Orthodontic Suite

MOS



Rx only

ME-UG-702K-US
Revision 9 (2026.10)
SW version 2.3.2

Progressive Orthodontics USA
135 Columbia #101, Aliso Viejo
California 92656, United States

Table of contents

Medit Orthodontic Suite

Symbole 5

Omówienie i ogólne informacje 6

Działanie urządzenia 6

Przeznaczenie i wyłączenie odpowiedzialności 6

Wskazania do użytkowania 7

Użytkownicy docelowi 7

Ostrzeżenia 7

Środki ostrożności 8

Przeciwwskazania 8

Wpływ na decyzje manualne 9

Oprogramowanie dostępne od ręki 9

Użycie AI/ML 9

Interoperacyjność i interfejsy 9

Bezpieczeństwo cybernetyczne 9

Wymagania systemowe 11

Wymagania sprzętowe 11

Wymagania programowe 11

Przewodnik instalacji 11

Zarządzanie danymi 13

Dane wejściowe 13
Dane wyjściowe 13
Przygotowanie danych przypadku 13
Kontrola danych 3D 14
Zapisywanie przypadku 16
Interfejs użytkownika 17
Pasek tytułowy 18
Drzewo danych 19
Przyciski kontrolne działań 19
Zestawy narzędzi 20
Boczny pasek narzędzi 22
Kostka widoku 25
Wniosek o coaching 25

Przepływ pracy

Przepływ pracy 27
Edycja danych 29
Tabela okluzyjna 34
Identyfikacja zęba 36
Śledzenie cefalometryczne (CEPH) 42
Nakładka Ceph 44
Wybór kształtu łuku 46
Klasyfikacja zgryzu 49

Podgląd symulacji 51

Przegląd danych wyjściowych 59

Aligners 59

Wsporniki 73

Dodatek

Dodatek 76

Usługa projektowania Medit Aligners 77

Zamawianie i eksportowanie nakładek aligner 82

Symbole

Nr	Symbol	Opis
1		Przeczytaj podręcznik użytkownika
2		Zapoznaj się z instrukcją użytkownika
3		Uwaga
4		Ostrzeżenie
5		Użytek na receptę (USA)
6		Data wydania oprogramowania
7		Producent
8		Wskazówki

Omówienie i ogólne informacje

Działanie urządzenia

Medit Orthodontic Suite (wcześniej znany jako Progressive Orthodontics) to innowacyjna aplikacja (wydawana wyłącznie na receptę, zgodnie z FDA 21 CFR 801.109), która umożliwia specjalistom stomatologicznym tworzenie realistycznych i powtarzalnych symulacji najczęstszych zabiegów ortodontycznych w ciągu kilku minut. Wykorzystując skan wewnątrzustny oraz opcjonalnie zdjęcie cefalometryczne i oznaczając kilka podstawowych punktów orientacyjnych, aplikacja natychmiast wyświetli przewidywany wynik, obejmujący od 3 do 9 typowych opcji leczenia dla każdego przypadku.

Uwaga

Aby uzyskać więcej informacji, zobacz rozdziały Zarządzanie danymi, Interfejs użytkownika i Przepływ pracy poniżej.

Przeznaczenie i wyłączenie odpowiedzialności

Oprogramowanie ma służyć jako pomoc wizualna podczas konsultacji z pacjentem z wykorzystaniem metody Analizy poprawności danych. Wygenerowane wyniki symulacji nie powinny być wykorzystywane jako jedyne źródło zaleceń dotyczących opieki zdrowotnej. Medit nie ponosi odpowiedzialności za błędną komunikację lub niewłaściwe użycie oprogramowania i nie ponosi odpowiedzialności wobec użytkownika lub pacjenta za jakiekolwiek decyzje lub działania podjęte w oparciu o informacje podane przez oprogramowanie.

Użytkownik ponosi pełną odpowiedzialność za następujące kwestie:

- wygenerowane wyniki oraz ich dalszą interpretację i przekazanie pacjentowi;
- informowanie pacjentów, że wyniki generowane przez oprogramowanie mogą nie być precyzyjne lub wiarygodne;
- działania i decyzje dotyczące leczenia oparte na wygenerowanych wynikach.

Uwaga

To oprogramowanie nie modyfikuje danych skanowania antropometrycznego pacjenta. Opcja ta jest dostępna dla pracowników systemu opieki zdrowotnej, jak pokazano za pomocą narzędzi graficznej reprezentacji 3D oprogramowania Medit Scan.

> ⚠ **Uwaga**
>
> Pakiet Medit Orthodontic Suite jest zintegrowany z usługami SmileStream (do celów szkoleniowych). Należy pamiętać, że firma Medit nie ponosi odpowiedzialności za jakiekolwiek problemy związane z wydajnością lub jakością tych usług. W przypadku pytań lub problemów prosimy o kontakt z zespołem obsługi klienta SmileStream.

Wskazania do użytkowania

Aplikacja Medit Orthodontic Suite jest przeznaczona do stosowania jako narzędzie programowe typu front-end do zarządzania modelami ortodontycznymi, systematycznej inspekcji, szczegółowej analizy, symulacji leczenia oraz projektowania wirtualnych aparatów, które mogą być wykorzystywane do sekwencyjnych nakładek korygujących lub zdejmowanych aparatów ortodontycznych. Funkcje te opierają się na skanach 3D uzębienia pacjenta przed rozpoczęciem leczenia ortodontycznego. Aplikacja może być również wykorzystywana podczas leczenia w celu sprawdzenia i analizy postępu leczenia. Może być wykorzystywana pod koniec leczenia do oceny, czy wynik jest zgodny z planowanymi/pożądanymi celami leczenia.

Korzystanie z programu wymaga od użytkownika niezbędnego szkolenia i wiedzy z zakresu praktyki ortodoncji, a także specjalistycznego szkolenia w zakresie korzystania z oprogramowania.

Użytkownicy docelowi

Docelową grupą użytkowników tego oprogramowania są dentyści i specjaliści w dziedzinie stomatologii pracujący w klinikach stomatologicznych zajmujących się ortodoncją.

Ostrzeżenia

- Zgodnie z prawem federalnym korzystanie z tego oprogramowania jest dozwolone wyłącznie dla dentystów lub licencjonowanych specjalistów w dziedzinie stomatologii.
- Leczenie ortodontyczne może powodować dyskomfort, zwłaszcza po dostosowaniu. Pacjenci mogą odczuwać ból zębów i dziąseł.
- Długotrwałe leczenie ortodontyczne może prowadzić do resorpcji korzeni, tj. skracania się korzenia zęba.
- Aparat ortodontyczny może utrudniać utrzymanie higieny jamy ustnej, zwiększając ryzyko ubytków, chorób dziąseł i demineralizacja.
- Udane leczenie ortodontyczne często zależy od przestrzegania przez pacjenta zasad noszenia aparatu i regularnego uczęszczania na wizyty.

Środki ostrożności

- Korzystanie z aplikacji Medit Orthodontic Suite wymaga od użytkownika niezbędnego szkolenia i wiedzy z zakresu praktyki ortodoncji, a także specjalistycznego szkolenia w zakresie korzystania z oprogramowania.
- Jest to urządzenie oparte w całości na oprogramowaniu (ang. software-only device). Fizyczne wyroby, takie jak nakładki korygujące, są wyrobami medycznymi regulowanymi przez FDA i powinny być wytwarzane przez producentów posiadających zezwolenie przed wprowadzeniem do obrotu oraz zarejestrowanych i wpisanych do rejestru FDA.
- Przed rozpoczęciem korzystania z aplikacji przeprowadź przegląd wywiadu medycznego w celu zidentyfikowania wszelkich schorzeń, które mogą skomplikować leczenie, takich jak zaburzenia krzepnięcia, choroby serca czy cukrzyca.
- Upewnij się, że pacjent odbywa regularne wizyty kontrolne u dentysty w celu monitorowania stanu zdrowia jamy ustnej w trakcie leczenia.
- Upewnij się, że pacjenci uprawiający sporty kontaktowe korzystają z ochraniaczy, aby chronić zęby przed urazami i aparat ortodontyczny przed uszkodzeniem.

Przeciwwskazania

Oprogramowania nie należy używać do generowania symulacji w przypadku pacjentów, u których występuje

- Aktywna choroba: leczenie ortodontyczne jest przeciwwskazane u pacjentów z aktywną chorobą jamy ustnej ze względu na ryzyko zaostrzenia stanu. Choroby przyzębia, próchnica i choroby endodontyczne / okołozębowe muszą zostać wyleczone przed rozpoczęciem leczenia ortodontycznego.
- Znaczna utrata kości: Poważna utrata kości wokół zębów może uniemożliwić leczenie ortodontyczne, ponieważ może osłabić stabilność zębów.
- Znaczna dysfunkcja stawu skroniowo-żuchwowego (SSŻ): Poważna dysfunkcja stawu skroniowo-żuchwowego może ulec pogorszeniu w trakcie leczenia ortodontycznego i powinna zostać dokładnie zbadana.
- Niektóre schorzenia ogólnoustrojowe: Schorzenia takie jak niekontrolowana cukrzyca, niektóre choroby serca czy osteoporoza mogą stanowić przeciwwskazanie do leczenia ortodontycznego ze względu na zwiększone ryzyko powikłań.
- Niewłaściwa higiena jamy ustnej: Pacjenci, którzy nie są w stanie lub nie chcą utrzymywać odpowiedniej higieny jamy ustnej, mogą nie być odpowiednimi kandydatami do leczenia ortodontycznego ze względu na wysokie ryzyko powikłań.

Wpływ na decyzje manualne

Nie ma wpływu na decyzje manualne, ponieważ wszystkie decyzje podejmuje dentysta w oparciu o informacje i opcje udostępnione przez aplikację.

Oprogramowanie dostępne od ręki

Oprogramowanie dostępne od ręki (tzw. off-the-shelf software) nie jest używane.

Użycie AI/ML

Zastosowanie AI/ML jest ograniczone do identyfikacji punktów na zdjęciu cefalometrycznym. Powiązane algorytmy są zablokowane, aby zapewnić uzyskiwanie tych samych wyników za każdym razem przy zastosowaniu tych samych danych wejściowych i nie ulegają zmianie w trakcie użytkowania.

Interoperacyjność i interfejsy

Interoperacyjność z szerokim zakresem oprogramowania 3D jest zapewniona dzięki obsłudze standardowych formatów, takich jak STL, OBJ i PLY, a także naszego własnego formatu meditMesh. Aplikacja Medit Orthodontic Suite jest odrębnym i niezależnym oprogramowaniem w stosunku do skanera Medit i nie istnieje bezpośredni interfejs użytkownika łączący oba systemy. Aplikacja odbiera jedynie informacje o ścieżce do plików STL, wykorzystując wewnętrznie zdefiniowane interfejsy API za pośrednictwem Medit Link oraz protokołu komunikacji międzyprocesowej (IPC).

Bezpieczeństwo cybernetyczne

Poziom bezpieczeństwa cybernetycznego: Poziom 3 (wysoki)

Aplikacja Medit Orthodontic Suite stosuje zaawansowane środki cyberbezpieczeństwa w celu ochrony poufności, integralności i dostępności danych pacjentów. Jest zgodna ze standardami branżowymi i przepisami, w tym HIPAA oraz RODO. Aplikacja jest pobierana z Medit Link i integruje się z usługami SmileStream. Zarówno oprogramowanie Medit Link, jak i SmileStream są hostowane w chmurze AWS i korzystają z AWS Firewall Manager.

Instrukcja użytkowania

- Uwierzytelnianie użytkownika: Upewnij się, że z aplikacji Medit Orthodontic Suite korzystają wyłącznie uprawnieni użytkownicy. Aby się zalogować, użyj unikalnej nazwy użytkownika i hasła. Skontaktuj się z administratorem systemu, aby uzyskać pomoc w zakresie konfiguracji konta lub resetowania hasła.

- Szyfrowanie danych: Medit Orthodontic Suite szyfruje wrażliwe dane pacjenta zarówno w spoczynku, jak i podczas przesyłania. Podczas dostępu do oprogramowania należy korzystać z bezpiecznych połączeń internetowych oraz przestrzegać zalecanych protokołów bezpieczeństwa.
- Bezpieczny dostęp: Do aplikacji Medit Orthodontic Suite należy uzyskiwać dostęp wyłącznie z zaufanych urządzeń i za pośrednictwem Medit Link. Należy unikać korzystania z publicznych sieci Wi-Fi lub współdzielonych urządzeń podczas dostępu do danych pacjentów, aby zapobiec nieautoryzowanemu dostępowi lub przechwyceniu informacji.
- Zgłaszanie incydentów: Wszelkie podejrzane działania, incydenty związane z bezpieczeństwem lub potencjalne naruszenia danych należy niezwłocznie zgłaszać administratorowi systemu lub zespołowi ds. bezpieczeństwa IT. Należy przestrzegać ustalonych procedur zgłaszania incydentów w celu szybkiego ich zbadania i rozwiązania.
- Regularne aktualizacje: Aplikacja Medit Orthodontic Suite powinna zawsze być zaktualizowana do najnowszej wersji. Instaluj wszystkie poprawki bezpieczeństwa i aktualizacje. Regularnie sprawdzaj dostępność aktualizacji oprogramowania i stosuj je niezwłocznie, aby usuwać znane luki bezpieczeństwa i wzmacniać ochronę cybernetyczną. Regularnie twórz kopie zapasowe swoich danych i upewnij się, że funkcja “przywracania” na Twoim sprzęcie jest włączona.
- Świadomość bezpieczeństwa: Bądź na bieżąco z najlepszymi praktykami w zakresie cyberbezpieczeństwa oraz zagrożeniami dotyczącymi oprogramowania ortodontycznego. Uczestnicz w szkoleniach dotyczących świadomości cyberbezpieczeństwa i stosuj się do zalecanych wytycznych w celu ochrony danych pacjentów oraz utrzymania bezpieczeństwa systemu.

Informacje kontaktowe dotyczące bezpieczeństwa

	Administrator systemu	Zespół ds. bezpieczeństwa IT
Nazwa	Derrick Sanchez	Diana Fernández
E-mail	derrick@posortho.com	diana@posortho.net
Telefon	(714) 973-2266 #109	+34 946361097
Numer bezpłatny	(800) 443-3106	(800) 443-3106

Oświadczenie o zgodności

Aplikacja Medit Orthodontic Suite jest zgodna z odpowiednimi przepisami i standardami cyberbezpieczeństwa, w tym z HIPAA, RODO i najlepszymi praktykami branżowymi. Została zaprojektowana w celu ochrony danych pacjentów i zapewnienia najwyższych standardów cyberbezpieczeństwa.

⚠ **Zastrzeżenie**

Chociaż aplikacja Medit Orthodontic Suite stosuje zaawansowane środki cyberbezpieczeństwa, ważne jest, aby przestrzegać zalecanych praktyk bezpieczeństwa i mieć na uwadze potencjalne zagrożenia. Dostawca oprogramowania nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikające z zaniedbania użytkownika lub nieprzestrzegania instrukcji bezpieczeństwa.

Wymagania systemowe

Wymagania sprzętowe

	Windows	macOS
PROCESOR	Intel Core i5 2.6 GHz lub wyższy	8-rdzeniowy lub wyższy
Chip	-	M1/M2 lub wyższy
PAMIĘĆ RAM	16 GB lub więcej	16 GB lub więcej
Karta graficzna	NVIDIA GeForce GTX 1060 (2 GB) lub wyższa	-

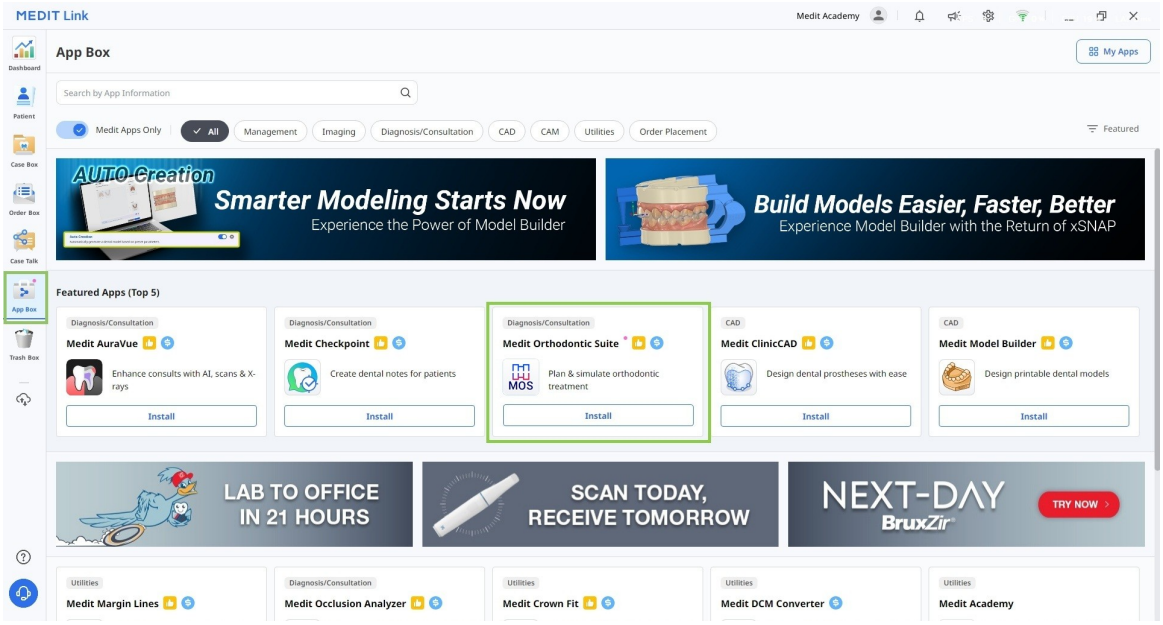
Wymagania programowe

	Windows	macOS
OS	Windows 10 64-bit, Windows 11 64-bit	Sonoma 14 lub nowsza

Przewodnik instalacji

1. Zaloguj się do swojego konta Medit Link i przejdź do App Box w menu po lewej stronie.

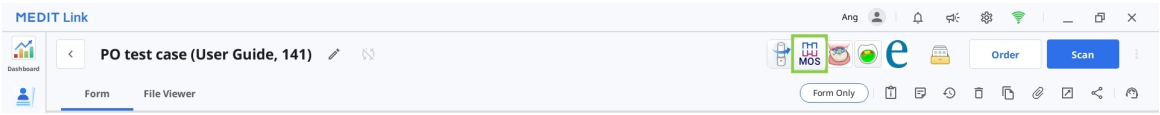
2. Znajdź aplikację Medit Orthodontic Suite i kliknij “Zainstaluj“.



