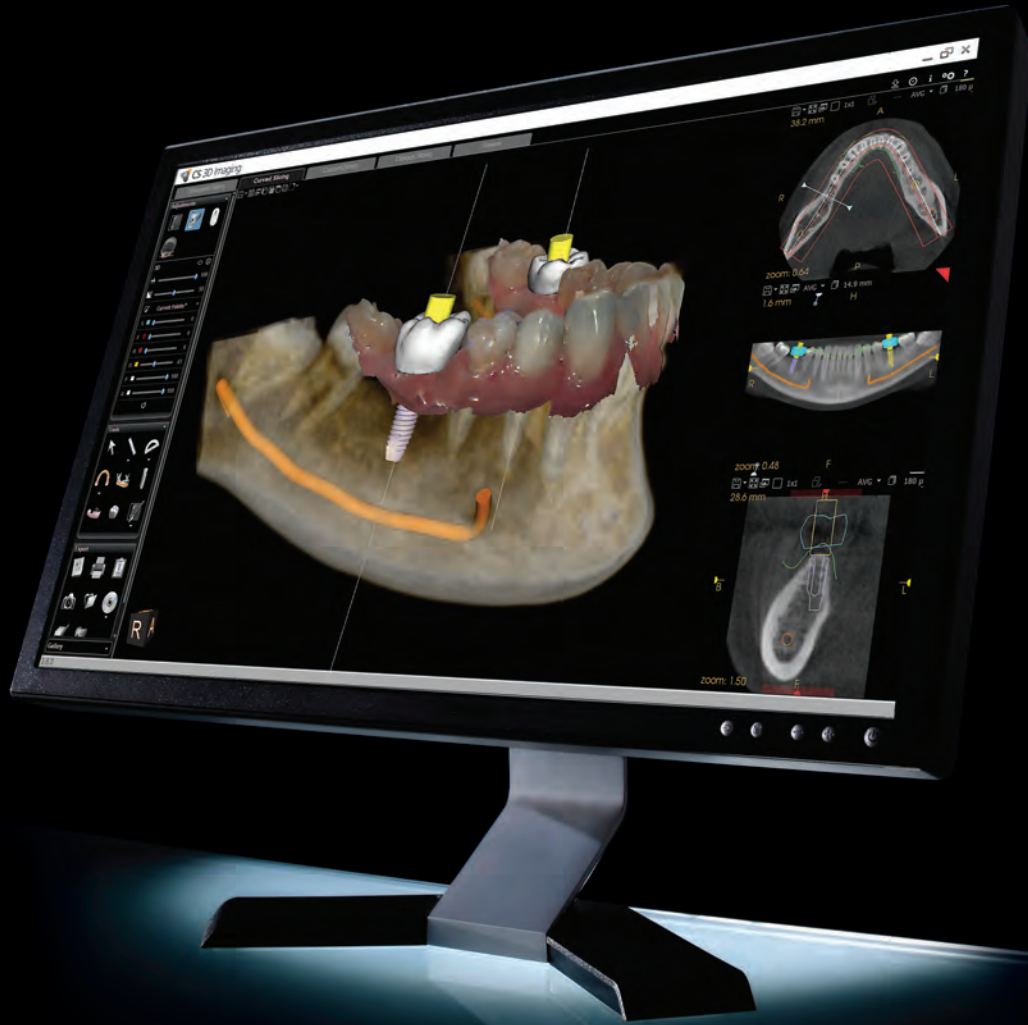


# CS 3D Imaging



Instrukcja obsługi

# Uwaga

Wszystkie znaki towarowe i zarejestrowane znaki towarowe należą do ich odpowiednich właścicieli.

Zgodnie z prawem federalnym USA oprogramowanie CS 3D Imaging oraz systemy obrazowania zewnątrzustnego mogą być sprzedawane wyłącznie lekarzom lub stomatologom bądź na ich zamówienie.

CS 3D Imaging to oprogramowanie do obrazowania cyfrowego przeznaczone do stosowania w charakterze pomocy diagnostycznej z zewnątrzustnymi urządzeniami RTG 3D firmy Carestream przez pracowników służby zdrowia w celu wyświetlania, dokonywania pomiarów, drukowania, eksportowania i przechowywania widoków 2D i 3D obrazów cyfrowych obszaru szczękowo-twarzowego i rejonu uszu, nosa i gardła.

Aplikacja ta również służy do zarządzania bibliotekami implantów oraz może stanowić wirtualną lokalizację przechowywania implantów stomatologicznych.

Może być także wykorzystywana jako niezależne oprogramowanie w standardowym komputerze i nie umożliwia akwizycji obrazów radiograficznych.

Nazwiska osób i dane przedstawione w niniejszej instrukcji są fikcyjne i nie mają przedstawiać żadnych rzeczywistych osób, zdarzeń czy stanów. Jakiegokolwiek podobieństwo nazwisk lub danych przedstawionych w tym podręczniku do rzeczywistej osoby, zdarzenia albo stanu jest czysto przypadkowe i niezamierzone.



**Ważne: Oprogramowanie firmy Dental CS może zawierać dane lub treści przedstawiające implanty dostarczone przez inne firmy. Produkty, których dotyczą takie dane lub treści mogą nie być dopuszczone do obrotu we wszystkich krajach**

Żadnej części niniejszego podręcznika nie wolno powielać bez wyraźnej zgody firmy Carestream Dental, LLC.

Nazwa podręcznika: Instrukcja obsługi CS 3D Imaging

Numer katalogowy: SMA22\_pl

Numer edycji: 04

Data druku: 2018-11

Oprogramowanie CS 3D Imaging jest zgodne z Dyrektywą 93/42/EWG w sprawie wyrobów medycznych.



0086

# Spis treści

<b>Rozdział 1</b>	Konwencje przyjęte w tym podręczniku . . . . .	1
<b>O niniejszej instrukcji</b>	Informacje dotyczące bezpieczeństwa. . . . .	2
<b>Rozdział 2</b>	Charakterystyka CS 3D Imaging. . . . .	3
<b>Informacje ogólne</b>	Pierwsze kroki . . . . .	3
	Poznaj oprogramowanie . . . . .	4
	Części ekranu. . . . .	4
	Skróty klawiaturowe. . . . .	6
	Skróty ekranu widoku 2D MPR. . . . .	6
	Skróty dot. implantów. . . . .	6
	Używanie okna danych pacjenta. . . . .	6
<b>Rozdział 3</b>	Korzystanie z kart obszaru roboczego. . . . .	7
<b>Korzystanie z interfejsu</b>	Używanie karty Warstwy prostopadłe. . . . .	7
	Używanie karty Warstwy po krzywej . . . . .	9
	Protetyczne planowanie implantacji na karcie Warstwy po krzywej . . . . .	9
	Ekran widoku na karcie Warstwy po krzywej . . . . .	9
	Używanie karty Warstwy ukośne . . . . .	11
	Nachylanie płaszczyzn warstw na karcie Warstwy ukośne . . . . .	11
	Używanie karty Warstwy niestandardowe . . . . .	13
	Używanie karty Analiza . . . . .	15
	Korzystanie z ekranu widoku serii warstw na karcie Analiza. . . . .	17
	Korzystanie z narzędzi. . . . .	19
	Sektor Korygowanie . . . . .	20
	Rozwijanie narzędzi sektora Korygowanie . . . . .	21
	Opis funkcji sektora Korygowanie . . . . .	22
	Korzystanie z zakresu i powiększenia . . . . .	24
	Resetowanie płaszczyzn warstw . . . . .	24
	Korzystanie z suwaków 2D MPR do modyfikacji jasności i kontrastu ekranu widoku . . . . .	24
	Tworzenie wstępnych ustawień okienkowania 2D MPR. . . . .	25
	Wprowadzanie wstępnego ustawienia okienkowania MPR . . . . .	26
	Edycja i usuwanie wstępnych ustawień okienkowania 2D MPR . . . . .	26
	Ustawianie wstępnego ustawienia	

okienkowania 2D MPR jako ulubionego . . . . .	27
Korzystanie z narzędzia do regulacji MAR/FDK . . .	27
Korzystanie z narzędzia podstawowego obszaru badania . . . . .	29
Sektor Narzędzia . . . . .	30
Opis funkcji sektora Narzędzia. . . . .	31
Korzystanie z listy obiektów w sektorze Narzędzia . . . . .	33
Korzystanie z narzędzia przycinania na karcie Warstwy skośnej. . . . .	34
Edytowanie obiektów narysowanych na ekranie widoku . . . . .	34
Korygowanie śladu na ekranie widoku warstwy osiowej . . . . .	35
Wykonywanie pomiarów . . . . .	36
Rysowanie linii prostej . . . . .	36
Rysowanie linii łamanej . . . . .	37
Rysowanie kąta . . . . .	37
Przenoszenie etykiet pomiaru na obrazie . . . . .	38
Dodawanie adnotacji (strzałek) do obrazów . . . . .	39
Dodawanie strzałek . . . . .	39
Dodawanie strzałek z podpisem . . . . .	40
Korzystanie z narzędzia niestandardowego obszaru badania (2D) . . . . .	41
Rysowanie kształtu obszaru zainteresowania 2D . . . .	42
Odwracanie wyboru w obszarze zainteresowania 2D . . . . .	43
Korzystanie z narzędzia niestandardowego obszaru badania (3D) . . . . .	44
Rysowanie kształtu obszaru zainteresowania 3D . . . .	45
Łączenie kształtów obszaru zainteresowania . . . . .	47
Edycja obszaru zainteresowania. . . . .	47
Usuwanie obszaru badania . . . . .	48
Sektor Eksport . . . . .	48
Korzystanie z grup ikon . . . . .	50
Praca z ekranami widoku na kartach obszaru roboczego . . . .	51
Ekran widoku 3D . . . . .	51
Ekrany widoku 2D MPR . . . . .	52
Wyświetl paski narzędzi ekranu widoku . . . . .	53
Dodatkowe przyciski dostępne na ekranie widoku 3D . . . . .	54
Tworzenie wycinka DICOM . . . . .	55
Dane liczbowe na ekranach widoku 2D MPR . . . . .	56
Warstwy na ekranach widoku 2D MPR. . . . .	57
Zmiana grubości warstwy . . . . .	58

	Przenoszenie i nachylanie płaszczyzn warstw na ekranach widoku 2D MPR . . . . .	60
	Przenoszenie płaszczyzny 2D MPR za pomocą uchwytu . . . . .	60
	Przemieszczanie płaszczyzny 2D MPR poprzez przewijanie („Przesuwanie”) w karcie Orthogonal Slicing Tab (Karta warstw ortogonalnych) . . . . .	62
	Przenoszenie i nachylanie płaszczyzn warstw czołowych skośnych na karcie Warstwy ukośne . . . . .	62
	Dostosowywanie szerokości ekranów widoku bocznego . . . . .	63
	Korzystanie z widoków złożonych na widokach 2D MPR . . . . .	64
	Zmiana odległości pomiędzy warstwami na ekranach widoku 2D MPR . . . . .	65
	Używanie galerii . . . . .	66
	Wyświetlanie i ukrywanie obiektów w galerii . . . . .	67
	Kopiowanie obrazów do innych aplikacji . . . . .	67
	Usuwanie obrazów z galerii . . . . .	67
<b>Rozdział 4</b>		
<b>Tworzenie</b>	Rysowanie śladu wzdłuż łuku zębowego . . . . .	69
<b>widoków</b>	Rysowanie śladu wzdłuż łuku zębowego . . . . .	69
	Korygowanie śladu . . . . .	71
	Ustawianie płaszczyzny przekroju . . . . .	71
	Dostosowanie pozycji płaszczyzny przekroju . . . . .	72
	Tworzenie obrazu rekonstrukcji pantomograficznej . . . . .	73
	Śledzenie kanału nerwowego . . . . .	74
	Metoda 1 – przewijanie obrazu szczęki i rysowanie śladu w trakcie . . . . .	74
	Metoda 2 – wyświetlenie całego kanału nerwowego, a następnie rysowanie . . . . .	75
	Precyzyjne dostosowywanie śladu kanału nerwowego . . . . .	76
	Tworzenie zdjęcia dróg oddechowych z segmentacją . . . . .	78
	Tworzenie widoku dróg oddechowych . . . . .	78
	Korzystanie z listy obiektów dróg oddechowych . . . . .	80
	Tworzenie widoków stawu skroniowo-żuchwowego . . . . .	81
	Tworzenie widoków ucha . . . . .	82
	Tworzenie widoku kości skroniowych . . . . .	83
	Synchronizacja widoków . . . . .	84
	Wyłączanie synchronizacji widoku . . . . .	85
	Synchronizacja czterech widoków . . . . .	86
	Synchronizacja dwóch widoków (strona) . . . . .	86
	Synchronizacja dwóch widoków (typ) . . . . .	86
	Tworzenie zrzutu ekranu widoku . . . . .	87

<b>Rozdział 5</b>	Korzystanie z ekranu widoku 3D . . . . .	89
<b>Korzystanie z ekranu widoku 3D</b>	Używanie wskaźnika orientacji . . . . .	90
	Wyświetlanie płaszczyzn MPR . . . . .	92
	Zmiana pozycji płaszczyzn MPR na ekranie widoku trójwymiarowego . . . . .	93
	Używanie narzędzia Reformatowanie . . . . .	93
	Korzystanie z palet kolorów 3D . . . . .	94
	Tworzenie palety kolorów 3D . . . . .	95
	Edycja lub usuwanie palety kolorów 3D . . . . .	95
	Dodawanie palety kolorów 3D do ulubionych . . . . .	96
	Korzystanie z suwaków 3D . . . . .	97
	Korzystanie z suwaków kolorów 3D . . . . .	97
	Zmiana kolorów palety 3D . . . . .	99
	Korzystanie z ustawień (renderowanie obrazu) . . . . .	99
<b>Rozdział 6</b>	Wyrównywanie obrazu Face Scan pacjenta z objętością . . . . .	101
<b>Wyrównywanie obrazu Face Scan pacjenta z objętością</b>	Dostosowywanie wyrównania elementu Face Scan . . . . .	103
	Dostęp do okna regulacji wyrównania . . . . .	103
	Wizualizacja dopasowania na ekranie widoku 3D . . . . .	104
	Półautomatyczne dostosowywanie wyrównania elementu Face Scan . . . . .	104
	Zmiana ustawień nieprzezroczystości na ekranie widoku 3D . . . . .	106
	Ręczne dostosowywanie wyrównania elementu Face Scan . . . . .	106
	Cofanie dopasowania elementu Face Scan . . . . .	108
	Ponawianie zmian dopasowania elementu Face Scan . . . . .	108
	Ponowne ustawianie półautomatycznego wyrównania elementu Face Scan . . . . .	108
	Eksportowanie wyrównania elementu Face Scan . . . . .	109
	Zarządzanie elementami Face Scan za pomocą listy obiektów . . . . .	109
	Wyświetlanie i ukrywanie elementów Face Scan . . . . .	109
	Konfigurowanie preferencji koloru dla elementu Face Scan (Widok 2D) . . . . .	109
	Usuwanie elementu Face Scan . . . . .	110
<b>Rozdział 7</b>	Przed rozpoczęciem . . . . .	111
<b>Wyrównywanie modelu z obrazem objętościowym</b>	Korzystanie z przebiegu pracy dla Protetycznego planowania implantacji . . . . .	111
	Wyrównywanie modelu z obrazem objętościowym pacjenta . . . . .	112
	Regulacja wyrównania modelu . . . . .	114
	Dostęp do okna regulacji wyrównania . . . . .	114

	Wizualizacja dopasowania na ekranie widoku 3D . . . . .	115
	Zmiana ustawień nieprzezroczystości na ekranie widoku 3D. . . . .	115
	Regulacja wyrównania modelu . . . . .	115
	Cofanie dopasowania modelu . . . . .	117
	Ponowne wykonanie dopasowania modelu. . . . .	117
	Resetowanie automatycznego wyrównania modelu . . .	117
	Eksportowanie wyrównania modelu . . . . .	118
	Zarządzanie modelami za pomocą listy obiektów modelu . .	118
	Wyświetlanie i ukrywanie modeli . . . . .	118
	Konfigurowanie preferencji koloru dla modelu (Widok 2D) . . . . .	119
	Usuwanie modelu. . . . .	119
	Usuwanie wszystkich modeli dotyczących danych objętości pacjenta. . . . .	120
<b>Rozdział 8</b>		
<b>Praca z koronami</b>	Korzystanie z przebiegu pracy dla Protetycznego planowania implantacji. . . . .	121
	Przebieg pracy dla Protetycznego planowania implantacji. . . . .	121
	Korzystanie ze schematu protetycznego planowania implantacji. . . . .	121
	Korzystanie z biblioteki koron . . . . .	122
	Przed rozpoczęciem . . . . .	122
	Wstawianie korony . . . . .	123
	Zmiana pozycji korony . . . . .	124
	Zarządzanie koronami . . . . .	126
	Wyświetlanie informacji o koronie. . . . .	127
	Wyświetlanie i ukrywanie koron. . . . .	127
	Wymiana korony . . . . .	128
	Edycja preferencji koloru korony . . . . .	129
	Usuwanie koron. . . . .	129
<b>Rozdział 9</b>		
<b>Praca z implantami</b>	Korzystanie z przebiegu pracy dla Protetycznego planowania implantacji. . . . .	131
	Wstawianie implantu . . . . .	131
	Korzystanie z listy obiektów Implant do edytowania implantów i wyświetlania informacji. . . . .	133
	Pole zabezpieczenia implantu . . . . .	135
	Strefy bezpieczeństwa i ostrzeżenia . . . . .	135
	Zmiana pozycji implantu . . . . .	136
	Przenoszenie implantów na ekranach widoku 2D MPR. . . . .	136
	Przenoszenie implantów na ekranach widoku 3D . . .	136

	Tworzenie raportu z planowania implantacji. . . . .	137
	Tworzenie implantu użytkownika . . . . .	137
	Korzystanie z biblioteki implantów. . . . .	138
	Aktualizacja biblioteki implantów . . . . .	138
	Korzystanie z okna aktualizacji bazy danych implantów . . . .	140
<b>Rozdział 10</b>		
<b>Korzystanie z</b>	Używanie analiz pacjenta . . . . .	142
<b>funkcji eksportu</b>	Tworzenie analizy . . . . .	142
	Edycja lub usuwanie analiz. . . . .	143
	Generowanie przekroju . . . . .	143
	Metoda 1: Elastyczny obszar badania . . . . .	143
	Metoda 2: Stały obszar badania . . . . .	146
	Zapisywanie wstępnie zdefiniowanych warstw. . . . .	149
	Tworzenie raportu z planowania implantacji. . . . .	149
	Tworzenie zdjęcia migawkowego przestrzeni roboczej . . . .	151
	Otwieranie folderu zrzutów ekranu . . . . .	151
	Drukowanie za pomocą aplikacji Film Composer . . . . .	151
	Eksportowanie danych objętościowych . . . . .	152
	Eksportowanie danych na płytę CD . . . . .	154
	Eksportowanie danych do pamięci USB . . . . .	155
	Generowanie i eksportowanie wirtualnych obrazów cefalometrycznych. . . . .	156
<b>Rozdział 11</b>		
<b>Ustawianie</b>	Preferencje aplikacji . . . . .	160
<b>preferencji CS 3D</b>	Preferencje widoku trójwymiarowego . . . . .	161
<b>Imaging</b>	Preferencje kolorów . . . . .	162
	Preferencje dotyczące jednostek miary . . . . .	163
	Preferencje szablonu . . . . .	163
	Preferencje rekonstrukcji wielopłaszczyznowej (MPR) . . . .	164
	Preferencje orientacji widoku . . . . .	166
	Preferencje kolejności wyświetlania na widokach złożonych (wyłącznie w oprogramowaniu przeznaczonym dla ośrodków obrazowania) . . . . .	167
	Preferencje eksportu . . . . .	168
	Preferencje implantów. . . . .	169
	Preferencje adnotacji . . . . .	170
	Preferencje raportu planowania implantacji . . . . .	171
	Preferencje wirtualnych obrazów cefalometrycznych . . . .	171
	Preferencje dotyczące dróg oddechowych . . . . .	173




<b>Rozdział 12</b>	Rodzaje nośników kopii zapasowych . . . . .	175
<b>Zarządzanie</b>	Przechowywanie nośników kopii zapasowych . . . . .	175
<b>kopiami</b>	Kopie zapasowe danych . . . . .	175
<b>zapasowymi</b>	Testowanie systemu tworzenia kopii zapasowych . . . . .	175
	Konserwacja urządzeń kopii zapasowych . . . . .	176
	Wymiana nośnika kopii zapasowych. . . . .	176
 <b>Rozdział 13</b>	 Adres producenta . . . . .	 177
<b>Informacje</b>	Autoryzowani przedstawiciele . . . . .	177
<b>kontaktowe</b>		



# 1 O niniejszej instrukcji

Instrukcja obsługi CS 3D Imaging zawiera opis wszystkich funkcji dostępnych w aplikacji **CS 3D Imaging**. Instrukcja obsługi CS 3D Imaging jest wyświetlana w tym samym języku w jakim zainstalowana została aplikacja.

Podręcznik użytkownika CS 3D Imaging można uruchomić w dowolnym momencie naciskając przycisk F1 lub klikając  na pasku ikon systemowych.

## Konwencje przyjęte w tym podręczniku

Następujące oznaczenia wskazują szczególnie istotne informacje albo ostrzegają o sytuacjach mogących nieść ryzyko uszkodzenia sprzętu lub zagrożenia dla zdrowia użytkowników:



**OSTRZEŻENIE:** Ostrzega użytkownika przed obrażeniami, które mogą powstać w razie nieprzestrzegania instrukcji dotyczących bezpieczeństwa.



**PRZESTROGA:** Alarmuje o stanie mogącym spowodować poważne straty.



**Ważne:** Alarmuje o stanie mogącym spowodować problemy.



**Uwaga:** Podkreśla ważne informacje.



**Wskazówka:** Zawiera dodatkowe informacje i podpowiedzi.

## Informacje dotyczące bezpieczeństwa



### OSTRZEŻENIE:

- Z niniejszego oprogramowania mogą korzystać tylko dentyści, laryngolodzy, radiolodzy i inni przedstawiciele personelu medycznego, którzy posiadają odpowiednie umiejętności związane z interpretacją trójwymiarowych obrazów radiologicznych. Ich asystenci również mogą korzystać z oprogramowania, jeśli zostali wcześniej przeszkoleni z zakresu obrazowania 3D. Tylko wyszkoleni stomatolodzy mogą korzystać z oprogramowania.
- Rysunki i pomiary dokonywane w oprogramowaniu są wykonywane na własną odpowiedzialność użytkownika. Obraz radiograficzny to dwuwymiarowy obraz trójwymiarowego obiektu, więc pomiary mogą okazać się błędne. Pomiary pełnią funkcję informującą a zabiegi wymagające dokładnego ułożenia pacjenta są wykonywane na własną odpowiedzialność
- Obrazy radiograficzne nie są przeznaczone do diagnozowania, gdy wyświetlane są na ekranach i monitorach, które nie są zgodne ze specyfikacją systemu. Aby uzyskać dalsze informacje, należy zapoznać się z wymaganiami systemowymi CS 3D Imaging.
- To oprogramowanie nie służy do zarządzania konfiguracją urządzenia rejestrującego. Dostarczenie skalibrowanych danych to zadanie sterownika urządzenia rejestrującego.
- Renderowanie 3D nie może być wykorzystywane do diagnozowania. Użycie nawet jednej dwuwymiarowej warstwy do rekonstrukcji MPR (rekonstrukcji wielopłaszczyznowej) wymaga potwierdzenia.
- Wzmocnienie krawędzi obrazu 2D nie może służyć celom diagnostycznym. Użycie warstw dwuwymiarowych (MPR) bez zastosowania filtrów wymaga potwierdzenia.
- Eksportowane rekonstrukcje objętościowe 3D zostają poddane podpróbkowaniu, co może prowadzić do błędów diagnostycznych. Odpowiedzialność za decyzję o wykorzystaniu danych poddanych podpróbkowaniu ponosi użytkownik.
- Jeśli na obrazie w ekranie widoku pojawi się etykieta **PREVIEW**, wskazuje że obraz jest wciąż ładowany przez oprogramowanie 3D Imaging. Nie wolno używać tego podglądu obrazu do poparcia diagnozy.

# 2

## Informacje ogólne

**CS 3D Imaging** to oprogramowanie służące do pracy z urządzeniami firmy **Systemy Carestream Dental** wyposażonymi w funkcje 3D.

Produkt przeznaczony jest dla specjalistów w zakresie stomatologii i chirurgii twarzowo-szczękowej lub radiologów mających w ramach profilu zawodowego dostęp do funkcji przeglądarki 3D.



**Uwaga:** Niektóre funkcje dostępne są w specyficznych wersjach oprogramowania (stomatologicznej lub laryngologicznej).

### Charakterystyka CS 3D Imaging

**CS 3D Imaging** umożliwia specjalistom:

- Wizualizację widoków 2D lub 3D.
- Tworzenie serii warstw do przeglądania i drukowania.
- Rysowanie śladów po krzywej w celu utworzenia widoków rekonstrukcji pantomograficznej i kości skroniowej.
- Rysowanie niestandardowych prostopadłych płaszczyzn warstw w celu zogniskowania na SSŻ lub uchu.
- Śledzenie kanałów nerwowych.
- Umieszczanie wirtualnych implantów w trakcie planowania implantacji.



**Uwaga:** **CS 3D Imaging** nie jest przeznaczone do użytku z ekranami dotykowymi lub płytkami dotykowymi.

### Pierwsze kroki

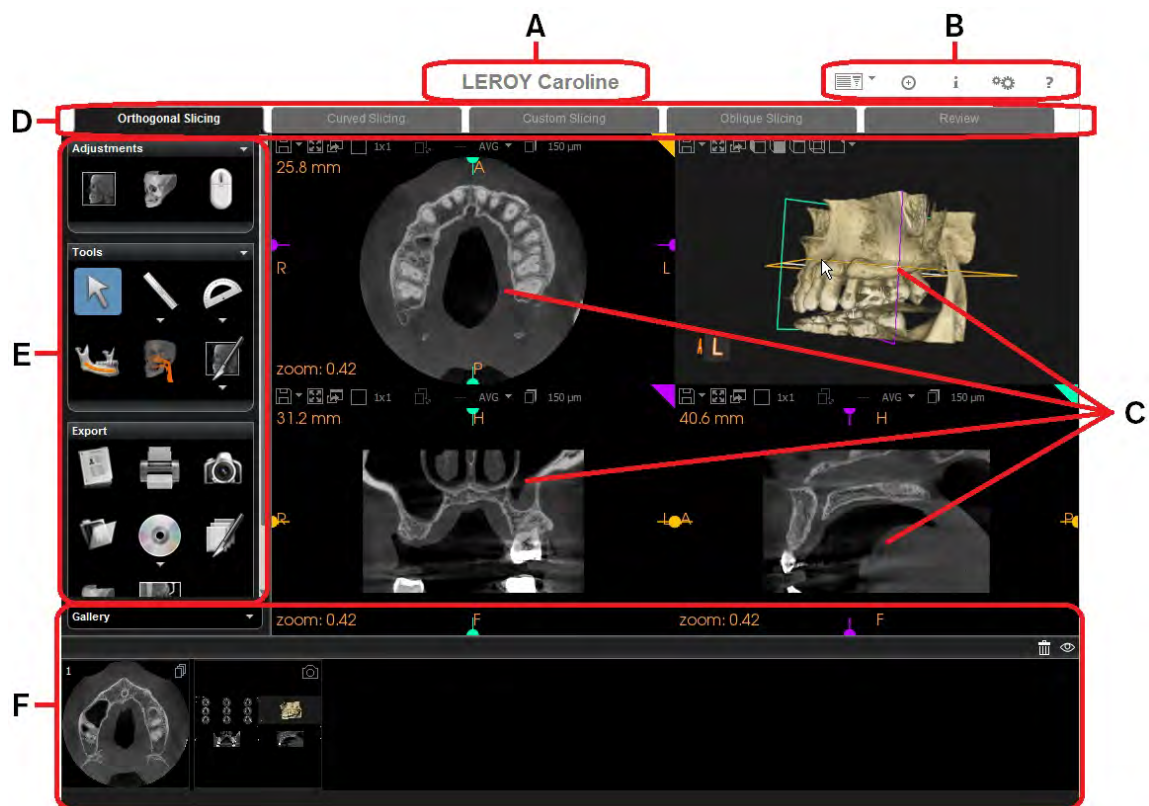
Rozpoczynając pracę z oprogramowaniem **CS 3D Imaging** należy, wykonać następujące czynności:







- 1 Wykonać akwizycję obrazu objętościowego 3D za pomocą urządzenia rejestrującego 3D lub zaimportować obraz objętościowy z oprogramowania **CS Imaging**.
- 2 Skonfigurować preferencje. Patrz „[Ustawianie preferencji CS 3D Imaging](#)”.
- 3 Zapoznać się z podstawowymi funkcjami oprogramowania.

# Poznaj oprogramowanie

## Części ekranu

Interfejs **CS 3D Imaging** składa się z następujących części:



A	<b>Imię i nazwisko pacjenta</b>	
B	<b>Ikony głównego paska narzędzi</b>	
		<p>Należy kliknąć ikonę <b>aktualizuj</b>, aby zainstalować aktualizacje <b>biblioteki implantów</b>. Kiedy dostępne są aktualizacje na tej ikonie pojawia się niebieska kropka. Więcej informacji zamieszczono w części „Aktualizacja biblioteki implantów”.</p> <p>Należy kliknąć strzałkę obok ikony, aby przełączyć do ikony <b>biblioteki implantów</b>.</p>
		<p>Należy kliknąć ikonę <b>biblioteki implantów</b>, aby wyświetlić <b>bibliotekę implantów</b>, w której można przeglądać dostępne implanty i tworzyć własne implanty. Patrz „Korzystanie z biblioteki implantów”.</p> <p>Należy kliknąć strzałkę obok ikony, aby przełączyć do ikony <b>aktualizacji</b>.</p>
		<p>Należy kliknąć ikonę <b>danych pacjenta</b>, aby wyświetlić okno <b>danych pacjenta</b>, które zawiera informacje o badaniu. Patrz „Używanie okna danych pacjenta”.</p>
		<p>Należy kliknąć ikonę <b>informacji o polu</b>, aby wyświetlić informacje o aplikacji i rejestracji. Dostęp do modułu <b>licencji</b> można również uzyskać z tego okna.</p>
		<p>Aby ustawić preferencje aplikacji, należy kliknąć ikonę <b>edytuj preferencje</b>. Patrz „Ustawianie preferencji CS 3D Imaging”.</p>
C		<p>Należy kliknąć ikonę <b>pomoc</b>, aby otworzyć przewodnik użytkownika aplikacji.</p>
	<b>Ekrany widoku</b> Każda z kart obszaru roboczego zawiera wiele ekranów widoków. Powyższy przykład przedstawia trzy ekrany widoku 2D Rekonstrukcja wielopłaszczyznowa (MPR) oraz <b>Ekran widoku 3D</b> .	
D	<b>Karty obszaru roboczego</b> Poniższe karty obszaru roboczego zapewniają dostęp do ekranów widoków: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Warstwy prostokątne</b></li> <li>• <b>Warstwy po krzywej</b></li> <li>• <b>Warstwy niestandardowe</b></li> <li>• <b>Warstwy skośne</b></li> <li>• <b>Analiza</b></li> </ul>	
	<b>Narzędzia</b> W narzędziach znajdują się następujące sektory: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Korygowanie</li> <li>• Narzędzia</li> <li>• Eksport</li> </ul> Patrz „Korzystanie z narzędzi”.	
F	<b>Galeria</b> Wyświetla miniatury obrazów zrzutów ekranu, wycinków i warstw przekroju.	

## Skróty klawiaturowe

### Skróty ekranu widoku 2D MPR

Skrót	Czynność
Ctrl + A	Zmienia działanie rolki myszy na widokach 2D MPR (powiększanie lub przesuwanie)
Ctrl + W	Zmienia działanie lewego przycisku myszy na widokach 2D MPR (jasność/kontrast lub brak)

### Skróty dot. implantów



**Uwaga:** Te skróty działają tylko na klawiszach numerycznych klawiatury.

Numer na klawiaturze	Czynność
8	Zwiększa długość implantu.
2	Zmniejsza długość implantu.
6	Zwiększa średnicę implantu.
4	Zmniejsza średnicę implantu.

## Używanie okna danych pacjenta

Aby wyświetlić okno danych pacjenta **CS 3D Imaging**, kliknij  w ikonach głównego paska narzędzi.

W oknie danych pacjenta wyświetlane są informacje na temat pacjenta, lekarza i akwizycji. Rodzaj wyświetlanych informacji zależy od posiadanego systemu zarządzania gabinetem.



# 3 Korzystanie z interfejsu

## Korzystanie z kart obszaru roboczego

**CS 3D Imaging** zawiera następujące karty obszaru roboczego, które zawierają szeroki zakres funkcji do wyświetlania i poszerzania obrazów, przeprowadzania planowania implantacji i tworzenia raportów.

Zatrzask	Opis
<b>Warstwy prostokątne</b>	Ta karta obszaru roboczego zawiera <b>Ekran widoku 3D</b> i trzy ekrany widoku 2D Rekonstrukcja wielopłaszczyznowa (MPR). Jest to klasyczna metoda umożliwiająca radiologom analizę obrazu objętościowego 3D.
<b>Warstwy po krzywej</b>	W zależności od zainstalowanego trybu oprogramowania ( <b>stomatologia</b> , <b>laryngologia</b> lub <b>ośrodek obrazowania</b> ) ten obszar roboczy umożliwia śledzenie łuku zębowego lub kości skroniowej w celu wyświetlenia śladu i przekroju. Patrz „ <a href="#">Używanie karty Warstwy po krzywej</a> ”.  Zakładka przestrzeni roboczej <b>Curved Slicing</b> (Zakrzywione warstwy) można użyć w ramach przebiegu pracy <b>Prosthetic-Driven Implant Planning</b> (Planowanie implantu nakierowane na protetykę), aby dopasować cyfrowy odcisk 3D i skany CBCT, a także importować korony i implanty. Patrz „ <a href="#">Przebieg pracy dla Protetycznego planowania implantacji</a> ”.
<b>Warstwy niestandardowe</b>	Umożliwia rysowanie śladu niestandardowych płaszczyzn SSŻ lub ucha. Patrz „ <a href="#">Używanie karty Warstwy niestandardowe</a> ”.
<b>Warstwy skośne</b>	Umożliwia wyświetlanie płaszczyzn warstw pod dowolnym kątem. Patrz „ <a href="#">Używanie karty Warstwy ukośne</a> ”.
<b>Analiza</b>	Na karcie obszaru roboczego <b>Analiza</b> można przeglądać obrazy i warstwy <b>Galeria</b> wygenerowane za pomocą <b>Narzędzie przekroju</b> przed ich wydrukowaniem za pomocą <b>Film Composer</b> . Patrz „ <a href="#">Używanie karty Analiza</a> ”.

Więcej informacji na temat ekranów widoku, patrz „[Praca z ekranami widoku na kartach obszaru roboczego](#)”.

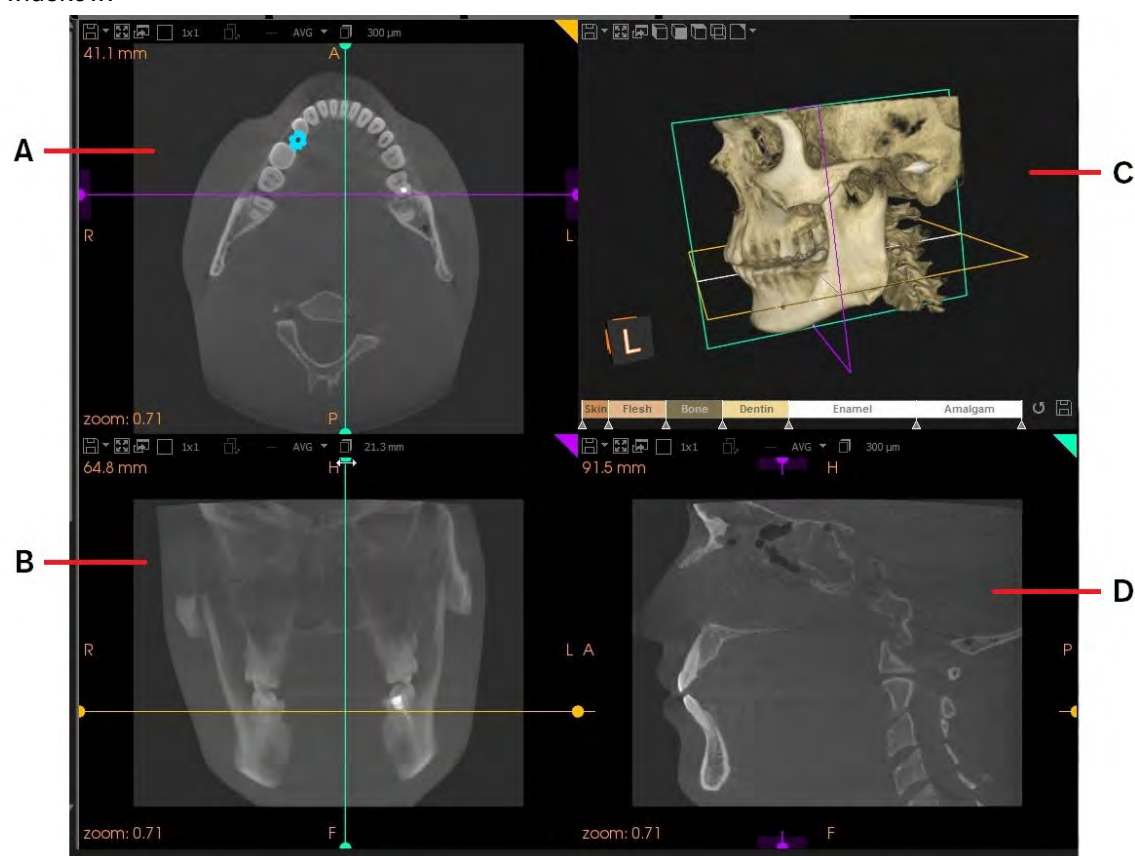
## Używanie karty Warstwy prostopadłe




Karta obszaru roboczego **Warstwy prostokątne** zawiera **Ekran widoku 3D** i trzy ekrany widoku warstwy 2D MPR. Ta karta obszaru roboczego umożliwia stosowanie klasycznej metody stosowanej przez radiologów do analizy obrazu objętościowego 3D.



**OSTRZEŻENIE:** Widoków 3D nie wolno stosować do celów diagnostycznych. Użycie nawet jednej dwuwymiarowej warstwy do rekonstrukcji MPR wymaga potwierdzenia.

Karta przestrzeni roboczej **Rozcinanie na warstwy ortogonalne** zawiera następujące ekrany widoków:



- **Ekrany widoku 2D MPR:**
  -  **Ekran widoku warstwy osiowej**, który wyświetla warstwy poziome (A).
  -  **Ekran widoku warstwy czołowej**, który wyświetla warstwy pionowe, od przodu do tyłu (B).
  -  **Ekran widoku warstwy strzałkowej**, który wyświetla warstwy pionowe, z boku na bok (D).
- **Ekran widoku 3D**, obrotowy, trójwymiarowy widok 3D obrazu objętościowego (C)



**Uwaga:** Domyślną pozycję **Ekran widoku 3D** można ustawić w „Preferencje szablonu”.

## Używanie karty Warstwy po krzywej

Na karcie obszaru roboczego **Warstwy po krzywej** można wykonać następujące czynności:

- Dynamiczne generowanie obrazu rekonstrukcji pantomograficznej i ruchomego przekroju podczas rysowania śladu.
- Wyrównanie modelu 3D (cyfrowy wycisk) z obrazem objętościowym pacjenta
- Dodawanie obiektów wirtualnych, np. pomiarów, koron i implantów.
- Tworzenie widoków 2D i 3D w **Galeria**.
- Generowanie raportów dotyczących implantów za pomocą **Film Composer**.
- Automatyczne lub ręczne śledzenie łuku zębowego lub kości skroniowej wzdłuż płaszczyzny warstwy osiowej.

## Protetyczne planowanie implantacji na karcie Warstwy po krzywej




**CS 3D Imaging** obsługuje **Protetyczne planowanie implantacji (PDIP)**. Patrz „Przebieg pracy dla Protetycznego planowania implantacji”.

Na karcie obszaru roboczego **Warstwy po krzywej** można wykonywać następujące zadania w ramach procesu **PDIP**:

- „Rysowanie śladu wzdłuż łuku zębowego”
- „Wyrównywanie modelu z obrazem objętościowym”
- „Wstawianie korony”
- „Wstawianie implantu”
- „Eksportowania analizy PDIP do aplikacji stron trzecich”
- „Tworzenie raportu z planowania implantacji”

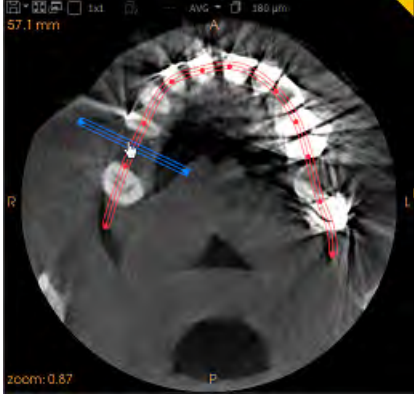
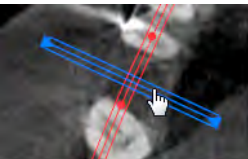
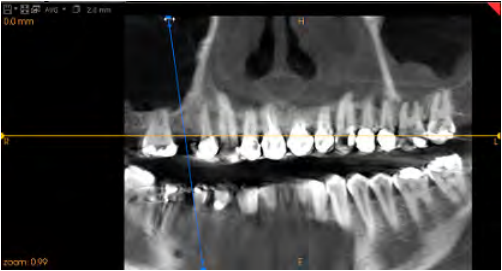



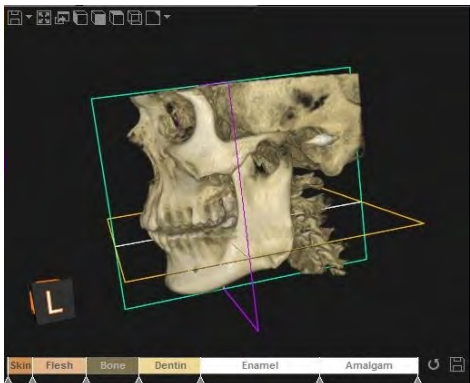
## Ekran widoku na karcie Warstwy po krzywej

Narzędzie **Warstwy po krzywej** zapewnia dostęp do następujących ekranów widoku:

- Ekran widoku 2D MPR:
  -  **Ekran widoku warstwy osiowej**, wyświetla płaszczyznę horyzontalną, która jest przesuwana pionowo przez obraz.
  -  **Ekran widoku śladu**, lub Ekran widoku rekonstrukcji pantomograficznej, dynamicznie wyświetla łuk zębowy rysowany w **Ekran widoku warstwy osiowej**.
  -  **Ekran widoku czołowego skośnego**, pojawia się po rozpoczęciu rysowania śladu na **Ekran widoku warstwy osiowej** i wyświetla 90° widok przez ślad narysowany w **Ekran widoku warstwy osiowej**.
- **Ekran widoku 3D**, obrotowy, trójwymiarowy widok obrazu objętościowego 3D.



**Uwaga:** Domyślną pozycję **Ekran widoku 3D** można ustawić w „Preferencje szablonu”.

	Ekrany widoku	Opis
A	<p><b>Ekran widoku warstwy osiowej</b></p> 	<p>Ten ekran widoku wyświetla warstwy poziome. Jest on wyświetlany domyślnie nawet, jeśli nie ma śladów.</p> <p>Przed narysowaniem śladu należy użyć suwaka u podstawy <b>Ekran widoku warstwy osiowej</b>, aby przenieść płaszczyznę warstwy osiowej.</p> <p>Oprogramowanie wyświetli w czasie rzeczywistym właściwe <b>Ekran widoku śladu</b> i <b>Ekran widoku czołowego skośnego</b>.</p> <p>Można użyć tego ekranu widoku do śledzenia łuku zębowego lub kości skroniowej, w zależności od zainstalowanego trybu oprogramowania.</p> 
B	<p><b>Ekran widoku śladu</b></p> 	<p>Znany także jako Ekran widoku rekonstrukcji pantomograficznej, widok ten wyświetla łuk zębowy lub kość skroniową, w zależności od zainstalowanego trybu oprogramowania.</p> <p>Ten ekran pojawia się po rozpoczęciu rysowania śladu na <b>Ekran widoku warstwy osiowej</b>.</p> <p>Kiedy obecny jest ślad, można użyć uchwytów płaszczyzny warstwy , aby zmienić pozycję płaszczyzny warstwy osiowej.</p>
C	<p><b>Ekran widoku czołowego skośnego</b></p> 	<p>Ten ekran widoku jest wyświetlany dynamicznie po rozpoczęciu rysowania śladu na <b>Ekran widoku warstwy osiowej</b> i wyświetla 90° widok przez ślad narysowany w <b>Ekran widoku warstwy osiowej</b>.</p> <p>Można precyzyjnie dostosować położenie płaszczyzny warstwy osiowej wyświetlonej w <b>Ekran widoku warstwy osiowej</b> za pomocą niebieskiego uchwytu  w <b>Ekran widoku czołowego skośnego</b> (znany także jako ekran widoku przekroju).</p>
D	<p><b>Ekran widoku 3D</b></p> 	<p>Na tym ekranie wyświetlają się widoki 3D.</p>



**Uwaga:** Kolor wskaźników widoku widocznych na kartach obszaru roboczego można skonfigurować w „[Preferencje kolorów](#)”. Kolory przedstawione na ilustracjach w instrukcji obsługi mogą różnić się od kolorów widocznych na monitorze komputera.

## Używanie karty Warstwy ukośne

Karta obszaru roboczego **Warstwy skośne** zawiera takie same widoki 2D MPR jak karta **Warstwy prostokątne**, jednakże można także nachylić płaszczyzny warstwy pod dowolnym kątem, aby wyrównać płaszczyzny anatomiczne (np. korzeń zęba, wyrostek zębodołowy lub implant) i zresetować do czystych kątów prostych.






**Uwaga:** Płaszczyzny warstw można zresetować do kątów prostych.

W tej karcie można również przyciąć widok 3D używając narzędzia **Cropping** (Przycinanie). Patrz „[Korzystanie z narzędzia przycinania na karcie Warstwy skośne](#)”.



**Uwaga:** Kolor wskaźników widoku widocznych na kartach obszaru roboczego można skonfigurować w „[Preferencje kolorów](#)”. Kolory przedstawione na ilustracjach w instrukcji obsługi mogą różnić się od kolorów widocznych na monitorze komputera.

Karta obszaru roboczego **Warstwy skośne** zapewnia dostęp do następujących ekranów widoku:

- Ekran widoku 2D MPR:
  -  **Ekran widoku warstwy osiowej**, który wyświetla warstwy poziome.
  -  **Ekran widoku warstwy czołowej**, który wyświetla warstwy pionowe, od przodu do tyłu.
  -  **Ekran widoku warstwy strzałkowej**, który wyświetla warstwy pionowe, z boku na bok.
- **Ekran widoku 3D**, obrotowy, trójwymiarowy widok 3D obrazu objętościowego (**C**)



**Uwaga:** Domyślną pozycję **Ekran widoku 3D** można ustawić w „[Preferencje szablonu](#)”.

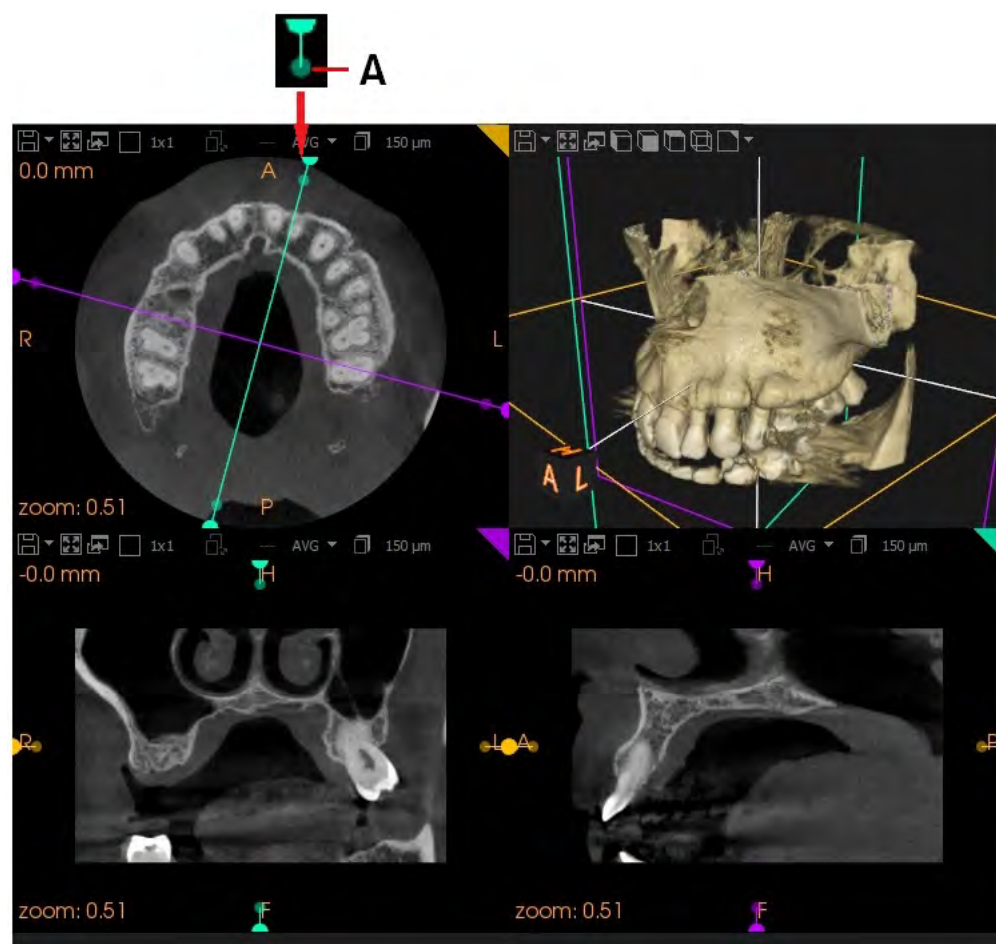
## Nachylanie płaszczyzn warstw na karcie Warstwy ukośne



**Uwaga:** Można także przenosić i nachylać płaszczyzny warstw na płaszczyznach warstw czołowych skośnych na karcie obszaru roboczego **Warstwy po krzywej**. Patrz „[Przenoszenie i nachylanie płaszczyzn warstw czołowych skośnych na karcie Warstwy ukośne](#)”.




Kąt płaszczyzny warstwy na karcie obszaru roboczego **Warstwy skośne** można nachylać za pomocą okrągłych uchwytów (A).



Aby zresetować płaszczyzny warstw, wykonaj następujące czynności:

- 1 Na ekranie widoku 2D MPR należy kliknąć okrągły uchwyt nachylający (A) na płaszczyźnie warstwy.

Wskaźnik myszy zmienia się na .

- 2 Przeciągnąć okrągły uchwyt.

Wybrana płaszczyzna nachyla się w miarę poruszania kursorem myszy.

Na tym przykładzie płaszczyzna czołowa nachylana jest na **Ekran widoku warstwy strzałkowej (B)**, jest ona także nachylana na **Ekran widoku 3D (C)**.

Na karcie obszaru roboczego na ekranach widoku 2D MPR można wykonać następujące czynności:

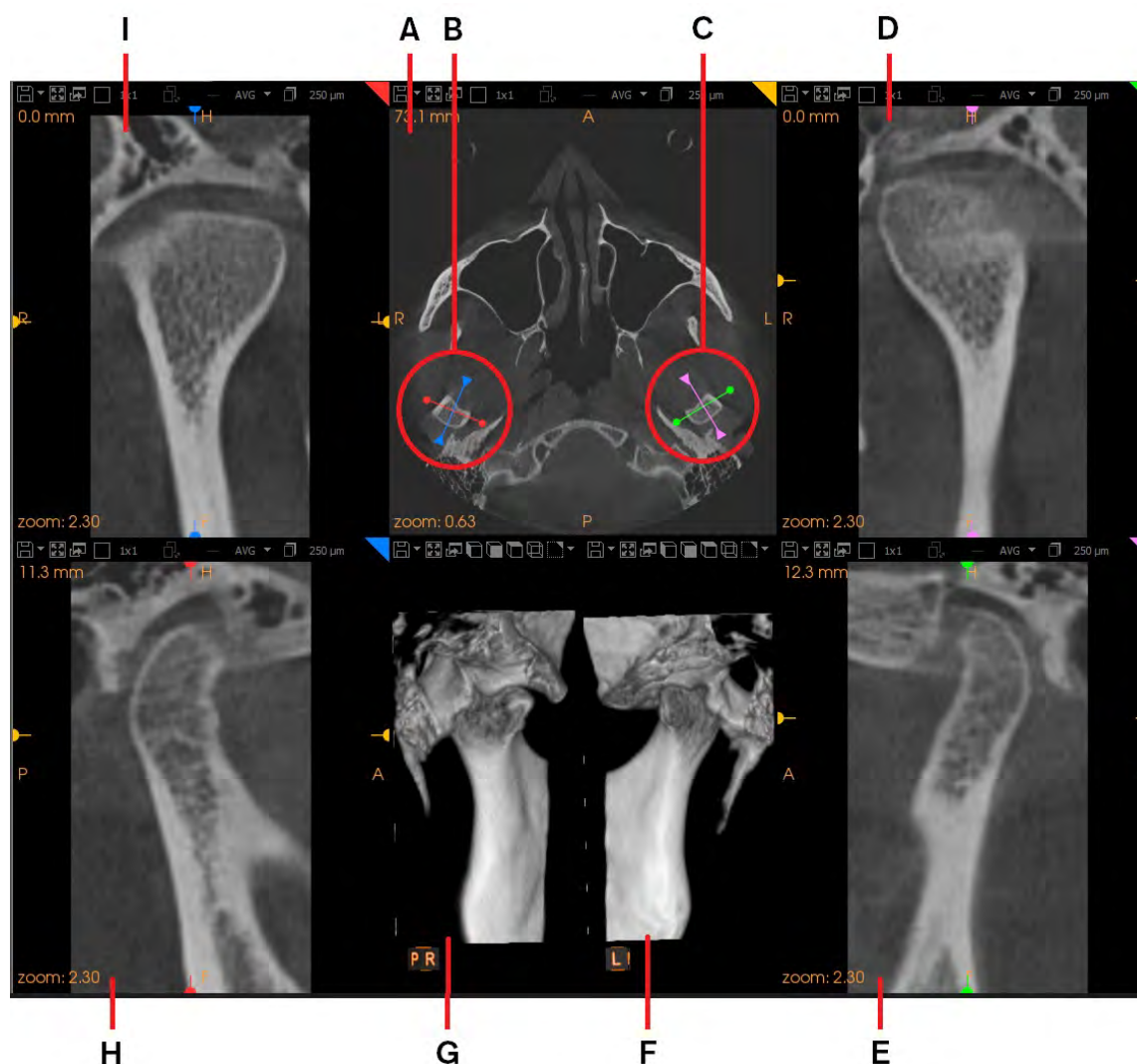
- Reset płaszczyzn warstw. Patrz „[Resetowanie płaszczyzn warstw](#)”.
- Przycinanie obrazu na widokach 2D, aby dostosować widok 3D na **Ekran widoku 3D**. Patrz „[Korzystanie z narzędzia przycinania na karcie Warstwy skośne](#)”.

