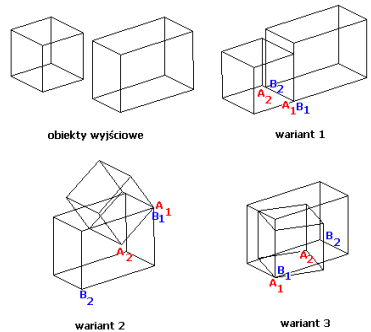
Rys. 174 - przykłady użycia opcji „Zaokrąglaj” dla linii i łuku

4. Dostaw (Align)

Funkcja ta pozwala na ustawianie elementów względem siebie w wybranym układzie przestrzennym, np. dostawianie ich do siebie pod określony kąt. Jest przydatna przy umieszczaniu kilku elementów 3D w przestrzeni pod różnymi kątami względem siebie i osi współrzędnych. Procedura dostawiania jest następująca:

- po wybraniu ikony „Dostaw”  zaznaczyć obiekt lub obiekty, które mają zostać dostawione (kliknięciem lewym przyciskiem myszy lub obszarem);

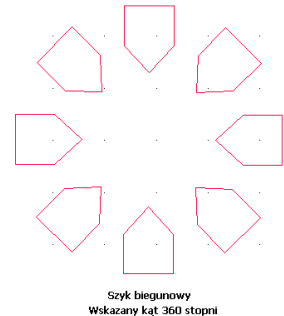
- zatwierdzić wybór klawiszem **[Enter]** lub prawym przyciskiem myszy;
- wskazać pierwszy punkt źródłowy (np. punkt końcowy w narożniku obiektu, który ma być dosunięty) poprzez kliknięcie lewym przyciskiem myszy;
- wskazać pierwszy punkt docelowy (miejsce, w którym po dostawieniu ma się znaleźć punkt źródłowy);
- można wskazać jeszcze dwie pary punktów, klikając po kolei w wybrane punkty obiektu przeznaczonego do przesunięcia i obiektu, w oparciu o który zachodzi dostawianie;
- po wskazaniu par punktów (jednej lub dwóch) aby zakończyć, należy nacisnąć **[Enter]** lub prawy przycisk myszy - obiekt zostanie dosunięty;
- po wskazaniu trzech par punktów obiekt zostanie dosunięty samoistnie;
- to w jakich osiach (X, Y, Z) nastąpi obrócenie obiektu, zależy od wskazanych par punktów źródłowych i docelowych;




Rys. 175 - przykłady użycia funkcji „Dostaw”

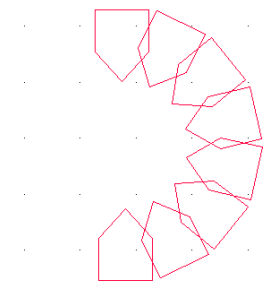
5. Stwórz szyk (Array)

Dzięki tej funkcji można w prosty i szybki sposób tworzyć symetryczne układy identycznych obiektów w przestrzeni 2D. Obiekt wyjściowy jest kopiowany i wstawiany do projektu we wskazanym szyku - biegunowym (na bazie okręgu) lub prostokątnym. W trybie prostokątnym liczba kopii w szyku jest definiowana przez podanie ilości kolumn i wierszy w szyku. Dystans pomiędzy kolumnami i wierszami również jest ustalany przez użytkownika. W trybie biegunowym użytkownik podaje liczbę kopii, składających się na szyk i ustala, czy mają być obrócone do centrum szyku.

Szyk biegunowy
Wskazany kąt 360 stopni

Aby utworzyć szyk biegunowy należy:

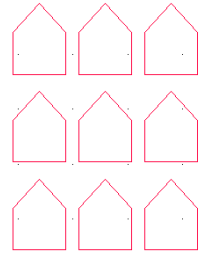
- po wybraniu ikony „Stwórz szyk”  wskazać kliknięciem obiekt i nacisnąć **[Enter]**;
- na pasku *Command Bar* wpisać polecenie **polar** i zatwierdzić klawiszem **[Enter]**;
- wskazać kliknięciem punkt centralny szyku;
- podać liczbę kopii, które mają zostać utworzone, wliczając w to oryginał;
- podać, w jakim kącie szyk ma się zawierać - wpisując od 0 do 360 (domyślnie będzie to 360°; podanie wartości dodatniej spowoduje wstawienie szyku w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, natomiast ujemnej

Szyk biegunowy
Wskazany kąt 180 stopni

- w zgodnym) i zatwierdzić klawiszem **[Enter]**;
- na ilustracji (Rys. 175) przedstawiono różne warianty użycia opcji „Dostaw”
- na pasku poleceń wpisać **Yes**, jeśli obiekty mają być obrócone do centrum okręgu, lub **No** jeśli mają zachować położenie oryginału względem układu współrzędnych - szyk zostanie wyrysowany.

Aby utworzyć szyk prostokątny należy:

- po wybraniu ikony „Stwórz szyk” wskazać element i nacisnąć **[Enter]**;
- na pasku *Command Bar* wpisać **rectangular** lub w skrócie **rect** i zatwierdzić **[Enter]**;
- podać liczbę wierszy, a potem kolumn w szyku, wpisując je na pasku *Command Bar* i zatwierdzając klawiszem **[Enter]**;
- ustalić odległości między rzędami i kolumnami, wpisując je na pasku lub przy użyciu myszy, wskazując kliknięciami dwa punkty odniesienia;
- szyk 2D zostanie wyrysowany (przykłady zaprezentowano na Rys. 176).




Szyk prostokątny

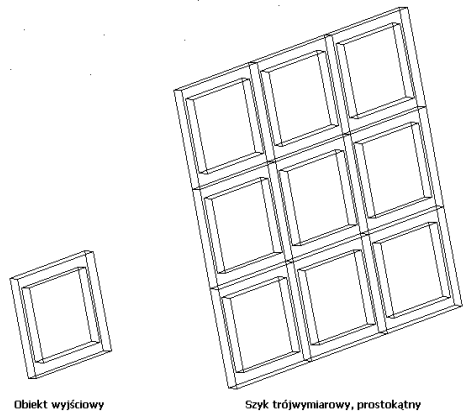
Rys. 176 - przykłady szyków 2D

6. Stwórz szyk 3D (3D Array)

Funkcja ta umożliwi tworzenie szyków w przestrzeni 3D. Jest przydatna między innymi przy rysowaniu ścianek z luksferów.

Aby stworzyć szyk 3D należy:

- po wybraniu ikony  „Stwórz szyk 3D” kliknięciem wskazać element i zatwierdzić wybór klawiszem **[Enter]**;
- na pasku *Command Bar* wpisać komendę **polar** (okrągły) lub **rect** (prostokątny) w zależności od potrzeb;
- w kolejnych krokach postępować analogicznie do procedury opisanej w poprzednim punkcie, z tą różnicą, że oprócz ilości wierszy i kolumn trzeba podać liczbę poziomów, i poza odległościami między rzędami i kolumnami, należy także zdefiniować głębokość każdego z poziomów.



Obiekt wyjściowy


Szyk trójwymiarowy, prostokątny

Rys. 177 – przykład szyciu 3D

ROZDZIAŁ 11


Tworzenie i wykorzystanie słupów i ścianek

1. Uwagi wstępne

Ikona  „Słupy i ścianki” służy do tworzenia podstawowych brył (prostokątów lub ostrosłupów o różnych podstawach) bez konieczności rysowania szablonów. Obiekty są tworzone jedynie w oparciu o parametry zdefiniowane w oknie „Słupy i ścianki” oraz o wybrany punkt, w którym mają się pojawić w projekcie (należy go wskazać bezpośrednio po wybraniu ikony „Słupy i ścianki”). Funkcja ta znajduje praktyczne zastosowanie przy tworzeniu wszelkiego rodzaju kolumn, podestów, skosów, słupków, ścianek łukowych, sufitów podwieszanych oraz innych obiektów dekoracyjnych. Podobnie jak w przypadku elementów dowolnych, dla słupów również dostępna jest możliwość naniesienia płytek oraz podziału elementów obłych na segmenty. W tym celu należy zaznaczyć opcję „płytki”, a następnie w zależności od preferencji, wybrać „dopasowanie do promieni” lub „podział na segmenty”. Można także wykluczyć słupy i ścianki z wyceny - po zaznaczeniu opcji „brak wyceny” nie zostaną uwzględnione w kosztorysie projektu.

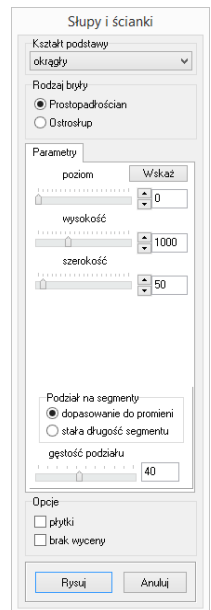
2. Wstawianie słupów i ścianek

Aby wstawić słupy i ścianki należy:

- wybrać ikonę „Słupy i ścianki”  na pasku „CAD Decor”, a następnie kliknąć w punkcie, gdzie bryła ma zostać wstawiona w projekcie;
- w nowo otwartym oknie podać parametry, wybrać kształt podstawy i rodzaj bryły (prostokąt lub ostrosłup);
- po wprowadzeniu wszystkich parametrów, zatwierdzić je poprzez kliknięcie przycisku „Rysuj”.

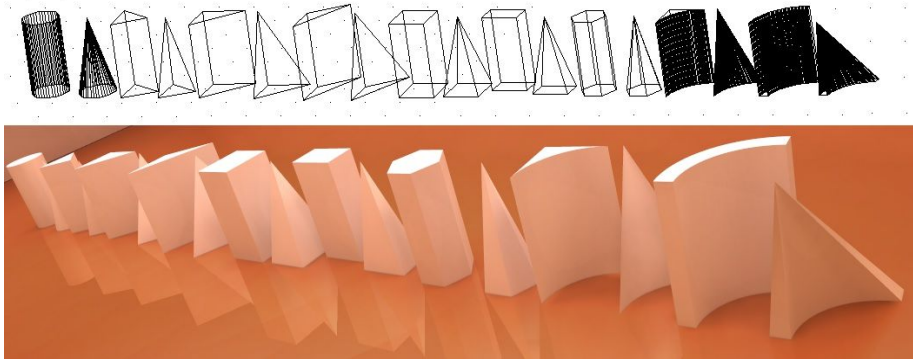
3. Rodzaje słupów i ścianek

Definiowalne parametry brył o różnych przekrojach dostępnych w oknie „Słupy i ścianki” opisano w tabeli na następnej stronie. Przykładowe bryły przedstawiono na rysunek na następnej stronie (Rys. 179). Podczas określania parametrów każdej z brył można podać poziom, na którym ma być wstawiona jej podstawa.



Rys. 178 - okno „Słupy i ścianki”

Ułatwieniem jest przycisk „Wskaz” - po wybraniu go okno „Słupy...” znika, a użytkownik może wskazać w projekcie punkt o takim poziomie, na jakim ma zostać wstawiony nowy element. Po wskazaniu poziomu, okno „Słupy...” pojawia się ponownie z wpisanym poziomem. Słupy mogą mieć formę prostokątościanu lub ostrosłupa o dowolnej podstawie. W przypadku ostrosłupów nie są dostępne opcje „płytki” oraz „brak wyceny”.




Rys. 179 - przykłady słupów i ścianek łukowych (widok w projekcie oraz w wizualizacji)

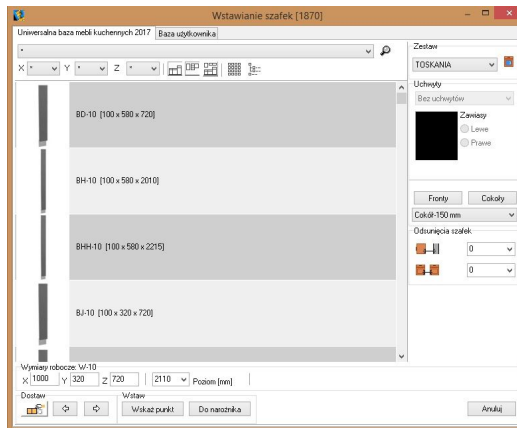
Przekrój	Definiowalne parametry	Charakterystyka
Okrągły	poziom, wysokość, szerokość	- podstawa o przekroju okręgu, w którym szerokość równa się średnicy podstawy;
Trójkątny równoboczny	poziom, wysokość, szerokość	- podstawa o przekroju trójkąta równobocznego; - podawana szerokość to długość boku trójkąta;
Trójkątny 3 boki	poziom, wysokość, długość 3 boków	- podstawa o przekroju trójkąta o bokach dowolnej długości; - użytkownik wprowadza długości boków trójkąta;
Trójkątny 2 boki i kąt	poziom, wysokość, długość 2 boków, wartość kąta	- podstawa o przekroju trójkąta o bokach dowolnej długości; - użytkownik wprowadza długości boków trójkąta lub kąta między nimi;
Kwadratowy	poziom, wysokość szerokość	- podstawa o przekroju kwadratu; - podawana szerokość to długość boku kwadratu;
Prostokątny	poziom, wysokość, szerokość, długość	- podstawa o przekroju prostokąta; - bryła doskonale sprawdza się przy tworzeniu ścianek działowych oraz sufitów podwieszanych;
Sześciokątny	poziom, wysokość szerokość	- podstawa o przekroju sześciokąta; - podawana szerokość to długość przekątnej figury;
Łukowy	poziom, wysokość szerokość	- podstawą jest wycinek $\frac{1}{4}$ koła, wpisany w $\frac{1}{2}$ kwadratu; - służy do tworzenia wklęsłych ścian łukowych; - dopasowuje się idealnie do 90° narożnika ściany; - szerokość podawana w tym oknie odpowiada promieniowi wycinka koła;
Ścianka łukowa	poziom, wysokość, promień, grubość, wartość kąta	- podstawę tworzą połączone ze sobą dwa wycinki koła o różnych promieniach, ale o tych samych kątach rozwarcia, ułożone równolegle względem siebie; - bryła stosowana podczas rysowania wklęsłych lub wypukłych ścian łukowych, umieszczanych również pomiędzy narożnikami, których kąt jest różny od 90° .

ROZDZIAŁ 12

Wstawianie szafek kuchennych


1. Uwagi wstępne

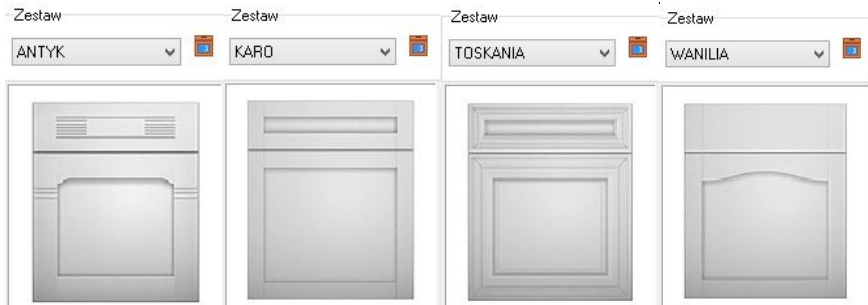
Po kliknięciu na ikonę  „Szafki” znajdującej się na pasku ikonowym „CAD Kuchnie”, użytkownik zostanie przeniesiony do modułu wstawiania szafek kuchennych (Rys. 180).




Rys. 180 - wygląd okna „Szafki”

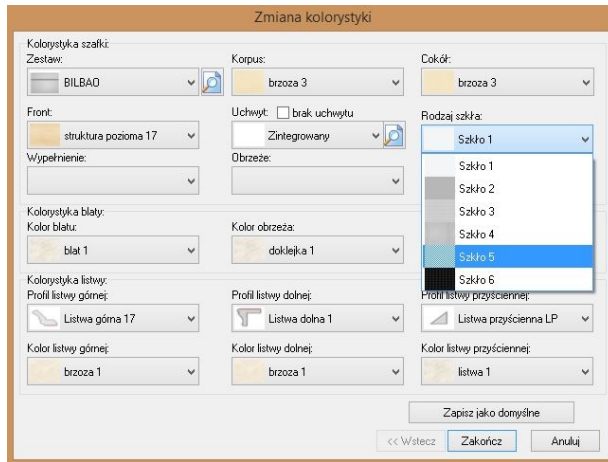
2. Podgląd zestawu

W oknie dialogowym „Wstawianie szafek” (Rys. 181) można jeszcze raz obejrzeć lub zmienić zestaw, który został wybrany dla danego projektu. W tym celu należy kliknąć na ikonę  „Podgląd zestawu” a następnie rozwinąć listę dostępnych zestawów.





Rys. 181 - podgląd zestawu

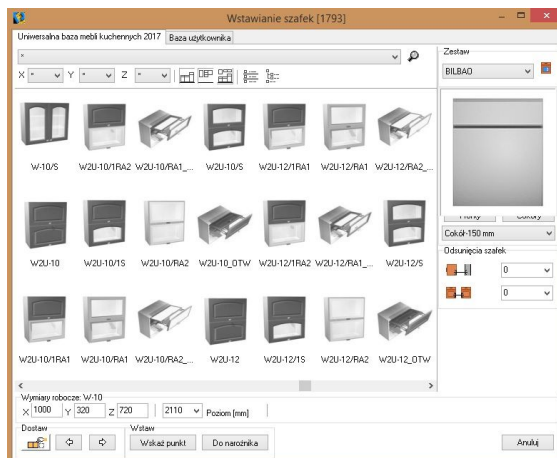
Uwaga! Wymiany całego zestawu kuchennego lub tylko jego poszczególnych elementów można dokonać także przy pomocy ikony „Wymiana zestawów”  otwierającej okno „Zmiana kolorystyki” (Rys. 182). Wymiana zestawów aktualizuje również wycenę projektu.



Rys. 182 - okno „Zmiana kolorystyki”

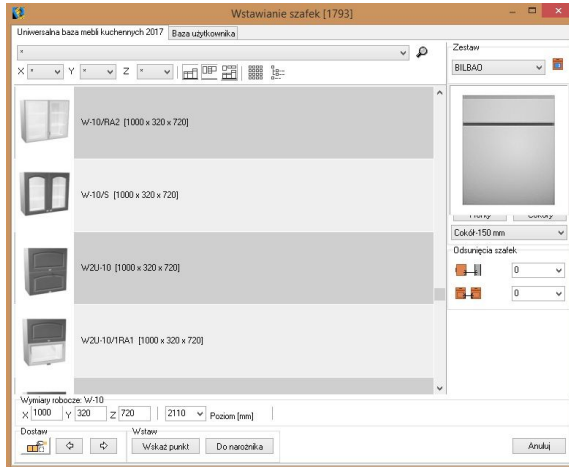
3. Podgląd szafek w zestawie

Szafki można przeglądać na dwa sposoby. By zmienić widok z jednego na drugi należy wybrać ikonę  lub  - „Zmiana widoku”. Pierwszy z nich to galeria podglądu wszystkich szafek bez opisów (Rys. 183).



Rys. 183- galeria szafek




Drugi rodzaj podglądu szafek polega na wyświetleniu szafek wraz z opisami (Rys. 184):

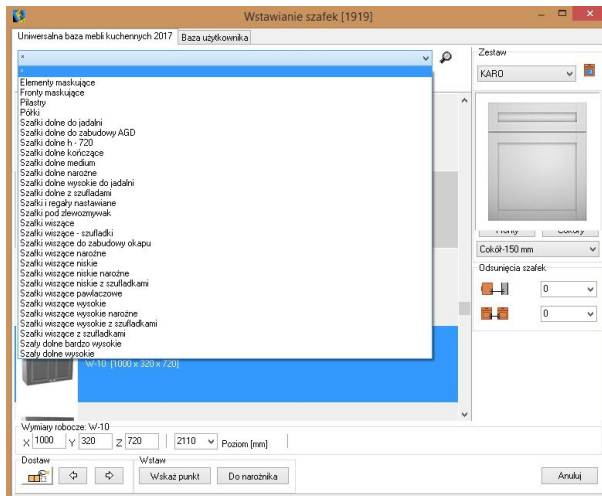


Rys. 184 - podgląd szafek wraz z ich opisami

4. Wybór szafek

4.1. Filtry

Dzięki filtrowi głównemu (Rys. 185) można wybrać szafki z konkretnej grupy, na które został podzielony wybrany zestaw. Główny filtr znajduje się na górze okna i pozwala na wybór między innymi szafek dolnych, wiszących, średnich, regałów itd. Można także zastosować filtr, aby w oknie pokazały się tylko „szafki dolne” , „górne”  lub „szafki podstawowe” .



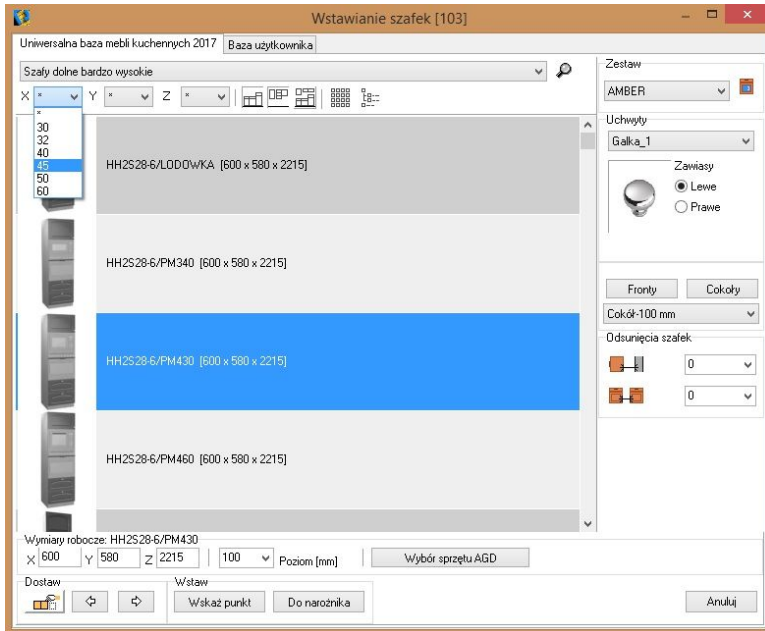
Rys. 185 - filtrowanie szafek wg rodzajów

Uwaga! Funkcje podglądu szafek oraz filtrowania zestawu można łączyć. W ten sposób szybciej i łatwiej można odnaleźć konkretną szafkę w bazie.

4.2. Wyszukiwanie szafek wg wymiarów

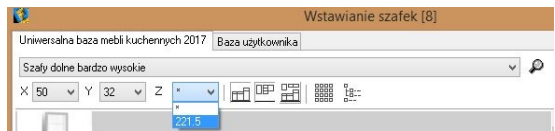
Szafki można również sortować według określonych wymiarów, służą do tego współrzędne widoczne na ilustracjach 186 i 187.

- w górnej części okna „Wstawianie szafek” znajdują się współrzędne, w oparciu o które można wyszukiwać szafki o określonych wymiarach;
- należy wybrać w polach X, Y, Z wymiary poszukiwanych szafek, a w oknie pojawią się ich podglądy;



Rys. 186 - filtrowanie szafek wg wymiarów


Uwaga! Wymiary szafek w osiach X, Y, Z mogą być zmieniane podczas wstawiania - dany model wstawi się ze zmienionymi wymiarami. Nie powoduje to jednak żadnych zmian w bazie.

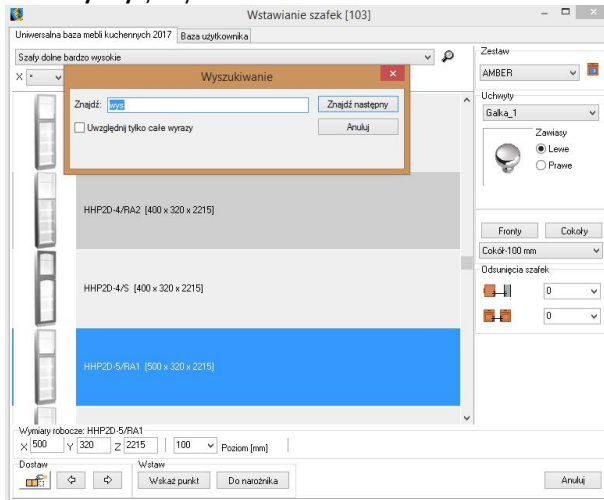


Rys. 187 - filtrowanie szafek wg określonych wymiarów

4.3. Wyszukiwanie konkretnego modelu szafki

Jeśli użytkownik zna symbol szafki, którą chce szybko wyszukać można skorzystać z funkcji

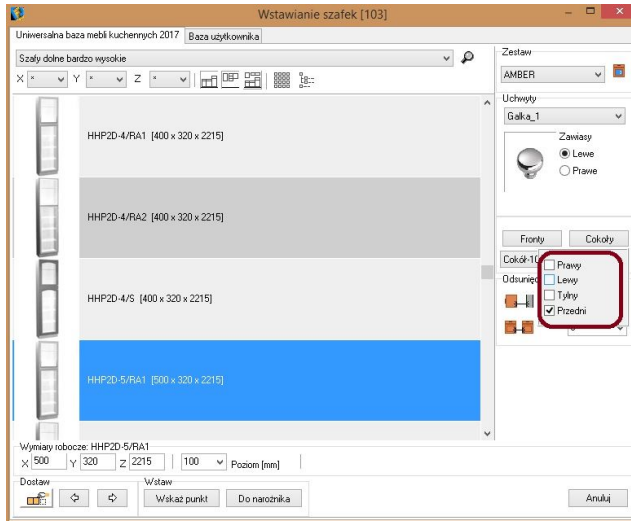
wyszukiwania elementów po nazwie  lub użyć skrótu klawiszowego **[Ctrl +F]** (Rys. 188). W polu „Znajdź” należy wpisać początkowe litery kodu szukanego elementu lub cały kod (opcja „Uwzględnij tylko całe wyrazy”) aby szafka została znaleziona.



Rys. 188- wyszukiwanie szafek po nazwie

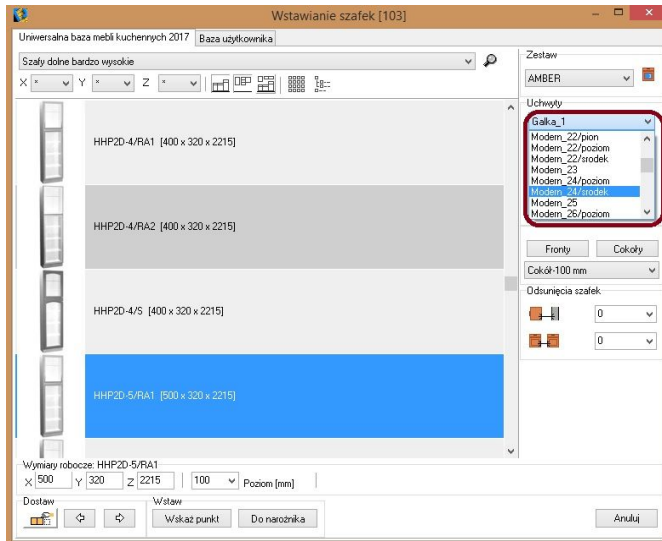
4.4. Wybór i przegląd dodatkowych elementów szafki

W trakcie pracy nad projektem okno „Wstawianie szafek” umożliwia również przegląd i dostawianie dodatkowych elementów szafki, takich jak: **uchwyty** oraz dobór dla konkretnej szafki **zawiasów** (lewych lub prawych); **cokoły**; **fronty**; **nogi** (jedynie w przypadku wybranych baz producenckich). Aby dostawić dodatkowy cokoł lub front do wstawianej szafki należy kliknąć przycisk „Fronty” lub „Cokoły”, wybrać odpowiedni i zaznaczyć (Rys. 189).



Rys. 189 - wstawianie dodatkowego cokołu

W przypadku uchwytów procedura postępowania wygląda analogicznie (Rys. 190).



Rys. 190 - Wstawianie uchwytów

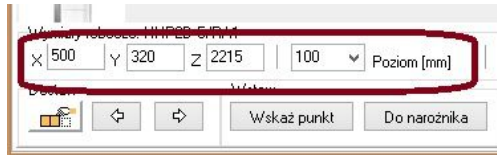
Uwaga! Możliwość wstawienia uchwytów jest zależna od bazy szafek posiadanej przez użytkownika. W niektórych modelach szafek nie ma możliwości zamontowania uchwytu.

5. Wstawianie szafek dolnych

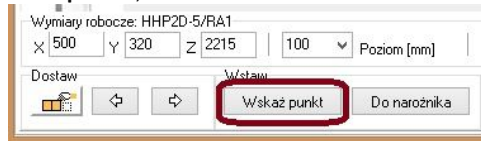
„Wstawianie szafek” (Rys. powyżej) odbywa się zgodnie z czterema zasadami: „Wskaż punkt” (będzie to określony, nieprecyzyjny punkt, w którym zostaną wstawione szafki), „Do narożnika” (wskazujemy narożnik ściany przy której ma stanąć wybrana przez nas szafka), „Dostaw do ostatniej” oraz „Dostaw do lewej/prawej”.

5.1. Wstawianie pierwszej szafki w oparciu o funkcję „Wskaż punkt”

- należy wybrać odpowiednią szafkę,
- ustalić jej parametry (szerokość, głębokość i wysokość) w przypadku, gdy widoczne pod szafką wymagają korekty:



- ustalić wysokość cokołu w polu „Poziom”,
- nacisnąć przycisk „Wskaż punkt”;

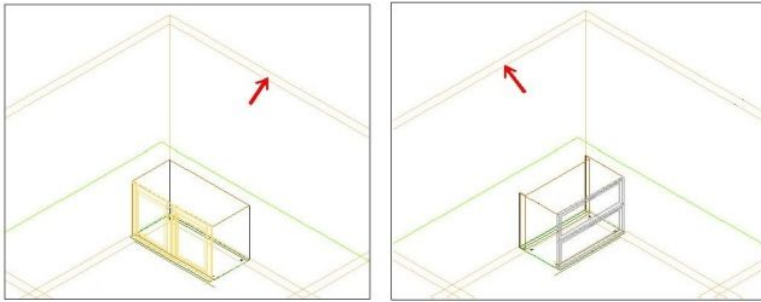


- lewym przyciskiem myszy wskazać w projekcie miejsce, w którym ma zostać wstawiona szafka oraz ustalić kąt obrotu szafki,
- lewym klawiszem myszy potwierdzić miejsce wstawienia szafki.

5.2. Wstawianie pierwszej szafki w oparciu o funkcję „Do narożnika”

- należy wybrać odpowiednią szafkę i ustalić jej parametry;
- ustalić wysokość cokołu w polu „Poziom”,
- nacisnąć przycisk „Do narożnika”:
- to, przy której ścianie szafka zostanie wstawiona, zależy od tego, którą ścianę wskaże użytkownik (Rys. 191):

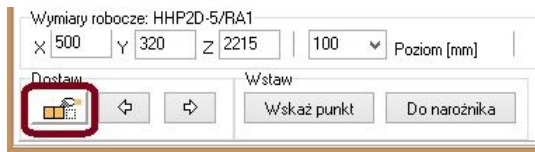







Rys. 191 - wstawianie szafki w oparciu o funkcję 'Do narożnika'

5.3. Dostawianie kolejnych szafek - metoda pierwsza



- na dole okna „Wstawianie szafek” znajduje się pasek zadań:

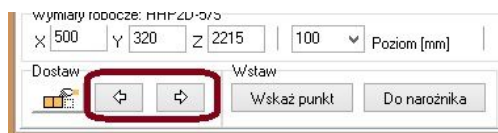


- należy wybrać opcję  „Dostaw do ostatniej”,
- jeśli kolejna szafka ma zostać wstawiona z prawej strony szafki już wstawionej, należy kliknąć przycisk  „z prawej”, w celu wstawienia szafki z lewej strony, należy wybrać przycisk  „z lewej”.
- szafka zostanie dostawiona z wybranej strony szafki ostatnio wstawionej.

Uwaga! Metoda opisana na poprzedniej stronie działa tylko wtedy, gdy żadna z wstawionych wcześniej szafek nie zostanie usunięta, gdyż system zapamiętuje jedynie ostatnio wstawiony obiekt. Poza tym po wstawieniu szafek z prawej strony, nie można skorzystać z funkcji „dostaw do ostatniej z lewej strony”, ponieważ program za ostatnią szafkę uznaje tę, która została wstawiona po stronie prawej. W obu tych przypadkach należy postępować zgodnie z drugą metodą (patrz 5.4.).

5.4. Dostawianie kolejnych szafek - metoda druga

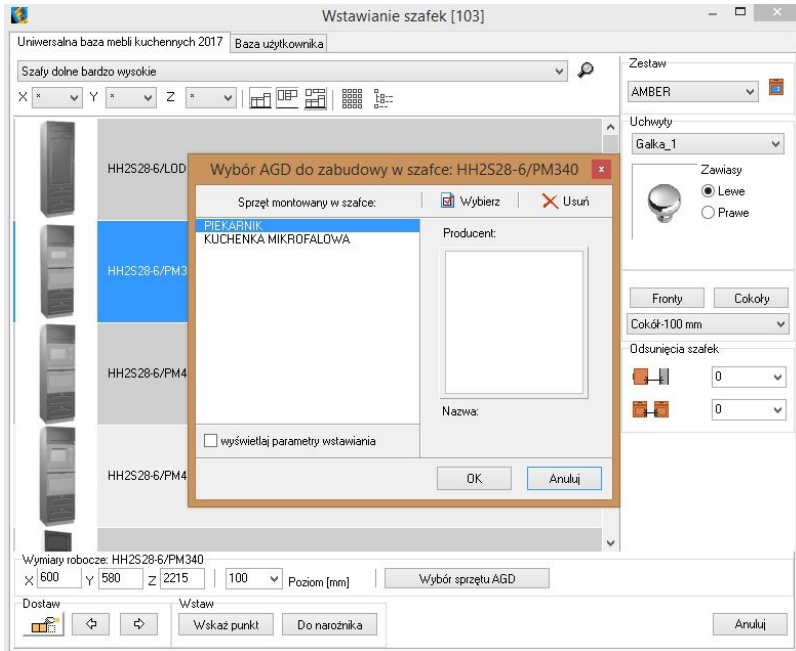
- należy kliknąć na przycisk  „z lewej” lub  „z prawej” w zależności od tego po której stronie już wstawionej szafki ma być dostawiona kolejna:




- kliknąć na krawędź wstawionej szafki, do której nowa ma zostać dostawiona;
- kolejna szafka zostaje dostawiona do szafki już istniejącej w projekcie ze wskazanej strzałkami strony.

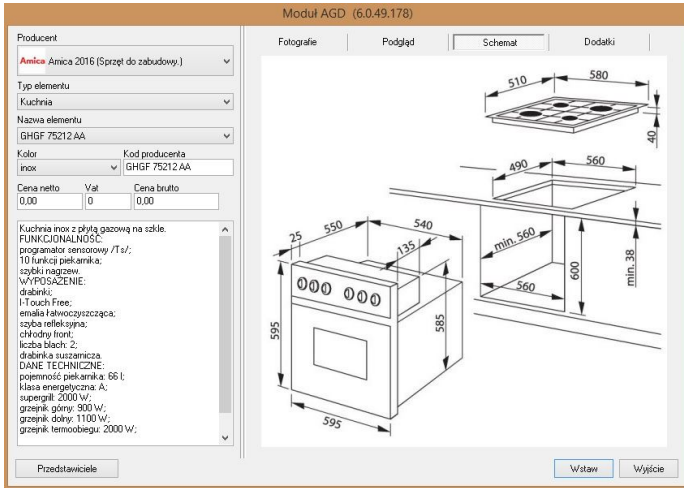
5.5. Wstawianie szafek ze sprzętem AGD

Niektóre z szafek przeznaczone wstawienia w nich sprzętu AGD do zabudowy. Każda z takich szafek posiada specjalne oznaczenie informujące o tym, do jakiego typu sprzętu została przeznaczona (np. ZLEW) a także pojawia się przy nich przycisk „Wybór sprzętu AGD”. Po jego wybraniu otwiera się okno dialogowe „Wybór AGD do zabudowy w szafce...”, zawierające listę urządzeń przewidzianych do danego modelu szafki (dla szafk wysokich może ich być kilka, np. piekarnik i mikrofalą) (Rys. 192).



Rys. 192 - wybór sprzętu AGD dla szafki wstawianej do projektu

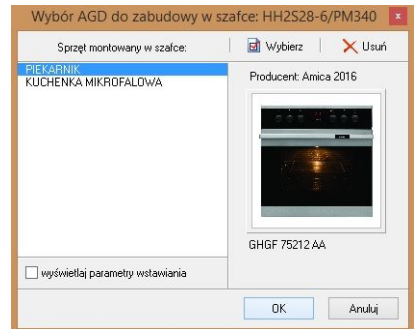
- dwukrotne kliknięcie na wybranej pozycji na liście powoduje przejście do modułu AGD, w którym można dokonać selekcji modelu;
- taki sam rezultat da naciśnięcie przycisku „Wybierz”  Wybierz
- należy teraz spośród oferty producentów wyszukać odpowiedni model (trzeba zwracać uwagę na dopasowanie wymiarów szafki i urządzenia - można je sprawdzić w opisie z lewej strony okna modułu AGD lub na schemacie montażowym);
- kliknąć przycisk „Wstaw” (Rys. 193);



Rys. 193 - sprawdzanie wymiarów wybranego modelu na schemacie montażowym

- program powróci do okna „Wybór AGD do zabudowy w szafce...”, w którym będzie widoczny podgląd nowego modelu (Rys. 194);
- aby zatwierdzić wybór, należy kliknąć „Ok”;
- można też usunąć obiekt z listy do wstawienia lub anulować operację;
- po zatwierdzeniu użytkownik jest przenoszony z powrotem do okna „Wstawianie szafek” - po wybraniu sposobu wstawienia, szafka zostanie umieszczona w projekcie z wybranym sprzętem AGD.


Uwaga! Wstawianie sprzętu AGD zostało szczegółowo opisane w Rozdziale 18.

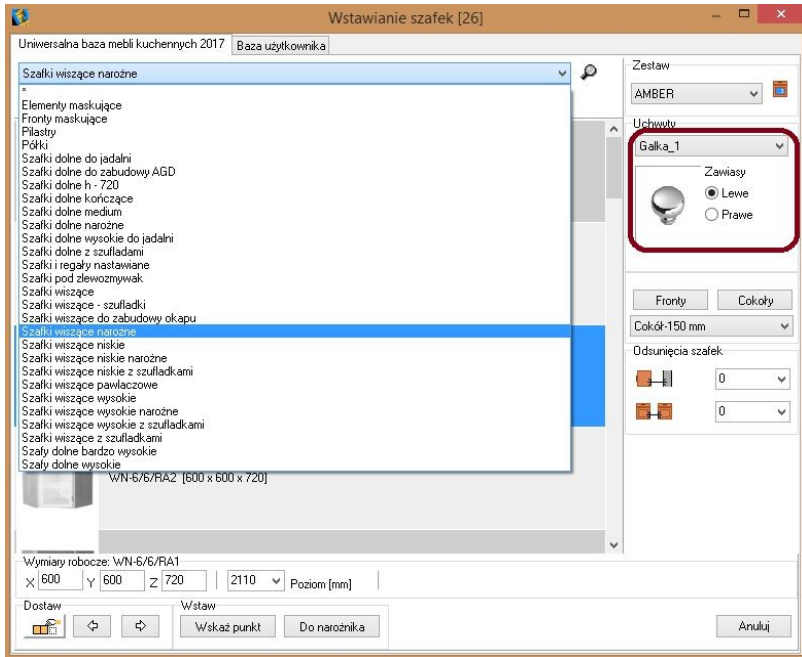


Rys. 194 - zatwierdzanie wyboru sprzętu AGD do zabudowy

6. Wstawianie szafek górnych

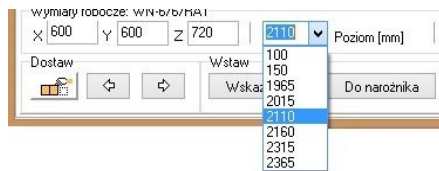
Szafki górne wybierane są w ten sam sposób i z tego samego zestawu, co szafki dolne.

- należy kliknąć na ikonę  „Szafka”;
- pojawi się okno dialogowe „Wstawianie szafek”;
- z filtra należy wybrać kategorię szafek wiszących (w pierwszej kolejności narożnych);
- następnie wybrać szafkę;
- wybrać uchwyt szafki oraz typ zawiasów - lewe lub prawe;

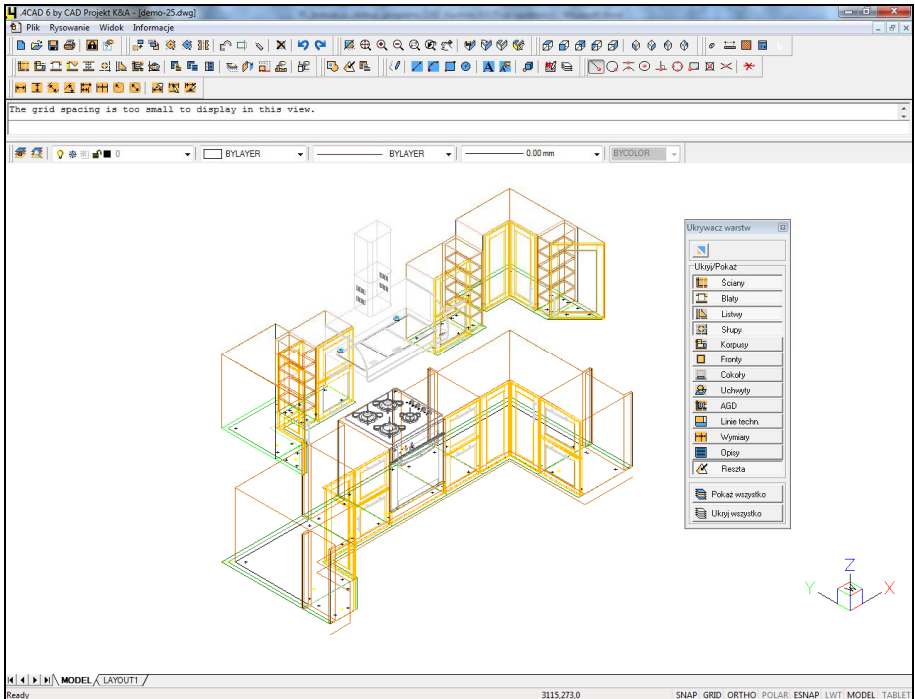


Rys. 195 - szafki górne

- wyznaczyć poziom wstawienia obiektu:




- rozwijana lista posiada kilka wysokości standardowych do wyboru - użytkownik może również samodzielnie określić wysokość - w tym celu należy wpisać żądaną wartość w polu edycyjnym „**Poziom (mm)**”;
- można także zmienić wymiary w osiach X, Y i Z, jeśli zajdzie taka potrzeba,
- po ustaleniu wszystkich parametrów wybrać opcję wstawiania - „**Do narożnika**” albo „**Wskaż punkt**”;
- w zależności od wybranej opcji - wskazać kursorem narożnik ściany, na której chcemy zawiesić szafkę lub punkt wstawienia i ustalić kąt obrotu szafki (zarys szafki widoczny w projekcie zmienia swoje położenie analogicznie do ruchu myszy);
- gdy szafka znajduje się we właściwym położeniu, należy dla potwierdzenia kliknąć lewym klawiszem myszy;
- szafka zostanie zawieszona na wysokości, która wcześniej została ustalona przez użytkownika.





Rys. 196 - Szafki kuchenne wstawione w projekcie

6.1. Wstawianie kolejnych szafek wiszących - metoda pierwsza

Wstawianie kolejnych szafek wiszących przebiega na analogicznej zasadzie jak w przypadku szafek dolnych, dostawianych do ostatnio wstawionej.

- w oknie „Wstawianie szafek” należy wskazać wybraną szafkę wiszącą;
- system zapamiętuje poziom zawieszenia poprzedniej szafki - nie trzeba go więc definiować za każdym razem;
- kliknąć na przycisk  „Dostaw do ostatniej”;
- w zależności, czy szafka ma zostać wstawiona z lewej czy z prawej strony poprzedniej, należy kliknąć na przycisk oznaczony strzałkami zwróconymi w lewo lub w prawo.

6.2. Wstawianie kolejnych szafek wiszących - metoda druga

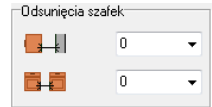
Szafki można również wstawiać za pomocą przycisków  „z lewej” lub  „z prawej”. Aby to zrobić, należy:

- wskazać kursorem szafkę, do której ma zostać dostawiona następna;
- wybrana szafka zostanie do niej dostawiona;
- podobnie należy postępować przy kolejnych elementach umeblowania.

7. Dodatkowe parametry wstawiania szafek

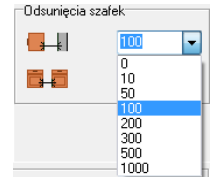
Podczas wstawiania szafek dowolną metodą istnieje możliwość zdefiniowania określonej wartości odsunięcia szafki od ściany, jak

również odsunięcia jej od sąsiadującej szafki. Aby ustalić wartość odsunięcia należy kliknąć na pole edycji odsunięcia, które znajduje się pod przyciskiem wyboru cokołu (Rys. 197).



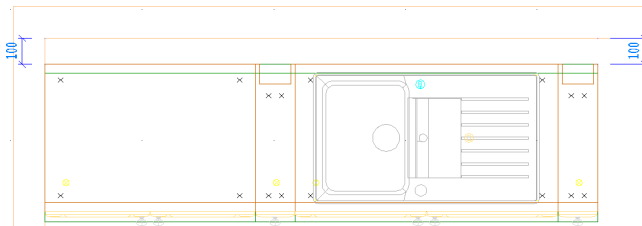
Rys. 197 - odsunięcia szafek

Pierwsze pole edycji wartości odsunięcia definiuje odsunięcie od ściany, drugie - od poprzedniej szafki. Ustalając odsunięcie można skorzystać z gotowych wartości jak również wprowadzić własne parametry, klikając w pole edycji i wpisując wybraną wartość. Przykładowo, jeśli użytkownik chce, żeby szafki były odsunięte od ściany o 100 mm, powinien wybrać odpowiednią wartość z rozwijanej listy (Rys. 198).



Rys. 198 - odsunięcie od ściany - 100mm

Następnie wstawić szafkę przy użyciu dowolnej z metod omówionych powyżej. Szafka zostanie wstawiona w odległości 100 mm od ściany (Rys. 199).

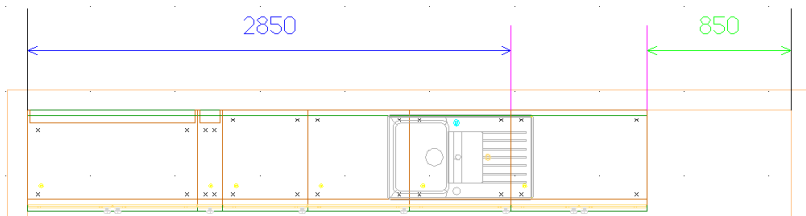


Rys. 199 - szafki wstawione w odległości 100mm od ściany - każda kolejna szafka ma tę samą wartość odsunięcia

Przy wstawianiu kolejnych szafek, program będzie ustawiał je w takiej samej odległości od ściany jak pierwszą szafkę - o ile użytkownik nie zmieni wartości odsunięcia. Na tej samej zasadzie opiera się wstawianie szafek z określoną wartością odsunięcia od poprzedniej szafki.

8. Automatyczne wymiarowanie pomocnicze

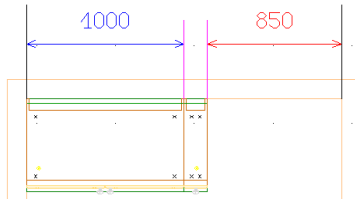
Podczas wstawiania szafek dowolną metodą program automatycznie generuje wymiarowanie pomocnicze (Rys. 199).



Rys. 200 - wymiarowanie pomocnicze

Naniesione przez program wymiary pomocnicze ułatwiają użytkownikowi wstawianie kolejnych szafek. Obliczane są w oparciu o aktualnie wstawianą szafkę i znikają po odświeżeniu projektu. Każdy z wymiarów przedstawiony jest za pomocą innego koloru i tak:

- **niebieski** - określa odległość od bieżącej szafki do ściany w stronę przeciwną do strony w którą są wstawiane szafki;
- **zielony** - określa odległość jaka pozostała do wstawienia kolejnych szafek
- **czzerwony** - określa tą samą odległość co zielony jednakże zamiana koloru zielonego na czerwony oznacza że szafka którą zamierzamy wstawić jako następną nie zmieści się (Rys. 201).



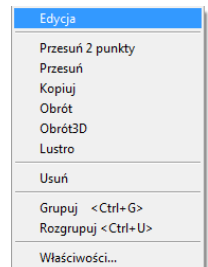
Rys. 201 - brak miejsca na wstawienie szafki szerokości przekraczającej 850mm

Automatyczne wymiarowanie pomocnicze pojawia się również podczas edycji szafek.

9. Edycja szafek

Każdą ze wstawionych szafek można poddać edycji. Aby to zrobić, należy:

- zaznaczyć kliknięciem lub obszarem szafkę przeznaczoną do edycji;
- kliknąć prawym przyciskiem myszy, by wywołać menu podręczne;
- wybrać funkcję „Edycja” (Rys. 202);
- pojawi się okno dialogowe „Edycja szafki” (Rys. 203 na następnej stronie);
- w oknie tym można zmienić podstawowe parametry szafki - jej szerokość, głębokość, wysokość, poziom wstawienia oraz położenie zawiasów (lewe lub prawe);
- jeśli zmiany mają zostać wprowadzone, należy je zatwierdzić przyciskiem „OK”.



Rys. 202- rozwijane menu



Rys. 203- Edycja szafki

W oknie „**Edycja szafki**” (Rys. 203) można również przejść do zaawansowanej edycji elementów. W tym celu należy wybrać przycisk „**Zaawansowane**”, który wywoła okno „**Wstawianie szafek**”, w którym można dokonać następujących zmian:

- modyfikacji szerokości, głębokości i wysokości szafki;
- zmiany poziomu wstawienia szafki;
- zamienienia zawiasów lewych lub prawych;
- wymiany uchwytów na inne;
- dodania lub odjęcia cokołów;
- dodania lub odjęcia frontów;
- zamiany szafki w ramach jednego zestawu;
- zamiany szafki w ramach dwóch różnych zestawów.

Jeśli użytkownik życzy sobie, aby zmiany zostały wprowadzone należy je zatwierdzić poprzez kliknięcie na przycisk „**Zmień**”.

Z pozycji edycji szafki można również dokonać edycji uchwytów, służy do tego przycisk „**Uchwyty**”, po kliknięciu pojawi się następujące okno (Rys. 204). W oknie „**Edycja uchwytów**” należy wybrać uchwyt który ma zostać zmodyfikowany (wybrany uchwyt podświetli się na zielono na podglądzie w projekcie), a następnie:



Rys. 204 - Edycja uchwytów


- można przesunąć uchwyt - w poziomie lub w pionie;
- można obrócić uchwyt - o wielokrotność 90° lub o dowolnie zdefiniowany kąt;

Po dokonaniu zmian w położeniu i obrocie uchwytu należy je zatwierdzić klikając na przycisk „**Zatwierdź zmiany**”.

ROZDZIAŁ 13

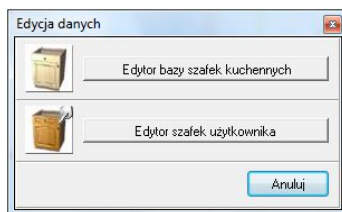
Moduł Edycji i Tworzenia Własnych Szafek

1. Uwagi wstępne

Kliknięcie na ikonę „Edytor szafek”  na pasku „CAD Kuchnie” uruchamia **Moduł Edycji i Tworzenia Własnych Szafek** umożliwiający modyfikację istniejących i projektowanie nowych szafek.

Po wybraniu ikony  w nowo otwartym się oknie dialogowym „Edycja danych” do wyboru są dwie opcje (Rys. 205):

- „Edytor bazy szafek kuchennych” pozwalający na edycję szafek z bazy;
- „Edytor szafek użytkownika”, umożliwiający stworzenie projektu dowolnej szafki.

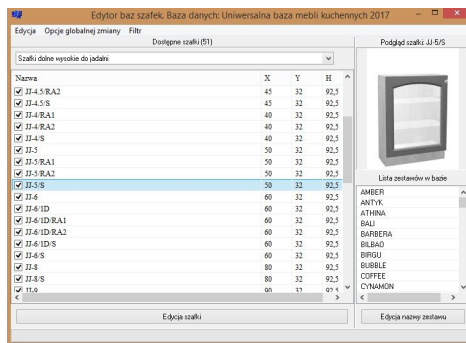


Rys. 205 - okno edytora szafek

„Edytor szafek użytkownika” umożliwia elastyczne modelowanie 3D w zakresie tworzenia dowolnych własnych szafek przy użyciu bardzo prostej metody parametrycznej. Polega ona na wyborze typu szafki i podaniu wszystkich jej parametrów - model zostaje wygenerowany automatycznie. W ten sposób można w bardzo krótkim czasie zaprojektować dowolną liczbę nietypowych szafek, nieobecnych w bazach producentów.

2. Edytor bazy szafek kuchennych

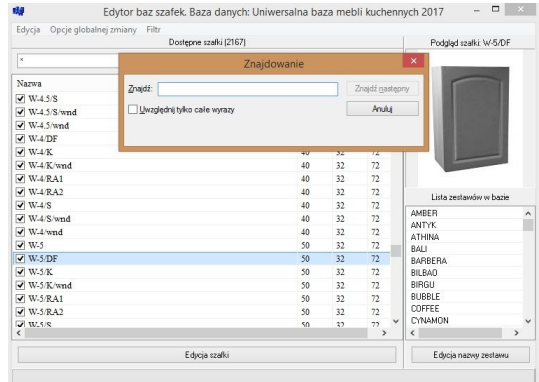
Umożliwia edycję istniejących szafek z baz danych zainstalowanych wraz z programem CAD Kuchnie lub pobranych z naszej strony internetowej. Dostępne funkcje to przypisywanie lub odejmowanie szafek z zestawów w bazie, zmiana parametrów i danych szafek, przywracanie domyślnych wymiarów w całej bazie i edycja nazw zestawów.



Rys. 206 - Edytor baz szafek kuchennych

2. 1. Menu górne edytora baz szafek

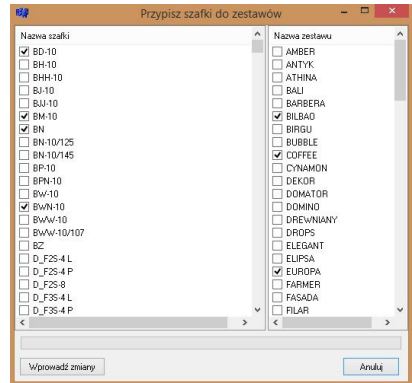
Zakładka „Edycja” - dostępna jest w niej jedna opcja: „Wyszukiwanie”, pozwalająca na szybkie znalezienie szafki w bazie po wpisaniu jej symbolu (Rys. 207). Funkcja ta jest dostępna również pod skrótem klawiaturowym [Ctrl + F].



Rys. 207 - wyszukiwanie szafki po symbolu

Zakładka „Opcje globalnej zmiany”

- „Zaznacz / Odnaz wszystkie zestawy dla wszystkich szafek” - przypisuje lub odejmuje wszystkie szafki z bazy z wszystkich zestawów.
- „Szybkie przypisanie” - przypisuje zaznaczone szafki do wskazanych zestawów (Rys. 208). Po wprowadzeniu przypisań należy zatwierdzić zmiany przyciskiem „Wprowadź zmiany”.
- „Przywróć domyślne wymiary szafek” - przywraca fabryczne parametry szafkom w całej bazie.

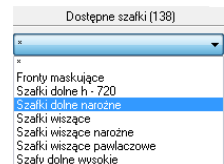


Rys. 208 - przypisywanie szafek do zestawu

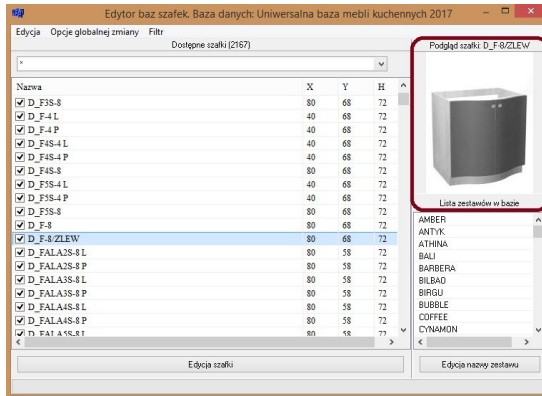
Zakładka „Filtr” - dostępna jest w niej funkcja „Pokazuj nieużywane szafki” - jeśli opcja jest zaznaczona, nieużywane szafki są wyświetlane.

2.2. Pozostałe funkcje edytora baz szafek

- Pole „Dostępne szafki” - zawiera wszystkie szafki zawarte w wybranej bazie danych.
- **Filtr szafek** - dzięki filtrowi można wybrać do wyświetlania konkretną grupę szafek, np. tylko fronty maskujące, szafki wiszące itp. (Rys. 209);
- **Podgląd** - zaznaczenie kliknięciem wybranej szafki na liście wywołuje jej podgląd w prawym górnym rogu okna „Edytora baz szafek” (Rys. 210 na następnej stronie).



Rys. 209 - szafki dostępne w bazie



Rys. 210 - podgląd szafki

Przycisk „Edycja szafki”

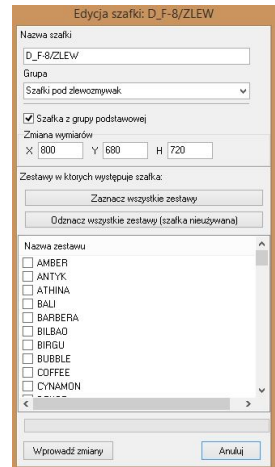
Dostępne funkcje to:

- zmiana nazwy szafki;
- przypisanie szafki do innej grupy szafek dostępnej w filtrze;
- dodanie lub odjęcie szafki z grupy podstawowej;
- zmiana parametrów szafki;
- przypisanie szafki do wybranych zestawów.

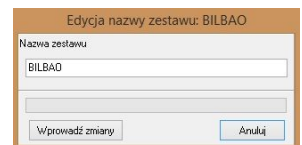
Przycisk „Edycja nazwy zestawu”

Każdą z nazw zestawów bazy szafek wyświetlonych na „Liście zestawów w bazie” można zmienić w oknie przedstawionym na rysunku obok (Rys. 211).

Aby to zrobić, w pierwszej kolejności należy kliknąć na nazwę przeznaczoną do zmiany, a następnie na przycisk „Edycja nazwy zestawu”. Po podaniu nowej nazwy zestawu w polu edycyjnym „Nazwa zestawu” należy nacisnąć przycisk „Wprowadź zmiany” aby zatwierdzić modyfikację.



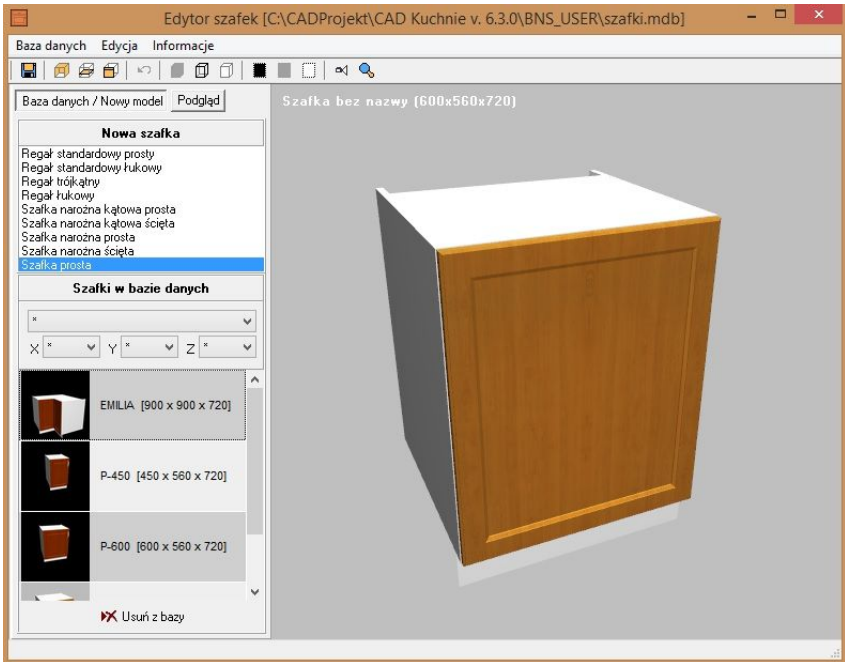
Rys. 211 - okno edycji pojedynczej szafki



Rys. 212 - okno edycji nazwy zestawu

3. Edytor szafek użytkownika

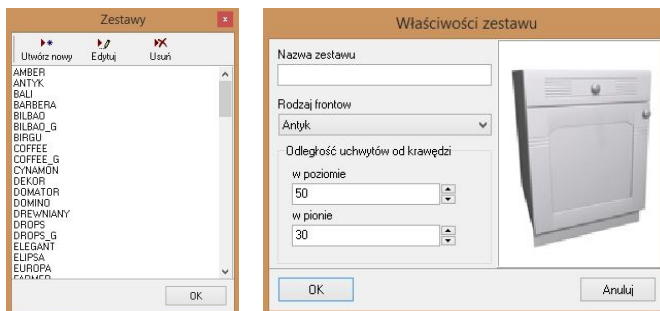
Dzięki temu modułowi użytkownik może tworzyć własne dowolne szafki, korzystając z prostej metody parametrycznego modelowania 3D. Szafki te można następnie dodać do własnej bazy danych i korzystać z nich podczas tworzenia projektów, a także w szybki sposób tworzyć zestawienia ich elementów konstrukcyjnych dla aplikacji CAD Rozkrój, w której można uzyskać optymalne wzorce cięcia materiału.



Rys. 213 - okno „Edytora szafek użytkownika”

3.1. Menu główne - zakładka „Baza danych”


Po kliknięciu na przycisk „Baza danych” pojawi się rozwijane podmenu z dostępnymi następującymi funkcjami: „Zapisz zmiany w szafce” [Ctrl + S], „Zapisz szafkę jako...” i „Edycja zestawów”. Pierwsza z nich pozwala na zapisanie modyfikacji wprowadzonych dla zapisanej wcześniej w bazie użytkownika szafce. Druga umożliwia dodanie szafki do bazy pod nową nazwą. Funkcja trzecia otwiera okno „Zestawy” w którym można dodać nowy zestaw do Bazy Użytkownika (przycisk „Utwórz nowy”), zmienić parametry istniejącego zestawu (przycisk „Edytuj”) - obie te opcje otwierają takie same okno - Rys. 214) lub usunąć wybrany zestaw z bazy (przycisk „Usuń”).

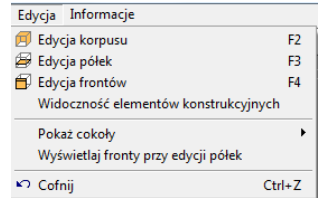


Rys. 214 - edycja zestawu w bazie szafek użytkownika

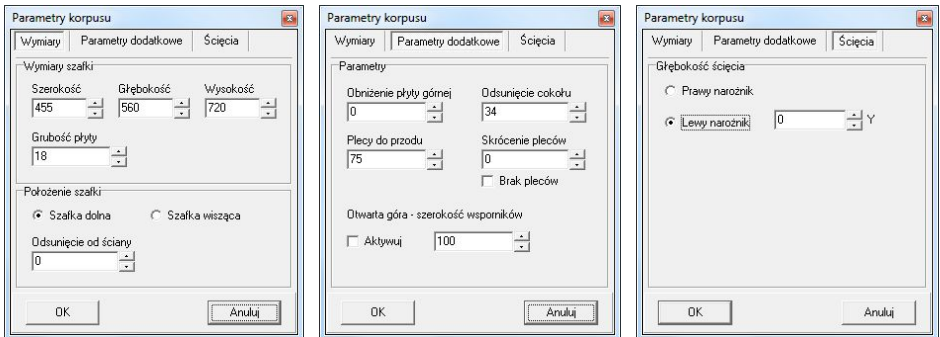
Funkcja „**Edycji zestawów**” pozwala na zmianę nazwy zestawu, wymienienie frontu na inny, ustalenie nowej odległości uchwytów od krawędzi szafki - w pionie i w poziomie. Aby tego dokonać, po wybraniu opcji „**Edycja zestawów**” należy na liście zestawów wskazać kliknięciem zestaw, który ma być poddany edycji, a następnie w nowo otwartym oknie „**Właściwości zestawu**” zmienić wybrane parametry (Rys. 214 na poprzedniej stronie).

3.2. Menu główne - zakładka „Edycja”



Kliknięcie na drugą zakładkę menu głównego okna „**Edytora szafek użytkownika**” wywołuje poniższe podmenu (Rys. 215). Po wybraniu pierwszej opcji - „**Edycja korpusu**” (dostępnej również pod ikoną  i klawiszem [F2]) otwiera się okno „**Parametry korpusu**”, w którym można dobrać dowolne wymiary (zakładka „**Wymiary**” - Rys. 216 - ilustracja z lewej), a także dobrania parametrów dodatkowych (zakładka „**Parametry dodatkowe**” - Rys. 216 - ilustracja środkowa) oraz głębokości ścięć (zakładka „**Ścięcia**” - Rys. 216 - z prawej). Możliwe jest również zdefiniowanie szafki jako dolnej lub wiszącej, a także określenie odległości korpusu od ściany - w polu „**Odsunięcie od ściany**”.



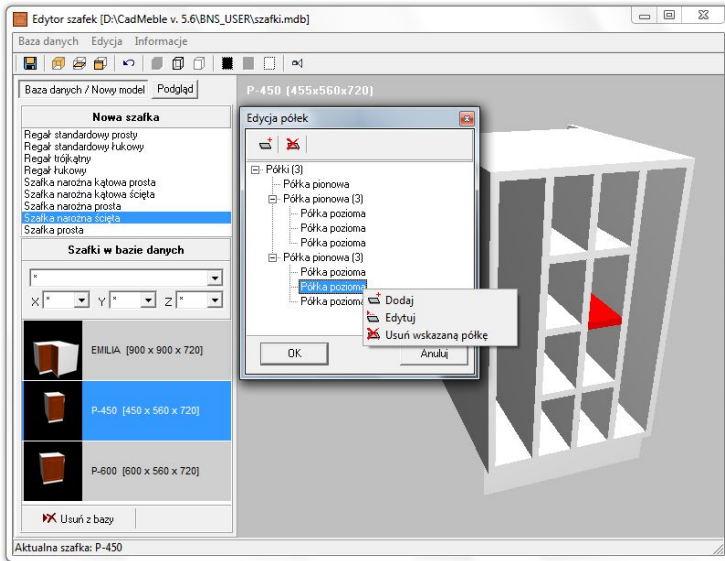
Rys. 215 - funkcje dostępne w zakładce „Edycja”





Rys. 216 - ustalanie parametrów korpusu

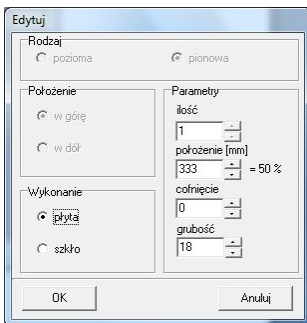
Druga funkcja dostępna w zakładce „**Edycja**” to „**Edycja półek**”, dostępna również pod ikoną  oraz klawiszem [F3] (Rys. 218 na następnej stronie). Dzięki niej można dodawać półki - poziome i pionowe, usuwać je oraz edytować, zmieniając położenie, cofnięcie, grubość i rodzaj materiału (płyta lub szkło) (Rys. 203 na następnej stronie). Przy pierwszym otwarciu okna „**Edycji półek**” lista będzie pusta - aby dodać półkę należy kliknąć przycisk  i uzupełnić wymagane pola w oknie „**Dodaj**” (Rys. 219).

Dla regałów istnieje możliwość dodania większej ilości półek jednocześnie (domyślnie trzech naraz). Po każdym dodaniu półek pojawią się one na liście. Po kliknięciu na pozycję na liście odpowiadająca jej półka podświetli się na czerwono (Rys. 217).

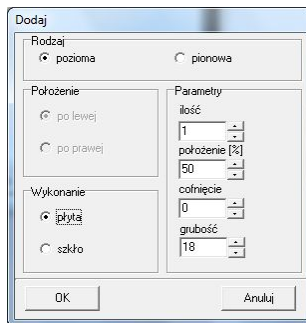


Rys. 217 - edycja półek - dodawanie, usuwanie, edytowanie

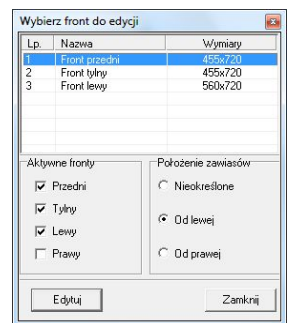
Aby dodać lub usunąć półkę można korzystać z przycisków  i . Są one dostępne również pod prawym przyciskiem myszy (po zaznaczeniu pozycji na liście) - podobnie jak funkcja „Edycja”. Można wstawiać dowolną ilość półek naraz. Orientacja - pozioma pionowa - zależy od zaznaczonej opcji w polu „Rodzaj”.




Rys. 218 - edycja półki



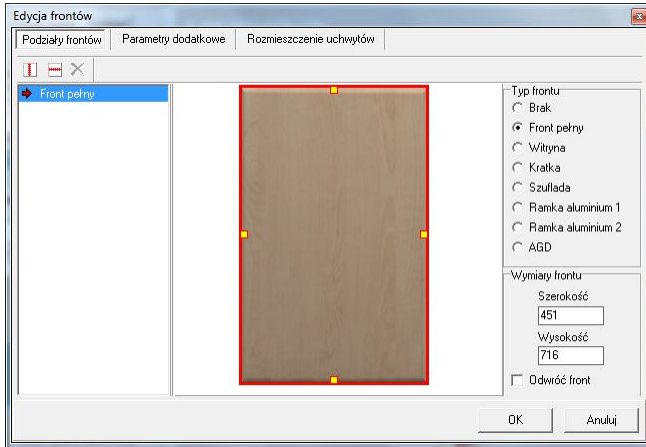
Rys. 219 - dodawanie półek





Rys. 220 - wybór frontu do edycji

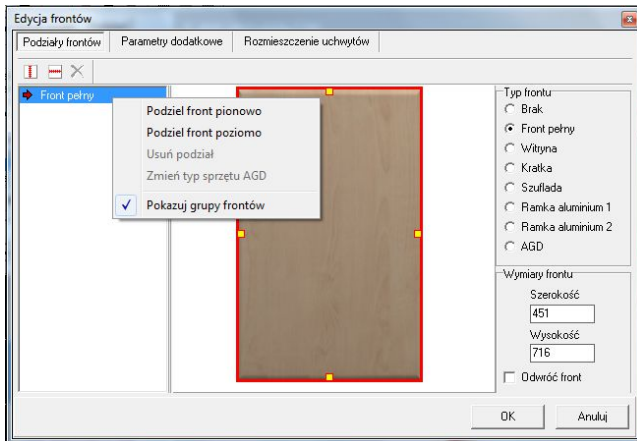
Trzecią funkcją jest „Edycja frontów”, dostępna pod ikoną  i klawiszem [F4]. W pierwszym oknie dialogowym „Wybierz front do edycji” można zaznaczyć dodatkowe fronty dla szafki (oprócz przedniego) - w polu „Aktywne fronty” (przedni, tylny, lewy i prawy), oraz zdefiniować położenie zawiasów (nieokreślone - odpowiednio np. w przypadku szuflad, od lewej lub od prawej). W celu przejścia do właściwej edycji frontów, należy wskazać kliknięciem front na liście, który ma być edytowany (Rys. 220 powyżej) i kliknąć przycisk „Edytuj”, który się wtedy uaktywni.

Spowoduje to przejście do kolejnego okna „Edycja frontów” (Rys. 221).



Rys. 221 - edycja frontu

Aby móc dokonać modyfikacji dla frontu, należy zaznaczyć go kliknięciem na liście. Pierwszą czynnością jest podział frontu - pionowy lub poziomy - pod przyciskami  lub  oraz w rozwijanym menu pod prawym przyciskiem myszy (Rys. 222).



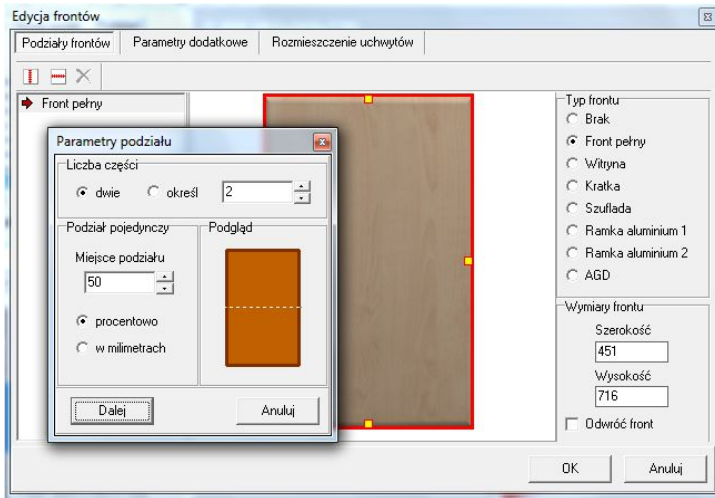
Rys. 222 - funkcje podziałów frontów

Wybranie którejs z tych opcji wywołuje nowe okno, w którym należy:

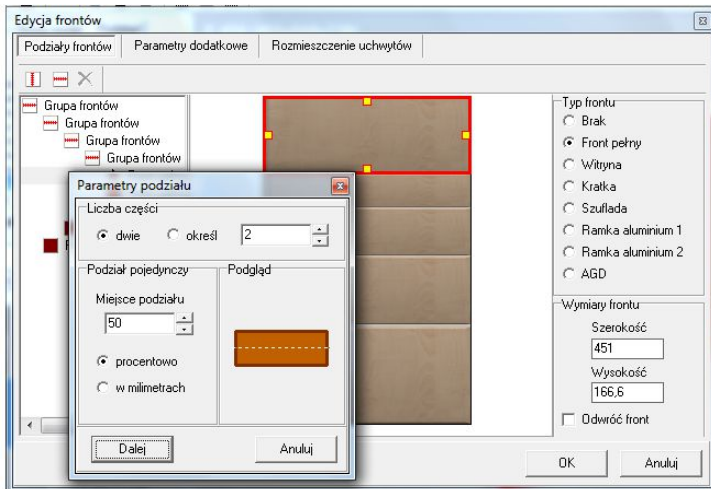
- ustalić ilość podziałów (dwie lub więcej części - przy większej ilości należy ją określić poprzez wpisanie wartości w polu edycyjnym);
- w przypadku podziału na dwie części - wskazać miejsce podziału frontu - w procentach lub w milimetrach;
- dla większej ilości podziałów wskazanie miejsca podziału jest niemożliwe - zostaje ono

ustalone przez program automatycznie;

- dlatego jeśli użytkownik chce podzielić front na kilka części o różnych wymiarach, musi dokonywać podziałów jeden po drugim (Rys. 223 i Rys. 224);
- efekty podziałów będą widoczne na podglądzie w centralnej części okna;

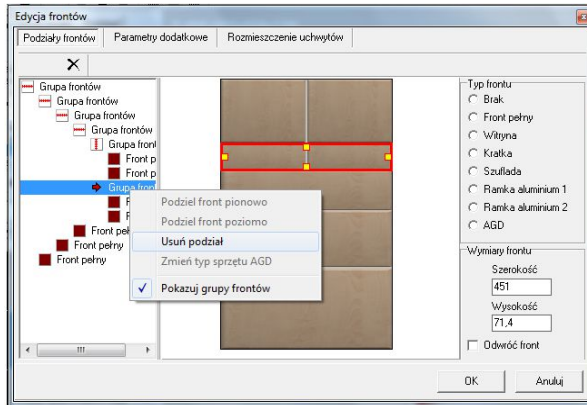


Rys. 223 - parametry podziału frontów

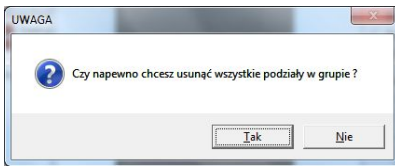


Rys. 224- podziały frontu

- aby usunąć podział frontów należy zaznaczyć na liście daną grupę frontów, kliknąć prawym przyciskiem myszy i z rozwijanego menu wybrać przycisk „Usun podział” (Rys. 225) a następnie wybrać „Tak” w okienku komunikatu, żądającym potwierdzenia usunięcia podziałów frontów we wskazanej grupie (Rys. 226 na nast. stronie).

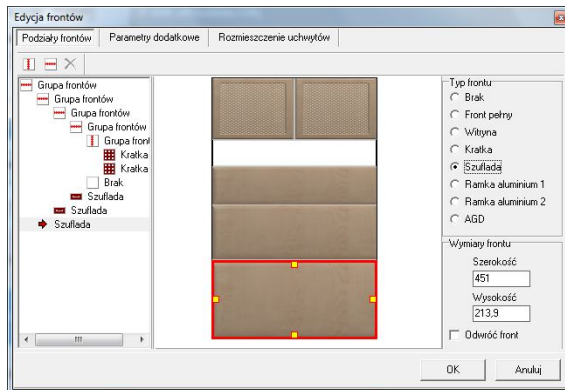


Rys. 225- usuwanie podziału frontu



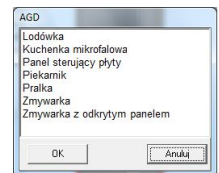
Rys. 226 - komunikat pojawiający się podczas usuwania podziału frontu

Po dokonaniu podziałów dla każdej części frontu można zdefiniować jego rodzaj, klikając na daną część i zaznaczając wybrany typ w polu w prawej części okna (Rys. 227).



Rys. 227 - wybór typu frontu dla poszczególnych części frontu przedniego szafki

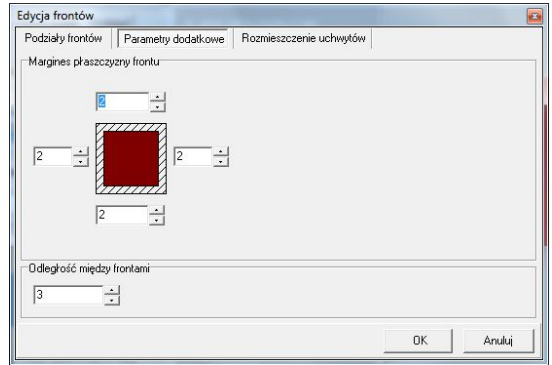
Do wyboru są następujące typy frontów: **brak** (pusty), **front pełny**, **witryna**, **kratka**, **szufłada**, **ramka aluminiowa 1** i **2**, **AGD** (przystosowany do wstawiania urządzeń). Po zdefiniowaniu danej części frontu jako przystosowanej pod zabudowę AGD, użytkownik zostanie poproszony o określenie typu sprzętu, jaki jest dla danej szafki przewidziany (Rys. 228).



Rys. 228 - wybór rodzaju sprzętu AGD

W oknie „Edycji frontów” są dostępne jeszcze 2 zakładki - „Parametry dodatkowe” i „Rozmieszczenie uchwytów” (Rys. 229 obok oraz 230 poniżej).

Zakładka „Parametry dodatkowe” jest przeznaczona do ustawiania wielkości marginesów płaszczyzny frontu i ustalania odległości między frontami w grupie (Rys. 213).



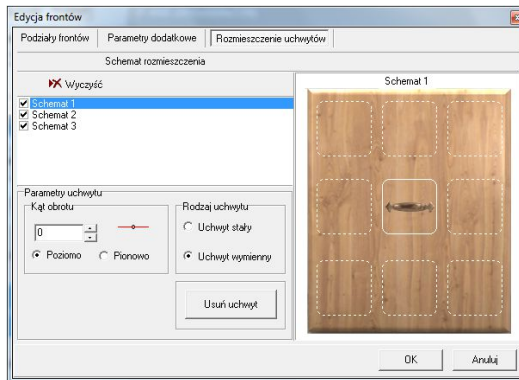
Rys. 229 - zakładka „Parametry dodatkowe”

Zakładka „Rozmieszczenie uchwytów” (Rys. 230 poniżej) umożliwia:

- definiowanie ilości oraz lokalizacji uchwytów na froncie;
- zapisanie rozmieszczenia uchwytów w formie trzech schematów, które można wykorzystywać jako różne opcje dla tej samej szafki podczas późniejszej pracy z projektem;
- definiowanie położenia zawiasów.

Uchwyty umieszcza się na siatce frontu poprzez kliknięcie lewym przyciskiem myszy w wybranym polu oznaczonym linią przerywaną (Rys. 214). W polu „Parametry uchwytu” określa się:

- kąt obrotu uchwytu;
- położenie uchwytu - pionowe lub poziome;
- rodzaj uchwytu (stały lub wymienny);
- można również usunąć już wstawiony uchwyt przy użyciu przycisku „Usuń uchwyt”.



Rys. 230- definiowanie schematów uchwytów

Po zakończeniu edycji frontu, użytkownik zostanie przeniesiony z powrotem do okna „Wybierz front do edycji”, w którym może wskazać kolejny front do edycji. Jeśli jednak zakończył już edytowanie frontów, powinien wybrać przycisk „Zamknij”, co będzie jednoznaczne z zatwierdzeniem wprowadzonych ustawień.


3.3. Menu główne - zakładka „Informacje”

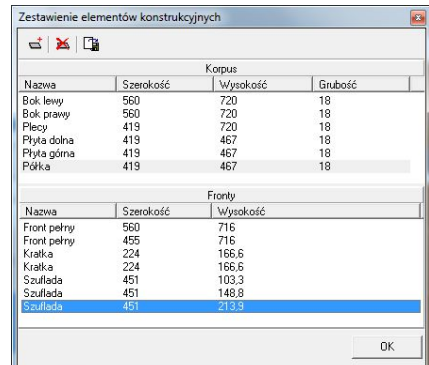
Opcja „O programie” - wyświetla informację na temat aktualnej wersji modułu;

Opcja „Zestawienie elementów konstrukcyjnych” - użytkownik może wygenerować zestawienie elementów konstrukcyjnych właśnie utworzonej szafki i zapisać je do formatu pliku odczytanego przez program CAD Rozkrój, w którym następnie można uzyskać listę formatek dla danej szafki i przeprowadzić optymalizację ich rozkroju na dostępnych arkuszach (więcej na temat aplikacji CAD Rozkrój mogą się Państwo dowiedzieć z oddzielnej instrukcji obsługi do tego modułu, oraz na naszej stronie internetowej: www.cadprojekt.com.pl). Zestawienie zawiera dane dotyczące części składowych korpusu (boki, płyty dolne i górne, plecy i półki) oraz rodzajów frontów (Rys. 231).

Informacje te pogrupowane są oddzielnie, gdyż zestawienie dotyczące frontów nie jest używane przez CAD Rozkrój (fronty nie podlegają rozkrojowi). Poszczególne elementy na zestawieniu można usuwać (np. jeśli wytwórca nie przewiduje płyty górnej lub pleców) lub dodawać (np. wsporniki).

Poszczególne elementy można edytować: zmieniać ich nazwy, wymiary, dodawać okleinę, podać materiał oraz opcjonalnie pominąć podczas eksportu do pliku odczytanego przez moduł CAD Rozkrój (Rys. 232).

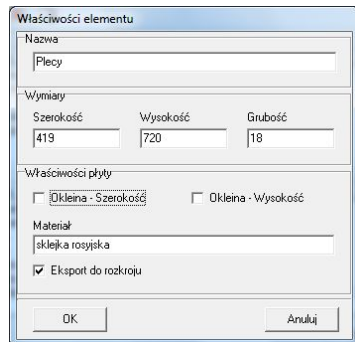
Aby zapisać zestawienie do formatu odczytanego przez CAD Rozkrój, należy wybrać przycisk  „Zapisz zestawienie do pliku CAD Rozkrój”. Plik można ten następnie zaimportować do programu CAD Rozkrój i szybko uzyskać optymalny wzór cięcia materiału niezbędnego do zbudowania danej szafki.



Korpus			
Nazwa	Szerokość	Wysokość	Grubość
Bok lewy	560	720	18
Bok prawy	560	720	18
Plecy	419	720	18
Płyta dolna	419	467	18
Płyta górna	419	467	18
Półka	419	467	18

Fronty		
Nazwa	Szerokość	Wysokość
Front pełny	560	716
Front półny	455	716
Kratka	224	166,5
Kratka	224	166,5
Szalada	451	103,3
Szalada	451	148,8
Szalada	451	213,9

Rys. 231 - zestawienie elementów konstrukcyjnych szafki



Rys. 232 - właściwości elementu konstrukcyjnego

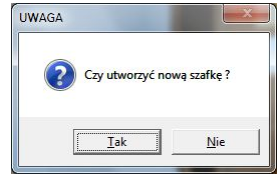
3.4. Zakładka „Nowy model/Baza danych”

Zakładka ta umożliwia rozpoczęcie tworzenia nowej szafki.


Aby to zrobić, należy:

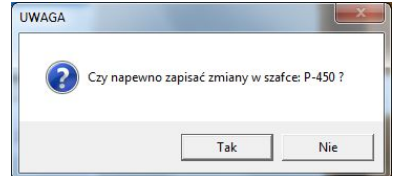
- w polu „Nowe szafki” wybrać poprzez dwukrotne kliknięcie typ szafki;
- pojawi się komunikat (Rys. 233) a po kliknięciu na przycisk „Tak” zostanie utworzona nowa szafka, którą

można dowolnie ukształtować przy użyciu opisanych powyżej funkcji edycyjnych.



Rys. 233 - okno komunikatu przy tworzeniu nowej szafki

- aby zapisać nową szafkę w bazie użytkownika, należy kliknąć przycisk  „**Zapisz zmiany w szafce**” (funkcja dostępna również pod kombinacją klawiszy [Ctrl + S]), a następnie zatwierdzić chęć zapisania szafki wybierając „**Tak**” w oknie komunikatu (Rys. 234).

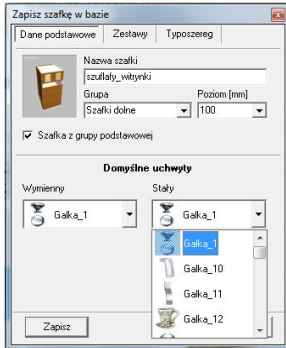


Rys. 234 - okno komunikatu przy zapisywaniu szafki

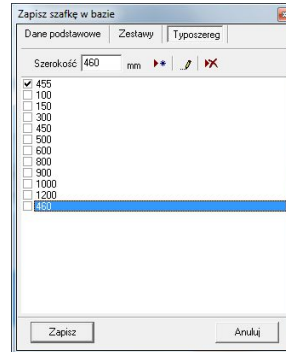
- szafka zostanie dodana do bazy użytkownika z domyślnymi ustawieniami;
- aby je zmodyfikować według własnych preferencji należy wybrać opcję „**Zapisz szafkę jako**” z zakładki „**Baza danych**” menu głównego;
- spowoduje to otwarcie okna „**Zapisz szafkę w bazie**”, w którym można uzupełnić podstawowe dane dotyczące szafki (podać jej nazwę, przypisać ją do odpowiedniej grupy, opcjonalnie podać poziom i przypisać do szafek podstawowych, a także wybrać domyślne uchwyty) (zakładka „**Dane podstawowe**” - Rys. 235);
- w zakładce „**Typoszereg**” (Rys. 236) przypisuje się szafkę do odpowiednich grup pod względem szerokości, w których jest dostępna;
- w przypadku zapisania do kilku typoszeregów, do bazy zostaną dodane szafki proporcjonalnie rozciągnięte (np. przy wybraniu szerokości 500, 1000 i 1500 dla tego samego modelu, zostaną dodane trzy szafki o takiej samej konfiguracji frontów i innych elementów, lecz o różnych szerokościach);
- w zakładce „**Zestawy**” (Rys. 237) można przypisać daną szafkę do określonych zestawów w bazie (np. o odpowiednich zdobieniach frontów) a także ustalić cenę dla szafki - jednakową dla wszystkich zestawów lub indywidualnie, dla każdego z osobna (Rys. 238);
- po zakończeniu wprowadzania ustawień, aby zatwierdzić, wybrać przycisk „**Zapisz**”.

Uwaga! Każda nowo utworzona szafka musi być dopisana do choćby jednego zestawu, ponieważ w przeciwnym razie nie będzie widoczna w bazie programu CAD Kuchnie.

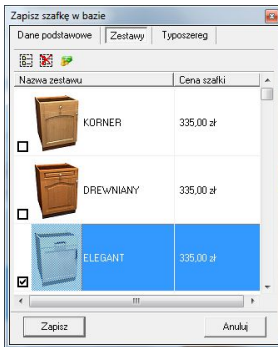
Po zapisaniu szafki w bazie można ją modyfikować - dwukrotne kliknięcie na szafkę na liście „**Szafki w bazie danych**” spowoduje jej aktywację - wyświetli się w polu podglądu i będzie można poddać ją edycji, a następnie zapisać w niej zmiany lub dodać nową szafkę, utworzoną w ten sposób, do bazy (opcje: „**Zapisz zmiany w szafce**” oraz „**Zapisz szafkę jako**”).



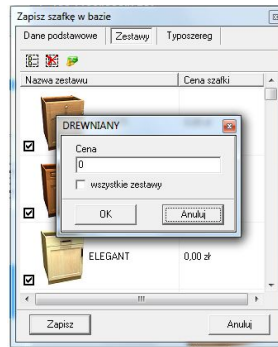
Rys. 235 - wprowadzanie podstawowych danych




Rys. 236 - ustalanie typoszeręgu



Rys. 237 - przypisywanie szafki do zestawów w bazie



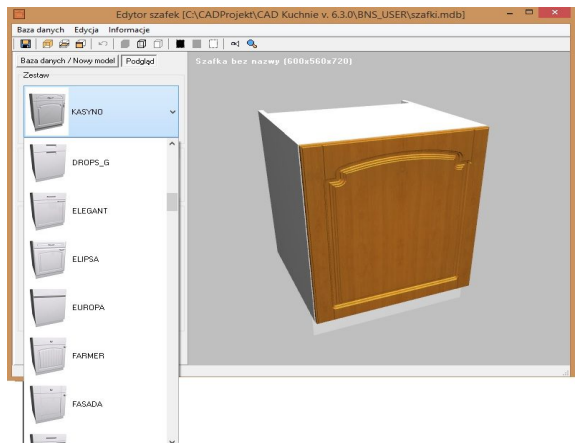
Rys. 238 - ustalanie ceny dla szafki

Szafki można również z bazy usuwać - służy do tego przycisk  Usun z bazy .

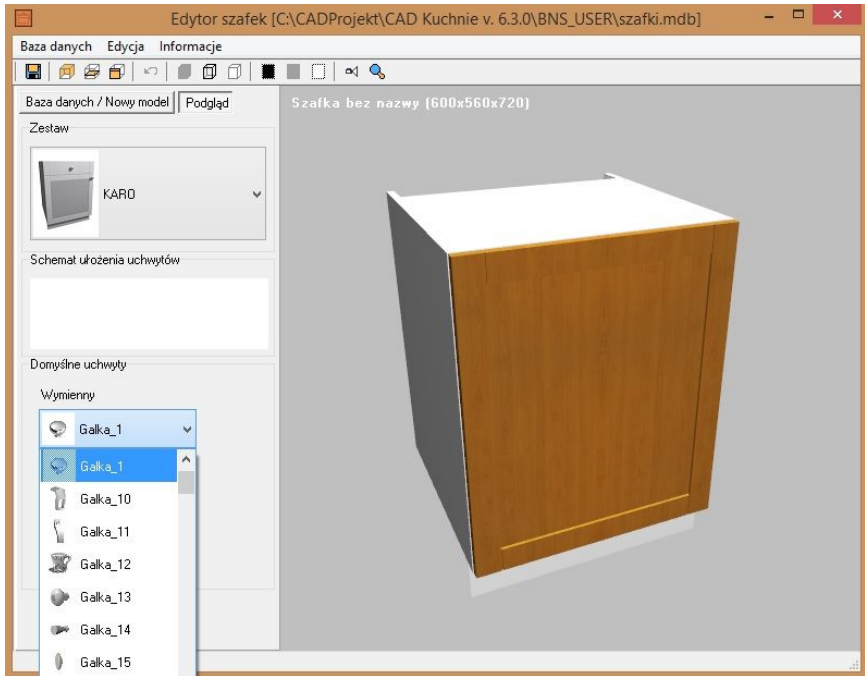
3.5. Zakładka „Podgląd”

Zakładka ta służy do przeglądania powstałych szafek z różnymi rzeźbienia-mi frontów w zależności od wskazanego zestawu (Rys. 239).

W zakładce tej istnieje też możliwość zmiany uchwyty domyślnego na inny spośród dostępnych w bazie (Rys. 240 na następnej stronie), a także położenia zawiasów (prawe lub lewe).