3. Aplikacja zostanie pobrana i zainstalowana automatycznie. Zakończenie procesu instalacji może potrwać kilka minut; nie wyłączaj komputera ani nie zamykaj Medit Link.

> **⚠ Ostrzeżenie**
>
> Nie pomijaj instalacji CUDA, ponieważ jest ona wymagana do korzystania z danych cefalometrycznych i powiązanych funkcji. Bez niej funkcjonalność programu będzie ograniczona.

4. Po zainstalowaniu aplikacji można ją uruchomić z dowolnego przypadku w Medit Link, klikając ikonę aplikacji w prawym górnym rogu okna Szczegóły przypadku.



5. Aby odinstalować program, otwórz App Box i znajdź aplikację Medit Orthodontic Suite. Wybierz kartę aplikacji, aby otworzyć stronę szczegółów, a następnie kliknij „Odinstaluj”.

Zarządzanie danymi

Dane wejściowe

Po uruchomieniu aplikacji użytkownik musi zaimportować następujące dane za pomocą okna dialogowego “Przypisz dane”:

- Dane ze skanowania wewnątrzustnego 3D (STL, OBJ, PLY, meditMesh)
- Zdjęcia 2D twarzy i wewnątrzustne (BMP, JPG, JPEG, PNG)
- Zdjęcie cefalometryczne i panoramiczne (BMP, JPG, JPEG, PNG)

Dane wyjściowe

Po zakończeniu pracy w aplikacji użytkownik otrzymuje wyniki symulacji leczenia, które można zapisać w formatach STL, OBJ, PLY, meditMesh.

Przygotowanie danych przypadku

Users must have the following data to utilize the program: maxilla scan, mandible scan, and cephalometric X-ray. Aplikacja może być również używana bez zdjęcia cefalometrycznego, ale tylko wtedy, gdy symulacje są generowane jako pomoc wizualna dla konsultacji z pacjentem, a nie na potrzeby decyzji dotyczących leczenia. Dla celów referencyjnych użytkownik może również dołączyć inne dokumenty pacjenta, takie jak zdjęcia panoramiczne, zdjęcia twarzy oraz zdjęcia wewnątrzustne.

Ostrzeżenie

Upewnij się, że sprawdziłeś wymagania systemowe i zainstalowałeś CUDA, aby móc korzystać ze zdjęć cefalometrycznych i powiązanych funkcji.

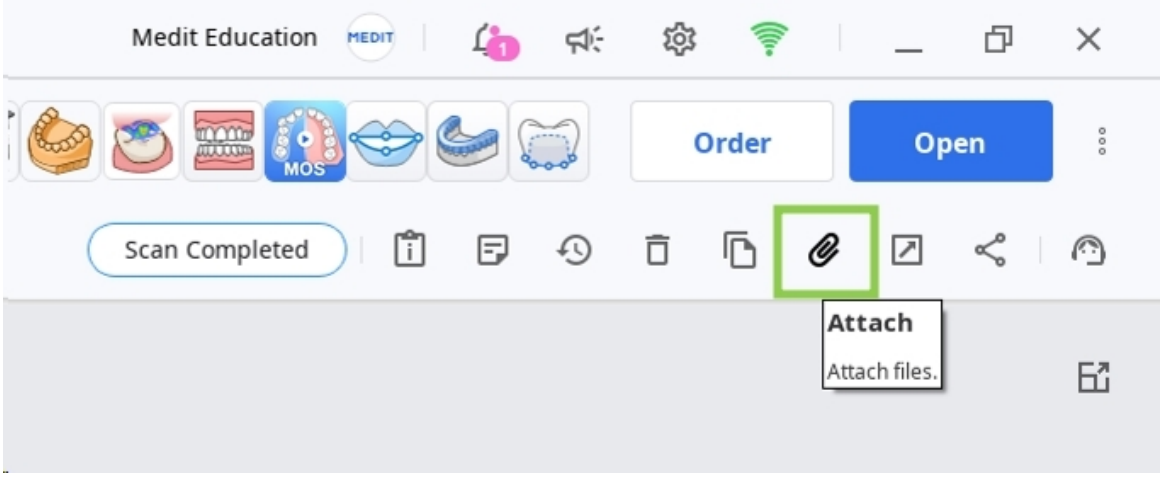
Uwaga

Bez danych ceph obowiązują następujące ograniczenia:

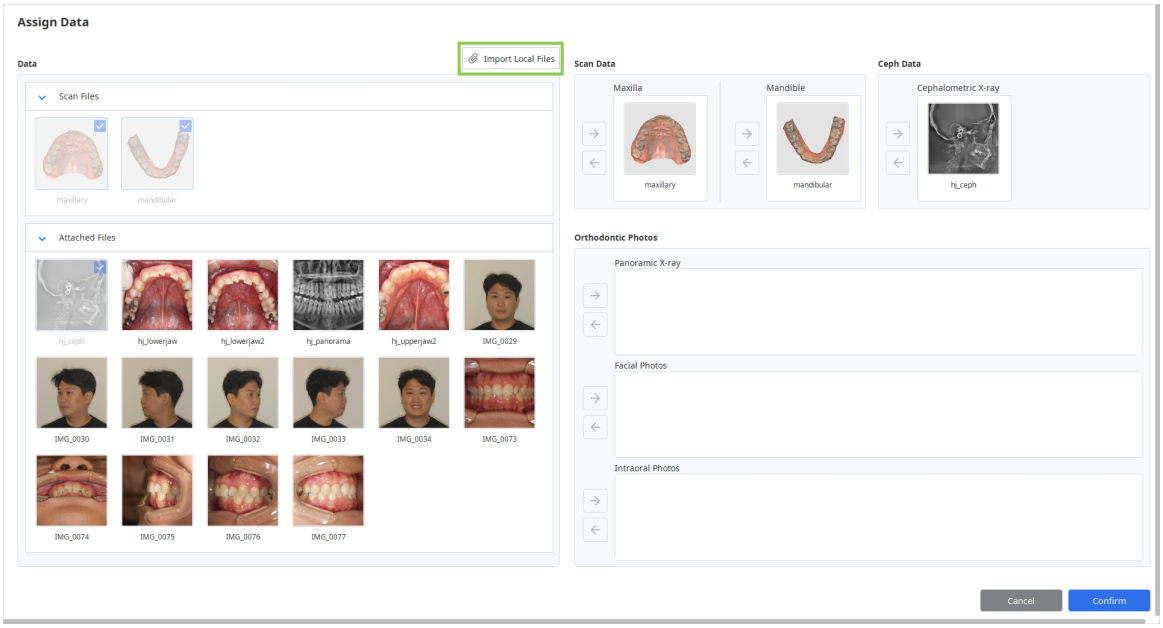
- Wits domyślnie mieści się w zakresie od -3 do +3.
- Wzrost pacjenta nie jest brany pod uwagę.
- Funkcja Nakładka Ceph nie jest dostępna przez co nie można wizualizować ostatecznej pozycji zębów względem struktury kości.

Wszystkie dostępne dane powinny być zebrane w tym samym przypadku Medit Link, aby zostały automatycznie zaimportowane do aplikacji po jej uruchomieniu. Wykonaj następujące kroki, aby przygotować przypadek do pracy:

1. Skanuj szczękę i żuchwę w oprogramowaniu Medit Scan.
2. Importuj inne rekordy (zdjęcia rentgenowskie i ortodontyczne) z plików lokalnych do przypadku w Medit Link. Użyj funkcji “Dołącz” w oknie Szczegóły przypadku.



3. Uruchom aplikację i przypisz dane, które będą używane do tego projektu. Lokalnie przechowywane dane mogą być również importowane na tym etapie za pomocą funkcji “Importuj pliki lokalne”.



Kontrola danych 3D

Użytkownicy mogą sterować danymi 3D za pomocą samej myszy lub myszy i klawiatury.

Sterowanie danymi 3D za pomocą myszy

Przybliż/Oddal	Przewiń kółko myszki.	
Ostrość powiększenia	Kliknij dwukrotnie na dane.	
Dopasuj do ekranu	Kliknij dwukrotnie na tło.	
Obróć	Kliknij prawym przyciskiem myszy i przeciągnij.	
Przesuń	Przytrzymaj oba przyciski (lub kółko) i przeciągnij.	

Sterowanie danymi 3D za pomocą myszy i klawiatury

	Windows	macOS
Przybliż/Oddal		
Obróć		
Przesuń		

Zapisywanie przypadku

Istnieją dwa sposoby zapisania projektu dla danego przypadku: Zakończ i Zapisz jako.

Zakończ

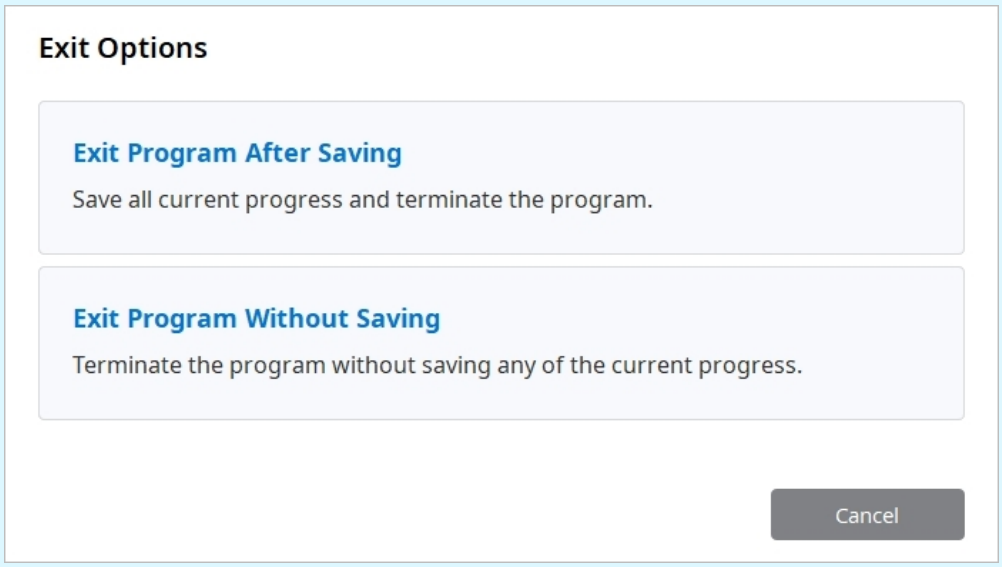
Przycisk “Zakończ” znajduje się w prawym dolnym rogu ostatniego etapu przepływu pracy. Kliknij go, aby zapisać gotowy projekt do bieżącego przypadku w Medit Link i zamknąć program.

Zapisz jako

Ta opcja pozwala zapisać niedokończony projekt w dowolnym momencie bez utraty postępów. Użyj go, gdy chcesz wstrzymać pracę nad przypadkiem i wznowić ją później. Aby go użyć, przejdź do Menu na pasku tytułu i wybierz “Zapisz jako”. Przy następnym uruchomieniu programu z tego samego przypadku zostanie wyświetlone pytanie, czy chcesz kontynuować z zapisanym projektem.

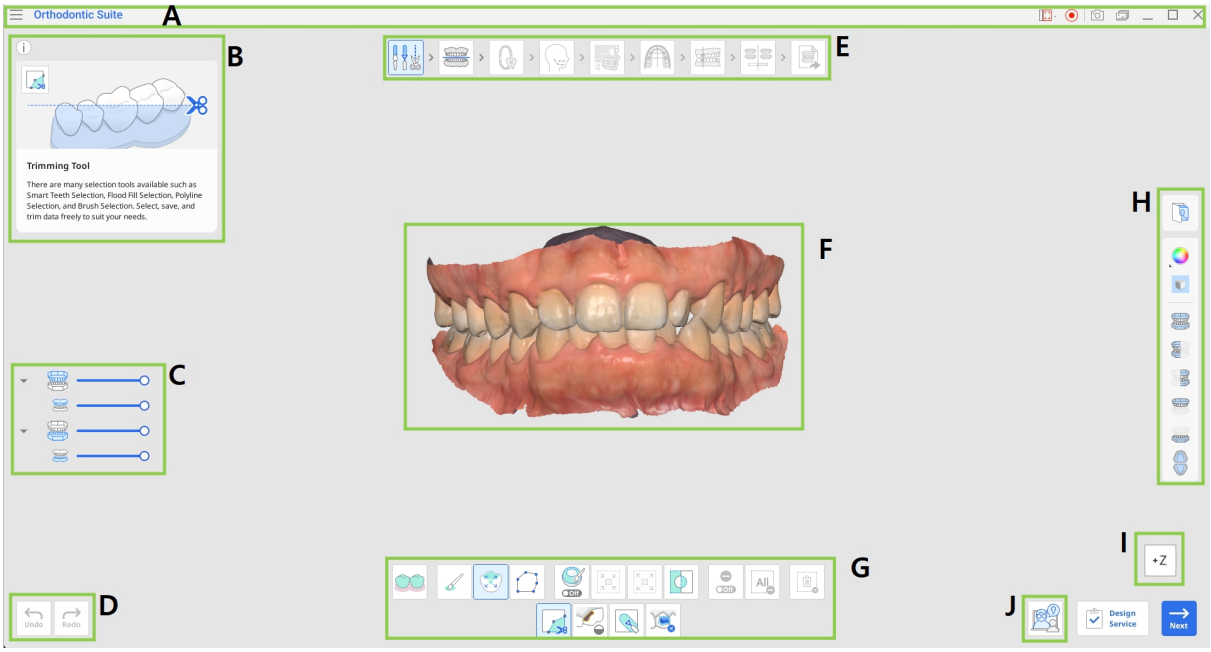
Uwaga

Nadal możesz zapisać swoją pracę, nawet jeśli klikniesz “Zakończ”



Interfejs użytkownika

Interfejs użytkownika w skrócie



A	Pasek tytułowy
B	Pole informacji
C	Drzewo danych
D	Przyciski kontrolne działań
E	Przepływ pracy
F	Dane 3D
G	Zestaw narzędzi
H	Boczny pasek narzędzi
I	Kostka widoku
J	Wniosek o coaching

Uwaga

Należy pamiętać, że jest to ogólny przegląd głównych elementów. Niektóre elementy interfejsu mogą się nieznacznie różnić w zależności od celu każdego kroku przepływu pracy.

Pasek tytułowy

Pasek tytułu to wstążka w górnej części okna aplikacji, która zawiera podstawowe elementy sterujące po prawej stronie i menu programu po lewej stronie. Wyświetla również nazwę aplikacji i nazwę otwartego przypadku.

	Menu	Zarządzaj otwartym projektem, uzyskaj dostęp do zasobów pomocy i sprawdź szczegóły aplikacji.
	Centrum pomocy	Przejście do strony Centrum pomocy Medit poświęconej tej aplikacji.
	Wybierz obszar rejestracji wideo	Określ, który obszar ma być rejestrowany na potrzeby nagrywania wideo.
	Rozpoczęcie rejestracji wideo	Rozpoczęcie i zatrzymanie rejestrowania wideo ekranu.
	Zrzut ekranu	Zrób zrzut ekranu. Przechwyć aplikację z paskiem tytułu lub bez niego, korzystając z automatycznego wyboru, lub kliknij i przeciągnij, aby przechwycić tylko żądany obszar.

	Menedżer zrzutów ekranu	Przeglądaj, eksportuj lub usuwaj zrzuty ekranu. Po zakończeniu wszystkie przechwycone obrazy zostaną automatycznie zapisane w przypadku.
	Minimalizuj	Minimalizuj okno aplikacji.
	Przywróć	Maksymalizuj lub przywróć okno aplikacji.
	Wyjdź	Zamknij aplikację.

Drzewo danych

Drzewo danych znajduje się po lewej stronie ekranu, poniżej okna informacji, i wyświetla dane, których używasz, pogrupowane w sekcje. Możesz pokazywać lub ukrywać dane, klikając ich ikonę w drzewie, lub zmieniać ich przezroczystość, przesuwając odpowiedni suwak.

 **Uwaga**

Należy pamiętać, że obecność i struktura drzewa danych zależą od celów każdego etapu.

Przyciski kontrolne działań

Istnieją cztery przyciski, które kontrolują cały proces pracy. Znajdują się one w obu dolnych rogach okna aplikacji.

Przycisk „Zakończ” pojawi się tylko w ostatnim kroku.

Cofnij	Cofa poprzednie działanie.
Ponów	Powtórz poprzednie działanie.
Następny	Zastosuj zmiany i przejdź do następnego kroku.

Zakończ	Zakończ pracę nad przypadkiem i zapisz wyniki w Medit Link.
Gotowe	Zapisz zmiany wprowadzone za pomocą bieżącego narzędzia i wróć do poprzedniego etapu pracy (dostępne w opcjach Orientacja zębów i Dopracowanie leczenia).

Zestawy narzędzi

Zestaw narzędzi każdego kroku udostępnia funkcje niezbędne do wykonania głównego celu tego kroku. Poniżej znajdują się wyjaśnienia funkcji dostępnych w zestawach narzędzi w całym przepływie pracy.

Edycja danych

	Narzędzie do przycinania	Użyj różnych narzędzi wyboru, aby zaznaczyć i usunąć niepotrzebne dane.
	Wypełnij luki	Wypełnij puste miejsca w danych siatki 3D.
	Modelowanie	Modeluj dane, używając narzędzi do dodawania, usuwania, przekształcania lub wygładzania ich części.
	Usuwanie mocowania	Wykryj obszary mocowania uchwycone w danych skanowania i usuń je.

Tabela okluzyjna / Nakładka ceph

	Usuń punkt	Usuń ostatnio dodany punkt.

	Rozłącz dane	Zresetuj dopasowanie i przesuń dane do pozycji początkowej. Wybierz punkty na danych aby dopasować je manualnie.

Identyfikacja zęba

	Rosnące ustawienia pacjenta	Podaj informacje o rosnącym pacjencie, w tym płeć (mężczyzna/kobieta), wieku i dojrzałości zębowej.

Śledzenie cefalometryczne (CEPH)

	Edytuj	Zmodyfikuj automatycznie wygenerowane linie obrysu.
	Zresetuj	Przywróć wyniki automatycznego śledzenia.

Wybór kształtu łuku

	Symetria	Pokaż prostopadłe linie, aby ocenić symetrię lewej i prawej strony łuku w stosunku do linii środkowej.

Podgląd symulacji

	Orientacja zębów	Sprawdź i dostosuj orientację zębów na podstawie symulacji 1.1. Narzędzia podrzędne umożliwiają użytkownikowi wykonywanie następujących czynności na zębach: Rotacja, Angulacja (przechył), Inklinacja (Tork).
	Kompensacja stomatologiczna	Dostosuj kąt kompensacji przedniej części, aby dopasować go do typu szkieletu pacjenta.