## Używanie karty Warstwy niestandardowe










Na karcie obszaru roboczego **Warstwy niestandardowe** można zbadać określone obszary zainteresowania na głębokość, przede wszystkim staw skroniowo-żuchwowy (SSŻ) lub ucho. Ekrany widoku, które pojawiają się w tej karcie obszaru roboczego będą zależę od zastosowanego rodzaju akwizycji. W przypadku akwizycji tylko jednej strony obrazu objętościowego wyświetlane są tylko ekrany widoku właściwe dla tej strony.

Domyślnie wyświetlane są **Ekran widoku SSŻ/ucha**, **Ekran widoku przekroju SSŻ/ucha** i **Ekran widoku 3D**. Jeśli pole widoku jest odpowiednio duże, dla drugiej strony głowy wyświetlany jest drugi zestaw tych ekranów widoku.

Karta obszaru roboczego **Warstwy niestandardowe** może zatem zawierać cztery lub siedem ekranów widoków. Przykład ten przedstawia wszystkie siedem ekranów widoku.



Karta obszaru roboczego **Warstwy niestandardowe** wyświetla następujące ekrany widoku.

A	<b>Ekran widoku warstwy osiowej</b> 	<p>Ten ekran widoku wyświetla warstwę poziomą przez obraz objętościowy. Na tym ekranie widoku można narysować ślad SSŻ/ucha na obszarze zainteresowania po jednej stronie obrazu objętościowego. Jeśli pobrane dane objętościowe są odpowiednio duże, oprogramowanie automatycznie narysuje lustrzane odbicie śladu po drugiej stronie obrazu objętościowego.</p> <p>Kolory na uchwytach na tym ekranie (<b>B</b>, <b>C</b>) są zgodne ze śladami na odpowiadających im ekranach widoku przekroju.</p> <p>Gdy ślady zostaną narysowane, pojawi się <b>Ekran widoku SSŻ/ucha</b> i <b>Ekran widoku przekroju SSŻ/ucha</b> wyświetlający widoki warstw w obrazach objętościowych w miejscach śladów. <b>Ekran widoku 3D</b> wyświetla przycięte obrazy SSŻ lub ucha.</p>
D	<b>LEWE Ekran widoku SSŻ/ucha</b> 	<p>Ten ekran pojawia się po narysowaniu śladu na <b>Ekran widoku warstwy osiowej</b>. Na <b>Ekran widoku warstwy osiowej</b> ślad oznaczony jest linią kolorową.</p> <p>Aby przenieść płaszczyznę warstwy, należy kliknąć i przeciągnąć  na <b>LEWYM Ekran widoku przekroju SSŻ/ucha</b>.</p>
E	<b>LEWE Ekran widoku przekroju SSŻ/ucha</b> 	<p>Ten ekran pojawia się po narysowaniu śladu na <b>Ekran widoku warstwy osiowej</b>. Wyświetla się widok pod kątem 90° do śladów PRAWEGO SSŻ/ucha narysowanych na warstwie osiowej.</p> <p>Na <b>Ekran widoku warstwy osiowej</b> ślad oznaczony jest linią kolorową.</p> <p>Aby przenieść płaszczyznę warstwy, należy kliknąć i przeciągnąć  na <b>LEWYM Ekran widoku SSŻ/ucha</b>.</p>
F	<b>LEWE Ekran widoku 3D (E).</b>	<p>Przed narysowaniem śladów ten ekran widoku i <b>PRAWE Ekran widoku 3D (E)</b> wyświetlają identyczne widoki całego obrazu objętościowego.</p> <p>Po narysowaniu śladów na <b>Ekran widoku warstwy osiowej (A)</b>, <b>Ekran widoku 3D</b> wyświetla regiony widoku 3D zdefiniowane przez przekrój SSŻ/ucho i ślady przekroju SSŻ/ucho.</p>
G	<b>PRAWE Ekran widoku 3D (F).</b>	<p>Przed narysowaniem śladów ten ekran widoku i <b>LEWE Ekran widoku 3D (D)</b> wyświetlają identyczne widoki całego obrazu objętościowego.</p> <p>Po narysowaniu śladów na <b>Ekran widoku warstwy osiowej (A)</b>, <b>Ekran widoku 3D</b> wyświetla regiony widoku 3D zdefiniowane przez ślady SSŻ/ucho i przekroju SSŻ/ucho.</p>
H	<b>PRAWE Ekran widoku przekroju SSŻ/ucha</b> 	<p>Ten ekran pojawia się po narysowaniu śladu na <b>Ekran widoku warstwy osiowej</b>. Wyświetla się widok pod kątem 90° do śladów LEWEGO SSŻ/ucha narysowanych na warstwie osiowej.</p> <p>Na <b>Ekran widoku warstwy osiowej</b> ślad oznaczony jest linią kolorową.</p> <p>Aby przenieść płaszczyznę warstwy, należy kliknąć i przeciągnąć  na <b>PRAWYM Ekran widoku SSŻ/ucha</b>.</p>
I	<b>PRAWE Ekran widoku SSŻ/ucha</b> 	<p>Ten ekran pojawia się po narysowaniu śladu na <b>Ekran widoku warstwy osiowej</b>. Na <b>Ekran widoku warstwy osiowej</b> ślad oznaczony jest linią kolorową.</p> <p>Aby przenieść płaszczyznę warstwy, należy kliknąć i przeciągnąć  na <b>PRAWYM Ekran widoku przekroju SSŻ/ucha</b>.</p>



**Uwaga:**

- Kolor wskaźników widoku widocznych na kartach obszaru roboczego można skonfigurować w „[Preferencje kolorów](#)”. Kolory przedstawione na ilustracjach w instrukcji obsługi mogą różnić się od kolorów widocznych na monitorze komputera.
- Konwencja wyświetlania strony LEWEJ/PRAWEJ zależy od „[Preferencje orientacji widoku](#)”.



## Używanie karty Analiza

Na karcie obszaru roboczego **Analiza** można przeglądać wycinki TIFF, JPG, PNG i DICOM i warstwy wygenerowane za pomocą **Narzędzie przekroju** przed ich wydrukowaniem za pomocą **Film Composer**.



**Uwaga:** Z lokalizatorami wyświetlane są wyłącznie serie warstw utworzone za pomocą **Narzędzie przekroju**. W przypadku utworzenia serii warstw poprzez utworzenie wycinka DICOM widoku złożonego uzyskana seria warstw zostanie wyświetlona na karcie obszaru roboczego **Analiza** bez lokalizatorów.

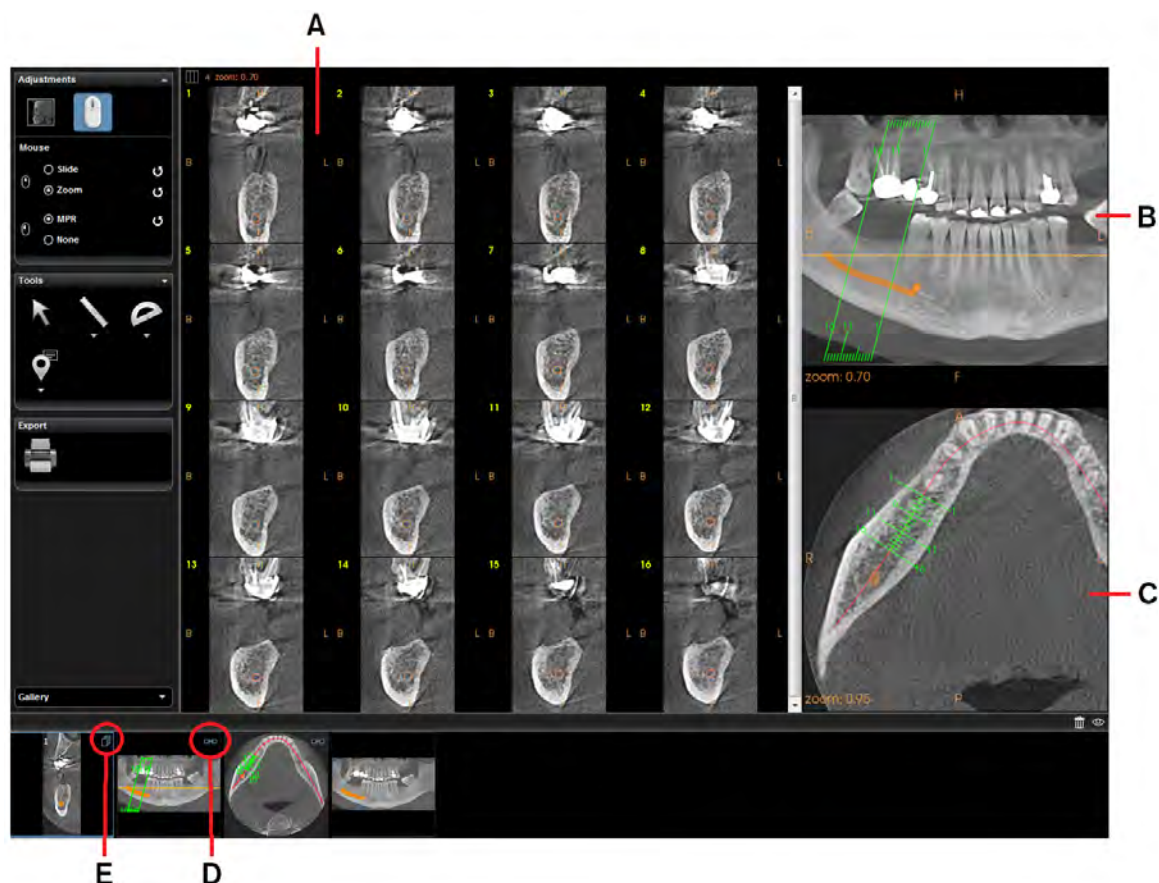
Do obrazów można również dodać obiekty. Podczas rysowania obiektów na obrazach, zachowanie obiektu zależy od widoku:



- Na widoku 2D MPR na karcie obszaru roboczego **Warstwy prostokątne** obiekt unosi się nad obrazem, dzięki czemu w trakcie przewijania serii warstw jest on zawsze widoczny.
- Na karcie obszaru roboczego **Analiza** na obrazach warstw obiekt połączony jest z daną warstwą, przez co znika w trakcie przewijania przez serię warstw, kiedy wyświetlane są różne warstwy.



**OSTRZEŻENIE:** Obraz radiograficzny to dwuwymiarowy obraz trójwymiarowego obiektu i w związku z tym pomiary mogą zawierać błędy. Za rysunki i pomiary odpowiada użytkownik.

Widoki na karcie obszaru roboczego **Analiza** zależą od rodzaju wyświetlanych obrazów. W poniższym przykładzie seria warstw została wygenerowana za pomocą **Narzędzie przekroju** na karcie obszaru roboczego **Warstwy po krzywej**.




A	Ekran widoku serii warstw	Wyświetla wszystkie warstwy w serii w co najmniej jednej kolumnie. Można ustawić liczbę wyświetlanych kolumn. Patrz „ <a href="#">Korzystanie z ekranu widoku serii warstw na karcie Analiza</a> ”. Dostęp do serii warstw można uzyskać w <b>Galeria</b> , dwukrotnie klikając miniaturę serii warstw. Miniatura serii warstw w <b>Galeria</b> jest oznaczona ikoną  (E).
B	Obrazy z lokalizatorem serii warstw (tylko serie warstw)	Te dwa obrazy zawierają lokalizatory wyświetlające lokalizację i numerację serii warstw na obrazie objętościowym.
C	Narzędzie przekroju	Obrazy te są także wyświetlane jako miniatury w <b>Galeria</b> . Po wybraniu miniatury serii warstw w <b>Galeria</b> dwie należące do niej miniatury lokalizatorów warstwy oznaczone są ikonami  (D).

Po wybraniu karty obszaru roboczego **Analiza** narzędzie **adnotacji** pojawia się w sektorze **Narzędzia**. Patrz „[Dodawanie adnotacji \(strzałek do obrazów\)](#)”.

Aby korzystać z karty obszaru roboczego **Analiza**, należy:

- Za pomocą **Narzędzie przekroju** należy wygenerować serię obrazów warstw. Patrz „[Generowanie przekroju](#)”.
- Utworzyć widoki na kartach obszaru roboczego.

Jeśli chcesz utworzyć serię obrazów warstw, utwórz widok złożony. Można także zapisać wycinki widoków w **Galeria**, a następnie dwukrotnie kliknąć miniaturę **Galeria**, aby otworzyć serię warstw na karcie obszaru roboczego **Analiza**.

Po przejrzaniu obrazów na karcie obszaru roboczego **Analiza** należy kliknąć  w sektorze **Eksport** w narzędziach, aby wydrukować obrazy za pomocą **Film Composer**.



**Uwaga:**

- Jeśli w **Galeria** znajduje się już kilka pozycji, należy dwukrotnie kliknąć miniatury w **Galeria** (serie warstw lub obrazy z lokalizatorami), aby wyświetlić obrazy na karcie obszaru roboczego **Analiza**.
- Aby anulować operację rysowania, należy nacisnąć klawisz **ESC**.

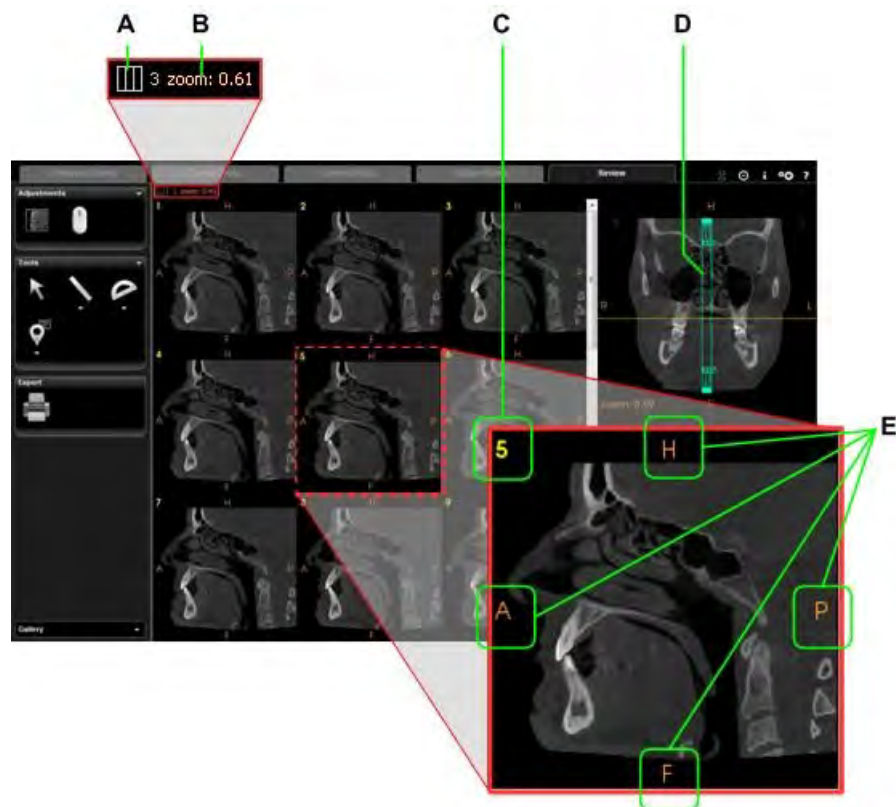
Można skorzystać ze wstępnie zdefiniowanych podpisów, aby szybko utworzyć adnotacje opatrzone podpisami w karcie obszaru roboczego **Analiza**. Patrz „[Preferencje adnotacji](#)”.


### Korzystanie z ekranu widoku serii warstw na karcie Analiza


Na karcie obszaru roboczego **Analiza Ekran widoku serii warstw** wyświetla ponumerowane obrazy warstw w kolumnach.

Na poniższym przykładzie **Ekran widoku serii warstw** jest podzielony na trzy kolumny.

Każda kolumna wyświetla obrazy warstw w osobnych ramkach.



A	Ustawianie kolumn	<p>Kliknąć  3, aby zmienić liczbę wyświetlanych kolumn. Liczba wyświetlana przy tej ikonice oznacza liczbę aktualnie wyświetlanych kolumn.</p> <p><b>Uwaga:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Im mniej kolumn, tym większe powiększenie można zastosować dla obrazów warstw.</li> <li>• Domyślną liczbę wyświetlanych kolumn można ustawić w „<a href="#">Preferencje szablonu</a>”.</li> </ul>
B	Poziom powiększenia	Aby zmienić poziom powiększenia, patrz „ <a href="#">Korzystanie z zakresu i powiększenia</a> ”..

<b>C</b>	<b>Numer warstwy</b>	Jest to numer warstwy w serii (w tym przypadku nr 5 w serii 10 warstw).
<b>D</b>	<b>Lokalizator serii warstw</b>	<p>Nakładka pozwalająca określić, gdzie w obrazie objętościowym utworzono serię warstw.</p>  <p>Ponieważ każda warstwa w serii posiada numer, zwracając uwagę na numer warstwy powyżej i wyszukując lokalizator serii warstw (<b>D</b>), można określić, z którego miejsca obrazu objętościowego pochodzi dany obraz warstwy.</p> <p><b>Uwaga:</b> Z lokalizatorami wyświetlane są wyłącznie serie warstw utworzone za pomocą <b>Narzędzie przekroju</b>. W przypadku utworzenia serii warstw poprzez utworzenie wycinka DICOM widoku złożonego uzyskana seria warstw nie zostanie wyświetlona na karcie obszaru roboczego <b>Analiza</b> z lokalizatorami. Patrz „<a href="#">Generowanie przekroju</a>”.</p>
<b>E</b>	<b>Wskaźnik orientacji</b>	<p>Te litery identyfikują orientację obrazu na obrazie objętościowym 3D.</p> <p><b>Uwaga:</b> Konwencja/wskaźnik orientacji zależy od rodzaju wyświetlanych obrazów lub karty.</p>

## Korzystanie z narzędzi

Sektor **Narzędzia** jest wyświetlany z boku karty i składa się z trzech sektorów umożliwiających dostosowanie parametrów wyświetlania, wykonywanie zadań i eksportowanie wyników:

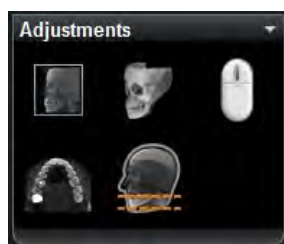
- Sektor Korygowanie
- Sektor Narzędzia
- Sektor Eksport



### Uwaga:






- Zawartość sektorów zmienia się w zależności od wybranej karty. Więcej informacji zamieszczono w części „[Korzystanie z kart obszaru roboczego](#)”.
- Można określić, która karta obszaru roboczego ma otwierać się domyślnie w „[Preferencje aplikacji](#)”.

## Sektor Korygowanie



Panel **Adjustments** (Regulacja) w polu narzędzi zawiera zestaw narzędzi do regulacji wyświetlania. Narzędzia te dostępne są w zależności od aktywnej karty obszaru roboczego skonfigurowanego w **Application Preferences** (Preferencje aplikacji).

Sektor **Korygowanie** zapewnia dostęp do następujących narzędzi, w zależności od otwartej karty obszaru roboczego:

Narzędzie	
 <b>Zmiany MPR</b>	Narzędzie <b>Zmiany MPR</b> dostępne we wszystkich kartach obszaru roboczego umożliwia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Za pomocą suwaków MPR można sterować wyglądem widoków 2D MPR.</li> <li>• Można skonfigurować lub wybrać spośród wstępnych ustawień okienkowania MPR.</li> </ul>
 <b>Korygowanie 3D</b>	<b>CS 3D Imaging</b> dostarcza bibliotekę różnych palet kolorów, które określają sposób wyświetlania różnych typów tkanek na <b>Ekran widoku 3D</b> . Można wybrać wstępnie zdefiniowaną paletę lub jeśli to konieczne aktywować suwak kolorów, aby dostosować wygląd <b>Ekran widoku 3D</b> . To narzędzie jest dostępne na kartach obszaru roboczego <b>Warstwy prostokątne</b> , <b>Warstwy po krzywej</b> , <b>Warstwy niestandardowe</b> i <b>Warstwy skośne</b> .
 <b>Ustawienia myszy</b>	Narzędzie <b>Ustawienia myszy</b> dostępne we wszystkich kartach obszaru roboczego umożliwia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyregulowanie przesunięcia, powiększenia i opcji MPR w celu sterowania działaniem rolki myszy na ekranach widoku 2D MPR.</li> <li>• Wyregulowanie ustawień synchronizacji dla ekranów widoku.</li> </ul>
 <b>Podstawowy obszar zainteresowania</b>	Narzędzie <b>podstawowego obszaru zainteresowania</b> umożliwia ustawienie górnej i dolnej granicy obszaru zainteresowania w przypadku śledzenia łuku zębowego, kości skroniowej, SSZ lub warstw ucha. To narzędzie jest dostępne na kartach obszaru roboczego <b>Warstwy po krzywej</b> i <b>Warstwy niestandardowe</b> . Patrz „ <a href="#">Korzystanie z narzędzia podstawowego obszaru badania</a> ”.
 <b>Regulacje MAR/FDK</b>	<b>Narzędzie do regulacji MAR/FDK</b> umożliwia przełączanie między rekonstrukcją MAR (Metal Artifact Reduction) a rekonstrukcją obrazu FDK (Feldkamp, Davis, and Kress) oraz stosowanie narzędzia do regulacji w celu wyświetlenia wszystkich informacji wewnątrz ograniczonego obszaru zainteresowania bez konieczności przełączania.




**Uwaga:** W trybie **łatwym** niektóre narzędzia są niedostępne. Jeśli zainstalowano wersję oprogramowania przeznaczoną dla **ośrodków obrazowania**, opcja przełączania między trybem **łatwym** a **zaawansowanym** jest niedostępna; wersja dla **ośrodków obrazowania** i tryb **zaawansowany** umożliwiają dostęp do wszystkich narzędzi.

## Rozwijanie narzędzi sektora Korygowanie

Kliknięcie ikony w sektorze **Korygowanie** umożliwia rozwinięcie funkcji dostępnych dla tej oceny. Konieczne może być przewijanie w celu uzyskania dostępu do wszystkich dostępnych funkcji **korygowania**.

Aby rozwinąć wszystkie narzędzia **Korygowanie**, należy kliknąć ikonę **rozwijania** (A):



**Uwaga:** Aby jednocześnie aktywować przyciski , ,  i  i zobaczyć ich ustawienia, należy kliknąć ikonę **rozwiń** (A).



Aby deaktywować wszystkie cztery przyciski i ukryć ich ustawienia, należy kliknąć .

Jeśli nie widaćżądanego przycisku lub nie można uzyskać do niego dostępu, może on być niedostępny w posiadanej konfiguracji oprogramowania lub wybranej karcie obszaru roboczego lub być ukryty w **grupie ikon** (patrz „[Korzystanie z grup ikon](#)”).



W tym przykładzie zostały uruchomione **Zmiany MPR** i **Ustawienia myszy** (niebieskie ikony).

Sektor **Korygowanie** rozwija się i pojawia się pionowy pasek przewijania (A).



## Opis funkcji sektora Korygowanie

- Zmiany MPR



Opisy ikon	
	<b>Wstępne ustawienia okien</b> Patrz „ <a href="#">Wprowadzanie wstępnego ustawienia okienkowania MPR</a> ”.
	Suwaki jasności, kontrastu i filtrów wzmacniających. Patrz „ <a href="#">Korzystanie z suwaków 2D MPR do modyfikacji jasności i kontrastu ekranu widoku</a> ”.
	<b>Resetuj</b> Resetuje suwaki <b>Zmiany MPR</b> do wybranych ustawień wstępnych.

- Korygowanie 3D










Opisy ikon	
	<b>Próg gradientu</b> Oczyszcza widok 3D poprzez zredukowanie artefaktów wokół metalu lub kości spowodowanych promieniowaniem rozproszonym.
	<b>Nieprzezroczystość</b> Dostosowuje ogólne zmętnienie widoku 3D.
	<b>Selektor palety kolorów</b> Umożliwia zmianę kolorów używanych na widoku 3D do wyświetlenia różnych rodzajów tkanek przy pomocy wstępnie zdefiniowanych palet kolorów. Patrz „ <a href="#">Korzystanie z palet kolorów 3D</a> ”.
	<b>Kontrola palety limitu tkanki</b> Aktywuje pasek umożliwiający dostosowanie limitu tkanki pod względem intensywności воксела w <b>Ekran widoku 3D</b> . Patrz „ <a href="#">Korzystanie z suwaków kolorów 3D</a> ”.
	<b>Resetuj</b> Resetuje wszystkie suwaki zmian 3D do wartości domyślnych.



- **Ustawienia myszy**



Opisy ikon	
	<b>Rolka myszy</b> Opcje <b>Przesuń</b> i <b>Powiększ</b> można wykorzystać do kontrolowania działania rolki myszy na ekranach widoku 2D MPR. Patrz „Przemieszczanie płaszczyzny 2D MPR poprzez przewijanie („Przesuwanie”) w karcie Orthogonal Slicing Tab (Karta warstw ortogonalnych)”.
	<b>Resetowanie funkcji rolki myszy</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• W przypadku funkcji <b>przesuwania</b> resetuje płaszczyzny warstw 2D MPR do pozycji domyślnych, a na karcie <b>Warstwy skośne</b> resetuje pole przycinania. Patrz „Korzystanie z narzędzia przycinania na karcie Warstwy skośne”.</li> <li>• W przypadku funkcji <b>powiększenie</b> resetuje domyślne powiększenie dla wszystkich ekranów widoku 2D MPR.</li> <li>• W przypadku MPR resetuje wszystkie widoki 2D MPR do domyślnych wartości jasności i kontrastu.</li> </ul>
	<b>Przycisk lewy</b> Poniższe ustawienia kontrolują funkcje lewego przycisku myszy w ekranach widoków 2D MPR. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Należy kliknąć MPR, aby dostosować jasność i kontrast na ekranach widoku 2D MPR:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kliknąć i przeciągnąć w górę/w dół na widoku MPR, aby zmienić kontrast.</li> <li>• Kliknąć i przeciągnąć w lewo/w prawo na widoku MPR, aby zmienić jasność.</li> </ul> </li> <li>• Kliknąć <b>Brak</b>, aby wyłączyć tę funkcję.</li> </ul>
	<b>Wyłącz synchronizację</b> (tylko karta <b>Warstwy niestandardowe</b> ) Należy kliknąć, aby deaktywować synchronizację powiększania ekranów widoku przednio-tylnego i bocznego.
	<b>Synchronizuj cztery widoki</b> (tylko karta <b>Warstwy niestandardowe</b> ) Należy kliknąć, aby aktywować synchronizację powiększania ekranów widoku przednio-tylnego i bocznego.
	<b>Synchronizuj dwa widoki (strona)</b> (tylko karta <b>Warstwy niestandardowe</b> ) Kliknąć, aby aktywować synchronizację powiększania widoku par ekranów według stron.
	<b>Synchronizuj dwa widoki (typ)</b> (tylko karta <b>Warstwy niestandardowe</b> ) Kliknąć, aby aktywować synchronizację powiększania widoku par ekranów według typu.

- **Podstawowy obszar zainteresowania**



Można użyć tego narzędzia, aby dostosować górny i dolny limit łuku zębowego, kości skroniowej, SSŻ lub warstw ucha. To narzędzie jest dostępne na kartach obszaru roboczego **Warstwy po krzywej** i **Warstwy niestandardowe**.

- **Regulacje MAR/FDK**




Klasycznym sposobem wyświetlania obrazów łącznie z rekonstrukcją danych MAR, a także danych FDK jest przełączanie między nimi w obrębie przeglądarki 3D Viewer. Możesz również użyć narzędzia do regulacji MAR do wyświetlenia wszystkich informacji w obrębie ograniczonego obszaru zainteresowania bez konieczności przeglądania. Patrz „Korzystanie z narzędzia do regulacji MAR/FDK”.

## Korzystanie z zakresu i powiększenia

Do powiększenia obrazu można użyć funkcji powiększania. Po powiększeniu można następnie użyć funkcji panoramy do wyświetlenia różnych części powiększonego obrazu.

Aby użyć funkcji powiększenia, wykonaj następujące czynności:



- 1 W sektorze **Korygowanie** w narzędziach należy kliknąć .
- 2 W ustawieniach **myszy** należy kliknąć **powiększ**.
- 3 Kliknąć ekran widoku i przewijać rolką myszy.

Obraz powiększany jest w trakcie przewijania rolką myszy.

- 4 Aby użyć funkcji panoramy, należy kliknąć **prawym** przyciskiem myszy na ekranie widoku i przeciągnąć w różne części obrazu.


## Resetowanie płaszczyzn warstw

Aby zresetować płaszczyzny warstw do kątów prostych, wykonaj następujące czynności:




- 1 W sektorze **Korygowanie** w narzędziach należy kliknąć , aby aktywować ustawienia **myszy**.
- 2 Kliknąć przycisk  obok **Przesuń**.

Nachylone płaszczyzny 2D MPR zostają zresetowane do kątów prostych.

## Korzystanie z suwaków 2D MPR do modyfikacji jasności i kontrastu ekranu widoku

Aby uzyskać dostęp do ustawień suwaka MPR, należy kliknąć  w sektorze **Korygowanie** w narzędziach, aby wyświetlić suwaki i wstępne ustawienia okienkowania.

Suwaki MPR umożliwiają sterowanie wyglądem widoków 2D MPR.

	<b>Jasność</b> Ten suwak służy do korygowania jasności wszystkich widoków 2D MPR.
	<b>Kontrast</b> Ten suwak służy do korygowania kontrastu wszystkich widoków 2D MPR.
	<b>Filtr wzmacniający</b> Ten suwak służy do korygowania wzmocnienia wszystkich widoków 2D MPR. <b>Uwaga:</b> Podczas gdy <b>filtr wzmacniający</b> wyostrza krawędzie widoków 2D MPR, może także sprawić, że obrazy będą ziarniste.

Wstępne ustawienia okienkowania zawierają wstępne ustawienia suwaków, wzmacniające niektóre aspekty obrazu. Można wybrać następujące wstępne ustawienia okienkowania 2D MPR.

<b>Ustawienie z pliku</b>	Wyświetla pierwotne ustawienia z oryginalnego pliku obrazu. Jest to domyślne ustawienie wstępne.
<b>Normalna zatoka</b>	Wyświetla zoptymalizowany widok obszaru zatok.
<b>Kontrast zatoki</b>	Wyświetla obszar zatok z użyciem wysokiej wartości kontrastu.
<b>Kość skroniowa</b>	Wyświetla zoptymalizowany widok kości skroniowej.

Można także utworzyć niestandardowe wstępne ustawienia okienkowania 2D MPR i oznaczyć je jako **ulubione**, dzięki czemu pojawią się one na liście rozwijanej dostępnych ustawień wstępnych.



**Uwaga:** Można także zapisać ustawienia suwaka 2D MPR jako część analizy pacjenta. Patrz „[Używanie analiz pacjenta](#)”.

Kliknąć , aby zresetować suwaki do pierwotnych wartości wstępnych ustawień 2D MPR.

## Tworzenie wstępnych ustawień okienkowania 2D MPR

Aby utworzyć wstępne ustawienie okienkowania 2D MPR, wykonaj następujące czynności:

- 1 W sektorze **Korygowanie** w narzędziach należy kliknąć .  
Ustawienia MPR pojawiają się w narzędziach. Tekst wyświetla nazwę ustawienia wstępnego, które jest obecnie aktywne.
  - 2 Obok ikony należy kliknąć lub nazwę bieżącego ustawienia wstępnego i wybrać inne ustawienie wstępne z listy rozwijanej.
  - 3 Kliknąć .
- Wyświetli się okno **Biblioteka wstępnych ustawień okienkowania**.
- 4 W oknie **Biblioteka wstępnych ustawień okienkowania** należy kliknąć przycisk **Zapisz aktualne wstępne ustawienia okienkowania**.

Wyświetlane są wybrane opcje ustawień wstępnych.





**Uwaga:** Suwaki jasności i kontrastu można edytować w tym oknie przed zapisaniem ustawienia wstępnego.

- 5 W razie potrzeby suwaki MPR należy skorygować.
- 6 Nazwę nowego ustawienia wstępnego należy wprowadzić w polu tekstowym obok
- 7 Aby dodać ustawienie wstępne do listy ulubionych, należy kliknąć **Ulubione**.
- 8 Aby domyślnie zastosować ustawienie wstępne do widoków 2D MPR, należy kliknąć **Domyślne**.
- 9 Kliknąć **OK**, aby zapisać ustawienie wstępne.

## Wprowadzanie wstępnego ustawienia okienkowania MPR

Aby wybrać wstępne ustawienie okienkowania MPR, wykonaj następujące czynności:

- 1 W sektorze **Korygowanie** w narzędziach należy kliknąć , aby aktywować ustawienia **Zmiany MPR**.  
  
W narzędziach pojawiają się ustawienia MPR. Tekst obok ikony zawiera nazwę aktualnie aktywnego ustawienia wstępnego.
- 2 Aby zmienić ustawienie wstępne, należy kliknąć lub nazwę bieżącego ustawienia wstępnego i wybrać inne ustawienie wstępne z listy rozwijanej.  
  
Ustawienia dla wybranego ustawienia wstępnego są wprowadzane dla wszystkich widoków 2D MPR.

## Edycja i usuwanie wstępnych ustawień okienkowania 2D MPR

Aby edytować lub usunąć wstępne ustawienie MPR, wykonaj następujące czynności:

- 1 W sektorze **Korygowanie** w narzędziach należy kliknąć .  
  
W narzędziach pojawiają się ustawienia MPR.
- 2 W ustawieniach MPR należy kliknąć .  
  
Wyświetli się okno **Biblioteka wstępnych ustawień okienkowania**.
- 3 W oknie **Biblioteka ustawień okienkowania**, wykonaj jedną z następujących czynności:
  - Należy kliknąć , aby edytować wstępne ustawienia.
  - Kliknąć , aby usunąć ustawienie.




**Uwaga:** Domyślnych ustawień wstępnych nie można edytować ani usuwać.

- 4 Kliknąć **OK**.

## Ustawianie wstępnego ustawienia okienkowania 2D MPR jako ulubionego

Po ustawieniu wstępnego ustawienia okienkowania jako **ulubionego**, jest ono dostępne na liście rozwijanej wstępných ustawień okienkowania w ustawieniach MPR.

Aby wybrać wstępne ustawienie okienkowania 2D MPR w celu umieszczenia go na liście ulubionych, wykonaj następujące czynności:



- 1 W sektorze **Korygowanie** w narzędziach należy kliknąć .


W narzędziach pojawiają się ustawienia MPR.




- 2 W ustawieniach MPR należy kliknąć .

Wyświetli się okno **Biblioteka wstępnych ustawień okienkowania**.

Status **Ulubione** wyświetlany jest w następujący sposób.

	Wszystkie wstępne ustawienia okienkowania z tą ikoną wyświetlane są na liście ulubionych po wybraniu palety kolorów 3D. Patrz „ <a href="#">Korzystanie z palet kolorów 3D</a> ”.
	Wszystkie wstępne ustawienia okienkowania z tą ikoną wyświetlane są na liście <b>ulubionych</b> .

- 3 Dla dowolnego wstępnego ustawienia okienkowania, które nie znajduje się obecnie na liście ulubionych, należy kliknąć .

Po odsunięciu kursora myszy ikona zmienia się na , aby wskazać, że wybrane wstępne ustawienie okienkowania jest teraz ulubione. Aby cofnąć wybór, kliknąć . Po odsunięciu kursora myszy ikona zmienia się na , aby wskazać, że wybrane wstępne ustawienie okienkowania nie jest już ulubione.



**Uwaga:** Domyślne ustawienia okienkowania są ustawione jako **ulubione** i nie można ich odznaczyć.

- 4 Kliknąć **OK**.

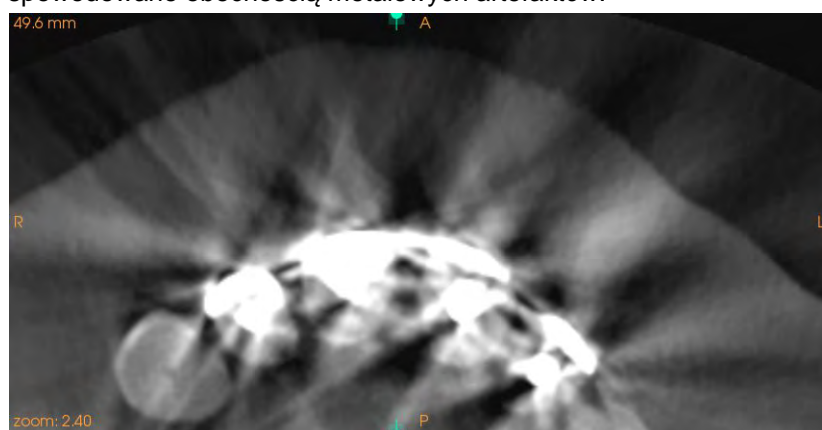


**Wskazówka:** Można także ustawić wstępne ustawienie okienkowania jako ulubione podczas jego tworzenia. Patrz „[Tworzenie wstępnych ustawień okienkowania 2D MPR](#)”.

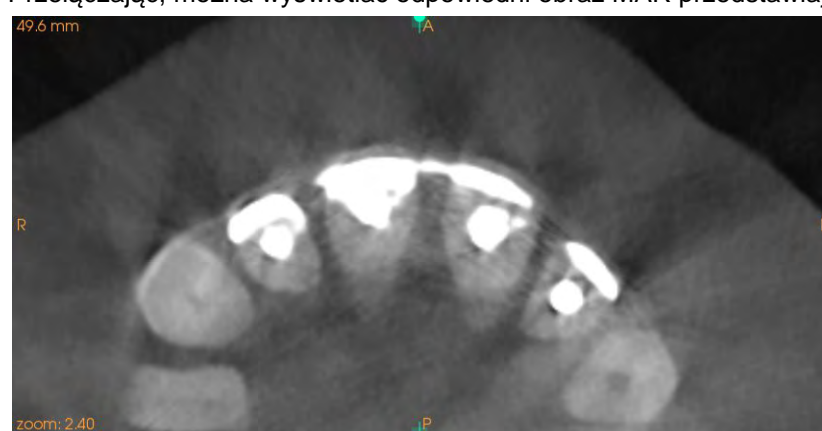
## Korzystanie z narzędzia do regulacji MAR/FDK

Narzędzie do regulacji MAR/FDK umożliwia wyświetlanie rekonstrukcji FDK i MAR w obrębie przeglądarki 3D bez konieczności przełączania między nimi. Narzędzie to wycina okrągły otwór w przedniej części, aby umożliwić wgląd w obraz znajdujący się z tyłu. Za pomocą myszy należy przesunąć narzędzie do regulacji w celu skorygowania położenia. Za pomocą suwaka można dostosować wielkość okręgu. To narzędzie jest dostępne w każdej karcie przestrzeni roboczej warstw.

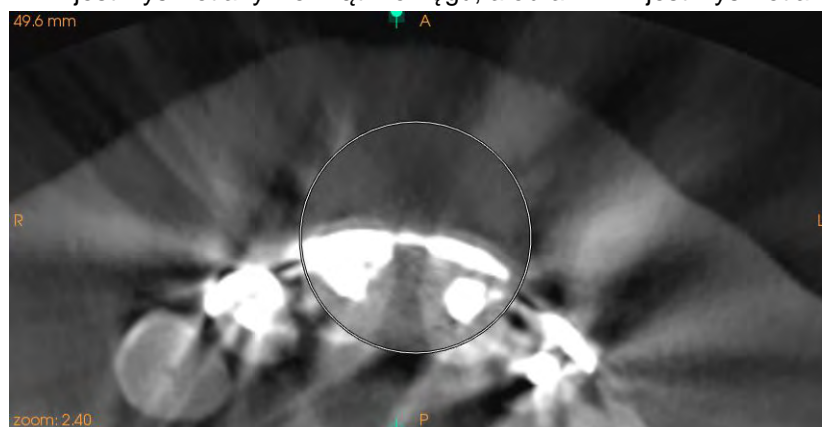
Należy uwzględnić poniższy obraz FDK widoku osiowego MPR, który przedstawia smugi spowodowane obecnością metalowych artefaktów:




Przełączając, można wyświetlać odpowiedni obraz MAR przedstawiający ograniczenie smug:




Po aktywowaniu narzędzia do regulacji MAR kursor myszy zostaje zamieniony na okrąg, który można przesuwając wokół obrazu. Okrąg ten wskazuje zewnętrzną krawędź narzędzia do regulacji. Poniższy ekran widoku warstwy osiowej przedstawia przykład tego, co widzi użytkownik po aktywowaniu narzędzia do regulacji z uwzględnieniem obrazu FDK przed obrazem MAR. Obraz MAR jest wyświetlany wewnątrz okręgu, a obraz FDK jest wyświetlany poza okręgiem:

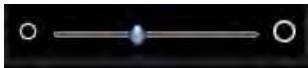


Korzystanie z narzędzia do regulacji MAR/FDK:

- 1 W oknie **Korygowanie** w narzędziach należy kliknąć .
- 2 W razie konieczności należy zmienić sposób wyświetlania obrazów MAR i FDK:
  - Aby umieścić obraz MAR przed obrazem FDK, należy kliknąć MAR.
  - Aby umieścić obraz FDK przed obrazem MAR, należy kliknąć FDK.




- 3 Kliknąć , aby uruchomić narzędzie do regulacji.  
Wówczas za pomocą myszy można przesunąć narzędzie do regulacji wokół obrazu.

- 4 Aby zmienić wielkość okręgu regulacji, należy użyć suwaka: . Aby zwiększyć rozmiar, należy przeciągnąć suwak w prawo. Aby zmniejszyć rozmiar, należy przeciągnąć suwak w lewo.

## Korzystanie z narzędzia podstawowego obszaru badania

Narzędzie **Podstawowy obszar zainteresowania** umożliwia ustawienie górnej i dolnej granicy obszaru zainteresowania wyświetlanego na obrazie rekonstrukcji pantomograficznej na karcie **Warstwy po krzywej**. Patrz „[Tworzenie obrazu rekonstrukcji pantomograficznej](#)”.

Aby wyznaczyć górną i dolną granicę narzędzia **Podstawowy obszar zainteresowania**, wykonaj następujące czynności:

- 1 Jeśli na karcie **Warstwy po krzywej** nie ma jeszcze śladu, należy narysować zakrzywiony ślad wzdłuż łuku zębowego.  
Wyświetlony jest obraz rekonstrukcji pantomograficznej.
- 2 W sektorze **Korygowanie** w narzędziach należy kliknąć .
- 3 Wyświetlone zostaje okno **Obszar zainteresowania**.  
Przy pomocy białych, poziomych linii w oknie **Obszar zainteresowania** należy określić górną i dolną granicę obszaru zainteresowania.
- 4 Kliknąć **OK**.




















Rekonstrukcje pantomograficzne i obrazy czołowe skośne są przycinane do limitów ustawionych w narzędziu **Podstawowy obszar zainteresowania**.










**Uwaga:** W niektórych przypadkach, gdy rysuje się ślad na obrazie o dużym polu widzenia, **CS 3D Imaging** może przyciąć obraz. W takim przypadku, gdy łuk zostanie narysowany można zmienić granice obszaru zainteresowania.

## Sektor Narzędzia

W sektorze **Narzędzia**, w zależności od wybranej karty oraz ustawień preferencji **aplikacji**, widoczne są następujące narzędzia, które można kliknąć, aby uzyskać dostęp do ich ustawień.

Narzędzie	Dostępność na kartach
 Wybierz	Dostępne na wszystkich kartach obszaru roboczego.
 Linia	Dostępne na wszystkich kartach obszaru roboczego. <b>Uwaga:</b> Te narzędzia należą do grupy ikon. Patrz „Opis funkcji sektora Narzędzia”.
 Wiele linii	
 Linia łamana	
 Wiele linii łamanych	
 Kąt	Dostępne na wszystkich kartach obszaru roboczego. <b>Uwaga:</b> Te narzędzia należą do grupy ikon. Patrz „Opis funkcji sektora Narzędzia”.
 Wiele kątów	
 Łuk	Warstwy po krzywej <b>Uwaga:</b> Te narzędzia należą do grupy ikon. Patrz „Opis funkcji sektora Narzędzia”.
 Automatyczna archiwizacja	
 Kość skroniowa	
 SSZ	Warstwy niestandardowe <b>Uwaga:</b> Te narzędzia należą do grupy ikon. Patrz „Opis funkcji sektora Narzędzia”.
 Ucho	
 Drogi oddechowe	Warstwy prostokątne, Warstwy skośne
 Kanał nerwowy	Warstwy prostokątne, Warstwy po krzywej, Warstwy niestandardowe, Warstwy skośne
 Model	Warstwy po krzywej
 Implant	Warstwy po krzywej
 Korona	Warstwy po krzywej



Narzędzie	Dostępność na kartach
 Obszar zainteresowania 2D  Obszar zainteresowania 3D	<b>Warstwy prostokątne, Warstwy po krzywej, Warstwy niestandardowe, Warstwy skośne</b> <b>Uwaga:</b> Te narzędzia należą do grupy ikon. Patrz „ <a href="#">Opis funkcji sektora Narzędzia</a> ”.
 Pole przycinania	<b>Warstwy skośne</b>
 Strzałka + podpis  Strzałka  Wiele strzałek  Wiele adnotacji	<b>Analiza</b> <b>Uwaga:</b> Te narzędzia należą do grupy ikon. Patrz „ <a href="#">Opis funkcji sektora Narzędzia</a> ”.









**Uwaga:** W trybie **łatwym** niektóre narzędzia są niedostępne. Jeśli zainstalowano wersję oprogramowania przeznaczoną dla **ośrodków obrazowania**, opcja przełączania między trybem **łatwym** a **zaawansowanym** jest niedostępna; wersja dla **ośrodków obrazowania** i tryb **zaawansowany** umożliwiają dostęp do wszystkich narzędzi.

















Przycisk może być niewidoczny lub niedostępny z następujących przyczyn:



- Może on być niedostępny w posiadanej konfiguracji oprogramowania lub wybranej karcie.
- Może on być ukryty w grupie ikon.

## Opis funkcji sektora Narzędzia

W poniższej tabeli znajduje się opis funkcji sektora **Narzędzia**.

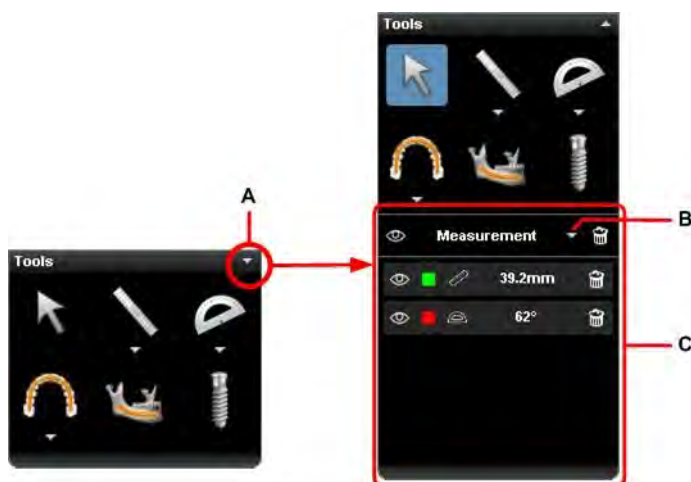
Narzędzie	Opisy
 <b>Obszar zainteresowania 2D</b>	Za pomocą tego narzędzia można rysować kształty obszaru zainteresowania na obrazach 2D MPR. Patrz „ <a href="#">Korzystanie z narzędzia niestandardowego obszaru badania (2D)</a> ”.
 <b>Obszar zainteresowania 3D</b>	Za pomocą tego narzędzia można rysować kształty obszaru zainteresowania na <b>Ekran widoku 3D</b> . Patrz „ <a href="#">Korzystanie z narzędzia niestandardowego obszaru badania (3D)</a> ”.
 <b>Drogi oddechowe</b>	To narzędzie umożliwia utworzenie zdjęcia dróg oddechowych z segmentacją. Patrz „ <a href="#">Tworzenie zdjęcia dróg oddechowych z segmentacją</a> ”.
 <b>Kąt</b>	Użyj tego narzędzia, aby narysować kąt. Wielkość kąta wyświetlana jest przy wierzchołku. Patrz „ <a href="#">Rysowanie kąta</a> ”.
 <b>Łuk</b>	Za pomocą tego narzędzia można narysować ślad po krzywej wzdłuż łuku zębowego i utworzyć obraz rekonstrukcji pantomograficznej z przekrojem prostopadłym do krzywej. Patrz „ <a href="#">Tworzenie obrazu rekonstrukcji pantomograficznej</a> ”.
 <b>Strzałka</b>	Za pomocą tego narzędzia można nanieść strzałki na obraz. Patrz „ <a href="#">Dodawanie strzałek</a> ”.

Narzędzie	Opisy
 <b>Strzałka + podpis</b>	Za pomocą tego narzędzia można nanieść strzałki z adnotacjami na obraz. Patrz „ <a href="#">Dodawanie strzałek z podpisem</a> ”.
 <b>Automatyczna archiwizacja</b>	Za pomocą tego narzędzia można automatycznie narysować ślad po krzywej wzdłuż łuku zębowego i utworzyć obraz rekonstrukcji pantomograficznej z przekrojem prostym do krzywej. <b>Uwaga:</b> Tę funkcję można wyłączyć w „ <a href="#">Preferencje rekonstrukcji wielopłaszczyznowej (MPR)</a> ”.
 <b>Pole przycinania</b>	Za pomocą tego narzędzia można przyciąć widoki 2D MPR. Patrz „ <a href="#">Korzystanie z narzędzia przycinania na karcie Warstwy skośne</a> ”.
 <b>Korona</b>	Za pomocą tego narzędzia można wstawić wirtualną koronę jako część schematu <b>Prosthetic-Driven Implant Planning</b> . Patrz „ <a href="#">Praca z koronami</a> ”.
 <b>Ucho</b>	Za pomocą tego narzędzia można narysować ślad ucha i utworzyć widoki śladów wraz z widokami bocznymi prostymi do każdego śladu. W przypadku obrazu objętościowego niektórych typów narzędzie to służy do utworzenia symetrycznych widoków prawego i lewego SSŻ. Patrz „ <a href="#">Tworzenie widoków ucha</a> ”.
 <b>Implant</b>	Za pomocą tego narzędzia można umieścić wirtualny implant i uzyskać dostęp do biblioteki implantów. Patrz „ <a href="#">Wstawianie implantu</a> ”.
 <b>Linia</b>	Za pomocą tego narzędzia można narysować linię prostą. Patrz „ <a href="#">Rysowanie linii prostej</a> ”.
 <b>Model</b>	Za pomocą tego narzędzia można dopasować model 3D (cyfrowy wycisk) z obrazem objętościowym RTG pacjenta. Patrz „ <a href="#">Wyrównywanie modelu z obrazem objętościowym</a> ”.
 <b>Wiele adnotacji</b>	Za pomocą tego narzędzia można nanieść wiele strzałek na obraz. Patrz „ <a href="#">Dodawanie strzałek z podpisem</a> ”.
 <b>Wiele strzałek</b>	Za pomocą tego narzędzia można nanieść wiele strzałek na obraz. Patrz „ <a href="#">Dodawanie strzałek</a> ”.
 <b>Wiele kątów</b>	Za pomocą tego narzędzia można narysować wiele kątów. Patrz „ <a href="#">Rysowanie kąta</a> ”.
 <b>Wiele pomiarów</b>	Za pomocą tego narzędzia można narysować wiele linii. Patrz „ <a href="#">Rysowanie linii prostej</a> ”.
 <b>Wiele linii łamanych</b>	Za pomocą tego narzędzia można narysować wiele linii łamanych. Patrz „ <a href="#">Rysowanie linii łamanej</a> ”.
 <b>Kanał nerwowy</b>	Użyj tego narzędzia w celu rysowania śladu wzdłuż kanałów nerwowych żuchwy. <b>Uwaga:</b> Mimo, że korzystanie z tego narzędzia w karcie <b>Warstwy prostokątne</b> jest technicznie możliwe, łatwiej jest rysować ślad wzdłuż nerwu przy użyciu karty <b>Warstwy po krzywej</b> . Patrz „ <a href="#">Używanie karty Warstwy po krzywej</a> ”.
 <b>Linia łamana</b>	Za pomocą tego narzędzia można narysować linię wielopunktową (łamaną). Patrz „ <a href="#">Rysowanie linii łamanej</a> ”.
 <b>Wybierz</b>	Użyj tego narzędzia, aby wybrać obiekt (linia, linia łamana, kąt lub ślad) do edycji.

Narzędzie	Opisy
 <b>Kość skroniowa</b>	Za pomocą tego narzędzia można narysować ślad po krzywej wzdłuż kości skroniowych. Patrz „ <a href="#">Tworzenie widoku kości skroniowych</a> ”.
 <b>SSZ</b>	Za pomocą tego narzędzia można narysować ślad staw skroniowo-żuchwowy (SSZ) i utworzyć widoki śladów wraz z widokami bocznymi prostopadłymi do każdego śladu. W przypadku obrazu objętościowego niektórych typów narzędzie to służy do utworzenia symetrycznych widoków prawego i lewego SSZ. Patrz „ <a href="#">Tworzenie widoków stawu skroniowo-żuchwowego</a> ”.

## Korzystanie z listy obiektów w sektorze Narzędzia

Wszystkie narzędzia w sektorze **Narzędzia**, za wyjątkiem **poła przycinania**, mają listę (C) wskazującą utworzone obiekty. Na poniższym przykładzie lista zawiera wpisy dla dwóch istniejących obiektów **Pomiar**.







Aby wyświetlić listę, należy wykonać jedną z następujących czynności:

- Kliknąć narzędzie w sektorze **Narzędzia**. Pojawi się powiązana lista. Aby deaktywować listę, można ponownie kliknąć narzędzie.
- Kliknąć ▼ (A) w sektorze **Narzędzia**.