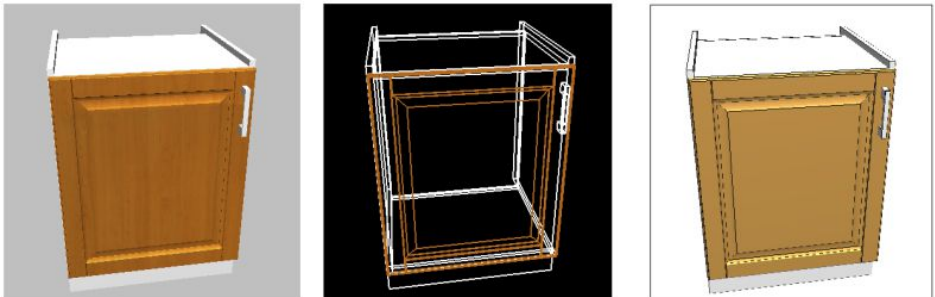
Rys. 239 - podgląd zestawów



Rys. 240 - wymiana uchwyty

3.6. Inne funkcje „Edytora szafek użytkownika”

- ikona  „Cofnij” - cofa ostatnią operację.
- ikony    „Model cieniowany z teksturami”, „Model siatkowy”, „Model siatkowy z cieniowaniem” - determinują sposób wyświetlania modelu (Rys. 241);
- ikony    „Zmiana tła” - zmienia kolor tła na czarny, szary lub biały (Rys. 241);
- ikona  „Ustaw widok na środek szafki” - kieruje kamerę na centrum modelu (również klawisz [F5]).




Rys. 241 - różne sposoby wyświetlania modelu w moduł

ROZDZIAŁ 14

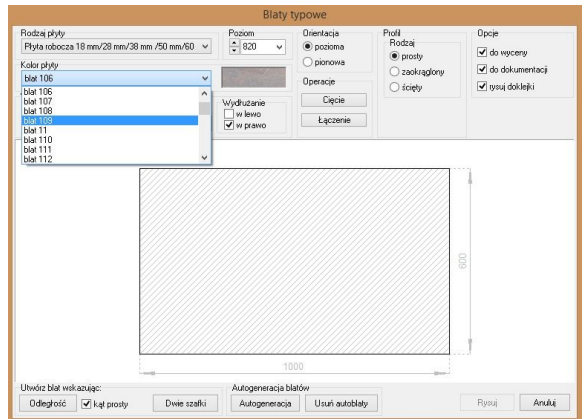
Blaty typowe

1. Uwagi wstępne

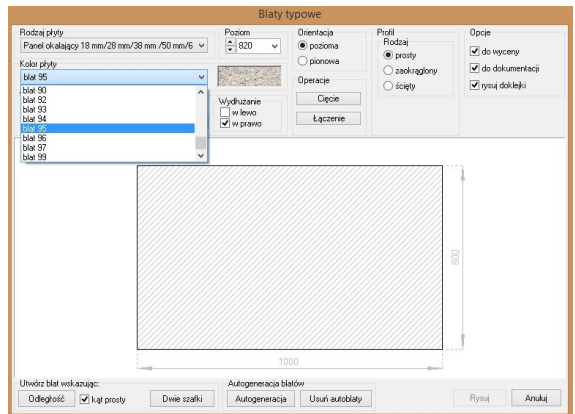
Po wybraniu ikony  „Blaty” na pasku ikonowym **CAD Kuchnie** uruchamia się moduł rysowania blatów typowych (Rys. 242).

Służą one do szybkiego automatycznego generowania blatów na szafkach kuchennych, a także półek i paneli oświetleniowych (w przypadku pracy z uniwersalną bazą szafek) lub innych płyt, przewidzianych przez producentów mebli. Schemat rysowania wszystkich elementów płytowych jest taki sam, niezależnie od rodzaju elementu.

W przypadku wybranych baz producentek jest dostępna opcja **automatycznej wyceny blatów**. W takim przypadku w oknie „Blaty” pojawi się dodatkowa opcja „**Kolor płyty**”, pozwalająca użytkownikowi na samodzielne dobranie koloru blatu spośród dostępnych w bazie (Rys. 243).



Rys. 242 - okno dialogowe „Blaty”




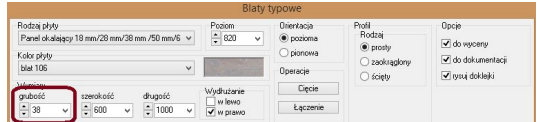
Rys. 243 - okno „Blaty” w przypadku bazy z automatyczną wyceną

2. Rysowanie blatów za pomocą funkcji „Autogeneracja”

Aby wyrysować blaty w projekcie przy użyciu funkcji „Autogeneracji”, która powoduje pojawienie się blatów na wszystkich powierzchniach, które program rozpozna jako

przystosowane do tego, należy:

- po wstawieniu szafek do projektu kliknąć ikonę  „**Blaty**”;
- w nowo otwartym oknie „**Blaty typowe**” w razie potrzeby ustawić grubość blatu, który ma zostać wstawiony, wpisując określoną wartość w odpowiednim polu edycyjnym (Rys. 228):
- wstawiając blaty na szafki dolne nie trzeba zmieniać poziomu wstawienia, ponieważ jest on już standardowo ustawiony;
- kliknąć na przycisk „**Autogeneracja**” w dolnej części okna,
- system samo-dzielnie wstawi blaty na wszystkie szafki stojące o wysokości nie większej niż 1700 mm;




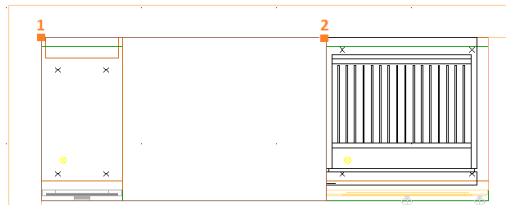
Rys. 244 - edycja blatu

Uwaga! Blaty rysowane za pomocą funkcji „Autogeneracji” można poddawać edycji, by np. zmienić ich grubość. W takim przypadku jednak blat nie jest już zdefiniowany jako automatyczny (nie działa m.in. funkcja „Usuń autoblaty”). Dla blatów rysowanych metodą autogeneracji nie można stosować funkcji cięcia i łączenia.

3. Rysowanie blatów poprzez wskazanie odległości

Metodę tę stosuje się między innymi wtedy, gdy powierzchnia, na którą ma być nałożony blat nie jest równa długości kilku pełnych szafek (np. gdy między szafkami jest luka). Najbardziej odpowiednim widokiem dla wskazania długości blatu jest płaski rzut z góry (Rys. 245). Aby narysować blat za pomocą metody „**Odległość**” należy:


- po wstawieniu szafek do projektu kliknąć na ikonę  „**Blaty**”;
- w oknie dialogowym „**Blaty typowe**” kliknąć przycisk „**Odległość**”;
- następnie wskazać kliknięciami punkt początkowy (oznaczony na rysunku cyfrą 1) i końcowy (2) rysowanego blatu;
- jeśli konieczne, w oknie „**Blaty typowe**” skorygować poziom wstawienia, grubość oraz inne parametry blatu;
- następnie kliknąć „**Rysuj**”.



Rys. 245 - rysowanie blatu przez wskazanie odległości - rzut z góry

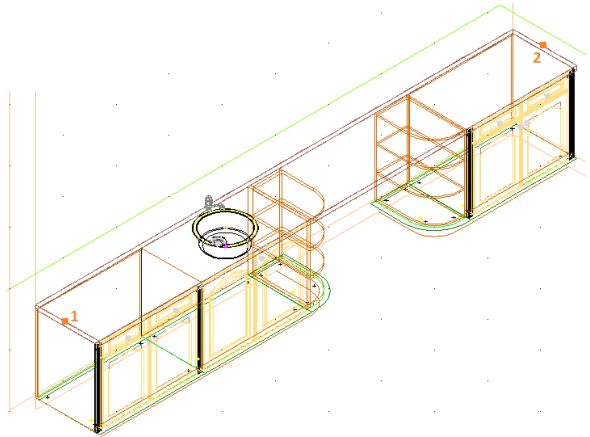
4. Rysowanie blatów metodą „Dwie szafki”

Metodę tę można stosować, gdy krańce blatu leżą na skrajnych krawędziach szafek (Rys. 230 na następnej stronie). Aby to zrobić, należy:

- po wstawieniu szafek do projektu kliknąć na ikonę  „**Blaty**”;
- w oknie dialogowym „**Blaty typowe**” kliknąć przycisk „**Dwie szafki**”;
- w projekcie wskazać kursorem krawędź pier-

wszej i ostatniej szafki w ciągu (oznaczone na rysunku cyframi 1 i 2), na których (oraz pomiędzy którymi) blat ma zostać wstawiony;

- jeśli zajdzie taka potrzeba, można zmienić parametry blatu (np. grubość, poziom wstawienia,) w oknie „**Blaty typowe**”;
- następnie kliknąć przycisk „**Rysuj**”.



Rys. 246 - rysowanie blatów metodą „Dwie szafki”

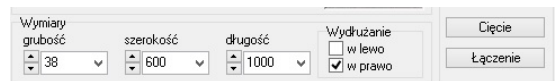
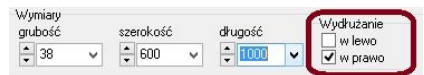
Uwaga! Można sprawić, by rysowany blat nie został dodany do wyceny projektu oraz do dokumentacji (np. gdy blaty są używane do rysowania elementów własnych, nie istniejących w bazie) - przed wygenerowaniem blatu należy zaznaczyć opcję „brak wyceny” lub „brak dokumentacji”.

5. Operacje na blatach

5.1. Wydłużanie

Blaty typowe można wydłużać w dowolną stronę. Aby to zrobić należy:

- wskazać blat, który ma być wydłużony,
- w oknie „**Blaty typowe**” zaznaczyć stronę, w którą blat ma zostać wydłużony („**w lewo**”/„**w prawo**”):
- w polu „**długość**” przyciskami wyregulować wielkość blatu do pożądanej (Rys. 247),
- w projekcie widoczny jest proces zmiany parametrów edytowanego blatu;
- po uzyskaniu pożądanej długości blatu, kliknąć „**Rysuj**”;

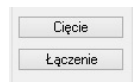


Rys. 247 - wydłużanie blatu

5.2. Łączenie blatów typowych

Blaty leżące na jednym ciągu szafek można zespalać w jeden blat. By dokonać łączenia blatów należy:

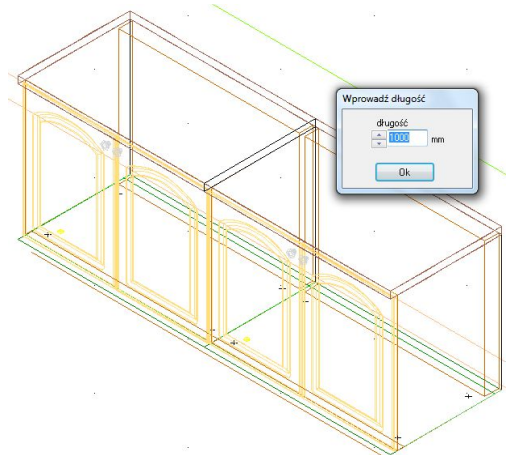
- wskazać blat, by poddać go edycji;
- w oknie „**Blaty typowe**” kliknąć przycisk „**łączenie**”:
- wskazać w projekcie blat, który ma zostać dołączony do wskazanego wcześniej;
- blaty zostaną połączone.



5.3. Cięcie blatów typowych

Aby podzielić blat na dwa odcinki należy:

- wskazać blat do podziału i edytować go;
- w oknie „**Blaty typowe**” wybrać opcję „**Cięcie**”;
- w projekcie widoczny jest podgląd cięcia blatów i okno, w którym można wprowadzić długość jednego z blatów (Rys. 248);
- długość zatwierdzić „**OK**”.

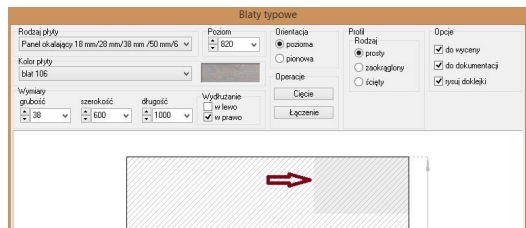


Rys. 248 - cięcie blatów typowych - widok w projekcie

5.4. Edycja narożników blatu

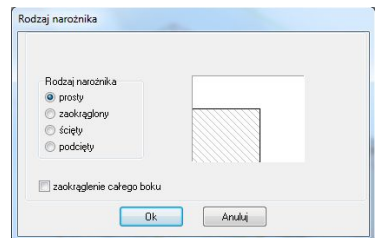
Po wywołaniu „**Edycji**” blatu można zdefiniować każdy z jego narożników. W tym celu należy:

- w oknie „**Blaty typowe**” wskazać narożnik, dla którego ma być zdefiniowane któreś z dostępnych podcięć technicznych (Rys. 249);
- dostępne są cztery rodzaje obróbki narożników: **prosty**, **zaokrąglony**, **ścięty** i **podcięty**.



Rys. 249 - edycja narożników blatu

- po kliknięciu na narożnik użytkownik zostaje przeniesiony do okna, w którym ma możliwość wyboru typu podcięcia (Rys. 250).
- szczegółowy przegląd poszczególnych typów narożników zamieszczono w kolejnych podpunktach.



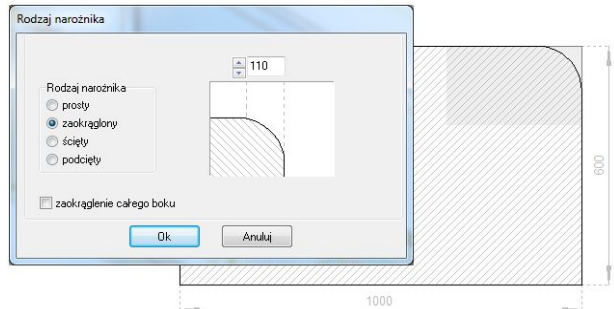
Rys. 250 - rodzaje obróbki narożnika

5.5. Przegląd rodzajów narożników - zaokrąglenia

- aby uzyskać zaokrąglenie wybranego narożnika blatu, należy edytować blat, kliknąć w narożnik i wybrać drugi rodzaj narożnika na liście, czyli „**zaokrąglony**”;
- w odpowiednim polu edycyjnym wpisać wartość promienia zaokrąglenia (Rys. 251 na następnej stronie);
- dzięki podglądowi można na bieżąco korygować efekt zaokrąglenia aż do momentu uzyskania

odpowiednich parametrów;

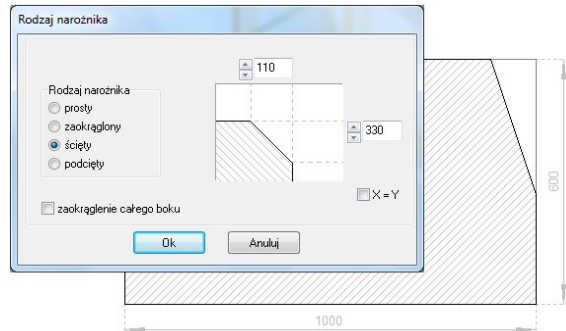
- wtedy należy kliknąć „OK”, aby je zatwierdzić, a potem „Rysuj”;
- spowoduje to zaokrąglenie narożnika w projekcie.



Rys. 251 - narożnik zaokrąglony

5.6. Przegląd rodzajów narożników - ścięcia

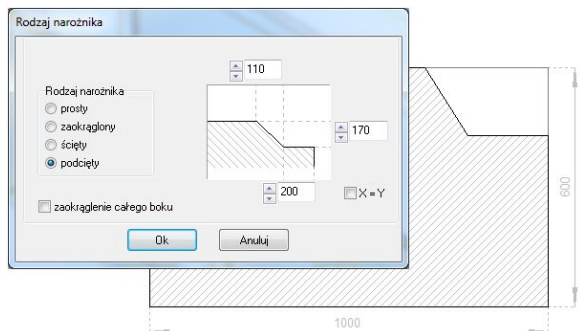
- wybrać trzeci rodzaj narożnika, czyli „ścięty” (Rys. 252);
- w odpowiednie pola edycyjne wpisać wartości ścięć (w przypadku, gdy obie wartości mają być równe należy zaznaczyć „ $x=y$ ”);
- dzięki podglądowi można na bieżąco korygować efekty ścięcia aż do uzyskania odpowiednich parametrów;
- wtedy należy wybrać „OK”, a następnie „Rysuj”.



Rys. 252 - narożnik ścięty

5.7. Przegląd rodzajów narożników - podcięcia

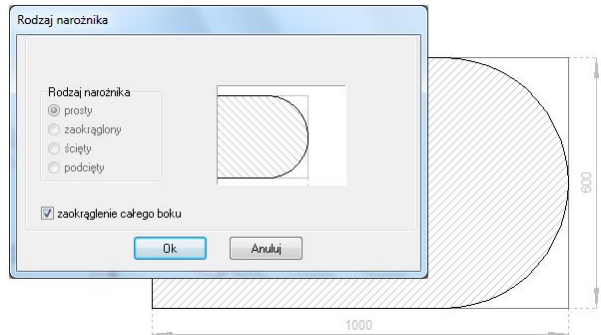
- wybrać czwarty rodzaj narożnika, czyli „podcięty” (Rys. 253);
- w odpowiednie pola edycyjne wpisać parametry podcięcia (w przypadku, gdy wartości podcięcia mają być równe zaznaczyć $x=y$);
- dzięki podglądowi można korygować efekty podcięcia aż do uzyskania pożądanego kształtu;
- następnie kliknąć przycisk „OK”, a potem „Rysuj”.



Rys. 253 - narożnik podcięty

5.8. Przegląd rodzajów narożników - zaokrąglenie całego boku

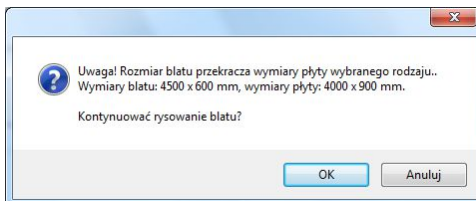
- wybrać ostatni typ obróbki narożnika, czyli „**Zaokrąglenie całego boku**” (Rys. 254);
- dzięki podglądowi można sprawdzić efekt zaokrąglenia;
- jeśli jest odpowiedni, należy kliknąć przycisk „OK”, a następnie „Rysuj”.



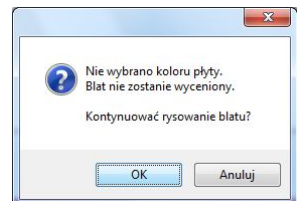
Rys. 254 - Zaokrąglenie całego boku

5.9. Zmiana wymiarów blatów

Opcja „Edycja” pozwala również na dowolne modyfikowanie wymiarów blatu. Przy przekroczeniu przewidzianych przez producenta rozmiarów, użytkownik zostanie o tym poinformowany poniższym komunikatem (Rys. 255). Sytuacja ta uniemożliwi wybranie koloru blatu i jego wycenienie (opcja dostępna jedynie dla wybranych baz z automatyczną wyceną blatów) (Rys. 256).



Rys. 255- Komunikat informujący o przekroczeniu przewidzianych wymiarów blatu




Rys. 256 - Komunikat o braku możliwości nadania koloru blatu i wycenienia go


ROZDZIAŁ 15

Błaty nietypowe

1. Uwagi wstępne

Błaty o dowolnych kształtach są tworzone przez użytkowników programu, więc to właśnie od nich i od ich umiejętności rysunkowych będzie zależało, jak biały te będą wyglądały. Rysowanie każdego biału nietypowego rozpoczyna się od narysowania ścieżki, która posłuży za jego profil. Ścieżkę najlepiej rysować w widoku z góry, a zatem przed przystąpieniem do rysowania polilinii należy wybrać widok płaski z góry, oznaczony ikoną .

2. Rysowanie ścieżki dla białów nietypowych


- wybrać ikonę  „Rysuj ścieżkę”;
- kliknąć w miejscu, w którym chcemy rozpocząć rysowanie ścieżki;
- wybrać którąś z podstawowych komend, niezbędnych podczas tej operacji:
 - A+ENTER** - rysowanie łuku, opartego na 2 punktach (początkowym i końcowym);
 - S+ENTER** - rysowanie łuku, opartego 3 punktach (początkowym, środkowym i końcowym) (dostępne tylko w trybie rysowania łuków);
 - L+ENTER** - rysowanie linii prostej;
 - U+ENTER** - cofanie ostatniej czynności;

Komendy te można łączyć, tworząc tym samym profil biału o dowolnych, nietypowych kształtach.

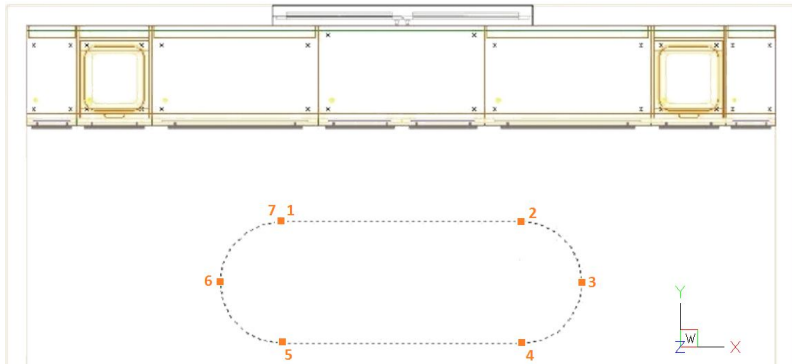
Uwaga!

- ścieżkę rysuje się tak, by jej koniec łączył się z początkiem (musi to być profil zamknięty)
- nie należy klikać więcej niż jeden raz w jednym punkcie,
- odcinki proste nie mogą zawierać punktów pośrednich.

3. Rysowanie ścieżki pod biał nietypowy - krok po kroku

1. w pierwszej kolejności należy wybrać funkcję rysowania ścieżki – pod ikoną 
2. punkt 1 - punkt początkowy ścieżki (Rys. 257 na następnej stronie);
3. punkty 1-2 - rysowanie linii (**L +ENTER**),
4. punkty 2-4 - rysowanie łuku (**A +ENTER - 2, S +ENTER - 3, koniec łuku - 4**),
5. punkty 4-5 - rysowanie linii (**L +ENTER**),
6. punkty 5-7 - rysowanie łuku (**A +ENTER - 5, S +ENTER - 6, koniec łuku - 7**),
7. punkt 7 - punkt końcowy ścieżki (będący w tym samym miejscu co punkt początkowy 1).
8. z tak przygotowanego profilu można wygenerować biał nietypowy (Rys. 257).

Szablony dla białów nietypowych można również tworzyć przy użyciu innych narzędzi rysunkowych, pamiętając o tym, że zawsze muszą to być figury zamknięte. Na poniższej ilustracji pokazano rysowanie ścieżki dla biału nietypowego (Rys. 258);

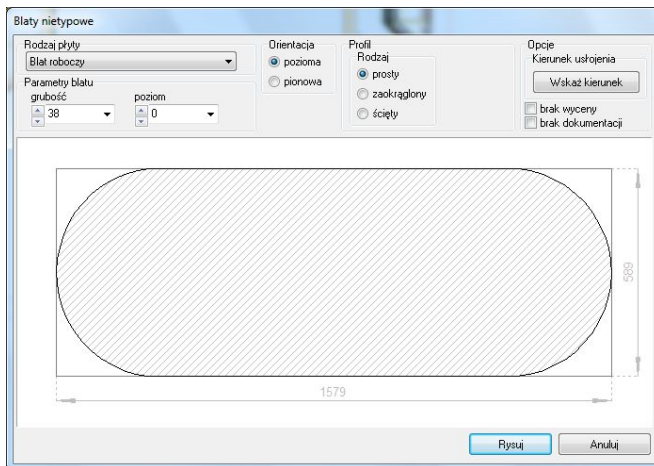


Rys. 257 - rysowanie ścieżki dla blatów niestandardowych - widok w projekcji

Uwaga! Od wersji programu CAD Kuchnie 5.1 obrys blatu może być wyrysowany liniami oraz łukami niepowiązаныmi w ścieżkę. Najważniejsze jest, by punkty się ze sobą łączyły oraz by w trakcie wskazywania szkieletu blatu wskazać cały obszar a nie linie, z których on się składa.

4. Rysowanie blatów niestandardowych

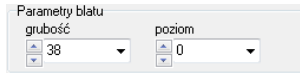
- kliknąć na ikonę „Blaty niestandardowe”;
- wskazać wyrysowany wcześniej (ścieżką lub liniami i łukami) szablon blatu;
- otworzy się okno dialogowe „Blaty niestandardowe” z wczytaną już ścieżką dla blatu (Rys. 258).



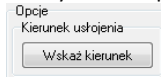
Rys. 258 - okno dialogowe „Blaty niestandardowe”

5. Dodatkowe informacje dla blatu

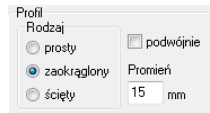
- można podać grubość oraz poziom wstawienia blatu niestandardowego w polach „Parametry blatu”;



- można ustalić kierunek usłojenia płyty meblowej, z której zostanie wycięty blat; w tym celu nacisnąć przycisk „**Wskaż kierunek**” i na rysunku odpowiednio wskazać oś usłojenia blatu;



- można sprawić, by rysowany blat nie przeszedł do wyceny projektu (m.in. w przypadku, gdy wykorzystujemy blaty do rysowania elementów własnych nie istniejących w bazie) - przed wygenerowaniem blatu zaznaczamy opcję „**brak wyceny**” ;
- zakładka „**Profil**” - krawędź blatu może być wykończona jednym z dwóch rodzajów profili - należy podczas rysowania lub edycji blatu wskazać typ profilu („**zaokrąglony**” / „**ścięty**”) oraz parametry („**promień**” lub „**wartość ścięcia**”), by blat narysowany był wraz z obrzeżem:



- po wprowadzeniu niezbędnych informacji, kliknąć przycisk „**Rysuj**”.

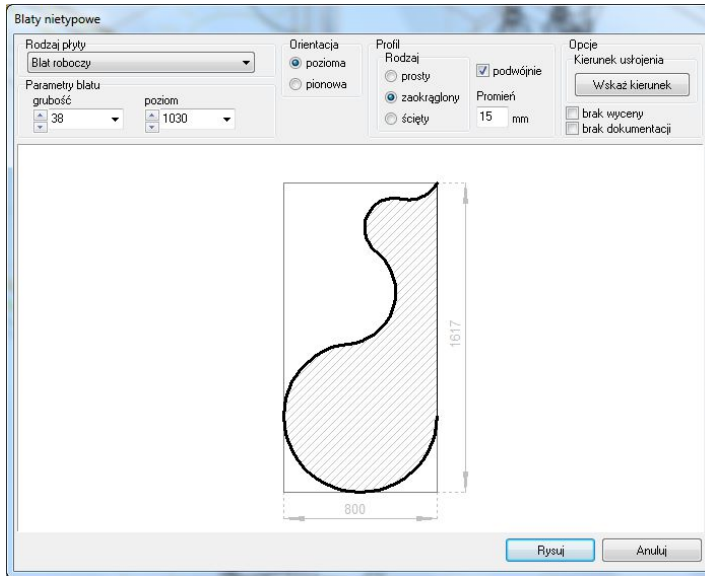
6. Rysowanie obrzeży

Obrzeża można rysować zarówno dla blatów typowych jak i nietypowych. Obydwa przypadki rządzą się tymi samymi prawami, poza tym obrzeże można narysować na gotowych blatach (w czasie edycji) lub w trakcie przygotowywania ich do wstawienia:

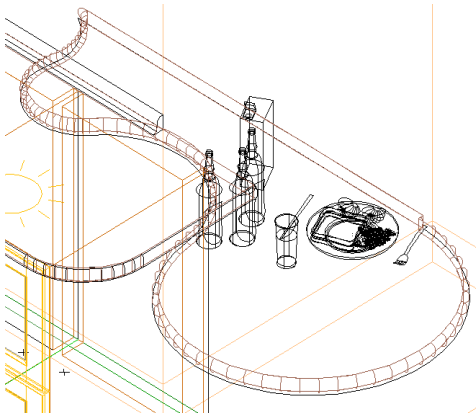
- w oknie przeznaczonym do tworzenia i edycji blatów należy wskazać krawędzie, na które ma zostać nałożona doklejka;
- w górnej części okna definiuje się profil obrzeża („**ścięty**” / „**zaokrąglony**” + „**pro-mień zaokrąglenia**”);
- po ustawieniu wszystkich parametrów należy wybrać przycisk „**Rysuj**”.

Uwaga! W celu uniknięcia wyrysowania doklejki na wybranej krawędzi spośród uprzednio wskazanych, należy ją odznaczyć klikając kursorem myszy przed wyrysowaniem doklejki.

Ilustracje na kolejnej stronie prezentują ustawienia obrzeży blatu nietypowego w oknie edycji, ich graficzne przedstawienie w środowisku CAD oraz w trybie wizualizacji (Rys. 259, 260 oraz 261).



Rys. 259 - obrzeża - edycja i widok schematyczny w oknie edycji



Rys. 260 - obrzeża - widok w środowisku dot4CAD




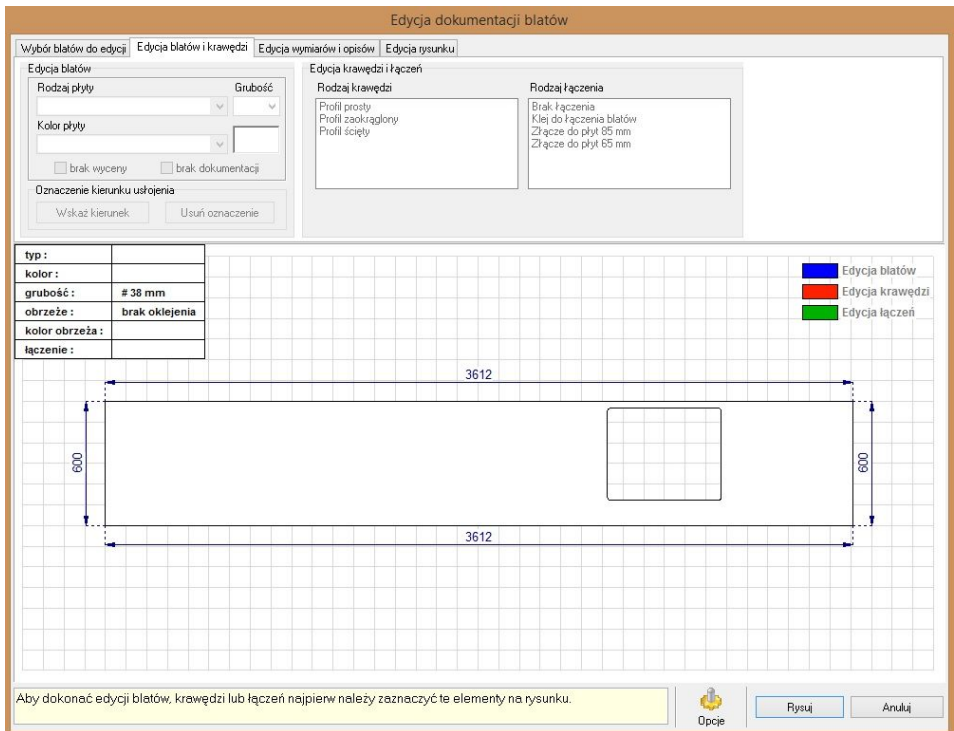
Rys. 261 - obrzeża widok w wizualizacji

ROZDZIAŁ 16

Edycja dokumentacji blatów

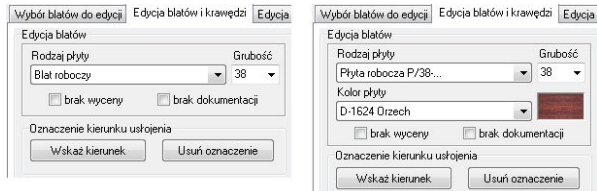
1. Uwagi wstępne

Po wybraniu ikony  „Dokumentacja blatów” otwiera się poniższe okno (Rys. 262). Można w nim tworzyć i edytować rysunki techniczne wyrysowanych w projekcie blatów, które mogą być dołączone do całościowej dokumentacji technicznej projektu.



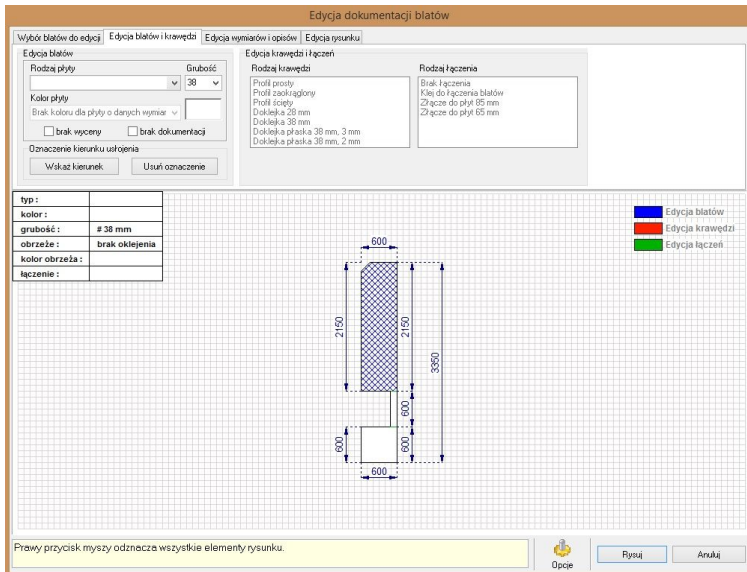
Rys. 262 – wygląd okna „Edycji dokumentacji blatów”
w przypadku baz produkcyjnych z dostępną automatyczną wyceną blatów

W przypadku wybranych baz produkcyjnych ilość opcji dostępnych w oknie „Dokumentacji blatów” jest różna. W przypadku baz produkcyjnych, w których nie jest dostępna automatyczna wycena blatów, nie jest również dostępna opcja „Kolor płyty” (Rys.263).



Rys. 263 - baza bez możliwości automatycznej wyceny blatów i z taką opcją - możliwość wybrania koloru blatu
Blat wybrany do podglądu wyświetla się w następujący sposób:

- **obrys blatu** pojawia się na **prostokątnym siatkowanym tle** rozmiar pojedynczej kratki to 100 mm szerokości i 100 mm wysokości);
- **niezaznaczony** blat jest wyświetlany na **biało**, po zaznaczeniu zaś poprzez kliknięcie lewym przyciskiem myszy pojawia się na nim **granatowe ukośne kratkowanie**;
- **krawędzie** blatów po zaznaczeniu wyświetlają się na **czerwno**, natomiast **łączenia** między blatami są oznaczone **kolorem zielonym** (Rys. 264);



Rys. 264 - okno „Edytora blatów” - podgląd blatów, krawędzi i łączy

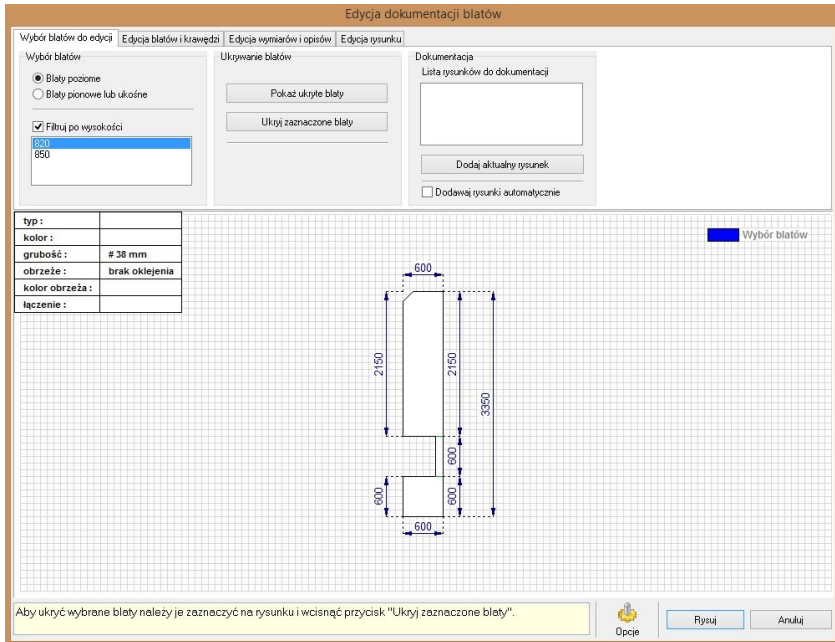
Dzięki modułowi „**Dokumentacji blatów**” użytkownik ma możliwość wykonania operacji opisanych w kolejnych podrozdziałach.

2. Zakładka „Wybór blatów do edycji”

Dzięki zakładce „**Wybór blatów**” użytkownik może sortować blaty według ich ułożenia (wybierając do podglądu **blaty poziome** lub **blaty pionowe i skośne**). Istnieje też możliwość filtrowania blatów pod względem poziomu na którym się znajdują (opcja „**Filtruj po wysokości**” Rys. 265 na następnej stronie).

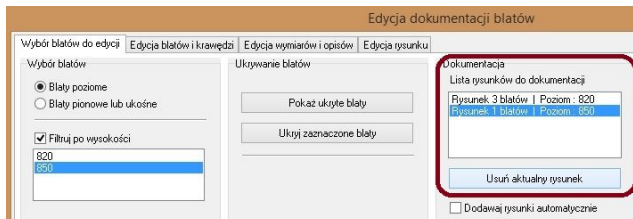
Można również ukrywać dowolne blaty po ich uprzednim zaznaczeniu (przycisk „**Ukryj zaznaczone blaty**”) lub je przywracać (przycisk „**Pokaż ukryte blaty**”) w zakładce „**Ukrywanie blatów**”.

W oknie tym zawarta jest również funkcja **dodawania lub usuwania rysunków blatów**, które mają zostać zawarte w dokumentacji technicznej projektu - można zamieścić dowolną ilość rysunków wybranych blatów na „**Liście rysunków do dokumentacji**”.



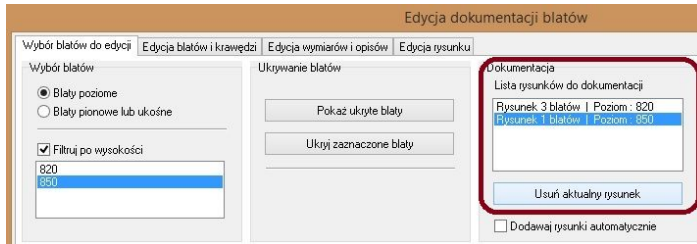
Rys. 265 - Sortowanie według poziomu wstawienia blatów wyłączone - widoczne wszystkie blaty w projekcie

W momencie, gdy po zastosowaniu kolejnego filtra pojawi się rysunek nowej konfiguracji blatów, na panelu „**Dokumentacja**” pojawi się automatycznie przycisk „**Dodaj nowy rysunek**”. Po jego kliknięciu kolejny rysunek doda się do listy (Rys. 266). Aby każdy kolejny nowy rysunek blatów był automatycznie dodawany do listy na panelu „**Dokumentacja**” należy zaznaczyć opcję „**Dodawaj rysunki automatycznie**”.



Rys. 266 - dodawanie nowego rysunku do listy

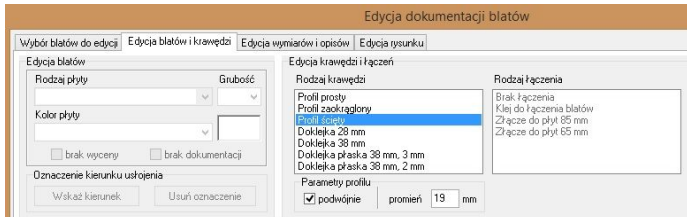
Aby usunięcie rysunku jest możliwe po wskazaniu rysunku do usunięcia i kliknięciu na przycisk „Usuń aktualny rysunek”, który pojawia się automatycznie na miejscu przycisku „Dodaj...” po dodaniu bieżącego rysunku do listy (Rys. 267).



Rys. 267 - usuwanie rysunku z listy „Dokumentacja”

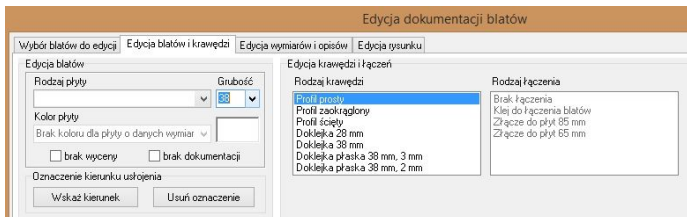
3. Zakładka „Edycja blatów i krawędzi”

Zakładka pozwala na edytowanie blatów, ich krawędzi i łączy między nimi (Rys. 268).



Rys. 268- zakładka „Edycja blatów i krawędzi”

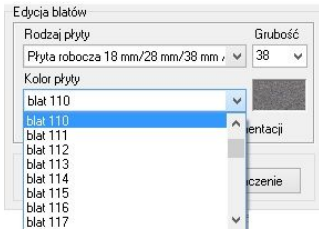
Zakładka „Edycja blatów” umożliwi dokonanie wyboru rodzaju płyty, z której blat ma być wykonany, oraz ustalenie jego grubości. W tym samym miejscu znajduje się możliwość wyłączenia blatu z wyceny lub dokumentacji (Rys. 269).



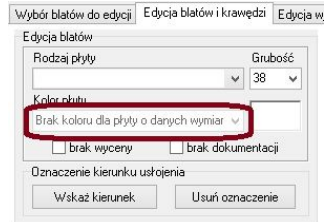
Rys. 269 - edycja blatów - wybór płyty i jej grubości

Dodatkowo dla wybranych baz produkcyjnych istnieje możliwość wyboru koloru blatu (Rys. 270).

Jeżeli wybrana długość blatu przekracza dopuszczalne wymiary ustalone przez danego producenta, użytkownik zostanie o tym poinformowany komunikatem, który wyświetli się w dezaktywowanej zakładce „Kolor płyty” (Rys. 271).

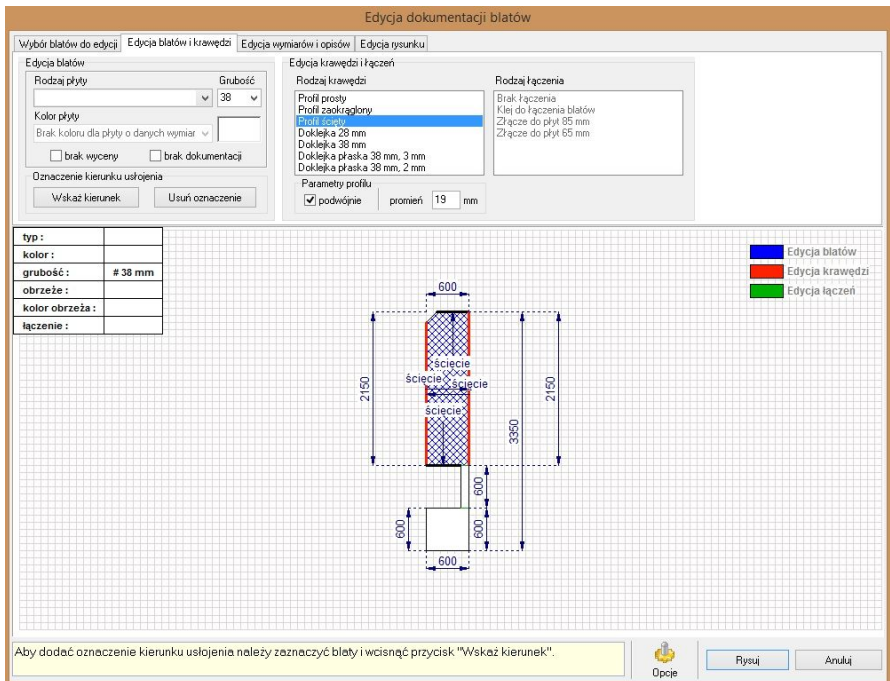


Rys. 270 - aktywna zakładka „Kolor płyty”



Rys. 271 - Komunikat „brak koloru dla płyty o danych wymiarach”

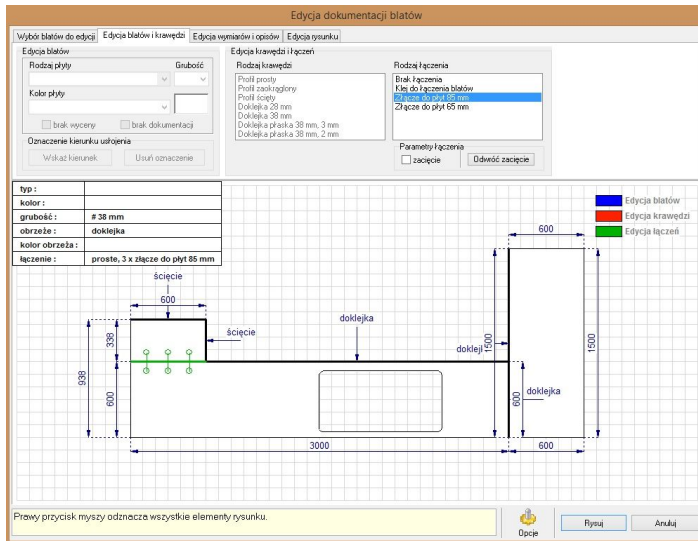
Opcja „**Rodzaj krawędzi**” w zakładce „**Edycja krawędzi i łążeń**” pozwala na wybranie dowolnej krawędzi - do dyspozycji użytkownika są krawędzie o **profilu prostym, zaokrąglonym i ściętym** oraz **laminaty**. W zależności od dokonanego wyboru program dostosuje krawędź blatu, a efekt będzie widoczny po przejściu do wizualizacji. Na poziomie rysunku wybrana krawędź będzie odpowiednio opisana (Rys. 272).



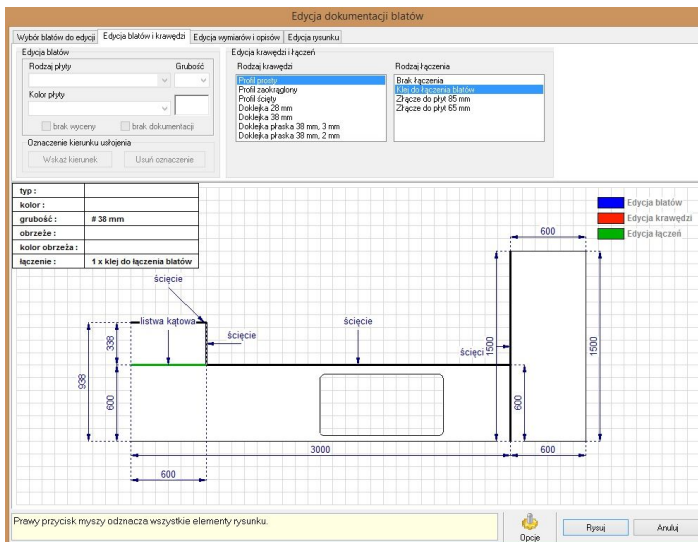
Rys. 272 - wybór krawędzi

Opcja „**Rodzaj łączenia**” pozwala na modyfikowanie sposobu połączenia blatów. Blaty mogą być łączone na wiele sposobów - na przykład poprzez użycie śruby łączącej, za pomocą listwy aluminiowej szczelinowej lub kątownej, przez złącze ZPN proste lub z zacięciem.

W zależności od używanej bazy dostępne są różne rodzaje łączeń. Przy zastosowaniu śruby na rysunku pojawi się przypisany jej **symbol graficzny** (Rys. 273), natomiast jeśli zostanie wybrana listwa, łączenie będzie opisane za pomocą **strzałki z opisem** (Rys. 274). W przypadku braku łączenia miejsce łączenia będzie zaznaczone **zieloną linią**.



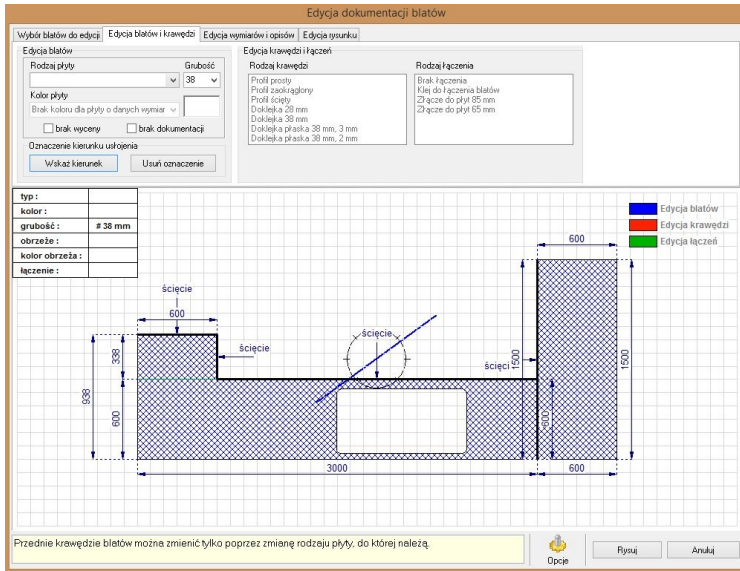
Rys. 273 - wybór łączeń - przykład 1.



Rys. 274 - wybór łączeń - przykład 2.

Zakładka „**Edycja blatów i krawędzi**” umożliwi również oznaczanie kierunku usłojenia płyty blatu (Rys. 275). Aby nanieść kierunek usłojenia należy:

- zaznaczyć kliknięciem wybrany blat (lub blaty) i wybrać przycisk „**Wskaż kierunek**”
- ustawić kierunek przy użyciu busoli (Rys. 275) a potem zatwierdzić go, klikając ponownie lewym przyciskiem myszy;
- na wybranych blatach pojawi się symbol usłojenia, czyli **potrójna falista linia**, której ustawienie (poziome, ukośne lub pionowe) wskazuje kierunek przebiegania słoików.




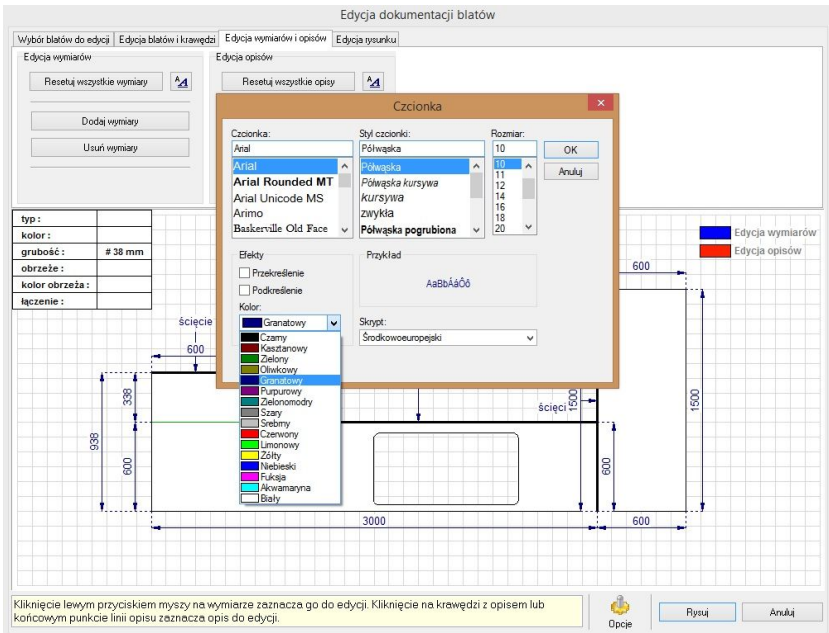
Rys. 275 - oznaczenie kierunku usłojenia blatu

4. Zakładka „Edycja wymiarów i opisów”

W zakładce tej można dokonać zmian w opisie technicznym rysunku - rozmieszczenia i ilości wymiarów i opisów, oraz na zmianę czcionki użytej przy ich opisywaniu. Pozwala to na indywidualne opracowanie dokumentacji technicznej przez użytkownika.

Zaznaczony poprzez kliknięcie lewym przyciskiem myszy **wymiar** wyświetla się jako **pogrubiona granatowa linia**, a zaznaczony **opis** **wyświetla się w kolorze czerwonym** (Rys. 276). Jeśli zaznaczony jest pojedynczy wymiar - możliwa jest zmiana jego opisu i przesunięcie go. W przypadku zaznaczonych opisów można zmienić ich styl, przełączając się między opcjami **strzałka + tekst**, **strzałka** i **brak opisu**.

Po wybraniu ikony  w polach „Edycja wymiarów” lub „Edycja opisów”, użytkownik ma możliwość zmiany **rodzaju czcionki**, jej **stylu** i **rozmiaru**, a także wybrania **efektów dodatkowych** (pogrubienia, podkreślenia) i **koloru** wymiarów i opisów, wyświetlanych się na rysunku (Rys. 276).



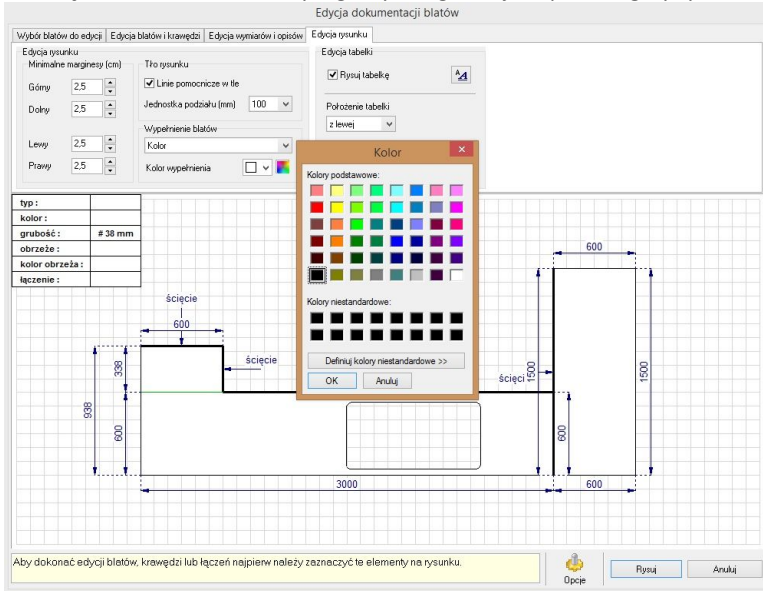
Rys. 276 - edycja wymiarów i opisów - wybór czcionki i koloru opisu

5. Zakładka „Edycja rysunku”

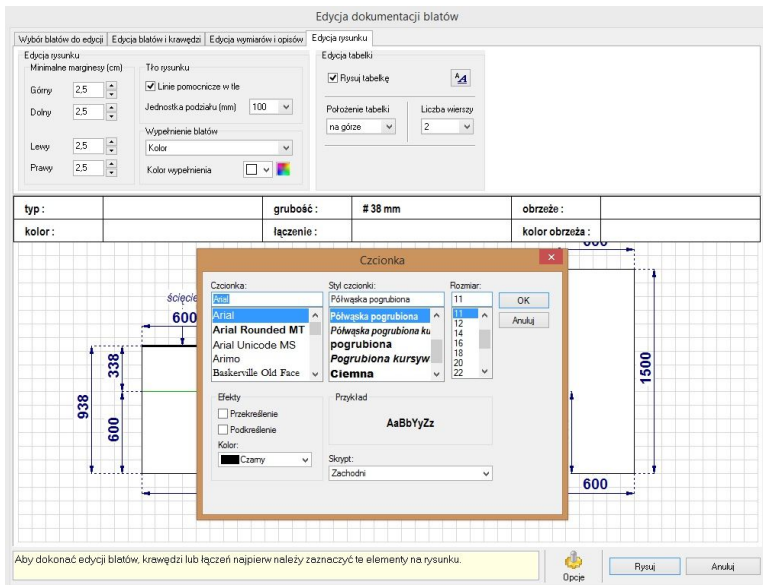
Ostatnia zakładka „Edycji dokumentacji blatów” umożliwia zmianę wyglądu rysunku blatów w dokumentacji. Użytkownik ma do wyboru różne **zakresy marginesów**, **tła** (wyświetlanie lub ukrycie linii pomocniczych oraz dostosowanie jednostki podziału), i **wypełnienia blatów** (kreskowanie lub dowolny kolor) (Rys. 277 i 278).

Zakładka ta umożliwia również **edytowanie tabeli**, która zawiera podstawowe informacje o

wyrysowanych blatach (typ, kolor i grubość blatu, rodzaj i kolor obrzeża oraz sposób łączenia blatów). Tabelkę można umieścić w lewym górnym rogu lub jako pasek u góry rysunku.




Rys. 277 - opcje zakładki „Edycja rysunku” - zmiana koloru kreskowania

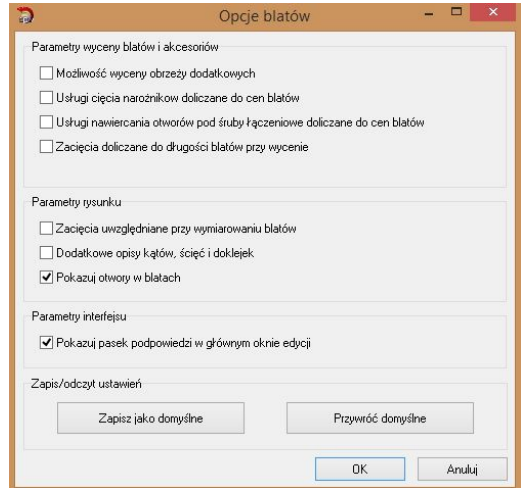


Rys. 278 -- opcje zakładki „Edycja rysunku” - zmiana położenia i wielkości czcionki tabelki

6. Opcje dodatkowe „Edytora blatów”.

Po kliknięciu na ikonę  „Opcje” wyświetli się okno „Opcje blatów” (Rys. 279), pozwalających na dostosowanie dodatkowych ustawień „Dokumentacji blatów”. W przypadku wybranych baz produkcyjnych jest możliwe ustawienie parametrów wyceny blatów i akcesoriów.

Jeżeli używana w danym projekcie baza nie pozwala na przeprowadzenia automatycznej wyceny, w oknie wyświetli się odpowiedni komunikat, a opcje te będą nieaktywne.




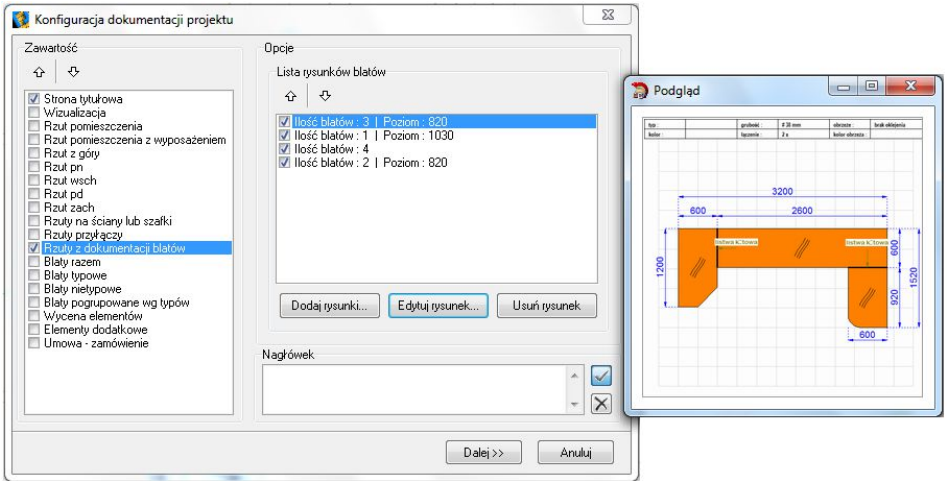
Rys. 279 - okno „Opcje blatów”

W oknie tym można także regulować parametry rysunku (uwzględnianie zacięć przy wymiarowaniu, wyświetlanie opisów kątów, ściąg i doklejek) oraz parametry interfejsu (wyświetlanie paska podpowiedzi w dolnej części okna „Dokumentacji blatów”).

7. Zakończenie pracy z „Edytorem blatów”

W momencie zakończenia pracy z „Edytorem blatów” i w celu dodania utworzonych rysunków blatów do dokumentacji technicznej projektu, kliknąć przycisk „Rysuj”. W przypadku wybrania przycisku „Anuluj” ustawienia użytkownika nie zostaną zapisane.

Naciśnięcie przycisku „Rysuj” spowoduje, że zapisana lista rysunków pojawi się w dokumentacji. Aby została wyświetlona, należy po wybraniu ikony  „Dokumentacja” zaznaczyć w nowo otwartym oknie „Konfiguracja dokumentacji projektu” pozycję „Rzuty z dokumentacji blatów”. W tym miejscu można zdecydować o dodaniu kolejnych rysunków blatów (przycisk „Dodaj rysunki...” przenosi użytkownika do modułu „Dokumentacji blatów”, gdzie może on stworzyć kolejne rysunki), edytować istniejący rysunek lub usunąć go. Po kliknięciu na pozycję na liście użytkownik zobaczy podgląd danego rysunku, utworzonego w module „Dokumentacji blatów” (Rys. 280).



Rys. 280 - okno „Konfiguracja dokumentacji projektu”

Po wybraniu pozycji które mają być zawarte w dokumentacji projektu i wybraniu przycisku „Dalej >>” rysunki z listy zostaną dodane do dokumentacji technicznej projektu. W odpowiednim miejscu w dokumentacji pojawią się „Podglądy rysunków blatów”.

Funkcja „Dokumentacja techniczna projektu” została szczegółowo opisana w Rozdziale 25.

ROZDZIAŁ 17


Rysowanie listew

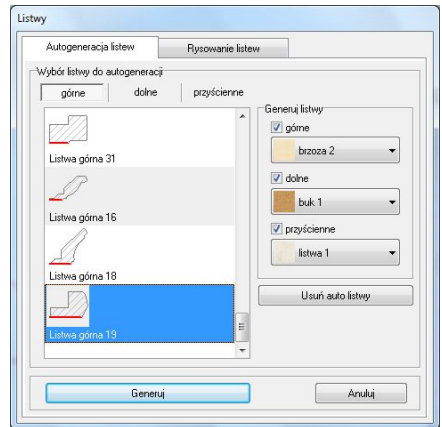
1. Uwagi wstępne

Opcja „Listwy” pozwala na efektowne wykończenie projektu kuchni. W programie istnieje możliwość wyboru spośród listew górnych, dolnych i przyściennych, oraz cokołów, doklejek, relingów, cokołów aluminiowych i profili użytkownika.

2. Rysowanie listew w oparciu o funkcję „Autogeneracji”

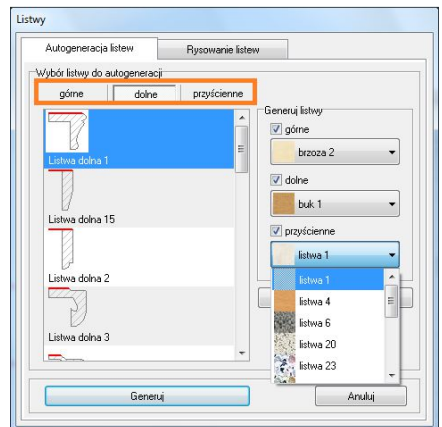
Autogeneracja listew górnych, dolnych i przyściennych przebiega w oparciu o już wstawione szafki, blaty i panele oświetleniowe. Aby je nanieść w ten szybki sposób należy:

- uruchomić okno dialogowe „Listwy” za pomocą ikony ;
- w oknie „Listwy” (Rys. 281) na panelu z jego prawej strony należy wybrać typy listew, które mają być narysowane;
- jeśli zaznaczone są wszystkie typy listew dostępne będą również wszystkie zakładki z lewej strony okna z profilami przeznaczonymi dla odpowiednich rodzajów (Rys. 282);
- w poszczególnych zakładkach należy wybrać profile dla poszczególnych typów listew („górne”, „dolne”, „przyścienne”), a następnie kliknąć przycisk „Generuj”;
- listwy zostają automatycznie rozłożone na wszystkich szafkach.



Rys. 281 - okno dialogowe – „Listwy”


Uwaga! Listwy rysowane automatycznie można usunąć za pomocą przycisku „Usuń auto listwy”. Można je również edytować zmieniając ich profile, lecz w tym przypadku nie będą już definiowane jako elementy generowane automatycznie.

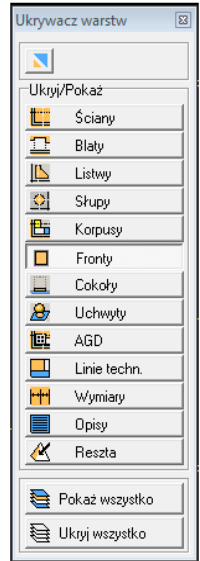


Rys. 282 - Wybór listwy do autogeneracji

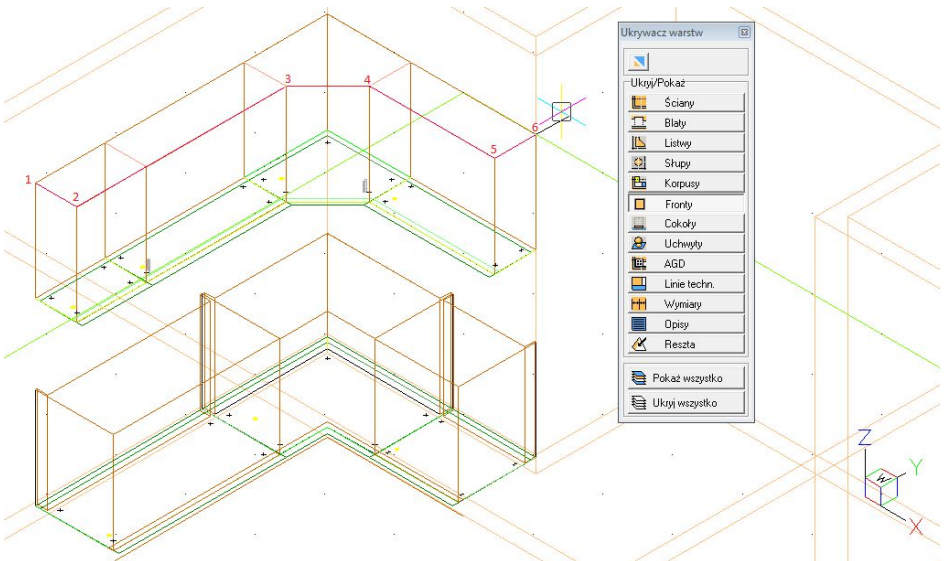
3. Ręczne rysowanie listew

Aby wstawić do projektu listwę rysowaną odręcznie należy najpierw narysować ścieżkę (poliliniię), na której zostanie później osadzony konkretny profil listwy. Aby narysować ścieżkę należy:


- przygotować rysunek tak, by elementy przesłaniające widok zostały ukryte, a w przypadku listew górnych, by z szafek zostały usunięte fronty;
- w tym celu należy kliknąć na ikonę  „Pokaż/ ukryj element” z paska „CAD Kuchnie”, a następnie w oknie „Ukrywacz warstw” wybrać spośród opcji przycisk „Fronty” (Rys. 283);
- następnie należy ustawić taki rzut aksonometryczny, w którym rysowanie polilinii będzie najbardziej wygodne;
- w kolejnym kroku należy wybrać ikonę „Rysuj ścieżkę” a następnie obrysować po kolei wszystkie szafki, klikając lewym przyciskiem myszy na każde załamanie ciągu szafek (Rys. 284) (na poniższym rysunku punkt 1 to początkowy punkt rysowanej ścieżki, kolejne punkty (2, 3, 4, 5) to punkty załamania ciągu szafek, punkt 6 jest punktem końcowym polilinii);



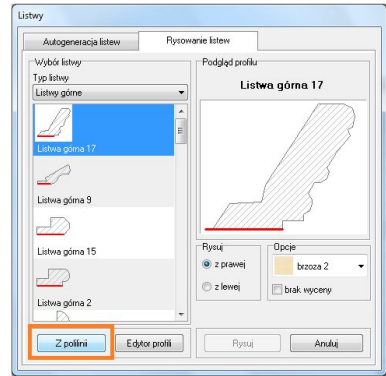
Rys. 283 - ukrywacz warstw



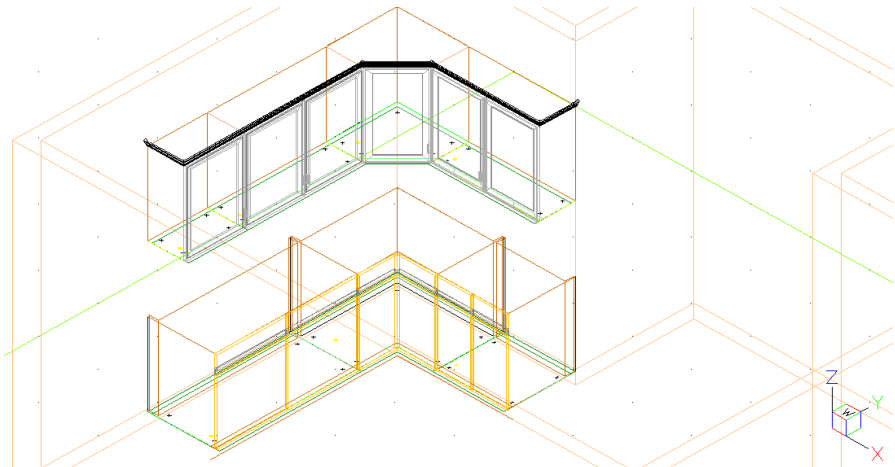
Rys. 284 - obrysowanie szafek ścieżką

- następnie należy przejść do okna „Listwy” poprzez wybór ikony , a w nim do zakładki „Rysowanie listew”;

- z rozwijanej listy typów listew wybrać odpowiedni rodzaj (wybór jednego z typów, np. listwy górnej powoduje filtrowanie dostępnych dla tego typu profili);
- wskazać wybrany profil listwy;
- kliknąć przycisk „Z polilinii” w lewym dolnym rogu okna „Listwy” (Rys. 285);
- wskazać kliknięciem wcześniej narysowaną na szafkach ścieżkę;
- kliknąć przycisk „Rysuj”;
- listwa o wskazanej ścieżce i wybranym profilu zostanie wyrysowana w projekcie (Rys. 286).



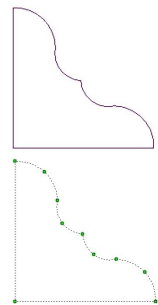
Rys. 285 - okno „Listwy” - opcja „Z polilinii”



Rys. 286 - wyrysowanie w oparciu o ścieżkę listwy górnej

4. Rysowanie profili listew użytkownika

Funkcja „Edytor profili” umożliwia użytkownikowi stworzenie listew o dowolnym profilu i dodanie ich do bazy. Tworzenie własnego profilu listwy za pomocą edytora wymaga wcześniejszego wyrysowania kształtu profilu przy użyciu polilinii (ścieżki) (Rys. 287). Profil rysuje się korzystając naprzemiennie z komend **[A + Enter]** (przejdzie do rysowania łuku), **[S + Enter]** (rysowanie łuku z punktem środkowym) oraz **[L + Enter]** (powrót do trybu rysowania linii prostej). Kształt wyrysowanego profilu można modyfikować, po zaznaczeniu go kliknięciem, przeciągając zielone punkty.



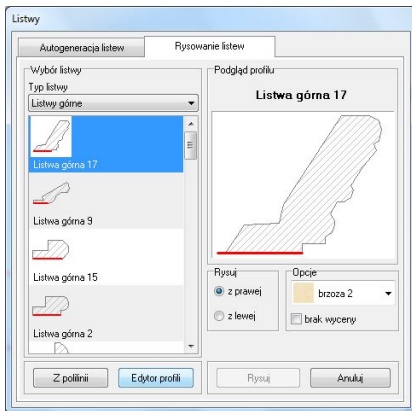
Rys. 287 - wyrysowany profil dla listwy

Następnie należy:

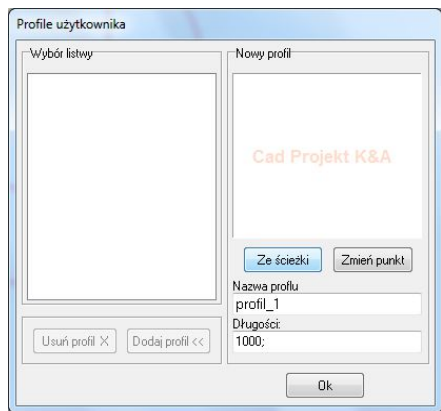
- w oknie „Listwy” wybrać zakładkę „Rysowanie listew”, w której należy wybrać przycisk

„Edytor profili” (Rys. 288);

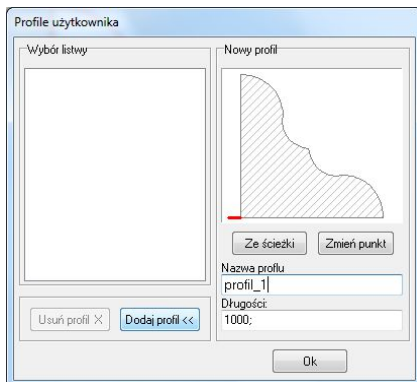
- wybrać przycisk **„Ze ścieżki”** (Rys. 289);
- wskazać wcześniej wyrysowaną polinię w punkcie kliknięciem lewym przyciskiem myszy;
- na pasku *Command Bar* pojawi się komunikat o konieczności wskazania punktu styku listwy - należy ponownie kliknąć na profil w miejscu, w którym ma stykać z szafką lub ścianą;
- teraz profil jest gotowy do dodania na listę profili użytkownika - można w tym momencie zmienić jego nazwę lub ustalić długość odcinków w których będzie wyceniany (domyślnie jest to 1000 mm);
- następnie kliknąć przycisk **„Dodaj profil <<”** (Rys. 290);
- profil po dodaniu można edytować w celu zmiany punktu styku (zaznaczonego na czerwono na podglądzie z prawej strony okna) lub usunąć (Rys. 291).



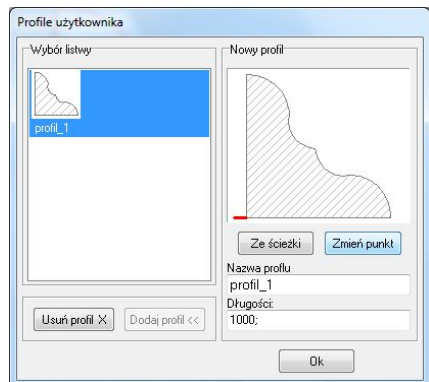
Rys. 288 - przejście do edytora profili



Rys. 289 - wskazanie ścieżki dla profilu



Rys. 290 - dodawanie profilu




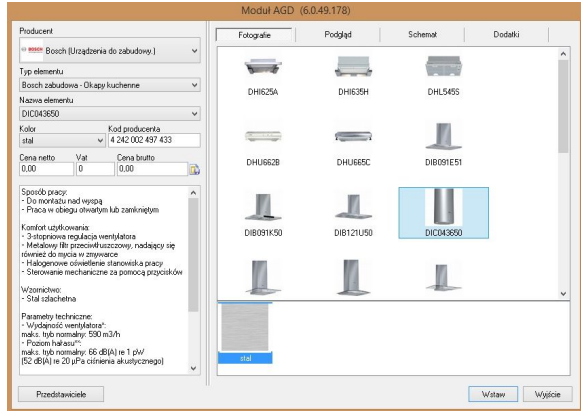
Rys. 291 - dodany profil

ROZDZIAŁ 18

Sprzęt AGD

1. Uwagi wstępne

Ikona  „Sprzęt AGD” znajduje się na pasku CAD-Kuchnie, i uruchamia moduł AGD (Rys. 292), który umożliwia wstawianie do projektu modeli 3D sprzętu do zabudowy lub wolnostojącego, dostępnych w bazach producentów AGD, dołączonych do programu lub pobranych z naszej strony internetowej.

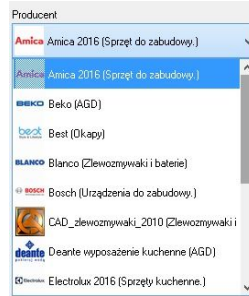


Rys. 292 - wygląd okna modułu AGD

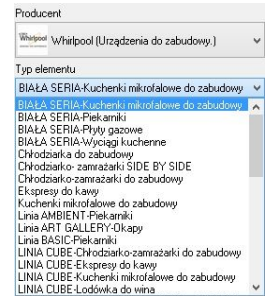
Bazy są dołączone do programu na płycie DVD lub mogą być pobierane z naszej strony internetowej: www.cadprojekt.com.pl. Znajdą wśród nich Państwo oferty katalogowe wielu znanych marek, wraz z podglądami, opisami technicznymi, schematami montażowymi i cenami sugerowanymi, a także - opcjonalnie - dostępnymi dla danego produktu dodatkami (np. baterie do zlewozmywaków). Modele sprzętu AGD wykorzystane w projekcie zostają automatycznie dodane do dokumentacji i wyceny.

2. Konstrukcja modułu AGD

W polu „Producent” można wybrać markę spośród wszystkich producentów dostępnych w bibliotekach programu CAD Kuchnie (Rys. 293). Pole „Typ elementu” przeznaczone jest do selekcji określonej grupy modeli, np. tylko zlewozmywaków lub tylko okapów kuchennych (Rys. 294).

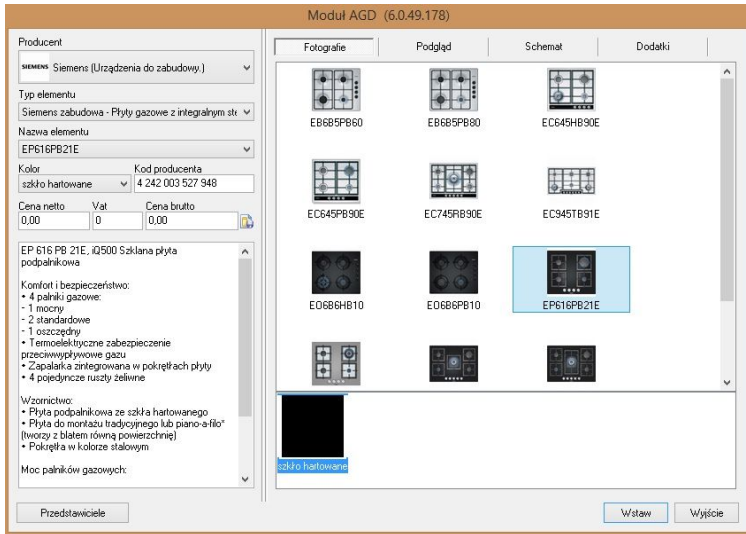


Rys. 293 - wybór producenta



Rys. 294 - wybór typu

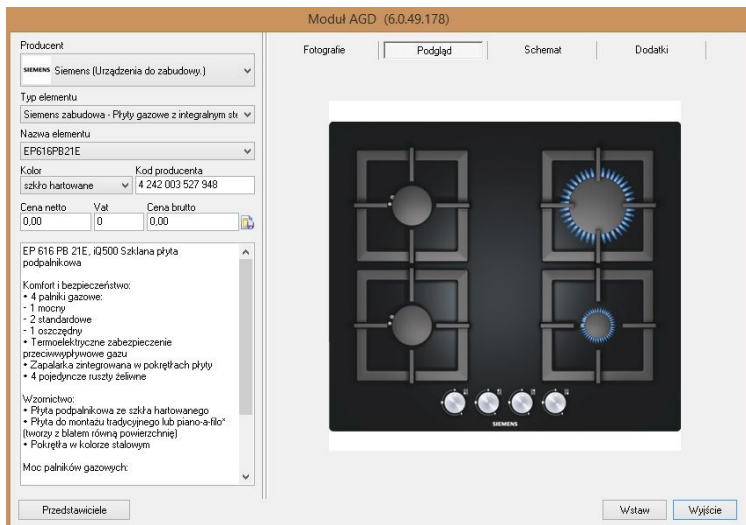
Po wybraniu producenta oraz typu elementu, należy wskazać konkretny model (wybierając go w polu „Nazwa elementu” lub w oparciu o fotografie, umieszczone po prawej stronie okna dialogowego - poprzez kliknięcie na nie (Rys. 295 na nast. stronie).



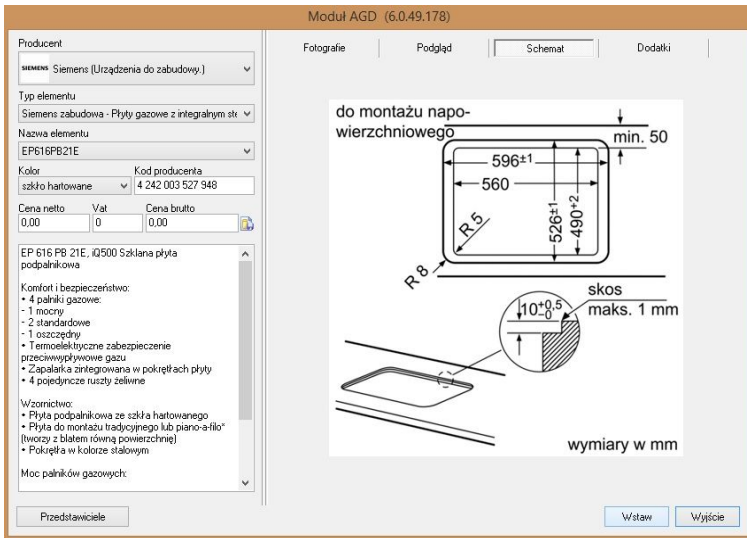
Rys. 295 - wybór elementu z bazy

Każdy model posiada:

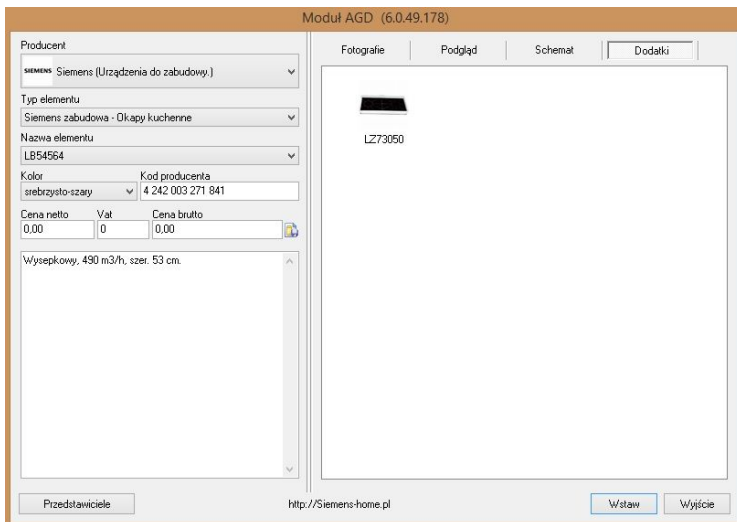
- odpowiednią kolorystykę (pokazaną pod fotografią sprzętu i w polu „Kolor”);
- kod producenta, ceny (netto oraz brutto) i opis katalogowy;
- podgląd (umożliwiający obejrzenie modelu w większej rozdzielczości - Rys. 296);
- schemat montażowy urządzenia (Rys. 297);
- dodatki (opcjonalnie) które można wstawiać razem ze sprzętem (Rys. 298).



Rys. 296 - podgląd elementu



Rys. 297 - Schemat montażowy urządzenia



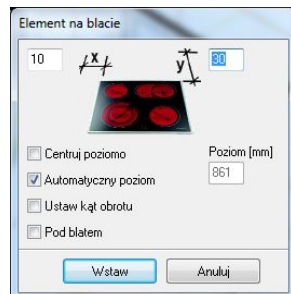
Rys. 298 - dodatki do sprzętu AGD

3. Wstawianie zlewozmywaków i płyt grzejnych

Aby wstawić sprzęt tego typu, należy:

- wybrać model zlewozmywaka lub płyty grzejnej;
- w przypadku gdy dla modelu dostępnych jest więcej niż jeden kolor, można wskazać jeden z nich - wstawiony zlewozmywak będzie miał wybrany kolor;

- można dobrać dodatki, które mają zostać wstawione wraz ze sprzętem, jeśli producent je przewidział;
- następnie kliknąć przycisk „Wstaw”;
- pojawi się okno dialogowe „Element na blacie” (Rys. 299), w którym można ustawić parametry wstawienia elementu:
 - **x, y** - odsunięcie od boku/pleców szafki;
 - „Centruj poziomo” - program wstawia model dokładnie na środku szafki;
 - „Automatyczny poziom” - wysokość, na której zostanie umieszczony element jest Mierzona przez program, użytkownik nie musi wykonywać żadnych dodatkowych operacji; poziom można jednak zmienić podając nową wartość (w mm) w polu edycyjnym „Poziom”;
 - „Ustaw kąt obrotu” - funkcja przydatna dla elementów wstawianych na szafki narożne,
 - „Pod blatem” - funkcja przydatna w przypadku zlewozmywaków podblatowych.
- po zdefiniowaniu wszystkich parametrów w oknie „Element na blacie”, należy nacisnąć przycisk „Wstaw”, a następnie wskazać kliknięciem front szafki, na którą ma zostać nadstawiony element;
- zlewozmywak /płyta grzejna zostaną wstawione do projektu.

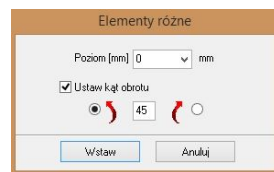


Rys. 299 - okno ustawiania parametrów elementu na blacie

4. Wstawianie sprzętu wolnostojącego

Mechanizm wyboru elementów wolnostojących jest taki sam jak opisany powyżej.

- po dokonaniu wyboru sprzętu kliknąć „Wstaw”;
- w oknie „Elementy różne” ustalić poziom wstawienia modelu (Rys. 300):
- jeśli obiekt ma być ustawiony w narożniku pomieszczenia, należy wybrać opcję „Ustaw kąt obrotu” i podać kat.
- po ustawieniu parametrów modelu kliknąć przycisk „Wstaw”;
- kliknięciem wskazać w projekcie miejsce, w którym ma się znaleźć obiekt;
- element zostaje wstawiony.



Rys. 300 - okno „Elementy różne”

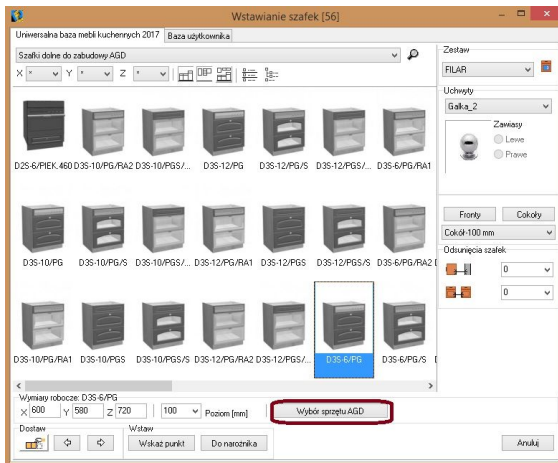
5. Wstawianie baterii do zlewozmywaków

Jeśli użytkownik pominie wstawienie baterii, która jest przewidziana w komplecie ze zlewozmywakiem, może zrobić to później, na przykład wybierając baterię dostępną w bazie innego producenta. W tym celu należy:

- wyszukać baterię według schematu opisanego powyżej;
- wybrać klawisz „**Wstaw**”,
- wskazać kursorem zlewozmywak, na którym bateria ma zostać umieszczona;
- bateria zostaje wstawiona.

6. Wstawianie sprzętu do zabudowy

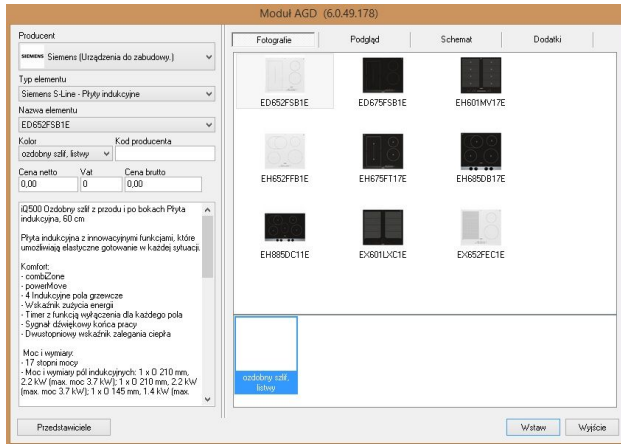
Niektóre z szafek w meblach zostały przygotowane do tego, by wstawiać do nich modele sprzętów AGD konkretnych producentów. Każda z takich szafek posiada specjalne oznaczenie informujące o tym, do jakiego typu sprzętu została przeznaczona. Dodatkowo pojawia się przycisk „**Wybór sprzętu AGD**” (Rys. 301)



Rys. 301 - okno „Wypożenie szafek”

Dla wstawionej już szafki można wstawić wybrany model sprzętu AGD do zabudowy (Rys. 302). Aby to zrobić należy:

- wybrać producenta, typ elementu i model (trzeba zwracać uwagę na dopasowanie wymiarów szafki i urządzenia - wymiary urządzenia można sprawdzić na opisie z lewej strony okna dialogowego lub na schemacie montażowym) (Rys. 302);
- kliknąć przycisk „**Wstaw**”;
- w projekcie wskazać kliknięciem front szafki, do której ma zostać wstawiony model, np. piekarnik lub mikrofalę;
- sprzęt zostaje wstawiony do szafki.



Rys. 302 - wybór sprzętu AGD do zabudowy

Uwaga! W przypadku piekarników przeznaczonych do kompletowania z płytami grzejnymi, płyty wstawiamy metodą opisaną w punkcie „Wstawianie zlewozmywaków i płyt grzejnych”.

7. Wstawianie okapów

Aby wstawić do projektu okap, należy:

- w module AGD wyszukać odpowiedni model okapu;
- kliknąć na przycisk „Wstaw”;
- pojawi się okno „Okap” (Rys. 303);
- domyślna wysokość wstawiania okapów to 1540 mm (mierzona od podłogi do dolnej krawędzi modelu);
- użytkownik może zmienić poziom poprzez wpisanie wartości w pole edycyjne;
- następnie wstawić model do projektu przy wyborze jednej z następujących opcji: „Wskaż szafkę”/ „Wskaż punkt”;
- w pierwszym przypadku należy wskazać kliknięciem szafkę, nad którą ma zostać zawieszony pochłaniacz;
- okap zostanie wstawiony w pozycji centralnej nad wskazaną szafką;
- w przypadku użycia drugiej metody należy wskazać kursorem pierwszy i ostatni punkt na szafce, między którymi ma zostać zawieszony pochłaniacz;
- okap zostanie wstawiony w pozycji centralnej nad wskazaną w ten sposób szafką.




Rys. 303 - okno dialogowe: „Okap”

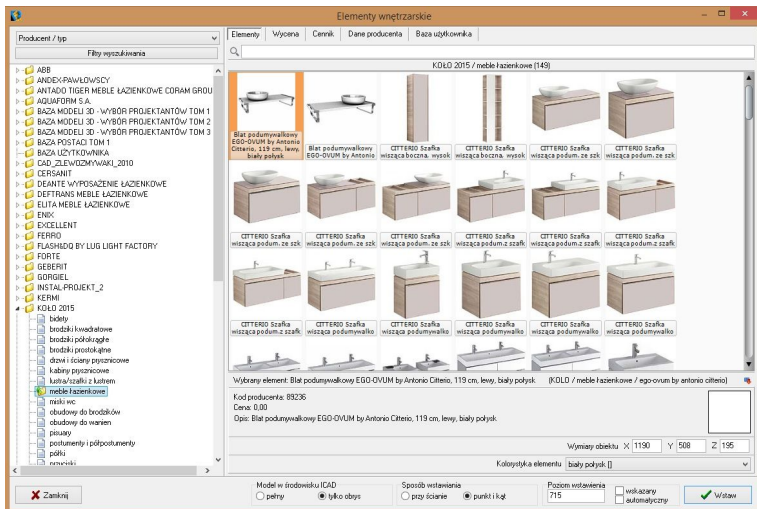
ROZDZIAŁ 19

Wstawianie elementów wyposażenia wnętrz

1. Uwagi wstępne

Program CAD Kuchnie jest zaopatrzony w liczne i obszerne bazy modeli 3D wyposażenia łazienek, pokoi, biur oraz innych pomieszczeń. Zawarte w nich obiekty należy wstawiać do projektu w następujący sposób:

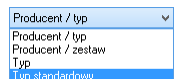
- po wybraniu widoku, w którym będzie przebiegało wstawianie (najwygodniejszy jest rzut prostopadły z góry, gdyż można w nim łatwo ustalać kąt obrotu wstawianego obiektu przy użyciu myszy i rozmieszczać elementy sąsiadujące) należy wybrać ikonę , „Elementy wnętrzarskie”;
- w oknie „Elementy wnętrzarskie” (Rys. 304) należy wskazać obiekt i sposób wstawiania, 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. 304 - okno „Elementy wyposażenia wnętrz”

2. Opcje okna „Elementy wnętrzarskie”

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”.



W górnej części okna znajdują się zakładki **Elementy** | **Wycena** | **Cennik** | **Dane producenta** | **Baza użytkownika** pozwalające przełączać się między różnymi częściami bazy.

- w zakładce „**Elementy**” wybiera się obiekt 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. 305) (więcej informacji w Rozdziale 20);
- po przejściu do zakładki „**Cennik**” wyświetli się cennik aktualnie wybranego producenta (Rys. 306) (więcej informacji w Rozdziale 20);
- zakładka „**Dane producenta**” zawiera dane teleadresowe firmy, której baza jest w danym momencie wybrana (Rys. 307);
- zakładka „**Baza Użytkownika**” zawiera listę elementów samodzielnie dodanych przez użytkownika do jego indywidualnej kolekcji modeli przy użyciu modułu Konwerter 3D (została szczegółowo opisana w Rozdziale 22).