Przegląd danych wyjściowych

	Dopracowanie leczenia	Popraw wygenerowane wyniki leczenia, dostosowując ruch zębów, kształt łuku, wartości IPR i domyślne elementy mocujące.
	Plan leczenia	Sprawdź szczegółowy plan leczenia.

Boczny pasek narzędzi

Boczny pasek narzędzi udostępnia zestaw narzędzi do kontroli i wizualizacji danych oraz niektóre narzędzia specyficzne dla danego etapu. Struktura bocznego paska narzędzi zależy od celów bieżącego kroku.

Zarządzanie obrazami

	Zdjęcia ortodontyczne	Odnieś się do zdjęć i zdjęć rentgenowskich zaimportowanych z przypadku.

Narzędzia wyświetlania danych

	Tryb wyświetlania danych	Zmieniaj między różnymi opcjami wyświetlania danych. (Błyszczący/Matowy/Matowy z krawędziami/Monochromatyczny/Monochromatyczny z krawędziami)
	Pokaż siatkę (mm)	Pokaż siatkę nałożoną na dane.

Narzędzia do przeglądania

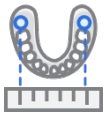
	Widok z przodu	Pokaż dane z przedniej strony.
	Widok boczny z prawej	Pokaż dane z prawej strony bocznej.
	Widok boczny z lewej	Pokaż dane z lewej strony bocznej.
	Widok z przodu (szczęka)	Pokaż tylko przednią część szczęki.
	Widok z przodu (żuchwa)	Pokaż tylko przednią część żuchwy.

	Widok powierzchni okluzyjnej	Pokaż powierzchnie okluzyjne szczęki i żuchwy.

Narzędzia wizualizacji (w identyfikacji zębów)

	Etykietowanie kolorami	Oznaczaj zęby kolorami zgodnie z ich typem.
	Dopasuj do ekranu	Powiększ, aby dopasować dane do ekranu.

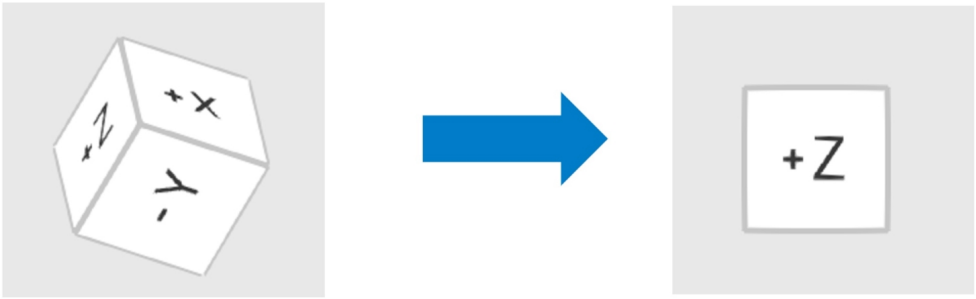
Narzędzia przeglądu symulacji (w opcjach Podgląd symulacji i Przegląd wyników)

	Dane dotyczące ruchu zębów	Sprawdź, jak każdy ząb ma się poruszać podczas leczenia, w tym przesunięcia, przechylenia i rotacje.
	Analiza Boltona	Sprawdź tabelę wyników analizy Boltona.
	Wymiary	Zmierz i sprawdź relacje przestrzenne w danych.
	Animacja	Wyświetl animowane symulacje.
	Nakładanie	Nałożenie oryginalnych danych skanowania i symulacji.

	Porównanie nakładek Ceph	Dopasuj symulacje do cefalogramu.
	Relacja okluzyjna	Sprawdź kontakt okluzyjny wyświetlany za pomocą koloru.

Kostka widoku

Kostka widoku pokazuje orientację widoku 3D; obraca się jednocześnie z danymi 3D, aby pomóc zrozumieć pozycjonowanie danych w przestrzeni trójwymiarowej. Możesz kliknąć widoczne powierzchnie kostki, aby obrócić dane i zobaczyć je z określonego punktu widzenia.



Wniosek o coaching

Użytkownik może uzyskać dostęp do funkcji Wniosek o coaching w prawym dolnym rogu każdego kroku. Po kliknięciu użytkownik zostaje przekierowany do SmileStream, a wszystkie bieżące informacje dotyczące przypadku są udostępniane na jego koncie na stronie jednego z doświadczonych instruktorów Progressive Orthodontic Seminars, którzy są wykwalifikowanymi dentystami z wieloletnim doświadczeniem w ortodoncji oraz w obsłudze oprogramowania. Użytkownicy mogą następnie wybrać rodzaj usługi wsparcia technicznego, z której chcą korzystać: Doradztwo lub mentoring. Zapoznaj się z ogólnymi informacjami na temat dostępnych rodzajów usług poniżej.

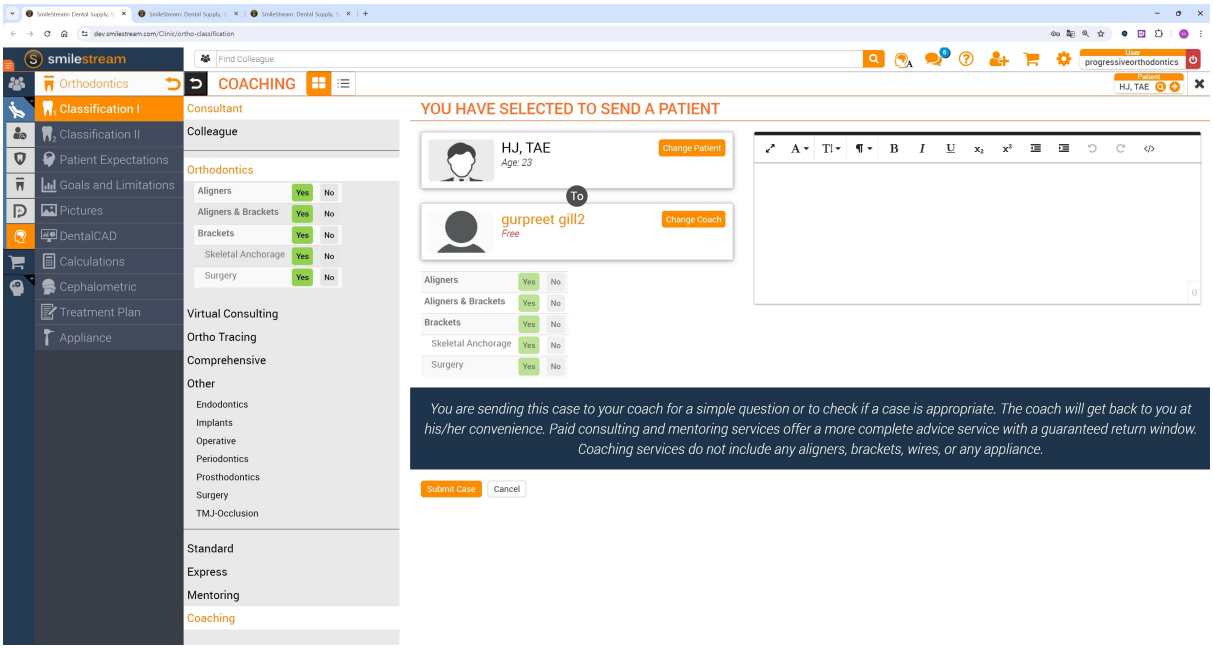
Uwaga

Przed wysłaniem wniosku należy sprawdzić, czy w projekcie znajdują się wszystkie istotne zdjęcia. Kompletne zdjęcia przypadku pomagają poprawić jakość doradztwa i ograniczyć potencjalne opóźnienia.

Typ usługi	Średni koszt	Czas trwania	Opis
Konsultacja	300 dolarów	1-2 godzin	Oferuje wsparcie techniczne podczas wstępnej diagnozy.
Mentoring	600 dolarów	3-4 godzin	Oferuje wsparcie techniczne podczas wstępnej diagnozy i zapewnia ciągłe wsparcie.

⚠ Uwaga

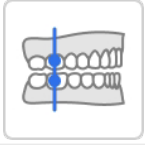
Jest to ogólne wprowadzenie do usług SmileStream. Aby uzyskać więcej informacji lub w przypadku zapytań, prosimy odwiedzić stronę . W przypadku problemów, prosimy skontaktować się z zespołem pomocy technicznej pod adresem support@posortho.net



Przepływ pracy

Kompletny przepływ pracy składa się z 9 kroków, które prowadzą użytkowników od edycji danych do generowania symulacji, a na koniec do przeglądu i zamówienia aparatu terapeutycznego. Użytkownik musi wykonać te kroki w podanej kolejności.

> **Uwaga**
>
> Jeśli na początku nie przypisano danych ceph, przepływ pracy nie będzie zawierać kroków Śledzenie ceph i Nakładka ceph.

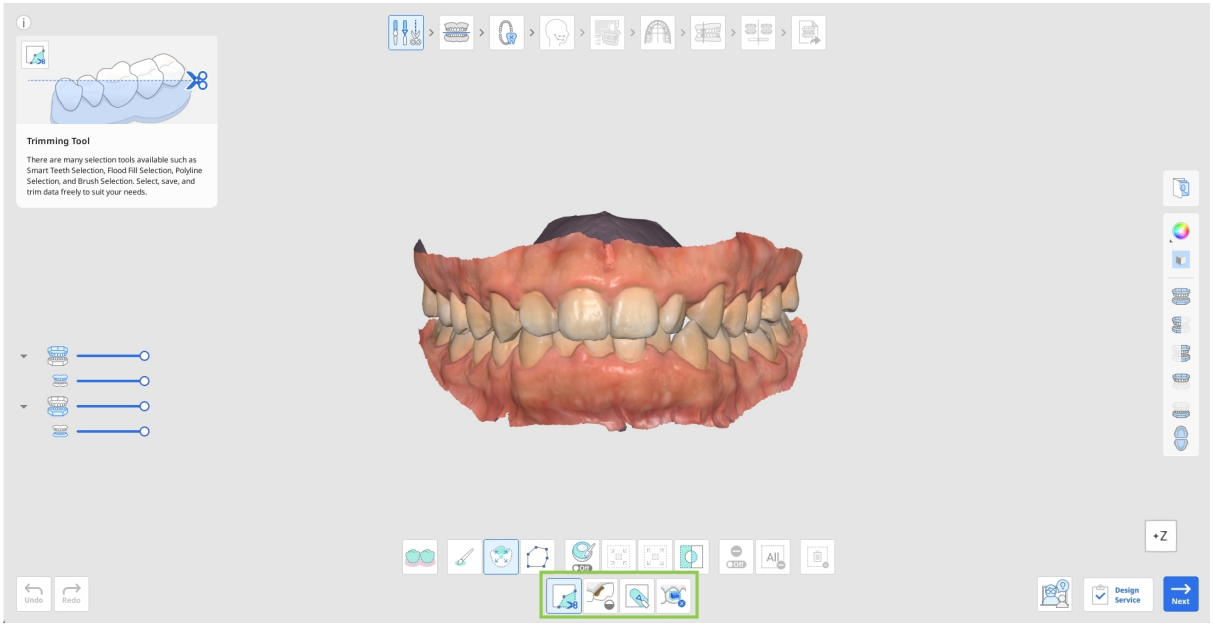
	Omówienie	Sprawdź dane ze skanowania.
	Edycja danych	Edycja i przycinanie danych za pomocą szerokiego zestawu dostępnych funkcji.
	Tabela okluzyjna	Dopasuj dane skanowania do płaszczyzny, aby ustawić pozycję tabeli okluzyjnej.
	Identyfikacja zęba	Tworzenie wykresu uzębienia pacjenta.
	Śledzenie cefalometryczne (CEPH)	Zbadaj automatycznie prześledzony boczny cefalogram.
	Nakładka Ceph	Dopasuj dane skanowania do cefalogramu.
	Wybór kształtu łuku	Wybierz kształt łuku dla szczęki i żuchwy.
	Klasyfikacja zgryzu	Sklasyfikuj zgryz na podstawie relacji między zębami.

	Podgląd symulacji	Sprawdź wygenerowane symulacje, aby wybrać wariant leczenia.
	Przegląd danych wyjściowych	Przejrzyj szczegóły leczenia dla wybranego wariantu.

Edycja danych

Po przypisaniu danych użytkownik przechodzi do kroku Edycji danych, gdzie można przycinać zbędne elementy, wypełniać luki w siatce lub modelować dane w celu optymalizacji wyniku symulacji.

Sprawdź dane pod kątem nadmiernych danych dziąseł lub danych dotyczących brakujących zębów i wprowadź niezbędne modyfikacje. Jeśli dane skanowania zawierają mocowania uchwycone podczas skanowania, przed kontynuowaniem należy je usunąć za pomocą dedykowanej funkcji. Po zakończeniu kliknij ikonę następnego kroku u góry ekranu lub przycisk “Następny” w prawym dolnym rogu.



Jak przycinać dane

1. Wybierz jedno z narzędzi do zaznaczania obszarów, aby określić, jaką część danych chcesz usunąć.

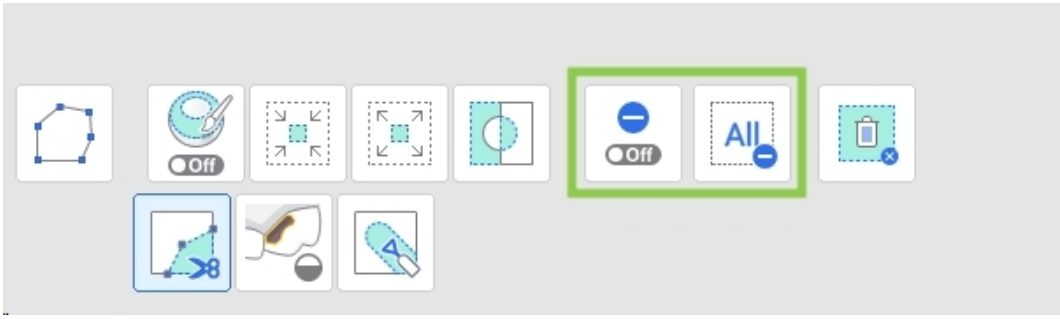
	Inteligentny wybór zębów	Automatycznie wybiera wszystkie zęby łuku, pomijając części dziąsła.
	Wybór pędzla	Zaznacz wszystkie elementy na ścieżce narysowanej odręcznie na ekranie. Wybrana jest tylko przednia powierzchnia. Pędzel jest dostępny w trzech rozmiarach.

	Inteligentny wybór pojedynczego zęba	Automatycznie wybierz obszar pojedynczego zęba, pomijając części dziąsłowe. Kliknij i przeciągnij myszką na ząb.
	Wybór krzywej	Wybiera wszystkie elementy w obrębie krzywej wyrysowanej na ekranie.

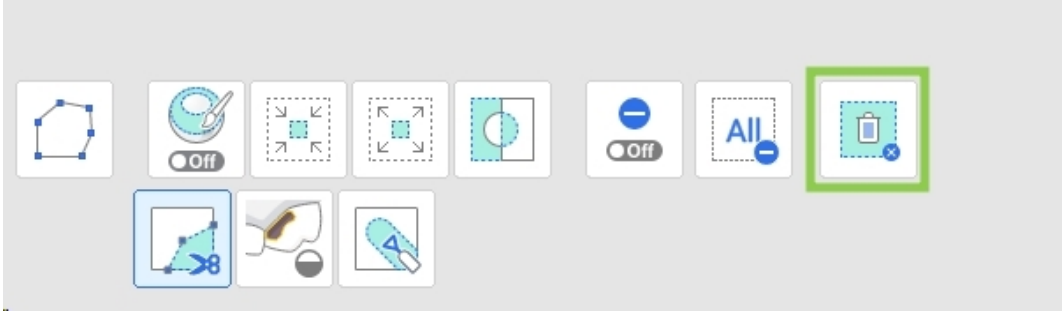
2. W razie potrzeby zmodyfikuj wybrany obszar, korzystając z następujących opcji narzędzi.

	Automatycznie wypełnij wybrany obszar	Automatycznie wypełnij elementy zaznaczonego obszaru.
	Skurcz wybrany obszar	Redukuje wybrany obszar za każdym razem, gdy naciśniesz przycisk.
	Rozszerz wybrany obszar	Rozszerza wybrany obszar za każdym razem, gdy naciśniesz przycisk.
	Odwróć wybrany obszar	Odwraca wybór.

- Możesz również włączyć “Tryb odznaczania”, aby manualnie zmodyfikować zaznaczenie lub użyć “Wyczyść wszystkie wybory”, aby automatycznie odznaczyć wszystko.

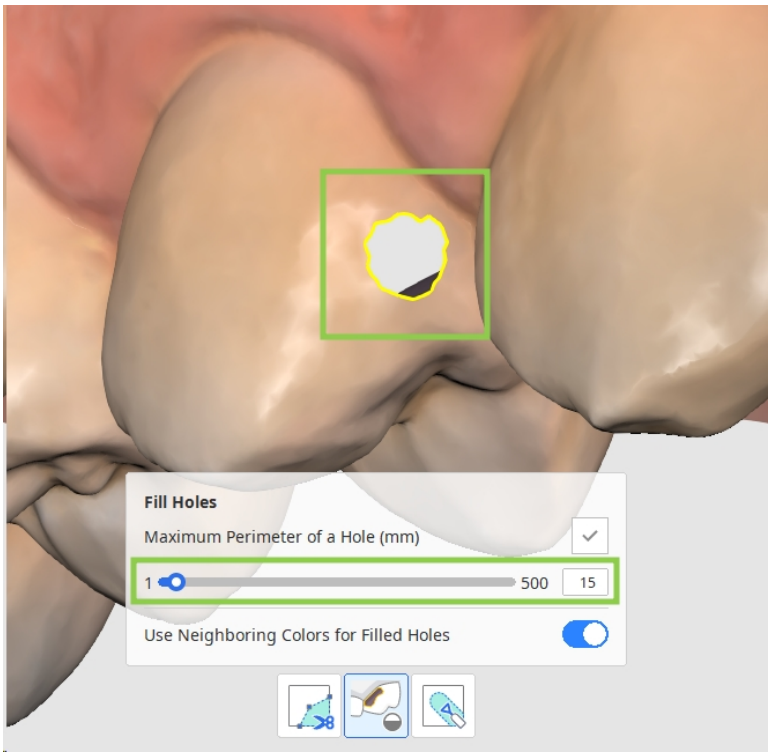


3. Aby zakończyć przycinanie, kliknij “Usuń wybrany obszar”.



Jak wypełnić luki

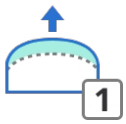
1. Zlokalizuj obszary brakujących danych i dostosuj “Maksymalny obwód luki”. Jeśli opcja „Użyj sąsiadujących kolorów dla wypełnienia luki” jest włączona, program użyje pasującej palety kolorów do wypełnienia obszaru; w przeciwnym razie obszar zostanie wypełniony kolorem szarym.