Aby przełączać pomiędzy listami obiektów, należy kliknąć strzałkę (B) obok listy i wybrać narzędzie z listy rozwijanej. Można wybierać spośród następujących list:

- Pomiar
- Implant
- Kanał nerwowy
- Model
- Korona
- Drogi oddechowe
- Obszar zainteresowania
- Łuk/Kość skroniowa

Lista zawiera ustawienia dla każdego obiektu (C). Na przykład dla **pomiarów** można wykonać następujące czynności.

	Wskazuje, że obiekt jest ukryty. Należy kliknąć, aby pokazać obiekt na obrazie.
	Wskazuje, że obiekt pojawia się na obrazie. Należy kliknąć, aby ukryć obiekt na obrazie.
	Należy kliknąć, aby wyedytować kolor obiektu.
	Należy kliknąć, aby usunąć obiekt.

## Korzystanie z narzędzia przycinania na karcie Warstwy skośne

Aby przyciąć widok 3D na karcie obszaru roboczego **Warstwy skośne**, wykonaj następujące czynności:

- 1 Wyregulować płaszczyzny warstwy osiowej, czołowej i strzałkowej.



**Uwaga:** W razie zmiany nachylenia osi, nachylenie pole przycinania jest odpowiednio dostosowywane.

- 2 W sektorze **Narzędzia** w narzędziach należy kliknąć .

Białe pola przycinania wyświetlane są na ekranach widoku 2D MPR.

- 3 Na ekranie widoku 2D MPR należy kliknąć i przeciągnąć biały uchwyt (A).



Wszystkie inne widoki zostaną zaktualizowane w miarę przycinania obrazu.

- 4 Aby dezaktywować pole przycinania, kliknąć .


## Edytowanie obiektów narysowanych na ekranie widoku

W tym punkcie opisano, jak należy edytować lub usuwać obiekty narysowane na zdjęciach 2D. Do nakładek należą także ślady narysowane na kartach obszaru roboczego **Warstwy po krzywej** i **Warstwy niestandardowe** oraz implantach umieszczonych na obrazach rekonstrukcji pantomograficznej.



**Uwaga:** Aby anulować operację rysowania, należy nacisnąć klawisz **ESC**.

Aby edytować lub usunąć paletę nakładkę, wykonaj następujące czynności:

- 1 W sektorze **Narzędzia** w narzędziach należy kliknąć .

Ikona jest wyświetlana w kolorze niebieskim, aby wskazać, że została aktywowana, a wszystkie obiekty narysowane są wyświetlane wraz z uchwytami.

2 Wykonaj jedną z następujących czynności:

- Zastosować opcje na liście sektora **Narzędzia**.
- By przesunąć obiekt, kliknąć na nim w dowolnym miejscu i przeciągnąć na nową pozycję.
- Aby przesunąć punkt, kliknąć i przeciągnąć uchwyt obiektu.





**Uwaga:** Po wybraniu narzędzia pomiaru w sektorze **Narzędzia** zostanie wyświetlona lista istniejących obiektów pomiaru w sektorze **Narzędzia**. Patrz „Korzystanie z listy obiektów w sektorze **Narzędzia**”.

## Korygowanie śladu na ekranie widoku warstwy osiowej

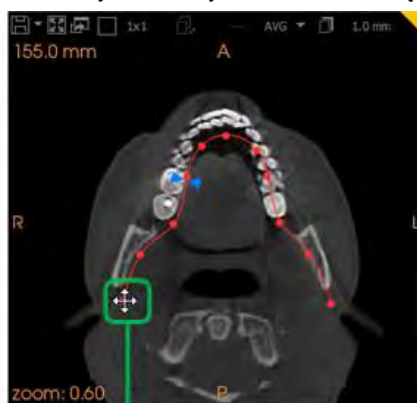
W tej części opisano procedurę korygowania śladu na karcie **Ekran widoku warstwy osiowej**, **Warstwy po krzywej** lub **Warstwy niestandardowe**.

Aby dostosować pozycję śladu, wykonaj następujące czynności:

- 1 W sektorze **Narzędzia** w narzędziach należy kliknąć .
- 2 W **Ekran widoku warstwy osiowej** należy wykonać jedną z następujących czynności:
  - Kliknąć i przeciągnąć czerwony ślad, aby przenieść cały ślad (**A**).
  - Kliknąć i przeciągnąć indywidualny punkt kontrolny , aby dostosować część śladu (**B**).




A



B



**Uwaga:** Można także dostosować pozycję śladu za pomocą czerwonych uchwytów  na **Ekran widoku przekroju SSŻ/ucha** lub za pomocą funkcji **przesuwania** myszą. Patrz „Przemieszczanie płaszczyzny 2D MPR poprzez przewijanie („Przesuwanie”) w karcie Orthogonal Slicing Tab (Karta warstw ortogonalnych)”.

## Wykonywanie pomiarów

Pomiary można wykonać na obrazach 2D MPR za pomocą narzędzi opisanych w tym punkcie.



### OSTRZEŻENIE:

- Oprogramowanie CS 3D Imaging nie może automatycznie zarządzać ustawieniami akwizycji. Za dostarczenie prawidłowo wykalibrowanych danych odpowiada urządzenie do akwizycji.
- Za rysunki i pomiary wykonane w oprogramowaniu odpowiada użytkownik.




### Uwaga:

- Podczas rysowania obiektów na obrazach, zachowanie obiektu zależy od widoku:
  - Po narysowaniu obiektu na widoku 2D MPR na karcie **Warstwy prostokątne** „unoszi się” on nad obrazem, więc przy przesuwaniu widoku przez różne warstwy, obiekt będzie widoczny przez cały czas.
  - Jednakże po narysowaniu obiektu na warstwie na karcie **Analiza** narysowany obiekt zostaje dołączony do tej warstwy, więc przy wyświetlaniu innych warstw nie będzie on widoczny.
- Aby anulować operację rysowania, należy nacisnąć klawisz **ESC**.
- Jednostkami miar są jednostki standardowe (SI) – milimetry (mm) w przypadku długości, centymetry sześcienne (cm<sup>3</sup>) w przypadku objętości i stopnie (°) w przypadku kątów.

## Rysowanie linii prostej

Aby narysować pojedynczą linię prostą, wykonaj następujące czynności:

- 1 W sektorze **Narzędzia** w narzędziach należy kliknąć .

Ikona wyświetlana jest na niebiesko. Jeśli ta ikona jest niewidoczna, możliwe, że została zastąpiona przez inną ikonę pomiaru w tej samej grupie ikon. Należy kliknąć białą strzałkę poniżej przycisku grupy ikon, by ją rozwinąć i wyświetlić wszystkie przyciski w grupie. Patrz „Opis funkcji sektora Narzędzia”.

Lista obiektu **pomiar** pojawia się w sektorze **Narzędzia**. Patrz „Korzystanie z listy obiektów w sektorze Narzędzia”.

- 2 Na ekranie widoku 2D MPR na karcie należy kliknąć, aby ustawić punkt początkowy linii.
- 3 Długość nowej linii jest wyświetlana wzdłuż punktu początkowego.
- 4 Przeciągnąć kursor myszy i kliknąć ponownie, by zatwierdzić punkt końcowy.

Długość linii pojawia się wzdłuż punktu startowego. Tę etykietę można przenieść. Patrz „Przenoszenie etykiet pomiaru na obrazie”.


Wpis linii zostaje dodany do listy obiektu **pomiar**, a przycisk w narzędziach zostaje deaktywowany.

Aby narysować wiele linii prostych, w sektorze **Narzędzia** w narzędziach należy kliknąć .

To narzędzie działa w ten sam sposób jak narzędzie linii pojedynczych, ale pozostaje aktywne dzięki czemu można nadal rysować linie na obrazie.

## Rysowanie linii łamanej

Aby narysować pojedynczą linię składającą się z połączonych segmentów, wykonaj następujące czynności:


- 1 W sektorze **Narzędzia** w narzędziach należy kliknąć .  
Ikona wyświetlana jest na niebiesko. Jeśli ta ikona jest niewidoczna, możliwe, że została zastąpiona przez inną ikonę pomiaru w tej samej grupie ikon. Należy kliknąć białą strzałkę poniżej przycisku grupy ikon, by ją rozwinąć i wyświetlić wszystkie przyciski w grupie. Patrz [„Opis funkcji sektora Narzędzia”](#).  
  
Lista obiektu **pomiar** pojawia się w sektorze **Narzędzia**. Patrz [„Korzystanie z listy obiektów w sektorze Narzędzia”](#).
- 2 Na ekranie widoku 2D MPR na karcie należy kliknąć, aby ustawić punkt początkowy linii łamanej.
- 3 Przeciągnąć kursor myszy i kliknąć ponownie, by zatwierdzić punkt końcowy segmentu.  
Długość segmentu wyświetlana jest przy jego punkcie końcowym.
- 4 Przeciągaj i klikaj, by ustanawiać dodatkowe punkty końcowe segmentu.  
Całkowita długość linii łamanej wzrasta po dodaniu każdego nowego segmentu.
- 5 By ustanowić punkt końcowy linii łamanej należy dwukrotnie kliknąć.  
Na obrazie pojawia się etykieta obliczeń wskazująca długość całkowitą. Etykiety długości można przenieść. Patrz [„Przenoszenie etykiet pomiaru na obrazie”](#).  
  
Wpis nowej linii łamanej zostaje dodany do listy obiektu **pomiar**, a przycisk w narzędziach zostaje deaktywowany.

Aby narysować wiele linii łamanych, w sektorze **Narzędzia** w narzędziach należy kliknąć .

To narzędzie działa w ten sam sposób jak narzędzie pojedynczych linii łamanych, ale pozostaje aktywne dzięki czemu można nadal rysować linie łamane na obrazie.

## Rysowanie kąta

Aby narysować pojedynczy kąt, wykonaj następujące czynności:

- 1 W sektorze **Narzędzia** w narzędziach należy kliknąć .  
Ikona wyświetlana jest na niebiesko. Jeśli ta ikona jest niewidoczna, możliwe, że została zastąpiona przez inną ikonę pomiaru w tej samej grupie ikon. Należy kliknąć białą strzałkę poniżej przycisku grupy ikon, by ją rozwinąć i wyświetlić wszystkie przyciski w grupie. Patrz [„Opis funkcji sektora Narzędzia”](#).  
  
Lista obiektu **pomiar** pojawia się w sektorze **Narzędzia**. Patrz [„Korzystanie z listy obiektów w sektorze Narzędzia”](#).



- 2 Na ekranie widoku 2D MPR na karcie należy kliknąć, aby ustawić punkt początkowy kąta.
- 3 Przeciągnąć kursor myszy i kliknąć ponownie, by zatwierdzić wierzchołek kąta.

Zostaje narysowana linia od punktu początkowego do wierzchołka.

- 4 Przesunąć wskaźnik myszy do punktu końcowego drugiej strony końca i kliknąć.

Rysowana jest druga linia łącząca wierzchołek z punktem końcowym, a kąt (w stopniach) pomiędzy dwiema liniami zostaje wyświetlony przy wierzchołku.

Etykiety długości można przenieść. Patrz „[Przenoszenie etykiet pomiaru na obrazie](#)”.

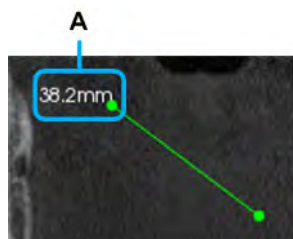
Wpis nowego kąta zostaje dodany do listy obiektu **pomiar**, a przycisk w sektorze **Narzędzia** zostaje deaktywowany.

Aby narysować wiele kątów, w sektorze **Narzędzia** w narzędziach należy kliknąć .

To narzędzie działa w ten sam sposób jak narzędzie pojedynczych kątów, ale pozostaje aktywne dzięki czemu można nadal rysować kąty na obrazie.

### Przenoszenie etykiet pomiaru na obrazie

W trakcie rysowania obiektu pomiaru na obrazie 2D długość lub kąt obiektu są wyświetlane obok obiektu (**A**).

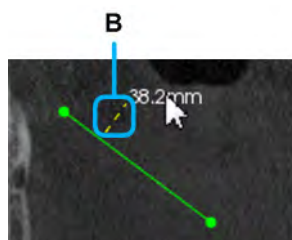


Po ustawieniu punktu końcowego linii lub kąta pojawia się etykieta wzdłuż obiektu.

Aby zmienić położenie adnotacji do pomiaru, wykonaj następujące czynności:

- 1 Kliknąć etykietę pomiaru i przeciągnąć ją do nowej pozycji.

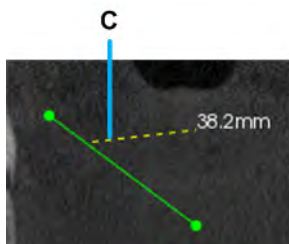
Wyświetla się linia przerywana łącząca etykietę z jej kształtem (**B**).



- 2 Zwolnij przycisk myszy.



Etykieta zostaje przeniesiona wraz z linią przerywaną (**C**) łączącą ją z kształtem pomiaru.



**Uwaga:**

- Po przeciągnięciu adnotacji do pomiaru do punktu początkowego, adnotacja wskoczy na pierwotną pozycję.
- Kolor linii przerywanej może zmienić w „[Preferencje kolorów](#)”.

## Dodawanie adnotacji (strzałek) do obrazów

Na karcie **Analiza** można użyć adnotacji na obrazie, aby zwrócić uwagę na szczegóły anatomiczne.



**Uwaga:**

- Aby anulować operację rysowania, należy nacisnąć klawisz **ESC**.
- Do obrazu można dołączyć maksymalnie 10 adnotacji.

## Dodawanie strzałek


Aby dodać strzałkę do obrazu na karcie **Analiza**, wykonaj następujące czynności:

- 1 W sektorze **Narzędzia** na pasku narzędzi należy kliknąć .

Przycisk wyświetlany jest na niebiesko. Jeśli ta ikona jest niewidoczna, możliwe, że została zastąpiona przez inną ikonę pomiaru w tej samej grupie ikon. Należy kliknąć białą strzałkę poniżej przycisku grupy ikon, by ją rozwinąć i wyświetlić wszystkie przyciski w grupie. Patrz „[Opis funkcji sektora Narzędzia](#)”.

- 2 Kliknąć na obraz, aby umieścić na nim grot strzałki.
- 3 Przeciągnąć kursor myszy i kliknąć ponownie, by zatwierdzić punkt końcowy.



Do obrazu zostaje dodana strzałka, a w sektorze **adnotacje** dodawany jest nowy wpis na liście obiektów w sektorze **Narzędzia**. Patrz „[Korzystanie z listy obiektów w sektorze Narzędzia](#)”.

Aby dodać wiele strzałek do obrazu na karcie **Analiza**, należy kliknąć .

To narzędzie działa w ten sam sposób co narzędzie pojedynczej strzałki, ale pozostaje aktywne, dzięki czemu można dodawać kolejne strzałki bez konieczności ponownego wyboru narzędzia.

## Dodawanie strzałek z podpisem

Aby dodać strzałkę z podpisem do obrazu na karcie **Analiza**, wykonaj następujące czynności:

- 1 W sektorze **Narzędzia** na pasku narzędzi należy kliknąć .  
Przycisk wyświetlany jest na niebiesko. Jeśli ta ikona jest niewidoczna, możliwe, że została zastąpiona przez inną ikonę pomiaru w tej samej grupie ikon. Należy kliknąć białą strzałkę poniżej przycisku grupy ikon, by ją rozwinąć i wyświetlić wszystkie przyciski w grupie. Patrz „Opis funkcji sektora Narzędzia”.  

- 2 Kliknąć na obraz, aby umieścić na nim grot strzałki.
- 3 Przeciągnąć kursor myszy i kliknąć ponownie, by zatwierdzić punkt końcowy.  
Strzałka jest dodawana do obrazu z ponumerowanym podpisem i pojawia się okno **właściwości adnotacji**.
- 4 W oknie **właściwości adnotacji** należy wykonać jedną z następujących czynności:
  - Wpisać tekst podpisu dla nowej strzałki (do 160 znaków).
  - Jeśli stworzono wstępnie zdefiniowane podpisy, można skorzystać z listy rozwijanej **Wstępnie zdefiniowany tekst** i przycisku **Wstaw**.  
Należy kliknąć listę rozwijaną, aby wybrać nazwę wstępnie zdefiniowanego podpisu, a następnie kliknąć **Wstaw**, aby wstawić pełen tekst podpisu do okna **właściwości adnotacji**.
- 5 Kliknąć **OK**, aby zachować podpis adnotacji.



**Uwaga:** Podpis adnotacji nie jest wyświetlany na obrazie, aby nie były zasłaniane szczegóły obrazu. Jest on wyświetlany pod obrazem w przypadku wydrukowania za pomocą aplikacji **Film Composer** w postaci ponumerowanych przypisów łączących strzałkę z podpisem.

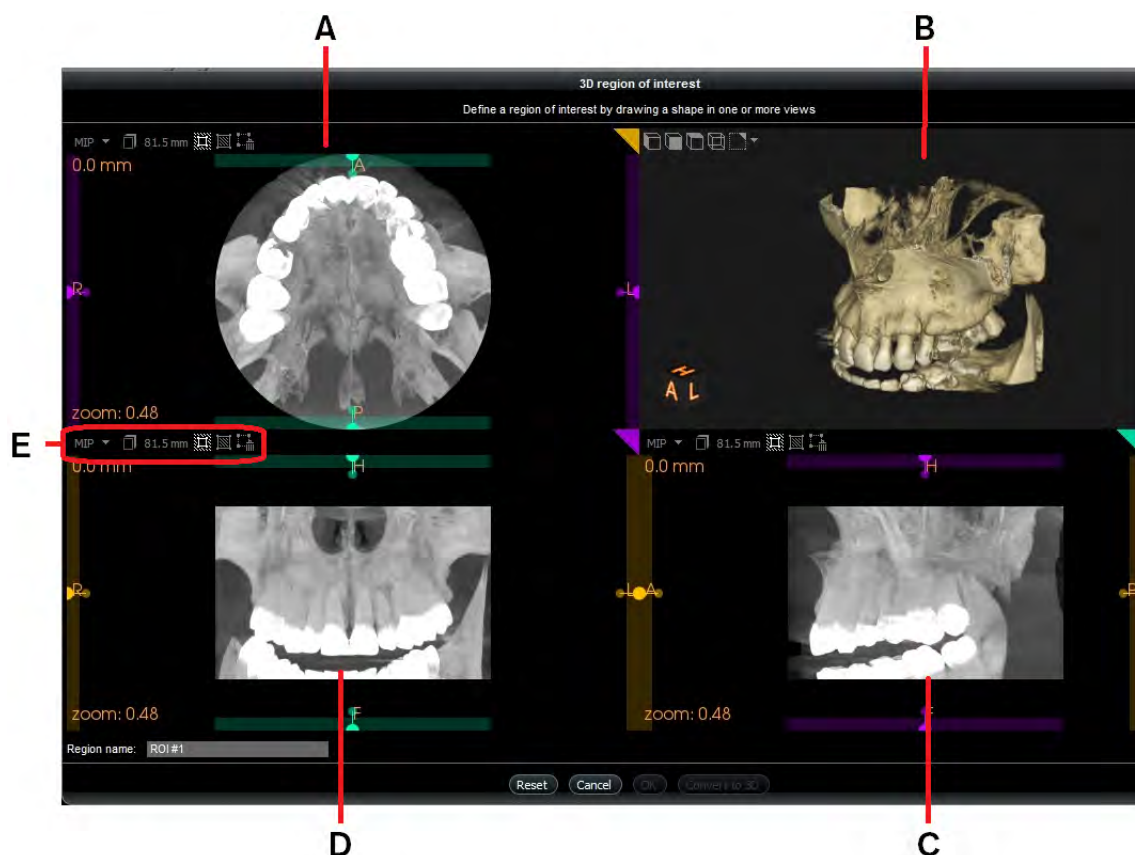
Aby dodać wiele strzałek z podpisami, kliknąć .



To narzędzie działa w ten sam sposób co narzędzie pojedynczej strzałki, ale pozostaje aktywne, dzięki czemu można dodawać kolejne strzałki bez konieczności ponownego wyboru narzędzia.

## Korzystanie z narzędzia niestandardowego obszaru badania (2D)

Narzędzie **Obszar zainteresowania 2D** umożliwia dostosowanie kształtów obszaru zainteresowania (ROI) na obrazach 2D MPR. Kształty te łączą się, tworząc obszar badania, który umożliwia dostosowanie widoku 3D.



<p><b>A</b></p> <p><b>C</b></p> <p><b>D</b></p>	<p><b>Widoki 2D MPR</b></p> <p>Każdy widok 2D MPR jest ustawiony na maksymalną integrację warstw (grubość warstwy jest taka sama jak wymiar obrazu objętościowego).</p> <p>Należy użyć tych widoków, aby narysować kształty obszaru zainteresowania (ROI).</p> <p>W widokach 2D MPR znajdują indywidualne paski narzędzi (<b>E</b>), umożliwiające zarządzanie ustawieniami warstwy i kształtami ROI narysowanymi na widoku.</p> <p><b>Uwaga:</b> Widoki te można powiększać za pomocą rolki myszy.</p>
<p><b>B</b></p>	<p><b>Widok 3D</b></p> <p>Jest on wyświetlany w projekcji równoległej (nie w perspektywie) – oznacza to, że obiekty w polu bliskim wydają się być takiej samej wielkości jak obiekty w polu dalekim. Użyj tego widoku, aby zbadać wyniki połączonych kształtów ROI na <b>A</b>, <b>C</b> i <b>D</b>.</p> <p><b>Uwaga:</b> Ten widok 3D można powiększyć, rozciągnąć i obrócić.</p>
<p><b>E</b></p>	<p><b>Pasek narzędzi ekranu widoku</b></p> <p>Należy użyć go do zarządzania ustawieniami warstwy i kształtami ROI dla wybranego widoku.</p>


Po narysowaniu kształtu w razie potrzeby można kliknąć przycisk **przekształć do 3D**, aby kontynuować edycję w narzędziu **Obszar zainteresowania 3D**. Patrz „Korzystanie z narzędzia niestandardowego obszaru badania (3D)”.

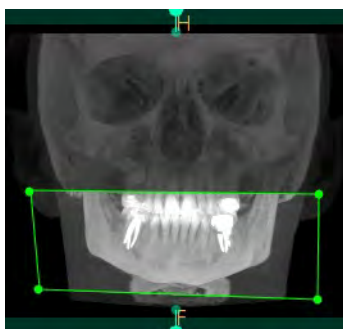


**Ważne:** Każdy ekran widoku 2D MPR jest ustawiony na maksymalną integrację warstw (grubość warstwy jest taka sama jak wymiar obrazu objętościowego).

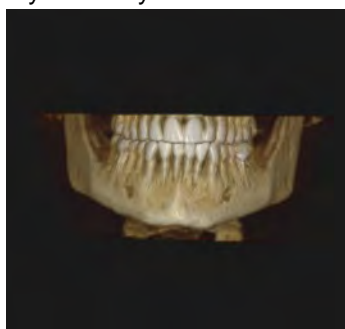
## Rysowanie kształtu obszaru zainteresowania 2D

Aby narysować kształt obszaru zainteresowania za pomocą narzędzia **Obszar zainteresowania 2D**, wykonaj następujące czynności:

- 1 W sektorze **Narzędzia** w narzędziach należy kliknąć .  
Jeśli ikona ta jest niewidoczna, możliwe, że została zastąpiona przez inną ikonę w tej samej grupie ikon.  
Należy kliknąć białą strzałkę poniżej przycisku grupy ikon, by ją rozwinąć i wyświetlić wszystkie przyciski w grupie. Patrz „[Opis funkcji sektora Narzędzia](#)”.  
Pojawi się okno **Obszar zainteresowania 3D**.
- 2 W oknie **Obszar zainteresowania 3D** należy ustawić wskaźnik myszy nad widokiem 2D MPR i kliknąć obraz, aby ustawić punkt początkowy kształtu obszaru zainteresowania.
- 3 Przeciągnąć kursor myszy i kliknąć ponownie, aby ustawić wierzchołek.  
Biała linia pojawia się w trakcie przesuwania kursora myszy. Po kliknięciu w celu ustawienia wierzchołka ukończony odcinek linii wyświetlany jest w kolorze (zielony w przypadku zachowania wnętrza, czerwony w przypadku usunięcia wnętrza).
- 4 Po ukończeniu kształtu należy dwukrotnie kliknąć, aby zakończyć kształt.  
Zakończony kształt obszaru zainteresowania zostaje wyświetlony.



Widok 3D jest zaktualizowany i dlatego tylko jeden kształt obszaru zainteresowania jest wyświetlany na widoku 3D.



- 5 W przypadku chęci usunięcia całego obszaru zainteresowania i ponownego rozpoczęcia należy kliknąć przycisk **Resetuj**.

- 6 Aby nadać nazwę obszarowi zainteresowania, w dolnym rogu okna **Obszar zainteresowania 3D** należy kliknąć pole **nazwa obszaru** i wprowadzić nazwę dla nowego obszaru zainteresowania.

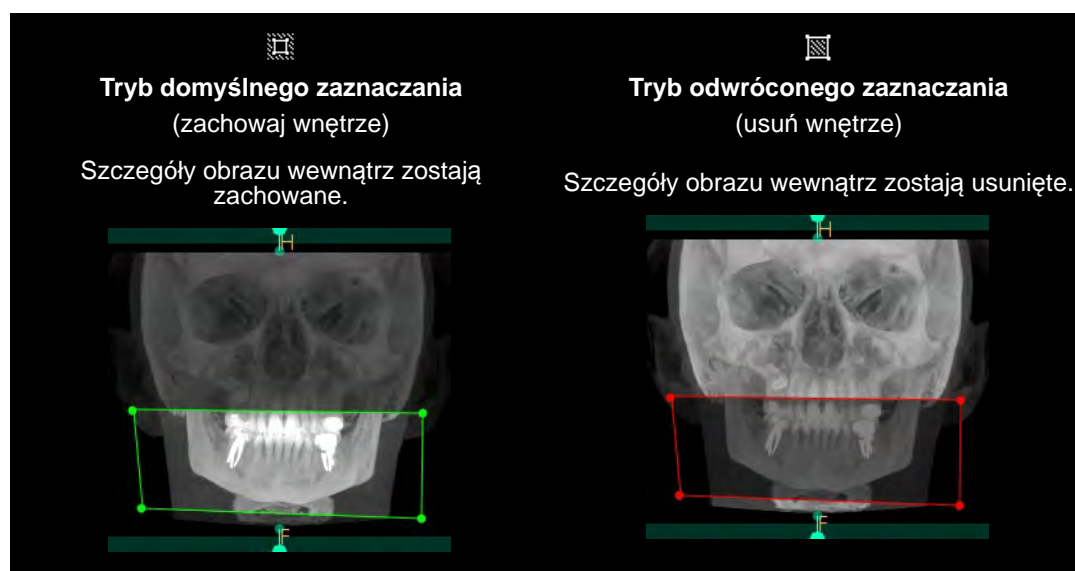
Ta nazwa pojawi się na liście obiektu **obszar zainteresowania** w sektorze **Narzędzia** po zapisaniu obszaru zainteresowania. Więcej informacji na temat listy obiektów, patrz „[Korzystanie z listy obiektów w sektorze Narzędzia](#)”.

- 7 Należy kliknąć **OK**, aby zapisać i zamknąć okno **Obszar zainteresowania 3D**.

Nowy region zainteresowania jest dodawany do listy obiektu **obszar zainteresowania** w sektorze **Narzędzia**.


## Odwracanie wyboru w obszarze zainteresowania 2D

Po narysowaniu kształtu dostępne są dwa tryby zaznaczenia – zachowaj wnętrze lub usuń wnętrze.



Domyślnie kształty **Obszar zainteresowania 2D** zawierają szczegóły obrazu wewnątrz kształtu i wykluczają szczegóły obrazu na zewnątrz. Działanie tej funkcji można odwrócić w celu usunięcia szczegółów obrazu wewnątrz kształtu.

Aby odwrócić tryb zaznaczenia, wykonaj następujące czynności:

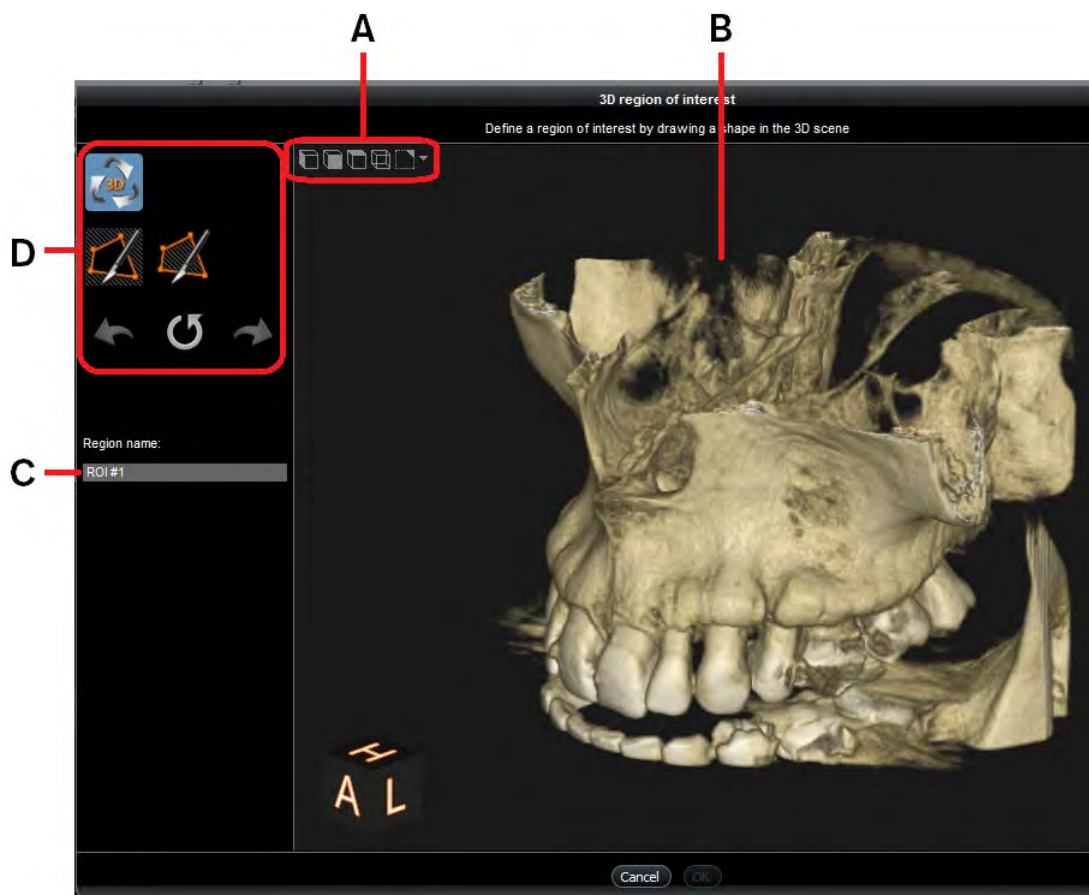
- 1 W oknie **Obszar zainteresowania 3D** należy narysować kształt obszaru zainteresowania. Kształt wyświetlany jest na zielono (domyślny tryb zaznaczenia), a szczegóły wewnątrz obrazu zostają zachowane.
- 2 Aby aktywować tryb odwróconego zaznaczenia, należy kliknąć  na pasku narzędzi widoku 2D MPR. Ikona jest aktywna, aby wskazać, że wybrano odwrócony tryb zaznaczenia. Kształt obszaru badania wyświetlany jest na czerwono, a szczegóły obrazu wewnątrz kształtu zostają usunięte.

- 3 Aby powrócić do domyślnego trybu zaznaczania, kliknąć .

Tryb odwróconego zaznaczania jest deaktywowany, a kształt jest wyświetlany na zielono.

### Korzystanie z narzędzia niestandardowego obszaru badania (3D)

W narzędziu **Obszar zainteresowania 3D** kształty obszaru zainteresowania można rysować bezpośrednio na widoku 3D.

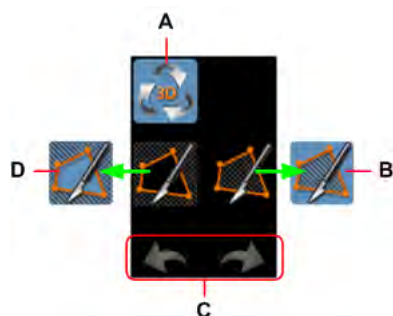


A	<b>Ekran widoku 3D pasek narzędzi</b>
B	<b>Widok 3D</b> Jest on wyświetlany w projekcji równoległej (nie w perspektywie) – oznacza to, że obiekty w polu bliskim wydają się być takiej samej wielkości jak obiekty w polu dalekim. Użyj tego widoku, aby zbadać wyniki połączonych kształtów ROI. <b>Uwaga:</b> Ten widok 3D można powiększyć, rozciągnąć lub obrócić. Patrz „ <a href="#">Korzystanie z ekranu widoku 3D</a> ”.
C	<b>Pole nazwy obszaru zainteresowania</b> Użyj tej opcji, aby zapisać obszar badania z nazwą do wykorzystania w przyszłości.
D	<b>Obszar zainteresowania 3D sektor narzędzia</b> Patrz „ <a href="#">Rysowanie kształtu obszaru zainteresowania 2D</a> ”.




## Rysowanie kształtu obszaru zainteresowania 3D

W oknie **Obszar zainteresowania 3D** znajduje się sektor **Narzędzia**.



<b>A</b>	Tryb widoku <b>obracania 3D</b> . Aktywna opcja wyświetlana jest na niebiesko. Kiedy opcja ta jest nieaktywna i aktywny jest tryb <b>kształtu</b> , nie można obrócić widoku 3D.
<b>B</b>	Przycisk <b>kształtu</b> (zachowaj wnętrze). Aktywna opcja wyświetlana jest na niebiesko.
<b>C</b>	<b>Ponów i cofnij</b> . Opcje te są aktywne po rozpoczęciu rysowania kształtu.
<b>D</b>	Przycisk <b>kształtu</b> (usuń wnętrze). Aktywna opcja wyświetlana jest na niebiesko.

Aby narysować kształt obszaru zainteresowania za pomocą narzędzia **Obszar zainteresowania 3D**, wykonaj następujące czynności:

- W sektorze **Korygowanie** w narzędziach należy kliknąć .

Jeśli ikona ta jest niewidoczna, możliwe, że została zastąpiona przez inną ikonę w tej samej grupie ikon.

Kliknąć białą strzałkę poniżej przycisku grupy ikon, by ją rozwinąć i wyświetlić wszystkie przyciski z grupy.

Pojawi się okno **Obszar zainteresowania 3D**.
- W oknie **Obszar zainteresowania 3D** należy kliknąć odpowiedni przycisk kształtu (**B** lub **D** powyżej).

Wybrany tryb kształtu zostanie aktywowany, a wybrany przycisk wyświetlany jest na niebiesko.
- Ustawić kursor myszy nad widokiem 3D i kliknąć obraz, aby ustawić punkt początkowy kształtu obszaru badania.

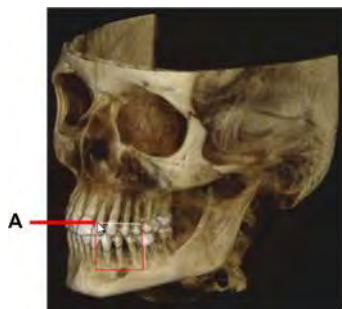
Na poniższym przykładzie przedstawiono przycisk **D (kształt)**, aby usunąć wnętrze.
- Przeciągnąć kursor myszy i kliknąć ponownie, aby ustawić wierzchołek.

W trakcie przesuwania wskaźnika myszy wyświetla się biała linia.

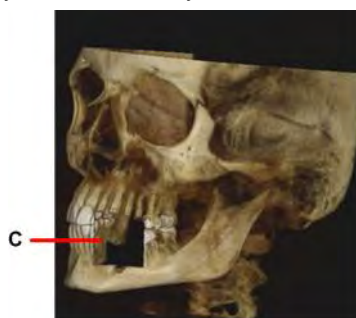
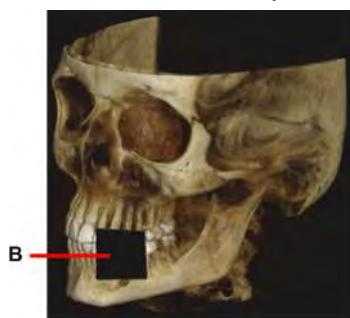
Po kliknięciu w celu ustawienia wierzchołka ukończony odcinek linii wyświetlany jest na czerwono.

Należy kontynuować do momentu ukończenia kształtu, a następnie dwukrotnie kliknąć, aby zakończyć kształt (**A**).

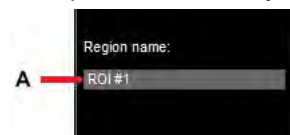




Ukończony kształt powoduje wycięcie otworu w obrazie objętościowym (**B**). Obracając widok 3D, można zobaczyć, że nowy kształt utworzył otwór w obrazie objętościowym (**C**).



- 5 Aby usunąć cały obszar zainteresowania i rozpocząć ponownie, należy kliknąć przycisk **Resetuj**.
- 6 Aby nadać nazwę obszarowi zainteresowania, należy kliknąć pole **Nazwa obszaru** (**A**) i wprowadzić nazwę dla nowego obszaru zainteresowania.



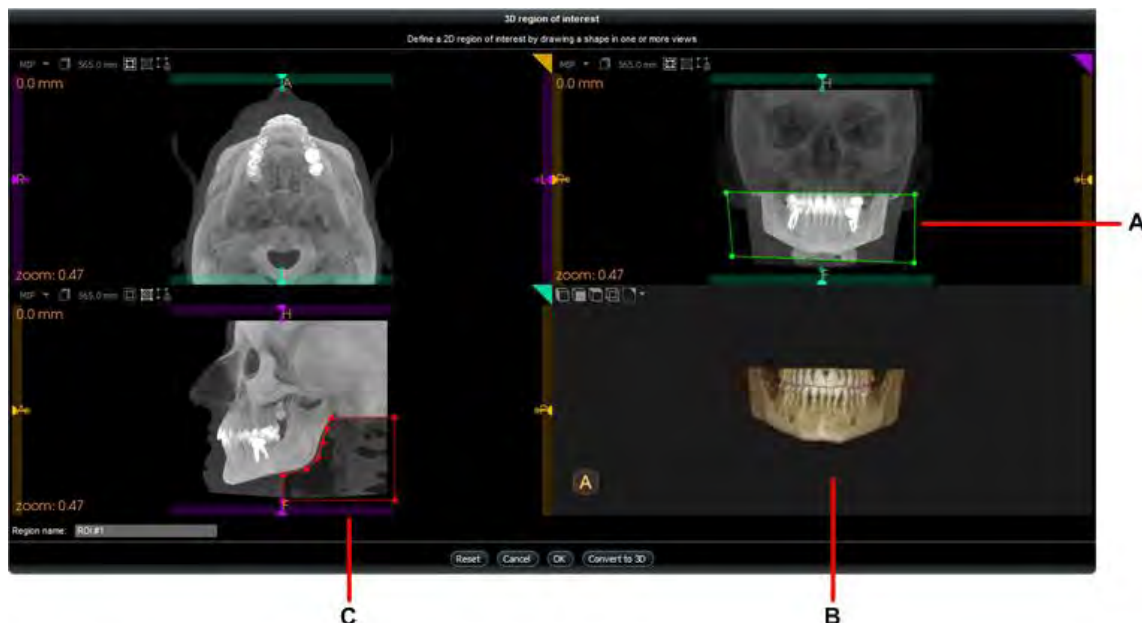
Ta nazwa pojawi się na liście obiektu **obszar zainteresowania** po zapisaniu obszaru zainteresowania.

- 7 Należy kliknąć przycisk **OK**, aby zamknąć okno **Obszar zainteresowania 3D** i powrócić do karty.

Nowy region zainteresowania jest dodawany do listy obiektu **obszar zainteresowania** w sektorze **Narzędzia**.

## Łączenie kształtów obszaru zainteresowania

Rysując wiele kształtów obszaru zainteresowania, można połączyć je, aby uzyskać pożądany efekt na widoku 3D.

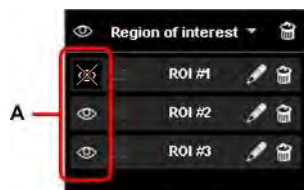



Na tym przykładzie dodano odwrócony obszar badania (C) w celu ukrycia kręgosłupa.


Działa to w połączeniu z oryginalnym obszarem badania (A) w celu utworzenia bardziej wyraźnego widoku 3D (B).




**Uwaga:** Można też połączyć zapisane obszary badania za pomocą ikon pokaż/ukryj (A) na liście obiektów.



 oznacza, że obszar badania został włączony w widoku 3D.


 oznacza, że obszar badania został wyłączony w widoku 3D.




**Wskazówka:** Aby usunąć kształt obszaru zainteresowania, w oknie **Obszar zainteresowania 3D** należy kliknąć  dla widoku 2D MPR.

## Edycja obszaru zainteresowania

Aby edytować zapisany obszar badania, wykonaj następujące czynności:

- 1 W sektorze **Narzędzia** w narzędziach należy kliknąć .  
Sektor **Narzędzia** rozwija się, aby wyświetlić listę obiektów.
- 2 Na liście obiektów należy wybrać **obszar zainteresowania** z listy rozwijanej.  
Zawiera ona wykaz wszystkich obszarów badania na obrazie objętościowym.

- 3 Kliknąć  obok obszaru badania, który ma być edytowany.

Wybrany obszar badania wyświetlany jest w oknie **Obszar zainteresowania 3D**.





**Uwaga:** Typ ROI oznaczony jest etykietą 2D lub 3D (**A**) obok ikony pokaż/ukryj.



## Usuwanie obszaru badania

Aby usunąć zapisany obszar badania, wykonaj następujące czynności:

- 1 W sektorze **Narzędzia** w narzędziach należy kliknąć .  
Sektor **Narzędzia** rozwija się, aby wyświetlić listę obiektów.
- 2 Na liście obiektów należy wybrać **obszar zainteresowania** z listy rozwijanej. Zawiera ona wykaz wszystkich obszarów badania, w których zastosowano wirtualny skalpel, na obrazie objętościowym.
- 3 Kliknąć  obok obszaru badania, który ma zostać usunięty. Wybrany kształt badania zostaje usunięty, a widok 3D zostaje zaktualizowany.









**Wskazówka:** Aby usunąć kształt obszaru zainteresowania, w oknie **Obszar zainteresowania 3D** należy kliknąć  dla widoku 2D MPR.





## Sektor Eksport

W części **Eksport** można znaleźć narzędzia, których można użyć do wyeksportowania obrazów i konfiguracji karty.



Poniższa tabela zawiera krótki opis narzędzi dostępnych w części **Eksport**. Narzędzia te zostały bardziej szczegółowo opisane w „[Korzystanie z funkcji eksportu](#)”.

Narzędzie	Zatrzask
 <b>Analizy pacjenta</b>	Opcja <b>Analizy pacjenta</b> umożliwia zapisywanie widoków i ustawień dla pacjenta, w tym rysunki, pomiary i inne obiekty. To narzędzie jest dostępne w następujących kartach obszaru roboczego: <b>Warstwy prostokątne</b> , <b>Warstwy po krzywej</b> , <b>Warstwy niestandardowe</b> , <b>Warstwy skośne</b> Patrz „ <a href="#">Używanie analiz pacjenta</a> ”.
 <b>Przekroje</b>	Narzędzie eksportowania <b>Cross-Sections</b> (Przekrój) tworzy serię warstw w obszarze objętościowym 3D wybranego regionu, który następnie można sprawdzić w karcie obszaru roboczego <b>Review</b> (Przegląd) lub wydrukować używając <b>Kreator filmów</b> . To narzędzie jest dostępne w następujących kartach obszaru roboczego: <b>Warstwy prostokątne</b> , <b>Warstwy po krzywej</b> , <b>Warstwy niestandardowe</b> , <b>Warstwy skośne</b> Patrz „ <a href="#">Generowanie przekroju</a> ”.
 <b>Raport z planowania implantacji</b>	<b>Raport z planowania implantacji</b> dla pacjenta można wygenerować za pomocą dedykowanego narzędzia do generowania raportów, które można znaleźć w narzędziach <b>Eksport</b> . To narzędzie jest dostępne na karcie obszaru roboczego: <b>Warstwy po krzywej</b> Patrz „ <a href="#">Tworzenie raportu z planowania implantacji</a> ”.
 <b>Drukowanie</b>	Uruchamia dedykowaną aplikację przeznaczoną do drukowania <b>Film Composer</b> . Dostępne na wszystkich kartach obszaru roboczego. Patrz „ <a href="#">Drukowanie za pomocą aplikacji Film Composer</a> ”.
 <b>Konwerter objętości</b>	<b>Konwerter objętości</b> można użyć do wyeksportowania bieżącego obrazu objętościowego 3D do wykorzystania z oprogramowaniem DICOM innych producentów. To narzędzie jest dostępne w następujących kartach obszaru roboczego: <b>Warstwy prostokątne</b> , <b>Warstwy po krzywej</b> , <b>Warstwy niestandardowe</b> , <b>Warstwy skośne</b> Patrz „ <a href="#">Eksportowanie danych objętościowych</a> ”.
 <b>Virtual Ceph</b>	Narzędzia eksportu <b>Virtual Ceph</b> można użyć do wygenerowania zintegrowanych widoków bocznych, twarzowych i osiowych. To narzędzie jest dostępne na karcie obszaru roboczego: <b>Warstwy prostokątne</b>

Narzędzie	Zatrząsk
 <b>Zrzuty ekranu obszaru roboczego</b>	<p>Narzędzia <b>Zrzut ekranu obszaru roboczego</b> można użyć do utworzenia zrzutu ekranu karty obszaru roboczego, aby dodać <b>Galeria</b>.</p> <p><b>Uwaga:</b> Tego narzędzia nie można użyć, aby utworzyć obraz DICOM.</p> <p>To narzędzie jest dostępne w następujących kartach obszaru roboczego: <b>Warstwy prostokątne, Warstwy po krzywej, Warstwy niestandardowe, Warstwy skośne</b></p> <p>Patrz „<a href="#">Tworzenie zdjęcia migawkowego przestrzeni roboczej</a>”.</p>
 <b>Foldery zrzutów ekranu</b>	<p>Tego narzędzia można użyć, aby uzyskać dostęp do folderu (katalogu) na komputerze, w którym znajdują się obrazy z aktualnych ekranów widoku lub które zostały utworzone za pomocą narzędzi Wycinek DICOM lub <b>Zrzuty ekranu obszaru roboczego</b>. Pliki obrazów są zapisywane w folderze określonym w preferencjach <b>eksportu</b>.</p> <p>To narzędzie jest dostępne w następujących kartach obszaru roboczego: <b>Warstwy prostokątne, Warstwy po krzywej, Warstwy niestandardowe, Warstwy skośne</b></p> <p>Patrz „<a href="#">Otwieranie folderu zrzutów ekranu</a>”.</p>
 <b>Eksport CD</b>  <b>Eksport USB</b>	<p>Opcji <b>Eksport CD</b> można użyć do wypalenia kopii obrazu objętościowego 3D na płytę CD.</p> <p>To narzędzie jest dostępne w następujących kartach obszaru roboczego: <b>Warstwy prostokątne, Warstwy po krzywej, Warstwy niestandardowe, Warstwy skośne</b></p> <p>Patrz:</p> <p>„<a href="#">Eksportowanie danych na płytę CD</a>”.</p> <p>„<a href="#">Eksportowanie danych do pamięci USB</a>”.</p> <p><b>Uwaga:</b> Te narzędzia należą do grupy ikon. Patrz „<a href="#">Korzystanie z grup ikon</a>”.</p>

## Korzystanie z grup ikon

W narzędziach powiązane narzędzia są pogrupowane. Na przykład pogrupowane są funkcje rysowania linii.

Grupę ikon można rozpoznać dzięki białej strzałce (**A**) poniżej ikony.



Biała strzałka pod ikoną wskazuje, że służy ona jako lista rozwijana, za pomocą której można wyświetlić wszystkie pozostałe ikony znajdujące się w danej grupie ikon.

Aby rozwinąć grupę ikon i wybrać inną ikonę z grupy, wykonaj następujące czynności:

- 1 Kliknąć białą strzałkę (**A**). Grupa ikon rozwija się w celu wyświetlenia wszystkich ikon w grupie.



- 2 Gdy grupa ikon jest rozwinięta, kliknąć ikonę, której chcesz użyć.

Wybrana ikona staje się aktywną ikoną dla grupy ikon (wyświetlona jest w kolorze niebieskim), zastępując poprzednią ikonę znajdującą się na pasku narzędzi.

## Praca z ekranami widoku na kartach obszaru roboczego

W tym punkcie opisano ogólne funkcje głównych ekranów widoku, jakie można zobaczyć na kartach obszaru roboczego.









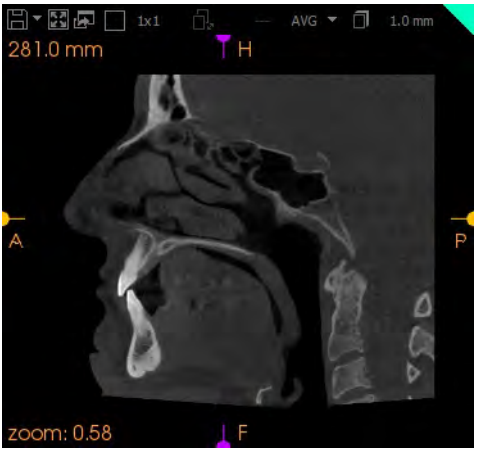
### Ekran widoku 3D

**Ekran widoku 3D** wyświetla trójwymiarowy widok pobranego obrazu objętościowego i umożliwia obracanie go.




Patrz „Korzystanie z ekranu widoku 3D”.

## Ekrany widoku 2D MPR

<p> <b>Płaszczyzna osiowa</b></p>	<p>Płaszczyzna osiowa oznacza płaszczyznę poziomą, którą można przesuwać w górę i w dół.</p> 	
<p> <b>Płaszczyzna czołowa</b></p>	<p>Płaszczyzna czołowa oznacza płaszczyznę pionową, którą można przesuwac od przodu do tyłu.</p> 	
<p> <b>Płaszczyzna strzałkowa</b></p>	<p>Płaszczyzna strzałkowa oznacza płaszczyznę pionową, którą można przesuwac z boku na bok.</p> 	

Każdy ekran widoku 2D MPR jest oznaczony kolorowym trójkątnym znacznikiem znajdującym się w górnym prawym rogu. Kolory te są ważne, ponieważ są wykorzystywane do identyfikacji płaszczyzn warstw 2D MPR w całym systemie.



Na przykład **Ekran widoku warstwy strzałkowej** oznaczona jest zielonym znacznikiem (  ). Dlatego na **Ekran widoku warstwy osiowej** i **Ekran widoku warstwy czołowej** położenie warstwy strzałkowej oznaczone jest za pomocą zielonych uchwytów znajdujących się na krawędziach ekranu widoku.












## Wyświetl paski narzędzi ekranu widoku

U góry każdego ekranu widoku znajduje się pasek narzędzi (A).









Poniższe przyciski są dostępne w paskach narzędzi ekranu widoku, w zależności od otwartego ekranu widoku.

 <b>Wycinek DICOM</b>	<p>Ten przycisk tworzy wycinek wybranego ekranu widoku w <b>Galeria</b>. Należy kliknąć strzałkę listy rozwijanej obok tego przycisku, aby przełączyć do przycisku <b>Wyświetl wycinek</b>.</p> <p><b>Uwaga:</b> Obrazy te są jednocześnie zapisywane jako pliki DICOM w folderze zrzutów ekranu. Patrz „<a href="#">Otwieranie folderu zrzutów ekranu</a>”.</p>
 <b>Wycinek widoku</b>	<p>Ten przycisk tworzy obraz wybranego ekranu widoku w <b>Galeria</b>. Należy kliknąć strzałkę listy rozwijanej obok tego przycisku, aby przełączyć do przycisku <b>Wycinek DICOM</b>.</p> <p><b>Uwaga:</b> Obrazy te są zapisywane w postaci plików obrazów w folderze zrzutów ekranu w formacie określonym w „<a href="#">Preferencje eksportu</a>”. Patrz „<a href="#">Tworzenie zdjęcia migawkowego przestrzeni roboczej</a>”.</p>
 <b>Maksymalizuj</b>	<p>Należy kliknąć ten przycisk, aby zmaksymalizować ekran widoku. Wszystkie inne ekrany widoku będą zredukowane i wyświetlane po prawej stronie karty.</p>


 Minimalizuj	<p>Należy kliknąć ten przycisk, aby zmaksymalizować ekran widoku do rozmiaru normalnego.</p> <p><b>Uwaga:</b> Przycisk ten widoczny jest wyłącznie na powiększonym ekranie widoku.</p>
 Ekran Podwójny	<p>Należy kliknąć ten przycisk, aby otworzyć ekran widoku w oddzielnym oknie, które następnie można przeciągnąć na inny monitor (w przypadku korzystania z przynajmniej dwóch monitorów).</p>
 Widok złożony	<p>Należy kliknąć ten przycisk, aby zmienić ułożenie warstw wyświetlanych na ekranie widoku na <b>1x1</b>, <b>3x3</b>, <b>5x5</b>, <b>1x3</b>, <b>3x1</b>, <b>1x5</b> lub <b>5x1</b>. Patrz „<a href="#">Korzystanie z widoków złożonych na widokach 2D MPR</a>”.</p> <p><b>Uwaga:</b> Ustawienie to nie jest dostępne w <b>Ekran widoku 3D</b>.</p>
 Rozmieszczenie widoków	<p>Należy kliknąć ten przycisk, aby dostosować odstęp pomiędzy warstwami, kiedy opcja <b>Widok złożony</b> jest ustawiona na <b>3x3</b>, <b>5x5</b>, <b>1x3</b>, <b>3x1</b>, <b>1x5</b> lub <b>5x1</b>. Patrz „<a href="#">Zmiana odległości pomiędzy warstwami na ekranach widoku 2D MPR</a>”.</p> <p><b>Uwaga:</b> Opcja ta jest nieaktywna, gdy opcja <b>Widok złożony</b> jest ustawiona na <b>1x1</b>.</p>
 Ustawienie integracji	<p>Kliknięcie tego przycisku zwiększa lub zmniejsza grubość warstwy.</p> <p><b>Uwaga:</b> Opcja ta jest aktywna wyłącznie, gdy opcja <b>Widok złożony</b> jest ustawiona na <b>1x1</b>. Patrz „<a href="#">Zmiana grubości warstwy</a>”.</p>
 Ustawienie trybu integracji	<p>Należy kliknąć ten przycisk, aby ustawić tryb integracji pomiędzy warstwami.</p> <p>Można wybrać Uśrednianie (<b>AVG</b>) i tryb Piksel Maksymalnej Intensywności/Projekcja (<b>MIP</b>).</p> <p>Tego narzędzia można użyć, aby w sposób sztuczny zwiększyć kontrast, aby zwiększyć widoczność bardziej gęstych struktur anatomicznych (np. istoty korowej kości, emaliowanych powierzchni metalowych) — jest ono przydatne przy wizualizacji zębów zatrzymanych lub zębów nadliczkowych w pseudocefalometrii ortodontycznej.</p> <p><b>Uwaga:</b> Narzędzie to jest dostępne wyłącznie, gdy opcja <b>Widok złożony</b> jest ustawiona na <b>1x1</b>. Po wybraniu trybu integracji <b>MIP</b> konieczne jest ustawienie wartości <b>Integracji zestawu</b> powyżej <b>300µm</b>.</p>

### Dodatkowe przyciski dostępne na ekranie widoku 3D


 Orientacja strzałkowa	<p>Należy kliknąć ten przycisk, aby wyświetlić obraz 3D z orientacji strzałkowej.</p> <p>Obraz wyświetlany jest tak, jak gdyby pacjent patrzył w lewo lub prawo, w zależności od „<a href="#">Preferencje orientacji widoku</a>”.</p>
 Orientacja czołowa	<p>Należy kliknąć ten przycisk, aby wyświetlić obraz 3D z orientacji czołowej.</p> <p>Obraz wyświetlany jest tak, jak gdyby pacjent patrzył w kierunku do lub od użytkownika, w zależności od „<a href="#">Preferencje orientacji widoku</a>”.</p>

 <b>Orientacja osiowa</b>	<p>Należy kliknąć ten przycisk, aby wyświetlić obraz 3D z orientacji osiowej. Obraz wyświetlany jest od dołu, w kierunku do góry lub z góry, w kierunku do dołu, w zależności od „<a href="#">Preferencje orientacji widoku</a>”.</p>
 <b>Orientacja perspektywiczna</b>	<p>Należy kliknąć, aby zresetować <b>Ekran widoku 3D</b> do domyślnej orientacji perspektywy. Obraz wyświetlany jest w sposób zapewniający widoczność strony przedniej, górnej i lewej.</p>
 <b>Płaszczyzny</b>	<p>Należy kliknąć, aby wyświetlić aktualne ustawienie płaszczyzn lub wybrać inne ustawienie płaszczyzn z listy rozwijanej.</p>  <p>Patrz „<a href="#">Wyświetlanie płaszczyzn MPR</a>”.</p>

## Tworzenie wycinka DICOM

Aby utworzyć wycinek DICOM ekranu widoku, należy kliknąć  na pasku narzędzi ekranu widoku. Miniatura wycinka zostaje dodana do **Galeria**.