Elementy wnetrzarskie

Producent / typ: Filtry wyszukiwania

Widzę elementy producenta:

Producent	Zestaw	Nazwa	Kod producenta	Kolor	Ilość	Cena	VAT
Aquafarm	Kabiny Lasano	Lasano - Kabina otwarta 90 chrom/szklona szarawa	107-09500P	chrom []	1	1159,00	23
Aquafarm	Mebłe łazienkowe - AMILA 2	Amila II - Lustró	0409-161600	legno ciemne []	1	149,00	23
Aquafarm	Mebłe łazienkowe - AMILA 2	Amila II - Szafka podumywalkowa Pimo 55	0401-161604	legno ciemne []	1	329,00	23
Aquafarm	Oświetlenie	Oświetlenie lustra EVA	380-39396	chrom []	3	79,00	23
Aquafarm	Mebłe łazienkowe - FLEX	Flex - umywalka meblowa 55	0403-18000P	biały []	1	95,00	23
Aquafarm	Mebłe łazienkowe - AMILA 2	Amila II - Szafka wisząca (półka)	0412-161600	legno ciemne []	1	619,00	23
Kerni	Grzejniki dekoracyjne	CREDO DUO - grzejnik dekoracyjny	CDV21180075	biały []	1	0,00	0
Gebelit	Przycisk Sigma80	Sigma80 116.090 SM.1, szkło lustrzane	116.090 SM.1	Turkusowy []	1	0,00	0
Gebelit	Zestaw do natrysku	Zestaw wykonawczy do natrysków z odpływem ciśnieniem 154.330 Fw.1	154.330 Fw.1	stal nierdz.	1	0,00	0
Enix	Libra L	Libra L-1806	L-1806	Silver metallic []	1	0,00	0
Enix	Royal R	Royal R-1705	R-1705	Bronze metallic []	1	0,00	0
ABB	Basic 55 Trendline	basic 55 trendline grzaczó		tytan-czerny/ochalaba	3	0,00	0
ABB	Alpha nea	alpha nea grzaczó		brąz []	3	0,00	0
ABB	Carat	carat grzaczó		stal szlachetna/anitacyt []	3	0,00	0
FERRO	BATERIE RAVENNA	BRA4 bateria kuchenna	BRA4	chrom []	1	295,00	23
Excelent	Acólma Amakura	GLD.VICIA NA TRYSKÓWA KWADRATOWA SLIM 300x300	AFAC.1225PCR	chrom (000)	1	678,00	23
Spotline	Diogenes do wzbudzenia	SATINA WHITE 114901	114901	biały []	4	419,50	0
Spotline	Lampy wiszące	AKLIGHT LONG ES111	154362	sierronozowy []	1	149,00	0
Opczno	MALMO	Zagłówek do wanry MALMO	05-901-001	biały []	1	0,00	23

Razem netto: **4230.46**
Razem brutto: **5150.89**

Model w środowisku ICAD: pełny tylko obsz

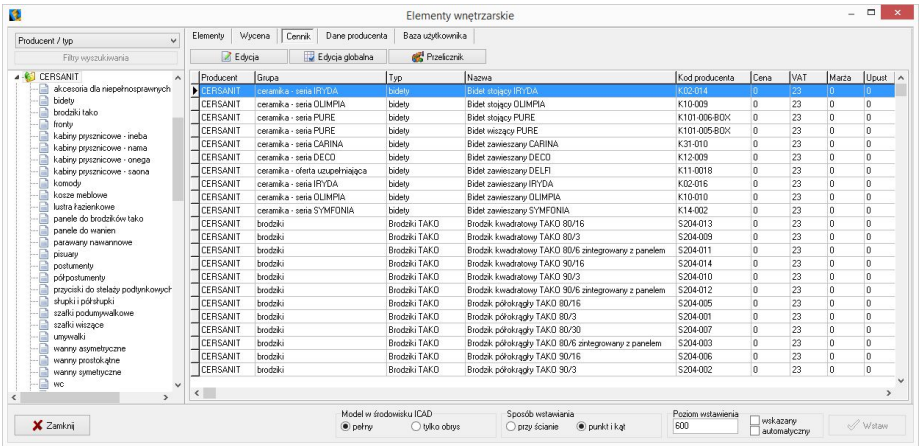
Sposób wstawiania: przy ścianie punkt i kąt

Poziom wstawienia: 600

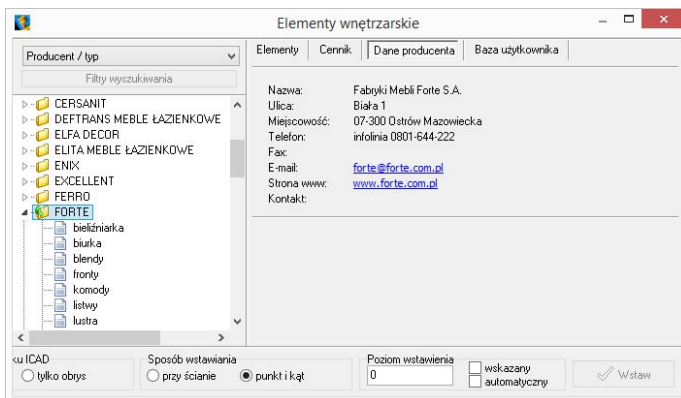
wiszący automatyczny

Zanknij Wstaw

Rys. 305 - zakładka „Wycena”



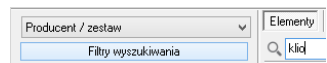
Rys. 306 - zakładka „Cennik”



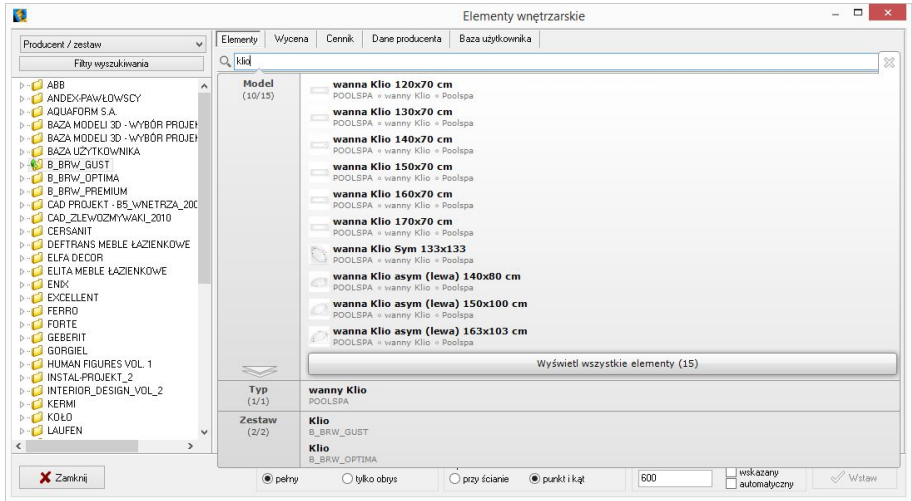
Rys. 307 - zakładka „Dane producenta”

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. 308).

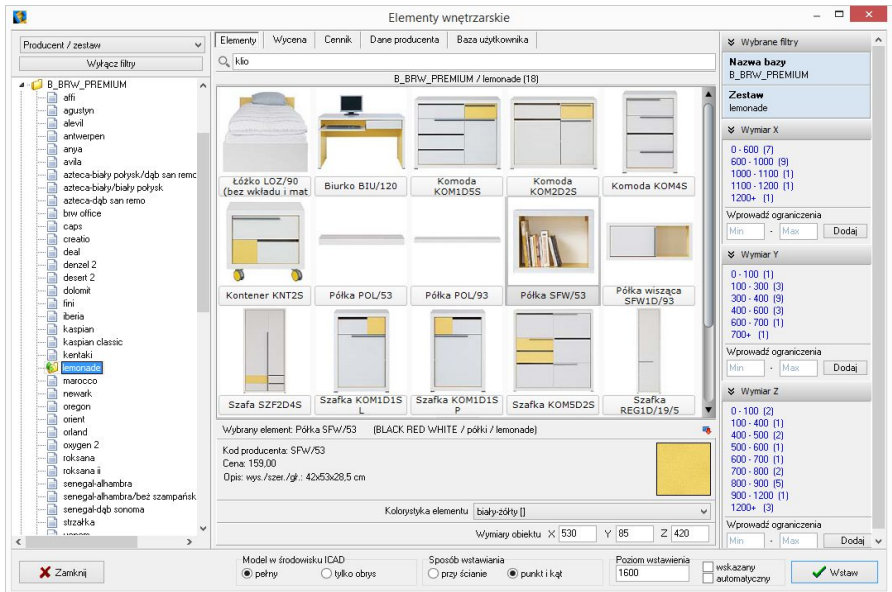
Po kliknięciu przycisku „**Filtry wyszukiwania**”, który znajduje się w lewym górnym rogu, w prawej części okna „**Elementy wnętrzarskie**”, otworzy się kolejny filtr, ułatwiający przeszukiwanie baz poprzez wskazywanie żądanych wymiarów modeli (Rys. 309).



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. 308 - wyszukiwarka tekstowa

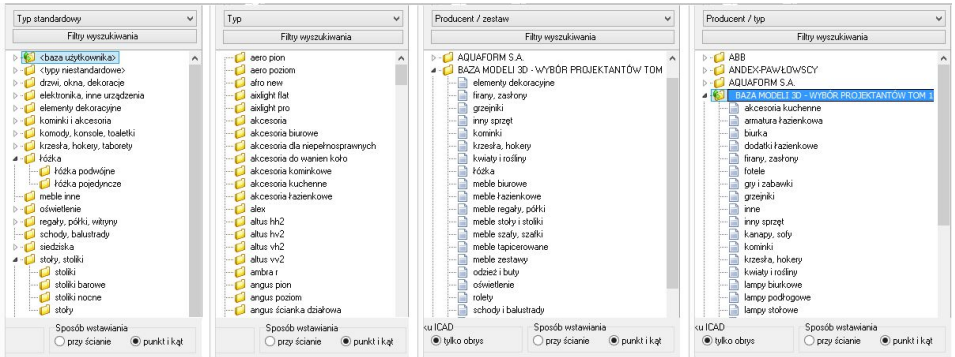


Rys. 309 - filtry wymiarowe

3. Wybór elementów wyposażenia wnętrz

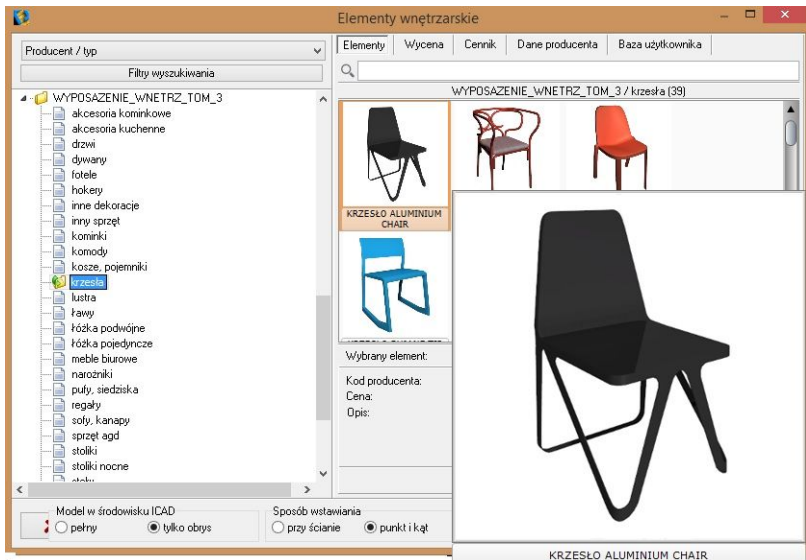
3.1. Zarządzanie sortowaniem baz danych

Wygląd listy katalogów baz zmienia się w zależności od filtra ustawionego w lewym górnym rogu („Typ standardowy”, „Typ”, „Producent/zestaw”, „Producent/typ”) (Rys. 310)



Rys. 310 - różny wygląd listy baz w zależności od wybranego filtra

W trybach „Producent/zestaw” lub „Producent/typ” na liście wyświetlają się nazwy wszystkich producentekich i uniwersalnych baz modeli 3D, zainstalowanych w programie. Po dwukrotnym kliknięciu na nazwę bazy lub kliknięciu na strzałkę ► rozwinię 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. 311).



Rys. 311 - zakładka „Dane producenta”

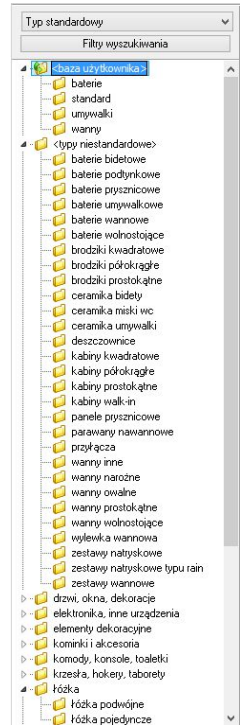
W trybie „Typ standardowy”, w którym wyświetla się lista arbitralnie przez nas ustalonych, standaryzowanych typów, do których przyporządkowują się elementy ze wszystkich wgranych baz, po kliknięciu na wybraną pozycję rozwinię się lista podkatalogów (np. po wybraniu typu „łóżka” wyświetlą się podkatalogi: „łóżka podwójne” oraz „łóżka pojedyncze” - Rys. 312).

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 <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 Rozdziałach 14 i 16). Po dodaniu nowego typu do bazy użytkownika, do listy baz automatycznie doda się nowy podkatalog.

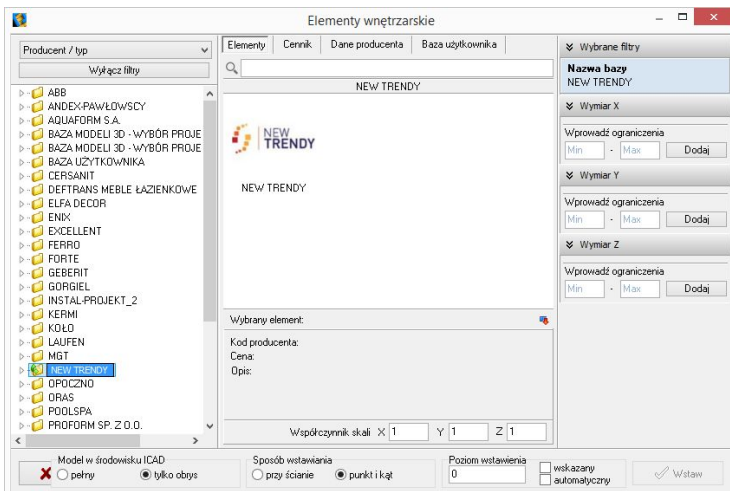
Po wybraniu kategorii „Typ” wyświetlane są wszystkie typy ustalone przez producentów, bez podziału na poszczególne bazy. Po kliknięciu na wybrany typ, w centralnej części okna wyświetlą się podglądy elementów, wchodzące w jego skład.

3.2. Filtrowanie po wymiarach

Filtr wymiarowy uruchamia się po kliknięciu przycisku 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. 313).

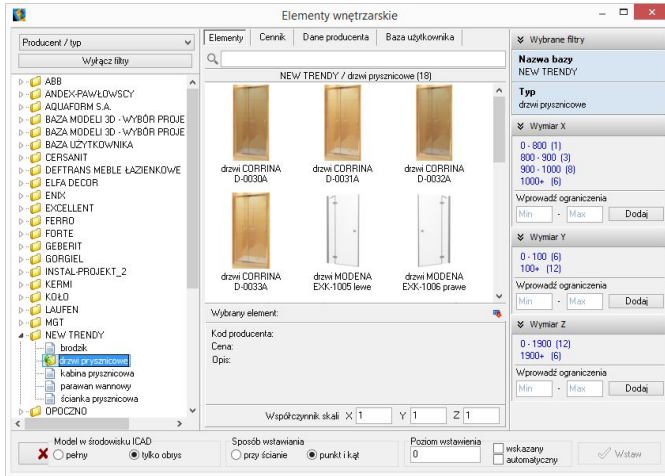


Rys. 312 - filtr „typ standardowy”



Rys. 313 - 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. 314). Obok zakresu wymiarów (np. 800 - 900 mm) podana jest ilość modeli w wybranym zestawie lub typie, którego wymiary mieszczą się w danym zakresie.

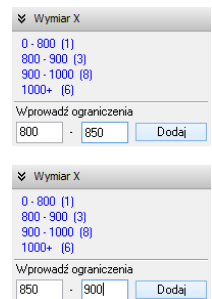


Rys. 314 - filtry wymiarowe - dostępne zakresy wymiarów

Można wprowadzać ograniczenia wyświetlania elementów, 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 (Rys. 315).

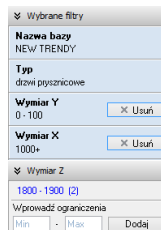
Wtedy na liście wyświetlą się wyłącznie podglądy modeli, których wymiary w danej osi odpowiadają wskazanemu zakresowi (Rys. 318). Aby powrócić do wyświetlania wszystkich modeli w zestawie lub typie, należy kliknąć przycisk obok zdefiniowanego zakresu wymiarów.



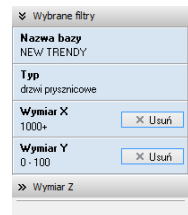
Rys. 315 - dodawanie własnego zakresu wymiarów

Filtry wymiarów w różnych osiach można dowolnie łączyć (Rys. 316).

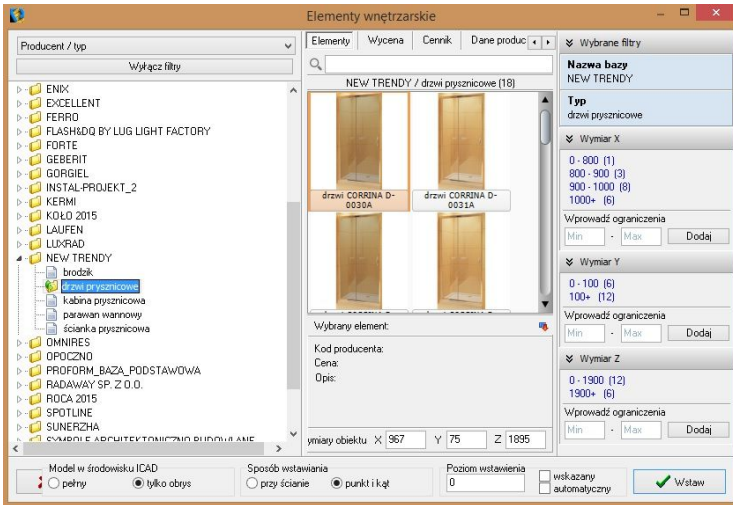
Nie używane filtry można zamknąć lub otwierać, klikając na strzałki i (Rys. 317).



Rys. 316 - filtrowanie wg dwóch wymiarów



Rys. 317 - zamknięty nieużywany filtr wymiaru w osi Z



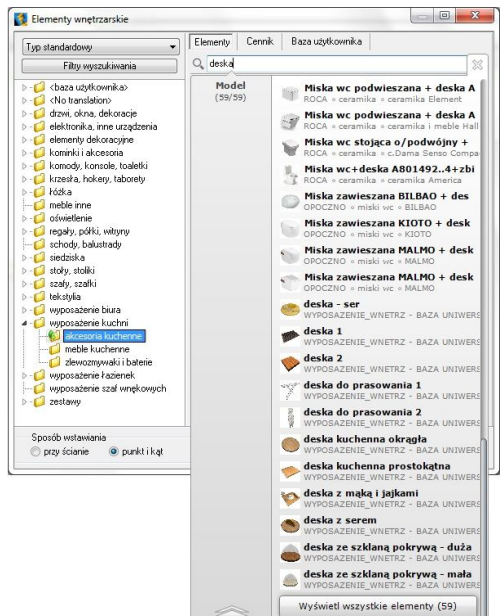
Rys. 318 - dodawanie własnego zakresu wymiarów

3.3. Wyszukiwanie po nazwie

Kolejnym ułatwieniem w wynajdywaniu najbardziej odpowiednich modeli w naszych obszernych cyfrowych katalogach jest wyszukiwarka tekstowa.

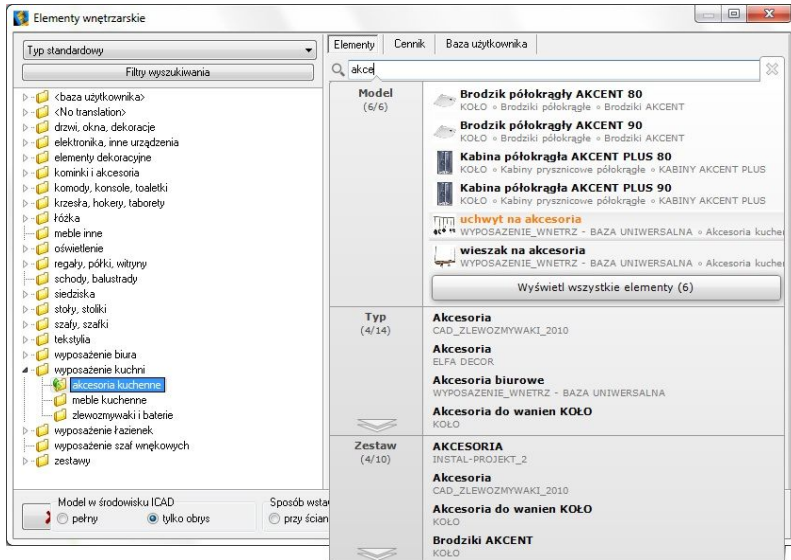
Aby błyskawicznie uzyskać dostęp do wszystkich modeli we wszystkich zainstalowanych bazach, których nazwa zawiera określony tekst, wystarczy wpisać fragment nazwy (minimum trzyliterowy).

Wyświetli się lista modeli, których nazwy zawierają szukaną frazę (Rys. 319). Jeśli w bazach znajdują się zestawy lub typy o nazwach także zawierających szukany tekst, również zostaną wyświetlone - na osobnych listach (Rys. 320).



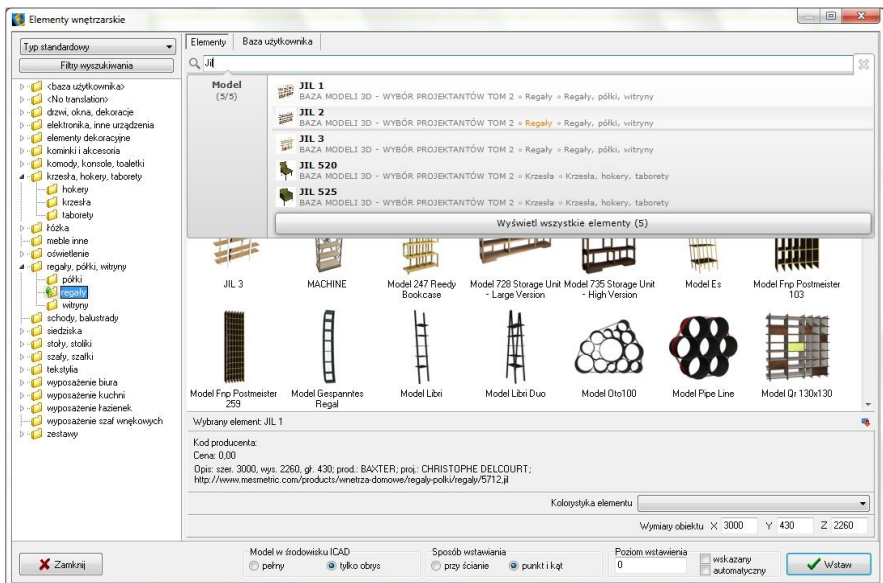
Rys. 319 - wyszukiwanie modeli, których nazwa zawiera frazę „deska”

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.

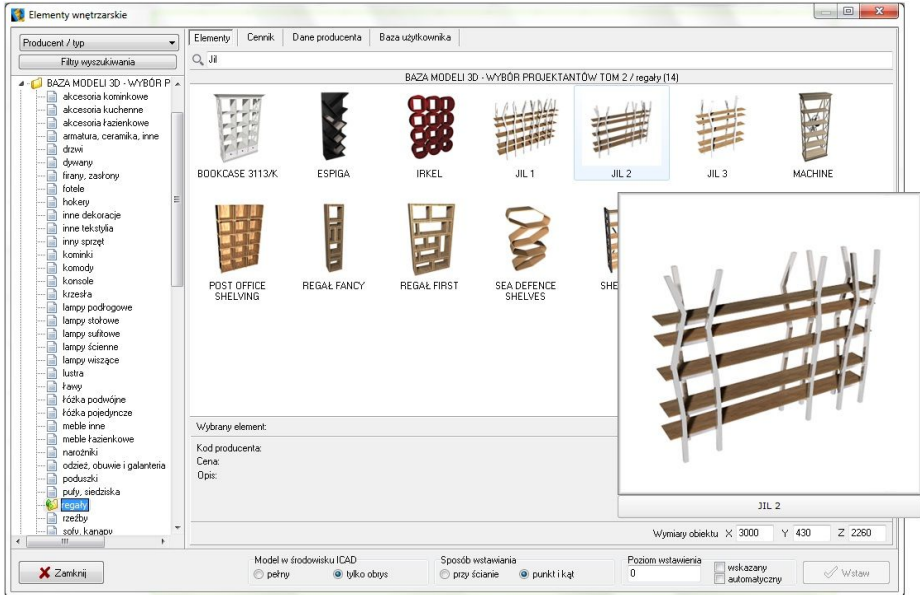


Rys. 320 - wyszukiwanie modeli, których nazwa zawiera frazę „akce”

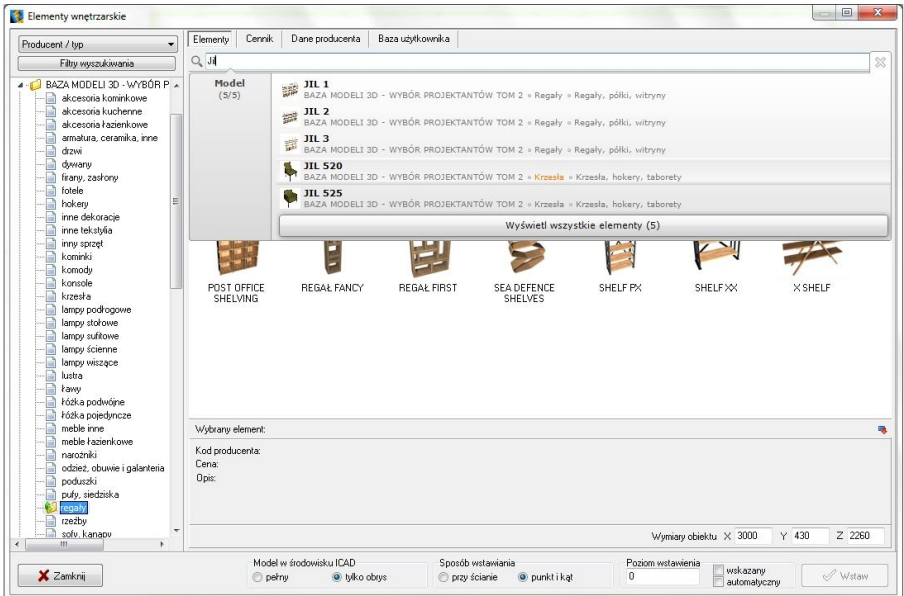
Ilustracje 321 - 324 przedstawiają przykład wyszukiwania modeli regału i krzesła, należących do kolekcji JIL z naszej bazy uniwersalnej „Baza Modeli 3D - Wybór Projektantów Tom 2”.



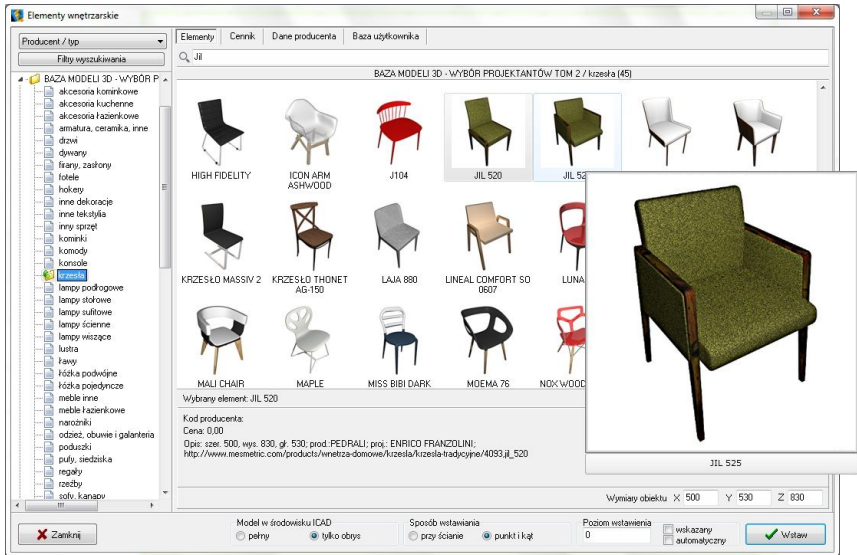
Rys. 321 - wyszukiwanie modeli zawierających frazę „JIL” - wybór regału



Rys. 322 - wyszukany regał JIL w bazie



Rys. 323 - ponowne wyszukiwanie modeli zawierających frazę „JIL” - wybór krzesła



Rys. 324 - wyszukane krzesło JIL w bazie

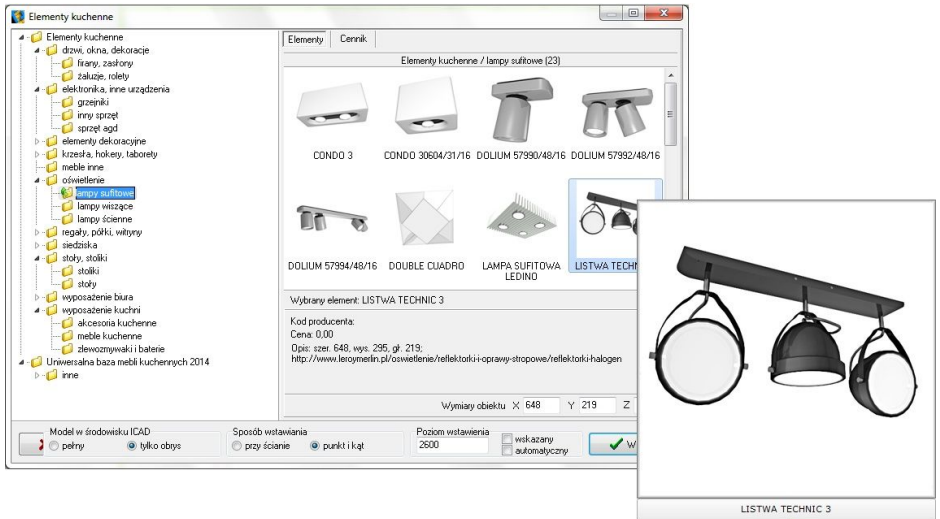
4. Wstawianie elementów wyposażenia do projektu

4.1. Wybór modelu

Po najechnięciu 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. 325).

Natomiast po kliknięciu na miniaturę lewym przyciskiem myszy, w panelu „Wybrany element” w dolnej części okna, wyświetlią 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.

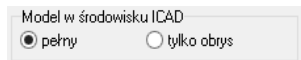
Aby wstawić wybrany model do projektu należy ustalić opcje wstawienia: sposób wyświetlania w środowisku CAD (pełen model lub sam obrys), metodę umieszczenia w projekcie (dosuwając do ściany lub poprzez wskazanie punktu i kąta) oraz poziom, na którym model ma zostać umieszczony (podany, wskazany lub automatyczny).



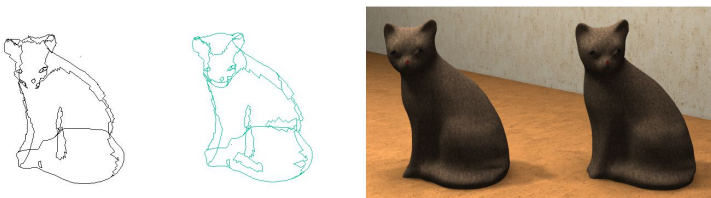
Rys. 325- wyszukane krzesło JIL w bazie

4.2. Sposób wyświetlania modeli w środowisku CAD

O tym, jak obiekty wstawione do projektu wyświetlają się w środowisku .4CAD, decyduje funkcja „**Model w środowisku ICAD**”. 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. 326).



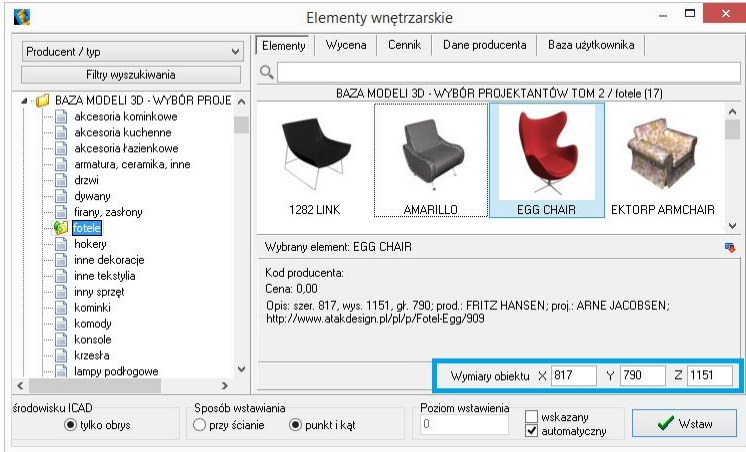
Metoda wstawiania samych obrysów pozwala zmniejszyć obciążenie projektu modelami o dużej ilości powierzchni, dzięki czemu program zużywa mniej pamięci RAM i działa szybciej. W środowisku IntelliCAD wczytuje się jedynie schematyczny obrys modelu, a dopiero po przejściu do trybu wizualizacji podczytują 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 podczytane podczas otwierania projektu.



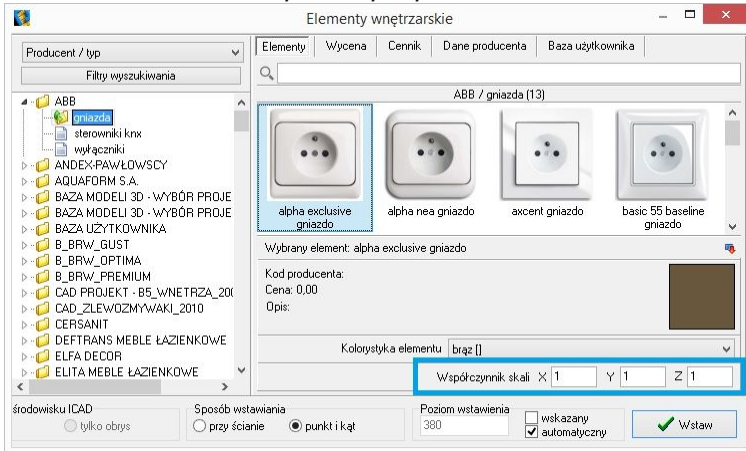
Rys. 326 - od lewej: pełen model w środowisku CAD, model jako obrys w środowisku CAD, oba modele w wizualizacji

4.3. Zmiana wymiarów lub współczynnik skali modelu

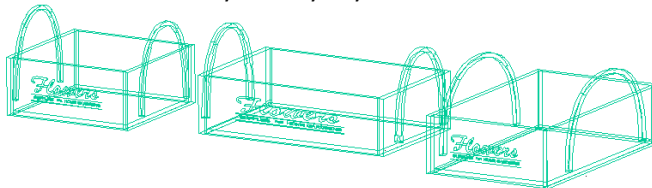
Każdy obiekt znajdujący się w bazach danych posiada określone wymiary lub współczynnik skali. Wartości te można dowolnie modyfikować jeszcze przed umieszczeniem modelu w projekcie - w polu „Wymiary obiektu” w prawym dolnym rogu okna (Rys. 327 i 328).



Rys. 327 – wymiary obiektu



Rys. 328 – wymiary obiektu



Rys. 329 - ten sam model wstawiony w projekcie - wymiary oryginalne oraz po zmianie wymiarów w osi X i w osi Y

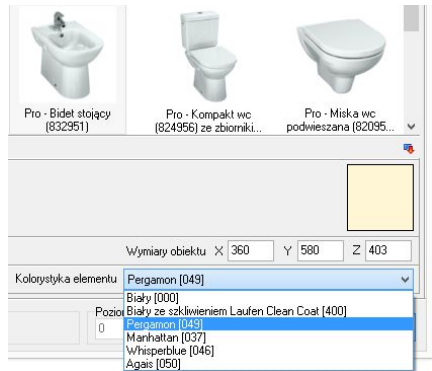
4.4. Definiowanie poziomu wstawienia

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);
- wybrać opcję „**automatyczny**” - gdy element ma zostać ustawiony na innym elemencie, znajdującym się w projekcie - np. lampa na stole, umywalka na blacie.


4.5. 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. 330).



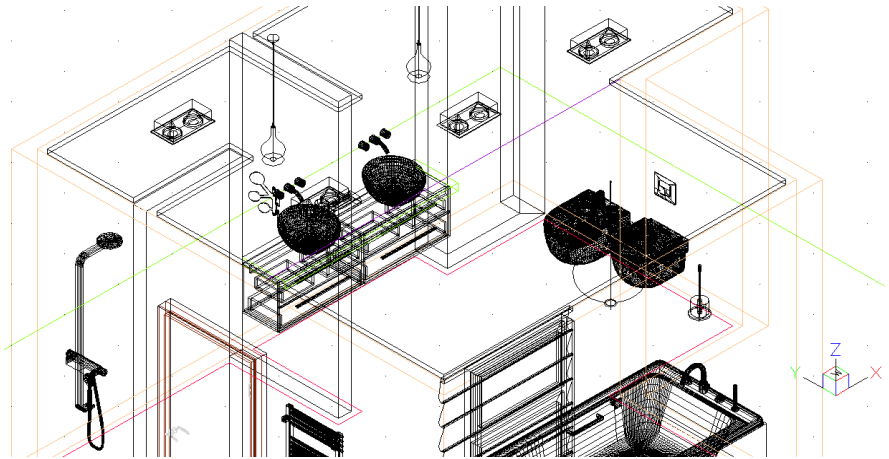
Rys. 330 - od lewej: pełen model w środowisku

- „**przy ścianie**” - pozwala na zawieszenie obiektu na wybranej ścianie lub dosunięcie go do niej, z zachowaniem wcześniej zdefiniowanego poziomu wstawienia (określenie poziomu opisano w punkcie 4.4.); najczęściej tą metodą są wstawiane elementy takie jak kanapy, obrazy, lustra czy regały;
- „**punkt i kąt**” - pozwala wstawić obiekt w dowolnym miejscu i pod dowolnym kątem (np. stół pośrodku pomieszczenia); najwygodniejszym widokiem w tym przypadku jest widok pionowy z góry - można w nim ustalić, za pomocą myszy, kąt obrotu wstawianego obiektu oraz poprawnie rozmieścić elementy sąsiadujące.

Po wybraniu sposobu wyświetlania modelu w środowisku CAD, poziomu wstawienia, kolorystyki, oraz metody umieszczenia obiektu w projekcie, należy kliknąć przycisk „**Wstaw**” (Rys. 331). Aby wyjść z okna „**Elementy wnętrza**” bez wstawiania elementu do projektu, należy kliknąć przycisk  w lewym dolnym rogu.

Rys. 331 - przycisk „Wstaw”

Na poniższych ilustracjach przedstawiono wygląd elementów wyposażenia w środowisku .4CAD i w wizualizacji (Rys. 332 i 333). Uwaga! Wizualizację wykonano z użyciem dodatkowego Modułu Renderingu Profesjonalnego.




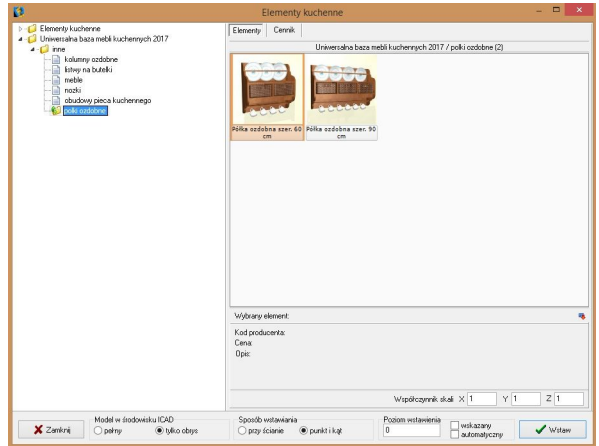
Rys. 332 - elementy wyposażenia wnętrz wstawione do projektu




Rys. 333 - elementy wyposażenia wnętrz w wizualizacji

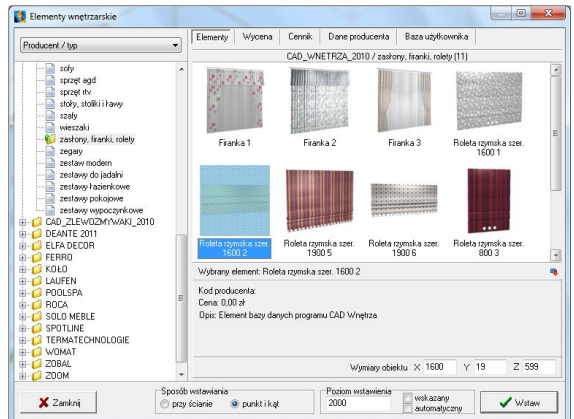
4.7. Akcesoria kuchenne

Program CAD Kuchnie został zaopatrzony w bazę akcesoriów kuchennych i bazy dodatków producenckich. Aby umieścić w projekcie elementy dodatkowe, należy wybrać ikonę  „Elementy kuchenne” z paska CAD-Kuchnie, która otwiera okno, w którym można przejrzeć i wybrać obiekty do wstawienia, przewidziane przez producenta danej bazy szafek kuchennych (Rys. 334).



Rys. 334 - okno dialogowe: „Elementy kuchenne”

Analogicznie działa ikona  „Elementy wnętrzarskie”, dostępna na pasku ikonowym CAD Wnętrza, otwierająca okno w którym dostępne są wszystkie wgrane do programu bazy dodatków wnętrzarskich (Rys. 335).




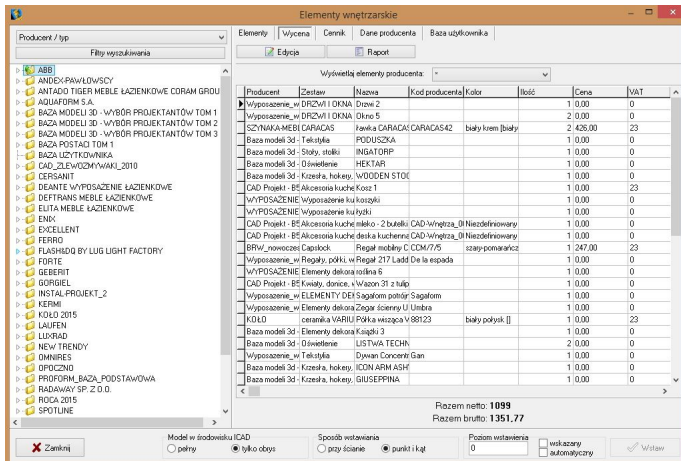
Rys. 335 - okno dialogowe: „Elementy wnętrzarskie”

ROZDZIAŁ 20

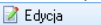
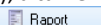
Wycena wstawionych obiektów i cennik

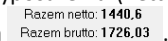
1. Uwagi wstępne

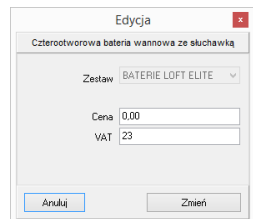
Wybranie ikony  „Zestawienie elementów” na pasku ikon „CAD Decor” wywołuje okno „Elementy wnętrzarские” otwarte na zakładce „Wycena”, w której prezentowane jest zestawienie elementów wyposażenia użytych w projekcie (Rys. 336). Zestawienie jest na bieżąco aktualizowane, dzięki czemu w każdej chwili można sprawdzić lub zmienić ceny użytych modeli.



Rys. 336 - wycena elementów wyposażenia wnętr

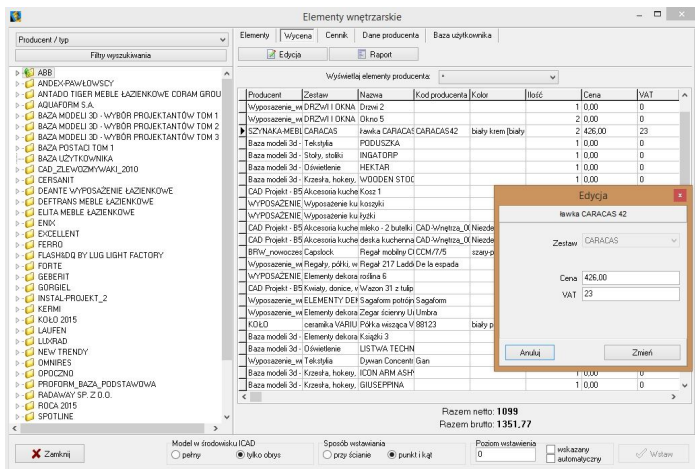
W zakładce „Wycena” dostępne są opcje edycji ceny i stawki VAT dla poszczególnych elementów - pod przyciskiem  lub po dwukrotnym kliknięciu na pozycję prze-znaczoną do edycji (Rys. 337), a także funkcja generacji raportów użytych elementów .

Łączna wartość wstawionego wyposażenia (netto i brutto) podana jest w dolnej części okna .




Rys. 337 - edycja ceny i VAT

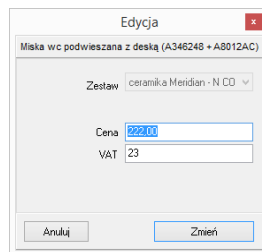
Po przejściu na zakładkę „Cennik” (Rys. 338) i wybraniu bazy w lewej części okna, użytkownik zyskuje dostęp do cennika wybranego producenta, w którym może dokonać własnych zmian. W zakładce tej dostępne są także **opcje edycji cen** (indywidualna i globalna) oraz „Przelicznik cen”, pozwalający na zmianę waluty i szybkie przeliczenie cen w całej bazie.



Rys. 338 - cennik wybranego producenta - edycja elementu


2. Edycja elementów wyceny

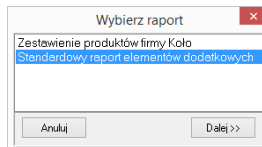
Ceny elementów użytych w projekcie można dowolnie zmieniać w bieżącej wycenie. Aby edytować element, należy dwukrotnie kliknąć na wybranej pozycji lub zaznaczyć ją i wybrać przycisk „Edycja” . W nowo otwartym oknie (Rys. 339) można podać nową cenę i wysokość podatku VAT. Nowe wartości zostają zapamiętane przez program dla danego projektu.



Rys. 339 - edycja pozycji wyceny

3. Generacja raportów

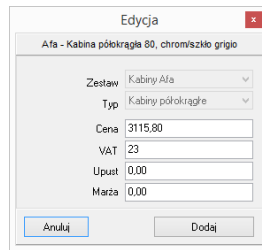
Zestawienie można wygenerować w formie raportu i zapisać je na dysku w formacie HTM lub wydrukować. Po wybraniu przycisku „Raport”  wyświetli się lista raportów do wyboru (Rys. 340). Dostępny jest raport standardowy, a także wybrane raporty producentów. Po zaznaczeniu wybranej pozycji z listy i kliknięciu „Dalej>” raport zostanie wygenerowany (Rys. 342 na następnej stronie).



Rys. 340 - wybór rodzaju raportu

4. Edycja pozycji cennika baz wewnętrznych

W zakładce „Cennik” użytkownik ma dostęp do podglądu i edycji cen elementów w bazie wybranego producenta. Indywidualna edycja polega na zaznaczeniu elementu i kliknięciu przycisku „Edycja” (lub dwukrotnie lewym przyciskiem myszy na wybranej pozycji) i podaniu nowych wartości w oknie „Edycja” (Rys. 341). Po zmianie ceny, VAT-u, upustu lub marży, należy kliknąć „Dodaj”. Nowe wartości zostaną zapamiętywane przez program.



Rys. 341 - indywidualna edycja pozycji z cennika

Standardowy raport elementów dodatkowych							
Zestawienie elementów							
Nazwa	Zestaw	Kod producenta	Kolor	Ilość	Cena	Wartość netto	Wartość brutto
Baza modeli 3d - wybór projektantów tom 2							
ROLETA RZYMSKA FALISTA 1200x2000	Drzwi, okna i dekoracje			1			
						Wartość netto: 0.00	Wartość brutto: 0.00
Elita Meble Łazienkowe							
szafka podumywalkowa Go 80 White	Go	164604	biały lakierowany na wysoki połysk []	2			
						Wartość netto: 0.00	Wartość brutto: 0.00
KOŁO							
Siedzisko przysznicowe LEHNEN EVOLUTION uchylne bez oparcia	Lehnen Evolution - wyposażenie dla niepełnosprawny	L32001001	chrom []	1			
Porecz kątowny 90Å° LEHNEN EVOLUTION 30 x 60 cm, lewa	Lehnen Evolution - wyposażenie dla niepełnosprawny	L30121271	chrom []	1			
Porecz WC LEHNEN FUNKTION, ściana łukowa stała 85 cm	Lehnen Funktion - wyposażenie dla niepełnosprawny	L1054502	chrom []	1			
Ścianka NEXT 50 do tworzenia rozwiązań niestandardowych typu walk-in	kabiny NEXT	HSKX50	srebrny połysk []	2			
Szafka wisząca uniwersalna DOMINO XL 96 cm, wenge	meble DOMINO XL	89300	wenge []	1			
Zestaw pisuarowy - pisuar Alex + termiczny system splukujący zasilany na baterię	Pisuary	69015	biały []	1			
Kontenerak EGO/OVUM by Antonio Citterio, kolor teak	meble EGO/OVUM by Antonio Citterio	88327	teak []	1			
Ścianka boczna GEO 6 90	KABINY GEO 6	GSKS90	srebrny połysk []	1			
Zestaw uchwyty do lustra uchylnego LEHNEN FUNKTION	Lehnen Funktion - wyposażenie dla niepełnosprawny	L1600510	chrom []	1			
						Wartość netto: 0.00	Wartość brutto: 0.00
ROCA							
Miska wc podwieszana z deską (A346248 + A8012AC)	ceramika Meridian - N COMPACTO	A346248000 + A8012AC004	biały []	1	222	222	273.06
Umywalkowa ścienna	BATERIE ATAI	ASA4434A00	chrom []	2			
Boł	Umywalki	A327876.0	biały []	2			
Bidet podwieszany (A357246)	ceramika Meridian - N COMPACTO	A357246000	biały []	1			
Kolumna natryskowa	BATERIE ATAI	ASA2734A00	chrom []	1			
Czterootworowa bateria wannowa ze słuchawką	BATERIE LOFT ELITE	ASA0951C00	chrom []	1			
America 180x100 cm	wanny akrylowe	A247552.1	biały []	1			
						Wartość netto: 222	Wartość brutto: 273,06

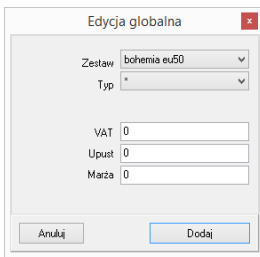
Rys. 342 - standardowy raport elementów dodatkowych

Podgląd wydruku							
Zestawienie elementów							
Nazwa	Zestaw	Kod producenta	Kolor	Ilość	Cena	Wartość netto	Wartość brutto
Baza modeli 3d - wybór projektantów tom 2							
ROLETA RZYMSKA FALISTA 1200x2000	Drzwi, okna i dekoracje			1			
						Wartość netto: 0.00	Wartość brutto: 0.00
Elita Meble Łazienkowe							
szafka podumywalkowa Go 80 White	Go	164604	biały lakierowany na wysoki połysk []	2			
						Wartość netto: 0.00	Wartość brutto: 0.00
KOŁO							
Siedzisko przysznicowe LEHNEN EVOLUTION uchylne bez oparcia	Lehnen Evolution - wyposażenie dla niepełnosprawny	L32001001	chrom []	1			
Porecz kątowny 90Å° LEHNEN EVOLUTION 30 x 60 cm, lewa	Lehnen Evolution - wyposażenie dla niepełnosprawny	L30121271	chrom []	1			
Porecz WC LEHNEN FUNKTION, ściana łukowa stała 85 cm	Lehnen Funktion - wyposażenie dla niepełnosprawny	L1054502	chrom []	1			
Ścianka NEXT 50 do tworzenia rozwiązań niestandardowych typu walk-in	kabiny NEXT	HSKX50	srebrny połysk []	2			
Szafka wisząca uniwersalna DOMINO XL 96 cm, wenge	meble DOMINO XL	89300	wenge []	1			
Zestaw pisuarowy - pisuar Alex + termiczny system splukujący zasilany na baterię	Pisuary	69015	biały []	1			
Kontenerak EGO/OVUM by Antonio Citterio, kolor teak	meble EGO/OVUM by Antonio Citterio	88327	teak []	1			
Ścianka boczna GEO 6 90	KABINY GEO 6	GSKS90	srebrny połysk []	1			
Zestaw uchwyty do lustra uchylnego LEHNEN FUNKTION	Lehnen Funktion - wyposażenie dla niepełnosprawny	L1600510	chrom []	1			
						Wartość netto: 0.00	Wartość brutto: 0.00
ROCA							
Miska wc podwieszana z deską (A346248 + A8012AC)	ceramika Meridian - N COMPACTO	A346248000 + A8012AC004	biały []	1	222	222	273.06
Umywalkowa ścienna	BATERIE ATAI	ASA4434A00	chrom []	2			
Boł	Umywalki	A327876.0	biały []	2			

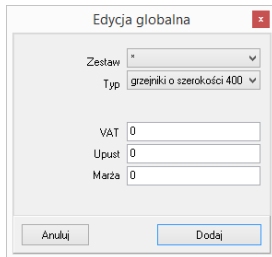
Rys. 343 - podgląd wydruku raportu elementów wewnętrznych

Można również globalnie zmienić VAT, upust i marżę dla całego cennika lub wybranych zestawów i typów elementów. W tym celu należy wybrać przycisk „**Edycja globalna**” i w nowym oknie wskazać zestaw, typ lub zestaw i zawarty w nim typ, przeznaczony do edycji zbiorczej (Rys. 344, 345 i 346):

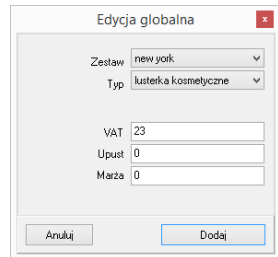
- jeśli zostanie wybrany zestaw, nowe wartości zostaną przypisane dla wszystkich elementów w nim zawartych;
- jeśli zostanie wybrany typ, wartości zmienią się dla elementów do niego należących we wszystkich zestawach w bazie;
- jeśli zostanie wybrany zarówno zestaw, jak i typ, zmiana zostanie wprowadzona tylko dla elementów należących do wskazanego typu i do danego zestawu;
- jeśli nie zostanie wybrany żaden zestaw ani typ, zmiany zostaną wprowadzone dla całego cennika.



Rys. 344 - wybór typu zestawu

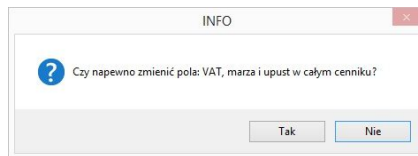


Rys. 345 - wybór typu







Rys. 346 - wybór zestawu i typu

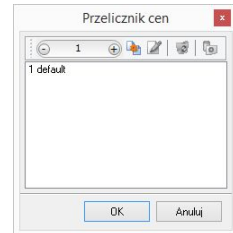
Po ustaleniu zasięgu wprowadzanych zmian, w odpowiednich polach należy podać nowe wartości i zatwierdzić je przez kliknięcie „**Dodaj**”. Program poprosi o potwierdzenie, że zmiany mają zostać zapisane w bazie (Rys. 347).



Rys. 347 - prośba o potwierdzenie globalnej zmiany w całym cenniku

5. Przelicznik cen

Pod przyciskiem „**Przelicznik**”  dostępna jest funkcja szybkiego przeliczania cen w bazie, w celu zmiany używanej waluty (Rys. 348). Po wybraniu nowego przelicznika, ceny zostaną przez niego przemnożone. Ceny oryginalne są pamiętane przez program i można je przywrócić, przełączając się na przelicznik domyślny o wartości 1. Aby stworzyć nowy przelicznik, należy kliknąć ikonę  „**Dodaj**” i podać nazwę oraz kurs nowej waluty, wpisując wartość z klawiatury lub używając przycisków  i  (Rys. 349)



Rys. 348 - przelicznik cen

Przelicznik cen

Nazwa: Euro

Podaj kurs waluty: 4,1845 Odwrotność

Przykład działania:
 $255,52 \times 1,0000 = 255,52$
 Cena z bazy danych x Przelicznik = Wynik w nowej walucie

OK Anuluj

Rys. 349 - ustalanie przelicznika dla Euro

Bazy mogą mieć predefiniowane przeliczniki. Na przykład, jeśli ceny w bazie będą podane w walucie Euro, to przy pierwszym otwarciu okna „Przelicznik cen” będą już w nim dostępne dwa wpisy: EUR = 1 oraz PLN = 4,45. Poniżej przedstawiono przykładową zmianę cen przy użyciu przelicznika (Rys. 350).


Producent	Grupa	Typ	Nazwa	Kod producenta	Cena	VAT	Marża	Upust
Excellent	Actima	Armatura Call	baterie bidetowe	BATERIA BIDETOWARAC.5003CR	337,40	23	0,00	0,00
Excellent	Actima	Armatura Sq	baterie bidetowe	BATERIA BIDETOWARAC.1503CR	300,81	23	0,00	0,00
Excellent	Axel	Armatura Apomi	baterie bidetowe	BATERIA BIDETOWARAX.6003CR	321,14	23	0,00	0,00
Excellent	Axel	Armatura Atheni	baterie bidetowe	BATERIA BIDETOWARAX.8503CR	459,35	23	0,00	0,00
Excellent	Axel	Armatura Platara	baterie bidetowe	BATERIA BIDETOWARAX.7003CR	390,24	23	0,00	0,00
Excellent	Axel	Armatura Roma	baterie bidetowe	BATERIA BIDETOWARAX.8103CR	483,74	23	0,00	0,00

Producent	Grupa	Typ	Nazwa	Kod producenta	Cena	VAT	Marża	Upust
Excellent	Actima	Armatura Call	baterie bidetowe	v.ARAC.5003CR	337,40	23	0,00	0,00
Excellent	Actima	Armatura Sq	baterie bidetowe	v.ARAC.1503CR	300,81	23	0,00	0,00
Excellent	Axel	Armatura Apomi	baterie bidetowe	v.ARAX.6003CR	321,14	23	0,00	0,00
Excellent	Axel	Armatura Atheni	baterie bidetowe	v.ARAX.8503CR	459,35	23	0,00	0,00
Excellent	Axel	Armatura Platara	baterie bidetowe	v.ARAX.7003CR	390,24	23	0,00	0,00
Excellent	Axel	Armatura Roma	baterie bidetowe	v.ARAX.8103CR	483,74	23	0,00	0,00
Excellent	Actima	Armatura Call	baterie bidetowe	ii.ARAC.1008CR	252,03	23	0,00	0,00
Excellent	Actima	Armatura Call	baterie bidetowe	ii.ARAC.5008CR	313,01	23	0,00	0,00
Excellent	Actima	Armatura Call	baterie bidetowe	ii.ARAC.1308CR	398,37	23	0,00	0,00
Excellent	Actima	Armatura Call	baterie bidetowe	ii.ARAC.4008CR	356,91	23	0,00	0,00
Excellent	Actima	Armatura Call	baterie bidetowe	ii.ARAC.1508CR	325,20	23	0,00	0,00
Excellent	Axel	Armatura Apomi	baterie bidetowe	ii.ARAX.6008CR	402,44	23	0,00	0,00
Excellent	Axel	Armatura Atheni	baterie bidetowe	ii.ARAX.8508CR	467,48	23	0,00	0,00
Excellent	Axel	Armatura Roma	baterie bidetowe	ii.ARAX.7008CR	369,92	23	0,00	0,00


Producent	Grupa	Typ	Nazwa	Kod producenta	Cena	VAT	Marża	Upust
Excellent	Actima	Armatura Call	baterie bidetowe	v.ARAC.5003CR	337,40	23	0,00	0,00
Excellent	Actima	Armatura Sq	baterie bidetowe	v.ARAC.1503CR	300,81	23	0,00	0,00
Excellent	Axel	Armatura Apomi	baterie bidetowe	v.ARAX.6003CR	321,14	23	0,00	0,00
Excellent	Axel	Armatura Atheni	baterie bidetowe	v.ARAX.8503CR	459,35	23	0,00	0,00
Excellent	Axel	Armatura Platara	baterie bidetowe	v.ARAX.7003CR	390,24	23	0,00	0,00
Excellent	Axel	Armatura Roma	baterie bidetowe	v.ARAX.8103CR	483,74	23	0,00	0,00
Excellent	Actima	Armatura Call	baterie bidetowe	ii.ARAC.1008CR	252,03	23	0,00	0,00
Excellent	Actima	Armatura Call	baterie bidetowe	ii.ARAC.5008CR	313,01	23	0,00	0,00
Excellent	Actima	Armatura Call	baterie bidetowe	ii.ARAC.1308CR	398,37	23	0,00	0,00
Excellent	Actima	Armatura Call	baterie bidetowe	ii.ARAC.4008CR	356,91	23	0,00	0,00
Excellent	Actima	Armatura Call	baterie bidetowe	ii.ARAC.1508CR	325,20	23	0,00	0,00
Excellent	Axel	Armatura Apomi	baterie bidetowe	ii.ARAX.6008CR	402,44	23	0,00	0,00
Excellent	Axel	Armatura Atheni	baterie bidetowe	ii.ARAX.8508CR	467,48	23	0,00	0,00
Excellent	Axel	Armatura Roma	baterie bidetowe	ii.ARAX.7008CR	369,92	23	0,00	0,00

Producent	Grupa	Typ	Nazwa	Kod producenta	Cena	VAT	Marża	Upust
Excellent	Actima	Armatura Call	baterie bidetowe	BATERIA BIDETOWARAC.5003CR	1402,58	23	0,00	0,00
Excellent	Actima	Armatura Sq	baterie bidetowe	BATERIA BIDETOWARAC.1503CR	1251,37	23	0,00	0,00
Excellent	Axel	Armatura Apomi	baterie bidetowe	BATERIA BIDETOWARAX.6003CR	1335,94	23	0,00	0,00
Excellent	Axel	Armatura Atheni	baterie bidetowe	BATERIA BIDETOWARAX.8503CR	1910,90	23	0,00	0,00
Excellent	Axel	Armatura Platara	baterie bidetowe	BATERIA BIDETOWARAX.7003CR	1623,40	23	0,00	0,00
Excellent	Axel	Armatura Roma	baterie bidetowe	BATERIA BIDETOWARAX.8103CR	2012,36	23	0,00	0,00

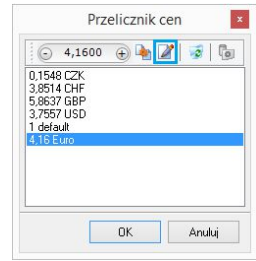
Rys. 350 - fragment cennika - ceny przed i po zmianie waluty

Aby zdefiniować nową wartość dla przelicznika, np. gdy kurs waluty ulegnie zmianie, należy go zaznaczyć poprzez kliknięcie lewym przyciskiem myszy i wybrać ikonę  „Zmień” (Rys. 351).

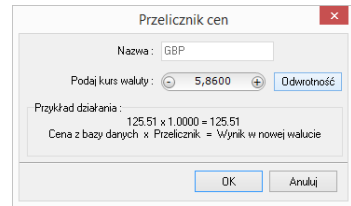
Uwaga: nazwa przelicznika nie jest edytowalna (Rys. 352).
Aby ją zmienić, trzeba wprowadzić przelicznik od nowa

Aby usunąć przelicznik, należy go zaznaczyć i wybrać ikonę  „Usuń” lub klawisz [Delete] na klawiaturze.

Przeliczniki zdefiniowane przez użytkownika są zapamiętywane przez program dla danej bazy. Dla każdej z baz należy definiować je osobno.



Rys. 351 - opcje okna „Przelicznik cen”




Rys. 352 - opcje okna

ROZDZIAŁ 21

Konwersja dowolnych modeli 3D

1. Uwagi wstępne

Konwerter 3D to moduł dostępny w standardzie w programie CAD Decor. Umożliwia konwertowanie plików zapisanych w wielu formatach, nie używanych przez program CAD Decor oraz w formacie **DWG** (używanym przez AutoCAD i odczytywanym przez CAD Decor) do autorskiego formatu firmy CAD Projekt K&A, czyli DWX. Dzięki temu użytkownicy mają pełną swobodę w wykorzystywaniu modeli, powstałych przy użyciu innych aplikacji. Można wykorzystywać je w projektach oraz dodawać do indywidualnej bazy użytkownika. Aby uruchomić moduł, należy kliknąć na ikonę  „Konwerter 3D” na pasku ikon „CAD Decor” lub wpisać komendę **konw** na pasku poleceń i zatwierdzić ją klawiszem [Enter].

Uwaga! Od września 2012 środowisko dot4CAD oferuje możliwość otwierania plików zapisanych w formacie DWG AC2010, który wcześniej nie był obsługiwany przez nasze programy (poprzednia obsługiwana wersja to DWG 2007). W instalatorze środowiska .4CAD umieszczono plik o nazwie IntelliConvert.exe, który pozwala na konwersję rysunków w formacie DWG 2010 do starszych wersji i otwieranie ich w naszych aplikacjach. Nie dotyczy to jednak konwersji przeprowadzanej z użyciem Konwertera 3D.

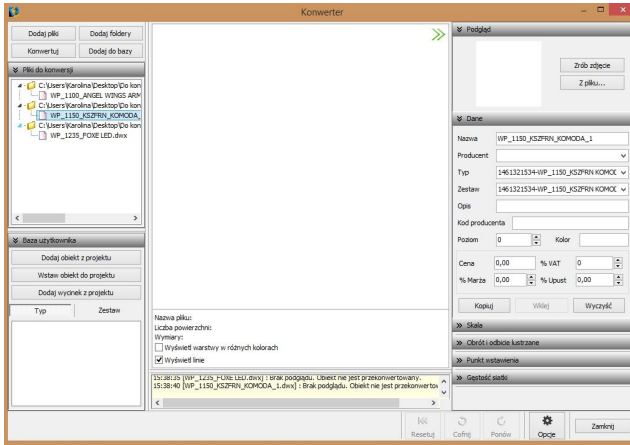
2. Dodawanie plików na listę do konwersji

Pierwszą czynnością podczas pracy z Konwerterem 3D jest załadowanie plików przeznaczonych do konwersji na listę w lewej części okna (Rys. 353). Można dodawać

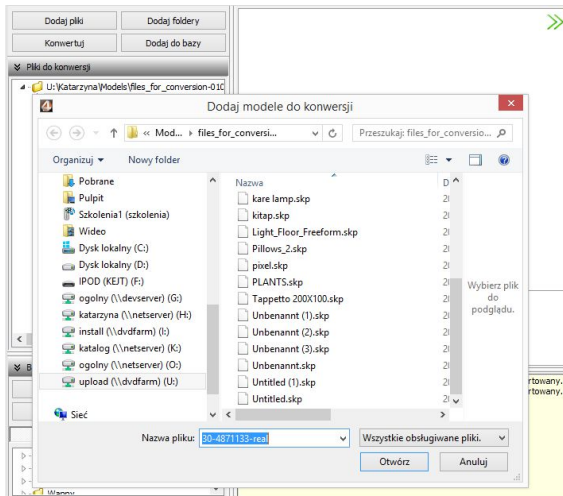
pojedyncze modele lub wiele modeli naraz (opcja „**Dodaj pliki**”) lub całe foldery (opcja „**Dodaj foldery**”). Po wybraniu odpowiedniego przycisku w lewym górnym rogu, należy wskazać lokalizację plików, które mają zostać załadowane (Rys 354), a następnie wskazać pliki lub folder i zatwierdzić wybór.

Konwerter 3D umożliwia konwertowanie plików w następujących formatach:

- **DWG** - format programu AutoCAD; był dotychczas odczytywany przez CAD Decor jedynie w wersji **3DFace**; obecnie odczytywane i konwertowane są również modele **3DSolid** - warunkiem przeprowadzenia konwersji pliku 3DSolid do 3DFace jest praca w środowisku dot4CAD (funkcja nie działa w środowisku BricsCAD);
- **DXF** - bardzo popularny format stworzony przez Autodesk, odczytywany przez AutoCAD i Autodesk 3ds Max oraz wiele innych programów;
- **3DS** - format programu Autodesk 3ds Max;
- **SKP** - format programu Google Sketch Up;
- **CTM** - format programu OpenCTM;
- **PLY, STL, OBJ, LWO, OFF, DAE** - standardowe formaty używane przez wiele aplikacji do tworzenia grafiki trójwymiarowej.



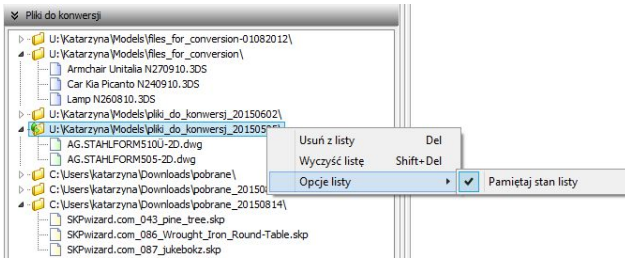
Rys. 353 - lista plików przeznaczonych do konwersji



Rys. 354 - dodawanie plików na listę do konwersji




Po dodaniu na listę pliki są oznaczone tak, jak to prezentuje ilustracja na następnej stronie (Rys. 355). Formaty plików są oznaczone różnymi kolorami. Na drzewku listy automatycznie tworzą się katalogi analogiczne do tych, z których pochodziły pliki dodane na listę, które można związać i rozwijać, klikając na nie.

Aby zarządzać listą należy kliknąć na którąś z pozycji lewym, a potem prawym przyciskiem myszy - rozwinię się menu kontekstowe, umożliwiające wyczyszczenie listy, usunięcie z niej wybranej pozycji oraz zapamiętanie stanu listy przy ponownym otwarciu programu.



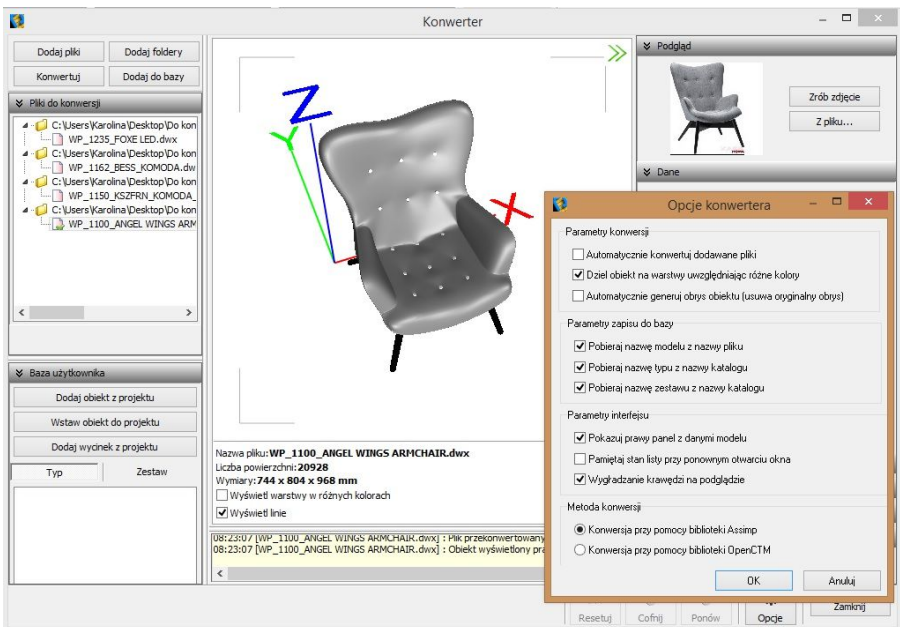
Rys. 355 - lista modeli gotowych do konwersji i opcje listy

Oznaczenia plików:

- plik załadowany na listę: 
- plik po udanej konwersji: 
- plik dodany do bazy użytkownika: 

3. Wygląd i funkcje modułu Konwerter 3D

Poniższa ilustracja przedstawia wygląd modułu. Widoczne są listy plików w lewej części okna, podgląd modelu, informacje o nim, opcje podglądu, pole informacyjne w dolnej centralnej części okna, panel funkcyjny w prawej części okna z zakładkami: „Podgląd”, „Dane”, „Skala”, „Obrót i odbicie lustrzane”, „Punkt wstawienia” i „Gęstość siatki”, oraz przyciski resetowania, cofania i ponawiania operacji, przycisk „Opcje” i okno „Opcje konwertera” (Rys. 356).



Rys. 356 - wygląd okna modułu Konwerter 3D

3.1. Listy plików, podgląd i opcje podglądu

W lewej części okna znajdują się dwie listy plików - modeli przeznaczonych do konwersji oraz modeli zapisanych w bazie użytkownika (Rys. 357). W centralnej części jest wyświetlany trójwymiarowy podgląd przekonwertowanego modelu (Rys. 358). Położenie obiektu można zmieniać przy użyciu myszy:

- **obrót modelu** - naciśnięcie lewego przycisku i poruszanie myszą;
- **przesuwanie modelu** - naciśnięcie prawego przycisku i poruszanie myszą;
- **przybliżenie/oddalenie** - naciśnięcie rolki (środkowego przycisku) i przesuwanie myszy przód/tył.

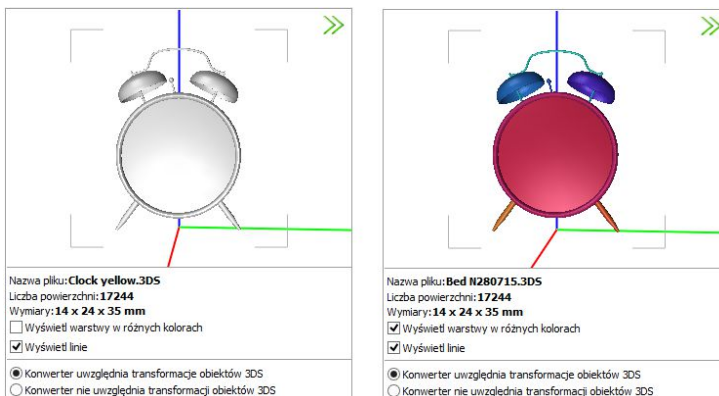
Na podglądzie widoczne są narożniki „ramki”, wskazujące granice zdjęcia, którego można użyć jako podglądu obiektu w bazie - klikając przycisk „**Zrób zdjęcie**” w prawym górnym rogu.

Dla łatwiejszej orientacji na podglądzie są wyświetlane osie współrzędnych X, Y, Z (Rys. 259). Każda z nich ma jeden metr długości, co pozwala szybko ocenić, czy obiekt jest prawidłowej wielkości, czy też należy go przeskalować. Początek układu współrzędnych wskazuje punkt wstawienia obiektu.



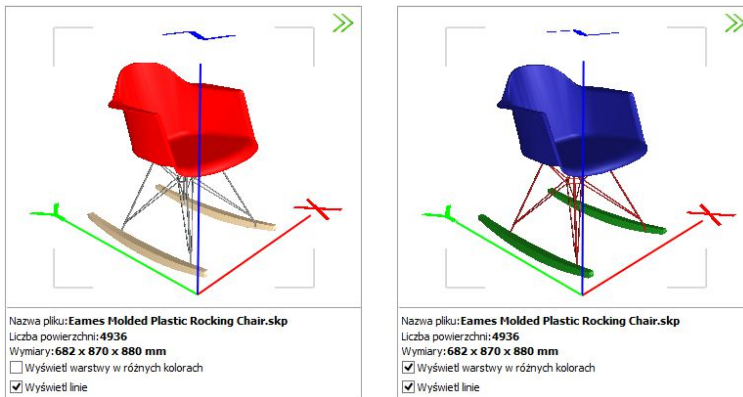
Rys. 357 - lista modeli w bazie użytkownika

Pod podglądem modelu wyświetlają się informacje o nim (nazwa, ilość powierzchni, z których jest zbudowany, wymiary) oraz dwie opcje podglądu: „**Wyświetl warstwy w różnych kolorach**” oraz „**Wyświetl linie**”. Pierwsza z nich umożliwia pokazanie różnych warstw obiektu w różnych barwach i zobaczenie, ile ich jest i jak są rozmieszczone (Rys. 359 i 360). Druga pozwala uzyskać podgląd obiektów liniowych (Rys. 360).



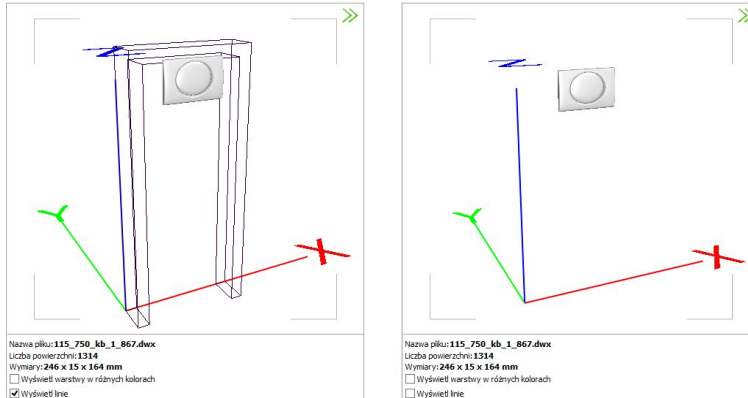
Rys. 358 - działanie funkcji „Wyświetl warstwy w różnych kolorach”

W przypadku niektórych modeli barwy różnych elementów są widoczne bez wyświetlania warstw w różnych kolorach (Rys. 359).



Rys. 359 - działanie funkcji „Wyświetl warstwy w różnych kolorach”

Niektóre modele poza powierzchniami 3D, widocznymi w wizualizacji, posiadają także elementy liniowe (linie, okręgi, łuki, polilinie), wyświetlające się w środowisku dot4CAD. Przełącznik „Wyświetl linie” pozwala zobaczyć te elementy na podglądzie w oknie Konwertera (Rys. 360), nie zmieniając sposobu wyświetlania modeli w środowisku CAD i wizualizacji.



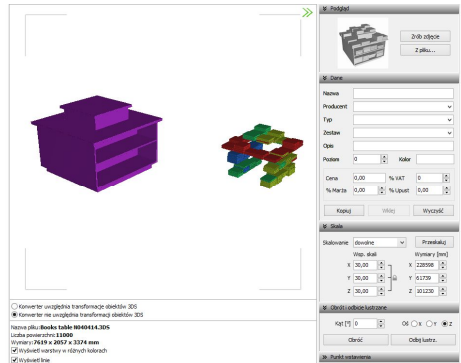
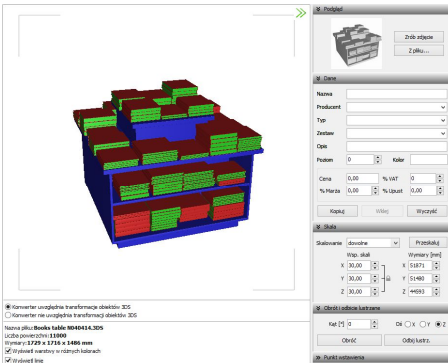
Rys. 360 - działanie funkcji „Wyświetl linie” - po lewej model z widocznymi elementami liniowymi

W przypadku plików 3DS pod podglądem modelu pojawiają się jeszcze dwie pozycje:

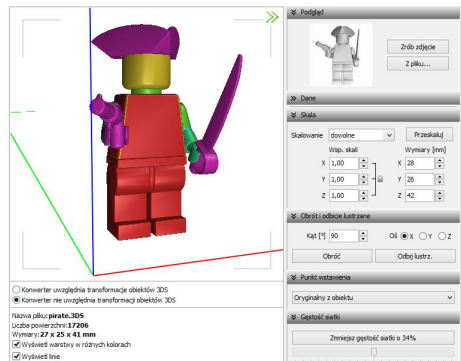
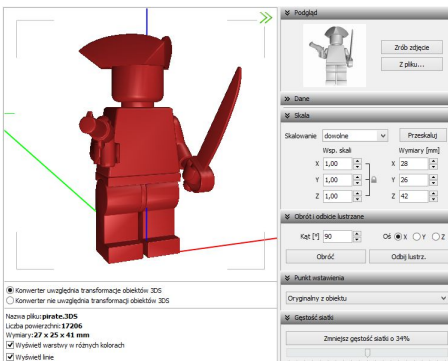
- Konwerter uwzględnia transformacje obiektów 3DS
- Konwerter nie uwzględnia transformacji obiektów 3DS

W przypadku niektórych plików 3DS uwzględnianie transformacji podczas konwersji jest korzystne, zaś w przypadku innych lepsze efekty uzyskuje się pomijając je. Użytkownik może sam zdecydować, które rozwiązanie wybiera, oceniwszy wynik konwersji danego pliku. Opcję

uwzględniania transformacji warto przełączyć, jeśli fragmenty przekonwertowanego modelu 3DS są nieprawidłowo przesunięte względem siebie (Rys. 361 i 362).

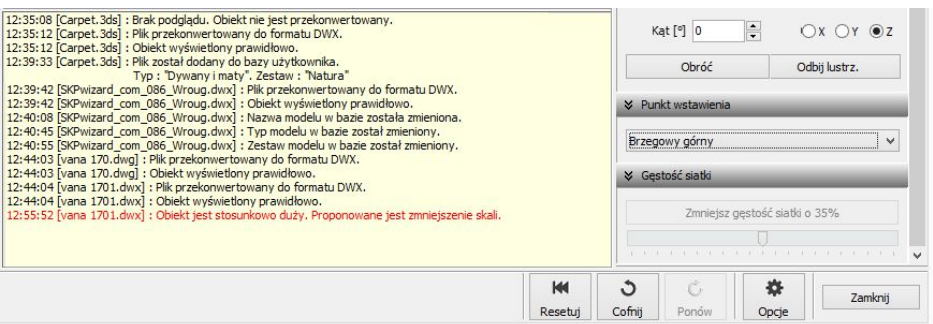


Rys. 361 - różnice rezultatów konwersji w przypadku uwzględniania i nieuwzględniania transformacji obiektów 3DS



Rys. 362 - różnice rezultatów konwersji w przypadku uwzględniania i nieuwzględniania transformacji obiektów 3DS

W dolnej środkowej części okna Konwertera 3D znajduje się pole z informacjami na temat konwertowanych modeli (Rys. 363).



Rys. 363 - informacje dotyczące konwertowanych plików

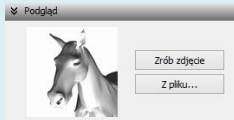
3.2. Funkcje prawego panelu

Funkcje dostępne w prawej części okna Konwertera 3D opisano w tabeli na następnej stronie.

Panel

Funkcje

Podgląd



tutaj można zrobić zdjęcie aktualnie ustawionego podglądu przekonwertowanego modelu (przy użyciu przycisku „**Zrób zdjęcie**” lub przez dwuklik na podglądzie modelu) (osie wymiarów X, Y, Z nie będą widoczne na zdjęciu) lub wgrać obrazek z pliku, np. pobranego z Internetu (przycisk „**Z pliku...**”);

- podgląd będzie wczytany automatycznie, jeśli plik JPG lub BMP znajduje się w tym samym katalogu, co model 3D i ma taką samą nazwę;
- podgląd zostanie użyty jako ilustracja modelu w bazie użytkownika.

Dane


- w tej zakładce można uzupełnić informacje o modelu: podać jego nazwę, producenta, określić typ i zestaw, do których ma być przypisany w bazie, dodać krótki opis, ustalić jego cenę, wysokość podatku VAT, ewentualnie także marżę lub upust;
- dane te można podać przed lub po dodaniu modelu do bazy użytkownika; można je również edytować;
- wprowadzone dane można skopiować (przycisk) i wkleić po wybraniu kolejnego modelu (przycisk) - uwaga: nazwa modelu nie jest kopiowana;
- wpisy można szybko usunąć, używając przycisku ,
- więcej informacji na ten temat w punkcie 6. tego rozdziału;

Skala

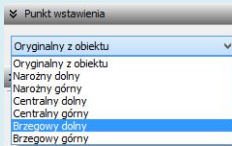
- funkcje dostępne w tym panelu służą do zmiany wymiarów przekonwertowanego modelu;
- jeśli zmiana gabarytów jest wskazana (obiekt jest zbyt duży lub zbyt mały w stosunku do projektu), użytkownik zostaje o tym poinformowany w oknie informacji pod podglądem modelu;
- panel „Skala” jest domyślnie ukryty przy pierwszym uruchomieniu konwertera - aby go otworzyć, należy kliknąć obok jego nazwy;


Obrót i odbicie lustrzane

- w tym panelu dostępne są trzy osie współrzędnych X, Y, Z, oraz przyciski: „**Obróć**”, „**Odbij lustrzanie**”, służące do obracania modelu o zadany kąt w wybranej osi oraz do tworzenia lustrzanych odbić modeli, w oparciu o wskazaną oś;
- dla funkcji „**Obróć**” można ustawić dowolny kąt i wskazać oś obrotu;
- dla funkcji „**Odbij lustrzanie**” można wskazać oś, wyznaczając kierunek odbicia (zmiana kąta nic w tym przypadku nie zmieni);

- obrót jest prawoskrętny, czyli po wybraniu dodatniej wartości kąta (np. 90°), obiekt obróci się w prawo wokół wybranej osi;
- aby to sobie łatwo zobrazować, można zacisnąć prawą rękę w pięść i wystawić kciuk do góry - przyjmując, że kciuk wskazuje kierunek osi, to ułożenie pozostałych palców wskazuje kierunek obrotu;
- obrót można cofnąć, używając przycisków „Cofnij” lub „Resetuj” w dolnej części okna;
- panel jest domyślnie zamknięty - aby go otworzyć należy kliknąć .

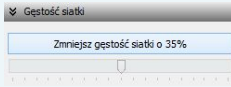
Punkt wstawienia



- w tym panelu można zmienić punkt, w oparciu o który przebiega umieszczanie modelu w projekcie;
- jest to punkt, który wstawia się do projektu jako pierwszy podczas używania metody „Punkt i kąt” i wyznacza oś obrotu elementu;
- punkt ten pojawia się w projekcie na zdefiniowanym poziomie (można go zmienić w panelu „Dane” - poziom domyślny to 0);
- dostępnych jest 7 kategorii punktów - **oryginalny z obiektu**, **dolny i górny narożny**; **dolny i górny osiowy** oraz **dolny i górny brzegowy**;
- **punkt oryginalny z obiektu** to punkt ustalony dla danego modelu przez jego twórcę (warto go użyć, gdy model ma nietypowy punkt wstawienia, nie należący do żadnej z opisanych poniżej kategorii);
- pozostałe punkty znajdują się w punktach charakterystycznych hipotetycznego prostopadłościanu, wyznaczającego obrys obiektu;
- **punkty narożne** umiejscowione są w lewych narożnikach boków prostokąta, będącego tylną ścianą hipotetycznego obrysu;
- **punkty centralne** to punkty wyznaczające oś symetrii modelu w rzucie pionowym z dołu lub z góry (przebiegającej w miejscu przecięcia przekątnych prostokąta, będącego „podstawą” lub „wierzchem” hipotetycznego obrysu modelu);
- **punkty brzegowe** leżą dokładnie w połowie boku prostokąta, stanowiącego tylną ścianę hipotetycznego obrysu modelu;
- przykłady użycia: **dolny narożny**: wanny prostokątne lub narożne; **górny narożny**: szafki narożne; **dolny centralny**: lampy stołowe; **górny centralny**: lampy sufitowe; **dolny brzegowy**: kanapy, sedesy stojące; **górny brzegowy**: umywalki, lustra, sedesy podwieszane;
- panel „Punkt wstawienia” jest domyślnie zamknięty przy pierwszym uruchomieniu modułu - aby go otworzyć należy kliknąć .

- jeśli model ma błędnie przypisany punkt wstawienia (znacznie oddalony od modelu), program poinformuje o tym w specjalnym komunikacie, sugerującym samodzielną zmianę tego ustawienia.

Gęstość siatki



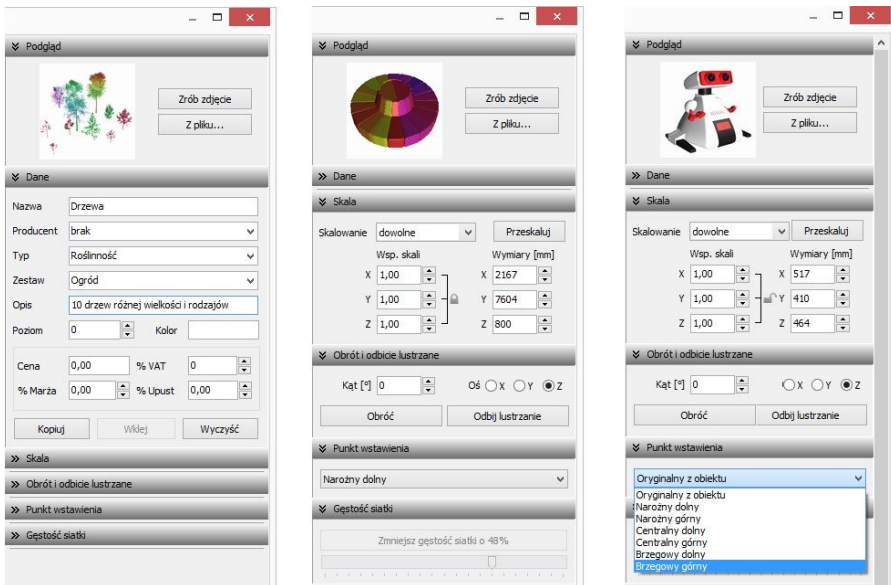
- w tym panelu można zminimalizować siatkę modelu, jeśli składa się on ze zbyt dużej ilości powierzchni (face'ów);
- graniczna ilość powierzchni to 100 000 - po jej przekroczeniu, w polu informacyjnym w dolnej części modułu, wyświetli się komunikat o zalecanej minimalizacji siatki (Rys. 364);
- warto zmniejszać gęstość siatki do momentu, w którym nie zaczyna to negatywnie wpływać na wygląd modeli, ponieważ im niższa jest liczba powierzchni w projekcie, tym szybsze tempo pracy;
- jednorazowo można zmniejszyć ilość powierzchni siatki aż o 69%, zaleca się jednak zacząć od mniejszych wartości;
- minimalizację można przeprowadzić wielokrotnie;
- aby wycofać wprowadzone zmiany, należy wybrać przycisk „Cofnij”, lub „Resetuj” w dolnej części okna;
- panel jest domyślnie zamknięty przy pierwszym uruchomieniu modułu - aby go otworzyć należy kliknąć przycisk ;
- obsługa minimalizacji siatki staje się aktywna dopiero po przeprowadzeniu konwersji modelu.

Nazwa pliku: **trees lo-poly.dwg**
 Liczba powierzchni: **111762**
 Wymiary: **274688 x 334243 x 170915 mm**
 Wyświetl warstwy w różnych kolorach
 Wyświetl linie

15:03:14 [trees lo-poly.dwg] : Plik przekonwertowany do formatu DWX.
 15:03:14 [trees lo-poly.dwg] : Obiekt jest stosunkowo duży. Proponowane jest zmniejszenie skali.
 15:03:14 [trees lo-poly.dwg] : Obiekt zbudowany jest z dużej ilości powierzchni, wstawiony do projektu może spowolnić pracę programu.
 Proponowane jest zmniejszenie gęstości siatki.

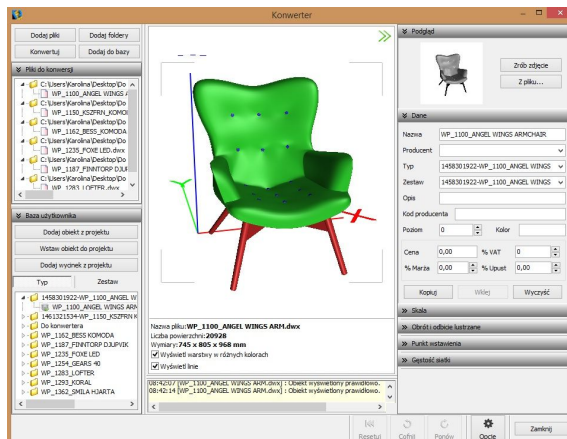
Rys. 364 - komunikat o zalecanej minimalizacji siatki

Panele opisane powyżej można dowolnie zwinąć i rozwijać (Rys. 365). Aby rozwinąć panel, należy kliknąć przycisk **»** umieszczony obok jego nazwy. Aby go zwinąć, należy kliknąć **»**.

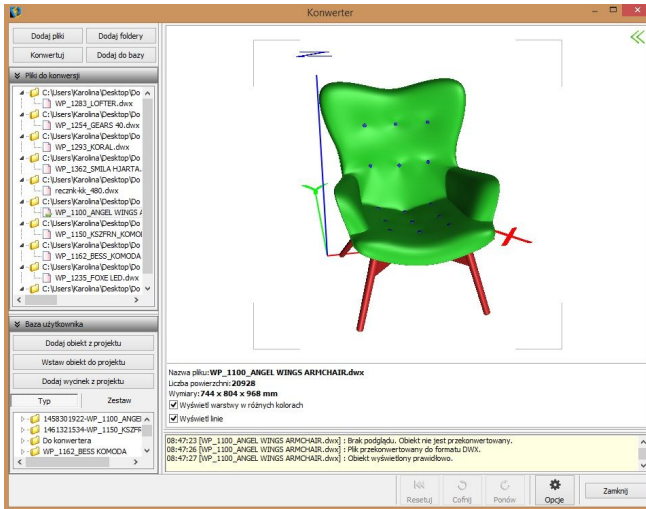


Rys. 365 - różne ustawienia paneli funkcji

Można całkowicie zamknąć całą prawą część okna, poszerzając tym samym obszar wyświetlania trójwymiarowego podglądu modelu, klikając na strzałki **»** w prawym górnym rogu. Wszystkie części okna można dowolnie przesuwac, w zależności od bieżącego zapotrzebowania (Rys. 366 i 367).



