



# DTX Studio™ Implant 3.5

Instrukcja użycia

**Ważne – Zrzeczenie się odpowiedzialności:** Niniejszy produkt jest częścią całościowej koncepcji i może być używany jedynie w połączeniu z oryginalnymi produktami, zgodnie z instrukcjami i zaleceniami firmy Nobel Biocare. Niezalecane użycie produktów innych firm w połączeniu z produktami firmy Nobel Biocare spowoduje unieważnienie wyrażonych wprost lub dorozumianych gwarancji lub innych zobowiązań firmy Nobel Biocare. Użytkownik produktów firmy Nobel Biocare ma obowiązek określić, czy dany produkt jest odpowiedni w przypadku konkretnego pacjenta i w danych okolicznościach. Nobel Biocare odrzuca wszelką wyraźną lub dorozumianą odpowiedzialność za odszkodowania z tytułu szkód bezpośrednich lub pośrednich, odszkodowania karne lub innego typu odszkodowania bezpośrednio lub pośrednio wynikające z jakichkolwiek błędów związanych z fachową oceną lub zastosowaniem produktów firmy Nobel Biocare. Użytkownik jest także zobowiązany do regularnego zapoznawania się z najnowszymi osiągnięciami dotyczącymi tego produktu firmy Nobel Biocare i jego zastosowania. W przypadku wątpliwości użytkownik ma obowiązek skontaktować się z firmą Nobel Biocare. Ponieważ obróbka i zastosowanie tego produktu pozostają pod kontrolą użytkownika, jest on także za nie odpowiedzialny. Firma Nobel Biocare nie przyjmuje żadnej odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody wynikające z tego tytułu. Należy pamiętać, iż niektóre produkty wymienione w niniejszej instrukcji użycia mogą nie być dopuszczone do obrotu, zarejestrowane lub dozwolone na danym rynku.

#### Ogólne środki ostrożności:

Każdy lekarz, zarówno rozpoczynający pracę z implantami, protezami, czy oprogramowaniem, jak i będący doświadczonym implantologiem, protetykiem i użytkownikiem oprogramowania powinien zawsze ukończyć specjalne szkolenie przed rozpoczęciem stosowania nowej metody leczenia. Firma Nobel Biocare prowadzi szeroki wachlarz szkoleń na różnych poziomach wiedzy i doświadczenia. Więcej informacji można znaleźć na stronie internetowej [www.nobelbiocare.com](http://www.nobelbiocare.com).

W przypadku stosowania nowego produktu/nowej metody leczenia po raz pierwszy praca pod nadzorem osoby doświadczonej w zakresie nowego produktu/nowej metody leczenia może pomóc uniknąć ewentualnych komplikacji. W tym celu firma Nobel Biocare dysponuje globalną siecią specjalistów.

Nie można zagwarantować stuprocentowego powodzenia implantacji. W szczególności nieprzestrzeganie wskazań do zastosowania produktu oraz procedur(y) chirurgicznej(-ych)/postępowania może doprowadzić do uszkodzenia. W przypadku dzieci nie zaleca się rutynowego leczenia do momentu odpowiednio udokumentowanego zakończenia fazy wzrostu kości żuchwy.

Niedostateczna ilość tkanki kostnej lub tkanek miękkich przed zabiegiem może prowadzić do niepomyślnego efektu estetycznego lub nachylenia implantu pod niekorzystnym kątem.

Zdecydowanie zaleca się NobelGuide® stosowanie szablonów chirurgicznych i duplikatów protezy wyłącznie z odpowiednimi implantami, narzędziami chirurgicznymi i komponentami protetycznymi firmy Nobel Biocare, ponieważ łączenie komponentów, które nie są przeznaczone do użytku razem, może prowadzić do uszkodzenia mechanicznego, uszkodzenia narzędzia lub tkanki albo niezadowolających wyników estetycznych.

Przed planowaniem zabiegu chirurgicznego poza jamą ustną — czyli leczenia czaszkowo-szczękowego z użyciem implantów stomatologicznych poza obszarem zębów lub obszarem kości jarzmowej — użytkownik ma obowiązek określić, czy dany implant jest przeznaczony i dopuszczony do zastosowań poza jamą ustną.

**Dodatkowe informacje:** Aby uzyskać dodatkowe informacje na temat koncepcji NobelGuide® oraz zabiegów chirurgicznych, należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Nobel Biocare. Wydajność programu DTX Studio™ Implant jest zależna od używanego systemu operacyjnego. Z tego względu program DTX Studio™ Implant może być używany wyłącznie z zatwierdzonymi systemami operacyjnymi. W celu uzyskania informacji o zatwierdzonych systemach operacyjnych i sposobach instalacji programu DTX Studio™ Implant należy skontaktować się z działem obsługi klienta.

**Uwaga:** W Stanach Zjednoczonych oraz kilku innych krajach fizyczny szablon chirurgiczny przeznaczony do wewnątrzcostnego wszczepiania implantów stomatologicznych jest uznawany za wyrób medyczny. W celu uzyskania dodatkowych informacji na temat przepisów i wymogów dotyczących produkcji takich szablonów chirurgicznych należy skontaktować się z lokalnym organem nadzorującym.

#### Identyfikator UDI-DI (Unikalna Identyfikacja Wyrobów Medycznych):

Poniższa tabela zawiera informacje dotyczące identyfikatorów UDI-DI (Unikalna Identyfikacja Wyrobów Medycznych) opisanych w niniejszej instrukcji użycia.

Niepowtarzalny kod identyfikacyjny wyrobów (UDI)	Identyfikator UDI-DI
Oprogramowanie do diagnostyki i leczenia	733274700000016275



#### Producent:

Nobel Biocare AB  
Box 5190, 402 26  
Västra Hamngatan 1, 411 17  
Göteborg, Szwecja  
Nr tel.: +46 31 81 88 00  
Faks: +46 31 16 31 52  
[www.nobelbiocare.com](http://www.nobelbiocare.com)



Należy zapoznać się z instrukcją użycia



Rx Only

Wyłącznie na zlecenie lekarza.

**Uwaga:** Na mocy prawa federalnego Stanów Zjednoczonych sprzedaż tego wyrobu może być prowadzona wyłącznie przez uprawnionego lekarza lub stomatologa albo na ich zlecenie.

**Wyjątek dot. pozwolenia (Kanada):** Należy pamiętać, że wybrane produkty mogły nie zostać dopuszczone do obrotu zgodnie z przepisami obowiązującymi w Kanadzie.

# Spis treści

## Spis treści 3

### Wprowadzenie 8

Opis urządzenia	8
Przeznaczenie / Wskazania do stosowania	8
Zamierzone przeznaczenie	8
Docelowe grupy użytkowników i pacjentów	8
Przeciwwskazania	8
Uwagi	8
Stopień dokładności pomiaru	9
Bezpieczeństwo w sieci	9
Kompatybilność	9
Interoperacyjność	9
Zamierzony okres eksploatacji	9
Wymagania i ograniczenia dotyczące funkcjonalności	9
Korzyści kliniczne i niepożądane efekty uboczne	9
Placówki i szkolenie	9

### Start 10

Koncepcja leczenia	10
Otwieranie programu DTX Studio™ Implant	10
Podstawowe działania związane z plikami pacjentów	10
Tworzenie nowego pliku pacjenta	10
Otwieranie istniejącego pliku pacjenta	10
Otwieranie planu leczenia	10
Zapisz plan leczenia	10
Skopiuj plan leczenia	10
Zmiana nazwy lub usuwanie planu leczenia	10
Zamykanie planu leczenia	10
Zamykanie pliku pacjenta	10
Archiwizowanie plików pacjenta	10

### Identyfikacja użytkownika 11

Logowanie	11
Uwierzytelnianie dwuskładnikowe	11
Przełączanie użytkowników	11
Zarządzanie szczegółami kont	11

### Konfiguracja gabinetu 12

Instalowanie konfiguracji gabinetu	12
Zarządzanie kontami	12

Dodawanie użytkowników	12
Praca ze skanami	12
Ostrzeżenia dotyczące skanów	12
Tworzenie nowego pliku pacjenta	12
<b>Ogólny opis oprogramowania</b>	<b>13</b>
System obszaru roboczego	14
Co to jest obszar roboczy?	14
Pasek narzędzi	14
Interakcja w przeglądarkach	15
Manipulowanie obiektami	16
Pokazywanie lub ukrywanie obiektu	16
Manipulowanie warstwą CT	17
Przewijanie obrazów CT	17
Poziom i okno	17
Poziom/okno na 2D	17
Poziom/okno na 3D	17
<b>Model pacjenta</b>	<b>18</b>
Tworzenie modelu pacjenta 3D	18
Edytowanie kształtu krzywej przekroju	18
Manipulacja istniejącymi punktami kontrolnymi	18
Użycie punktów kontrolnych zęba	18
Dostosowanie rozmiaru przekroju poprzecznego	19
Wizualizacja modelu pacjenta	19
Co to jest funkcja transferu?	19
W jaki sposób wyczyścić wizualizację modelu pacjenta	19
Maska pacjenta	19
Usuwanie artefaktów kostnych	20
Wyłączenie maski	20
Resetowanie maski pacjenta	20
Zachowanie największej części	20
<b>Informacje protetyczne</b>	<b>21</b>
Ustawienie próbne	21
Skan dentystyczny	21
Skan modelu dentystycznego	21
Skan wewnątrzustny lub inny skan wykonany za pomocą skanera stomatologicznego	21
SmartFusion™	22
Dodawanie skanu dentystycznego do modelu pacjenta	22
Inicjalizacja technologii SmartFusion™	23
Procedura inicjalizacji	23
Uruchamianie kreatora inicjalizacji	24

Sposób określania odpowiadających sobie punktów w kreatorze	24
SmartSetup™	26
Obliczanie konfiguracji SmartSetup™	26
SmartSetup™ ustawienia	26
Edycja konfiguracji SmartSetup™	27
Model szablonu radiologicznego	27
Wklęsła powierzchnia	27
<b>Diagnozowanie</b>	<b>28</b>
Nerwy	28
Zęby	28
Usuwanie zębów z modelu	28
Odejmuwanie wszystkich zębów jednocześnie	28
Usunięcie pojedynczego zęba	28
Pomiary	29
<b>Planowanie leczenia implantologicznego</b>	<b>30</b>
Praca z implantami innymi niż implanty Nobel Biocare	30
Dodawanie implantu do planu	30
Co oznacza żółta strefa?	31
Pozycja zęba	31
Schemat zębów	31
Manipulowanie implantem	31
Zmiana orientacji implantu	31
Przesuwanie implantu	31
Równoległe ustawianie implantów	32
Umieszczanie równoległego implantu	32
Umieszczanie wszystkich implantów równolegle	32
Łączniki	32
Określanie typu zabiegu chirurgicznego	32
Różne typy zabiegów chirurgicznych	33
Odległość tulejki pilotującej do implantu	33
Obrót tulejki pilotującej	33
Piny stabilizujące	34
Dodawanie pinu stabilizującego do planu leczenia	34
Odpowiednie nachylenie i głębokość wprowadzenia pinów stabilizujących	34
Piny stabilizujące i szablon radiologiczny (procedura w przypadku pacjentów bezzębnych)	35
Piny stabilizujące i skan dentystyczny (procedura w przypadku pacjentów częściowo bezzębnych)	36
<b>Sprawdzanie planu leczenia</b>	<b>37</b>
Obsługa funkcji nakładania ujęcia	37
Przechodzenie do innego implantu lub pinu stabilizującego	37
Powrót do trybu krzywej	37

<b>Kończenie pracy</b>	<b>38</b>
Tworzenie szablonu chirurgicznego	38
Ocena szablonu chirurgicznego	38
Edytowanie wirtualnego szablonu chirurgicznego	39
Zatwierdzanie planu leczenia	39
<b>Zamówienia</b>	<b>40</b>
Praca z połączeniami	40
Dodawanie połączenia	40
Akceptowanie połączenia	40
Praca z zamówieniami	40
Zamówienia produktów	40
Tworzenie zamówienia produktu	40
Wysyłanie zamówienia produktu	41
Zamówienia skanu modelu	41
Tworzenie zamówienia skanu modelu	41
TempShell Zamówienia	41
Procedura postępowania TempShell	41
Utwórz zlecenie LabDesign	42
Tworzenie zamówienia TempShell	42
Dodawanie projektu LabDesign do planu leczenia	42
Dodawanie uzupełnienia TempShell do planu leczenia	43
Zlecenia wykonania usługi	43
Procedura postępowania w typowym zleceniu wykonania usługi za pomocą programu DTX Studio™ Go	43
Odpowiedź na zlecenie wykonania usługi	43
Procedura postępowania w „lokalnym” zleceniu wykonania usługi	43
<b>Praca z aplikacją DTX Studio™ Implant Assistant</b>	<b>45</b>
<b>System ostrzeżeń programu DTX Studio™ Implant</b>	<b>46</b>
Ostrzeżenia DTX Studio™ Implant	47
ostrzeżenia dotyczące szablonów	47
Ostrzeżenia kliniczne	48
Ostrzeżenia ogólne	48
Ostrzeżenia dotyczące implantów	49
Ostrzeżenia konfigurowalne	49
Ograniczenia techniczne	50
Minimalna odległość między tulejkami prowadzącymi	50
Minimalna odległość między tulejkami i implantem / między tulejkami i pinami stabilizującymi	50
Kolizja między implantami, pinami stabilizującymi lub implantami i pinami stabilizującymi	50
Relacja między tulejką prowadzącą a szablonem radiograficznym i/lub skanem dentystycznym	50

Szablon radiograficzny	51
Skan modelu dentystycznego	51
Relacje pomiędzy tulejką prowadzącą a kością	52
Łączniki prowadzące	52
Szablon radiograficzny utworzono bez skalibrowanej izowartości.	52
<b>Omawianie planu leczenia</b>	<b>53</b>
Raporty	53
Sporządzanie raportu	53
Drukowanie raportu	53
Pliki przeglądarki	54
Tworzenie pliku przeglądarki	54
Otwieranie pliku przeglądarki za pomocą programu DTX Studio™ Implant	54
Otwieranie pliku przeglądarki za pomocą łącza pobierania	54
Prezentacje na komunikator	55
Tworzenie prezentacji na komunikator	55
<b>Eksportowanie planu leczenia na potrzeby zabiegu chirurgicznego</b>	<b>56</b>
X-Guide™ Plan zabiegu chirurgicznego	56
Tworzenie X-Guide™ planu zabiegu chirurgicznego	56
Eksportowanie X-Guide™ planu zabiegu chirurgicznego	56
OsseoCare™ Pro Plan zabiegu chirurgicznego	56
Tworzenie OsseoCare™ Pro planu zabiegu chirurgicznego	56
<b>Kalibracja skanera</b>	<b>57</b>
<b>Kalibracja skanera</b>	<b>57</b>
Tworzenie nowego zestawu kalibracyjnego	57
<b>Słownik symboli</b>	<b>58</b>
<b>Indeks</b>	<b>59</b>

# Wprowadzenie

## OPIS URZĄDZENIA

DTX Studio™ Implant jest przeznaczonym do użytku klinicznego, działającym w oparciu o obrazy oprogramowaniem do wspierania diagnozowania i planowania leczenia zębów, leczenia czaszkowo-szczękowego i leczenia powięzianego.

Oprogramowanie DTX Studio™ Implant wspiera diagnozowanie i planowanie leczenia zębów, leczenia czaszkowo-szczękowego i leczenia powięzianego dzięki technice wizualizacji obrazów (CB)CT pacjenta na potrzeby diagnozowania i procesu planowania leczenia. Dodatkowo w programie mogą być wizualizowane dane obrazowe 2D, takie jak obrazy fotograficzne, zdjęcia rentgenowskie lub skany powierzchniowe jamy ustnej pacjenta, w celu zestawienia razem obrazowych danych diagnostycznych. Informacje protetyczne mogą być dodawane i wizualizowane w celu obsługi planowania implantów protetycznych. Plan chirurgiczny — obejmujący pozycje implantów i informacje protetyczne — może być eksportowany na potrzeby projektowania uzupełnień protetycznych w oprogramowaniu DTX Studio™ Lab.

Oprogramowanie DTX Studio™ Implant wspiera koncepcję leczenia klinicznego NobelGuide® do odbudowy jamy ustnej za pomocą implantów stomatologicznych. Stanowi ono część systemu do nawigacji w chirurgii („koncepcji NobelGuide®”) stosowanej w leczeniu częściowego lub całkowitego bezzębia, także u pacjentów z ubytkami pojedynczych zębów.

Użytkownicy programu DTX Studio™ Implant mogą zdecydować się na subskrypcję regularnych szkoleń i sesji edukacyjnych, aby opanować oprogramowanie do planowania. W celu uzyskania dalszych informacji należy zapoznać się z kursami dostępnymi za pośrednictwem strony internetowej firmy Nobel Biocare pod adresem [www.nobelbiocare.com](http://www.nobelbiocare.com).

## WSKAZANIA DO STOSOWANIA

Program DTX Studio™ Implant służy do transferu i wizualizacji informacji obrazowych 2D i 3D z takich urządzeń jak skaner CT w celu wspierania procesów diagnozowania i planowania leczenia oraz czynności kontrolnych w obszarach zębów i czaszkowo-szczękowych.

Program DTX Studio™ Implant można zastosować także do wsparcia implantologii sterowanej oraz do zapewnienia danych wyjściowych przy projektowaniu i ocenie rozwiązań odbudowy stomatologicznej. Wyniki są eksportowane w celu przekazania do wykonania.

## ZAMIERZONE PRZEZNACZENIE

Zamierzonym przeznaczeniem oprogramowania jest wsparcie diagnozowania i planowania procedur stomatologicznych i czaszkowo-szczękowych.

## GRUPA DOCELOWA UŻYTKOWNIKÓW I GRUPA DOCELOWA PACJENTÓW

DTX Studio™ Implant jest przeznaczone do użytku przez zespół leczenia interdyscyplinarnego, aby pomagać mu w leczeniu pacjentów, którzy przechodzą proces leczenia zębów, leczenia czaszkowo-szczękowego lub leczenia powięzianego.

Przeznaczone dla pacjentów, którzy wymagają leczenia stomatologicznego.

## STOPIEŃ DOKŁADNOŚCI POMIARU

Dokładność pomiaru jest zależna od danych obrazowych, używanego skanera, jego kalibracji i ustawień. Pomiar nie może być dokładniejszy niż rozdzielczość obrazu. Aplikacja DTX Studio™ Implant podaje wartość zaokrągloną do jednej cyfry po separatorze dziesiętnym na podstawie punktów wybranych przez użytkownika.

## PRZECIWSKAZANIA

Brak znanych w odniesieniu do programu DTX Studio™ Implant.



### Ostrzeżenie

Program do planowania nie sprawdza automatycznie wszystkich ograniczeń technicznych! W niektórych przypadkach wykonanie szablonów chirurgicznych może być niemożliwe, nawet gdy oprogramowanie nie zidentyfikuje żadnych ograniczeń technicznych.



**Przed rozpoczęciem korzystania z programu DTX Studio™ Implant należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję użycia i zachować ją na przyszłość.**

Należy zwrócić uwagę, że udostępnione w niniejszym dokumencie informacje mają umożliwić rozpoczęcie pracy.

Procedury opisane w tym dokumencie dotyczą licencji na konfigurację jednego użytkownika. Informacje na temat procedur w szczególności dotyczących licencji dla praktyki podano w części .

## **BEZPIECZEŃSTWO W SIECI**

Zaleca się, aby na komputerze, na którym użytkowane jest oprogramowanie DTX Studio™ Implant, znajdowało się aktywne oraz aktualne oprogramowanie antywirusowe i wykrywające złośliwe oprogramowanie, a także prawidłowo skonfigurowana zaporą sieciową. Co więcej należy zawsze blokować komputer, gdy jest pozostawiany bez nadzoru.

## **KOMPATYBILNOŚĆ**

DTX Studio™ Implant nie jest połączone z innymi urządzeniami medycznymi, oprogramowanie jest kompatybilne z poprzednimi wersjami DTX Studio™ Implant.

## **INTEROPERACYJNOŚĆ**

DTX Studio™ Implant współdziała z oprogramowaniem DTX Studio™ Clinic oraz DTX Studio™ Lab.

## **ZAMIERZONY OKRES EKSPLOATACJI**

W przypadku oprogramowania zamierzony okres eksploatacji jest nieokreślony, a wykorzystywane za pośrednictwem obsługiwanych systemów operacyjnych będzie działało zgodnie ze swoim przeznaczeniem.

## **WYMAGANIA I OGRANICZENIA DOTYCZĄCE FUNKCJONALNOŚCI**

DTX Studio™ Implant może pracować wyłącznie z określonymi systemami operacyjnymi. Należy zatem upewnić się, że oprogramowanie DTX Studio™ Implant jest używane wyłącznie z zatwierdzonymi systemami operacyjnymi. Więcej informacji na temat zatwierdzonych systemów operacyjnych można znaleźć w Wytycznych dotyczących sprzętu komputerowego dla oprogramowania DTX Studio™ Implant.

## **KORZYŚCI KLINICZNE I NIEPOŻĄDANE EFEKTY UBOCZNE**

DTX Studio™ Implant jest komponentem procesu leczenia przy wykorzystaniu systemu implantów stomatologicznych i/lub koron oraz mostów stomatologicznych. W ramach korzyści klinicznych wynikających z leczenia pacjenci mogą oczekiwać uzupełnienia brakujących zębów i/lub koron.

Nie są znane żadne skutki uboczne.