**Uwaga:** Pomiedzy tym przyciskiem i przyciskiem wycinka ekranu widoku można przełączać (). Patrz „[Tworzenie zrzutu ekranu widoku](#)”, aby uzyskać informacje na temat tego przycisku.

W „[Preferencje eksportu](#)” można zdefiniować lokalizację, do której mają zostać skopiowane pliki DICOM do zapisania.

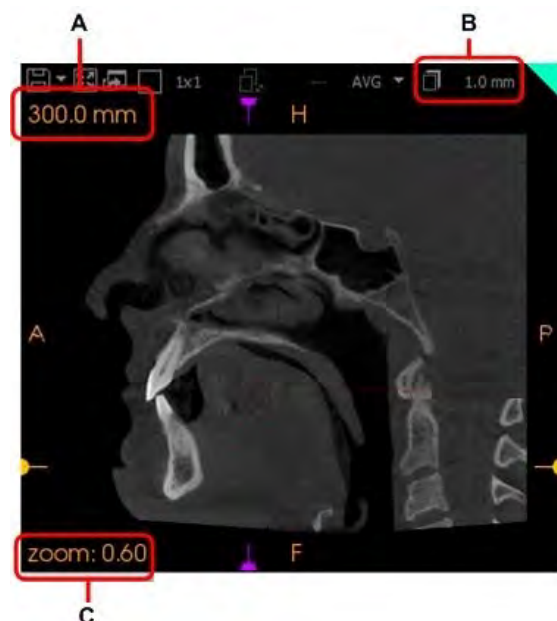


**Wskazówka:** **CS 3D Imaging** dostarcza także następujące metody tworzenia wycinków:

- Aby utworzyć zrzut ekranu widoku, należy kliknąć  na pasku narzędzi ekranu widoku.
- Aby utworzyć serię warstw, patrz „[Korzystanie z widoków złożonych na widokach 2D MPR](#)”.
- Aby utworzyć serię warstw z lokalizatorami, patrz „[Generowanie przekroju](#)”.

## Dane liczbowe na ekranach widoku 2D MPR

Każdy z ekranów widoku 2D MPR wyświetla dane liczbowe.

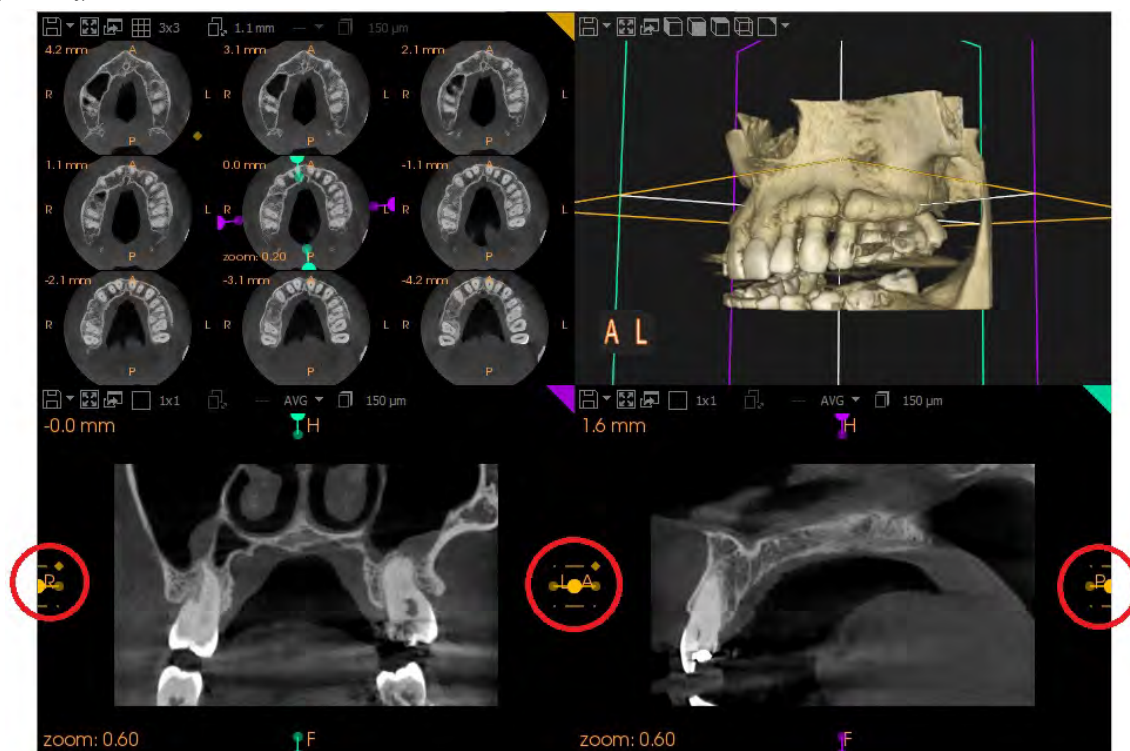


A	Położenie płaszczyzny warstw	<p>Bezwzględne położenie warstwy na obrazie objętościowym 3D.</p> <p><b>Uwaga:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jeśli rolka myszy jest ustawiona na <b>przewijanie</b> w narzędziu <b>Mysz</b> w narzędziach, podczas przewijania rolką myszy wartość ta będzie w trakcie przewijania różnych warstw na ekranie widoku 2D MPR wzrastać lub maleć.</li> <li>Po ustawieniu pozycji na <b>0mm</b> wyświetlana jest skrajna prawa strona pacjenta dla <b>Ekran widoku warstwy strzałkowej</b>, skrajna dolna strona dla <b>Ekran widoku warstwy osiowej</b> i skrajna przednia strona dla <b>Ekran widoku warstwy czołowej</b>.</li> </ul>
B	Grubość warstwy	<p>Grubość bieżącej warstwy. Grubość warstwy można zmienić poprzez kliknięcie tej ikony. Patrz „<a href="#">Zmiana grubości warstwy</a>”.</p>
C	Wartość powiększenia	<p>Część pierwotnego obrazu przedstawiana w ramce widoku. Taka sama wartość powiększenia stosowana jest dla wszystkich ekranów widoku 2D MPR.</p> <p>Wartość powiększenia 1,0 oznacza, że wyświetlany jest każdy piksel. Wartość powiększenia 2,0 oznacza, że każdy oryginalny piksel na obrazie powiększonym zostaje zastąpiony dwoma pikselami.</p> <p><b>WAŻNE:</b> Wartość powiększenia wynosząca 1.0 nie oznacza, że obraz powiększono do 100%.</p>


## Warstwy na ekranach widoku 2D MPR

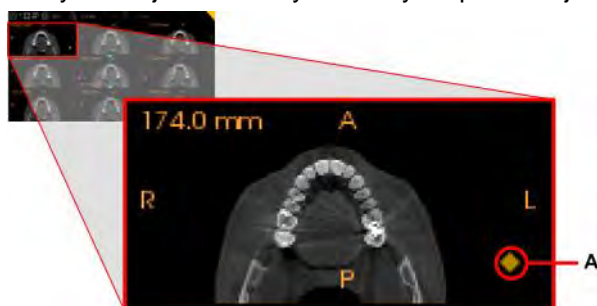
Jeśli na ekranie widoku 2D MPR występuje wiele warstw (widok złożony) jego płaszczyzna warstwy wyświetlana jest w inny sposób na innych ekranach widoku 2D MPR.

Na przykład jeśli **Ekran widoku warstwy osiowej** podzielono na 3x3, uchwyty płaszczyzny osiowej zmieniają się na innych ekranach widoku 2D MPR (zakreślone na czerwono na obrazie poniżej).

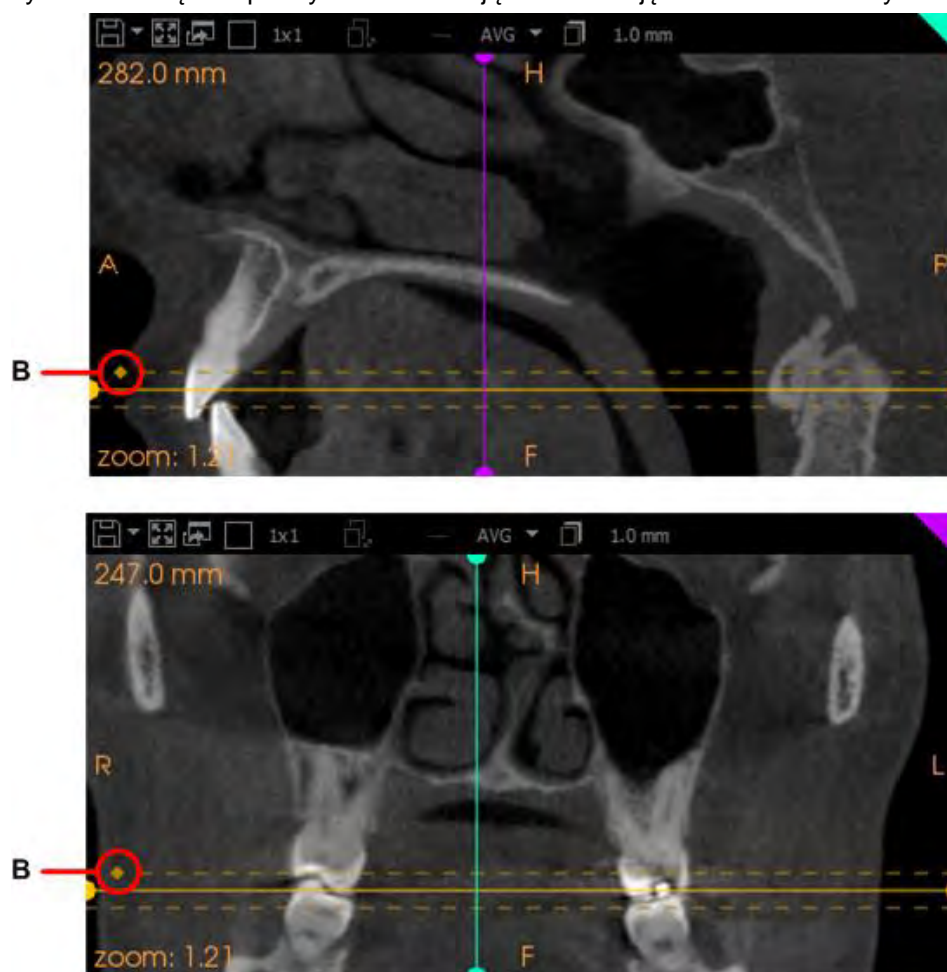


Nad i pod żółtymi uchwytemi znajdują się żółte linie, wskazujące, że **Ekran widoku warstwy osiowej** wyświetla serię warstw.

Ponadto przy uchwycie znajdującym się w środkowym okręgu na obrazie powyżej znajduje się . Jest to identyfikator pierwszej warstwy, który identyfikuje pozycję pierwszej warstwy w serii. Ten identyfikator jest także wyświetlany na pierwszej warstwie w widoku złożonym (patrz **A** poniżej).



Po kliknięciu jednego z uchwytów warstwy osiowej na innych ekranach widoków 2D MPR wyświetlane są linie przerywane wskazujące lokalizację serii warstw osiowych.




Identyfikator pierwszej warstwy (**B**) jest wyświetlany przy pierwszej warstwie w serii.

Informacje na temat konfiguracji kolejności warstw na widoku złożonym, patrz „[Preferencje kolejności wyświetlania na widokach złożonych \(wyłącznie w oprogramowaniu przeznaczonym dla ośrodków obrazowania\)](#)”.

## Zmiana grubości warstwy

Każdy ekran widoku 2D MPR wyświetla obrazy warstw w obrazach objętościowych. Kiedy opcja **Widok złożony** jest ustawiona na **1x1**, można zmienić grubość wyświetlanej warstwy.

Aby zmienić grubość warstwy, wykonaj następujące czynności:

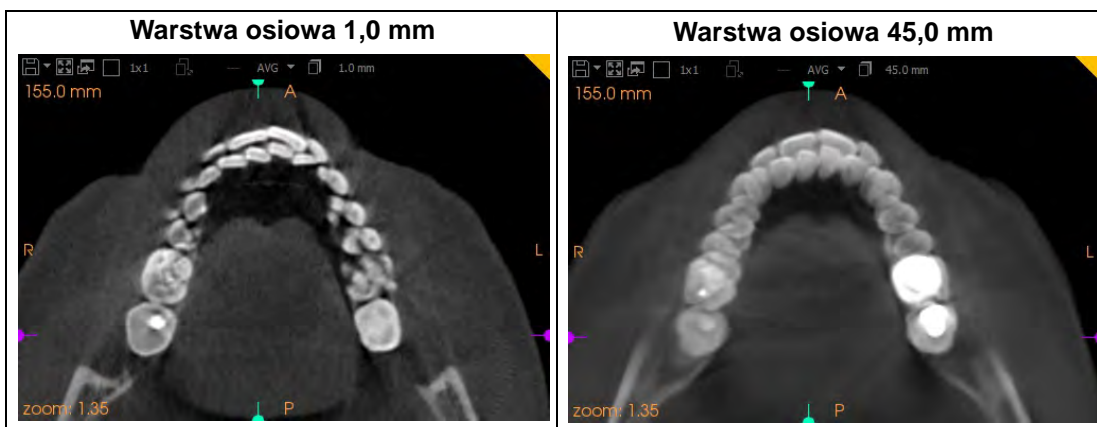
- 1 Na ekranie widoku 2D MPR należy upewnić się, że widok złożony ustawiony jest na **1x1**.
- 2 Na pasku narzędzi ekranu widoku należy kliknąć  **1.0 mm**.

Wyświetli się lista rozwijana różnych grubości warstw.

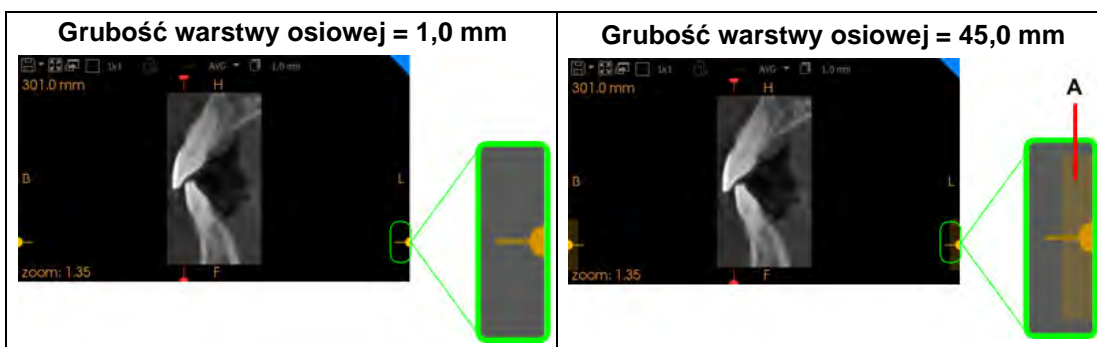
- 3 Należy wybrać grubość warstwy.



Na przykład, jeśli grubość warstwy osiowej zmieni się z **1,0 mm** na **45,0 mm**, obraz zmieni się w celu uwzględnienia nowej grubości warstwy.



Uchwyty warstwy osiowej ulegają zmianie na innych widokach. Kolorowe oznaczenie **(A)** wskazuje, że grubość warstwy została zmieniona.



Zacieniowany blok przedstawiony powyżej **(A)** wskazuje grubsze warstwy na ekranie widoku 2D MPR. Na innych nieprostokątnych, specjalistycznych ekranach widoków (np. na ekranie widoku łuku szczęki/kości skroniowej na karcie **Warstwy po krzywej**) grubość warstwy oznaczona jest linią ciągłą **(C)** narysowaną wokół płaszczyzny krzywej **(B)**.





## Przenoszenie i nachylenie płaszczyzn warstw na ekranach widoku 2D MPR

Wskaźników płaszczyzny warstwy na ekranach widoku 2D MPR można użyć jako uchwytów do przenoszenia płaszczyzn warstw na obrazie objętościowym.


Płaszczyzny warstw 2D MPR można przenosić w następujący sposób:

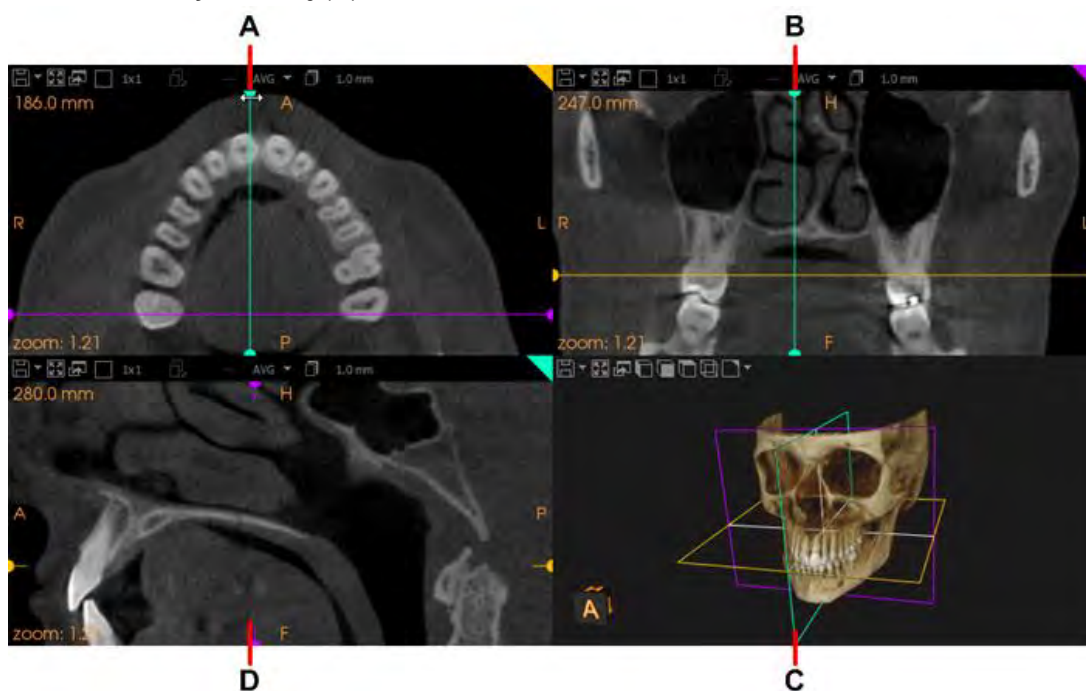
- Aby szybko przenieść płaszczyznę warstwy przez obraz objętościowy, należy kliknąć i chwycić uchwyt. Patrz „[Przenoszenie płaszczyzny 2D MPR za pomocą uchwytu](#)”.
- Aby precyzyjnie dostosować pozycję płaszczyzny warstwy przewijając obraz objętościowy po jednej warstwie, należy ustawić preferencje rolki myszy w narzędziach na przewijanie i przewijać rolką myszy nad obrazem 2D. Patrz „[Przemieszczanie płaszczyzny 2D MPR poprzez przewijanie \(„Przesuwanie”\) w karcie Orthogonal Slicing Tab \(Karta warstw ortogonalnych\)](#)”.
- Aby przeprowadzić triangulację wszystkich trzech płaszczyzn warstw 2D MPR w punkcie, należy kliknąć i przytrzymać kursor myszy i użyć rolki.
- W **Ekran widoku 3D**, należy kliknąć i przeciągnąć płaszczyznę warstwy. Patrz „[Zmiana pozycji płaszczyzn MPR na ekranie widoku trójwymiarowego](#)”.


### Przenoszenie płaszczyzny 2D MPR za pomocą uchwytu

Metody tej można użyć, aby szybko przenieść płaszczyznę warstwy do żądanej pozycji (w przybliżeniu).

Na przykład, aby szybko przenieść strzałkową płaszczyznę warstwy, wykonaj następujące czynności:

- 1 Na karcie **Warstwy prostokątne** należy kliknąć uchwyt płaszczyzny strzałkowej  w **Ekran widoku warstwy osiowej (A)**.



Kursor myszy zmienia się na , a płaszczyzny warstw pełnej długości wyświetlane są na **Ekran widoku warstwy osiowej** i **Ekran widoku warstwy czołowej (A i B)**.

- 2 Przyciskając przycisk myszy, przeciągnąć uchwyt płaszczyzny warstwy strzałkowej, aby przenieść ją do nowej pozycji.

Płaszczyzna warstwy strzałkowej zostaje przeniesiona na **Ekran widoku warstwy osiowej**, **Ekran widoku warstwy czołowej (A i B)** i **Ekran widoku 3D (C)**.

Obraz wyświetlany na **Ekran widoku warstwy strzałkowej (D)** zmienia się w miarę przenoszenia płaszczyzny ekranu widoku.

- 3 Kiedy **Ekran widoku warstwy strzałkowej** wyświetla poszukiwany obraz, należy puścić przycisk myszy.

Uchwyty płaszczyzn warstw w **Ekran widoku warstwy osiowej** i **Ekran widoku warstwy czołowej** powracają do normalnego wyglądu.

Można także użyć metody **przewijania**, aby precyzyjnie przenieść płaszczyznę do konkretnej lokalizacji.

## Przemieszczanie płaszczyzny 2D MPR poprzez przewijanie („Przesuwanie”) w karcie Orthogonal Slicing Tab (Karta warstw ortogonalnych)

Aby przenieść płaszczyznę warstwy na obrazie objętościowym po jednej warstwie przy pomocy rolki myszy, wykonaj następujące czynności:

- 1 Należy upewnić się, że ustawienia rolki **myszy** ustawiono na **Przesuwanie** a nie **Powiększanie** w sektorze **Korygowanie** w narzędziach.



**Uwaga:** Sposób sterowania kierunkiem przesuwania opisano w „Preferencje kolejności wyświetlania na widokach złożonych (wyłącznie w oprogramowaniu przeznaczonym dla ośrodków obrazowania)”.

- 2 Na karcie **Warstwy prostokątne** należy kliknąć ekran widoku i przewijać rolką myszy.

W miarę przewijania rolki myszy widok ekranu widoku przechodzi przez obraz objętościowy, a wskaźniki ekranu widoku poruszają się na innych ekranach widoku.

## Przenoszenie i nachylanie płaszczyzn warstw czołowych skośnych na karcie Warstwy ukośne

W **Ekran widoku śladu** na płaszczyźnie warstwy czołowej skośnej są z obu stron dwa uchwyty (**A**) i (**B**), które umożliwiają przenoszenie i nachylanie płaszczyzny warstwy na **Ekran widoku śladu** i **Ekran widoku 3D**.



Na karcie **Warstwy skośne** można nachylić płaszczyznę **Ekran widoku warstwy czołowej** (nazywaną także ekranem widoku przekroju lub przezosiowego).

Umożliwia to wyrównanie płaszczyzny z cechami anatomicznymi na obrazie objętościowym 3D.

W **Ekran widoku śladu** należy wykonać jedną z następujących czynności:

- Przeniesienie płaszczyzny warstwy czołowej skośnej wzdłuż śladu, klikając i przeciągając niebieski uchwyt (**A**).

- Nachylenie płaszczyzny warstwy czołowej skośnej, klikając i przeciągając okrągły uchwyt (**B**).



**Uwaga:**

- Można również przenieść płaszczyznę warstwy czołowej skośnej wzdłuż śladu, klikając **Ekran widoku warstwy czołowej** i poruszając rolką myszy. Patrz „Nachylenie płaszczyzn warstw na karcie **Warstwy ukośne**”.
- Możliwe jest śledzenie pozycji warstwy ukośnej czołowej poprzez obserwowanie na innych ekranach widoków niebieskiej linii przesuwającej się wzdłuż krzywej w trakcie poruszania rolką myszy.

## Dostosowywanie szerokości ekranów widoku bocznego

Ekran widoku bocznego (lub przekroje) są wyświetlane na **Ekran widoku warstwy osiowej** na kartach obszaru roboczego **Warstwy po krzywej** i **Warstwy niestandardowe**.

Ekran widoku bocznego można zidentyfikować dzięki trójkątnym uchwytem (**A**).



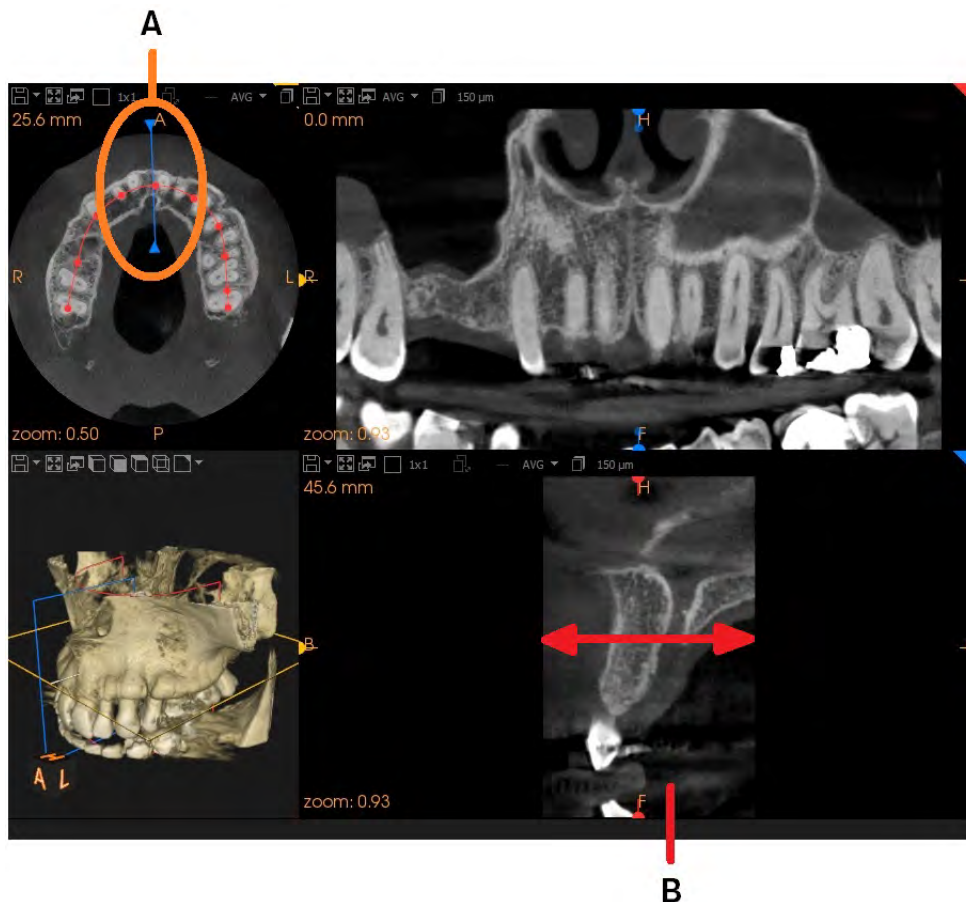
Aby dostosować szerokość ekranu widoku bocznego, wykonaj następujące czynności:

- 1 W sektorze **Narzędzia** w narzędziach należy kliknąć



Ikona jest wyświetlana w kolorze niebieskim, aby wskazać, że narzędzie jest włączone.

- 2 W **Ekran widoku warstwy osiowej** na karcie **Warstwy po krzywej** lub **Warstwy niestandardowe** należy kliknąć trójkątny uchwyt z niebieską linią (**A**) i przeciągnąć, aby dostosować szerokość warstwy bocznej.





Szerokość powiązanego ekranu widoku (B) zostaje dostosowana.

## Korzystanie z widoków złożonych na widokach 2D MPR

Każdy ekran widoku 2D MPR wyświetla obrazy warstw w obrazach objętościowych. Na ekranie widoku 2D MPR można także wyświetlić układ wielu warstw na widoku złożonym.

Po podzieleniu ekranu widoku 2D MPR pasek narzędzi ekranu widoku wyświetla ikonę umożliwiającą ustawienie odległości pomiędzy warstwami. Patrz „[Zmiana odległości pomiędzy warstwami na ekranach widoku 2D MPR](#)”.

Aby wyświetlić **widok złożony** na ekranie widoku, wykonaj następujące czynności:

- 1 Na pasku narzędzi ekranu widoku należy kliknąć  (patrz A poniżej).  
Wyświetli się lista rozwijana różnych opcji **widoków złożonych**.  
Ikona wyświetli bieżącą konfigurację **widoku złożonego**; np. jeśli bieżący widok złożony to **1x1**, ikona wyświetla się w następujący sposób: .
- 2 Wybrać żądany **widok złożony**.

Ekran widoku dostosowuje się do wybranego **widoku złożonego**.



Uchwyty płaszczyzny warstwy MPR (zielone lub fioletowe) są wyświetlane na środkowej warstwie (**B**).

Przy korzystaniu z widoków złożonych istotna jest kolejność warstw. Więcej informacji zamieszczono w części „[Warstwy na ekranach widoku 2D MPR](#)”.



**Uwaga:** Na widokach złożonych stosowana jest domyślna grubość warstwy w momencie akwizycji obrazu.

## Zmiana odległości pomiędzy warstwami na ekranach widoku 2D MPR

Po podzieleniu widoku 2D MPR na pasku narzędzi ekranu widoku wyświetlana jest nowa ikona, która umożliwia zmianę odległości pomiędzy warstwami. Patrz „[Wyświetl paski narzędzi ekranu widoku](#)”.

Aby zmienić odległość między warstwami, wykonaj następujące czynności:

- 1 Na pasku narzędzi ekranu widoku należy kliknąć 1.0 mm.

Pojawia się lista rozwijana różnych opcji odległości między warstwami, wyświetlająca bieżące ustawienie odległości pomiędzy warstwami; np. jeśli bieżący odstęp pomiędzy warstwami to **4,0 mm**, ikona wyświetla się w następujący sposób: .



- 2 Wybrać żądany **widok złożony**.

Ekran widoku dostosowuje się do wybranego **widoku złożonego**.










## Używanie galerii

**Galeria** w dolnej części karty **CS 3D Imaging** wyświetla miniatury przechwyconych obrazów lub warstw.

Należy wykonać jedną z następujących czynności:

- Aby wyświetlić **Galeria**, należy kliknąć  obok karty **Galeria** w dolnym obszarze narzędzi.
- Aby otworzyć obraz w **Galeria**, dwukrotnie kliknąć jego miniaturę. Obraz jest wyświetlany na karcie **Analiza**.
- Aby ukryć **Galeria**, należy kliknąć  obok karty **Galeria** w dolnym obszarze narzędzi.



Obrazy można dodawać do **Galeria** w poniższy sposób.

Funkcja	Galeria wynik
 <b>Wycinek DICOM</b>	<p>Zlokalizowana na pasku narzędzi ekranu widoku; kliknięcie tej ikony powoduje dodanie obrazu DICOM wybranego ekranu widoku do <b>Galeria</b>. Ta ikona należy do grupy ikon z ikoną <b>Zrzut ekranu</b>. Aby przełączać pomiędzy tymi ikonami, należy użyć małej strzałki obok ikony.</p> <p><b>Uwaga:</b> Jeśli ekran widoku został podzielony (np. na widok <b>5x5</b>), po kliknięciu ikony <b>wycinka DICOM</b> do <b>Galeria</b> dodawana jest seria warstw. Miniatura serii warstw oznaczona jest w <b>Galeria</b> w prawym górnym rogu miniatury (<b>B</b>).</p>  <p>Domyślnie wyświetlana jest pierwsza warstwa w serii. Numer warstwy wyświetlany jest w lewym górnym rogu miniatury (<b>A</b>).</p>
 <b>Zrzut ekranu</b>	<p>Zlokalizowana na pasku narzędzi ekranu widoku; kliknięcie tej ikony powoduje dodanie obrazu wybranego ekranu widoku do <b>Galeria</b>. Ta ikona należy do grupy ikon z ikoną <b>wycinek DICOM</b>. Aby przełączać pomiędzy tymi ikonami, należy użyć małej strzałki obok ikony.</p> <p>Miniatura <b>Galeria</b> przedstawia ikonę .</p>
 <b>Zrzut ekranu obszaru roboczego</b>	<p>Zlokalizowana w sektorze <b>Eksport</b> w narzędziach karty; kliknięcie tego narzędzia powoduje dodanie obrazu TIFF karty do <b>Galeria</b>. Patrz „<a href="#">Tworzenie zdjęcia migawkowego przestrzeni roboczej</a>”.</p> <p>Miniatura <b>Galeria</b> zostaje opatrzona etykietą .</p>
 <b>Generowanie przekroju</b>	<p>Po utworzeniu przekroju na obrazie objętościowym 3D miniatura serii warstw i dwie powiązane miniatury lokalizatorów są dodawane do <b>Galeria</b>.</p> <p>Miniatura serii warstw oznaczona jest ikoną  w prawym górnym rogu miniatury.</p> <p>Dwie połączone z nią miniatury lokalizatorów oznaczone są ikoną  w prawym górnym rogu po kliknięciu miniatury serii warstw.</p> <p>Domyślnie wyświetlana jest pierwsza warstwa w serii. Numer warstwy wyświetlany jest w lewym górnym rogu miniatury. Patrz „<a href="#">Generowanie przekroju</a>”.</p>



## Wyświetlanie i ukrywanie obiektów w galerii

Miniatury w **Galeria** przedstawiają wszelkie obiekty obecne na oryginalnym obrazie (np. adnotacje, pomiary lub obrazy lokalizatorów serii warstw przekrojów).

- Aby ukryć obiekty na obrazie, należy kliknąć  po prawej stronie paska tytułu **Galeria**.
- Aby ponownie wyświetlić obiekty na obrazie, należy kliknąć  po prawej stronie paska tytułu **Galeria**.

## Kopiowanie obrazów do innych aplikacji

Aby skopiować zrzut ekranu do innej aplikacji, należy kliknąć miniaturę w **Galeria** i przeciągnąć ją do okna innej aplikacji.



**Uwaga:** Nie działa to z obrazami DICOM.

## Usuwanie obrazów z galerii

Aby usunąć obrazy z galerii **Galeria**, wykonaj następujące czynności:

- 1 W **Galeria** należy kliknąć miniaturę.



**Wskazówka:** Za pomocą **Ctrl**+kliknięcie można wybrać wiele miniatur.

Wybrane miniatury są wyświetlane z niebieskim obramowaniem.

- 2 Po prawej stronie paska tytułu **Galeria** kliknąć .

Zostanie wyświetlony komunikat potwierdzenia.

- 3 Kliknąć przycisk **Yes**.

Wybrane obrazy zostają usunięte.



**Ważne:**

- Sprawdź, czy na pewno chcesz usunąć wybrane obrazy, ponieważ funkcja „cofnij” nie jest dostępna.
- W przypadku usunięcia serii warstw usunięte również zostają dwa obrazy lokalizatorów.



# 4 Tworzenie widoków

## Rysowanie śladu wzdłuż łuku zębowego

Karta **Warstwy po krzywej** umożliwia rysowanie śladu łuku zębowego lub kości skroniowej wyświetlenie obrazu rekonstrukcji pantomograficznej oraz ruchomego **Ekran widoku warstwy czołowej** przez ślad.

W tej części opisano procedurę rysowania śladu wzdłuż łuku zębowego.

Aby rysować ślad wzdłuż łuku zębowego, patrz „[Tworzenie widoku kości skroniowych](#)”.

### Przed rozpoczęciem

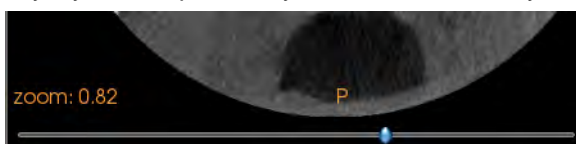
- W **CS 3D Imaging** otworzyć obszar objętościowy śledzenia łuku zębowego pacjenta.

## Rysowanie śladu wzdłuż łuku zębowego


Aby narysować ślad wzdłuż łuku zębowego pacjenta, wykonaj następujące czynności:

- Na karcie **Warstwy po krzywej** należy dostosować położenie **płaszczyzny warstwy osiowej** na **Ekran widoku warstwy osiowej** do właściwej pozycji na obrazie objętościowym.

W tym celu należy kliknąć i przeciągnąć suwak u podstawy **Ekran widoku warstwy osiowej**, aby wyświetlić potrzebny obszar anatomiczny.



**Uwaga:** Po narysowaniu śladu i dwukrotnym kliknięciu w celu potwierdzenia suwak znika.


W razie konieczności zmiany położenia warstwy osiowej po narysowaniu śladu należy kliknąć i przeciągnąć  na ekranie obrazu rekonstrukcji pantomograficznej/**Ekran widoku śladu** lub **Ekran widoku warstwy czołowej**.


- W sektorze **Narzędzia** należy wykonać następujące czynności:

- Kliknąć , aby uruchomić narzędzie ręcznego śledzenia.



**Uwaga:** Jeśli włączona jest funkcja **Twórz łuk automatycznie** w „[Preferencje rekonstrukcji wielopłaszczyznowej \(MPR\)](#)”, po kliknięciu karty **Warstwy po krzywej** po raz pierwszy, łuk zostanie utworzony automatycznie.

- Na rozwiniętej liście rozwijanej należy kliknąć , aby automatycznie śledzić łuk zębowy. Po automatycznym narysowaniu śladu można, w razie potrzeby, skorygować go ręcznie. Patrz „[Korygowanie śladu](#)”.

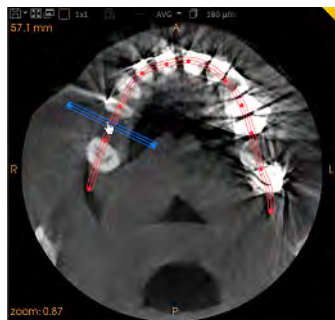
Ikona jest wyświetlana w kolorze niebieskim , który wskazuje, że narzędzie śledzenia jest włączone.

Funkcję tę można wyłączyć za pośrednictwem „[Preferencje rekonstrukcji wielopłaszczyznowej \(MPR\)](#)”.

- 3 Na **Ekran widoku warstwy osiowej** należy klikać punkty wzdłuż łuku zębowego, aby umieścić czerwone punkty kontrolne śladu.



**Uwaga:** Nie używać zbyt wielu punktów kontrolnych do narysowania śladu. Zalecamy siedem punktów kontrolnych dla całego łuku.



Punkty kontrolne można dostosować ręcznie po narysowaniu śladu. Ślad rysowany jest na czerwono, a po jego narysowaniu aktywowane są ekrany **widoku obrazu rekonstrukcji pantomograficznej i warstwy skośnej Ekran widoku warstwy czołowej**, a ich zawartość jest aktualizowana dynamicznie, odpowiednio do postępów rysowania śladu.

- 4 Po dojściu do końca łuku, **dwukrotnie kliknąć**, aby wyznaczyć ostatni punkt kontrolny śladu. Na ekranie pojawia się ślad, a w sektorze **Narzędzia**, na liście obiektów, pojawia się wpis.

- 5 Kliknąć, aby  wyłączyć narzędzie.





**Wskazówka:** W niektórych przypadkach narysowania śladu obrazu z dużym polem widzenia podczas przetwarzania oprogramowanie automatycznie przytnie obraz w płaszczyźnie pionowej. W takim przypadku, gdy ślad zostanie narysowany można zmienić granice obszaru badania. Więcej informacji zamieszczono w części „[Korzystanie z narzędzia podstawowego obszaru badania](#)”.

## Korygowanie śladu

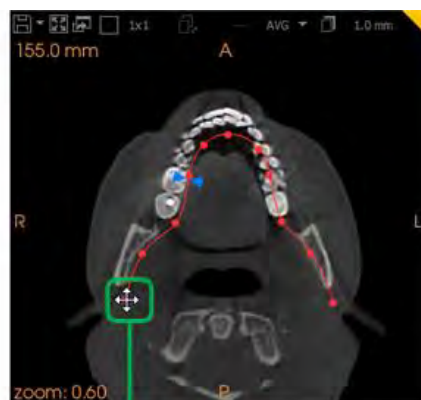
W tej części opisano procedurę ręcznego poprawiania śladu narysowanego wzdłuż łuku zębowego.

Aby dostosować pozycję śladu na **Ekran widoku warstwy osiowej**, wykonaj następujące czynności:


- 1 W sektorze **Narzędzia** w narzędziach należy kliknąć , aby aktywować tryb **wyboru**.
- 2 Na **Ekran widoku warstwy osiowej** kliknąć i przeciągnąć czerwony ślad, aby przenieść cały ślad (**A**) lub kliknąć i przeciągnąć pojedynczy punkt kontrolny , aby dostosować część śladu (**B**).




A



B




- 3 Kliknąć , aby wyłączyć tryb **wyboru**.



**Uwaga:** Można także dostosować pozycję śladu za pomocą czerwonych uchwytów  na ekranie widoku przekroju lub za pomocą funkcji przesuwania myszą, jak opisano w „Przemieszczanie płaszczyzny 2D MPR poprzez przewijanie („Przesuwanie”) w karcie Orthogonal Slicing Tab (Karta warstw ortogonalnych)”.

## Ustawianie płaszczyzny przekroju

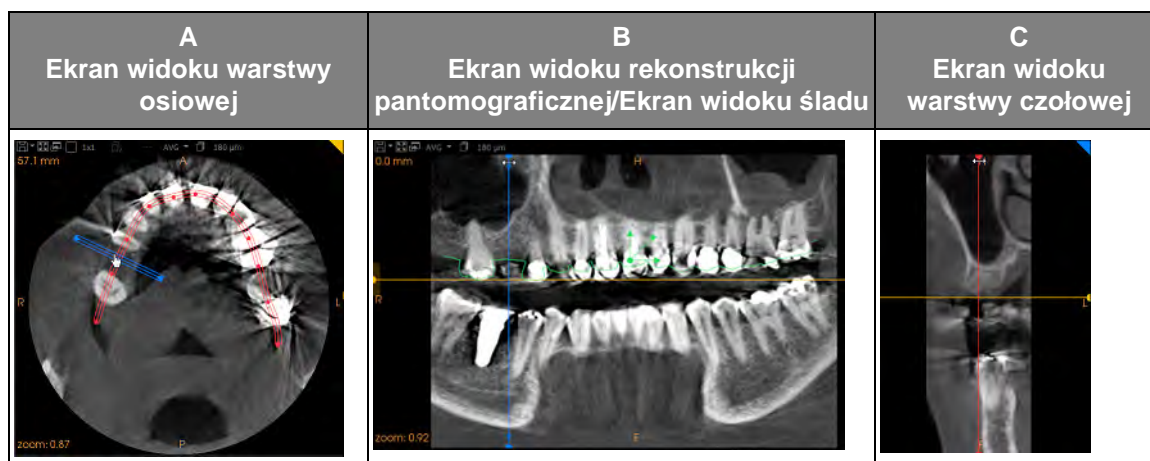
Podczas rysowania łuku zębowego będą widoczne następujące ekrany:

- **Ekran widoku warstwy osiowej (A)** 
- Obraz rekonstrukcji pantomograficznej (określany też jako „**Ekran widoku śladu**”) (**B**) 
- **Ekran widoku warstwy czołowej** (dla przekrojów) (**C**) 

Pełny **obraz rekonstrukcji panoramicznej** jest wyświetlany na **Ekran widoku śladu (B)** po prawej stronie **Ekran widoku warstwy osiowej**, a **Ekran widoku warstwy czołowej (C)** jest wyświetlany poniżej **Ekran widoku śladu**.



**Uwaga:** Po narysowaniu śladu automatycznie pojawia się płaszczyzna przekroju (domyślny kolor: niebieski) na **Ekran widoku warstwy osiowej (A)**.



## Dostosowanie pozycji płaszczyzny przekroju

Aby dostosować pozycję płaszczyzny przekroju, wykonaj następujące czynności:

- 1 W sektorze **Narzędzia** w narzędziach należy kliknąć , aby aktywować tryb **wyboru**.
- 2 Użyć uchwytów i na właściwym widoku obrazu rekonstrukcji pantomograficznej i skośnym **Ekran widoku warstwy czołowej** . Pozycja płaszczyzny przekroju warstwy osiowej jest aktualizowana dynamicznie na wszystkich ekranach widoku.
- 3 Kliknąć , aby wyłączyć tryb **wyboru**.



### Wskazówka:

- Aby wyświetlić widok rekonstrukcji pantomograficznej na ekranie **Ekran widoku śladu**, w postaci tradycyjnego pantomograficznego zdjęcia RTG, należy kliknąć 1.0 mm na pasku narzędzi ekranu widoku i ustawić wartość ok. 10 do 15 mm.
- Aby anulować operację rysowania, należy nacisnąć klawisz **ESC**.



**Uwaga:** Podczas manipulacji widok może zniknąć z pozostałych ekranów. Jeśli widok zniknie, należy kliknąć na pasku narzędzi, aby automatycznie wyśrodkować wszystkie obrazy.

## Tworzenie obrazu rekonstrukcji pantomograficznej

Obraz rekonstrukcji pantomograficznej można utworzyć na karcie **Warstwy po krzywej** poprzez narysowanie śladu wzdłuż łuku zębowego. Patrz „[Używanie karty Warstwy po krzywej](#)”.

Domyślnie do momentu narysowania śladu wyświetlane są tylko **Ekran widoku warstwy osiowej** i **Ekran widoku 3D**.

Obraz jest dynamicznie aktualizowany w miarę dodawania kolejnych punktów śladu.


Jeśli włączona jest funkcja **Twórz łuk automatycznie** w **CS 3D Imaging preferencjach**, po kliknięciu karty **Warstwy po krzywej** po raz pierwszy, łuk zostanie utworzony automatycznie. Funkcję tę można wyłączyć za pośrednictwem okna **Ustawienia preferencji**.




**Uwaga:** W niektórych przypadkach narysowania śladu obrazu z dużym polem widzenia podczas przetwarzania oprogramowanie automatycznie przytnie obraz w płaszczyźnie pionowej. W takim przypadku, gdy ślad zostanie narysowany można zmienić granice obszaru badania. Więcej informacji zamieszczono w części „[Korzystanie z narzędzia podstawowego obszaru badania](#)”.

Aby utworzyć obraz rekonstrukcji pantomograficznej, wykonaj następujące czynności:

- 1 Na karcie **Warstwy po krzywej** należy dostosować położenie płaszczyzny warstwy osiowej na **Ekran widoku warstwy osiowej** do właściwej pozycji na obrazie objętościowym.

Aby przesunąć płaszczyznę warstwy osiowej, należy kliknąć i przeciągnąć suwak  w dolnej części **Ekran widoku warstwy osiowej**.



**Uwaga:** Suwak przestaje być wyświetlany po narysowaniu śladu w ramach etapu 3. W razie konieczności zmiany położenia warstwy osiowej po narysowaniu śladu należy kliknąć i przeciągnąć  na **Ekran widoku śladu** lub skośnym **Ekran widoku warstwy czołowej**.

- 2 W sektorze **Narzędzia** w narzędziach należy kliknąć, aby przełączyć na narzędzie **Manualny łuk** (patrz także [wskazówka](#) poniżej).

Przycisk jest wyświetlany w kolorze niebieskim, aby wskazać, że narzędzie jest włączone.



**Uwaga:** Jeśli ten przycisk nie jest widoczny, należy go szukać w grupie ikon z innymi narzędziami. Patrz „[Korzystanie z grup ikon](#)”.

- 3 Na **Ekran widoku warstwy osiowej** należy klikać punkty wzdłuż łuku zębowego, aby umieścić czerwone punkty kontrolne śladu.



**Wskazówka:** Nie używać zbyt wielu punktów kontrolnych do narysowania śladu. Sugerujemy siedem punktów kontrolnych dla całego łuku.

Ślad rysowany jest na czerwono, a po jego narysowaniu aktywowane są **Ekran widoku śladu** i **Ekran widoku warstwy czołowej**.

**Ekran widoku śladu** jest dynamicznie aktualizowany w miarę dodawania każdego kolejnego punktu kontrolnego. Po dojściu do końca łuku, dwukrotnie kliknąć, aby wyznaczyć ostatni punkt kontrolny śladu.




Pełny obraz rekonstrukcji panoramicznej jest wyświetlany na **Ekran widoku śladu** po prawej stronie **Ekran widoku warstwy osiowej**.

Punkty kontrolne można dostosować ręcznie po narysowaniu śladu.


Skośny **Ekran widoku warstwy czołowej** wyświetlany jest pod **Ekran widoku śladu** ze wskaźnikami orientacji, określającymi orientację obrazu w szczęcie. Więcej informacji zamieszczono w części „[Używanie wskaźnika orientacji](#)”.

Gdy na ekranie pojawi się ślad, w narzędziach zostaje utworzony wpis.

- 4 Aby wyświetlić widok rekonstrukcji pantomograficznej w postaci tradycyjnego pantomograficznego zdjęcia RTG, należy kliknąć  i ustawić wartość ok. 10 do 15 mm.



**Wskazówka:**

- Użyj  z tej samej grupy ikon, aby automatycznie wygenerować zakrzywioną ścieżkę wzdłuż łuku zębowego. Po wygenerowaniu zakrzywionej ścieżki punkty kontrolne można skorygować ręcznie.
- Aby anulować operację rysowania, należy nacisnąć klawisz ESC.

## Śledzenie kanału nerwowego

Aby wykonać analizę obrazu objętościowego 3D w przypadku ekstrakcji lub wstawiania implantu, czasami istnieje konieczność zlokalizowania nerwu żuchwowego. Po narysowaniu śladu łuku zębowego i utworzeniu obrazu rekonstrukcji pantomograficznej można użyć narzędzia **Kanał nerwowy** w celu narysowania śladu kanału nerwowego.


Istnieją dwie metody rysowania śladu kanału nerwowego:

- „[Metoda 1 – przewijanie obrazu szczęki i rysowanie śladu w trakcie](#)”.
- „[Metoda 2 – wyświetlenie całego kanału nerwowego, a następnie rysowanie](#)”.

### Metoda 1 – przewijanie obrazu szczęki i rysowanie śladu w trakcie

Metoda ta wiąże się z utworzeniem widoku rekonstrukcji pantomograficznej i przenoszeniem płaszczyzny krzywej przez obraz szczęki oraz dodawaniem punktów wzdłuż kanału nerwowego w miarę poruszania się po obrazie szczęki.

Aby narysować ślad kanału nerwowego metodą 1, wykonaj następujące czynności:

- 1 Na karcie **Warstwy po krzywej** należy utworzyć obraz rekonstrukcji pantomograficznej.
- 2 Na **Ekran widoku śladu** należy kliknąć  i wybrać jak najniższą wartość grubości.  
Ma to na celu precyzyjne rysowanie śladu kanału nerwowego.

- 3 W polu narzędzi, w panelu **Narzędzia** ustawić konfigurację myszy **Slide** (Przewijanie).
- 4 Kliknąć **Ekran widoku śladu** i użyć rolki myszy w celu przewijania szczęki do momentu zobaczenia punktu wejścia kanału nerwu znajdującego się w górnej części szczęki.

W trakcie przewijania rolką myszy obraz na **Ekran widoku śladu** zmienia się w miarę przesuwania się płaszczyzny przez głębokość szczęki. Położenie płaszczyzny w trakcie jej przemieszczania się można monitorować, obserwując czerwony ślad poruszający się względem oryginalnego śladu (białego) na **Ekran widoku warstwy osiowej**.



- 5 Po uzyskaniu wyraźnego widoku punktu wejścia kanału nerwu w polu narzędzi **Narzędzia** kliknąć .  
Przycisk jest wyświetlany w kolorze niebieskim, aby wskazać, że narzędzie **Kanał nerwowy** jest włączone.
- 6 Na **Ekran widoku śladu** należy kliknąć obraz, aby zaznaczyć wejście do kanału nerwowego.  
Na obrazie pojawi się pomarańczowa kropka.  
To punkt kontrolny ścieżki, który można później skorygować, jeśli jest to konieczne.
- 7 Kontynuuj przewijanie obrazu szczęki do momentu, kiedy widoczna będzie dalsza część śladu kanału i klikaj obraz, aby w trakcie dodawać dodatkowe punkty kontrolne.  
Przy każdym kliknięciu dodawane są nowe pomarańczowe kropki.
- 8 Po dotarciu do otworu nerwowego (punktu wyjścia) ustaw ostatni punkt kontrolny, dwukrotnie klikając obraz rekonstrukcji pantomograficznej.  
Ostatni punkt dodawany jest do śladu na obrazie, a nowy wpis kanału nerwu pojawia się na liście obiektów w rozwiniętym sektorze **Narzędzia** w narzędziach.
- 9 Aby narysować ślad nerwu po drugiej stronie szczęki, należy powtórzyć powyższą procedurę po drugiej stronie obrazu.
- 10 Po narysowaniu obu śladów kanału nerwowego należy kliknąć **Ekran widoku śladu** i kliknąć , aby wybrać grubość warstwy wynoszącą ok. 15 mm.  
Symuluje to grubość rzeczywistego obrazu pantomograficznego i umożliwia wyświetlenie obu śladów kanału nerwowego na obrazie.

