



Rozpoczęcie pracy — podręcznik

© Copyright 2017 HP Development Company,  
L.P.

Microsoft i Windows są zarejestrowanymi znakami towarowymi lub znakami towarowymi firmy Microsoft Corporation, zarejestrowanymi w Stanach Zjednoczonych i/lub w innych krajach.

Informacje zawarte w niniejszym dokumencie mogą zostać zmienione bez uprzedzenia. Jedyne warunki gwarancji na produkty i usługi HP są określone w wyraźnych oświadczeniach gwarancyjnych dołączonych do tych produktów i usług. Żadnego z postanowień zawartych w niniejszym dokumencie nie należy interpretować jako podstawy dodatkowej gwarancji. Firma HP nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne błędy techniczne czy redakcyjne ani za braki występujące w niniejszym dokumencie.

Wydanie pierwsze, kwiecień 2017

Numer katalogowy dokumentu: 926590-241

---

# Spis treści

<b>1 Zasady bezpieczeństwa .....</b>	<b>1</b>
<b>2 Rozpoczęcie pracy .....</b>	<b>2</b>
Zawartość zestawu .....	2
Wymagania systemowe .....	2
<b>3 Konfiguracja .....</b>	<b>4</b>
Instalowanie oprogramowania i sterowników .....	4
Konfigurowanie skanera .....	4
Pozycjonowanie kamery .....	6
Montowanie kamery .....	6
Obracanie kamery .....	8
Korzystanie z elementów sterujących kamerą .....	9
Ustawianie projektora .....	10
Korzystanie z elementów sterujących projektora .....	10
Ustawianie projektora jako pulpitu rozszerzonego .....	11
Konfigurowanie panelu kalibracji .....	11
Podłączanie opcjonalnej linki zabezpieczającej .....	12
<b>4 Rozwiązywanie problemów .....</b>	<b>13</b>
Jakość skanowania .....	13
Inne problemy i rozwiązania .....	14



---

# 1 Zasady bezpieczeństwa

---

- ⚠ OSTRZEŻENIE!** Aby ograniczyć ryzyko porażenia prądem elektrycznym lub uszkodzenia sprzętu:
- Nie wolno w żaden sposób blokować uziemienia we wtyczce kabla zasilającego. Wtyczka z uziemieniem pełni bardzo ważną funkcję zabezpieczającą.
  - Przewód zasilania należy podłączyć do uziemionego gniazdka zasilania znajdującego się w łatwo dostępnym miejscu.
  - Zasilanie urządzenia należy odłączać, wyjmując wtyczkę przewodu zasilania z gniazdka sieci elektrycznej.
- ⚠ OSTRZEŻENIE!** Aby zmniejszyć problemy związane z bezpieczeństwem, z produktem należy używać wyłącznie zasilacza prądu przemiennego dostarczonego wraz z produktem, zamiennego zasilacza dostarczonego przez firmę HP lub zasilacza zakupionego jako opcja w firmie HP.
- ⚠ OSTRZEŻENIE!** Aby ograniczyć ryzyko oparzenia lub przegrzania urządzenia, nie należy dopuszczać, aby przepływ powietrza został zablokowany. Nie należy także dopuszczać, aby pracujący zasilacz prądu przemiennego dotykał skóry lub miękkiej powierzchni, na przykład poduszki, koca czy ubrania. Urządzenia i zasilacz spełniają limity temperatury powierzchni dostępnych dla użytkownika, zdefiniowane w normie International Standard for Safety of Information Technology Equipment (IEC 60950-1).
- ⚠ OSTRZEŻENIE!** Aby zmniejszyć ryzyko oparzeń lub przegrzania urządzenia, nie należy umieszczać go bezpośrednio na kolanach. Urządzenia należy używać tylko na twardej płaskiej powierzchni. Nie należy dopuszczać, aby przepływ powietrza został zablokowany przez inną twardą powierzchnię, na przykład przez znajdującą się obok opcjonalną drukarkę, lub miękką powierzchnię, na przykład przez poduszki, koce czy ubranie. Nie należy także dopuszczać, aby pracujący zasilacz prądu przemiennego dotykał skóry lub miękkiej powierzchni, na przykład poduszek, koców czy ubrania. Urządzenie i zasilacz spełniają limity temperatury powierzchni dostępnych dla użytkownika, zdefiniowane w normie International Standard for Safety of Information Technology Equipment (IEC 60950).
- 

Nigdy nie patrz bezpośrednio obiektyw, gdy pracuje lampa.