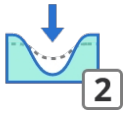
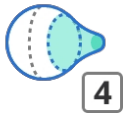


2. Kliknij “Zastosuj”, aby wypełnić luki nową siatką.

Jak modelować dane

Znajdź obszar, który wymaga modyfikacji i, korzystając z poniższych narzędzi, dodawaj, usuwaj, wygładzaj lub zmieniaj kształt jego części.

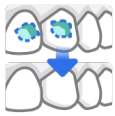
	Dodaj	Użyj myszki, aby dodać część danych. Skrót klawiszowy: 1
	Usuń	Użyj myszki, aby usunąć części danych. Skrót klawiszowy: 2

	Usuń	Użyj myszki, aby usunąć części danych. Skrót klawiszowy: 2
	Gładki	Użyj myszki do wygładzenia części danych. Skrót klawiszowy: 3
	Zmień kształt	Użyj myszki do zmiany kształtu części danych. Skrót klawiszowy: 4

Jak usunąć mocowania

Jeśli w danych skanowania znajdują się mocowania lub wsporniki, należy je usunąć przed rozpoczęciem planowania leczenia i symulacji.

	Automatyczne wykrywanie	Automatycznie wykryj i zaznacz obiekty, które można usunąć z zębów.
	Wybór pędzla	Zaznacz wszystkie elementy na ścieżce narysowanej odręcznie na ekranie. Wybrana jest tylko przednia powierzchnia. Pędzel jest dostępny w trzech rozmiarach.
	Tryb odznaczania	Gdy jest włączony, usuwa zaznaczenie obszaru za pomocą różnych narzędzi.
	Wyczyść wszystkie wybory	Wyczyść wszystkie wybory.

	Usuń i wypełnij	Usuń zaznaczone obszary i wypełnij powstałe luki.

Możesz samodzielnie wybrać dane skanowania wraz z mocowaniami lub wspornikami za pomocą dostarczonych narzędzi do zaznaczania lub skorzystać z funkcji „Automatycznego wykrywania”, aby automatycznie wykryć i zaznaczyć elementy, które można usunąć z zębów. Kliknij „Usuń i wypełnij”, aby usunąć zaznaczone dane i automatycznie uzupełnić powstałe luki.

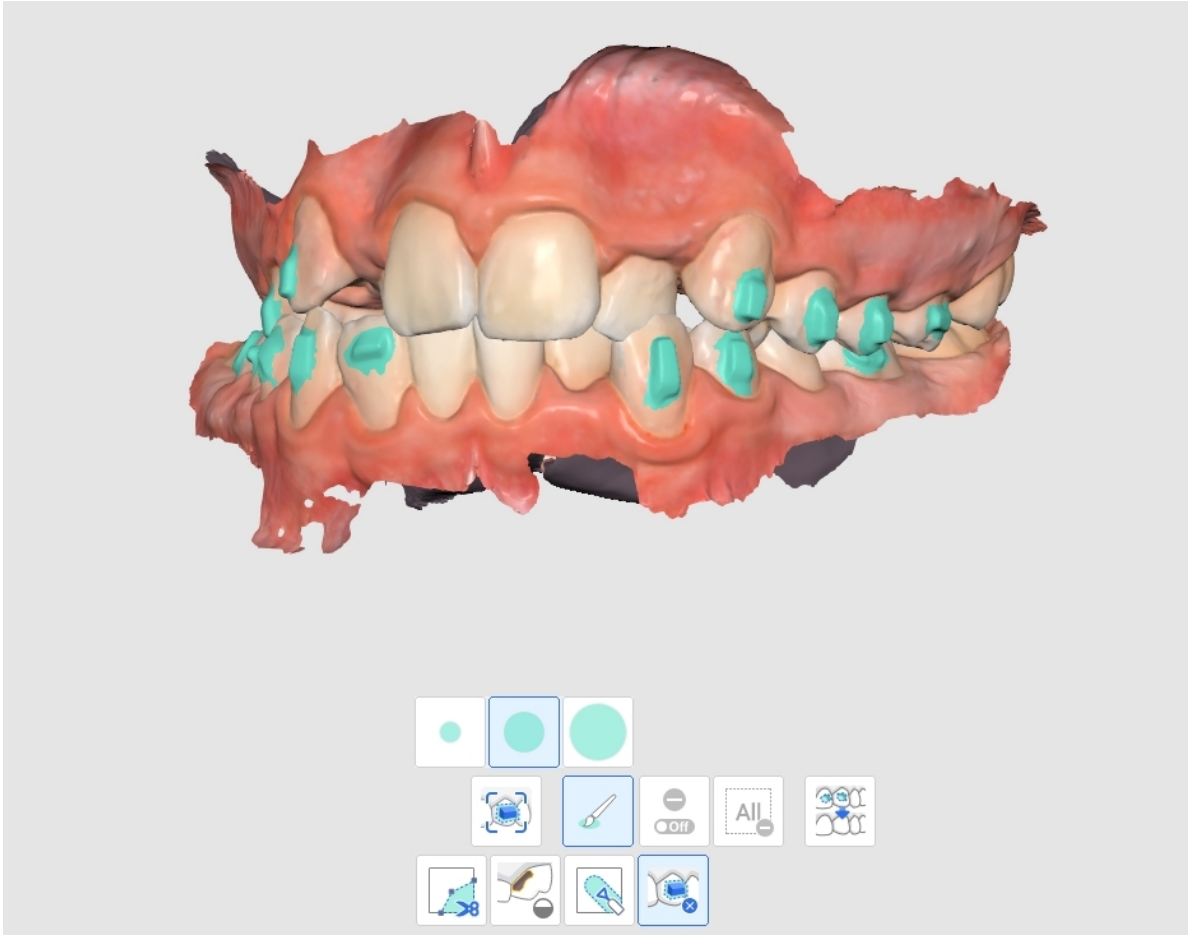
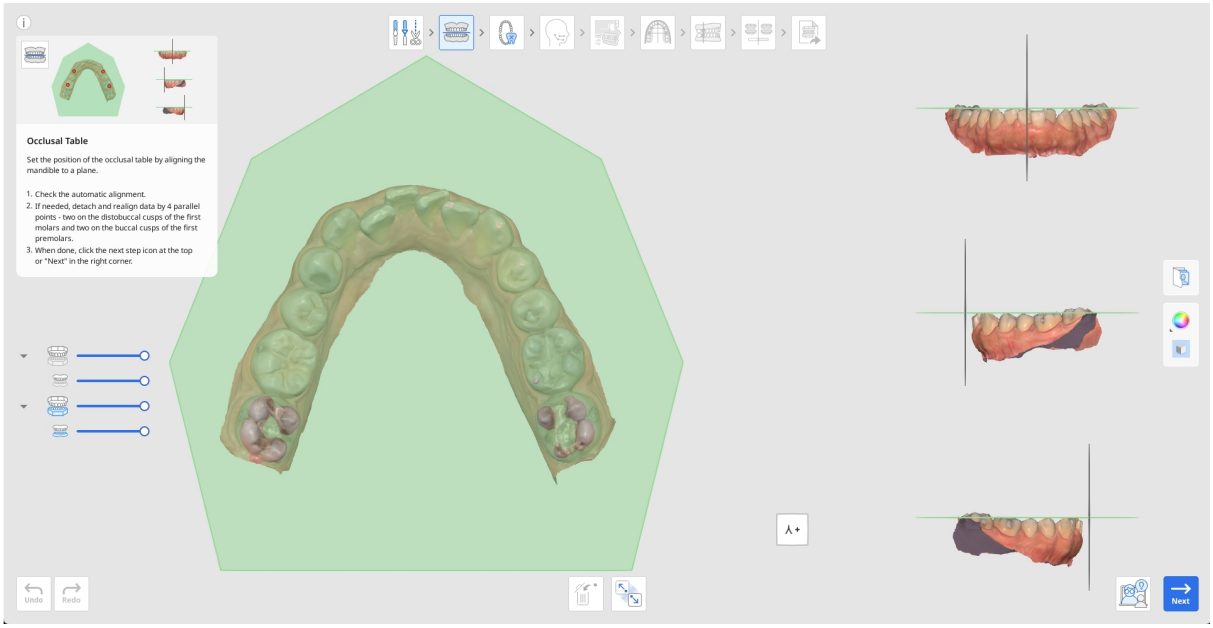
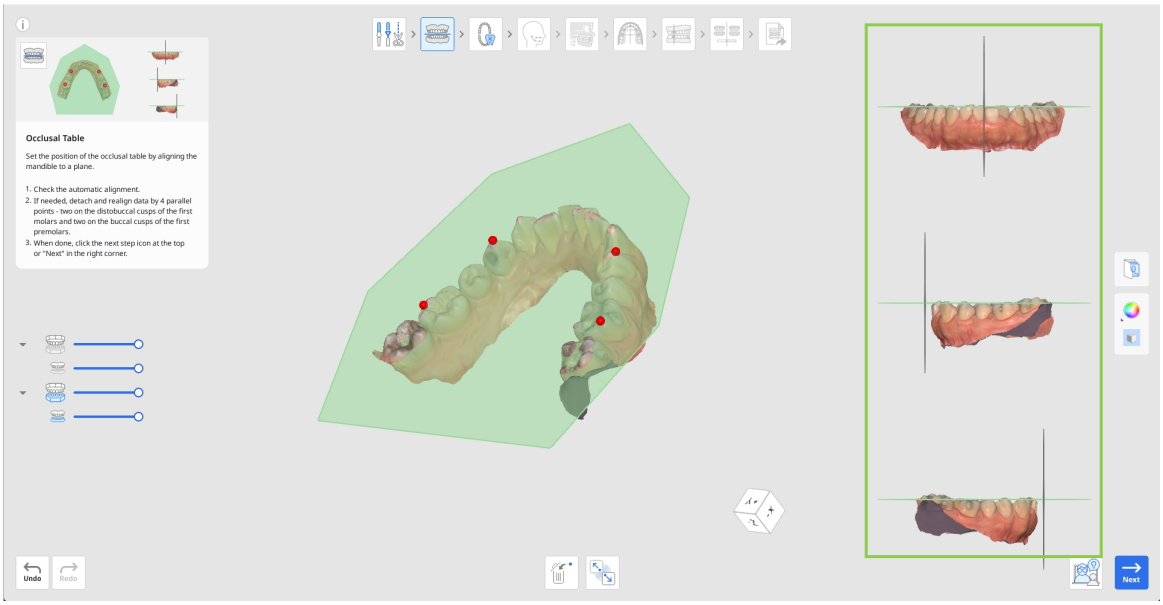


Tabela okluzyjna

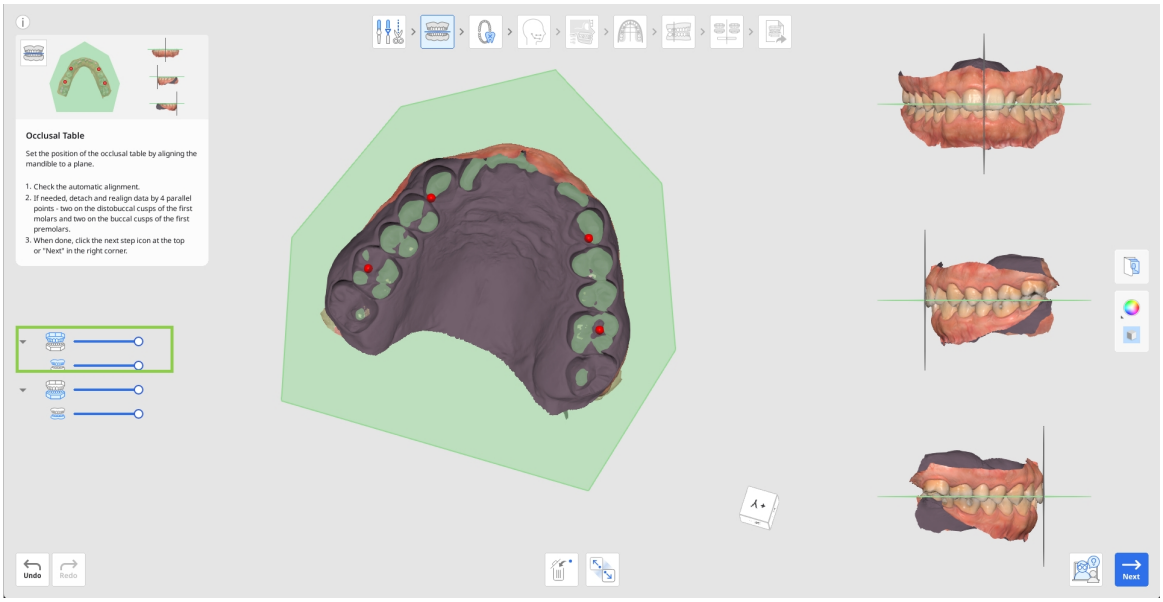
Drugi krok w toku pracy koncentruje się na określeniu położenia powierzchni szlifowania w oparciu o dolny łuk (tabela okluzyjna). Polega to na wyrównaniu danych ze skanowania żuchwy do płaszczyzny przy użyciu czterech określonych punktów. Dla wygody użytkownika przy ustawieniach domyślnych ten proces wyrównywania jest zautomatyzowany.



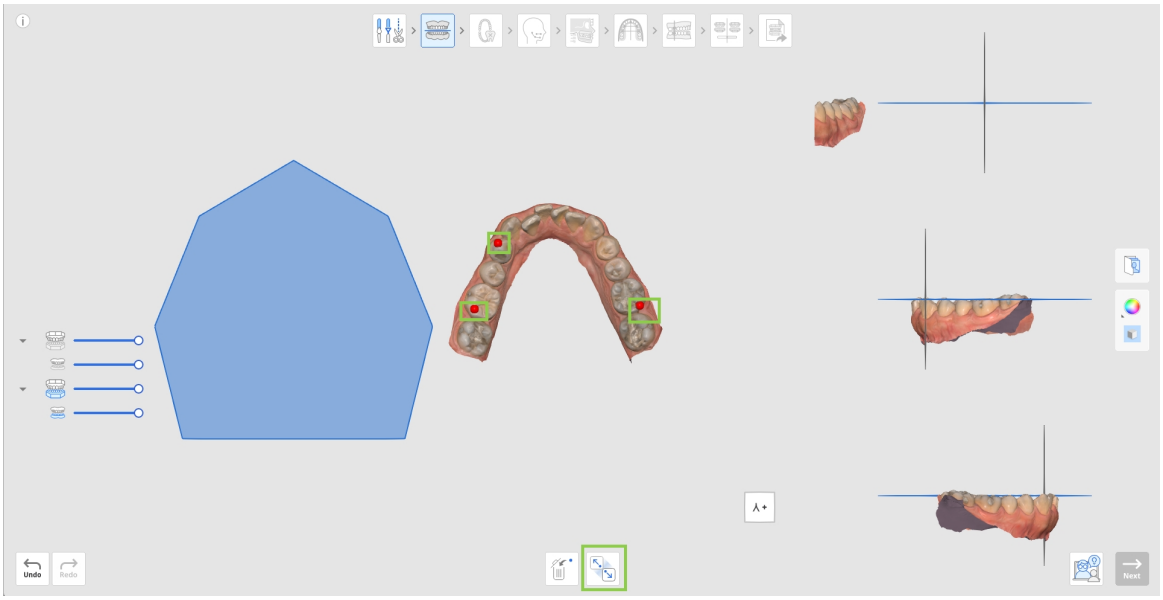
1. Najpierw sprawdź automatyczne wyrównanie danych, wyświetlając je w trybie Widoku wielu obrazów lub obracając za pomocą narzędzia “Kostka widoku”.



2. Jeśli chcesz sprawdzić relację okluzyjną, kliknij ikonę szczęki w Drzewie danych po lewej stronie, aby ją pokazać i wyświetlić razem z danymi żuchwy.



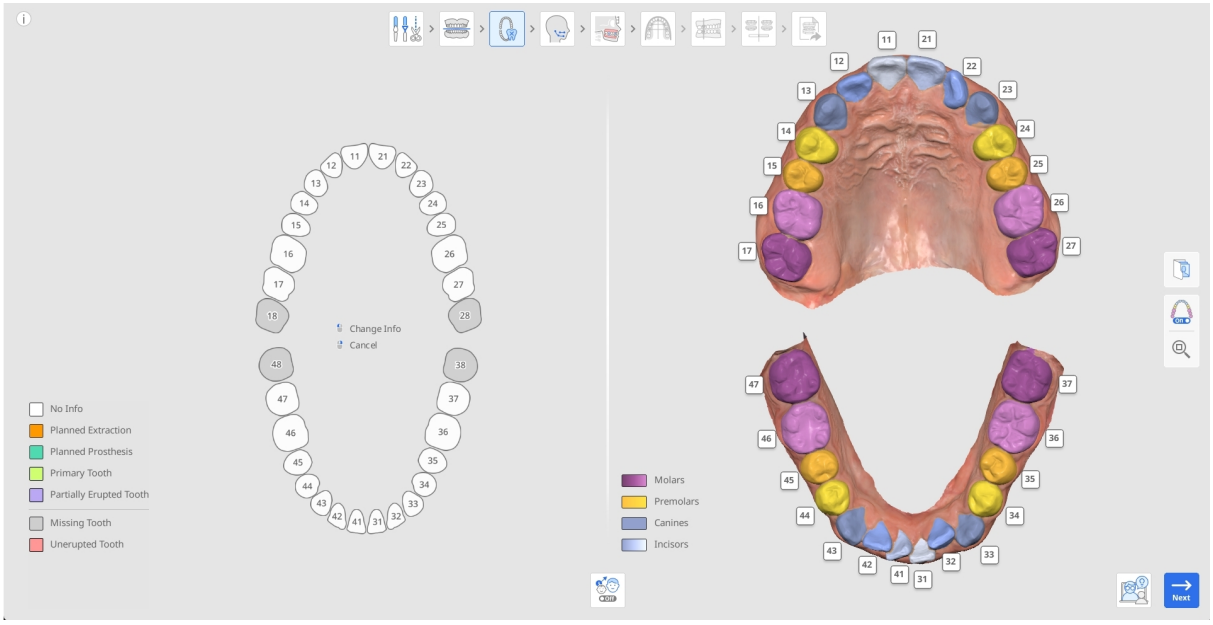
3. Jeśli konieczne jest ponowne ustawienie, kliknij narzędzie “Odłącz dane” u dołu i ręcznie wyrównaj dane, ustawiając 4 równoległe punkty na szczęce. Jak pokazano poniżej, dwa znajdują się na guzkach dystalno-policzkowych pierwszych zębów trzonowych, a pozostałe dwa na guzkach policzkowych pierwszych zębów przedtrzonowych.



