



CAD PROJEKT K&A

Instrukcja obsługi

Wizualizacja Właściwości obiektów

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

WSTĘP

Instrukcja opisuj, jak rozpocząć pracę w module Wizualizacji związanej z nadawaniem właściwości obiektom.

Życzymy miłej i owocnej pracy z naszym oprogramowaniem!

Zespół CAD Projekt K&A

Prawa autorskie

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

Ograniczenie odpowiedzialności

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

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

Spis treści

| | |
|--|-----------|
| WIZUALIZACJA – DEFINIOWANIE WŁAŚCIWOŚCI OBIEKTÓW | 5 |
| 1. UWAGI WSTĘPNE | 5 |
| 2. FUNKCJE EDYCYJNE W ZAKŁADCE „WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁU” W PRAWYM MENU | 5 |
| 2.1. <i>Podstawowe funkcje edycji tekstur</i> | 5 |
| 2.2. <i>Definiowanie właściwości materiału</i> | 6 |
| 2.3. <i>Definiowanie właściwości świecenia</i> | 8 |
| 2.4. <i>Definiowanie mapowania wypukłości tekstur</i> | 8 |
| 2.5. <i>Zarządzanie warstwami</i> | 8 |
| PRZYDATNE INFORMACJE | 10 |

Wizualizacja – definiowanie właściwości obiektów

1. Uwagi wstępne

W module wizualizacji oprócz nanoszenia tekstur, dokonuje się również innych, bardzo istotnych dla ostatecznego wyglądu wnętrza operacji – m. in. na-dawania i modyfikacji właściwości poszczególnych obiektów i powierzchni. Każdemu elementowi wystroju można przypisać określone efekty: połysku, przezroczystości (np. w przypadku szkła), odbić (np. dla metalu i luster), chropowatości, emisji (wydzielania) własnego światła w dowolnym kolorze, podświetlenia (imitacji jarzenia się intensywną poświatą) oraz mapowania nierówności faktury, prezentujące-go wypukłości i wklęsłości wzorów (np. na tynkach strukturalnych, wzorzystych tapetach, skórzanych obiciach itd.).



Rys. 1 - przykład zastosowania efektu szkła i metalu

Prawidłowe wykorzystanie dostępnych funkcji gwarantuje naturalny i fotorealistyczny wygląd aranżowanego pomieszczenia i wykorzystanych w nim sprzętów i dekoracji. Przykład wykorzystania efektu przezroczystości i algorytmu **Ray tracing** pokazano na ilustracji powyżej (Rys. 1).

2. Funkcje edycyjne w zakładce „Właściwości materiału” w prawym menu

Po zaznaczeniu obiektu (dwukrotnym kliknięciem lewym przyciskiem myszy lub przy użyciu ikony „Zaznacz element”) w prawym menu stają się dostępne opcje edycyjne, podzielone na panele. Dostępne funkcje przedstawiamy w poniższych tabelach.

2.1. Podstawowe funkcje edycji tekstur

W poniższych tabelach prezentujemy opcje dostępne w poszczególnych podzakładkach zakładki „Właściwości materiału” w prawym panelu.

| Funkcja | Zakładka „Typ wypełnienia” |
|----------------------------|--|
| Przycisk „Kolor” | - przełącza użytkownika na paletę i opcje wyboru koloru, opisane w następnym tabeli; |
| Przycisk „Tekstura” | - przenosi użytkownika do opcji edycji tekstury, którą pokryty jest zaznaczony obiekt (przedstawimy je w kolejnej tabeli). |