Urządzenia należy używać tylko na stabilnej powierzchni. Upuszczenie urządzenia może spowodować jego poważne uszkodzenie oraz stłuczenie szklanego panelu kalibracji.

---

- ⚠ OSTROŻNIE:** Potłuczone szkło może stanowić zagrożenie.
- 

Dodatkowe instrukcje dotyczące bezpieczeństwa projektora można znaleźć na dysku CD dołączanym do projektora ACER.

## 2 Rozpoczęcie pracy

### Zawartość zestawu



- Urządzenie HP 3D Structured Light Scanner Pro S3 lub HP 3D Structured Light Scanner Pro S2, wstępnie zmontowane
  - Projektor obrazu wideo
  - Kamera (z obiektywem)
  - Szyna bazowa z prowadnicą kamery
- Statyw z futerałem
- Szklany panel kalibracji i wsporniki 90° (2)
- Napęd flash USB z oprogramowaniem HP 3D Scan i sterownikami kamery
- Zasilacz prądu przemiennego
- Kabel HDMI
- Kabel USB
- Opaska kablowa i futerał

### Wymagania systemowe



**UWAGA:** Dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia.

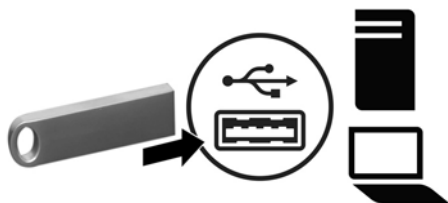
- System operacyjny
  - Windows® 10 (wersja 64-bitowa)
  - Windows 8 (wersja 64-bitowa)
  - Windows 7 (wersja 64-bitowa)
- Microsoft® .NET Framework 4.5 (wersja 64-bitowa)
- Karta graficzna 3D
- Port HDMI

- Porty USB (2)
- Zalecane: Procesor dwurdzeniowy, 2 GHz
- Zalecane: 8 GB pamięci RAM
- Zalecane: Karta graficzna firmy NVIDIA lub AMD


## 3 Konfiguracja

### Instalowanie oprogramowania i sterowników

1. Podłącz napęd flash USB do komputera.



2. Opcjonalnie przejdź na stronę <http://www.hp.com/go/3DScanSupport>, a następnie wybierz **sterowniki, oprogramowanie i oprogramowanie układowe**. Wybierz swój skaner i system operacyjny, a następnie pobierz oprogramowanie **HP 3D Scan Software Pro v5**.

 **UWAGA:** Nie odłączaj napędu flash USB od komputera. Zawiera on plik licencji wymagany do używania oprogramowania.


3. Otwórz **Eksplorator Windows** i kliknij dwukrotnie plik **HP\_3D\_Scan\_Setup\_5.x.x.exe** (jeśli używany jest napęd flash USB) lub nazwę pobranego instalatora oprogramowania.

 **UWAGA:** Użytkownik musi być zalogowany jako administrator.

4. Wybierz profil **instalacji pełnej**.
5. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Aby uzyskać więcej informacji, należy zapoznać się z instrukcjami online oprogramowania HP 3D Scan Software Pro v5. Przejdź na stronę <http://www.hp.com/go/HP3DSWProV5manual>.

### Konfigurowanie skanera

 **UWAGA:** Przed podłączeniem projektora lub kamery do komputera należy zainstalować oprogramowanie i sterowniki.

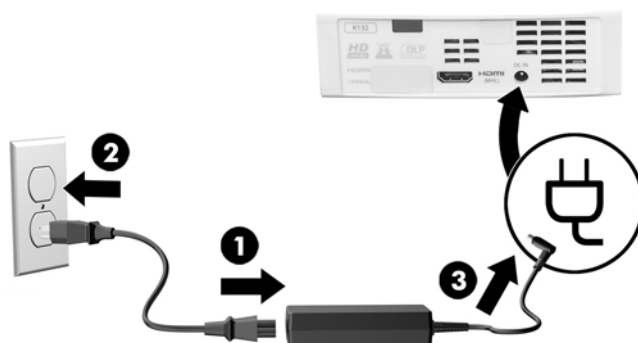
1. Ustaw statyw zgodnie z instrukcjami jego producenta.