## Metoda 2 – wyświetlenie całego kanału nerwowego, a następnie rysowanie

Metoda ta wiąże się z utworzeniem widoku rekonstrukcji pantomograficznej i dostosowaniem śladu szczęki dzięki przeniesieniu płaszczyzny krzywej przez obraz szczęki oraz dodawaniem punktów wzdłuż kanału nerwowego w miarę poruszania się po obrazie szczęki.

Aby narysować ślad kanału nerwowego metodą 2, wykonaj następujące czynności:

- 1 Na karcie **Warstwy po krzywej** należy utworzyć obraz rekonstrukcji pantomograficznej.
- 2 Na **Ekran widoku śladu** należy kliknąć i wybrać jak najniższą wartość grubości. Ma to na celu precyzyjne rysowanie śladu kanału nerwowego.
- 3 Należy upewnić się, że ustawienie myszy to **Przesuwanie** w sektorze **Narzędzia** w narzędziach.

- 4 W sektorze **Narzędzia** w narzędziach należy kliknąć .  
Przycisk jest wyświetlany w kolorze niebieskim, aby wskazać, że narzędzie jest włączone. Czerwone punkty kontrolne wyświetlane są na śladzie szczęki na **Ekran widoku warstwy osiowej**.
- 5 Na **Ekran widoku warstwy osiowej** należy dostosować pozycję śladu szczęki, klikając i przeciągając poszczególne punkty kontrolne do momentu, kiedy na **Ekran widoku śladu** zostanie wyświetlony cały kanał nerwowy.
- 6 Kiedy cały kanał nerwowy będzie wyraźnie widoczny, w sektorze **Narzędzia** w narzędziach należy kliknąć .  
Przycisk jest wyświetlany w kolorze niebieskim, aby wskazać, że narzędzie **Kanał nerwowy** jest włączone.
- 7 Na **Ekran widoku śladu** należy kliknąć obraz, aby zaznaczyć punkty wzdłuż widocznego kanału nerwowego.  
Przy każdym punkcie pojawiają się pomarańczowe kropki.  
Są to punkty kontrolne śladu, które można później skorygować, jeśli jest to konieczne.
- 8 Aby dodać ostatni punkt kontrolny, dwukrotnie kliknąć obraz. Ostatni punkt dodawany jest do śladu na obrazie, a nowy wpis **kanału nerwu** pojawia się na liście obiektów w rozwiniętym sektorze **Narzędzia** w narzędziach.
- 9 Aby narysować ślad nerwu po drugiej stronie szczęki, należy powtórzyć powyższą procedurę po drugiej stronie obrazu.
- 10 Po narysowaniu obu śladów kanału nerwowego należy kliknąć **Ekran widoku śladu** i kliknąć , aby wybrać grubość warstwy wynoszącą ok. 15 mm.  
Symuluje to grubość rzeczywistego obrazu pantomograficznego i umożliwia wyświetlenie obu śladów kanału nerwowego na obrazie.




**Wskazówka:** Aby anulować operację rysowania, należy nacisnąć klawisz ESC.

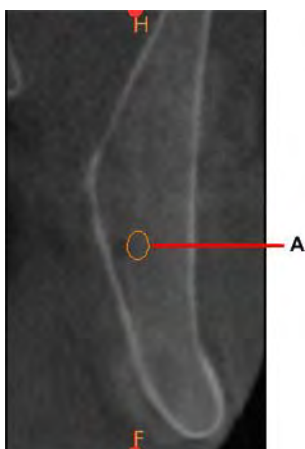
## Precyzyjne dostosowywanie śladu kanału nerwowego

Po narysowaniu śladu kanału nerwowego na obrazie rekonstrukcji pantomograficznej można precyzyjnie dostosować jego położenie, przenosząc punkty kontrolne na **Ekran widoku warstwy czołowej**.

Aby precyzyjnie dostosować ślad kanału nerwowego, wykonaj następujące czynności:

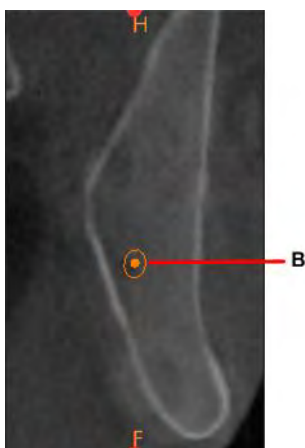
- 1 W sektorze **Narzędzia** w narzędziach należy kliknąć .  
Przycisk jest wyświetlany w kolorze niebieskim, aby wskazać, że narzędzie jest włączone. Czerwone punkty kontrolne wyświetlane są na śladzie szczęki na **Ekran widoku warstwy osiowej**.

- 2 Na **Ekran widoku warstwy osiowej** należy przenieść płaszczyznę przekroju do części krzywizny łuku, w której narysowano ślad kanału nerwowego, a następnie obserwować zmiany zachodzące na **Ekran widoku warstwy czołowej**.



Kiedy płaszczyzna przekroju przetnie ślad kanału nerwowego, na **Ekran widoku warstwy czołowej** pojawia się pomarańczowe kółko (**A**).

- 3 Na **Ekran widoku śladu** należy użyć rolki myszy w trybie **Przesuwanie**, aby poruszać się po płaszczyźnie przekroju do momentu wyświetlenia punktu kontrolnego na śladzie kanału nerwowego.



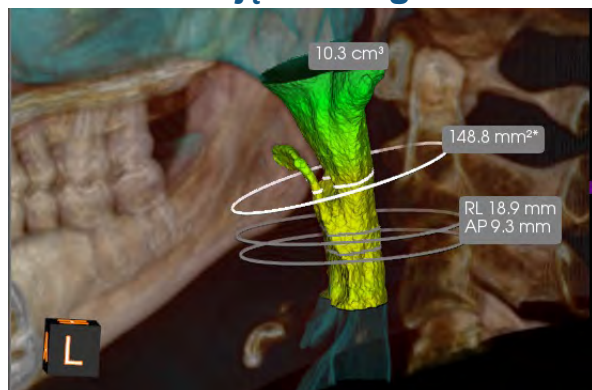
Po dotarciu do punktu kontrolnego na śladzie kanału nerwowego (**B**) w pomarańczowym kółku wyświetli się pomarańczowa kropka.

- 4 Na **Ekran widoku warstwy czołowej** należy kliknąć i przeciągnąć punkt kontrolny (**B**), aby przenieść położenie śladu kanału nerwowego.



**Uwaga:** Można zmienić średnicę śladu kanału nerwu na liście obiektów Nerve Canal (Kanał Nerwu) w panelu rozwijanym **Narzędzia**, który znajduje się w polu narzędzi. Patrz „[Korzystanie z listy obiektów w sektorze Narzędzia](#)”.

## Tworzenie zdjęcia dróg oddechowych z segmentacją



**OSTRZEŻENIE:** Za rysunki i pomiary wykonane w oprogramowaniu odpowiada użytkownik.

Na kartach obszaru roboczego **Warstwy prostokątne** i **Warstwy skośne** można użyć narzędzia **Drogi oddechowe** w sektorze **Narzędzia**, aby wykonać następujące czynności **Ekran widoku warstwy strzałkowej**:

- Za pomocą co najmniej dwóch punktów w celu ustawienia segmentów według punktów górnych i dolnych, utworzyć obraz dróg oddechowych z segmentacją, który przedstawia całą objętość, minimalną powierzchnię przekroju oraz wymiary przednio-tyłne i prawo-lewe.
- Wyświetlić i zaktualizować wartości pomiarów w czasie rzeczywistym.

Pomiary są obliczane automatycznie, a lokalizacje, w których obliczono warstwy są wyświetlane w **Ekran widoku 3D** za pomocą pierścieni i na widokach 2D MPR w postaci serii linii.

Ustawienia narzędzia **Drogi oddechowe** można skonfigurować w „[Preferencje dotyczące dróg oddechowych](#)”.

## Tworzenie widoku dróg oddechowych

Aby użyć narzędzia **Drogi oddechowe**, wykonaj następujące czynności:

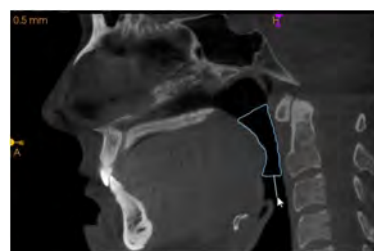
- 1 Na karcie **Warstwy prostokątne** lub **Warstwy skośne** w sektorze **Narzędzia** należy kliknąć



, aby aktywować narzędzie **Drogi oddechowe**.

Kolor ikony **analizy dróg oddechowych** zmienia się na niebieski.

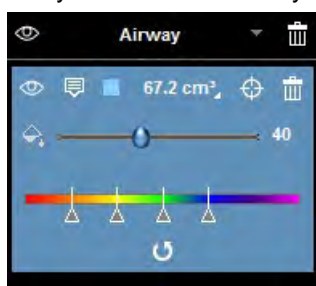
- 2 W **Ekran widoku warstwy strzałkowej** należy kliknąć górny obszar dróg oddechowych, aby ustawić pierwszy punkt.
- 3 Kliknąć inny punkt w drogach oddechowych, aby ustawić co najmniej jeszcze jeden punkt.
- 4 Dwukrotnie kliknąć, aby ustawić ostatni punkt.
- 5 Opcjonalnie można kliknąć i przeciągnąć istniejący kontur widoku dróg oddechowych na widokach 2D MPR, aby zmodyfikować objęty obszar. W takiej sytuacji zmienione drogi oddechowe są obliczane automatycznie.



Kąty, pod którymi dodawane są punkty pozwolą ustalić kąty, pod którymi obliczane są powierzchnie przekrojów. W poniższym przykładzie pokazano kilka punktów.

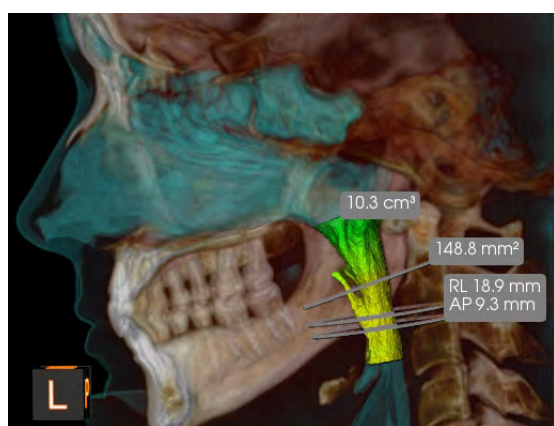


Obliczone drogi oddechowe są dodawane do listy obiektów **drogi oddechowe** w sektorze **Narzędzia**, gdzie nazwę obiektu drogi oddechowe oznacza objętość wyrażona w centymetrach sześcennych.



Po obliczeniu drogi oddechowe są automatycznie wyświetlane w **Ekran widoku 3D**, a poniższe pomiary wskazane są za pomocą serii pierścieni:

- Minimalna powierzchnia przekroju (MCA)
- Minimalna odległość AP
- Minimalna odległość RL
- Łączna objętość segmentowanego obszaru.




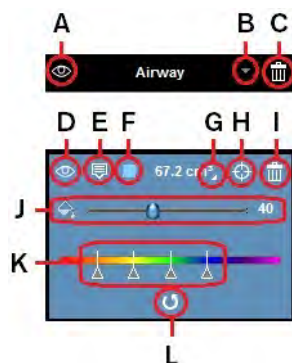


## Korzystanie z listy obiektów dróg oddechowych









Więcej informacji na temat list obiektów, patrz „Korzystanie z listy obiektów w sektorze Narzędzia”.

Aby skorzystać z listy obiektów **drogi oddechowe**, wykonaj następujące czynności:


- 1 W sektorze **Narzędzia** należy kliknąć  (B) na pasku narzędzi listy obiektów, aby wybrać listę obiektów **drogi oddechowe**.



- 2 Należy wykonać jedną z następujących czynności:

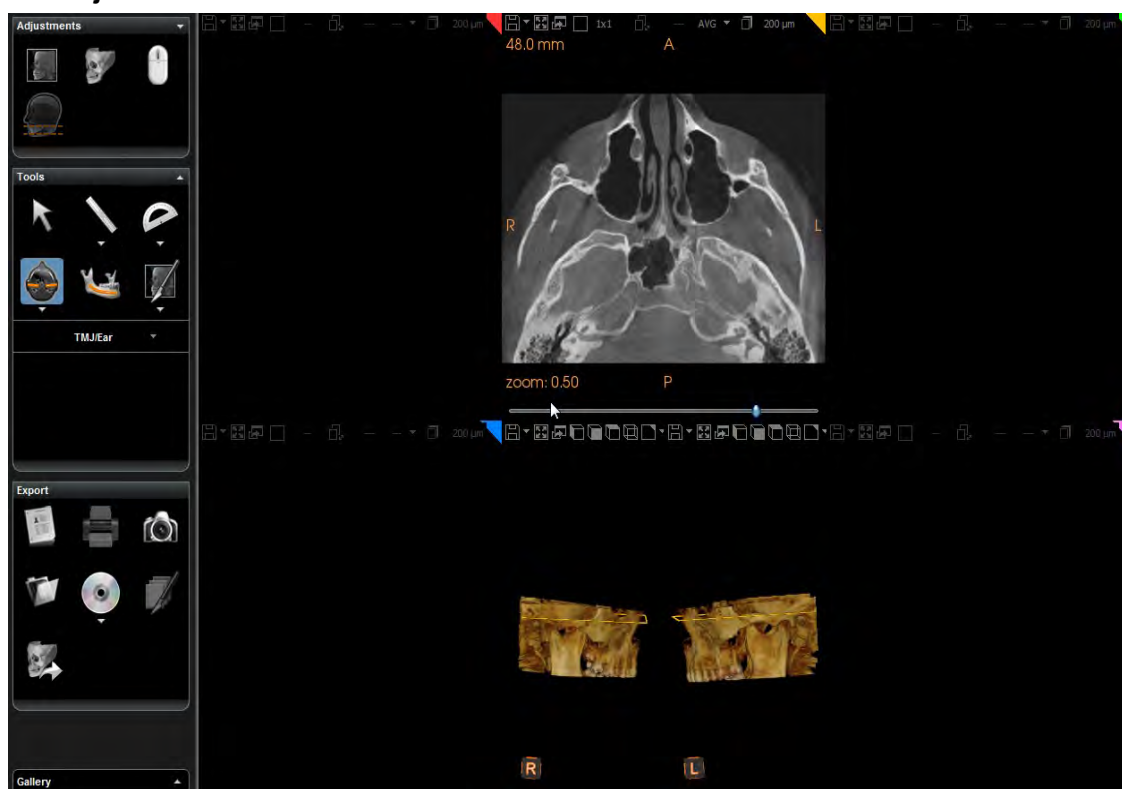
Aby wyświetlić lub ukryć obiekty dróg oddechowych na obrazie...	<p>Na liście obiektów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aby ukryć wszystkie obiekty dróg oddechowych na obrazie, należy kliknąć  (A) na pasku narzędzi listy obiektów. Aby wyświetlić wszystkie ukryte obiekty dróg oddechowych, należy kliknąć .</li> <li>• Aby ukryć jeden obiekt dróg oddechowych na obrazie, należy kliknąć  (D) na pasku narzędzi listy obiektów. Aby wyświetlić ukryty obiekt na obrazie, należy kliknąć .</li> </ul>
Aby usunąć obiekty dróg oddechowych na obrazie...	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aby usunąć wszystkie obiekty dróg oddechowych na obrazie, należy kliknąć  (C) na pasku narzędzi listy obiektów.</li> <li>• Aby usunąć jeden obiekt dróg oddechowych na obrazie, należy kliknąć  (I) na pasku narzędzi listy obiektów.</li> </ul>
Aby ukryć lub wyświetlić pomiary obiektu dróg oddechowych na <b>Ekran widoku 3D</b> ...	Kliknąć  (E).
Aby zmienić kolor obiektu dróg oddechowych na ekranach widoku 2D MPR...	Kliknąć pole koloru (F) na pasku narzędzi obiektu dróg oddechowych i wybrać inny kolor dla obiektu dróg oddechowych.
Aby wyświetlić pomiary obiektu dróg oddechowych na liście...	Ustawić kursor myszy nad strzałką obok nazwy dróg oddechowych (G) na liście obiektów.
Aby przechodzić pomiędzy pomiarami w obiekcie dróg oddechowych...	<p>Kliknąć  (H), aby przechodzić pomiędzy różnymi pomiarami:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyśrodkować na pomiarze minimalnej powierzchni.</li> <li>• Wyśrodkować na pomiarze AP.</li> <li>• Wyśrodkować na pomiarze RL.</li> </ul>
Aby zmodyfikować próg intensywności dla obrazów 3D podczas ustawiania progu segmentacji...	Aby zmodyfikować należy przesunąć suwak <b>progu segmentacji</b> (J) według potrzeb.



Aby zmienić kolor dla wstępnie zdefiniowanej wartości powierzchni przekroju na widoku <b>Drugi oddechowe...</b>	Przenieść wskaźniki koloru ( <b>K</b> ) dla wybranego obrazu. Domyślnie istnieją cztery wpisy skali kolorów, które przedstawiają odcinki posegmentowanych dróg oddechowych i ich wartości powierzchni ustawione w „ <a href="#">Preferencje dotyczące dróg oddechowych</a> ”.
Aby zresetować ustawienia dla obiektu dróg oddechowych...	Kliknąć  ( <b>L</b> ).


## Tworzenie widoków stawu skroniowo-żuchwowego


Domyślnie tylko **Ekran widoku warstwy osiowej** i **Ekran widoku 3D** są aktywne na karcie **Warstwy niestandardowe** do momentu narysowania śladów na **Ekran widoku warstwy osiowej**.



Aby utworzyć widoki SSŻ, wykonaj następujące czynności:

- 1 Na karcie **Warstwy niestandardowe** należy zmieniać położenie płaszczyzny warstwy osiowej do momentu, kiedy na **Ekran widoku warstwy osiowej** widoczne będą kłykie.

Aby przesunąć płaszczyznę warstwy osiowej, należy kliknąć i przeciągnąć suwak  w dolnej części **Ekran widoku warstwy osiowej**.

- 2 W sektorze **Narzędzia** w narzędziach należy kliknąć .


Przycisk jest wyświetlany w kolorze niebieskim, aby wskazać, że narzędzie SSŻ jest włączone.

Jeśli na **Ekran widoku warstwy osiowej** istnieją ślady, zostanie wyświetlone ostrzeżenie, aby poinformować użytkownika, że wcześniejsze ślady (i widoki) zostaną usunięte. Wykonaj jedną z następujących czynności:

- Kliknąć **Tak**, aby kontynuować — istniejące ślady i ekrany widoków zostaną usunięte.
  - Kliknąć **Nie**, aby zachować wcześniejsze ślady.
- 3 Na **Ekran widoku warstwy osiowej** należy wybrać lewy lub prawy kłykieć, kliknąć, aby ustalić punkt początkowy, następnie narysować linię w rejonie kłykcia i kliknąć ponownie po drugiej stronie, aby ustalić punkt końcowy.

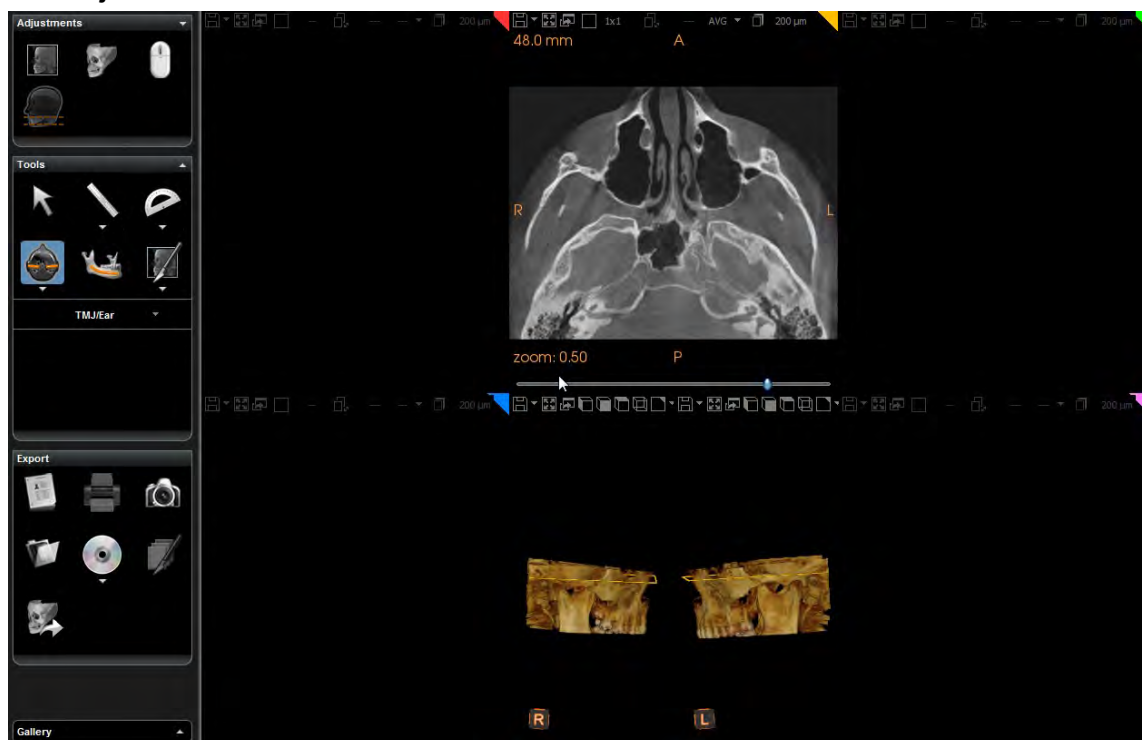
Ekrany widoku SSŻ/ucho i SSŻ/ucho/przekrój zostają aktywowane w **Ekran widoku warstwy czołowej**, symetryczny ślad jest rysowany automatycznie na drugim kłykciu, a **Ekran widoku 3D** wyświetla przycięte obrazy regionów zdefiniowanych za pomocą śladów SSŻ/ucho i SSŻ/ucho/przekrój.



**Uwaga:** Po narysowaniu śladów, suwak płaszczyzny warstwy osiowej zniknie i zostanie zastąpiony uchwyty płaszczyzny warstwy osiowej. Kiedy ślady będą widoczne, kliknąć  i przeciągnąć na ekranach widoku SSŻ/ucho i SSŻ/ucho/przekrój, aby przenieść płaszczyznę osiową.


## Tworzenie widoków ucha


Domyślnie tylko **Ekran widoku warstwy osiowej** i **Ekran widoku 3D** są aktywne na karcie **Warstwy niestandardowe** do momentu narysowania śladów na **Ekran widoku warstwy osiowej**.



Aby utworzyć widoki ucha, wykonaj następujące czynności:

- 1 Na karcie **Warstwy niestandardowe** należy zmieniać położenie płaszczyzny warstwy osiowej do momentu, kiedy na **Ekran widoku warstwy osiowej** widoczne będą obszary ucha.

Aby przesunąć płaszczyznę warstwy osiowej, należy kliknąć i przeciągnąć suwak  w dolnej części **Ekran widoku warstwy osiowej**.

- 2 W sektorze **Narzędzia** w narzędziach należy kliknąć .


Przycisk jest wyświetlany w kolorze niebieskim, aby wskazać, że narzędzie **Ucho** jest włączone.

Jeśli na **Ekran widoku warstwy osiowej** istnieją ślady, zostanie wyświetlone ostrzeżenie, aby poinformować użytkownika, że wcześniejsze ślady (i widoki) zostaną usunięte. Wykonaj jedną z następujących czynności:

- Kliknąć **Tak**, aby kontynuować — istniejące ślady i ekrany widoków zostaną usunięte.
  - Kliknąć **Nie**, aby zachować wcześniejsze ślady.
- 3 Na **Ekran widoku warstwy osiowej** wybrać lewe lub prawe ucho, kliknąć, aby ustalić punkt początkowy, następnie narysować linię w rejonie ucha i kliknąć ponownie po drugiej stronie, aby ustalić punkt końcowy.

Aktywowane zostają ekrany widoku SSŻ/ucho i SSŻ/ucho/przekrój, symetryczny ślad jest rysowany automatycznie na drugim uchu, a **Ekran widoku 3D** wyświetla przycięte obrazy regionów zdefiniowanych za pomocą śladów SSŻ/ucho i SSŻ/ucho/przekrój.




**Uwaga:** Po narysowaniu śladów, suwak płaszczyzny warstwy osiowej zniknie i zostanie zastąpiony uchwyty płaszczyzny warstwy osiowej. Kiedy ślady będą widoczne, kliknąć  i przeciągnąć na ekranach widoku SSŻ/ucho i SSŻ/ucho/przekrój, aby przenieść płaszczyznę osiową.


## Tworzenie widoku kości skroniowych


Aby utworzyć widok kości skroniowych, wykonaj następujące czynności:

- 1 Na karcie **Warstwy po krzywej** należy dostosować położenie płaszczyzny warstwy osiowej na **Ekran widoku warstwy osiowej** do właściwej pozycji na obrazie objętościowym.

Aby przesunąć płaszczyznę warstwy osiowej, należy kliknąć i przeciągnąć suwak  w dolnej części **Ekran widoku warstwy osiowej**.



**Uwaga:** Po narysowaniu śladów, suwak płaszczyzny warstwy osiowej zniknie i zostanie zastąpiony uchwyty płaszczyzny warstwy osiowej. W razie konieczności zmiany położenia warstwy osiowej po narysowaniu śladu należy kliknąć i przeciągnąć  na **Ekran widoku śladu** lub skośnym **Ekran widoku warstwy czołowej**.

- 2 W sektorze **Narzędzia** w narzędziach należy kliknąć .

Przycisk jest wyświetlany w kolorze niebieskim, aby wskazać, że narzędzie jest włączone.



**Uwaga:** Jeśli ten przycisk nie jest widoczny, należy go szukać w grupie ikon z innymi narzędziami.

- 3 Na **Ekran widoku warstwy osiowej** kliknąć punkty na płaszczyźnie osiowej, aby umieścić czerwone punkty kontrolne śladu.

Ślad rysowany jest na czerwono, a po jego narysowaniu aktywowane są ekrany widoku śladu i widoku warstwy przekroju.

**Ekran widoku śladu** jest dynamicznie aktualizowany w miarę dodawania każdego kolejnego punktu kontrolnego. Po dojściu do końca śladu, dwukrotnie kliknąć, aby wyznaczyć ostatni punkt kontrolny.

Widok kości skroniowych jest wyświetlany na **Ekran widoku śladu** po prawej stronie **Ekran widoku warstwy osiowej**. Punkty kontrolne można dostosować ręcznie po narysowaniu śladu.

Skośny **Ekran widoku warstwy czołowej** wyświetlany jest pod **Ekran widoku śladu** ze wskaźnikami orientacji, określającymi orientację obrazu w szczęce (dalsze informacje, patrz „[Używanie wskaźnika orientacji](#)”).





Gdy na ekranie pojawi się ślad, w narzędziach zostaje utworzony wpis. Patrz „[Korzystanie z listy obiektów w sektorze Narzędzia](#)”.



**Uwaga:** W niektórych przypadkach, gdy rysuje się ścieżkę na obrazie w powiększeniu, oprogramowanie automatycznie przytnie obraz pionowo. W takim przypadku, gdy ślad zostanie narysowany można zmienić granice obszaru badania. Więcej informacji zamieszczono w części „[Korzystanie z narzędzia podstawowego obszaru badania](#)”.

## Synchronizacja widoków

Na karcie **Warstwy niestandardowe**, po ustawieniu ustawień **rolki myszy** na powiększanie, poniższe cztery opcje umożliwiają kontrolę zachowania powiększania na ekranach widoków SSŻ/ucho i powiązanych przekrojów na karcie **Warstwy niestandardowe**:

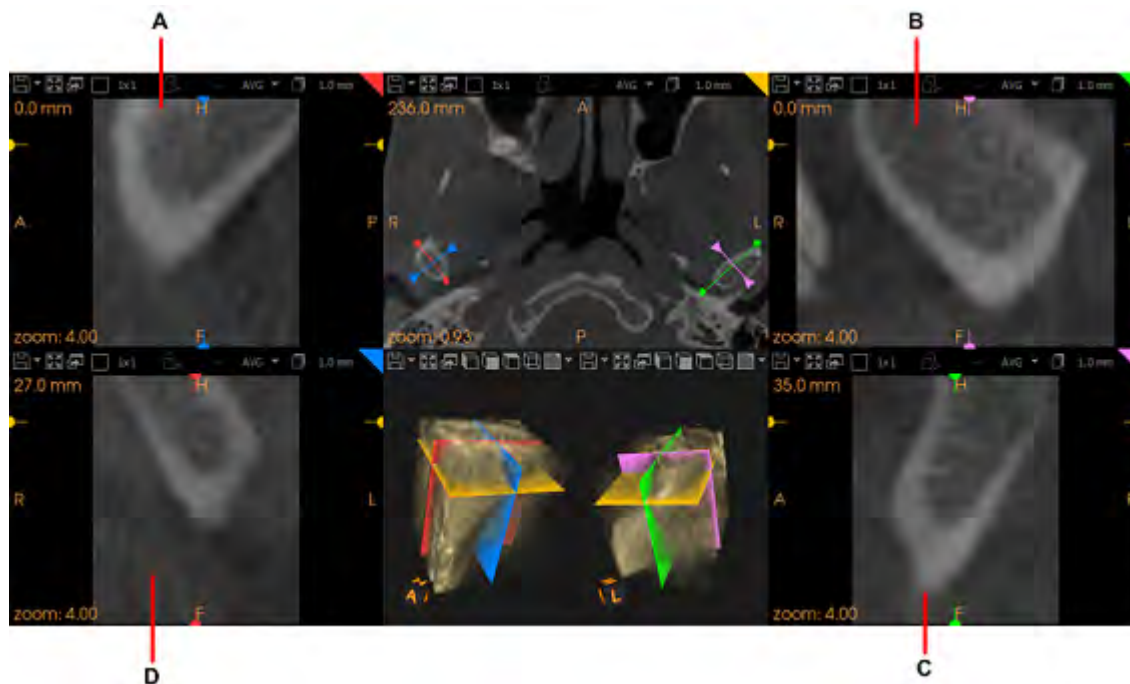
	<b>Wyłącz synchronizację</b>	Należy kliknąć, aby deaktywować synchronizację powiększenia ekranów widoku SSŻ/ucho i SSŻ/ucho/przekrój ( <b>A</b> do <b>D</b> poniżej).
	<b>Synchronizuj cztery widoki</b>	Należy kliknąć, aby aktywować synchronizację powiększenia ekranów widoku SSŻ/ucho i SSŻ/ucho/przekrój ( <b>A</b> do <b>D</b> poniżej). Patrz „ <a href="#">Synchronizacja czterech widoków</a> ”.
	<b>Synchronizuj dwa widoki (strona)</b>	Kliknąć, aby aktywować synchronizację powiększania par ekranów widoku <b>A+D</b> i <b>B+C</b> . Patrz „ <a href="#">Synchronizacja dwóch widoków (strona)</a> ”.
	<b>Synchronizuj dwa widoki (typ)</b>	Kliknąć, aby aktywować synchronizację powiększania par ekranów widoku <b>A+B</b> i <b>C+D</b> . Patrz „ <a href="#">Synchronizacja dwóch widoków (typ)</a> ”.



**Uwaga:** Jeśli uzyskany obraz objętościowy charakteryzuje się małym polem widzenia, wyświetlone zostaną tylko 2 z tych ikon:

1. aby wyłączyć synchronizację
2. LUB aby zsynchronizować widoki według strony LUB typu (w zależności od pola widzenia).

Ekrany widoku SSŻ/ucho i SSŻ/ucho/przekrój na karcie **Warstwy niestandardowe** przedstawiono poniżej.



## Wyłączanie synchronizacji widoku



Aby wyłączyć synchronizację widoku, wykonaj następujące czynności:

1. Przejdź do karty **Warstwy niestandardowe**.
2. W części **Korygowanie** narzędzi kliknąć .  
Zostaną wyświetlone ustawienia myszy.
3. W ustawieniach rolki myszy zaznaczyć **powiększanie**.
4. W ustawieniach rolki myszy, kliknąć .

Po włączeniu tej opcji poszczególne ekrany widoku można powiększać niezależnie.

## Synchronizacja czterech widoków



Aby zsynchronizować widoki, wykonaj następujące czynności:

- 1 Przejdź do karty **Warstwy niestandardowe**.
- 2 W części **Korygowanie** narzędzi kliknąć .
- 3 W ustawieniach rolki myszy zaznaczyć **powiększanie**.
- 4 W ustawieniach rolki myszy, kliknąć .

Po włączeniu tej opcji powiększenie dowolnego ekranu widoku **A** do **D** (Patrz „[Synchronizacja widoków](#)”). spowoduje także jednocześnie powiększenie wszystkich innych ekranów widoków.

## Synchronizacja dwóch widoków (strona)

Aby zsynchronizować dwa widoki z boku, wykonaj następujące czynności:



- 1 Przejdź do karty **Warstwy niestandardowe**.
- 2 W części **Korygowanie** narzędzi kliknąć .
- 3 W ustawieniach rolki myszy zaznaczyć **powiększanie**.
- 4 W ustawieniach rolki myszy, kliknąć .

Po włączeniu tej opcji powiększanie jest zsynchronizowane w następujący sposób (Patrz „[Synchronizacja widoków](#)”).:

- Ekran widoków **A** i **D** są zsynchronizowane.
- Ekran widoków **B** i **C** są zsynchronizowane.

## Synchronizacja dwóch widoków (typ)

Aby zsynchronizować dwa widoki według typu, wykonaj następujące czynności:

- 1 Przejdź do karty **Warstwy niestandardowe**.
- 2 W części **Korygowanie** narzędzi kliknąć .
- 3 W ustawieniach rolki myszy zaznaczyć **powiększanie**.
- 4 W ustawieniach rolki myszy, kliknąć .


Po włączeniu tej opcji powiększanie jest zsynchronizowane w następujący sposób (Patrz „[Synchronizacja widoków](#)”).:

- Ekran widoków **A** i **B** są zsynchronizowane.
- Ekran widoków **C** i **D** są zsynchronizowane.

## Tworzenie zrzutu ekranu widoku

Aby utworzyć zrzut ekranu widoku, należy kliknąć  na pasku narzędzi ekranu widoku.



**Uwaga:** Pomiedzy tym przyciskiem i przyciskiem wycinka DICOM można przełączac (). Patrz „[Tworzenie wycinka DICOM](#)”, aby uzyskac informacje na temat tego przycisku.

Miniatura zrzutu zostanie dodana do **Galeria**.

W trakcie tworzenia zrzutu ekranu widoku:

- Tworzony jest plik obrazu wybranego ekranu widoku.
- Plik obrazu tworzony jest w formacie określonym w „[Preferencje eksportu](#)”.
- Lokalizacja kopii plików zrzutu ekranu jest określona w „[Preferencje eksportu](#)”





# 5

## Korzystanie z ekranu widoku 3D







**OSTRZEŻENIE:** Renderowanie 3D nie może być wykorzystywane do diagnozowania. Użycie nawet jednej dwuwymiarowej warstwy do rekonstrukcji Rekonstrukcja wielopłaszczyznowa (MPR) wymaga potwierdzenia.

### Korzystanie z ekranu widoku 3D

**Ekran widoku 3D** zapewnia wyświetlenie pobranej trójwymiarowej rekonstrukcji objętościowej 3D z możliwością pełnego obracania widoku.

- Aby obrócić widok 3D, należy kliknąć i przeciągnąć w **Ekran widoku 3D**. **Wskaźnik orientacji** obraca się wraz z obrotem widoku 3D.
- Aby zresetować orientację widoku 3D, należy użyć jednego z przycisków orientacji 3D.

 <b>Strzałkowe</b>	Umożliwia zmianę orientacji obrazu 3D w celu wyświetlenia go w orientacji strzałkowej. Obraz wyświetlany jest tak, jak gdyby pacjent patrzył w lewo lub prawo, w zależności od ustawień w „ <a href="#">Preferencje orientacji widoku</a> ”.
 <b>Czołowe</b>	Powoduje reorientację obrazu 3D tak, aby był widoczny od strony płaszczyzny czołowej. Obraz wyświetlany jest tak, jak gdyby pacjent patrzył w kierunku do lub od użytkownika, w zależności od ustawień w „ <a href="#">Preferencje orientacji widoku</a> ”.
 <b>Warstwy Osiowe</b>	Umożliwia zmianę orientacji obrazu 3D w celu wyświetlenia go w orientacji osiowej. Obraz wyświetlany jest od dołu, w kierunku do góry lub z góry, w kierunku do dołu, w zależności od ustawień w „ <a href="#">Preferencje orientacji widoku</a> ”.
 <b>Perspektywa</b>	Umożliwia zmianę ustawienia obrazu 3D w celu wyświetlenia go w domyślnej perspektywie. Obraz wyświetlany jest w sposób zapewniający widoczność strony przedniej, górnej i lewej.

- Aby powiększyć i pomniejszyć obraz, należy przenieść kursor myszy na **Ekran widoku 3D** i przewijać rolkę myszy.
- Aby przesunąć widok 3D, prawym przyciskiem myszy należy kliknąć i przeciągnąć **Ekran widoku 3D**.
- Przycisków paska narzędzi ekranu widoku można użyć do wykonania zdjęcia, zmaksymalizowania ekranu widoku lub otwarcia widoku 3D w osobnym oknie.
- Aby przesunąć płaszczyzny warstw za pomocą **Ekran widoku 3D**, należy kliknąć prawym przyciskiem myszy płaszczyznę warstwy i przeciągnąć ją do nowego położenia. Patrz „[Przenoszenie i nachylanie płaszczyzn warstw na ekranach widoku 2D MPR](#)”.
- Użyć suwaków 3D do sterowania wyświetlaniem widoku 3D i różnymi typami wyświetlanych tkanek. Patrz „[Korzystanie z suwaków kolorów 3D](#)”.

- Aby przyciąć widok 3D, należy użyć okna Wycinanie na karcie **Warstwy skośne**, albo narzędzi niestandardowych **Obszar zainteresowania** (patrz „[Korzystanie z narzędzia niestandardowego obszaru badania \(2D\)](#)” lub „[Korzystanie z narzędzia niestandardowego obszaru badania \(3D\)](#)”).



**Uwaga:** Jeśli widok 3D nie jest wyświetlony, należy sprawdzić, czy został aktywowany w „[Preferencje widoku trójwymiarowego](#)”.

## Używanie wskaźnika orientacji



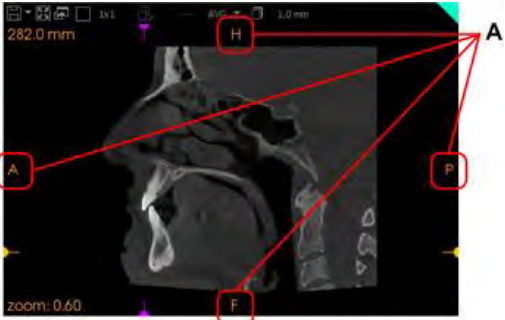
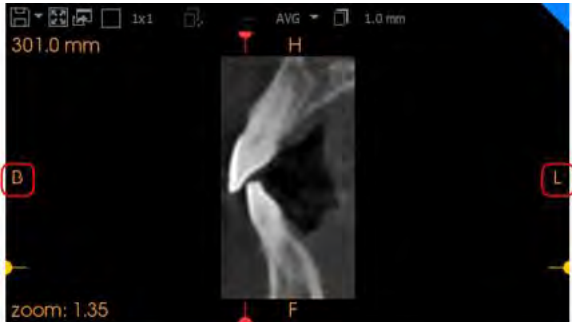
**Wskaźnik orientacji** wyświetlany jest w dolnym lewym rogu **Ekran widoku 3D**.

W trakcie obracania widoku 3D jednocześnie obraca się **wskaźnik orientacji**, umożliwiając tym samym ustalenie, która z perspektyw 3D jest w danym momencie wyświetlana.

Litery wyświetlone na **wskaźniku orientacji** zostały opisane poniżej. Podczas sprawdzania elementu Wrist należy użyć L & R.

<b>H</b>	Głowa, widok z góry
<b>F</b>	Stopa, widok z dołu
<b>L</b>	Strona lewa, widok z lewej strony pacjenta
<b>R</b>	Strona prawa, widok z prawej strony pacjenta
<b>A</b>	Przód, widok od przodu pacjenta
<b>P</b>	Tył, widok od tyłu pacjenta

Litery te są także wykorzystywane w oprogramowaniu **CS 3D Imaging**, aby wskazać orientację obrazów 2D na obrazie objętościowym.




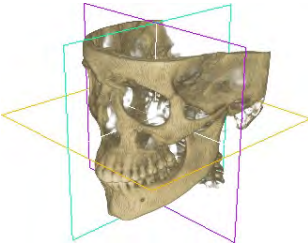

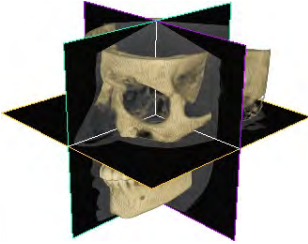

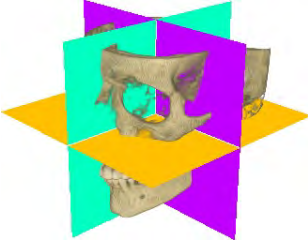
Ekran widoku	Litery
<p><b>Ekran widoku 2D MPR</b></p> 	<p>Typowy ekran widoku MPR 2D zawiera cztery wskaźniki orientacji (<b>A</b>), w których stosowane są te same litery, jak w przedstawionym powyżej wskaźniku orientacji 3D.</p>
<p><b>Ekran widoku warstwy czołowej</b></p> 	<p>W tym przypadku różne litery (<b>B</b> i <b>L</b>) są wykorzystywane do wskazania określonej orientacji:</p> <p><b>B</b> – Strona policzkowa  <b>L</b> – Strona językowa</p>

**Not:** Podczas korzystania z elementu Wrist opcja warstw niestandardowych będzie wyłączona.

## Wyświetlanie płaszczyzn MPR



**Ekran widoku 3D** wyświetla trzy prostopadłe płaszczyzny MPR w różnych kolorach. Za pomocą przycisku **Płaszczyzny** na **Ekran widoku 3D** można wybrać różne opcje wyświetlania płaszczyzn.

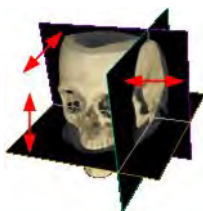
Na **Ekran widoku 3D** można kliknąć przycisk **Płaszczyzny** na pasku narzędzi ekranu widoku, aby wybrać jedno z ustawień płaszczyzn 3D.

 <b>Płaszczyzny: Brak płaszczyzny</b>		<p>Płaszczyzny warstw nie są wyświetlane.</p>
 <b>Płaszczyzny: Siatka</b>		<p>Wyświetla pozycje płaszczyzn warstw na widoku 3D w postaci przezroczystych płaszczyzn z kolorowymi krawędziami.</p>
 <b>Płaszczyzny: MPR</b>		<p>Wyświetla pozycje płaszczyzn warstw na widoku 3D w postaci płaszczyzn MPR z kolorowymi krawędziami. Patrz „<a href="#">Zmiana pozycji płaszczyzn MPR na ekranie widoku trójwymiarowego</a>”.</p> <p><b>Uwaga:</b> Aby wyraźniej wyświetlić MPR na płaszczyznach warstw, należy ustawić suwak nieprzezroczystości 3D w pozycji 0. Patrz „<a href="#">Korzystanie z suwaków 3D</a>”.</p>
 <b>Płaszczyzny: Kolor</b>		<p>Wyświetla pozycję płaszczyzn warstw w widoku 3D w formie kolorowych, nieprzezroczystych płaszczyzn.</p>

## Zmiana pozycji płaszczyzn MPR na ekranie widoku trójwymiarowego

Aby szybko zmienić pozycję płaszczyzn MPR za pomocą **Ekran widoku 3D**, wykonaj następujące czynności:

- 1 Kliknąć przycisk **Płaszczyzny** na pasku narzędzi ekran widoku i wybierz  lub .  
Ułatwi to kliknięcie płaszczyzny MPR.
- 2 Prawym przyciskiem myszy kliknąć płaszczyznę MPR i przeciągnąć ją do nowej pozycji.



**Uwaga:** Aby ta funkcja działała, należy precyzyjnie kliknąć płaszczyznę na **Ekran widoku 3D**. Jeśli użytkownik nie kliknie na płaszczyznę, przesunięty zostanie widok 3D.

## Używanie narzędzia Reformatowanie

**Narzędzie Reformatowanie** otwiera się automatycznie po otwarciu obrazu objętościowego 3D zapisanego za pomocą określonego typu urządzenia i umożliwia wygenerowanie nowego obrazu objętościowego na podstawie istniejącego obrazu objętościowego 3D.


W oknie dialogowym **Narzędzie Reformatowanie** można wykonać następujące czynności, aby wygenerować nowy obraz objętościowy:

- Dostosować nachylenie płaszczyzn 2D MPR, aby ustawić pozycję pacjenta.
- Zmienić rozmiar woksela na lżejszą objętość (i niższą rozdzielczość), która jest przydatna np. w celu zapewnienia zgodności z innymi aplikacjami.
- Użyć pola **przycinania**, aby skoncentrować się na określonym obszarze zainteresowania.

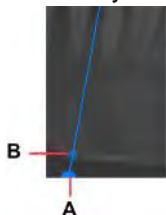


**Ważne:** Podczas korzystania z **Narzędzie Reformatowanie**, zostają utworzone duplikaty obrazów objętościowych w tym samym folderze pacjenta. Przed skorzystaniem z tego narzędzia należy upewnić się, że na dysku znajduje się odpowiednia ilość miejsca.

Aby użyć **Narzędzie Reformatowanie**, wykonaj następujące czynności:

- 1 W aplikacji należy otworzyć obraz objętościowy 3D, który ma zostać zreformatowany.  
Pojawi się okno **Narzędzie Reformatowanie**.
- 2 W **Ekran widoku warstwy osiowej**, **Ekran widoku warstwy czołowej** i **Ekran widoku warstwy strzałkowej** można wykonać następujące czynności:
  - Aby wybrać grubość warstwy, należy kliknąć  1.0 mm w prawym górnym rogu ekranu widoku i wybrać grubość.

- Aby wybrać tryb grubości, należy kliknąć **AWG** i wybrać tryb.
- Należy użyć uchwytów końcowych (**A**), aby przenieść płaszczyzny warstw i uchwytów nachylania (**B**), aby dostosować kąty.



- 3 Aby przyciąć obraz objętościowy 3D i wyświetlić tylko jego część, należy wybrać opcję **pole przycinania** i dostosować białe uchwyty (**A**) wokół trzech warstw 2D MPR.



- 4 Aby zmienić rozmiar woksela, należy wybrać większy rozmiar woksela z listy rozwijanej **Rozmiar woksela**.
- 5 Wprowadzić nazwę w polu **nazwa obrazu objętościowego** i kliknąć **OK**.

Należy wprowadzić nazwę, aby móc zapisać reformatowany obraz objętościowy.



**Uwaga:** W razie podjęcia decyzji o rezygnacji z użycia **Narzędzie Reformatowanie** dla obrazu objętościowego:



- Należy kliknąć **pomiń**; otworzy się **CS 3D Imaging**, aby pokazać obraz objętościowy 3D bez reformatowania.
- Kliknąć **wyjdź**. Aplikacja **CS 3D Imaging** zostaje zamknięta.

## Korzystanie z palet kolorów 3D

**CS 3D Imaging** dostarcza bibliotekę różnych palet kolorów, które określają sposób wyświetlania różnych typów tkanek na widoku 3D.

W celu użycia tych palet można wybrać wstępnie zdefiniowaną paletę lub jeśli to konieczne, aktywować suwak kolorów, aby dostosować wygląd widoku 3D. Patrz „[Korzystanie z suwaków kolorów 3D](#)”.

Aby wybrać paletę kolorów 3D, wykonaj następujące czynności:

- 1 W części **Wyświetlacz** w oknie Narzędzia należy kliknąć , aby uruchomić narzędzia regulacji 3D.  
  
Narzędzia rozwijają się, aby wyświetlić narzędzia regulacji 3D. Tekst obok ikony  zawiera nazwę aktualnie aktywnej palety kolorów 3D.
- 2 W narzędziach regulacji 3D należy kliknąć nazwę aktualnej palety (np. Kość).  
  
Wyświetli się lista rozwijana wszystkich dostępnych palet.
- 3 Kliknąć nazwę innej palety, aby ją wybrać.  
  
Nowa paleta zostaje zastosowana na obrazie 3D.



Domyślnie dostępne są następujące palety kolorów 3D.

<b>Kość</b>	Wyświetla realistyczny widok 3D, podświetlając efekt renderowania kości.
<b>Kość przezroczysta</b>	Wyświetla tkankę kostną z niższą nieprzezroczystością, aby podkreślić struktury zębowe.
<b>Skala szarości</b>	Wyświetla widok 3D w postaci obrazu w skali szarości.
<b>Kolory naturalne</b>	Wyświetla widok 3D z szerszym zakresem kolorów.
<b>Kość z połyskiem</b>	Wyświetla widok 3D podobnie do palety <b>Kość</b> , ale z renderowaniem z połyskiem.
<b>Kolory naturalne z połyskiem</b>	Wyświetla widok 3D podobnie do palety <b>Kolory naturalne</b> , ale z renderowaniem z połyskiem.

## Tworzenie palety kolorów 3D

Aby utworzyć paletę kolorów 3D, wykonaj następujące czynności:

- 1 Wybierz istniejącą paletę kolorów 3D.
- 2 Użyj suwaków koloru 3D i dostosuj widok 3D.  
Gwiazdka (\*) pojawia się przy nazwie palety oznajmiając, że zmieniono paletę kolorów 3D.



- 3 W części **3D** panelu **Wyświetlacz** w narzędziach należy kliknąć .

Wyświetlone zostanie okno **Biblioteka palet**.

- 4 W oknie **Biblioteka palet** należy kliknąć przycisk **Utwórz paletę**.

Wyświetlane są opcje zapisywania palet.

- 5 Wprowadź nazwę palety.

Kliknąć, aby wybrać **Ulubione**, jeśli nowa paleta ma wyświetlać się liście rozwijanej palet lub kliknąć, aby wybrać **Domyślne**, jeśli ma ona zostać domyślnie zastosowana na widoku 3D.




**Uwaga:** Suwaki koloru dostępne są, aby można wprowadzić ostateczne poprawki do ustawienia przed jego zapisaniem.

- 6 Kliknąć **OK**, aby zapisać zmiany.

## Edycja lub usuwanie palety kolorów 3D

Aby edytować lub usunąć paletę 3D, wykonaj następujące czynności:



- 1 W części **Wyświetlacz** w oknie Narzędzia należy kliknąć , aby uruchomić narzędzia regulacji 3D.

Narzędzia rozwijają się, aby wyświetlić narzędzia regulacji 3D.

- 2 W części **3D** panelu **Wyświetlacz** w narzędziach należy kliknąć .

Wyświetlone zostanie okno **Biblioteka palet**.

3 W oknie **Biblioteka palet**, wykonaj jedną z następujących czynności:

- Kliknąć , aby edytować paletę.
- Kliknąć , aby usunąć paletę.





**Uwaga:** Nie można usunąć palet domyślnych.


4 Kliknąć **OK**.

## Dodawanie palety kolorów 3D do ulubionych

Po wyświetleniu okna **Biblioteka palet** status **Ulubione** wyświetlany jest w następujący sposób.

	Wszystkie ustawienia z tą ikoną wyświetlane są na liście ulubionych po wybraniu istniejącej palety kolorów 3D.
	Wszystkie ustawienia z tą ikoną nie są wyświetlane na liście ulubionych.


Aby wybrać paletę kolorów 3D w celu umieszczenia jej na liście ulubionych, wykonaj następujące czynności:




1 W części **Wyświetlacz** w oknie Narzędzia należy kliknąć , aby uruchomić narzędzia regulacji 3D.

Narzędzia rozwijają się, aby wyświetlić narzędzia regulacji 3D.

2 W części **3D** panelu **Wyświetlacz** w narzędziach należy kliknąć .

Wyświetlone zostanie okno **Biblioteka palet**.

3 W oknie **Biblioteka palet** dla dowolnej palety, która nie znajduje się obecnie na liście ulubionych, kliknąć .



- Po odsunięciu wskaźnika myszy ikona zmienia się na , aby wskazać, że wybrane ustawienie jest teraz ulubione. Aby cofnąć wybór, kliknąć .
- Po odsunięciu wskaźnika myszy ikona zmienia się na , aby wskazać, że wybrane ustawienie nie jest teraz ulubione.

4 Kliknąć **OK**.

## Korzystanie z suwaków 3D

Aby uruchomić panel **regulacji 3D**, należy kliknąć  w oknie Narzędzia.

Panel **regulacji 3D** zawiera suwaki, których można użyć do sterowania wyglądem widoku 3D.

<b>Gradient</b>		Suwak ten służy do usuwania szumu wokół obszarów o dużej gęstości, np. obiektów metalowych.
<b>Nieprzezroczystość</b>		Ten suwak służy do korygowania ogólnej nieprzezroczystości widoku 3D.

Klikną , aby zresetować oba suwaki.

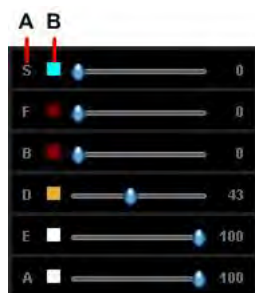
Pozostałe suwaki w panelu **regulacji 3D** to suwaki koloru, których można użyć do sterowania wyświetlaniem różnych typów tkanek na widoku 3D.

## Korzystanie z suwaków kolorów 3D


Można zdefiniować, które woksele na obrazie objętościowym 3D są uznawane za oparte na intensywności woksela. Można zdecydować, ile tkanki, a nawet która tkanka pojawi się na obrazie objętościowym 3D. Na przykład może ustawić całą skórę z 20% przejrzystością na wyświetlanie w kolorze jasnoniebieskim.