## **ZAWIADOMIENIE DOTYCZĄCE POWAŻNYCH WYPADKÓW**

Dla pacjenta/użytkownika/strony trzeciej na terenie Unii Europejskiej oraz w krajach o identycznym systemie regulacyjnym (Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/745 w sprawie wyrobów medycznych); jeżeli w trakcie użytkowania tego produktu lub w wyniku jego użytkowania doszło do poważnego wypadku, należy zgłosić to producentowi i organowi władz krajowych. Dane kontaktowe producenta tego urządzenia, których należy użyć w celu zgłoszenia poważnego wypadku, są następujące:

Nobel Biocare AB

<https://www.nobelbiocare.com/complaint-form>

## **PLACÓWKI I SZKOLENIE**

Zaleca się, aby lekarze, zarówno rozpoczynający pracę z implantami, protezami lub oprogramowaniem, jak i będący doświadczonymi implantologami, protetykami i użytkownikami powiązanego oprogramowania, odbywali specjalne szkolenie przed rozpoczęciem stosowania nowej metody leczenia. Firma Nobel Biocare prowadzi szeroki wachlarz szkoleń na różnych poziomach wiedzy i doświadczenia. Więcej informacji można znaleźć na stronie internetowej [nobelbiocare.com](https://www.nobelbiocare.com).


# Start

## KONCEPCJA LECZENIA

**Leczenie** obejmuje wszystkie **plany leczenia** dotyczące pacjenta. Nowe leczenie można rozpocząć podczas tworzenia nowego pacjenta lub podczas pracy z istniejącym pacjentem. Na przykład można utworzyć osobne leczenie dotyczące szczęki i osobne dotyczące żuchwy.

**Plan leczenia** zawiera podstawowy model pacjenta, skan dentystyczny, wax-up i/lub szablon radiologiczny oraz wszystkie produkty w aktualnej konfiguracji obrazu konkretnego pacjenta.


## OTWIERANIE PROGRAMU DTX STUDIO™ IMPLANT

Aby uruchomić program DTX Studio™ Implant, należy dwukrotnie kliknąć ikonę skrót  na pulpicie. Oprogramowanie zostanie uruchomione w module Biuro, umożliwiając użytkownikowi zalogowanie się i rozpoczęcie pracy z plikami pacjentów.

## PODSTAWOWE DZIAŁANIA ZWIĄZANE Z PLIKAMI PACJENTÓW

**Uwaga:** Aby rozpocząć pracę z plikami pacjentów, należy zalogować się do programu DTX Studio™ Implant.


### Tworzenie nowego pliku pacjenta

W celu utworzenia nowego pliku pacjenta należy kliknąć opcję **Nowy**  na karcie **Dokumentacja medyczna** paska narzędzi. W oknie dialogowym **Nowy pacjent** należy wybrać opcje przeznaczone do tworzenia modelu 3D pacjenta, zamawiania skanu modelu gipsowego lub wprowadzania informacji o pacjencie.


### Otwieranie istniejącego pliku pacjenta

Aby otworzyć plik pacjenta, należy dwukrotnie kliknąć nazwisko pacjenta na liście. Otwarte zostanie okno dialogowe **Dokumentacja medyczna**, w którym można określić, czy przejść do modułu umożliwiającego utworzenie planu 3D, wprowadzenie informacji o pacjencie, zamówienie produktów lub omówienie planu leczenia.


### Otwieranie planu leczenia

Gdy otwarty jest konkretny plik pacjenta i użytkownik chce uruchomić plan leczenia dla tego pacjenta, należy kliknąć kartę **DTX Studio Implant** na pasku narzędzi, a następnie opcję **Otwórz** . Gdy otworzy się okno **Plan**, należy wybrać plan leczenia i kliknąć opcję **Otwórz scenariusz**.

### Zapisz plan leczenia

Aby zapisać plan leczenia, należy użyć opcji **Zapisz**  na karcie **DTX Studio Implant** lub nacisnąć klawisze [CTRL + S].

### Skopiuj plan leczenia

Aby zapisać kopię leczenia, np. rozpocząć leczenie dla przeciwległej szczęki przy użyciu kopii danych należy wybrać **Zapisz jako** w karcie **DTX Studio Implant**, a następnie **Nowe leczenie** .

### Zmiana nazwy lub usuwanie planu leczenia

Aby zmienić nazwę lub usunąć plan leczenia, należy wybrać opcję **Zarządzanie** na karcie **DTX Studio Implant**. Jest to możliwe jedynie po spełnieniu określonych warunków.

### Zamykanie planu leczenia

Aby zamknąć plan leczenia, należy kliknąć kartę **DTX Studio Implant** na pasku narzędzi, a następnie opcję **Zamknij plan** . Plan leczenia zostanie zamknięty i otwarte zostanie okno dialogowe **Plan**.

### Zamykanie pliku pacjenta

Aby zamknąć plik pacjenta, należy kliknąć kartę **DTX Studio Implant** na pasku narzędzi i wybrać w menu opcję **Zamknij przypadek pacjenta**. Gdy pojawi się okno dialogowe **Dokumentacja medyczna**, kliknąć opcję **Zamknij przypadek pacjenta**. Jeśli w pliku pacjenta znajdują się niezapisane zmiany, system poprosi o wybranie opcji postępowania: **Zapisz** w celu zapisania, **Nie zapisuj**, aby nie zapisywać, albo **Anuluj**, aby anulować zamykanie pliku pacjenta.


### Archiwizowanie plików pacjenta

Aby przenieść pliki pacjenta do archiwum, należy kliknąć opcję **Archiwizuj**  na karcie **Dokumentacja medyczna**.

# Identyfikacja użytkownika

Do komputera z zainstalowanym programem DTX Studio™ Implant może mieć dostęp wielu użytkowników. Aby mieć pewność, że do programu DTX Studio™ Implant mogą się logować jedynie upoważnieni użytkownicy i program może być używany wyłącznie przez takich użytkowników, wymagana jest prawidłowa identyfikacja użytkownika. Oprogramowanie zastosuje prawidłowe ustawienia użytkownika i reguły prywatności pacjentów. Aby jeszcze bardziej zwiększyć bezpieczeństwo, za pomocą programu DTX Studio™ Go można ustanowić uwierzytelnienie dwuskładnikowe.

## LOGOWANIE

1. Aby uruchomić program, dwukrotnie kliknij ikonę  na pulpicie.
2. Wybierz użytkownika.
3. Wprowadź odpowiednie hasło.
4. Kliknij opcję **Logowanie**.

Podczas pierwszego logowania wprowadź hasło otrzymane w wiadomości e-mail podczas rejestracji. Następnie należy zmienić hasło zgodnie z wymaganiami. Hasło powinno być tak bezpieczne i silne, jak to możliwe i nie powinno zawierać oczywistych słów (np. należy unikać wprowadzania danych osobowych takich jak data urodzenia itp.).

Po wybraniu opcji **Automatyczne logowanie** okno logowania do programu DTX Studio™ Implant nie będzie więcej wyświetlane na używanym do tego celu komputerze.

## Uwierzytelnianie dwuskładnikowe

Jeżeli w programie DTX Studio™ Go wybrano opcję uwierzytelniania dwuskładnikowego, należy wpisać hasło oraz sześciocyfrowy kod weryfikacyjny, aby się zalogować. Użytkownik będzie proszony o wprowadzenie nowego sześciocyfrowego kodu weryfikacyjnego co 30 dni.

## PRZEŁĄCZANIE UŻYTKOWNIKÓW

W programie DTX Studio™ Implant do przełączania użytkowników służy opcja **Przełącz konto** w menu **DTX Studio Implant** modułu **Moje biuro**.

## ZARZĄDZANIE SZCZEGÓŁAMI KONTA

Okno dialogowe **Zarządzaj kontem** służy do uzyskiwania szczegółowych informacji na temat licencji lub konta, umożliwia edycję szczegółów lub zmianę hasła, a także zarządzanie połączeniami lub uprawnieniami w gabinecie dentystycznym:

1. Kliknij kartę **DTX Studio Implant** modułu **Moje biuro**.
2. Wybierz opcję **Zarządzaj kontem**.
3. Zostanie wyświetlone okno dialogowe **Zarządzaj kontem** przedstawiające dostępne informacje.

# Konfiguracja gabinetu

Wersja programu DTX Studio™ Implant z funkcją konfiguracji gabinetu dentystycznego umożliwia wielokrotne instalacje i logowania wielu użytkowników w ramach jednego gabinetu. Umożliwia centralne przechowywanie plików pacjentów we współużytkowanym folderze sieciowym zapewniającym łatwy dostęp do tych plików z różnych lokalizacji.

## INSTALOWANIE KONFIGURACJI GABINETU

W celu uzyskania instrukcji instalacji i rejestracji programu DTX Studio™ Implant należy skontaktować się z działem obsługi klienta.

## ZARZĄDZANIE KONTAMI

Aby zarządzać kontami użytkowników dostępnymi w danym gabinecie i ustawić odpowiednie uprawnienia dla użytkowników, należy otworzyć okno dialogowe **Zarządzaj kontami**, używając opcji **Zarządzaj kontami** w menu **DTX Studio Implant**.

## DODAWANIE UŻYTKOWNIKÓW

W celu dodania nowych użytkowników należy skontaktować się z lokalnym działem obsługi klienta firmy Nobel Biocare lub z pomocą techniczną.

## PRACA ZE SKANAMI

Zestawy plików DICOM generowane przez skaner, nazywane „skanami” lub „skanami pacjenta”, figurują w wykazie w module **Moje biuro** w grupie **Skany**. Przez kliknięcie odpowiedniej opcji w menu można filtrować skany, aby wyświetlać wszystkie skany, skany nowe lub nieudane.

**Wskazówka:** TeamPorter™ to samodzielna aplikacja, która monitoruje wstępnie zdefiniowane foldery na dysku centralnym dla nowo wygenerowanych plików DICOM i przekształca je w skany, udostępniając niemal natychmiast w programie DTX Studio™ Implant.

Aplikacja TeamPorter™ jest instalowana — lub nie — w zależności od typu licencji używanej w przychodni.

## Ostrzeżenia dotyczące skanów

Korzystanie z nieprawidłowych plików DICOM nie będzie możliwe. Pliki DICOM mogą być nieprawidłowe z powodu jednego z podanych poniżej ostrzeżeń.

### Ostrzeżenie

Plik DICOM zawiera mniej niż dwie warstwy.

W pliku DICOM brakuje przyrostu warstw.

W plikach DICOM przyrost warstw jest niespójny.

W plikach DICOM brakuje orientacji obrazów.

W plikach DICOM orientacja obrazów jest nieprawidłowa.

W plikach DICOM grubość warstw jest zbyt duża.

W plikach DICOM brakuje odpowiedniego pochylenia.

Przyrost warstw w plikach DICOM jest zbyt duży — z plików DICOM można korzystać, ale na własne ryzyko.

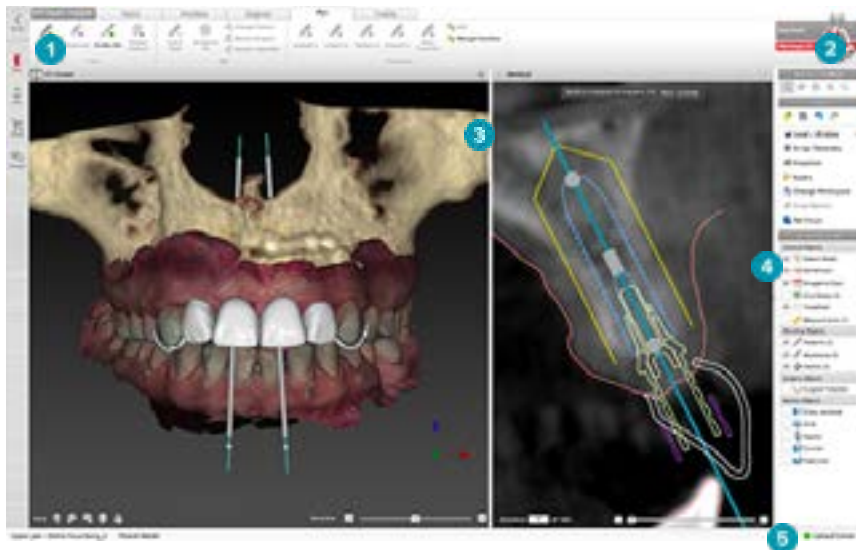
## Tworzenie nowego pliku pacjenta

W celu utworzenia nowego pliku pacjenta należy dwukrotnie kliknąć skan w wykazie **Skany** modułu **Moje biuro**. Kliknij opcję **Utwórz nowy plan**. Oprogramowanie przeniesie użytkownika do kreatora **Utwórz pacjenta** w module planowania 3D.

Można również utworzyć nowy rekord w dokumentacji medycznej za pomocą ikony **Nowy** na pasku narzędzi. Nowy plik pacjenta zostanie automatycznie udostępniony wszystkim użytkownikom gabinetu.

# Ogólny opis oprogramowania

Na ilustracji poniżej przedstawiono główne elementy graficznego interfejsu użytkownika.



- 1 Pasek narzędzi z grupami działań odpowiadającymi wybranemu modułowi
- 2 Asystent
- 3 Obszar roboczy
- 4 Pasek modułów
- 5 Centrum przesyłania

W celu nawigowania wśród różnych modułów programu DTX Studio™ Implant należy klikać ikony na pasku modułów.

	<p><b>Moduł Home / My Office</b> służy do zarządzania pacjentami i zestawami kalibracyjnymi.</p>
	<p><b>Moduł 3D Planning</b> służy do importowania plików DICOM, tworzenia modeli pacjentów i szablonów, diagnostyki oraz planowania.</p>
	<p><b>Moduł informacji o pacjencie</b> służy do przechowywania informacji o pacjencie oraz zarządzania obrazami klinicznymi w <b>Bibliotece pacjentów</b>.</p>
	<p><b>Moduł Order</b> służy do zamawiania skanów modeli gipsowych lub wax-up'ów, tworzenia zamówień TempShell, a także zamawiania szablonów chirurgicznych i duplikatów protez ze standardowymi komponentami.</p>
	<p><b>Moduł Discuss</b> służy do łatwego komunikowania się w kwestiach planu leczenia ze współpracownikami i pacjentami — za pośrednictwem plików przeglądarki, raportów i/lub prezentacji na komunikator — oraz do łączenia programów DTX Studio™ Implant i OsseoCare™ Pro poprzez tworzenie planów zabiegowych OsseoCare™ Pro.</p>

Aby przejść do specjalnej sekcji dotyczącej danego pacjenta, należy dwukrotnie kliknąć jego nazwisko w module **Moje biuro**. Należy kliknąć opcję **Planowanie 3D**, aby przeprowadzić diagnostykę i zaplanować leczenie.

## SYSTEM OBSZARU ROBOCZEGO

Podczas planowania w programie DTX Studio™ Implant istotna jest możliwość przeglądania danych pacjenta pod różnym kątem. Wymagany widok zależy od informacji, jakie w danej chwili są potrzebne użytkownikowi. Te różne sposoby wizualizacji danych są nazywane obszarami roboczymi.

## CO TO JEST OBSZAR ROBOCZY?

Obszar roboczy to układ przeglądarek 2D i 3D połączonych z panelami edytora na pasku bocznym po prawej stronie ekranu. Obszar roboczy pozwala na wizualizację i interakcję z obiektami 3D i/lub danymi obrazowymi 2D. System umożliwia przełączanie między różnymi układami przeglądarki w celu wyświetlania przedoperacyjnych danych obrazowych.








## PASEK NARZĘDZI



W górnej części obszaru roboczego widoczny jest kontekstowy pasek narzędzi, który zapewnia dostęp do narzędzi niezbędnych do przeprowadzenia określonych zadań. W module planowania po wybraniu określonych obiektów (np. przekrój, implanty itp.) wyświetlane są dedykowane karty. Te dedykowane karty — zwane również kartami kontekstowymi — umożliwiają dostęp do czynności, które znajdują się również w menu podręcznym wyświetlanym po kliknięciu obiektu prawym przyciskiem myszy.

## INTERAKCJA W PRZEGLĄDARKACH

Możliwy jest wybór różnych trybów interakcji w celu pracy z modelami 3D. Tryby interakcji można przełączać, klikając ikony na pasku narzędzi interakcji, przy użyciu menu **Interakcja** dostępnego po kliknięciu prawym przyciskiem myszy napisu lub za pomocą kombinacji skrótów klawiaturowych.

	Tryb interakcji	Wybierz obiekt lub określ obiekt, którego ma dotyczyć czynność, naciskając lewy przycisk myszy.
	Tryb obrotu	Obracaj obraz 3D (tylko 3D), przeciągając wskaźnik myszy.
	Tryb przesuwania	Przesuwaj obraz, przeciągając wskaźnik myszy.
	Tryb zbliżania	Zbliżaj lub oddalaj, przeciągając wskaźnik myszy.
	Tryb zbliżania obszaru	Powiększaj wybrany obszar modelu, rysując prostokątny obszar (tylko w 2D).






Do przełączania trybów interakcji służą skróty.

Ctrl (Cmd) lub środkowy przycisk myszy	Przełączenie do trybu przesuwania w dowolnym innym trybie. Dopóki przycisk pozostaje wciśnięty, tryb przesuwania jest utrzymywany. Zwolnij przycisk, aby powrócić do pierwotnego trybu.
Alt	Przełączenie do trybu obrotu w dowolnym innym trybie. Dopóki przycisk pozostaje wciśnięty, tryb obrotu jest utrzymywany. Zwolnij przycisk, aby powrócić do pierwotnego trybu.
Shift	Przełączenie do trybu zbliżania w dowolnym innym trybie. Dopóki przycisk pozostaje wciśnięty, tryb zbliżania jest utrzymywany. Zwolnij przycisk, aby powrócić do pierwotnego trybu.
Klawisz Tab	Przełączanie między trybem interakcji a trybem obrotu.

W przeglądarce 3D dostępne są różne widoki standardowe.



Aby przechodzić do odpowiednich standardowych widoków modelu, należy klikać ikony.

	Przedni — standardowy widok od przodu — klawisz skrót [5].
	Lewy — standardowy widok z boku od lewej strony — klawisz skrót [1].
	Prawy — standardowy widok z boku od prawej strony — klawisz skrót [3].
	Od góry do dołu — standardowy widok w kierunku czaszkowo-ogonowym — klawisz skrót [9].
	Od dołu do góry — standardowy widok w kierunku ogonowo-czaszkowym — klawisz skrót [7].

## MANIPULOWANIE OBIEKTAMI

1. Aby wybrać obiekt, przejdź do trybu interakcji i kliknij dany obiekt. W przeglądarce 3D wybrany obiekt jest wskazywany przez biały kontur. W przeglądarce 2D obrys wybranego obiektu jest zaznaczony kolorem.

**Uwaga:** Model pacjenta jest w tym przypadku wyjątkiem. Po wybraniu modelu pacjenta nie jest wyświetlana linia konturu.

2. Wybierz przekrój, implant lub pin stabilizujący i za pomocą dedykowanej karty uzyskaj dostęp do powiązanych czynności.
3. Kliknij dowolny obiekt prawym przyciskiem myszy, aby zobaczyć menu podręczne z działaniami związanymi z tym obiektem.

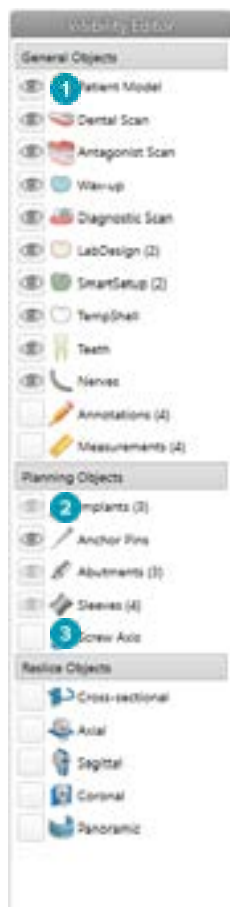
## POKAZYWANIE LUB UKRYWANIE OBIEKTU




W celu skutecznego planowania leczenia pacjenta ważna jest możliwość widzenia na danym etapie planowania tylko wybranych obiektów.

Pojedynczy obiekt można ukryć za pomocą menu dostępnego po kliknięciu prawym przyciskiem myszy lub po wybraniu klawisza skrótów [H].

Za pomocą edytora widoczności **Edytor widoczności** możliwe jest przełączanie widoczności standardowych obiektów jednym kliknięciem przycisku myszy.

Dla grup obiektów dostępne są różne ikony widoczności:



1. Jeśli przed grupą wyświetlana jest czarna ikona widoczności , wszystkie obiekty należące do tej grupy są widoczne.
2. Jeśli przed grupą wyświetlana jest szara ikona widoczności , co najmniej jeden obiekt należący do tej grupy jest ukryty, natomiast pozostałe są widoczne.
3. Jeśli przed grupą nie jest widoczna żadna ikona , wszystkie obiekty należące do tej grupy są ukryte.



## **MANIPULOWANIE WARSTWĄ CT**

### **Przewijanie obrazów CT**

Program DTX Studio™ Implant obsługuje i udostępnia kilka narzędzi, na przykład rolkę myszy, pasek suwaka i pole wyboru warstwy, które służą do przechodzenia pomiędzy warstwami.

### **POZIOM I OKNO**

Narzędzie poziom/okno w przeglądarkach 2D i 3D używane jest do zmiany poziomu i okna wartości służących do konwersji danych na obraz lub model. Wynik będzie różnił się w zależności od typu obrazu (2D lub 3D).

#### **Poziom/okno na 2D**

Kontrast warstw CT oraz widoków panoramicznych jest określany przez wartości okna i poziomu. Ustawienie poziomu/okna określa, które wartości szarości będą wyświetlane na ekranie. Wyświetlany jest zakres wokół wartości poziomu, o szerokości odpowiadającej wartości okna (podzielony równo po obu stronach wartości poziomu). Regulując te ustawienia, można modyfikować kontrast warstw CT.

W celu zmiany poziomu należy przytrzymać wciśnięty przycisk myszy i przesunąć wskaźnik myszy w górę i w dół. W celu aktualizacji okna należy przytrzymać wciśnięty przycisk myszy i przesunąć wskaźnik myszy w lewo (zwiększenie) i w prawo (zmniejszenie).

#### **Poziom/okno na 3D**



Podczas pracy w widoku 3D narzędzie poziomu/okna jest używane do kontrolowania skalowania i środka funkcji transferu w celu zmniejszenia szumu w modelu pacjenta albo w celu regulacji ustawień koloru. Regulacje te mogą poprawić wizualizację modelu pacjenta.