2. Wsuń zespół skanera w statyw (1) i dokręć śrubę skrzydełkową na statywie, aby zabezpieczyć zespół (2).

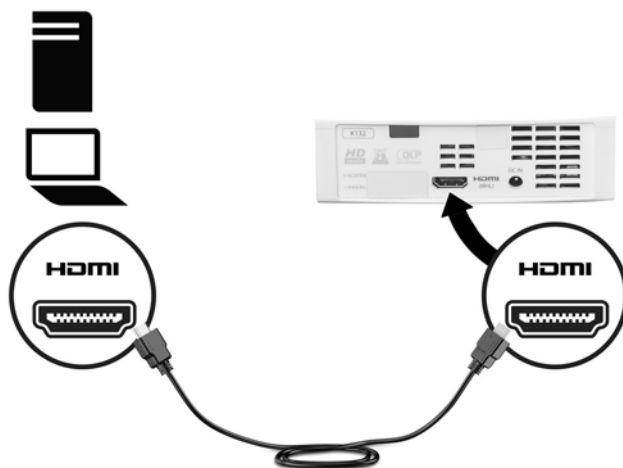


3. Podłącz dołączony kabel zasilania do zasilacza (1), podłącz kabel zasilający do gniazdka sieci elektrycznej (2), a następnie podłącz zasilacz do złącza zasilania z tyłu projektora (3).

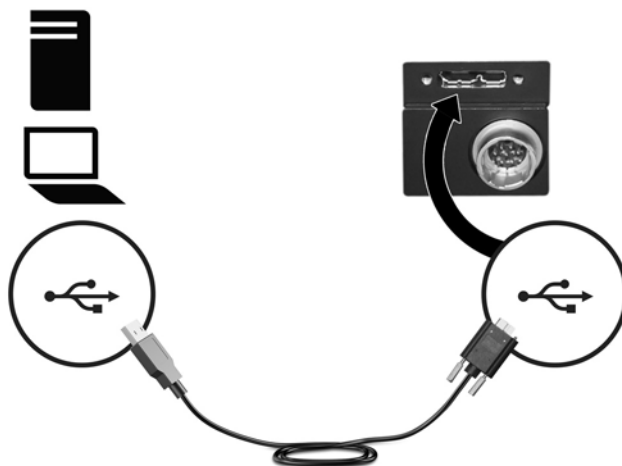


4. Podłącz jeden koniec dostarczonego w zestawie kabla HDMI do portu HDMI z tyłu projektora, a drugi koniec kabla do portu HDMI na komputerze.

 **UWAGA:** Domyślnie źródłem danych dla projektora jest port HDMI. Jednak dwukrotne naciśnięcie w ciągu 4 sekund przycisku źródła znajdującego się na górze projektora umożliwi zmianę źródła na port VGA. Aby zresetować źródło projektora, patrz [Korzystanie z elementów sterujących projektora na stronie 10](#).



5. Aby włączyć projektor, naciśnij przycisk zasilania na górze projektora.
6. Podłącz jeden koniec dostarczonego w zestawie kabla USB do portu USB z tyłu kamery, a drugi koniec do portu USB na komputerze.



7. Zdejmij osłony obiektywów projektora i kamery.

## Pozycjonowanie kamery

### Montowanie kamery

Kamerę można montować z prawej lub lewej strony projektora. Aby określić miejsce montażu kamery, należy skorzystać z poniższej tabeli.

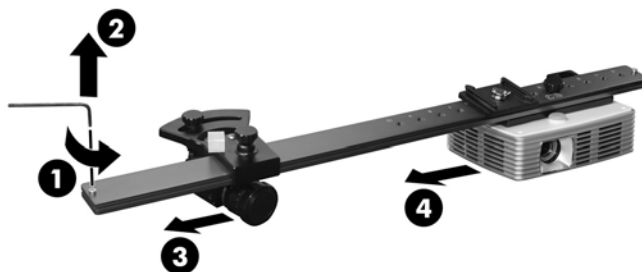


**UWAGA:** Jeśli wykorzystywane są dwie kamery (druga kamera sprzedawana oddzielnie), należy zamontować je po obu stronach projektora.