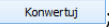

Rys. 366 - domyślny wygląd modułu Konwerter 3D - widoczne wszystkie elementy okna

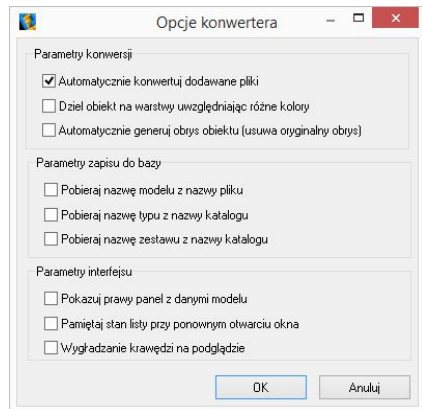


Rys. 367 - zamknięta prawa część okna, zwinięta lista modeli dodanych do bazy, zsunięta lista modeli do konwersji

4. Konwersja modeli

Konwersję można przeprowadzić na dwa sposoby:

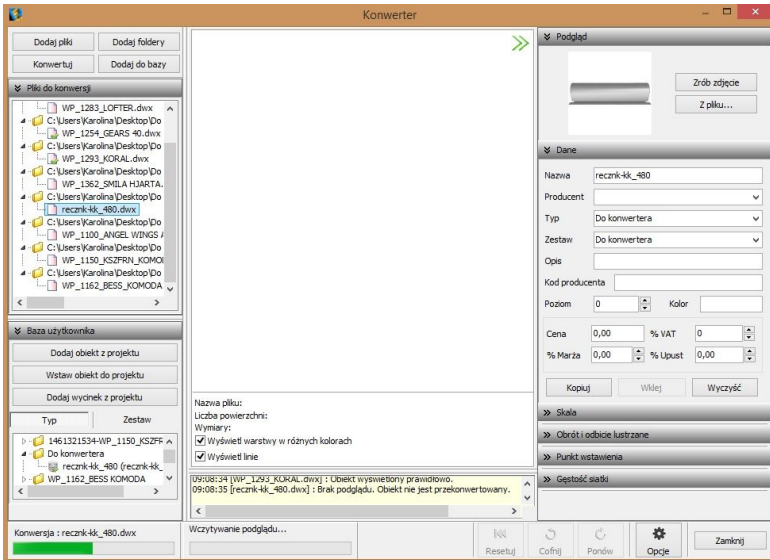
- najpierw dodać pliki na listę konwersji, a następnie w dowolnej kolejności konwertować, zaznaczając jedną lub wiele pozycji na liście i klikając przycisk „Konwertuj” ;
- włączyć automatyczną konwersję plików, która aktywuje się bezpośrednio po dodaniu ich na listę. Funkcja ta jest dostępna pod przyciskiem „Opcje”  w prawym dolnym rogu i otwiera okno „Opcje konwertera” (Rys. 368).



Rys. 368 - opcje konwersji, zapisu do bazy i interfejsu

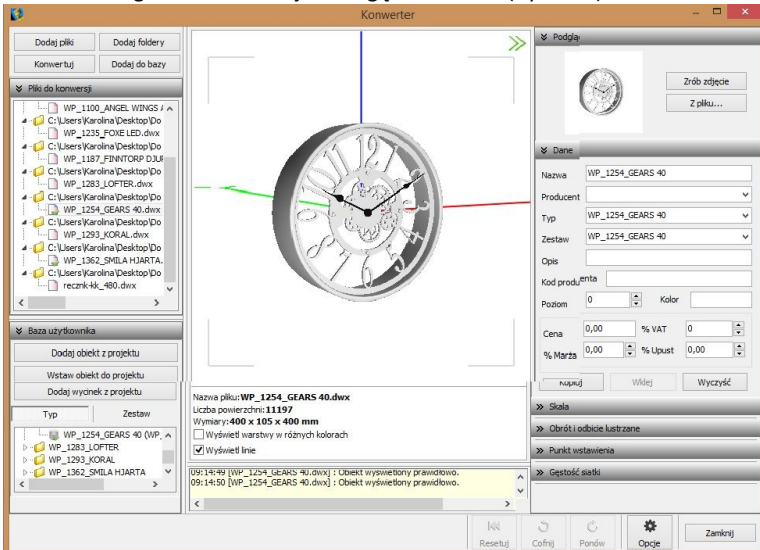
W trakcie konwersji w dole okna pojawiają się paski postępu poszczególnych operacji, przeprowadzanych przez moduł (Rys. 369).

Uwaga! Jeśli przy próbie konwersji pliku pojawi się komunikat „Polecenie _INSERT dla pliku <nazwa pliku> nie zostało wykonane prawidłowo. Zmień nazwę pliku tak, aby różniła się od nazwy bloku, który jest w nim zapisany”, należy zmienić nazwę pliku, bo najprawdopodobniej jest identyczna z nazwą bloku, który w tym pliku zapisano, a to uniemożliwia programowi prawidłowe wykonanie polecenia „_INSERT” i konwersję. Aby sprawdzić czy nazwy pliku i bloku są takie same, należy otworzyć problematyczny plik DWG, wpisując komendę „_ICOPEN”, następnie zaznaczyć blok, wpisać komendę „_LIST” i zatwierdzić [Enter]. W nowo otwartym oknie, wśród różnych informacji o bloku, będzie podana również jego nazwa.

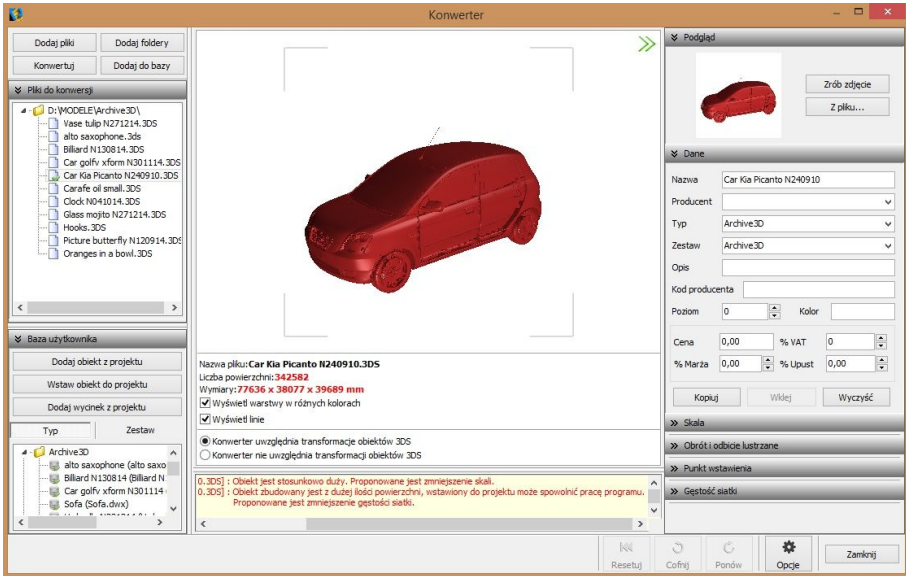


Rys. 369 - przebieg konwersji

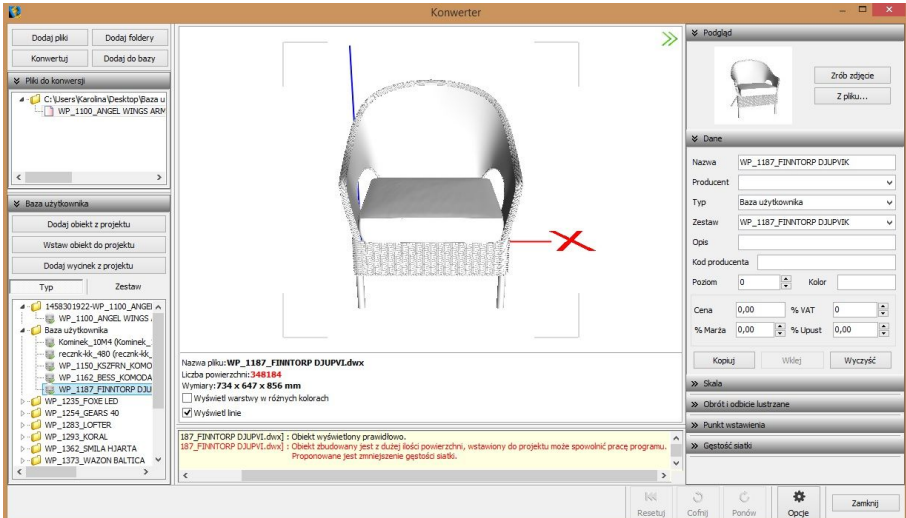
Po udanej konwersji w centralnej części okna wyświetla się wizualizacja modelu, a poniżej komunikaty: „Plik przekonwertowany do formatu DWX” oraz „Obiekt wyświetlony prawidłowo” (Rys. 370). Jeśli wymiary modelu są stosunkowo duże lub małe, program zasugeruje zmianę skali. (Rys. 371). W przypadku, gdy model jest zbudowany ze zbyt dużej liczby powierzchni, zostanie zasugerowane zmniejszenie gęstości siatki (Rys. 372).



Rys. 370 - obiekt po konwersji, wyświetlony prawidłowo



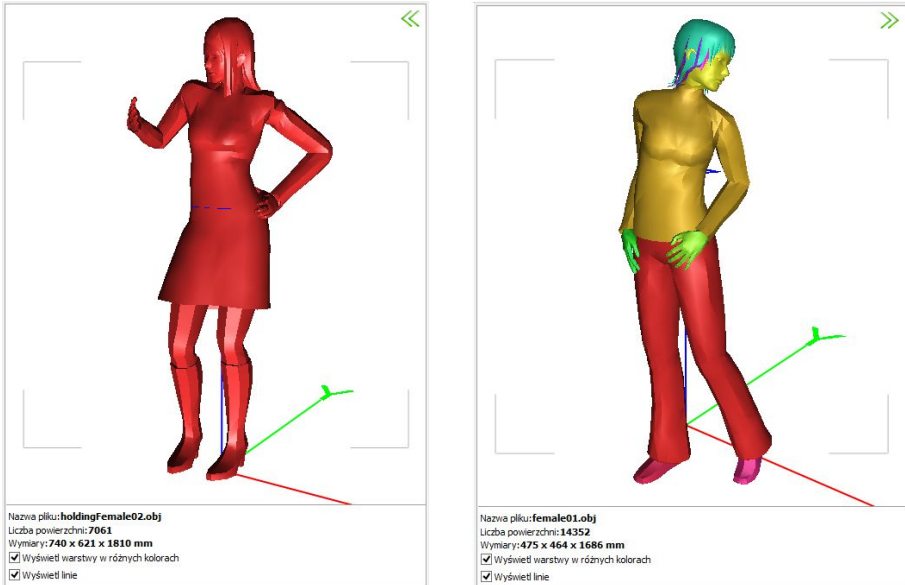
Rys. 371 - obiekt o stosunkowo dużych wymiarach, sugerowane zmniejszenie skali



Rys. 372 - obiekt o zbyt gęstej siatce powierzchni może spowodować działanie programu - sugerowana minimalizacja siatki

Podczas konwersji przeprowadzane jest odczytywanie geometrii modelu. Jeśli w geometrii zapisane są powierzchnie o różnych kolorach, program rozpozna te różnice i rozbije przekonwertowany model na osobne warstwy, zgodnie z oryginalnymi kolorami (Rys. 373). Różnym

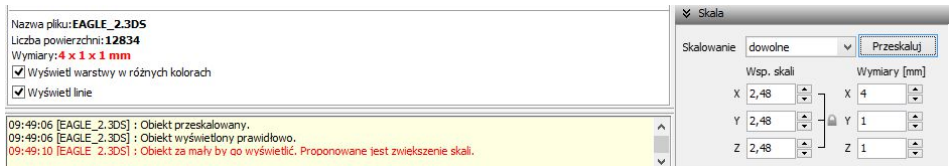
warstwom można przypisać różne tekstury i właściwości w wizualizacji programu CAD Decor, np. podczas tworzenia palety modelu.



Rys. 373 - po lewej: model nie podzielony na warstwy; po prawej: model podzielony prawidłowo

5. Skalowanie modeli

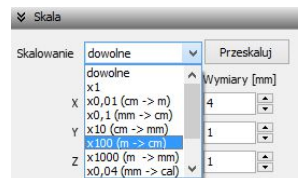
Modele po konwersji mogą być dowolnie skalowane, w zależności od potrzeb użytkownika. Skalę można określić przed konwersją lub po jej przeprowadzeniu. Jeśli wielkość modelu jest zbyt mała, aby wyświetlić jego podgląd, lub jeśli obiekt jest za duży w stosunku do projektowanego wnętrza, użytkownik zostanie o tym poinformowany w stosownym komunikacie (Rys. 374). Wymiary modelu są podane pod podglądem w centralnej części okna oraz w zakładce „Skala” w prawym panelu.





Rys. 374 - komunikat o konieczności przeskalowania modelu oraz wybór skali

Aby zmienić wymiary modelu można:

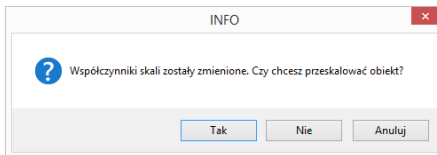
- wybrać jedną ze skal z rozwijanej listy (Rys. 375);
- ustalić współczynnik skali w polu „Wsp. skali”, przy użyciu strzałek lub wpisując wartość z klawiatury - można to zrobić proporcjonalnie dla wszystkich trzech osi (Rys. 376)



lub dla każdej z osobna (Rys. 377), klikając na kłódkę , pod którą ukryta jest opcja „Zachowaj proporcje”;

- podać żądane wymiary, klikając na strzałki  lub wprowadzając wartość z klawiatury w polu „Wymiary”.

Domyślnie wszystkie wymiary obiektu zmieniają się proporcjonalnie. Aby samodzielnie ustalić współczynniki lub wymiary, należy wybrać skalowanie dowolne. Aby zatwierdzić operację, należy kliknąć przycisk „Przeskaluj”. Jeśli użytkownik ustawi nowe skalowanie dla modelu, a następnie spróbuje przełączyć się na inny model bez przeprowadzenia operacji, program zapyta, czy skalowanie ma zostać przeprowadzone, czy anulowane (Rys. 378).

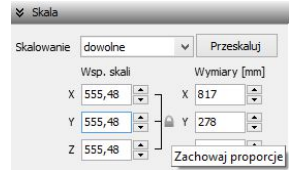


Rys. 378 - prośba o potwierdzenie przeprowadzenia skalowania obiektu

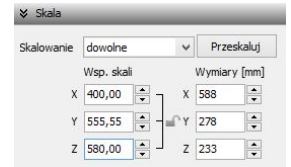
6. Zmiana punktu wstawienia

Aby zmienić punkt wstawienia, czyli punkt, który pierwszy pojawia się w projekcie podczas wstawiania modelu przy użyciu metody „Punkt i kąt”, i dookoła którego można obracać obiekt, ustalając kąt wstawienia, należy wybrać odpowiednią pozycję z rozwijanej listy w zakładce „Punkt wstawienia” (Rys. 379). Przykład zmiany punktu przedstawiono na poniższych ilustracjach (Rys. 380 i 381). Więcej informacji o punktach wstawienia modeli znajdują Państwo w tabeli na stronie 112.

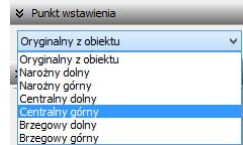
Rys. 375 - wybór skalowania



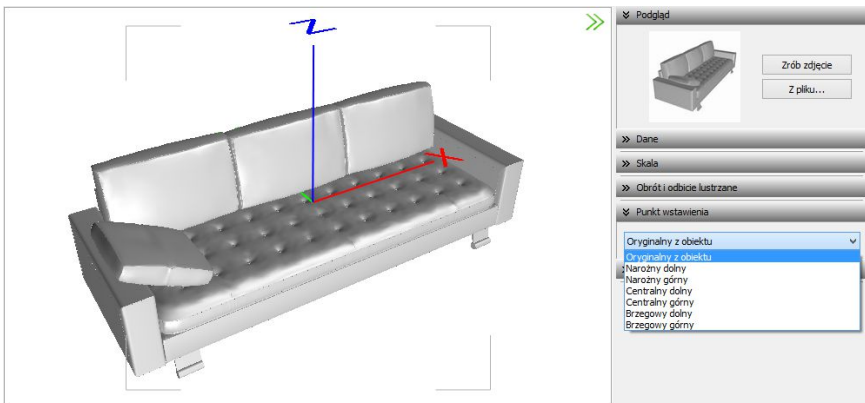
Rys. 376 - ustalenie współczynnika skali proporcjonalnie dla 3 osi



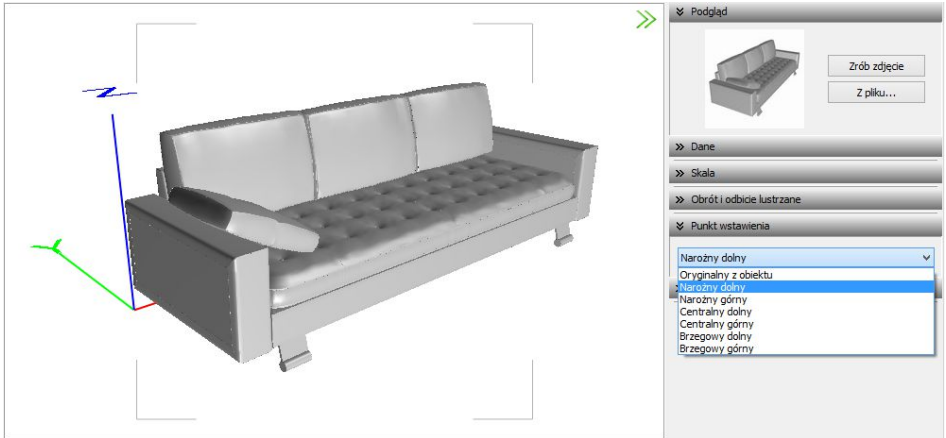
Rys. 377 - ustalenie współczynnika skali niezależnie dla każdej osi



Rys. 379 - wybór skalowania



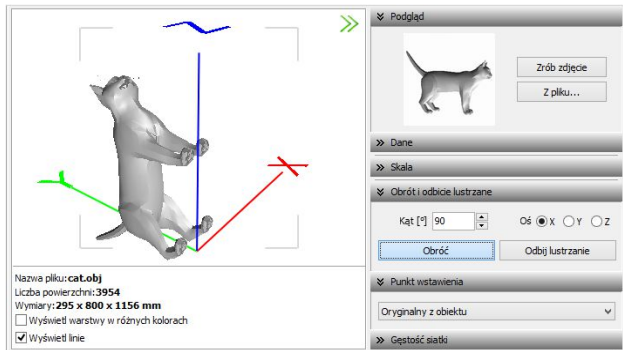
Rys. 380 - model bezpośrednio po konwersji - widoczny oryginalny punkt wstawienia



Rys. 381 - model z przypisanym narożnym dolnym punktem wstawienia

7. Obracanie i lustrzane odbicia elementów

Niekiedy model po konwersji jest nieprawidłowo ustawiony w stosunku do układu współrzędnych, przyjętego w programie CAD Decor. Można go wtedy obrócić o dowolny kąt, ustalając wartość obrotu w zakładce „**Obrót i odbicie lustrzane**” i wskazując oś, w stosunku do której obiekt ma zostać obrócony. Aby zatwierdzić operację, należy kliknąć „**Obróć**” (Rys. 382).

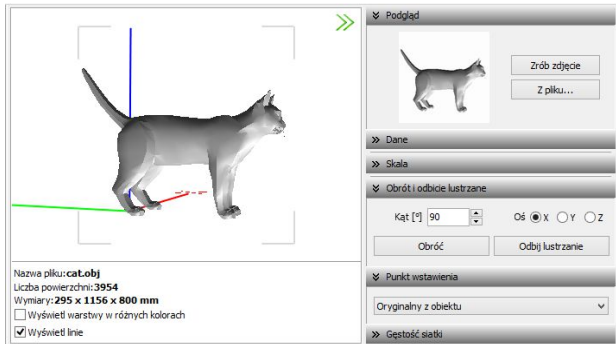


Rys. 382- obiekt bezpośrednio po konwersji

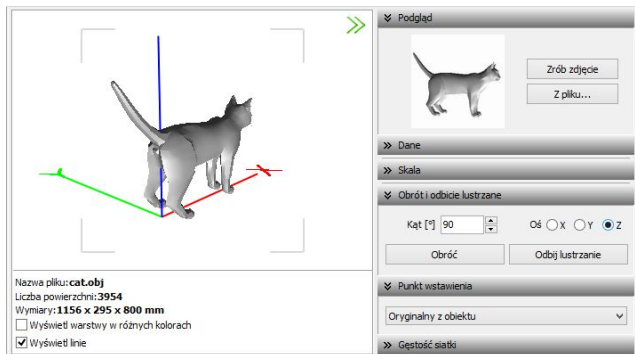
Opcja „**Odbicie lustrzane**” służy do tworzenia kopii przekonwertowanych modeli,

które stanowią ich lustrzane odbicie. Dla tej operacji wystarczy wskazać oś, w oparciu o którą ma przebiegać, i kliknąć przycisk „Odbij lustrzanie” (Rys. 385 i 386).

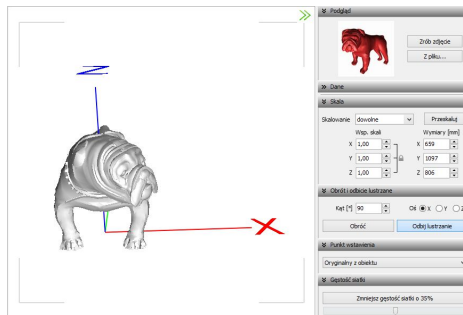
Więcej informacji na temat obracania i odbić lustrzanych modeli znajdują Państwo w tabeli na stronie 112.

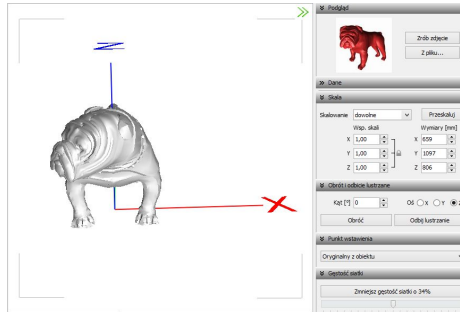


Rys. 383 - obiekt obrócony o 90° w osi X



Rys. 384 - obiekt obrócony dodatkowo o 90° w osi Z



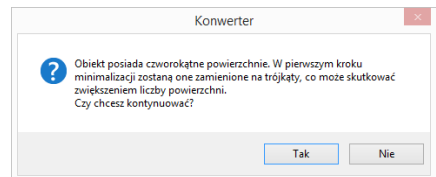


Rys. 385 - model po konwersji

Rys. 386- lustrzana kopia oryginału 8.

8. Minimalizacja siatki modelu

W przypadku modeli zbudowanych z dużej liczby powierzchni (przekraczającej 100 000), zalecane jest zmniejszenie gęstości siatki, ponieważ tak duża ilość powierzchni może negatywnie wpływać na tempo pracy programu, w związku z dużym zużyciem pamięci, niezbędnej do ich obsługi. Modele mogą składać się z powierzchni trójkątnych lub czworokątnych. Podczas minimalizacji siatki tych drugich, może dojść do paradoksalnego zwiększenia gęstości, ponieważ powierzchnie czworokątne zostaną podzielone na trójkątne (Rys. 387). Poniżej przedstawiono przykład modelu złożonego z dużej liczby powierzchni, którego siatka została zredukowana. (Rys. 388 i 389).



Rys. 387 - ostrzeżenie o możliwym wzroście liczby powierzchni w wyniku podziału powierzchni czworokątnej na trójkątne

Podgląd

Zrób zdjęcie
Z pliku...

Dane

Skala

Skalowanie: dowolne Przeskaluj

Wsp. skali		Wymiary [mm]	
X	1,00	X	8278
Y	1,00	Y	8590
Z	1,00	Z	16326

Obrót i odbicie lustrzane

Kąt [°]: 90 Oś: X Y Z

Obróć Odbij lustrzanie

Punkt wstawienia

Gęstość siatki

Zmniejsz gęstość siatki o 69%

Nazwa pliku: **quakingAspen.dwx**
 Liczba powierzchni: **109000**
 Wymiary: **8278 x 8590 x 16326 mm**
 Wyświetl warstwy w różnych kolorach
 Wyświetl linie

15:22:55 [quakingAspen.obj] : Plik przekonwertowany do formatu DWX.
 15:22:55 [quakingAspen.obj] : Obiekt wyświetlony prawidłowo.
 15:22:55 [quakingAspen.obj] : Obiekt zbudowany jest z dużej ilości powierzchni, wstawiony do projektu może spowolnić pracę programu.
 Proponowane jest zmniejszenie gęstości siatki.

Rys. 388 - liczba powierzchni przekracza 100 000 - zalecana minimalizacja siatki

Podgląd

Zrób zdjęcie
Z pliku...

Dane

Skala

Skalowanie: dowolne Przeskaluj

Wsp. skali		Wymiary [mm]	
X	1,00	X	8278
Y	1,00	Y	8590
Z	1,00	Z	16326

Obrót i odbicie lustrzane

Kąt [°]: 90 Oś: X Y Z

Obróć Odbij lustrzanie

Punkt wstawienia

Gęstość siatki


Zmniejsz gęstość siatki o 69%

Nazwa pliku: **quakingAspen.dwx**
 Liczba powierzchni: **98147**
 Wymiary: **8278 x 8590 x 16326 mm**
 Wyświetl warstwy w różnych kolorach
 Wyświetl linie

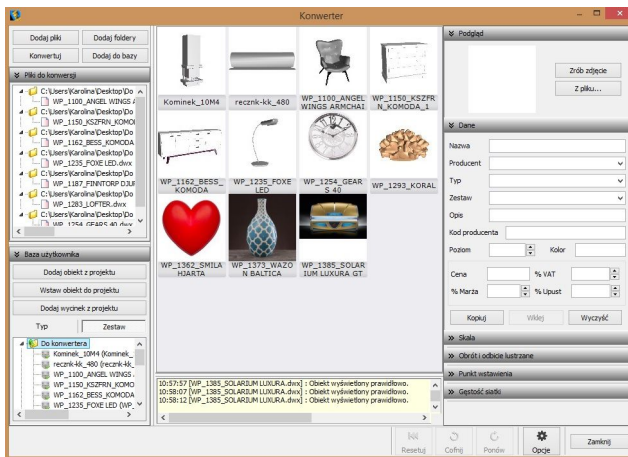
15:18:32 [quakingAspen.dwx] : Minimalizacja siatki.
 15:18:33 [quakingAspen.dwx] : Minimalizacja zakończona.
 15:18:34 [quakingAspen.dwx] : Plik przekonwertowany do formatu DWX.

Rys. 389 - obiekt po minimalizacji siatki - liczba powierzchni poniżej 100 000

9. Dodawanie modeli do bazy użytkownika

Przy użyciu Konwertera można kompletować swoją unikalną bazę modeli 3D - wprowadza się je do bazy klikając przycisk **Dodaj do bazy** w lewym górnym rogu okna modułu. Można dodawać pojedyncze obiekty lub całe grupy (zaznaczając pozycje na liście plików do konwersji lewym przyciskiem myszy z wciśniętym klawiszem **[Ctrl]** lub **[Shift]**). Jeśli zaznaczone modele nie zostały wcześniej przekonwertowane, moduł automatycznie przeprowadzi konwersję w tym momencie. Przy pozycjach dodanych do bazy na liście do konwersji, pojawi się symbol , a na drzewku modeli zapisanych w bazie w lewym dolnym rogu, pojawi się nowa pozycja.

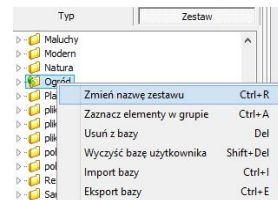
Katalogi i pliki w bazie użytkownika sortują się w porządku alfabetycznym. Po kliknięciu na folder w drzewku bazy, w centralnej części okna Konwertera 3D, wyświetlą się podglądy elementów zawartych w danym typie lub zestawie (Rys. 390).



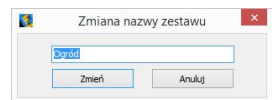
Rys. 390 – podgląd elementów w Konwerterze 3D

Typami i zestawami w bazie można zarządzać:

- możliwe jest przeciąganie elementów z jednej grupy do drugiej na drzewku bazy lub z graficznej listy do dowolnego typu lub zestawu przy użyciu myszy;
- nazwy typów i zestawów można zmieniać, klikając na nie najpierw lewym, a następnie prawym przyciskiem myszy, i wybierając opcję „Zmień nazwę...” z rozwijanego menu kontekstowego lub skrót klawiaturowy **[Ctrl + R]** (Rys 391);
- pod prawym przyciskiem myszy (po wcześniejszym zaznaczeniu folderu) jest również dostępna opcja zaznaczania wszystkich elementów w danej grupie.



Rys. 391 - opcja zmiany nazwy zestawu



Rys. 392 - zmiana nazwy zestawu

Podstawowe informacje o modelu można uzupełnić w panelu „Dane” przed lub po dodaniu go do bazy - w prawym górnym rogu okna (Rys. 392).

- „nazwa modelu” domyślnie jest kopiowana z nazwy konwertowanego pliku (aby wyłączyć tę funkcję, należy kliknąć przycisk „Opcje” i odznaczyć opcję „Pobieraj nazwę modelu z nazwy pliku”);
- modelowi można nadać dowolną nową nazwę;
- w polu „Producent” można wpisać nazwę firmy, z oferty której pochodzi dany model;
- w polach „Typ” i „Zestaw” domyślnie wyświetla się nazwa folderu na dysku, z którego pochodzi przekonwertowany plik (aby wyłączyć te funkcje, należy kliknąć przycisk „Opcje” i odznaczyć pozycje „Pobieraj nazwę typu z nazwy katalogu” i „Pobieraj nazwę zestawu z nazwy katalogu”);
- typy i zestawy można ustalić samodzielnie;
- definiując typ ustala się podział w bazie na katalogi tematyczne, np. dywany i maty, lampy podłogowe;
- pozycje w polach „Producent”, „Typ” oraz „Zestaw” są dodawane do rozwijanych list - w przyszłości można je wybrać, zamiast wpisywać od nowa (Rys. 394);
- jeśli typ i zestaw nie zostaną zdefiniowane, program automatycznie utworzy w bazie folder o nazwie „Standard”, do którego będą dodawane wszystkie modele bez ustalonego typu i zestawu;
- w polu „Opis” można podać krótką charakterystykę produktu (do 255 znaków);
- dla niektórych modeli zalecane jest ustalenie poziomu wstawienia w projekcie (np. dla luster, umywalk, podwieszanych sedesów, lamp sufitowych itd.); domyślny poziom wstawienia to 0 mm, czyli poziom standardowej podłogi;
- w polu „Kolor” można podać kolorystykę, w której model będzie dostępny, jednak oznaczenie to nie ma rzeczywistego wpływu na wygląd modelu - pojawi się w zestawieniu użytych elementów, informując, że model jest dostępny w określonych wybarwieniach; (modelowi w bazie użytkownika można jednak przypisać na stałe paletę, zgodną z podaną kolorystyką - procedura ta została opisana w Rozdziale 16);
- w tym miejscu podaje się również cenę elementu, a także procentową wartość podatku VAT, upustu oraz marży.

Panel „Dane” z następującymi wartościami:

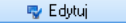
Nazwa	Krowia skórka SZTUCZNA
Producent	SCARPET s.c.
Typ	Dywany i maty
Zestaw	Natura
Opis	dywanik z imitacją krowiej skóry
Poziom	0
Kolor	biało-brązowy
Cena	180 zł
% VAT	23
% Marża	0,00
% Upust	0,00

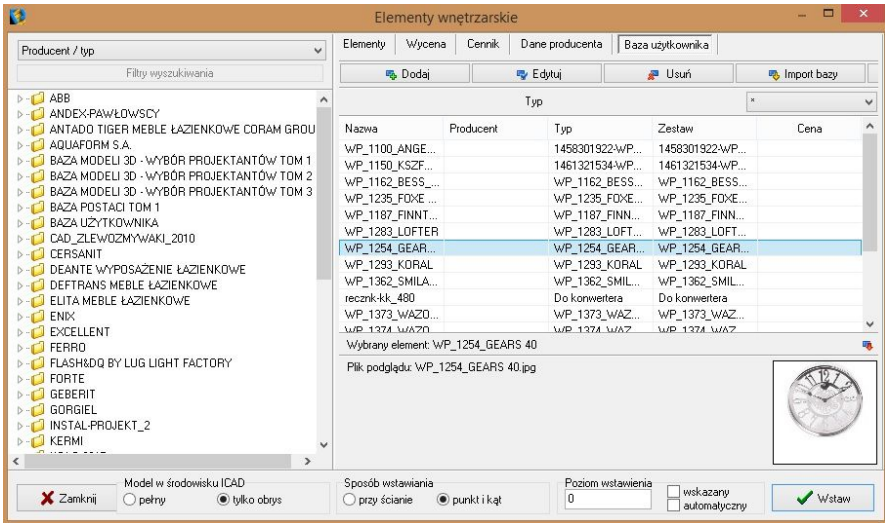
Rys. 393 - panel „Dane”

Panel „Dane” z rozwiniętą listą typów:

Nazwa	Krowia skórka SZTUCZNA
Producent	SCARPET s.c.
Typ	Dywany i maty
Zestaw	Modele_20150814
Opis	Roślinność
Poziom	Standard
Wypośazenie	Zabawki Modele Gadzety
Cena	180 zł
% VAT	23
% Marża	0,00
% Upust	0,00

Rys. 394 - rozwijana lista typów

Aby uzupełnić lub zmienić dane po dodaniu modelu do bazy, należy poddać go edycji w zakładce „Baza użytkownika” w oknie „Elementy wnętrarskie” (Rys. 395). W tym celu trzeba go zaznaczyć kliknięciem lewym przyciskiem myszy i wybrać przycisk , lub kliknąć dwukrotnie lewym przyciskiem myszy. Spowoduje to otwarcie Konwertera, w którym w panelu „Dane” można zmienić dowolne informacje. Modyfikacje danych nie wymagają potwierdzenia, zmiany są na bieżąco zapisywane w bazie. Aby nowe dane stały się widoczne, wystarczy kliknąć w innym polu, niż przed chwilą edytowane. Spowoduje to zmianę na drzewku bazy użytkownika (np. po dodaniu nowego typu, na liście pojawi się nowy folder).




Rys. 395 - okno wstawiania elementów wyposażenia wnętrz - zakładka "Baza użytkownika"

Do bazy użytkownika można również dodawać dowolne obiekty 2D i 3D z projektu, np. samodzielnie utworzone elementy dowolne, szablony z elementów liniowych czy zmodyfikowane elementy z baz danych wyposażenia wnętrz (np. przeskalowane). Służy do tego przycisk

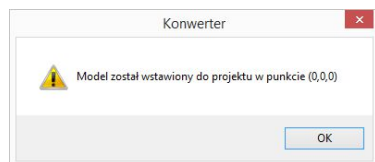
Dodaj obiekt z projektu

10. Wykorzystanie modeli dodanych do bazy w projekcie

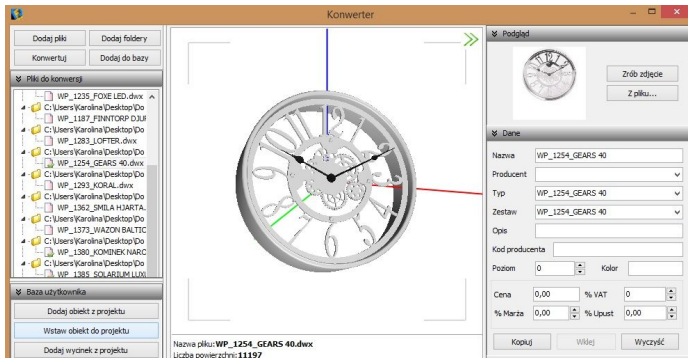
Modele wprowadzone do bazy użytkownika przy użyciu modułu Konwerter 3D są od razu dostępne do wykorzystania w bieżącym projekcie. Aby umieścić je w pomieszczeniu, można:

- po wybraniu modelu, kliknąć na przycisk **Wstaw obiekt do projektu** i wskazać miejsce w projekcie, w którym model ma zostać umieszczony (punkt wstawienia), a następnie, poruszając myszą, ustalić kąt wstawienia - aby zatwierdzić operację, ponownie kliknąć lewym przyciskiem myszy (wstawianie według metody punkt i kąt);
- zamknąć Konwerter i otworzyć okno „Elementy wnętrzarskie”, klikając na ikonę  na pasku „CAD Decor”. W zakładce „Elementy” na liście baz odszukać pozycję „Baza użytkownika”, rozwinąć ją, wybrać typ lub zestaw, a następnie kliknąć na podgląd wybranego modelu, ustalić opcje wstawiania i kliknąć „Wstaw” (Rys. 398). Więcej informacji na temat umieszczania obiektów w projektach znajdują Państwo w Rozdziale 12.

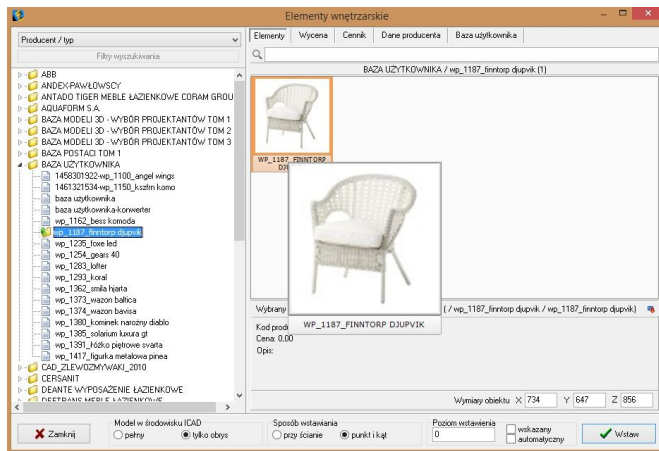
Uwaga! Jeśli model wstawiany do projektu z poziomu Konwertera jest zbudowany z więcej niż 50 000 powierzchni, zostanie automatycznie wstawiony w punkcie o koordynatach 0, 0, 0 (Rys. 396 Wynika to z faktu, że przesuwanie i obracanie tak dużych modeli mocno obciąża zużycie pamięci i spowalnia działanie programu.



Rys. 396 - informacja o wstawieniu modelu w punkcie zerowym projektu



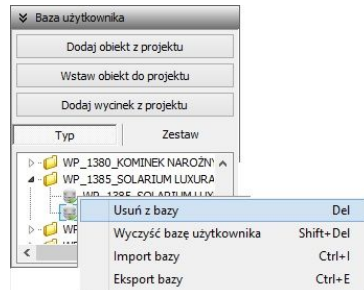
Rys. 397 - wstawianie modelu do projektu z poziomu modułu Konwertera 3D



Rys. 398 - okno wstawiania elementów wyposażenia wnętrz - zakładka "Elementy"

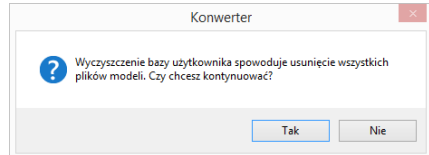
11. Usuwanie obiektów z bazy użytkownika w module Konwerter 3D

Aby usunąć pojedynczy obiekt z bazy użytkownika z poziomu Konwertera, należy kliknąć na wybraną pozycję na liście lewym przyciskiem myszy i wybrać klawisz **[Delete]**. Alternatywnie, po zaznaczeniu pozycji na liście, można rozwinąć menu kontekstowe pod prawym przyciskiem myszy i wybrać opcję „Usuń z bazy” (Rys. 399). Aby usunąć kilka wybranych obiektów, należy je wskazać, przytrzymując klawisz **[Ctrl]** (zaznaczanie wybiórcze) lub **[Shift]** (zaznaczanie kilku pozycji pod rząd) i wybrać klawisz **[Delete]** lub opcję „Usuń z bazy” z rozwijanego menu. Można też usuwać całe foldery.



Rys. 399 - usuwanie elementu z bazy

Aby usunąć z bazy jednocześnie wszystkie obiekty, należy kliknąć prawym przyciskiem myszy w dowolnym miejscu listy i wybrać opcję „Wyczyść bazę użytkownika” lub wybrać z klawiatury przyciski [Shift] oraz [Delete]. Program poprosi o potwierdzenie operacji (Rys. 400).

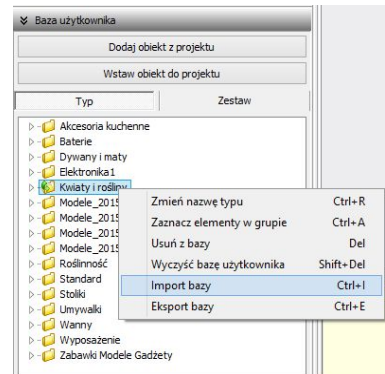


Rys. 400 - prośba o potwierdzenie usunięcia wszystkich elementów z bazy modeli użytkownika

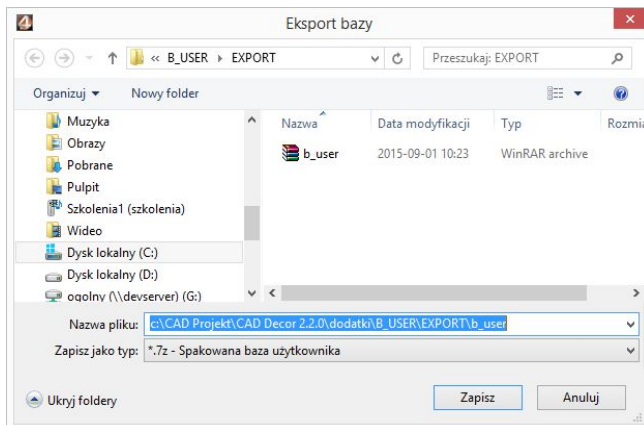
12. Import i eksport bazy użytkownika w module Konwerter 3D

Bazę użytkownika można w całości wyeksportować lub zaimportować z poziomu Konwertera.

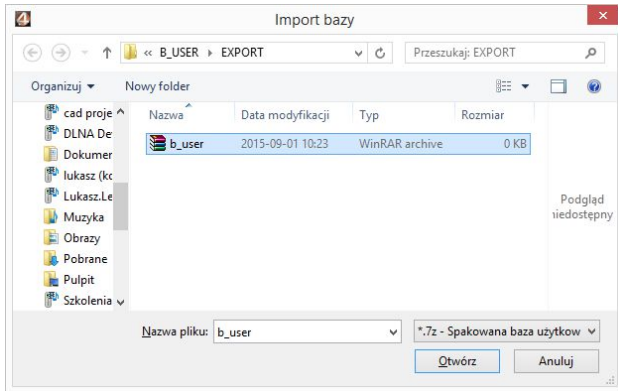
W tym celu należy kliknąć prawym przyciskiem myszy w polu „Baza użytkownika” i wybrać opcję „Eksport bazy” lub „Import bazy” (także pod klawiszami [Ctrl + I] i [Ctrl + E]) (Rys. 401). Po wybraniu opcji „Eksport bazy” otworzy się okno, w którym można wskazać lokalizację dla spakowanej kopii bazy (w formacie 7Z) (Rys. 402). Domyślnie jako proponowaną lokalizację zapisu program wskaże katalog: C:\CAD Projekt\CAD Decor 2.2.0 \dodatki\ B_USER\EXPORT\b_user. W oknie, które otworzy się po wybraniu opcji „Import bazy”, należy wskazać spakowaną bazę i kliknąć przycisk „Otwórz” (Rys. 403).



Rys. 401 - opcje eksportu i importu bazy użytkownika

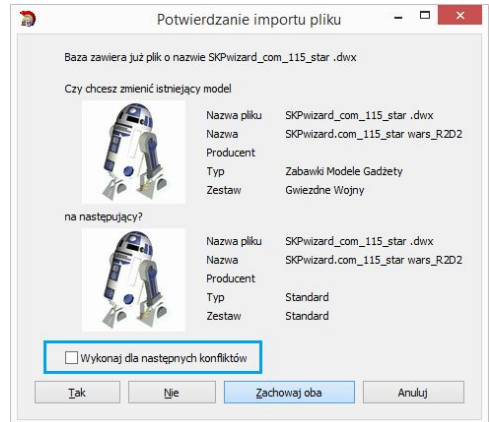


Rys. 402 - eksportowanie bazy użytkownika



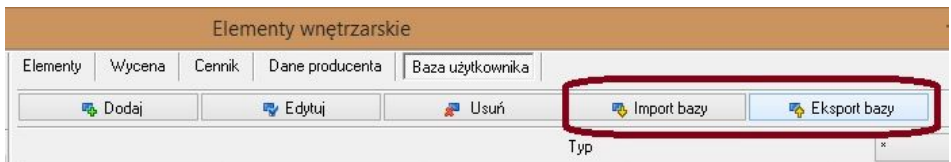
Rys. 403 - importowanie bazy użytkownika

Podczas importu elementy w bazie, różniące się nazwą od importowanych plików, pozostają bez zmian. Natomiast jeśli program natrafi na plik o takiej samej nazwie, co model już obecny w bazie, poprosi o zdecydowanie, czy nowy plik ma zastąpić istniejący (opcja „**Tak**”), czy oryginał ma pozostać bez zmian (opcja „**Nie**”), czy oba pliki mają zostać zapisane (opcja „**Zachowaj oba**”) (Rys. 404). W tym ostatnim przypadku pliki będą miały w programie taką samą nazwę. Aby ponownie ten wybór dla kolejnych plików o takich samych nazwach, należy zaznaczyć opcję „**Wykonaj dla następnych konfliktów**”.



Rys. 404 - potwierdzenie importu pliku o nazwie identycznej, jak plik już obecny w bazie

Opcje importu i eksportu bazy użytkownika są dostępne również w oknie „**Elementy wnętrarskie**” (Rys. 405). Procedura postępowania jest analogiczna do opisanej powyżej.

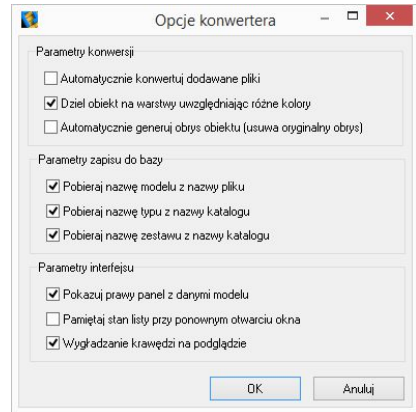


Rys. 405 - przyciski Import bazy i Eksport bazy w oknie Elementy wnętrarskie

13. Inne opcje modułu Konwerter 3D

Pod przyciskiem „**Opcje**” w prawym dolnym rogu okna dostępne są parametry konwersji, parametry zapisu do bazy oraz parametry interfejsu (Rys. 406), dzięki którym można dostosować wygląd i działanie modułu do swoich potrzeb. Wybrane ustawienia są pamiętane przy kolejnym uruchomieniu Konwertera 3D.

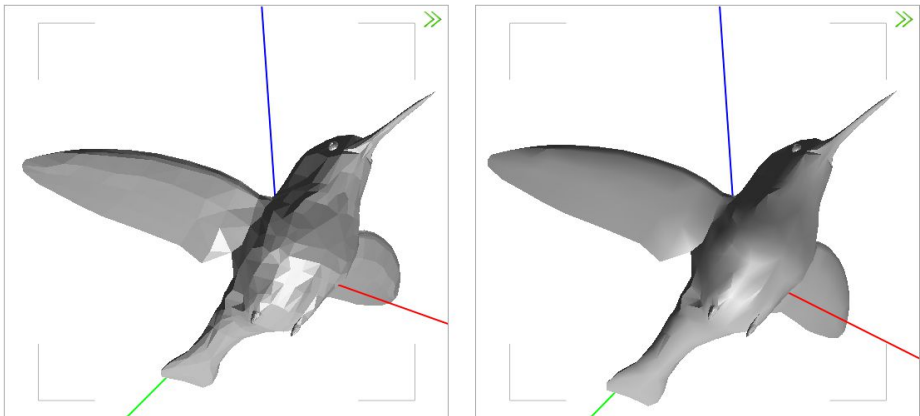
Poszczególne opcje zostały szczegółowo opisane w poniższej tabeli, a ustawienia domyślne okna przedstawiono na rysunku obok (Rys. 406).



Rys. 406 - okno „Opcje konwertera”

Opcja	Opis
Automatycznie konwertuj dodawane pliki	<ul style="list-style-type: none"> - powoduje, że każdy plik dodany na listę do konwersji, zostaje od razu automatycznie przekonwertowany; - w przypadku, gdy na listę konwersji jest dodawanych wiele plików jednocześnie, aktywna autokonwersja może zająć relatywnie dużo czasu - w tym przypadku korzystniejsze może być wskazywanie plików do konwersji pojedynczo.
Dziel obiekt na warstwy uwzględniając różne kolory	<ul style="list-style-type: none"> - czasem zdarza się, że model zawiera warstwy o takich samych nazwach, ale różnych kolorach; - opcja ta powoduje automatyczną zmianę nazw warstw, w zależności od koloru (dodaje do nich przyrostki); - wyłączenie jej powoduje, że nazwy o różnych kolorach nie są rozróżniane.
Automatycznie generuj obrisy obiektu	<ul style="list-style-type: none"> - obrisy wpływają na wyświetlanie modelu w środowisku .4CAD (decyduje o tym, które krawędzie będą widoczne); - niektóre modele pobrane z Internetu mają nieprawidłowo zdefiniowane obrisy; - autogeneracja pozwala uzyskać optymalne obrisy modeli; - w przypadku obiektów o prawidłowych obrisach używanie tej funkcji nie jest konieczne.
Pobieraj nazwę modelu z nazwy pliku	<ul style="list-style-type: none"> - ułatwia definiowanie danych konwertowanych plików, automatycznie przypisując do im takie same nazwy oryginałów; - nazwy są widoczne na liście plików do konwersji, w prawym panelu z danymi modelu oraz na drzewku bazy użytkownika; - nazwę można zmienić w panelu „Dane” w prawej części okna.
Pobieraj nazwę typu z nazwy katalogu	<ul style="list-style-type: none"> - automatycznie tworzy katalog na liście plików do konwersji, o takiej samej nazwie jak folder, z którego pochodzą pliki; - nazwę typu można zmienić w panelu „Dane”;

	- jeśli opcja jest nieaktywna, a typ nie został zdefiniowany przez użytkownika, model w bazie będzie dodany do typu „Standard”.
Pobieraj nazwę zestawu z nazwy katalogu	- funkcja działa analogicznie, jak w przypadku typu; - nazwę zestawu można zmienić w panelu „Dane”; - w przypadku niezdefiniowania zestawu, model w bazie zostanie dodany do zestawu „Standard”.
Pokazuj prawy panel z danymi modelu	- służy do pokazywania i ukrywania panelu w prawej części okna Konwertera, w którym zawarte są informacje o modelu i funkcje modyfikacji: skalowania, obracania, zmiany gęstości siatki, itd.
Pamiętaj stan listy przy ponownym otwarciu okna	- aktywna funkcja powoduje zapamiętywanie stanu listy plików do konwersji po kolejnym uruchomieniu modułu.
Wygładzanie krawędzi na podglądzie	- wpływa na jakość wyglądu modeli na podglądzie; - przykład zastosowania zaprezentowano poniżej (Rys. 407).





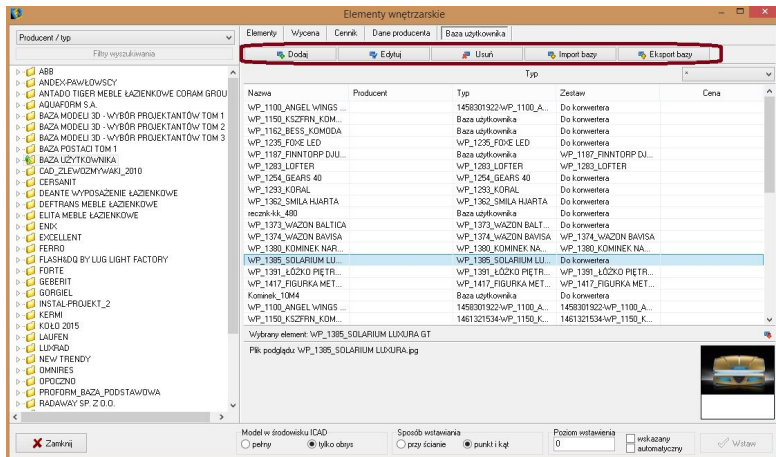
Rys. 407 - przykład działania funkcji wygładzania krawędzi - po lewej opcja wyłączona

ROZDZIAŁ 22

Baza modeli 3D użytkownika

1. Uwagi wstępne



W Rozdziale 8 przedstawiliśmy, w jaki sposób użytkownik może stworzyć własną bazę dowolnych elementów, które można następnie wykorzystywać w projektach. Dostęp do bazy użytkownika mają Państwo w oknie „Elementy wnętrzarskie” (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. 408). Elementy w bazie mogą być sortowane po kolumnach „nazwa”, „producent”, „typ”, „zestaw”.

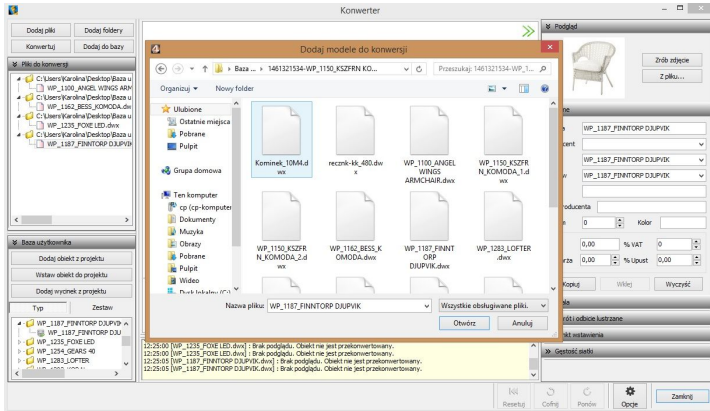


Rys. 408 - okno „Elementy wyposażenia wnętrz”, zakładka „Baza użytkownika”

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 wnętrzarskie”;
- 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. 409);
- w przypadku uruchamiania modułu poprzez przycisk „Dodaj”, automatycznie pojawi się okno dodawania plików - jeśli nie, należy kliknąć przycisk „Dodaj pliki”;



Rys. 409 - Konwerter i okno dodawania modeli do konwersji

- 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;
- przed zapisaniem ich w bazie użytkownika, należy je przekonwertować, a jeśli tego wymagają, także przeskalować, obrócić, przypisać optymalne punkty wstawienia lub zmniejszyć gęstość siatki ich powierzchni - operacje te zostały opisane w Rozdziale 14;
- 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 od razu dostępny do użycia w projekcie - z poziomu Konwertera (przycisk **Wstaw obiekt do projektu**) lub w oknie „Elementy wnętrza” - w zakładce „Elementy” (Rys. 394) (wstawianie elementów wyposażenia opisano w Rozdziale 12).

Aby dodać do bazy użytkownika plik w formacie DWX z **Banku modeli 3D** na naszej stronie internetowej (http://www.cadprojekt.com.pl/strefa_projektantow/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.

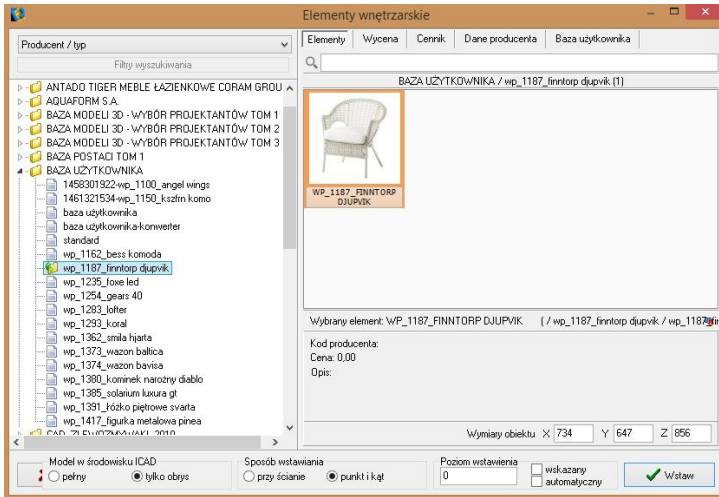
Aby dodać do bazy obiekt z projektu (insert) należy:

- 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.

Aby dodać wycinek z projektu do konwertera należy:

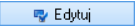
- kliknąć przycisk **Dodaj wycinek z projektu**;
- po przeniesieniu do projektu wskazać dany obiekt lub obiekty (można wybrać kilka na raz), następnie kliknąć „Enter”;


- obiekty zostaną wówczas wprowadzone do konwertera.

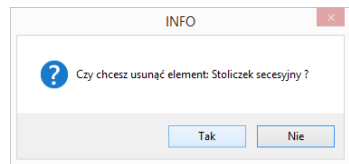


Rys. 410 - podgląd elementów w bazie użytkownika

3. Edycja i usuwanie elementów z bazy użytkownika

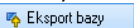
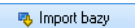
Elementy zapisane w bazie użytkownika można poddawać edycji, np. w celu uzupełnienia lub zmiany danych. Po zaznaczeniu elementu i kliknięciu przycisku , lub po dwukrotnym kliknięciu na element, otworzy się okno Konwertera 3D, w którego prawej części można zmienić dane oraz wykonać różne operacje na obiekcie (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 wybrany element z bazy w oknie „Elementy wnętrzarskie”, należy go zaznaczyć i kliknąć przycisk . Program poprosi o potwierdzenie, że wskazany element ma zostać usunięty (Rys. 411). Elementy można także usuwać w oknie modułu Konwerter 3D.



Rys. 411 - prośba o potwierdzenie usunięcia elementu z bazy użytkownika




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

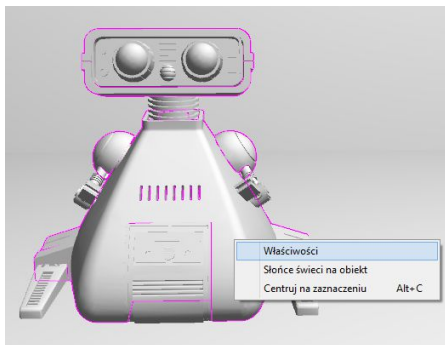
Bazę modeli dodatków użytkownika można w całości wyeksportować lub zaimportować przy użyciu przycisków  oraz . Podczas eksportu baza zostaje skopionowana, spakowana i zapisana we wskazanej lokalizacji.

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.

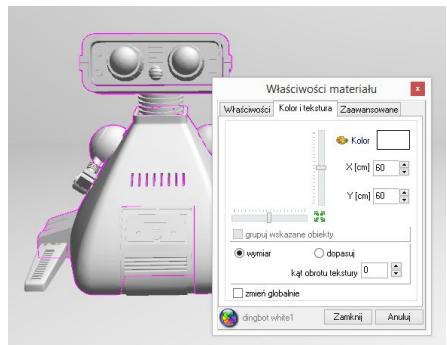
5. Definiowanie koloru i właściwości modelu - nadawanie palety

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

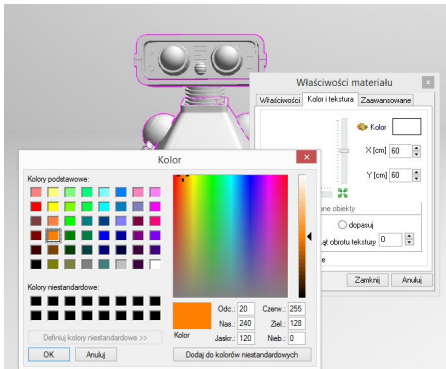
- wstawić obiekt do projektu, używając dowolnej techniki;
- przejść do wizualizacji, wybierając klawisz **[F12]** lub ikonę  na pasku „CAD Decor”;
- metodą „*przeciągnij i upuść*” nanieść na obiekt tekstury, korzystając z materiałów dostarczonych z programem lub wgranych samodzielnie w zakładce „**Materiały**”;
- jeśli model podzielony jest na różne warstwy, można im przypisać różne tekstury;
- poszczególnym warstwom obiektu można także nadać różne właściwości - do wyboru są:
 - **emisja** imitująca wydzielanie silnego światła, wywołująca efekt jarzenia lub poświaty;
 - **połysk**;
 - **szkło**, czyli przezroczystość;
 - **odbicia**: poziome, pionowe lub ogólne;
- więcej informacji na temat tekstur i efektów znajdą Państwo w Rozdziale 28;
- aby przypisać obiektowi lub jego części wybrane właściwości, należy dwukrotnie kliknąć na nim lewym przyciskiem myszy, a następnie kliknąć prawym przyciskiem - rozwinię się menu kontekstowe, z którego należy wybrać pozycję „**Właściwości**” (Rys. 412);
- następnie w nowo otwartym oknie można zmienić ustawienia tekstury przy użyciu suwaków w zakładce „**Właściwości**” (Rys. 413);
- aby sprawdzić efekt można zapalić światła przyciskiem  (wszystkie nadane właściwości staną się wtedy widoczne) (Rys. 418);
- po ustaleniu właściwości należy zapisać paletę, klikając przycisk „**Zapisz paletę**”  w prawym dolnym rogu okna (Rys. 419);
- zapisanie palety spowoduje, że przy każdym kolejnym użyciu danego modelu będzie on zachowywał zdefiniowane tekstury i właściwości.



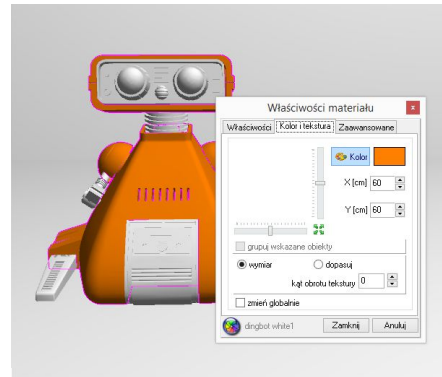
Rys. 412 - obiekt bez tekstur w wizualizacji - menu kontekstowe pod prawym przyciskiem myszy



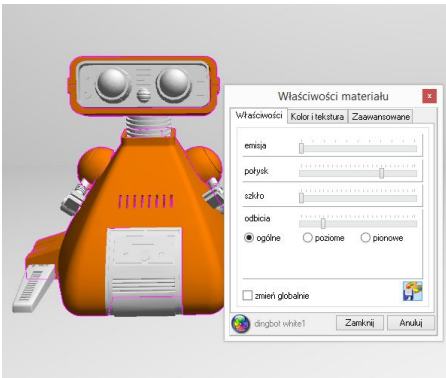
Rys. 413 - okno właściwości materiału - zakładka „Kolor i tekstura”



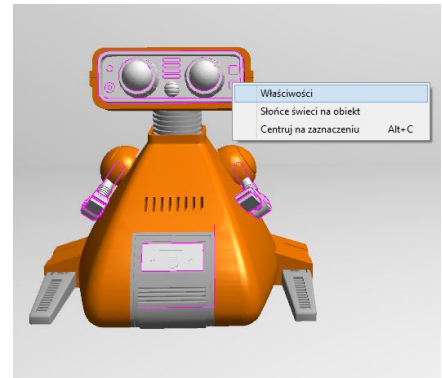
Rys. 414 - wybór koloru dla pierwszej warstwy modelu



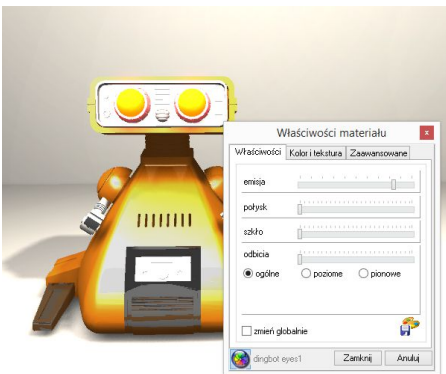
Rys. 415 - pierwsza warstwa wybarwiona



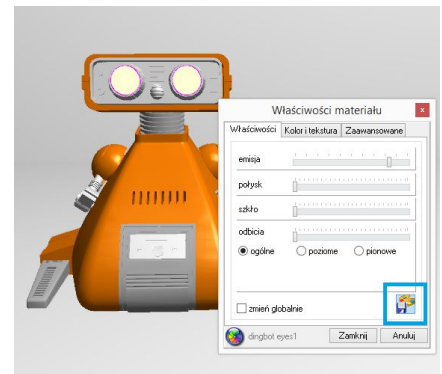
Rys. 416 - ustawienia efektów dla pierwszej warstwy



Rys. 417 - edycja kolejnej warstwy modelu



Rys. 418 - widok po wybraniu przycisku "Zapal światła"



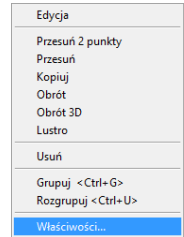
Rys. 419 - zapisywanie palety modelu

6. Skalowanie elementów

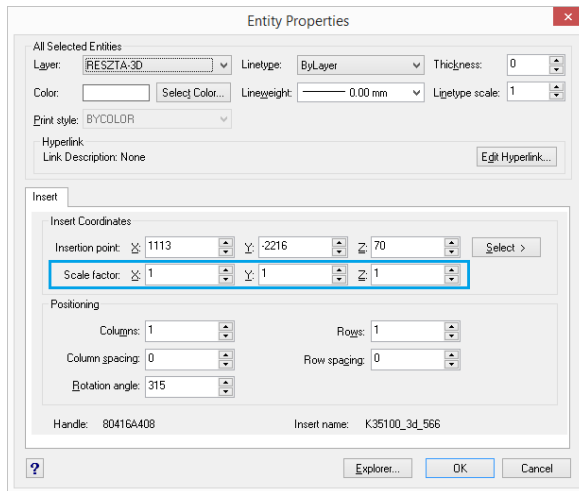
Modele wstawiane do projektu nie zawsze są odpowiedniej wielkości. Niekiedy, aby element miał odpowiednie wymiary, trzeba go pomniejszyć lub powiększyć. W tym celu należy wykonać

następujące operacje:

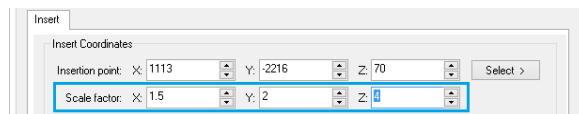
- kliknąć na obiekt lewym, a następnie prawym przyciskiem myszy i z rozwijanego menu wybrać pozycję „Właściwości” (Rys. 420);
- otworzy się okno „Entity Properties” (Rys. 421);
- w zakładce „Insert” należy zmienić wartości w polach współczynników skali „Scale factor” X, Y, Z (Rys. 422) (można to zrobić 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. 423).



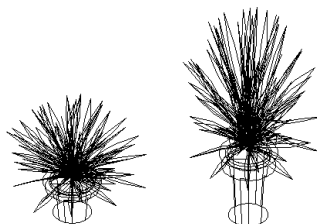
Rys. 420 - menu kontekstowe



Rys. 421 - okno dialogowe „Entity properties” (właściwości elementu)



Rys. 422 - zmienione współczynniki skali - niezależnie we wszystkich trzech osiach



Rys. 423 - obiekt w skali 1:1 i przeskalowany w osi

Rozdział 23

Wycena projektu kuchni

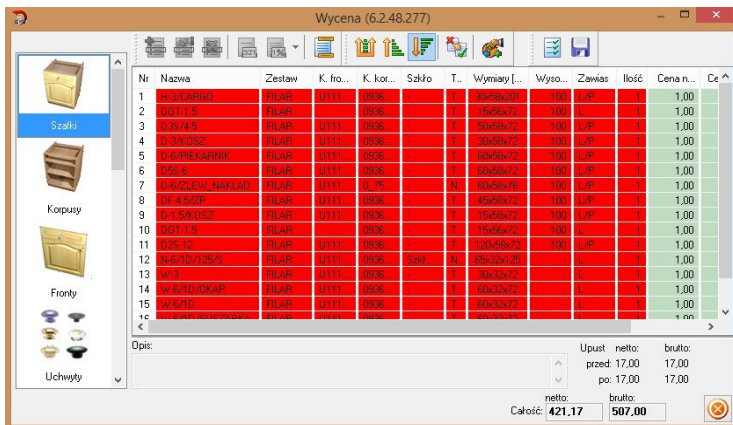
1. Uwagi wstępne

Moduł wyceny szafek i innych elementów wystroju wnętrza kuchennych umożliwia:

- kompleksową i szczegółową wycenę oraz zestawienie wszystkich elementów składających się na projekt kuchni;
- dodawanie własnych elementów i opisów;
- zestawienie wymiarów obiektów znajdujących się w projekcie
- wycenę projektu oraz ceny szczegółowe podane w kwotach netto i brutto, z możliwością upustów i marż;
- zapisywanie projektu w postaci pliku XLS lub CSV;
- wydrukowanie raportu z logo producenta.

2. Wygląd okna dialogowego „Wycena”

Aby uruchomić wycenę, kliknąć na ikonę  „Wycena” na pasku narzędziowym CAD Kuchnie. Otworzy się poniższe okno (Rys. 424):



Nr	Nazwa	Zestaw	K. fro...	K. kor...	Szko	T.	Wymiary [...]	Wysto...	Zawias	Ilość	Cena n...	Ce ^
1	D 3 CABINO	FILAR	U111	0858			800x800	100	LAP	1	1,00	
2	D 3 L 1.5	FILAR	U111	0858			150x802	100	LAP	1	1,00	
3	D 3 L 4.5	FILAR	U111	0858			500x802	100	LAP	1	1,00	
4	D 3 K 0.52	FILAR	U111	0858			200x802	100	LAP	1	1,00	
5	D 6 PLECARNIK	FILAR	U111	0858			600x802	100	LAP	1	1,00	
6	D 6.4	FILAR	U111	0858			600x802	100	LAP	1	1,00	
7	D 6 0.52 LEWY NAKŁAD	FILAR	U111	0.75	N		600x806	100	LAP	1	1,00	
8	D 7 4.5 0.2P	FILAR	U111	0858			450x802	100	LAP	1	1,00	
9	D 7 1.5A 0.52	FILAR	U111	0858			150x802	100	LAP	1	1,00	
10	D 7 L 1.5	FILAR	U111	0858			150x802	100	LAP	1	1,00	
11	D 7 L 1.7	FILAR	U111	0858			200x802	100	LAP	1	1,00	
12	N 6 7 D 7 1.5 0.5	FILAR	U111	0858	szk		850x2125	100	LAP	1	1,00	
13	W 3	FILAR	U111	0858			800x202	100	LAP	1	1,00	
14	W 4 7 D 0.52 P	FILAR	U111	0858			800x202	100	LAP	1	1,00	
15	W 4 7 D 1.0	FILAR	U111	0858			800x202	100	LAP	1	1,00	
16										1	1,00	

Opis:

Upust netto: brutto: przed: 17,00 17,00 po: 17,00 17,00

Całość: netto: brutto: 421,17 507,00

Rys. 424 - okno dialogowe „Wycena”

2.1. Poruszanie się po module „Wycena”

Lewa strona okna dialogowego przeznaczona jest do wyboru elementów wyceny. Klikając na nazwę poszczególnych grup przechodzi się do konkretnych zakładek z wyceną poszczególnych elementów (np. korpusów, frontów, uchwytów). Główna część okna zawiera zestawienie elementów w poszczególnych zakładkach. Elementy te można sortować. Po zaznaczeniu konkretnego wybranego modelu kliknięciem, w polu u dołu okna możliwe jest dodanie jego opisu (Rys. 425 na następnej stronie). W prawym dolnym narożniku okna znajdują się dwa rodzaje cen: sumę cen netto i brutto określonej grupy elementów oraz sumę netto i brutto całego projektu.

Opis :	Upust netto :	brutto :
szafka dolna narożna z półkami obrotowymi,	przed : 250,00	307,50
	po : 250,00	307,50
	netto :	brutto :
	Całość : 250,00	307,50

Rys. 425 - pole edycji opisu elementu

2.2. Ikony okna dialogowego „Wycena”




Ikona	Funkcja
 Dodaj element	- umożliwia dodanie nowego elementu (z cennika) do stworzonej wyceny - dodawanie jest opcjonalne, zależne od bazy producenta, która została wybrana do tworzenia danego projektu;
 Zmień element	- powoduje przejście do okna edycji szafki lub edytora cennika, umożliwia zmiany elementów lub ich obróbkę;
 Usuń element	- usuwa zaznaczony element z wyceny projektu
 Zmiana ceny w aktualnej wycenie	- umożliwia zmianę ceny elementu tylko dla bieżącego projektu; - funkcja dostępna także pod przyciskiem [F2] ;
 Zmiana upustu dla klienta	- umożliwia zmianę upustu dla wybranego elementu w bieżącej wycenie; - funkcja dostępna także pod przyciskiem [F3] ;
 Grupowanie elementów	- umożliwia grupowanie elementów jednego typu; - funkcja wywoływana również przy użyciu skrótu klawiaturowego [Ctrl + G] ;
 Pokaż ceny z bazy	- wyświetla ceny zapisane w bazie producenta;
 Pokaż ceny studia	- wyświetla ceny z bazy z uwzględnieniem upustów;
 Pokaż ceny dla klienta	- wyświetla ceny z bazy z uwzględnieniem marż i upustów;
 Pokaż cenę bez VAT	- wyświetla ceny bez dodanego podatku VAT (netto)
 Przelicznik walutowy	- umożliwia wprowadzenie nowej waluty, w której będzie wyceniany projekt;
 Drukuj raport	- umożliwia wydruk raportu zestawienia aktualnej - także pod komendą [Ctrl + P] ;
 Zapisz raport XLS/ CSV	- umożliwia zapisanie raportu cenowego do pliku w formacie XLS (arkusz kalkulacyjny Microsoft Excel) lub CSV (format przechowywania danych w plikach tekstowych, obsłu-

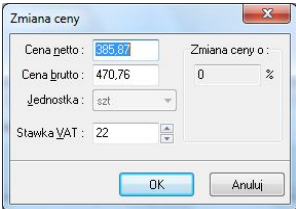
giwany przez większość arkuszy kalkulacyjnych i programów bazodanowych); (w różnych arkuszach mogą być używane różne separatory, więc pozwala się na konfigurowanie ich - MS Office używa przecinka, a Excell i Access - średnika, zgodnie z ustawieniami regionalnymi dla Polski).

3. Wycena poszczególnych elementów - wycena szafek

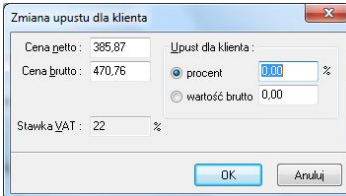
3.1. Edycja szafek w wycenie

Podczas edycji szafek można skorzystać z aktywnych ikon wyceny, m.in.:

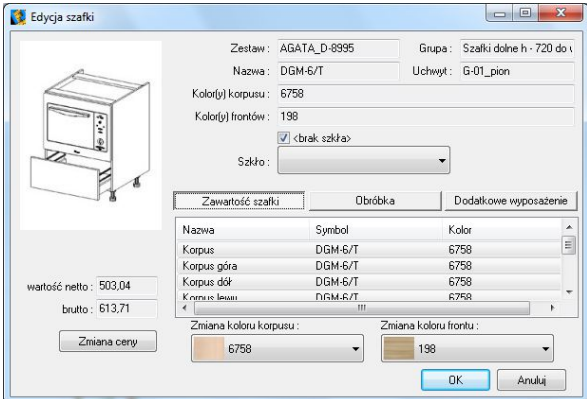
-  „zmiana ceny elementu w aktualnej wycenie” (Rys. 426);
-  „zmiany upustu dla klienta” (Rys. 427);
-  „zmiany parametrów szafki” (Rys. 428);



Rys. 426 - zmiana ceny elementu




Rys. 427 - zmiana upustu dla klienta



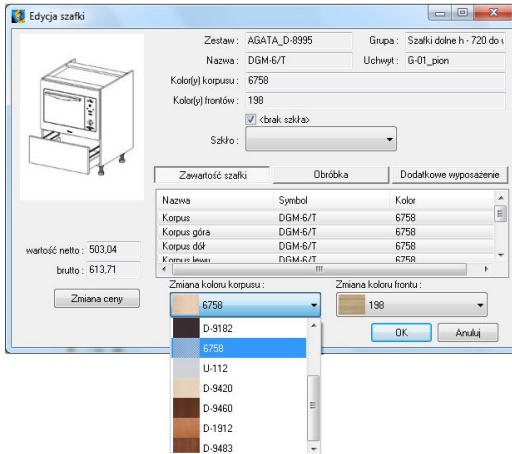
Nazwa	Symbol	Kolor
Korpus	DGM-6/T	6758
Korpus góra	DGM-6/T	6758
Korpus dół	DGM-6/T	6758
Korpus lewy	DGM-6/T	6758

Rys. 428 - edycja szafki

3.2. Funkcje okna dialogowego „Edycja szafki”

- „Zmiana ceny” - zmienia cenę szafki w aktualnej wycenie,
- „Zmiana koloru korpusu lub frontu” - opcje dostępne w zakładce „Zawartość szafki” (Rys. 429 na następnej stronie);
- „Zawartość szafki” - wyświetla elementy składowe konkretnej szafki (Rys. 430 na następnej stronie);
- „Obróbka szafki” - druga zakładka okna „Edycja szafki”, w której można dodać elementy szafki lub przypisać jej obróbkę (funkcje te opisano w kolejnym podpunkcie);
- „Dodatkowe wyposażenie” - wybranie tej zakładki i przycisku  „Dodaj wyposażenie”

otwiera „Edytor cennika”, w którym można wskazać elementy, które mają być dodane do aktualnie edytowanej pozycji wyceny.



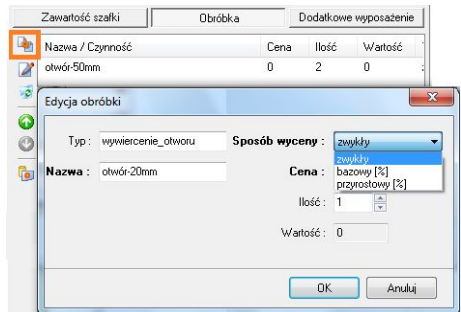
Rys. 429 - zmiana koloru korpusu

Zawartość szafki			Obróbka	Dodatkowe wyposażenie	
Nazwa	Symbol	Kolor			
Korpus	DGM-6/T	6758			
Korpus góra	DGM-6/T	6758			
Korpus dół	DGM-6/T	6758			
Korpus lewy	DGM-6/T	6758			
Korpus prawy	DGM-6/T	6758			
Front Przedni					198
1xG-01_pion	G-01_pion				

Rys. 430 - lista elementów składowych szafki w zakładce „Zawartość szafki”

3.3. Zawartość okna dialogowego „Obróbka szafek”

- **„Dodaj pozycję obróbki”** - umożliwia dodanie nowej pozycji do obróbki szafki w oknie zilustrowanym obok (Rys. 431);
- **„Zmień zaznaczoną pozycję”** - umożliwia edycję istniejącej pozycji obróbki szafki;
- **„Usuń zaznaczoną pozycję”** - usuwa obróbkę z wyceny,
- **„Przenieś pozycję w górę/w dół”** - przenosi element w górę lub w dół listy;
- **„Zapisz do bazy jako domyślne dla tego elementu”** - pozycja obróbki będzie dodawana zawsze do tego elementu w każdym projekcie.



Rys. 431 - dodawanie obróbki szafki do wyceny

3.4. Zawartość okna dialogowego „Dodatkowe wyposażenie”

„Dodatkowe wyposażenie” - pozwala na przypisanie szafce dodatkowych elementów, (np. akcesoria), albo operacji (np. przycięcia, zmiany gabarytów itp.), które znajdują się w bazie. Podobnie jak to było w przypadku zakładki „Obróbka”, tutaj również można dodawać, zmieniać, usuwać i dopisywać na stałe elementy wyposażenia.

Uwaga! W analogiczny sposób należy się posługiwać atrybutami „Wyceny” w przypadku pozostałych elementów, których ceny pobierane są bezpośrednio z gotowego cennika: uchwyty, listwy, słupów oraz innych.

4. Wycena poszczególnych elementów - wycena blatów

W przypadku niektórych bazach produkcyjnych wycena blatów przebiega automatycznie (Rys. 432). Jeśli jednak pola z cenami blatów są puste, oznacza to, że konieczne jest samodzielne wycenienie blatów (Rys. 433).

Nr	Nazwa	Kod	Typ	Kolor	Obrze...	Typowy	Dł [mm]	Gr [mm]	Szer [...]	Ilość	Je
18	Błat roboczy gr. 28 mm, ce...	BLAT...	ROB...	R310...	R310...	TNK	2150	38	600	2,15	mt
19	Panel oświetleniowy 600x1...	PLYT...	Panel...	R310...	R310...	TNK	600	38	600	1	szt
20	Błat roboczy gr. 28 mm, ce...	BLAT...	ROB...	R310...	R310...	TNK	600	38	109	0,07	m2
21	Błat roboczy gr. 38 mm, ce...	BLAT...	ROB...	R310...	R310...	TNK	1350	38	600	1,35	mt

Opis: _____

Upust netto: _____ brutto: _____
 przed: 1709,00 1709,00
 po: 1709,00 1709,00

Całość: netto: 2130,17 brutto: 2216,00

Rys. 432 - wycena blatów - baza produkcyjna z automatyczną wyceną blatów

Nr	Nazwa	Kod	Typ	Kolor	Obrze...	Typowy	Dł [mm]	Gr [mm]	Szer [...]	Ilość	Jedn.	Cena ...	Cena ...	Warto...
18	Błat r...	R310...	R310...	TNK	2150	38	600	2150	NaN	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	Błat r...	R310...	R310...	TNK	600	38	600	600	NaN	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	Błat r...	R310...	R310...	TNK	600	38	109	600	NaN	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21	Błat r...	R310...	R310...	TNK	1350	38	600	1350	NaN	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00


Opis: _____

Upust netto: _____ brutto: _____
 przed: 0,00 0,00
 po: 0,00 0,00

Całość: netto: 421,17 brutto: 507,00

Rys. 433 - wycena blatów - baza bez automatycznej wyceny, niezbędne samodzielne wycenienie blatów

Aby wycenić blaty należy:

- kliknąć dwukrotnie lewym przyciskiem myszy na blat przeznaczony do wyceny - użytkownik zostanie przeniesiony do skróconego cennika blatów producenta (Rys. 434) (dostępnego również dostępnego pod ikoną  po zaznaczeniu wybranej pozycji na liście blatów pojedynczym kliknięciem);

Nr	Nazwa	Kod	Typ	Kolor	Obrze...	Typowy	Dł [mm]	Gr [mm]	Szer [...]	Ilość	Jedn.	Cena ...	Cena ...	Warto...
18	Błat r...	R310...	R310...	TNK	2150	38	600	2150	NaN	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	Błat r...	R310...	R310...	TNK	600	38	600	600	NaN	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	Błat r...	R310...	R310...	TNK	600	38	109	600	NaN	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21	Błat r...	R310...	R310...	TNK	1350	38	600	1350	NaN	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

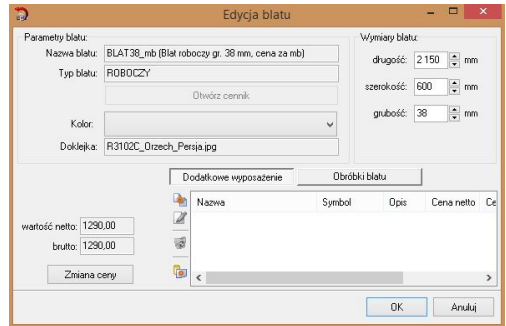
Opis: _____

Upust netto: _____ brutto: _____
 przed: 0,00 0,00
 po: 0,00 0,00

Całość: netto: 421,17 brutto: 507,00

Rys. 434 - edytor cennika

- w cenniku należy wyszukać odpowiednią pozycję i kliknąć „OK”;
- spowoduje to przejście do okna „Edycja blatu” (Rys. 435);
- w nowo otwartym oknie można wykonać następujące czynności:
 - zmienić parametry blatu (w polach „Wymiary blatu”),
 - zamienić element z cennika („Otwórz cennik”),
 - dodać wyposażenie dla blatu (w polu „Dodatkowe wyposażenie”),
 - dodać obróbkę dla blatu (w polu „Obróbki blatu”),
 - zmienić cenę (za pomocą przycisku „Zmiana ceny”).



Rys. 435 - edycja blatu

5. Wycena poszczególnych elementów - „AGD i armatura” oraz „Inne”

Elementy znajdujące się w zakładce „AGD i armatura” zazwyczaj posiadają domyślne ceny producenta (Rys. 436). Istnieje jednak możliwość edycji i zmiany tych cen, na takiej samej zasadzie jak w poprzednich opisywanych grupach elementów. Można również dodać upust dla klienta (Rys. 437).

Nazwa	Typ	Kod	Kolor	Ilość	Jd	Cena...	Cena...	Warto...
Blanco	Bateri...	BLA...	chrom	1	szt	373,17	459,00	459,00
Bosch	Max...	HBA...	Volca...	1	szt	0,00	0,00	0,00
Bosch	Dfiet...	SP15...	stal	1	szt	0,00	0,00	0,00
Bosch	Płyty ...	PDH...	szkło...	1	szt	0,00	0,00	0,00
Samsung	LOD...	RL55...	czarn...	1	szt	0,00	0,00	0,00
Samsung	OKAPY	HB62...	stal ni...	1	szt	0,00	0,00	0,00


Rys. 436 - wycena projektu kuchni - zakładka „AGD i armatura”

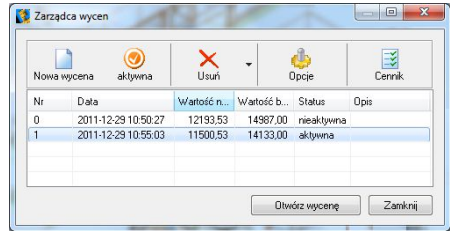
Wszystkie elementy z zakładki „Inne”, które zostały wpisane do cennika powinny być automatycznie wycenione.

Nazwa	Typ	Kod	Kolor	Ilość	Jd	Cena...	Cena...	Warto...
Kolumna ozdobna wys...				1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Komplet 4 nożek wys...				1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Kuchnia osobna szer...				1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Płótno osobne szer...				1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Stół rustykalny				1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Zmiana koloru				1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Rys. 437 - wycena projektu kuchni - zakładka „Inne”






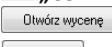

6. Zarządca wycen

Okno „Zarządcy wycen” dostępne pod ikoną  (Rys. 438) zawiera wszystkie wykonane wyceny projektów - „**aktywną**”, czyli ostatnio utworzoną, bieżącą wycenę, oraz „**nieaktywne**” - zapisane poprzednio, po których nastąpiły nowe wyceny tego samego projektu, np. po wymianie zestawów:




Rys. 438 - okno dialogowe „Zarządcy wycen”

6.1. Funkcje okna dialogowego „Zarządcy wycen”

-  „**Nowa wycena**” - zapisuje „Zarządcy wycen” nowy plik wyceny projektu;
-  „**Aktywna**” - uaktywnia nieaktywną wycenę (domyślnie aktywna jest zawsze ostatnia wycena projektu);
-  „**Usuń**” - usuwa wyceny - pojedynczo lub wszystkie wcześniej zapisane;
-  „**Opcje**” - otwiera okno dialogowe umożliwiające konfigurację wyceny;
-  „**Cennik**” - umożliwia przejście do cennika bazy danych;
-  „**Otwórz wycenę**” - otwiera zaznaczoną wycenę projektu;
-  „**Zamknij**” - zamyka okno „Zarządcy wycen”.

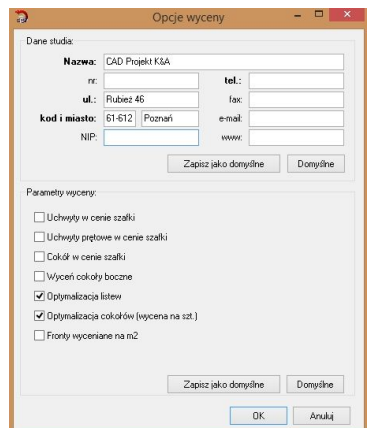
6.2. Funkcje okna dialogowego „Opcje wyceny”

W oknie „**Opcje wyceny**” (dostępnym pod ikoną  „**Opcje**” w oknie „Zarządcy wycen”) (Rys. 439) istnieje możliwość wpisania danych studia (nazwy, danych teleadresowych, numeru NIP) i wybrania parametrów wyceny, które mają być uwzględnione przy tworzeniu kosztorysu, poprzez postawienie w odpowiednim polu.

Dane i ustawienia można zapisać jako domyślne (poprzez wybranie przycisku „**Zapisz jako domyślne**”) - w takim wypadku będą obowiązywać przy każdej następnym wycenie projektu. W przyszłości po wprowadzeniu zmian, można je przywrócić poprzez wybranie przycisku „**Domyślne**”.

Parametry, które można dodać do wyceny to:

- włączenie uchwytów w cenę szafki;
- włączenie uchwytów prętowych w cenę szafki;
- dodanie ceny cokołu do ceny szafki;
- osobna wycena cokołów bocznych;
- optymalizacja listew;
- optymalizacja cokołów (wycena na sztuki);
- wycenianie frontów na m².




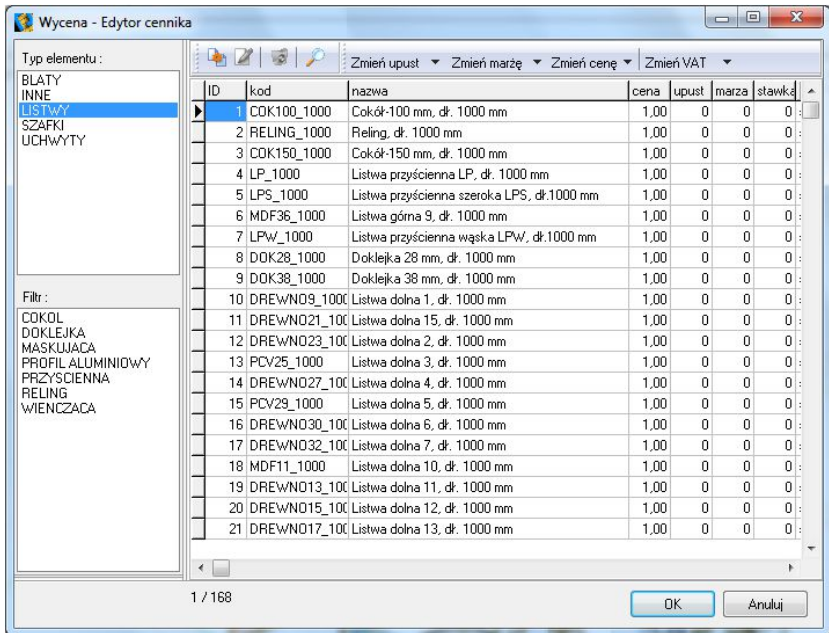
Rys. 439- okno „Opcje wyceny”

ROZDZIAŁ 24

Cennik bazy szafek kuchennych

1. Uwagi wstępne

Aby uzyskać dostęp do cennika bazy szafek kuchennych należy kliknąć na ikonę  „Cennik” na pasku narzędziowym CAD Kuchnie. Otworzy się wtedy okno dialogowe „Wycena” - „Edytor cennika” (Rys. 440).






Rys. 440 - okno dialogowe „Wycena - Edytor cennika”

2. Wygląd okna dialogowego „Wycena - Edytor cennika”

Pole „Typ elementu” - umożliwia wyświetlanie różnych elementów, które zostały uwzględnione w wycenie danej bazy danych, np.: szafek, blatów, frontów, korpusów, listew, uchwytów, wyposażenia oraz innych elementów.

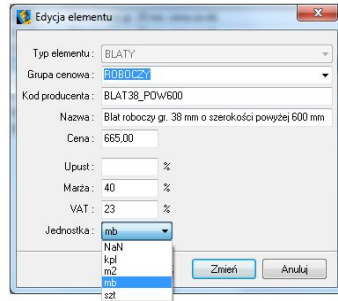
Aby przenieść się do odpowiedniej części cennika należy zaznaczyć konkretny typ elementu. Po wskazaniu interesującej użytkownika grupy może on również załączyć dodatkowy filtr (np. po wyborze typu: listwy, wskazać filtr „cokół gięty” lub „końcówka”).

3. Ikony i funkcje okna „Wycena - Edytor cennika”

-  - dodaje nową pozycję do cennika (Rys. 441);
-  - umożliwia edycję zaznaczonego elementu w cenniku (Rys. 442);
-  - usuwa zaznaczoną pozycję z cennika;



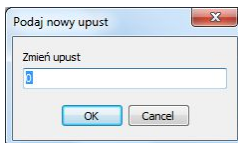
Rys. 441 - dodawanie elementu do cennika



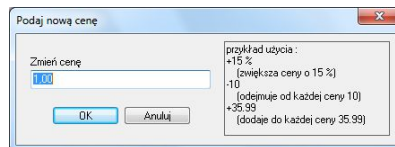
Rys. 442 - edycja elementu

4. Zmiana upustów, marży, ceny i VAT-u

Opcje **Zmień upust** ▾ **Zmień marżę** ▾ **Zmień cenę** ▾ **Zmień VAT** ▾ działają analogicznie do siebie. Są dostępne pod zaprezentowanymi powyżej przyciskami oraz pod klawiszami funkcyjnymi **[F6]**, **[F7]**, **[F8]**, **[F9]** (Rys. 443 i 444).