W celu przesunięcia środka funkcji transferu bez wpływu na szerokość zakresu należy przytrzymać wciśnięty przycisk myszy i przesunąć wskaźnik myszy w górę lub w dół. Aby poszerzyć lub zawęzić zakres wartości używany do generowania modelu pacjenta, należy przytrzymać wciśnięty przycisk myszy i przesunąć wskaźnik myszy odpowiednio w lewo lub w prawo.

# Model pacjenta

## TWORZENIE MODELU PACJENTA 3D


Aby stworzyć model 3D pacjenta, ważne jest wybranie odpowiednich plików DICOM, najlepszego obszaru zainteresowania, wskazanie optymalnej wartości isovalue i prawidłowe wybranie typu szczęki. System przeprowadza użytkownika przez te etapy w kreatorze „Utwórz pacjenta”.

- Przejdź do kreatora **tworzenia pacjenta**, wykonując jedną z następujących czynności:
  - Kliknij opcję **Nowy**  na karcie **Dokumentacje medyczne** na pasku narzędzi DTX Studio™ Implant, a następnie kliknij opcję **Utwórz nowy plan**.
  - W module planowania kliknij opcję **Pacjent**  na karcie **Pacjent** paska narzędzi **Planowanie**.
- Wybierz odpowiedni zestaw z listy załadowanych zestawów DICOM lub importuj właściwy.
- Kliknij opcję **Dalej**.
- Ustaw obszar zainteresowania (VOI) na stronie **Ustaw obszar zainteresowania i izowartość**.
- Ustaw odpowiednią izowartość, używając suwaka **Izowartości** i kliknij opcję **Dalej**.
- Dostosuj ustawienie skanera i za pomocą suwaków ustaw płaszczyznę zwarciovą.
- Wybierz typ łuku zębowego do leczenia u danego pacjenta.
- Kliknij opcję **Zakończ**.

## EDYTOWANIE KSZTAŁTU KRZYWEJ PRZEKROJU

Przekrój powinien zawsze być ustawiony prostopadle do płaszczyzny zwarcioviej w celu uzyskania optymalnej krzywej przekroju. Podczas tworzenia nowego modelu pacjenta obliczana jest domyślna krzywa przekroju na podstawie ustawionego typu łuku zębowego, obszaru zainteresowania i wybranej płaszczyzny zwarcioviej. Możliwe jest edytowanie kształtu tej krzywej oraz rozmiaru przekroju.


Aby dostosować kształt krzywej przekroju:

- Kliknij opcję **Krzywa przekroju**  w grupie **Edytor CT** na karcie **Pacjenta**.
- Zostanie rozpoczęta czynność **Dostosuj krzywą przekroju**.
- Doprecyzuj obliczoną krzywą, manipulując istniejącymi punktami kontrolnymi, lub utwórz całkowicie nową krzywą, umieszczając punkty kontrolne zęba.

### Manipulacja istniejącymi punktami kontrolnymi

- Kliknij i przeciągnij punkty kontrolne, aby manipulować kształtem krzywej przekroju.
- Wstaw punkt, dodaj punkt końcowy lub wybierz i usuń punkt.
- Po osiągnięciu zadowalającego kształtu krzywej kliknij opcję **Zakończ**.

### Użycie punktów kontrolnych zęba

- Kliknij opcję **Wskaż ponownie krzywą** .
- Wykonuj instrukcje w dymkach, aby odpowiednio umieścić punkty kontrolne zęba:
  - Kliknij przeglądarkę osiową, aby wskazać pozycję prawego trzeciego trzonowca (zęb mądrości).
  - Kliknij przeglądarkę osiową, aby wskazać pozycję kolejnego zęba — prawego kła.
  - Kliknij przeglądarkę osiową, aby wskazać pozycję kła po lewej stronie.
  - Kliknij przeglądarkę osiową, aby wskazać pozycję czwartego zęba, lewego trzeciego trzonowca (zęb mądrości).


#### Uwagi:

- Numery stomatologiczne wskazane w dymkach różnią się w zależności od używanego systemu oznaczania stomatologicznego. To oznaczanie można zmienić na ekranie **Preferencje ogólne**.
- Jeżeli punkty znacznikowe zęba będą umieszczone w miejscach, gdzie już nie ma uzębienia, należy umieścić je tam, gdzie powinny się znajdować.

- Te cztery punkty — dwa trzecie trzonowce i dwa kły — oraz pięć wygenerowanych automatycznie punktów kontrolnych tworzą podstawę krzywej przekroju.
- Sprawdź i w razie potrzeby precyzyjnie dopasuj krzywą.
- Po osiągnięciu zadowalającego kształtu krzywej kliknij opcję **Zakończ**.

### Dostosowanie rozmiaru przekroju poprzecznego

Dostosuj rozmiar widoku prostopadłego, aby zobaczyć odpowiedni obraz w przekroju:

- Kliknij opcję **Krzywa przekroju** , aby otworzyć czynność **Dostosuj krzywą przekroju**.
- Przeciągnij granice widocznego obszaru w widoku prostopadłym w górę/w dół lub na boki.

**Uwaga:** Możliwe jest niezależne przeciągnięcie górnych i dolnych granic. Podczas przeciągania lewej lub prawej granicy przeciwna zostanie przesunięta w przeciwnym kierunku o tę samą odległość, aby zapewnić centralne położenie obrazu przekroju.

## WIZUALIZACJA MODELU PACJENTA

### Ostrzeżenie



Użytkownik musi być zaznajomiony z zasadami interpretacji danych CT i sposobem wizualizacji danych CT metodą renderowania objętości.

### Co to jest funkcja transferu?


Po utworzeniu modelu pacjenta każda wartość szarości jest konwertowana na określony kolor o danej przezierności, dzięki czemu model pacjenta uzyskuje specyficzny wygląd. Do tego celu stosowana jest funkcja transferu, która przypisuje wartości RGB i przezierność do każdego woksela w objętości. Dzięki zastosowaniu funkcji transferu objętość 3D jest wizualizowana.

Zarządzanie tymi funkcjami i stosowanie ich w modelu pacjenta umożliwia galeria **funkcji transferu**. Galeria ta zawiera miniaturki reprezentujące dostępne funkcje transferu oraz szereg czynności, które można wykonać przy tych funkcjach transferu. Istnieją różne rodzaje szablonów funkcji transferu: **zintegrowane**, **niestandardowe** oraz „**Ten pacjent**” dla danego pacjenta.


## W JAKI SPOSÓB WYCZYŚCIĆ WIZUALIZACJĘ MODELU PACJENTA

W trybie planowania kasowanie artefaktów oraz cząstek zakłócających obraz 3D jest wykonywane za pomocą czynności **Maska pacjenta** lub **Usuwanie artefaktów kostnych**.


### Maska pacjenta

- Kliknij opcję **Maska pacjenta** .
- W obrębie czynności **Maska pacjenta** kliknij jedną z następujących ikon:

---

 Kliknij opcję **Wycinanie**, aby zaznaczyć część objętości, która ma być usunięta z modelu. Wszystko, co znajduje się w obrębie narysowanego wielokąta, zostanie ukryte.

---

 Kliknij opcję **Izolowanie**, aby zaznaczyć część objętości, która ma być pokazana. Wszystko, co znajduje się poza narysowanym wielokątem, zostanie ukryte.

---






 Aby rozpocząć ponowne dodawanie objętości, która została wycięta, kliknij opcję **Dodawanie**.

---

Zacznij rysować wielokąt:


- Kliknij lewym przyciskiem myszy.
- Przesuń mysz i kliknij drugi raz. Dwie kliknięte pozycje zostaną połączone zieloną linią przerywaną.
- Kliknij trzeci raz. Łącząca je zielona linia przerywana zostanie zmieniona w wielokąt.
- Kontynuuj, aż w wielokącie zamkniętą zostanie część modelu, która ma być wycięta.
- Kliknij prawym przyciskiem myszy lub naciśnij klawisz **Enter**, aby zastosować zmiany.

### Usuwanie artefaktów kostnych

1. Kliknij ikonę **Usuwanie artefaktów kostnych**  w grupie **Edycja pacjenta** na karcie **Pacjent**. Rozpocznie się czynność **Usuwanie artefaktów kostnych**.
2. Kliknij ikonę **Magiczna gumka**  lub **Gumka**  w obrębie czynności **Usuwanie artefaktów kostnych**.
3. Kliknij dane CT lub przytrzymaj wciśnięty przycisk myszy, aby zaznaczyć części przeznaczone do usunięcia z modelu pacjenta. Za pomocą opcji **Magiczna gumka**,  w zależności od rozmiaru pędzla, maskowanie jest usuwane w małym, średnim lub większym obszarze wokół zaznaczonej pozycji. Za pomocą opcji **Gumka**  całe maskowanie jest usuwane w sferze wokół zaznaczonej pozycji. Rozmiar sfery zależy od rozmiaru pędzla, który można zmienić.

**Uwaga:** Czynność **Usuwanie artefaktów kostnych** nie wpływa na pierwotne dane CT. Po usunięciu artefaktów i edycji modelu pacjenta za pomocą czynności **Edytuj pacjenta** artefakty ponownie staną się częścią modelu. Dlatego jeśli wymagane jest wykonanie obu tych czynności w celu uzyskania lepszych wyników, firma Nobel Biocare zaleca najpierw przeprowadzenie edycji modelu pacjenta, a następnie usunięcie ewentualnego szumu i artefaktów.

### Wyłączenie maski


Użyj ikony **Wyłączenie maski**  w celu przełączania się między kompletnym modelem pacjenta oraz określonym zaznaczeniem.

### Resetowanie maski pacjenta

Użyj ikony **Resetowanie maski pacjenta**  w celu ponownego wyświetlenia kompletnego modelu pacjenta w takim stanie, w jakim został wygenerowany.

### Zachowanie największej części

Podczas dopracowywania modelu za pomocą czynności **Maska pacjenta** możliwe jest odizolowanie największej „kostnej” części modelu — zamiast wycinania wszystkich mniejszych części zakłócających widok.

W tym celu kliknij ikonę **Zachowanie największej części**  w obrębie czynności **Maska pacjenta** lub **Usuwanie artefaktów kostnych**. Zostaną usunięte mniejsze cząstki oraz części o gęstości innej niż gęstość kości. Największa część kostna pozostaje widoczna.

# Informacje protetyczne

## USTAWIENIE PRÓBNE

Podczas używania programu DTX Studio™ Implant można zastosować dwa typy protokołów skanowania, aby przedstawić wirtualne ustawienie próbne w zależności od wskazań klinicznych:

- W przypadku niewielkich częściowych braków zębowych u pacjenta (najlepiej w przypadku, gdy pozostało co najmniej sześć zębów) można zastosować protokół bez szablonu radiologicznego (używając skanu jamy ustnej pacjenta).
- W przypadku pacjenta bezzębnego oraz w przypadku dużych częściowych braków zębowych u pacjenta (takie postępowanie jest zalecane, gdy pozostało mniej niż sześć zębów) konieczne jest stosowanie protokołu z szablonem radiologicznym.


## Skan dentystyczny

### Skan modelu dentystycznego

Model dentystyczny jest wykonywany z wycisku i przedstawia stan jamy ustnej pacjenta. Uzupełnienie protetyczne można konstruować na modelu przy użyciu próbnego ustawienia zębów lub wax-up. Powierzchnia tego modelu może być dokładnie zeskanowana (zdigitalizowana) przez pracownię protetyczną. Skan powierzchni można zaimportować do programu DTX Studio™ Implant, aby ustawić go względem modelu 3D pacjenta z danych DICOM.

Po wykonaniu wycisku należy zalogować się do programu DTX Studio™ Implant, otworzyć plik pacjenta i zamówić skan modelu dentystycznego w pracowni protetycznej. Gdy pracownia protetyczna prześle plik ze skanem do usługi w chmurze, należy pobrać skan i ustawić go względem danych DICOM z modelu pacjenta za pomocą technologii SmartFusion™.

Zamawianie skanu modelu dentystycznego

1. Otwórz plik pacjenta, kliknij opcję **Zamawianie produktów**, aby przejść do modułu zamówienia, i kliknij opcję **Skan** .
2. Wskaż obiekty skanu na schemacie zębów, przeciągając region przeznaczony do zeskanowania i wybierając żądaną opcję z menu podręcznego. Żądane skany zostaną przedstawione na liście po prawej stronie.
3. Kliknij opcję **Dalej**.
4. Wybierz podłączoną pracownię protetyczną, która zeskanuje model dentystyczny, wprowadź wszystkie niezbędne szczegóły oraz specjalne instrukcje, a następnie sprawdź listę żądanych skanów.
5. Kliknij opcję **Zakończ**.
6. Zamówienie zostanie wysłane do pracowni protetycznej i dodane do listy **Zamówienia**, na której zostanie wyświetlone z numerem zamówienia uzyskanym z serwera.


### Skan wewnątrzustny lub inny skan wykonany za pomocą skanera stomatologicznego

Stan jamy ustnej pacjenta przedstawia skan powierzchniowy wykonany za pomocą skanera wewnątrzustnego. Taki skan powierzchni (tj. pliki o rozszerzeniach .ply oraz .stl) można zaimportować do oprogramowania DTX Studio™ Implant, korzystając z technologii SmartFusion™, a następnie ustawić go względem modelu 3D pacjenta z danych DICOM.

## SMARTFUSION™

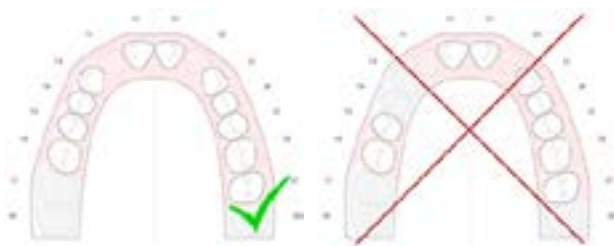
### Dodawanie skanu dentystycznego do modelu pacjenta

Po uzyskaniu skanu powierzchni (przesłanego przez pracownię protetyczną lub zaimportowanego ze skanera wewnątrzustnego) może on zostać ustawiony względem modelu pacjenta.

1. Otwórz leczenie w module planowania.
2. Kliknij opcję **Skan dentystyczny**  w grupie **Skan leczenia** na karcie **Protetyczny**.
3. Wybierz skan dentystyczny lub zaimportuj plik ze skanem dentystycznym.
4. Jeśli używane są pliki .nxa, oznacza to, że skaner, którego użyto w celu wykonania skanu dentystycznego, jest konfigurowany automatycznie zgodnie z danymi w wybranym pliku. Jeśli używane są pliki .stl, należy skonfigurować skaner:
  - Jeśli skaner był już wybierany wcześniej, w prawym dolnym rogu okna kliknij opcję **Wybierz skaner** lub **Zmień skaner**.
  - Wybierz skaner z listy.
  - Kliknij opcję **Wybierz skaner**.

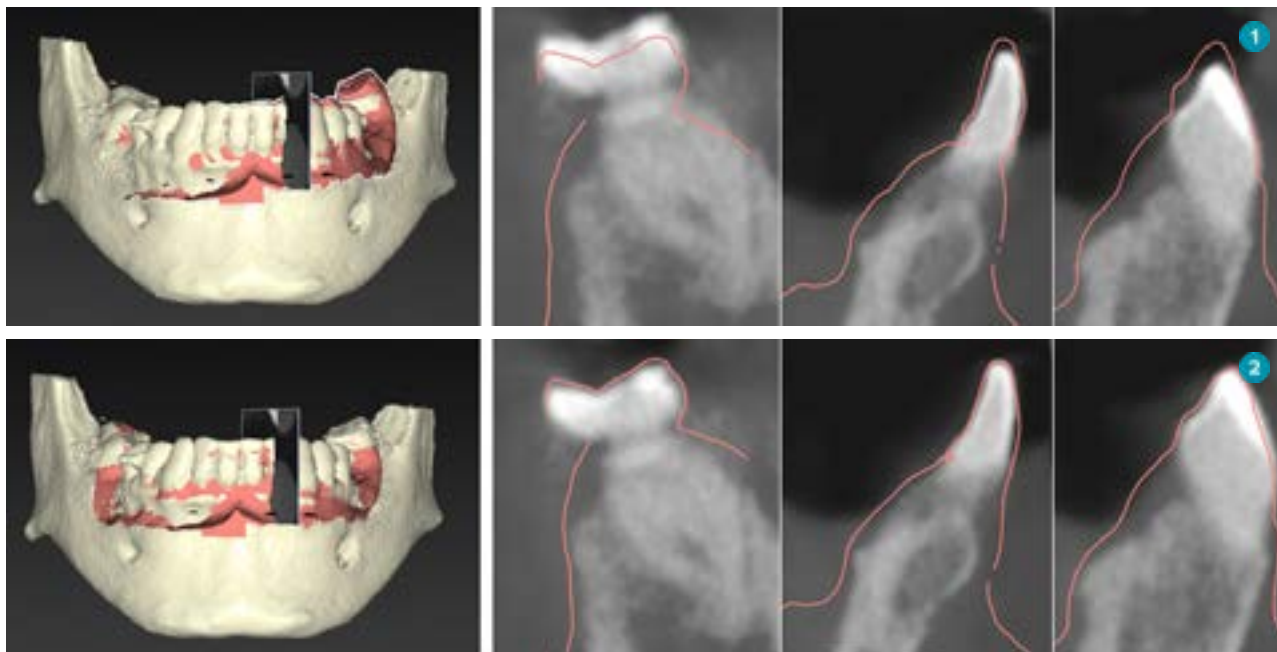
**Uwaga:** Zawsze należy sprawdzać, który skaner jest wybrany — szczególnie w przypadku importowania plików .nxa albo jeśli w celu wykonania skanów dentystycznych mogą być używane inne skanery. Po wybraniu z listy konkretnego skanera zostanie on zapisany i będzie używany jako domyślny podczas tworzenia nowych modeli pacjenta.

5. Kliknij opcję **Dalej**.
6. Zakres uzębienia zostanie automatycznie wskazany, jeżeli znany jest zakres skanowania. Aby dostosować zakres do wybranego skanu dentystycznego:
  - Umieść wskaźnik nad schematem zębów wzdłuż łuku.
  - Kliknij łuk — lub kolorowy podświetlony obszar otaczający łuk — i przytrzymaj przycisk myszy.
  - Przeciągnij wskaźnik myszy nad zębami na schemacie zębów, aż objęty zostanie cały zakres skanowania. Należy wybrać zakres skanowania obejmujący co najmniej trzy zespoły zębowe. Zwolnij przycisk myszy.
  - Dostosuj zakres, klikając podświetlone na niebiesko obszary, aby objąć lub wykluczyć dany zespół. Aby od nowa zacząć ustawianie zakresu skanowania, kliknij opcję **Zresetuj schemat**. Upewnij się, że wskazany zakres skanowania jest ciągły.



7. Wskaż brakujące zęby na schemacie zębów, klikając biały istniejący ząb i zmieniając go na nieaktywny, brakujący ząb. Tylko zęby w obrębie zaznaczonego zakresu zębów mogą zostać oznaczone jako brakujące. W zakresie skanowania uwzględnij co najmniej jeden pozostały ząb.
8. Kliknij opcję **Dalej**.
9. Wskaż wszystkie pozycje zębów zgodnie ze wskazówkami podanymi w kreatorze. W celu wskazania zęba trzonowego należy kliknąć jego guzek. W przypadku kłów należy kliknąć środek krawędzi siecznej. Aby powtórzyć te kroki, kliknij opcję **Ponownie wskaż punkty**. Ustawione punkty zostaną usunięte i można będzie zacząć od nowa.
10. Kliknij opcję **Dalej**.
11. Model pacjenta został ustawiony względem skanu dentystycznego za pomocą technologii SmartFusion™.

12. Na stronie **Sprawdź wynik** kreatora należy **sprawdzić, czy ustawienie automatyczne jest prawidłowe**. Obrys ustawionego skanu dentystycznego (domyślnie wyświetlany na różowo) musi dokładnie odpowiadać informacjom zwarciovym zębów w obrębie skanu (CB)CT. **Obowiązkiem lekarza jest upewnić się, że ten krok został wykonany prawidłowo** (patrz obrazy na kolejnej stronie). Jeśli ustawienie jest nieprawidłowe, należy zainicjować technologię SmartFusion™. Jeśli ustawienie tych dwóch modeli jest niemożliwe, należy skontaktować się z działem obsługi klienta.
13. Jeśli ustawienie jest prawidłowe, kliknij opcję **Zakończ**.
14. Skan dentystyczny został dodany do obrazu. Jeśli w zamówieniu został zawarty skan zęba wirtualnego lub próbnego ustawienia zębów/wax-up, zostanie on także dodany automatycznie.



- 1** Nieprawidłowe ustawienie
- 2** Prawidłowe ustawienie



#### Ostrzeżenie

Niewłaściwe ustawienie skanu CBCT i skanu powierzchniowego sprawi, że szablon chirurgiczny będzie nieprawidłowy i nie będzie można go użyć podczas zabiegu chirurgicznego.

#### Inicjalizacja technologii SmartFusion™

Gdy działanie technologii SmartFusion™ względem skanu dentystycznego i modelu pacjenta nie powiedzie się lub jej rezultat nie jest wystarczająco dokładny, należy ustawić pozycję wyjściową skanu dentystycznego i ponownie rozpocząć obliczenia w technologii SmartFusion™. Proces ten jest nazywany inicjalizacją technologii SmartFusion™.

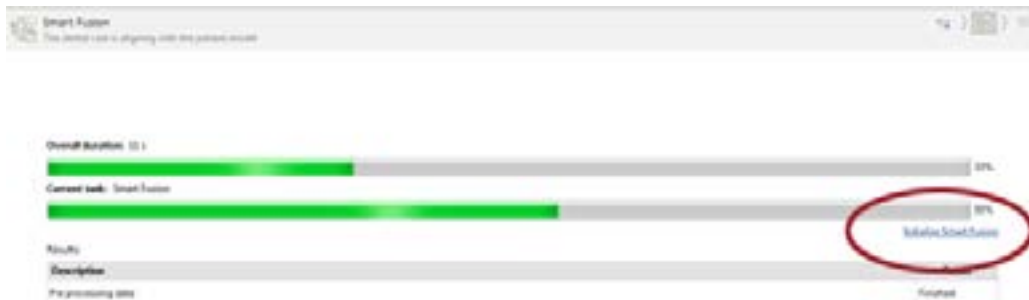
**Uwaga:** Jest prawdopodobne, że technologia SmartFusion™ będzie mniej dokładna w przypadku pacjenta, któremu pozostało mniej niż sześć zębów.