Rozmiar obiektu lub obszaru do zeskanowania	Pozycja montażu kamery (widok od tyłu)
< 110 mm	Po lewej
Od 110 do 350 mm	Dowolna, ale optymalnie po lewej
> 350 mm	Po prawej

W razie konieczności można także zmienić pozycję montażu prowadnicy kamery, ustawiając ją z odpowiedniej strony szyny bazowej. W tym celu należy zastosować poniższą procedurę:

1. Za pomocą dostarczonego klucza imbusowego poluzuj śrubę zatykającą **(1)** na końcu szyny bazowej, a następnie wyjmij śrubę z szyny **(2)**.
2. Poluzuj śrubę skrzydełkową mocującą kamerę do szyny bazowej i przesuń, aby zdjąć kamerę i zespół montażowy z szyny bazowej **(3)**.
3. Poluzuj śrubę skrzydełkową mocującą projektor do szyny bazowej i przesuń projektor na drugi koniec szyny **(4)**.



4. Dokręć śrubę skrzydełkową projektora.
5. Za pomocą dostarczonego klucza imbusowego poluzuj śrubę zatykającą na drugim końcu szyny bazowej i wsuń kamerę oraz zespół montażowy na szynę bazową.
6. Dokręć śrubę skrzydełkową mocującą kamerę.
7. Przykręć śruby zatykające.

Dokładna odległość kamery od projektora jest ustawiana podczas skanowania. Odległość między kamerą i projektorem jest podobna do rozmiaru skanowanego obiektu lub obszaru.



**UWAGA:** Jest to odległość między obiektywami projektora i kamery, a nie między obudowami.

- ▲ W celu skanowania małych obiektów kamerę należy zamontować po lewej stronie, w niewielkiej odległości od projektora.



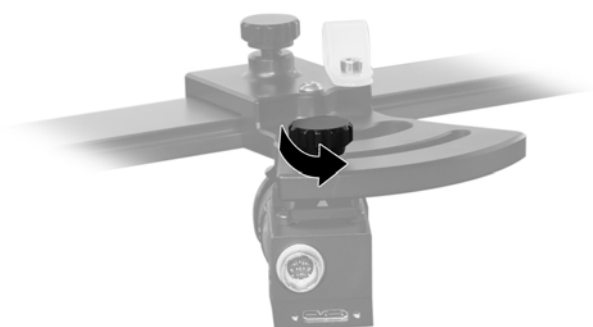
- ▲ W celu skanowania dużych obiektów kamerę należy zamontować po prawej stronie, w większej odległości od projektora.



## Obracanie kamery

Aby wycelować kamerę w obszar projekcji:

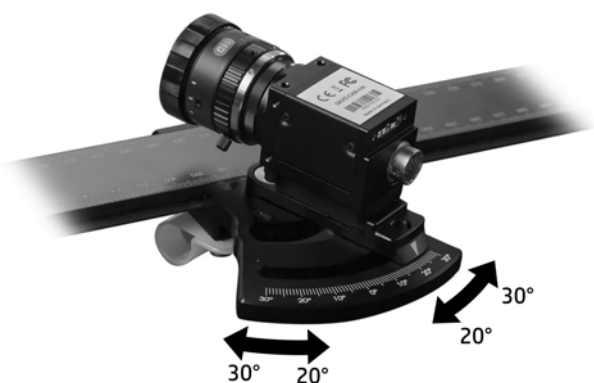
1. Poluzuj śrubę skrzydełkową pod kamerą.



2. Korzystając ze skali stopni wydrukowanej na prowadnicy kamery, ustaw kąt obrotu.

**UWAGA:** Zazwyczaj wykorzystywany jest kąt 22°. Dla bardzo dużych obiektów lub obszarów albo obiektów z głębokimi wnękami wymagany może być mniejszy kąt kamery. Kąty mniejsze niż 20° powodują spadek jakości skanowania, spowodowany większą ilością szumów i niedokładności kamery. Dla płaskich obiektów potrzebny może być duży kąt kamery (maksymalnie 30°). Duże kąty kamery zmniejszają głębokość zakresu pomiarowego.

Jeśli używane są dwie kamery (druga kamera sprzedawana oddzielnie), w celu uzyskania optymalnych wyników firma HP zaleca ustawienie tego samego kąta dla każdej kamery. Można użyć podobnych kątów; jednak jeśli różnica będzie zbyt duża, skanowanie nie będzie tak dokładne. Można korzystać z kąta mniejszego niż 20°, ale nie mniejszego niż 10°. W przypadku użycia mniejszego kąta nie należy korzystać z trybu widoku rozszerzonego.