| Funkcja | Zakładka „Kolor” |
|---------------------|---|
| Paleta | <ul style="list-style-type: none">- pozwala na wybór dowolnego odcienia do użycia na zaznaczonym obiekcie;- pionowy pasek pozwala na wybór barwy (przesuwanie kursora powoduje zmianę odcienia na pasku podglądu nad paletą, oraz wartości RGB i ustawienia suwaka „Barwa” pod paletą;- prostokątny obszar pozwala na wskazanie kursorem, jakie nasycenie i jasność ma mieć wybrana barwa przesuwanie kursora powoduje zmianę odcienia na pasku podglądu oraz ustawień suwaków „Jasność” i „Nasycenie” poniżej palety;- kursor na palecie (kółko) można przesuwac przy użyciu metody „przeciągnij i upuść” (klikając na niego lewym przyciskiem myszy i przytrzymując przycisk wciśnięty podczas przesuwania myszy) lub po prostu klikając w wybranym punkcie. |
| Wartości RGB | <ul style="list-style-type: none">- w tych polach można ustawić dowolne wartości liczbowe w zakresie od 0 do 255, co pozwala uzyskać dokładnie szukaną barwę (o ile znamy jej wartość RGB)- wartości można ustawić klikając lewym przyciskiem myszy na pasku, przesuwając zakres suwaka przy użyciu metody „przeciągnij i upuść” lub wpisując wartość z klawiatury (po uprzednim kliknięciu prawym przyciskiem myszy na cyfrze); |

| | |
|------------------|---|
| Barwa | - suwak ten pozwala na zmianę koloru (np. czerwień, żółcień) – wskazany w ten sposób odcień będzie miał maksymalne nasycenie, a jasność ustawioną na 50%. |
| Nasycenie | - z pomocą tego suwaka można wybrać intensywność koloru (od szarości do maksymalnego wysycenia wybranym odcieniem); |
| Jasność | - przesunięcie tego suwaka rozjaśnia lub ściemnia wybrany kolor – ustawienie minimalne to kolor czarny, a maksymalne – białe. |

| Funkcja | Zakładka „Tekstura” |
|----------------------------|---|
| Przesuń | - pozwala na przemieszczenie tekstury na obiekcie w osi X lub Y; - po kliknięciu na niego zmienia się wygląd podglądu tekstury – pojawia się pionowy i poziomy suwak, służące do przesuwania obrazka; |
| Przywróć | - przywraca pierwotne położenie tekstury, resetując przesunięcie; |
| Nazwa | - wyświetla się tutaj nazwa zaznaczonej tekstury; |
| Grupa | - podawana jest tu nazwa grupy, do której należy tekstura, np. zamsz, cegła... |
| Producent | - jeśli tekstura pochodzi z bazy producenta, jego nazwa zostanie tu wyświetlona; |
| Rozmiar | - w tym panelu można zmienić wielkość tekstury (dopasować ją do powierzchni obiektu, rozciągnąć wzór w pionie i poziomie), używając poniższych funkcji; |
| Dopasuj | - wybranie tej opcji powoduje rozciągnięcie tekstury do wymiarów obiektu, na którym jest naniesiona; |
| Szerokość, Wysokość | - wartość można zmieniać przy użyciu przycisków \ominus i \oplus lub wpisując wartość z klawiatury, po uprzednim poddaniu jej edycji poprzez dwukrotne kliknięcie lewym przyciskiem myszy; - po wpisaniu wartości przekraczającej maksymalną (100000 mm) program ustawi wartość maksymalną; - wartość minimalna to 10 mm; |
| Kąt obrotu | - wartość można zmieniać przy użyciu przycisków \ominus i \oplus lub wpisując wartość z klawiatury, po uprzednim dwukrotnym kliknięciu lewym przyciskiem myszy; - jeśli użytkownik wpisze wartość przekraczającą maksymalną, program ustawi 360°. |