#### Procedura inicjalizacji

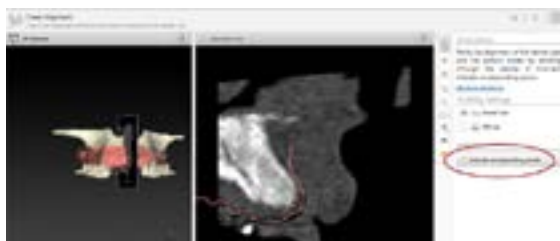
Aby zainicjować technologię SmartFusion™, należy określić przynajmniej trzy pary odpowiadających sobie punktów wskazanych odpowiednio na zębach modelu pacjenta i skanie dentystycznym. Jeśli punkty te będą niedokładnie umieszczone, należy je usunąć i wskazać je ponownie. Wszystkie odpowiadające punkty można usunąć za pomocą jednego kliknięcia.

### Uruchamianie kreatora inicjalizacji

- W celu natychmiastowego dostosowania pozycji początkowej, gdy technologia SmartFusion™ została uruchomiona, należy przejść do kreatora, klikając czynność **Inicjalizacja aplikacji SmartFusion**.




- Gdy **technologia SmartFusion™ jest uruchomiona, ale proces się nie powiódł**, wyświetlony zostanie komunikat z ostrzeżeniem. Kliknij opcję **Inicjalizacja pozycji**, aby uruchomić kreatora inicjalizacji. Pozwoli to dostosować pozycję początkową skanu dentystycznego. Ponownie uruchom technologię SmartFusion™.
- Gdy **technologia SmartFusion™ jest uruchomiona po próbie inicjalizacji**, ale proces po raz kolejny się nie powiódł, wyświetlony zostanie komunikat z ostrzeżeniem i nastąpi przekierowanie do strony **Sprawdź wynik**. Na tej stronie należy wejść do kreatora inicjalizacji, klikając opcję **Wskaż odpowiadające punkty** (patrz obraz poniżej).
- Gdy **technologia SmartFusion™ została uruchomiona i pomyślnie zakończona**, ale skan dentystyczny i model pacjenta nie są poprawnie ustawione, wejdź do kreatora inicjalizacji, klikając czynność **Wskaż odpowiadające punkty** na stronie **Sprawdź wynik** kreatora.

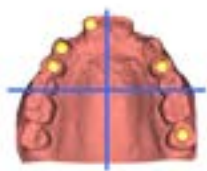


### Sposób określania odpowiadających sobie punktów w kreatorze

#### Wstawianie punktu

1. Wejście do kreatora powoduje aktywację czynności **Wstawianie punktów** .
2. Kliknij określoną pozycję w lewej części zębów na modelu pacjenta.
3. Kliknij odpowiednią pozycję w prawej części skanu dentystycznego. Powtarzaj kroki 2 i 3, aż do określenia co najmniej trzech par odpowiadających sobie punktów.
4. Sprawdź, czy w sekcji ostrzeżeń kreatora wyświetlane są jakieś ostrzeżenia.
5. Jeśli w komunikacie znajdzie się informacja, że osiągnięta została żądana liczba par, kliknij opcję **Zakończ**, aby zamknąć kreator. Przed zamknięciem kreatora upewnij się, że wszystkie problemy wspomniane w ostrzeżeniach zostały rozwiązane. W przeciwnym razie nie będzie można zakończyć tej operacji.

**Wskazówka:** Należy upewnić się, że dodawane punkty są równomiernie rozmieszczone na całym łuku zębowym. Należy unikać grupowania punktów. Im większy jest obszar, na którym rozmieszczone są punkty, tym bardziej prawdopodobne jest, że ustawienie będzie wykonane poprawnie. Umieść punkty na przynajmniej dwóch z czterech kwadrantów, jak na ilustracji poniżej.






## Usuwanie wybranych punktów

**Uwaga:** Jeśli opcje usuwania punktów są wyłączone, należy kliknąć prawym przyciskiem myszy, aby zakończyć czynność **Wstawianie punktów**. Zostaną włączone inne czynności.

Aby usunąć wybrane punkty:

1. Select a point in one of the viewers.
2. Kliknij opcję **Usuń wybrane punkty** .
3. Wybrany punkt i punkt mu odpowiadający zostaną usunięte.

## Usuwanie wszystkich punktów

Aby usunąć wszystkie wskazane punkty, kliknij opcję **Usuń wszystkie punkty** . Wszystkie określone wirtualne punkty zostaną usunięte.

## Ostrzeżenia używane podczas inicjalizacji technologii SmartFusion™

<p>Skan dentystryczny ustawiony ręcznie.</p> <p>Ta opcja może wprowadzać drobne niezgodności. Sprawdź dokładnie ustawienie skanu dentystrycznego. Jeśli jest ono nieprawidłowe, upewnij się, że odpowiadające sobie punkty są umieszczone prawidłowo.</p>	<p>Gdy użytkownik decyduje się na ręczne ustawienie, zamiast użyć technologii SmartFusion™ do ustawienia skanu dentystrycznego i modelu pacjenta, system wyświetli ostrzeżenie o konieczności dwukrotnego sprawdzenia ustawienia, aby uniknąć ewentualnych niezgodności.</p>
<p>Punkty w co najmniej jednej parze nie odpowiadają sobie.</p>	<p>System mierzy dystans pomiędzy punktami umieszczonymi na modelu pacjenta i punktami im odpowiadającymi wskazanymi na skanie dentystrycznym. Jeśli odległość jest większa niż oczekiwana, system wygeneruje ostrzeżenie i poprosi użytkownika o dostosowanie par punktów.</p>
<p>Określone punkty są nieprawidłowo rozmieszczone na skanie dentystrycznym.</p>	<p>Kiedy system wykryje, że określone punkty nie są umieszczone przynajmniej w dwóch z czterech kwadrantów, wygenerowane zostanie ostrzeżenie. Użytkownik zostaje poproszony o ustawienie odpowiadających sobie punktów lub o dodanie pary odpowiadających sobie punktów z uwzględnieniem prawidłowego rozmieszczenia w kwadrantach łuku zębowego. Należy unikać grupowania punktów.</p>
<p>Wskaż przynajmniej trzy odpowiadające sobie punkty.</p>	<p>Nie określono wystarczającej liczby par, aby kreator mógł zakończyć pracę. Należy umieszczać dodatkowe pary punktów, dopóki nie zostanie umieszczona minimalna liczba par punktów.</p>

## SMARTSETUP™

Aplikacja SmartSetup™ jest rozwiązaniem służącym do automatycznego wyliczania wirtualnych zębów na podstawie skanu aktualnego stanu jamy ustnej. Wyliczenie uwzględnia:

- Wielkość, kształt i pozycję istniejących zębów.
- Rodzaj projektowanego zęba (kieł musi być inaczej ukształtowany niż na przykład ząb przedtrzonowy).
- Wielkość, kształt i pozycję zęba po przeciwnej stronie łuku zębowego.
- Zestaw zasad estetyki w przypadku zębów umieszczonych w przedniej części.
- Informacje o przeciwnych zębach, jeżeli są dostępne.

### Obliczanie konfiguracji SmartSetup™

W celu obliczenia konfiguracji SmartSetup™ należy się upewnić, że dostępny jest skan dentystyczny obejmujący co najmniej trzy pozostałe zęby.

1. Kliknij opcję **SmartSetup**  w grupie **Dodatkowe skany** na karcie **Protetyczny**.
2. Kliknij opcję **Ustawienia SmartSetup** w prawym dolnym rogu panelu schematu zębów, a następnie dostosuj ustawienia aplikacji SmartSetup™, aby uzyskać inny rezultat konfiguracji SmartSetup™.
3. Kliknij opcję **Oblicz**. Obliczenie konfiguracji SmartSetup™ zostanie rozpoczęte.

### SmartSetup™ ustawienia


Ustawienia kreatora SmartSetup™ mogą być dostosowywane w celu zmiany rezultatów obliczenia konfiguracji SmartSetup™.

1. Na stronie **Sprawdź SmartSetup™** kreatora **SmartSetup™** kliknij **SmartSetup™ opcje** w prawym dolnym rogu panelu schematu zębów, aby otworzyć okno dialogowe **Ustawienia**.
2. W grupie **Jakość** zaznacz, czy wyliczane modele mają mieć poziom jakości **Maksymalny** (co może wymagać pewnej ilości czasu na wyliczenie), **Optymalny**, czy **Niski**. W zależności od wyboru w wyliczeniu uwzględnione zostanie mniej lub więcej zębów.
  - **Maximum:** wyliczenie SmartSetup™ obejmie wszystkie zeskanowane zęby. Wyliczenie zajmie więcej czasu niż w przypadku wybrania opcji **Optimal**.
  - **Optymalny:** uwzględnione zostaną zęby niezbędne do wyliczenia optymalnych rezultatów, jednocześnie czas wyliczenia będzie mieścić się w rozsądnych granicach.
  - **Niski:** Podczas wykonywania wyliczenia konfiguracji SmartSetup™ uwzględniona zostanie minimalna liczba zębów. Wyliczenie zajmie mniej czasu niż w przypadku wybrania opcji **Optymalny**.
3. W grupie **SmartSetup™** zdecyduj, czy wirtualne zęby będą wyliczane na podstawie następujących kryteriów (czy nie):
  - **Usuwać odstępy w schematach zębów:** przeważnie wymagane jest zmniejszanie odstępów między sąsiadującymi zębami. Są jednak sytuacje, w których odstęp do wypełnienia jest zbyt duży. Po zaznaczeniu tej opcji wirtualny ząb może być zbyt duży. W takim wypadku lepiej będzie wyłączyć opcję **Usuwać odstępy w schematach zębów**. Ta opcja jest domyślnie zaznaczona dla wszystkich zębów (**All teeth**). Za pomocą pola z listą rozwijaną możliwe jest wybranie zębów z odstępami do usunięcia.
  - **Pozycja w oparciu o ząb po przeciwnej stronie łuku zębowego (widok lustrzany):** Zaznacz tę opcję, aby umieścić konfigurację SmartSetup™ w sposób dokładnie odpowiadający zębowi po przeciwnej stronie łuku zębowego. Należy jednak mieć świadomość, że pacjenci przeważnie nie mają dokładnie symetrycznych łuków zębowych i użycie tej funkcji może skutkować uzyskaniem mniej optymalnych rezultatów. Z tego powodu opcja ta domyślnie powinna pozostawać wyłączona. But the user can switch it on and check whether this might end up in a better calculated result or not.
  - **Optymalizuj wygląd przedniego zęba:** This action is based on a set of rules to determine or calculate the most aesthetic outcome. Zasady te mówią na przykład, że brzeg sieczny środkowych siekaczy powinien znajdować się na tej samej szerokości oraz że siekacze centralne powinny mieć taką samą szerokość. Dotyczy to również siekaczy bocznych oraz kłów.
  - **Uwzględnij trzeciego trzonowca / trzecie trzonowce (ząb mądrości):** Opcja ta jest domyślnie wybrana, jeśli zakres skanowania obejmuje trzecie trzonowce. Rozmiar, kształt i pozycje trzecich trzonowców są brane pod uwagę podczas obliczania rozmiaru, kształtu i pozycji konfiguracji SmartSetup™.

- **Dodatkowe dopracowywanie okluzji:** Gdy dostępne są informacje o przeciwległych zębach, opcja ta jest domyślnie wybrana. Informacje o przeciwległych zębach są uwzględniane w celu precyzyjnego dopasowania okluzji.
- 4. Kliknij przycisk **OK**, aby zastosować ustawienia do wyliczeń konfiguracji SmartSetup™. Kontynuuj korzystanie z kreatora, klikając przycisk **Dalej**.

### Edycja konfiguracji SmartSetup™

Pozycję każdej wyliczonej konfiguracji SmartSetup™ należy edytować osobno:

1. Kliknij opcję **Edytuj SmartSetup**  na karcie **Protetyczny** paska narzędzi **Planowanie**. Można też kliknąć opcję **Edytuj SmartSetup** na stronie **Sprawdź wynik** kreatora **SmartSetup**.
2. Wybierz konfigurację SmartSetup™ przeznaczoną do edycji, klikając ją w przeglądarce 3D albo wybierając ząb z pola rozwijanego.
3. Kliknij czynności **Przesunięcie**, **Obrót** i/lub **Skalowanie**, aby dostosować pozycję i rozmiar wybranej konfiguracji SmartSetup™.


	Przesunięcie	Kliknij konfigurację SmartSetup™, przytrzymaj przycisk myszy i przeciągnij mysz, aby przesunąć konfigurację SmartSetup™. Dostosuj wartości w polach <b>Policzkowa/językowa</b> , <b>Mezjalna/dystalna</b> i/lub <b>Zwarciowa</b> , aby precyzyjnie dostosować pozycję konfiguracji SmartSetup™.
	Obrót	Kliknij konfigurację SmartSetup™, przytrzymaj przycisk myszy i przeciągnij mysz, aby obrócić konfigurację SmartSetup™. Dostosuj wartości w polach <b>Policzkowa/językowa</b> , <b>Mezjalna/dystalna</b> i/lub <b>Zwarciowa</b> , aby precyzyjnie dostosować pozycję konfiguracji SmartSetup™.
	Skalowanie	Kliknij konfigurację SmartSetup™, przytrzymaj przycisk myszy i przeciągnij mysz, aby dostosować skalę konfiguracji SmartSetup™. Przeciągnij w górę, aby powiększyć skalę, albo w dół, aby ją zmniejszyć. Można też użyć pola <b>Skalowanie</b> , aby ustawić konkretny procent skali albo precyzyjnie ustawić rozmiar konfiguracji SmartSetup™.

Aby cofnąć zmiany dotyczące wybranej konfiguracji SmartSetup™, kliknij opcję  **Zresetuj ząb**.

### MODEL SZABLONU RADIOLOGICZNEGO


Na podstawie klinicznej diagnostyki pacjenta i klinicznie zweryfikowanego ustawienia zęba tworzony jest szablon radiologiczny zawierający markery do procedury podwójnego skanowania. Po utworzeniu modelu pacjenta wykonuje się model wirtualny.

Aby utworzyć model szablonu radiologicznego:

1. Uruchom kreator tworzenia szablonu, klikając opcję **Przewodnik** .
2. Wybierz prawidłowe dane DICOM i kliknij opcję **Dalej**.
3. Wskaż obszar zainteresowania (Volume of Interest, VOI).
4. Przy użyciu właściwego zestawu kalibracyjnego pobierana jest **Skalibrowana wartość isovalue**. Kliknij opcję **Dalej**.
5. Sprawdź model szablonu radiologicznego.
6. Model pacjenta i szablon radiologiczny są automatycznie ustawiane względem siebie.
7. Sprawdź efekt ustawienia i kliknij opcję **Zakończ**.


### WKŁĘŚŁA POWIERZCHNIA

Aby utworzyć powierzchnię wkłęsłą w oparciu o szablon radiologiczny należy:

1. Kliknąć opcję **Wkłęśła**  na karcie **Protetyczny** na pasku narzędzi **Planowanie**.
2. Sprawdź powierzchnię wkłęsłą i kliknij opcję **Zakończ**.


# Diagnostowanie

## NERWY

Aby wskazać przebieg nerwu, kliknij opcję **Nerw**  na karcie **Diagnostowanie**, co spowoduje otwarcie kreatora.


1. W razie potrzeby dostosuj przekrój nerwu.
2. Klikając, wskazuj położenie punktów określających położenie nerwu.
3. Kliknij prawym przyciskiem myszki, aby przestać dodawać punkty.
4. Kliknij opcję **Zakończ**.

Kuleczki zostaną połączone linią przypominającą rurkę, określającą położenie nerwu.

Aby dodać kolejny nerw, wybierz czynność **Dodaj nowy nerw**  w grupie **Czynności dotyczące nerwów**. Rozpocznij wskazywanie punktów nowego nerwu, używając procedury opisanej powyżej.




**Wskazówka:** W przypadku trudności z uwidocznieniem kanału nerwu dostosuj przekrój nerwu. Ten kształt U nie jest połączony ani powiązany z kształtem krzywej przekroju.

## ZĘBY

Aby opisać ząb, kliknij opcję **Ząb**  na karcie **Diagnostowanie**, otwierając kreator.

1. Na tablicy w górnej części wybierz ząb do opisanie.


**Uwaga:** W tym miejscu domyślnie stosowana jest notacja FDI. W razie potrzeby zmień notację tablicy stomatologicznej, korzystając z ekranu **Preferencje ogólne**.

2. Precyzyjnie dopasuj położenie wybranego zęba, aby dostosować jego oś centralną.
3. Kliknij opcję **Wstawienie inteligentnego oznaczenia**  lub opcję **Pędzelek do oznaczania** .
4. Przewiń przez przekroje CT i kliknij lub przeciągnij, aby zaznaczyć ząb krok po kroku. Wszystkie dane w określonym obszarze wokół zaznaczonej pozycji są kolorowane i zostaną dodane do zęba.
5. Kliknij opcję **Zaktualizuj widok 3D**  lub użyj skrótu klawiaturowego [u]. Ząb zostanie pokazany w podglądzie 3D i dodany do modelu pacjenta w przeglądarce 3D.
6. W razie potrzeby wybierz na tablicy nowy ząb do opisanie.
7. Po opisaniu wszystkich zębów kliknij **Zakończ**.

## USUWANIE ZĘBÓW Z MODELU


Po opisaniu zębów można je odjąć od modelu pacjenta pojedynczo lub jednocześnie.

### Odejmnowanie wszystkich zębów jednocześnie

1. Kliknij opcję **Odejmij zęby**  na karcie **Pacjent**. Ikona ta jest aktywna jedynie po opisaniu zęba.
2. W razie potrzeby skoryguj model pacjenta za pomocą czynności **Maska pacjenta** lub **Usuwanie artefaktów kostnych**.

**Uwaga:** Po dodaniu nowych opisów zęba lub edycji zęba po odejmnowaniu wykonaj ponownie czynność **Odejmnowanie**, aby zastosować ją również do nowo dodanych lub edytowanych zębów. Nie zostanie to wykonane automatycznie. Można również użyć czynności **Usuń ząb**.

### Usunięcie pojedynczego zęba

1. Kliknij opisany ząb, aby go zaznaczyć.
2. Kliknij opcję **Usuń ząb**  w grupie **Diagnostowanie** paska narzędzi **Diagnostowanie**. Ikona **Usuń ząb** jest aktywna tylko po opisaniu zębów.
3. Usunięty ząb jest oznaczony na czerwono.

## POMIARY

W programie dostępnych jest kilka typów pomiarów.

**Wskazówka:** Jeśli masz trudności z odczytaniem treści pomiarów, ponieważ zasłaniają ją widoczne obiekty, zaznacz pomiar lub jego treść, a wynik pomiaru pokaże się na pasku stanu.

Odległość między dwoma punktami	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kliknij opcję <b>Odległość</b>  na karcie <b>Diagnostowanie</b>.</li> <li>2. Kliknij, aby wskazać pierwszy punkt, a następnie kliknij ponownie w miejscu drugiego punktu. Zostanie wyświetlony wynik pomiaru.</li> </ol>
Kąt	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kliknij opcję <b>Kąt</b>  na karcie <b>Diagnostowanie</b>.</li> <li>2. Wskaż trzy punkty a, b i c.</li> <li>3. Kąt zostanie przedstawiony w postaci jego ramienia i wyświetlony zostanie wynik pomiaru.</li> </ol>
Wartość szarości / jednostki Hounsfielda	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kliknij opcję <b>Wartość HU</b>  na karcie <b>Diagnostowanie</b>.</li> <li>2. Wskaż punkt, w którym ma zostać zmierzona wartość HU.</li> </ol>
Kąt pomiędzy implantami lub łącznikami	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wybierz implant, a następnie kliknij opcję <b>Kąt implanta</b>  na karcie <b>Diagnostowanie</b>.</li> <li>2. Wybierz drugi implant. Żółta linia w postaci łuku uwidacznia przeprowadzony pomiar, wyświetlany jest też jego wynik.</li> </ol>

# Planowanie leczenia implantologicznego

## PRACA Z IMPLANTAMI INNYMI NIŻ IMPLANTY NOBEL BIOCARE

Program DTX Studio™ Implant jest również otwarty na systemy implantów innych niż implanty Nobel Biocare (np. implanty stomatologiczne Straumann, implanty stomatologiczne Dentsply, implanty stomatologiczne Camlog itp.). Za pomocą karty **Implanty** w oknie dialogowym **Preferencje** użytkownik może wskazać systemy implantów do uwzględnienia w programie DTX Studio™ Implant.

**Uwaga:** Aby pobrać do programu DTX Studio™ Implant dane implantów innych niż implanty Nobel Biocare, wymagane jest połączenie internetowe.

Dodawanie lub usuwanie systemów implantów w programie DTX Studio™ Implant jest możliwe jedynie po zamknięciu wszystkich scenariuszy planowania. Zatem należy zamknąć wszystkie pliki pacjenta i przejść do okna dialogowego **Preferencje**:

1. Kliknij kartę **DTX Studio Implant**.
2. Wybierz opcję **Preferencje ogólne**.
3. Kliknij opcję **Produkty zainstalowane**.
4. Wskaż, które systemy implantów mają zostać dodane lub usunięte z oprogramowania.
5. Kliknij **OK**, aby zakończyć.

**Uwaga:** Gdy stosowane są produkty niedostępne w oprogramowaniu, zostaną one zastąpione w planie leczenia cylindrycznymi atrapami. Oryginalne informacje o produkcie są jednak przechowywane i gdy produkty staną się dostępne, atrapy w planie leczenia zostaną zastąpione bardziej szczegółowym przedstawieniem produktów.