Intensywność można zdefiniować na podstawie woksela za pomocą suwaków koloru lub palety kolorów. Patrz „Zmiana kolorów palety 3D”.


Każdy suwak oznaczony jest literą (**A**), która oznacza inny rodzaj tkanki.



<b>S</b>	Skóra
<b>F</b>	Mięśnie
<b>B</b>	Kość
<b>D</b>	Zębina
<b>E</b>	Szkliwo
<b>A</b>	Amalgamat


Klikną , aby zresetować suwaki do aktualnych nastaw.

Aby skorzystać z suwaków kolorów 3D, wykonaj następujące czynności:


- 1 W części **Wyświetlacz** okna Narzędzia należy kliknąć .

Narzędzia rozwijają się, aby wyświetlić narzędzia **regulacji 3D**.

- 2 Wykonaj jedną z następujących czynności:

- W **Ekran widoku 3D** należy użyć suwaków kolorów, aby dostosować nieprzezroczystość różnych typów tkanek na ekranie widoku 3D.
- Kliknąć  (patrz **A** niżej).




Ikona zmienia się na , a pasek kolorów 3D (**C**) staje się aktywny pod **Ekran widoku 3D**.

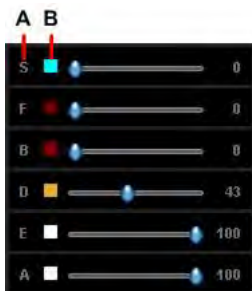


- 3 Na pasku kolorów 3D kliknąć i przeciągnąć elementy regulujące (**D**), aby dostosować poziomy nieprzezroczystości do różnych typów tkanek.
- 4 Kliknąć ikonę resetowania (**E**), aby zresetować do aktualnych nastaw.

## Zmiana kolorów palety 3D

Aby zmienić kolory w palecie 3D, wykonaj następujące czynności:

- 1 W części **Wyświetlacz** okna Narzędzia należy kliknąć .  
Narzędzia rozwijają się, aby wyświetlić narzędzia **regulacji 3D**.
- 2 W narzędziach regulacji **3D** należy kliknąć blok kolorów (**B**).



Wyświetlone zostaje okno selektora kolorów.

- 3 W oknie selektora kolorów kliknąć, aby wybrać nowy kolor, a następnie **OK**.  
Nowy kolor zostaje zastosowany w palecie kolorów 3D i na **Ekran widoku 3D**.

## Korzystanie z ustawień (renderowanie obrazu)

**CS 3D Imaging** dostarcza dwóch bibliotek ustawień renderowania obrazu:

- wstępne ustawienia MPR do ustawiania jasności, kontrastu i ostrości na wszystkich widokach MPR. Jasność i kontrast nazywane są ustawieniami okienkowania. Jest to termin radiologiczny związany z poziomami jasności i kontrastu obrazów radiologicznych.
- Ustawienia palety kolorów 3D do ustawiania poziomów kolorów. Umożliwiają sterowanie wyglądem różnych rodzajów tkanek na widoku 3D.



# 6 Wyrównywanie obrazu Face Scan pacjenta z objętością


**CS 3D Imaging Automatyczne wyrównywanie elementu Face Scan umożliwia:**

- Automatyczne wyrównywanie obrazu Face Scan pacjenta z objętościowym obrazem pacjenta
- Łatwe w obsłudze narzędzia półautomatycznego lub ręcznego dostosowania wyrównania

## Wyrównywanie obrazu Face Scan pacjenta z objętością

Aby wyrównywać element Face Scan pacjenta z obrazem objętościowym pacjenta, wykonaj następujące czynności:

- 1 W dowolnej karcie przestrzeni roboczej poza kartą **Analiza** w sektorze **Narzędzia** w

narzędziach należy kliknąć , aby wybrać twarz do wyrównania z obrazem objętościowym pacjenta.

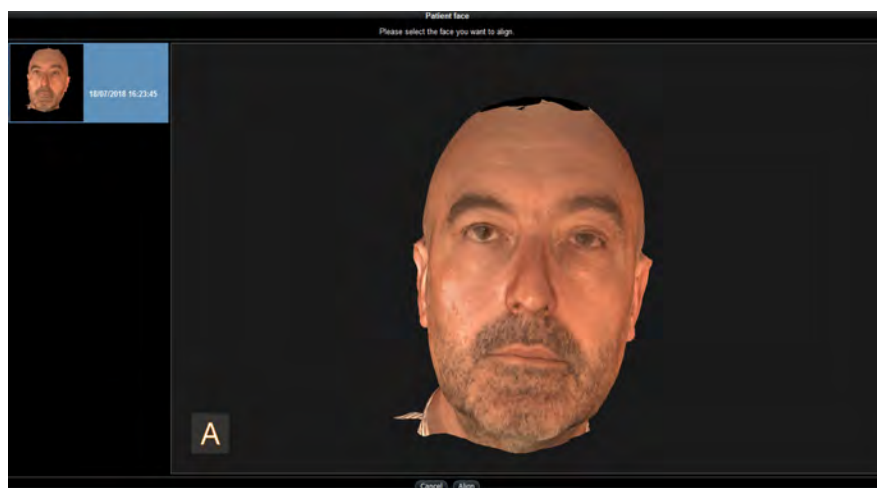
Zostanie otwarte okno **Face Scan pacjenta**, w którego bocznym panelu znajdują się dostępne twarze posortowane według dat.

Po ustawieniu kursora myszy na nazwie modelu są wyświetlane następujące informacje dotyczące rodzaju akwizycji (twarz):



**Uwaga:** Do wyrównywania są dostępne wyłącznie obsługiwane formaty elementu Face Scan pacjenta.

- 2 Z listy twarzy wyświetlanej w panelu bocznym okna Face Scan pacjenta wybierz twarz do wyrównania z obrazem objętościowym pacjenta.





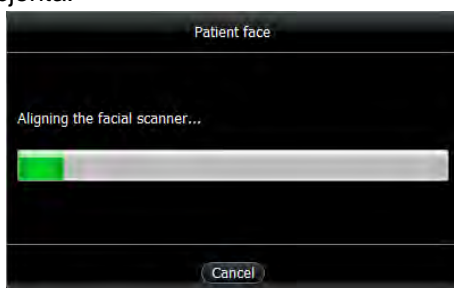


**Uwaga:** Jednorazowo można wyrównać tylko jedną twarz pacjenta z obrazem objętościowym pacjenta.

3. Kliknąć **Wyrównaj**, aby uruchomić proces automatycznego wyrównywania twarzy.

W przypadku stwierdzenia rozbieżności między danymi powiązanymi z wybranym elementem Face Scan a danymi dotyczącymi obrazu objętościowego pacjenta pojawi się okno dialogowe z informacjami na temat obrazu objętościowego pacjenta a twarzą. Po sprawdzeniu informacji należy kliknąć opcję **Potwierdź**, aby kontynuować proces wyrównywania lub **Anuluj**, aby wybrać inną twarz.

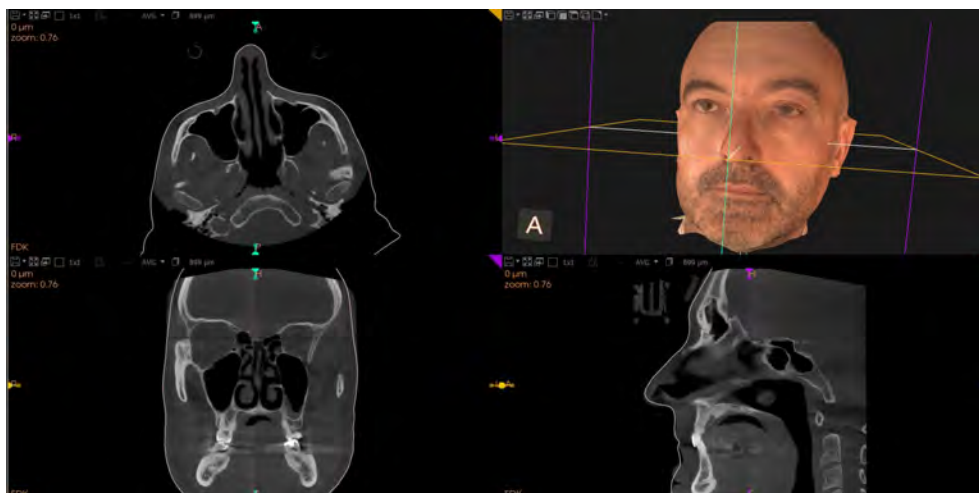
**CS 3D Imaging** rozpocznie automatyczne wyrównywanie twarzy z obrazem objętościowym pacjenta.



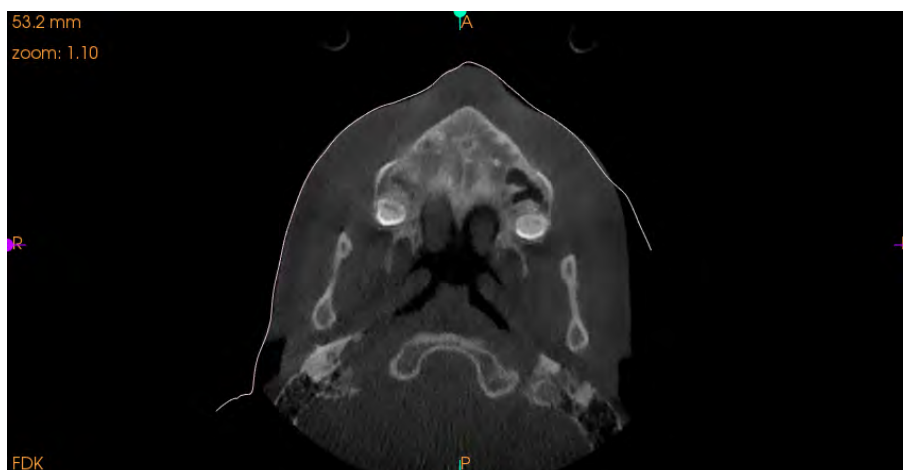
Jeśli automatyczna rejestracja nie zostanie przeprowadzona pomyślnie, użytkownik zostanie przekierowany bezpośrednio do „[Dostęp do okna regulacji wyrównania](#)”.

Po wyrównaniu twarzy z obrazem objętościowym pacjenta:

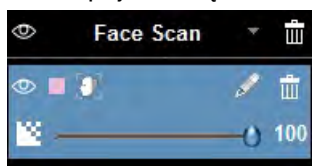
- Element Face Scan wyrównany z obrazem objętościowym pacjenta jest wyświetlany na **Ekran widoku 3D**.



- Kontur twarzy jest wyświetlany jako linia (domyślny kolor to różowy) na każdym ekranie widoku 2D.



- Twarz pojawia się na liście obiektów **Face Scan**.




- Należy sprawdzić, czy wyrównanie wykonano prawidłowo poprzez porównanie twarzy pacjenta z obrazem objętościowym pacjenta. „[Ręczne dostosowywanie wyrównania elementu Face Scan](#)”.

## Dostosowywanie wyrównania elementu Face Scan


Na podstawie dokładnej analizy szczegółów anatomicznych można ustawić automatyczne wyrównanie elementu Face Scan z obrazem objętościowym pacjenta w celu uzyskania precyzyjniejszego wyniku.

### Dostęp do okna regulacji wyrównania

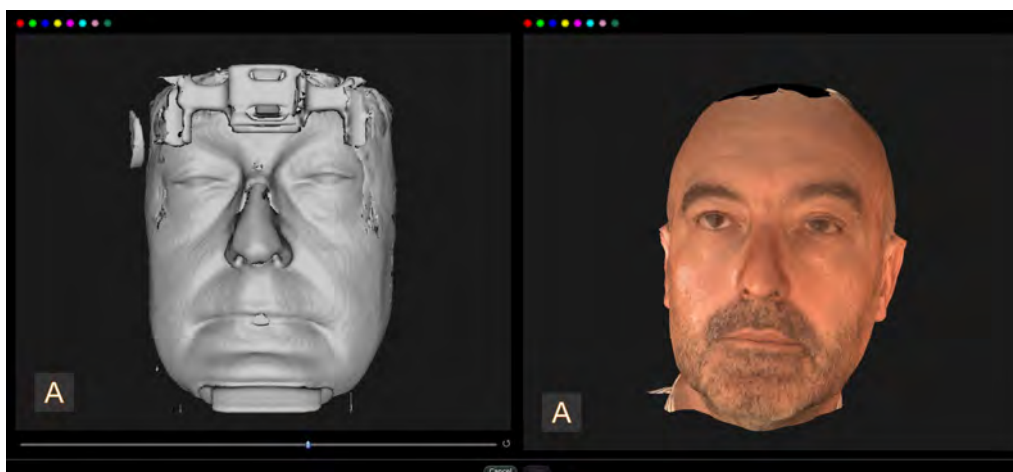
Aby dostosować efekty automatycznego wyrównania twarzy z obrazem objętościowym pacjenta, wykonaj następujące czynności:

- W dowolnej karcie przestrzeni roboczej poza kartą **Analiza** w sektorze **Narzędzia** w narzędziach należy kliknąć  i wybrać **Face Scan** z rozwijanej listy obiektów.



- Na liście obiektów dotyczących wybranej twarzy należy kliknąć , aby edytować automatyczne wyrównywanie twarzy.

Okno **Regulacja wyrównania elementu Face Scan** zostanie otwarte automatycznie.




## Wizualizacja dopasowania na ekranie widoku 3D

Po otwarciu okna **Regulacja wyrównania elementu Face Scan** dostępne są następujące strony:


- Półautomatyczne: umożliwia półautomatyczne dostosowanie wyrównania twarzy pacjenta przez klikanie dopasowanych cech twarzy na obrazie Face Scan i obrazie twarzy na podstawie obrazu objętościowego pacjenta. „[Półautomatyczne dostosowywanie wyrównania elementu Face Scan](#)”.
- Ręcznie: umożliwia dokonywanie ręcznych regulacji przez przeciąganie lub obracanie twarzy pacjenta na ekranach widoku 2D. „[Ręczne dostosowywanie wyrównania elementu Face Scan](#)”.

## Półautomatyczne dostosowywanie wyrównania elementu Face Scan

Aby półautomatycznie dostosować wyrównanie elementu Face Scan z obrazem objętościowym pacjenta, wykonaj następujące czynności:

- 1 W dowolnej karcie przestrzeni roboczej poza kartą **Analiza** w sektorze **Narzędzia** w narzędziach należy kliknąć  i wybrać **Face Scan** z rozwijanej listy obiektów.



- 2 Z listy obiektów **Face Scan** należy wybrać obiekt **Face Scan** i kliknąć .
- 3 W oknie **Regulacja wyrównania elementu Face Scan** kliknąć kartę **Półautomatyczna**.

Edytowane obrazy są wyświetlane na poniższych ekranach widoku:

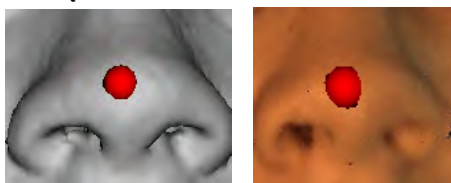
- Lewa strona: Monochromatyczne przedstawienie twarzy pacjenta na podstawie obrazu objętościowego pacjenta.
- Prawa strona: Obiekt Face Scan.

- 4 W celu określenia wartości granicznej skóry należy dostosować gęstość przez przesunięcie suwaka wartości granicznej. Następnie należy dodać co najmniej 3 punkty wspólne na twarzy.



- 5 Wówczas należy kliknąć identyczną funkcję na każdym ekranie widoku w celu wskazania konieczności ich dopasowania.

Punkty, w które użytkownik klika, są oznaczane identycznymi kolorowymi kulami. Należy przykładowo najpierw kliknąć koniuszek nosa na ekranie widoku Face Scan, a następnie kliknąć koniuszek nosa na ekranie widoku na podstawie obrazu objętościowego pacjenta:



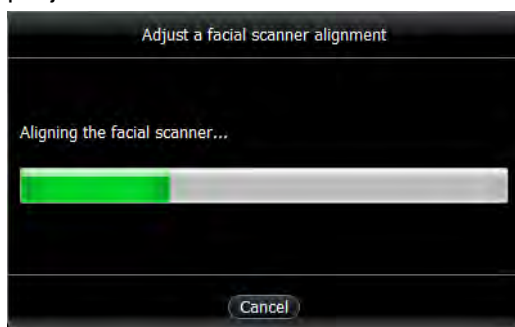
- 6 Kontynuować oznaczanie identycznych punktów.  
Konieczne jest zaznaczenie co najmniej trzech i maksymalnie ośmiu punktów.



**Uwaga:** Przesunięte oznaczenia można kliknąć lewym przyciskiem myszy i przesunąć na właściwe miejsce.

- 7 Kliknij **Wyrównaj**.

**CS 3D Imaging** rozpocznie półautomatyczne dostosowanie twarzy do obrazu objętościowego pacjenta:



Po zakończeniu ponownego dostosowania twarz oraz obraz objętościowy pacjenta zostaną wyświetlone w **Ekran widoku 3D**.

## Zmiana ustawień nieprzezroczystości na ekranie widoku 3D



**Wskazówka:** W karcie **Ręczna** okna **Regulacja wyrównania elementu Face Scan** stopień przezroczystości twarzy pacjenta oraz obraz objętościowy pacjenta w **Ekran widoku 3D** są domyślnie ustawione na 50%. Wartość tych ustawień można zmienić, aby poprawić widoczność pozycji twarzy pacjenta względem obrazu objętościowego pacjenta.

W celu modyfikacji stopnia przezroczystości obrazu objętościowego, do którego dopasowano element Face Scan, kliknij i przeciągnij górny suwak w lewej części okna **Regulacja wyrównania elementu Face Scan**.




Wartość ustawienia nieprzezroczystości obrazu objętościowego pacjenta zmienia się dynamicznie na **Ekran widoku 3D**.


Stopień przezroczystości twarzy pacjenta można regulować w taki sam sposób, przez przeciąganie dolnego suwaka.

## Ręczne dostosowywanie wyrównania elementu Face Scan




Aby ręcznie dostosować wyrównanie **Face Scan** z obrazem objętościowym pacjenta, wykonaj następujące czynności:

- 1 W dowolnej karcie przestrzeni roboczej poza kartą **Analiza** w sektorze **Narzędzia** w narzędziach należy kliknąć  i wybrać **Face Scan** z rozwijanej listy obiektów.



- 2 Z listy obiektów **Face Scan** należy wybrać obiekt **Face Scan** i kliknąć .
- 3 W oknie **Regulacja wyrównania elementu Face Scan** kliknąć kartę **Ręczna**.

Edytowane obrazy są wyświetlane na poniższych ekranach widoku:

-  **Ekran widoku warstwy osiowej**
-  **Ekran widoku warstwy czołowej**
-  **Ekran widoku warstwy strzałkowej**

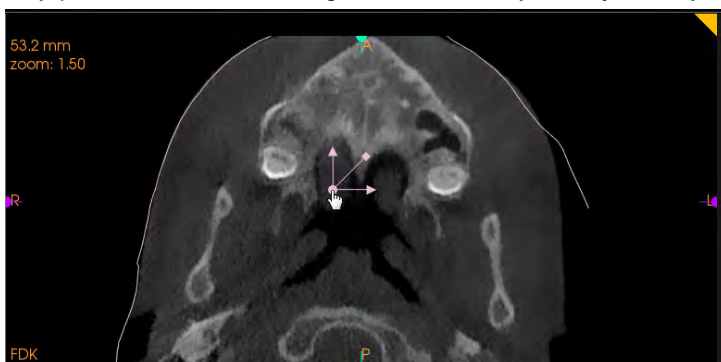


**Uwaga:** Nie ma możliwości regulacji automatycznego wyrównania bezpośrednio na **Ekran widoku 3D**. **Ekran widoku 3D** służy jako pomoc wizualna podczas dokonywania zmian w wyrównaniu elementu Face Scan.

- 4 Aby przenieść **Face Scan** na ekranie widoku należy wybrać **kontur obiektu** Face Scan lub jeden z **uchwytów lewo-prawo** lub też **górną-dół**, a następnie przeciągnąć, aby przenieść obiekt do nowej pozycji.

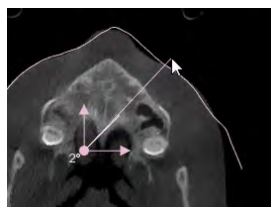
Te uchwyty umożliwiają ograniczony ruch (**lewo-prawo** lub **górną-dół**) w celu uzyskania większej precyzji podczas zmiany pozycji obiektu Face Scan.

- 5 Aby przenosić obiekt bez ograniczeń, należy kliknąć uchwyt wielokierunkowy.



**Uwaga:** Korzystanie z tej funkcji wymaga szczególnej ostrożności. Aby cofnąć efekty regulacji ręcznej, patrz „Cofanie dopasowania elementu Face Scan”.

- 6 Aby obrócić obiekt, należy wskazać uchwyt obrotowy i przeciągnąć oś do nowej pozycji.



Uchwyt obrotowy można przeciągnąć na zewnątrz, aby zwiększyć poziom precyzji regulacji.  
Kąt obrotu elementu Face Scan jest wyświetlany w czasie rzeczywistym podczas jego obracania.

- 7 Aby zakończyć zmianę pozycji **Face Scan**, zwolnij go.
- 8 Po zakończeniu **poprawek dopasowania**:
- Kliknąć **OK**, aby zatwierdzić zmiany i zamknąć okno **Regulacja wyrównania elementu Face Scan**.
  - Kliknąć **Anuluj**, aby anulować dokonane, niezapisane zmiany w oknie **Regulacja wyrównania elementu Face Scan**.

## Cofanie dopasowania elementu Face Scan

Użytkownik może ręcznie cofnąć zmiany wprowadzone do efektów automatycznego wyrównania twarzy w karcie **Ręczna** okna **Regulacja wyrównania elementu Face Scan**.


Aby cofnąć zmiany w wyrównywaniu elementu Face Scan, w bocznym panelu konfiguracji



w karcie **Ręczna** okna **Regulacja wyrównania elementu Face Scan** kliknąć



. Ostatnia zmiana wprowadzona w oknie **Regulacja wyrównania elementu Face Scan** zostanie cofnięta.

Wcześniejsze modyfikacje można cofnąć klikając ponownie .

Każde kliknięcie powoduje cofnięciem jednej poprzedniej zmiany.



**Uwaga:** Funkcja **Cofnij** ma charakter trwały, tzn. po wyjściu z okna **Regulacja wyrównywania elementu Face Scan** i powrocie do niego można nadal cofnąć zmiany, które zatwierdzono i zapisano w trakcie poprzedniej sesji.

## Ponawianie zmian dopasowania elementu Face Scan

Użytkownik może ręcznie ponowić zmiany wprowadzone do efektów automatycznego wyrównania twarzy w karcie **Ręczna** okna **Regulacja wyrównania elementu Face Scan**.


Aby ponowić zmiany w wyrównywaniu **Face Scan**, w bocznym panelu konfiguracji



on the **Ręczna** okna **Regulacja wyrównania elementu Face Scan** kliknąć



. Ostatnia zmiana cofnięta w oknie **Regulacja wyrównania elementu Face Scan** zostanie wprowadzona ponownie.

Każdą z cofniętych wcześniej zmian można wykonać ponownie, klikając ponownie  odpowiednią ilość razy. Każde kliknięcie powoduje ponowne wykonanie jednej cofniętej zmiany.

## Ponowne ustawianie półautomatycznego wyrównania elementu Face Scan

Można resetować automatyczne wyrównanie twarzy, do którego wprowadzono ręczne zmiany w oknie **Regulacja wyrównywania elementu Face Scan**. Operacja ta usuwa wszystkie zmiany wykonane ręcznie i przywraca pierwotną pozycję automatycznego wyrównania twarzy.

W bocznym panelu konfiguracji



w karcie **Ręczna** okna **Regulacja wyrównania**

**elementu Face Scan** kliknąć



Wszystkie ręczne zmiany wprowadzone w oknie **Regulacja wyrównania elementu Face Scan** zostają usunięte, a automatyczne wyrównanie twarzy powraca do pierwotnej pozycji.



## Eksportowanie wyrównania elementu Face Scan

Można eksportować wyrównanie **Face Scan** wraz z objętościowym widokiem pacjenta oprogramowania do zabiegów chirurgicznych wspomaganych badaniami obrazowymi. „Eksportowania analizy PDIP do aplikacji stron trzecich”.


## Zarządzanie elementami Face Scan za pomocą listy obiektów

Elementy Face Scan wyrównywane z obrazem objętościowym pacjenta są wyświetlane na liście obiektów w oknie **Narzędzia** w każdej karcie przestrzeni roboczej poza kartą **Analiza**.

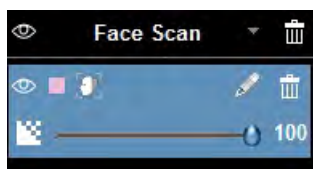
Użytkownik może zarządzać i konfigurować preferencje istniejących elementów Face Scan.

### Wyświetlanie i ukrywanie elementów Face Scan



Aby wyświetlić lub ukryć **Face Scan**, wykonaj następujące czynności:

- 1 W dowolnej karcie poza kartą **Analiza**, na liście obiektów w oknie **Narzędzia** należy kliknąć , aby otworzyć rozwijaną listę i wybrać opcję **Face Scan**.

Na liście obiektów jest widoczny pasek informacji dotyczący elementu Face Scan wyrównanego z danymi objętości pacjenta.



- 2 Na liście **Face Scan** należy kliknąć żądaną ikonę w następujący sposób.

- Kliknąć , aby ukryć element Face Scan.
- Kliknąć , aby wyświetlić ukryty element Face Scan. Wybrany element Face Scan zostaje ukryty lub wyświetlony w obrazie objętościowym.

### Konfigurowanie preferencji koloru dla elementu Face Scan (Widok 2D)

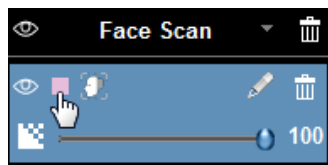
Na ekranach widoku 2D MPR kolor konturów elementu Face Scan jest domyślnie wyświetlany na różowo. Kolor można dostosowywać do wymagań użytkownika.

Aby zmienić kolor konturów obiektu Face Scan 2D, wykonaj następujące czynności:

- 1 W dowolnej karcie poza kartą **Analiza**, na liście obiektów w oknie **Narzędzia** należy kliknąć  aby otworzyć rozwijaną listę i wybrać opcję **Face Scan**.

Zostanie wyświetlony panel konfiguracyjny **Face Scan** zawierający pasek informacyjny dotyczący każdego z obiektów Face Scan.

- 2 Kliknąć ikonę kwadratu na pasku informacyjnym Face Scan, tak jak pokazano.



Spowoduje to otworezenie okna dialogowego **Wybór koloru**.


- 3 Wybierz kolor i kliknąć **OK**.



**Wskazówka:** Ogólne preferencje kolorów **CS 3D Imaging** można dostosować w „[Preferencje kolorów](#)”.

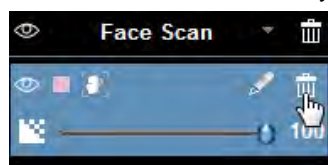
## Usuwanie elementu Face Scan

Aby usunąć element Face Scan wyrównany z danymi objętościowymi pacjenta, wykonaj następujące czynności:

- 1 W dowolnej karcie poza kartą **Analiza**, na liście obiektów w oknie **Narzędzia** należy kliknąć  aby otworzyć rozwijaną listę i wybrać opcję **Face Scan**.

Lista obiektów wyświetla listę istniejących elementów Face Scan.

- 2 Na liście **Face Scan** należy kliknąć  na pasku informacji elementu do usunięcia.



Element Face Scan zostanie usunięty i zniknie ze wszystkich ekranów widoku karty przestrzeni roboczej.



**Uwaga:** Usunięcie elementu Face Scan powoduje wyłącznie usunięcie go z danych objętościowych pacjenta i powiązanych ekranów widoku karty. Sam element Face Scan nie zostaje usunięty.

# 7

## Wyrównywanie modelu z obrazem objętościowym

Moduł aplikacji **CS 3D Imaging** do **Automatycznego wyrównywania modelu** można łatwo dopasować do schematu **Protetyczne planowanie implantacji (PDIP)** w celu poszerzenia możliwości planowania wirtualnych koron i implantów.

**CS 3D Imaging Automatyczne wyrównywanie modelu** umożliwia:

- Automatyczne wyrównanie modelu z objętościowym obrazem pacjenta
- Korzystanie z łatwego w użyciu narzędzia do ręcznego regulowania automatycznego wyrównania modelu

### Przed rozpoczęciem

Przed wyrównywaniem modelu z obrazem objętościowym pacjenta należy wykonać następujące działania:

- 1 Wykonanie obrazowania 3D RTG pola widzenia za pomocą urządzenia CBCT **Systemy Carestream Dental** (CS 8100 3D i CS. Zalecane Pola widzenia podano w „[Korzystanie z przebiegu pracy dla Protetycznego planowania implantacji](#)”.
- 2 Wycisk cyfrowy 3D łuku zębowego pacjenta można wykonać za pomocą urządzenia CBCT **Systemy Carestream Dental** (CS 8100 3D i CS 9300) lub skanera wewnątrzustnego CS.
- 3 Otworzyć obraz objętościowy pacjenta w **CS 3D Imaging**, a na karcie **Warstwy zakrzywione** narysować ślad wzdłuż łuku zębowego.

### Korzystanie z przebiegu pracy dla Protetycznego planowania implantacji

Przed dopasowaniem modelu do obrazu objętościowego pacjenta należy upewnić się czy wykonano następujące czynności:

- 1 Wykonaj obrazowanie 3D RTG obszaru badania za pomocą urządzenia Carestream Dental CBCT (CS 8100 3D i CS 9300). Urządzenia Carestream Dental CBCT i pole widzenia (FoV) szczególnie przystosowane do tego celu:

Carestream Dental CBCT	CS 9300/9300 Select	CS 8100 3D
Pole widzenia (szczeka)	szczeka (10x5, 8x8, 10x10)	szczeka 8x9 (lub 8x8)
Pole widzenia (głowa)	głowa (17x11 HS i LD, 17x13)	żuchwa i szczeka (8x5)
Tryb akwizycji	klasyczny i szybkie skanowanie	klasyczny i szybkie skanowanie



**Ważne:** W trakcie skanowania należy upewnić się, że u pacjenta nie ma niedrożności. Należy przestrzegać zaleceń dotyczących korzystania z urządzenia CBCT. Aby ułatwić rejestrowanie danych, należy poprosić pacjenta o użycie odpowiedniego ustnika 3D w trakcie procesu akwizycji RTG.

Wykonaj klasyczną ocenę obszaru badania i wykonaj niezbędne pomiary.

- 2 Aby wykonać wycisk cyfrowy 3D łuku zębowego pacjenta, należy wykonać następujące czynności:
  - Wygenerować model 3D z konwencjonalnego wycisku (silikonowego lub z alginianu) uzyskanego za pomocą modułu akwizycji obiektów 3D urządzenia Carestream Dental CBCT.



- Wykonać wewnątrzustny wycisk cyfrowy za pomocą skanera Carestream CS 3500 lub CS 3600 IO.



**Ważne:** Renderowanie w kolorze, w rozdzielczości HD jest dostępne wyłącznie w przypadku modeli 3D pozyskanych za pomocą skanowania wewnątrzustnego.



**Uwaga:** Można użyć poniższych trybów akwizycji do wykonania wycisku cyfrowego dostosowanego do schematu **PDIP**:

- Ortodoncja
- Uzupełnienie protetyczne
- Implant

- 3 Otworzyć obraz objętościowy pacjenta w **CS 3D Imaging**.
- 4 W karcie **Warstwy zakrzywione** wybierz ślad wzdłuż łuku zębowego. Patrz „[Rysowanie śladu wzdłuż łuku zębowego](#)”.


## Wyrównywanie modelu z obrazem objętościowym pacjenta



**Uwaga:** Zaleca się narysowanie śladu wzdłuż łuku zębowego przed wyrównaniem modelu z obrazem objętościowym pacjenta. W tym celu należy otworzyć obraz objętościowy pacjenta na karcie **Warstwy zakrzywione** i narysować ślad wzdłuż łuku zębowego. Ekran **Ekran widoku rekonstrukcji pantomograficznej i skośny** Ekran widoku **warstwy czołowej** pojawiają się po rozpoczęciu rysowania śladu wzdłuż łuku zębowego przez użytkownika.



Aby wyrównywać model z obrazem objętościowym pacjenta, wykonaj następujące czynności:

- 1 Na karcie **Warstwy zakrzywione** w sektorze **Narzędzia** w narzędziach należy kliknąć , aby wybrać model do wyrównania z obrazem objętościowym pacjenta.

Zostanie otwarte okno **Modele pacjenta**, w którego bocznym panelu znajdują się dostępne **modele** posortowane według dat.

Po ustawieniu kursora myszy na nazwie modelu są wyświetlane następujące informacje:

- Rodzaj akwizycji (Ortodoncja, Protetyka, Implant)
- Urządzenie (CS 3500, CS 3600, CS 9300/9300 Select, CS 8100 3D,...)

- Numery zębów (dostępność tych informacji zależy od urządzenia i metody)



**Uwaga:** Do wyrównywania są dostępne wyłącznie obsługiwane formaty modeli.

2. Z listy modeli wyświetlanej w panelu bocznym okna **Modele pacjenta** wybierz model do wyrównywania z obrazem objętościowym pacjenta.
3. Kliknąć **Wyrównaj**, aby uruchomić proces automatycznego wyrównywania modelu.

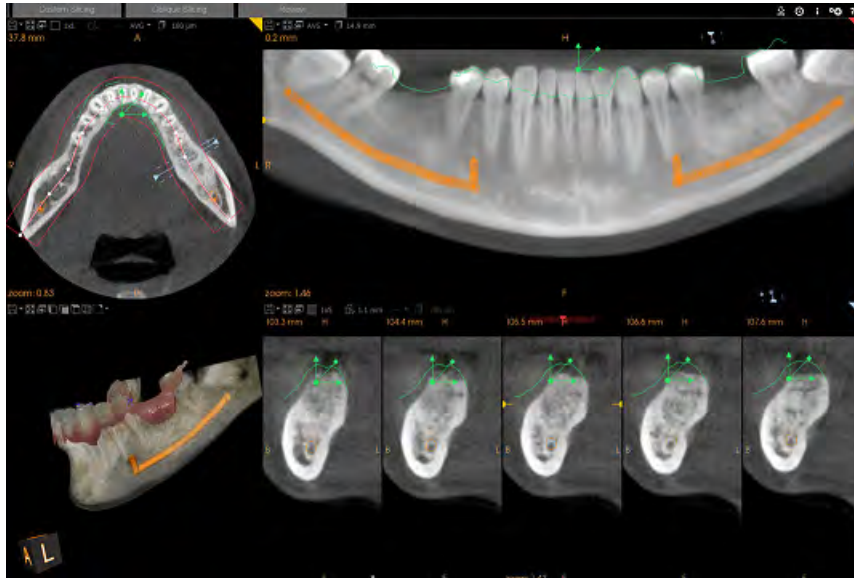
**CS 3D Imaging** rozpocznie automatyczne wyrównywanie modelu z obrazem objętościowym pacjenta.



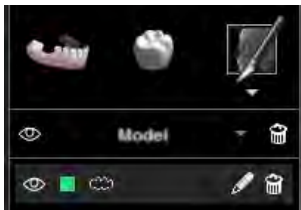
Po wyrównaniu modelu z obrazem objętościowym pacjenta:

- Model wyrównany z obrazem objętościowym pacjenta jest wyświetlany na **Ekran widoku 3D**.
- Kontur w miejscu gdzie tkanka miękka modelu styka się z płaszczyznami warstw ma postać linii (domyślny kolor: zielony) na następujących ekranach widoku:
  - **Ekran widoku warstwy osiowej**
  - **Ekran widoku rekonstrukcji pantomograficznej**

- **Skośny Ekran widoku warstwy czołowej (przekrój)** 



- Model pojawia się na liście obiektów **Model**.



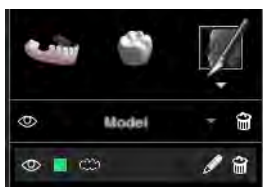
- 4 Należy sprawdzić, czy wyrównanie wykonano prawidłowo poprzez porównanie zębów pacjenta z modelem. Patrz „Regulacja wyrównania modelu”.

## Regulacja wyrównania modelu


Na podstawie dokładnej analizy szczegółów anatomicznych można ręcznie ustawić automatyczne wyrównanie modelu z obrazem objętościowym pacjenta w celu uzyskania bardziej precyzyjnego wyniku.

Narzędzia wirtualne oferowane przez **CS 3D Imaging** mają udoskonalić i uprościć odbudowy z wykorzystaniem implantów. Nawet najdoskonalszy algorytm nie zastąpi doświadczenia i umiejętności stomatologa.


## Dostęp do okna regulacji wyrównania



Aby ręcznie dostosować efekty automatycznego wyrównania modelu z obrazem objętościowym pacjenta, wykonaj następujące czynności:

- 1 Na karcie **Warstwy zakrzywione** w sektorze **Narzędzia** w narzędziach należy kliknąć  i wybrać **Model** na liście rozwijanej obiektów.






- 2 Na liście obiektów dotyczących wybranego modelu należy kliknąć , aby edytować automatyczne wyrównywanie modelu.

Okno **Regulacja wyrównania modelu** zostanie otwarte automatycznie.

## Wizualizacja dopasowania na ekranie widoku 3D


Po wyświetleniu okna **Regulacja wyrównania modelu**:

- Model wyrównany z obrazem objętościowym pacjenta jest wyświetlany na **Ekran widoku 3D**.
- Kontur w miejscu gdzie tkanka miękka modelu styka się z płaszczyznami warstw ma postać linii (domyślny kolor: zielony) na następujących ekranach widoku:
  - **Ekran widoku warstwy osiowej** 
  - **Ekran widoku rekonstrukcji pantomograficznej** 
  - **Skośny Ekran widoku warstwy czołowej (przekrój)** 



**Uwaga:** Nie ma możliwości regulacji automatycznego wyrównania bezpośrednio na **Ekran widoku 3D**. **Ekran widoku 3D** umożliwia wizualizację zmian dokonanych przez użytkownika na efektach automatycznego wyrównania.



**Wskazówka:** Po przemieszczeniu modelu na obrazie objętościowym może on zniknąć z widoku na ekranach widoków. W takim przypadku należy kliknąć  w bocznym panelu, aby zresetować model do pozycji początkowej.

## Zmiana ustawień nieprzezroczystości na ekranie widoku 3D



**Wskazówka:** W oknie **Regulacja wyrównania modelu** nieprzezroczystość **Ekran widoku 3D** jest ustawiona domyślnie na 50%. Wielkość tego ustawienia można zmienić, aby poprawić widoczność pozycji modelu względem obrazu objętościowego pacjenta.


W celu modyfikacji stopnia przezroczystości obrazu objętościowego, do którego dopasowano model, kliknij i przeciągnij suwak w lewej części okna **Wyreguluj wyrównywanie modelu**.




Wartość ustawienia nieprzezroczystości obrazu objętościowego pacjenta zmienia się dynamicznie na **Ekran widoku 3D**.

## Regulacja wyrównania modelu

Aby ręcznie dostosować efekty automatycznego wyrównania modelu z obrazem objętościowym pacjenta, wykonaj następujące czynności:




- 1 Na karcie **Warstwy zakrzywione** w sektorze **Narzędzia** w narzędziach należy kliknąć  i wybrać **Model** na liście rozwijanej obiektów.



- 2 Na liście obiektów **Model** należy wybrać model i kliknąć .

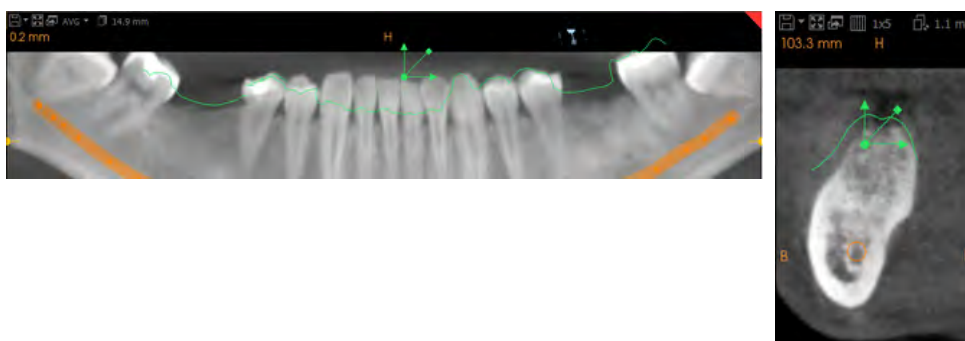


Zostanie wyświetlone okno **Dostosowywanie wyrównania modelu**, automatycznie uruchomi się tryb **wyboru**, a obiekty do edycji zostaną wyświetlone na następujących ekranach widoku:

- Ekran widoku warstwy osiowej 
- Ekran widoku rekonstrukcji pantomograficznej 
- Skośny Ekran widoku warstwy czołowej (przekrój) 



**Uwaga:** Nie ma możliwości regulacji automatycznego wyrównania bezpośrednio na **Ekran widoku 3D**.  
**Ekran widoku 3D** służy jako pomoc wizualna podczas dokonywania zmian w wyrównaniu modelu.



- 3 Aby przenieść obiekt, na ekranie widoku należy wskazać **kontur obiektu** modelu lub jeden z **uchwytów lewo-prawo** lub **górną-dół**, a następnie przeciągnąć, aby przenieść obiekt do nowej pozycji.

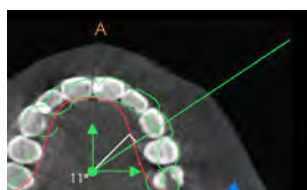
Te uchwyty umożliwiają ograniczony ruch (**lewo-prawo** lub **górną-dół**) w celu uzyskania większej precyzji podczas zmiany pozycji modelu.

- 4 Aby przenosić obiekt bez ograniczeń, należy kliknąć uchwyt wielokierunkowy.



**Uwaga:** Korzystanie z tej funkcji wymaga szczególnej ostrożności. Aby cofnąć efekty regulacji ręcznej, patrz „[Cofanie dopasowania modelu](#)”.

- 5 Aby **obrócić obiekt**, należy wskazać uchwyt obrotowy i przeciągnąć oś do nowej pozycji.



**Wskazówka:** Uchwyt obrotowy można przeciągnąć na zewnątrz, aby zwiększyć poziom precyzji regulacji. Kąt obrotu modelu jest wyświetlany w czasie rzeczywistym podczas jego obracania.

- 6 Aby zakończyć zmianę pozycji modelu, zwolnij go.
- 7 Po zakończeniu **poprawek dopasowania**:


- Kliknąć **OK**, aby zatwierdzić zmiany i zamknąć okno **Regulacja wyrównywania modelu**.
- Kliknąć **Anuluj**, aby anulować dokonane, niezapisane zmiany w oknie **Regulacja wyrównywania modelu**.

## Cofanie dopasowania modelu

Użytkownik może cofnąć zmiany wprowadzone do efektów automatycznego wyrównywania modelu w oknie **Regulacja wyrównywania modelu**.

Aby cofnąć zmiany w wyrównywaniu modelu, w bocznym panelu konfiguracji okna



**Regulacja wyrównywania modelu** kliknąć . Ostatnia zmiana wprowadzona w oknie **Regulacja wyrównywania modelu** zostanie cofnięta.

Wcześniejsze modyfikacje można cofnąć klikając ponownie .

Każde kliknięcie powoduje cofnięciem jednej poprzedniej zmiany.




**Uwaga:** Funkcja **Cofnij** ma charakter trwały, tzn. po wyjściu z okna **Regulacja wyrównywania modelu** i powrocie do niego można nadal cofnąć zmiany, które zatwierdzono i zapisano w trakcie poprzedniej sesji.


## Ponowne wykonanie dopasowania modelu

Użytkownik może wykonać ponownie zmiany wprowadzone do efektów automatycznego wyrównywania modelu w oknie **Regulacja wyrównywania modelu**.

Aby cofnąć zmiany w wyrównywaniu modelu, w bocznym panelu konfiguracji okna



**Regulacja wyrównywania modelu** kliknąć . Ostatnia zmiana cofnięta w oknie **Regulacja wyrównywania modelu** zostanie wprowadzona ponownie.

Każdą z cofniętych wcześniej zmian można wykonać ponownie, klikając ponownie  odpowiednią ilość razy. Każde kliknięcie powoduje ponowne wykonanie jednej cofniętej zmiany.

## Resetowanie automatycznego wyrównania modelu

Można resetować automatyczne wyrównanie modelu, do którego wprowadzono ręczne zmiany w oknie **Regulacja wyrównywania modelu**. Operacja ta usuwa wszystkie zmiany wykonane ręcznie i przywraca pierwotną pozycję automatycznego wyrównania modelu.



W panelu konfiguracji  okna **Regulacja wyrównywania modelu** należy kliknąć



Wszystkie ręczne zmiany wprowadzone w oknie **Regulacja wyrównywania modelu** zostają usunięte, a automatyczne wyrównanie modelu powraca do pierwotnej pozycji.

## Eksportowanie wyrównania modelu

Można eksportować wyrównanie modelu wraz z objętościowym widokiem pacjenta oprogramowania do zabiegów chirurgicznych wspomaganych badaniami obrazowymi. Patrz „Eksportowania analizy PDIP do aplikacji stron trzecich”.


## Zarządzanie modelami za pomocą listy obiektów modelu

Modele wyrównane z obrazami objętości pacjenta są pokazywane na liście obiektów w narzędziach **Warstwy zakrzywione**.

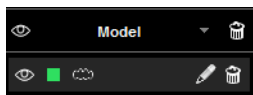
Użytkownik może zarządzać i konfigurować preferencje istniejących modeli.

### Wyświetlanie i ukrywanie modeli

Aby pokazywać/ukrywać model, wykonaj następujące czynności:

- 1 Na liście obiektów na karcie **Warstwy zakrzywione** w sektorze **Narzędzia** należy kliknąć , aby otworzyć listę rozwijaną i wybrać **Model**.


Na liście obiektów jest widoczny pasek informacji dotyczący modeli wyrównanych z danymi objętości pacjenta (szczeka i żuchwa).



- 2 Na liście **Modeli** należy kliknąć ikonężądanego Modelu w następujący sposób.



Kliknąć , aby ukryć Model.

Kliknąć , aby wyświetlić ukryty Model. Wybrany Model zostaje ukryty lub wyświetlony w obrazie objętościowym.

Aby ukryć/wyświetlić **wszystkie** modele na obrazie objętościowym, wykonaj następujące czynności:

- 1 Na liście obiektów należy kliknąć listę rozwijaną i wybrać **Model**.

Na liście obiektów wyświetlona zostaje lista wszystkich modeli na obrazie objętościowym.




- 2 W części **Model** listy obiektów należy kliknąć ikonępokaż/ukryj  w górnej części panelu.

Wszystkie modele są ukrywane lub pokazywane na ekranach widoku karty **Warstwy zakrzywione** dla obrazu objętościowego.

## Konfigurowanie preferencji koloru dla modelu (Widok 2D)

Na ekranach widoku 2D MPR kolor konturów modelu jest domyślnie wyświetlany na zielono. Kolor można dostosowywać do wymagań użytkownika.

Aby zmienić kolor konturów obiektu modelu 2D, wykonaj następujące czynności:

- 1 Na liście na karcie **Warstwy zakrzywione** w sektorze narzędzia należy kliknąć , aby otworzyć listę rozwijaną i wybrać **Model**.




Zostanie wyświetlony panel konfiguracyjny **Model** zawierający pasek informacyjny dotyczący każdego z modeli.

- 2 Kliknąć ikonę kwadratu na pasku informacyjnym modelu, jak pokazano.



Spowoduje to otworenie okna dialogowego **Wybór koloru**.

- 3 Wybierz kolor i kliknąć **OK**.

- **Ekran widoku warstwy osiowej** 
- **Ekran widoku rekonstrukcji pantomograficznej** 
- **Skośny Ekran widoku warstwy czołowej (przekrój)** 




**Wskazówka:** Ogólne preferencje kolorów **CS 3D Imaging** można dostosować w „[Preferencje kolorów](#)”.



**Uwaga:** Modyfikacje preferencji koloru w widoku 2D dotyczące modeli pozyskanych za pomocą skanowania CBCT powodują zmianę koloru modelu na **Ekran widoku 3D**.

## Usuwanie modelu

Aby usunąć model wyrównany z danymi objętościowymi pacjenta, wykonaj następujące czynności:

- 1 Na liście na karcie **Warstwy zakrzywione** w sektorze narzędzia należy kliknąć , aby otworzyć listę rozwijaną i wybrać **Model**.

Lista obiektów wyświetla listę istniejących modeli.

- 2 Na liście **Model** należy kliknąć  na pasku informacji do usunięcia.




Model zostanie usunięty i zniknie z ekranów widoku karty **Warstwy zakrzywione**.



**Uwaga:** Usunięcie modelu powoduje wyłącznie usunięcie go z danych objętościowych pacjenta i powiązanych ekranów widoku karty **Warstwy zakrzywione**. Sam model nie zostaje usunięty.


## Usuwanie wszystkich modeli dotyczących danych objętości pacjenta

Aby usunąć wszystkie modele wymienione na liście dotyczącej danych objętościowych pacjenta, kliknąć  na górze listy **Model**.



Wszystkie modele wyrównane z obrazem objętościowym pacjenta zostają usunięte (szczeka i żuchwa) i znikają z ekranów widoku karty **Warstwy zakrzywione**.



**Ważne:** Upewnij się, że chcesz kontynuować zanim klikniesz . Dla tej procedury nie ma komunikatu potwierdzającego ani możliwości jej cofnięcia.



Zintegrowane w przebiegu pracy **Protetyczne planowanie implantacji** dane na temat tkanek miękkich zawartych w modelu cyfrowym można wykorzystać do zwiększenia obszaru rekonstrukcji opartej na implantach.

Więcej informacji zamieszczono w „[Przebieg pracy dla Protetycznego planowania implantacji](#)”.





# 8 Praca z koronami

## Korzystanie z przebiegu pracy dla Protetycznego planowania implantacji

CS 3D Imaging obsługuje **Protetyczne planowanie implantacji (PDIP)**.

Dzięki połączeniu danych widocznej tkanki miękkiej modelu cyfrowego z obrazem objętościowym RTG pacjenta poprzez automatyczny Moduł wyrównania modelu, a także dzięki uwzględnieniu końcowej pozycji korony (protetycznej) na początku procesu planowania implantacji, oprogramowanie **CS 3D Imaging** znacznie poprawia efekty pozycjonowania implantów i upraszcza protetykę wspomaganą implantami.

### Przebieg pracy dla Protetycznego planowania implantacji

	<b>Wyrównywanie modelu cyfrowego z obrazem objętościowym RTG pacjenta (zalecane).</b> Patrz „Wyrównywanie modelu z obrazem objętościowym”.
	<b>Wstaw koronę</b> Patrz „Wstawianie korony”.
	<b>Wstaw implant</b> Patrz: „Praca z implantami”. „Wstawianie implantu”.
	<b>Wygeneruj Raport z planowania implantacji</b> Patrz „Tworzenie raportu z planowania implantacji”. lub Eksportuj zestawy danych do oprogramowania strony trzeciej w ramach swojego przepływu pracy w chirurgii sterowanej obrazem

### Korzystanie ze schematu protetycznego planowania implantacji

Schemat **Protetyczne planowanie implantacji** obejmuje następujące czynności:

- 1 Wykonanie obrazowania 3D RTG pola widzenia za pomocą urządzenia Carestream Dental CBCT (CS 8100 3D i CS 9300).

Urządzenia Carestream Dental CBCT i pole widzenia (FoV) szczególnie przystosowane do tego celu.

Carestream Dental CBCT	CS 9300/9300 Select	CS 8100 3D
Pole widzenia (szczeka)	szczeka (10x5, 8x8, 10x10)	szczeka 8x9 (lub 8x8)
Pole widzenia (głowa)	głowa (17x11 HS i LD, 17x13)	żuchwa i szczeka (8x5)
Tryb akwizycji	klasyczny i szybkie skanowanie	klasyczny i szybkie skanowanie



**Ważne:** W trakcie skanowania należy upewnić się, że u pacjenta nie ma niedrożności. Należy przestrzegać zaleceń dotyczących korzystania z urządzenia CBCT. Aby ułatwić rejestrowanie danych, należy poprosić pacjenta o użycie odpowiedniego ustnika 3D w trakcie procesu akwizycji RTG.

Wykonaj klasyczną ocenę obszaru badania i wykonaj niezbędne pomiary.

- 2 Zalecamy wykonanie wycisku cyfrowego łuku zębowego pacjenta, aby utworzyć model 3D jednym z następujących sposobów:

- Z konwencjonalnego wycisku (silikonowego lub z alginianu) uzyskanego za pomocą modułu akwizycji obiektów 3D urządzenia CBCT **Systemy Carestream Dental**.

#### **Skanowanie wycisku CBCT**



- Lub poprzez wykonanie wewnątrzustnego wycisku cyfrowego za pomocą skanera Carestream CS 3500 lub CS 3600 IO.



**Uwaga:** Renderowanie koloru na cyfrowych wycinkach 3D w **CS 3D Imaging** jest dostępne wyłącznie za pomocą akwizycji IOS (skaner wewnątrzustny).

- 3 Otworzyć obraz objętościowy pacjenta w **CS 3D Imaging**, a na karcie **Warstwy zakrzywione** narysować ślad wzdłuż łuku zębowego. Patrz „[Rysowanie śladu wzdłuż łuku zębowego](#)”.
- 4 Wyrównać model z obrazem objętościowym pacjenta. Patrz „[Wyrównywanie modelu z obrazem objętościowym](#)”.

## **Korzystanie z biblioteki koron**

**CS 3D Imaging** umożliwia **Protetyczne planowanie implantacji (PDIP)**. Robi się to na karcie **Warstwy zakrzywione**.

### **Przed rozpoczęciem**

Przed przystąpieniem do korzystania z **CS 3D Imaging** biblioteki koron, wykonaj następujące czynności:

- 1 Wykonaj obrazowanie 3D RTG obszaru badania za pomocą urządzenia Carestream Dental CBCT (CS 8100 3D i CS 9300).
- 2 Wykonaj cyfrowy wycisk (określany jako model) łuku zębowego pacjenta.
- 3 Otworzyć obraz objętościowy pacjenta w **CS 3D Imaging**, a na karcie **Warstwy zakrzywione** narysować ślad wzdłuż łuku zębowego. Patrz „[Używanie karty Warstwy po krzywej](#)”.
- 4 Wyrównać model z obrazem objętościowym pacjenta. Patrz „[Wyrównywanie modelu z obrazem objętościowym](#)”.