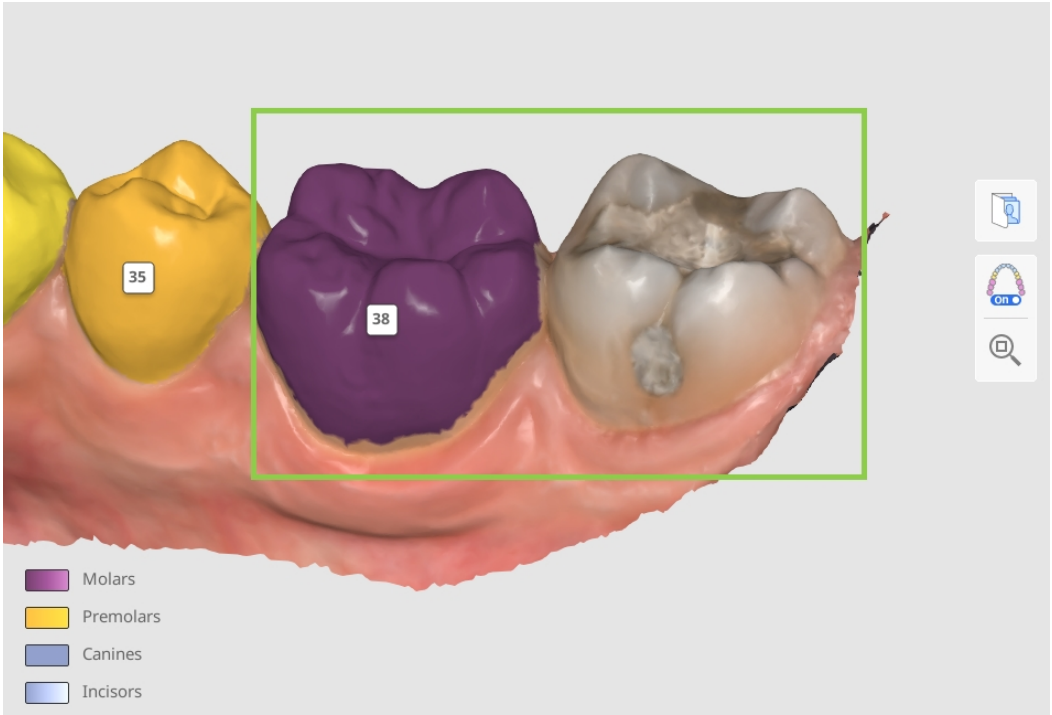
4. Po zakończeniu kliknij ikonę następnego kroku u góry ekranu lub przycisk “Następny” w prawym dolnym rogu.

Identyfikacja zęba

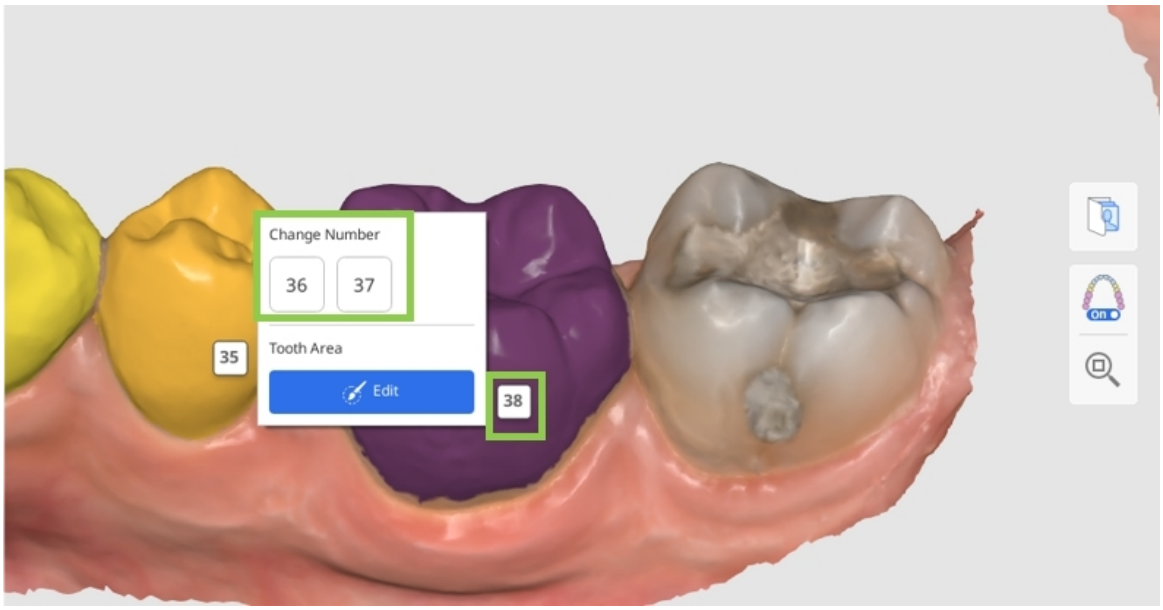
Identyfikacja zębów to krok, w którym użytkownik tworzy szczegółowy wykres uzębienia dla bieżącego projektu. W tym kroku użytkownik musi zweryfikować numerację zębów po prawej stronie i zapisać szczegóły uzębienia po lewej stronie. Wszystkie szczegóły podane w tym kroku będą brane pod uwagę przy generowaniu ruchu zębów w późniejszym czasie.



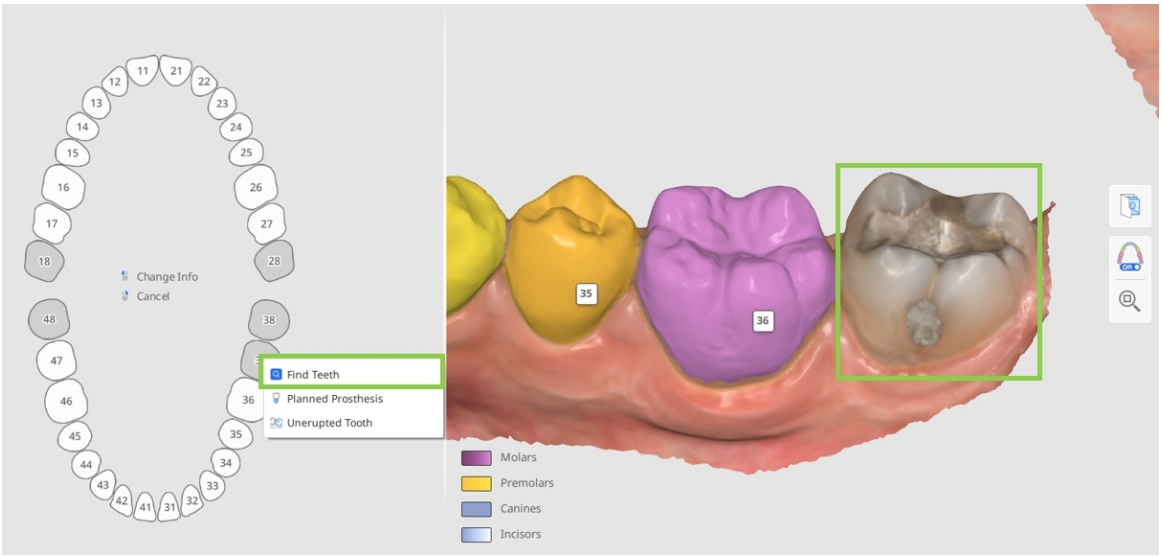
1. Rozpocznij od sprawdzenia automatycznego numerowania zębów po prawej stronie, aby upewnić się, że wszystkie zęby zostały prawidłowo zidentyfikowane i ponumerowane.



- Jeśli numer zęba jest nieprawidłowy, kliknij na niego, aby przypisać numer ponownie.



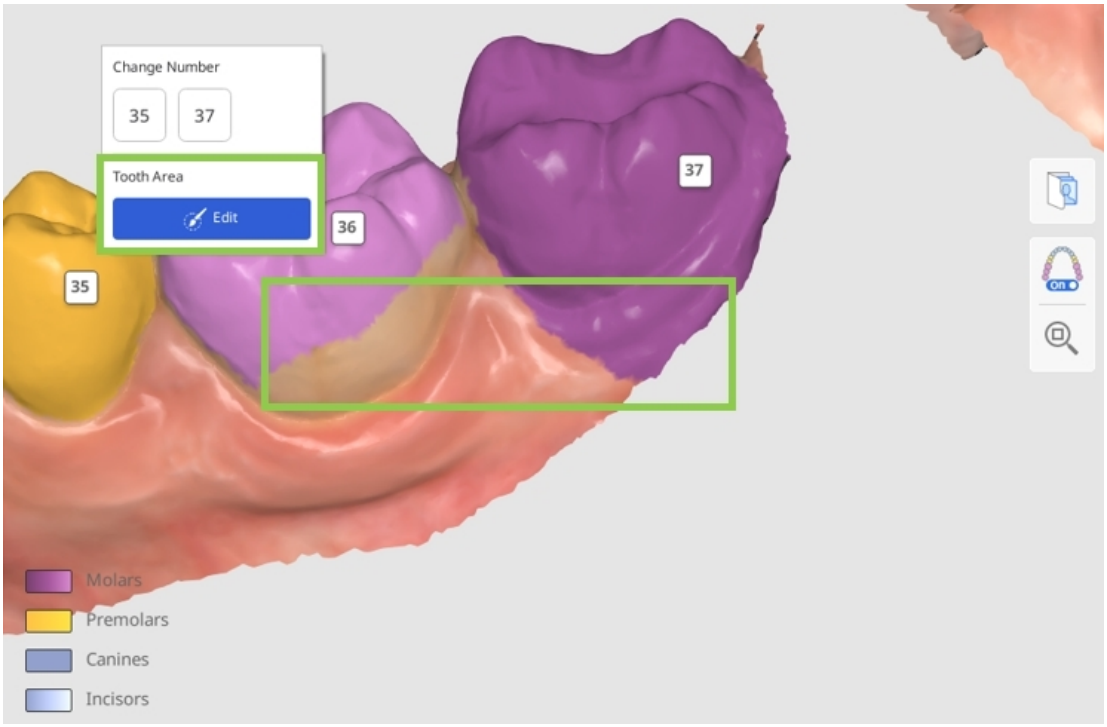
- Jeśli ząb nie zostanie zidentyfikowany, pojawi się jako brakujący na wykresie po lewej stronie (oznaczny kolorem szarym). Aby zidentyfikować go manualnie, kliknij go na wykresie i wybierz opcję “Znajdź zęby”. Umożliwi to mnualne wybranie danych zęba na skanie.



Wskazówka

W złożonych przypadkach, w których trudno jest zidentyfikować numer zęba na podstawie jego aktualnej pozycji, użyj funkcji Zdjęcia ortodontyczne. W celu weryfikacji numeracji zębów i wyboru danych można przeglądać zaimportowane panoramiczne zdjęcia rentgenowskie.

- Upewnij się, że dane dla każdego zęba są wybierane dokładnie i precyzyjnie, obejmując cały ząb, bez uwzględniania danych dziąsłowych. Zapewni to wyższy poziom szczegółowości przy późniejszym ruchu każdego zęba.
  Aby dostosować lub skorygować wybór, kliknij numer zęba i wybierz opcję “Edytuj”.



- Następnie musisz udokumentować szczegóły dotyczące aktualnego uzębienia pacjenta lub planowanego leczenia w wykresie po lewej stronie. Wszystkie dodane informacje zmienią symulację zgodnie z podanymi szczegółami wykresu. Aby dodać informacje o konkretnym zębie, kliknij na niego; aby je usunąć – kliknij prawym przyciskiem myszy.
  Poniżej znajduje się lista szczegółów i działań, które mają zastosowanie do istniejących zębów (biały) i brakujących zębów (szary).

Istniejący ząb	Brakujący ząb
Planowana ekstrakcja	Planowana proteza
Planowana proteza	Niewyrżnięty ząb
Ząb mleczny	Znajdź zęby
Częściowo wyrżnięty ząb	
Przypnij ząb	

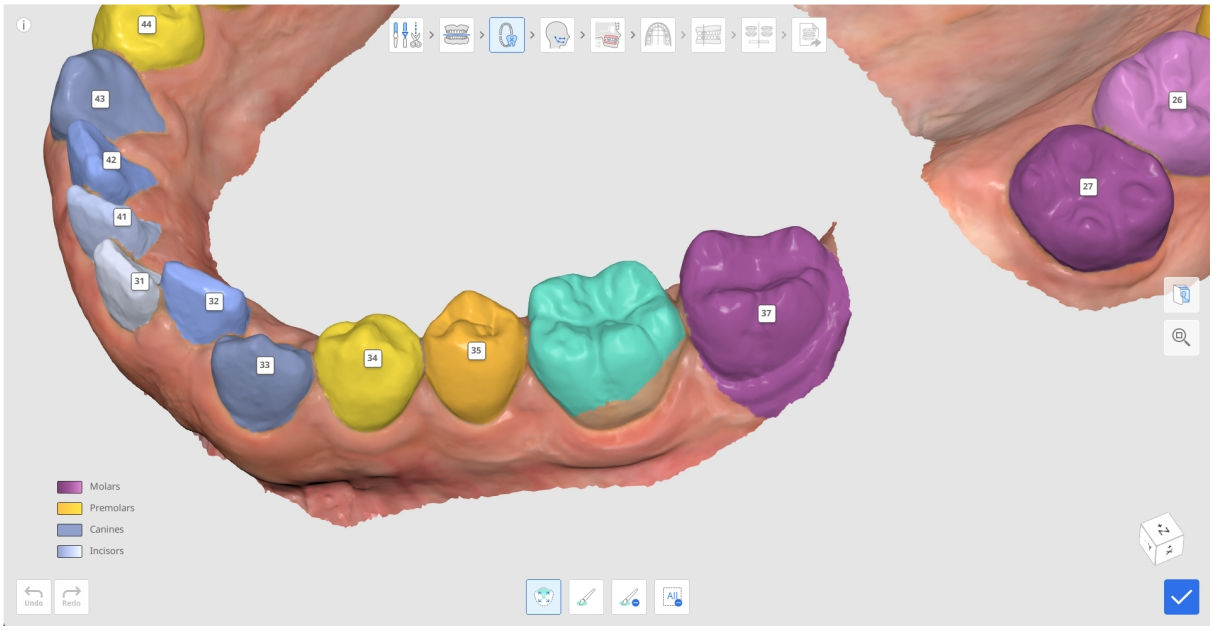
Wskazówka

Aby zapobiec przesuwaniu się zęba podczas symulacji, ‘przypnij’ go na wykresie.

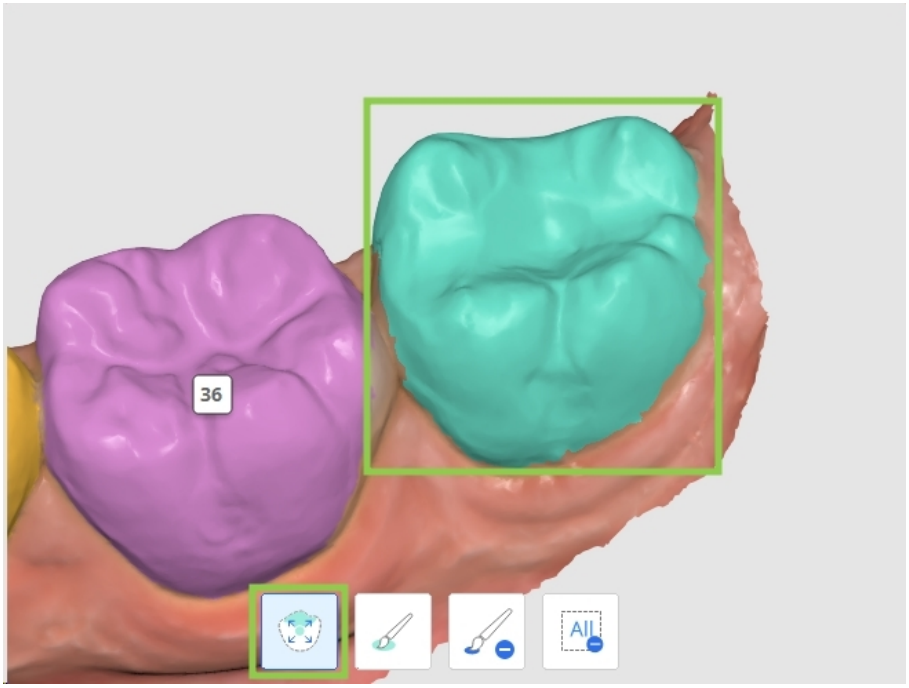
- Gdy status zęba ustawiony jest na “Planowana proteza”, symulacja będzie wykorzystywać dane z przeciwnego zęba, jeśli jest dostępny, lub z biblioteki zębów, jeśli dane te nie są dostępne. Jeśli status zęba został pierwotnie oznaczony jako “Brakujący ząb”, a następnie został zmieniony na “Planowana proteza”, zmiana ta zostanie uwzględniona na etapie końcowym prezentowanym w Przeglądzie danych wyjściowych. Jeśli status zęba został oznaczony jako “Brak informacji” i został zmieniony na “Planowana proteza”, zmiana ma zastosowanie od początku procesu wyrównywania etapami.

Jak wybrać dane zęba

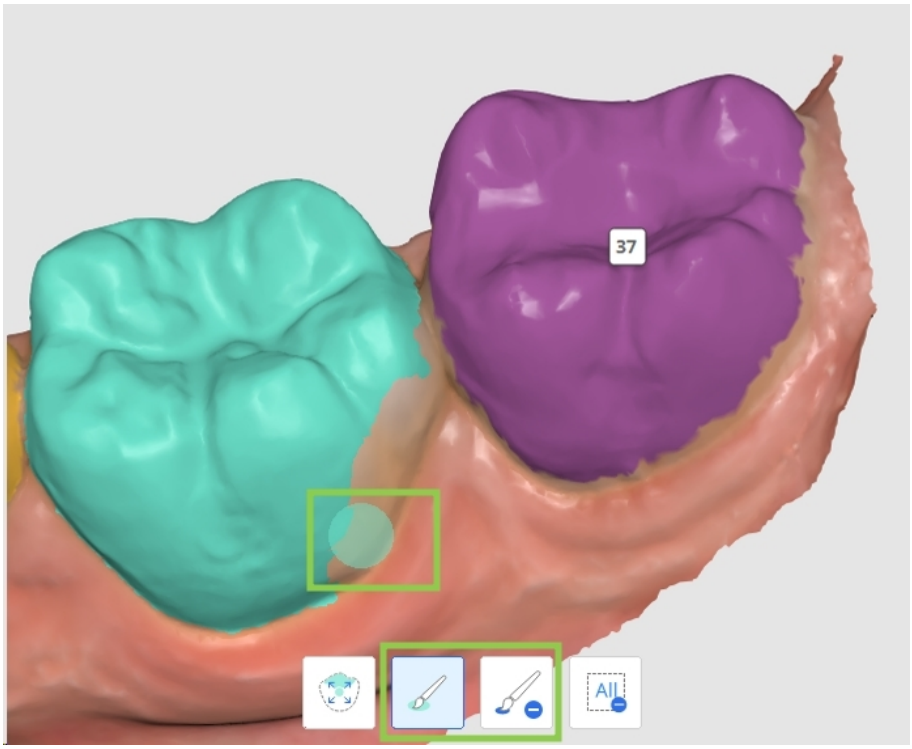
Wybór trybu edycji jest wyświetlany, jeśli użytkownik musi manualnie wybrać dane dla niezidentyfikowanego zęba lub skorygować istniejący wybór danych.