**Uwaga:** W przypadku wygenerowania ostrzeżeń z powodu kształtu cylindra są one obliczane na podstawie wartości szacunkowej dotyczącej kształtu produktu.

## DODAWANIE IMPLANTU DO PLANU

W tym rozdziale wytłumaczono, jak wirtualnie zaplanować położenie implantu. Należy jednak znać ilościowe i jakościowe ograniczenia dotyczące planowania leczenia implantologicznego w jamie ustnej i mieć je na uwadze.

Aby dodać implant do planu leczenia, postępuj w następujący sposób:

1. Kliknij opcję **Implant**  na karcie **Plan**.
2. Kliknij model pacjenta, aby wskazać położenie kołnierza implantu.
3. Kliknij model, aby wskazać położenie wierzchołka implantu.
4. Wybierz odpowiedniego producenta w części **Producent** okna **Wybieranie produktu**.
5. Wybierz implant. Opcjonalnie wskaż także typ zabiegu chirurgicznego, kompatybilny łącznik i sprawdź pozycję zęba.
6. Kliknij opcję **Wybierz produkt** w celu potwierdzenia.



**Uwaga:** Produkty niedostępne są wyświetlane w oknie **Wybieranie produktu** z czerwonym ostrzeżeniem i widoczne w widoku 3D jako niebieskie. Zamawianie tych produktów nie jest możliwe.

### Co oznacza żółta strefa?

Typowy margines tolerancji w systemie NobelGuide wynosi 1,5mm. Półprzezroczysta żółta strefa pozwala użytkownikowi lepiej zdawać sobie sprawę z tej odległości w stosunku do ważnych struktur anatomicznych. Strefa ta stanowi walec o promieniu większym od implantu o 1,5mm połączony ze stożkiem o wysokości 3mm. Jeśli żółta strefa staje się widoczna na zewnątrz kości, stanowi ona ostrzeżenie dla użytkownika o potencjalnym ryzyku.

### Uwagi:

- Wiertła mogą sięgać o 1mm głębiej niż planowane implanty. Żółta strefa ostrzegawcza uwzględnia taką możliwość.
- Zaleca się zachowanie pomiędzy dwoma powierzchniami kontaktowymi implantu z kością co najmniej 3mm żywej kości oraz minimalnej odległości 1,5mm między zębem a implantem, aby umożliwić rekolonizację komórek przy dostatecznym ukrwieniu.
- Koncepcja NobelGuide obejmuje kilka etapów klinicznych, które lekarz musi uwzględnić w każdym przypadku. Dlatego ostateczna dokładność przeprowadzenia leczenia w każdym przypadku zależy także od wpływu tych procedur.

### Pozycja zęba

Implanty przypisuje się do określonego numeru zęba. Numer zęba pojawia się w oprogramowaniu w kilku lokalizacjach, np. w obszarze **Panel właściwości**, na karcie implantu, w menu implantu otwieranym prawym przyciskiem myszy oraz na pasku stanu, gdy wybrany jest implant.

### Schemat zębów

Za pomocą schematu zębów użytkownik może sprawdzić i w razie potrzeby dostosować przybliżoną pozycję zęba, do której przypisany jest implant. Sposób numerowania zębów jest zgodny z ustawieniami ogólnymi, które można zmieniać.



Znak zapytania (?) pojawia się w miejscu nieznanego lub niejednoznacznej pozycji zęba (na przykład, kiedy implant jest zaplanowany między dwoma pozycjami, dla których już zaplanowano inne implanty).

## MANIPULOWANIE IMPLANTEM

W programie DTX Studio™ Implant dostępne są różne funkcje przeznaczone do zaplanowania optymalnej pozycji implantu.

### Zmiana orientacji implantu

Orientację implantu można zmieniać, przeciągając kulki.

1. Wybierz implant. Kuleczki zmieniają kolor na czerwony.
2. Wykonaj co najmniej jedną z poniższych czynności:
  - Kliknij górną kuleczkę na implancie i przeciągnij ją, aby obracać implant, stosując punkt wierzchołkowy jako punkt obrotu.
  - Kliknij dolną kuleczkę na implancie i przeciągnij ją, aby obracać implant, stosując punkt na poziomie kołnierza implantu jako punkt obrotu.

### Przesuwanie implantu


W celu fizycznego przesunięcia implantu:

1. Wybierz implant. Szara rurka na implancie zmieni kolor na zielony.
2. Kliknij zieloną rurkę i przeciągnij implant w pożądaną pozycję. Implant zachowa początkową orientację. Głębokość i obrót można także zmienić za pomocą ikon na dedykowanym pasku narzędzi **Implant**.

## Równoległe ustawianie implantów


### Umieszczanie równoległego implantu

W celu umieszczenia pojedynczego nowego implantu równoległe do wybranego implantu:

1. Wybierz implant, który ma służyć jako bazowy.
2. Kliknij opcję **Implant równoległy** .
3. Click in the 3D or 2D viewer to indicate the shoulder point of the implant.
4. Nowy implant zostanie ustawiony równoległe do zaznaczonego implantu.

### Umieszczanie wszystkich implantów równoległe


Aby umieścić wszystkie implanty dostępne w planie równoległe:


1. Wybierz implant, który ma służyć jako bazowy.
2. Kliknij opcję **Ustaw wszystkie równoległe** .
3. Wszystkie implanty są ustawiane równoległe do zaznaczonego na początku implantu.

**Uwaga:** Po użyciu komendy **Ustaw wszystkie równoległe**, starannie oceń pozycję każdego implantu. Jeśli efekt nie jest klinicznie dopuszczalny, użyj funkcji **Cofnij**.

## ŁĄCZNIKI

Aby wybrać odpowiedni łącznik do implantu:

1. Wybierz implant na obrazie.
2. Kliknij opcję **Łącznik**  na karcie Implant lub kliknij prawym przyciskiem myszy wybrany implant i wybierz z menu skrótów opcję **Dodaj łącznik**.
3. Zostanie otwarte okno **Wybieranie produktu**, w którym pokazane są kompatybilne łączniki.
4. Domyślnie wybrana jest opcja „**Brak łącznika**”. Wybierz łącznik, biorąc pod uwagę odpowiednie wymiary.
5. Kliknij opcję **Wybierz produkt**.

**Uwaga:** Powyższe opcje są dostępne tylko pod warunkiem, że nie wybrano jeszcze łącznika do danego implantu. Jeśli wybrano już łącznik, kliknij pozycję menu **Zmień produkt** lub ikonę , aby wyświetlić okno **Wybieranie produktu**.

## Określanie typu zabiegu chirurgicznego

Lekarz ma do dyspozycji różne opcje chirurgiczne nazywane typami zabiegów chirurgicznych, które określają sposób leczenia pacjenta (odręcznie, przy użyciu szablonu chirurgicznego tylko do wiercenia pilotującego albo używając szablonu chirurgicznego na potrzeby w pełni nawigowanego zabiegu chirurgicznego). Typ zabiegu chirurgicznego może być w planie leczenia określany indywidualnie dla każdego implantu.

1. Wybierz implant.
2. Kliknij ikonę **Typ zabiegu chirurgicznego** na odpowiedniej karcie na pasku narzędzi. Ikona ta ma różny kształt w zależności od różnych typów zabiegów chirurgicznych.
3. Wybierz odpowiedni typ zabiegów chirurgicznych z listy. Dostępne opcje będą się różniły w zależności od wybranego typu implantu.

### Uwagi:

- Podczas umieszczania nowego implantu typ zabiegu chirurgicznego można łatwo określić za pomocą karty **Typ zabiegu** w oknie **Wybór produktów**.



- Typ zabiegu można łatwo dostosować w oknie **Sprawdź konfigurację zabiegu chirurgicznego** podczas tworzenia szablonu chirurgicznego.



## Różne typy zabiegów chirurgicznych

W zależności od produktów wybranych w planie leczenia dostępne są różne opcje chirurgiczne. Dostępne są następujące typy zabiegów chirurgicznych:

- Z ręki:** do umieszczania implantu nie jest używany żaden szablon chirurgiczny (żadna tulejka prowadząca).
- W pełni nawigowany:** do przeniesienia planowanej pozycji implantu do jamy ustnej pacjenta używany jest szablon chirurgiczny z tulejką z pełnym prowadzeniem (umożliwiająca wiercenie prowadzone i prowadzone osadzenie implantu).
- Wiercenie pilotujące (tylko dla wiertel obrotowych NobelGuide o średnicy 1,5 and 2,0 mm):** do przeniesienia planowanych pozycji implantu do jamy ustnej pacjenta używany jest szablon chirurgiczny z tulejką pilotującą (tylko prowadzone wiercenie pilotujące). Po zastosowaniu wstępnego nawiercania pilotującego szablon chirurgiczny zostaje usunięty, wywiercona głębokość zostaje odnotowana przez narzędzie Direction Indicator lub odręczne wiertło obrotowe w odniesieniu do anatomicznego punktu orientacyjnego (np. wyrostka kości) i rozpoczyna się procedura nawiercania odręcznego, po którym następuje odręczne osadzenie implantu (wszystkie głębokości narzędzi odręcznych są zgodne z określonym anatomicznym punktem orientacyjnym po usunięciu szablonu). W zależności od średnicy implantu można wybrać różne średnice tulejki pilotującej.

## Odległość tulejki pilotującej do implantu

Ta funkcja jest przeznaczona tylko dla nawiercania pilotującego. W niektórych wskazaniach klinicznych domyślna odległość między planowanym implantem (kołnierzem implantu) a tulejką nie jest wystarczająca (np. implant musi być wszczepiony głębiej, ostro zakończony wyrostek ma być usunięty po wszczepieniu implantu, tulejka dotykająca sąsiadujących zębów itp.). W tych wskazaniach tulejka w pozycji domyślnej koliduje z modelem powierzchni skanu dentystycznego i zostaje wygenerowane ostrzeżenie dotyczące tulejek pilotujących. Aby utworzyć szablon chirurgiczny bez konfliktu z tulejką i utrzymać implant w planowanej pozycji klinicznej, tulejkę można przesunąć do góry. Domyślna relacja tulejek prowadzących i planowanego implantu jest odzwierciedlona w oznaczeniach głębokości wszystkich wiertel pilotujących NobelGuide dla wszystkich protokołów nawiercania. Dodatkowa odległość zwana jest „odległością tulejki do implantu” i jest automatycznie zapisywana oraz dodawana do strony instrukcji do zabiegów chirurgicznych NobelGuide Surgical Instructions wysyłanej z szablonem chirurgicznym.

1. Wybierz implant.
2. Upewnij się, że typem zabiegu chirurgicznego dla wybranego implantu jest **wiercenie pilotujące**.
3. Kliknij ikonę **Odległość tulejki do implantu**, która znajduje się obok ikony **Typ zabiegu chirurgicznego** na dedykowanej karcie **Implant**. Można też kliknąć implant prawym przyciskiem myszy i z menu podręcznego wybrać opcję **Odległość tulejki do implantu**.
4. Przeciągnij suwak, aby zmienić ustawienie wysokości tulejki lub wprowadzić wysokość przesunięcia bezpośrednio w polu suwaka.

## Obrót tulejki pilotującej

Jeśli tulejki nie znajdują się w prawidłowej pozycji obrotowej, możliwe jest dostosowanie obrotu przez obrót tulejki.

1. Kliknij implant prawym przyciskiem myszy.
2. W menu podręcznym kliknij opcję **Obrót tulejki**.
3. Przeciągnij suwak, aby obracać tulejką do momentu ustawienia prawidłowej pozycji obrotowej.

## PINY STABILIZUJĄCE


W celu zapewnienia odpowiedniego umocowania na początku zabiegu chirurgicznego należy ustabilizować szablon chirurgiczny przy użyciu pinów stabilizujących. Podczas planowania położenia prowadzących pinów stabilizujących ważne są nachylenie i głębokość. W obrębie bezzębnego łuku umieszcza się zwykle trzy lub cztery piny stabilizujące. Piny stabilizujące muszą być umieszczane w okolicach, w których jest dostateczna ilość warstwy korowej kości. W celu zminimalizowania ryzyka uszkodzenia tkanek należy unikać bikortykałnej stabilizacji tych pinów.

### Uwagi:

- Pozycja i ustawienie pinu stabilizującego powinny pozwalać na łatwe wprowadzenie (należy wziąć pod uwagę konieczność odsuwania warg i otwarcia ust) oraz omijać krytyczne struktury takie jak naczynia krwionośne.
- W celu dokładnego ustawienia szablону chirurgicznego w jamie ustnej pacjenta zalecane jest użycie indeksu chirurgicznego. Indeks chirurgiczny powinien umożliwiać dostęp w celu nawiercenia i umieszczenia pinów stabilizujących. Po założeniu pinu stabilizującego można usunąć indeks chirurgiczny.

### Dodawanie pinu stabilizującego do planu leczenia

Należy ustalić pozycję pinów stabilizujących w sposób podobny jak w przypadku ustawiania implantów.

1. Kliknij opcję **Pin stabilizujący** .
2. Kliknij, aby wskazać pin stabilizujący.
3. Kliknij, aby wskazać wierzchołek pinu stabilizującego.
4. Pin stabilizujący zostanie umieszczony na obrazie.

**Wskazówka:** Położenie kołnierza i wierzchołka łatwiej jest zaznaczać na odpowiednim przekroju 2D.

### Odpowiednie nachylenie i głębokość wprowadzenia pinów stabilizujących

Aby unieruchomić szablon chirurgiczny w celu osadzenia implantu piny stabilizujące szablon można umieścić w pozycjach strategicznych. Ich nachylenie i głębokość mają kluczowe znaczenie.

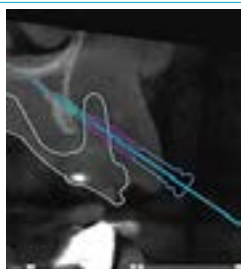
Piny stabilizujące szablon mogą służyć także do odsuwania warg podczas zabiegu chirurgicznego. Zbyt szerokie rozmieszczenie pinów stabilizujących na łuku może negatywnie wpływać na otwieranie ust. Dostępne są piny stabilizujące szablon w wersji o krótkim trzonku, aby złagodzić ten potencjalnie negatywny wpływ. Niemniej jednak zastosowanie pinów stabilizujących powinno być zaplanowane tak, aby umożliwiać dobry dostęp i nie kolidować z miejscami implantacji.

Tulejki powinny być umieszczane blisko błony śluzowej przedstawianej na cyfrowym modelu powierzchniowym stanu jamy ustnej (w odległości około 0,5–1 mm od błony śluzowej), ale nie powinny one zakłócać pracy ani kolidować ze wspomnianym modelem podczas używania skanu powierzchniowego w technologii SmartFusion.

W przypadkach całkowitego braku zębów zaleca się użycie minimum czterech pinów stabilizujących. Tulejki pinów stabilizujących są umieszczane w przedsionku jamy ustnej spoza jamy ustnej lub, w wybranych przypadkach, z kierunku przeciwnego (od strony podniebienia lub języka), aby unieruchomić szablon chirurgiczny z dwóch stron.

### **Piny stabilizujące i szablon radiologiczny (procedura w przypadku pacjentów bezzębnych)**

Podczas używania szablonu radiologicznego tulejka musi być do niego podłączona, ale nie może wystawać z wklęsłej powierzchni.

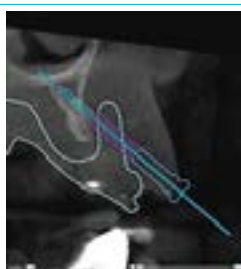


**Prawidłowo**



**Nieprawidłowo**

Tulejka pinu stabilizującego nie jest przymocowana do szablonu radiologicznego i nie będzie przymocowana do szablonu.

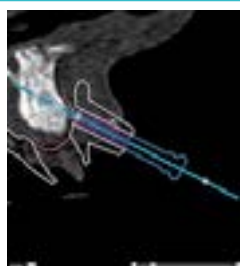
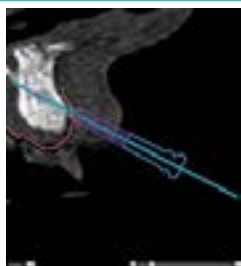


**Nieprawidłowo**

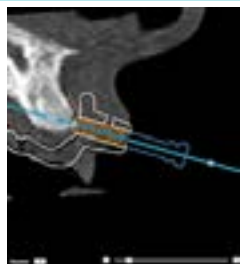
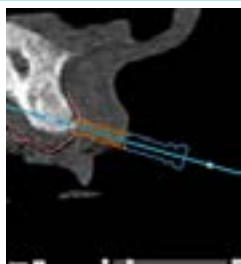
Tulejka pinu stabilizującego wystaje przez szablon radiologiczny i szablon nie będzie pasował do jamy ustnej pacjenta.

### Piny stabilizujące i skan dentystyczny (procedura w przypadku pacjentów częściowo bezzębnych)

Podczas używania skanu powierzchniowego w technologii SmartFusion tulejka musi być umieszczona blisko błony śluzowej (w odległości około 0,5–1 mm od błony śluzowej zobrazonej przez skan powierzchniowy), ale nie powinna wystawać poza ten skan.

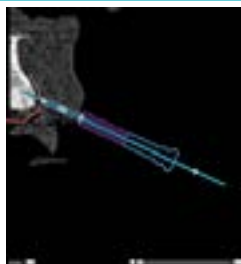


**Prawidłowo**



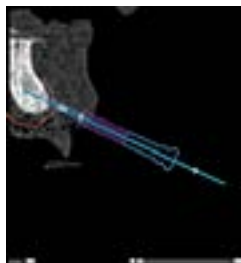
**Nieprawidłowo**

Tulejka pinu stabilizującego szablona chirurgicznego wystaje poza skan dentystyczny (tkanki miękkie) i szablon nie będzie pasował do jamy ustnej pacjenta.



**Nieprawidłowo**

Pin stabilizujący nie jest zakotwiczony w kości ani przymocowany do skanu dentystycznego. Materiał szablona nie zostanie dodany wokół tulejki.



**Nieprawidłowo**

Pin stabilizujący nie jest zakotwiczony w kości; materiał szablona został dodany wokół tulejki, ale pin stabilizujący nie zapewni stabilizacji w czasie zabiegu chirurgicznego.

# Sprawdzanie planu leczenia


Jeśli konieczna jest ocena toru implantu lub pinu stabilizującego przez kość, możliwe jest wyświetlanie przekrojów przez objętość obrazu wzdłuż implantu lub pinu stabilizującego oraz równoległe do tego implantu lub pinu stabilizującego. Funkcja ta umożliwia bardzo szczegółową ocenę kości otaczających implanty i piny stabilizujące oraz pozwala upewnić się, że wybrano odpowiednią pozycję do umieszczenia implantów lub pinów stabilizujących.

## OBSŁUGA FUNKCJI NAKŁADANIA UJĘCIA

Funkcja nakładania ujęcia przekroju działa w różnych trybach:

- W **trybie implantu lub pinu stabilizującego** przekrój jest nakładany na główną oś implantu lub pinu stabilizującego i umieszczany pośrodku implantu lub pinu stabilizującego.
- W **trybie krzywej** przekrój jest nakładany na krzywą przekroju panoramicznego.

W celu nałożenia przekroju na implant lub pin stabilizujący:

1. Kliknij opcję **Nałóż przekrój**  w panelu **Narzędzia**.
2. Przekrój jest nakładany na wybrany implant lub pin stabilizujący i będzie obracał się wokół jego osi zamiast przesuwać się wzdłuż łuku kości szczęki/żuchwy. Jeśli nie wybrano żadnego implantu ani pinu stabilizującego, przekrój jest nakładany na wybrany ostatni implant lub pin stabilizujący. Jeśli jeszcze nie wybrano żadnego implantu ani pinu stabilizującego, przekrój jest nakładany na zaplanowany ostatni implant lub pin stabilizujący.

**Wskazówka:** Podczas wybierania innego implantu lub pinu stabilizującego przekrój jest automatycznie nakładany na nowy implant lub pin stabilizujący. Funkcję tę można wyłączyć w preferencjach ogólnych.

**Uwaga:** Jeśli z obrazu zostanie usunięty ostatni implant, przekrój zostanie automatycznie nałożony na krzywą (jeśli był nałożony na implant).

## PRZECHODZENIE DO INNEGO IMPLANTU LUB PINU STABILIZUJĄCEGO

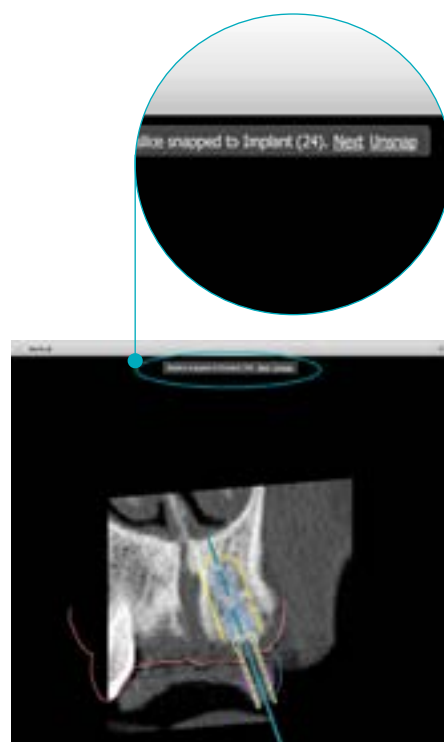
Gdy funkcja nakładania ujęcia jest włączona w trybie implantu lub pinu stabilizującego, można przejść do innego implantu lub pinu stabilizującego za pomocą czynności **Dalej** widocznej na pasku **Nakładanie ujęcia** w przeglądarce 2D.

1. Kliknij opcję **Dalej** na pasku **Nakładanie ujęcia**.
2. Przekrój przechodzi na następnego w kolejności implant lub pin stabilizujący.

## POWRÓT DO TRYBU KRZYWEJ

Gdy funkcja nakładania ujęcia jest włączona w trybie implantu lub pinu stabilizującego, można powrócić do trybu krzywej, używając czynności **Cofnięcie nakładania** na pasku **Nakładanie ujęcia**.