Rys. 443 - zmiana upustu



Rys. 444 - zmiana ceny

ROZDZIAŁ 25


Dokumentacja techniczna projektu

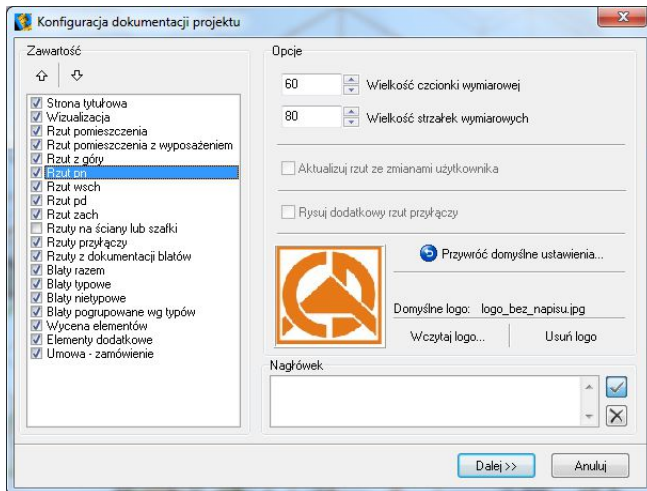
1. Uwagi wstępne

Program CAD Kuchnie oferuje funkcję automatycznej generacji profesjonalnej dokumentacji technicznej projektu. Dokumentacja ta zawierać może stronę tytułową, przykładową wizualizację projektu, wybrane rzuty pomieszczenia z wyposażeniem lub bez, rysunki blatów utworzone w module „Dokumentacji blatów”, wycenę projektu i zestawienie elementów dodatkowych oraz formularz „Umowy - zlecenia”. Wyboru tych elementów użytkownik dokonuje w konfiguratorze dokumentacji, opisanym poniżej. Wszystkie strony dokumentacji można edytować i dostosować do własnych potrzeb.

2. Okna konfiguracji dokumentacji projektu

Aby przejść do modułu dokumentacji technicznej projektu należy:

- wybrać ikonę  „Dokumentacja” na pasku CAD Kuchnie - spowoduje to otwarcie okna dialogowego „Konfiguracja dokumentacji projektu” (Rys. 445):



Rys. 445 - konfigurator dokumentacji projektu

- w oknie tym należy określić zawartość generowanej dokumentacji;
- wskazać, czy ma zostać wygenerowana strona tytułowa dokumentacji;
- dołączyć (opcjonalnie) rysunek projektu (kolorowy lub czarno-biały) zapisany w wizualizacji w formacie JPG, BMP, EMF lub WMF - poprzez wskazanie pliku rysunku;

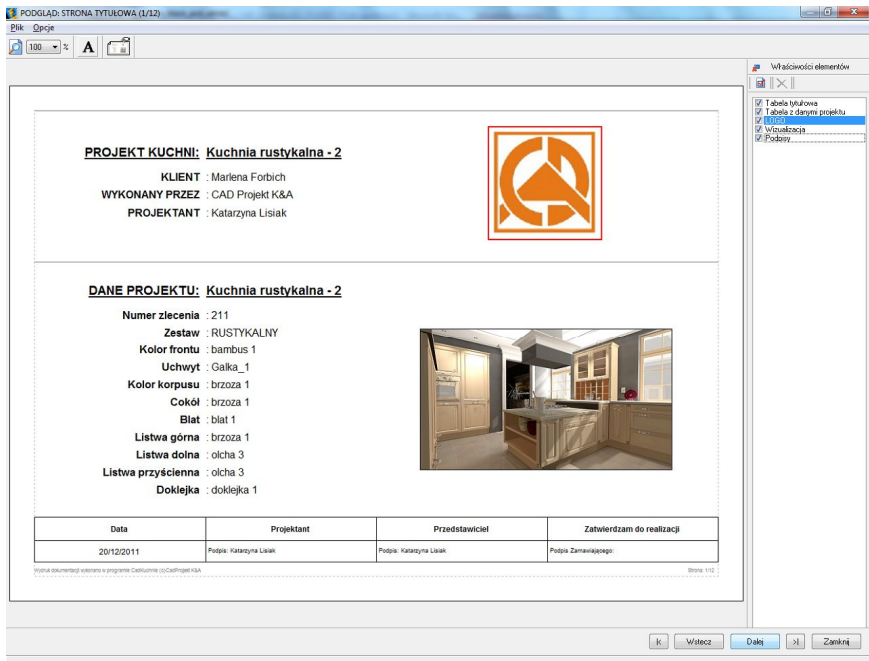
- określić rodzaj wygenerowanych rzutów (np. rzuty na ściany lub szafki, rzuty przyłączy);
- określić, czy mają zostać wygenerowane rysunki blatów, oraz czy blaty mają być pogrupowane wg typów;
- dołączyć (opcjonalnie) dodatek zlecenia (powinna zostać wcześniej przygotowana);
- określić, czy elementy dodatkowe również mają być ujęte w dokumentacji
- dołączyć (opcjonalnie) „**Umowę - zamówienie**”.

W oknie tym należy również określić opcje dodatkowe:

- wielkość czcionki wymiarowej,
- wielkość strzałek wymiarowych,
- wskazać ścieżkę do pliku z firmowym logo (lub, opcjonalnie - usunąć je),
- wpisać informacje, które mają się znaleźć w nagłówku dokumentacji.

Uwaga! Użytkownik może powrócić do ustawień fabrycznych kreatora dokumentacji: należy wybrać opcję „Przywróć domyślne ustawienia aplikacji”.

Po wprowadzeniu niezbędnych informacji nacisnąć przycisk „**Dalej >>**”. Zostanie włączony generator rzutów, a po chwili użytkownik zostanie przeniesiony do podglądu dokumentacji technicznej projektu (Rys. 446).

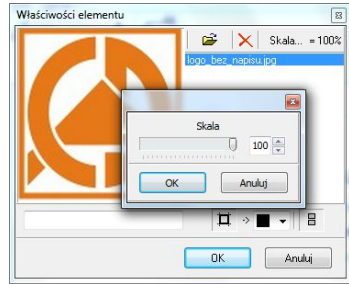


Rys. 446 - okno dialogowe „Podgląd...”

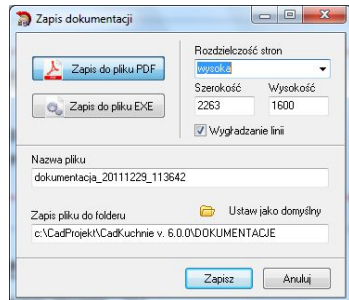
Na pierwszej stronie dokumentacji znajduje się tabelka w której jest miejsce na podpisy Można również umieścić na niej logo studia - w prawej górnej części strony.

Dodatkowo można dodać zdjęcie projektu wykonane w wizualizacji (jak również każdą dowolną grafikę zapisaną w formacie BMP lub JPG) - zostało na to przeznaczone miejsce w prawej dolnej części strony tytułowej.

Aby dodać logo lub zdjęcie należy zaznaczyć obszar kliknięciem lewym przyciskiem myszy (obszar zostanie otoczony czerwoną ramką) a następnie wywołać menu pod prawym przyciskiem i wybrać opcję „Pokaż właściwości elementu”. Pojawi się okno „Właściwości elementu”, w którym należy wskazać ścieżkę do pliku (pojawi się podgląd grafiki), dodać opis, ramkę (i wybrać jej kolor) oraz ustawić pionowy układ obrazków, a następnie dodać logo do strony tytułowej dokumentacji, klikając na przycisk „OK”. (Rys. 447).







Rys. 447 - okno „Właściwości elementu” - dodawanie logo

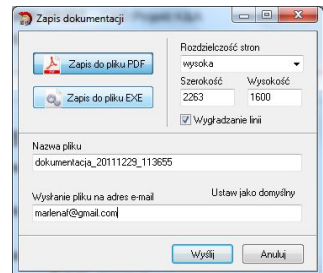


Rys. 448 - zapis dokumentacji do pliku PDF

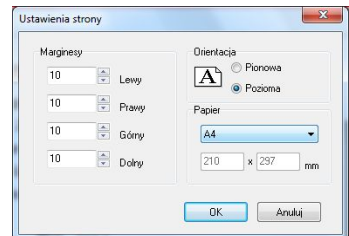
3. Funkcje okna „Podgląd...”

3.1. Menu „Plik”

- „Zapisz”  - funkcja zapisywania dokumentacji w celach archiwizacyjnych; w czasie zapisu powstaje plik EXE lub PDF (zapisuje się w wybranym przez użytkownika miejscu na dysku) (Rys. 448);
- „Wyślij”  - umożliwia wysłanie dokumentacji drogą mailową (Rys. 449);
- „Ustawienia strony”  - otwiera okno, w którym można ustawić parametry stron generowanej dokumentacji Rys. 450);
- „Drukuj”  - drukuje dokumentację (opcja dostępna także pod kombinacją przycisków [CTRL+P]);
- „Zamknij” - zamyka podgląd dokumentacji (funkcja dostępna także pod klawiszami [CTRL+Q]).



Rys. 449 - wysyłanie dokumentacji e-mailem



Rys. 450 - okno „Ustawienia strony”

3.2. Menu „Opcje”

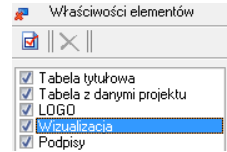
„**Pokaż panel właściwości**” - pokazuje po prawej stronie ekranu panel elementów z możliwością ich edycji (Rys. 451);

3.3. Inne funkcje okna „Podgląd...”

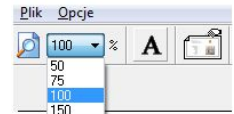
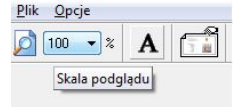
„**Wybór powiększenia widoku**” - zmiana ustawienia w polu „Skala podglądu” (Rys. 452).

Wstawianie nowego tekstu na stronę:

- należy kliknąć na symbol **A**, a następnie na odpowiednie pole w podglądzie dokumentacji (wybór miejsca jest dowolny, ponieważ tekst można przesunąć);
- w oknie „**Właściwości elementu**” ustawić parametry tekstu: czcionkę, ramkę, kolor obramowania, kolor tła;
- zatwierdzić parametry tekstu przyciskiem „**OK**”.
- aby wyjść z okna nie wprowadzając tekstu do dokumentacji wybrać „**Anuluj**”.



Rys. 451 - panel „Właściwości elementów”




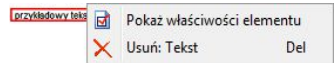
Rys. 452 - zmiana skali podglądu strony dokumentacji

Przesuwanie dodanego tekstu


- aby przesunąć wprowadzony tekst dodatkowy należy kliknąć na niego dwukrotnie lewym przyciskiem myszy (zostanie obwiedziony czerwoną ramką);
- następnie przytrzymując lewy przycisk myszy przesunąć tekst w wybrane miejsce, po czym puścić przycisk.

Edycja dodanego tekstu

- aby edytować dodany tekst, należy zaznaczyć go dwukrotnym kliknięciem lewym przyciskiem myszy, a potem kliknąć prawym - rozwinię się menu podręczne, z którego należy wybrać pozycję „**Pokaż właściwości...**”
- można też kliknąć na pozycję „**Tekst**” na liście „**Właściwości elementu**” z prawej strony ekranu i wybrać przycisk  „**Pokaż właściwości elementu**”;
- w nowym oknie zmienić dostępne parametry (treść, czcionkę, kolor ramki lub tła);
- zmiany zatwierdzić przyciskiem „**OK**”.




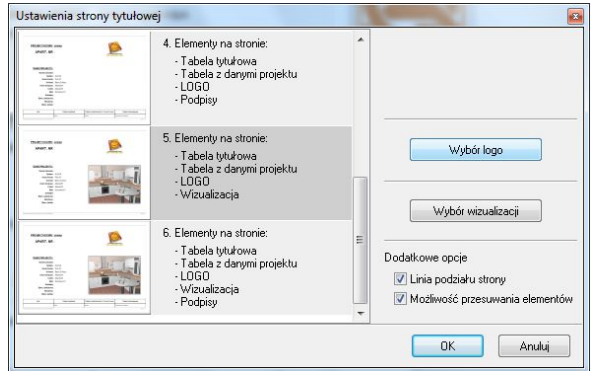
3.4. Ustawienia strony tytułowej

Następną ikoną w oknie podglądu strony tytułowej jest  „**Ustawienia strony tytułowej**”. Po kliknięciu pojawi się nowe okno (Rys. 436 na następnej stronie), w którym można ustalić wygląd strony tytułowej. W tym celu należy wybrać jedną z sześciu dostępnych możliwości w lewej części okna. W prawej części są dostępne opcje wczytania logo oraz zdjęcia projektu. Również w prawej dolnej części okna znajdują się dodatkowe opcje:

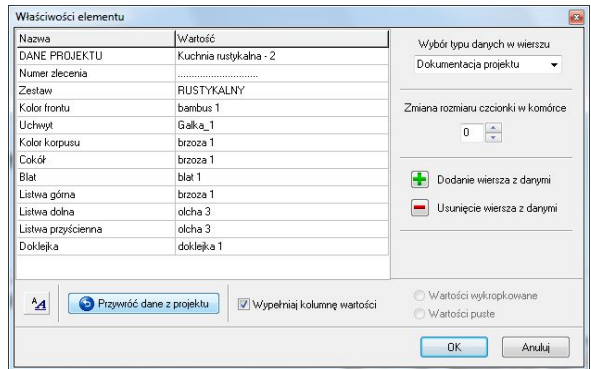
- „**Linie podziału strony**” - umieszczenie linii oddzielającej tabelę tytułową od tabeli zawierającej dane projektu,
- „**Możliwość przesuwania elementów**” - umożliwienie dowolnego przesuwania elementów na stronach dokumentacji (metodą „*przeciągnij i upuść*”).

3.5. Edycja elementów strony tytułowej


Aby poddać element strony tytułowej edycji, należy zaznaczyć go dwuklikiem, a następnie kliknąć prawym przyciskiem aby rozwinąć menu podręczne, z którego należy wybrać opcję „**Pokaż właściwości elementu**”. Można też kliknąć na odpowiednią pozycję na liście „**Właściwości elementów**” i na przycisk  „**Pokaż właściwości elementu**”. Otworzy się nowe okno (Rys. 454). W oknie tym można edytować kolumny „nazwa” i „wartość”. Zmiana dowolnego wiersza w kolumnie „nazwa” zostanie zachowana po ponownym uruchomieniu programu.




Rys. 453 - ustawienia strony tytułowej

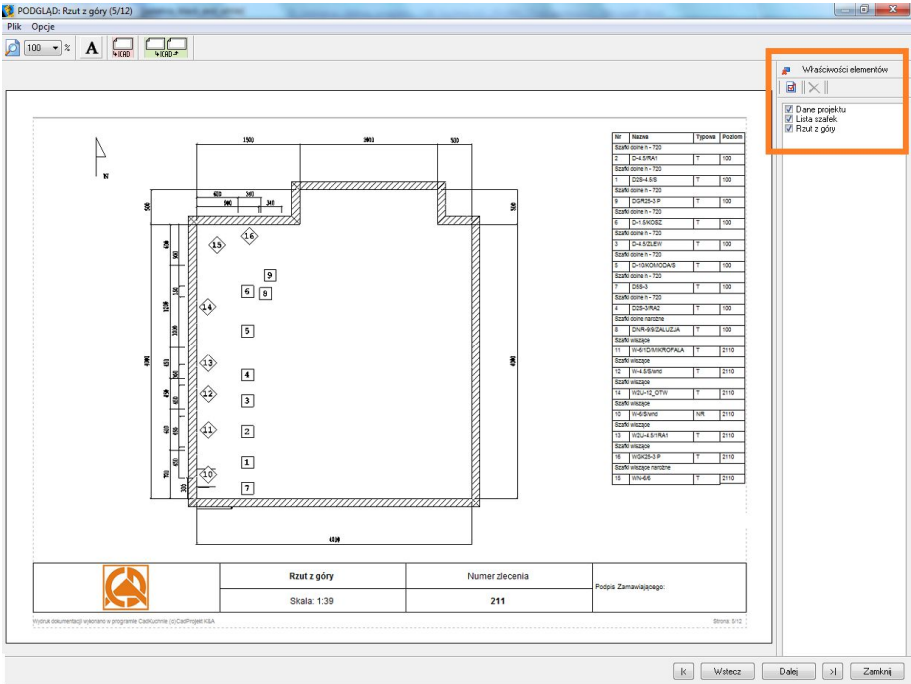


Rys. 454 - edycja tabeli danych projektu

Tu również zmienia się rozmiar czcionki w komórce oraz dodaje lub usuwa wiersze z danymi w kolumnie „nazwa”. Istnieje również możliwość usunięcia danych z kolumny „wartości” - w tym celu należy zaznaczyć opcję „**Wypełnij kolumnę wartościami**”. Dodatkowo można zdecydować czy pola pozostaną puste czy też wykropkowane. Aby powrócić do ustawień domyślnych należy kliknąć przycisk  Przywróć dane z projektu.

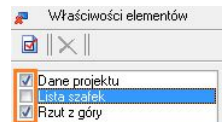
4. Panel „Właściwości elementów”

Okno podglądu dokumentacji technicznej zaopatrzone zostało w panel „**Właściwości elementów**”. Znajduje się on w prawym górnym rogu ekranu. Można go wyłączyć za pomocą ikony  „**Ukryj panel właściwości**”. Każdy z elementów dokumentacji jest wyszczególniony na liście obiektów. W zależności od strony podglądu, która jest aktualnie otwarta, na liście wyświetlane są dostępne w danym momencie warstwy dokumentacji (np. „**Dane projektu**”, „**Lista blatów**” i „**Rzut blatów**” - Rys. 455 na następnej stronie).




Rys. 455 - panel „Właściwości elementów” - po prawej stronie ekranu

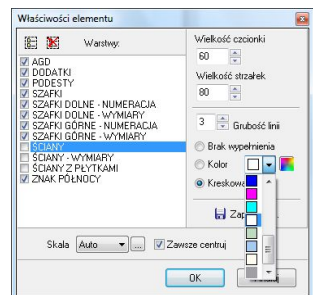
- każdy z obiektów można pokazywać lub ukrywać, zgodnie z potrzebami;
- w tym celu należy zaznaczyć (dla pokazania) lub odznaczyć (w celu ukrycia) wybrany obiekt ma liście elementów (Rys. 456).



Rys. 456 - panel „Właściwości elementów” - ukryta pozycja „Lista szafek”


Każdy z obiektów w dokumentacji można poddać edycji. Aby to zrobić należy:

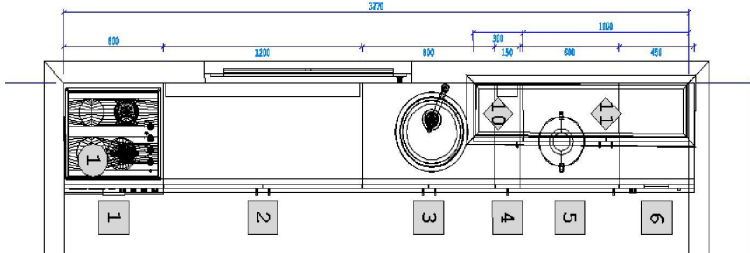
- zaznaczyć odpowiednią warstwę obiektów - poprzez jednorazowe kliknięcie na wybraną pozycję na liście w panelu „Właściwości elementów” i wybranie ikony ;
- lub poprzez dwukrotne kliknięcie lewym przyciskiem myszy na stronie na wybranym obiekcie i wybór opcji „Pokaż właściwości elementu” z menu kontekstowego;
- otworzy się okno (Rys. 457), w którym można zmienić dane, włączać lub wyłączać warstwy obiektu, zmieniać wielkość czcionki i strzałek lub przeskalować rzut itp.




Rys. 457 - przykładowe okno edycji właściwości obiektu - edycja rzutu z góry

5. Dokumentacja w programie IntelliCAD

W trakcie generowania dokumentacji, po kliknięciu ikony ICAD  użytkownik zostanie przeniesiony do widoku w środowisku IntelliCAD, gdzie może wybrać miejsce w którym zostanie zapisany rzut z którym w danej chwili pracuje (Rys. 458). Obok widoku szafek znajduje się tabela wraz z ich opisem oraz symbolami (Rys. 459).

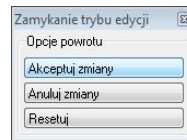


Rys. 458 - rzut z dokumentacji w środowisku IntelliCAD

Natomiast po kliknięciu na ikonę  zwiemyrowany rzut zostanie przeniesiony do widoku w środowisku .4CAD, w którym można edytować wymiary elementów na rysunku oraz dodawać lub usuwać poszczególne obiekty na wybranym rzucie. Po dokonaniu zmian, aby powrócić do dokumentacji, należy posłużyć się pojawiającym się automatycznie oknem dialogowym (Rys. 460).

Nr	Nazwa	Typowa	Wymiary	Zawias
Bottom cupboards h - 720				
1	D WAVER2S-8 P	□	800x580x720	
2	D-10/SINK	□	1000x580x720	
3	D-10/CHEST OF DRAWERS	□	1000x580x720	
4	DCW-7/SINK P	□	700x580x720	
Low wall cupboards				
5	WN20-6/1S	□	600x320x575	
6	WN20-6/1RA2	□	600x320x575	
7	WN20-6/1RA1	□	600x320x575	
8	WN-5/K	□	500x320x575	L

Rys. 459 - tabela z opisem użytych szafek



Rys. 460 - okno „Zamykanie trybu edycji”

W oknie tym użytkownik ma możliwość zaakceptowania bądź odrzucenia wprowadzonych zmian. Jeśli zaakceptuje zmiany, zostaną one uwzględnione w dokumentacji. Opisane narzędzie edycji jest bardzo pomocne w sytuacji gdy użytkownik chce usunąć pojedynczy element z danej grupy bądź gdy potrzebne jest dodanie dodatkowych wymiarów w dokumentacji.

6. Wycena w dokumentacji oraz „Umowa- Zamówienie”

Ostatnich kilka stron w dokumentacji (w zależności od wybranych opcji) to strony poświęcone wycenie elementów znajdujących się w projekcie. Podobnie jak na pozostałych stronach dokumentacji użytkownik ma możliwość edytowania elementów znajdujących się na stronie wyceny. Każda tabela zawiera dane wyceny jednego rodzaju elementów np.: szafek, uchwytów, cokołów i listew, blatów i elementów płytowych (Rys. 461 na następnej stronie). W oknie „Właściwości elementu”, które uruchamia się za pomocą menu ukrytego pod prawym przyciskiem myszy, istnieje możliwość wskazania, które tabele mają być zawarte w dokumentacji, a które z niej wykluczone.

Nr	Nazwa	Zestaw	k. frontu	k. korpusu	Szkoło	Typowa	Wymiary [cm]	Wysokość podstawy	Zawias	Ilość	Cena netto	Cena brutto	Wartość
1	D2S-4.5/S	TRAPEZ	bambus 1	brzoza 1	Szkoło 1	T	45x58x72	100	L/P	1	1,00	1,00	1,00
2	D-4.5/RA1	TRAPEZ		brzoza 1	Szkoło 1	T	45x58x72	100	L/P	1	1,00	1,00	1,00
3	D-4.5/ZLEW	TRAPEZ	bambus 1	brzoza 1	-	T	45x58x72	100	L	1	1,00	1,00	1,00
4	D2S-3/RA2	TRAPEZ		brzoza 1	Szkoło 1	T	30x58x72	100	L/P	1	1,00	1,00	1,00
5	D-10/KOMODA/S	TRAPEZ	bambus 1	brzoza 1	Szkoło 1	T	100x58x72	100	L/P	1	1,00	1,00	1,00
6	D-1.5/KOSZ	TRAPEZ	bambus 1	brzoza 1	-	T	15x58x72	100	L/P	1	1,00	1,00	1,00
7	DSS-3	TRAPEZ	bambus 1	brzoza 1	-	T	30x58x72	100	L/P	1	1,00	1,00	1,00
8	DNR-9/9/ZALUZJA	TRAPEZ		brzoza 1	-	T	90x90x72	100	L	1	1,00	1,00	1,00
9	DGR2S-3	TRAPEZ		brzoza 1	-	T	30x58x72	-	P	1	1,00	1,00	1,00
10	W-6/S/wnd	TRAPEZ	bambus 1	brzoza 1	Szkoło 1	NR	70x32x72	-	L/P	1	1,00	1,00	1,00

Wartość brutto: 16,00 zł

Nazwa	Kod	Nazwa szafki	Ilość	Cena netto	Cena brutto	Wartość
Galka_1	Galka_1	<wiele szafek>	22	1,00	1,00	22,00

Wartość brutto: 22,00 zł

Nazwa	Typ	Kolor	Profil	Ilość	Jednostka	Wys.[mm]	Odcinki	Cena netto	Cena brutto	Wartość
Cokół-100 mm	Cokół przedni	brzoza 1	COK100_3000	1	szt	100	3000	1,00	1,00	1,00

	Wycena elementów	Numer zlecenia	Podpis Zamawiającego:
		211	

Wydruk dokumentacji wykonano w programie CadKuchnie (C)CadProjekt K&A

Strona: 11/12

Rys. 461 - strona z dokumentacji przedstawiająca wycenę

Ostatnią stroną dokumentacji jest „Umowa - zamówienie”. Tak jak pozostałe strony dokumentacji, może być poddana edycji. W oknie edycji „Umowy-zamówienia” należy uzupełnić niezbędne dane. W lewej górnej części strony można umieścić logo firmy (Rys. 462).

UMOWA - ZAMÓWIENIE

PRIORYTETOWY NUMER TELEFONU DO AWIZOWANIA DOSTAWY

IMIĘ I NAZWISKO: _____ DATA: 2011-12-29

ADRES ZAMIESZKANIA

ulica _____ kod _____ poczta _____

MIEJSCE DOSTAWY

ulica _____ kod _____ poczta _____

Tel. _____ Tel. _____

Fax _____ E-mail _____

Numer zamówienia _____ Rodzaj zestawu: RUSTYKALNY Termin realizacji (tyg.) _____ Załączniki: 11

WARUNKI UMOWY

MONTAŻ MEBLI: w _____ 4 grudzień 2011

CENA MEBLI: 38,00 zł

CENA ZESTAWU: 14 133,00 zł

ZALICZKA / ZADATEK: _____

WPLATA PRZED ROZŁADUNKIEM: _____

TRANSPORT: Wykonawcy Zamawiającego

URY: 15,00 zł

CENA ZESTAWU PO UPŁYŚCIE: 14 133,00 zł

gotówka przelew

WPLATA DO DNIA: _____

DOPLATA W DNIU DOSTAWY DO DNIA: _____

gotówka przelew

UWAGI

Wyświetl kalendarz


OK Anuluj

Rys. 462- okno edycji strony „Umowa - zamówienie”

ROZDZIAŁ 26


Drukowanie projektu

1. Uwagi wstępne

W programie CAD Kuchnie można drukować widoki projektu w wizualizacji, a także rysunek projektu w środowisku .4CAD. Wydruk z poziomu środowiska CAD jest przydatny np. przy tworzeniu dokumentacji technicznej dla glazurników. W tym celu można wydrukować siatkę płytek lub kłady, uzyskane przy użyciu opcji „Dokumentacja” na pasku ikon „CAD Wnętrza” w trybie wizualizacji (przypominamy, że kłady są generowane, gdy wybrany jest któryś z widoków prostopadłych, np. kład podłogi w widoku z góry, natomiast siatka płytek - w trybie orbitalnym; do przełączania widoków służą ikony .

2. Drukowanie projektu z poziomu środowiska CAD

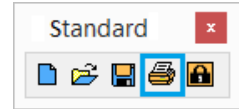
2.1. Inicjacja drukowania

Przed rozpoczęciem drukowania należy ustawić odpowiedni widok rysunku. Drukowanie rozpoczyna się poprzez wybór ikony „Drukuj”  na pasku ikonowym „Standard” (Rys. 463) lub opcji „Drukuj rysunek” z górnego menu „Plik” (Rys. 464). Otworzy się okno „Print” (Rys. 465), w którym należy dostosować ustawienia, zgodnie ze

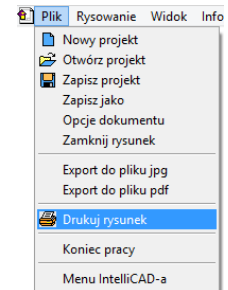
wskazówkami podanymi w kolejnych punktach tego rozdziału.

2.2. Ustalanie obszaru wydruku i skali

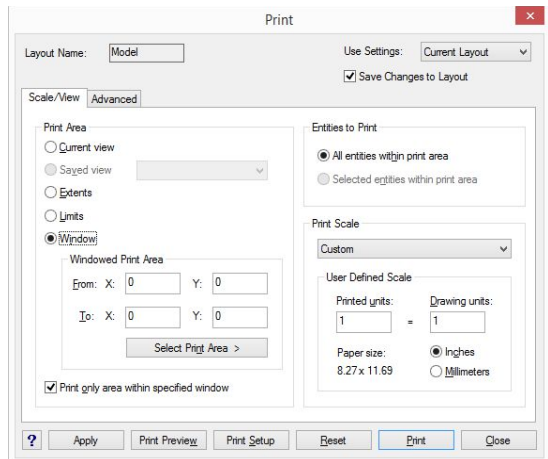
Pierwszym krokiem jest zdefiniowanie obszaru drukowania. W tym celu w polu „Print Area” [pl.: Obszar wydruku] należy wybrać opcję „Window” [pl.: Okno] (Rys. 467), a następnie kliknąć przycisk „Select Print Area” [pl.: Wskaż obszar drukowania]. Użytkownik zostanie przeniesiony do przestrzeni projektu, gdzie ma wskazać fragment rysunku do wydrukowania.



Rys. 463 - opcja „Drukuj” na pasku ikonowym „Standard”

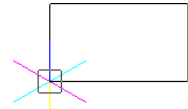


Rys. 464 - opcja „Drukuj rysunek” w menu „Plik”



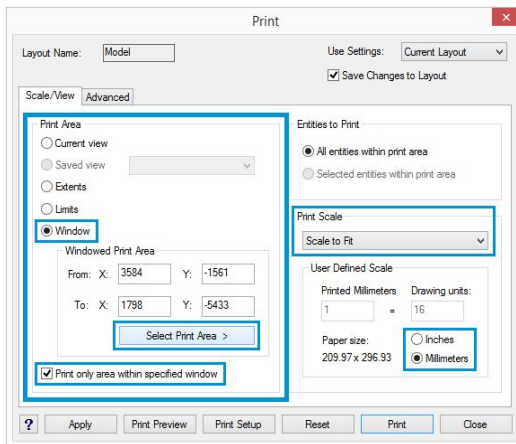
Rys. 465 - okno drukowania projektu jako rysunku linearnego

Wskazanie następuje poprzez zaznaczenie oknem, czyli kliknięcie w dwóch punktach, stanowiących przeciwstawne narożniki prostokątnego obszaru zaznaczenia (Rys. 466). Zaznaczanie można zacząć od lewej lub od prawej strony. Po kliknięciu w drugim punkcie obszaru zaznaczenia, ponownie otworzy się okno „Print”.

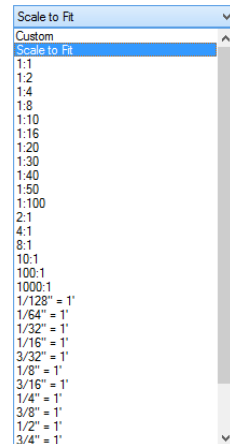


Rys. 466 - okno zaznaczenia

Następnie należy zaznaczyć opcję „Print only area within specified window” [pl.: drukuj wyłącznie obszar wewnątrz wskazanego okna] (Rys. 450) i wybrać skalę wydruku. W tym celu z rozwijanej listy w polu „Print Scale” [pl.: skala wydruku] należy wybrać pozycję „Scale to Fit” [pl.: skala dopasowana] (Rys. 468) - chyba, że chce się ustalić własną skalę. W tej drugiej sytuacji trzeba pamiętać, aby po ustaleniu skali w polu „User Defined Scale” [pl.: skala zdefiniowana przez użytkownika] zmienić jednostkę z cali (opcja „Inches”) na milimetry (opcja „Millimetres”). Następnie można sprawdzić poprawność zdefiniowanego zaznaczenia, klikając przycisk „Print preview” [pl.: podgląd wydruku] w dolnej części okna „Print”.



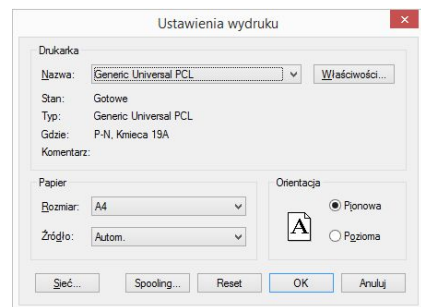
Rys. 467 - opcje definiowania obszaru wydruku



Rys. 468 - wybór skali dopasowanej

Aby wycentrować wydruk należy przejść do zakładki „Advanced” [pl.: zaawansowane] i w polu „Print Offset” [pl.: wyrównanie wydruku] zaznaczyć opcję „Center on page” [pl.: centruj na stronie] (Rys. 469);

Następnie należy kliknąć na przycisk „Print Setup” [pl.: ustawienia wydruku] i wybrać drukarkę, rozmiar oraz orientację papieru, a następnie zatwierdzić przyciskiem „Ok”.



Rys. 469 - okno ustawień wydruku

Jeżeli użytkownik nie zamierza zmieniać stylu wydruku, może w tym momencie rozpocząć drukowanie - klikając przycisk „Print” (pl: drukuj).

2.3. Definiowanie stylów wydruku

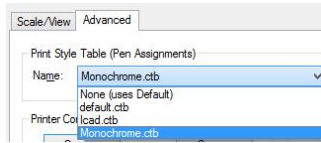
W programie .4CAD użytkownik może tworzyć własne tabele stylów wydruku, aby móc dowolnie zmieniać wygląd drukowanego rysunku, bez modyfikowania właściwości poszczególnych obiektów w projekcie. Zmianie podlegają takie właściwości jak kolor, styl i szerokość linii.

Opcje tworzenia tabel stylów wydruku są dostępne w zakładce „Advanced” [pl.: zaawansowane] (Rys. 471). Tabele stylów zostają zapisane w programie i mogą być ponownie wykorzystane oraz edytowane. Ich lista znajduje się w polu „Print Style Table (Pen Assignments)” [pl.: Tabele stylów wydruku (właściwości pisaka)] (Rys. 472). Aby edytować istniejącą tabelę, należy wybrać ją z listy „Name” [pl.: nazwa] i kliknąć przycisk „Edit” [pl.: edycja].

Aby stworzyć nową tabelę, należy wybrać przycisk „New...” [pl.: nowa]. Otworzy się okno „Add Color-Dependent Print Style Table - Start” (Rys. 456) [pl.: dodawanie zależnej od koloru tabeli stylów wydruku - start], w którym można wybrać opcję tworzenia nowej tabeli od zera (opcja „Create from scratch”) lub załadować ustawienia z istniejącego pliku PCP (opcja „Use a PCP file”) (Rys. 473). Tworzenie nowych tabel opisano szczegółowo w punkcie 2.3 tego rozdziału.

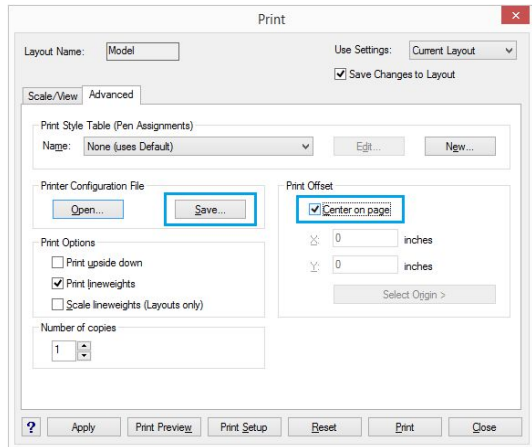
Tabelę stylów można zapisać jako plik PCP, np. w celu przekazania innym użytkownikom. Służy do tego przycisk „Save...” [pl.: zapisz] w polu „Printer Configuration File” [pl.: plik konfiguracji drukarki] (Rys. 471). Po wybraniu go należy wskazać miejsce zapisu i podać nazwę pliku (Rys. 474).

Uwaga! Aby uzyskać wydruk czarno-biały, z listy „Name” w zakładce „Advanced”, w polu „Print style table (Pen Assignments)” należy wybrać monochromatyczny styl wydruku (Rys. 470): Monochrome.ctb.

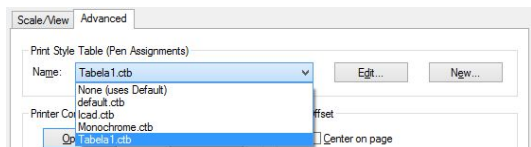


Rys. 470 - wybór czarno-białego stylu wydruku

Uwaga! Jednorazowo można korzystać z jednego stylu wydruku.



Rys. 471 - zakładka "Zaawansowane" w oknie wydruku rysunku

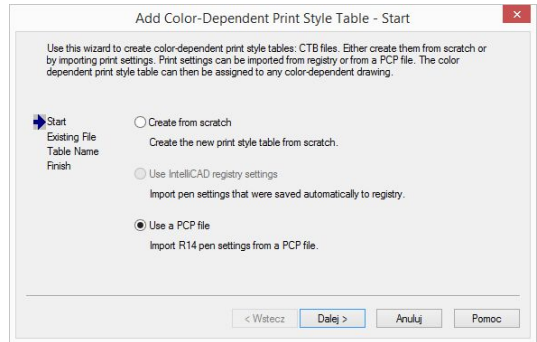


Rys. 472 - wybór tabel stylów wydruku

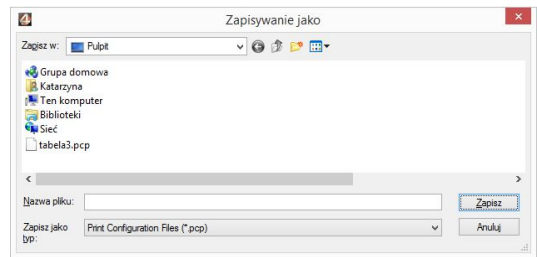
Programy CAD mogą używać dwóch typów tabel stylów wydruku: **zależnych od kolorów (CTB)** oraz **nazwanych (STB)**. W programie .4CAD do dyspozycji są tabele stylów zależnych od kolorów. Każda taka tabela zawiera 255 stylów wydruku, którym odpowiada 255 kolorów indeksowych, dostępnych w rysunkach programu .4CAD (Rys. 475).

Każdy z tych kolorów może być przypisany dla innej warstwy rysunku (np. dla warstwy „Ściany” jest to Color 31). Przypisanie to jest możliwe w „Eksploratorze Warstw”, opisanym w Rozdziale 9 (punkt 12). Również w „Eksploratorze...” można sprawdzić, jaki kolor ma warstwa, do której jest przypisany dany obiekt.

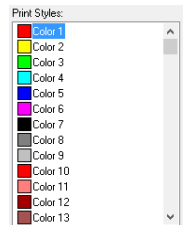
Aby sprawdzić, do jakiej warstwy obiekt jest przypisany, należy kliknąć na niego lewym przyciskiem myszy i sprawdzić nazwę warstwy w pierwszym polu paska „Entity Properties” [pl.: właściwości elementu] (Rys. 476 - w zilustrowanym przykładzie jest to RESZTA-3D). Następnie należy uruchomić „Eksplorator warstw”, klikając na ikonę „Eksploruj warstwy” na pasku „Entity Properties”. Na liście „Layer Name” odszukać nazwę warstwy i wpisać w kolumnie „Print style” [pl. styl wydruku] (Rys. 477). Później, podczas edycji lub tworzenia nowej tabeli stylów wydruku, chcąc zmienić sposób drukowania danego obiektu, należy wyszukać ten kolor na liście i ustalić parametry wydruku (Rys. 478 i 479).



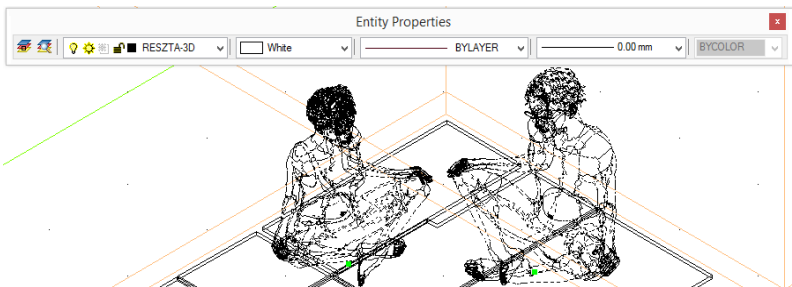
Rys. 473 - tworzenie nowej tabeli stylów wydruku



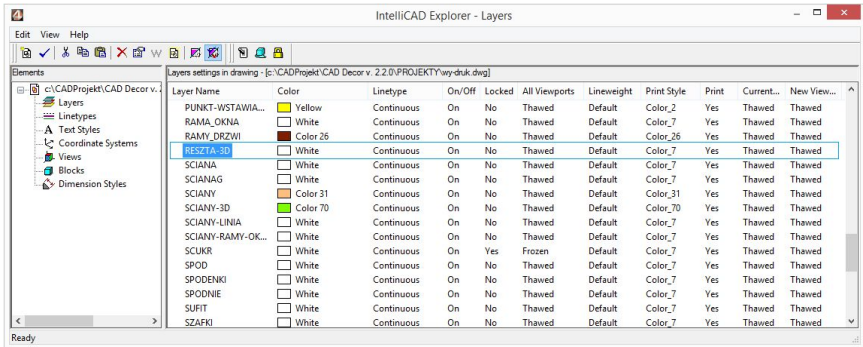
Rys. 474 - wybór lokalizacji zapisu pliku PCP



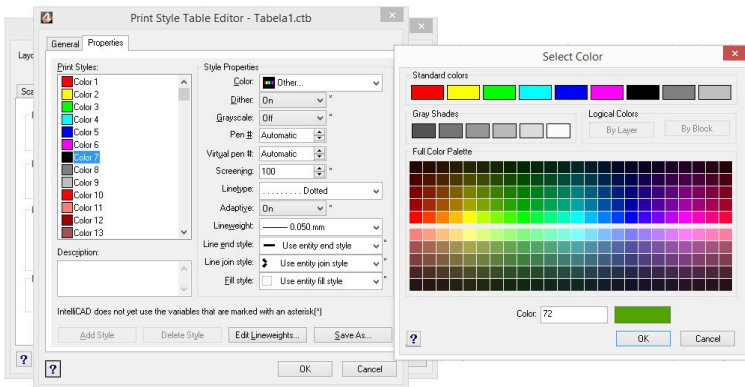
Rys. 475 - style wydruku w oknie edytora stylów



Rys. 476 - zaznaczone elementy, widoczna nazwa warstwy w drugim polu paska Entity Properties



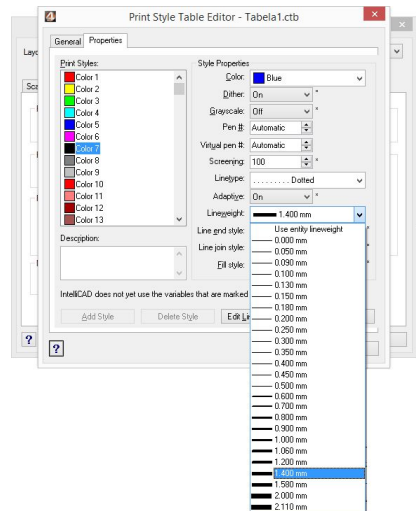
Rys. 477 - właściwości warstwy



Rys. 478 - zmiana koloru linii na wydruku

Uwaga! Styl wypełnienia (kreskowanie) nie jest obsługiwany przez tabelę stylów wydruku w programie 4CAD.

Uwaga! Kolor tła na wydruku zawsze jest biały, nawet jeśli podczas rysowania używano czarnego tła. Elementy oznaczone na rysunku kolorem białym będą wydrukowane na czarno. Pozostałe kolory nie ulegną zmianie.



Rys. 479 - zmiana grubości linii na wydruku

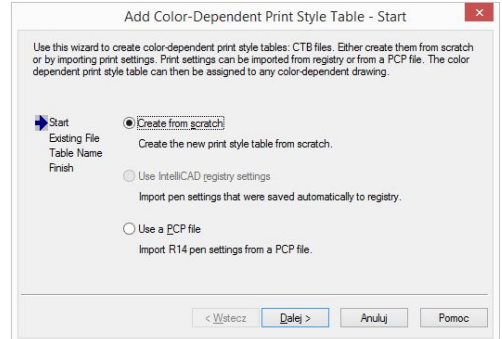
2.4. Tworzenie nowej tabeli stylów

Aby stworzyć nową tabelę stylów wydruku, należy:

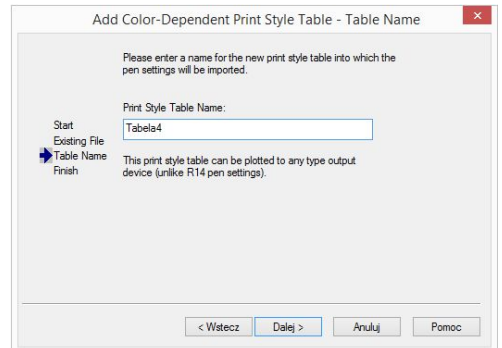
- w oknie „Print” otworzyć zakładkę „Advanced” i kliknąć przycisk „New” w polu „Print Style Table (Pen Assignments)” (Rys. 480);
- w nowo otwartym oknie „Add Color-Dependent Print Style Table - Start” wybrać opcję „Create from scratch” i kliknąć „Dalej” (Rys. 481);
- podać nazwę nowej tabeli w polu „Print Style Table Name” i kliknąć „Dalej” (Rys. 482);
- podać nazwę nowej tabeli w polu „Print Style Table Name” i kliknąć „Dalej” (Rys. 482);
- nowo utworzona tabela zawiera 255 stylów, które mają przypisane domyślne ustawienia programu IntelliCAD;
- aby zmienić ustawienia dla poszczególnych stylów, należy kliknąć przycisk „Print Style Table Editor...” (Rys. 483);
- w edytorze można zmienić właściwości dla każdego stylu z osobna lub dla wielu naraz (Rys. 484);
- aby zaznaczyć wiele stylów wybiórczo, należy nacisnąć przycisk [Ctrl] i przytrzymać go, klikając na poszczególne pozycje stylów;
- aby zaznaczyć wiele stylów po kolei, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk [Shift], klikając na poszczególne pozycje stylów;
- w oknie edytora tabel można też edytować grubości linii - po kliknięciu na przycisk "Edit Line-weights..." otwiera się okno, w którym można zmienić wartości wybranych pozycji lub sposób sortowania listy (od grubości najmniejszej do największej, lub na odwrót) (Rys. 485);



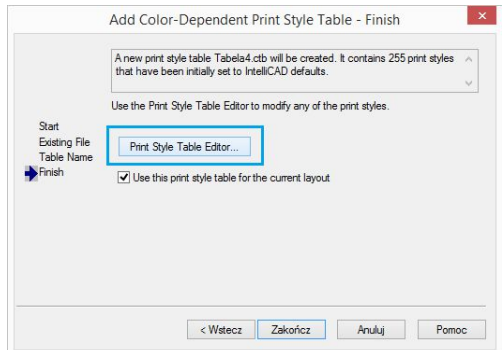
Rys. 480 - rozpoczęcie tworzenia nowej tabeli stylów wydruku



Rys. 481 - wybór opcji tworzenia nowej tabeli od podstaw



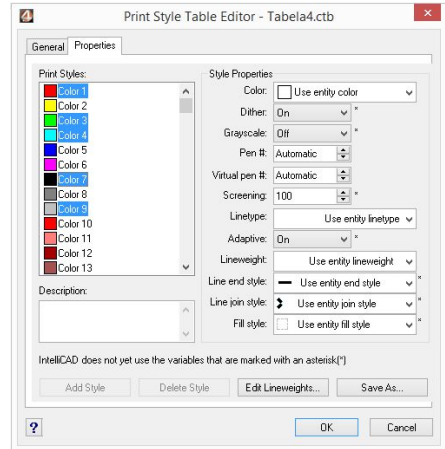
Rys. 482 - nadawanie nazwy nowej tabeli stylów wydruku



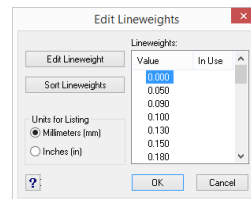
Rys. 483 - uruchamianie edytora tabeli stylów wydruku

- po zmianie właściwości stylów, można kliknąć przycisk „Save as...” i zapisać tabelę na dysku jako plik CTB;
- podczas tworzenia nowej tabeli stylów, w zakładce „General” [pl.: ogólne] uzyskuje się dostęp do ogólnych właściwości tabeli (Rys. 486);
- w tym miejscu można dodać opis (w polu „Description”) oraz ustalić automatyczne skalowanie typów linii (w polu „Linetype Scaling”);
- po zakończeniu ustalania właściwości dla stylów lub edytowania grubości linii, należy kliknąć „Ok” aby zatwierdzić zmiany;
- okno „Print Style Table Editor (...)” zostanie zamknięte;
- w oknie „Add Color-Dependent Print Style Table (...)” można kliknąć przycisk „Wstecz”, np. aby zmienić nazwę tabeli, przycisk „Anuluj”, aby zrezygnować z tworzenia nowej tabeli stylów, lub „Zakończ”, aby zapisać nową tabelę;
- okno „Add Color-Dependent Print Style Table (...)” zostanie zamknięte, a w oknie „Print” pojawi się nowa tabela - na liście w polu „Print Style Table (Pen Assignments)” (Rys. 487).

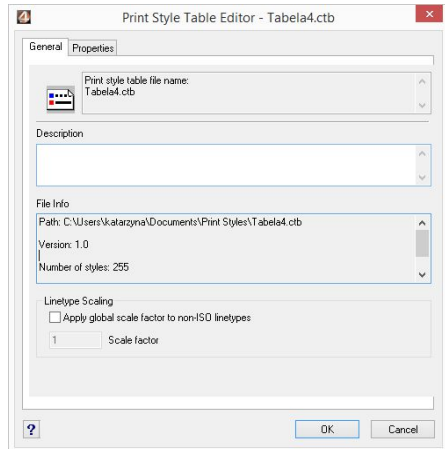
Uwaga! Aby ustawić większą grubość linii na wydruku dla ścian, należy odszukać pozycję Color_31 przypisaną dla warstwy ścian i nadać jej nową grubość (np. 0.200 mm).



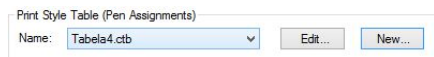
Rys. 484 - edytor tabel stylów wydruku - właściwości



Rys. 485 - edycja grubości linii







Rys. 486 - edytor tabel stylów wydruku - opcje ogólne

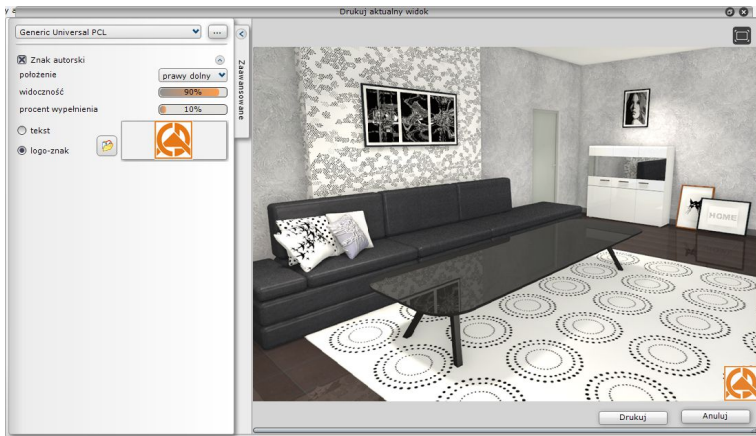


Rys. 487 - edytor tabel

3. Drukowanie projektu z poziomu wizualizacji

Po wybraniu ikony  „Drukuj aktualny widok” podczas pracy w wizualizacji otworzy się okno z podglądem wydruku (Rys. 488), w którym po otwarciu panelu „Zaawansowane” można:

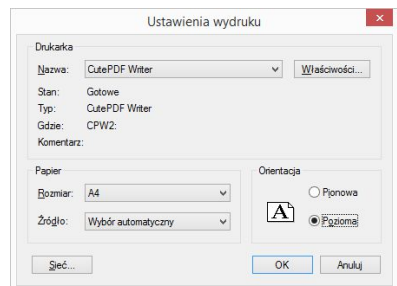
- wybrać drukarkę - z listy w lewym górnym rogu;
- zmienić ustawienia wydruku - po kliknięciu przycisku  (Rys. 489);
- dodać znak autorski (tekst lub logo) i ustalić jego położenie (narożnik lub centrum obrazu), widoczność (rozmiar) oraz procent wypełnienia (stopień przezroczystości);
- przybliżyć widok - przy użyciu przycisku  w prawym górnym rogu (po kliknięciu przycisk zmienia wygląd na: ).



Rys. 488 - podgląd wydruku widoku projektu w wizualizacji

Edycja parametrów znaku autorskiego przebiega następująco:

- aby określić położenie (prawy dolny) należy wybrać pozycję z rozwijanej listy;
- aby ustalić „widoczność” i „procent wypełnienia” można:
 - kliknąć na wartość liczbową pośrodku paska, co spowoduje jej edycję - i wpisać nową wartość z klawiatury (aby zatwierdzić zmianę, należy kliknąć w dowolnym innym polu lub nacisnąć [Enter]);
 - kliknąć na prawym lub lewym skraju paska - wartość zmieni się według wskazania (uwaga: kliknięcie pośrodku paska edytuje wartość liczbową);
 - kliknąć na skraju paska, przytrzymać lewy przycisk myszy i przesuwając ją w prawo lub w lewo (wartość będzie ulegała zmianie zgodnie z położeniem kursora); aby odświeżyć podgląd wystarczy przestać poruszać myszą;





Rys. 489 - podgląd wydruku widoku projektu w wizualizacji

ROZDZIAŁ 27

Wizualizacja - informacje ogólne

1. Uwagi wstępne

Wizualizacja, czyli moduł renderujący, jest tą częścią programu CAD Decor, w której uzyskuje się realistyczny obraz projektu. Na wcześniejszych etapach projektowania uwaga użytkownika skupiała się na precyzji rozmieszczenia obiektów w projekcie. W wizualizacji wykonywane są operacje determinujące optymalny wygląd projektowanego wnętrza: nanoszenie tekstur i materiałów wykończeniowych, nadawanie obiektom różnych właściwości, aranżacja i wyce-
na płytek i innych okładzin, dobieranie parametrów oświetlenia i ustawień renderingu. Rezultaty pracy można zapisać jako ilustracje zwykłe, stereoskopowe i anaglifowe, a także jako animacje 3D (do wykorzystania w module Export 3D oraz w aplikacji mobilnej CAD Share-it) oraz filmy AVI.

Aby uruchomić wizualizację, z paska „Widok” należy wybrać ikonę  „Wizualizacja” lub nacisnąć klawisz [F12]. Można także wywołać szybki podgląd (widok przestrzeni w jednym rzucie, bez obracania), wybierając ikonę  „Szybki podgląd” lub klawisz [F11].

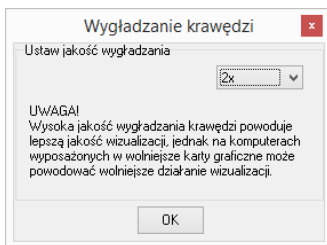


Rys. 490 - pasek ikonowy „Widok”

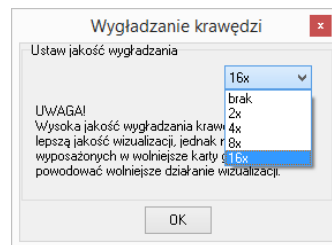
W prawej części paska na górnej krawędzi ekranu, znajduje się etykieta z numerem wersji programu CAD Kuchnie.

Wersja: 6.3.0.167

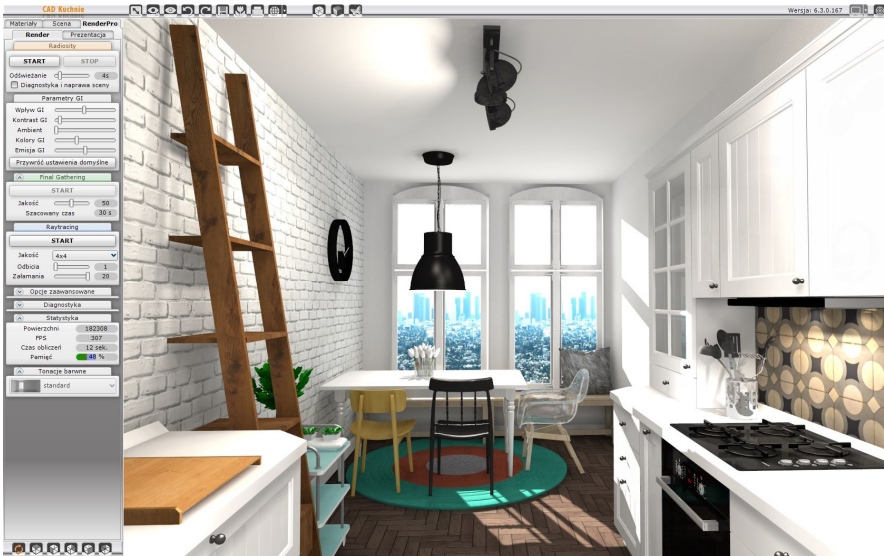
Uwaga! Przy pierwszym uruchomieniu wizualizacji wyświetla się okno, w którym należy zdefiniować poziom wygładzania krawędzi (antyaliasingu), czyli jakość wyświetlania krawędzi obiektów w wizualizacji (Rys. 491i 492). Wysoki poziom wygładzania zalecamy dla komputerów wyposażonych w szybkie karty graficzne. Poziom antyaliasingu można zmienić, wpisując komendę ANTY w pasku poleceń Command Bar podczas pracy w środowisku .ACAD.



Rys. 491 - najniższy poziom wygładzania



Rys. 492 - najwyższy poziom wygładzania



Rys. 493 - wygląd okna „Wizualizacja”

2. Funkcje okna wizualizacji

2.1. Menu ikonowe

W górnej części okna znajduje się pasek menu ikon programu CAD Decor. Ich funkcje opisano w poniższej tabeli. Każda ikona, gdy jest aktywna, zmienia kolor z szarego na pomarańczowy.

Ikona	Funkcja
	„Zaznacz element” - służy do zaznaczania więcej niż jednego obiektu przeznaczonego do edycji. Po wybraniu tej ikony kursor zmienia kolor z białego na czerwony. Pojedyncze kliknięcie lewym przyciskiem myszy zaznacza obiekty, a po kliknięciu prawym przyciskiem uzyskuje się dostęp do menu podręcznego (innego dla obszarów pokrytych teksturami i płytkami).
	„Ukryj element” - służy do ukrywania elementów przestaniających widok, poprzez klikanie kolejno na obiekty, które mają być niewidoczne w projekcie. <u>Abby zakończyć ukrywanie, należy ponownie kliknąć na ikonę.</u>
	„Pokaż ukryte” - pokazuje wszystkie ukryte wcześniej obiekty (jednocześnie). Aby odsonić ukryte elementy pojedynczo, można użyć funkcji „Cofnij” lub skrótu [Ctrl + Z] .
	„Cofnij” - cofa czynności wykonane w wizualizacji. Funkcja dostępna również pod klawiszami [Ctrl + Z] .
	„Ponów” - ponawia czynności wykonane w wizualizacji. Funkcja dostępna również pod klawiszami [Ctrl + Y] .
	„Eksport sceny” - pozwala zapisać bieżący widok jako: obraz zwykły (JPG lub PNG), obraz 3D (stereo lub anaglif) i animację 3DE dla modułu Export 3D i aplikacji mobilnej CAD Share-it. Ikona otwiera okno „Zapis wizualizacji”, w którym należy podać miejsce zapisu i nazwę pliku, a także wybrać jego format i rozdzielczość (od 1024x768 aż do

5760x3240), dodać znak autorski oraz specjalne efekty (filtry postprocesowe). Więcej informacji na ten temat znajdują Państwo w Rozdziale 26.



„**Galeria**” - uruchamia przeglądarkę plików graficznych oraz filmów, w której można zaprezentować wykonane wcześniej ilustracje i filmy AVI.

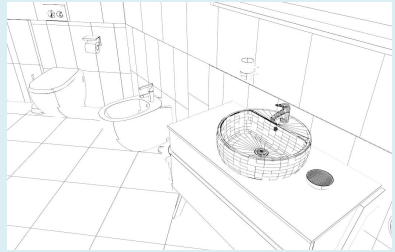


„**Drukuj aktualny widok**” - drukuje bieżący widok bezpośrednio z programu.



„**Ukryte linie czarno-białe**” - wyświetla projekt w trybie monochromatycznym bez cieniowania, z widocznymi jedynie zarysami brył i płytek. Aby powrócić do widoku realistycznego należy ponownie kliknąć ikonę „**Ukryte linie czarno - białe**”.

Projekt w wizualizacji można także pokazać w widoku linearnym - z widocznymi wszystkimi liniami siatki projektu. Funkcja ta jest dostępna pod klawiszami **[Ctrl + L]**. Aby powrócić do widoku standardowego, należy ponownie wybrać skrót **[Ctrl + L]**. Ilustracje obok prezentują różne widoki sceny - kolejno od góry: ukryte linie siatki, widoczne linie, ukryte linie z cieniowaniem, włączone światła.



„**Ukryte linie czarno - białe z oświetleniem**” - działa analogicznie do ikony opisanej wyżej. Wyświetla widok w odcieniach szarości, dzięki czemu płaszczyzny i cienie niewidoczne w widoku bez oświetlenia stają się widzialne. Aby powrócić do trybu realistycznego należy ponownie wybrać ikonę.



„**Pokaż światła**” - pozwala wywołać fotorealistyczny obraz projektu prezentując światła, odbicia i pozostałe zdefiniowane właściwości i efekty. Funkcja ta jest dostępna również pod klawiszem **[F1]**. Światła wyłączają się po kliknięciu w przestrzeni projektu.



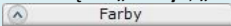
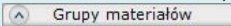
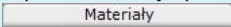


2.2. Zakładki panelu bocznego

W lewej części okna wizualizacji znajduje się panel z trzema zakładkami, opisanymi poniżej.

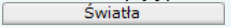
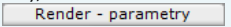
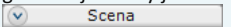
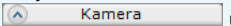
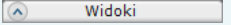
Zakładka

Funkcje

Materiały

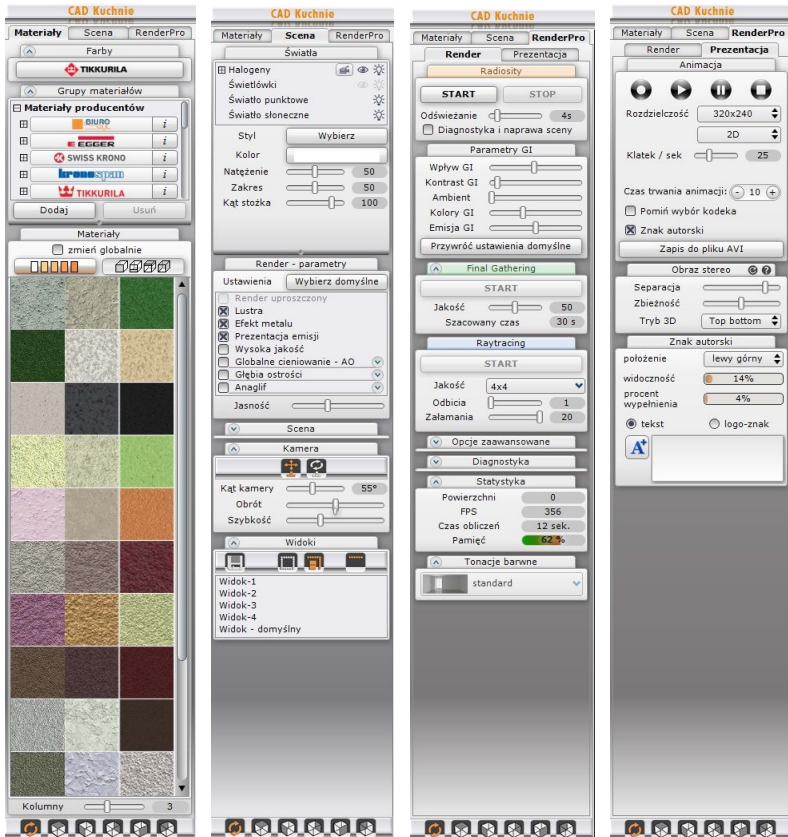
- zakładka umożliwia wybór farb i tekstur do nanoszenia na obiekty w projekcie;
- ma 4 części: „**Farby**”, „**Grupy materiałów**”, „**Materiały**” oraz ikony widoków;
-  zawiera przycisk „**Tikkurila**”, który otwiera moduł farbiarski, w którym można wyszukać odpowiednią farbę lub inną powłokę w dowolnym kolorze i użyć jej w projekcie; więcej informacji na ten temat znajduje Państwo w Rozdziale 32;
-  w tej części wyświetlane jest drzewo katalogów tekstur dostępnych w programie (producentkich i uniwersalnych) oraz dodanych przez użytkownika, między którymi można się swobodnie przełączać;
-  zawiera podglądy tekstur w aktualnie wybranym katalogu (ilość wyświetlanych kolumn reguluje się suwakiem  3);
-  (**ikony widoków**): pozwalają na przełączanie się między różnymi rzutami; zostały opisane w tabeli w punkcie 4 tego rozdziału.

Scena

- umożliwia edycję parametrów świateł i wybór opcji standardowego rendera;
-  panel edycji źródeł światła: halogenów, świetlówek, światła punktowego i słonecznego (włączanie/wyłączanie widoczności i świecenia poszczególnych źródeł, zmiana koloru, natężenia, zakresu i stożka światła, wybór stylu, czyli kształtu generowanej przez dane źródło plamy świetlnej - pliki IES);
-  ustawienia rendera na poziomie podstawowym: wyświetlanie nadanych obiektom efektów lustra, metalu, emisji; wybór rendera uproszczonego lub wysokiej jakości; opcje globalnego cieniowania (Ambient Occlusion), głębi ostrości oraz tworzenie obrazów anaglifowych, a także opcja globalnej zmiany jasności sceny;
-  w tym miejscu wyświetlana jest informacja na temat całkowitej ilości powierzchni (face'ów) w projekcie; możliwa jest również w tym miejscu zmiana koloru tła ekranu w wizualizacji;
-  umieszczone tu suwaki zmieniają kąt obiektywy, nachylenie i prędkość kamery;
-  funkcje sterowania wyświetlaniem obrazu, opisane szczegółowo w punkcie 4 bieżącego rozdziału.

Render**PRO****/****Prezentacja**

- zawiera różne funkcje w standardowej wersji programu i w wersji z dodatkowym Modułem Renderingu Profesjonalnego;
- umożliwia dobranie zaawansowanych ustawień rendera w zakładce „**Render**” (jedynie z dodatkowym Modułem Renderingu Profesjonalnego) oraz nagrywanie filmów AVI - w zakładce „**Prezentacja**” (dostępne dla wszystkich użytkowników);
- w zakładce „**Render**” dostępne są grupy funkcji: „**Radiosity**”, „**Parametry GI**”, „**Final Gathering**”, „**Raytracing**”, „**Opcje zaawansowane**”, „**Diagnostyka**”, „**Statystyka**” i „**Tonacje barwne**”; więcej informacji w Rozdziale 35.
- w zakładce „**Prezentacja**” dostępne są opcje nagrywania, zapisywania i odtwarzania filmów AVI; szczegółowy opis procedur nagrywania filmów wideo znajduje się w Rozdziale 36.



Rys. 494 - zakładki prawego panelu okna wizualizacji: „Materiały”, „Scena”, „RenderPro” i „Prezentacja”

2.3. Zakładki panelu dolnego






W dolnej części okna wizualizacji znajduje się pasek funkcji „CAD Decor”, który odpowiada za wszystkie działania związane z wykorzystaniem płytek ceramicznych przy projektowaniu:

Zakładka	Funkcje
Kolekcje	- w tym miejscu następuje wybór bazy danych okładzin, w oparciu o którą będzie przebiegało projektowanie, a także wybór konkretnych kolekcji.
Płytki	- tutaj wyświetlane są podglądy płytek, zawartych w aktualnie wybranej kolekcji z bazy producenta - osobno podłogowych, ściennych i dekoracyjnych.
Dekoracje	- funkcje szybkiego nanoszenia płytek dekoracyjnych w różnych konfiguracjach (w pasach, w ramkach z narożnikami lub bez, nad lub pod fugą itd.).
Edycja	- liczne opcje edycji obszarów pokrytych płytkami: przesuwanie, kopiowanie, wydzielanie i łączenie obszarów, usuwanie i wymienianie płytek;

- losowe rozmieszczanie kafli o nieregularnych wzorach;
- tworzenie występów lub wnęk w oparciu o obrysy użytych płytek i inne.



3. Poruszanie się po projekcie w wizualizacji

Do poruszania po projekcie w wizualizacji można używać myszy i klawiatury, w sposób opisany w poniższej tabeli.

Rodzaj ruchu	Wymagane czynności
Przesuwanie 	<ul style="list-style-type: none"> - zachodzi przy przytrzymaniu prawego przycisku myszy i przesuwaniu kursora (widoku przesunie się w tym samym kierunku); - przy aktywnej ikonie  można przesuwać widok również za pomocą strzałek: $\uparrow\downarrow$ oraz \leftarrow i \rightarrow na klawiaturze; - klikając na ikonę  można się przełączyć między przesuwaniem a obracaniem (aby czasowo zmienić tryb, należy przytrzymać klawisz [Ctrl]).
Obracanie 	<ul style="list-style-type: none"> - może przebiegać na dwa sposoby - dookoła własnej osi kamery („obracanie głową”) oraz wokół centralnego punktu widoku („po orbicie”); - zachodzi przy jednoczesnym wciśnięciu lewego klawisza myszy i poruszaniu myszą w prawo/lewo lub przód/tył; - gdy aktywna jest ikona  naciśnięcie strzałki \leftarrow lub \rightarrow na klawiaturze powoduje obrót kamery w lewo lub w prawo; - po wybraniu litery H na klawiaturze (ang. <i>head</i>), kamera będzie obracać się dookoła własnej osi; - po ponownym kliknięciu litery H kamera powróci do trybu orbitalnego; - naciśnięcie strzałki \uparrow lub \downarrow powoduje przesunięcie kamery w górę lub w dół; - przytrzymanie klawisza [Ctrl] czasowo przełącza z trybu obracania na przesuwanie.
Zbliżanie/o ddalanie	<ul style="list-style-type: none"> - zachodzi przy poruszaniu myszą w przód/tył, przy wciśniętym klawiszu [Shift] i lewym przycisku myszy lub wciśniętym środkowym przycisku myszy (rolce).
Kąt obiektywu	<ul style="list-style-type: none"> - w panelu „Kamera” w zakładce „Scena” można regulować ogniskową (kąt obiektywu) kamery w zakresie od 30 do 85° (suwak „Kąt kamery”);
Nachylenie	<ul style="list-style-type: none"> - w tym samym panelu można obrócić kamerę wokół osi obiektywu - czyli ustawić ją ukośnie (suwak „Obrót”).
Prędkość	<ul style="list-style-type: none"> - w tym samym miejscu można także zmienić szybkość poruszania kamery (suwak „Szybkość”).


4. Widoki pomieszczenia

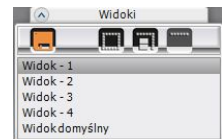
Z widoków korzysta się głównie podczas generacji dokumentacji dla glazurników. Pozwalają przełączać się między trybem orbitalnym (dowolnym obracaniem kamerą) a rzutami prostopadłymi na podłogę i ściany. Służą do tego ikony zaprezentowane w poniższej tabeli.

Ikona	Funkcja
	- widok orbitalny - dowolne manewrowanie kamerą;
	- widok prostopadły z góry;
	- widok prostopadły zachodni (z lewej);
	- widok prostopadły wschodni (z prawej);
	- widok prostopadły północny (z tyłu);
	- widok prostopadły południowy (z przodu);

Użytkownik ma również możliwość ustawienia i zapisania czterech wybranych, szczególnie przydatnych widoków tak, aby móc szybko przechodzić do nich podczas swobodnego poruszania się po projekcie w wizualizacji - np. w celu wykonania różnych ilustracji tego ujęcia sceny (w różnych wariantach kolorystycznych lub oświetleniowych) (Rys. 495). Dodatkowo na liście widoków znajduje się „**Widok domyślny**”, który przenosi kamerę do widoku z góry na centrum pomieszczenia, pod kątem ok 45°.




Procedura zapisywania własnych widoków przebiega następująco:

- w pierwszej kolejności należy wskazać kliknięciem lewym przyciskiem myszy pozycję na liście (np. „**Widok - 1**”);
- następnie ustawić kamerę w wybranej lokalizacji i pod żądanym kątem;
- kliknąć ikonę „**Zapisz**” ;
- ustawiony widok zostaje zapisany i można do niego powrócić w czasie dalszej pracy, klikając na przypisaną mu pozycję na liście (np. „**Widok - 1**”).



Rys. 495 - panel „Widoki”

Tabela na następnej stronie zawiera opis ikon panelu „**Widoki**”.

Opcja	Opis
 Zapisz	- przycisk ten związany jest ze wspomnianą powyżej listą widoków i powoduje zapisanie wybranego widoku tak, aby można było do niego powrócić w dowolnym momencie w przyszłości.
 Ściany przezroczyste	<ul style="list-style-type: none"> - ściany pomieszczenia, które znajdują się „pomiędzy” kamerą a wnętrzem pomieszczenia (zasłaniające wnętrze), są automatycznie ukrywane, aby użytkownik mógł śledzić to, co dzieje się w projekcie; - przycisk pozwala na kontrolowane włączanie i wyłączenie ukrywania ścian.
 Pokaż pomieszczenie z wyposażeniem	<ul style="list-style-type: none"> - pozwala szybko ukryć wszystkie elementy wyposażenia w projekcie, bez konieczności wskazywania obiektów do ukrycia pojedynczo; - nie ukrywa obiektów z nadaną emisją zaawansowaną, dzięki czemu

można szybciej ustalić odpowiednie natężenie światła obiektów emisyjnych poprzez eliminację obiektów, które spowalniają obliczenia;

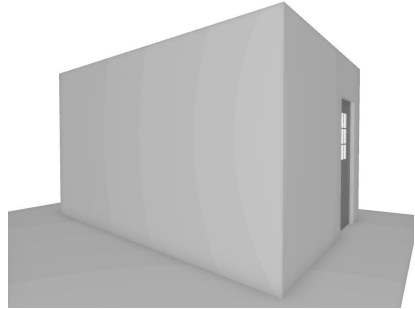


Sufit
pokaż/ukryj

- pozwala ukrywać i ponownie pokazywać sufit pomieszczenia.



Rys. 496 – standardowy widok pomieszczenia



Rys. 497 – wyłączone ukrywanie ścian



Rys. 498 – pomieszczenie bez wyposażenia



Rys. 499 – ukryty sufit

ROZDZIAŁ 28

Wizualizacja - nanoszenie i edycja tekstur

1. Uwagi wstępne

Pracę w wizualizacji najlepiej rozpocząć od pokrycia wybranych powierzchni materiałami. Odpowiednie dobranie faktur i kolorystyki jest kluczowe dla efektu końcowego. W programie CAD Decor oferujemy wiele baz danych tekstur - zarówno uniwersalnych, jak i pochodzących z oferty producentów materiałów dekoracyjnych dla branży meblarskiej, wyrobów drewno-pochodnych i wykończeniowych, płyt laminowanych i dekorów podłogowych. Można także dodawać własne tekstury w plikach obrazkowych oraz filmy AVI. Do dyspozycji są też farby, płytki ceramiczne oraz inne okładziny - pracę z nimi opisano w Rozdziałach 30 i 32.

2. Zakładka „Materiały”

Tekstury dostępne są w zakładce „Materiały” w lewej części okna wizualizacji. W polu „Grupy materiałów” znajdują się trzy katalogi główne:

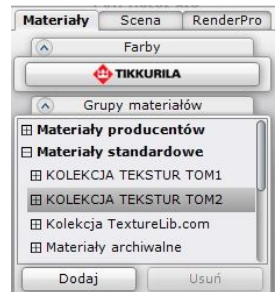
- „Materiały producentów” - zawiera katalogi produktów, opatrzone logami wytwórców;
- „Materiały standardowe” - zawiera tekstury uniwersalne, np. beton, cegły, metale, tynki, kamienie, nawierzchnie, dachówki, tkaniny, skórę, tapety, wiklinę, plastik i grafiki;
- „Materiały użytkownika” - do tego katalogu można wgrywać własne pliki w formatach JPG, BMP, PNG, GIF, TIFF oraz AVI. Zdjęcia powinny być w wysokiej rozdzielczości, bez cieni i połysków, w ustawieniu prostopadłym. Kolory we wgrywanych teksturach powinny być zdefiniowane w RGB (metoda CMYK nie jest obsługiwana).

Uwaga! Nie wszystkie właściwości plików PNG i GIF są widoczne w programie CAD Decor. W plikach GIF nie są czytane animacje, a dodatkowo oba typy plików nie obsługują przezroczystości.

Uwaga! Jeżeli wczytany film AVI zawiera efekt Raytracing (patrz: punkt 9 Rozdziału 35) to efekt ten nie będzie widoczny podczas wyświetlania filmu w filmie.

Aby dodać własne pliki graficzne do bazy tekstur, należy:

- kliknąć lewym przyciskiem myszy na katalogu „Materiały użytkownika” i nacisnąć przycisk (Rys. 500);
- wskazać lokalizację katalogu z plikami obrazkowymi lub filmami AVI (Rys. 501);
- katalog ten może zawierać podkatalogi;
- wybór zatwierdzić „Ok”;
- pliki i podkatalogi zostaną dodane na listę materiałów użytkownika w nowym katalogu o takiej samej nazwie, jak wskazany katalog (Rys. 502);
- dodane zdjęcia i filmy AVI są od razu dostępne do użycia;
- ilość dodanych katalogów i plików jest dowolna.

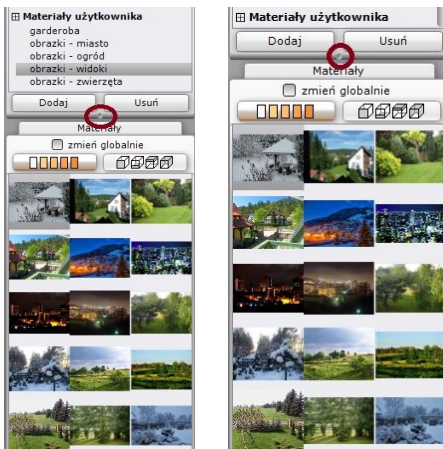


Rys. 500 – dodawanie własnych tekstur

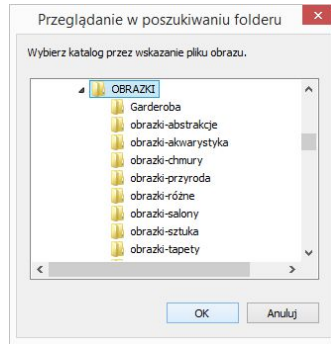
Aby usunąć katalog z własnymi teksturami, należy kliknąć na niego lewym przyciskiem myszy i wybrać przycisk **Usuń**.

W zakładce „**Materiały**” poza drzewem tekstur znajduje się także przycisk „**Tikkurila**” uruchamiający moduł farbiarski (opisany w Rozdziale 32), pole „**Materiały**” z podglądami tekstur z aktualnie wybranego katalogu, oraz ikony zmiany widoków sceny.

Podglądy tekstur można wyświetlać w różnej ilości kolumn, przesuwając suwak od wartości 1 do 6, w zależności od potrzeb (duże obrazki lub jak największa liczba podglądów naraz) (Rys. 503). Pola z katalogami i podglądami tekstur można dowolnie rozsuwać, „chwytając” myszą za okrągły przycisk pomiędzy przyciskami **Dodaj** i **Usuń** (Rys. 503).



Rys. 503 – różne ustawienia panelu „Materiały”



Rys. 501 – wskaźwanie katalogu z teksturami do dodania



Rys. 502 – dodany katalog - widoczne podkatalogi





Rys. 504 – wyświetlanie jednej kolumny - widoczne podglądy filmów AVI

Textury można szybko wyszukiwać po nazwie - wystarczy kliknąć na dowolny podgląd i wybrać na klawiaturze pierwszą literę lub fragment nazwy szukanego materiału. Zaznaczenie automatycznie przeniesie się na podgląd szukanego materiału. Dodatkowo, po najechaniu kursorem myszy na dowolny podgląd, wyświetli się etykieta z nazwą pliku. Do przeglądania listy służy pionowy suwak oraz rolka myszy (po kliknięciu na dowolny podgląd).





3. Nanoszenie tekstur

Aby nanieść wybrany materiał na dowolną powierzchnię, należy:


- wybrać katalog z drzewa materiałów i wyszukać odpowiednią teksturę;
- kliknąć na podgląd tekstury lewym przyciskiem myszy i (przytrzymując przycisk) przesunąć kursor nad obiekt, na który dana tekstura ma zostać naniesiona, a następnie zwolnić przycisk (metoda „*przeciągnij i upuść*”) - materiał zostanie naniesiony na obiekt;
- jedną teksturę można nanieść na wszystkie obiekty tego samego typu w całym projekcie - w tym celu przed przeciągnięciem tekstury należy zaznaczyć opcję „**Zmień globalnie**”;
- jeśli kolejna naniesiona tekstura wygląda mniej korzystnie niż poprzednia, operację można łatwo cofnąć, używając skrótu klawiaturowego [Ctrl + Z] lub ikony  „Cofnij”;
- aby przywrócić wycofaną operację, należy użyć skrótu [Ctrl + Y] lub ikony  „Ponów”.

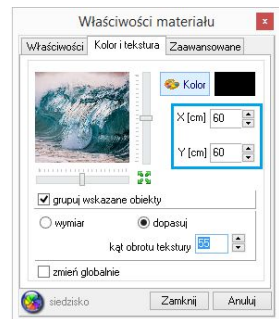
4. Edycja naniesionych tekstur

Tekstury użyte w projekcie można edytować w celu:

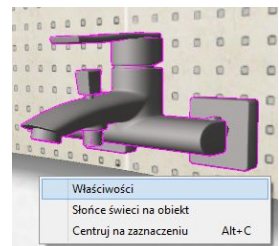
- zmiany wymiarów segmentu tekstury w osi X lub Y (Rys. 505) - przy użyciu strzałek  lub poprzez wpisanie wartości z klawiatury (w centymetrach);
- przesunięcia wzoru w osi X lub Y - przy użyciu suwaków obok podglądu tekstury (do resetowania przesunięcia służy przycisk );
- obrócenia tekstury o dowolny kąt - używając strzałek  lub wpisując wartość w polu „**kąt obrotu tekstury**”;
- dopasowania tekstury - czyli rozciągnięcia jej na całą powierzchnię obiektu (opcja „**dopasuj**”);
- zastąpienia tekstury dowolnym kolorem, wybranym z palety (przycisk );
- aby wprowadzić zmiany jednocześnie dla więcej niż jednego obiektu, można wybrać opcję „**grupuj wskazane obiekty**” (powoduje wspólną zmianę ustawień tekstur dla zaznaczonych obiektów, które mogą należeć do różnych typów - np. stół i krzesła, ściana i podest) lub opcję „**zmień globalnie**” (służy do jednoczesnego zmieniania ustawień tekstur dla wszystkich elementów należących do tego samego typu w całym projekcie).

Powyższe operacje można przeprowadzić w oknie „**Właściwości materiału**”, w zakładce „**Kolor i tekstura**”, w tym celu należy:


- kliknąć dwukrotnie lewym przyciskiem myszy na obiekcie do edycji (pojawi się różowy obrys - Rys. 506);
- kliknąć prawym przyciskiem myszy w dowolnym miejscu, aby rozwinąć menu podręczne;
- jeśli klikanie na wybrany obiekt nie przynosi rezultatu, należy wybrać ikonę  „**Zaznacz**” z paska w górnej części okna, a następnie kliknąć na obiekt lewym, a następnie prawym przyciskiem myszy;
- z menu podręcznego wybrać opcję „**Właściwości**”;
- otworzy się okno „**Właściwości materiału**” - ustawione na zakładce „**Kolor i tekstura**”;



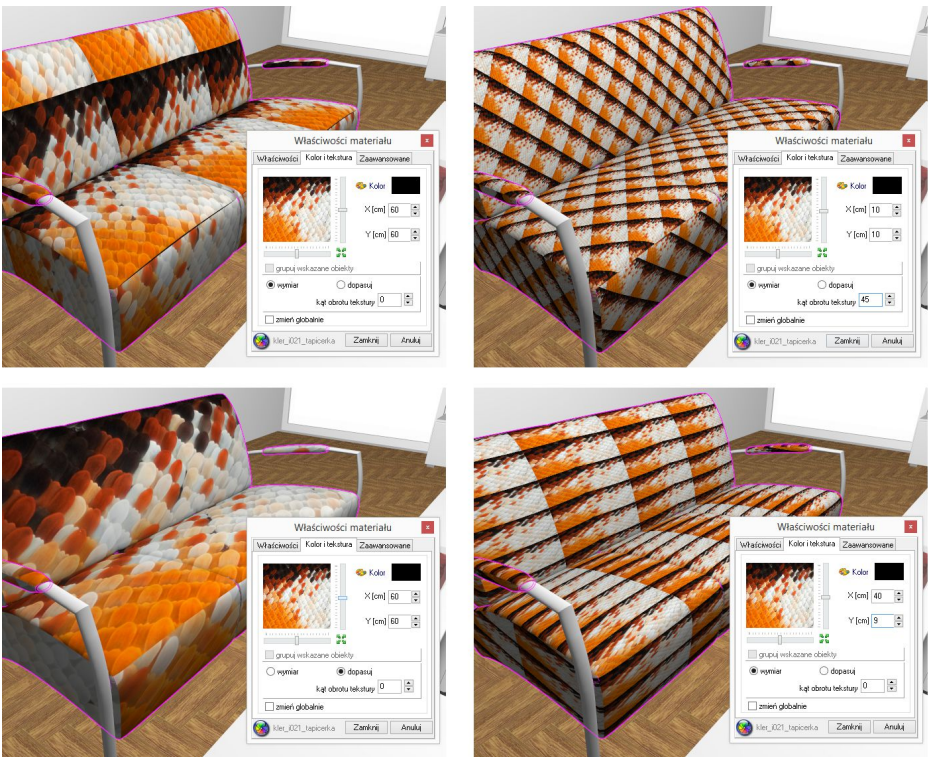
Rys. 505 - okno edycji tekstur



Rys. 506 - zaznaczony obiekt

- w tym miejscu można ustawić wybrane parametry zgodnie z własnymi preferencjami, korzystając z suwaków, zaznaczając wybrane opcje i wpisując dane liczbowe w przeznaczonych do tego polach;
- aby sprawdzić wygląd sceny można użyć przycisku  „Pokaż światła” aby zapalić światła w projekcie bez zamykania okna „Właściwości materiału”;
- jeśli wymagane są dalsze zmiany, można kontynuować modyfikacje, a jeśli wprowadzone ustawienia są optymalne, należy wybrać przycisk „Zamknij” by je zatwierdzić i przejść do dalszej pracy;
- aby anulować zmiany parametrów tekstur, należy wybrać przycisk „Anuluj”.


Możliwe kombinacje ustawień tekstury przedstawiają poniższe ilustracje (Rys. 507).




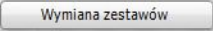
Rys. 507 - różne ustawienia tekstury na obiekcie


Uwaga! Aby przenieść projekt z naniesionymi teksturami na inny komputer należy, po zakończeniu nanoszenia tekstur, przejść do środowiska CAD, wpisać z klawiatury polecenie savetex i zatwierdzić je klawiszem [Enter]. Następnie zamknąć projekt, zapisując zmiany. Następnie można przenieść projekt na inne stanowisko (np. na pendrive). Po otwarciu projektu na nowym komputerze, przed pierwszym przejściem do wizualizacji, należy wpisać polecenie opentex. Uwaga: procedura powala przenieść oteksturowany projekt, jednak nie przenosi plików tekstur.

5. Nanoszenie tekstur na elementy bazy szafek kuchennych

W programie CAD Kuchnie poza teksturami dołączonymi w standardzie dostępne są też tekstury dla bazy szafek kuchennych, przewidziane przez producenta. Aby przełączyć się na ten katalog, należy kliknąć przycisk  znajdujący się poniżej pola „Grupy materiałów”.

Tekstury przygotowane dla bazy szafek kuchennych są podzielone według elementów składowych szafek - osobno dla korpusów, frontów, listew, cokołów itd. Przełączanie się między nimi jest możliwe dzięki przyciskom: .

Korzystając z tych tekstur użytkownik może zmienić kolorystykę projektu kuchni bezpośrednio w wizualizacji. W tym samym miejscu jest również dostępna funkcja „Wymiany zestawów” - pod przyciskiem . Wymianę zestawu można również przeprowadzić w środowisku CAD.

Aby wrócić do bazy tekstur standardowych, należy kliknąć przycisk .

ROZDZIAŁ 29

Wizualizacja - definiowanie właściwości obiektów

1. Uwagi wstępne

W trybie wizualizacji, oprócz nanoszenia tekstur, dokonuje się również innych operacji o dużym znaczeniu dla ostatecznego wyglądu wnętrza - modyfikacji właściwości obiektów. Każdy element wystroju może zostać edytowany w celu przypisania określonych efektów:

- podstawowych: **emisji** (efekt poświaty), **połysku**, **szkła** (przezroczystości) oraz **odbici** (efekt metalu lub lustra);
- zaawansowanych: stopnia **mapowania wypukłości** tekstur i **wygładzania wierzchołków**, a w przypadku posiadaczy dodatkowego Modułu Renderingu Profesjonalnego - również **zaawansowanej emisji światła** w dowolnym kolorze.

Prawidłowe wykorzystanie tych funkcji gwarantuje naturalny i fotorealistyczny wygląd aranżowanego pomieszczenia i wykorzystanych w nim sprzętów i dekoracji.

2. Okno dialogowe „Właściwości materiału”

2.1. Zakładka „Kolor i tekstura”

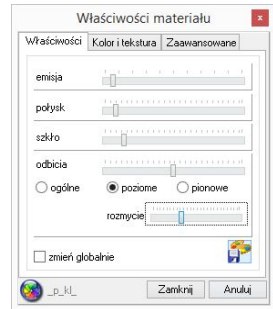
Została opisana w Rozdziale 28. Służy do modyfikowania wyglądu tekstur naniesionych na obiekty (obracania, zmiany wymiarów, przesuwania w poziomie lub pionie oraz do wymiany tekstury na dowolny kolor).

2.2. Zakładka „Właściwości”

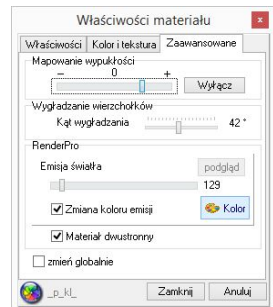
Tutaj można nadać podstawowe właściwości, wpływające na wygląd poszczególnych elementów wystroju po zapaleniu światła. Można tutaj także zapisać na stałe paletę dla obiektu (procedurę przedstawiono w Rozdziale 9). Zmiana parametrów następuje przy użyciu suwaków (Rys. 508). Poszczególne właściwości opisano w tabeli na następnej stronie.

2.3. Zakładka „Zaawansowane”

Zawiera zaawansowane opcje zmiany właściwości tekstur: ustawienie stopnia mapowania wypukłości ich powierzchni (Bump Mappingu), wygładzenie narożników obiektów zaokrąglonych i obłych, nadania zaawansowanej emisji prawdziwego własnego światła o dowolnej barwie oraz definiowania materiałów dwustronnych (Rys. 509). Zostały one opisane w tabeli na kolejnej stronie.