1. Użyj narzędzia "Inteligentny wybór zęba", aby automatycznie wybrać obszar całego zęba za pomocą kliknięcia i przeciągnięcia.



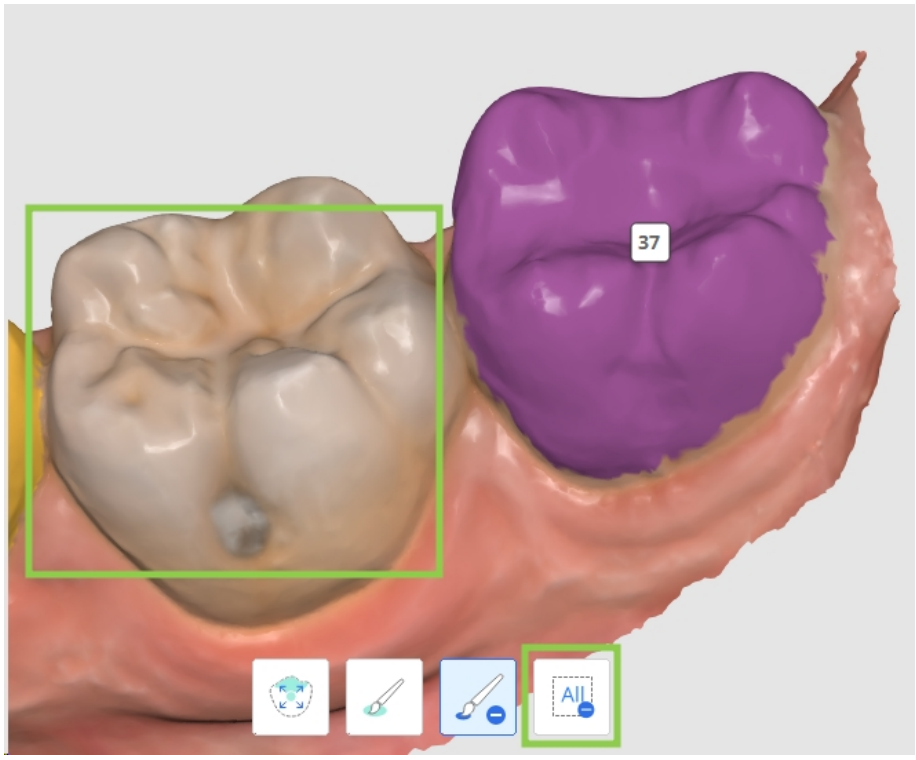
2. Aby wybór danych był bardziej precyzyjny, dostosuj go za pomocą opcji "Wybór pędzlem" lub "Odznaczenie pędzlem".



Uwaga

Jeśli potrzebna jest edycja wyboru kilku zębów, kliknij ich numer, aby zmienić zaznaczenie docelowego zęba.

3. Aby usunąć zaznaczenie i rozpocząć od nowa, użyj opcji "Wyczyść zaznaczenie".

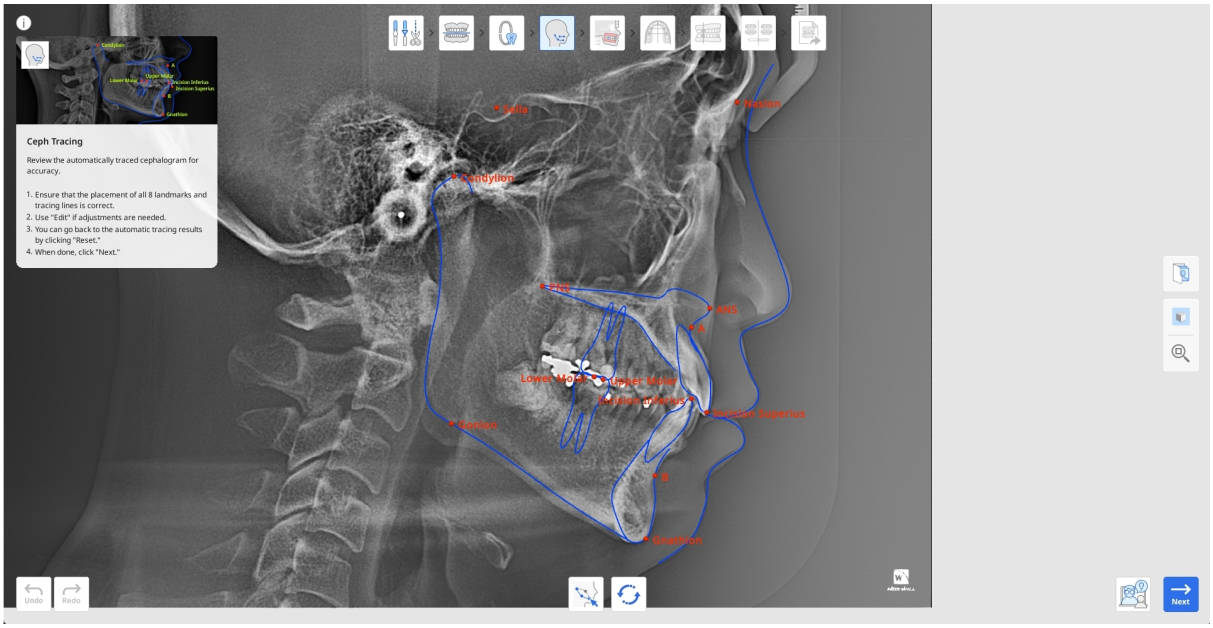


4. Po zakończeniu kliknij “Potwierdź” w prawym dolnym rogu, aby zapisać zmiany.

Śledzenie cefalometryczne (CEPH)

Krok Śledzenie cefalometryczne będzie dostępny tylko wtedy, gdy podczas przypisywania danych zostały zaimportowane dane ceph. Jego celem jest stworzenie cefalogramu z cyfrowym prześledzeniem. Program automatycznie nakreśla struktury kości i tkanek na zaimportowanym zdjęciu rentgenowskim i umieszcza niektóre z głównych punktów orientacyjnych.

> ⚠ **Uwaga**
>
> Aby móc podejmować decyzje dotyczące leczenia, użytkownicy muszą zaimportować dane ceph. W przypadku uruchomienia programu bez danych ceph, powinien on być używany tylko do rozważań dotyczących opcji leczenia. Ograniczenia programu bez danych ceph obejmują:
>
> - Wits domyślnie mieści się w zakresie od -3 do +3.
> - Wzrost pacjenta nie jest brany pod uwagę.
> - Funkcja Nakładka Ceph nie jest dostępna przez co nie można wizualizować ostatecznej pozycji zębów względem struktury kości.



1. Najpierw sprawdź wynik automatycznego śledzenia. Upewnij się, że obrysy nie mają ostrych kątów oraz że wszystkie 13 punktów kluczowych zostało prawidłowo umieszczonych.
   Aplikacja musi identyfikować następujące punkty oraz punkty orientacyjne: punkt A, punkt B, guzowatość bródkowa (Gn), wyrostek kłykciowy (Con), górny trzonowiec, dolny trzonowiec, nacięcie górne (IS), nacięcie dolne (II), nasada nosa (N), Sella turcica (S), przedni grzbiet nosa (ANS), tylny grzbiet nosa (PNS) i gonion (Go).
2. W razie potrzeby kliknij przycisk “Edytuj” i przeciągnij punkty kontrolne. Najedź kursorem na czerwone punkty, aby zobaczyć wskazówkę, gdzie należy umieścić dany punkt.

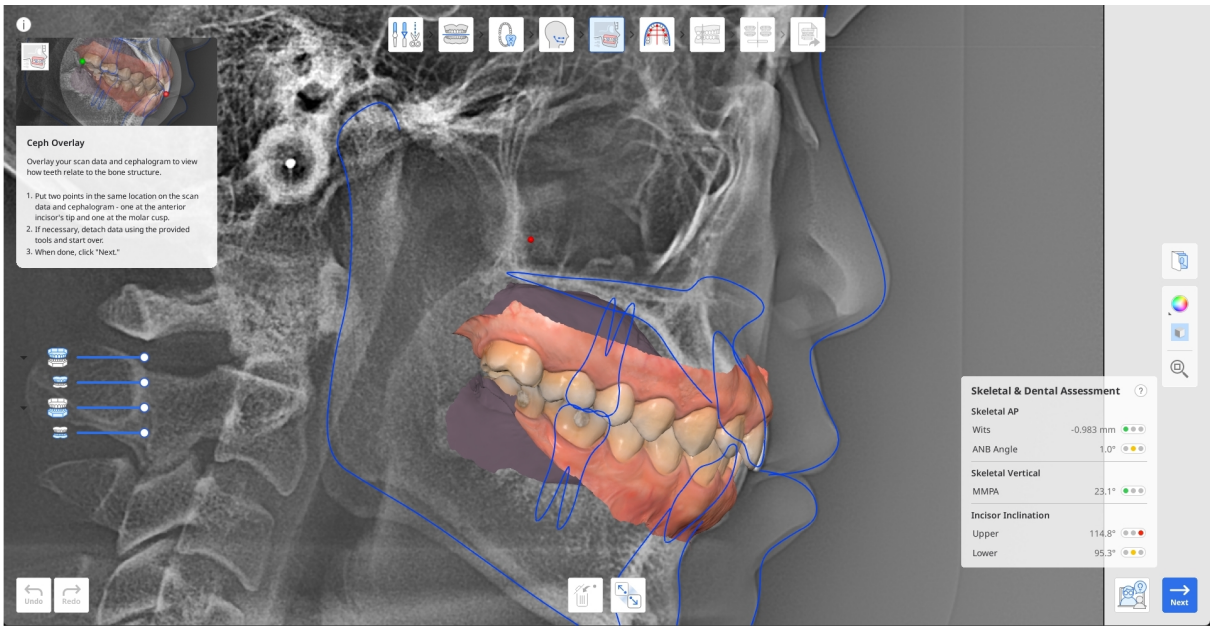
Kliknij ponownie przycisk “Edytuj”, aby zapisać wprowadzone zmiany.



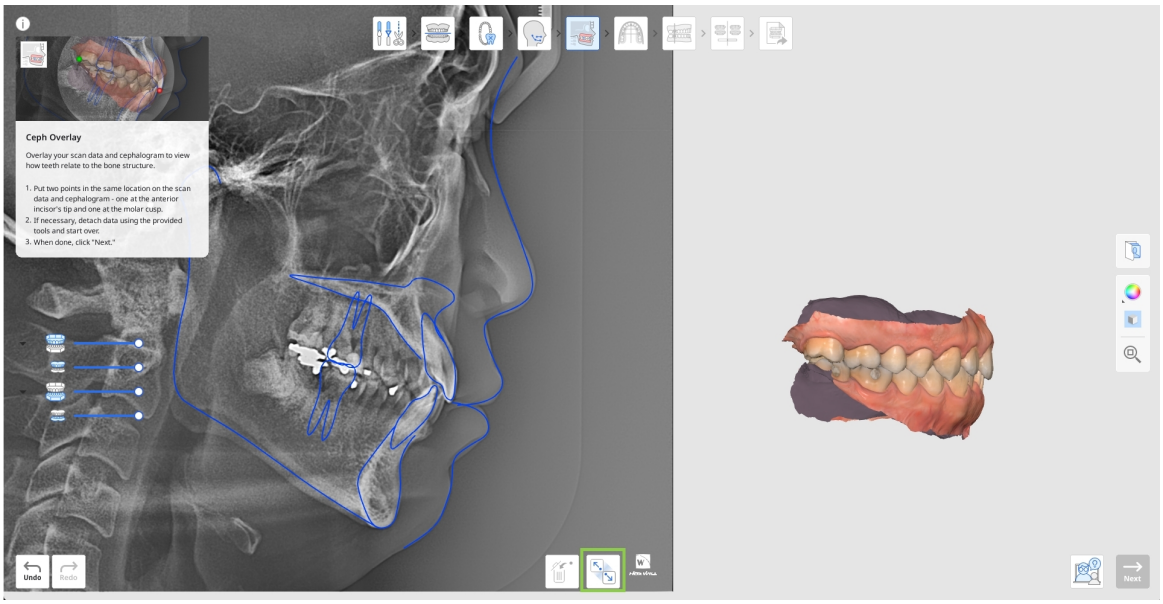
3. Zawsze możesz przywrócić wyniki automatycznego śledzenia, klikając przycisk “Resetuj”.
4. Po zakończeniu kliknij “Następny”.

Nakładka Ceph

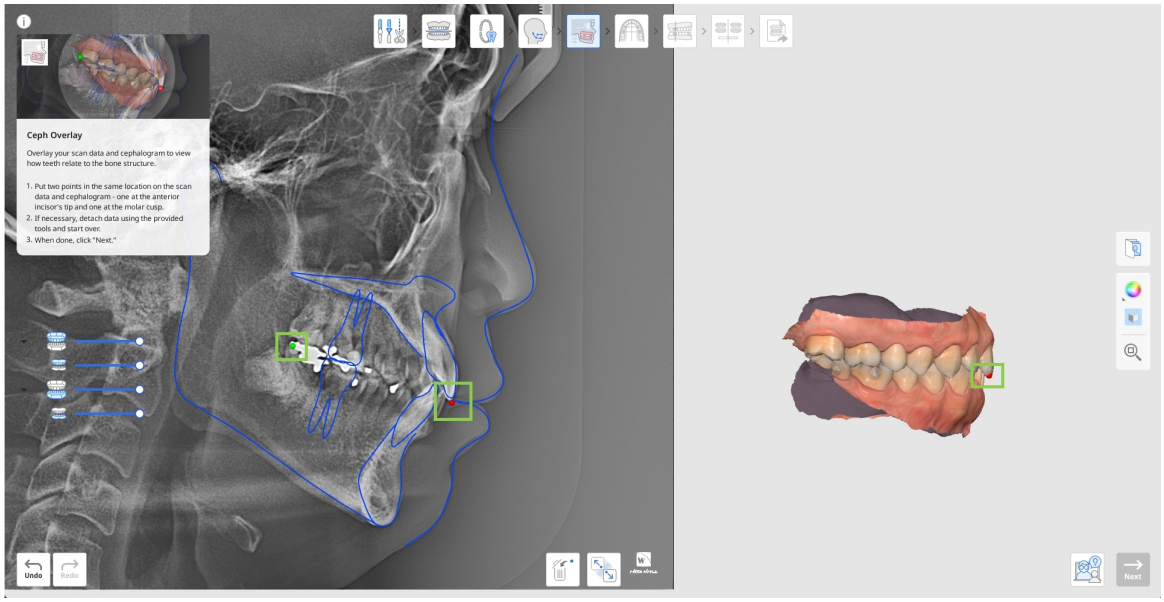
Ten krok jest dostępny tylko wtedy, gdy opis przypadku zawiera dane ceph. W tym kroku dane ze skanowania są automatycznie dopasowywane do cefalogramu z prześledzeniem, co umożliwia użytkownikowi sprawdzenie zależności między zębami i strukturami kostnymi.



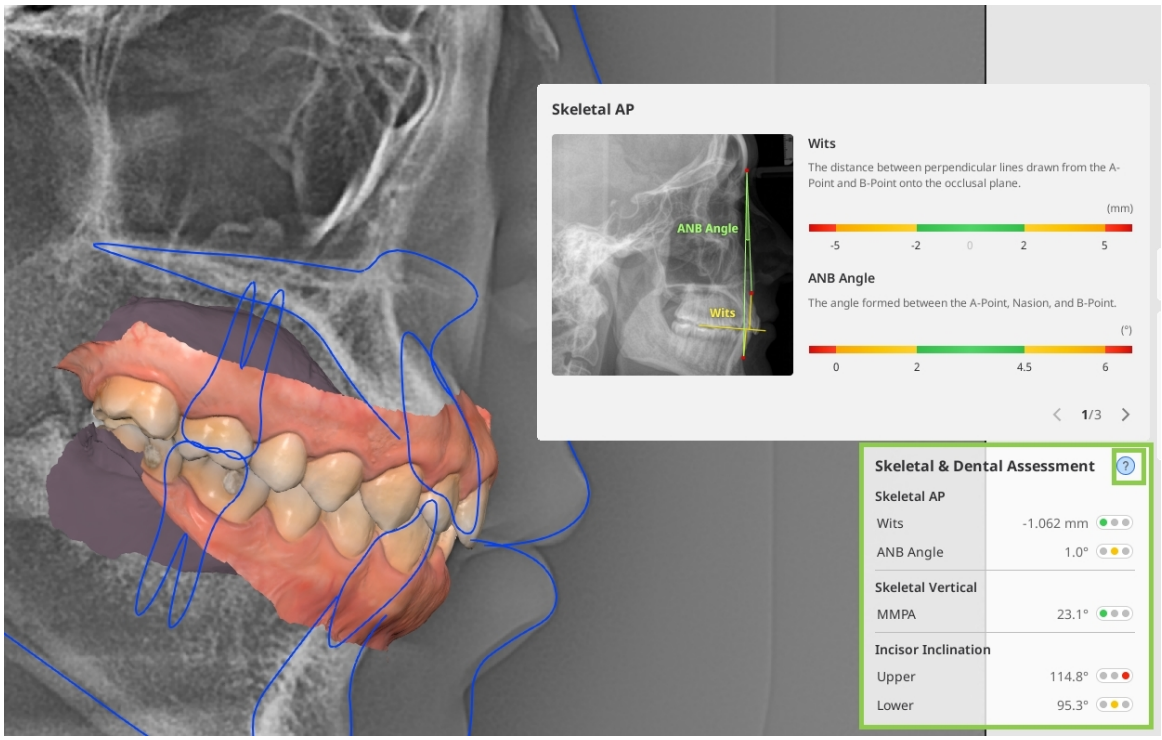
1. Sprawdź wyniki automatycznego dopasowania. Jeśli konieczne są korekty, odłącz dane z cefalogramu, korzystając z opcji “Odłącz dane” na dole ekranu.