3. Dokręć śrubę skrzydełkową.

## Korzystanie z elementów sterujących kamerą

Aby ustawić przysłonę kamery, odkręć śrubę obiektywu znajdującą się bliżej obudowy kamery **(1)** i przekręć pierścień regulacyjny znajdujący się najbliżej kamery **(2)**. Po ustawieniu przysłony dokręć śrubę.

**WSKAZÓWKA:** Wartość przysłony można ustawić w zakresie od 16 do 1,4. W warunkach zaciemnienia należy ustawić niższą wartość przysłony, a wyższą, gdy jest jasno. Jeśli ustawiona wartość przysłony będzie większa niż 16, zmniejszy się ostrość obrazu.

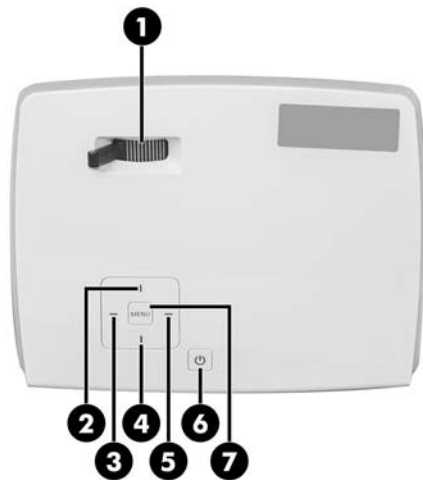


Aby ustawić ostrość kamery, odkręć śrubę obiektywu znajdującą się dalej od obudowy kamery **(1)** i przekręć pierścień regulacyjny oddalony od kamery **(2)**. Po ustawieniu przesłony dokręć śrubę.



## Ustawianie projektora

### Korzystanie z elementów sterujących projektora




Aby włączyć lub wyłączyć projektor, naciśnij przycisk zasilania **(6)**.

Przesuń dźwignię ostrości od lewej do prawej, aby ustawić ostrość **(1)**. Podczas skanowania wzór paskowy na powierzchni skanowanego obiektu powinien być idealnie ostry.

Naciśnij przycisk źródła **(2)**, aby zmienić źródło sygnału wejściowego. Naciśnij przycisk w górę **(3)** i w dół **(4)**, aby przełączyć się między źródłem HDMI i VGA. Naciśnij przycisk w prawo **(5)**, aby potwierdzić wybór, lub naciśnij przycisk źródła sygnału **(2)** dwa razy w ciągu 4 sekund, aby przełączyć się między źródłem HDMI i VGA.

Naciśnij przycisk menu **(7)**, aby otworzyć menu projektora na komputerze. Firma HP nie zaleca wprowadzania zmian w ustawieniach. Poniżej podane są zalecane ustawienia:

 **UWAGA:** Jeśli konieczne będzie przywrócenie tych ustawień, należy zapoznać się z instrukcją projektora dostarczoną przez producenta.

- Tryb projektora: F
- Miejsce projekcji: STÓŁ
- Automatyczna korekcja efektu trapezowego: Wyłączona
- Ręczna korekcja efektu trapezowego: 0

## Ustawianie projektora jako pulpitu rozszerzonego

1. Na komputerze kliknij prawym przyciskiem myszy pusty obszar na pulpicie.
2. Wybierz opcję **Rozdzielczość ekranu** lub **Właściwości**.
3. Sprawdź, czy monitor komputera jest ustawiony jako monitor główny.
4. W sekcji **Ekran** wybierz projektor.
5. W sekcji **Wiele ekranów** wybierz opcję **Rozszerz te ekrany**.
6. W sekcji **Rozdzielczość** wybierz pozycję **1280 × 800**.
7. Wybierz opcję **Ustawienia zaawansowane**.
8. Na karcie **Monitor** ustaw częstotliwość odświeżania **60 Hz**.
9. Następnie kliknij przycisk **OK**, a następnie ponownie przycisk **OK**.

Jeśli okno programu HP 3D Scan jest wyświetlane przez projektor, przeciągnij je i upuść na monitorze komputera.