Rys. 508 - zakładka „Właściwości”



Rys. 509 - zakładka „Zaawansowane”

Efekt	Opis zastosowania efektu
emisja	<ul style="list-style-type: none"> - nadawanie efektu wydzielania poświaty - przy maksymalnym ustawieniu elementy sprawiają wrażenie jarzenia się intensywnym białym światłem; - aby prawidłowo pokazać nadaną emisję renderze podstawowym, należy po jej nadaniu wybrać funkcję „Prezentacja emisji” w zakładce „Scena”; - wokół obiektów z nadaną emisją pojawi się poświata, imitująca wydzielanie przez nie światła (emisja jest jednak pozorna, gdyż nie ma wpływu na globalny rozkład oświetlenia w scenie); - efekt emisji można przypisać dowolnym elementom, lecz najczęściej jest używany dla oczek halogenowych, węży świetlnych, ram okiennych, świetlików sufitowych i innych obiektów, które emitują lub przepuszczają światło w realnym życiu.
połysk	<ul style="list-style-type: none"> - funkcja stosowana dla powierzchni polerowanych, gładkich - takich jak plastik, drewno, politura, ceramika lub obiekty pokryte emalią lub lakierem; - powoduje uzyskanie efektu odbicia światła od elementu, podobnego do osiąganego na porowatym plastiku.
szkło	<ul style="list-style-type: none"> - nadawanie efektu przezroczystości - przy maksymalnym ustawieniu element staje się niewidoczny (aż do momentu zapalenia świateł, wtedy uwidaczniają się załamania promieni na jego powierzchni); - przy niższych natężeniach efektu obiekty imitują mleczne, barwione lub matowe szkło, albo przezroczysty plastik lub pleksi; - aby obiekty szklane naturalnie załamywały światło i je odbijały, należy użyć algorytmu „Raytracing” (<u>Uwaga: opcja zaawansowana, dostępna w zakładce „RenderPro”, wyłącznie z Modułem Renderingu Profesjonalnego</u>).
odbicia	<ul style="list-style-type: none"> - efekt odbić od subtelnych do lustrzanych, używany do prezentowania obiektów metalowych oraz lustek, obiektów lakierowanych lub ceramicznych; - aby uzyskać odpowiedni wygląd odbić, należy prawidłowo zdefiniować ich typ: ogólne, poziome lub pionowe (opisane poniżej); - nadane odbicia będą widoczne po zapaleniu świateł pod warunkiem, że zostanie zaznaczona opcja „Lustro” lub „Efekt metalu” w zakładce „Scena”.
odbicia ogólne	<ul style="list-style-type: none"> - dotyczą elementów o nieregularnych lub obłych kształtach, symulujących metal (np. baterie umywalk, chromowane nogi mebli, wieszaki i stojaki).
odbicia poziome	<ul style="list-style-type: none"> - przeznaczone dla poziomych płaszczyzn, na których mają pojawić się odbicia poziome np. dla lakierowanych podłóg, blatów, stołów.
odbicia pionowe	<ul style="list-style-type: none"> - dla płaszczyzn pionowych, na których mają pojawić się odbicia pionowe, np. dla lustek montowanych na ścianach, obudów i blatów pionowych.
rozmycie odbić	<ul style="list-style-type: none"> - „rozmycie” jest dodatkowym efektem związanym z odbiciami; - opcja ta uaktywnia się po wybraniu odbić poziomych lub pionowych; - przesunięcie suwaka w prawo daje efekt nieostrych i nieregularnych odbić; - przykład zaprezentowano na ilustracji na następnej stronie (Rys. 510) - rozmyte odbicia widoczne są w lustrze, które sprawia wrażenie zaparowanego.



Rys. 510 - przykład zastosowania odbić rozmytych - lustro sprawia wrażenie zaparowanego

Efekt

Opis zastosowania efektu


mapowanie wypukłości (Bump Mapping)

- metoda teksturowania obiektów przestrzennych, polegająca na imitowaniu nierówności ich powierzchni, w celu uzyskania naturalnego wyglądu rozkładu cieni na ich powierzchni;
- technika ta doskonale odwzorowuje nierówności, porowatość, wybrzuszenia, wypukłe wzory i gładkość powierzchni obiektów;
- przy przesunięciu suwaka w prawo (+) ciemniejsze fragmenty tekstury zostaną potraktowane jako elementy wklęsłe i tak zaprezentowane;
- przy przesunięciu suwaka w lewo (-) wzór zostanie rozpoznany w sposób odwrotny - wgłębienia i uwypuklenia zostaną rozłożone odwrotnie do sytuacji opisanej powyżej;
- im większe przesunięcie suwaka w prawo lub w lewo, tym wyraźniejsze wrażenie trójwymiarowości powierzchni wskazanego obiektu.

emisja światła

- zaawansowana emisja światła własnego w Watach na m^2 ;
- w tym przypadku, w przeciwieństwie do emisji podstawowej, zaznaczony obiekt nie będzie jedynie imitował wydzielania własnego światła, lecz faktycznie będzie je emitował i miał wpływ na ogólny rozkład oświetlenia;
- zmiana właściwości materiałów emisyjnych (natężenia wydzielanego światła i jego barwy) jest możliwa w czasie trwania obliczeń Radiosity;
- w tym celu należy zaznaczyć obiekt, wybrać opcję „**Właściwości materiału**” z rozwijanego menu, otworzyć zakładkę „**Zaawansowane**”, przesunąć suwak regulujący natężenie lub wybrać inny kolor z palety;
- aby zobaczyć efekt wprowadzonych zmian, należy kliknąć przycisk podgląd „**Podgląd**” i zatwierdzić zmiany przyciskiem „**Ok**” - po kilku sekundach widok odświeży się.

zmiana koloru emisji

- światło emitowane przez wybrane obiekty może mieć dowolny kolor (przykład zaprezentowano na ilustracji poniżej - Rys. 511);
- jeśli użytkownik chce go zmienić, powinien zaznaczyć opcję „**zmiana koloru emisji**”, następnie wybrać przycisk  „**Kolor**”, wybrać odpowiednią barwę na palecie i zatwierdzić wybór przyciskiem „**Ok**”.



Rys. 511- zaawansowana emisja światła w dowolnym kolorze

materiał dwustronny

- opcję tę należy wybrać w przypadku obiektów, które mają pokazywać te same właściwości po obu stronach (np. na wierzchu i pod spodem);
- dobrym przykładem użycia tej funkcji jest żaluzja, w której każdą blaszkę wyrysowano z jednej powierzchni - aby światło prawidłowo się rozchodziło, obie strony blaszki muszą być przez program traktowane jako dwie osobne powierzchnie, wyrysowane w przeciwnych kierunkach (Rys. 512 i Rys. 513);
- funkcja „**materiał dwustronny**” jest także przydatna w przypadku modeli, które zostały błędnie wyrysowane, a z jakiś przyczyn nie mogą zostać naprawione przy użyciu funkcji reparacji sceny - włączenie tej funkcji, również w tym przypadku, spowoduje prawidłowy rozkład światła na obiekcie i w jego otoczeniu.



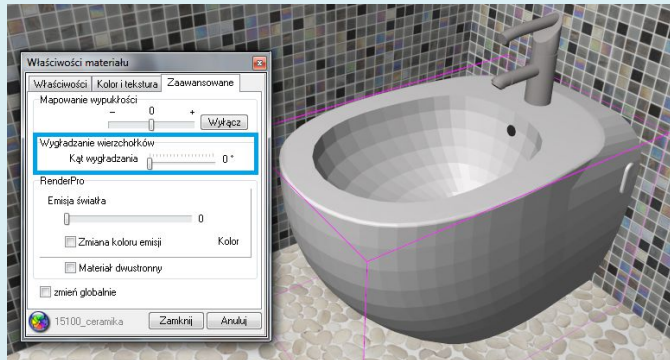
Rys. 512 - żaluzja jako materiał jednostronny



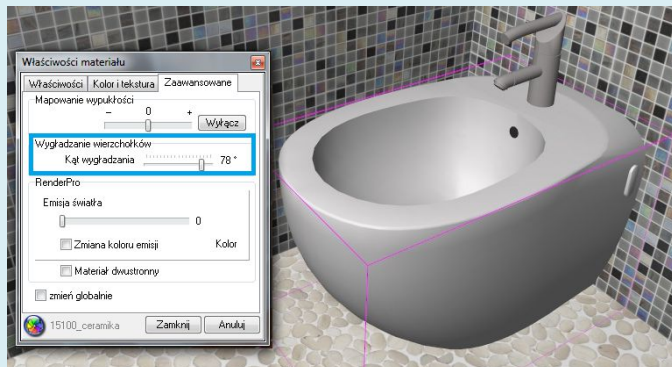
Rys. 513 - żaluzja jako materiał dwustronny

wygładzanie wierzchołków

- funkcja pozwala na dodatkową obróbkę modeli o obłych kształtach, które zostały wyrysowane w sposób nie gwarantujący zadowalającego poziomu wygładzenia krawędzi, lub zostały pod tym względem uproszczone po konwersji i minimalizacji siatki w module Konwerter 3D;
- wykorzystanie tej funkcji pozwala na zniwelowanie ostrych narożników i kantów w miejscach, które powinny być gładkie i zaokrąglone;
- przykład użycia zaprezentowano na poniższych ilustracjach - wyraźnie widać wygładzanie krawędzi modelu (Rys. 514 i 515);



Rys. 514 - przed zastosowaniem funkcji wygładzania wierzchołków



Rys. 515 - po zastosowaniu funkcji wygładzania wierzchołków

zmień globalnie

- jeśli użytkownik chce jednocześnie zmienić właściwości dla wszystkich obiektów tego samego typu, powinien wybrać opcję „zmień globalnie”.

pokaż światła



- przycisk „Pokaż światła” pozwala zapalić światła w wizualizacji bez zamykania okna „Właściwości”, co pozwala szybko sprawdzić efekty wprowadzonych zmian dla aktualnie edytowanego obiektu.

ROZDZIAŁ 30


Moduł Projektowania Płytek Ceramicznych

1. Uwagi wstępne

Moduł Projektowania Płytek Ceramicznych jest modułem dodatkowym do programu CAD Kuchnie. Oferuje liczne funkcje nanoszenia i edycji płytek, umożliwiające szybkie wykonanie efektownej aranżacji pomieszczenia, bazującej na wykorzystaniu płytek ceramicznych wraz z dekoracjami i insertami oraz innych okładzin ściennych i podłogowych, udostępnionych w bazach producenckich lub samodzielnie dodanych przez użytkownika do jego indywidualnej bazy.

Dodawanie własnych płytek jest możliwe z Edytorem Baz Płytek (również moduł dodatkowy) opisanym w Rozdziale 31. W rozdziale bieżącym opisano obsługę i wykorzystanie wszystkich funkcji projektowania z użyciem okładzin na przykładzie płytek ceramicznych.

2. Wybór kolekcji

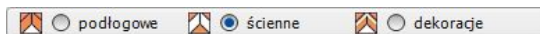
Pierwszym krokiem w projektowaniu z użyciem płytek ceramicznych jest przejście do trybu wizualizacji (ikona , „Wizualizacja” lub klawisz [F12]). W dolnej części okna znajduje się pasek z zakładkami zawierającymi poszczególne funkcje płytkarskie. Po uruchomieniu wizualizacji jest on domyślnie ustawiony na zakładce „Płytki” (Rys. 516).



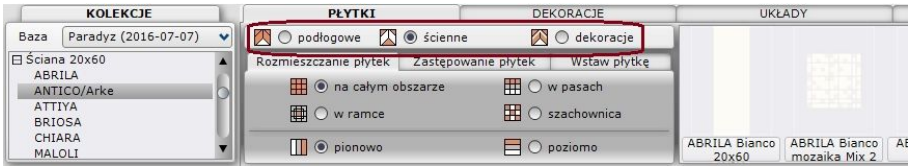
Rys. 516 - wybór bazy i kolekcji płytek

Projektowanie należy rozpocząć od wybrania bazy. Służy do tego filtr „Baza” w zakładce „Kolekcje” po lewej stronie paska. Należy rozwinąć listę i kliknięciem lewym przyciskiem zaznaczyć wybraną bazę. W polu poniżej wyświetli się drzewo dostępnych w danej bazie kolekcji. Aby rozwinąć listy poszczególnych kolekcji, należy kliknąć na wybrany typ kolekcji (np. łazienka 25x33,3).

Po kliknięciu na konkretną kolekcję w polu z prawej strony pojawią się podglądy zawartej w niej płytek, wraz z nazwą płytki i jej wymiarami. W pierwszej kolejności pojawiają się podglądy dla płytek podłogowych - aby sprawdzić, jakie płytki ścienne i dekory są dostępne w ramach wybranej kolekcji, należy zmienić kategorię:



Po najechnaniu kursorem na podgląd płytki wyświetli się etykieta z nazwą, wymiarami oraz ceną netto i brutto danej płytki (Rys. 517).







Rys. 517- przeglądanie kolekcji - płytki ścienne

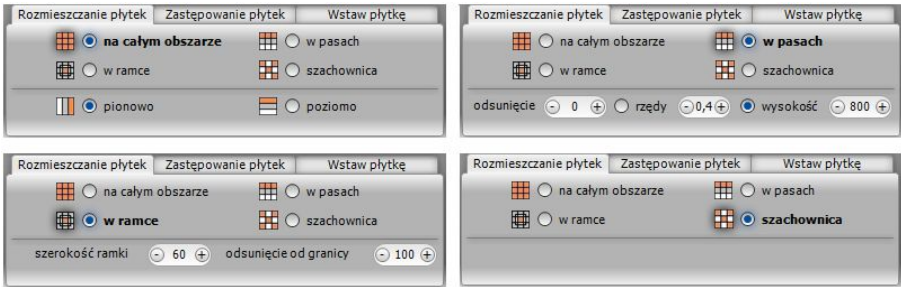
3. Nanoszenie płytek

3.1. Rozmieszczanie płytek

Umieszczanie płytek na powierzchniach w projekcie przebiega w oparciu o metodę „przeciągnij i upuść”, podobnie jak w przypadku tekstur. Należy kliknąć lewym przyciskiem myszy na wybranej płytce, przytrzymać przycisk i przesunąć kursor na obiekt przeznaczony do obłożenia płytkami, a w momencie, gdy pojawi się na nim różowy obrys - zwolnić przycisk. Płytki zostaną rozmieszczone na wskazanym obiekcie. Może to nastąpić na 4 sposoby:

Rozmieszczenie	Opis
na całym obszarze 	<ul style="list-style-type: none"> - cały wskazany obszar pokrywa się płytkami; - jest to podstawowy sposób nanoszenia płytek, od którego należy zacząć projektowanie; - jeśli nanoszone są płytki prostokątne, należy zdefiniować kierunek ich nakładania - poziomy lub pionowy;
w ramce 	<ul style="list-style-type: none"> - płytki zostają rozłożone na obwodzie zaznaczonego obszaru; - możliwość określenia odsunięcia od granicy obszaru oraz szerokości ramki (w milimetrach); - aby można było wykorzystać ten sposób nanoszenia płytek, dany obszar musi zostać wcześniej pokryty płytkami naniesionymi na całym obszarze lub farbą - przy użyciu modułu farb (opis w Rozdziale 30).
w pasach 	<ul style="list-style-type: none"> - płytki zostają naniesione w pasach poziomych lub pionowych; - warunkiem koniecznym użycia tej opcji jest wcześniejsze pokrycie danej powierzchni płytkami na całym obszarze lub farbą; - możliwość zdefiniowania odsunięcia od granicy (w milimetrach); - możliwość podania ilości pasów (wartości dziesiętne też są przyjmowane); - alternatywnie można zdefiniować wysokość pasa (w milimetrach).
Szachownica 	<ul style="list-style-type: none"> - płytki są nanoszone naprzemiennie na powierzchnię pokrytą płytkami na całym obszarze; - nanoszone płytki muszą mieć takie same wymiary jak płytki naniesione uprzednio - w innym przypadku operacja nie zostanie wykonana.

Wygląd zakładki „Rozmieszczenie płytek” w różnych ustawieniach demonstruje ilustracja na następnej stronie (Rys. 518).

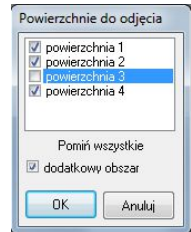


Rys. 518 - sposoby rozmieszczania płytek

Przy nanoszeniu płytek na obszar, na który nakładają się inne obiekty (np. na ścianę do której przylega obudowa wanny) program wyświetli proponowaną listę obszarów, które można pominąć - w celu oszczędzenia materiału (Rys. 519). Z pewnością taki komunikat pojawi się przy rozmieszczaniu płytek na podłodze - program zaproponuje pominięcie obszarów na których podłoga styka się ze ścianami. Użytkownik może zdecydować, czy wykryte powierzchnie mają zostać odjęte przy nakładaniu glazury.

Aby sprawdzić, gdzie dokładnie znajduje się dana pozycja z listy, należy na nią kliknąć lewym przyciskiem myszy - odpowiadająca jej powierzchnia zaznaczy się wtedy w projekcie na czerwono. Jeśli płytki mają zostać na nim nałożone, należy odznaczyć znak ✓ w kratce po lewej stronie.

Jeśli użytkownik postanowi nanieść płytki na wszystkie zaproponowane obszary, należy wybrać przycisk „Pomiń wszystkie” - zaznaczenia zostaną zdjęte z wszystkich pozycji na liście. Dodatkowo, przy użyciu funkcji „dodatkowy obszar” użytkownik ma możliwość wskazania kolejnego, dowolnego obszaru do odjęcia.



Rys. 519 - obszar do odjęcia




Uwaga! Płytki zaklasyfikowane jako podłogowe można nanosić na ściany i na odwrot, jeśli zachodzi taka potrzeba.

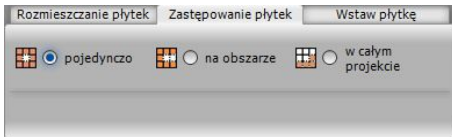
Uwaga! Jeśli w trakcie nanoszenia płytek użytkownik popełni błąd, może wycofać ostatnio wykonane operacje przy użyciu ikony „Cofnij” lub komendy [Ctrl + Z]. Możliwe jest wycofanie maksymalnie do 20 operacji.

3.2. Zastępowanie płytek:

Jeśli zajdzie konieczność zastąpienia płytek na wybranym obszarze innymi, można tę operację przeprowadzić poprzez naniesienie nowej płytki na daną powierzchnię. Jednak, jeśli takich obszarów jest stosunkowo dużo, zastępowanie każdego z nich po kolei może być czasochłonne. Dlatego powstała omawiana zakładka: „Zastępowanie płytek” (Rys. 520).

Pozwala ona na szybkie wymienianie płytek w projekcie na trzy sposoby:

Zastępowanie	Opis
<p>pojedynczo</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - służy do zastąpienia konkretnego kafła nowym; - po wybraniu tej opcji, należy wybrać płytkę i przy użyciu metody „przeciągnij i upuść”, nanieść ją w wybranym miejscu; - nowa płytką wymieni dokładnie tę płytkę na obszarze, nad którą będzie znajdował się kursor w momencie zwolnienia przycisku myszy (uwaga - różowy obrys pojawi się wokół całego obszaru, a nie tej konkretnej płytki);
<p>na obszarze</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - wymienia wszystkie płytki danego typu na wskazanym obszarze;
<p>w całym projekcie</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - wymienia płytki danego typu na nowe w całym projekcie, bez względu na to, nad jakim obszarem będzie kursor w momencie zwolnienia lewego przycisku myszy; - doskonale sprawdza się podczas wymiany kolorystycznej całej kolekcji z zachowaniem ułożenia;



Rys. 520 - sposoby zastępowania płytek

Uwaga! Zastępowanie płytek jest możliwe tylko w przypadku płytek o takim samym rozmiarze!

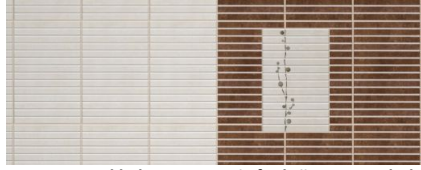
3.3. Wstawianie płytek

Opcja „Wstaw płytkę” znajduje zastosowanie podczas tworzenia układów kafli oraz przy wstawianiu insertów (wstawek). Podczas używania tej funkcji należy zdefiniować punkt, który będzie stanowił oś obrotu podczas nanoszenia płytki na wybraną powierzchnię, oraz kąt, o jaki wstawiana płytką ma zostać obrócona (program rozpoznaje również wartości ujemne kątów) (Rys. 521).



Rys. 521 - wstawianie pojedynczych płytek

Jeśli płytką jest wstawiana na obiekt pokryty już innymi płytkami, przestrzeń pod nią zostanie wycięta i traktowana jako odrębny obszar. Przykład płytek ułożonych techniką „Wstaw płytkę” przedstawiono na rysunku poniżej (Rys. 522).



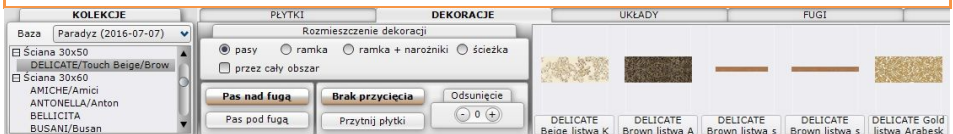
Rys. 522 - przykład zastosowania funkcji „Wstaw płytkę”

4. Nanoszenie dekoracji

Kolejna zakładka dolnego paska - „**Dekoracje**” - służy do zaawansowanego układania płytek dekoracyjnych (tzw. dekorów) (Rys. 523). Zanim użytkownik przystąpi do układania dekoracji, powinien wprowadzić następujące ustawienia:

- zdefiniować, czy dekor ma się ułożyć nad czy pod fugą (dotyczy opcji „**pasy**”);
- określić, czy płytki znajdujące się już na danym obszarze mają zostać przesunięte (opcja: „**brak przycięcia**”), czy też przycięte (opcja „**przytnij płytki**” - spowoduje wycięcie pasa o szerokości dekoracji, w którym zostanie ona wyłożona) (dotyczy opcji „**pasy**”);
- opcjonalnie: podać odsunięcie od granicy obszaru, w jakim dekoracja ma zostać położona (w mm) (dotyczy wszystkich opcji nanoszenia);
- wybrać sposób układania dekorów spośród pięciu dostępnych opcji:

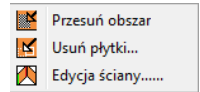
Opcja	Opis
pasy	- układa dekory w pasach poziomych lub pionowych na wskazanym obszarze;
przez cały obszar	- zaznaczenie tej opcji spowoduje naniesienia pasa dekoracji na całym obiekcie, np. przez całą szerokość ściany, nawet jeśli będzie to wymagało przecięcia kilku różnych obszarów;
ramka	- dekoracje zostają rozłożone wewnątrz obwodu zaznaczonego obszaru; - możliwość określenia odsunięcia od granicy obszaru;
ramka + narożniki	- układa dekoracje w ramce z narożnikami; - zaleca się korzystanie z tej funkcji w sytuacji, gdy w danej kolekcji znajdują się dekoracje narożnikowe (zostaną automatycznie wstawione w odpowiednich miejscach) - w przeciwnym razie narożniki zostaną puste;
ścieżka	- aby móc użyć tej funkcji, użytkownik musi najpierw wyrysować ścieżkę na obszarze pokrytym płytkami; - to, czy dekoracja zostanie naniesiona po prawej czy po lewej stronie ścieżki zależy od kierunku rysowania (wrysowanie ścieżki od strony prawej do lewej spowoduje położenie dekora z prawej strony, i na analogicznie - od lewej do prawej pozwoli na położenie dekora po lewej stronie ścieżki);



Rys. 523 - zakładka „Dekoracje”

5. Edycja obszarów pokrytych płytkami

Obszary, na których zostały położone płytki, podlegają edycji. Aby edytować dany obszar, należy na niego kliknąć dwukrotnie lewym przyciskiem myszy - pojawi się różowy obrys, a pasek CAD Kuchnie automatycznie przestawi się na zakładkę „Edycja” (Rys. 525 poniżej). W tym momencie użytkownik może rozwinąć menu podręczne poprzez kliknięcie prawym przyciskiem myszy (Rys. 524 obok).





Rys. 524 - menu podręczne



Rys. 525 - wygląd zakładki „Edycja”

Funkcje edycji zostały opisane w poniższej tabeli:

Funkcja	Opis
Wskaż obszar 	- pozwala na wskazanie nowego obszaru do edycji;
Przesuń obszar 	<ul style="list-style-type: none"> - pozwala na przesunięcie płytek tak, aby fuga rozpoczynała się w wybranym punkcie; - w tym celu należy wybrać opcję „Przesuń”, a następnie kliknąć na krawędź płytki, zwolnić przycisk i przesuwać mysz, ustawić odpowiednio płytki; - po osiągnięciużądanego położenia należy ponownie kliknąć lewym przyciskiem myszy;
Usuń płytki 	<ul style="list-style-type: none"> - kasuje płytki w trzech wariantach: <ul style="list-style-type: none"> ▪ tylko płytki z zaznaczonego obszaru (np. ze wskazanego fragmentu ściany); ▪ wszystkie płytki z obiektu, na którym znajduje się zaznaczony obszar (np. z całej ściany) ▪ wszystkie płytki z całego projektu;
Obrót płytek 	<ul style="list-style-type: none"> - obraca płytki na zaznaczonym obszarze o zadany kąt; - kąt można wybrać klikając na przyciski, odpowiadające wybranym wartościom kątów (np. 0°, 15°, 30°, 45° itd.); - alternatywnie można ustalić go dynamicznie, ręcznie wskazując punkt na okręgu w odpowiedniej lokalizacji; - wprowadzane zmiany są na bieżąco widoczne w wizualizacji; - opcje „Przekątna” i „Krawędź” dotyczą brył o nieregularnym kształcie; - aby wyrównać fugę do przekątnej lub wybranej krawędzi, należy wybrać odpowiednią opcję i wskazać kursorem żądany punkt lub krawędź;

<p>Płytki losowo</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - działa na obszarach pokrytych jednakowymi płytkami o nieregularnym wzorze; - miesza nałożone płytki obracając je dowolnie, dla uniknięcia powtarzalności wzoru.
<p>Cofnij / Ponów</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - służą do wycofywania lub ponawiania poszczególnych operacji; - aby cofnąć operację można także użyć skrótu klawiaturowego [Ctrl + Z], a żeby ją ponowić: [Ctrl + Y]; - jednorazowo można wycofać lub ponowić do 20 operacji.

6. Edycja ścian pokrytych płytkami

Funkcja ta umożliwi modyfikację ścian pomieszczenia. Należy w tym celu dwukrotnie kliknąć na wybraną ścianę z płytkami lewym przyciskiem myszy, a następnie rozwinąć menu podręczne, poprzez naciśnięcie prawego przycisku. Po wybraniu funkcji „**Edycja ściany**” otworzy się nowe okno dialogowe o tej samej nazwie.


W oknie tym możliwe jest skrócenie lub wydłużenie ściany pokrytej płytkami (zmiana wymiarów pomieszczenia po nałożeniu płytek na ściany). Służy do tego suwak „**Zmiana długości**” (wartość przesunięcia można też wprowadzić ręcznie).

Możliwe jest również przesunięcie ściany, np. ścianki działowej w lewa lub prawa stronę (po zaznaczeniu odpowiedniej opcji w polu „**modyfikowana strona**”. W zależności od wybranego kierunku przestawienia ściany, dana krawędź zostanie zaznaczona kolorem zielonym (lewa strona) lub czerwony (prawa strona). Gdy dla wybranej ściany zostanie wprowadzona żądana wartość wydłużenia lub skrócenia (przesunięcia), należy zatwierdzić zmiany poprzez wybranie przycisku „**Ok**”.

Po zaznaczeniu opcji „**dopasuj zmiany do rozmiaru płytki**” program automatycznie dopasuje wielkość przesunięcia do rozmiaru płytek użytych na danej ścianie, aby uniknąć konieczności ich przycinania.


7. Zapisywanie i wczytywanie pomieszczenia

Program CAD Kuchnie został wyposażony w funkcję umożliwiającą zapisanie zaprojektowanego pomieszczenia i wstawienie go ponownie do projektu - w rezultacie uzyskuje się dwa identyczne pomieszczenia w jednym projekcie. Funkcja ta jest dostępna z poziomu środowiska.

Należy wybrać ikonę  „**Zapisywanie pomieszczenia**” z paska ikonowego „**CAD Kuchnie**” i zaznaczenie obiektów (ścian), które mają zostać zapisane (poprzez kliknięcie na ich krawędziach i zatwierdzenie klawiszem [Enter]). Kolejną wymaganą czynnością jest wyznaczenie punktu bazowego zapisywanego pomieszczenia. W oknie „**Zapisywanie pliku**” należy podać nazwę pliku oraz wskazać miejsce na dysku do jego zapisania. Zostaną utworzone 2 pliki:

- **DWG** (plik odpowiedzialny za geometrię zapisanego pomieszczenia);

- **P3I** (plik z informacjami o położeniu i kolorach płytek).

„**Wczytanie pomieszczenia**”  jest piątą ikoną paska ikonowego **CAD Kuchnie**. Jej wybór powoduje otwarcie okna „**Otwieranie**” umożliwiającego wskazanie pliku **DWG** z wcześniej zapisanym pomieszczeniem, które można wstawić do projektu.


Uwaga! Otwierany plik DWG musi zostać wcześniej stworzony poprzez opcję „Zapisywanie pomieszczenia”. Przy próbie wczytania pliku modelu utworzonego w inny sposób pojawi się komunikat informujący o braku pliku.

Uwaga! Jeśli użytkownik chce zapisać projekt ze wstawionym przez siebie obiektem, to nazwa pliku nie może być taka sama jak nazwa wstawianego modelu. Przy próbie zapisu pojawi się komunikat z informacją, że podany plik już istnieje.

ROZDZIAŁ 31

Edytor Baz Płytek Ceramicznych

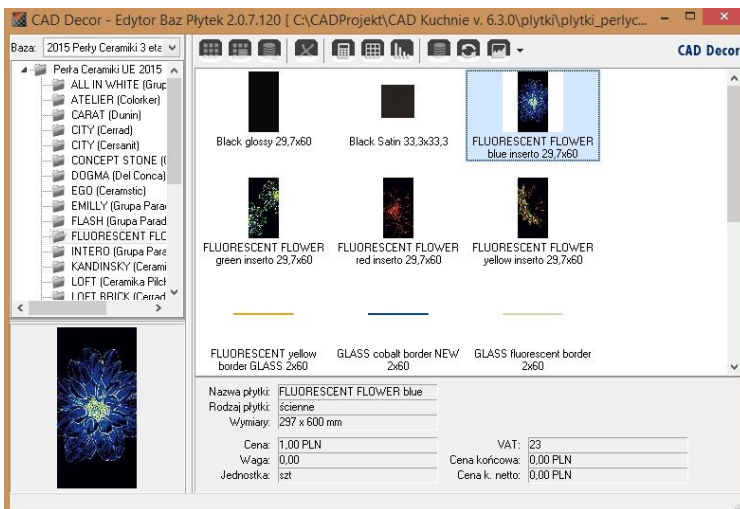
1. Uwagi wstępne

Edytor Baz Płytek to odrębny moduł do programu CAD Kuchnie, dostępny bez dodatkowych opłat. Umożliwia edycję cen w bazach producentów okładzin (płytek, listew szklanych, mozaik, paneli podłogowych i innych), które udostępniamy w naszych programach oraz za pośrednictwem strony internetowej. Przede wszystkim jednak umożliwia samodzielne dodawanie płytek i innych okładzin do własnej **Bazy użytkownika**, co pozwala na stworzenie unikalnej i dostosowanej do Państwa indywidualnych potrzeb bazy materiałów wykończeniowych. Dodawane pliki obrazkowe muszą spełniać określone wymagania, opisane w tym rozdziale, aby zapewnić odpowiedni efekt wizualny w programie. Aby uruchomić Edytor należy z menu <Start> komputera wybrać kolejno: **Start** → **Wszystkie programy** → **CAD Decor** →  **Edytor baz płytek**.

Prosimy pamiętać, że dodawane pliki obrazkowe muszą spełniać określone wymagania, opisane w tym rozdziale, aby zapewnić odpowiedni efekt wizualny.

2. Rozpoczęcie pracy z Edytorem Baz Płytek

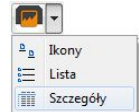
Po otwarciu Edytora należy z pozycji „Baza” wybrać jedną z dostępnych bibliotek płytek (Rys. 526).



Rys. 526 - wybór bazy i wygląd okna edytora

Jeśli użytkownik zamierza wprowadzić modyfikację cen w bazie wybranego producenta, powinien z listy wybrać interesującą go bazę producentką. Jeśli natomiast zamierza stworzyć własną kolekcję kafli, powinien wskazać „**Bazę użytkownika**”.

Pod nazwą wybranej bazy rozwinię się lista dostępnych kolekcji, a w prawej części okna wyświetlą się podglądy płytek, obecnych w aktualnie podświetlonej kolekcji. Jeśli wygodniej jest Państwu operować w widoku listy lub szczegółów, widok można przełączyć przy użyciu ostatniej ikony w menu górnym: „**Zmień widok**” (Rys. 527).



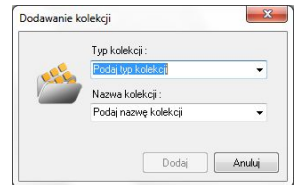
Rys. 527 - ikona „Zmień widok”

3. Menu ikonowe modułu Edytor Baz Płytek

- Ikony głównego okna modułu:



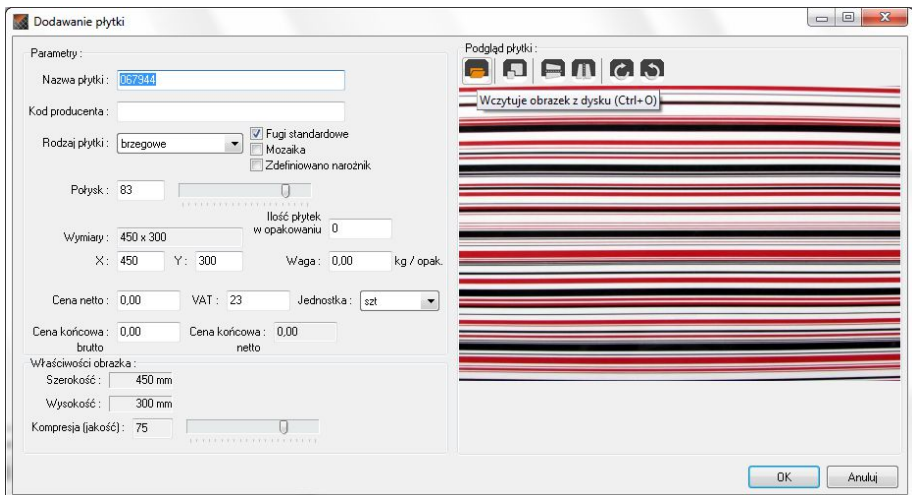
- „**Dodaj nową kolekcję lub typ kolekcji**” - tworzy nową kolekcję w bazie użytkownika (funkcja dostępna również pod skrótem [Ctrl + K]); należy podać typ i nazwę nowej kolekcji (Rys. 528);



Rys. 528 - dodawanie nowej kolekcji do bazy użytkownika



- „**Dodaj nową płytkę do wybranej kolekcji**” - dodaje nowe płytki do bazy użytkownika (również pod skrótem [Ctrl + N]) (po wybraniu tej ikony otwiera się nowe okno, w którym należy uzupełnić niezbędne dane) (Rys. 529).



Rys. 529 - dodawanie nowej płytki do bazy użytkownika

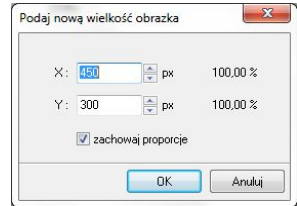
Ikony okna „Dodawanie płytki”:



- „Wczytuje obrazek z dysku (Ctrl + O)” - pierwsza ikona okna „Dodawanie płytki”. Umożliwia wyszukanie pliku podglądu płytki na dysku komputera i załadowanie go do edytora. Po załadowaniu obrazka uaktywniają się pozostałe ikony tego okna, tj. przycisk skalowania, odbijania poziomego i pionowego oraz obracania podglądu w prawo lub w lewo o 90°.



- „Skaluje obrazek do podanych wymiarów (Ctrl + S)” - pozwala dowolnie zmienić wymiary podglądu pliku. Na ilustracji obok pokazano skalowanie podglądu płytki wprowadzanej do bazy (Rys. 530). Może ono przebiegać z zachowaniem oryginalnych proporcji podglądu (zaznaczona opcja „zachowaj proporcje” - ustawienie domyślne) lub bez ich zachowania (należy zdjąć zaznaczenie z opcji).



Rys. 530 - skalowanie obrazka



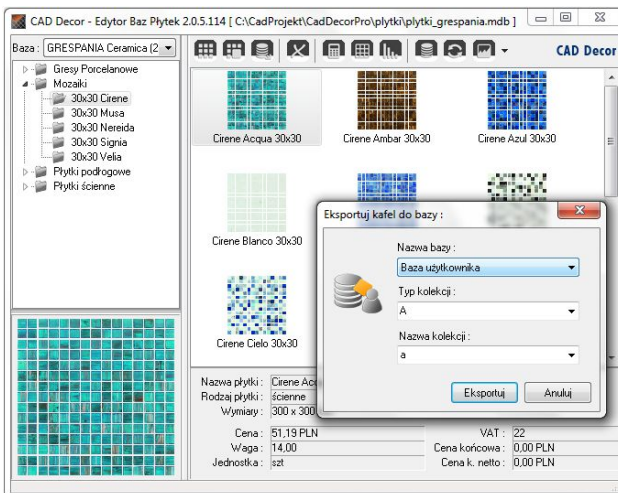
- „Odbicie poziome” / „Odbicie pionowe” - odbijają podgląd lustrzanie w płaszczyźnie poziomej lub pionowej.



- „Obraca obrazek w prawo / w lewo o 90 st.” - rotują podgląd zgodnie lub przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.



- „Eksportuje płytkę do bazy użytkownika (Ctrl + E)” - eksportuje wybraną płytkę z innej bazy do bazy użytkownika (Rys. 531).



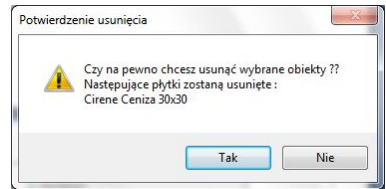
Rys. 531 - eksport płytki do bazy użytkownika

W celu wyeksportowania płytki należy wybrać na liście baz interesującą Państwa bazę producencką, a w niej - określoną kolekcję i płytkę. Następnie klikną ikonę „Eksportuje...” lub wcisnąć jednocześnie klawisze [Ctrl i E]. Należy wskazać typ i nazwę kolekcji w swojej bazie i kliknąć „Eksportuj”. Wybrana płytka zostanie dodana do wskazanej kolekcji w bazie użytkownika.

Uwaga! Eksport jest dozwolony tylko dla niektórych baz producenckich.



- „**Usuń zaznaczony obiekt (Del)**” usuwa obiekt zaznaczony w momencie kliknięcia na tę ikonę, czyli wybraną płytkę, kolekcję lub typ kolekcji (operacja dostępna również pod klawiszem [Delete]). Za każdym razem wyświetli się komunikat z zapytaniem, czy użytkownik na pewno chce usunąć zaznaczone obiekty, gdyż nie ma możliwości cofnięcia tej czynności (Rys. 532).



Rys. 532 - żądanie potwierdzenia usunięcia płytki z bazy użytkownika



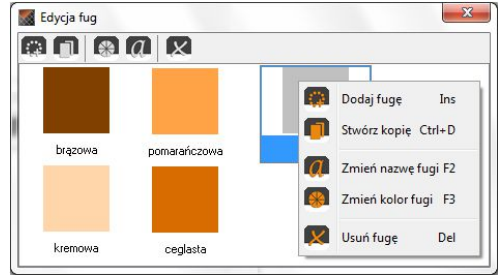
- „**Ustawianie walut i przeliczników**” - otwiera okno „**Właściwości bazy**”, w którym można zmienić rodzaj waluty (ceny producenta i ceny końcowej), a także na ustawić przelicznik walutowy zgodnie z bieżącym kursem, oraz nadać upusty, marże i VAT dla cen zawartych w bazie (Rys. 533), niezależnie od tego, czy jest to baza producencka czy baza użytkownika.

Uwaga! Część informacji zawarta w oknie „Właściwości bazy” nie jest edytowalna: „Dane podstawowe”, „Dane teledresowe producenta” i „Uprawnienia” nie mogą być modyfikowane przez użytkowników.

Rys. 533 - ustawienia waluty i przeliczników



- „**Edytor fug**” - ikona ta otwiera okno edycji fug, w którym użytkownik może zdefiniować kolorystykę i nazewnictwo fug, np. nazwy zgodne z nazewnictwem stosowanym przez producenta. W oknie tym można kolejno dodawać i kopiować nowe fugi, nadając im dowolne kolory z palety barw (Rys. 534).



Rys. 534 - edycja fug - menu kontekstowe

Zarówno kolory jak i nazwy można modyfikować, przy użyciu menu podręcznego lub ikon na górnym pasku okna.

Ikony dostępne w oknie „**Edycja fug**”:



- „**Dodaj fugę (Ins)**” - pozwala wprowadzić nową fugę o dowolnym kolorze.



- „**Stwórz kopię (Ctrl + D)**” - kopiuje aktualnie zaznaczoną fugę.



- „**Zmień kolor fugi (F3)**” - otwiera okno wyboru nowego koloru.



- „**Zmień nazwę fugi (F2)**” - edytuje nazwę zaznaczonej fugi.

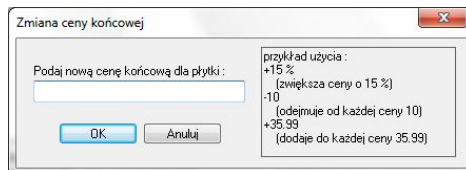


- „**Usuń fugę (Del)**” - usuwa wskazaną fugę (po potwierdzeniu).

Dalsze ikony głównego okna „**Edytora Baz Płytek**”:



- „**Zmień cenę (F3)**” - pozwala zmienić cenę dla dowolnej płytki w bazie użytkownika lub producenta. Jeśli użytkownik nie zaznaczy konkretnej płytki, ceny zostaną zmienione dla wszystkich płytek w aktualnie zaznaczonej kolekcji; natomiast przy wskazaniu jednej płytki, tylko jej cena ulegnie modyfikacji (Rys. 535).



Rys. 535 - zmiana ceny końcowej wybranej płytki



- „**Importuj bazę danych**” - pozwala na zaimportowanie bazy płytek w formacie MDB lub XML z innej lokalizacji.



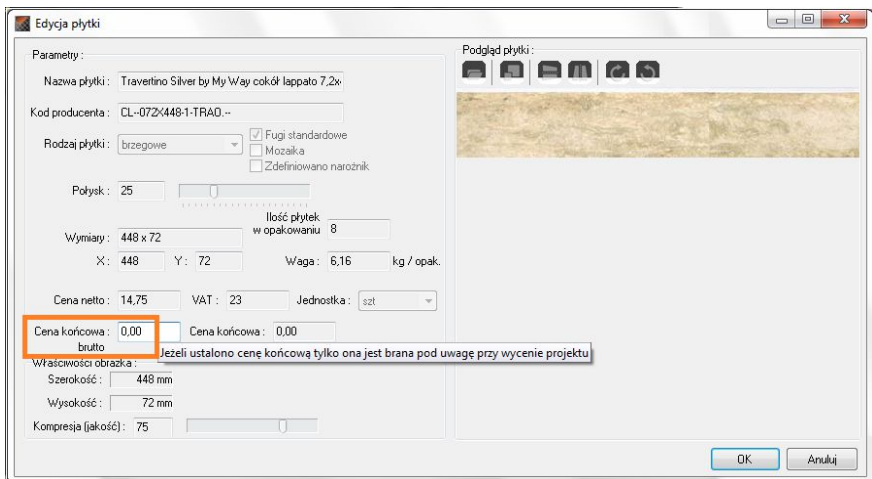
- „Przeładowanie bazy z dysku (F5)” - powoduje odświeżenie zawartości bazy użytkownika - w tym wprowadzenie ostatnio zapisanych zmian, dzięki czemu najnowsza wersja staje się od razu dostępna w programie CAD Kuchnie (np. można bezzwłocznie użyć nowo wprowadzoną płytkę w bieżącym projekcie).



- „Zmiana widoku” - pozwala na przełączanie się między widokiem ikonowym, listą i listą ze szczegółami.

4. Edycja baz produkcyjnych

Elementem baz produkcyjnych podlegającym edycji, są ceny kafli. Aby zmienić cenę wybranej pojedynczej płytki, należy wybrać z listy bazę danego producenta, a następnie typ oraz nazwę kolekcji i kliknąć dwukrotnie lewym przyciskiem myszy na podglądzie wybranej płytki. Otworzy się okno edycji, w którym jedynym aktywnym polem będzie „Cena końcowa brutto” (Rys. 536). Po podaniu nowej ceny należy zamknąć okno przy użyciu przycisku „Ok”.




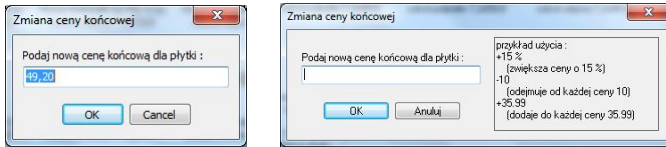
Rys. 536 - edycja płytki z bazy producenta

W oknie głównym „Edytora Baz Płytek” można także wybrać przycisk „Zmień cenę” i w nowo otwartym oknie podać nową wartość.



Jeśli w momencie wybrania ikony „Zmień cenę” zaznaczona będzie pojedyncza płytka, nowa cena zostanie wprowadzona tylko dla niej, natomiast jeśli zaznaczona będzie nazwa kolekcji w lewej części okna, zmiany zostaną wprowadzone dla wszystkich elementów danej kolekcji (Rys. 537 na następnej stronie).

Nowe ceny płytek zostaną uwzględnione w bazie, dostępnej z poziomu programu CAD Kuchnie. Aby wyjść z okna edycji bez wprowadzania zmian należy kliknąć „Anuluj” lub .



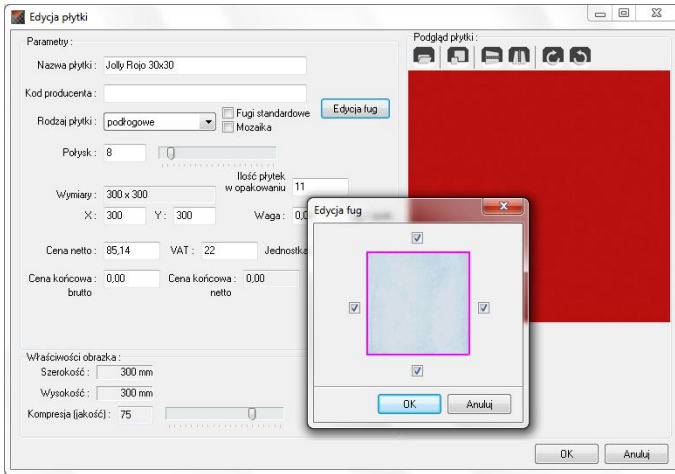
Rys. 537 - zmiana cen płytek w bazie - dla pojedynczej płytki i dla wszystkich naraz

5. Tworzenie i edycja własnej bazy płytek

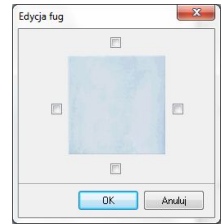
Aby stworzyć własną bibliotekę płytek należy:

- wybrać z listy „**Bazę użytkownika**” i kliknąć na ikonę „**Dodaj nową kolekcję (...)**”;
- podać typ i nazwę nowej kolekcji i kliknąć przycisk „**Dodaj**”;
- w lewej części „**Edytora**” pojawi się nowa pozycja na liście kolekcji;
- należy ją zaznaczyć klikając lewym przyciskiem myszy a następnie dodać do niej płytki przy użyciu ikony „**Dodaj płytkę (...)**”;
- w nowo otwartym oknie dodawania płytki należy załadować plik podglądu kafła oraz uzupełnić wszystkie wymagane informacje;
- opcjonalnie można bezpośrednio po dodaniu nowej kolekcji przenieść przygotowane pliki z podglądami płytek w pole „**Edytora**” metodą „*przeciągnij i upuść*” (w tej sytuacji możliwe jest dodanie więcej niż jednej płytki naraz) - spowoduje to otwarcie okna w którym należy wpisać niżej wymienione informacje:
 - nazwa płytki i kod producenta;
 - rodzaj płytki - podłogowe, ściennie lub brzegowe (dekoracyjne);
 - **fugi standardowe** - domyślnie otaczają płytkę z każdej strony; odhaczenie tej pozycji uaktywnia przycisk „**Edycja fug**” otwierający nowe okno (Rys. 534), pozwalające na odjęcie fugi z krawędzi płytki - pod warunkiem odhaczenia WSZYSTKICH krawędzi jednocześnie; (przy odhaczeniu 1, 2 lub 3 krawędzi fugi nadal będą dodawane przez program);
 - „**zdefiniowano narożnik**” - opcja dostępna tylko dla kolekcji zawierających płytki brzegowe; pozwala na wybranie narożnika dodawanego do danej płytki;
 - połysk - określany w skali 1 - 100;
 - wymiary - w osiach X i Y - podawane w milimetrach;
 - ilość płytek w opakowaniu - ta informacja jest opcjonalna;
 - waga - w kilogramach na opakowanie, informacja opcjonalna;
 - cena netto, VAT, cena końcowa netto i brutto;
 - jednostka - do wyboru sztuki lub metry kwadratowe.

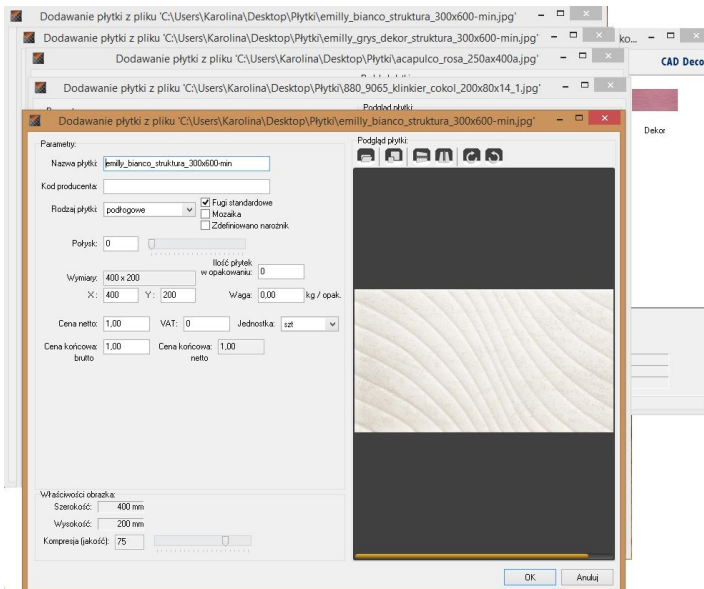
Uwaga! Możliwe jest dodanie więcej niż 1 płytki naraz do nowo tworzonej kolekcji. Aby to zrobić, po dodaniu kolekcji, bez wybierania ikony „Dodaj nową...” należy przenieść przygotowane wcześniej zdjęcia płytek w formacie JPG w obręb okna Edytora (przy użyciu metody „przeciągnij i upuść”). Spowoduje to otwarcie kilku okien „Dodawanie płytki z pliku...” naraz, dla każdego z dodawanych plików z osobna (Rys. 540 na następnej stronie).



Rys. 538 - edycja fugi - płytką będzie wstawiać się z fugą



Rys. 539 - płytką będzie wstawiać się bez fugi



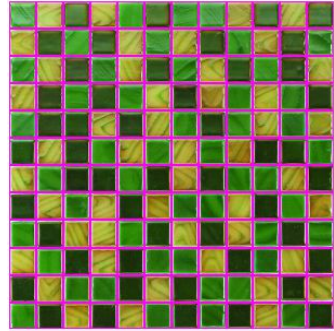
Rys. 540- dodawanie kilku płytek naraz do bazy użytkownika

6. Dodawanie mozaiki do bazy użytkownika

Aby dodać mozaikę do własnej bazy płytek należy:

- przygotować zdjęcie płytki mozaiki o rozdzielczości dokładnie takiej, jak rozmiar płytki (1 piksel na 1 mm);
- ilustracja wyjściowa może być w wyższej rozdzielczości - zapewni to lepszy wygląd płytek w wizualizacji;

- rozdzielczość można modyfikować przy użyciu profesjonalnego narzędzia do obróbki zdjęć;
- następnie należy na zdjęciu płytki wyrysować fugi. Przebiega to w sposób następujący: w miejscach, gdzie na zdjęciu widoczne są fugi, należy nanieść linie o grubości odpowiadającej szerokości fugi w rzeczywistości na zasadzie 1 piksel = 1 milimetr, w kolorze o oznaczeniu kodowym w przestrzeni RGB: **R = 255, G = 0, B = 255** (odcień magenta, czyli fuksja) (Rys. 541).
- zachowanie prawidłowego oznaczenia koloru jest niezwykle istotne, gdyż nasze programy rozpoznają dokładnie ten kolor jako fugę.
- fugi należy wyrysować przy użyciu narzędzia gwarantującego jednolity odcień nanoszonej linii - np. ołówka (*Pencil Tool* - w trybie *Normal*) lub ruchomej obwódki (*Rectangular Marquee Tool*), którą wypełnia się żądanym odcieniem;
- użycie pędzla (*Brush Tool*) nie pozwala na prawidłowe wyrysowanie fug;
- w prezentowanej procedurze nie ma potrzeby obrysowywania fug dookoła podglądu mozaiki;
- po naniesieniu linii fug należy zapisać plik na dysku w formacie BMP;
- przy zapisywaniu pliku należy się upewnić, że jego ustawienia są następujące: File Format: Windows, Depth: 24 Bit;
- tak przygotowany plik należy przenieść w pole „**Edytora**” metodą „*przeciągnij-i-upuść*” (po uprzednim wskazaniu kolekcji do której ma zostać dodany - patrz punkt 3 niniejszego rozdziału);
- w nowo otwartym oknie podać niezbędne dane;
- opcje „**Fugi standardowe**” oraz „**Mozaika**” powinny być zaznaczone;
- włączona opcja „**Fugi...**” spowoduje dodanie fug na obrzeżach mozaiki;
- dzięki aktywnej opcji „**Mozaika**” program będzie automatycznie optymalizował nanoszone mozaiki;
- optymalizacja mozaik przebiega inaczej niż w przypadku innych płytek, ponieważ pojedyncza mozaika (tj. zbiór pojedynczych kostek zapisany w bazie np. 12 rzędów na 12 kolumn - patrz Rys. 542) zawiera wiele niezależnych kostek, które mogą być wykorzystane w innym miejscu w projekcie, ilość opadów jest więc równa zero;
- w związku z powyższym mozaiki są też inaczej wyceniane niż inne płytki - program bierze pod uwagę metry kwadratowe łącznej powierzchni pokrytej mozaiką i przelicza je na ilość pełnych pojedynczych mozaik (zbiorów kostek), i dopiero te zbiory kostek wycenia;
- zmiana żadnych innych ustawień nie jest wymagana;
- aby dodać mozaikę do bazy należy kliknąć „**Ok**”.



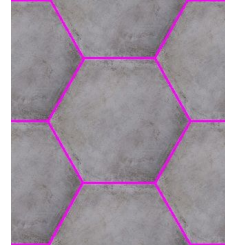
Rys. 541 - fuga wyrysowana przy użyciu narzędzia do obróbki zdjęć

Uwaga! Przypominamy o konieczności zapisania obrazka mozaiki z fugami jako pliku BMP.

Uwaga! Płytki heksagonalne można nanosić jedynie w trybie „na całym obszarze”. Nie ma możliwości prawidłowego nieniesienia ich pojedynczo.


Uwaga! Istnieje alternatywny sposób przygotowywania mozaik – podczas obróbki zdjęcia można wrysować fugi również na jego krawędziach, jednak w takiej sytuacji należy zadbać aby: fugi na obrzeżach były o połowę węższe od pozostałych (np. 2 mm–2 piksele) oraz fugi standardowe nie były dodawane przez program. W tym celu w oknie „Dodawania płytki” należy odhaczyć opcję „Fugi standardowe”, następnie wybrać przycisk „Edycja fug” i odznaczyć WSZYSTKIE krawędzie).

Uwaga! Na takiej samej zasadzie jak mozaiki można także dodać do bazy użytkownika płytki heksagonalne. Na ilustracji obok przedstawiono przykład obrazka płytki heksagonalnej przygotowanego do dodania do bazy w Edytorze Baz Płytek.




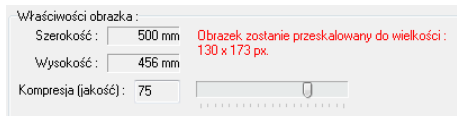
Rys. 542 - fugi wokół płytki heksagonalnej

7. Właściwości obrazka





Aby wstawić podgląd płytki należy wybrać ikonę  „**Wczytuje obrazek...**” i w uruchomionym oknie wskazać lokalizację odpowiedniego pliku.

Nałożona na ścianę w projekcie płytka będzie posiadać dobrą jakość (ostrość) tylko wtedy, gdy rozmiar jej zdjęcia w pikselach będzie co najmniej odpowiadać wielkości płytki w milimetrach. Jeśli rozmiar płytki w pikselach różni się od wielkości płytki w milimetrach, program poinformuje użytkownika o konieczności przeskalowania obrazka.

Parametry obrazka można zmienić samodzielnie dzięki ikonie  „**Skaluje obrazek...**” oraz przy użyciu opcji „**Kompresja**” w polu „**Właściwości obrazka**” (Rys. 543). Kompresja, czyli jakość obrazka, to stopień jego uproszczenia w celu zmniejszenia wielkości w MB w taki sposób, aby zajmował jak najmniejszą ilość miejsca na dysku z jednoczesnym zachowaniem wysokiej jakości wizualnej.



Rys. 543 - pole „Właściwości obrazka”

Jeśli zdjęcie płytki zostało wprowadzone w niewłaściwym układzie można je odbić lub obrócić przy użyciu opcji objawiania (, ) lub obracania (, ).

8. Kończenie pracy z oknem „Dodawanie płytki”

Po uzupełnieniu danych i ustawień w oknie „**Dodawania płytki**” i zatwierdzeniu ich poprzez wybór przycisku „**OK**”, płytka zostanie dodana do kolekcji, a jej podgląd i nazwa wyświetli się w prawej części okna Edytora Baz Płytek. Przy używaniu programu CAD Kuchnie (z Modułem Projektowania Płytek) i Edytora, można nowo stworzoną kolekcję od razu wykorzystać przy projektowaniu. Wystarczy, będąc w trybie wizualizacji, odświeżyć bazę wybierając w oknie „**Kolekcje**” bazę dowolnego producenta, a potem przełączyć się ponownie na „**Bazę użytkownika**”. Spowoduje to jej ponowne załadowanie baz wraz z dodanymi nowymi elementami.

ROZDZIAŁ 32


Wizualizacja - projektowanie z użyciem farb

1. Uwagi wstępne

Moduł farbiarski, oferowany w standardzie to narzędzie, które umożliwia użytkownikom programu CAD Kuchnie wybieranie farb i innych powłok do krycia wewnętrznych lub zewnętrznych powierzchni projektowanego pomieszczenia. Produkty, które są do dyspozycji, to różnego rodzaju podkłady, emalie, farby i lakiery oferowane przez firmę Tikkurila, jednego z liderów na europejskim rynku procentów farb dekoracyjnych.

Wybór farby możliwy jest na każdym etapie pracy z projektem, w trybie wizualizacji. Selekcja farb może przebiegać na kilka sposobów, które zostały opisane w kolejnych punktach tego rozdziału. Wybrane przez siebie produkty użytkownik może wprowadzać bezpośrednio do projektu a także zapisać we własnej indywidualnej palecie. Dla każdego produktu dostępny jest szczegółowy opis techniczny w pliku PDF do pobrania z oficjalnej strony producenta. Natomiast raport końcowy tworzony podczas pracy z modułem farbiarskim zawiera wszystkie dane niezbędne do złożenia zamówienia.

2. Pierwsze etapy pracy z modułem farb Tikkurila Colours

Moduł Tikkurila Colours jest dostępny w trybie wizualizacji pod przyciskiem „Tikkurila”  w zakładce „Materiały”, w lewym górnym rogu ekranu. Aby rozpocząć pracę należy jednorazowo kliknąć na przycisk lewym klawiszem myszy. Spowoduje to uruchomienie modułu.

Pierwszą czynnością podczas pracy z modułem farb jest dokonanie wyboru rodzaju produktów, które będą używane w projekcie, pod względem ich przeznaczenia do powierzchni zewnętrznych lub wewnętrznych (Rys. 544). Po wskazaniu interesującej użytkownika grupy produktów, należy kliknąć na przycisk z niebieską strzałką w prawo, aby przejść do kolejnego etapu.

Uwaga: W przypadku gdy użytkownik wskaże ikonę już podświetloną, spowoduje to automatyczne przejście do kolejnego etapu, bez konieczności przyciskania strzałki.

Po dokonaniu tego najbardziej ogólnego wyboru rodzaju produktów, istnieją dwie możliwości dalszej pracy: w trybie „Wybór produktu” lub „Wybór koloru” (Rys. 545). Jeśli użytkownik poszukuje konkretnego produktu (np. emalii alkidowej, farby emulsyjnej, lakieru akrylowego) powinien kliknąć na ikonę „Wybór produktu” a następnie ponownie na niebieską strzałkę w prawo.



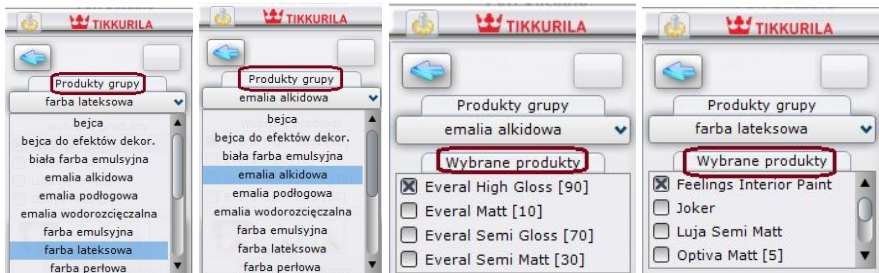
Rys. 544 - wybór rodzaju produktów

Rys. 545 - selekcja poprzez produkt lub kolor

Jeśli natomiast użytkownik wie, jaka kolorystyka go interesuje, a nie jest pewien, dla jakich produktów jest ona dostępna, powinien wybrać przycisk „**Wybór koloru**” i nacisnąć strzałkę w prawo. W przypadku wybrania strzałki skierowanej w lewo, użytkownik zostanie przeniesiony z powrotem do miejsca wyboru produktów zewnętrznych lub wewnętrznych.




3. Praca z modułem farb w trybie „Wybór produktu”

Przeszukiwanie oferty producenta według kryterium konkretnego produktu jest pierwszym z możliwych sposobów obsługi programu. Przy wyborze tego kryterium selekcji, kolejnym krokiem po wybraniu opcji „**Wybór produktu**” i przejściu do następnego etapu, jest wskazanie wybranej grupy produktów na rozwijanej liście „**Produkty grupy**”. Spowoduje to wyświetlenie wszystkich produktów, przynależących do danej grupy, na liście poniżej, zatytułowanej „**Wybrane produkty**”. W tym miejscu użytkownik powinien zaznaczyć interesujący go konkretny produkt. Zaznaczenie polega na kliknięciu na puste pole obok nazwy interesującego użytkownika materiału. Przy wybranej pozycji na liście pojawi się granatowy krzyżyk (Rys. 546).



Rys. 546 - wybór produktów




W tym momencie pojawiają się trzy możliwości przeprowadzenia dalszej selekcji:

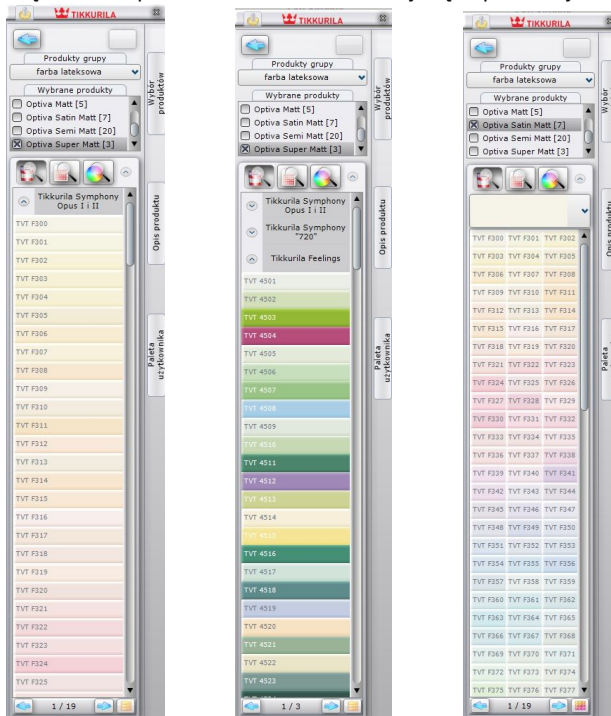
- opcja „**dostępne dla karty kolorów**” dostępna pod ikoną 
- opcja „**wyszukaj po kodzie z wzornika**” dostępna pod ikoną 
- opcja „**wyszukaj po kolorze**” dostępna pod ikoną 

3.1. Wyszukiwanie koloru z kart kolorów dostępnych dla wybranego produktu





Pierwszym sposobem selekcji koloru, który ma do dyspozycji użytkownik, jest wybór poprzez wyświetlenie wszystkich kolorów dostępnych dla wybranego produktu w kartach kolorów, do których przynależy dany produkt. W kartach tych do poszczególnych produktów przypisane są dostępne dla nich odcienie, co pozwala programowi błyskawicznie przeskanować całą ofertę producenta w poszukiwaniu materiału najlepiej spełniającego kryteria ustalone przez użytkownika.

W tym przypadku selekcja przebiega następująco:

- po wybraniu ikony  „Dostępne dla karty kolorów” automatycznie pojawia się lista barw dostępnych dla zaznaczonego produktu;
- wyświetlają się one w postaci barwnych poziomych paneli z kodem pod nazwami poszczególnych kart kolorów (Rys. 547);
- listy przypisane do poszczególnych kart można ukrywać lub rozwijać przy pomocy przycisków  , umieszczonych po lewej stronie okna, obok nazwy karty;
- efekt zwinienia kart zaprezentowano na środkowej części poniższej ilustracji;





Rys. 547 - efekt wyszukiwania poprzez wszystkie kolory dostępne dla karty kolorów

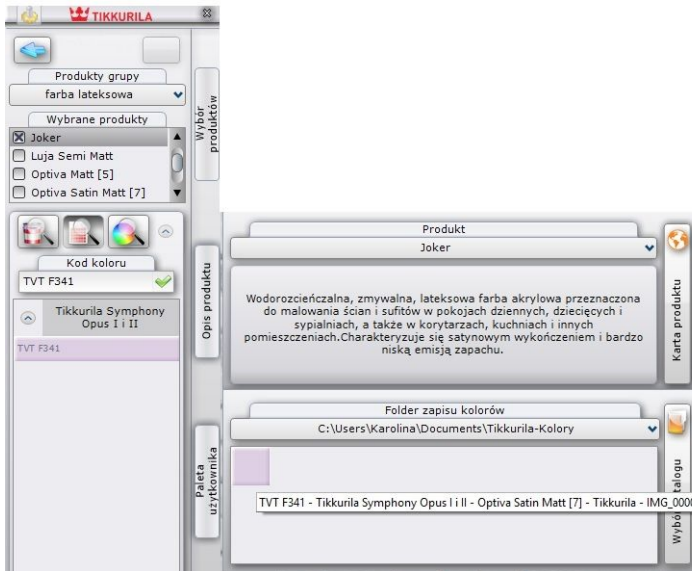
- przy użyciu ikony, znajdującej się w prawym dolnym rogu okna programu:  lub  (wyświetla się ona w różny sposób w zależności od obecnie używanego widoku) można zmieniać sposób wyświetlania się kolorów dostępnych w kartach, przechodząc z trybu poziomych paneli do widoku „cegiełek” (w tym trybie nie wyświetlają się nazwy kart);
- aby przemieszczać się po liście, należy korzystać z suwaka po prawej jej stronie;
- jeśli liczba dostępnych kolorów jest bardzo długa, program podzieli ją na zakładki, pomiędzy którymi przechodzi się przy użyciu strzałek na pasku w dole okna: 
- ilość kolorów wyświetlanych na liście w obrębie jednej zakładki można zmieniać poprzez wybór funkcji „Ustawienia”, dostępnej pod ikoną „Opcje” , która została zaprezentowana w podrozdziale 5.1. niniejszego rozdziału);
- liczby wyświetlające się na tym pasku pomiędzy strzałkami informują użytkownika o tym, w której zakładce się aktualnie znajduje.
- w tym momencie użytkownik może zapisać wybrane produkty w odpowiadających mu kolorach w swojej indywidualnej palecie (a tym samym na dysku) przy użyciu prostej metody „przeciągnij i upuść”; aby dodać dany kolor do palety użytkownika, należy najpierw kliknąć na przycisk „Paleta użytkownika” aby rozwinąć panel o nazwie „Folder zapisu kolorów”;
- następnie kliknąć lewym przyciskiem myszy na produkt i przytrzymując przycisk, przesunąć kursor na obszar panelu „Folder zapisu kolorów” i zwolnić przycisk;
- kolor zostanie dodany do palety i wyświetli się jako kolorowy kwadrat (Rys. 548);
- jest to jednoznaczne z zapisaniem pliku w formacie JPEG, GIF, BMP lub PNG na dysku komputera (więcej informacji na ten temat znajduje się w dalszej części poświęconej dodawaniu produktów do palety użytkownika w podrozdziale 5.4.)
- wyselekcjonowany kolor można również nanieść bezpośrednio do projektu;
- przebiega to analogicznie, za pomocą metody „przeciągnij i upuść”.

3.2. Wyszukiwanie produktu poprzez kod z wzornika

Jeśli użytkownik zna oznaczenie kodowe konkretnego produktu, który ma zamiar zastosować w projekcie (np. wyszukał go wcześniej w wybranym wzorniku), może skorzystać z opcji „Wyszukaj po kodzie z wzornika”.

W tym trybie procedura wygląda następująco:


- po wybraniu ikony  pojawi się panel „Kod koloru” w którym należy wpisać kod wybranego produktu i zatwierdzić wpis przyciskiem  (Rys. 548) (uwaga: wielkość liter nie ma znaczenia);
- tak jak w poprzednim przypadku, karty kolorów przypisane do zaznaczonych wcześniej produktów, zostaną przeszukane i żądany produkt zostanie wyświetlony pod nazwą karty, w której jest dostępny, w postaci barwnego panelu z kodem;
- w tym momencie można zapisać produkt w palecie użytkownika;
- w tym miejscu użytkownik ma również dostęp do podstawowych informacji na temat produktu: po najechnaniu na jego ikonę w palecie użytkownika, pojawi się etykieta z danymi: kodem, nazwą karty kolorów do której przynależy produkt, nazwą farby oraz pliku, zapisanego na dysku;



Rys. 548 - efekt wyszukania produktu poprzez kod, dodania go do palety użytkownika i wyświetlenia opisu

- w tym miejscu można też przejść do panelu „**Produkt**” (poprzez wybór przycisku „**Opis produktu**”) w którym jest podana skrócona charakterystyka danego produktu;
- z poziomu tego panelu dostępny jest szczegółowy opis techniczny do pobrania w formie pliku PDF ze strony internetowej producenta - pod przyciskiem „**Karta produktu**” (szczegółowy opis tej zakładki znajduje się w podrozdziale 5.3.)


3.3. Wyszukiwanie produktu poprzez wskazany kolor

Po wybraniu ikony  „Wyszukaj po kolorze”, w części okna poniżej trzech ikon opcji wyboru, pojawi się paleta barw, z której użytkownik może wybrać kolor o dowolnym odcieniu i natężeniu (Rys. 549).



Rys. 549 - paleta

Procedura wyszukiwania przez wybrany kolor wygląda następująco:

- w pierwszej kolejności użytkownik powinien wskazać żądaną barwę na palecie;
- w tym celu należy kliknąć na pionowym pasku odcieni, aby wskazać ten, który ma zostać użyty przy projektowaniu (miejsce zaznaczenia wyświetla się jako niewielki okrąg);
- następnie kliknąć na kwadratową paletę barw w takim jej punkcie, któremu przypisane jest poszukiwane przez użytkownika natężenie danego odcienia;
- spowoduje to wyświetlenie aktualnie wybranej barwy na poziomym pasku poniżej palety;
- w momencie, gdy uzyska ona odpowiadające użytkownikowi parametry,
- należy zatwierdzić jej wybór poprzez kliknięcie na przycisk ;
- spowoduje to przeszukanie oferty Tikkurila w poszukiwaniu produktów dostępnych we

wskazanej kolorystyce;

- proces ten polega na odnalezieniu przez program odcieni maksymalnie zbliżonych do zadanego w kartach kolorów produktów;
- poniżej palety wyświetli się lista kart, do których przynależą zaznaczone na liście produkty (Rys. 550);



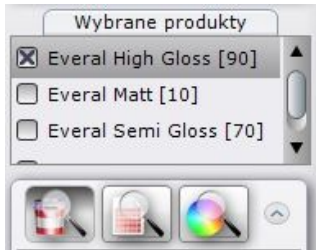
Rys. 550 - wyniki wyszukiwania wybranych kolorów dla konkretnego produktu

- pod każdą z kart pojawi się informacja dotycząca dostępności żądanej barwy dla wskazanych produktów w tychże kartach;
- kolory o właściwościach maksymalnie zbliżonych do odcienia poszukiwanego przez użytkownika, wyświetlą się jako barwnych paneli z podanymi kodami produktów;
- w jednej karcie może zostać wyszukane kilka zbliżonych kolorów do wyboru;
- przykładowe wyniki wyszukiwania koloru dla wskazanych produktów przedstawiono na rysunku powyżej.

4. Praca z modułem farb w trybie „Wybór koloru”

Ten sposób selekcji przebiega w dużej mierze analogicznie do procedur opisanych powyżej. Po wybraniu opcji „Wybór koloru” na drugim etapie pracy z programem, i po przejściu do kolejnego okna, użytkownik będzie miał do dyspozycji listę wszystkich dostępnych w sys-

temie Tikkurila „**Kart kolorów**” oraz 3 ikony determinujące sposób dalszej selekcji (Rys. 551).



Rys. 551 - lista kart kolorów oraz ikony wyszukiwania

Kartę kolorów, w oparciu o którą ma przebiegać wyszukiwanie produktów, należy zaznaczyć kliknięciem na *check-box* obok jej nazwy na liście. Przy każdej zaznaczonej karcie pojawi się granatowy krzyżyk. Na tym etapie stają się dostępne 3 możliwości selekcji, analogicznie do opisanych w poprzednim punkcie: „dostępne dla karty kolorów”, „wyszukaj po kodzie z wzornika” i „wyszukaj po kolorze”.

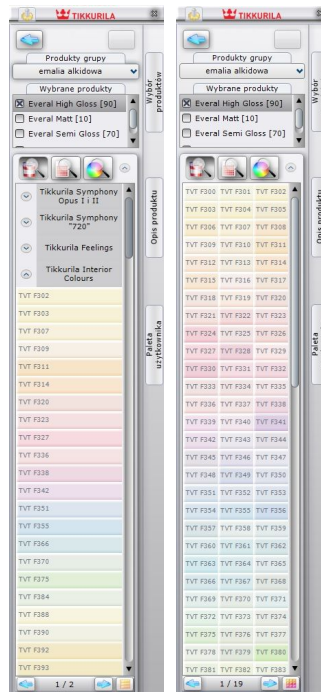
4.1. Wyszukiwanie poprzez kolory dostępne dla karty kolorów

Po wybraniu przycisku „Dostępne dla karty kolorów” wyświetlą się wszystkie barwy dostępne w wybranych kartach.

Spośród nich użytkownik może wybrać takie, które najbardziej odpowiadają charakterowi aranżowanego wnętrza.

W tym przypadku selekcja przebiega następująco:


- należy zaznaczyć wybrane karty kolorów na liście, a następnie kliknąć ikonę „Dostępne dla karty kolorów”;
- wyświetli się lista kolorów dostępnych dla produktów przypisanych do zaznaczonych kart (Rys. 552);
- istnieje możliwość zmiany sposobu wyświetlania kolorów oraz zwiżania lub rozwijania list, przypisanych do poszczególnych kart;
- po odnalezieniu odpowiedniego koloru na listach, użytkownik ma możliwość zapisania produktu w palecie użytkownika lub użycia go w projekcie.

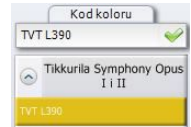


Rys. 552 - przykładowe listy kolorów dostępnych dla wybranych kart

4.2. Wyszukiwanie poprzez kod koloru

Jeśli użytkownik zna kod koloru, który odpowiada jego preferencjom i charakterowi projektowanego wnętrza (np. odnalazł go wcześniej we wzorniku producenta), może skorzystać z opcji „Wyszukaj po kodzie z wzornika”.


- po jej wybraniu pojawi się panel „Kod koloru” (Rys. 553), w którym należy wpisać oznaczenie kodowe wybranej barwy (uwaga: wielkość liter nie ma znaczenia);
- następnie należy zatwierdzić poprawność wpisu klikając ;
- zaznaczone karty kolorów zostaną przeszukane w celu odnalezienia tego konkretnego odcienia;
- można go następnie nanieść na wybrane powierzchnie w projekcie oraz zapisać w paletce użytkownika w postaci pliku JPG, PNG, GIF lub BMP, który będzie wiernym odpowiednikiem produktu wybranego z wzornika.

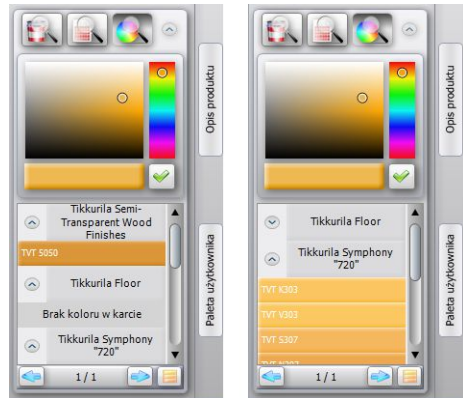


Rys. 553 - panel „Kod koloru”

4.3. Wyszukiwanie poprzez wybrany kolor


Po wybraniu przycisku „Wyszukaj po kolorze”, w części okna poniżej trzech ikon opcji wyboru, pojawi się paleta barw, z której należy wybrać kolor o dowolnym odcieniu i natężeniu, postępując w taki sam sposób, jak w przypadku procedury opisanej w punkcie 2.3. (Rys. 554).

- po otrzymaniu żądanej barwy na pasku wskaźnikowym, należy zatwierdzić wybór kliknięciem na przycisk ;
- spowoduje to przeszukanie zaznaczonych wcześniej kart kolorów pod względem występowania w nich barw o parametrach maksymalnie zbliżonych do koloru wskazanego przez użytkownika;
- w karcie może znajdować się wiele odcieni odpowiadających poszukiwanej przez użytkownika barwie;
- wszystkie wyświetlą się na liście (Rys. 554);
- opisaną procedurę można powtarzać dowolną ilość razy;
- po zlezeniu odpowiedniej barwy, można ją zapisać w paletce lub użyć w projekcie.



Rys. 554 - efekty przeszukiwania poprzez kolor

5. Dodatkowe opcje

Oprócz już opisanych, moduł oferuje jeszcze funkcje ukryte pod ikoną  „Opcje” oraz pod trzema pionowymi przyciskami, umieszczonymi na pionowym pasku na prawym boku okna modułu. Zostały one omówione w kolejnych podrozdziałach.

5.1. Ikona „Opcje”

Poprzez wybór ikony  dostępne są następujące opcje: „Ustawienia”, „Kontakt”, „Pomoc” i „Raport” (Rys. 555).

Funkcja „Ustawienia” służy do regulowania ilości kolorów wyświetlanych jednocześnie na stronie, czyli na liście w jednej zakładce (od 20 do 500) oraz do modyfikowania rozmiaru (rozdzielczości) plików, zapisywanych na dysku podczas dodawania kolorów do palety użytkownika (więcej informacji na ten temat znajdują Państwo w podrzdziale 5.4). Przykładowe ustawienia tych parametrów przedstawiono na ilustracji obok (Rys. 556).

Po wybraniu funkcji „Kontakt” użytkownik uzyskuje dostęp do danych adresowych firmy Tikkurila: telefonu infolinii, adresu mailowego i strony internetowej (Rys. 557).

Natomiast dzięki funkcji „Pomoc” użytkownik ma możliwość przejścia do instrukcji obsługi modułu.

Opcja „Raport” pozwala na stworzenie zestawienia farb użytych w projekcie (więcej informacji na ten temat w punkcie 6).

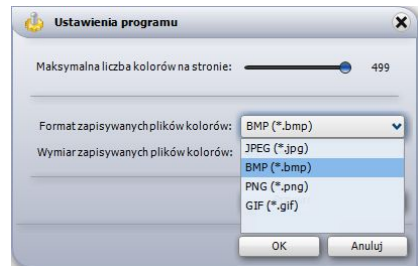
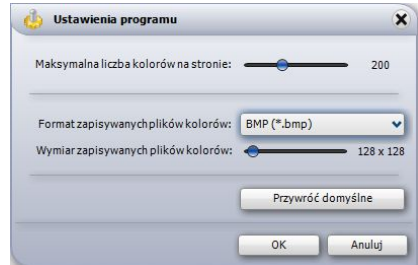
5.2. Zaawansowany wybór produktu

Pierwsza z rozwijanych bocznych zakładek programu to „Wybór produktu”. Jest ona dostępna jedynie w sytuacji, gdy użytkownik zdecydował się na wyszukiwanie poprzez produkt. Umożliwia zaawansowaną selekcję produktu w oparciu o różne kryteria.

W pierwszej kolejności są to: „rodzaj produktu” lub jego „przeznaczenie” (tj. podłoże na który będzie nanoszony), a następnie „słowo-klucz” (np. farba emulsyjna, lakier akrylowy) lub nazwa „rodziny produktów” (np. *Pure White, Feelings*). Wybrane pozycje zaznacza się przez postawienie krzyżyka w odpowiednim miejscu. Przykładowe możliwe kombinacje kryteriów przedstawiono na rysunku na następnym stronie (Rys. 558).




Rys. 555 - dodatkowe opcje modułu farbiarskiego



Rys. 556 - zmiana ustawień programu



Rys. 557 - dane teleadresowe producenta

W ostatniej części panelu wyświetlają się produkty, odpowiadające wybranym charakterystykom. Po zaznaczeniu produktów krzyżykiem i zatwierdzeniu wyboru przyciskiem , pojawiają się one na liście w lewej części okna modułu. Należy wtedy ponownie postawić krzyżyk przy tym spośród nich, który w danej chwili interesuje użytkownika. Następnie wybrać jedną z trzech ikon wyszukiwania kolorów i postępować zgodnie z procedurami opisanymi w poprzednich punktach.

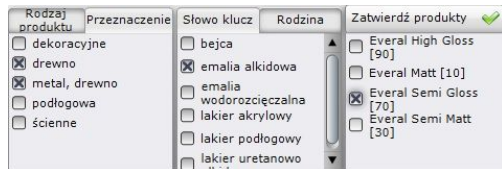
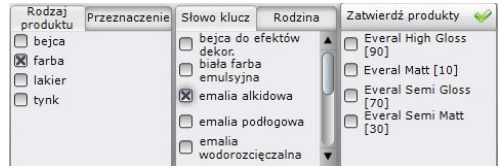
5.3. Informacje na temat produktu

Drugi boczny panel programu odpowiedzialny jest za wyświetlanie skrótowej charakterystyki produktu, wybranego przez użytkownika. Otwiera się go za pomocą przycisku „Opis produktu”. W górnej części panelu wyświetla się nazwa produktu. Można w tym miejscu ręcznie wybrać inny produkt z danej grupy, na przykład w celu porównania ich właściwości. Panel ten umożliwia również dostęp do poszerzonej, szczegółowej specyfikacji technicznej produktu poprzez przejście do strony internetowej producenta.

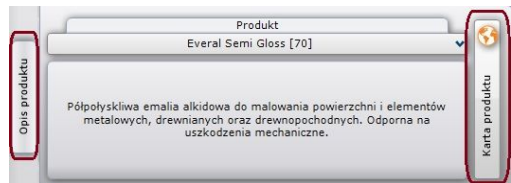
Służy do tego przycisk „Karta produktu” (Rys. 559). Opcja ta oczywiście wymaga połączenia z Internetem.

Kartę produktu można między innymi zapisać na dysku w jako PDF, wydrukować bezpośrednio ze strony lub udostępnić innym użytkownikom sieci.

Przykładowy fragment karty produktu zaprezentowano na rysunku poniżej (Rys. 560)



Rys. 558 - przykładowe warianty selekcji



Rys. 559 - opis i dostęp do karty produktu

Informacja ogólna | Instrukcje stosowania | Opis produktu | Kolory | Kalkulator


TIKKURILA

Opis produktu
24.03.2014

Tikkurila Optiva Semi Matt [20]

Rodzaj: Farba lateksowa do ścian i sufitów

Opis: Najnowszej generacji, wodorozcieńczalna lateksowa farba akrylowo-kompozytowa, opracowana z wykorzystaniem nowoczesnej technologii enkapsulacji zwiększającej właściwości barierowe pomalowanej powierzchni. Przeznaczona do dekoracyjno-ochronnego malowania ścian i sufitów wewnątrz pomieszczeń mieszkalnych, biurowych i użyteczności publicznej, w tym w obiektach szkolno-wychowawczych, służby zdrowia (szpitale, szkoły, przedszkola) oraz zakładach usługowych i produkcyjnych, także branych spożywczej z wykluczeniem bezpośredniego kontaktu z żywnością. Gwarantuje piękne, półmatowe, jednolite wykończenie. Paleta barw to ponad 13.000 kolorów.

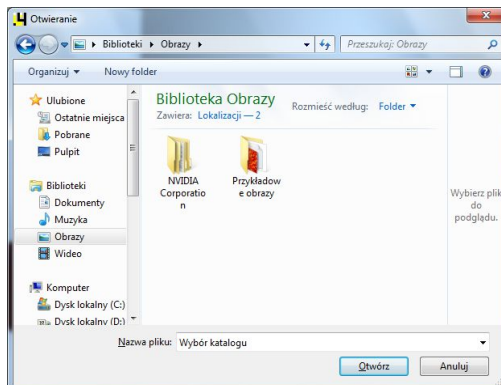


[zoom](#)

Rys. 560 - karta produktu dostępna on-line na stronie internetowej Tikkurila

5.4. Dodawanie kolorów do palety użytkownika

Jak już wspomniano przy okazji omawiania poszczególnych sposobów wyboru farb, użytkownik może podczas pracy z programem na bieżąco dodawać kolory do swojej palety. Przeciągnięcie wybranego koloru z listy w obszar panelu „**Folder zapisu kolorów**” przy użyciu metody „*przeciągnij-upuść*” powoduje jednocześnie zapisanie pliku w formacie JPG, PNG, GIF lub BMP, w katalogu na dysku komputera. Domyślnie jest to katalog „**Moje Dokumenty**”. Aby zmienić lokalizację zapisu kolorów, należy kliknąć na przycisk „**Wybór folderu**” z prawej strony panelu „**Folder zapisu kolorów**”. Otworzy się okno, w którym można wskazać inny folder zapisu plików (Rys. 561).



Rys. 561 - okno wyboru katalogu w którym mają się zapisywać elementy palety użytkownika

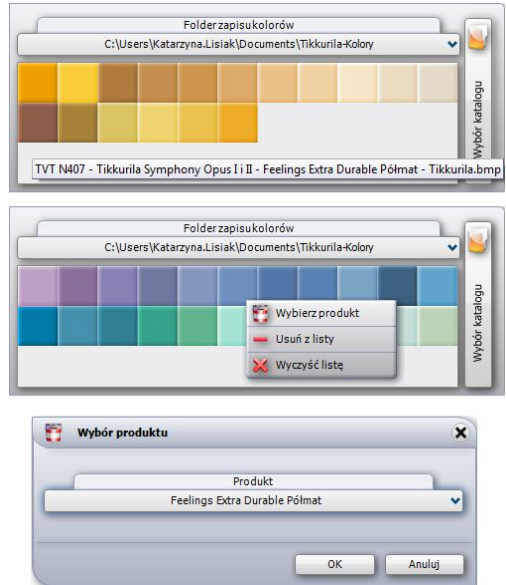
Dzięki indywidualnej palecie, użytkownik ma możliwość stworzenia biblioteki najbardziej przydatnych, najczęściej używanych kolorów i produktów w postaci plików JPG, PNG, GIF i BMP. Są one pamiętane przy kolejnym uruchomieniu programu. Dzięki możliwości wskazywania wielu katalogów zapisu plików, można stworzyć wiele palet produktów o różnym

przeznaczeniu lub kolorystyce, i przełączać się między nimi projektowania.

W panelu „**Folder zapisu kolorów**” użytkownik ma również dostęp do podstawowych danych na temat danego koloru. Po naprowadzeniu kursora myszy - bez klikania - na wybrany kolor w palecie, wyświetlona zostanie etykieta z najważniejszymi informacjami na jego temat (np. kodem koloru, nazwą karty kolorów w której jest dostępny).

Dodatkowo po kliknięciu prawym przyciskiem myszy na ikonę wybranego koloru, użytkownik uzyska dostęp do rozwijanego menu podręcznego, umożliwiającego usunięcie jednego lub wszystkich elementów z palety, poddanie danego produktu edycji lub dodanie produktu do wybranego koloru, jeśli wcześniej został z on zapisany w „**Folderze zapisu kolorów**” bez podania tej informacji.

Funkcje dostępne w palecie użytkownika oraz okno edycji produktu przedstawiono na ilustracji obok (w części środkowej i dolnej) (Rys. 562).



Rys. 562 - wygląd i funkcje palety kolorów użytkownika

6. Nanoszenie wybranych farb do projektu

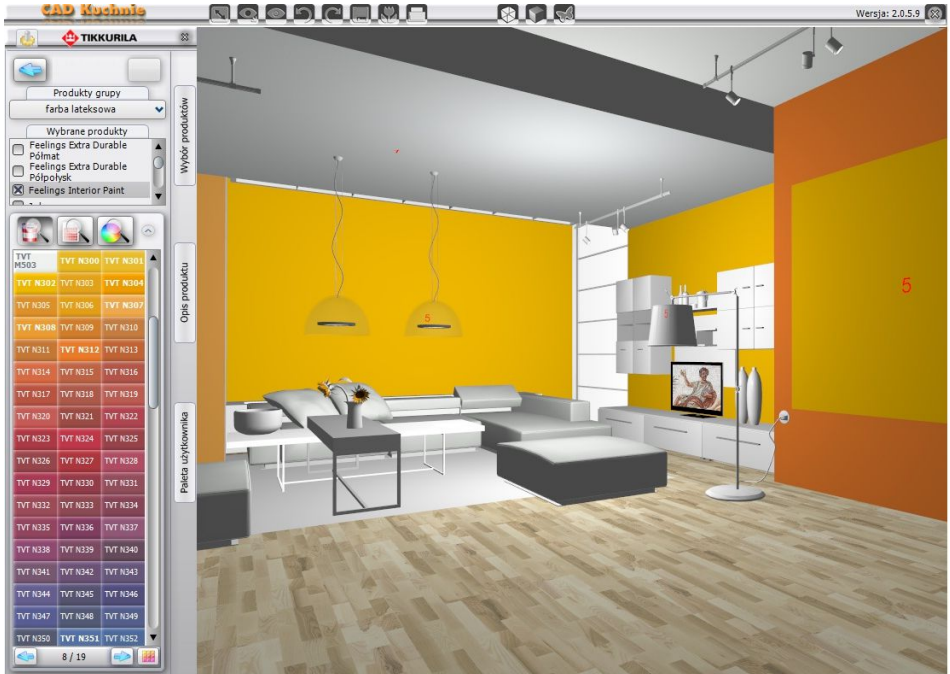
Moduł farbiarski umożliwia szybkie i nieskomplikowane aplikowanie wybranych substancji kryjących na dowolne powierzchnie i obiekty w projekcie. Od użytkownika będzie zależało, czy określona powłoka zostanie prawidłowo dobrana pod względem powierzchni, na którą jest наносzona i czy jej kolor będzie współgrał z pozostałymi elementami aranżowanego wnętrza. Wszystkie niezbędne informacje na temat produktów można pozyskać przy użyciu samego modułu, szczególnie w oparciu o dostęp do informacji na stronie internetowej producenta (funkcję tę opisano w podrozdziale 4.3. tego rozdziału).

Proces wprowadzania farb do projektu odbywa się w sposób analogiczny do nanoszenia tekstur (ten temat został omówiony w Rozdziale 27 „**Wizualizacja - informacje ogólne**”) - czyli przy użyciu metody „*przeciągnij i upuść*”.

Po wyszukaniu odpowiedniego pod względem kolorystycznym i technicznym materiału, należy kliknąć lewym przyciskiem myszy na panel go symbolizujący i - przytrzymując cały czas wciśnięty

klawisz, przesunąć kursor tak, by wskazał odpowiednią powierzchnię w projekcie. W tym momencie należy zwolnić przycisk. Farba zostanie nałożona na wskazany obszar. Farby i inne substancje mogą być наносzone na wszystkie obiekty i powierzchnie w projekcie.

Jak widać na poniższej ilustracji (Rys. 563), po naniesieniu farby na obszar w projekcie pojawia się na nim liczba porządkowa (czerwony numer), oznaczająca kolejny użyty produkt. Cyfry te wyświetlają się również w **raporcie użytych farb** przy pozycji oznaczającej dany produkt. Na przykład, farbę naniesioną na ścianę z prawej strony program oznaczył numerem „5”.




Rys. 563 - nanoszenie farb na powierzchnie w projekcie w programie CAD Kuchnie

Ten sam numer pojawi się przy niej w raporcie. Dodatkowo dla produktów, dla których wymagany podkład, w raporcie pojawi litera „a” (np. „5a”). Oznacza ona wymagany środek gruntujący, dostępny w ofercie producenta.