2. Aby wyrównać ręcznie, umieść dwa punkty w tym samym miejscu na danych ze skanowania oraz cefalogramie: jeden na wierzchołku przedniego siekacza i jeden na guzku zęba trzonowego, jak pokazano poniżej.



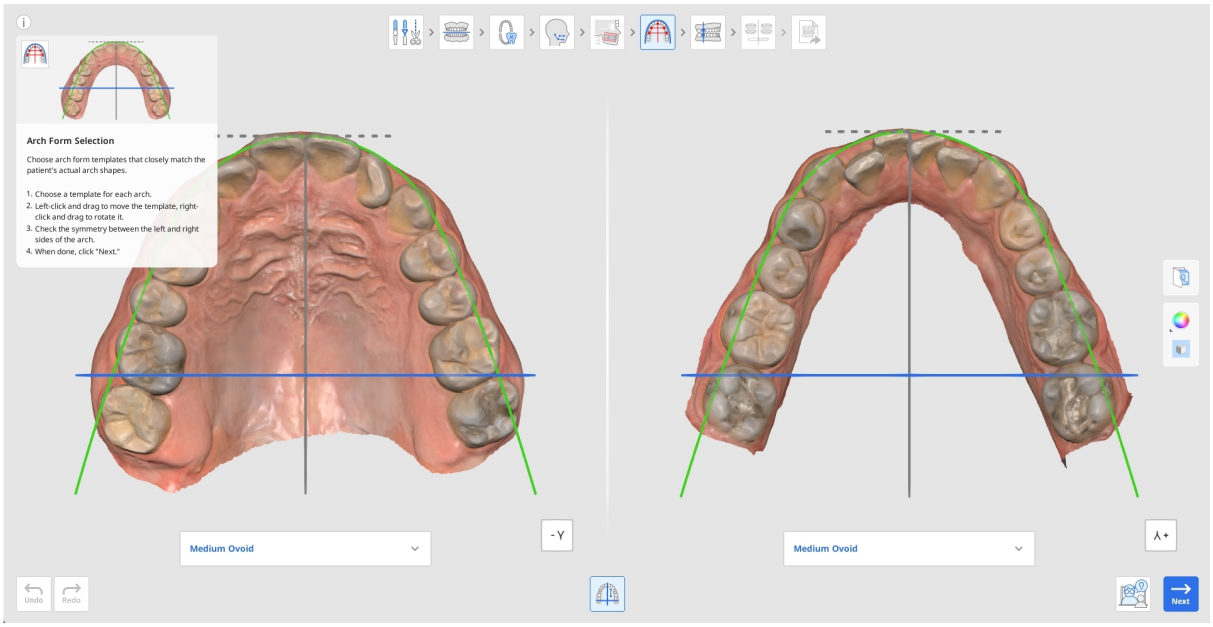
3. Następnie sprawdź wyniki oceny szkieletowej i stomatologicznej według szeregu kryteriów przedstawionych w poniższym widżecie. Wszystkie wartości są obliczane automatycznie i wyświetlane z kolorowym oznaczeniem wskazującym na potencjalną trudność leczenia przypadku. Kliknij znak zapytania w polu, aby wyświetlić więcej szczegółów.



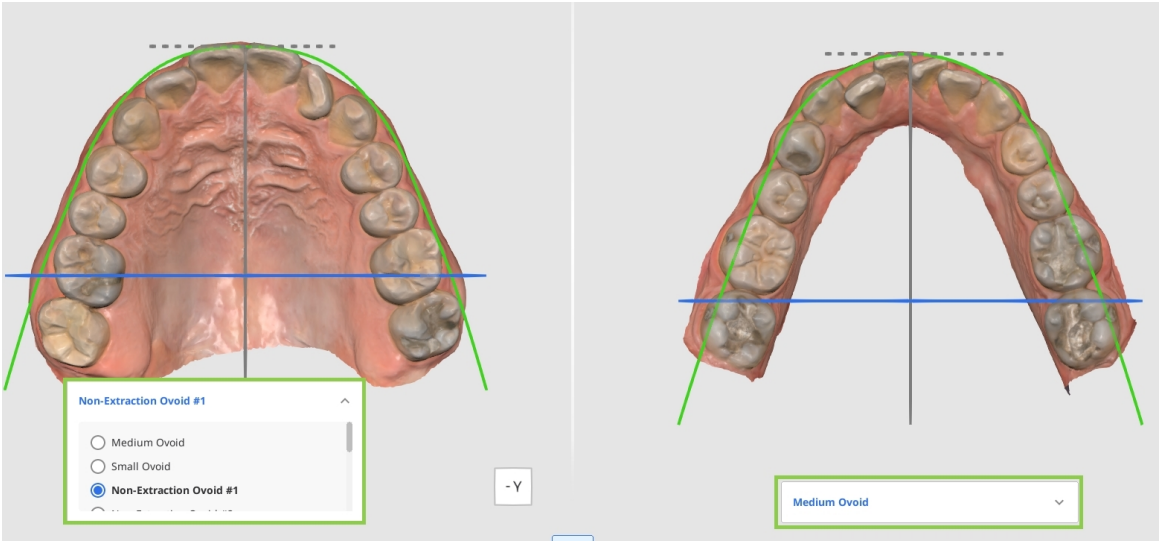
4. Po zakończeniu kliknij “Następny”.

Wybór kształtu łuku

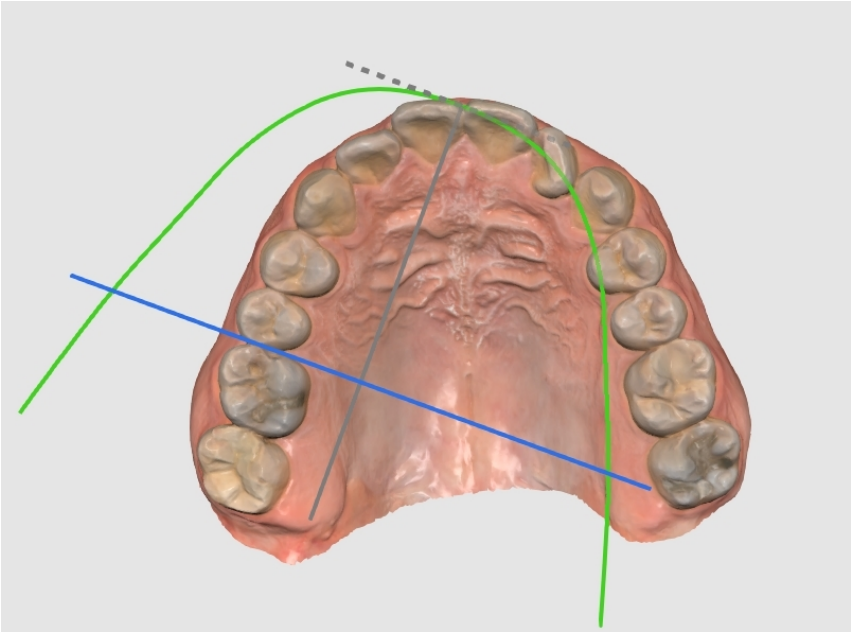
Kolejnym krokiem jest wybór kształtu łuku, który polega na dobraniu szablonu form łuku ściśle odpowiadającemu rzeczywistemu kształtowi i rozmiarowi łuku pacjenta.



1. Wybierz kształt zarówno dla szczęki, jak i dla żuchwy z list rozwijanych umieszczonych pod każdą z tych opcji. Wybierz ten, który dokładnie odpowiada rzeczywistemu kształtowi i rozmiarowi.

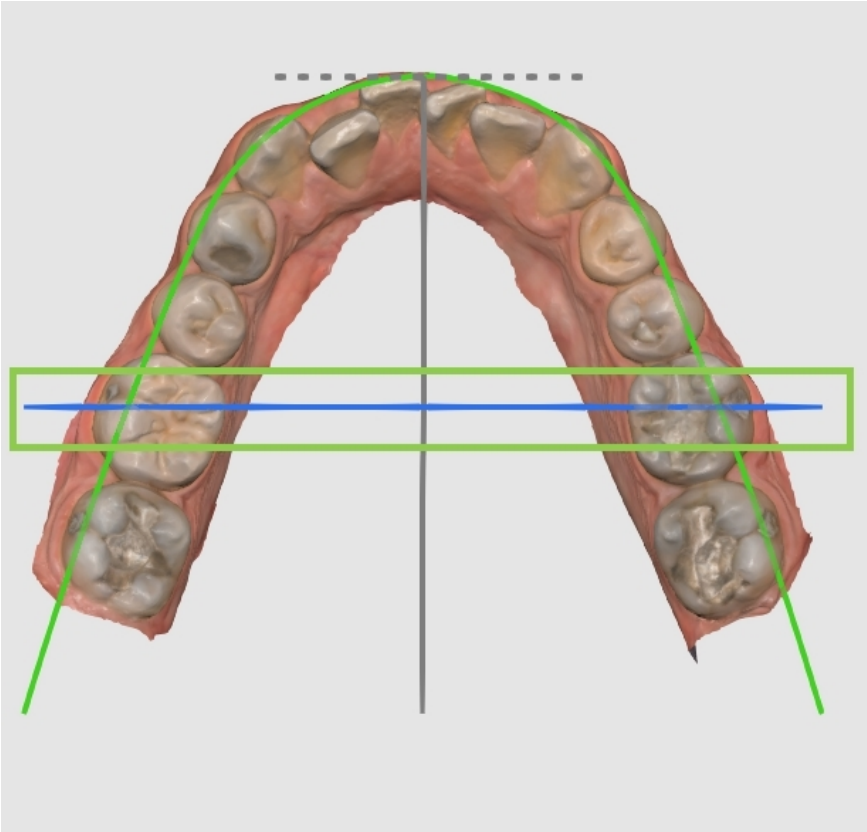


2. W razie potrzeby przesuń wybrany wzorzec za pomocą myszy: kliknięcie lewego przycisku myszy i przeciągnięcie pozwala przesunąć wzorzec natomiast kliknięcie prawego przycisku myszy i przeciągnięcie, obrócić.



> **Uwaga**
>
> Upewnij się, czy kształt łuku jest ustawiony równo lub pośrodku. Położenie kształtu łuku będzie decydować o kierunku przesuwania zębów.

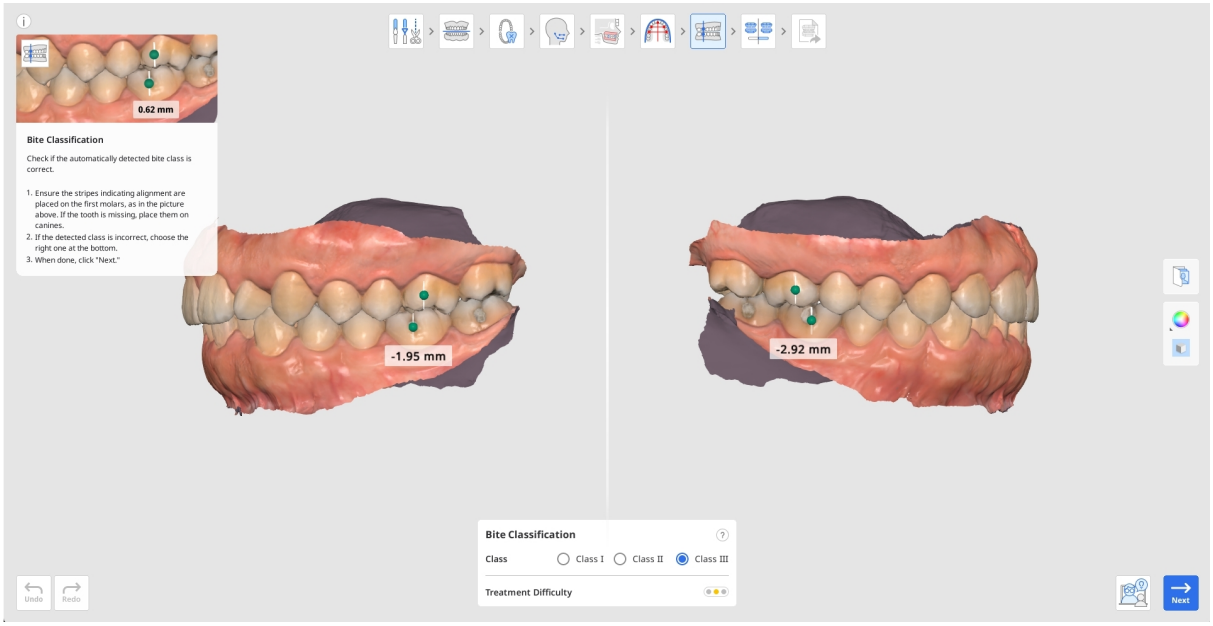
3. Upewnij się, że kształt łuku jest ustawiony symetrycznie względem danych ze skanowania. Użyj linii prostopadłych, aby ocenić symetrię; niebieską linię można przesuwać za pomocą myszy.



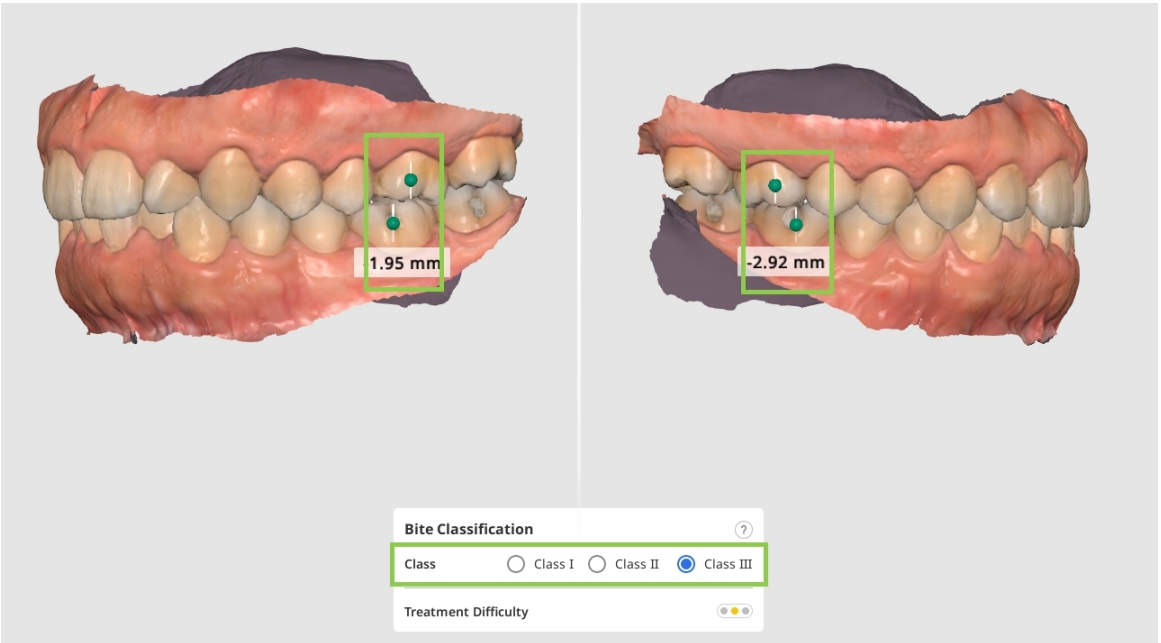
4. Po zakończeniu kliknij “Następny”.

Klasyfikacja zgryzu

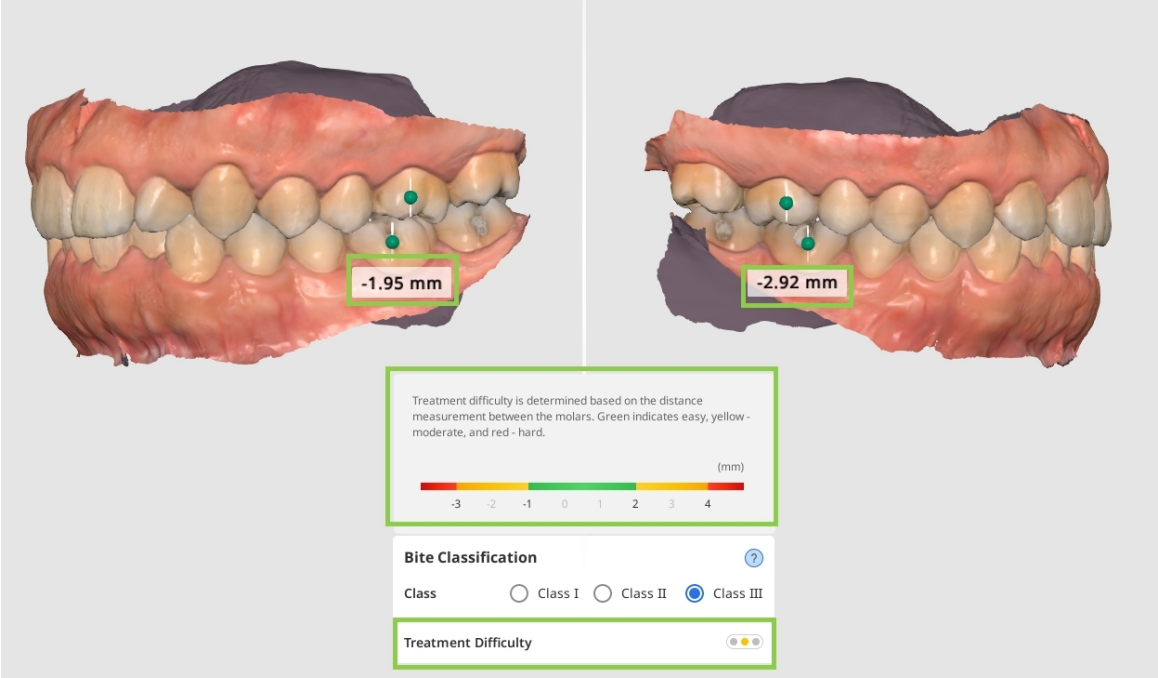
Klasyfikacja zgryzu jest ostatnim krokiem przed symulacją ruchu zębów. Jego głównym celem jest określenie rodzaju zgryzu na podstawie relacji zębów tylnych. Ten krok jest wykonywany automatycznie, jednak użytkownik może skorygować wykryty rodzaj w razie potrzeby lub w przypadku brakujących zębów.



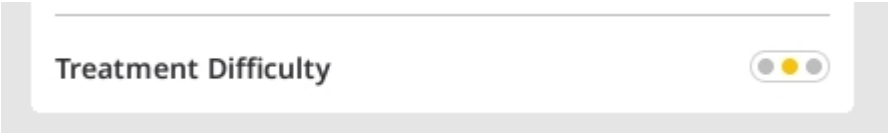
1. Sprawdź, czy paski wskazujące dopasowanie zostały umieszczone prawidłowo: jeden na wierzchołku guzka policzkowego mezjalnego pierwszego górnego zęba trzonowego, a drugi na rowkach policzkowych pierwszego dolnego zęba trzonowego. Jeśli brakuje pierwszych zębów trzonowych, można zamiast nich użyć kłów.
   Jeśli automatycznie wykryta klasa jest nieprawidłowa, wybierz odpowiednią z opcji podanych w polu u dołu ekranu.



