

# Wykorzystanie kolorowych modeli drukowanych w 3D do poprawy prezentacji



Data courtesy of nicetrails.com

## Wstęp

Zapomnij o słowach. Zapomnij o zdjęciach. Zapomnij o filmach. Model prezentacyjny 3D może być często najlepszym sposobem na przedstawienie nowego pomysłu lub rozwiązania kompleksowego problemu. Namacalne, fizyczne modele mogą ułatwić osiągnięcie wyższego poziomu zrozumienia, co z kolei prowadzi do uzyskiwania lepszych wyników.

Tradycyjnie druk 3D był popularnym medium do produkcji modeli prezentacyjnych ze względu na jego zdolność do wytwarzania geometrycznie złożonych i stosunkowo niedrogich elementów w krótkim czasie. Mimo, że większość użytkowników drukarek 3D wytwarza części tylko w jednym kolorze, natomiast Ci, którzy drukują modele 3D w pełnym kolorze lub decydują się na malowanie swoich monochromatycznych modeli 3D, zauważyli głęboki wpływ tej technologii. Dodanie koloru wzmacnia informacyjne i emocjonalne znaczenie prezentowanych modeli i może prowadzić do uzyskania większej liczby zleceń i zapewnienia lepszych rozwiązań.

Ostatnio nastąpił gwałtowny wzrost zainteresowania kolorowym drukiem 3D, częściowo dzięki nowym produktom takim jak HP Jet Fusion 580 Color 3D, który może drukować funkcjonalne części z materiału PA12 w pełnym kolorze. Wraz z wprowadzeniem tych nowych rozwiązań i upowszechnieniem pełnokolorowego druku 3D, firmy ze wszystkich branż powinny mieć możliwość tworzenia modeli, które zachwycą publiczność i doprowadzą do szybszego wprowadzenia nowych wyrobów na rynek.



Dane dzięki uprzejmości WhiteClouds

## Jak firmy architektoniczne wykorzystują modele do pozyskiwania klientów

Jak twierdzi Joey Skinner, dyrektor operacyjny WhiteClouds, biura usługowego specjalizującego się w drukowaniu kolorowych modeli 3D, odnotowano ponowny wzrost popytu na fizyczne modele architektoniczne.

**"To magnes na ludzi - czy to w celu pozyskania nowych klientów, czy jako narzędzie sprzedaży, czy po prostu jako ekspozycja,"** powiedział Skinner. **"Ludzie uwielbiają patrzeć na swoją własną okolicę w miniaturze."**

Podczas drukowania 3D modeli architektonicznych w kolorze, łatwo jest uchwycić drobne szczegóły i zapewnić bardziej całościowy widok produktu końcowego. Komputerowe renderunki często nie zaspokajają zapotrzebowania klientów na pełny obraz produktu, a monochromatycznym modelom brakuje realizmu, wyjaśnia Skinner.

Co więcej, te wydrukowane w 3D modele często mają wiele zastosowań.

**"Dzięki naszym kolorowym modelom firmy budowlane zdobywają kontrakty, architekci uzyskują zatwierdzenie projektu, a biura sprzedaży sprzedają, na przykład, nowe lokale w kompleksie apartamentowym,"** powiedział Skinner. **"Są one nawet wykorzystywane do zdobywania poparcia społeczności dla nowych inwestycji."**

W Rios Clementi Hale Studios (RCH Studios), multidyscyplinarnej firmie projektowej, która specjalizuje się w architekturze, urbanistyce, projektowaniu grafiki, wnętrz, wystaw i produktów, Wydrukowane modele 3D w kolorze są również podstawową częścią procesu projektowania.

**"Model 3D jest łatwiejszy do zrozumienia dla ludzi niż jakiegokolwiek inne medium,"** twierdzi Clancy Pearson, starszy współpracownik i dyrektor ds. technologii projektowania w RCH. **"Zobaczenie różnych faktur i kolorów pomaga ludziom zrozumieć projekt."**

Obecnie RCH maluje monochromatyczne części wydrukowane w 3D, aby nadać kolor swoim modelom. Jednakże Pearson widzi duże zastosowanie dla druku 3D w kolorze - może to zaoszczędzić czas, a kolor nie będzie odpryskiwał.

W przyszłości RCH zamierza zwiększyć produkcję kolorowych modeli 3D.

**"Tworzenie kolorowych modeli zawsze było opłacalną inwestycją - nigdy nie zrezygnowalibyśmy,"** mówi Pearson. **"Nasze modele zawsze wywołują zachwyt u klientów."**

## Jakie wrażenie na klientach robią modele finalnych produktów

Podobnie jak modele architektoniczne, finalne modele przedprodukcyjne produktów mogą stanowić centralną część procesu projektowania i sprzedaży w firmie. Ci, którzy produkują prototypy funkcjonalne produktów twierdzą, że druk 3D, szczególnie w kolorze, może pomóc im zaoszczędzić czas i pieniądze, a także pomóc w zdobyciu większej liczby klientów.