Uwaga! W przypadku powłok bezbarwnych (np. lakier podłogowy) nie ma możliwości nanoszenia ich na powierzchnie już pokryte produktem z oferty Tikkurila. Mogą być one aplikowane tylko na obiekty, na które nie naniesiono jeszcze farby. Wymagają one jednocześnie uprzedniego naniesienia tekstury na daną powierzchnię.


7. Generowanie raportu farb

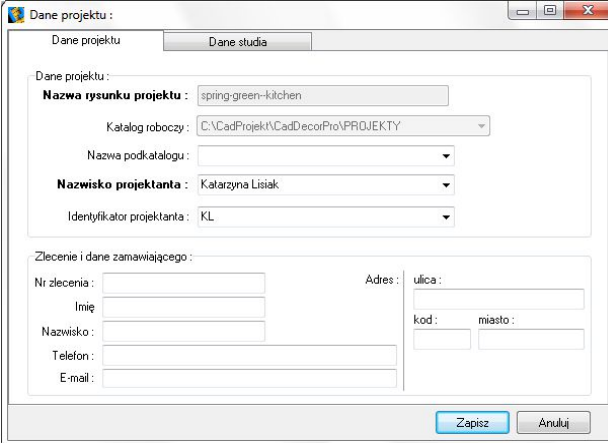
Użytkownik ma możliwość stworzenia raportu użytych farb (kosztorysu zamówienia) opartego na tworzonym przez program na bieżąco zestawieniu.

Mianowicie, po wybraniu pozycji „**Raport**” w górnym menu „**Opcje**”  (Rys. 564) i uzupełnieniu danych w oknie „**Dane projektu**” (Rys. 565 i 566), a następnie kliknięciu „**Zapisz**”, zostanie wygenerowany kosztorys, zawierający podstawowe informacje o wykorzystanych podczas projektowania farb i innych powłokach.



Raport ten można zapisać na dysku (w formacie HTML), wydrukować oraz wysłać mailem. Funkcje te dostępne są pod ikonami ,  i  w lewym górnym rogu okna „**Zestawienie farb Tikkurila**”.

Dodatkowo pod ikoną  dostępna jest opcja ukrywania lub pokazywania cen w raporcie. Po uzupełnieniu wszystkich niezbędnych danych należy wybrać przycisk „**Zapisz**”. Spowoduje to otwarcie okna raportu „**Zestawienie farb Tikkurila**” (Rys. 567).



Dane projektu :

Dane projektu

Dane studia

Dane projektu :

Nazwa rysunku projektu : spring-green-kitchen

Katalog roboczy : C:\CadProjekt\CadDecoPro\PROJEKTY

Nazwa podkatalogu :

Nazwisko projektanta : Katarzyna Lisiak

Identyfikator projektanta : KL

Zlecenie i dane zamawiającego :

Ni zlecenia :

Imię :

Nazwisko :

Telefon :

E-mail :

Adres : ulica :

kod : miasto :

Zapisz Anuluj

Rys. 565 - uzupełnianie danych projektu

Rys. 566 - uzupełnianie danych studia podczas generowania raportu farb


„Zestawienie farb Tikkurila” zawiera następujące dane:

- logo, adres e-mail, stronę internetową oraz numer telefonu infolinii firmy Tikkurila;
- nazwę kosztorysu (jest ona jednoznaczna z numerem zlecenia danego projektu);
- datę zlecenia;
- dane osobowe klienta oraz adres klienta;
- dane firmy wykonującej projekt (podane wcześniej w oknie „Dane projektu”);
- dane poszczególnych produktów (nazwę i oznaczenia kodowe);
- podgląd koloru;
- powierzchnię wymalowania;
- krotność malowania (ilość warstw farby kładzioną na daną powierzchnię, ustaloną przez producenta dla każdego z produktów z osobną);
- ilość farby niezbędnej przy wskazanej powierzchni i krotności krycia;
- liczbę potrzebnych opakowań;
- opcjonalnie: ceny netto i brutto;
- podsumowanie (łącną powierzchnię, ilość farby i wartość).


Są to dane niezbędne do złożenia zamówienia u producenta. Jak już wspomniano powyżej, raport można wydrukować lub wysłać pocztą elektroniczną.


Na następnej stronie znajduje się przykładowy raport użytych farb - „Zestawienie farb Tikkurila” (Rys. 567 na następnej stronie).

Kosztorys zlecenia



TIKKURILA E-mail colours.pl@tikkurila.com
 WWW: www.tikkurila.com
 Infolinia: 801-88-99-65, 22/310-95-55

KLIENT	FIRMA
Nazwa kosztorysu: Kuchnia Data zlecenia: 2017-01-25 Imię i nazwisko: XXXXX XXXXXXXX Adres: XXXXX, XX-XXX XXXX Telefon: XXXXXXXX E-mail:	 Nazwa: CAD Projekt K&A Adres: Rubież 46, 61-612 Poznań Telefon: +48 61 662 38 83

	Wartość netto	Wartość brutto
1. TAIKA PEARL GLAZE (kolor: TVT 2083), Tikkurila		
 Powierzchnia wymalowania: 28,93 m2 Krotność malowania: 2 Ilość farby: 3,9L Opakowań: 5x0,9L = 4,5L	482,65 zł	593,65 zł VAT: 23%
Podsumowanie:		

Rys. 567 - „Zestawienie farb Tikkurila” w postaci raportu do wydruku

ROZDZIAŁ 33

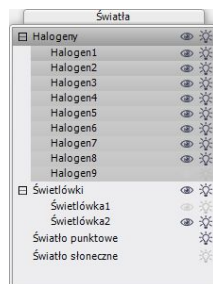
Definiowanie parametrów i edycja oświetlenia

1. Uwagi wstępne

Światło jest niezbędnym elementem dekoracyjnym, a jego mądre użycie pozwala nie tylko uzyskać realistyczny wygląd projektowanego pomieszczenia, lecz także wydobyć wszystkie jego walory estetyczne. Znajomość zasad odpowiedniej edycji oświetlenia powinna być istotna dla każdego profesjonalisty. Osiągnięcia technologiczne w dziedzinie obrazowania i grafiki 3D zastosowane w programie CAD Kuchnie 6.3 pozwalają na stworzenie oprawy świetlnej projektowanego wnętrza, która będzie nie tylko dodawać uroku i niepowtarzalnego charakteru, ale także wiernie odzwierciedlać rzeczywistość.

2. Rodzaje źródeł światła w programie

W programie CAD Kuchnie rozróżniane są 4 typy źródeł światła: halogeny, świetlówki, światło punktowe i słoneczne. Oświetlenie (halogeny lub świetlówki) jest wprowadzane do projektu przez użytkownika, podczas umieszczania w projekcie elementów wyposażenia wnętrza, w oparciu o zawartość baz uniwersalnych CAD Projekt i baz producentkich. Każdy obiekt wprowadzony do projektu, pojawia się na liście świateł w panelu „Światła” w górnej części zakładki „Scena” (Rys. 568). Poszczególne źródła światła na liście są przypisane do poszczególnych kategorii i ponumerowane.



Rys. 568 - lista źródeł światła w projekcie

Po kliknięciu na wybraną pozycję na liście świateł lewym przyciskiem myszy, na podglądzie w wizualizacji pojawi się zarys stożka światła, który rzuca dane źródło - dany obiekt jest w tym momencie gotowy do edycji. Zasady edytowania poszczególnych źródeł światła opisano w kolejnych podrozdziałach.

Oprócz wstawionych przez użytkownika, w programie pojawiają się światła domyślne:

Rodzaj oświetlenia	Opis
4 halogeny w suficie	<ul style="list-style-type: none"> - pojawiają się przy pierwszym przejściu do trybu wizualizacji; - od tej pory są widoczne w środowisku w postaci małych symboli słońc; - pracując w środowisku można je swobodnie przesuwac, i kopiować, lub usunąć, jeśli nie są już potrzebne; - domyślne halogeny służą do doświetlenia sceny zanim użytkownik umieści w niej własne źródła światła; - w trybie wizualizacji nie są widoczne - występują jako punkty świetlne, umie-

szczone w suficie pomieszczenia;

- domyślne halogeny podlegają edycji na zasadach identycznych, jak halogeny wstawione przez użytkownika (patrz: podrozdział 3 „Edycja halogenów”);
- zapalają się po wybraniu przycisku „**Pokaż światła**”;

światło punktowe




- jest elementem emitującym bardzo silne światło;
- które służy do doświetlania projektu w czasie pracy z teksturami;
- zaleca się wyłączenie go z chwilą generowania ostatecznego widoku i zapisywania wizualizacji, aby uniknąć prześwielenia;

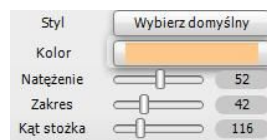
światło słoneczne

- to intensywne światło, przechodzące przez otwory i elementy szklane, a zatrzymujące się na elementach nieprzenikalnych (nieprzezroczystych) w taki sam sposób, jak dzieje się to w naturze;
- jego źródło znajduje się w dużej odległości od projektu;
- wpada do pomieszczenia przez okna, otwory oraz drzwi ze szprosami;
- w wizualizacji wyświetla się jako prostopadłościan, którego centrum wyznacza czerwona linia, skierowana do środka pomieszczenia;
- służy do dodatkowego podkreślenia walorów wnętrza, np. dużych dekoracyjnych okien wychodzących na południe, przez które wpada do pomieszczenia duża ilość naturalnego, ciepłego światła;

3. Edycja halogenów







Halogeny są to źródła światła, które emitują światło punktowe. Ich edycja polega na wykonaniu następujących czynności:

- zaznaczeniu elementu oświetlania do edycji kliknięciem lewym przyciskiem myszy;
- w tym samym czasie można edytować więcej niż jeden element;
- przycisk  pozwala zaznaczyć halogeny widoczne z kamery (w danym widoku);
- aby zaznaczyć wszystkie pozycje na liście należy kliknąć na pierwszą pozycję do edycji, przytrzymać klawisz **[Shift]** a następnie kliknąć na ostatnią pozycję - zaznaczeniu ulegną wszystkie elementy z listy należące do danego typu;
- aby zaznaczyć wybiórczo tylko niektóre pozycje na liście do jednoczesnej edycji, należy przytrzymać klawisz **[Ctrl]**;
- wybrane światła można włączać lub wyłączać, poprzez kliknięcie symbolu żarówki  obok nazwy danego elementu;
- źródła światła można też ukrywać, tak, by mimo emitowania światła, pozostawały niewidoczne dla oglądającego - w tym celu należy kliknąć na symbol oka  przy nazwie danego elementu na liście;
- aby dostosować parametry światła do swoich potrzeb, należy skorzystać z suwaków i klawiszy na polu bezpośrednio pod listą światel (Rys. 569);
- edycja jest możliwa w zakresie wyboru stylu oprawy świetlnej, koloru, regulacji natężenia i zakresu świecenia oraz kąta stożka światła;

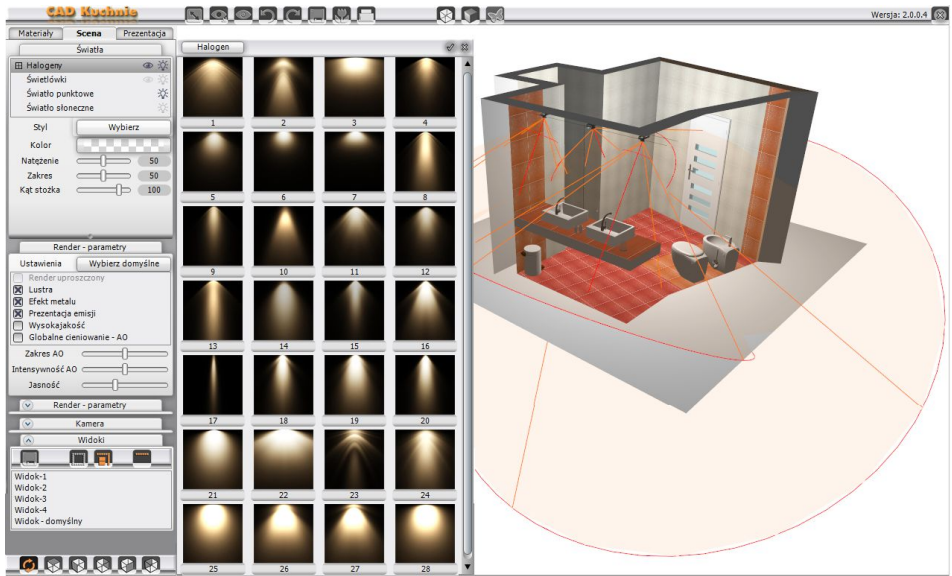


Rys. 569- panel edycji halogenów

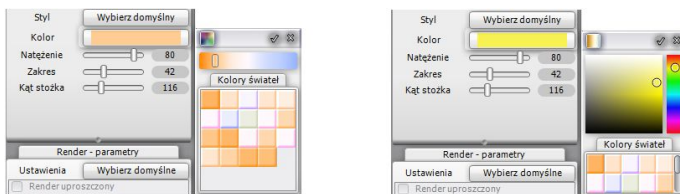
Poszczególne funkcje edycji omówiono w tabeli na następnej stronie

Funkcja	Opis
Styl	<ul style="list-style-type: none"> - wybór kształtu plamy świetlnej generowanej przez źródło światła w projekcie; - możliwość wyboru stylu dystrybucji światła przez dane źródło, np. halogen, czyli wyglądu światła rzucanego przez to źródło np. na pobliską ścianę; - wykorzystywane w celu osiągnięcia oryginalnych i realistycznych efektów oświetlenia sceny; - pliki IES to cyfrowe odwzorowanie charakterystyki realnie istniejącego źródła, czyli natężenia i geometrii dystrybucji emitowanego przez nie światła; - dane IES są udostępniane przez producentów oświetlenia w postaci plików tekstowych; - użytkownicy naszego oprogramowania mają do wyboru 32 style opraw zapisanych w programie w wersji standardowej (Rys. 570 na następnej stronie); - na liście światel obok halogenów z przypisanymi stylami IES wyświetla się stosowne oznaczenie - , a po najechaniu na nie - podgląd danego stylu; - posiadacze modułu Renderingu Profesjonalnego mogą wczytywać własne pliki IES, np. pobranych z Internetu lub stworzonych samodzielnie);
Kolor	<ul style="list-style-type: none"> - przycisk „kolor” pozwala na nadanie światłu dowolnej barwy; - po jego wybraniu otwiera się mały podręczny panel w którym można wskazać żądany odcień na dwa sposoby (Rys. 554 na następnej stronie); - kolor można wskazać na skali lub na palecie barw; - zmiany sposobu wyboru kolorów dokonuje się poprzez wybór przycisku z lewej strony panelu wyboru koloru:  lub  (jego wygląd różni się w zależności od obecnie używanego trybu); - wybrany kolor wyświetli się na pasku obok przycisku „kolor”; - aby zatwierdzić, wybrać przycisk ; - aby zamknąć bez wprowadzania zmian, wybrać krzyżyk .
Natężenie	<ul style="list-style-type: none"> - światła mogą świecić z różnym natężeniem, na zasadzie: im wyższe natężenie, tym bardziej intensywne światło; - jego moc definiuje się przesuwając suwak „natężenie”; - po zmianie natężenia program sprawdza ile czasu zajmie wyrenderowanie pojedynczej klatki i jeżeli będzie to mniej niż 1 sekunda - pokazuje podgląd zmian, - w przeciwnym wypadku po przesunięciu suwaka należy wcisnąć klawisz [F1] lub przycisku uruchamiającego wizualizację  (tak jak w wersji 1.9).
Zakres	<ul style="list-style-type: none"> - parametr ten określa, jak rozległe są granice, do których dociera światło emitowane przez dane źródło; - gdy zakres jest minimalny, światło będzie „rozmywało się” dużo wcześniej, zanim dotrze do końca ustalonego stożka (np. dla oczka halogenowego umieszczonego w suficie nie będzie docierało do podłogi); - przy maksymalnym ustawieniu zakresu światło będzie „wypełniać” cały stożek, z pełną intensywnością aż do jego granic (np. dla halogenu sufitowego będzie tworzyło wyraźny krąg na podłodze);
Kąt	<ul style="list-style-type: none"> - określa na jakim obszarze rozchodzi się światło z danego źródła;

- stożka**
- zmiany wprowadzane dla tego parametru są wyraźnie widoczne na podglądzie w wizualizacji - wraz z przesunięciem suwaka zmienia się kształt pomarańczowego schematycznego stożka, wychodzącego z danego źródła światła;
 - jeśli dane światło ma swoim obszarem obejmować jak największą powierzchnię, należy ustawić suwak na maksimum;
 - natomiast jeśli dany element ma emitować światło tylko na niewielkiej powierzchni, należy suwak ustawić na minimum;



Rys. 570 - edycja halogenów domyślnych - wybór stylu oprawy świetlnej





Rys. 571 - panel wyboru kolorów w dwóch możliwych układach

Wszystkie zmiany w ustawieniach halogenów można śledzić na bieżąco w wizualizacji. Program przelicza nowe zadane wartości i dostosowuje wygląd sceny do obecnie ustalonych, co pozwala na bezpośrednią weryfikację ustawień i ich ewentualną korektę.

4. Edycja świetlówek

Światłówki to elementy oświetlenia, emitujące światło liniowe.


Funkcja	Opis
Kolor	<ul style="list-style-type: none"> - przycisk „kolor” pozwala na nadanie światłu dowolnej barwy; - po jego wybraniu otwiera się mały podręczny panel w którym można wskazać żądany odcień na dwa sposoby: na skali lub w palecie; - wybrany kolor wyświetli się na pasku znajdującym się obok przycisku „kolor”; - aby zatwierdzić, wybrać przycisk  ; - aby zamknąć bez wprowadzania zmian, wybrać krzyżyk 
Natężenie	<ul style="list-style-type: none"> - światła mogą świecić z różnym natężeniem, na zasadzie: im wyższe natężenie, tym bardziej intensywne światło; - jego moc definiuje się przesuwanym suwakiem „natężenie”;

5. Edycja światła punktowego

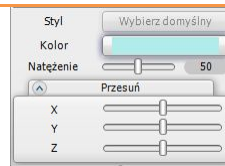
Światło punktowe jest dodatkowym elementem oświetlenia w projekcie, służącym do doświetlania sceny zanim zostaną wstawione i odpowiednie dostosowane fizycznie istniejące źródła światła, na przykład podczas nanoszenia tekstur. Jego źródło nie jest widoczne w środowisku ani w wizualizacji, z wyjątkiem sytuacji, gdy jest edytowane i przesuwane.

Światło punktowe należy wyłączyć w momencie tworzenia ostatecznego wyglądu wnętrza, gdyż może ono zniekształcać rozkład oświetlenia w nim (np. wewnątrz będzie wydawało się jaśniejsze, niż w rzeczywistości, lub kierunek padania światła będzie inny, niż by na to wskazywały wstawione lampy).

Aby edytować światło punktowe, należy kliknąć lewym przyciskiem myszy na odpowiadającą mu pozycję na liście światel. Parametry dostępne do modyfikacji zostały zaprezentowane w poniższej tabeli.

Funkcja	Opis
Kolor	<ul style="list-style-type: none"> - podobnie jak w przypadku pozostałych światel, barwę światła punktowego można dowolnie zmieniać w zależności od potrzeb; - aby scena wyglądała bardziej naturalnie można delikatny ciepły odcień żółci lub pomarańczowy (dla scen dziennych) albo błękitu (dla scen nocnych); - w tym celu należy wybrać przycisk „kolor” i wskazać żądany odcień; - wybór zatwierdzić przyciskiem  ;
Natężenie	<ul style="list-style-type: none"> - natężenie światła punktowego można modyfikować tak samo jak w przypadku pozostałych źródeł; - warto zwrócić uwagę, aby natężenie nie było nadmierne, gdyż będzie to prowadzić do prześwietlania sceny;
Przesuń	- światło punktowe można dowolnie przesuwać

- w osiach **X, Y, Z** przy użyciu suwaków (Rys. 572);
- poruszanie suwakami daje natychmiastowy efekt w postaci przemieszczania źródła światła w projekcie (światło punktowe jest wtedy reprezentowane przez żółtą kulę);




Rys. 572 - panel edycji światła punktowego

6. Edycja światła słonecznego

Aby przejść do edycji światła słonecznego, należy kliknąć lewym przyciskiem myszy na odpowiednią pozycję na liście świateł. Parametry podlegające modyfikacji to w tym przypadku **kolor**, **natężenia**, **wysokość** nad horyzontem i **kierunek** padania światła oraz **rozmiar** (szerokość) jego wiązki.

Edytowane światło słoneczne pojawia się na podglądzie jako prostopadłościan, symulujący padające z oddali światło. Przy zmianie kierunku porusza się on po orbicie, której centrum stanowi środek pomieszczenia (jest on wyznaczony przez czerwoną linię wewnątrz prostopadłościanu). Czerwona oś prostopadłościanu może też padać na inny punkt, niż środek pomieszczenia - jeśli użytkownik skorzysta wcześniej z opcji „**Słońce świeci na obiekt**”, dostępnej pod prawym przyciskiem myszy po zaznaczeniu obiektu.

Jeśli światło słoneczne ma być widoczne w projekcie, należy pamiętać o włączeniu funkcji „**świeci**” ukrytej pod przyciskiem z symbolem żarówki: , gdyż światło to jest domyślnie wyłączone przy pierwszym wejściu do wizualizacji.

Funkcja	Opis
Kolor	<ul style="list-style-type: none"> - modyfikacja koloru światła słonecznego przebiega na tej samej zasadzie, co w przypadku pozostałych źródeł światła; - zalecany odcień to delikatna żółć - dobrze imituje naturalne światło;
Natężenie	<ul style="list-style-type: none"> - należy zadbać, aby ten parametr był ustawiony w dolnym zakresie - bardzo łatwo można przeświecić scenę, jeśli natężenie światła słonecznego jest za wysokie;
Wysokość	<ul style="list-style-type: none"> - określa wysokość słońca nad horyzontem; - jeśli słońce „wschodzi” lub „zachodzi”, lub jeśli pomieszczenie znajduje się np. na wzgórzu, należy przesunąć suwak w lewą stronę - światło słoneczne będzie wtedy padać od dołu; - aby zaprezentować słońce w zenicie, należy przesunąć suwak maksymalnie w prawo - światło będzie padać wtedy niemal pionowo z góry; - warto pamiętać, że jeśli prezentujemy scenę o wschodzie lub zachodzie słońca, światło powinno mieć bardziej czerwony odcień;
Kierunek	<ul style="list-style-type: none"> - parametr służący do określenia, z której strony światło słoneczne wpada do pomieszczenia;

- przy jego ustawieniu warto pamiętać o faktycznym położeniu wnętrza w stosunku do kierunków świata;

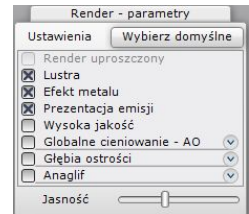
- Rozmiar**
- określa szerokość wiązki światła słonecznego;
 - jeśli pomieszczenie jest duże i domyślna szerokość nie wystarcza, aby światło wpadało przez wszystkie okna, należy ją zwiększyć, przesuwając suwak w stronę prawą;

ROZDZIAŁ 34

Wizualizacja - rendering na poziomie podstawowym

1. Uwagi wstępne

Działanie rendera wpływa na jakość, kontrast i głębię obrazu po zapaleniu świateł. Funkcje dostępne w programie CAD Decor pozwalają bez wysiłku uzyskać bardzo dobre efekty wizualizacji. W standardowej wersji rendera (bez dodatkowego Modułu Renderingu Profesjonalnego) do Państwa dyspozycji są funkcje, przedstawione w tabeli poniżej.



Rys. 573 - panel „Render - parametry”

2. Panel sterujący rendera standardowego


Panel z podstawowymi funkcjami rendera (Rys. 573) znajduje się w centralnej części zakładki „Scena”, w lewej części ekranu. Zaznaczanie lub odznaczanie poszczególnych opcji pozwala na sterowanie wyglądem wizualizowanej sceny.

3. Funkcje rendera standardowego - tabela

Funkcje dostępne na podstawowym poziomie rendera w programie CAD Decor 2.3 opisano w poniższej tabeli.

Funkcja	Opis
Render uproszczony	<ul style="list-style-type: none"> - możliwość wyboru wersji rendera bardziej ekonomicznej pod względem zużycia pamięci; - przydatna w przypadku komputerów o słabszych parametrach; - krótszy czas uzyskiwania ostatecznego efektu; - należy jednak pamiętać, że oszczędność pamięci odbywa się kosztem wyglądu cieni (mniej realistyczne, ostrzejsze, „kanciaste”) i efektu mapowania wypukłości (jest mniej wyraźny, „spłaszczony”).
Lustra	<ul style="list-style-type: none"> - wyświetlanie odbić pionowych, nadanych obiektom imitującym zwierciadła po zapaleniu świateł.
Efekt metalu	<ul style="list-style-type: none"> - wyświetlanie odbić ogólnych, nadanych obiektom imitującym metal po zapa-

	leniu światel.
Prezentacja emisji	<ul style="list-style-type: none">- wyświetlanie pozornej emisji własnego światła przez obiekty, którym przypisano tę właściwość;- powoduje, że obiekt rozjaśnia się i imituje wydzielanie światła na zasadzie efektu <i>Glow</i> (inaczej: <i>Light Bloom</i>);- jej działanie polega na wyświetlaniu poświaty wokół obiektów.
Wysoka jakość	<ul style="list-style-type: none">- podnosi jakość uzyskiwanych efektów, jeśli moc komputera na to pozwala;- dotyczy wyglądu renderingu cieni w projekcie, które dzięki zastosowaniu tej funkcji nabierają rzeczywistej miękkości i kształtów odzwierciedlających naturalny rozkład światłocienia.

Mapowanie wypukłości (Bump Mapping)	<ul style="list-style-type: none"> - specjalistyczny sposób teksturowania, symulujący niewielkie nierówności faktury obiektów; - daje realistyczny, trójwymiarowy wygląd powierzchni, np. płytek ceramicznych, tapet, obić, obić, tyneków strukturalnych; - tekstury i okładziny zyskują naturalne połyski, szorstkości i wypukłości; - opcja dostępna w zakładce „Zaawansowane” okna „Właściwości materiału”; - aby wywołać to okno, należy zaznaczyć obiekt, rozwinąć menu pod prawym przyciskiem myszy i wybrać opcję „Właściwości”.
Globalne cieniowanie (Ambient Occlusion)	<ul style="list-style-type: none"> - metoda cieniowania powierzchni obiektów przestrzennych, polegająca na szacowaniu, w jakim stopniu dany fragment powierzchni obiektu jest wystawiony na działanie światła rozproszonego w pomieszczeniu (tj. ambientowego); - AO nadaje przedmiotom realistyczny wygląd i jest odpowiedzialne za naturalnie wyglądający światłocien; - działanie AO można regulować, ustalając jego zakres i intensywność.
Zakres AO	<ul style="list-style-type: none"> - przy modyfikacji ustawienia tego parametru zmienia się zasięg cieni uzyskanych poprzez włączenie funkcji Ambient Occlusion; - przy ustawieniu minimalnym cienie zajmują najmniejszą powierzchnię, a przy maksymalnym rozciągają się na większym obszarze.
Intensywność AO	<ul style="list-style-type: none"> - parametr służący do regulacji natężenia cieni: przy ustawieniu minimalnym będą one bardziej delikatne, przy maksymalnym - ciemniejsze i wyrazistsze;
Głębia ostrości	<ul style="list-style-type: none"> - efekt polegający na rozmyciu pierwszego lub dalszego planu widoku; - pozwala na wywołanie wrażenia głębi i przestrzenności sceny; - po włączeniu tej funkcji domyślnie aktywna jest opcja „Autofocus”, czyli automatyczne ustawianie ostrości; - można także ustawić parametry głębi ostrości samodzielnie, używając suwaków „Dystans” oraz „Rozmycie”.
Autofocus	<ul style="list-style-type: none"> - gdy funkcja jest aktywna, wystarczy ustawić widok zgodnie ze swoimi preferencjami, przemieszczając kamerę w stosunku do punktu maksymalnej ostrości, wskazywanego przez czerwony kwadrat pośrodku ekranu; - wskaźnik maksymalnej ostrości można ukryć lub pokazać, klikając na .
Dystans	<ul style="list-style-type: none"> - odpowiada za odległość maksymalnego wyostrzenia od „oka widza”, czyli od wirtualnej kamery w scenie.
Rozmycie	<ul style="list-style-type: none"> - wpływa na za stopień nieostrości.
Anaglif	<ul style="list-style-type: none"> - pozwala na tworzenie obrazów anaglifowych, które sprawiają wrażenie trójwymiarowych, gdy są oglądane przez okulary typu „red-cyan”; - aby uzyskać optymalny efekt, można regulować ustawienia opcji „Separacja” oraz „Zbieżność” w zakładce „Scena”.
Separacja	<ul style="list-style-type: none"> - odpowiada za dostosowanie widoku do rozstawu „oczu widza”; - im jest węższy monitor, tym większa powinna być wartości tego parametru.
Zbieżność	<ul style="list-style-type: none"> - pozwala ustalić odległość, na jakiej zbiegają się osie obu oczu; - należy ją ustawić na tym obiekcie, na którym chcemy skupić wzrok widza; - obiekt będzie posiadał najmniejsze turkusowe i czerwone „duchy”; - podczas ustalania zbieżności pomocna jest opcja „Centruj na zaznaczeniu”, dostępna pod prawym przyciskiem myszy po zaznaczeniu obiektu - zbieżność ustawia się automatycznie na obiekcie zdefiniowanym jako centrum widoku.

Jasność	<ul style="list-style-type: none"> - suwak ten określa poziom równomiernego rozświetlenia całej sceny; - pozwala na sterowanie poziomem ogólnego kontrastu i rozjaśnienia sceny.
Stereoskopia	<ul style="list-style-type: none"> - opcja tworzenia ilustracji stereoskopowych, dostępna w oknie zapisywania wizualizacji jako ilustracji i prezentacji 3DE; - domyślnym ustawieniem dla par obrazów stereoskopowych jest pozycja „góradół”, gdyż w tym trybie działa większość urządzeń do ich oglądania; - można je także zapisać w trybie sidebyside (obok siebie).
Filtry postprocesowe	<ul style="list-style-type: none"> - filtry artystyczne, czyli: „Wyostrzenie”, „Szkic”, „Akwarela”, „Kredka”, „Kredka miękka”, „Olej” oraz „Olej van Gogh”, to efekty podobne do tych, które są używane w profesjonalnych programach do obróbki zdjęć; - dostępne w oknie zapisywania wizualizacji jako ilustracje i prezentacje 3DE; - umożliwiają tworzenie wielu zróżnicowanych ilustracji.
Przejścia tonalne	<ul style="list-style-type: none"> - funkcja w oknie zapisu wizualizacji, łącząca filtry z fotorealistyczną wizualizacją; - można wskazać kierunek i ostrość przejścia; - obrazy z przejściami można zapisać w formacie JPG lub PNG, w różnych rozdzielczościach - aż do 3x Full HD (5760 x 3240).
Tworzenie ilustracji i animacji 3D	<ul style="list-style-type: none"> - wizualizację można zapisać jako obrazy zwykłe, stereo lub anaglifowe w formatach JPG lub PNG, a także jako prezentacje 3DE odczytywane przez moduł Export 3D oraz aplikację mobilną CAD Share-it; - do wyboru jest wiele rozdzielczości - od 1024 x 768 aż do 5760 x 3240; - aby zapisać wizualizację należy wybrać [F12] lub ikonę „Eksport sceny 3D”; - do ilustracji oraz prezentacji 3DE można dodać znak autorski (logo lub tekst).
CAD Galeria	<ul style="list-style-type: none"> - standardowy moduł do prezentowania ilustracji i filmów AVI; - więcej informacji na ten temat znajdują Państwo w Rozdziale 36.
Export 3D	<ul style="list-style-type: none"> - moduł umożliwia zapisywanie wizualizacji jako trójwymiarowych animacji 3DE, odtwarzanych także przez aplikację CAD Share-it; - można go wysłać do klienta wraz z zapisanymi plikami 3DE, aby mógł odbyć wirtualną wizytę w zaprojektowanym wnętrzu; - więcej informacji w Rozdziale 36.
Prezentacja mobilna w CAD Share-it	<ul style="list-style-type: none"> - prezentacje 3DE są odczytywane przez aplikację mobilną CAD Share-it, dzięki której Państwa projekty docierają wprost do kieszeni klientów; - użytkownicy programu CAD Decor 2.3. z aktywnym Pakietem Serwisowym mają darmowy dostęp do aplikacji CAD Share-it w wersji BASIC; - więcej informacji w Rozdziale 37.
Nagrywanie filmów AVI	<ul style="list-style-type: none"> - filmy w formacie AVI tworzy się w zakładce „RenderPRO” → „Prezentacja”, w oparciu o dowolną, samodzielnie nagraną ścieżkę; - kąt i prędkość kamery należy ustawić przed rozpoczęciem nagrywania w zakładce „Scena” → „Kamera” (można je zmienić w trakcie nagrywania - wymaga to użycia pauzy, przejścia do zakładki „Scena” i zmiany ustawień kamery, a następnie powrotu do zakładki „Prezentacja” i wznowienia nagrywania); - do wyboru jest szereg rozdzielczości (aż do 4K) i różna ilość klatek na sekundę; - po nagraniu filmu należy zapalić światła, wybrać przycisk „Zapis do pliku AVI” i wybrać odpowiedni kodek; - efektem jest video, w którym kamera porusza się swobodnie w przestrzeni ze zmienną prędkością i dowolnie zmienia kąt; - można skorzystać z ciekawego efektu wyświetlania filmu w filmie - w tym celu należy umieścić w projekcie plik AVI tak, jak teksturę (przeciagnąć i upuścić).

4. Globalne cieniowanie - Ambient Occlusion

Zastosowanie algorytmu Ambient Occlusion (globalnego cieniowania) powoduje polepszenie wyglądu sceny poprzez uzyskanie efektu miękkiego światłocienia, który dodaje obrazowi głębi. Zakres i intensywność globalnego cieniowania mogą być dobierane przez użytkownika, podobnie jak ogólna jasność sceny, co pozwala ustawić kontrast i natężenie światłocienia zgodnie z własnymi preferencjami.



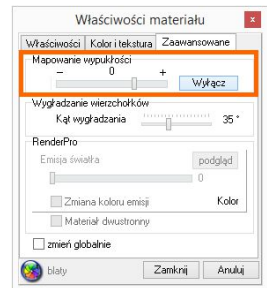
Rys. 574 - scena bez Ambient Occlusion



Rys. 575 - scena z Ambient Occlusion

5. Mapowanie wypukłości - Bump Mapping

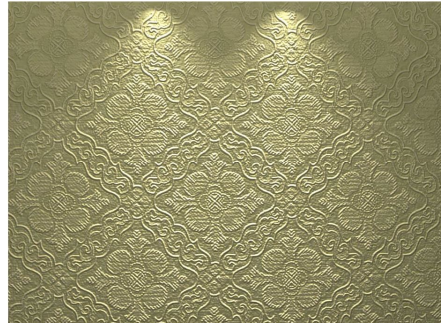
Dzięki technice teksturowania Bump Mapping powierzchnie materiałów, farb strukturalnych i okładzin zyskują wrażenie trójwymiarowości. Program rozpoznaje jaśniejsze i ciemniejsze fragmenty tekstury i przedstawia je jako wgłębienia lub uwypuklenia (w zależności od wybranej opcji + lub -) (Rys. 576). Po zapaleniu świateł w projekcie wyraźnie widać, które powierzchnie są gładkie, a które chropowate i żłobione. Nawet po wybraniu opcji „Render uproszczony”, która zmniejsza zużycie pamięci i skraca czas obrazowania kosztownego wyglądu sceny, mapowanie wypukłości jest nadal wyraźnie widoczne, choć pozbawione dodatkowego cieniowania.



Rys. 576 - suwak sterujący poziomem efektu Bump Mapping



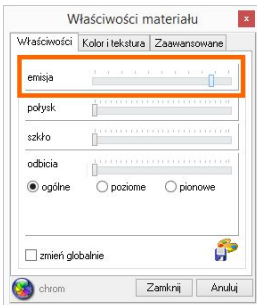
Rys. 577 - tekstura bez mapowania wypukłości



Rys. 578 - tekstura z mapowaniem wypukłości

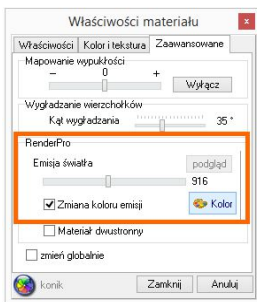
Uwaga! Aby efekt mapowania wypukłości na ścianie był dobrze widoczny, zalecane jest umieszczenie w pobliżu halogenu, który będzie oświetlał powierzchnię pionowo z góry.

6. Emisja podstawowa i prezentacja emisji (efekt Bloom)



Rys. 579 - emisja podstawowa

Aby nadać dowolnemu obiektowi efekt wydzielania intensywnego światła, należy zaznaczyć obiekt i z menu kontekstowego wybrać pozycję „Właściwości”, a następnie w oknie „Właściwości materiału” użyć opcji „emisja” w zakładce „Właściwości” (Rys. 579). Przesunięcie suwaka w prawo powoduje rozjaśnienie obiektu, przez co będzie sprawiał wrażenie jarzenia się własnym światłem. Aby spotęgować ten efekt i zwiększyć jego realizm, należy w panelu „Render - parametry” zaznaczyć funkcję „Prezentacja emisji”. Spowoduje to dodanie specjalnego efektu *Bloom* - wydzielania poświaty. W efekcie obiekt z emisją podstawową będzie wyglądał, jakby emitował intensywne światło, jednak nie będzie to miało żadnego wpływu na rozkład oświetlenia globalnego w scenie.

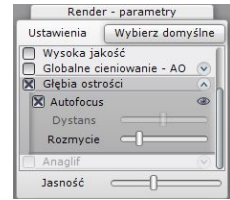


Rys. 580 - emisja zaawansowana

W dodatkowym Module Renderingu Profesjonalnego, (opisanym w następnym rozdziale) można nadawać dowolnym obiektom właściwość prawdziwej emisji światła, mierzzonej w Watach na m², która powoduje, że obiekty nie tylko imitują, lecz faktycznie emitują światło do otoczenia i mają realny wpływ na wygląd całego pomieszczenia. Światło wydzielane przez takie obiekty może mieć dowolną barwę. Funkcja „Emisja światła” jest dostępna w oknie „Właściwości elementu”, w zakładce „Zaawansowane” (Rys. 580).

7. Głębia ostrości

Funkcja „**Głębia ostrości**” pozwala nadać rozmycie obrazu na przednim lub dalszym planie, aby wywołać wrażenie głębi sceny. Po włączeniu funkcji domyślnie aktywny jest tryb „**Auto-focus**”, w którym wystarczy ustawić widok w odniesieniu do znacznika wskazującego największą ostrość (dystans ustawi się automatycznie na wskazany obiekt). Można także samodzielnie ustalić odległość punktu o największej ostrości od kamery (suwak „**Dystans**”) oraz stopień nieostrości (suwak „**Rozmycie**”).



Rys. 581 - funkcja „Głębia ostrości”

Funkcji „**Głębia ostrości**” w zakładce „**Scena**” nie można użyć jednocześnie z opcją „**Anaglif**”, opisaną w kolejnym punkcie, z powodu zbyt dużego obciążenia pamięci. Kiedy jedna z tych opcji jest w użyciu, druga staje się niedostępna. Jest jednak możliwe uzyskanie obrazu anaglifowego z głębią ostrości - podczas zapisywania ilustracji wizualizacji. W oknie zapisu można wybrać opcję „**Obraz anaglif**” dla sceny z ustawioną głębią - obraz wyrenderuje się prawidłowo.



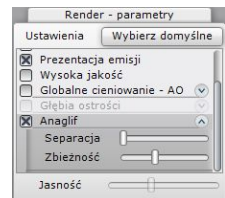
Rys. 582 - głębia ostrości na pierwszym planie



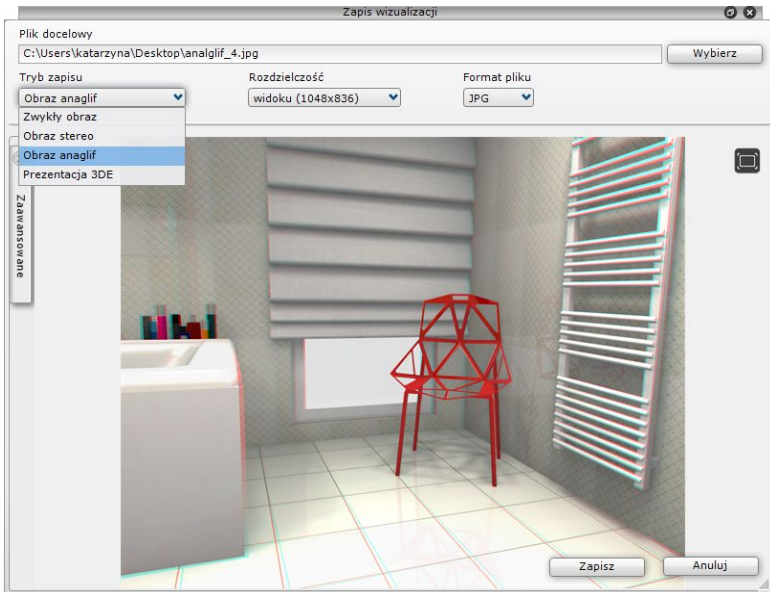
Rys. 583 - głębia ostrości na dalszym planie

8. Efekt 3D - obraz anaglif

Dzięki funkcji **tworzenia obrazów anaglifowych** można uzyskać obrazy wywołujące wrażenie trójwymiarowości, gdy są oglądane przez specjalne czerwono-turkusowe okulary. Obrazy te powstają przez nałożenie dwóch zdjęć, wykonanych z lekkim przesunięciem, odpowiadającym widokom dla prawego i lewego oka, zakodowanych w przeciwnych kolorach (czerwonym i turkusowym). Efekt można uzyskać włączając opcję „**Anaglif**” w zakładce „**Scena**” (Rys. 584), a także w oknie zapisywania wizualizacji, które otwiera ikona „**Eksport sceny 3D**”, wybierając tryb zapisu „**Obraz anaglif**” (Rys. 585).



Rys. 584 - opcja „Anaglif” w zakładce „Scena”



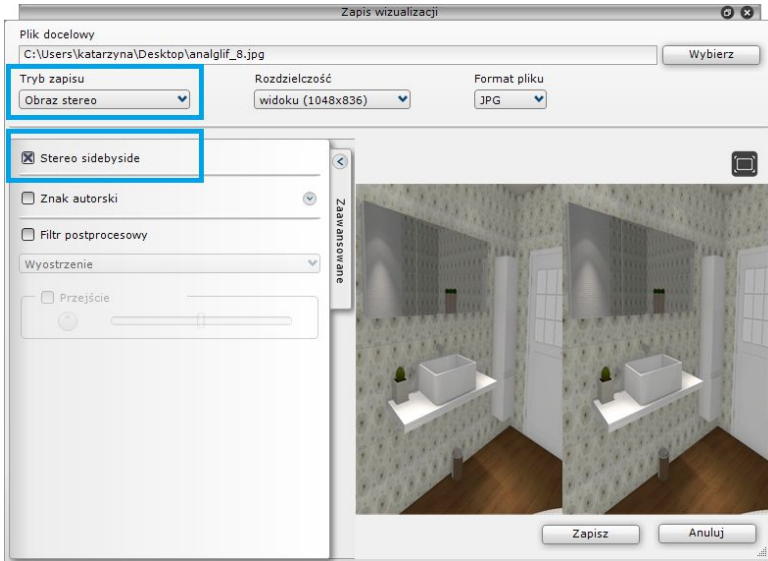
Rys. 585 - obraz anaglificzny - zbieżność ustawiona na krześle

Efekt zależy od ustawień suwaków „Separacja” oraz „Zbieżność” w zakładce „Scena”. Pierwszy z nich odpowiada za dopasowanie widoku do rozstawu oczu widza, a drugi za odległość, na jakiej mają się zbiec osie jego oczu. Zbieżność należy ustawić na obiekcie, na którym chcemy skupić wzrok widza (będzie miał najmniejsze turkusowe i czerwone „duchy” - na ilustracji na poprzedniej stronie obiektem tym jest krzesło). Funkcja tworzenia obrazów anaglifowych jest dostępna zarówno w renderingu standardowym, jak i w dodatkowym Module Renderingu Profesjonalnego, po przeprowadzeniu obliczeń Radiosity i Raytracing.

Uwaga! Ustawienia suwaków „Separacja” i „Zbieżność” w zakładce „Scena” decydują również o parametrach wizualizacji zapisanych jako „Obrazy stereo”.

9. Efekt 3D - obraz stereo

Stereoskopia to technika obrazowania wywołująca wrażenie widzenia przestrzennego. Pozwala zobaczyć głębię sceny i wzajemne położenie obiektów w przestrzeni. Aby użyć tego efektu, należy wybrać tryb zapisu ilustracji „**Obraz stereo**” w oknie zapisywania ilustracji. Uzyskają Państwo wtedy **obraz stereoskopowy**, składający się z dwóch zdjęć tej samej sceny, wykonanych z różnych punktów widzenia. Ustawieniem domyślnym dla par obrazów stereo w naszym oprogramowaniu jest pozycja „górną-dół” (jeden pod drugim), ponieważ w takim trybie działa większość urządzeń do ich oglądania (np. specjalne stereoskopowe okulary 3D). Oferujemy także możliwość zapisania obrazów stereo w trybie sidebyside (obok siebie). Opcja ta jest dostępna w panelu „**Zaawansowane**” w oknie „**Zapis ilustracji**” (Rys. 586).



Rys. 586 - obraz stereo w trybie „sidesbyse”

Na ilustracjach na następnym stronie przedstawiono obrazy stereo w trybie „góra-dół” oraz „sidesbyse” (Rys. 587 i 588).



Rys. 587 - obraz stereo w trybie „góra-dół”



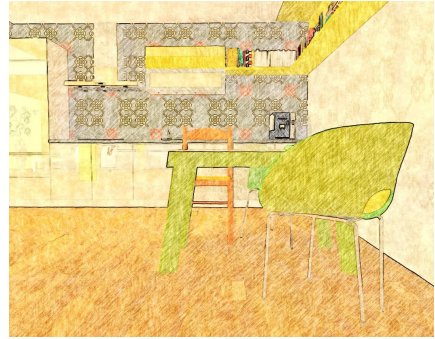
Rys. 588 - obraz stereo w trybie „sidesbyse”

10. Filtry artystyczne

W rozwijanym panelu „Zaawansowane” (Rys. 420) w oknie zapisu wizualizacji dostępne są filtry obrazu: „Wyostrzenie”, „Szkie”, „Akwarela”, „Kredka”, „Kredka miękka”, „Olej” i „Olej van Gogh”. Pozwalają one tworzyć zróżnicowane ilustracje (Rys. poniżej). Można je łączyć z innymi efektami. Poniżej przedstawiono przykłady użycia filtrów.



Filtr „Akwarela”, obraz zwykły



Filtr „Kredka”, obraz zwykły



Filtr „Olej van Gogh”, obraz zwykły

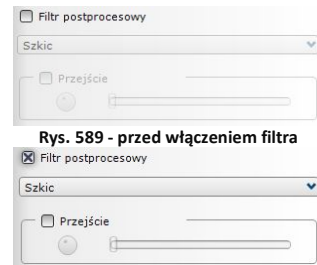


Filtr „Olej”, obraz zwykły

11. Przejścia tonalne

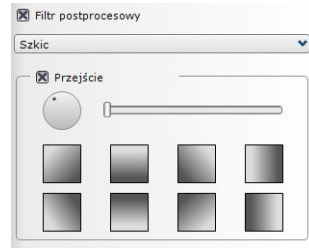
Po zastosowaniu filtra postprocesowego można także zastosować efekt przejścia tonalnego.

Po wybraniu opcji „Przejście” użytkownik zyskuje dostęp do suwaka sterującego ostrością przejścia oraz do opcji wyboru lokalizacji przejścia („pokrętło” oraz ikony) (Rys. 591). Do wyboru są narożniki oraz krawędzie ilustracji.



Rys. 589 - przed włączeniem filtra

Rys. 590 - filtr aktywny, można wybrać przejście



Rys. 591 - przejście aktywne

ROZDZIAŁ 35

Wizualizacja - rendering na poziomie zaawansowanym

1. Uwagi wstępne

Moduł Renderingu Profesjonalnego to bardzo nowoczesne narzędzie służące do zaawansowanej wizualizacji. Jest to moduł dodatkowy do programu CAD Kuchnie. Głównym jego zadaniem jest zapewnienie dobrej jakości wizualizacji przy stosunkowo niedużym czasie obliczeń. Skrócenie czasu uzyskano dzięki współdziałaniu procesora karty graficznej (GPU) i wielordzeniowej natury nowoczesnego procesora (CPU). Należy wziąć pod uwagę, że obliczenia mają charakter przybliżony i że głównym celem, jaki przyświecał powstaniu tego modułu, było otrzymanie optymalnego stosunku czasu obliczeń do jakości otrzymywanych wizualizacji. Dwa główne zadania Modułu Renderingu Profesjonalnego to zaawansowane obliczenia: „**Radiosity**” - wyliczanie oświetlenia globalnego („**Global Illumination**”), czyli rozkładu światła rozproszonego w scenie, oraz „**Raytracing**” - metoda obliczeń odbić i załamania promieni, trafiających do widza.

2. Funkcjonalność modułu Renderingu Profesjonalnego - tabela

Funkcja	Opis
Radiosity (metoda energetyczna)	<ul style="list-style-type: none"> - metoda przeliczania danych i wyznaczania globalnego rozkładu oświetlenia scen 3D (światła pośredniego) - uwzględnia odbijanie i pochłanianie światła przez różne przedmioty; - wyliczone tą metodą parametry oświetlenia są zapamiętywane przez program i używane do wyświetlania wizualizacji w czasie rzeczywistym; - poprawia wydajność renderingu; - pozwala na uzyskiwanie rzeczywistego wyglądu wnętrza; - uzyskane efekty są niezależne od położenia obserwatora;

	<ul style="list-style-type: none"> - edycja świateł (w zakładce „Scena”) może przebiegać po rozpoczęciu obliczeń „Radiosity”; - proces obliczeń przebiega w dwóch etapach - pierwszy to przygotowanie danych do obliczeń, drugi zaś polega na cyklicznym pokazywaniu wyliczonego oświetlenia w wizualizacji; - ostateczny wygląd wizualizacji jest osiągnięty przez stopniowe ulepszanie renderowanej sceny;
Diagnostyka i naprawa sceny	<ul style="list-style-type: none"> - każda scena poddana obliczeniom musi być odpowiednio przygotowana; - służy do tego funkcja reperowania błędów w scenie, tj. odwróconych powierzchni modeli 3D, które mogą powodować zaburzenia w rozkładzie oświetlenia (obiekty z odwróconymi powierzchniami są znacznie ciemniejsze po zapaleniu świateł, niż by to wynikało z rozkładu światła w scenie); - uporządkowanie powierzchni ma kluczowe znaczenie dla obliczenia rozkładu oświetlenia, w związku z czym funkcja ta jest domyślnie włączona;
Parametry GI	<ul style="list-style-type: none"> - dostępne ustawienia „Global Illumination” (oświetlenia globalnego) mają na celu dostosowanie renderingu do indywidualnych upodobań projektanta; - „Global Illumination” to model oświetlenia, w którym uwzględniane jest nie tylko światło emitowane przez występujące w projekcie źródła światła, jak to ma miejsce w mniej zaawansowanej wizualizacji, w której stosuje się oświetlenie lokalne, lecz również promienie odbite od innych obiektów, ścian i podłóg; - zastosowanie tej funkcji pozwala na otrzymanie realistycznie wyglądającego rozkładu światła w pomieszczeniu;
Wpływ GI	<ul style="list-style-type: none"> - zmiana położenia suwaka tej funkcji powoduje większy lub mniejszy wpływ na obraz światła odbitego; - przesunięcie suwaka maksymalnie w lewo spowoduje całkowity brak oddziaływania światła odbitego; - zmiany tego parametru mogą się odbywać zarówno podczas trwania obliczeń jak i po ich zakończeniu;
Kontrast GI	<ul style="list-style-type: none"> - ten parametr jest odpowiedzialny za sposób przedkładanie wartości liczbowych na składowe kolorów RGB; - zmiana „Kontrastu GI” w czasie rzeczywistym jest możliwa podczas trwania obliczeń lub po ich zakończeniu;
Ambient	<ul style="list-style-type: none"> - określenie to dotyczy światła otoczenia (ambientowego), które rozświetla jednorodnie i bezcieniowo całą scenę w wizualizacji; - w obliczeniach GI, ambient zazwyczaj ustawiony jest na wartość zerową w przeciwieństwie do renderingu wykorzystującego modele światła bezpośredniego; - wpływ ambientu na scenę to biały kolor który powoduje zmniejszanie bądź zwiększanie jasności całej sceny; - funkcja ta jest przydatna w scenach, które mają być bardzo jasne a aktualne ustawienia na to nie pozwalają; - szczególnie dobre efekty można uzyskać manewrując tym parametrem i parametrami „Globalnego cieniowania - AO” (w zakładce „Scena”)
Kolory GI	<ul style="list-style-type: none"> - zmiana tego parametru powoduje podwyższenie współczynnika odbijania

	<p>światła dla wszystkich powierzchni w scenie (innymi słowy: obniża współczynnik pochłaniania światła);</p> <ul style="list-style-type: none"> - w efekcie obraz staje się jaśniejszy i zarazem z bardziej zaznaczonym efektem przechodzenia kolorów (<i>Colour Bleeding</i> - efekt ten występuje wtedy, gdy światło odbijając się od powierzchni rozpraszającej przejmuje barwę tej powierzchni); - funkcja ta determinuje więc intensywność z jaką kolory powierzchni od których odbija się światło rozpraszają się w scenie i wpływają na jej wybarwienie; - warto z niej skorzystać przy zastosowaniu w projekcie dużej ilości ciemnych materiałów silnie pochłaniających światło; - parametr ten nie może być zmieniany w trakcie trwania obliczeń;
Emisja GI	<ul style="list-style-type: none"> - jest to mnożnik wszystkich materiałów emisyjnych; - pozwala na szybką modyfikację intensywności emisji obiektów, którym została przypisana emisja zaawansowana; - zmiana właściwości dla każdego elementu jednego po drugim byłaby czasochłonna, więc zamiast tego można zmienić poziom emisji dla wszystkich naraz, używając tego suwaka; - przy jego użyciu wygodnie dostosowywać wpływ wszystkich obiektów emitujących światło na renderowaną scenę; - parametr ten można zmieniać w zakresie 0 - 200% (domyślnie 100%); - przy ustawieniu na 0% następuje wyłączenie wpływ wszystkich obiektów emisyjnych w scenie;
Final Gathering	<ul style="list-style-type: none"> - jest to ostateczne przeliczenie rozkładu oświetlenia; - jeśli wygląd niektórych obiektów w projekcie nie jest zadowalający, można poddać scenę dodatkowej obróbce, polegającej na przeprowadzeniu przez program poszerzonych obliczeń dotyczących rozkładu światła na powierzchni wszystkich widocznych przedmiotów; - sytuacja taka może dotyczyć obiektów składających się z wielu drobnych powierzchni, które mogą być niewystarczająco oświetlone światłem pośrednim; - aby poprawić ich wygląd, należy uruchomić proces „Final Gathering”; - w przypadku większej ilości obiektów uzyskanie ostatecznego efektu może zabrać stosunkowo dużo czasu - dlatego można ją przerwać, klikając przycisk <STOP>; - funkcja ta jest szczególnie przydatna w sytuacji, gdy użytkownik chce stworzyć ilustrację projektu na której będzie przedstawione zbliżenie na jakiś konkretny obiekt;
Raytracing	<ul style="list-style-type: none"> - jest to algorytm analizowania załamań i odbić promieni, które trafiają do obserwatora sceny; - obliczenie odbić od obiektów lustrzanych oraz załamujących światło (np. szklanych); - pozwala na uzupełnienie oświetlenia sceny o promienie pominięte w metodzie „Radiosity”, która bierze pod uwagę tylko światło rozproszone; - umożliwia między innymi uzyskiwanie połysków na powierzchniach metalowych, załamań światła na szkło, lub – co bardzo istotne - wielokrotnych odbić w lustrach;
Jakość (Raytracing)	<ul style="list-style-type: none"> - użytkownik może wskazać jeden z ośmiu poziomów „Raytracingu” (1x1, 2x2, 3x3, 4x4 lub 1x1 AA 2x2 AA, 3x3 AA, 4x4 AA – gdzie AA oznacza <i>Adaptive Anti-aliasing</i>);

- *Adaptive Anti-aliasing* to zespół technik służących zmniejszeniu błędów zniekształceniowych (*Aliasing*), powstających przy reprezentacji obrazu o wysokiej rozdzielczości w rozdzielczości mniejszej (w praktyce oznacza dodatkowe obliczenia w miejscach, gdzie są widoczne krawędzie);
- trybu 1x1 warto użyć do zobaczenia wstępnych efektów „**Raytracingu**”;
- obliczenia w trybie 4x4 trwają 16 razy dłużej, niż w 1x1 (aby wyliczyć 1 piksel docelowy, program robi aż 16 próbek - 4 w pionie i 4 w poziomie);
- wybór jakości „**Raytracingu**” zależy od mocy przerobowej komputera - im wyższa jakość, tym większe zużycie pamięci i dłuższy czas wykonania operacji;

Odbicia (Raytracing)

- „**Raytracing**” działa na zadanych przez użytkownika promieniach - można więc samodzielnie dostosowywać liczbę wysyłanych promieni odbitych i załamanych;
- użytkownik sam decyduje o ustawieniu odbić, w zakresie od 1 - 10;
- standardowe ustawienia to 1 promień odbity i 20 załamanych.

Załamania (Raytracing)

- ustalanie poziomu przetwarzania danych dotyczących promieni załamanych;
- zakres 0 - 20;
- użytkownik sam decyduje o ustawieniu tego parametru, który razem z opisanym powyżej, dotyczącym promieni odbitych, determinuje wygląd obiektu poddawanego „**Raytracingowi**”;
- w przypadku załamania promieni program liczy ilość promieni przechodzących przez obiekty przezroczyste;
- jeżeli ustawi się obok siebie 2 szklanki i założy, że każda ma 4 ścianki (wymagane jest by szkło miało zadaną pewną grubość) to dla poprawnego obliczenia załamań należy ustawić wartość promieni załamanych co najmniej na 8.

Opcje zaawansowane

- obliczenie rozkładu światła dokonywane jest tylko w narożnikach powierzchni siatki obiektów;
- siatka ścian jest domyślnie dostosowana do obliczeń i podzielona na face'y o wymiarach 100 x 100 mm;
- pozostałe obiekty nie są dzielone przez program automatycznie, mogą więc wymagać modyfikacji - zmiany gęstości siatki;
- dostępne są 2 opcje - „**podział siatki adaptacyjny**” i „**podział siatki sceny**”;
- „**podział adaptacyjny**” pozwala na zmianę podziału powierzchni ścian i podestów, do których przylegają inne obiekty (np. szafki kuchenne), zastępując część wierzchołków fragmentów siatki (co powoduje zwiększenie zakresu cienia);
- działanie tej funkcji polega na automatycznym odjęciu zakrytych części powierzchni (face'ów) i w efekcie lepszy rozkład cieni pośrednich na styku ściana-obiekt;
- „**podział siatki sceny**” umożliwia samodzielny wybór wymiarów nowej siatki dla całej sceny - od 40 mm do 200 mm w celu poprawienia rozkładu cieni;
- zmniejszenie wymiarów powierzchni powoduje zwiększenie ich ilości, a co za tym idzie - ilość pamięci i czasu potrzebnych na dokonanie obliczeń;

Diagnostyka

- dostępne są dwie funkcje diagnostyki sceny - „**Pokaż obiekty z emisją**” oraz „**Pokaż odwrócone powierzchnie**”;
- pierwsza powoduje zaznaczenie obiektów, którym nadano właściwości emisji światła własnego
- jest przydatna gdy jest wymagana modyfikacja rozkładu światła w pomieszczeniu a nie wiadomo, którym obiektom efekt emisji został przypisany;
- druga wskazuje powierzchnie (face'y) wyrysowane w odwrotnym kierunku, co negatywnie wpływa na rozkład światła na obiekcie)

- powierzchnie mogą być rysowane prawo- lub lewoskrętnie i dla prawidłowego rozkładu światła istotne jest, aby wszystkie były wyrysowane w tę samą stronę;
- aby naprawić scenę (odwrócić błędne wyrysowane powierzchnie), należy zaznaczyć opcję „**Diagnostyka i naprawa sceny**” w panelu „**Radiosity**” i rozpocząć proces obliczeń (przycisk <START>);

Statystyka

- „**Powierzchni**” - podaje informacje na temat ilości powierzchni w projekcie (program zlicza ilość powierzchni z których zbudowane są wszystkie użyte w projekcie elementy - liczba ta zmienia się w zależności od wybranej metody podziału sceny);
- „**FPS**” - (*ang. frames per second*) - liczba klatek na sekundę którą program może wyświetlić;
- „**Czas obliczeń**” - podawany jest czas obliczeń dla światel bezpośrednich, a w przypadku włączenia obliczeń „**Radiosity**” - czas od rozpoczęcia obliczeń;
- „**Pamięć**” - podawana jest aktualna wielkość pamięci używanej przez program (obliczenia „**Radiosity**” nie są uwzględniane, ponieważ są wykonywane w osobnym procesie). Po przekroczeniu bezpiecznego poziomu zużycia pamięci program poinformuje użytkownika o niskim poziomie pamięci RAM i zasugeruje zapisanie wyników pracy. Ostrzeżenie będzie się pojawiało co 60 sekund aż do momentu zwolnienia pamięci. Testowanie pamięci celu zabezpiecza program przed usterką, spowodowaną brakiem zasobów systemowych.

Możliwość wczytywania własnych plików IES

- wybór stylu oprawy świetlnej (sposobu dystrybucji światła przez jego źródło, np. halogen) jest możliwy już z poziomu renderingu podstawowego;
- do dyspozycji są 32 różne style;
- użytkownicy modułu Renderingu Profesjonalnego dodatkowo mają możliwość wgrывania własnych plików IES, wyszukanych w Internecie lub stworzonych samodzielnie.

3. Radiosity - wprowadzenie

„**Radiosity**” (metoda energetyczna) to jedna z metod obliczeniowych, której zadaniem jest uzyskanie pełnego rozkładu oświetlenia. Metoda ta, w przeciwieństwie do modeli oświetlenia lokalnego, które mogą modelować jedynie światło bezpośrednie (symulują w przybliżeniu drogę światła pomiędzy jego źródłem a powierzchnią obiektu), bierze pod uwagę także światło pośrednie.

Światło pośrednie (GI) to światło odbijane z jednej powierzchni w kierunku innej. Rozglądając się wokół siebie nie jest trudno zauważyć, że większość światła docierającego do naszych oczu jest światłem pośrednim. Światło pośrednie można rozdzielić jeszcze na dwie podkategorie:



- światło odbijane w sposób rozproszony przez powierzchnie chropowate (np. ściany pokryte farbą)
- światło odbijane lustrzanie przez powierzchnie gładkie.

Ponieważ moce obliczeniowe komputerów są bardzo niewielkie w stosunku do procesów zachodzących w naszym środowisku stosuje się pewne uproszczenia, po to by obliczenia były wykonywane w akceptowalnym czasie.

W przypadku „**Radiosity**” całą scenę dzieli się na małe fragmenty i obliczeń dokonuje się na podzielonej scenie. Akceptowalny czas obliczeń w tej metodzie uzyskuje się poprzez dokonywanie obliczeń tylko w wierzchołkach powierzchni. Obliczenia te są procesem bardzo złożonym. Gdyby założyć, że przykładowa scena podzielona na małe fragmenty ma np. 100 000 powierzchni, to aby wyliczyć dokładny rozkład oświetlenia trzeba przeanalizować wpływ wszystkich 100 000 powierzchni wzajemnie na siebie, co daje 10 000 000 000 obliczeń do wykonania! Jak widać na tym prostym przykładzie taka liczba kombinacji powoduje, że obliczenia zajmują dużo czasu.

Główna przewaga naszej metody nad innymi metodami obliczeniowymi GI polega na tym, że raz obliczony rozkład oświetlenia jest pamiętany (w wierzchołkach sceny) i można oglądać scenę z dowolnego widoku bez dodatkowych obliczeń. Jest to bardzo ważna właściwość, szczególnie z punktu widzenia tworzenia filmów. Niestety, dokładność obliczeń jest zależna od wielkości powierzchni na które podzielona jest scena, co zasadniczo wpływa na czas obliczeń i wymagania programu jeżeli chodzi o dostępną pamięć operacyjną.

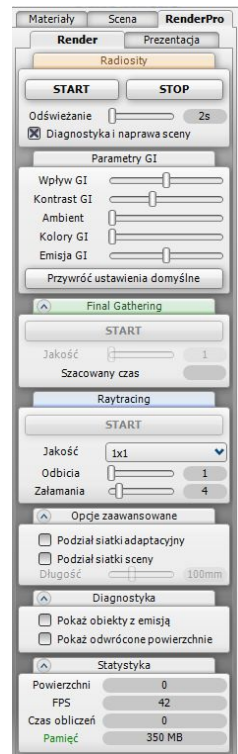
4. Panel sterujący modułu Renderingu Profesjonalnego

Panel ten (Rys. 592) zawiera grupy, podzielone ze względu na funkcje. Autorzy tak ułożyli poszczególne grupy by łatwo było się zapoznać z dostępnymi funkcjami. U góry zostały umieszczone najważniejsze opcje a na dole te najmniej znaczące. Takie rozmieszczenie jest zgodne z zalecanym sposobem pracy z modułem. Oznacza to, że należy używać dostępnych funkcji w kolejności od góry do dołu. Wszystkie procesy, które wymagają czasu obliczeń oznaczone są przyciskiem <START>. Dodatkowo w celu łatwej identyfikacji najważniejszych grup funkcji oznaczono je kolorami. Mniej zaawansowane opcje można związać lub rozwijać przy pomocy strzałki z lewej strony panelu  lub .

5. Grupa „Radiosity”

Jest to najważniejszy panel który jest odpowiedzialny za główne obliczenia światła pośredniego (Rys. 593). Proces wykonywanych obliczeń można nazwać „**interaktywnym Radiosity**”. Już po wciśnięciu przycisku <START> można przez cały czas zmieniać ustawienia świateł przez przejście do zakładki „**Scena**” i modyfikowanie ich parametrów (koloru, intensywności, zakresu i kąta stożka). Ponowne przejście na zakładkę „**RenderPro**” spowoduje aktualizację oświetlenia globalnego w ciągu kilku sekund.

W skrajnym przypadku można rozpocząć obliczenia zanim włączone zostaną jakiegokolwiek elementy oświetlenia.



Rys. 592 - Panel Render PRO



Rys. 593 - zakładka „Radiosity”

Przycisk **<START>** rozpoczyna proces obliczeń. Jest on realizowany w dwóch etapach. W pierwszym przeprowadzane jest przygotowanie danych do obliczeń (zwykle trwa on kilka sekund), w drugim natomiast następuje cykliczne pokazywanie wyliczonego oświetlenia w module wizualizacji. Ostateczny wygląd wizualizacji jest osiąganym przez stopniowe ulepszanie renderowanej sceny.

Pokazywanie nowego rozkładu oświetlenia uzależnione jest od dwóch czynników:

- od interwału czasu odświeżania ustawionego przez użytkownika:
 - w programie istnieje możliwość ustawienia czasu odświeżania wyników obliczeń od 0-20 sekund;
 - ustawienie czasu na wartość 0 oznacza, że program jest „zwolniony” od pokazywania wyników obliczeń i może całą swoją moc przeznaczyć na obliczenia;
- od faktycznych zmian wprowadzanych w rozkładzie oświetlenia:
 - po jakimś czasie zmiany będą miały już tak niewielki wpływ na renderowany obraz, że program będzie odświeżał obraz z częstotliwością inną niż ta wybrana przez użytkownika.

Poniżej przedstawiono przykładową scenę obrazującą działanie algorytmu obliczającego globalne oświetlenie (Rys. 594, 595, 596 i 597). Testowa scena ma ok 110 000 powierzchni i jest oświetlona tylko 4 halogenami które oświetlają blat kuchenny.



Rys. 594 - scena z oświetleniem bezpośrednim, w celu lepszej widoczności scena jest delikatnie rozjaśniona.



Rys. 595 - scena z oświetleniem bezpośrednim i pośrednim. Światło padające na blat odbija się od niego i oświetla spody szafek wiszących.
Czas obliczeń Radiosity to 8 sekund



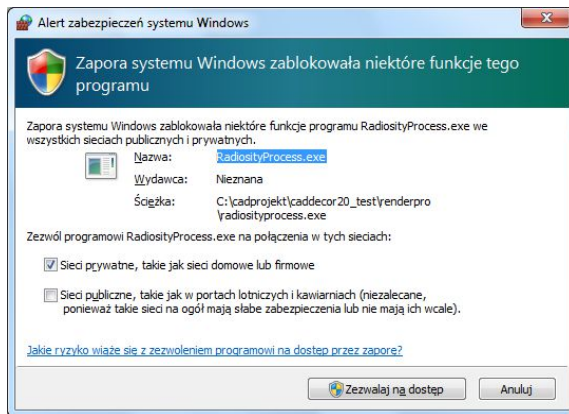
Rys. 596- ta sama scena po 60 sekundach. Plamy na suficie z Rys. 438 zostały zastąpione przez cienie pochodzące od szafek wiszących, powstałe w wyniku wyliczenia światła odbitego



Rys. 597 - scena z oświetleniem bezpośrednim i pośrednim po 60 sekundach – inny widok bez dodatkowych obliczeń

Uwaga! Podczas pierwszego uruchomienia może wystąpić próba zablokowania programu wykonującego obliczenia. Program ten to „RadiosityProcess.exe”. Przy próbie zablokowania go pojawi się okno dialogowe, w którym należy wybrać opcję „Odblokuj” (Rys. 598). W przeciwnym razie żadne obliczenia GI nie zostaną wykonane. Po aktualizacji systemu Windows program może wymagać ponownego wciśnięcia przycisku „Odblokuj”.

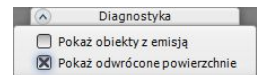
System Windows może wymagać ponownego wciśnięcia przycisku „Odblokuj” także po pobraniu aktualizacji.



Rys. 598 - Widok okna blokującego proces obliczeń „Radiosity”.

6. Diagnostyka i naprawa sceny

Każda scena poddana obliczeniom musi zostać najpierw odpowiednio przygotowana. Obliczenia które wykonuje program są próbą odwzorowania rzeczywistości, dlatego ważnym elementem są obiekty które występują w scenie.



Rys. 599 - funkcje diagnostyki

Obiekty 3D składają się z siatki (powierzchni, czyli face'ów). Każda z tych małych powierzchni może być narysowana bądź wygenerowana lewoskrętnie lub prawoskrętnie. Zadaniem opcji „**Diagnostyki**” jest odpowiednie uporządkowanie skrętności wszystkich powierzchni w scenie tak, by była ona identyczna dla wszystkich obiektów w projekcie.

Jest to kluczowe z punktu widzenia rozkładu oświetlenia, dlatego domyślnie na początku obliczeń opcja ta jest zawsze włączona. Program stara się odwrócić wszystkie niepoprawnie wyrysowane powierzchnie w danym pomieszczeniu.

Jeżeli projekt zawiera kilka pomieszczeń, zaleca się włączyć tą opcję za każdym razem gdy zauważy się fragmenty ciemnych powierzchni. Aby sprawdzić, czy w danej scenie wszystkie obiekty są wykonane prawidłowo, należy w zakładce „**Diagnostyka**” zaznaczyć opcję „**Pokaż odwrócone powierzchnie**”. Błędnie narysowane powierzchnie zostaną wyświetlone przez program w kolorze amarantowym (Rys. 600 na górze strony).

Ilustracje na obok prezentują działanie porządkowania powierzchni (Rys. 601 i 602).



Rys. 600 - wygląd sceny po włączeniu opcji „Pokaż odwrócone powierzchnie”



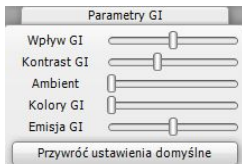
Rys. 601 - obliczenia GI dla sceny zawierającej błędne obiekty. Wyraźnie widać, że tam, gdzie występował kolor amarantowy, obraz jest bardzo ciemny (np. na okapie)



Rys. 602 - obliczenia GI - scena naprawiona, ciemne plamy zniknęły

7. Parametry GI - Global Illumination

W tej zakładce można dostosować ustawienia renderingu do indywidualnych upodobań. Można w niej sterować natężeniem pięciu parametrów oświetlenia globalnego: „Wpływ GI”, „Kontrast GI”, „Ambient”, „Kolory GI” oraz „Emisja GI”, używając suwaków (Rys. 603). „Kolory GI” i „Emisja GI” można zmienić dopiero po zakończeniu obliczeń **Radiosity**, a pozostałe suwaki są aktywne również podczas ich trwania, co pozwala na sprawdzenie rezultatów zmian w czasie rzeczywistym.



Rys. 603 – grupa „Parametry Global Illumination”

7.1. Wpływ GI

Zmiana położenia tego suwaka powoduje zwiększenie lub zmniejszenie wpływu światła odbitego na obraz. Przesunięcie go maksymalnie w lewo spowoduje całkowity brak oddziaływania światła odbitego. Zmiany tego parametru mogą się odbywać zarówno podczas trwania obliczeń jak i po ich zakończeniu. Ilustracje 604, 605 oraz 606 przedstawiają działanie funkcji „Wpływ GI”.



Rys. 604 – „Wpływ GI” ustawiony na 0%



Rys. 605 – „Wpływ GI” ustawiony na 50 % - ustawienie domyślne



Rys. 606 - „Wpływ GI” ustawiony na 100 % - maksymalny

7.2. Kontrast GI

Ten parametr jest odpowiedzialny za sposób przekładania wartości liczbowych na składowe wartości kolorów RGB. Zmiana kontrastu w czasie rzeczywistym jest możliwa podczas trwania obliczeń lub po ich zakończeniu.

Jak widać na ilustracjach obok (Rys. 607 oraz 608) zmiana poziomu **"Kontrastu GI"** w wymierny sposób wpływa na wygląd projektu w wizualizacji.

7.3. Ambient

Określenie to dotyczy światła otoczenia (ambientowego), jednorodnie i bezcieniowo rozświetlającego całą scenę. W obliczeniach GI **„Ambient”** zazwyczaj wynosi zero, w przeciwieństwie do renderingu korzystającego z modeli światła bezpośredniego.

Wpływ tego parametru na scenę to biały kolor który powoduje zwiększanie ogólnej jasności. Może być przydatny w scenach które mają być bardzo jasne a aktualne ustawienia na to nie pozwalają. Wówczas można oczywiście przerwać obliczenia i zmienić np. ustawienia dla obiektów emitujących światło, ale czasem łatwiej jest dodać trochę **„Ambientu”** (Rys. 610 na następnej stronie).

Szczególnie dobre efekty Można uzyskać manewrując tym parametrem i ustawieniami **„Globalnego cieniowania”** (Ambient Occlusion). **„Globalne cieniowanie”** jest funkcją rendera



Rys. 607 - kontrast standardowy



Rys. 608 - zwiększony kontrast

standardowego, dostępne w zakładce „Scena”, i służy do dodawania naturalnie wyglądających cieni w projekcie w miejscach, w których występują one w świecie realnym (np. na styku sufitu i ścian), dzięki czemu zwiększa wrażenie trójwymiarowości i głębi sceny.

Rezultaty użycia jednocześnie funkcji „Ambient” oraz „Globalnego cieniowania” przedstawiono na ilustracji obok (Rys. 611). Wyraźnie widać cienie na styku ścian i między sufitem a ścianami.



Rys. 609 - szyny okien występują jako emityery światła dziennego. Celowo zaniżone natężenia światła emitującego przez szyby w oknach



Rys. 610 - wizualizacja powstała przez dodanie Ambientu ok 55 %. Wyraźnie widać rozjaśnienie całej sceny



Rys. 611 - obraz powstał przez dodanie do rozjaśnionego obrazu efektu Ambient Occlusion, co uwydatniło głębię sceny

7.4. Kolory GI

Jak wyjaśniono wcześniej, wszystkie powierzchnie w projekcie wzajemnie na siebie wpływają. Część energii pochodzącej od źródła światła pozostaje odbita, a część zostaje pochłonięta przez każdy obiekt. Powierzchnie gładkie odbijają większość promieni światła, pochłaniając ich bardzo niewiele. Lustro jest przykładem idealnie gładkiej powierzchni. Promień który pada na nie jest odbijany w jednym kierunku. Te właściwości lustro wykorzystywano w przeszłości do przekazywania światła słonecznego na dalekie odległości (sygnały świetlne). Z kolei powierzchnie rozpraszające np. ściana zachowują się odmiennie. Światło które na nie pada jest mocno rozpraszane we wszystkich kierunkach.

Dodatkowo można zaobserwować jeszcze jedną prawidłowość: stosunek światła pochłoniętego do odbitego zależy od barwy obiektu, niektóre kolory pochłaniają więcej energii niż odbijają. Można przyjąć że barwy ciemne pochłaniają znacznie więcej światła niż barwy jasne. Kolorem idealnie pochłaniającym jest kolor czarny. Efekt ten jest wykorzystywany np. w kinach, gdzie ściany są pomalowane na właśnie taki kolor, tak, aby widz odbierał tylko światło pochodzące bezpośrednio z ekranu. Gdyby wymalować całe kino w kolorze białym, nie można by się skupić na oglądaniu z powodu ciągłych zmian natężenia oświetlenia na ścianach.

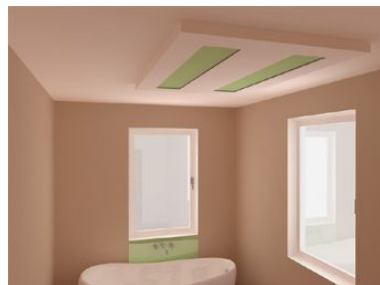
Po takim wprowadzeniu można przejść do omówienia, czym jest zmiana parametru „Kolory GI”.

Zmiana tego parametru powoduje podwyższenie lub obniżenie współczynnika odbijania promieni dla wszystkich powierzchni w scenie. Przesuwanie suwaka w prawo powoduje, że kolor czarny widziany jest przez program jako szary i większa część energii jest odbijana, a mniejsza pochłaniana. Oczywiście dotyczy to wszystkich kolorów. W efekcie obraz staje się jaśniejszy i zarazem z bardziej zaznaczonym efektem przechodzenia kolorów (*Colour Bleeding*). Efekt ten występuje wtedy, gdy światło odbijając się od powierzchni rozpraszającej przejmuje barwę tej powierzchni.

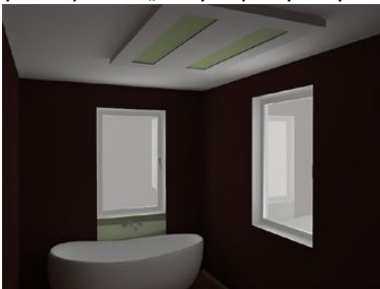
Przechodzenie kolorów jest szczególnie widoczne na styku powierzchni sufitu i ściany -



Rys. 612 - wizualizacja bazowa



Rys. 613 - parametr „Kolory GI” podwyższony o 20 %



Rys. 614 - ciemny kolor na ścianie

biały sufit przejmuje kolor z pobliskiej ściany. Należy jeszcze podkreślić, że najczęściej ten parametr będzie trzeba zmieniać przy zastosowaniu dużej ilości ciemnych materiałów silnie pochłaniających światło. Parametr ten nie może być zmieniany w trakcie trwania obliczeń.

Ilustracje umieszczone obok i na poprzedniej stronie przedstawiają opisane powyżej zjawiska. Prosimy zwrócić uwagę na różnice w oświetleniu wnętrza przy zachowaniu tych samych parametrów oświetlenia.



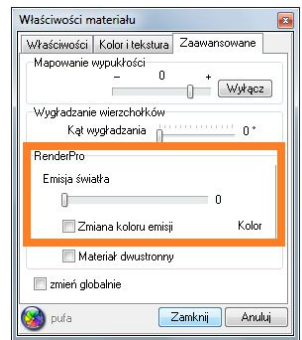
Rys. 615 - parametr „Kolory GI” podwyższony o 50 %



Rys. 616 - dobrze widoczny efekt przechodzenia kolorów. W tym wypadku kolor żółty jest widoczny na suficie naprzeciwko okna emitującego światło

7.5. Emisja GI

Ten parametr to mnożnik wszystkich materiałów emisyjnych. W oknie „Właściwości materiału” w zakładce „Zaawansowane” znajduje się suwak który pozwala na przypisywanie emisji światła dowolnym obiektom w projekcie (Rys. 617). Wartość tej emisji jest wyrażona w Watach na m². Oznacza to, że na intensywność emitowanego światła ma wpływ pole powierzchni danego obiektu. Jeżeli dla szyby okna o polu powierzchni 1 m² ustawiona zostanie wartość 100, to okno będzie emitować światło o mocy 100 Watów.



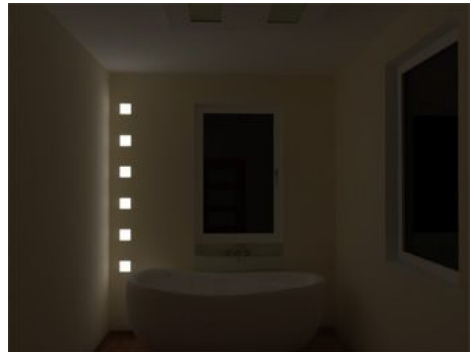
Rys. 617 - opcje „Zaawansowane”

Jeśli ta sama wartość zostanie ustalona dla małego świecącego obszaru o wymiarach 10 x 10 cm (jak na ilustracji poniżej - Rys. 618), emitowane światło będzie miało moc zaledwie 1 W, czyli bardzo niewielką.

Na ilustracjach obok (Rys. 618 i 619) pokazano sześć powierzchni emitujących światło. Żeby zmienić natężenie emisji przy pomocy suwaka w oknie „**Właściwości materiału**”, każda z tych świejących powierzchni o wymiarach 10x10 cm musiałaby być zaznaczona, co jest czasochłonne.

Z myślą o tym, by nieustannie nie powtarzać czynności związanej z ustalaniem doświadczalnie natężenia oświetlenia obiektów emitujących własne światło, powstał parametr „**Emisja GI**”. Dzięki niemu można szybko i wygodnie dostosowywać wpływ wszystkich obiektów emisyjnych na scenę.

Parametr ten można zmieniać w zakresie 0 - 200% (wartość domyślna to 100%). Ustawiając wartość 0 można wyłączyć wpływ wszystkich obiektów emisyjnych w scenie.



Rys. 618 - powierźnie emitujące światło - parametr „Emisja GI” w ustawieniach domyślnych (100 %) 6x5W=30 W

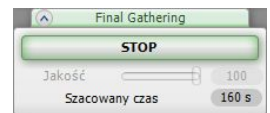


Rys. 619 - powierźnie emitujące światło - parametr „Emisja GI” w ustawieniach maksymalnych (200 %) 6x10W=60 W

8. Final Gathering

W przypadku obiektów składających się z dużej ilości małych powierzchni może się zdarzyć, że nie będą one w zadowalającym stopniu oświetlone światłem pośrednim. Wtedy należy wybrać opcję dodatkowego przeliczania rozkładu oświetlenia - „**Final Gathering**”. Program wtedy dla każdego wierzchołka każdego obiektu w scenie gromadzi informacje o docierającym do niego oświetleniu globalnym. Proces ten jest bardzo kosztowny obliczeniowo i dlatego należy go stosować tylko w wyjątkowych sytuacjach.

W przeciwieństwie do interaktywnego procesu „**Radiosity**”, gdzie obliczenia odbywają się w małych porcjach i można prezentować wyniki obliczeń w czasie rzeczywistym, ten tryb używa maksymalnej mocy obliczeniowej wszystkich dostępnych rdzeni CPU.



Rys. 620 – panel „Final Gathering” w trakcie obliczeń

Poruszając suwakiem można sprawdzić, jaki będzie szacunkowy czas wykonania obliczeń. Obliczenia „**Final Gathering**” można przerwać, klikając przycisk **STOP** (Rys. 620 powyżej).

Po zakończeniu obliczeń dla każdego kolejnego obiektu, program uaktualnia wizualizację. Niekiedy wybranie minimalnej jakości „**Final Gatheringu**” może podnieść ogólną jakość wizualizacji w stosunkowo krótkim czasie.

Na ilustracjach obok przedstawiono działanie tej funkcji (Rys. 621 i 622). Wyraźnie widać różnicę między wyglądem obiektu przed wykonaniem dodatkowych obliczeń, i po ich przeprowadzeniu.



Rys. 621 - przed włączeniem funkcji Final Gathering



Rys. 622 - po przeliczeniach z maksymalną wartością 50. Czas dla sceny zawierającej 155 000 powierzchni to ok 200 sek. (po 100 sek. na każdy obiekt)

9. Raytracing

Po polsku - śledzenie promieni. Podczas gdy „**Radiosity**” pozwala uzyskać obliczenia światła rozproszonego i zapisać je dla wierzchołków powierzchni, „**Raytracing**” pozwala na obliczenie odbić od obiektów lustrzanych. Oprócz odbić metoda ta służy do obliczeń obiektów załamujących światło (szkło).

W związku z tym, że wyliczenie odbić i załamania zajmuje trochę czasu, dostępne jest 8 poziomów jakości:

- 1x1 - przez każdy piksel ekranu przechodzi 1 promień wystany z kamery (czyli od obserwatora sceny) (w ten sposób program sprawdza odbicia na obiekcie);
- 1x1 AA - przez każdy piksel ekranu przechodzi 1 promień wystany od obserwatora, a w miejscach gdzie brakuje dokładności jest dodatkowo używany algorytm wygładzania krawędzi (*Adaptive Anti-aliasing*);
- 2x2 - przez każdy piksel ekranu przechodzą 4 promienie;
- 2x2 AA - przez każdy piksel przechodzą 4 promienie, użyty algorytm *Anti-aliasing*.
- 3x3 - 9 promieni przechodzi przez każdy piksel ekranu;
- 3x3 AA - 9 promieni na 1 piksel i algorytm wygładzania krawędzi;
- 4x4 - obliczenia trwają 16 razy dłużej, niż w 1x1 (aby wyliczyć 1 piksel docelowy, program robi aż 16 prób - 4 w pionie i 4 w poziomie)
- 4x4 AA - 16 prób i dodatkowe obliczenia w miejscach, gdzie widoczne są krawędzie.



Rys. 623 - panel „Raytracing”

Trybu 1x1 zazwyczaj używa się do zobaczenia wstępnych efektów „**Raytracingu**”. Zaleca się eksportować obrazki z użyciem „**Raytracingu**” w rozdzielczości widoku. W tym wypadku obraz jest gotowy do zapisu bez dalszych obliczeń. Jeśli eksportowane są ilustracje w większych rozdzielczościach, to obliczenia „**Raytracingu**” będą wykonywane wielokrotnie, co znacznie wydłuży proces eksportu do pliku.

W związku z tym, że „**Raytracing**” działa na zadanych przez użytkownika promieniach, można dostosowywać liczbę wysyłanych promieni odbitych i załamanych. Promienie odbite można regulować w zakresie od 1 - 10 a załamane od 0 - 20. Standardowe ustawienia to 1 promień odbity i 20 załamanych. Im większa liczba promieni ustawiona jest w programie, tym dłuższy czas obliczeń.

Zaleca się przeprowadzać wstępne obliczenia przy ustawieniach standardowych i dopiero w końcowej fazie przed zapisaniem wizualizacji do pliku obrazkowego zwiększyć liczbę odbić.

W przypadku promieni załamanych program liczy ilość promieni przechodzących przez obiekty przezroczyste. Jeżeli ustawi się obok siebie 2 szklanki i założyć, że każda ma



Rys. 624 - przed Raytracingiem



Rys. 625 - po zastosowaniu Raytracingu – doskonały wygląd szklanego stolika oraz przezroczystych plastikowych krzesel na pierwszym planie



Rys. 626 – przykład zastosowania Raytracingu 1 - szklanki

4 ścianki, to dla poprawnego obliczenia załamania należy ustawić wartość promieni załamanych co najmniej na 8.

Na ilustracjach na tej i poprzedniej stronie (Rys. 624, 625, 626 i 627) zobrazowano przykłady wykorzystania funkcji „Raytracing”.

Aby powstał prawidłowy efekt załamania, niezbędne są prawidłowo wykonane modele. Szkoło musi więc być narysowane z zachowaniem pewnej grubości ścianki.

Ostatnia ilustracja (Rys. 628) pokazuje wielokrotne odbicia w lustrach, które również uzyskiwane są dzięki działaniu „Raytrancingu” (opcja promieni odbitych).



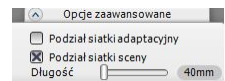
Rys. 627 – przykład zastosowania Raytracingu 2 – stołki i stolik



Rys. 628 – wykorzystanie Raytracingu widoczne na szklanym stoliku pod telewizorem (śledzenie promieni załamanych) oraz wielokrotne (10x) odbicia w lustrze (śledzenie promieni odbitych)

10. Opcje zaawansowane

Jak już wspomniano, obliczenia są dokonywane tylko w wierzchołkach powierzchni. Siatka dla ścian jest domyślnie przygotowana do obliczeń i ma wymiary 100 x 100 milimetrów.



Rys. 629 - opcje zaawansowane

Pozwala to na otrzymanie dobrego rozkładu oświetlenia w optymalnym czasie. Jednak niekiedy taki podział okazuje się zbyt rzadki, dlatego dodano opcję modyfikacji siatki sceny.

10.1. Podział siatki sceny

Czasem zdarza się, że duża powierzchnia ma tylko 1 wierzchołek widoczny a reszta pozostaje zastonięta. Taki przypadek ilustruje rysunek 630 na następnej stronie.

Czerwonymi kwadratami zaznaczono wierzchołki boku szafki dla których są przeprowadzane obliczenia. Widać wyraźnie że bok szafki jest szary, to jest właśnie przypadek dużej, prawie całkowicie przysłoniętej powierzchni. W takim wypadku jeżeli jest to szczególnie widoczne należy wybrać opcję podziału siatki sceny na mniejsze powierzchnie. Na rysunku 614 na kolejnej stronie pokazano tą samą scenę ale z załączoną opcją podziału na długości 40 mm. Widać wyraźnie cienie które się pojawiły na granicy boku szafki i blatu. Wynikają one z tego, że część wierzchołków znajduje się już pod blatem, dokąd światło nie dociera. Podział sceny zwiększa czas obliczeń, ponieważ wzrasta liczba powierzchni do przeliczenia.



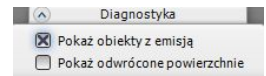
Rys. 630 - scena przed podziałem, widać szary bok szafki. Rozmiar sceny 103 000 powierzchni.



Rys. 631 - scena po podziale minimalną wartością 40mm - widać więcej szczegółów (delikatne światło odbite od blatu). Rozmiar sceny powiększył się do 155 000 powierzchni.

11. Diagnostyka

Opcja „Pokaż obiekty z emisją” jest narzędziem do graficznej prezentacji obiektów z zaznaczoną emisją.



Rys. 632 - panel „Diagnostyka”

Funkcja przydatna w dużych projektach, gdzie użytkownik zdefiniował wiele obiektów

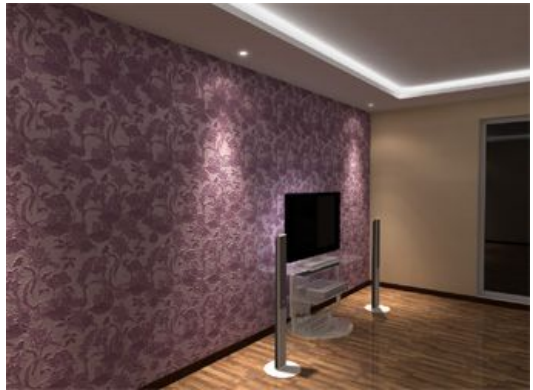
emitujących światło i nie jest w pewnym momencie pewien, które to były obiekty, a zidentyfikowanie ich jest niezbędne do wprowadzenia zmian w oświetleniu sceny (obiekty z nadaną zaawansowaną emisją wpływają na rozkład oświetlenia w całym wnętrzu, nawet jeśli poziom tej emisji jest niewielki czy wręcz niewidoczny gołym okiem).

Rezultat uruchomienia tej funkcji pokazano na ilustracji 633.

Szczegółowy opis drugiej opcji diagnostyki sceny: „**Pokaż odwrócone powierzchnie**” znajdują Państwo w punkcie 6 bieżącego rozdziału, opisującym działanie funkcji „**Diagnostyka i naprawa sceny**” w panelu „**Radiosity**”.



Rys. 633 - wykorzystanie funkcji „pokaż obiekty z emisją” (obiekty z nadaną emisją to wąż świetlny pod sufitem i obudowa telewizora)



Rys. 634 - efekt emisji po zapaleniu światła

12. Statystyka

W panelu tym wyświetlane są istotne informacje o aktualnie renderowanej scenie.