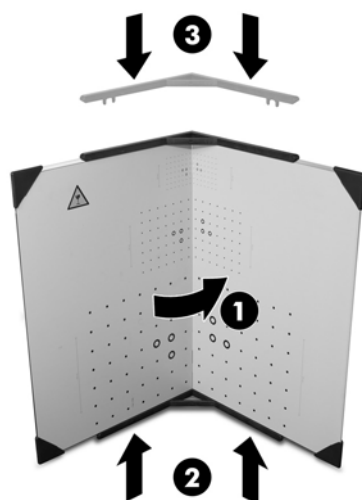
## Konfigurowanie panelu kalibracji

1. Otwórz panel kalibracji tak, aby wzór na boku, z którego korzystasz, był złożony do wewnątrz **(1)**, zamontuj go na dolnym wsporniku **(2)**, a następnie zamontuj drugi wspornik od góry **(3)**.




**UWAGA:** Panel kalibracji należy ustawiać tylko na płaskiej powierzchni.

Wybierz wzór kalibracji na podstawie obiektu lub obszaru do zeskanowania. Użyj wzoru trochę większego od obiektu lub obszaru. Dla obiektów większych niż 200 mm użyj wzoru 240 mm znajdującego się z tyłu panelu kalibracji.




2. Ustaw zespół panelu kalibracji przed skanerem, w takiej samej odległości co obiekt lub obszar do zeskanowania. Ustaw projektor i kamery pod odpowiednim kątem względem panelu i ustaw największe możliwe do wyświetlenia wzory. Tak ustaw kamerę, aby na jej obrazie widocznych było od 15 do 70 znaczników kalibracji.

 **UWAGA:** Można przenosić zespół skanera oraz przechylać lub regulować statyw, ale nie należy zmieniać ustawień kamery ani projektora. Jeśli kamera lub projektor zostaną przesunięte osobno lub nastąpi zmiana ostrości, należy powtórzyć proces kalibracji.

Aby uzyskać więcej informacji, należy zapoznać się z instrukcjami online oprogramowania HP 3D Scan Software Pro v5. Przejdź na stronę <http://www.hp.com/go/HP3DSWProV5manual>.

## Podłączanie opcjonalnej linki zabezpieczającej

 **UWAGA:** Linka zabezpieczająca utrudnia kradzież skanera, ale nie gwarantuje jego pełnego bezpieczeństwa.

Aby zainstalować linkę zabezpieczającą:

1. Załóż pętlę z linki zabezpieczającej na dobrze zamocowany obiekt.
2. Włóż klucz do zamka linki zabezpieczającej.
3. Umieść zamek w gnieździe blokady zabezpieczającej z boku projektora i zablokuj zamek kluczem.





## 4 Rozwiązywanie problemów

### Jakość skanowania

Problem	Rozwiązanie
Na zeskanowanych obiektach występują szумы (to znaczy powierzchnia obiektów jest nierówna).	<p>Przystonę kamery (wartość przystony) należy tak ustawić, aby czerwone krzywe intensywności (w oprogramowaniu skanera) nie były obcięte.</p> <p>Po zresetowaniu przystony skaner należy ponownie skalibrować, korzystając z panelu kalibracji.</p> <p>Kąt kamery należy zwiększyć do przynajmniej 20°, a następnie zwiększyć odległość między obiektywami kamery i projektora.</p> <p>Po zresetowaniu kąta i odległości skaner należy ponownie skalibrować, korzystając z panelu kalibracji.</p> <p>Należy zredukować oświetlenie otoczenia. Należy unikać oświetlenia jarzeniowego oraz migających źródeł światła.</p> <p>Rozwiązania programowe można znaleźć w instrukcjach online oprogramowania HP 3D Scan Software Pro v5. Przejdź na stronę <a href="http://www.hp.com/go/HP3DSWProV5manual">http://www.hp.com/go/HP3DSWProV5manual</a>.</p>
Na skanach widoczne są regularne wzory faliste.	<p>Przystonę kamery (wartość przystony) należy tak ustawić, aby czerwone krzywe intensywności (w oprogramowaniu skanera) nie były obcięte.</p> <p>Po zresetowaniu przystony skaner należy ponownie skalibrować, korzystając z panelu kalibracji.</p> <p>Należy zredukować oświetlenie otoczenia. Należy unikać oświetlenia jarzeniowego oraz migających źródeł światła.</p> <p>Należy upewnić się, czy dla projektora zastosowano optymalne ustawienia.</p> <p>W oprogramowaniu projektora należy ustawić wartości neutralne dla wszystkich filtrów (wartości domyślne) i upewnić się, że nie są aktywne żadne funkcje sztucznego wzmocnienia kontrastu.</p> <p>Po zresetowaniu ustawień projektora skaner należy ponownie skalibrować, korzystając z panelu kalibracji.</p> <p>W przypadku błyszczących obiektów światło może odbijać się bezpośrednio w kierunku kamery. W razie potrzeby należy korzystać ze środka w sprayu, aby zmatowić obiekt.</p> <p>Należy upewnić się, że obraz kamery nie migocze. Czas ekspozycji kamery należy dopasować do liczby klatek na sekundę projektora (odpowiednio 1/60 s i 60 Hz).</p> <p>Należy upewnić się, że w trakcie skanowania skaner i obiekt nie poruszają się.</p> <p>W przypadku skanowania osoby należy ją posadzić wygodnie i nakazać wstrzymanie oddechu.</p>