2.2. Definiowanie właściwości materiału

| Funkcja | Zakładka „Właściwości materiału” |
|------------------------|---|
| Połysk | - efekt stosowany dla powierzchni polerowanych, gładkich, takich jak plastik, drewno, politura, ceramika lub obiekty pokryte emalią lub lakierem; - powoduje uzyskanie odbicia światła od elementu podobny do osiąganego na porowatym plastiku; |
| Przezroczystość | - przy maksymalnym ustawieniu tego efekty element staje się niewidoczny aż do momentu zapalenia świateł; - samego efektu przezroczystości można użyć np. na firankach (wystarczy ustawić suwak na 1%), natomiast <u>obiektom szklanym należy dodatkowo nadać efekt odbić</u> ; - przy niższych natężeniach przezroczystości obiekty imitują mleczne, barwione lub matowe szkło albo przezroczysty plastik lub pleksi (Rys. 2); - aby obiekty szklane dobrze wyglądały w wizualizacji, czyli naturalnie załamywały i odbijały światło, należy zastosować Ray tracing lub Path tracing (Rys. 2). |
| |  |
| | Rys. 2 – z lewej: obiekt z nadaną przezroczystością (50%), w środku: widok po obliczeniach Path tracing, po prawej: dodano 20% odbić (efekt szkła) |

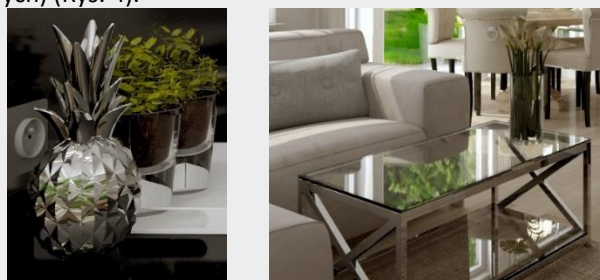
- Odbicia**
- efekt odbić (od subtelnych do lustrzanych) używany jest do prezentowania obiektów metalowych oraz lusterek;
 - aby uzyskać odpowiedni wygląd odbić, należy prawidłowo zdefiniować ich typ: ogólne lub planarne (płaskie);
 - nadane odbicia będą widoczne po zapaleniu świateł pod warunkiem, że zostanie zaznaczona opcja „Lustro” lub „Efekt metalu” w zakładce „Scena”.

- Chropowatość**
- parametr ten jest ściśle związany z odbiciami (aby był widoczny po zapaleniu świateł, należy ustawić również odbicia)
 - ma znaczący wpływ na wygląd renderowanej sceny, gdyż daje bardziej realistyczne, rozmyte odbicia;
 - w realnym życiu niemal wszystkie materiały w pewnym stopniu odbijają światło (wyjątkiem są tylko niektóre tekstylia), dlatego aby wizualizacje wyglądały całkowicie naturalnie, warto nadać efekt odbić i chropowatości także np. liściom roślin doniczkowych,
 - światło na powierzchniach chropowatych odbija się w sposób rozproszony, niedokładny – i funkcja „Chropowatość” bardzo dobrze to naśladuje (Rys. 3);
 - dodatkowo, zastosowana na powierzchni z nadanymi odbiciami lustrzanymi da efekt „zaparowanego lustra”;



Rys. 3 – przykład zaparowanego lustra (wykorzystanie opcji „Chropowatość”)

- Rodzaj odbić:**
- **ogólne**
 - **planarne**
- nadawszy obiektowi efekt odbić, należy wskazać, czy mają to być odbicia ogólne (dookólne) czy planarne (płaskie) – ma to wpływ na sposób wyświetlania sceny w renderze podstawowym);
 - odbicia ogólne dotyczą elementów symulujących metal o nieregularnych lub obłych kształtach, takich jak baterie, chromowane elementy mebli, zastawa stołowa, lampy, dekoracje, klamki itd.);
 - odbicie planarne, czyli płaskie (kiedyś dodatkowo dzielone na pionowe i poziome) należy ustawiać w przypadku obiektów, które są płaskie i prostokątne, szczególnie dużych płaszczyzn np. lusterek, lakierowanych podłóg, szyb okiennych, frontów meblowych, płytek ceramicznych;
 - wybór rodzaju odbić nie jest konieczny w przypadku korzystania z algorytmu Path tracing – sposób działania tej metody obliczeniowej powoduje, że odbicia zawsze są odpowiednio wyświetlane, bez konieczności ingerencji ze strony użytkownika.
 - w przypadku rendera podstawowego oraz algorytmu Raytracing, aby efekty odbić były widoczne, należy zaznaczyć dwie opcje w zakładce „Render”: „Lustro” oraz „Efekt metalu” (pierwsza z nich odpowiada za wyświetlanie odbić planarnych, a druga ogólnych) (Rys. 4).