Statystyka	
Powierzchni	103237
FPS	3
Czas obliczeń	0,3 sek.
Pamięć	520 MB

Rys. 635 - panel „Statystyka”

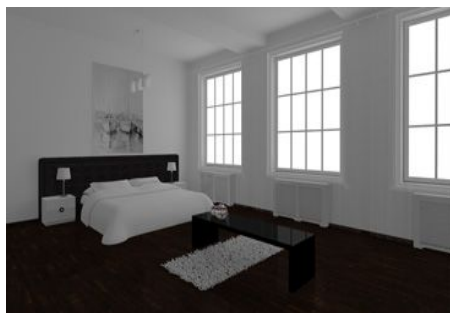
- „**Powierzchni**” - aktualna liczba powierzchni. Liczba ta zmienia się w zależności od wybranej metody podziału sceny. Jest ona ważna z punktu widzenia czasu trwania obliczeń i zasobów systemowych. Czasem jeden wstawiony element z zewnętrznej bazy danych może mieć więcej powierzchni niż cała scena.
- „**FPS**” - liczba klatek na sekundę którą program potrafi wyświetlić - im więcej, tym lepiej. Liczba ta przeważnie spada podczas załączenia obliczeń „**Radiosity**”.
- „**Czas obliczeń**” - podawany jest czas obliczeń dla światła bezpośrednich, a w przypadku włączenia obliczeń „**Radiosity**” - czas od momentu początku obliczeń.
- „**Pamięć**” - podawana jest aktualna wielkość pamięci używanej przez program (obliczenia „**Radiosity**” nie są uwzględniane, ponieważ są wykonywane w osobnym procesie). Po

przekroczeniu bezpiecznego poziomu zużycia pamięci program poinformuje użytkownika o niskim poziomie pamięci RAM i zasugeruje zapisanie wyników pracy. Ostrzeżenie będzie się pojawiało co 60 sekund aż do momentu zwolnienia pamięci. Testowanie pamięci celu zabezpiecza program przed usterką, spowodowaną brakiem zasobów systemowych.

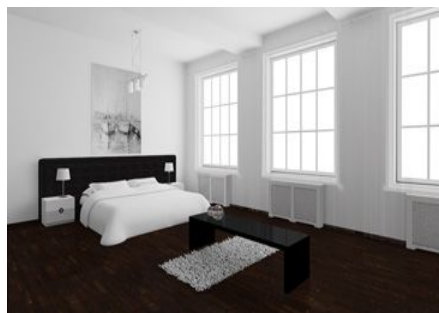
13. Tonacje barwne

W celu zwiększenia możliwości oddziaływania światła obliczonego (w procesie „Radiosity”) na barwy wyświetlanej sceny wprowadzono funkcję „Tonacje barwne” - czyli listę 23 filtrów do wyboru użytkownika. Zmiany są możliwe również po zakończeniu obliczeń „Radiosity”. W ten sposób projektant ma do dyspozycji więcej możliwości w kreowaniu docelowej wizualizacji - można ją zaprezentować np. w oświetleniu dziennym i nocnym bez konieczności zmiany wielu ustawień.

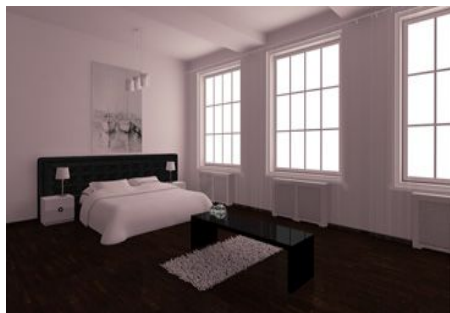
Tonacje barwne zmieniają ekspozycję sceny, zatem warto dokonać ustaleń natężeń oświetlenia w taki sposób, aby dopasować je do konkretnego filtra (np. filtr pierwszy po standardowym - agfa-scala-200xCDPush1 - znacznie rozjaśnia scenę). Efekty użycia różnych filtrów przedstawiono na poniższych ilustracjach (Rys. 636, 637, 638 i 639).



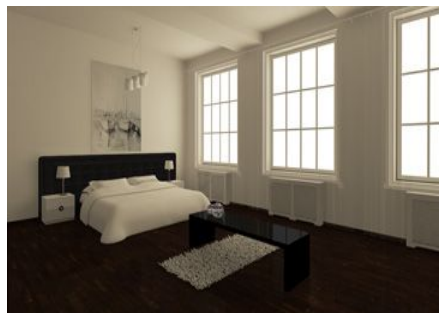
Rys. 636 - filtr standardowy



Rys. 637 - filtr agfa-scala-200xCDPush1



Rys. 638 - filtr ektachrome-100-plusCD



Rys. 639 - filtr ektachrome-400XCD

14. Najczęściej zadawane pytania

Pytanie 1. Czy można zmieniać natężenie światła podczas trwania obliczeń GI?

Tak. Taki schemat pracy jest zalecany. Podczas trwania obliczeń można przejść do zakładki „Scena” i zmodyfikować światła (przypominamy, że przycisk [F1] przelicza na nowo oświetlenie bezpośrednie). Przejście na zakładkę „Scena” powoduje wstrzymanie odświeżania wyników obliczeń „Radiosity” (wykonują się w tle z maksymalną szybkością). Powrót z zakładki „Scena” z powrotem do „RenderPro” spowoduje aktualizację oświetlenia w ciągu kilku sekund. Jedynie obiekty które wpływają na scenę poprzez emisję oświetlenia muszą być ustalone przed startem obliczeń.

Pytanie 2. Jak długo trwają obliczenia bezpośrednie, „Radiosity”, „Raytracing”?

Czas obliczeń bezpośrednich czyli np. światła halogenowych to jest uzyskiwany zwykle w ciągu kilku sekund. W przypadku oświetlenia GI trudno jest odpowiedzieć jednoznacznie na to pytanie. Czas trwania obliczeń GI zależy w dużej mierze od liczby powierzchni i od geometrii samej sceny.

Ilustracja poniżej przedstawia testowe wnętrze kuchenne przy czasie obliczeń 70 sek. (z czego 10 sek. „Raytracing” 1x1 AA), na procesorze Core2 Duo E 8400 (Rys. 640).



Rys. 640 - przykład wizualizacji kuchni - czas obliczeń 70 sek. (10 sek. raytracing 1x1 AA), procesor Core2 Duo E 8400.

Pytanie 3. Czy obliczenia „Radiosity” są wykonywane na procesorze komputera czy na karcie graficznej?

Obliczenia „Radiosity”, „Raytracing” oraz „Final Gathering” są całkowicie wykonywane na procesorze (CPU).

Pytanie 4. Czy moduł RenderPro wykorzystuje wielordzeniowe procesory?

Tak. Można przyjąć, że im więcej rdzeni tym proporcjonalnie szybszy czas wykonywania obliczeń. Szczególnie ta zasada będzie miała miejsce przy użyciu „Raytacingu” i metodzie „Final Gathering”.

Pytanie 5. Jaki jest optymalny cenowo procesor pod kątem obliczeń „Radiosity” na dzień dzisiejszy?

Optymalny procesor to 4-rdzeniowy i5, cenowo jest na podobnym poziomie co Core2 Duo.

Pytanie 6. Czy czas odświeżania ustawiony w zakładce „Radiosity” ma wpływ na szybkość wykonywanych obliczeń?

Tak. Zmierzone wartości dla kilku scen wahają się w granicach 10-20%. Jeżeli obliczenia mają zostać przyspieszone, warto ustawić wartość odświeżania sceny na 20 sek. Oznacza to, że dla tej samej sceny ustawienie czasu odświeżania co 2 sek. da gorszy wynik w stosunku do ustawienia czasu na 20 sek. Jest to zrozumiałe, ponieważ program nie musi renderować sceny, co przy rozbudowanych scenach może zająć więcej czasu niż same obliczenia GI.

Pytanie 7. Czy zmiany czasu odświeżania mogą być dokonywane w trakcie wykonywania obliczeń GI?

Tak. Dobrą praktyką jest ustawienie czasu na początku rzędu 2-4 sek. Wtedy będą wi-doczne już wstępne rezultaty otrzymanych obliczeń i można będzie podjąć decyzję, czy przerwać obliczenia, czy też je kontynuować. Jeżeli wstępne rezultaty są akceptowalne to można wydłużyć ten czas do maksymalnego by przyspieszyć obliczenia.

Pytanie 8. Czy program wykorzystuje architekturę 64-bitową.

Tak, jeżeli program rozpozna, że Windows jest systemem 64 bitowym to obliczenia „Radiosity” są wykonywane w trybie 64 bitowym.

Pytanie 9. Co daje Windows 64-bitowy w przypadku modułu Renderingu Profesjonalnego?

Główną korzyścią jest większa możliwość rezerwowania pamięci. W systemach 32-bitowych maksymalnie można zarezerwować 3.2 GB pamięci dla wszystkich procesów. W praktyce oznacza to, że dla jednego procesu da się zarezerwować nie więcej niż 1.5 GB. Inaczej sytuacja wygląda w przypadku systemów 64-bitowych. Do dyspozycji jest tyle pamięci ile komputer ma zainstalowane. W praktyce może oznaczać to że w Windows 32-bit obliczenia mogą zostać przerwane z powodu braku pamięci. Sceny do wielkości ok 500 000 mogą być wyliczone w Windows 32-bitowym. Do większych scen zalecamy Windows 64-bit. Dodatkową korzyścią jest ok 5-10% większa wydajność obliczeń w środowisku 64 bitowym.

Pytanie 10. Czy środowisko działa w systemie 64 bitowym?

Niestety nie. Dlatego obliczenia są wykonywane w innym procesie by brak pamięci nie blokował obliczeń „Radiosity”.

Pytanie 11. Kiedy ulegają zakończeniu obliczenia „Radiosity”?

Obliczenia są wykonywane do momentu aż użytkownik nie wciśnie przycisku <STOP>.

Pytanie 12. Co zrobić, gdy obliczenia trwają długo, a obiekt który ma duże znaczenie w projekcie (np. występuje na pierwszym planie) jest nadal niedokładnie policzony?

W takim wypadku należy zaznaczyć ten obiekt, a następnie w zakładce „Final Gathering” powtórzyć obliczenia tylko dla tego wskazanego obiektu

Pytanie 13. Czy można nagrywać filmy z obliczonym wcześniej oświetleniem?

Tak. Obliczenia raz wykonane są pamiętane w scenie do momentu wprowadzenia zmian i mogą być wielokrotnie potem wykorzystywane do zapisu klatek filmu bądź eksportu sceny do plików jako pojedyncze obrazki.

Pytanie 14. Jak wykonać podział ściany inny niż standardowy 10x10 cm?

Do tego by ustalić zadany podział najlepiej wykorzystać płytki o mniejszych wymiarach. Można dodać np. płytkę o wymiarach 5 x 5 cm. Nałożyć ta płytkę na wybraną ścianę lub podest, a potem nanieść dowolną teksturę i kolor. Dodatkowym atutem działania taka metodą jest automatyczne odejmowanie przylegających powierzchni, co oznacza lepszą jakość cieni prezentowaną w wierzchołkach powierzchni.

Pytanie 15. Czy po wciśnięciu przycisku <STOP> i zakończeniu obliczeń „Radiosity” można zmieniać parametry dla obliczonej sceny i nie utracić wyników wykonanych obliczeń?

Tak, ale tylko dwa z nich, są to „Wpływ GI” i „Ambient”. Te parametry mogą być zmieniane cały czas nawet po zakończeniu lub przerwaniu obliczeń. Po przesunięciu tych suwaków wizualizacja jest pokazywana natychmiast z nowymi ustawieniami. Po zakończonych obliczeniach można również sterować opcjami w panelu „Render - parametry”, znajdującymi się na zakładce Scena i odświeżać widok przez wciśnięcie przycisku wizualizacja (lub klawisz [F1]). Po odpowiednim wysterowaniu tych parametrów można scenę wielokrotnie eksportować do pliku PNG, JPG, lub nagrać film w formacie AVI.

Pytanie 16. Czy użycie algorytmu odwracania powierzchni jest konieczne?

Tak. Może nasuwać się pytanie, czy nie byłoby łatwiej wyrysować wadliwe modele raz jeszcze, poprawiając powierzchnie narysowane odwrotnie. Niestety, przy zastosowaniu tego rozwiązania pozostaje kwestia obiektów wprowadzanych samodzielnie przez użytkownika (np. pobranych z Internetu), które mogą również być wyrysowane w sposób nieprawidłowy, lub po prostu odwrotny do pozostałych obiektów w projekcie. Od momentu wydania nowych wersji wszystkie modele w bazach tworzonych przez CAD Projekt K&A będą rysowane z zachowaniem jednej orientacji (skrętności powierzchni).

Pytanie 17: Co zrobić gdy podczas obliczeń rendera wyświetli się komunikat „The NVIDIA OpenGL driver lost connection with the display driver...”?

Jeśli wystąpi u Państwa ten problem, należy zamknąć tryb wizualizacji i w środowisku CAD wpisać na pasku *Command Bar* polecenie „**anty**”, i w nowo otwartym oknie kliknąć przycisk „**Slow rendering**” (pl: wolny render). Spowoduje to spowolnienie obliczeń rendera, ale zabezpieczy przed wyłączeniem sterownika. Aby przełączyć się na wolniejszy tryb, nie trzeba restartować programu, jednak jeśli zmianę tę poprzedził błąd sterownika, prosimy ponownie uruchomić program.

15. Przykłady różnic między renderem standardowym i profesjonalnym

Efekty wizualizacji na poziomie podstawowym i zaawansowanym rendera różnią się między sobą wyraźnie. Przykładowe różnice zobrazowane zostały na ilustracjach na kolejnych stronach. Przedstawiają one jedno wnętrze w tym samym ustawieniu lecz z zastosowanymi różnymi funkcjami renderingu standardowego (czyli dostępnych w programie bez

dodatkowego modułu Renderingu Profesjonalnego - Render Pro) oraz zaawansowanego (dostępnymi w module Render Pro).

Szczegółowe opisy zastosowanych rozwiązań w każdym przypadku znajdują Państwo pod poszczególnymi ilustracjami (Rys. 641, 642, 643 i 644).



Rys. 641 - RENDER PODSTAWOWY: Do oświetlenia sceny użyto tylko jednego halogenu. Wymagane było dodatkowe rozjaśnienie sceny (funkcja „Jasność”), gdyż w innym przypadku byłaby ona niedoświetlona. W obu przypadkach użyto tych samych płytek, różnice w kolorystyce są więc wynikiem różnic w sposobie przeliczania dystrybucji oświetlenia.



Rys. 642 - RENDER ZAAWANSOWANY: Do oświetlenia sceny użyto tylko jednego halogenu - jak widać, mimo niskiego poziomu jasności wszystkie szczegóły w projekcie są widoczne, a oświetlenie wygląda bardzo naturalnie. Widoczne barwy są efektem sposobu wyliczania oświetlenia i zjawiska przechodzenia kolorów (*Colour Bleeding*)



Rys. 643- RENDER PODSTAWOWY: W scenie są 3 halogeny i materiał w suficie, który ma nadaną emisję (podstawową) i jedynie symuluje światło (włączony efekt „Prezentacji emisji” - wydzielania poświaty). Podczas renderowania użyto funkcji „Globalne cieniowanie” i lekko rozjaśniono scenę (funkcja „Jasność”)



Rys. 644 - RENDER ZAAWANSOWANY: Użyto tych samych 3 halogenów, ale świetlik wpuszcza przez sufit prawdziwe światło dzienne (a nie tylko je symuluje), co wyraźnie widać na krawędziach obiektów ceramicznych. Prosimy zwrócić uwagę na różnice w rozkładzie oświetlenia i barw w obu przypadkach

ROZDZIAŁ 36

Prezentacja projektu - tworzenie ilustracji, animacji i filmów

1. Uwagi wstępne

W programie CAD Kuchnie 6.3 prezentacja projektów możliwa jest na kilka atrakcyjnych sposobów. Scenę w wizualizacji można zapisać jako:


- ilustracje standardowe, anaglifowe i stereoskopowe (w formacie JPG lub PNG);
- proste animacje (prezentacje 3D), odczytywane przez moduł Export 3D i aplikację mobilną CAD Share-it (w formacie 3DE);
- filmy AVI, w których kamera porusza się swobodnie w pomieszczeniu po zadanej przez użytkownika ścieżce, a rendering jest generowany w czasie rzeczywistym.


2. Eksport sceny w wizualizacji

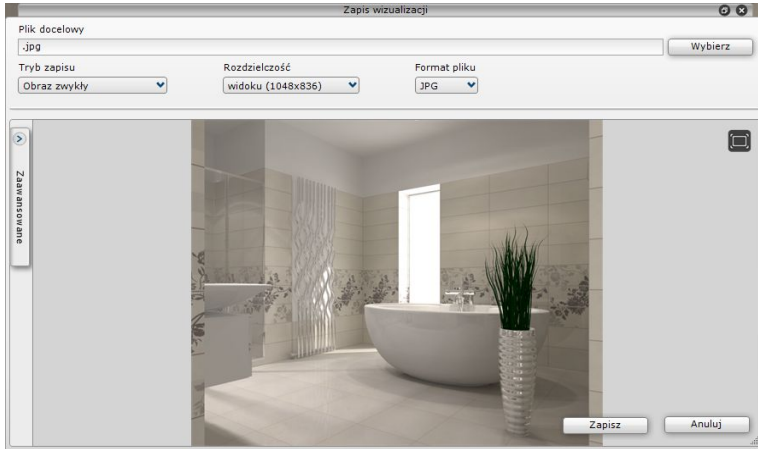
2.1. Zapisywanie ilustracji

Po zakończeniu aranżacji pomieszczenia, czyli po naniesieniu tekstur, materiałów, farb i okładzin, nadaniu odpowiednich właściwości i efektów wybranym obiektom, oraz po dobraniu optymalnych parametrów oświetlenia i renderingu, użytkownik może zapisać dowolną liczbę ilustracji, prezentujących projekt w różnych widokach, wersjach kolorystycznych i w różnym oświetleniu (np. dziennym i nocnym). Aby to zrobić, należy:

- ustawić kamerę w odpowiednim punkcie projektu zapalić światła, aby pokazać nadane

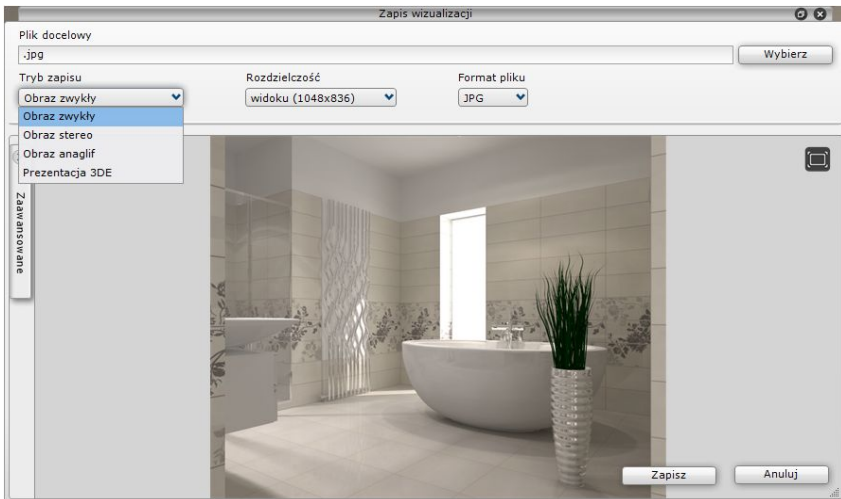
efekty i oświetlenie (ikona  lub klawisz **[F1]**);

- kliknąć ikonę  „Eksport sceny 3D” - otworzy się okno „Zapis wizualizacji” (Rys. 648);



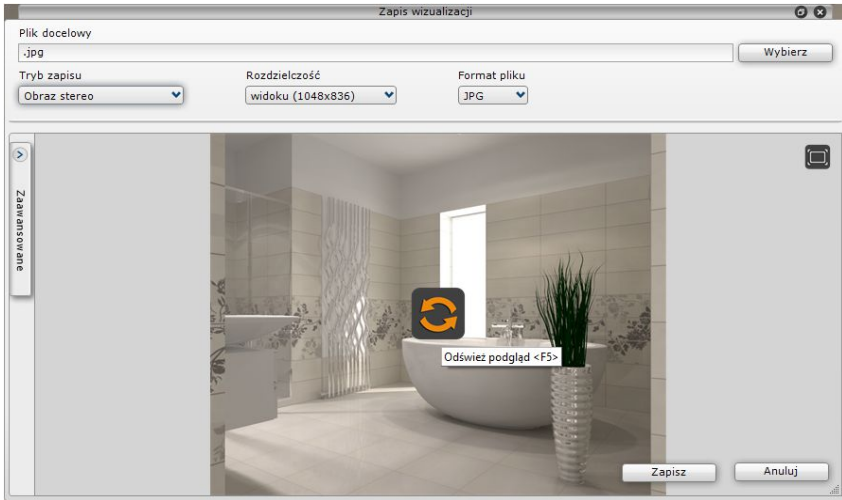
Rys. 645- zapisywanie wizualizacji jako ilustracji

- w oknie „Zapis wizualizacji” można wybrać tryb zapisu: „Obraz zwykły”, „Obraz anaglif”, „Obraz stereo” lub „Prezentacja 3DE” (Rys. 646);



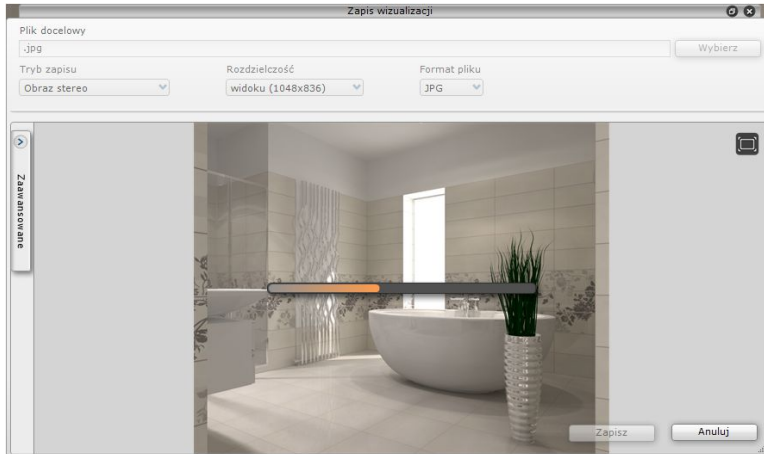
Rys. 646 - wybór trybu zapisu ilustracji

- aby wyświetlić obraz w nowym trybie (zaktualizować podgląd), należy kliknąć przycisk „Odśwież podgląd”, który pojawi się w centralnej części podglądu (lub **[F5]**) (Rys. 647);

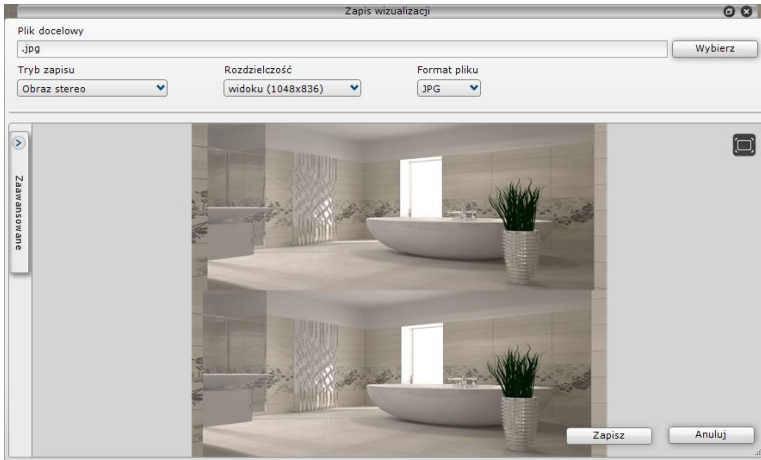


Rys. 647 - po zmianie trybu można odświeżyć podgląd zapisywanej ilustracji

- proces odświeżania podglądu trwa tym dłużej, im wyższą rozdzielczość wybrano - jego postęp można śledzić na pasku (Rys. 648);

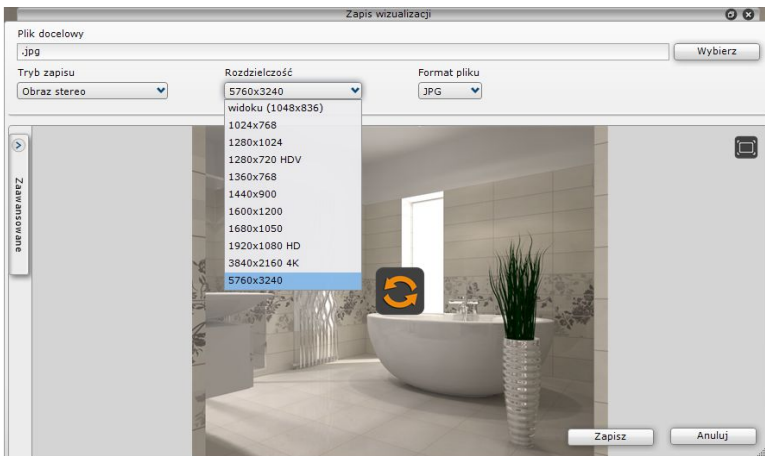


Rys. 648 - odświeżanie podglądu zapisywanej ilustracji

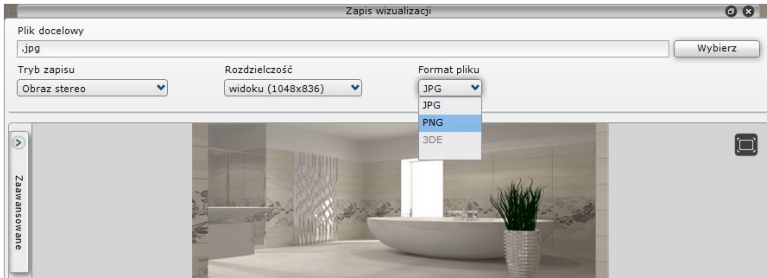


Rys. 649 - podgląd po odświeżeniu - tryb „Obraz stereo”

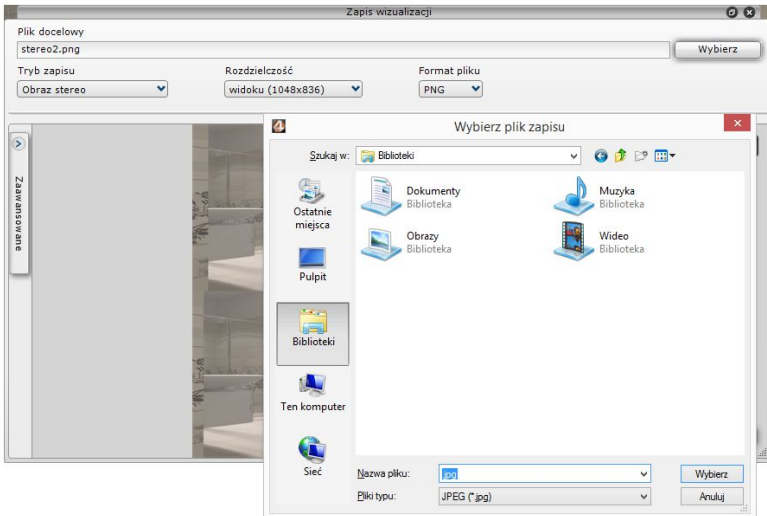
- w dowolnym momencie można zmienić rozdzielczość zapisywanego obrazu (w zakresie od 1024 x 786 do 5760 x 3240) (Rys. 650) oraz format pliku: JPG lub PNG (w trybie „Prezentacja 3D” dostępny jest jedynie format 3DE);
- po ustawieniu powyższych parametrów, aby zapisać plik na dysku, należy podać jego nazwę w polu „Plik docelowy” oraz wskazać folder zapisu, klikając na przycisk „Wybierz” (Rys. 652);
- po zmianie widoku lub właściwości zapisywanych ilustracji, kolejne pliki można zapisywać bez podawania nazwy - zostanie automatycznie dodany do nich nowy numer porządkowy;
- do zapisywanych plików można dodać znak autorski lub filtry artystyczne - w zakładce „Zaawansowane”; procedury opisano w kolejnych punktach.



Rys. 650 - zapisywanie wizualizacji




Rys. 651 - zapisywanie wizualizacji








Rys. 652 - zapisywanie wizualizacji

2.2. Zapisywanie prezentacji 3DE

Zapisywanie wizualizacji jako plików prostych animacji w formacie modułu Export 3D - 3DE, przebiega na podobnej zasadzie, jak zapis do plików obrazkowych. Jedyną różnicą polega na tym, że przy tworzeniu animacji 3DE należy odpowiednio ustawić kamerę - np. w centralnym punkcie pomieszczenia lub w innej dogodnej lokalizacji, gdyż podczas odtwarzania animacja będzie obracać się wokół osi, wyznaczonej przez położenie kamery w momencie zapisu.

- po ustawieniu kamery i zapaleniu świateł należy wybrać ikonę  „Export sceny 3D”, wybrać tryb zapisu „Prezentacja 3D” i podać nazwę oraz lokalizację zapisu pliku;
- opcjonalnie można dodać znak autorski (procedura opisana w następnym punkcie);
- następnie kliknąć przycisk „Zapisz” - plik zostanie zapisany we wskazanej lokalizacji i będzie gotowy do odtworzenia przy użyciu modułu Export 3D;
- aby odtworzyć animację, należy najpierw odnaleźć moduł Export 3D;
- jeśli na pulpicie nie została utworzona ikona skrótu do modułu, należy go odszukać w miejscu instalacji programu;



- w tym celu należy kliknąć prawym przyciskiem myszy na ikonę skrót programu CAD Decor na pulpicie;
- w Windows XP - wybrać z rozwiniętego menu kontekstowego pozycję „Właściwości”, a następnie „Znajdź element docelowy”;
- w Windows Vista, 7, 8/8.1 i 10 - wybrać opcję „Otwórz lokalizację pliku”;
- użytkownik zostanie przeniesiony w miejsce instalacji programu, gdzie powinien znaleźć katalog **Export3D**, a w nim plik **Export3D.exe**, oznaczony symbolem  i dwukrotnie kliknąć na nim lewym przyciskiem myszy;
- moduł **Export 3D** zostanie uruchomiony (Rys. 653);
- aby zaprezentować animację, należy kliknąć lewym przyciskiem myszy w jakimkolwiek miejscu w oknie modułu, co spowoduje pojawienie się ikon ,  i  (Rys. 654);
- aby wczytać plik animacji, należy wybrać ikonę  i wskazać lokalizację pliku na dysku;



Rys. 653 - przykładowa prezentacja 3D w module Export 3D - widoczne odbicia luster w lustrach



Rys. 654 - wyświetlone wszystkie ikony

- aby odtworzyć plik animacji, należy kliknąć ikonę  - kamera zacznie obracać się wokół własnej osi; w tym czasie można przybliżyć lub oddalać widok i obracać kamerą w trybie orbitalnym przy użyciu myszy;
- aby zatrzymać rotację kamery należy kliknąć ikonę ;
- przełączenie na tryb




Rys. 655 - ukryte ikony strzałek












Rys. 656 - ikony ukrywają się po kliknięciu




Rys. 657 - widok z ukrytymi ikonami

pełnoekranowy następuje po kliknięciu ikony  w prawym górnym rogu;



- do przybliżania i oddalania widoku służą ikony  oraz ;
- obracanie sceny w prawo i w lewo oraz w górę i w dół przebiega przy użyciu strzałek    ;
- aby ukryć strzałki należy kliknąć  , aby je ponownie wywołać, wybrać ;
- ikony ukrywają się po kliknięciu lewym przyciskiem myszy w dowolnym punkcie (Rys. 656);
- aby ponownie wywołać ikony, wystarczy ponownie kliknąć lewym przyciskiem myszy (miejsce kliknięcia ma wpływ na miejsce wyświetlenia ikon);
- w celu zamknięcia modułu kliknąć .

Uwaga! Odtwarzanie animacji przy użyciu modułu „Export 3D” może odbywać się na komputerze, na którym nie jest zainstalowany program CAD Kuchnie 6.3. Wystarczy wgrać na taki komputer zapisane prezentacje 3D oraz plik Export3D.exe.

2.3. Dodawanie znaku autorskiego do ilustracji i prezentacji 3D

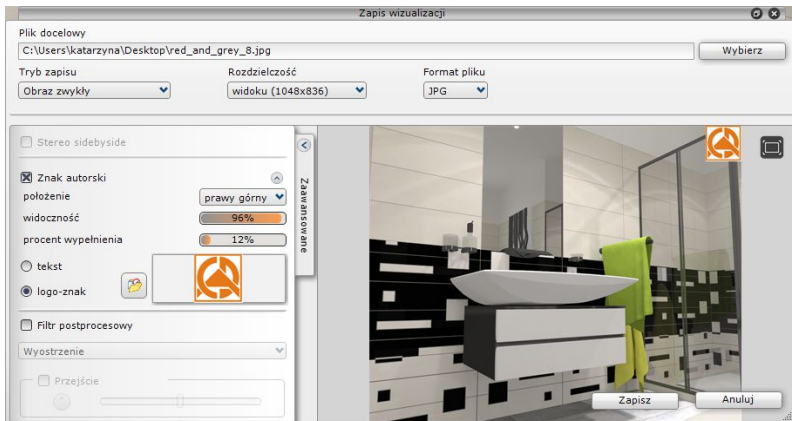
Aby dodać znak wodny do ilustracji lub prezentacji 3D, należy otworzyć panel „Zaawansowane” i kliknięciem zaznaczyć opcję „Znak autorski” (Rys. 658). Aby ustalić parametry znaku, należy rozwinąć panel „Znak autorski”, klikając na strzałkę . Dostępne są następujące opcje:

- „położenie” - czyli umiejscowienie znaku - narożniki lub centrum ekranu (Rys. 659);
- „widoczność” - czyli stopień przezroczystości znaku;

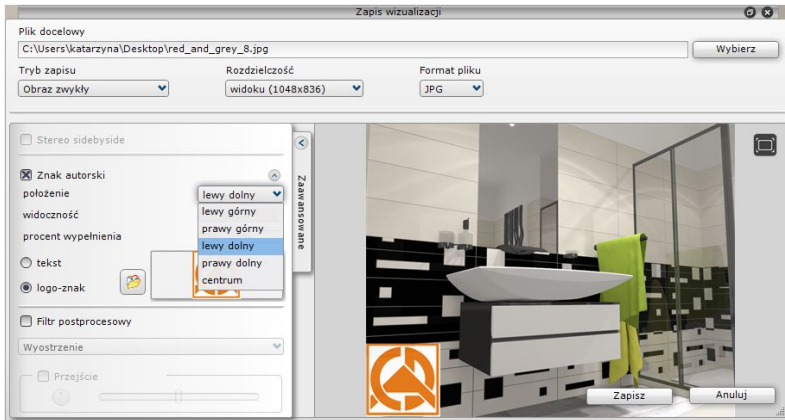
- „**procent wypełnienia**” - czyli wielkość znaku (Rys. 660);
- „**tekst**”/„**logo-znak**” - można wpisać dowolną treść (Rys. 661) lub wskazać plik obrazkowy;
- wybór koloru, typu i rozmiaru czcionki - pod przyciskiem  „**Wybór czcionki**” (Rys. 661);
- aby wgrać plik obrazkowy z logotypem, należy wybrać opcję „**logo-znak**” zamiast „**tekst**” i kliknąć przycisk  „**Wskaż plik**”.

Edycja parametrów znaku przebiega w następujący sposób:

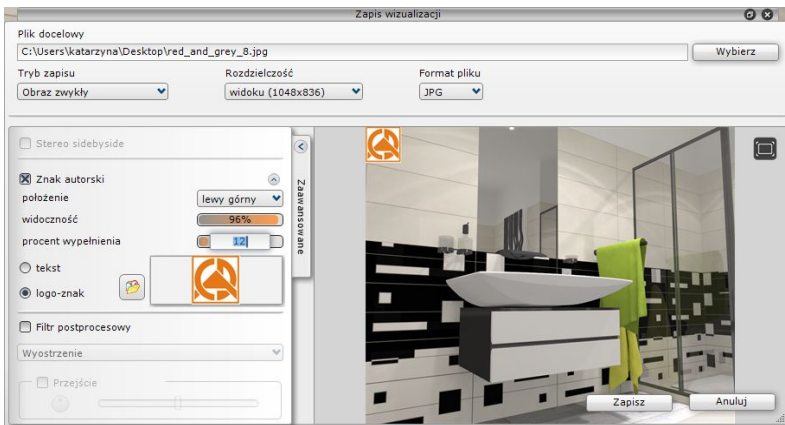
- położenie określa się, wybierając odpowiednią pozycję z rozwijanej listy (Rys. 662);
- w przypadku opcji „**widoczność**” oraz „**procent wypełnienia**” zmian można dokonać na trzy sposoby:
 - pojedyncze kliknięcie na wartości liczbowej pośrodku paska powoduje jej edycję - można wtedy wpisać nową wartość z klawiatury; aby ją zatwierdzić, należy kliknąć w innym polu lub nacisnąć **[Enter]**;
 - pojedyncze kliknięcie na prawym lub lewym skraju paska przestawia wartość według wskazania - w tym przypadku nie trzeba podawać wartości z klawiatury (uwaga: kliknięcie pośrodku paska aktywuje wartość liczbową do edycji, jak opisano powyżej);
 - pojedyncze kliknięcie na prawym lub lewym skraju paska, przytrzymanie lewego przycisku myszy i przesuwanie jej w prawo lub w lewo - wartość będzie się zmieniać zgodnie z bieżącym położeniem kursora; aby nastąpiło odświeżenie podglądu wystarczy przestać poruszać myszą;
- po każdorazowej zmianie ustawień podgląd aktualizuje się automatycznie (może to potrwać kilka sekund).



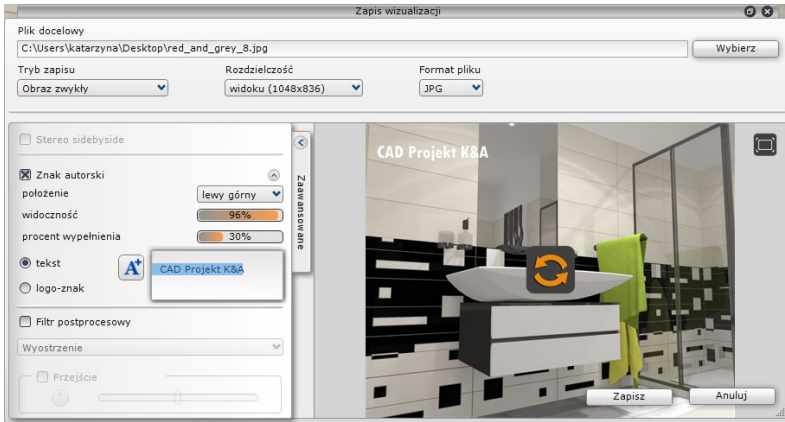
Rys. 658 - rozwinięty panel „Zaawansowane” - znak autorski aktywny



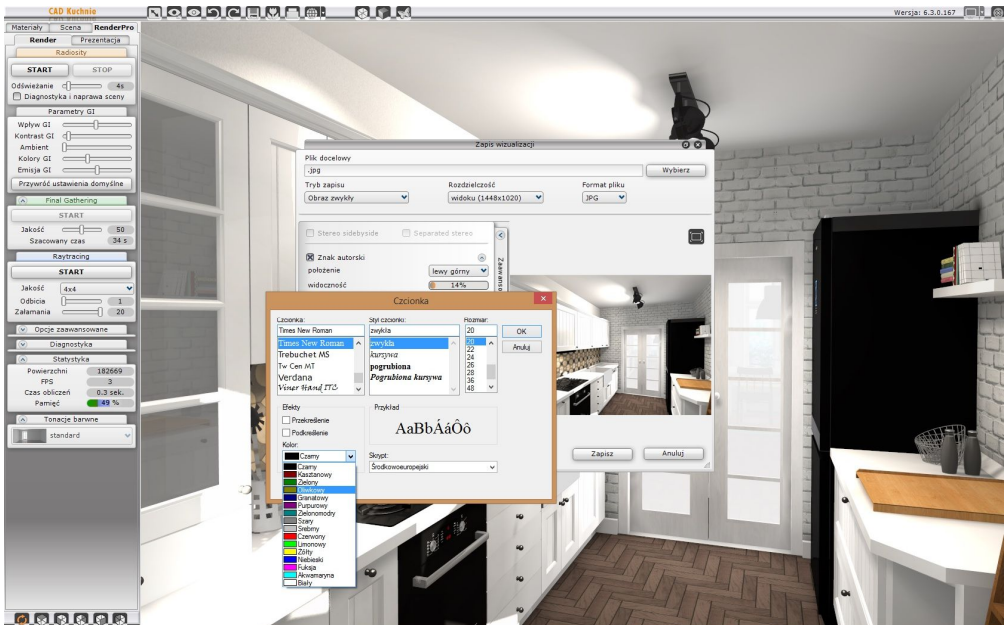
Rys. 659 - rozwinęty panel „Znak autorski” i lista wyboru położenia znaku



Rys. 660 - edycja wartości procentu wypełnienia - wpisywanie wartości z klawiatury





Rys. 661 - edycja tekstu

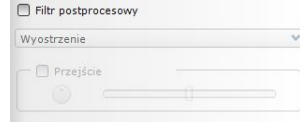


Rys. 662 - ustalanie parametrów znaku autorskiego - zmiana koloru, typu i wielkości czcionki

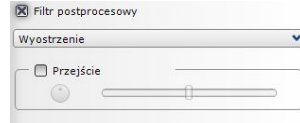
2.4. Wykorzystanie filtrów artystycznych i przejść tonalnych

Do zapisywanych ilustracji można dodawać filtry artystyczne i przejścia tonalne. Przykłady użycia filtrów zaprezentowano w Rozdziale 34. Aby wybrać filtr dla zapisywanej ilustracji należy:

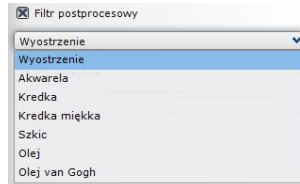
- otworzyć panel „**Zaawansowane**”;
- zaznaczyć opcję „**Filtr postprocesowy**” (Rys. 664);
- wybrać filtr z rozwijanej listy (Rys. 678) - do wyboru są: „**Wyostrenie**”, „**Akwarela**”, „**Kredka**”, „**Kredka miękka**”, „**Szkic**”, „**Olej**” oraz „**Olej van Gogh**”;
- można także zastosować przejście tonalne, czyli połączenie między wybranym filtrem a obrazem fotorealistycznym - w tym celu należy zaznaczyć opcję „**Przejście**” (Rys. 666);
- wygląd przejścia tonalnego ustala się przy użyciu suwaka - przesunięcie go do lewej powoduje maksymalną ostrość, a do prawej - maksymalną miękkość przejścia;
- położenie (kierunek) przejścia ustala się klikając lewym przyciskiem myszy na ikony  (aktualnie wybrana ikona podświetla się na pomarańczowo) (Rys. 666) lub przytrzymując lewy przycisk myszy wciśnięty nad obrotową tarczą  i poruszając myszą tak, aby obrócić wskaźnik na tarczy do żądanego położenia.



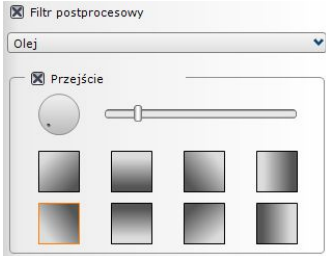
Rys. 663 - filtr wyłączony



Rys. 664 - filtr aktywny



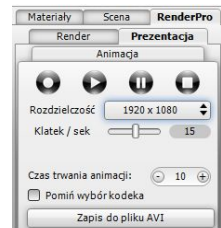
Rys. 665 - wybór filtru



Rys. 666 - wybór przejścia tonalnego

3. Tworzenie filmów w formacie AVI

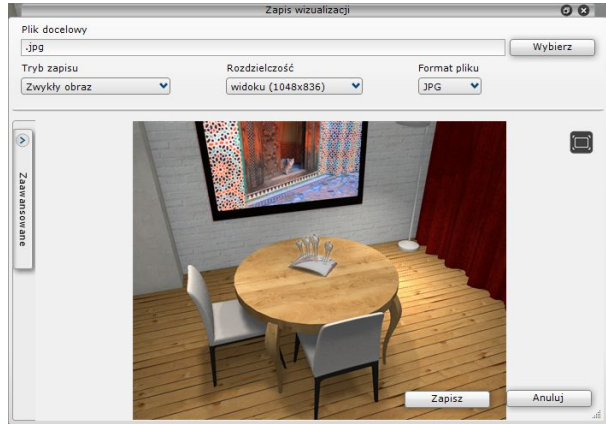
Funkcja nagrywania i zapisywania filmów AVI w wyrenderowanym pomieszczeniu jest dostępna dla wszystkich użytkowników programu CAD Decor 2.3. Panel sterowania tworzeniem filmu w formie wirtualnego spaceru po projekcie jest dostępny w zakładce „**RenderPro**” → „**Prezentacja**” (Rys. 667).



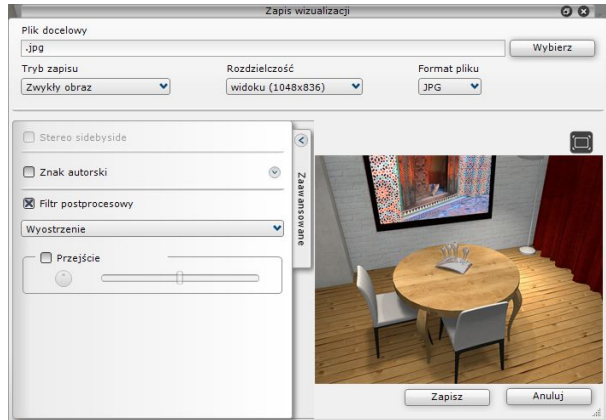
Rys. 667 - panel „Prezentacja”

4. Filtry artystyczne

W rozwijanym panelu „Zaawansowane” (Rys. 669) w oknie zapisu wizualizacji dostępne są filtry obrazu: **Wyostrenie**, **Szkic**, **Akwarela**, **Kredka**, **Kredka miękka**, **Olej** i **Olej van Gogh** (Rys. 670). Pozwalają one tworzyć zróżnicowane ilustracje. Można je łączyć z innymi efektami.



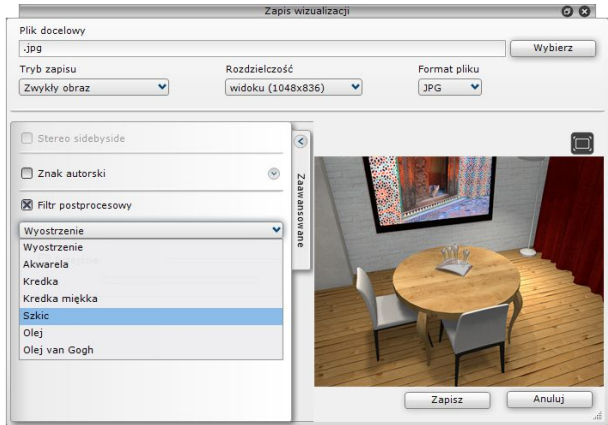
Rys.668 - zamknięty panel "Zaawansowane"



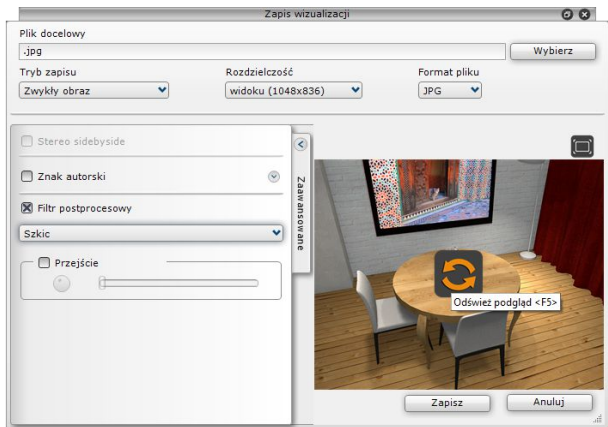
Rys. 669 - otwarty panel zaawansowane, włączony filtr Wyostrenie

Obliczenia filtrów artystycznych wymagają dużej ilości wolnej pamięci, zwłaszcza, jeśli obraz jest zapisywany w trybie stereo lub anaglif i ma bardzo wysoką rozdzielczość.

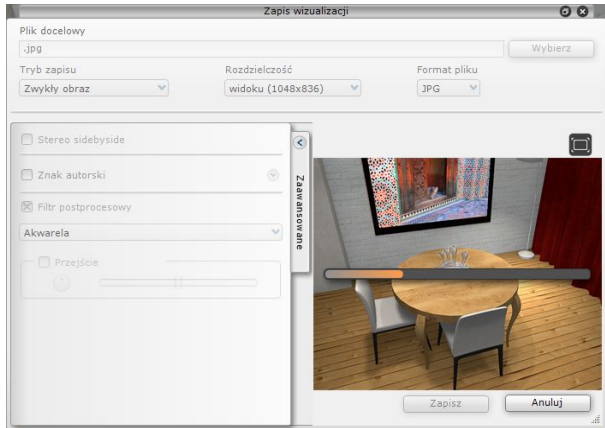
Każdorazowo po wybraniu nowego filtra, należy odświeżyć podgląd (Rys. 671).



Rys. 670- zmiana filtra



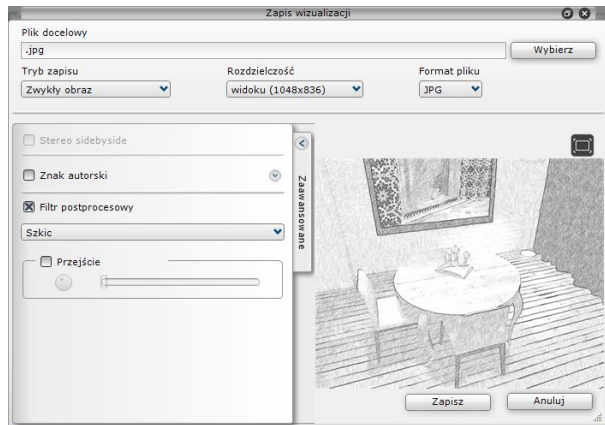
Rys. 671 - wybrano nowy filtr - przycisk odświeżenia poglądu



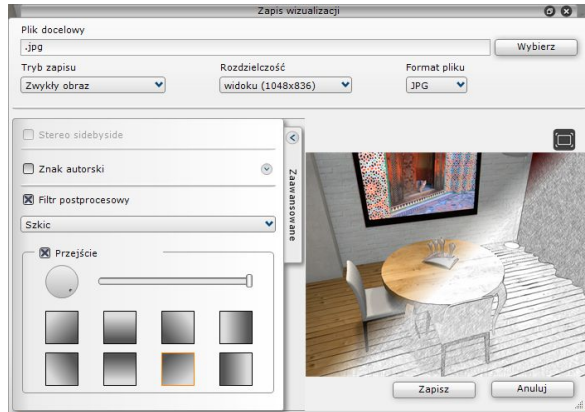
Rys. 672 - obliczenia filtra

5. Przejścia tonalne

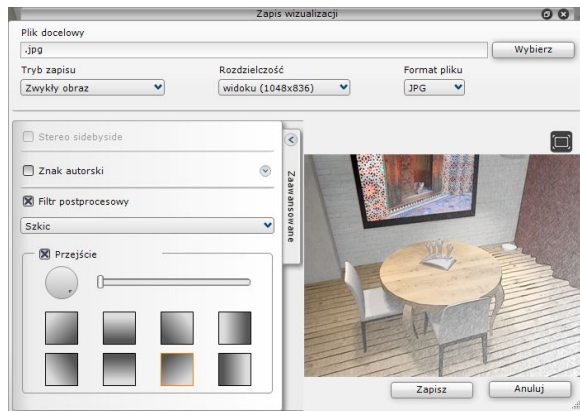
Podczas tworzenia dokumentacji wizualnej projektu, w panelu „Zaawansowane” w oknie zapisu wizualizacji mają Państwo do dyspozycji jeszcze jedną, ciekawą funkcję: „Przejście tonalne”. Dzięki niej można tworzyć kreatywne, kombinacje filtrów artystycznych i obrazów realistycznych, uzyskując niezwykle rezultaty.



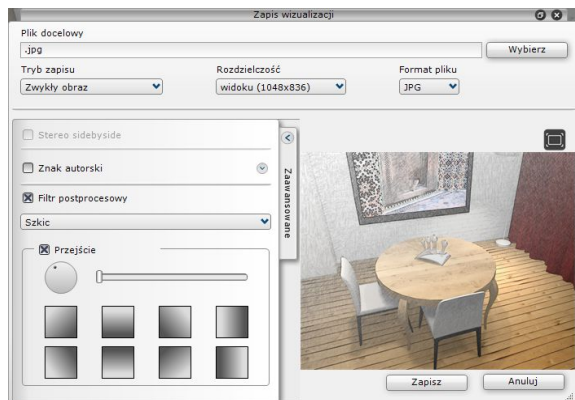
Rys. 673 - filtr Szkic po zakończeniu obliczeń



Rys. 674 - filtr Szkielet i przejście ostre tonalne z prawego dolnego rogu




Rys. 675 - filtr Szkielet i przejście łagodne tonalne z prawego dolnego rogu



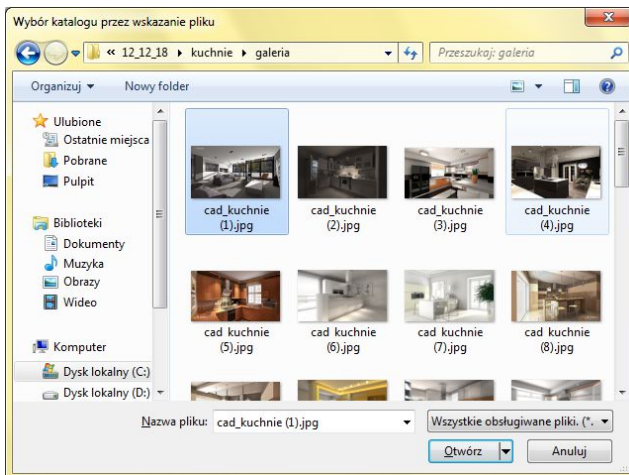
Rys. 676 - filtr Szkielet i przejście łagodne tonalne z lewego górnego rogu

6. Obsługa modułu CAD Galeria

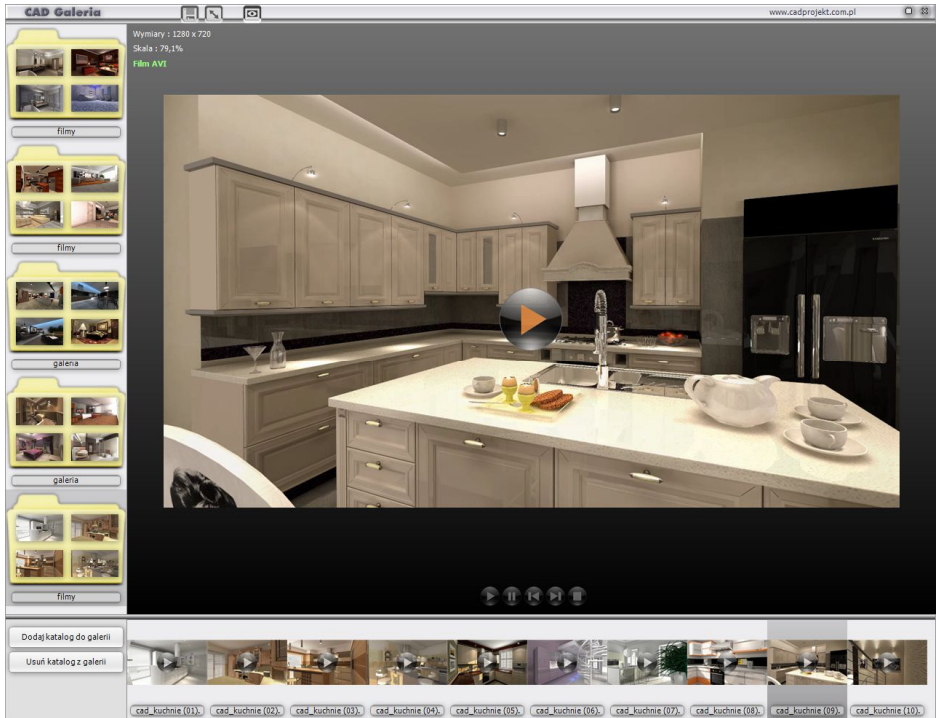
CAD Galeria to specjalna aplikacja do prezentowania ilustracji i filmów, która może działać jako część programu CAD Kuchnie, lub niezależnie od niego. Uruchamia się z poziomu wizualizacji - jest dostępna pod ikoną  „**Galeria wykonanych projektów**”. Może zostać zainstalowana na dowolnym komputerze i służyć do prezentowania dokumentacji wizualnej projektów bez konieczności instalowania programu CAD Kuchnie.

Zasady posługiwania się tym modulem są następujące:

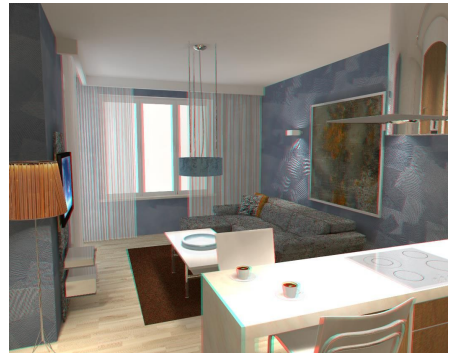
- aby dodać nowy katalog z ilustracjami do listy w galerii, należy kliknąć przycisk „**Otwórz katalog z obrazami**” a następnie wskazać na dysku lokalizację folderu, zawierającego utworzone pliki obrazkowe (Rys. 677);
- aby otworzyć katalog, należy zaznaczyć dowolny plik w nim zapisany, a następnie kliknąć przycisk „**Otwórz**” (Rys. 677);
- w analogiczny sposób można załadować katalog z filmami;
- katalog pojawi się po lewej stronie okna modułu **Galeria** (Rys. 678 na następnej stronie);
- po kliknięciu na niego na pasku dolnym pojawią się zawarte w nim ilustracje (lub filmy) i duży podgląd pierwszej z nich w centralnej części modułu;
- między ilustracjami można przełączać się przy użyciu strzałek na klawiaturze oraz poprzez klikanie na nie lewym przyciskiem myszy;
- pliki wideo od obrazkowych odróżnia znaczek odtwarzania (Rys. 678).



Rys. 677 - otwieranie nowego katalogu w aplikacji CAD Galeria



Rys. 678 - widok modułu CAD Galeria



Anaglif



Głębokie ostrości

ROZDZIAŁ 37

Publikowanie projektów w Internecie – aplikacja CAD Share-it

1. Uwagi wstępne

CAD Share-it to nowoczesna aplikacja, z której można korzystać na różnych urządzeniach mobilnych. Służy do dostarczania realistycznych wizualizacji 3D zaprojektowanych wnętrz na komputery PC, tablety i smartfony. Umożliwia:

- zarządzanie wizualizacjami 3D zapisanymi w plikach 3DE, grupowanie ich w galerie, sygnowanie projektów własnym logiem z odnośnikiem do dowolnej strony internetowej lub adresu mailowego;
- proste rozsyłanie projektów do dowolnej liczby odbiorców poprzez e-mail, publikację na własnej stronie internetowej, kod QR wydrukowany w formie papierowej (np. plakat), lub wysłanie łącza do projektu SMS-em;
- odbieranie i wyświetlanie projektów na komputerach PC (przeglądarka internetowa) i urządzeniach mobilnych (odpowiednia aplikacja dostępna dla systemów Android i iOS).

Uwaga! Warunkiem możliwości korzystania z aplikacji CAD Share-it jest posiadanie modułu Export 3D do tworzenia plików 3DE (Prezentacji 3D). W przeciwnym wypadku aplikacja CAD Share-it nie jest dostępna.

2. Rodzaje kont użytkownika

Aplikacja CAD Share-it jest dostępna w dwóch wersjach: BASIC i PRO. Różnice między opcją podstawową i rozszerzoną:



	Wersja BASIC	Wersja PRO
koszt	bezpłatna dla wszystkich użytkowników naszych programów z aktywnym Pakietem Serwisowym	bezpłatna dla użytkowników CAD Decor Pro, dla posiadaczy pozostałych programów płatna wg cennika
uruchomienie	aktywny Pakiet Serwisowy	aktywny Pakiet Publisher PRO
przebieżnia dyskowa*	100 MB	1 GB
miesięczna wymiana**	bez limitów	bez limitów
pobieranie projektów***	limit 200 pobrań	limit 2000 pobrań
ilość galerii	jedna	wiele
własne logo	-	tak
statystyki pobrań	-	tak

* całkowita ilość miejsca na serwerze na projekty dla jednego użytkownika,

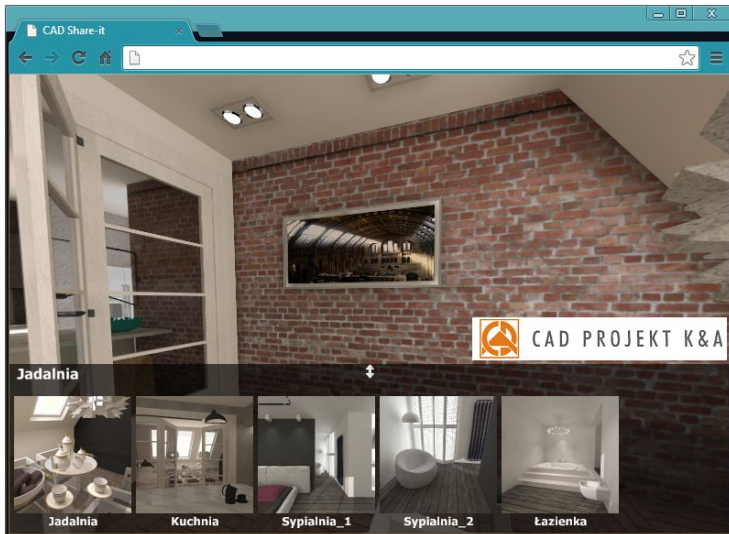
** ilość projektów (w MB), którą użytkownik może miesięcznie wysłać na serwer,

*** 1 pobranie = 1 wyświetlenie projektu przy użyciu maila, linku lub kodu QR.

3. Pobieranie, instalacja i uruchamianie aplikacji CAD Share-it

- Aplikację CAD Share-it w wersji przeznaczonej do systemu Android można pobrać z serwisu Google Play, a wersja przeznaczona do iOS dostępna jest w Apple Store.
- Wymagania systemowo - sprzętowe dla aplikacji CAD Share-it nie różnią się od tych, które dotyczą pozostałych naszych programów, z tą różnicą, że działa ona na różnych systemach operacyjnych w zależności od używanego urządzenia, a dla jej funkcjonowania niezbędne jest aktywne połączenie z Internetem.
- Instalacja CAD Share-it na komputerach i laptopach przebiega podczas instalowania programów CAD Kuchnie, CAD Decor i CAD Decor PRO. W chwili opublikowania aplikacji, odpowiednie pliki zostały dodane do instalatorów naszego oprogramowania, a klienci z aktywnym Pakietem Serwisowym otrzymali link do ich pobrania. Po przeprowadzeniu instalacji, po przejściu do wizualizacji, pojawi się nowa ikona „**Publikuj w CAD Share-it**”, uruchamiająca aplikację w wersji **Publisher**. Aby zainstalować aplikację CAD Share-it na innych urządzeniach, należy ją pobrać ze sklepu internetowego i postępować zgodnie z instrukcją obsługi danego urządzenia.
- Na komputerach PC aplikację można uruchamiać na dwa sposoby:
 - klikając na ikonę  „**Publikuj w CAD Share-it**” w trybie wizualizacji podczas pracy w programach CAD Kuchnie, CAD Decor i CAD Decor PRO,
 - niezależnie, uruchamiając plik **CAD_Share_it.exe**, znajdujący się w katalogu głównym wyżej wymienionych programów. Ta wersja służy do publikowania projektów na serwerze i przesyłania ich drogą mailową.
- Na pozostałych urządzeniach aplikację uruchamia się poprzez wybór ikony . Wersje te służą do przeglądania galerii użytkowników systemu Share-it w przeglądarkach internetowych oraz w systemach Android i iOS, oraz do przesyłania ich pocztą elektroniczną.
- Więcej informacji na temat CAD Share-it znajdują Państwo w instrukcji obsługi aplikacji,

dostępnej na stronie internetowej CAD Projekt K&A.



Rys. 679 – galeria wyświetlona w przeglądarce internetowej

ROZDZIAŁ 38

Współpraca z Modułem Szaf Wnękowych

1. Uwagi wstępne

Moduł Szaf Wnękowych jest modułem dodatkowym do programu CAD Kuchnie. Pozwala szybko stworzyć model dowolnej szafy, pracując w przestrzeni dwu- lub trójwymiarowej. Dzięki zastosowaniu intuicyjnej metody parametrycznej i inteligentnych rozwiązań ułatwiających pracę projektanta, w krótkim czasie można przygotować kompletny projekt szafy z wyceną i dokumentacją, a następnie wstawić go do projektu pomieszczenia w programie CAD Kuchnie i wykonać profesjonalną wizualizację (Rys. 680). Szczegółowy opis działania Modułu Szaf Wnękowych znajduje się w instrukcji obsługi modułu, dostępnej na naszej stronie internetowej oraz w miejscu instalacji modułu na Państwa komputerze w katalogu **Help**. Instrukcję można także uruchomić podczas pracy w module pod przyciskiem „Pomoc” w górnym menu.



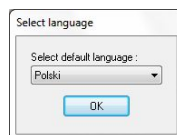
Rys. 680– przykładowa wizualizacja wnętrza z szafą wnękową, wykonaną w programie CAD Kuchnie z dodatkowym Modułem Profesjonalnego Renderingu

2. Instalacja i uruchamianie Modułu Szaf Wnękowych


Instalacja Modułu Szaf może przebiegać na dwa sposoby. U nowych klientów zachodzi podczas instalowania programu CAD Kuchnie 6.3. Natomiast osoby posiadające już nasze oprogramowanie CAD instalują Moduł Szaf za pomocą osobnego instalatora. Prawidłowym miejscem zapisu jest katalog główny CAD Kuchnie. Po instalacji pojawi się tam podkatalog o nazwie SzafyWnekowe. Domyślna ścieżka do niego jest następująca: c:\CADProjekt\CAD Kuchnie v. 6.3.0\SzafyWnekowe.

Po uruchomieniu instalatora Modułu Szaf Wnękowych użytkownik zostanie poprowadzony przez kolejne etapy instalacji. W czasie jej trwania wszystkie inne aplikacje powinny być wyłączone.

Przy pierwszym uruchomieniu po zainstalowaniu modułu użytkownik zostanie poproszony o wybranie języka (Rys. 681) i wpisanie kodu aktywacyjnego, otrzymanego przy zakupie. Wybór języka jest konieczny po każdej ponownej instalacji.



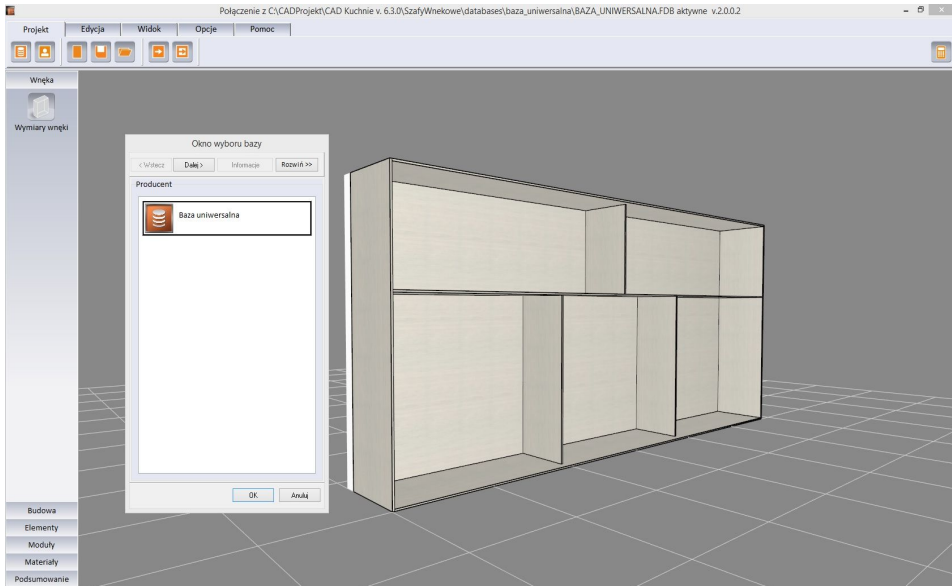
Rys. 681 – wybór języka

Aby uruchomić Moduł Szaf Wnękowych należy, na dowolnym etapie pracy w programie CAD Kuchnie po wstawieniu ścian, wybrać ikonę „Szafy wnękowe”  na pasku „CAD - Wnętrza” (Rys. 682), a następnie kliknąć na krawędź ściany, przy której szafa ma się znajdować.



Rys. 682– pasek ikonowy CAD - Wnętrza

Można również najpierw zaznaczyć ścianę, a następnie kliknąć na ikonę uruchamiającą moduł. W obu przypadkach otworzy się okno główne modułu i „Kreator opcji podstawowych” (Rys. 683).



Rys. 683 – widok okna głównego po uruchomieniu modułu

Po wybraniu bazy i systemu można przejść do kolejnych kroków tworzenia projektu w kreatorze, albo zamknąć go i rozpocząć działania w oknie głównym modułu.

3. Najważniejsze funkcje Modułu Szaf Wnęgowych

Moduł pozwala na szybkie ustalenie wymiarów wnęki i budowy szafy, wygodne wstawienie elementów konstrukcyjnych i wyposażenia, ustalenie kolorystyki dla wewnętrznych i zewnętrznych części szafy oraz dla drzwi (możliwość użycia własnych grafik), zapisywanie własnych schematów kolorystycznych i modułów (zestawów elementów) do przyszłego wykorzystania, definiowanie występowania okleiny na krawędziach płyt, dodawanie wymiarów i notatek, tworzenie własnych modeli szuflad i definiowanie unikalnych podziałów frontów. Dostępne są również opcje generacji zestawienia elementów konstrukcyjnych i szacunkowej wyceny w wielu walutach, oraz tworzenia trzech rodzajów raportów (szczegółowego i standardowego dla klienta i raportu dla produkcji ze schematami płyt). Poruszanie w module przebiega za pomocą myszy lub strzałek. Podgląd szafy jest interaktywny i można w nim bezpośrednio edytować i zmieniać położenie elementów.

Wymienione powyżej funkcje są dostępne w następujących miejscach:

- **Kreator opcji podstawowych** - szybkie projektowanie w sześciu krokach. Pozwala wybrać producenta, uzupełnić dane zlecenia, ustalić wymiary wnęki (w tym skosy i odstęp od ścian), wybrać opcje szafy (występowanie poszczególnych elementów wieńca górnego i dolnego, ścianek i podziałów wnętrza), zdefiniować materiały dla wnętrza i zewnątrz szafy oraz ustalić parametry drzwi.

- **Górne menu** - zawiera pięć zakładek: „Projekt”, „Edycja”, „Widok”, „Opcje”, „Pomoc”, w których można zarządzać projektem, edytować elementy szafy, dostosować widok do własnych potrzeb, ustalić naddatki wymiarów i oczekiwane grubości płyt, wyedytować cennik, stworzyć nowe modele szuflad, ustalić opcje dla drzwi oraz zarządzać modułami standardowymi i użytkownika.
- **Boczne menu** - zawiera sześć zakładek: „Wnęka”, „Budowa”, „Elementy”, „Moduły”, „Materiały” oraz „Podsumowanie”, pozwalając na: definiowanie rozmiarów wnęki i budowy szafy, wstawienie wyposażenia, zapisywanie i używanie gotowych modułów elementów, wybór kolorystyki i tworzenie własnych schematów, uzyskanie raportu błędów oraz zestawienia i kosztorysu projektu szafy.
- **Edytory** - dostępne są cztery edytory, dające dużą swobodę w zakresie stosowania indywidualnych rozwiązań projektowych i dostosowania Modułu Szaf do własnych potrzeb: „Edytor danych klienta i studia”, „Edytor cennika”, „Edytor bazy modeli szuflad” oraz „Edytor drzwi suwanych”.
- **Menu kontekstowe pod prawym przyciskiem myszy** - uaktywnia się po zaznaczeniu obiektu do edycji, zawiera różne opcje w zależności od typu edytowanego elementu. Pozwala między innymi na: edytowanie, kopiowanie i przesuwanie elementów, równomierne rozmieszczanie ich w komórce, dzielenie desek, zapisywanie modułów i czyszczenie komórek.

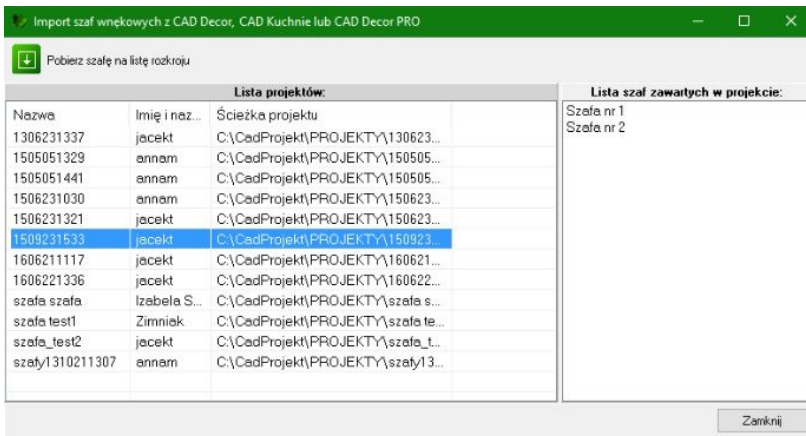
4. Współpraca Modułu Szaf Wnękowych z programem CAD Kuchnie

Gotową szafę można wstawić do projektu w programie CAD Kuchnie na dwa sposoby - z drzwiami lub bez. Pozwala to szybko stworzyć różne wizualizacje do zaprezentowania klientowi. Materiały i grafiki ustalone w module są podczytywane w wizualizacji programu CAD Kuchnie. W wizualizacji programu CAD Kuchnie można nanieść inne materiały, jednak nie będą one odczytywane przez Moduł Szaf. Jeśli w suficie szafy wstawiono halogeny, po przejściu do wizualizacji będą one świecić i podlegać edycji tak, jak pozostałe źródła światła. W środowisku CAD szafa jest traktowana jako blok, stanowiący jedną całość, więc po kliknięciu na jakikolwiek element składowy, zaznaczeniu ulega cały model. W związku z tym nie jest możliwe niezależne przesuwanie części szafy, np. zmiana położenia skrzydła drzwi czy wyposażenia. Operacje te mogą być przeprowadzone jedynie w Module Szaf Wnękowych, po poddaniu szafy edycji. Aby edytować szafę z poziomu programu CAD Kuchnie, należy ją zaznaczyć, rozwinąć menu pod prawym przyciskiem myszy i wybrać pozycję „Edycja”. Szafę można poddawać standardowym operacjom, dostępnym w menu kontekstowym programu CAD Kuchnie (z wyjątkiem kopiowania).

5. Współpraca Modułu Szaf Wnękowych z programem CAD Rozkrój

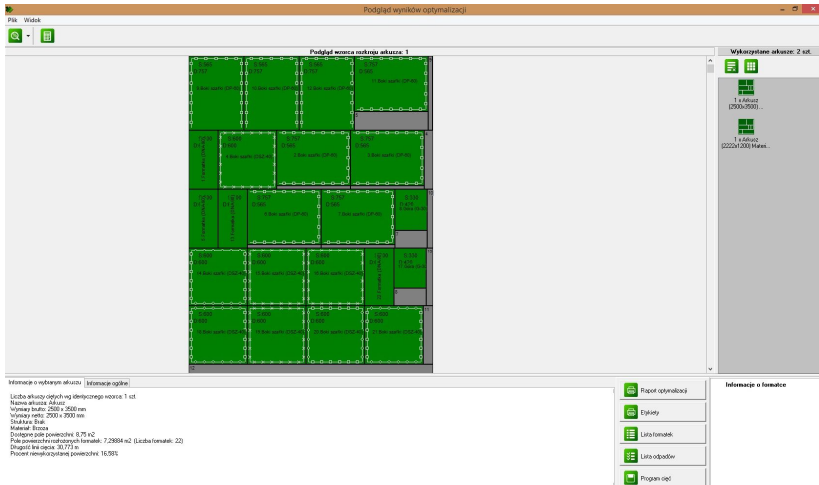
CAD Rozkrój jest programem do uzyskiwania wzorców cięcia płyt, który można dokupić do programu CAD Kuchnie lub używać niezależnie. Został przystosowany do współpracy z bazami szafek kuchennych programu CAD Kuchnie, z Modułem Projektowania i Edycji Szafek oraz z Modułem Szaf Wnękowych. Formatki szaf utworzonych w Module Szaf Wnękowych mogą być importowane do programu CAD Rozkrój, gdzie można szybko uzyskać optymalne wzorce cięcia płyt. Więcej informacji na ten temat znajdą Państwo w instrukcji obsługi programu CAD Rozkrój na naszej stronie internetowej.

Po zakończeniu konstruowania szafy, można wyeksportować zestawienie jej części składowych do pliku CSV, który jest odczytywany przez CAD Rozkrój. Funkcja „**Eksport płyt do CSV**” jest dostępna po uruchomieniu wyceny szafy, w zakładce „**Raport**”. Podczas eksportu program zapisuje dwa pliki: **_base.csv** z danymi formatek i **_mag.csv** z domyślnymi rozmiarami arkuszy płyty. Analogiczne pliki są również automatycznie zapisywane każdorazowo po zakończeniu pracy z modulem. Aby importować pliki CSV z danymi formatek szafy i domyślnych arkuszy, należy z menu górnego CAD Rozkroju wybrać: „**Plik**” → „**Import**” → „**Pliki tekstowe**” (import formatek) lub „**Pliki tekstowe ze stanem magazynu**” (import arkuszy). Można również skorzystać z opcji „**Import szaf wnąkowych z CAD Decor, CAD Kuchnie lub CAD Decor PRO**”. W tym wypadku CAD Rozkrój wyszuka projekty zawierające szafy wnąkowe, wykonane w programie CAD Kuchnie, i wyświetli listę szaf dostępnych w każdym z nich (Rys. 684).



Rys. 684 – importowanie formatek i przykładowych arkuszy dla szaf wnąkowych z programu CAD Kuchnie

Po zaznaczeniu szafy i kliknięciu przycisku „**Pobierz szafę na listę rozkroju**”, zostaną pobrane formatki i arkusze niezbędne do wykonania zlecenia. Po ewentualnym dodaniu własnych arkuszy i elementów dodatkowych można przeprowadzić optymalizację i otrzymać wzorce rozkroju (Rys. 685).



Rys. 685 – przykładowy wzorek rozkroju formatek szafy węgnowej w programie CAD Rozkrój v. 4

Poniższe ilustracje pokazują przykładową szafę w wizualizacji programu CAD Kuchnie.



Rys. 686 – przykładowa wizualizacja szafy bez drzwi



Rys. 687 – przykładowa wizualizacja tej samej szafy z drzwiami, z podziałami łukowymi


























ROZDZIAŁ 39

Wykaz ikon i ich funkcji - tabela

Nazwa paska	Ikona	Nazwa funkcji	Opis funkcji
Standard		Nowy rysunek	Rozpoczynanie rysowania nowego rysunku DWG
		Otwórz	Otwieranie rysunku DWG zapisanego na dysku
		Zapisz	Zapisywanie bieżącego rysunku DWG
		Drukuj	Drukowanie rysunku DWG
		Kody dostępu	Uzupełnianie kodów aktywacyjnych dla poszczególnych modułów
Rysowanie		Rysuj ścieżkę	Rysowanie ścieżki
		Linia	Rysowanie linii
		Łuk	Rysowanie łuku
		Prostokąt	Rysowanie prostokąta (lub kwadratu)

	Okrąg	Rysowanie okręgu
	Tekst	Wprowadzanie tekstu do rysunku
	Edycja tekstu	Edytowanie wprowadzonego tekstu
	Pomoce rysunkowe	Ustawienia parametrów rysunku
	Warstwy	Zarządzanie warstwami rysunku
	Rozbij	Rozbijanie obiektów na części składowe
	Lustro	Odbijanie obiektu lustrzanie w oparciu o wskazaną płaszczyznę odbicia
	Odsuń	Kopiowanie narysowanej i odsuwanie kopii równoległe o zadaną wartość
	Przytnij	Usuwanie fragmentów odcinków figur (linii, polilinii itd.) przeciętych przez inne figury
	Cofnij	Cofanie ostatnio wykonanej operacji
	Ponów	Ponawianie ostatnio wycofanej operacji

Zaawansowane		Edytuj długość	Szybkie i proste modyfikowanie długości odcinka
		Zaokrąglaj	Łączenie dwóch linii łukiem lub zaokrąglanie narożnika
		Dostaw	Dostawianie obiektów do siebie pod wskazanymi kątami (2D lub 3D)
		Stwórz szyk	Tworzenie symetrycznych układów przestrzennych identycznych obiektów w 2D
		Stwórz szyk 3D	Tworzenie symetrycznych układów przestrzennych identycznych obiektów w 3D
Przyciąganie kursora		Punkt końcowy	Przyciąganie kursora do punktu końcowego obiektu
		Punkt bliski	Przyciąganie kursora do punktu najbliższego kursorowi
		Punkt środkowy	Przyciąganie kursora do środka obiektu, np. odcinka
		Punkt centralny	Przyciąganie kursora do centrum łuku lub okręgu
		Punkt prostopadły	Przyciąganie kursora do punktu leżącego pod kątem prostym
		Punkt	Przyciąganie kursora do dowolnie wcześniej określonego punktu na obiekcie
		Punkt wstawienia	Przyciąganie kursora do punktu wstawienia (bazowego) obiektu
		Punkt kwadrant	Przyciąganie kursora do wierzchołków czworokąta wpisanego w koło
		Punkt przecięcia	Przyciąganie kursora do punktu wspólnego 2 linii lub łuków
		Żaden	Wyłączenie wszystkich punktów przyciągania
Wymiarowanie		Wymiar poziomy	Rysowanie wymiaru poziomego
		Wymiar pionowy	Rysowanie wymiaru pionowego
		Wymiar obrócony	Rysowanie wymiaru obróconego pod kątem
		Wymiar kątowy	Rysowanie wymiaru kąta między liniami
		Linia odniesienia	Rysowanie linii wymiarowych w postaci łańcucha bazowego
		Szereg wymiarowy	Rysowanie linii wymiarowych w postaci łańcucha szeregowego
		Promień	Wymiarowanie promienia okręgu lub łuku
		Średnica	Wymiarowanie średnicy okręgu lub łuku
		Ustawienia wymiarowania	Modyfikowanie stylu wymiarowań (linii, strzałek)
		Edytuj tekst wymiarowania	Szybkie modyfikowanie opisów wybranych wymiarowań
		Zastosuj styl	Zastosowanie nowego stylu dla wybranych wymiarowań

Informacja		Współrzędne punktu	Odczytywanie współrzędnych punktu na obiekcie
		Odległość dynamiczna	Odczytywanie odległości między dwoma punktami
		Pole	Odczytywanie pola powierzchni obiektu
		Kalkulator	Uruchomienie kalkulatora systemu Windows
		O elemencie	Wyświetlanie informacji o obiekcie
Punkty widoku		Widok z góry	Ustawienie widoku projektu z góry
		Widok z przodu	Ustawienie widoku projektu z przodu
		Widok z tyłu	Ustawienie widoku projektu z tyłu
		Widok z lewej	Ustawienie widoku projektu z lewej strony
		Widok z prawej	Ustawienie widoku projektu z prawej strony
		Aksonometria pld.-zach.	Ustawienie widoku projektu w aksonometrii południowo - zachodniej
		Aksonometria pld.-wsch.	Ustawienie widoku projektu w aksonometrii południowo - wschodniej
		Aksonometria pfn.-zach.	Ustawienie widoku projektu w aksonometrii północno - zachodniej
		Aksonometria pfn.-wsch.	Ustawienie widoku projektu w aksonometrii północno - wschodniej
Widok		Odśwież	Odświeżenie obrazu projektu
		Przesuwanie widoku	Przesunięcie obrazu
		Poprzedni widok	Powrót do poprzedniego widoku pomieszczenia
		Pokaż wszystko	Pokazanie całego projektu
		Powiększ	Powiększenie obrazu projektu
		Pomniejsz	Pomniejszenie obrazu projektu
		Powiększenie do okna	Powiększenie zaznaczonego obszarem fragmentu projektu
CAD Decor		Ściany	Rysowanie ścian pomieszczenia na kilka sposobów
		Elementy dowolne	Rysowanie podłóg, obudów, podestów, cokołów i sufitów o dowolnych kształtach, tekstu 3D oraz brył utworzonych z 3Dface'ów
		Szafy Wnękowe	Otwiera Moduł Szaf Wnękowych do projektowania, edycji i wyceny szaf i regałów
		Konwerter 3D	Konwertowanie modeli 3D w różnych formatach do formatu DWX

		Słupy i ścianki	Rysowanie słupów, kolumn i ścianek łukowych o zadanych parametrach
		Wstawianie elementów	Wstawianie elementów z baz producentów wyposażenia wnętrz
		Zestawienie elementów	Generowanie zestawienia użytych w projekcie elementów wyposażenia
		Zapisywanie pomieszczenia	Zapisywanie pomieszczenia na dysku
		Wczytanie pomieszczenia	Wczytywanie pomieszczenia z dysku
		Szybki podgląd	Prezentowanie pomieszczenia w prostej wizualizacji
		Wizualizacja	Przejdźcie do właściwej wizualizacji
Ikony okna wizualizacji		Zaznacz element	Zaznaczenie kliknięciem obiektów w scenie
		Ukryj element	Ukrywanie kolejno obiektów w scenie, wskazanych kliknięciem
		Pokaż ukryte	Jednoczesne odkrycie wszystkich ukrytych obiektów
		Cofnij <Ctrl+Z>	Cofanie ostatnich operacji, w tym także ukrywania obiektów
		Ponów <Ctrl+Y>	Ponowienie wycofanych operacji
		Eksport sceny 3D	Zapis bieżącego widoku jako obrazów zwykłych, stereoskopowych lub anaglifowych w formatach JPG i PNG oraz jako prezentacji 3DE, odtwarzanych przez moduł Export 3D i aplikację mobilną CAD Share-it
		Galeria wykonanych projektów	Otwarcie modułu CAD Galeria do prezentacji zdjęć i filmów AVI
		Drukuj aktualny widok	Drukowanie sceny w bieżącym ustawieniu kamery (wyświetla się okno podglądu wydruku, w którym można dodać znak autorski)
		Udostępnij w Share-it	Uruchomienie aplikacji CAD Share-it (Publisher)
		Ukryte linie czarno-białe	Wyświetlanie widoku bez kolorów i tekstur, w trybie linearnym
		Ukryte linie z oświetleniem	Wyświetlanie widoku bez kolorów i tekstur, w trybie szarości
		Pokaż światła <F1>	Zapalenie świateł i wyświetlenie nadanych efektów

ROZDZIAŁ 40

Przydatne skróty klawiaturowe i komendy - tabela

Nazwa skrótu	Operacja/ komenda	Opis funkcji
Klawisze funkcyjne w środowisku CAD	Klawisz [F1]	Otwiera pomoc programu IntelliCAD (w j. angielskim)
	Klawisz [F2]	Wyświetla podgląd historii operacji
	Klawisz [F3]	Włącza lub wyłącza funkcję przyciągania kursora ESNAP
	Klawisz [F4]	Włącza lub wyłącza tablet kreślarski
	Klawisz [F7]	Włącza lub wyłącza siatkę pomocniczą GRID (punkty siatki są oddalone o 500 mm)
	Klawisz [F8]	Włącza/wyłącza tryb ORTHO (rysowanie pod kątem 90°)
	Klawisz [F9]	Włącza/wyłącza skok kursora SNAP (skok ustawiony jest co 1 mm)
	Klawisz [F10]	Pokazuje lub ukrywa pasek stanu <i>Status Bar</i>
	Klawisz [F11]	Otwiera szybki podgląd wizualizacji
	Klawisz [F12]	Włącza wizualizację
Klawisze funkcyjne w wizualizacji	Klawisz [F1]	Włącza/wyłącza światła
	Klawisz [F2]	Włącza/wyłącza etykiety z danymi wskazanej płytki
	Klawisz [F3]	Włącza/wyłącza etykiety z informacjami o polu powierzchni pokrytej płytkami
	Klawisz [F4]	Włącza/wyłącza boczny i dolny panel funkcji
	Klawisz [F12]	Otwiera okno zapisu wizualizacji
Mysz	[Ctrl] + [LPM]	Obraca rysunek pod dowolnym kątem (w 3D)
	[Ctrl] + [PMP]	Obraca rysunek w płaszczyźnie widoku (w 2D)
	[Ctrl] + [Shift] + [LPM]	Przybliża/oddala aktualny widok (w czasie rzeczywistym)
	[Ctrl] + [Shift] + [PMP]	Przesuwa aktualny widok (w czasie rzeczywistym)
	[Wciśnięcie kółka (rolki), przesuwanie myszy] [Kręcenie kółkiem myszy]	Przesuwa aktualny widok (w czasie rzeczywistym) Skokowo przybliża (x 1,25)/oddala (x 0,8)

	[Dwukrotne naciśnięcie kółka myszy]	aktualny widok Ustawia centralny widok na cały projekt
Skróty klawiaturowe	[Ctrl]+[Z]	Cofa ostatnią operację (w środowisku do samego początku, w wizualizacji 2D ostatnich)
	[Ctrl]+[Y]	Ponawia cofniętą operację
	[Ctrl]+[S]	Zapisuje rysunek
	[Ctrl]+[O]	Otwiera rysunek
	[Ctrl]+[N]	Rozpoczyna nowy rysunek
	[E]>>[Enter] lub [Del]	Usuwa element
	[CO]>>[Enter] lub [Spacja]	Kopiuje element
	[M]>>[Enter] lub [Spacja]	Przesuwa element
	[X]>>[Enter] lub [Spacja]	Rozbija element
	[RE]>>[Enter] lub [Spacja]	Odświeża rysunek
	[U]>>[Enter] lub [Spacja]	Cofa ostatni krok podczas rysowania
	[Enter] lub [Spacja] lub [PPM]	Kończy bieżącą lub ponawia ostatnią operację
	[Esc]	Przerywa lub kończy wykonywaną operację, zamyka okno, anulując zmiany
Podczas rysowania ścieżki (polilinii)	[A]>>[Enter] lub [Spacja]	Przechodzi do rysowania łuku na bazie 2 punktów (użytkownik wskazuje punkt początkowy i końcowy)
	[S]>>[Enter] lub [Spacja]	Przechodzi z rysowania łuku na bazie 2 punktów, do rysowania łuku na bazie 3 punktów
	[L]>>[Enter] lub [Spacja]	Przechodzi do rysowania linii prostej
	[C]>>[Enter] lub [Spacja]	Zamyka rysowaną ścieżkę (uwaga: nie działa w trybie rysowania łuków)
Często używane komendy	[L]>>[Enter]	Rysuje linię
	[PL]>>[Enter]	Rysuje polilinię (ścieżkę)
	[A]>>[Enter]	Rysuje łuk
	[Rec]>>[Enter]>>[@x,y]>>[Enter]	Rysuje prostokąt o zadanych wymiarach (x,y oznaczają długości boków)
	[C]>>[Enter]	Rysuje okrąg
	[D]>>[Enter]	Rysuje średnicę (działa w trybie rysowania okręgu)
[R]>>[Enter]	Rysuje promień (działa w trybie rysowania okręgu)	

[PE]>>[Enter]	Zamienia linie i/lub łuki w polilinie
[Z]>>[Enter]>>[I]>>[Enter]	Przybliża widok rysunku
[Z]>>[Enter]>>[O]>>[Enter]	Oddala widok rysunku
[Z]>>[Enter]>> [A]>>[Enter]	Pokazuje cały rysunek
[MI]>>[Enter]	Tworzy lustrzane odbicie elementu
[Offset]>>[Enter]	Tworzy równoległe kopie elementów, odsunięte o zadaną wartość
[Trim]>>2x[Enter]	Usuwa fragmenty elementów, przecięte przez określone granice
[RO]>>[Enter]	Obraca element w płaszczyźnie widoku (w 2D)
[Rotate3d]>>[Enter]	Obraca element pod dowolnym kątem (w 3D)
[DI]>>[Enter]	Mierzy odległość i kąt między dwoma punktami
[UCS]>>[Enter]>>[V]>>[Enter]	Ustawia układ współrzędnych do widoku
[UCS]>>[Enter]>>[W]>>[Enter]	Ustawia układu współrzędnych domyślnie
[Bhatch]>>[Enter]	Wypełnia elementy o określonych granicach kreskowaniem lub wzorem

Uwaga! Podczas pracy w środowisku CAD klawisze [Enter] i [Spacja] mogą być używane zamiennie.

Uwaga! Skrót LPM i PMP oznaczają: lewy przycisk myszy i prawy przycisk myszy.

Tel. 61 642 90 82 lub 61 662 38 83



WSPARCIE TECHNICZNE

Masz jakiegokolwiek pytania albo wątpliwości?

Skontaktuj się z naszym serwisem

e-mail: pomoc@cadprojekt.com.pl

lub poszukaj informacji w „Centrum wiedzy”

na www.cadprojekt.com.pl



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 | fax +48 61 642 94 55,
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.