**"Posiadanie realistycznego, kolorowego modelu prototypowego produktu 3D jest bardzo przydatne,"** wskazuje Skinner z WhiteClouds, która również zalicza produkcję modeli produktów do podstawowych elementów swojej działalności. **"Na targach modele przybliżają ludziom pewne rozwiązania."**

Z drugiej strony, w firmach projektowych, takich jak notNeutral-RCH Studio, zajmujących się projektowaniem produktów, produkujących różnorodne naczynia do napojów, drukowane w 3D modele są wykorzystywane jako narzędzia do prezentacji pomysłów projektowych.

Dzięki kolorowemu drukowi 3D zdaniem Pearsona projektanci mogą eksperymentować z różnymi kolorami końcowymi produktów, takich jak kubki do kawy. Projektanci mogą wydrukować reprezentatywne kubki w ciągu kilku godzin, zamiast zamawiać próbki z fabryki, co trwa tygodniami. Wreszcie, gdy projekt jest ukończony, próbka 3D może być przekazana klientowi końcowemu jako swoista pamiątka procesu projektowania.

**"Klienci uwielbiają zachowywać tego typu próbki,"** mówi Pearson. **"Widzieć produkt w kolorze dodaje zupełnie nowy wymiar wartości."**

## Jak modele medyczne są wykorzystywane do rozwiązywania problemów i zdobywania doświadczenia

W szpitalach modele 3D są wykorzystywane jako pomoc w komunikacji. Zespoły lekarzy omawiają i studiują modele organów swoich pacjentów, aby określić najlepsze rozwiązania medyczne, a następnie wykorzystują te modele do wyjaśniania procedur pacjentom.

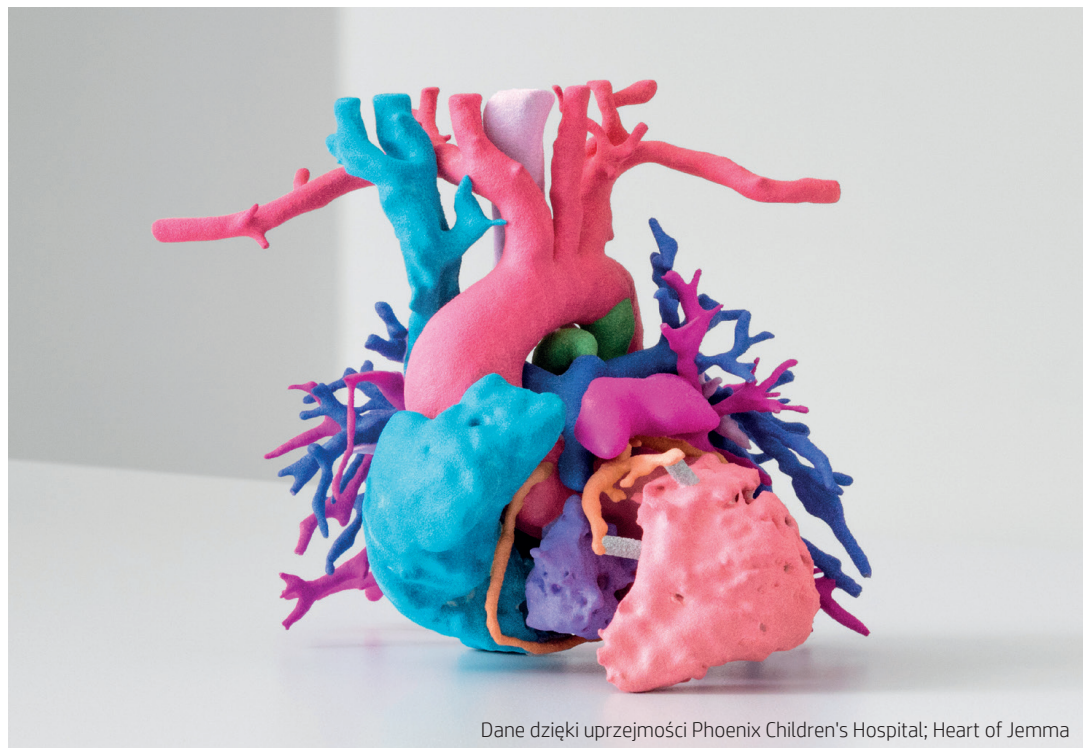
Pod wieloma względami druk 3D jest idealnym rozwiązaniem do produkcji modeli medycznych, ponieważ są one złożone, unikalne dla każdego pacjenta i potrzebne w krótkim czasie. Często modele muszą być stworzone i zbadane w ciągu kilku godzin po operacji.

W Szpitalu Dziecięcym w Phoenix, dodawanie kolorów do modeli drukowanych w 3D ma kluczowe znaczenie. Dzięki oznaczeniu kolorami narządów, komór i naczyń krwionośnych, komunikacja jest znacznie łatwiejsza, wyjaśnia dr Justin Ryan, naukowiec kierujący szpitalnym laboratorium druku 3D układu krążenia.