Rys. 4 – przykłady obiektów z odbiciami ogólnymi (z lewej) i planarnymi (z prawej) (ilustracje uzyskane przy użyciu algorytmu Path tracing)

2.3. Definiowanie właściwości świecenia

| Funkcja | Zakładka „Emisja” |
|---------------------------|--|
| Emisja | <ul style="list-style-type: none"> - efekt wydzielania własnego światła; - obiekt będzie faktycznie emitował światło do otoczenia, które będzie miało realny wpływ na rozkład oświetlenia w scenie; - zmiana właściwości materiałów emisyjnych (natężenia wydzielanego światła i jego barwy) jest możliwa w czasie trwania obliczeń Radiosity i Path tracing; - w tym celu należy zaznaczyć obiekt dwukrotnym kliknięciem lewym przyciskiem myszy, a następnie w prawym menu, w zakładce „Emisja”, przesunąć suwak „Emisja” na żadaną wartość (suwak „Podświetlenie” automatycznie ustawi się na taką samą wartość – opis jego działania znajdują Państwo poniżej); |
| Podświetlenie | <ul style="list-style-type: none"> - efekt imitacji wydzielania poświaty, jarzenia się białym światłem; - przy maksymalnym ustawieniu tego efektu wybrane elementy stają się mocno rozjaśnione i sprawiają wrażenie, jakby emitowały intensywne światło, które jednak nie ma realnego wpływu na rozkład oświetlenia w scenie (jest to świecenie pozorne); - aby prawidłowo pokazać ten efekt, należy zaznaczyć opcję „Prezentacja emisji” w zakładce „Render”; - efekt podświetlenia można przypisać dowolnym elementom – najczęściej jest używany dla oczek halogenowych, ram okiennych, świetlików sufitowych i innych obiektów, które emitują światło lub przepuszczają je w realnym życiu; |
| Kolor emisji | <ul style="list-style-type: none"> - domyślnie emitowane światło ma barwę białą – aby nadać mu dowolny inny kolor, należy kliknąć na podglądzie barwy w polu „Kolor emisji” – spowoduje to otwarcie palety, na której można wskazać dowolny odcień; - aby zatwierdzić wybór, należy kliknąć przycisk „Ok”; |
| Użyj koloru emisji | <ul style="list-style-type: none"> - widocznością nowo nadanego koloru emisji można sterować, zaznaczając lub odznaczając opcję „Użyj koloru emisji” – nowa barwa światła stanie się widoczna w scenie po kolejnym odświeżeniu widoku. |

2.4. Definiowanie mapowania wypukłości tekstur

| Funkcja | Zakładka „Mapowanie wypukłości” |
|-------------------------|--|
| Efekt wypukłości | <ul style="list-style-type: none"> - mapowanie wypukłości, czyli Bump mapping, to metoda teksturowania obiektów przestrzennych, polegająca na imitowaniu nierówności ich powierzchni w celu uzyskania naturalnego efektu rozkładu cieni na ich powierzchni; - technika ta doskonale odwzorowuje nierówności, porowatość, wybrzuszenia, wypukłe i wklęsłe wzory na powierzchni obiektów; - po wybraniu opcji „Efekt wypukłości” ciemniejsze fragmenty tekstury zostaną potraktowane jako elementy wklęsłe i tak zaprezentowane; - im większe przesunięcie suwaka, tym większe wrażenie trójwymiarowości powierzchni obiektu; |
| Efekt odwrócony | <ul style="list-style-type: none"> - po zaznaczeniu tej opcji wzór zostanie wyświetlony w sposób odwrotny – wgłębienia i uwypuklenia zostaną rozłożone odwrotnie do sytuacji opisanej powyżej. |

2.5. Zarządzanie warstwami

Podczas edycji elementów projektu w wizualizacji użytkownik ma możliwość łatwego i wygodnego zarządzania jego warstwami. Służą do tego dwie zakładki w dolnej części prawego menu: „**Warstwa**” i „**Zaznaczone**” (Rys. 5), których funkcje opisujemy w poniższych tabelach.