1. Kliknij czynność **Cofnięcie nakładania** na pasku **Nakładanie ujęcia**.
2. Przekrój zostanie nałożony na krzywą.




# Kończenie pracy

## TWORZENIE SZABLONU CHIRURGICZNEGO

Szablon chirurgiczny ułatwia przeprowadzenie zabiegu dokładnie w zaplanowany sposób. W celu sfinalizowania planu należy utworzyć wirtualny szablon chirurgiczny, który stanowi podgląd ostatecznego wyniku.

W celu utworzenia szablonu chirurgicznego zgodnego z planem leczenia:

1. Kliknij opcję **Utwórz szablon**  na karcie **Kończenie pracy**. Pojawi się okno podręczne, aby można było zweryfikować pozycje implantu z wybranymi tulejkami (typy zabiegów chirurgicznych). Domyślnie szablon chirurgiczny wytwarza firma Nobel Biocare. Jeśli szablon ma być utworzony lokalnie lub przez innego producenta, wybierz opcję **Inne**. Wybierz producenta z listy. Po wybraniu nazwy konta możliwe będzie samodzielne pobranie szablonu z programu DTX Studio™ Go. Po wybraniu jednego z połączeń możliwe będzie pobranie szablonu przez to połączenie. Dodaj niezbędne szczegóły i w razie potrzeby zmodyfikuj wybrany typ zabiegu chirurgicznego.
2. Naciśnij opcję **Dalej**, jeśli jest on poprawny. Wygenerowany zostaje wirtualny szablon chirurgiczny.
3. Sprawdź wirtualny szablon chirurgiczny.
4. Kliknij opcję **Zakończ**.
5. Zostanie wyświetlone okno dialogowe **Zatwierdzenie planowania do zamówienia**. Przeczytaj uważnie tekst. Kliknij opcję **Przeczytałem(-am) i akceptuję powyższe**, aby potwierdzić przeczytanie komunikatu i zgodność informacji z oczekiwaniami.
6. Kliknij opcję **Utwórz zamówienie**, aby natychmiast zamówić szablon. W systemie wyświetlony zostanie moduł zamówień, w którym widoczny będzie plik planowania i możliwe będzie zamawianie produktów. Aby odroczyć zamawianie, kliknij opcję **Zatwierdź później**.

**Uwaga:** Kolor wirtualnego szablonu chirurgicznego wytwarzanego lokalnie różni się od koloru wirtualnego szablonu chirurgicznego wytwarzanego przez firmę Nobel Biocare.



Wirtualny szablon przeznaczony do produkcji przez firmę Nobel Biocare.



Wirtualny szablon przeznaczony do produkcji lokalnej.


## Ocena szablonu chirurgicznego

Po sfinalizowaniu planu leczenia bardzo ważne jest zwrócenie uwagi na kilka problemów, które mogłyby uniemożliwić właściwe wykonanie szablonu chirurgicznego.

1. Skontroluj pozycję pinów stabilizujących.
2. Sprawdź kąty, pod jakimi implanty są ustawione względem siebie. W razie wątpliwości skonsultuj z innymi członkami zespołu, czy ich nachylenie może mieć negatywny wpływ na leczenie protetyczne.
3. Sprawdź ustawienie tulejek prowadzących względem sąsiadujących zębów.
  - Upewnij się, czy tulejka nie dotyka sąsiadujących zębów.
  - Sprawdź obraz 3D, aby ocenić, czy szablon chirurgiczny dotyka sąsiadujących zębów, i dowiedzieć się, czy szablon będzie potrzebował podebrania lub modyfikacji.
4. Sprawdź każdy implant na okolicznych warstwach oraz na obrazie 3D, aby zweryfikować plan.
5. Upewnij się, że w żaden sposób nie są naruszone ani nie mają dziur struktury podtrzymujące szablon chirurgiczny otaczające tulejki implantów lub piny stabilizujące.
6. Przekaż plan zespołowi, aby wspólnie ocenić wszystkie aspekty.

### Edytowanie wirtualnego szablonu chirurgicznego

**Uwaga:** Jest to możliwe wyłącznie w przypadku szablonów utworzonych na podstawie skanu dentystycznego. Jeśli wirtualny szablon nie jest prawidłowo rozmieszczony na łuku zębowym (nie rozciąga się równomiernie wzdłuż powierzchni warg/policzków i języka), jego kształt można edytować. Zmień kształt niebieskiej linii w kreatorze **Edycja szablonu**, aby krzywa była zgodna z łukiem zębowym.

1. Kliknij opcję **Edycja szablonu**  na karcie **Kończenie pracy**.
2. Kliknij i przeciągnij kropki na krzywej, aby zmienić pozycję.
3. Kiedy pozycja niebieskiej linii będzie bardziej zgodna z łukiem zębowym, kliknij opcję **Zakończ**.
4. Wirtualny szablon chirurgiczny zostanie ponownie wygenerowany.

Jeśli kształt wirtualnego szablonu nadal nie jest optymalny, powtarzaj te kroki aż do osiągnięcia pożądanego rezultatu.

**Uwaga:** W Stanach Zjednoczonych oraz kilku innych krajach fizyczny szablon chirurgiczny przeznaczony do wewnątrzkościowego wszczepiania implantów stomatologicznych jest uznawany za wyrób medyczny. W celu uzyskania dodatkowych informacji na temat przepisów i wymogów dotyczących produkcji takich szablonów chirurgicznych należy skontaktować się z lokalnym organem nadzorującym.

### ZATWIERDZANIE PLANU LECZENIA

Po ostatecznym ukończeniu planu leczenia zablokuj go, dokonując jego zatwierdzenia. Przeczytaj tekst zamieszczony w oknie dialogowym **Zatwierdź** i wyraż zgodę, aby kontynuować zatwierdzanie.

Stan „zatwierdzony” będzie widoczny na pasku stanu w obszarze Planning.

Zatwierdzonego planu leczenia nie można zmienić. Aby nie wyrazić zgody na zatwierdzenie i wprowadzać dalsze zmiany, kliknij przycisk **Cofnij zatwierdzenie planu**.

# Zamówienia


Zamówienia skanowania lub zamówienia TempShell należy przesyłać do pracowni protetycznej w celu wykonania skanu albo w celu zaprojektowania i obliczenia uzupełnienia tymczasowego TempShell. Do wysyłania zamówień przez usługę w chmurze pracownia protetyczna musi korzystać z oprogramowania DTX Studio™ Lab, a połączenie musi być dostępne w oprogramowaniu DTX Studio™ Lab oraz programie DTX Studio™ Implant.

## PRACA Z POŁĄCZENIAMI

Aby dodać połączenie, potrzebny jest dziewięciocyfrowy numer identyfikacyjny osoby, gabinetu lub pracowni protetycznej, z którą zostanie ono nawiązane. W programie DTX Studio™ Implant token połączenia jest widoczny w oknie dialogowym **Zarządzaj kontem**. W oprogramowaniu DTX Studio™ Lab token połączenia jest widoczny w oknie dialogowym **Szczegóły kont**.


### Dodawanie połączenia

Aby dodać połączenie:

1. Kliknij opcję **Dodaj połączenie**  na karcie **Dokumentacje medyczne** paska narzędzi **Moje biuro**. Lub kliknij kartę **DTX Studio Implant** i opcję **Zarządzaj kontem**.
2. W oknie dialogowym **Zarządzaj kontem** kliknij opcję **Dodaj nowe połączenie** w grupie **Zarządzaj połączeniami**.
3. Wprowadź dziewięciocyfrowy numer identyfikacyjny konta, z którym zostanie nawiązane połączenie.
4. Kliknij opcję **Dodaj połączenie**. Nowe połączenie zostanie dodane do listy ze statusem **Wysłano zaproszenie**, a wiadomość e-mail z zaproszeniem zostanie wysłana na adres połączony z używanym kontem.
5. Kliknij przycisk **OK**.
6. Gdy zaproszenie zostanie zaakceptowane, otrzymasz wiadomość e-mail z potwierdzeniem, a status połączenia na liście zostanie zmieniony na **Zaakceptowany**.

### Akceptowanie połączenia

Nowe żądania połączenia wysyłane do użytkownika mają status **Zlecono**. Aby zaakceptować żądanie połączenia, należy kliknąć opcję **Akceptacja** w wiadomości e-mail z zaproszeniem. Opcjonalnie:

1. Kliknij opcję **Dodaj połączenie**  na karcie **Dokumentacje medyczne** paska narzędzi **Moje biuro** albo kliknij kartę **DTX Studio Implant** i opcję **Zarządzaj kontem**.
2. W oknie dialogowym **Zarządzaj kontem** wybierz w grupie **Zarządzaj połączeniami** żądanie połączenia ze statusem **Wysłano zaproszenie**.
3. Kliknij opcję **Zaakceptuj wybrane połączenie**.
4. Status połączenia ulegnie zmianie na **Zaakceptowany**, a do strony zapraszającej zostanie wysłana wiadomość e-mail z potwierdzeniem.

## PRACA Z ZAMÓWIENIAMI


### Zamówienia produktów


#### Tworzenie zamówienia produktu

W przypadku produktów firmy Nobel Biocare możliwe jest utworzenie zamówienia produktu. W przypadku produktów, które nie są produktami firmy Nobel Biocare (np. implanty inne niż implanty Nobel Biocare), nie jest możliwe utworzenie zamówienia produktu.



Aby utworzyć zamówienie produktu:

1. Kliknij opcję **Zamówienie**  na karcie **Kończenie pracy** paska narzędzi **Planowanie**. Alternatywnie kliknij opcję **Produkt** na pasku narzędzi modułu **Zamówienie**.
2. Zostanie wyświetlona lista dostępnych plików planowania dla bieżącego pacjenta. W prawej części okna sprawdź szczegóły dotyczące wybranego pliku planowania, wybierz odpowiedni plik i kliknij opcję **Dalej**.

**Uwaga:** Upewnij się, czy plik planowania do zamówienia jest zaakceptowany (). Tylko zaakceptowane pliki planowania mogą zostać przekształcone w zamówienia. Jeśli plik planowania nie jest jeszcze zaakceptowany, wyświetlane jest ostrzeżenie.

3. Zostanie wyświetlona **Lista produktów**. Usuń z listy pozycje, które nie wymagają zamówienia, albo dostosuj liczbę zamawianych elementów, a następnie kliknij opcję **Następny**.
4. Wybierz adres **Wyślij do**, wypełnij dane osoby zamawiającej i w razie potrzeby wprowadź uwagi do produkcji.
5. Wybierz opcję **Tylko zapisz** zamówienie lub opcję **Zapisz i wyślij teraz**.
6. Sprawdź produkty do zamówienia w panelu **Zamówione produkty**.
7. Kliknij opcję **Zakończ**. Zamówienie zostało utworzone i jest wyświetlane na liście utworzonych zamówień.

#### Wysyłanie zamówienia produktu



Aby wysłać utworzone zamówienie produktu:

1. Wybierz utworzone zamówienie na liście.
2. Kliknij opcję **Wyślij**  na pasku narzędzi.

#### Zamówienia skanu modelu

Aby otrzymać skan powierzchniowy modelu gipsowego, próbnego ustawienia zębów lub wax-up i/lub skanu przeciwległych zębów, należy wysłać zamówienie skanu modelu do pracowni protetycznej.

#### Tworzenie zamówienia skanu modelu

1. W module **Biuro** kliknij opcję **Nowy**  i **Zamów model skanu** . Alternatywnie przejdź do modułu **Zamówienie** i kliknij opcję **Skan**.
2. Wskaż obiekty skanu na schemacie zębów, przeciągając region przeznaczony do zeskanowania i wybierając żądaną opcję z menu podręcznego. Żądane skany zostaną przedstawione na liście po prawej stronie.
3. Kliknij opcję **Dalej**.
4. Wybierz podłączoną pracownię protetyczną, która zeskanuje model gipsowy, wprowadź wszystkie niezbędne szczegóły oraz specjalne instrukcje, a następnie sprawdź listę żądanych skanów.
5. Kliknij opcję **Zakończ**.
6. Zamówienie skanu modelu zostanie wysłane do pracowni protetycznej i dodane do listy **Zamówienia**, na której zostanie wyświetlone z numerem zamówienia uzyskanym z serwera

#### TempShell Zamówienia

Dzięki implantom Immediate Provisional pacjent może uzyskać koronę tymczasową lub most podczas wizyty przeznaczonej na wszczepianie implantu. W tym celu użytkownik programu DTX Studio™ Implant i pracownia protetyczna (w której używane jest oprogramowanie DTX Studio™ Lab) współpracują ze sobą w celu zaprojektowania uzupełnienia Tempshell, które można przekształcić w implant tymczasowy podczas zabiegu chirurgicznego.

#### Procedura postępowania TempShell


Użytkownik programu DTX Studio™ Implant tworzy plik pacjenta, dodaje informacje protetyczne i planuje implanty. Zamówienie TempShell jest tworzone i wysyłane do pracowni protetycznej, która odbiera żądanie w oprogramowaniu DTX Studio™ Lab. Pracownia protetyczna opracowuje projekt LabDesign w oprogramowaniu DTX Studio™ Lab.

Opcjonalnie projekt LabDesign może zostać udostępniony użytkownikowi programu DTX Studio™ Implant. W celu sprawdzenia, czy projekt pasuje do planu leczenia, użytkownik dodaje projekt LabDesign do planu leczenia w programie DTX Studio™ Implant. Jeśli konieczne jest wprowadzenie korekt, nawiązywany jest kontakt z pracownią protetyczną (telefonicznie lub za pośrednictwem poczty e-mail) w celu zamówienia korekt. Wspomniane wcześniej etapy wymiany informacji między użytkownikiem programu DTX Studio™ Implant a pracownią protetyczną mogą być powtarzane wielokrotnie. Gdy lekarz potwierdzi, że projekt pasuje, wówczas uzupełnienie TempShell zostaje utworzone i udostępnione przez pracownię protetyczną.

Użytkownik programu DTX Studio™ Implant dodaje uzupełnienie TempShell do planu leczenia.


#### Utwórz zlecenie LabDesign

Zlecenie LabDesign:

1. Kliknij opcję **LabDesign**  na pasku narzędzi modułu **Zamówienie**.
2. Zostanie wyświetlona lista dostępnych plików planowania dla bieżącego pacjenta. W prawej części okna sprawdź szczegóły dotyczące wybranego pliku planowania, wybierz odpowiedni plik i kliknij opcję **Dalej**.
3. Zostanie wyświetlony **przeгляд zlecenia LabDesign**.
4. Na szablonie zębów wskaż pozycje, dla których zlecany jest projekt LabDesign (pojedyncza konstrukcja lub most).
5. Wybierz pracownię protetyczną, która zajmie się tym zleceniem, albo wybierz opcję eksportowania zlecenia w postaci pliku.
6. Sprawdź szczegóły zlecenia i w razie potrzeby skoryguj je.
7. Kliknij opcję **Zakończ**.


#### Tworzenie zamówienia TempShell

Aby utworzyć zamówienie TempShell i wysłać je do pracowni protetycznej:

1. Kliknij opcję **TempShell**  na pasku narzędzi modułu **Zamówienie**.
2. Zostanie wyświetlona lista dostępnych plików planowania dla bieżącego pacjenta. W prawej części okna sprawdź szczegóły dotyczące wybranego pliku planowania, wybierz odpowiedni plik i kliknij opcję **Dalej**.
3. Zostanie wyświetlony **TempShell podgląd zamówienia**.
4. Na szablonie zębów wskaż pozycje, dla których zamawiane jest uzupełnienie TempShell (pojedyncza konstrukcja lub most). Nie zaznaczaj odcinków bocznych.
5. Wybierz pracownię protetyczną, która zajmie się tym zleceniem, albo wybierz opcję eksportowania zamówienia w postaci pliku.
6. Sprawdź szczegóły zamówienia i w razie potrzeby skoryguj je.
7. Kliknij opcję **Zakończ**.

#### Dodawanie projektu LabDesign do planu leczenia


W celu sprawdzenia, czy uzupełnienie zaprojektowane przez pracownię protetyczną pasuje do planu leczenia, udostępniony projekt LabDesign można dodać do planu leczenia.

1. Kliknij opcję **Dodaj LabDesign**  na karcie **Protetyczny** w module **Planowanie**.
2. Zostanie wyświetlone okno dialogowe **Dodaj LabDesign**. Wybierz projekt **LabDesign** i kliknij opcję **Dodaj LabDesign**.
3. Projekt **LabDesign** zostanie dodany do obrazu.
4. W celu potwierdzenia, że projekt LabDesign pasuje, lub w celu zamówienia zmian nawiąż kontakt z pracownią protetyczną (telefonicznie lub za pośrednictwem poczty e-mail).

#### Uwagi:

- Jeśli wymagana jest korekta planu leczenia, ponownie zamów LabDesign.
- Jeśli plik LabDesign jest dostępny na dysku, zaimportuj go, używając czynności **Importuj LabDesign** w oknie dialogowym **Dodaj LabDesign**.

**Dodawanie uzupełnienia TempShell do planu leczenia**

1. Kliknij opcję **Add TempShell**  na karcie **Finalize** paska narzędzi **Planning**.
2. Wyświetlone jest okno dialogowe **Dodaj TempShell**.
3. Kliknij dostępne TempShell do dodania do planu leczenia.
4. Kliknij opcję **Dodaj TempShell**.


**Uwaga:** Jeśli plik uzupełnienia TempShell jest dostępny na dysku, zaimportuj go, używając czynności **Importuj TempShell** w oknie dialogowym **Dodaj TempShell**.

**Zlecenia wykonania usługi****Procedura postępowania w typowym zleceniu wykonania usługi za pomocą programu DTX Studio™ Go**

Użytkownik programu DTX Studio™ Clinic (zleceniodawca) chciałby otrzymać od użytkownika programu DTX Studio™ Implant (dostawca) plan dla określonego przypadku. Zleceniodawca tworzy plik pacjenta w programie DTX Studio™ Clinic i zwykle zlecenie wykonania usługi wysyłane jest za pomocą programu DTX Studio™ Go. Kiedy dostawca otrzyma nowe zlecenie w programie DTX Studio™ Go, aby stworzyć plan, może pobrać niezbędne pliki. Pliki w formacie zip należy rozpakować i zapisać. Dostawca tworzy nowy plik pacjenta w programie DTX Studio™ Implant, wprowadzając otrzymane dane pacjenta. Dostawca podejmuje normalne kroki planowania implantu w programie DTX Studio™ Implant i zatwierdza plan leczenia. Następnie może odpowiedzieć na zlecenie usługi i odesłać plan leczenia do zleceniodawcy za pomocą programu DTX Studio™ Go.

**Odpowiedź na zlecenie wykonania usługi**

Aby odesłać zatwierdzony plan do zleceniodawcy:

1. W module **Zamówienie** kliknij opcję **Wykonaj zlecenie** .
2. Wybierz właściwy plan z listy. Kliknij opcję **Dalej**.
3. Wypełnij żądane informacje, aby spersonalizować zlecenie usługi. Pamiętaj, aby załączyć raport i, opcjonalnie, dodaj uwagi lub obrazy.
4. Kliknij opcję **Zakończ**.
5. Podręczne okno dialogowe zawiera podstawowe informacje, takie jak ID usługi i informacje na temat zlecającego, umożliwiając sprawdzenie, czy plan leczenia odsyłany jest do właściwego przypadku pacjenta. Kliknij **Prześlij**, aby odesłać plan do zleceniodawcy.

**Procedura postępowania w „lokalnym” zleceniu wykonania usługi**


Jeżeli użytkownik zainstalował oba programy, tj. DTX Studio™ Clinic i DTX Studio™ Implant, na tym samym komputerze, procedura jest nieco inna. Po utworzeniu pliku pacjenta w programie DTX Studio™ Clinic wykonywane są konieczne ustawienia, aby utworzyć model pacjenta. Po otwarciu programu DTX Studio™ Implant bezpośrednio w DTX Studio™ Clinic model pacjenta jest eksportowany i nowy plik pacjenta jest tworzony w programie DTX Studio™ Implant na podstawie wyeksportowanych danych. Plan leczenia implantologicznego jest tworzony w programie DTX Studio™ Implant i może być eksportowany do programu DTX Studio™ Clinici tam bezpośrednio wizualizowany.



**Ważne:** Gdy ustawienie skanu dentystycznego i modelu pacjenta w programie DTX Studio™ Clinic zostało wykonane za pomocą technologii SmartFusion™, zostanie wyświetlony komunikat ostrzegawczy o konieczności sprawdzenia ustawienia:

**Sprawdź ustawienia skanu dentystycznego i modelu pacjenta i jeżeli są nieprawidłowe lub niepewne, ponownie oblicz ustawienia w kreatorze edycji Skanu dentystycznego.**

Jeżeli oba programy, tj. DTX Studio™ Clinic i DTX Studio™ Implant, są zainstalowane na tym samym komputerze, należy wyeksportować zatwierdzony plan.

1. W module **Zlecenie** Order **Fulfill request** .
2. Wybierz właściwy plan z listy. Kliknij opcję **Dalej**.
3. Wypełnij żądane informacje, aby spersonalizować zlecenie usługi. Pamiętaj, aby załączyć raport i, opcjonalnie, dodaj uwagi lub obrazy.
4. Kliknij opcję **Eksport**.
5. Wybierz lokalizację, w której zostaną zapisane wyeksportowane pliki. Kliknij opcję **Wybierz folder**.
6. Pliki są teraz dostępne w wybranej lokalizacji.

# Praca z aplikacją DTX Studio™ Implant Assistant

Aby otworzyć aplikację DTX Studio™ Implant Asystent, kliknij opcję **Asystent** w prawym górnym rogu okna.