Problem	Rozwiązanie
	Rozwiązania programowe można znaleźć w instrukcjach online oprogramowania HP 3D Scan Software Pro v5. Przejdź na stronę <a href="http://www.hp.com/go/HP3DSWProV5manual">http://www.hp.com/go/HP3DSWProV5manual</a> .
Na zeskanowanych obrazach brakuje drobnych szczegółów.	<p>Aby zwiększyć szczegółowość skanowania, skaner należy ustawić jak najbliżej obiektu.</p> <p>Należy upewnić się, że odległość między skanerem a obiektem jest taka sama jak odległość wykorzystana w trakcie kalibracji.</p> <p>Należy upewnić się, czy skaner oraz projektor są skierowane na obiekt.</p>
Na zeskanowanych obrazach widoczne są nieregularne zniekształcenia lub odstające elementy.	<p>Należy upewnić się, czy światło otoczenia jest jednolite. Należy unikać oświetlenia jarzeniowego oraz migających źródeł światła.</p> <p>Należy upewnić się, czy w kadrze kamery nie ma żadnego ruchu (także za obiektem).</p> <p>Należy upewnić się, że w trakcie skanowania skaner i obiekt nie poruszają się.</p> <p>W przypadku skanowania osoby należy ją posadzić wygodnie i nakazać wstrzymanie oddechu.</p> <p>W przypadku błyszczących obiektów światło może odbijać się bezpośrednio w kierunku kamery. W razie potrzeby należy korzystać ze środka w sprayu, aby zmatowić obiekt.</p> <p>Należy użyć ciemnego tła, które nie odbija światła (na przykład czarnej tkaniny).</p> <p>Rozwiązania programowe można znaleźć w instrukcjach online oprogramowania HP 3D Scan Software Pro v5. Przejdź na stronę <a href="http://www.hp.com/go/HP3DSWProV5manual">http://www.hp.com/go/HP3DSWProV5manual</a>.</p>
Kolorowe faktury nie wyglądają prawidłowo.	Rozwiązania programowe można znaleźć w instrukcjach online oprogramowania HP 3D Scan Software Pro v5. Przejdź na stronę <a href="http://www.hp.com/go/HP3DSWProV5manual">http://www.hp.com/go/HP3DSWProV5manual</a> .

## Inne problemy i rozwiązania

Jeśli wyświetlany jest komunikat o braku licencji, do komputera należy podłączyć napęd flash USB i uruchomić oprogramowanie skanera.

Problemy związane z wyrównaniem lub łączeniem można rozwiązać, korzystając z oprogramowania skanera. Wiele problemów można rozwiązać, ponownie kalibrując skaner.

Rozwiązania programowe można znaleźć w instrukcjach online oprogramowania HP 3D Scan Software Pro v5. Przejdź na stronę <http://www.hp.com/go/HP3DSWProV5manual>.

W przypadku awarii oprogramowania lub jego nieoczekiwanego zachowania należy wypróbować następujące rozwiązania w kolejności:

- Należy upewnić się, czy komputer jest wyposażony w wystarczającą ilość dostępnej pamięci. Należy zamknąć pozostałe programy i nie pracować na wielu skanach jednocześnie.
- Należy skontaktować się z pomocą techniczną HP.