Rys. 5 – zakładki „Warstwa” i „Zaznaczone” w prawym menu

| Funkcja | Zakładka „Warstwa” |
|----------------------------|--|
| Nazwa | - w tym polu wyświetla się nazwa aktualnie edytowanej warstwy obiektu; |
| Wygładzanie | <ul style="list-style-type: none"> - pozwala na dodatkową obróbkę modeli o obłych kształtach, które zostały wyrysowane w sposób nie gwarantujący zadowalającego poziomu wygładzenia krawędzi, lub zostały pod tym względem zbytnio uproszczone po przeprowadzonej konwersji; - pozwala na zniwelowanie kantów i ostrych narożników w miejscach, które powinny być gładkie i zaokrąglone (Rys. 6); |
| | |
| | Rys. 6 – przykład elementu o zaoblonych kształtach bez wygładzenia (z lewej) oraz z wygładzaniem (z prawej) |
| Widoczność | - pozwala włączać i wyłączać widoczność edytowanej warstwy; |
| Materiał dwustronny | <ul style="list-style-type: none"> - w przypadku elementów, które są zbudowane z pojedynczych powierzchni i mają pokazywać te same właściwości po obu stronach (np. na wierzchu i pod spodem lub po prawej i lewej stronie) należy zaznaczyć tę funkcję; - dobrym przykładem obrazującym przydatność tej funkcji jest żaluzja - każda blaszka wyrysowana jest w tym przypadku przy użyciu jednej powierzchni (face'a) – aby światło prawidłowo się rozchodziło, obie strony blaszki muszą być przez program traktowane jako dwie osobne powierzchnie; - funkcja ta jest przydatna również w przypadku modeli, które zostały błędnie wyrysowane, i nie mogą zostać naprawione przy użyciu funkcji naprawy sceny włączenie jej również w tym przypadku spowoduje prawidłowy rozkład światła na obiekcie i w otoczeniu (Rys. 7). |
| | |
| | Rys. 7 – obiekt bez nadanej właściwości „Materiał dwustronny” oraz z nadaną właściwością (po prawej) – widoczny wpływ tej funkcji na rozkład oświetlenia |

| Funkcja | Zakładka „Zaznaczone” |
|---------------------|---|
| Lista warstw | <ul style="list-style-type: none"> - wyświetlane są tutaj wszystkie warstwy zaznaczonego obiektu (gdy jest edytowany pojedynczy element – druga i trzecia część Rys. 5) lub zaznaczone warstwy wszystkich edytowanych obiektów (pierwsza część Rys. 5); - po skierowaniu kursora (bez klikania) na wybraną warstwę, wyświetli się ilość powierzchni, które na niej leżą (druga i trzecia część Rys. 5). |

Przydatne informacje

1. Filmy instruktażowe

- Playlist, Wizualizacja | Render”
- Efekt wypukłości na teksturze
- Ustawienia właściwości materiałów - fronty
- Ustawienia właściwości materiałów - podłoga drewniana
- Ustawienia właściwości materiałów - szkło | ceramika | metal

2. Skróty i polecenia

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

W tym dokumencie zamieszczono zestawienie klawiszy funkcyjnych w środowisku .4CAD i wizualizacji oraz najczęściej używane polecenia, wydawane przy użyciu myszy i klawiatury w środowisku .4CAD. Dokument znajduje się pod adresem: https://cadprojekt.com.pl/zasoby/pdf/opisy-techniczne/skroty-klawiaturowe-4-0-8-0_64bit-pl.pdf

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

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

Formularz kontaktowy

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

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



CAD PROJEKT K&A

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



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