## Wstawianie korony



Aby wstawić koronę na obrazie objętościowym pacjenta, wykonaj następujące czynności:

- 1 Narysować ślad wzdłuż łuku zębowego. Patrz „[Rysowanie śladu wzdłuż łuku zębowego](#)”.
- 2 Wyrównać model z obrazem objętościowym pacjenta (zalecane). Patrz „[Wyrównywanie modelu z obrazem objętościowym](#)”.
- 3 Na karcie **Warstwy zakrzywione** narysować ślad wzdłuż łuku zębowego obrazu objętościowego pacjenta, a następnie wyrównać model z obrazem objętości (opcjonalnie).





**Uwaga:** Ikona **Korona** jest dostępna tylko na karcie w obszarze roboczym **Warstwy zakrzywione** i pozostaje nieaktywna (wyszarzona) do momentu narysowania śladu wzdłuż łuku zębowego.

- 4 Po przeanalizowaniu szczegółów budowy anatomicznej, **należy starannie wybrać początkową pozycję korony**, uwzględniając następujące elementy:
  - Dane dotyczące tkanki miękkiej w modelu cyfrowym
  - Pozycję i wysokość sąsiednich koron


Aby wybrać początkową pozycję korony, użyć uchwytów płaszczyzny warstwy  i , aby określić pozycję płaszczyzny warstwy osiowej na **ekranie widoku rekonstrukcji pantomograficznej** i **skośnego Ekran widoku warstwy czołowej**.



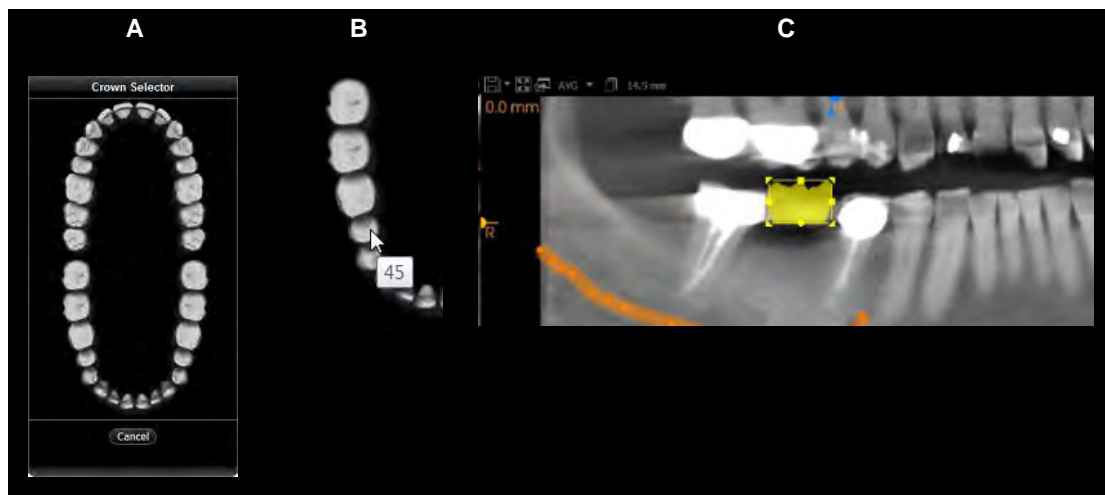
**Wskazówka:** W celu optymalizacji położenia korony zaleca się ustawienie pionowego

uchwyty  płaszczyzny osiowej pod właściwym kątem na ekranie **Ekran widoku rekonstrukcji pantomograficznej**, a także ustawić poziomy uchwyt  z uwzględnieniem płaszczyzny zwarcia i pozycji sąsiednich koron.

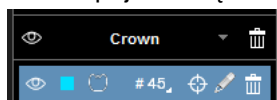


- 5 Po dokładnym przeanalizowaniu szczegółów anatomicznych i wybraniu optymalnej, zdaniem użytkownika, pozycji wstawienia korony, należy na karcie **Warstwy zakrzywione** narzędziach kliknąć , aby **wybrać koronę z biblioteki koron**.

Wyświetlone zostanie okno **selektora koron** (A).





- 6 W oknie **Selektor korony** wskaż numer korony, klikając odpowiedni obraz (B).
- Korona zostanie automatycznie wstawiona w miejscu określonym wcześniej przez użytkownika na obrazie objętościowym pacjenta (C).
  - Korona pojawia się na liście **Korona** na liście obiektów.



**Uwaga: CS 3D Imaging** obsługuje maksymalnie 8 koron na jednym obrazie objętościowym.

## Zmiana pozycji korony



Pozycję zaimportowanej korony można zmieniać ręcznie na karcie **Warstwy zakrzywione** za pomocą narzędzi do edycji obiektu wyświetlanymi na następujących ekranach widoku:



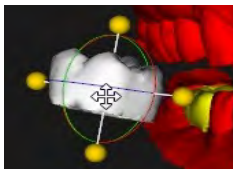
- Ekran widoku warstwy osiowej 
- Ekran widoku rekonstrukcji pantomograficznej 

- **Skośny Ekran widoku warstwy czołowej (przekrój)**



Aby zmienić położenie korony na obrazie objętościowym pacjenta, wykonaj następujące czynności:


- 1 W sektorze **Narzędzia** w narzędziach należy kliknąć .
- 2 Aby **przesunąć** koronę, na odpowiednim ekranie widoku 2D lub 3D kliknąć obiekt za pomocą  i przeciągnąć do nowej pozycji.

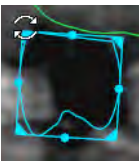
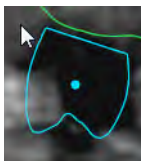
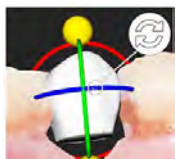
A - 2D	B - 2D	3D
		

- 3 **Obracanie** korony w widoku 2D:

- wybierz punkt obrotu przez umieszczenie kursora myszy poza jeden z narożników (A) oraz;
- kliknij, przeciągnij i zwolnij, aby przesunąć obiekt do nowego położenia (B).

W widoku 3D:


- wybierz odpowiedni okrąg w celu obrócenia korony w kierunku dopoliczkowym/dojęzykowym albo mezjalnym/dystalnym, a następnie;
- przeciągnij i puść , aby obrócić obiekt do oczekiwanego położenia.

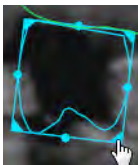

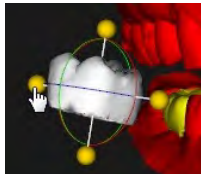
A - 2D	B - 2D	3D
		

#### 4 Zmiana wielkości korony w widoku 2D:

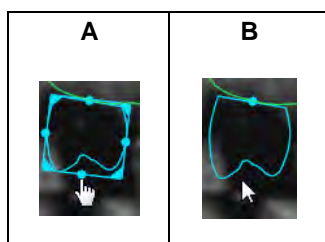
- kliknij, aby wybrać jeden z uchwytów narożników (A) oraz;
- przeciągnij obiekt (B) w kierunku zewnętrznym (+) lub do wewnątrz (-).
- Zwolnij po ustawieniu odpowiedniej wielkości korony.

W widoku 3D:

- kliknij, aby wybrać jeden z 4 uchwytów narożników  oraz;
- przeciągnij obiekt w kierunku zewnętrznym lub wewnętrznym, a następnie zwolnij.

A - 2D	B - 2D	3D
		

- 5 Aby **rozciągnąć** lub **zwęzić** koronę w celu dostosowania jej kształtu do warunków anatomicznych, kliknąć jeden z uchwytów znajdujących się pośrodku boków (**A**), a następnie przeciągnąć obiekt do wewnątrz lub na zewnątrz. Zwolnij po uzyskaniu właściwego kształtu korony; **ta opcja nie jest dostępna w 3D**.



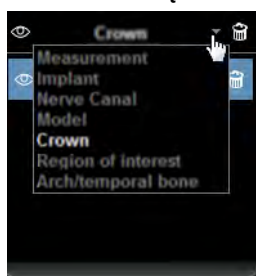
Po umieszczeniu korony na obrazie objętościowym pacjenta pojawia się ona automatycznie na liście obiektów na karcie **Warstwy zakrzywione** w narzędziach. Patrz „[Używanie karty Warstwy po krzywej](#)”.

Dzięki integracji w schemacie **Protetyczne planowanie implantacji** wstawioną koronę można wykorzystać do protetyki wspomaganej implantami. Patrz „[Przebieg pracy dla Protetycznego planowania implantacji](#)”.

## Zarządzanie koronami

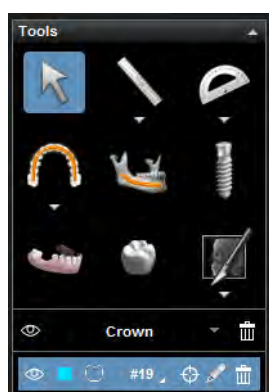
Korona po zaimportowaniu zostaje dodana do listy obiektów w rozwiniętym sektorze **Narzędzia** na karcie **Warstwy zakrzywione** w narzędziach.

Za pomocą tego panelu można zarządzać kompletnym zakresem obiektów dodawanych w sektorze **narzędzia**.




## Wyświetlanie informacji o koronie

Aby wyświetlić informacje o koronie, wykonaj następujące czynności:



- 1 Na liście obiektów w sektorze **narzędzia** należy kliknąć listę rozwijaną ▼ i wybrać **Korony**.



Lista obiektów wyświetla listę koron, jakie wprowadzono już do obrazu objętościowego.

- 2 Kliknąć , aby automatycznie wyśrodkować wszystkie ekrany widoków na wskazanej koronie.

**Skośny Ekran widoku warstwy czołowej, Ekran widoku warstwy osiowej i Ekran widoku rekonstrukcji pantomograficznej** są repositionowane, aby były wyśrodkowane na wybranej koronie.

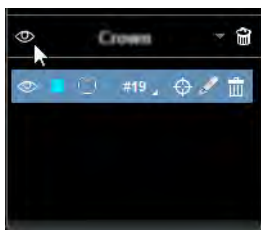
## Wyświetlanie i ukrywanie koron

Aby wyświetlić lub ukryć indywidualną koronę, wykonaj następujące czynności:

- 1 Na liście obiektów w sektorze **narzędzia** należy kliknąć listę rozwijaną ▼ i wybrać **Korony**.  
Na liście obiektów wyświetlona zostaje lista wszystkich koron na obrazie objętościowym.
- 2 Należy klikać ikony poszczególnych ikon w następujący sposób:
  - Kliknąć , aby ukryć widoczną koronę.
  - Kliknąć , aby wyświetlić ukrytą koronę.

Wybrana korona zostaje ukryta lub ponownie wyświetlona w obrazie objętościowym.



Aby ukryć/wyświetlić **wszystkie** korony na obrazie objętościowym, należy wykonać następujące czynności, wykonaj następujące czynności:



- 1 Na liście obiektów w sektorze **narzędzia** należy kliknąć listę rozwijaną ▼ i wybrać **Korony**.

Na liście obiektów wyświetlona zostaje lista wszystkich koron na obrazie objętościowym.

- 2 Należy kliknąć ikonę pokaż/ukryj w górnej części panelu.

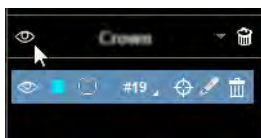
- Kliknąć , aby ukryć widoczne korony.
- Kliknąć , aby wyświetlić wszystkie ukryte korony.

Korony zostaną ukryte lub ponownie wyświetlone w obrazie objętościowym.

## Wymiana korony

- 1 Aby wymienić istniejącą koronę, wykonaj następujące czynności: na liście obiektów w sektorze **narzędzia** należy kliknąć listę rozwijaną ▼ i wybrać **Korony**.

Na liście obiektów pojawiają się istniejące korony.



- 2 W sekcji **Korony** na liście obiektów należy kliknąć ikonę ołówka obok korony, która ma zostać wymieniona.

Zostanie wyświetlone okno **selektor koron**, a korona, która zostać wymieniona jest podświetlona.

- 3 Należy wybrać nową koronę, która ma zastąpić wybraną koronę.



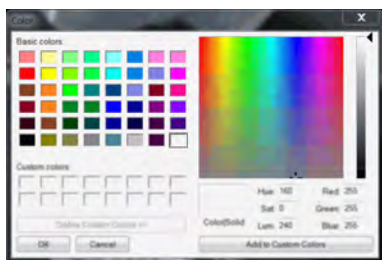
**Ważne:** Koronę zamienną można wybrać wyłącznie z tego samego kwadrantu co oryginalna korona.

- 4 Kliknij **OK**.

Korona zostanie wymieniona na ekranach widoku na karcie **Warstwy zakrzywione**. Jest możliwe, że będzie konieczna zmiana pozycji zamiennej korony.


## Edycja preferencji koloru korony

Aby zmienić kolor danej korony, wykonaj następujące czynności:



- 1 Na liście obiektów w sektorze **narzędzia** należy kliknąć listę rozwijaną  i wybrać **Korony**.

Lista obiektów wyświetla listę istniejących koron.

- 2 Wybrać koronę i kliknąć  (istniejący kolor korony). Wyświetlone zostaje okno wyboru **koloru**.


- 3 Wybierz opcję **Kolor** i kliknąć **OK**.




Ustawiona korona jest wyświetlana kolorem wybranym w opcjach.

## Usuwanie koron

Aby usunąć korony, wykonaj następujące czynności:



**Uwaga:** Upewnij się, że chcesz kontynuować zanim klikniesz . Dla tej procedury nie ma komunikatu potwierdzającego ani możliwości jej cofnięcia.

- 1 Na liście obiektów w sektorze **narzędzia** należy kliknąć listę rozwijaną  i wybrać **Korony**.  
Na liście obiektów wyświetlona zostaje lista istniejących koron na obrazie objętościowym.
- 2 Wykonaj jedną z następujących czynności:
  - Kliknąć  obok korony, która ma zostać usunięta.
  - Kliknąć  u góry części **Korona**, aby usunąć wszystkie korony.





# 9

## Praca z implantami



**Uwaga:** Funkcja implantów jest niedostępna w wersji laryngologicznej oprogramowania **CS 3D Imaging**.

### Korzystanie z przebiegu pracy dla Protetycznego planowania implantacji

**CS 3D Imaging** umożliwia umieszczenie implantu, jako części przebiegu pracy

**Prosthetic-Driven Implant Planning** (Planowanie implantu nakierowane na protetykę), (**PDIP**).


Dzięki uwzględnieniu końcowej pozycji korony (planowanie protetyczne) na początku procedury implantacji, oprogramowanie **CS 3D Imaging** umożliwia znaczne zwiększenie niezawodności i precyzji planowania implantacji. Patrz „[Przebieg pracy dla Protetycznego planowania implantacji](#)”.



**Ważne:** Oprogramowanie firmy Carestream Dental może zawierać dane lub treści przedstawiające implanty dostarczone przez inne firmy. Produkty, których dotyczą takie dane lub treści mogą nie być dopuszczone do obrotu we wszystkich krajach.

### Wstawianie implantu

#### Przed rozpoczęciem

- Przed umieszczeniem implantów zalecamy wykonanie następujących czynności:
  - Ustawić preferencje implantów w „[Preferencje implantów](#)”.
  - Wybrać ulubione systemy implantów w bibliotece implantów. Patrz „[Korzystanie z biblioteki implantów](#)”.
- Na karcie **Warstwy po krzywej** narysować ślad wzdłuż łuku zębowego (Patrz „[Rysowanie śladu wzdłuż łuku zębowego](#)”), utworzyć rekonstrukcję obrazu pantomograficznego (Patrz „[Tworzenie obrazu rekonstrukcji pantomograficznej](#)”) i za pomocą niebieskich uchwytów ustawić płaszczyznę przekroju warstwy czołowej skośnej . Patrz „[Przenoszenie i nachylenie płaszczyzn warstw na ekranach widoku 2D MPR](#)”.
- Aby ułatwić umieszczanie implantu, sugerujemy użycie listy obiektów, aby ukryć wszelkie inne obiekty pomiarowe na obrazach. Patrz „[Korzystanie z listy obiektów w sektorze Narzędzia](#)”.

Aby wstawić implant, wykonaj następujące czynności:

- 1 Na karcie **Warstwy po krzywej** w sektorze **Narzędzia** w narzędziach kliknąć .

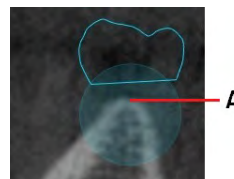


**Wskazówka:** Wyświetla się okno **przewodnik tworzenia implantów** wskazujące wyrostek, na którym należy umieścić implant. Aby wyłączyć ten przewodnik, należy kliknąć **Nie pokazuj ponownie przewodnika**. Przewodnik można włączać i wyłączać w „**Preferencje implantów**”.

- 2 Kliknąć na widoku przekroju, aby ustawić szyjkę implantu.



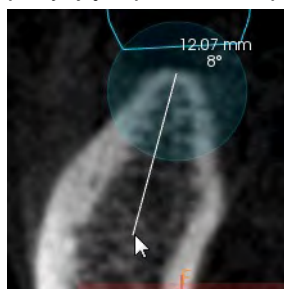
**Uwaga:** W przypadku umieszczania implantu opartego na koronie pierwszy punkt musi znajdować się w przezroczystym niebieskim okręgu.



- 3 Kliknąć ponownie, aby ustawić wierzchołek.

Wyświetla się linia przedstawiająca zmierzoną odległość pomiędzy zdefiniowaną szyjką implantu i wierzchołkiem.

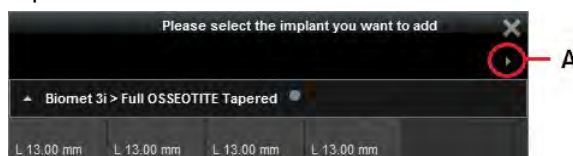
Jeśli implant został umieszczony wzdłuż osi korony, pojawia się obliczenie kąta pomiędzy pozycją implantu i uzupełnieniem.



Pojawia się okno wyboru implantu z zaznaczonym implantem zalecanym.

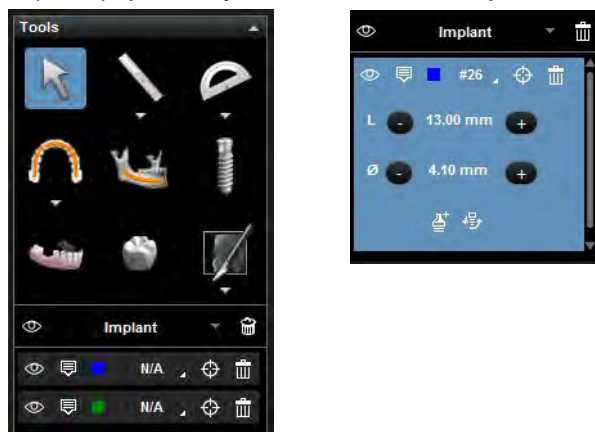


**Wskazówka:** W oknie wyboru implantu można kliknąć strzałkę z boku (A), aby wybrać ulubione rodzaje implantów, które mają pojawiać się w oknie wyboru implantu.




- 4 W razie konieczności w oknie należy wybrać inny implant, a następnie kliknąć **OK**.

Implant pojawia się na liście obiektów **Implant**.

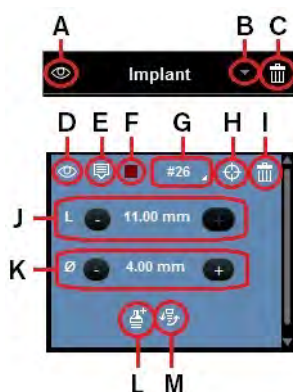


## Korzystanie z listy obiektów Implant do edytowania implantów i wyświetlania informacji







Aby wyświetlić informacje o wstawionym już implancie, wykonaj następujące czynności:





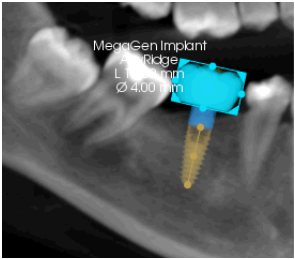
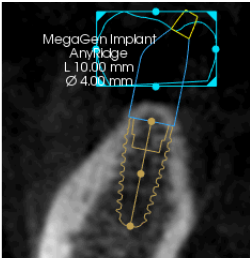

- 1 Na liście obiektów w sektorze **narzędzia** należy kliknąć listę rozwijaną  (**B**) i wybrać **Implant**.

Lista obiektów wyświetla listę istniejących implantów.



- 2 Należy wykonać jedną z następujących czynności:


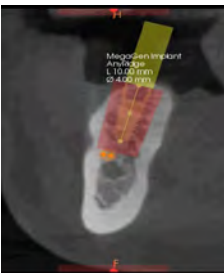

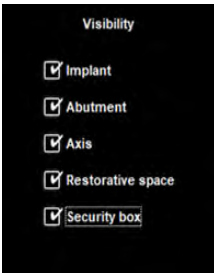
Aby wyświetlić lub ukryć obiekty implantów na obrazie...	<p>Na liście obiektów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aby ukryć wszystkie obiekty implantów na obrazie, należy kliknąć  (<b>A</b>) na pasku narzędzi listy obiektów. Aby wyświetlić wszystkie ukryte obiekty, należy kliknąć .</li> <li>• Aby ukryć jeden obiekt implantu na obrazie, należy kliknąć  (<b>D</b>) na pasku narzędzi listy obiektów. Aby wyświetlić ukryty obiekt na obrazie, należy kliknąć .</li> </ul>
Aby usunąć obiekty implantów na obrazie...	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aby usunąć wszystkie obiekty implantów na obrazie, należy kliknąć  (<b>C</b>) na pasku narzędzi listy obiektów.</li> <li>• Aby usunąć jeden obiekt implantu na obrazie, należy kliknąć  (<b>I</b>) na pasku narzędzi listy obiektów.</li> </ul> <p><b>Uwaga:</b> Przed kliknięciem upewnij się, czy chcesz kontynuować - nie wyświetla się komunikat z potwierdzeniem i nie jest dostępna funkcja cofania.</p>

Aby wyświetlić informacje o obiekcie implantu na obrazie...	Kliknąć  (E). Aby ukryć wyświetlone informacje o implancie, należy kliknąć  .
Aby zmienić kolor obiektu implant na ekranach widoku 2D MPR...	Kliknąć pole koloru (F) na pasku narzędzi obiektu implantu i wybrać inny kolor dla obiektu implantu.
Aby wyświetlić informacje o implancie...	Na liście obiektów obok nazwy implantu (oraz numeru zęba, dla którego umieszczany jest implant) #26 (G) należy kliknąć strzałkę.
Aby ustawić ekrany widoku z implantem na środku...	Kliknąć  (H). Ekran widoku są repozycjonowane, aby były wyśrodkowane na wybranym implancie.
Aby zmienić długość implantu...	Użyć przycisków plus i minus (J).
Aby zmodyfikować średnicę platformy „shoulder” implantu.	Użyć przycisków plus i minus (K).
Aby dodać filar do implantu...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kliknąć  (L).</li> <li>2. Wprowadzić pożądane parametry <b>Filaru</b>. Implant z filarem według parametrów użytkownika są wyświetlane w 3D po zaznaczeniu/utworzeniu, wraz z odpowiednimi informacjami na temat implantu.</li> <li>3. Kliknąć <b>OK</b>.</li> </ol> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
Aby wymienić implant...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kliknąć  (M). Pojawia się okno wyboru implantu.</li> <li>2. Wybrać inny implant i kliknąć <b>OK</b>.</li> </ol>

## Pole zabezpieczenia implantu

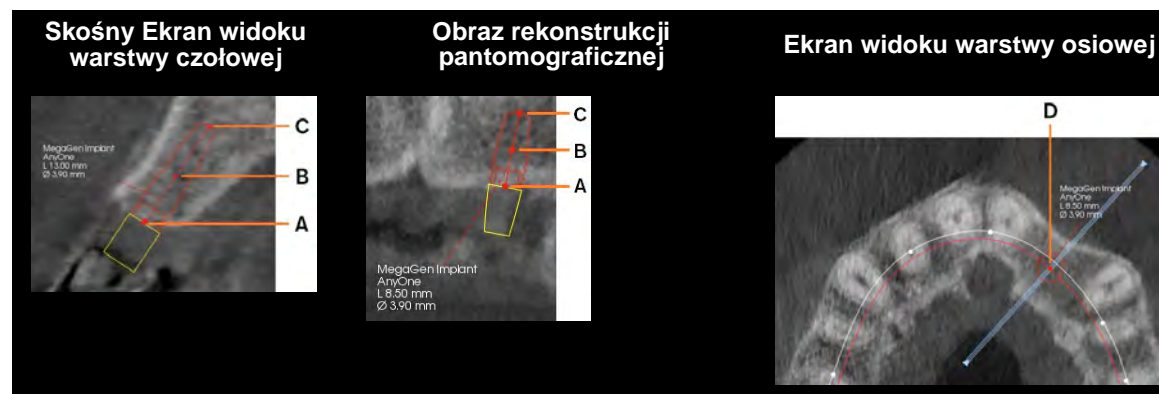
### Strefy bezpieczeństwa i ostrzeżenia

W celu aktywowania pola zabezpieczenia implantu należy przejść do **Implant Preferences** (Preferencje implantu).

<p>W normalnych sytuacjach na korpusie implantu pojawi się białe pole o rozmiarach 1,5 mm po bokach i 2 mm na wierzchołku implantu.</p> <p>Sprawdzić, czy implant jest dobrze osadzony w kości.</p>	
<p>Jeśli pole jest zbyt blisko przeszkody anatomicznej, zmieni kolor na czerwony.</p>	
<p>Taka sama sytuacja będzie mieć miejsce gdy 2 implanty znajdują się zbyt blisko siebie.</p>	
<p>Aktywować lub dezaktywować pole ostrzeżenia w <b>Implant Preferences</b> (Preferencje implantu).</p>	

## Zmiana pozycji implantu

### Przenoszenie implantów na ekranach widoku 2D MPR




Aby obrócić implant na ekranie widoku **skośny Ekran widoku warstwy czołowej** lub obrazu rekonstrukcji pantomograficznej, należy kliknąć i przeciągnąć końcowe uchwyty (A) lub (C).

Aby przenieść implant, wykonaj jedną z poniższych czynności:

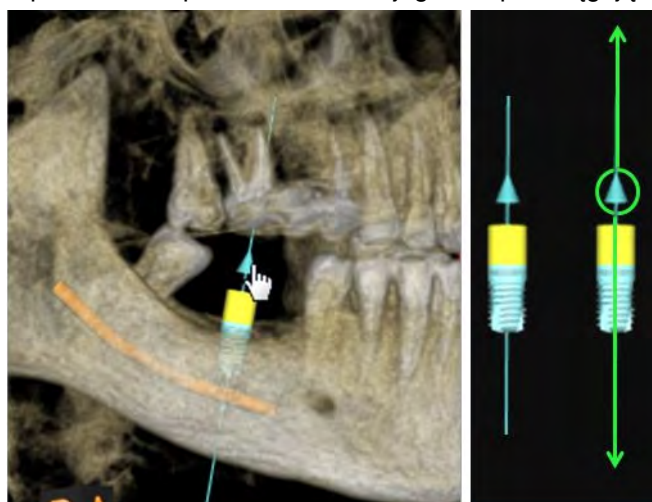
- Na ekranie widoku **skośny Ekran widoku warstwy czołowej** lub obrazu rekonstrukcji pantomograficznej, należy kliknąć i przeciągnąć środkowy uchwyt (B).
- Na **Ekran widoku warstwy osiowej** należy kliknąć i przeciągnąć uchwyt implantu (D).



**Uwaga:** Po przemieszczeniu na obrazie objętościowym, implant może zniknąć z widoku na innych ekranach widoków. W takiej sytuacji należy kliknąć  na liście obiektów **Implant**, aby automatycznie wyśrodkować wszystkie widoki na implancie. Patrz „[Korzystanie z listy obiektów Implant do edytowania implantów i wyświetlania informacji](#)”.

### Przenoszenie implantów na ekranach widoku 3D

Implant można przenieść wzdłuż jego osi, przeciągając kółkę implantu jak pokazano poniżej.






## Tworzenie raportu z planowania implantacji

Po umieszczeniu implantu można wygenerować **Raport z planowania implantacji**. Patrz „[Tworzenie raportu z planowania implantacji](#)”.

## Tworzenie implantu użytkownika

Aby utworzyć implant, wykonaj następujące czynności:

- 1 W ikonach **głównego paska narzędzi**, aby wyświetlić **bibliotekę implantów**, należy kliknąć .

Wyświetla się okno **biblioteka implantów**, w którym znajduje się lista dostępnych implantów i szczegółowych informacji na ich temat.

- 2 W oknie **Biblioteka implantów** kliknąć **Utwórz implant użytkownika**.

Okno **Biblioteka implantów** zawiera pola umożliwiające skonfigurowanie implantu.



**Uwaga:** Pola wyświetlone w kolorze czerwonym są obowiązkowe.

- 3 Podaj nazwę producenta, markę, numer identyfikacyjny, długość, średnicę części wierzchołkowej i średnicę.

Można wybrać styl korpusu, typ połączenia i domyślny kolor implantu. Wymiary nowego implantu muszą odpowiadać następującym zakresom.

Długość głowy	0,4 - 20,0 mm	Wartości spoza tych zakresów wyświetlane są w kolorze czerwonym.
Średnica głowy	1,0 - 10,0 mm	
Długość korpusu	2,0 - 100,0 mm	
Średnica wierzchołka korpusu	1,0 - 10,0 mm	
Średnica korpusu	1,0 - 10,0 mm	



**Uwaga:** Po zapisaniu nowego implantu nie można edytować pól producenta i marki.

- 4 W oknie **Biblioteka implantów** użyć opcji **Głowa**, **Korpus** i **Kolor**, aby skonfigurować kształt i kolor nowego implantu.
- 5 W oknie **Biblioteka implantów** kliknąć **OK**.  
Nowy implant dodawany jest do **biblioteki implantów**.
- 6 Kliknąć **Zamknij**, aby zamknąć okno.

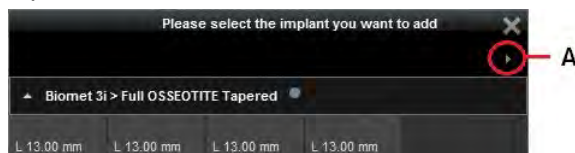
## Korzystanie z biblioteki implantów

W oknie **biblioteki implantów** można wykonać następujące czynności:

- Wyświetlić informacje na temat dostępnych implantów.
- Utworzyć implant. Patrz „[Tworzenie implantu użytkownika](#)”.



**Wskazówka:** W oknie wyboru implantów można wybrać implanty ulubione. W tym oknie należy kliknąć strzałkę z boku (A), aby wyświetlić dodatkowy sektor i wybrać ulubione rodzaje implantów, które mają pojawiać się w oknie wyboru implantu.



Patrz „[Wstawianie implantu](#)”.

Aby uzyskać dostęp do okna **biblioteka implantów**, wykonaj następujące czynności:

- 1 W ikonach **głównego paska narzędzi**, aby wyświetlić **bibliotekę implantów**, należy kliknąć



Wyświetla się okno **biblioteka implantów**, w którym znajduje się lista dostępnych implantów i szczegółowych informacji na ich temat.

- 2 W razie konieczności należy utworzyć implanty. Patrz „[Tworzenie implantu użytkownika](#)”.
- 3 Kliknąć **OK**.

## Aktualizacja biblioteki implantów


**CS 3D Imaging** zawiera bibliotekę wirtualnych implantów, z której można korzystać na karcie **Warstwy po krzywej**.

Można dodawać i usuwać producentów oraz importować i eksportować niestandardowe biblioteki implantów.




### Uwaga:

- Liczba producentów implantów często ulega zwiększeniu. Co pewien czas należy sprawdzać aktualne dane.
- Można także eksportować implanty utworzone samodzielnie (nie można eksportować implantów producenta).

Kiedy dostępne są aktualizacje, ikona  pojawia się w **CS 3D Imaging** ikonach **głównego paska narzędzi**.

Aby zaktualizować **bibliotekę implantów**, wykonaj następujące czynności:

- 1 Należy upewnić się, że komputer jest podłączony do Internetu.
- 2 Kliknąć  w **ikonach głównego paska narzędzi**.

Wyświetli się okno **Aktualizacja biblioteki implantów**.

- 3 W oknie **Aktualizacja biblioteki implantów** należy kliknąć jedną z poniższych opcji:

Opcja	Dalsze czynności
<b>Dodaj producenta implantu</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Po wybraniu tej opcji należy kliknąć <b>dalej</b>. Wyświetlana jest lista dostępnych bibliotek implantów, które nie są obecnie zainstalowane w komputerze, przy czym domyślnie wybrani są wszyscy producenci.</li> <li>Usunąć zaznaczenie producentów, których użytkownik nie chce pobierać i kliknąć <b>Dalej</b>. Kliknąć <b>Ukryj</b>, aby wykonać aktualizację implantów w tle, a jednocześnie kontynuować pracę.</li> <li>Po zakończeniu aktualizacji należy kliknąć <b>Zamknij</b>, aby zamknąć okno lub <b>Wstecz</b>, aby powrócić do menu opcji wyboru.</li> </ol>
<b>Usuń producenta implantu</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Po wybraniu tej opcji należy kliknąć <b>dalej</b>. Wyświetlana jest lista zainstalowanych bibliotek implantów.</li> <li>Należy wybrać producentów, którzy mają zostać usunięci i kliknąć <b>Dalej</b>.</li> <li>Po zakończeniu czynności należy kliknąć <b>Zamknij</b>, aby zamknąć okno lub <b>Wstecz</b>, aby powrócić do menu opcji wyboru.</li> </ol>
<b>Aktualizuj producentów implantów</b>	<p><b>Uwaga:</b> Opcja dostępna wyłącznie, kiedy dostępne są aktualizacje.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Po wybraniu tej opcji należy kliknąć <b>dalej</b>. Lista bibliotek implantów jest dostępna do zainstalowania.</li> <li>Usunąć zaznaczenie producentów, których nie chcesz pobierać i kliknąć <b>Dalej</b>. Kliknąć <b>Ukryj</b>, aby wykonać aktualizację implantów w tle, a jednocześnie kontynuować pracę.</li> <li>Po zakończeniu aktualizacji należy kliknąć <b>Zamknij</b>, aby zamknąć okno lub <b>Wstecz</b>, aby powrócić do menu opcji wyboru.</li> </ol>
<b>Importuj bibliotekę niestandardową</b>	<p><b>Uwaga:</b> Implanty, które mają zostać zaimportowane muszą mieć postać pliku ZIP.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Po wybraniu tej opcji należy kliknąć <b>dalej</b>.</li> <li>Kliknąć <b>Wyszukaj</b> i wybrać folder zawierający pliki ZIP z implantami, które mają zostać zaimportowane.</li> <li>Kliknąć <b>Dalej</b>. Wykonano importowanie pliku.</li> <li>Po zakończeniu czynności należy kliknąć <b>Zamknij</b>, aby zamknąć okno lub <b>Wstecz</b>, aby powrócić do menu opcji wyboru.</li> </ol>
<b>Eksportuj bibliotekę niestandardową</b>	<p><b>Uwaga:</b> Można także eksportować implanty utworzone samodzielnie; nie można eksportować implantów producenta. Patrz „<a href="#">Tworzenie implantu użytkownika</a>”. Wyeksportowana biblioteka zostanie zapisana w formacie ZIP.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Po wybraniu tej opcji należy kliknąć <b>dalej</b>.</li> <li>Kliknąć <b>Wyszukaj</b> i wybrać folder, do którego ma zostać wyeksportowany plik ZIP i nadać mu nazwę. <b>Wskazówka:</b> Należy zanotować nazwę folderu, aby można było łatwo odnaleźć plik ZIP w przyszłości.</li> <li>Kliknąć <b>Dalej</b>. Odbywa się eksport pliku.</li> <li>Po zakończeniu czynności należy kliknąć <b>Zamknij</b>, aby zamknąć okno lub <b>Wstecz</b>, aby powrócić do menu opcji wyboru.</li> </ol>

## Korzystanie z okna aktualizacji bazy danych implantów

W pewnych okolicznościach okno **Aktualizacja bazy danych implantów** może wyświetlić się po aktualizacji oprogramowania.

Wynika to stąd, że biblioteka implantów zawiera implanty niestandardowe, które wymagają ponownej kalibracji.

W celu wykonania tej czynności należy zdecydować, w jaki sposób obliczyć „długość katalogową” w odniesieniu do tych implantów, tzn. wybrać jeden ze sposobów:

- Długość katalogowa = długość główki + długość korpusu
- Długość katalogowa = wyłącznie długość korpusu.

Aby korzystać z okna **Aktualizacja bazy danych implantów**, wykonaj następujące czynności:

- 1 Wykonaj jedną z następujących czynności:











W przypadku implantów, w których <b>długość katalogowa = długość głowy + długość korpusu...</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Wybrać implanty na liście (użyć poszczególnych pól wyboru lub kliknąć <b>Wybierz wszystkie</b>, aby wybrać wszystkie).</li><li>2. Kliknąć przycisk <b>Głowa+korpus</b>, aby wybrać sposób obliczania <b>długość katalogowa = długość głowy+ długość korpusu</b>.</li></ol>
W przypadku implantów, w których <b>długość katalogowa = długość korpusu...</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Wybrać implanty na liście (użyć poszczególnych pól wyboru lub kliknąć <b>Wybierz wszystkie</b>, aby wybrać wszystkie).</li><li>2. Kliknąć przycisk <b>Korpus</b>, aby wybrać sposób obliczania <b>długość katalogowa = długość korpusu</b>.</li></ol>

- 2 Kliknąć **OK**, aby zamknąć okno **Aktualizacja bazy danych implantów**.

Po zakończeniu tej procedury okno **Aktualizacja bazy danych implantów** nie będzie już wyświetlane.

# 10 Korzystanie z funkcji eksportu

W zależności od wybranej karty sekcja **Eksportowanie** pola narzędzi **CS 3D Imaging** pokazuje następujące narzędzia, które można kliknąć i uzyskać dostęp do ich ustawień.

Narzędzie	Karta obszaru roboczego
 <b>Analizy pacjenta</b>	<b>Warstwy prostokątne, Warstwy po krzywej, Warstwy niestandardowe, Warstwy skośne</b> Patrz „ <a href="#">Używanie analiz pacjenta</a> ”.
 <b>Przekroje</b>	<b>Warstwy prostokątne, Warstwy po krzywej, Warstwy niestandardowe, Warstwy skośne</b> Patrz „ <a href="#">Generowanie przekroju</a> ”.
 <b>Raport z planowania implantacji</b>	<b>Warstwy po krzywej</b> Patrz „ <a href="#">Tworzenie raportu z planowania implantacji</a> ”.
 <b>Drukowanie</b>	Dostępne na wszystkich kartach obszaru roboczego. Patrz „ <a href="#">Drukowanie za pomocą aplikacji Film Composer</a> ”.
 <b>Konwerter objętości</b>	<b>Warstwy prostokątne, Warstwy po krzywej, Warstwy niestandardowe, Warstwy skośne</b> Patrz „ <a href="#">Eksportowanie danych objętościowych</a> ”.
 <b>Virtual Ceph</b>	<b>Warstwy prostokątne</b> Patrz „ <a href="#">Generowanie i eksportowanie wirtualnych obrazów cefalometrycznych</a> ”.
 <b>Zrzuty ekranu obszaru roboczego</b>	<b>Warstwy prostokątne, Warstwy po krzywej, Warstwy niestandardowe, Warstwy skośne</b> Patrz „ <a href="#">Tworzenie zdjęcia migawkowego przestrzeni roboczej</a> ”.
 <b>Katalog zrzutów ekranu</b>	<b>Warstwy prostokątne, Warstwy po krzywej, Warstwy niestandardowe, Warstwy skośne</b> Patrz „ <a href="#">Otwieranie folderu zrzutów ekranu</a> ”.
 <b>Eksport CD</b>	<b>Warstwy prostokątne, Warstwy po krzywej, Warstwy niestandardowe, Warstwy skośne</b> Patrz: „ <a href="#">Eksportowanie danych na płytę CD</a> ”. „ <a href="#">Eksportowanie danych do pamięci USB</a> ”. <b>Uwaga:</b> Te narzędzia należą do grupy ikon. Patrz „ <a href="#">Korzystanie z narzędzi</a> ”.
 <b>Eksport USB</b>	

## Używanie analiz pacjenta

Po pierwszym otwarciu obrazu objętościowego w **CS 3D Imaging** tworzona jest domyślna analiza pacjenta. Po wyjściu z programu lub zmiany na inną analizę pacjenta ustawienia są przechowywane w bieżącej analizie.

Umożliwia to zachowanie widoków i ustawień do wykorzystania w przyszłości. Na przykład można porównać dwie różne pozycje implantu dla tego samego pacjenta lub dwaj lekarze mogą pracować na tym samym wpisie pacjenta, korzystając z osobnych analiz.

Po wyjściu z programu lub zmianie na inną analizę, następujące ustawienia zostają zachowane:

- Rysunki, pomiary lub inne obiektyw na **Warstwy po krzywej, Warstwy prostokątne i Warstwy skośne**.
- Korekty widoku 2D i 3D, w tym palet
- Ustawienia ekranów widoku (pozycje płaszczyzn odcięcia, integracja, widoki złożone itd.)
- **Galeria** obrazy





**Uwaga:** Następujące nie zostają zapisane:

- **Analiza** widoki kart
- **Narzędzie przekroju** Ustawienia (**Warstwy**)

Można zachować kilka analiz, ale tylko jedna z nich może być otwarta.

## Tworzenie analizy



W celu utworzenia analizy, wykonaj następujące czynności:

- 1 W sektorze **Eksport** w narzędziach należy kliknąć .  
Wyświetlone zostaje okno **Analizy pacjenta**. Zapisane wcześniej analizy uwzględnione są na liście według daty. Bieżąca analiza nie jest oznaczona ikoną .
- 2 Kliknąć **Utwórz** i wprowadzić nazwę analizy. Możesz również dodać komentarz.
- 3 Kliknąć **OK**.  
Nowa analiza jest wyświetlana na liście wraz z datą, godziną i komentarzem, o ile został wprowadzony.
- 4 Wybrać nową analizę na liście i kliknąć OK.  
Wybrana analiza zostaje podświetlona na niebiesko.
- 5 Kliknąć **OK**.  
Okno **Analizy pacjenta** zamyka się, a dane objętościowe zostają załadowane ponownie w stanie pierwotnym.

Po zamknięciu **CS 3D Imaging** zmiany są automatycznie zapisywane w nowej analizie.

## Edycja lub usuwanie analiz

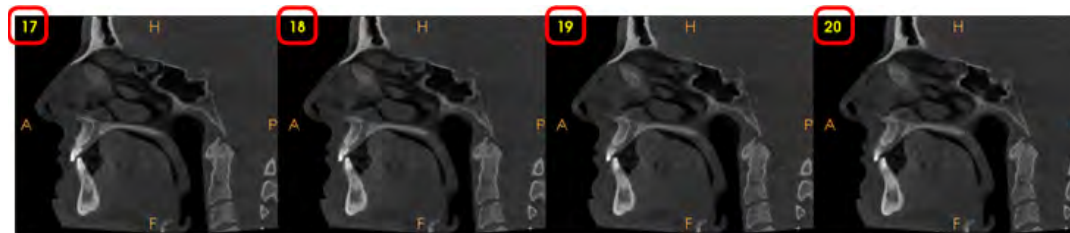
Aby edytować lub usunąć istniejącą analizę, wykonaj następujące czynności:

- 1 W sektorze **Eksport** w narzędziach należy kliknąć .  
Wyświetlone zostaje okno **Analizy pacjenta**.
- 2 W oknie **Analizy pacjenta** należy wykonać jedną z następujących czynności:
  - Wybrać analizę, która ma być edytowana. Wybrana analiza zostaje podświetlona na niebiesko. Edytować pozycję według potrzeb i kliknąć **OK**, a następnie ponownie **OK**, aby zamknąć okno **Analizy pacjenta**.
  - W celu usunięcia analizy, kliknąć  znajdujący się obok analizy, która ma zostać usunięta, a następnie kliknąć **OK**, aby zamknąć okno **Patient Analyses** (Analizy pacjentów).

## Generowanie przekroju

Przekrój to seria warstw w wybranym obszarze zainteresowania na obrazie objętościowym 3D, które można przeglądać na karcie **Analiza** lub wydrukować za pomocą **Film Composer**.

Każda warstwa w serii wyświetlana jest na karcie **Analiza** numerem warstwy.



Istnieją dwie metody korzystania z tego narzędzia:


- Aby wybrać tryb i wymagania dotyczące przestrzeni, a następnie dostosować linie obszaru zainteresowania według potrzeb, należy użyć „[Metoda 1: Elastyczny obszar badania](#)”.
- Aby określić liczbę warstw, a następnie dostosować cały obszar zainteresowania według potrzeb, należy użyć „[Metoda 2: Stały obszar badania](#)”.

### Metoda 1: Elastyczny obszar badania

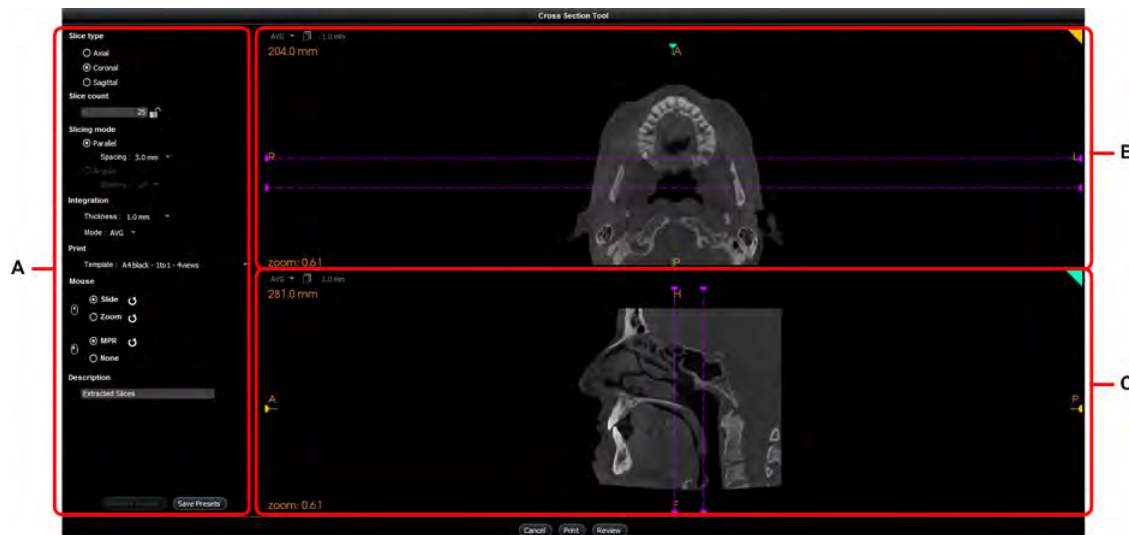
Metoda ta obejmuje wybór trybu i wymagań dotyczących przestrzeni, pozostawiając liczbę warstw odblokowaną, aby można było ręcznie dostosować granice obszaru zainteresowania.



Aby wygenerować przekrój, wykonaj następujące czynności:

- 1 W sektorze **Eksport** w narzędziach należy kliknąć .

Wyświetlane jest okno **Narzędzie przekroju** zawierające sektor konfiguracji (**A**) oraz dwa widoki obszaru zainteresowania (**B i C**).



- 2 W sektorze **Narzędzie przekroju** należy wybrać **rodzaj warstwy**.

Rodzaj dostępnych warstw zależy od karty otwartej w trakcie generowania przekroju.

Zatrask	Rodzaje warstw dostępne w narzędziu warstw
Warstwy prostokątne	Osiowa, czołowa, strzałkowa
Warstwy po krzywej	Panoramiczna, Przekrój łuku/kości skroniowej, Implanty (wyszarzone, jeśli nie ma implantów na obrazie objętościowym)
Warstwy niestandardowe	Boczna, Przednio-tylna
Warstwy skośne	Skośna osiowa, Skośna czołowa, Skośna strzałkowa

Dwa widoki obszaru badania zmieniają się w zależności od wybranego **rodzaju warstwy**.

- 3 Aby wybrać **liczbę warstw**, należy wykonać jedną z poniższych czynności:
  - Ręcznie wprowadzić numer warstwy.

- Na jednym z widoków obszaru zainteresowania kliknąć i przeciągnąć jeden z uchwytów obszaru zainteresowania (**A**).



Granice obszaru zainteresowania (linie przerywane) można przenosić niezależnie, ponieważ **Liczba warstw** w panelu konfiguracji nie jest zablokowana. Przy przeniesieniu granic obszaru zainteresowania **liczba warstw** zostaje automatycznie przeliczona.

- 4 W panelu konfiguracji wybrać **tryb dzielenia na warstwy**.

Tryb dzielenia na warstwy	Odstęp
<b>Równoległe</b> Tego trybu należy użyć, aby wygenerować warstwy równoległe pomiędzy granicami obszaru zainteresowania. Jest to ustawienie domyślne dla wszystkich kart obszaru roboczego, z wyjątkiem <b>Warstwy po krzywej</b> .	Pomiar w mm oznacza odległość pomiędzy równoległymi warstwami.
<b>Kątowy</b> (tylko karta <b>Warstwy po krzywej</b> ) Tryb ten służy do generowania warstw w okręgu wokół punktu, w którym warstwa skośna-czołowa (niebieska linia) przecina warstwę osiową (żółta linia).	Jednostka miary w stopniach (°) oznacza kąt między warstwami. Rozstaw co 30° spowoduje wygenerowanie 12 warstw ( $360/30=12$ ).

Widoki obszaru badania zmieniają się w zależności od wybranego **Trybu dzielenia na warstwy**.

- 5 Wybrać parametr **integracji**: **Grubość** lub **Tryb**.
- 6 Kliknąć nazwę wybranego szablonu **drukowania**, aby aktywować listę rozwijaną i wybrać inną nazwę szablonu. Ten szablon zostanie zastosowany w **Film Composer** w przypadku wydruku warstw.
- 7 Wybrać tryb przewijania rolką **myszy**:
  - Opcja **Przewijanie** umożliwia przewijanie widocznych warstw za pomocą kółka przewijania myszy.
  - Opcja **Powiększanie** umożliwia powiększanie i pomniejszanie widocznych warstw za pomocą kółka przewijania myszy.

- 8 Aby dodać opis, należy wprowadzić tekst w polu **Opis**. Tekst ten zostanie dodany do etykiety DICOM „opis serii”.
- 9 Aby wydrukować warstwy, należy kliknąć przycisk **Drukuj**, aby uruchomić **Film Composer**. Wybrany powyżej szablon wydruku jest wykorzystywany do określenia układu stron zawierających wygenerowane warstwy.
- 10 Aby wyświetlić warstwy na karcie **Analiza**, należy kliknąć przycisk **Analiza**.


Wygenerowana seria warstw jest wyświetlana na karcie **Analiza** z dwoma obrazami lokalizatorów po prawej stronie.

Miniatury serii warstw i związane z nimi obrazy lokalizatorów zostają również dodane do **Galeria**.

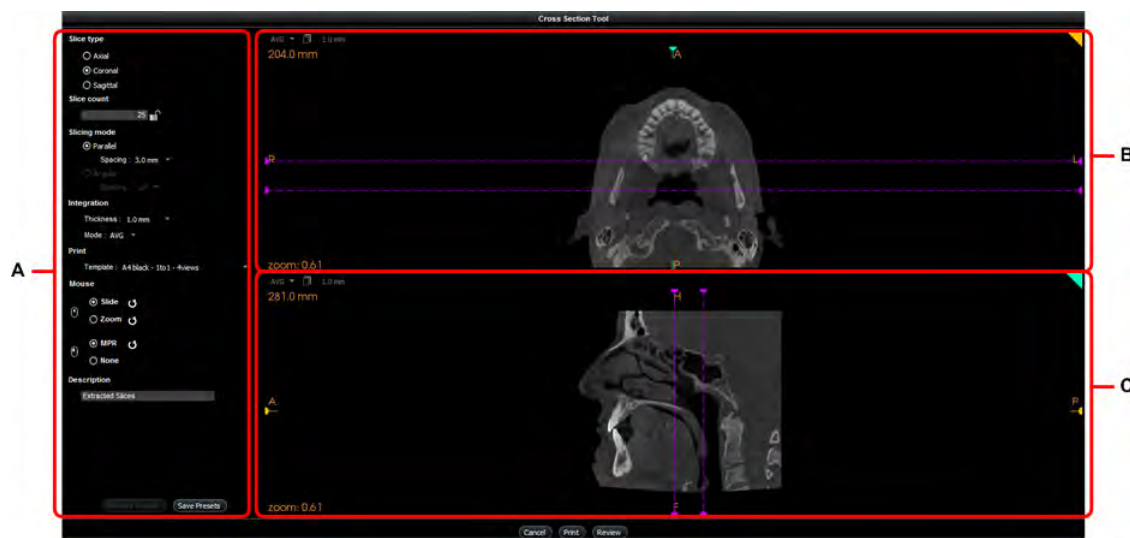
## Metoda 2: Stały obszar badania

Tej metody można użyć, aby określić i zablokować liczbę warstw, dzięki czemu można ręcznie dostosować cały obszar zainteresowania.

Aby wygenerować przekrój, wykonaj następujące czynności:

- 1 W sektorze **Eksport** w narzędziach należy kliknąć .

Wyświetlane jest okno **Narzędzie przekroju** zawierające panel konfiguracji (**A**) oraz dwa widoki obszaru zainteresowania (**B** i **C**).



- 2 W sektorze **Narzędzie przekroju** należy wybrać **rodzaj warstwy**.

Rodzaj dostępnych warstw zależy od karty otwartej w trakcie generowania przekroju.

Zatrask	Rodzaje warstw dostępne w narzędziu warstw
Warstwy prostokątne	Osiowa, czołowa, strzałkowa
Warstwy po krzywej	Panoramiczna, Przekrój łuku/kości skroniowej, Implanty (wyszarzone, jeśli nie ma implantów na obrazie objętościowym)
Warstwy niestandardowe	Boczna, Przednio-tylna
Warstwy skośne	Skośna osiowa, Skośna czołowa, Skośna strzałkowa

Dwa widoki obszaru badania zmieniają się w zależności od wybranego **rodzaju warstwy**.


3 Aby wybrać **liczbę warstw**, należy wykonać jedną z poniższych czynności:


- Ręcznie wprowadzić numer warstwy.
- Na jednym z widoków obszaru zainteresowania kliknąć i przeciągnąć jeden z uchwytów obszaru zainteresowania (**A**).