Zostanie otwarte okno **DTX Studio™ Implant Asystent**. Aplikacja DTX Studio™ Implant Assistant zawiera różne karty:


- **Zadania** 📅: Przegląd zadań planowania oraz dodatkowych prowadzi użytkownika przez procedurę planowania.
- **Ostrzeżenia** ⚠️: Komunikaty ostrzeżeń ostrzegają o możliwych problemach.
- **Plan** 🗺️: Przegląd jest dostępny dla implantów, łączników i/lub pinów stabilizujących użytych w planie leczenia. Widoczne jest także wskazanie, czy utworzono (czy nie) szablon radiologiczny oraz szablon chirurgiczny. Pozycja zaplanowanych implantów jest wskazana na schemacie zębów.

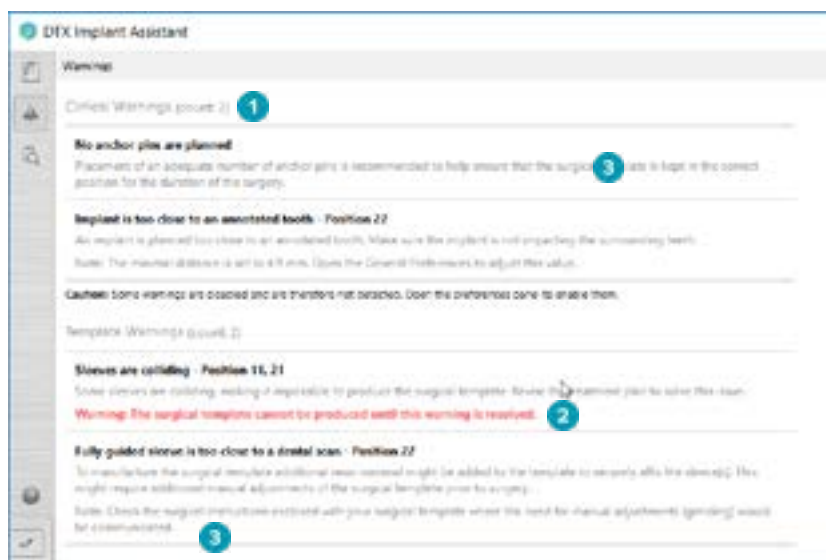


# System ostrzeżeń programu DTX Studio™ Implant

Oprogramowanie DTX Studio™ Implant pozwala na wizualizację ostrzeżeń technicznych, produkcyjnych lub proceduralnych (np. tulejki są umieszczone zbyt blisko siebie, „nie umieszczono pinów stabilizujących”, implant zaplanowano zbyt blisko opisanego nerwu).

Gdy zostaną wygenerowane ostrzeżenia z powodu wykrycia przez program DTX Studio™ Implant problemów klinicznych lub technicznych z planowaniem, można wyświetlić te ostrzeżenia w sekcji **Ostrzeżenia** Asystenta planowania.

Należy otworzyć program Asystent planowania i kliknąć opcję **Ostrzeżenia**  albo kliknąć opcję **Ostrzeżenia** pod przyciskiem **Asystent**. Asystent Planning Assistant pokaże ostrzeżenia z podziałem na kliniczne i związane z szablonem.



- 1 Liczba aktualnych ostrzeżeń klinicznych i związanych z szablonem jest widoczna w nagłówku określającym typ ostrzeżenia.
- 2 Jeśli wykonanie szablonu chirurgicznego jest niemożliwe, określone ostrzeżenia są oznaczone czerwonymi powiadomieniami informującymi, że przyczyny ostrzeżeń należy rozwiązać, aby wykonanie szablonu chirurgicznego było możliwe.
- 3 Konfigurowalnym ostrzeżeniom towarzyszy notatka informująca o tym, jaka wartość została ustawiona oraz gdzie w razie potrzeby można ją zmienić. Jeżeli wyłączono w preferencjach konfigurowalne ostrzeżenie, wyświetlane jest powiadomienie informujące użytkownika, że potencjalne problemy mogą nie zostać wykryte.

## OSTRZEŻENIA DTX STUDIO™ IMPLANT



### Ostrzeżenie

Program do planowania nie sprawdza automatycznie wszystkich ograniczeń technicznych. W niektórych przypadkach wykonanie szablonów chirurgicznych może być niemożliwe, nawet gdy oprogramowanie nie zidentyfikuje żadnych ograniczeń technicznych.

Podczas planowania należy uwzględnić określone ograniczenia techniczne, co zapewni właściwe wykonanie szablonu chirurgicznego i skuteczne wykorzystanie wyprodukowanego szablonu w czasie zabiegu chirurgicznego. Program DTX Studio™ Implant automatycznie wykrywa możliwe przypadki naruszenia niektórych ograniczeń technicznych i klinicznych. Gdy zostaną naruszone ograniczenia, w asystencie Assistant pojawi się komunikat ostrzegawczy. Należy kliknąć ten komunikat, aby wyświetlić szczegółowy opis uwag i ostrzeżeń. W przeglądarkach 2D i 3D obiekty, których dotyczy problem, są wyświetlane na czerwono lub pomarańczowo w zależności od rodzaju naruszenia ograniczeń. W oknie asystenta wyświetlane są odpowiadające im komunikaty ostrzeżeń. Komunikaty te są również widoczne w oknie **Zatwierdź**, przeglądzie planowania, raporcie itp.

Poniżej znajduje się przegląd potencjalnych ostrzeżeń uszeregowanych według typu.

### ostrzeżenia dotyczące szablonów

W raporcie ostrzeżenia dotyczące szablonów znajdują się na ostatniej stronie.

Ostrzeżenie	Wyjaśnienie
Kolizja tulejek.*	Niektóre tulejki kolidują ze sobą, co uniemożliwia wytworzenie szablonu chirurgicznego. Aby rozwiązać ten problem, należy wprowadzić korekty do planu leczenia.
Kolizja implantu i tulejki.	Występuje kolizja implantu i tulejki. Może to spowodować problemy podczas zabiegu. Zalecana jest korekta planu leczenia.
Kolizja pinu stabilizującego i tulejki.	Występuje kolizja pinu stabilizującego i tulejki. Może to spowodować problemy podczas zabiegu. Zalecana jest korekta planu leczenia.
Kolizja opisanego zęba i tulejki.	Występuje kolizja tulejki z opisanym zębem. Należy upewnić się, że kolizja nie uniemożliwi prawidłowego osadzenia szablonu chirurgicznego.
Tulejka pinu stabilizującego znajduje się zbyt blisko skanu dentystycznego.	Podczas planowania leczenia tulejkę pinu stabilizującego umieszczono zbyt blisko skanu dentystycznego. Może to spowodować problemy z prawidłowym osadzeniem szablonu chirurgicznego podczas zabiegu. Należy spróbować umiejscowić tulejkę pinu stabilizującego w taki sposób, aby nie kolidowała ze skanem dentystycznym.
Tulejka pilotująca znajduje się zbyt blisko skanu dentystycznego.*	Tulejka wiertła pilotującego znajduje się zbyt blisko skanu dentystycznego, co uniemożliwia wykonanie szablonu chirurgicznego. Aby rozwiązać problem, należy zmienić pozycję zaplanowanych implantów lub „odległość tulejki od implantu”.
Tulejka w pełni prowadzona znajduje się zbyt blisko skanu dentystycznego.	Podczas produkcji szablonu chirurgicznego można dołożyć do niego dodatkową żywicę w celu pewnego zamocowania tulejki/tulejek. Może to wymagać dodatkowego ręcznego dostosowania szablonu chirurgicznego przed zabiegiem. Uwaga: Jeśli konieczne jest dostosowanie ręczne (podebranie), należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi zabiegu chirurgicznego dołączonymi do szablonu chirurgicznego.

\* Wykonanie szablonu chirurgicznego nie jest możliwe bez rozwiązania tego problemu.

## Ostrzeżenia kliniczne

Ostrzeżenia kliniczne zostały podzielone na ostrzeżenia ogólne oraz ostrzeżenia związane z implantem. W raporcie ostrzeżenia kliniczne znajdują się na stronach dotyczących implantu.

### Ostrzeżenia ogólne

Ostrzeżenie	Wyjaśnienie
Nie zaplanowano pinów stabilizujących.	Zaleca się umiejscowienie odpowiedniej liczby pinów stabilizujących, aby utrzymać szablon chirurgiczny w prawidłowej pozycji podczas trwania zabiegu.
Kolizja pinów stabilizujących szablon.	Niektóre piny stabilizujące kolidują ze sobą. Może to spowodować problemy podczas zabiegu. Zalecana jest korekta planu leczenia.
Szablon radiologiczny nie został skalibrowany.	Model 3D szablonu radiologicznego został utworzony z zastosowaniem jako proggu wartości odcienia szarości (wartości isoalue), która nie została skalibrowana dla skanera. Aby wykonać dokładnie dopasowany szablon chirurgiczny, konieczne jest postępowanie zgodnie z procedurą kalibracyjną NobelGuide opisaną w podręczniku koncepcji NobelGuide.
Planowane leczenie obejmuje produkty niezainstalowane.*	Plan leczenia obejmuje produkty, które nie są aktualnie zainstalowane na komputerze. Należy upewnić się, że połączenie internetowe działa, i ponownie otworzyć plan leczenia. Jeśli instalacja brakujących produktów nie jest możliwa, należy skontaktować się z lokalnym działem obsługi klienta.
Używana jest wizualizacja niskiej jakości.**	W danym planie leczenia dla modelu 3D pacjenta używana jest wizualizacja niskiej jakości.
Ustawienie skanu dentystycznego zostało wykonane ręcznie.	Ustawienie modelu pacjenta względem skanu dentystycznego zostało wykonane ręcznie. Należy ponownie sprawdzić poprawność ustawienia skanu dentystycznego za pomocą skanu (CB)CT, ponieważ odchylenia spowodują błędy w prawidłowym umiejscowieniu implantów.
Ustawienie za pomocą technologii SmartFusion nie powiodło się.*	Ustawienie za pomocą technologii SmartFusion nie powiodło się i nie zostało przeprowadzone ręcznie. Aby rozwiązać ten problem, należy rozpocząć czynność edycji skanu dentystycznego.
Ustawienie za pomocą technologii SmartFusion nie powiodło się.	Sprawdź ustawienia skanu dentystycznego i modelu pacjenta i jeżeli są nieprawidłowe lub niepewne, ponownie oblicz ustawienia w kreatorze edycji Skanu dentystycznego.

\* Wykonanie szablonu chirurgicznego nie jest możliwe bez rozwiązania tego problemu.

\*\* Wyświetlanie wizualizacji niskiej jakości zwiększa ryzyko braku widoczności niektórych szczegółów anatomicznych w modelu pacjenta. Ustawienie wpłynie jedynie na jakość objętości 3D. Nie będzie ono miało wpływu na przekroje CT.



### Ostrzeżenia dotyczące implantów

Niektóre ostrzeżenia dotyczące implantów są konfigurowalne. Można je na przykład włączyć lub wyłączyć, a wartości stosowane do tworzenia ostrzeżeń mogą być definiowane przez użytkownika. Ostrzeżenia te są w tabeli poniżej oznaczone określeniem „konfigurowalne”.



#### Ważne

Wartości mające generować ostrzeżenia dotyczące implantów muszą być ustawione według wiedzy i doświadczenia klinicznego użytkownika.

Ostrzeżenie	Wyjaśnienie
Kolizja implantów.	Niektóre implanty kolidują ze sobą. Może to spowodować problemy podczas zabiegu. Zalecana jest korekta planu leczenia.
Kolizja implantu i pinu stabilizującego.	Występuje kolizja implantu i pinu stabilizującego. Może to spowodować problemy podczas zabiegu. Zalecana jest korekta planu leczenia.
Implant znajduje się zbyt blisko opisanego nerwu.*	Implant zaplanowano zbyt blisko opisanego nerwu. Należy upewnić się, czy implant nie oddziałuje na nerw. Uwaga: Minimalna odległość została ustawiona na [...] mm. Tę wartość można dostosować na ekranie Preferencji ogólnych.
Implant znajduje się zbyt blisko opisanego zęba.*	Implant zaplanowano zbyt blisko opisanego zęba. Należy upewnić się, czy implant nie oddziałuje na otaczające go zęby. Uwaga: Minimalna odległość została ustawiona na [...] mm. Tę wartość można dostosować na ekranie Preferencji ogólnych.

\* Te ostrzeżenia są konfigurowalne.

### Ostrzeżenia konfigurowalne

Ostrzeżenia konfigurowalne opierają się na objętości wokół implantu (tj. objętości ostrzegawczej). Gdy ta objętość koliduje z opisaną strukturą anatomiczną, generowane jest ostrzeżenie.

Objętość ostrzegawcza jest definiowana na podstawie wstępnie zdefiniowanej odległości. Domyślnie odległość ta jest ustawiana na 1,5mm (odległość minimalna). Przy odległości minimalnej objętość ostrzegawcza jest zgodna ze strefą żółtą (reprezentującą odległość 1,5mm wokół implantu i odległość  $2 \times 1,5$  mm (3,0 mm) przy wierzchołku). Objętość ostrzegawczą można zwiększyć. Jak widać na ilustracji (przy przykładowej odległości np. 4,0mm), objętość ostrzegawcza jest odpowiednio skalowana.



#### Ostrzeżenie dotyczące kolizji między implantami i nerwami

Gdy implant jest umieszczony zbyt blisko opisanego nerwu (tj. objętość ostrzegawcza koliduje z wizualizacją opisanego nerwu), generowane jest ostrzeżenie. Implant, którego dotyczy ten problem, jest wyświetlany (jeśli nie był jeszcze widoczny) i zmienia kolor na pomarańczowy.

#### Ostrzeżenie dotyczące kolizji między implantami i korzeniami zębów

Gdy implant jest umieszczony zbyt blisko korzenia zęba (tj. objętość ostrzegawcza koliduje z opisanym zębem), generowane jest ostrzeżenie. Implant jest wyświetlany i zmienia kolor na pomarańczowy.

**Uwaga:** Odległość minimalnej objętości ostrzegawczej powinna być dokładnie ustawiona za pomocą opcji **DTX Studio Implant > Preferencje ogólne**. Wartości są zapisywane na komputerze, na którym aktualnie pracuje użytkownik. W przypadku otwarcia planu leczenia na innym komputerze niż ten, na którym został on utworzony, ostrzeżenia są wyświetlane zgodnie z ustawieniami aktualnie używanego komputera. To może spowodować różne ostrzeżenia — w zależności od ustawień komputera. Wartości konfigurowalne można dostosować

w ustawieniach. Są one widoczne w podglądzie ostrzeżenia, gdy zostanie ono wygenerowane.

## OGRANICZENIA TECHNICZNE

Opisano kilka ograniczeń technicznych, które mają kluczowe znaczenie dla stworzenia prawidłowego szablonu chirurgicznego. Jeśli nie weźmiesz pod uwagę tych ograniczeń, nie ma gwarancji, że uda się wykonać szablon chirurgiczny lub że będzie możliwe jego właściwe użycie.

### Minimalna odległość między tulejkami prowadzącymi

W przypadku szablonu chirurgicznego należy przestrzegać minimalnej odległości między tulejkami prowadzącymi. Jeśli ta odległość jest zbyt mała, nie można wyprodukować szablonu chirurgicznego.



Jeśli zostanie naruszona minimalna odległość między tulejkami prowadzącymi, tulejki zostaną automatycznie uwidocznione i pokolorowane na czerwono. Nie jest możliwe wykonanie szablonu chirurgicznego w takiej konfiguracji.

Aby rozwiązać ten problem, należy przesunąć lub pochylić implanty w taki sposób, aby zwiększyć odległość między nimi. Kiedy odległość będzie dostatecznie duża, tulejki prowadzące automatycznie zmienią kolor na normalny.

### Minimalna odległość między tulejkami i implantem / między tulejkami i pinami stabilizującymi

Kiedy tulejki i implanty albo tulejki i piny stabilizujące zostaną umieszczone zbyt blisko siebie lub kolidują ze sobą, zostaną automatycznie uwidocznione i zmienią kolor na pomarańczowy. Zbyt mała odległość między tulejką a implantem lub pinem stabilizującym może oznaczać, że podczas zabiegu wystąpią trudności z osteotomią lub umieszczeniem implantu albo pinu stabilizującego.

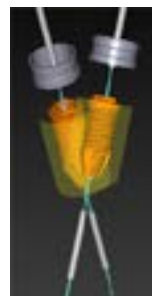


Aby rozwiązać ten problem, należy przesunąć lub pochylić implanty lub piny stabilizujące w taki sposób, aby zwiększyć odległość między nimi a tulejkami. Kiedy odległość będzie dostatecznie duża, automatycznie zmienią one kolor na normalny.

### Kolizja między implantami, pinami stabilizującymi lub implantami i pinami stabilizującymi

Kiedy dochodzi do kolizji implantów, pinów lub implantów i pinów stabilizujących, zostają one automatycznie uwidocznione i zmienią kolor na pomarańczowy. Kolizja tych obiektów może prowadzić do problemów w trakcie zabiegu chirurgicznego.

Aby rozwiązać ten problem, należy przesunąć lub pochylić implanty lub piny stabilizujące w taki sposób, aby nie dochodziło do kolizji między nimi. Kiedy odległość będzie dostatecznie duża, automatycznie zmienią one kolor na normalny.



**Uwaga:** W niektórych przypadkach miejsce implantacji jest początkowo wykorzystywane do zakotwiczenia pinu. Pin stabilizujący musi zostać usunięty przed wprowadzeniem implantu.

### Relacja między tulejką prowadzącą a szablonem radiograficznym i/lub skanem dentystycznym

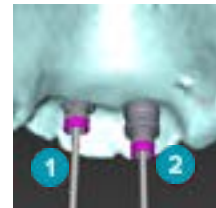
W trakcie planowania, oprócz wszystkich wskazań klinicznych, należy uwzględnić ograniczenia techniczne dotyczące położenia tulejek prowadzących względem szablonu radiologicznego i/lub skanu dentystycznego. Należy zweryfikować ustawienie tulejek prowadzących z uwidocznionym szablonem radiologicznym i/lub skanem dentystycznym.

## Szablon radiograficzny


### Pozycja

Każda tulejka prowadząca powinna znajdować się w obrębie szablonu radiologicznego, tak aby zapewnić podparcie tulejki przez dostateczną ilość materiału szablonu chirurgicznego.

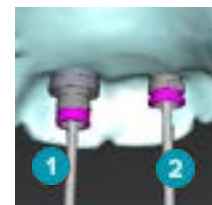
- 1 Prawidłowe ustawienie
- 2 Ustawienie nieprawidłowe: tulejka jest umieszczona zbyt daleko i nie jest podłączona do szablonu radiologicznego.



### Głębokość

Należy zweryfikować głębokość osadzenia tulejki w relacji do szablonu radiologicznego. Aby położenie szablonu chirurgicznego było odpowiednie, tulejka nie powinna przechodzić na wylot przez szablon aż do kontaktu z dziąsłami (powierzchnia wklęsła). Należy zweryfikować głębokość wprowadzenia tulejki i precyzyjnie dopasować głębokość implantu, używając ikony **Głębokość**  na odpowiednim pasku narzędzi, oceniając jej położenie w szablonie radiologicznym. Alternatywnie — w przypadku wyboru tulejki pilotującej — można rozważyć zmianę odległości tulejki do implantu.

- 1 Prawidłowe ustawienie
- 2 Ustawienie nieprawidłowe: tulejka jest wprowadzona zbyt głęboko.



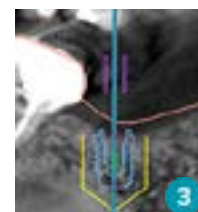
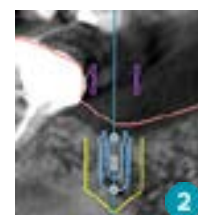
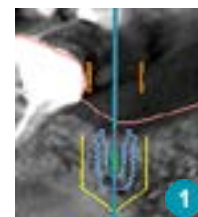
## Skan modelu dentystycznego

Sprawdzenia wymagają pozycje tulejek po rozplanowaniu implantów. Należy rozwiązać następujące problemy:

### Kolizje boczne

Kolizje boczne są to kolizje sąsiadujących zębów lub potencjalnie kolizje z tkanką miękką (skan powierzchniowy jamy ustnej). Jeśli wystąpi kolizja, należy ocenić, czy można zmienić pozycję implantu tak, aby nie było generowane ostrzeżenie o kolizji. Jeśli nie jest to możliwe, należy spróbować zmniejszyć średnicę tulejki lub wybrać opcję wyłączenie nawiercania pilotującego. Użytkownicy zaawansowani mogą także rozważyć pominięcie części procedury nawiercania prowadzonego i sfinalizować protokół nawiercania za pomocą protokołu odręcznego po usunięciu szablonu chirurgicznego. Implant zostanie wówczas osadzony odręcznie.

- 1 Ustawienie nieprawidłowe: zbyt blisko do lub kolizja z sąsiadującymi zębami lub tkankami miękkimi.
- 2 Prawidłowe ustawienie: zmieniona średnica.
- 3 Prawidłowe ustawienie: zmieniono na tulejkę pilotującą.



#### Kolizje pionowe

Kolizje pionowe są to kolizje z mogącymi tam wystąpić tkankami miękkimi (skan powierzchniowy jamy ustnej). Jeśli wystąpi kolizja pionowa, a wybrano opcję wiertła pilotującego, należy rozważyć dostosowanie odległości tulejki do implantu.

- 1 Ustawienie nieprawidłowe.
- 2 Prawidłowe ustawienie: dostosowana odległość tulejki do implantu.



#### Relacje pomiędzy tulejką prowadzącą a kością

W trakcie planowania należy uwzględnić ograniczenia techniczne dotyczące położenia tulejek prowadzących względem powierzchni kości, co może obejmować zęby. Jeśli tulejka prowadząca będzie kolidowała z powierzchnią kości lub zachowanymi zębami stanowiącymi część modelu kości może nie być możliwe prawidłowe osadzenie szablonu chirurgicznego w trakcie zabiegu.

W niektórych przypadkach błąd ten może być jednak akceptowalny (np. jeśli tulejka koliduje z zębem, który zostanie usunięty przed przeprowadzeniem zabiegu, albo jeśli kolizja dotyczy artefaktu).