W rzeczywistości, zespół edukatorów klinicznych w Phoenix stworzył specjalny system kodowania kolorami dla swoich modeli 3D, z których większość to serca niemowląt lub małych dzieci. Niebieskie odcienie reprezentują naczynia, które mają być po prawej stronie serca, podczas gdy czerwone odcienie mają być po lewej stronie serca. Kolor zielony reprezentuje wszystko, co nie powinno w ogóle znaleźć się na tym obszarze.

Te kolorowe modele 3D okazały się niezwykle cenne dla rodzin próbujących zrozumieć złożoność warunków, w jakich znajdują się ich dzieci.

**"Widzimy, że kolorowe modele 3D odgrywają ogromną rolę w kontaktach z rodzinami, pomagając im zrozumieć niezwykle skomplikowany żargon medyczny,"** powiedział Ryan. **"A rodziny pacjentów naprawdę doceniają technologię druku 3D. Mamy tutaj grupę Fundacji - Efekt Serca - która zebrała 40.000 dolarów, aby więcej pacjentów mogło otrzymać wydrukowane w 3D modele swoich serc."**



Dane dzięki uprzejmości Phoenix Children's Hospital; Heart of Jemma

Modele 3D w Szpitalu Dziecięcym w Phoenix są również używane podczas konsultacji chirurgicznych, gdzie są przekazywane pomiędzy około 20 lekarzami, którzy używają ich do omawiania różnych procedur chirurgicznych. Posiadanie fizycznego modelu, do którego lekarze mogą się odnieść, ma kluczowe znaczenie dla zapewnienia, że wszyscy w pomieszczeniu rozumieją każdą propozycję. Wykazano, że takie rozmowy z wykorzystaniem modeli 3D pozwalają zaoszczędzić pieniądze i czas na sali operacyjnej.

**"Stwierdzono, że chirurdzy, którzy używają naszych modeli drukowanych w 3D, aby przygotować się do skomplikowanych przypadków, oszczędzają nawet 90 minut na sali operacyjnej,"** Powiedział Ryan.  
**"Z każdą minutą czasu pracy na sali operacyjnej, kosztującą potencjalnie więcej niż 100 dolarów, wpływ tych modeli jest znaczący."**

W przyszłości Ryan spodziewa się, że więcej szpitali będzie korzystało z kolorowego druku 3D. Obecnie szpitale dziecięce mają duże zapotrzebowanie na druk 3D, ponieważ narządy dziecięce są małe i trudno jest rozszyfrować ich szczegóły. Widzi on jednak również, że modele 3D będą wkrótce częściej stosowane u dorosłych pacjentów, na przykład w celu zbadania systematycznej niewydolności serca.

## Streszczenie

Dodanie koloru do prezentowanych modeli to dodanie wartości omawianych zastosowań, czy to medycznych, czy też prototypów funkcjonalnych.

Dzięki drukarkom HP Jet Fusion Color 3D twórcy na całym świecie mają teraz możliwość drukowania mocnych, funkcjonalnych, pełnokolorowych części w bardzo krótkim czasie<sup>1</sup>. Nie możemy się doczekać, aby zobaczyć Twoje pomysły!

**Skontaktuj się z ekspertem HP ds. druku 3D lub zapisz się do newslettera na temat kolorowego druku 3D HP Jet Fusion na stronie**

[integart.com.pl](http://integart.com.pl)

**Wytwarzanie części za pomocą technologii HP MultiJet Fusion na**

[integart.com.pl](http://integart.com.pl)



**Adrian Truszkowski**

Business Development Manager

mobile: +48 607 110 797

[adrian.truszkowski@integart.com.pl](mailto:adrian.truszkowski@integart.com.pl)

**Eryk Wąsek**

Business Development Manager

mobile: +48 601 523 639

[eryk.wasek@integart.com.pl](mailto:eryk.wasek@integart.com.pl)

<sup>1</sup> W oparciu o wewnętrzne i zewnętrzne testy drukarek 3D HP Jet Fusion 580 i 540, czas drukowania i chłodzenia jest ułamkiem czasu drukowania porównywalnych rozwiązań z zakresu osadzania wtryskiwanego tworzywa sztucznego (FDM), stereolitografii (SLA) i strumieniowania materiałów o wartości od 20 000 USD do 120 000 USD, dostępnych na rynku w czerwcu 2017 r. Zmienne testowe dla drukarki HP Jet Fusion 580 3D: Liczba części: 1 pełna komora produkcyjna części z HP Jet Fusion 3D przy 10% gęstości upakowania w porównaniu do tej samej liczby części na wyżej wymienionych konkurencyjnych urządzeniach; Rozmiar części: 30 cm<sup>3</sup>; Grubość warstwy: 0.08 mm/0,003 cala. Zmienne testowania konkurencji są porównywalne.