Granice obszaru zainteresowania (linie przerywane) można przenosić niezależnie, ponieważ **Liczba warstw** w panelu konfiguracji nie jest zablokowana. Przy przeniesieniu granic obszaru zainteresowania **liczba warstw** zostaje automatycznie przeliczona.

4 Kliknąć , aby zablokować wielkość odstępów pomiędzy warstwami.

Opcje **Liczba warstw** i **Odstęp** zostają zablokowane i są nieaktywne. Ikona kłódki zmienia się na .

Kliknąć , aby odblokować odstęp pomiędzy warstwami.

- 5 W panelu konfiguracji wybrać **tryb dzielenia na warstwy**.

Tryb dzielenia na warstwy	Odstęp
<b>Równoległe</b> Tego trybu należy użyć, aby wygenerować warstwy równoległe pomiędzy granicami obszaru zainteresowania. Jest to ustawienie domyślne dla wszystkich kart obszaru roboczego, z wyjątkiem <b>Warstwy po krzywej</b> .	Pomiar w mm oznacza odległość pomiędzy równoległymi warstwami.
<b>Kątowy</b> (tylko karta <b>Warstwy po krzywej</b> ) Tryb ten służy do generowania warstw w okręgu wokół punktu, w którym warstwa skośna-czołowa (niebieska linia) przecina warstwę osiową (żółta linia).	Jednostka miary w stopniach (°) oznacza kąt między warstwami. Rozstaw co 30° spowoduje wygenerowanie 12 warstw (360/30=12).

Widoki obszaru badania zmieniają się w zależności od wybranego **Trybu dzielenia na warstwy**.

- 6 Wybrać parametr **integracji**: **Grubość** lub **Tryb**.
- 7 Kliknąć nazwę wybranego szablonu **drukowania**, aby aktywować listę rozwijaną i wybrać inną nazwę szablonu. Ten szablon zostanie zastosowany w **Film Composer** w przypadku wydruku warstw.
- 8 Wybrać tryb przewijania rolką **myszy**:
- Opcja **Przewijanie** umożliwia przewijanie widocznych warstw za pomocą kółka przewijania myszy.
  - Opcja **Powiększanie** umożliwia powiększanie i pomniejszanie widocznych warstw za pomocą kółka przewijania myszy.
- 9 Aby dodać opis, należy wprowadzić tekst w polu **Opis**. Tekst ten zostanie dodany do etykiety DICOM „opis serii”.
- 10 Aby wydrukować warstwy, należy kliknąć przycisk **Drukuj**, aby uruchomić **Film Composer**. Wybrany powyżej szablon drukarki jest wykorzystywany do określenia układu stron zawierających wygenerowane warstwy.
- 11 Aby wyświetlić warstwy na karcie **Analiza**, należy kliknąć przycisk **Analiza**.


Wygenerowana seria warstw jest wyświetlana na karcie **Analiza** z dwoma obrazami lokalizatorów po prawej stronie.

Miniatury serii warstw i związane z nimi obrazy lokalizatorów zostają również dodane do **Galeria**.

## Zapisywanie wstępnie zdefiniowanych warstw

W razie wprowadzenia zmian w ustawieniach warstw w oknie **Narzędzie przekroju**, zmiany te będą zachowane podczas bieżącej sesji, ale nie zostaną zachowane po wyjściu z programu.

Aby zachować wstępnie zdefiniowane warstwy do późniejszego wykorzystania, wykonaj następujące czynności:

- 1 W sektorze **Eksport** w narzędziach należy kliknąć .  
Pojawi się **Narzędzie przekroju**.
- 2 W **Narzędzie przekroju** należy ustawić preferowane wstępne ustawienia warstw.
- 3 Kliknąć przycisk **Zapisz ustawienia wstępne**. Nowe, wstępnie zdefiniowane ustawienia zostaną zachowane i będą dostępne w przyszłości.



**Uwaga:** Po zachowaniu wstępnie zdefiniowanych ustawień dostępny będzie przycisk **Przywróć ustawienia wstępne**, który umożliwia wczytanie zachowanych ustawień.

## Tworzenie raportu z planowania implantacji

Treść i format w **Raport z planowania implantacji** zależą od ustawień w „**Preferencje raportu planowania implantacji**”.



**OSTRZEŻENIE:** Informacje podane w tym miejscu służą jedynie jako skrócona instrukcja dotycząca określonych funkcji.

**Raport z planowania implantacji** może zawierać następujące informacje.

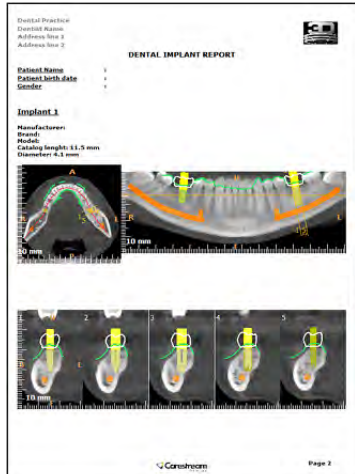
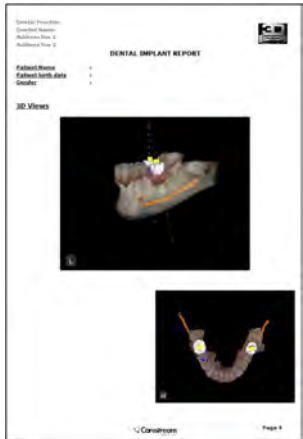
**Strona podsumowania**

Strona podsumowania zawiera następujące elementy:


- Dane administracyjne, w tym dane gabinetu stomatologicznego, lekarza kierującego i pacjenta.
- Dane i obrazy dotyczące planowania leczenia

Label	Implant Site	Manufacturer	Brand	Reference	Catalog length	Diameter
1	4	Brunner B	BRUNNEN	BRUNNEN 175 Carpath P800400000000	8.5	2.6
2	4	Brunner B	BRUNNEN	BRUNNEN 175 Carpath P800400000000	8.5	2.4

- Obraz rekonstrukcji pantomograficznej zawiera wirtualne implanty i korony wstawione na obrazie objętościowym.
- Istotne informacje o implancie, np. etykieta, rozmiar implantu, producent, marka, numer referencyjny, długość katalogowa i średnica.

<p><b>Informacje dotyczące implantu</b></p>	<p>Informacje o implancie zawierają takie dane, jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Szczegółowe informacje o implancie, w tym etykieta, rozmiar implantu, producent, marka, numer referencyjny, długość katalogowa i średnica.</li> <li>• <b>Warstwy po krzywej</b> widoki implantu.</li> </ul> 
<p><b>Strona widoku 3D</b></p>	<p>Stronę widoku 3D można włączyć i wyłączyć na „<a href="#">Preferencje raportu planowania implantacji</a>”.</p> 

Aby utworzyć **Raport z planowania implantacji** do wydruku lub eksportu, wykonaj następujące czynności:

- 1 Otworzyć kartę **Warstwy po krzywej**.
- 2 W sektorze **Eksport** w narzędziach należy kliknąć .


**Raport z planowania implantacji** otwiera się w **Film Composer**.



**Uwaga: Film Composer** jest oddzielną aplikacją, która służy do zaspokojenia wymagań w zakresie drukowania wyników pracy z programem **CS Imaging**. Więcej informacji zamieszczono w pomocy online **Film Composer**.




## Tworzenie zdjęcia migawkowego przestrzeni roboczej

Aby utworzyć wycinek obszaru roboczego na karcie, należy kliknąć  w sektorze **Eksport** w narzędziach. Miniatura zrzutu zostanie dodana do **Galeria**.



**Wskazówka:** **CS 3D Imaging** dostarcza także następujące metody tworzenia wycinków:

- Aby utworzyć zrzut ekranu widoku, należy kliknąć  na pasku narzędzi ekranu widoku. Patrz „[Tworzenie zrzutu ekranu widoku](#)”.
- Aby utworzyć serię warstw, patrz „[Korzystanie z widoków złożonych na widokach 2D MPR](#)”.
- Aby utworzyć serię warstw z lokalizatorami, patrz „[Generowanie przekroju](#)”.

Po utworzeniu wycinka karty tworzony jest plik obrazu całego obszaru roboczego w folderze zrzutów ekranu.



**Uwaga:** Plik obrazu zrzutu ekranu i wycinka tworzone są w formacie i w lokalizacji określonej w „[Preferencje eksportu](#)”.

## Otwieranie folderu zrzutów ekranu

Po utworzeniu zrzutu ekranu obszaru roboczego, kopie tych plików są zapisywane w folderze określonym w „[Preferencje eksportu](#)”.

Aby otworzyć folder zrzutów ekranu, kliknąć  w sektorze **Eksport** w oknie narzędzi.



**OSTRZEŻENIE:** Ta funkcja umożliwia dostęp jedynie do pliku obrazów zrzutu ekranu. Próba dostępu do innych plików przy użyciu tej funkcji może poważnie uszkodzić system.

## Drukowanie za pomocą aplikacji Film Composer

Drukowanie odbywa się zawsze za pomocą **Film Composer**, oddzielnej aplikacji, która służy do zaspokojenia wszystkich wymagań w zakresie drukowania wyników pracy z produktami **CS Imaging**. Aby uzyskać więcej informacji na temat używania tej aplikacji, patrz pomoc online **Film Composer**.

Aby otworzyć **Film Composer**, w sektorze **Eksport** w narzędziach należy kliknąć .

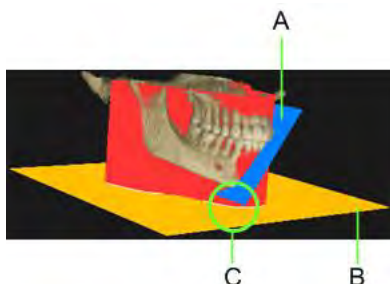
Wszelkie obrazy lub widoki aktualnie znajdujące się w **Galeria** i we wszystkich widokach 2D MPR i 3D dostępne są w **Film Composer**.

Obrazy te i widoki zorganizowane są w obrazy złożone za pomocą wcześniej zdefiniowanych szablonów. Przed wydrukowaniem (za pomocą drukarki lub opcji druku do pliku PDF) te obrazy złożone można zmodyfikować. Można również określić, które szablony **Film Composer** mają być zastosowane do poszczególnych kart trybu.



**Ważne:** Błąd wydruku może wystąpić, jeśli pewne płaszczyzny warstw nie przecinają się, ponieważ kilka funkcji **CS 3D Imaging** zależy od przecięcia się tych płaszczyzn warstw.

Na przykład jeśli warstwa skośna czołowa jest nachylona tak, że nie przecina się z warstwą czołową, komunikat o błędzie pojawi się w momencie wyeksportowania obrazu do **Film Composer**.



**A** Warstwa czołowa skośna

**B** Warstwa osiowa

**C** Szczelina między warstwą czołową skośną a osiową

Ten sam błąd może wystąpić, jeśli płaszczyzna implantu nie przechodzi przez warstwę osiową.

## Eksportowanie danych objętościowych

Funkcji **Konwerter objętości** w sektorze **Eksport** można użyć do wyeksportowania obrazu objętościowego 3D do wykorzystania z oprogramowaniem DICOM innych producentów.




**OSTRZEŻENIE:** Wyeksportowane obrazy objętościowe 3D mogą zostać poddane podpróbkowaniu, co może doprowadzić do błędów diagnostycznych. Z danych poddanych podpróbkowaniu można korzystać na własne ryzyko.



### Uwaga:

- Eksportowane są tylko warstwy osiowe. Inne szczegóły, np. implanty i adnotacje nie są eksportowane.
- W razie użycia zwiększonej grubości warstwy lub mniejszego rozmiaru matrycy osiowej wyeksportowany obraz objętościowy zajmie mniej przestrzeni przechowywania niż oryginalny obraz objętościowy.
- Można użyć **Konwerter objętości**:
  - Jeśli oprogramowanie innego producenta nie obsługuje bezstratnie skompresowanych plików JPEG.
  - W razie konieczności wyeksportowania obrazu objętościowego w formacie DICOMDIR.
  - Aby wykonać anonimizację danych objętościowych.

Aby wyeksportować dane objętościowe 3D, wykonaj następujące czynności:

- 1 W sektorze **Eksport** w narzędziach należy kliknąć .  
Pojawi się **Konwerter objętości**.
- 2 Należy skonfigurować wymagane ustawienia eksportu.

<b>1: Wybierz plik i katalog</b>	<p>Kliknąć przycisk <b>Wyszukaj</b> i wybrać katalog docelowy (folder), do którego mają zostać wyeksportowane dane objętościowe 3D.</p> <p>W razie potrzeby w polu <b>Opis</b> można dodać opis. Tekst ten zostanie dodany do etykiety DICOM „opis serii”.</p>
<b>2: Wybierz rozdzielczość</b>	<p><b>Wybierz rozmiar matrycy osiowej (w pikselach):</b> Ustawić rozdzielczość warstw osiowych eksportowanego obrazu objętościowego 3D.</p> <p><b>Wybierz grubość przekroju:</b> Użyć listy rozwijanej, aby wybrać jedną z poniższych grubości warstwy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Izotropowa:</b> Po wybraniu tej opcji <b>Konwerter objętości</b> automatycznie oblicza grubość warstwy po zmianie matrycy osiowej – rozmiar woksela pozostaje sześcienny lub jednolity.</li> <li>• <b>Anizotropowa</b> Po wybraniu tej opcji można zmodyfikować ustawienia grubości warstw, aby nadać obrazowi objętościowemu niesześciennie (niejednolite) wymiary woksela.</li> </ul> <p><b>Not:</b> Zmiana rozdzielczości i/lub grubości przekroju spowoduje obniżenie jakości obrazu. Z opcji tych można korzystać na własne ryzyko.</p>
<b>3: Wybierz format pliku wyjściowego</b>	<p><b>Wybierz format pliku:</b> Wybrać format warstwy osiowej, który odpowiada wymaganiom oprogramowania innego producenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kliknąć <b>Anonimizacja</b>, aby usunąć wszystkie dane medyczne pacjenta (PHI) z eksportowanych danych objętościowych.</li> <li>• Kliknąć <b>Utwórz DICOMDir</b>, aby dodać plik danych DICOMDir do eksportowanego obrazu objętościowego.</li> </ul> <p><b>Wybierz rodzaj kompresji danych:</b> Wybierz skompresowane lub nieskompresowane dane DICOM.</p> <p><b>Uwaga:</b> Obrazy DICOM zwykle są udostępniane w postaci skompresowanych obrazów JPEG, aby zaoszczędzić miejsce i przepustowość. Nie jest to obowiązkowe. Nieskompresowany obraz objętościowy DICOM może wymagać do 350 Mb miejsca na dysku.</p>

- 3 Kliknąć przycisk **Eksportuj**.  
Bieżący obraz objętościowy 3D jest eksportowany do folderu wybranego w części 1.

## Eksportowanie danych na płytę CD

Obraz objętościowy 3D można skopiować na pustą płytę CD.



**Uwaga:** Na płytę automatycznie kopiowany jest dokument PDF **ReadMe**. Dokument ten sporządzony jest w wielu językach i wyjaśnia, co znajduje się na płycie.

Narzędzie eksportu na płytę CD umożliwia wykonanie następujących czynności:


- Przeglądanie obrazu objętościowego 3D bezpośrednio z płyty bez konieczności instalacji oprogramowania.
- Zainstalowanie na komputerze wersji przeglądarki **CS 3D Imaging** i obrazu objętościowego 3D.

Poniżej omówiono zalety i wady obu wyżej wymienionych opcji.

	Zalety	Wady
Przeglądanie obrazu objętościowego 3D z płyty CD	<ul style="list-style-type: none"><li>• Brak konieczności instalacji</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ograniczenia dotyczące wydajności</li><li>• Brak widoku 3D</li></ul>
Instalacja oprogramowania i obrazu objętościowego 3D	<ul style="list-style-type: none"><li>• Brak ograniczeń dotyczących wydajności</li><li>• Widok 3D w oprogramowaniu</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wymagana duża instalacja aplikacji</li></ul>

Aby wyeksportować bieżący obraz objętościowy 3D na płytę CD, wykonaj następujące czynności:

1 W napędzie komputera należy umieścić pustą, przeznaczoną do zapisu płytę CD.

2 W sektorze **Eksport** w narzędziach należy kliknąć .

Automatycznie uruchamia się kreator zapisywania na dysku CD.

3 Wpisać tytuł płyty (maks. 16 znaków) lub zaakceptuj nazwę domyślną (dzisiejsza data).



**Uwaga:** Nazwa ta jest wyświetlana w przeglądarce plików systemu operacyjnego po włożeniu gotowej płyty CD do napędu komputera.

4 Wybierz prędkość nagrywania.

Ewentualne wskazówki można znaleźć w dokumentacji dołączonej do komputera.

5 Kliknąć przycisk **Next (Dalej)**, aby przejść dalej.

Kreator zapisywania na płycie CD rozpoczyna kopiowanie danych na pustą płytę CD.

Po zakończeniu kopiowania danych na płytę CD zostaje ona automatycznie wysunięta.

Przekazując płytę innej osobie, należy upewnić się, że wie ona o dołączeniu do płyty pliku PDF **ReadMe**.


## Eksportowanie danych do pamięci USB


Aby wyeksportować plik bieżącego pacjenta na zewnętrzną pamięć USB, należy, wykonać następujące czynności:

- 1 Do portu USB podłączyć pamięć USB z wystarczającą ilością miejsca na plik.



### Uwaga:

- Przed kliknięciem  musisz podłączyć pamięć USB.
- Jakość używanej pamięci USB ma bezpośredni wpływ na szybkość zapisywania danych.

- 2 W sektorze **Eksport** w narzędziach należy kliknąć .

Wyświetli się okno **Wybierz folder**.

- 3 W oknie **Wybierz folder** należy wybrać lub utworzyć folder w pamięci USB.
- 4 Kliknąć **OK**.

Podczas zapisywania danych na pamięci USB wyświetlony zostaje komunikat **Czekaj**. Przesyłanie danych może zająć kilka minut.

Podczas eksportowania samych objętości należy wybrać jedną z trzech opcji: FDK, MAR lub oba, tak jak przedstawiono poniżej:



Po zakończeniu transferu wybrany folder będzie zawierać 2 podfoldery:


- **Dane:** Ten folder zawiera wyeksportowane obrazy objętościowe 3D.
- **Oprogramowanie do obrazowania 3D:** Ten folder zawiera wersję **CS 3D Imaging**, której można użyć do przeglądania wyeksportowanego obrazu objętościowego z pamięci USB na komputerze bez **CS 3D Imaging**.

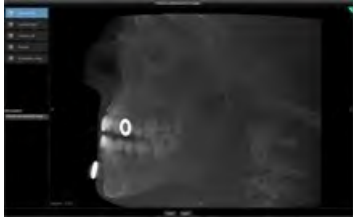

## Generowanie i eksportowanie wirtualnych obrazów cefalometrycznych

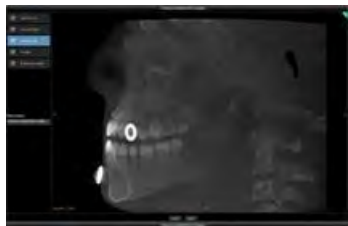

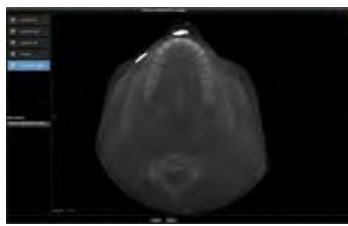
W **CS 3D Imaging** można użyć narzędzia **Virtual Ceph**, aby wygenerować obrazy zintegrowanych widoków bocznych, twarzowych i osiowych. Obrazy te są eksportowane do dokumentacji pacjenta w **CS Imaging**, skąd można wyeksportować obrazy przeznaczone do otwarcia w oprogramowaniu cefalometrycznym innych producentów.



Aby użyć narzędzia **Virtual Ceph** do wygenerowania wirtualnego obrazu cefalometrycznego, wykonaj następujące czynności:

- 1 W sektorze **Eksport** w narzędziach należy kliknąć .  
Otwiera się okno **Wirtualne obrazy cefalometryczne**.
- 2 Należy wykonać jedną z następujących opcji widoku.

<b>Boczne</b>	Ten widok przedstawia w pełni zintegrowaną czaszkę.	
<b>Boczny lewy</b>	Ten widok przedstawia w połowie zintegrowaną lewą stronę czaszki.	

<b>Boczny prawy</b>	Ten widok przedstawia w połowie zintegrowaną prawą stronę czaszki.	
<b>Czołowy</b>	Ten widok przedstawia w pełni zintegrowaną czaszkę.	
<b>SMV</b>	Ten widok przedstawia w pełni zintegrowaną czaszkę od góry lub od dołu.	

- 3 Wprowadzić opis.
- 4 Dostosować suwaki 2D MPR, aby ustawić jasność, kontrast i wzmocnienie wirtualnych obrazów cefalometrycznych.
- 5 Kliknąć **Utwórz**.

Miniatury zrzutów ekranu są dodawane do **Galeria**, a pliki obrazów są zapisywane w folderze zrzutów ekranu.



















# 11

## Ustawianie preferencji CS 3D Imaging

Okno **Preferencje** umożliwia dostosowanie narzędzi **CS 3D Imaging**, funkcji i działania, które są pogrupowane w kategorii funkcjonalne.

	„Preferencje aplikacji”
	„Preferencje widoku trójwymiarowego”
	„Preferencje kolorów”
	„Preferencje dotyczące jednostek miary”
	„Preferencje szablonu”
	„Preferencje rekonstrukcji wielopłaszczyznowej (MPR)”
	„Preferencje orientacji widoku”
	„Preferencje kolejności wyświetlania na widokach złożonych (wyłącznie w oprogramowaniu przeznaczonym dla ośrodków obrazowania)”
	„Preferencje eksportu”
	„Preferencje implantów”
	„Preferencje adnotacji”
	„Preferencje raportu planowania implantacji”
	„Preferencje wirtualnych obrazów cefalometrycznych”
	„Preferencje dotyczące dróg oddechowych”

## Preferencje aplikacji



W preferencjach **aplikacji** można wykonać następujące czynności:

- Wybrać czy objętość MAR powinna być wyświetlana jako domyślna.
- Przełączanie pomiędzy trybem **łatwym** i **zaawansowanym** (wyłącznie obrazowanie stomatologiczne i laryngologiczne).
- Wybór karty obszaru roboczego, która ma być otwierana po uruchomieniu oprogramowania.
- Aktywacja/deaktywacja podglądów obrazów wczytywanych przez **CS 3D Imaging**.

Aby ustawić preferencje **aplikacji**, wykonaj następujące czynności:



- 1 W **ikonach głównego paska narzędzi** kliknąć .

Pojawi się okno **Preferencje**.

- 2 W oknie **Preferencje** kliknąć .

Pojawią się preferencje **aplikacji**.

- 3 Należy wykonać jedną z następujących czynności.

Aby przełączyć między trybem <b>łatwym</b> a <b>zaawansowanym</b> ...	Aby wyświetlić mniej narzędzi w narzędziach, należy kliknąć <b>łatwy</b> . Aby wyświetlić wszystkie dostępne narzędzia w narzędziach, należy kliknąć <b>zaawansowany</b> . <b>Uwaga:</b> Ustawienie to dotyczy wyłącznie <b>stomatologicznej i laryngologicznej</b> wersji oprogramowania, ponieważ wersja dla <b>Ośrodków obrazowania</b> może zostać uruchomiona wyłącznie w trybie <b>zaawansowanym</b> .
Aby wyświetlić dostępne dane MAR w sposób domyślny...	Obok opcji <b>Po udostępnieniu wyświetl objętość MAR w sposób domyślny</b> kliknij <b>Tak</b> . Kliknij opcję <b>Nie, zawsze wyświetlaj FDK</b> , aby wyświetlić rekonstrukcje FDK w sposób domyślny.
Aby wybrać domyślną kartę obszaru roboczego, która ma być wyświetlana po uruchomieniu <b>CS 3D Imaging</b> ...	Kliknąć jedno z poniższych: <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Warstwy prostokątne</b></li><li>• <b>Warstwy po krzywej</b></li><li>• <b>Warstwy niestandardowe</b></li><li>• <b>Warstwy skośne</b></li></ul>
Aby skonfigurować podgląd obszaru objętościowego w trakcie ładowania całego obrazu objętościowego...	Aby deaktywować tę funkcję i zrezygnować z podglądu obrazu objętościowego, należy usunąć zaznaczenie <b>Pokaż podgląd obrazu objętościowego w trakcie ładowania całego obrazu objętościowego</b> . Aby aktywować tę funkcję i uzyskać podgląd obrazu objętościowego, oznaczonego etykietą  w prawym górnym rogu obrazu, należy wybrać <b>Pokaż podgląd obrazu objętościowego w trakcie ładowania całego obrazu objętościowego</b> .
Aby zresetować preferencje do wartości domyślnych po instalacji...	Kliknąć  .

4 Kliknąć **Zastosuj**.

## Preferencje widoku trójwymiarowego



**Ważne:** opcja renderowania 3D nie jest przeznaczona do zastosowań diagnostycznych.



W preferencjach **widoku 3D** można zoptymalizować działanie poprzez skonfigurowanie następujących ustawień:

- Aktywować i deaktywować **Ekran widoku 3D**.
- Ustawić priorytety renderowania 3D.
- Umożliwić cieniowanie.
- Wybór techniki renderowania.
- Ustawić tryb modyfikacji limitu tkanki.

Aby ustawić preferencje **widoku 3D**, wykonaj następujące czynności:

1 W **ikonach głównego paska narzędzi** kliknąć .



Pojawi się okno **Preferencje**.

2 W oknie **Preferencje** kliknąć .

Pojawią się preferencje **widoku 3D**.

3 Należy wykonać jedną z następujących czynności.

Aby aktywować lub deaktywować <b>Ekran widoku 3D</b> ...	Kliknąć <b>widok 3D</b> . <b>Uwaga:</b> Aby to ustawienie zostało wprowadzone, konieczne jest ponowne uruchomienie programu <b>CS 3D Imaging</b> .
Aby ustawić priorytety działania oprogramowania...	Wybrać <b>priorytet renderowania</b> : <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Szybkość renderowania</b> dla dużej prędkości.</li><li>• <b>Równowaga szybkość/jakość</b> dla średniej szybkości.</li><li>• <b>Jakość renderowania</b> dla małej szybkości, ale lepsze obrazy.</li></ul>
Aby aktywować lub deaktywować cieniowanie w <b>Ekran widoku 3D</b> ...	Kliknąć <b>cieniowanie</b> . <b>Uwaga:</b> Aby uzyskać najlepsze wyniki w trakcie tworzenia zrzutów ekranu, należy sprawdzić czy zaznaczona jest opcja <b>Cieniowanie</b> .
Aby wybrać opcję renderowania 3D, która odpowiada działaniu komputera...	Wybrać jedną z pozycji z listy rozwijanej <b>Pożądana technika renderowania</b> : <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Wzmocnione renderowanie przyspieszone przez urządzenie</b></li><li>• <b>Standardowe renderowanie przyspieszone przez urządzenie</b></li><li>• <b>Renderowanie w oprogramowaniu</b></li></ul>

<p>Aby ustawić tryb modyfikacji limitu tkanki...</p>	<p>Wybierz jedną z następujących opcji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aby automatycznie ustawić limit tkanki, należy kliknąć <b>Automatyczne</b>.</li> <li>• Aby możliwe było automatyczne ustawienie limitów tkanki w <b>Ekran widoku 3D</b>, należy kliknąć <b>Niestandardowe</b>.  <b>Uwaga:</b> Po wybraniu <b>Niestandardowe</b> ustawienie to obowiązuje w przypadku każdego nowo wczytywanego obrazu objętościowego, niezależnie od ustawień aparatu dla pola widzenia <b>Program</b>.  Pasek dostosowania limitu tkanki pojawia się w ustawieniach i w <b>Ekran widoku 3D</b> na odpowiednich kartach obszaru roboczego:  <p><b>Uwaga:</b> Aby zmiany tego ustawienia zostały wprowadzone, należy zamknąć i ponownie uruchomić <b>CS 3D Imaging</b>.</p> </li></ul>
<p>Aby zresetować preferencje do wartości domyślnych po instalacji...</p>	<p>Kliknąć .</p>



- 4 Kliknąć **Zastosuj**.

## Preferencje kolorów




W preferencjach **kolorów** można zmodyfikować domyślne kolory dla elementów **Widok** i **Adnotacja** stosowanych w **CS 3D Imaging**.

Aby dostosować ustawienia kolorów, wykonaj następujące czynności:

- 1 W **ikonach głównego paska narzędzi** kliknąć  .  
Pojawi się okno **Preferencje**.
- 2 W oknie **Preferencje** kliknąć  .  
Pojawią się preferencje **kolorów**.
- 3 Dla **Kolory widoków** lub **Kolory adnotacji** należy wybrać kolor, jaki ma zostać zmieniony.  
Pojawi się okno **Kolor**.




- 4 Wybrać kolor i kliknąć **OK**.
- 5 Aby zresetować preferencje do wartości domyślnych po instalacji, należy kliknąć .
- 6 Kliknąć **Zastosuj**.


## Preferencje dotyczące jednostek miary




W preferencjach **dotyczących jednostek miary** można wybrać jednostki miar i rozmiar czcionki.

Aby zmienić **preferencje dotyczące jednostek miary**, wykonaj następujące czynności:

- 1 W **ikonach głównego paska narzędzi** kliknąć  .  
Pojawi się okno **Preferencje**.

- 2 W oknie **Preferencje** kliknąć  .  
Pojawią się preferencje dotyczące jednostek miary.

- 3 Należy wykonać jedną z następujących czynności.

Aby ustawić jednostkę miary...	Wybrać <b>milimetry</b> lub <b>cale</b> . <b>Uwaga:</b> Cale można zastosować wyłącznie jako jednostki miar. Nie można zastanowić ich w przypadku innych obiektów, np. średnicy implantów lub segmentowanych dróg oddechowych.
Aby wybrać rozmiar czcionki dla etykiet pomiarów na obrazach...	Ręcznie wprowadzić lub użyć pól strzałek, aby określić <b>rozmiar czcionki pomiarów</b> .
Aby zresetować preferencje do wartości domyślnych po instalacji...	Kliknąć  .

- 4 Kliknąć **Zastosuj**.

## Preferencje szablonu



W preferencjach **szablonu** można wykonać następujące czynności:

- Wybrać szablon wydruku do zastosowania w **Film Composer**.



**Uwaga:** W tym celu w komputerze należy zainstalować **Film Composer**.

- Wybrać układ ekranu widoku dla karty **Warstwy prostokątne**. Patrz „[Używanie karty Warstwy prostokątne](#)”.
- Wybrać liczbę kolumn wykorzystywanych do wyświetlenia serii warstw na karcie **Analiza**. Patrz „[Używanie karty Analiza](#)”.

Aby ustawić opcje **szablonu**, wykonaj następujące czynności:


- 1 W **ikonach głównego paska narzędzi** kliknąć .

Pojawi się okno **Preferencje**.

- 2 W oknie **Preferencje** kliknąć .

Pojawią się preferencje **szablonu**.

- 3 Należy wykonać jedną z następujących czynności.

Aby wybrać szablon wydruku, który ma zostać zastosowany dla każdej karty w obszarze roboczym i zmaksymalizowanego ekranu widoku...	W części <b>szablony wydruku</b> z listy rozwijanej należy wybrać szablon, które mają zostać zastosowane w przypadku drukowania obrazów za pomocą <b>Film Composer</b> . <b>Uwaga:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aby to ustawienie zostało wprowadzone, konieczne jest ponowne uruchomienie programu <b>CS 3D Imaging</b>.</li><li>• Ta część pojawia się wyłącznie, jeśli na komputerze zainstalowane jest <b>Film Composer</b>.</li></ul>
Aby wybrać domyślny układ dla karty <b>Warstwy prostokątne</b> ...	W części <b>Układ warstw prostokątnych</b> kliknąć jedną z ikon <b>Szablonu warstw prostokątnych</b> . Pozycja niebieskiego kwadratu określa pozycję <b>Ekran widoku 3D</b> na karcie <b>Warstwy prostokątne</b> .
Aby wybrać domyślną liczbę kolumn wyświetlanych na karcie <b>Analiza</b> ...	W części <b>Zmień domyślną liczbę kolumn</b> należy wybrać liczbę z listy rozwijanej.
Aby zresetować preferencje do wartości domyślnych po instalacji...	Kliknąć  .



**OSTRZEŻENIE:** Film Composer szablony ograniczają obrazy w ramach umieszczania jako „Best Fit” lub 1:1. Dlatego wymiary wydrukowanego obrazu mogą być różne, w zależności od wybranego szablonu.

- 4 Kliknąć **Zastosuj**.

## Preferencje rekonstrukcji wielopłaszczyznowej (MPR)



W preferencjach **MPR** można wykonać następujące czynności:

- Wybrać opcje **Narzędzie Reformatowanie**. Patrz „[Używanie narzędzia Reformatowanie](#)”.
- Wybrać domyślne odstępy warstw na ekranach widoku 2D MPR.
- Ustawić grubość dla widoków.
- Aktywuj automatyczne tworzenie łuku.



- Wybrać automatyczne ustawienie **Obszar zainteresowania**.



**Uwaga:** Aktualizacje preferencji dotyczą wyłącznie obrazów objętościowych 3D zarejestrowanych po wprowadzeniu tych zmian do oprogramowania **CS 3D Imaging**.

Aby ustawić MPRpreferencje, wykonaj następujące czynności:


- 1 W **ikonach głównego paska narzędzi** kliknąć  .

Pojawi się okno **Preferencje**.

- 2 W oknie **Preferencje** kliknąć  .

Wyświetlane są preferencje MPR.

- 3 Należy wykonać jedną z następujących czynności.

Aby określić, które akwizycje obrazów powinny aktywować <b>Narzędzie Reformatowanie</b> ...	Wybrać rodzaj urządzenia rejestrującego. Przy kolejnym otwarciu obrazów <b>Narzędzie Reformatowanie</b> będzie działać na obrazy uzyskane z tych rodzajów urządzeń.
Aby ustawić domyślną odległość pomiędzy warstwami na widokach złożonych na widokach warstw 2D...	Wybrać wartość odległości pomiędzy warstwami z listy rozwijanej. <b>Ważne:</b> Jeśli <b>widoki złożone</b> są już wyświetlane na ekranach widoków 2D MPR, aby zmiany dotyczące odległości zostały wprowadzone, po zmianie ustawienia należy uruchomić oprogramowanie ponownie.
Aby ustawić grubość dla widoków panoramicznych...	Wybrać grubość z listy rozwijanej <b>grubości dla widoków panoramicznych</b> .
Aby ustawić grubość dla widoków innych niż panoramiczne...	Wybrać grubość z listy rozwijanej <b>grubości dla innych widoków</b> .
Aby aktywować automatyczne tworzenie łuku...	Kliknąć <b>Automatycznie utwórz łuk</b> . Aby deaktywować funkcję automatycznego tworzenia łuku, należy kliknąć aktywowaną opcję.
Aby ustawić domyślną wielkość obrazu objętościowego stosowaną przez narzędzie <b>Podstawowy obszar zainteresowania</b> ...	Użyć selektora <b>Auto-ROI na obrazach objętościowych większych od</b> , aby określić rozmiar obrazu objętościowego, który ma zostać automatycznie przycięty. <b>Uwaga:</b> Ustawienie to musi mieścić się w zakresie od 30 do 180 mm. Patrz „ <a href="#">Korzystanie z narzędzia podstawowego obszaru badania</a> ”.
Aby zresetować preferencje do wartości domyślnych po instalacji...	Kliknąć  .



- 4 Kliknąć **Zastosuj**.









## Preferencje orientacji widoku




W preferencjach **orientacji widoku** można kontrolować sposób wyświetlania się widoków warstw 2D MPR w **CS 3D Imaging**.

Aby kontrolować orientację widoków warstw 2D, wykonaj następujące czynności:

- 1 W **ikonach głównego paska narzędzi** kliknąć  .  
Pojawi się okno **Preferencje**.
- 2 W oknie **Preferencje** kliknąć  .  
Wyświetlane są trzy zestawy opcji orientacji widoku.
- 3 Użyć opcji po lewej stronie, aby skonfigurować orientację **Ekran widoku warstwy osiowej**.

Ekran widoku	Ustawienia	Wpływ na widok
<b>Ekran widoku warstwy osiowej</b>	<b>Widok z góry</b>	Po zastosowaniu w <b>Widoku grzbietowym</b> łuk zębowy skierowany jest ku górze. 
		Po zastosowaniu w <b>Widoku czołowym</b> łuk zębowy skierowany jest ku dołowi. 
	<b>Widok z dołu</b>	Po zastosowaniu w <b>Widoku grzbietowym</b> łuk zębowy skierowany jest ku dołowi. 
		Po zastosowaniu w <b>Widoku czołowym</b> łuk zębowy skierowany jest ku górze. 
<b>Ekran widoku warstwy czołowej i obrazy rekonstrukcji pantomograficznej</b>	<b>Widok grzbietowy</b>	Obraz pacjenta skierowany jest w kierunku od użytkownika. 
	<b>Widok frontalny</b>	Obraz pacjenta skierowany jest w kierunku użytkownika. 
<b>Ekran widoku warstwy strzałkowej</b>	<b>Od lewej do prawej</b>	Jest to widok z lewej strony pacjenta. 
	<b>Od prawej do lewej</b>	Jest to widok z prawej strony pacjenta. 

- 4 Aby zresetować preferencje do wartości domyślnych po instalacji, należy kliknąć .
- 5 Kliknąć **Zastosuj**.

## Preferencje kolejności wyświetlania na widokach złożonych (wyłącznie w oprogramowaniu przeznaczonym dla ośrodków obrazowania)



W preferencjach **kolejności wyświetlania na widokach złożonych** można kontrolować kierunek przesuwania na obrazie objętościowym.


Jeśli w ustawieniach **rolki myszy** ustawiono przesuwanie, rolki myszy można użyć do przewijania warstw na ekranach widoków 2D MPR.

Aby ustawić preferencje **kolejności wyświetlania na widokach złożonych**, wykonaj następujące czynności:

- 1 W **ikonach głównego paska narzędzi** kliknąć  .  
Pojawi się okno **Preferencje**.
- 2 W oknie **Preferencje** kliknąć  .  
Wyświetlane są preferencje **kolejności wyświetlania na widokach złożonych**.
- 3 Opcje te służą do ustawiania kierunku przewijania na każdej płaszczyźnie warstwy.

Płaszczyzna warstwy	Ustawienie kolejności warstw	Wynik	Dotyczy	
			Ekran widoku	Zatrask
Warstwy Osiowe	od góry do dołu	przewinięcie w przód przenosi płaszczyznę warstwy w dół	Warstwa osiowa	Warstwy prostokątne, Warstwy skośne
	od dołu do góry	przewinięcie w przód przenosi płaszczyznę warstwy w górę		
Czołowe	przód do tyłu	przewinięcie w przód przenosi płaszczyznę warstwy z przodu do tyłu	Warstwa czołowa	
	tył do przodu	przewinięcie w przód przenosi płaszczyznę warstwy z tyłu do przodu		
Strzałkowe	od prawej do lewej	przewinięcie w przód przenosi płaszczyznę warstwy ze strony prawej do lewej	Warstwa strzałkowa	
	od lewej do prawej	przewinięcie w przód przenosi płaszczyznę warstwy ze strony lewej do prawej		

Płaszczyzna warstwy	Ustawienie kolejności warstw	Wynik	Dotyczy	
			Ekran widoku	Zatrask
Panoramiczne	z zewnątrz do wewnątrz	przewinięcie w przód przenosi płaszczyznę krzywej do wewnątrz	Łuk/Kość skroniowa	Warstwy po krzywej
	z wewnątrz do zewnątrz	przewinięcie w przód przenosi płaszczyznę krzywej na zewnątrz		
Skośna	od prawej do lewej	przewinięcie w przód przenosi płaszczyznę warstwy ze strony prawej do lewej	Łuk/kość skroniowa boczna	
	od lewej do prawej	przewinięcie w przód przenosi płaszczyznę warstwy ze strony lewej do prawej		
Przednio-tylna	tył do przodu	przewinięcie w przód przenosi płaszczyznę warstwy z tyłu do przodu	SSŻ/Ucho	Warstwy niestandardowe
	przód do tyłu	przewinięcie w przód przenosi płaszczyznę warstwy z przodu do tyłu		
Boczne	z wewnątrz do zewnątrz	przewinięcie w przód przenosi płaszczyznę krzywej do wewnątrz	Przekrój SSŻ/ucho	
	z zewnątrz do wewnątrz	przewinięcie w przód przenosi płaszczyznę krzywej na zewnątrz		

- 4 Aby zresetować preferencje do wartości domyślnych po instalacji, należy kliknąć .
- 5 Kliknąć **Zastosuj**.



**Uwaga:** Kolejność warstw określa także kolejność, w której warstwy są tworzone w widokach wielowarstwowych.



## Preferencje eksportu




W preferencjach **eksportu** można wykonać następujące czynności:

- Wybrać folder, w którym mają być zapisywane kopie zrzutów ekranu i wycinków.
- Wybór formatu pliku zrzutu ekranu.
- Aktywację monitu o opis DICOM.

Aby ustawić preferencje **eksportu**, wykonaj następujące czynności:

- 1 W **ikonach głównego paska narzędzi** kliknąć  .  
Pojawi się okno **Preferencje**.
- 2 W oknie **Preferencje** kliknąć  .  
Wyświetlane są preferencje **eksportu**.

- 3 Należy wykonać jedną z następujących czynności.

Aby wybrać folder zrzutów ekranu...	Wybierz opcję <b>Zapisz kopię w wybranym folderze</b> i kliknąć <b>Przeglądaj</b> , aby przejść do folderu, który ma zostać użyty. <b>Uwaga:</b> Jest to katalog zrzutów ekranu, który można otworzyć z panelu Eksportowanie znajdującego się w polu narzędzi. Jeśli ta opcja nie zostanie zaznaczona, zrzuty ekranu są zapisywane w tym samym folderze, w którym zapisany jest oryginalny obraz objętościowy. Patrz „ <a href="#">Otwieranie folderu zrzutów ekranu</a> ”.
W celu wybrania formatu wykorzystywanego pliku dla zrzutów ekranu i obszaru roboczego...	Wybrać format pliku, jaki ma zostać użyty ( <b>TIFF</b> , <b>JPEG</b> lub <b>PNG</b> ).
Aby aktywować monit o opis DICOM wyświetlany każdorazowo po utworzeniu wycinka DICOM...	Wybrać <b>Monit o opis</b> .
Aby zresetować preferencje do wartości domyślnych po instalacji...	Kliknąć  .

- 4 Kliknąć **Zastosuj**.

## Preferencje implantów



W preferencjach **implantów** można wykonać następujące czynności:

- Edytować preferencje koloru implantu.
- Konfigurować ustawienia długości uzupełnienia.
- Wybór ustawień widoczności implantu.
- Aktywować i deaktywować przewodnik dotyczący narzędzia służącego do umieszczania implantów na karcie obszaru roboczego **Warstwy po krzywej**.

Aby ustawić preferencje **implantów**, wykonaj następujące czynności:



- 1 W **ikonach głównego paska narzędzi** kliknąć  .

Pojawi się okno **Preferencje**.

- 2 W oknie **Preferencje** kliknąć .

Wyświetlą się preferencje **implantów**.

- 3 Należy wykonać jedną z następujących czynności.

Aby wybrać kolory implantów...	<p>1. Kliknąć pole koloru (dla <b>Filaru</b> lub <b>Uzupełnienia</b>).</p> <p>2. W oknie <b>Kolor</b> wybrać kolor i kliknąć <b>OK</b>.</p> 
Aby określić długość miejsca uzupełnienia wykorzystanego do umieszczenia implantu...	Kliknąć pole <b>Długość miejsca uzupełnienia</b> , aby ustawić długość miejsca uzupełnienia automatycznie stosowaną do wstawienia wirtualnego implantu.
Aby wybrać opcje widoczność implantu...	W części <b>widoczność</b> wybierz części wirtualnych implantów, jakie mają zostać wyświetlone na obrazie objętościowym.
Aby aktywować przewodnik dotyczący narzędzia służącego do umieszczania implantów...	Aktywować <b>Pokaż przewodnik dotyczący narzędzia służącego do umieszczania implantów</b> . Aby deaktywować przewodnik, należy deaktywować tę opcję.
Aby zresetować preferencje do wartości domyślnych po instalacji...	Kliknąć  .





- 3 Kliknąć **Zastosuj**.

## Preferencje adnotacji



W preferencjach **adnotacji** można zarządzać wstępnie zdefiniowanymi podpisami na karcie **Analiza**.

Aby ustawić preferencje **adnotacji**, wykonaj następujące czynności:

- 1 W **ikonach głównego paska narzędzi** kliknąć  .  
Pojawi się okno **Preferencje**.
- 2 W oknie **Preferencje** kliknąć  .  
Istniejące adnotacje są wyświetlane w oknie **Preferencje**.
- 3 Wykonaj jedną z następujących czynności:
  - Kliknąć  , aby utworzyć podpis i wprowadzić nazwę i treść dla tego podpisu.
  - Wybrać i edytować istniejący podpis.
  - Kliknąć  , aby usunąć istniejący podpis.

- 4 Kliknąć **Zastosuj**.



**Uwaga:** Każdy podpis składa się z nazwy podpisu i jego treści. Gdy korzysta się z podpisów podczas tworzenia adnotacji, na rozwijanej liście w edytorze adnotacji wyświetlone będą tylko nazwy podpisów.

## Preferencje raportu planowania implantacji



Aby skonfigurować preferencje **Raport z planowania implantacji**, wykonaj następujące czynności:

- 1 W **ikonach głównego paska narzędzi** kliknąć .


Pojawi się okno **Preferencje**.

- 2 W oknie **Preferencje** kliknąć .

Wyświetlane są preferencje **Raport z planowania implantacji**.

- 3 Skonfigurować następujące ustawienia.

<b>Szablon</b>	Wybrać format A4 lub US Letter oraz orientację strony dla raportów.
<b>Liczba warstw</b>	Wybrać liczbę warstw (1–10), które mają zostać dołączone do raportu dla implantu.
<b>Grubość warstwy</b>	Z listy rozwijanej należy wybrać żadaną liczbę warstw do umieszczenia w raporcie.
<b>Rozmieszczenie warstw</b>	Wybrać domyślne odstępy warstw na obrazach warstw.
<b>Tryb</b>	Z listy rozwijanej należy wybrać postać wyjściową obrazów: AVG (projekcja średniej intensywności) lub MIP (projekcja maksymalnej intensywności).
<b>Monit o opis</b>	Wybrać, aby automatycznie wyświetlał się monit o wprowadzenie opisu dla raportu.
<b>Dołącz widoki 3D</b>	Wybrać, aby dołączyć widoki 3D do raportów.

- 4 Aby zresetować preferencje do wartości domyślnych po instalacji, należy kliknąć .

- 5 Kliknąć **Zastosuj**.

## Preferencje wirtualnych obrazów cefalometrycznych



Aby skonfigurować preferencje **wirtualnych obrazów cefalometrycznych**, wykonaj następujące czynności:

- 1 W **ikonach głównego paska narzędzi** kliknąć .

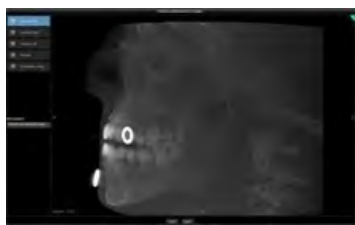


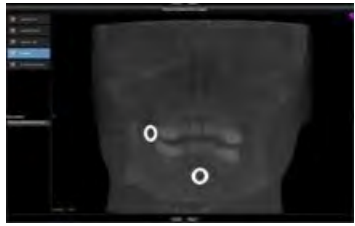
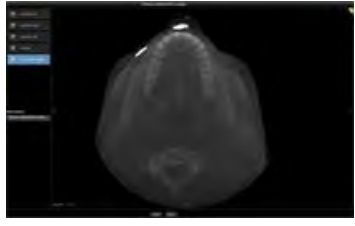
Pojawi się okno **Preferencje**.


- 2 W oknie **Preferencje** kliknąć .



Wyświetlane są preferencje **wirtualnych obrazów cefalometrycznych**.

- 3 Wybrać rodzaje obrazów, jakie mają zostać użyte domyślnie przy tworzeniu **wirtualnego obrazu cefalometrycznego**.

<b>Boczne</b>	Ten widok przedstawia w pełni zintegrowaną czaszkę.	
<b>Boczny lewy</b>	Ten widok przedstawia w połowie zintegrowaną lewą stronę czaszki.	
<b>Boczny prawy</b>	Ten widok przedstawia w połowie zintegrowaną prawą stronę czaszki.	
<b>Czołowy</b>	Ten widok przedstawia w pełni zintegrowaną czaszkę.	
<b>SMV</b>	Ten widok przedstawia w pełni zintegrowaną czaszkę od góry lub od dołu.	

- 4 Aby zresetować preferencje do wartości domyślnych po instalacji, należy kliknąć .
- 5 Kliknąć **Zastosuj**.

## Preferencje dotyczące dróg oddechowych



Aby skonfigurować Preferencje dotyczące **dróg oddechowych**, wykonaj następujące czynności:

- 1 W **ikonach głównego paska narzędzi** kliknąć .



Pojawi się okno **Preferencje**.

- 2 W oknie **Preferencje** kliknąć .

Wyświetlane są preferencje **dróg oddechowych** przedstawiające wpisy powierzchni przekroju.

Domyślnie istnieją cztery wpisy przedstawiające powierzchnie przekroju segmentowanych dróg oddechowych.

- 3 Należy wykonać jedną z następujących czynności.

<p>Aby utworzyć i zmienić wartość powierzchni przekroju...</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usunąć wartości progowe, które nie mają być używane (patrz „Aby usunąć wpis” poniżej).</li> <li>2. Wprowadzić powierzchnię przekroju w milimetrach kwadratowych i kliknąć przycisk +. Ustawienie kolorów jest dodawane do listy.</li> </ol> <p>Można przeciągnąć kursor, aby dostosować umieszczenie ustawienia na skali kolorów.</p>  <p>Ustawienie kolorów zmienia się na liście wpisów.</p>  <p><b>Uwaga:</b> Nie można przypisać tej samej powierzchni dla więcej niż jednego wpisu.</p>
<p>Aby usunąć wpis...</p>	<p>Na liście wpisów kliknąć  dla wpisu, który ma zostać usunięty.</p>
<p>Aby zresetować preferencje do wartości domyślnych po instalacji...</p>	<p>Kliknąć </p>

- 3 Kliknąć **Zastosuj**.



# 12 Zarządzanie kopiami zapasowymi

## Rodzaje nośników kopii zapasowych

W zależności od systemu operacyjnego istnieje wiele dostępnych rodzajów nośników kopii zapasowych, w tym taśmy, płyty CD-ROM oraz usługi internetowe.

W celu określenia najlepszego typu nośnika zalecana jest konsultacja z dostawcą sprzętu.

## Przechowywanie nośników kopii zapasowych

Kopie zapasowe należy przechowywać w bezpiecznym miejscu. W odniesieniu do wszystkich rodzajów nośników należy unikać nadmiernego ciepła lub wilgoci. Należy unikać wszelkiego rodzaju pola magnetycznego; może spowodować wymazanie danych. W każdym przypadku należy przestrzegać wytycznych producenta dotyczących tworzenia kopii zapasowych, przechowywania i wymiany nośników.



**Uwaga:** Zalecamy przechowywanie jednej lub więcej kopii zapasowych poza ośrodkiem. Powinna to być najnowsza kopia zapasowa. Ponadto należy ją wymieniać codziennie.

## Kopie zapasowe danych

Kopie zapasowe danych są ważną częścią każdego systemu komputerowego.

Jest to proces regularnego kopiowania ważnych danych i przechowywania ich w bezpiecznym miejscu, aby zminimalizować przerwy w pracy spowodowane nieoczekiwaną awarią systemu.

Ponieważ **CS 3D Imaging** stanowi część pakietu oprogramowania CS Imaging Suite, kopia zapasowa danych **CS 3D Imaging** jest wykonywana w ramach procesu tworzenia kopii zapasowej CS Imaging.

Aby uzyskać pomoc techniczną w tym zakresie, należy skontaktować się z naszym przedstawicielem handlowym.

## Testowanie systemu tworzenia kopii zapasowych

Instalator systemu kopii zapasowych powinien przetestować działanie systemu, aby sprawdzić, czy pracuje prawidłowo i zapisuje wszystkie niezbędne dane. Konieczne jest zaznajomienie się z metodami sprawdzania prawidłowości funkcjonowania systemu kopii zapasowych.

Aby wprowadzić odpowiednie procedury, należy skonsultować się z technikiem odpowiedzialnym za sprzęt.

## Konserwacja urządzeń kopii zapasowych

Urządzenie kopii zapasowych może wymagać okresowej konserwacji.

Producent sprzętu, na którym przechowywane są kopie zapasowe danych, powinien zapewnić usługi serwisowe związane z obsługą systemu.

W celu zapewnienia niezawodnego działania systemu kopii zapasowych należy stosować się do zalecanego harmonogramu serwisowego.



**Uwaga:** Należy zawsze przestrzegać instrukcji konserwacji dostarczonych przez producenta.

## Wymiana nośnika kopii zapasowych

Regularne używanie nośnika kopii zapasowych powoduje degradację jego jakości. Im częściej kopie zapasowe są używane, tym szybciej ich jakość ulega pogorszeniu.

Jedynym sposobem dowiedzenia się, czy nośnik jeszcze działa, jest próba przywrócenia zapisanych na nim danych. Problemów z pogarszaniem jakości nośników można uniknąć poprzez okresową ich wymianę.

Należy przestrzegać harmonogramu wymiany zalecanego przez producenta danego nośnika.

Łatwym sposobem śledzenia historii wymian jest oznaczanie ich dat na etykiecie dysku lub taśmy.

# 13

## Informacje kontaktowe

### Adres producenta



Carestream Dental LLC  
1765 The Exchange,  
Atlanta, GA USA 30339

### Autoryzowani przedstawiciele

#### Autoryzowany przedstawiciel we Wspólnocie Europejskiej

EC	REP
----	-----

Trophy  
4, Rue F. Pelloutier, Croissy-Beaubourg  
77435 Marne la Vallée Cedex 2, France

#### Representante no Brasil Carestream do Brasil Comércio e Serviços de Produtos Médicos Ltda.

Rua Romualdo Davoli, 65  
1º Andar, Sala 01 - São José dos Campos  
São Paulo - Brazilia  
Cep (kod pocztowy): 12238-577

Carestream Dental LLC

For more information, visit: [www.carestreamdental.com](http://www.carestreamdental.com)  
To give documentation feedback, visit:  
[www.carestreamdental.com/documentationfeedback](http://www.carestreamdental.com/documentationfeedback)