#### Łączniki prowadzące

Planując użycie łączników prowadzących, należy pamiętać, aby kąt między najbardziej nachylonymi implantami nie przekraczał 30 stopni.

#### Szablon radiograficzny utworzono bez skalibrowanej izowartości.

Skalibrowaną wartość isovalue zaleca się stosować podczas tworzenia modelu szablonu radiologicznego, jeżeli szablon chirurgiczny jest eksportowany do produkcji. Jeżeli zestaw kalibracyjny nie jest stosowany, generowane jest ostrzeżenie kalibracyjne „Model szablonu radiologicznego został utworzony bez skalibrowania wartości isovalue” podkreślające znaczenie tego unikalnego, bezpiecznego i wygodnego etapu zautomatyzowanego.


# Omawianie planu leczenia

Moduł **Omówienie** umożliwia tworzenie raportów, plików przeglądarki tylko do odczytu, a także prezentacji na komunikator.

## RAPORTY

### Sporządzanie raportu

Aby utworzyć raport:

1. Upewnij się, że plik pacjenta jest otwarty. Kliknij opcję **Raport**  w grupie **Przełącz** na karcie **Kończenie pracy** w module planowania.
2. Wyświetlona zostanie lista plików planu. Wybierz właściwy plik planowania i kliknij opcję **Dalej**. System pobierze dane i utworzy strony raportu.
3. Wyświetlony zostanie podgląd stron raportu: przegląd dostępnych informacji ogólnych o pacjencie, leczeniu, użytym skanerze, ostrzeżeniach dotyczących planowania oraz zastosowanych produktach, obrazy planu chirurgicznego itp.

**Uwaga:** Obrazy podglądu tworzone są w rozdzielczości mniejszej niż rzeczywisty plik PDF.

4. Nadaj raportowi odpowiedni tytuł.
5. Ewentualnie dodaj do raportu notatkę (maksymalnie 700 znaków).
6. Dostosuj raport, wybierając strony, które ma zawierać: usuń zaznaczenie stron, które chcesz usunąć z raportu. Strony, których zaznaczenie zostanie usunięte, będą wyświetlane na szaro i nie zostaną uwzględnione w utworzonym raporcie końcowym.
7. W razie potrzeby usuń z raportu dane identyfikujące.
8. Kliknij opcję **Zakończ**, aby utworzyć raport, lub **Anuluj**, aby cofnąć polecenie.
9. Po potwierdzeniu ukaze się podgląd z wybranymi stronami raportu. Sprawdź strony, przewijając je.

### Drukowanie raportu

Aby wydrukować sporządzony raport, należy wyeksportować go i zapisać jako plik PDF.


1. Wybierz raport z listy **Elementy komunikacji**.
2. Kliknij opcję **Eksport** w grupie **Raport** na karcie **Komunikacja** paska narzędzi.
3. Sprawdź lokalizację, w której chcesz zapisać raport.
4. Kliknij opcję **Zapisz**.
5. Raport zapisywany jest jako dokument PDF. Domyślnie raport zostanie otwarty, aby można było wydrukować dokument.

## PLIKI PRZEGLĄDARKI

Gdy program DTX Studio™ Implant nie jest dostępny na komputerze osoby wybranej do omówienia planu leczenia, w celu przekazania planu leczenia można użyć pliku przeglądarki. Plik przeglądarki jest wersją planu leczenia zapisaną jako plik tylko do odczytu i utworzoną w programie DTX Studio™ Implant. Zawiera plan leczenia konkretnego pacjenta. Plan przeglądarki można otworzyć, pod warunkiem że na używanym komputerze zainstalowana jest aplikacja DTX Studio™ Implant Viewer.

### Tworzenie pliku przeglądarki

Aby utworzyć plik przeglądarki:

1. Przejdź do modułu **Omówienie**.
2. Kliknij opcję **Przeglądarka**  w grupie **Przeznacz** karty **Komunikacja**.
3. Wybierz z listy plik planowania.
4. Kliknij opcję **Dalej**.
5. Na stronie dostosowywania wypełnij szczegóły dotyczące przeglądarki:
  - Wprowadź odpowiednią nazwę pliku przeglądarki.
  - Kliknij obrazy przeznaczone do uwzględnienia w pliku przeglądarki.
  - Wskaż, czy dane obrazów CT powinny zostać skompresowane, czy nie.
  - Jeśli szczegóły dotyczące pacjenta nie powinny być udostępniane, przeprowadź anonimizację pliku w tym miejscu, wybierając opcję **Anonimizuj wszystkie informacje o pacjencie**.
  - Aby udostępnić plik przeglądarki natychmiast po jego utworzeniu, zaznacz odpowiednie pole wyboru.
6. Kliknij opcję **Zakończ**, aby zapisać plik przeglądarki.
7. Plik przeglądarki zostanie zapisany i wyświetlony na liście **Elementy komunikacji**. Zostanie wyświetlone okno dialogowe **Udostępnij przeglądarkę**.
8. Wpisz adres e-mail lub użyj przycisku **Kontakty**, aby wybrać osoby, którym chcesz udostępnić plik przeglądarki.
9. Dodaj odpowiednią wiadomość i kliknij opcję **Udostępnij**.
10. Do wybranych osób zostanie wysłana wiadomość e-mail z łączem do pobrania pliku.

### Otwieranie pliku przeglądarki za pomocą programu DTX Studio™ Implant

1. Kliknij dwukrotnie plik przeglądarki na liście **Elementy komunikacji**.
2. Zostanie otwarta aplikacja DTX Studio™ Implant Viewer, w której widoczny będzie wybrany plik przeglądarki.

### Otwieranie pliku przeglądarki za pomocą łącza pobierania

Jeśli otrzymasz wiadomość e-mail z łączem do pobrania pliku przeglądarki:

1. Kliknij łącze pobierania w wiadomości e-mail.
2. Plik przeglądarki zostanie pobrany.
3. Przejdź do lokalizacji, w której pobrany plik został zapisany, a następnie kliknij dwukrotnie zapisany plik przeglądarki.
4. Aplikacja DTX Studio™ Implant Viewer zostanie otwarta, a w niej widoczny będzie plik przeglądarki.


## PREZENTACJE NA KOMUNIKATOR

Prezentacje na komunikator zapewniają przegląd planu leczenia, a także możliwość wprowadzania opisów podczas przekazywania informacji o zabiegu pacjentowi. Prezentacje na komunikator mogą być używane do komunikowania planu leczenia stomatologicznego pacjentom i współpracownikom. Ponadto prezentacje mogą być udostępniane za pomocą usługi w chmurze.

Prezentacje na komunikator są przesyłane do chmury i mogą być konsultowane za pośrednictwem aplikacji Communicator iPad®.

### Tworzenie prezentacji na komunikator

Aby utworzyć prezentację na komunikator:

1. Przejdź do modułu **Omówienie**.
2. Kliknij opcję **Komunikator**  w grupie **Przeznacz** karty **Komunikacja**.
3. Wybierz z listy plik planowania.
4. Kliknij opcję **Dalej**.
5. Na stronie dostosowywania wypełnij szczegóły dotyczące prezentacji na komunikator:
  - Wprowadź odpowiednią nazwę prezentacji.
  - W razie potrzeby dodaj uwagi dotyczące prezentacji. Zostaną one wyświetlone w prezentacji otwieranej na urządzeniu iPad® za pomocą aplikacji Communicator.
  - Zdefiniuj obrazy, które mają zostać dołączone do prezentacji. Mogą zostać dołączone tylko obrazy dostępne w bibliotece Patient Library.
  - Jeśli szczegóły dotyczące pacjenta nie powinny być udostępniane, przeprowadź anonimizację pliku w tym miejscu, wybierając opcję **Anonimizuj wszystkie informacje o pacjencie**.
  - Aby ukończoną prezentację na komunikator przesłać na urządzenie iPad®, zaznacz odpowiednie pole wyboru.
6. Kliknij opcję **Zakończ**.
7. Prezentacja na komunikator zostanie zapisana i wyświetlona na liście **Elementy komunikacji**.

# Eksportowanie planu leczenia na potrzeby zabiegu chirurgicznego

Moduł **Omówienie** umożliwia wyeksportowanie planu leczenia w celu użycia go np. w systemie X-Guide™ lub OsseoCare™ Pro.

## X-GUIDE™ PLAN ZABIEGU CHIRURGICZNEGO

X-Guide™ to system nawigacji 3D do implantologii stomatologicznej umożliwiający realizację planu leczenia u pacjenta i zapewniający interaktywną pomoc podczas zabiegu chirurgicznego.



### Ostrzeżenie

Należy mieć na uwadze, że w programach DTX Studio™ Implant i X-Guide™ mogą występować różnice w wizualizacji danych (np. orientacja w przeglądarce, kolory obiektów), a także w ostrzeżeniach.

### Tworzenie X-Guide™ planu zabiegu chirurgicznego

Aby utworzyć plan zabiegu chirurgicznego w systemie X-Guide™:

1. Kliknij opcję **X-Guide** w grupie **Przełącz** modułu **Omówienie**.
2. Wybierz z listy zatwierdzony plik planowania.
3. Kliknij opcję **Dalej**.
4. Wypełnij szczegóły na stronie **Dostosuj konfigurację zabiegu**. W razie potrzeby poddaj je anonimizacji.
5. Kliknij opcję **Zakończ**.

### Eksportowanie X-Guide™ planu zabiegu chirurgicznego

Aby wyeksportować plan zabiegu chirurgicznego z systemu X-Guide™:

1. Wybierz utworzony plan zabiegu chirurgicznego systemu **X-Guide™** z listy **Elementy komunikacji** modułu **Omówienie**.
2. Kliknij opcję **Eksport** w grupie **X-Guide** na karcie **Komunikacja**.



### Ostrzeżenie

DTX Studio™ Implant obsługuje jedynie wybrane implanty do wyeksportowania do X-Guide™. Nieobsługiwane implanty nie będą zawarte w pliku X-Guide™.

3. Kliknij opcję **Wyszukaj** w oknie dialogowym i przejdź do lokalizacji, w której powinien być zapisany plik dotyczący zabiegu chirurgicznego systemu X-Guide™.
4. Kliknij opcję **Zapisz**.

## OSSEOCARE™ PRO PLAN ZABIEGU CHIRURGICZNEGO

OsseoCare™ Pro to silnik wiertła, który można obsługiwać za pośrednictwem urządzenia iPad® firmy Apple, co umożliwia planowanie i przygotowanie sekwencji leczenia przed zabiegiem chirurgicznym. Produkt jest przeznaczony do użytku przez dentystów i chirurgów do cięcia tkanek twardych i miękkich z użyciem odpowiednich narzędzi.

Plan zabiegu chirurgicznego systemu OsseoCare™ Pro łączy kolejne czynności w sekwencji leczenia i wspomaga dentystę lub chirurga podczas kolejnych etapów zabiegu chirurgicznego za pomocą aplikacji w urządzeniu iPad®.

### Tworzenie OsseoCare™ Pro planu zabiegu chirurgicznego

Aby utworzyć plan zabiegu chirurgicznego w systemie OsseoCare™ Pro:

1. Kliknij opcję **OsseoCare Pro** w grupie **Przełącz** modułu **Omówienie**.
2. Wybierz z listy zatwierdzony plik planowania.
3. Kliknij opcję **Dalej**.
4. Wypełnij szczegóły na stronie **Dostosuj konfigurację zabiegu**.
5. Kliknij opcję **Zakończ**. Skończony plan zabiegu chirurgicznego jest domyślnie przesyłany do chmury.
6. Kliknij opcję **Wyrażam zgodę** przy zrzeczeniu odpowiedzialności prawnej, aby kontynuować.



# Kalibracja skanera

**Uwaga:** Ta procedura kalibracji skanera jest wymagana jedynie w celu tworzenia szablonu radiologicznego.

Dla właściwej i dokładnej realizacji komputerowego planu leczenia w gabinecie ważne jest wygenerowanie szablonu chirurgicznego, który jest dopasowany do otaczających tkanek miękkich i twardych tak dobrze jak szablon radiograficzny. Wymaga to dokładnej kopii w skali 1:1 obejmującej digitalizację przy użyciu skanera (CB) CT i utworzenia w oprogramowaniu wirtualnego modelu szablonu radiologicznego z wykorzystaniem zależnych od skanera, prawidłowych ustawień. Identyfikacja tej wartości, określanej mianem „wartości isovalue”, może być wykonana ręcznie za pomocą interakcji manualnych lub automatycznie przy użyciu skanu kalibracyjnego unikalnego obiektu kalibracji NobelGuide® uzyskanego przez skaner z odpowiednimi ustawieniami. Obiekt kalibracji NobelGuide® to obiekt o takich samych właściwościach przepuszczalności dla promieniowania jak szablon radiologiczny (PMMA) i ma precyzyjnie zdefiniowany kształt znany oprogramowaniu. Badając automatycznie skan referencyjny (kalibracyjny) i porównując go ze znanym kształtem pierwotnym, oprogramowanie DTX Studio™ Implant może automatycznie określić, a następnie zastosować najodpowiedniejszą wartość isovalue (**Skalibrowana wartość isovalue**) do ekstrakcji (segmentacji) prawidłowych wymiarów i kształtu ze skanu szablonu radiologicznego. Oprogramowanie przechowuje wszystkie odpowiednie dla skanera zestawy kalibracyjne. Dla każdego skanu szablonu radiologicznego wśród „znanych” skanerów automatycznie wyszukiwany jest odpowiedni zestaw kalibracyjny. W przypadku wykrycia takiego skanera, sugerowana i automatycznie stosowana jest odpowiednia **Skalibrowana wartość isovalue**. Edytor wartości isovalue w kreatorze szablonu radiologicznego zawiera informacje dotyczące użytego zestawu kalibracyjnego, typu użytego skanera oraz skalibrowanej wartości isovalue.

Skalibrowaną wartość isovalue zaleca się stosować podczas tworzenia modelu szablonu radiologicznego, jeżeli szablon chirurgiczny jest eksportowany do produkcji. Jeżeli zestaw kalibracyjny nie jest stosowany, generowane jest ostrzeżenie kalibracyjne (**Model szablonu radiologicznego został utworzony bez skalibrowania wartości isovalue**) podkreślające znaczenie tego unikalnego, bezpiecznego i wygodnego etapu zautomatyzowanego.

Gdy stosowana jest kalibracja, w edytorze wartości isovalue wyświetlany jest parametr **Skalibrowana wartość isovalue** zamiast **Wartość isovalue**. Gdy stosowany jest zestaw kalibracyjny wygenerowany przez system, wyświetlana jest **Sugerowana wartość isovalue**.

## TWORZENIE NOWEGO ZESTAWU KALIBRACYJNEGO

Podczas pierwszego zastosowania danych z określonego skanera (CB)CT uzyskanych za pomocą określonego protokołu konieczne jest utworzenie nowego zestawu kalibracyjnego. Po utworzeniu tego zestawu kalibracyjnego można go stosować w przypadku wszystkich pacjentów skanowanych przy użyciu danego urządzenia obrazującego. Zaleca się tworzenie nowego zestawu kalibracyjnego co najmniej raz na sześć miesięcy lub po aktualizacji, zmianie wersji lub konserwacji urządzenia obrazującego.

W celu utworzenia nowego zestawu kalibracyjnego kliknij opcję **Nowy**  w grupie **Kalibracja** na karcie **Skaner** modułu **Moje biuro**. Uruchomiony zostanie kreator **Tworzenie kalibracji**.

Kreator kalibracji pomaga przejść przez trzy kroki procedury kalibracji:

1. Załaduj pliki kalibracji DICOM.
2. Oblicz ustawienia kalibracji.
3. Wypełnij dane szczegółowe i zapisz zestaw kalibracyjny.

# Słownik symboli



Numer serii



Numer katalogowy



Uwaga



Należy zapoznać się z instrukcją użycia



Zawiera ftalan



Data produkcji



Nie sterylizować ponownie



Nie używać ponownie



Nie używać, jeśli opakowanie jest uszkodzone

**Rx Only**

Wyłącznie na zlecenie lekarza

**Identyfikator**

Identyfikacja pacjenta



Chronić przed światłem słonecznym



Chronić przed wilgocią



Producent



Produkt medyczny



Produkt warunkowo dopuszczony do stosowania w środowisku MR



Produkt niejałowy



Numer pacjenta



Numer seryjny



Produkt poddany sterylizacji przy użyciu naświetlania



Data ważności

# Indeks

## Symbole

1G .....	21
2D .....	15, 17
3D .....	17

## A

akceptacja .....	39
Alt .....	15

## B

bezzębie .....	21, 34
częściowe .....	21
błona śluzowa .....	34

## C

Cmd .....	15
Ctrl .....	15
czaszkowo-ogonowy .....	15

## D

diagnostyka .....	27
DICOM .....	18
dodawanie objętości do maski pacjenta .....	19

## E

edytor widoczności .....	16
--------------------------	----

## F

funkcja nakładania ujęcia	
odtworzenie .....	37
przejście .....	37
funkcja transferu .....	19
galeria .....	19

## G

gumka .....	20
magiczna .....	20

## H

hasło .....	11
HU .....	29

## I

implant .....	29, 31
kąt .....	29
położenie kołnierza implantu .....	30
przesuwanie .....	31
tryb implantu .....	37

wierzchołek .....	30
zmiana orientacji .....	31
inicjalizacja pozycji .....	24
izolowanie .....	19

## J

jednostka Hounsfielda .....	29
-----------------------------	----

## K

kalibracja .....	57
karta kontekstowa .....	14
kolizja .....	50
pionowa .....	52
kolizje boczne .....	51
kolizje pionowe .....	52
konfiguracja praktyki .....	12
konto .....	11, 12
przełączanie między kontami .....	11
zarządzanie kontami .....	12
krzywa przekroju .....	18
kulki .....	31
kwadranty .....	24

## L

LabDesign .....	42
łącznik .....	29, 30, 32, 52
Kąt .....	29
leczenie .....	10
linia konturu .....	16
logowanie .....	11
uwierzelnianie dwuskładnikowe .....	11

## M

magiczna gumka .....	20
maska pacjenta .....	19
dodawanie .....	19
izolowanie .....	19
resetowanie .....	20
wycinanie .....	19
wyłączanie .....	20
zachowanie największej części .....	20
model pacjenta .....	16

## N

nakładanie na implant .....	37
nakładanie ujęcia .....	37

<b>O</b>	
obraz CT.....	17
obrys.....	16
obszar roboczy .....	14
odejmowanie objętości od maski pacjenta.....	19
odejmowanie zębów .....	28
odległość minimalna.....	50
odpowiadające sobie punkty	
kwadrant.....	24
rozkład .....	24
usuwanie punktów w aplikacji SmartFusion™ .....	25
ogonowo-czaszkowy.....	15
ograniczenia techniczne.....	50
OsseoCare Pro	
tworzenie.....	56
ostrzeżenia dotyczące szablonów .....	47
Ostrzeżenie.....	45, 46
konfigurowalne.....	46, 49
ostrzeżenie dotyczące szablonu.....	47
otwieranie .....	14
<b>P</b>	
pacjent	
edytowanie .....	20
pasek nakładania ujęcia.....	37
pasek narzędzi.....	13, 14, 16, 46
pin stabilizujący.....	34, 35, 36
plan leczenia	
eksport.....	56
plan zabiegu chirurgicznego	
OsseoCare Pro.....	56
X-Guide .....	56
płaszczyzna/okno .....	17
2D.....	17
3D.....	17
plik pacjenta.....	10
zamykanie .....	10
połączenia.....	40
akceptacja.....	40
dodawanie .....	40
pomiar	
kąt.....	29
odległość.....	29
poziom szarości.....	29
wartość HU .....	29
pomiary.....	29
Pozycja .....	51
pozycja zęba.....	30, 31
produkt	
wybór.....	30
Przeciwny ząb .....	26
przedsionek .....	34
przejście do innego implantu.....	37
przekrój .....	14
punkty kontrolne .....	18
<b>R</b>	
raport	
tworzenie.....	53
<b>S</b>	
scenariusz planowania.....	10
zarządzanie.....	10
schemat zębów .....	31
Shift 15	
Skan dentystryczny.....	21, 25, 27, 51
dodawanie .....	22
skaner .....	53, 57
SmartFusion™ .....	24
kreator inicjalizacji .....	24
Ostrzeżenia .....	25
SmartSetup™.....	26
ustawienia .....	26
system oznaczania stomatologicznego.....	18
szablon chirurgiczny	
ocena.....	38
tworzenie.....	38
szablon radiologiczny.....	35, 51
głębokość .....	51
Pozycja .....	51
<b>T</b>	
Tab .....	15
karta dedykowana.....	14
TempShell .....	41
tolerancja .....	31
żółta strefa .....	31
tryb	
interakcja .....	15
obrót.....	15
okno zbliżania.....	15
przesuwanie .....	15
zbliżanie .....	15

tryb interakcji .....	15
tryb krzywej.....	37
tryb obrotu.....	15
tryb przesuwania .....	15
tryb zbliżania.....	15
tryb zbliżania obszaru .....	15
typ zabiegu chirurgicznego .....	32

**U**

ustawienie .....	23
ustawienie zębów wirtualnych.....	26
usuwanie artefaktów kostnych.....	20
uwierzytelnianie dwuskładnikowe .....	11
użytkownik.....	12
nowy.....	12

**V**

Voxel.....	19
------------	----

**W**

Warstwa CT .....	17
wewnętrzny .....	34
widok	
czaszkowo-ogonowy.....	15
lewy .....	15
od dołu do góry .....	15
od góry do dołu .....	15
ogonowo-czaszkowy.....	15
prawy .....	15
przedni .....	15
standardowy.....	15
wierzchołek.....	30
wybieranie produktu .....	30, 32

**X**

X-Guide.....	56
eksport .....	56
tworzenie.....	56

**Z**

zamówienia skanu modelu .....	41
zamówienie .....	40
produkt.....	40
skanowanie modelu.....	41
TempShell.....	41
zamówienie produktu .....	40
zarządzanie .....	10
zarządzanie kontami .....	12
zlecenie wykonania usługi.....	43
odpowiedź .....	43
realizacja.....	43, 44