2. Odległość między zębami trzonowymi jest mierzona automatycznie i wykorzystywana do oszacowania trudności leczenia.



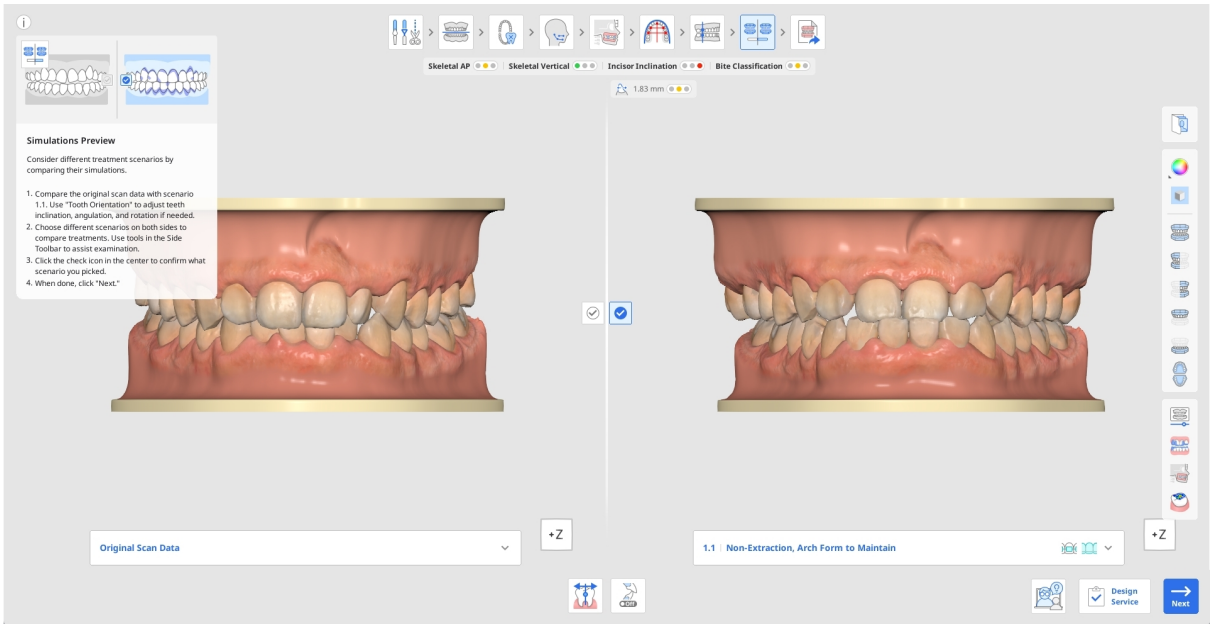
3. Ikona sygnalizacji świetlnej obok opcji Trudność leczenia wyświetla różne kolory w zależności od poziomu trudności. Kolor zielony oznacza niski, żółty - umiarkowany, a czerwony - duży poziom trudności.



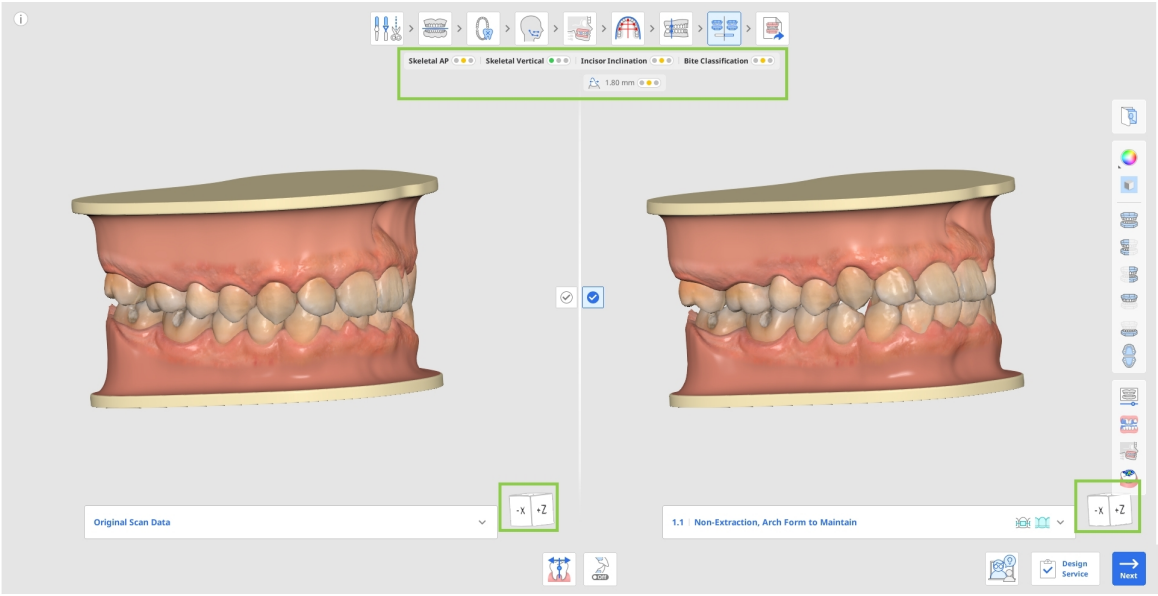
4. Po zakończeniu kliknij “Następny”.

Podgląd symulacji

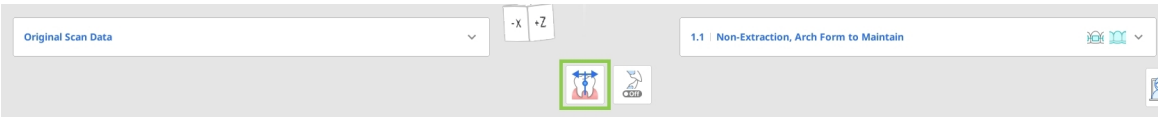
Krok Podgląd symulacji polega na generowaniu symulacji ruchu zębów w oparciu o informacje podane w poprzednich krokach. Głównym celem tego kroku jest ocena potencjalnych wariantów leczenia i określenie najlepszego przebiegu leczenia. Ponadto symulacje te mogą być wykorzystywane podczas konsultacji z pacjentem w celu wizualnego przedstawienia procesu leczenia i oczekiwanych wyników, zwiększając w ten sposób wiedzę pacjenta na temat przyszłych procedur.



1. Najpierw porównaj oryginalne dane skanowania i symulację dla wariantu 1.1. Kliknij pole informacyjne, aby je ukryć i użyj narzędzi Kostka widoku lub narzędzi do przeglądania na bocznym pasku narzędzi, aby ułatwić oględziny.



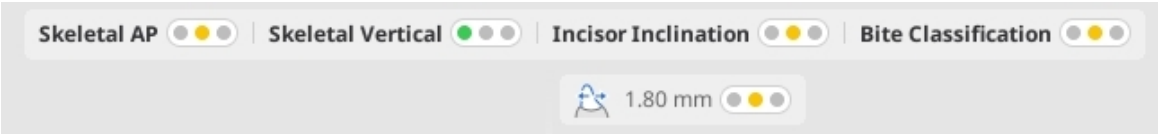
- Sprawdź, czy w tej symulacji występuje nieprawidłowe ustawienie zębów. Jeśli tak, skoryguj je za pomocą narzędzia “Orientacja zębów”, które umożliwia indywidualne ustawienie każdego zęba. Więcej informacji na temat korzystania z tego narzędzia można znaleźć na końcu tego rozdziału.



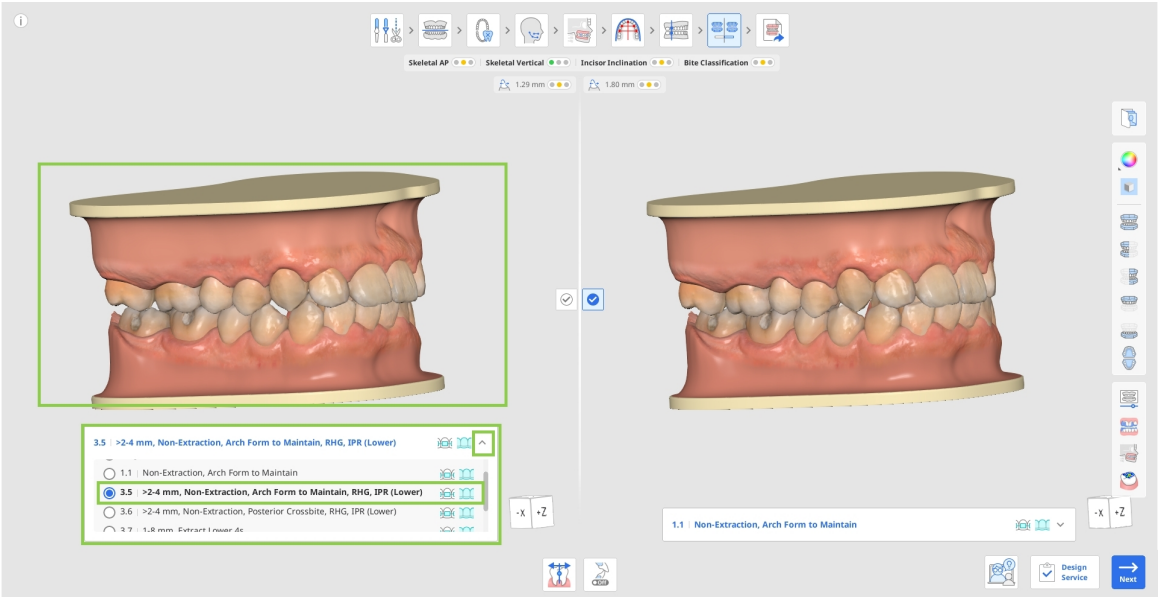
- W razie potrzeby możesz wybrać żądany kąt kompensacji, aby dostosować nachylenie i ustawienie zębów do typu szkieletu pacjenta, co umożliwia planowanie leczenia nawet bez danych cefalometrycznych. W tym celu należy skorzystać z narzędzia „Kompensacja stomatologiczna” znajdującego się na dole strony.



- Podczas porównywania wariantów należy sprawdzić ogólne podsumowanie dla danego przypadku poniżej kroków przepływu pracy. Przedstawia ono ogólny poziom trudności leczenia za pomocą kolorów systemu sygnalizacji świetlnej. To podsumowanie umożliwia szybki przegląd diagnostyczny relacji szkieletowych i zębowych, prezentując kategorie takie jak: relacje szkieletowe AP, pionowe, nachylenie siekaczy oraz klasyfikacja zgryzu.



2. Aby zapoznać się z dodatkowymi opcjami leczenia dla bieżącego przypadku, otwórz listę wariantów pod oryginalnymi danymi skanowania lub symulacją 1.1. Kliknij dowolny z dostępnych wariantów, aby wyświetlić podgląd jego symulacji. Każdy wariant na liście wskazuje również, jakie rodzaje aparatów można zastosować w leczeniu.



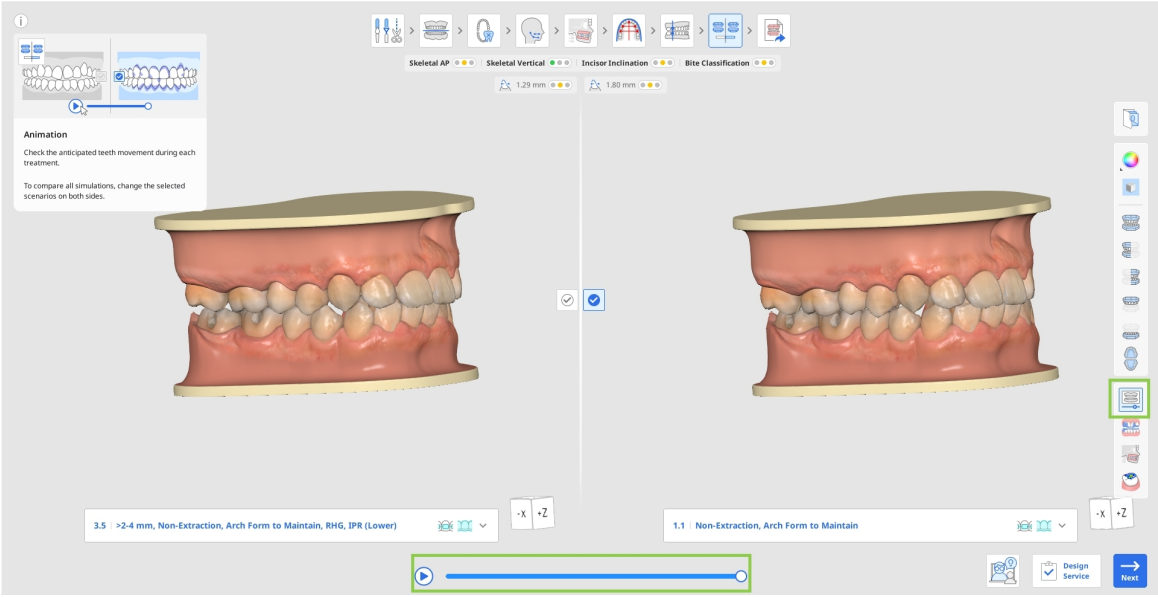
Wskazówka

Użyj opcji “Zdjęcia ortodontyczne” na bocznym pasku narzędzi, aby sprawdzić, czy sugerowane wysunięcie jest możliwe w przypadku danego pacjenta, odwołując się do innych importowanych obrazów (zdjęcia rentgenowskie, zdjęcia wewnątrzustne i zdjęcia twarzy).

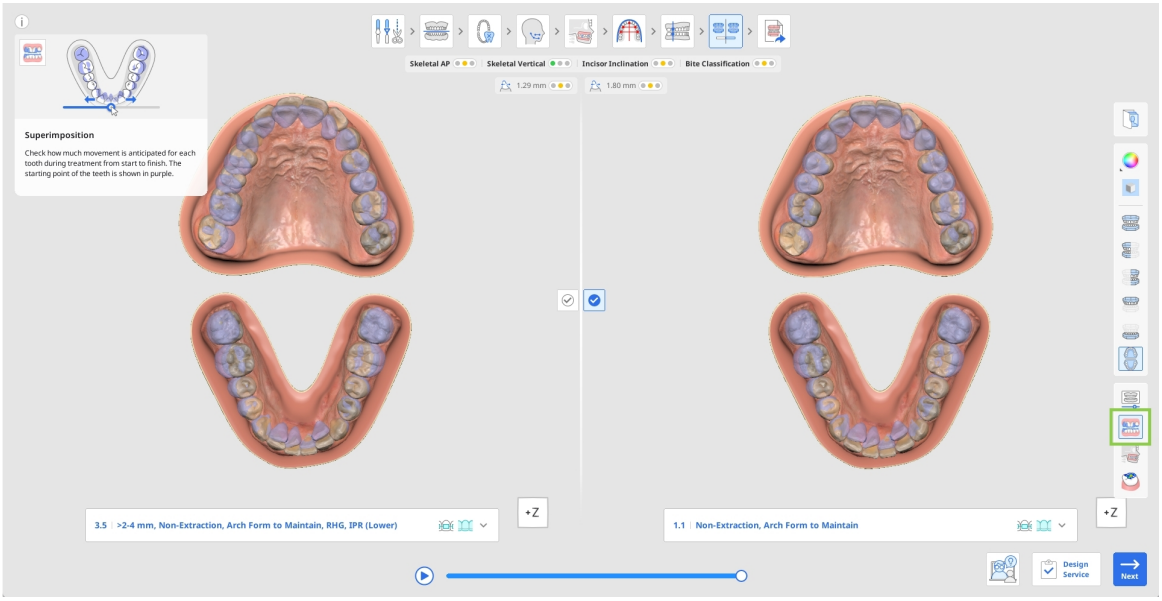
3. Przełączanie między wariantami po obu stronach ekranu, aby porównać różne symulacje leczenia obok siebie. Skorzystaj z następujących narzędzi na bocznym pasku narzędzi, aby ułatwić pracę: Animacja, Nakładanie, Porównanie nakładek Ceph i Relacja okluzyjna.



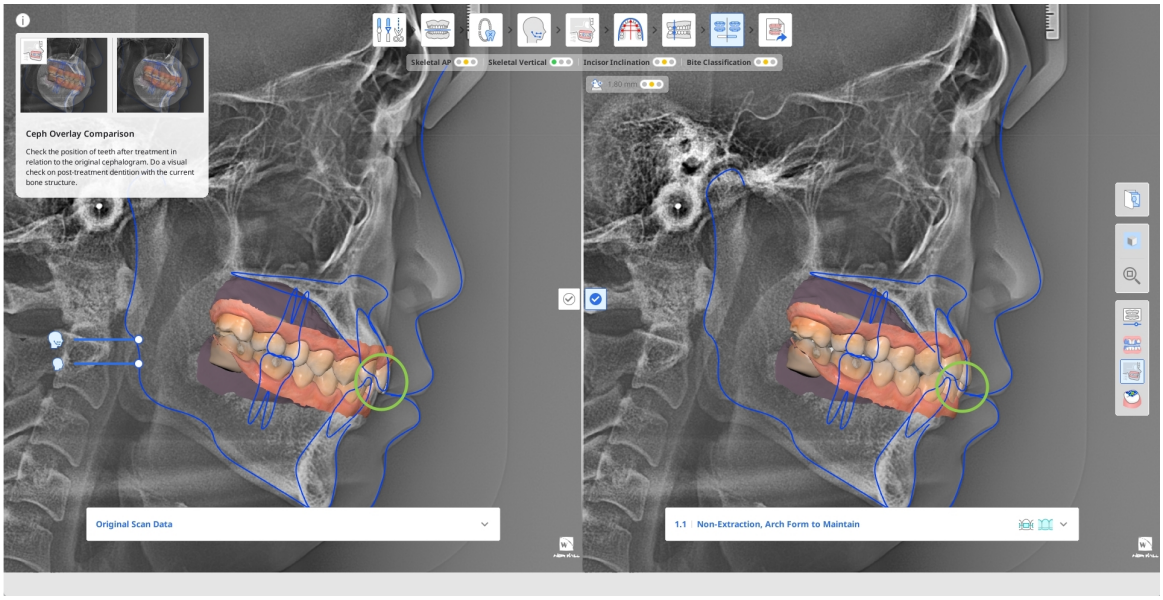
- Użyj opcji “Animacja”, aby wizualizować ruch zębów w wybranym wariancie.



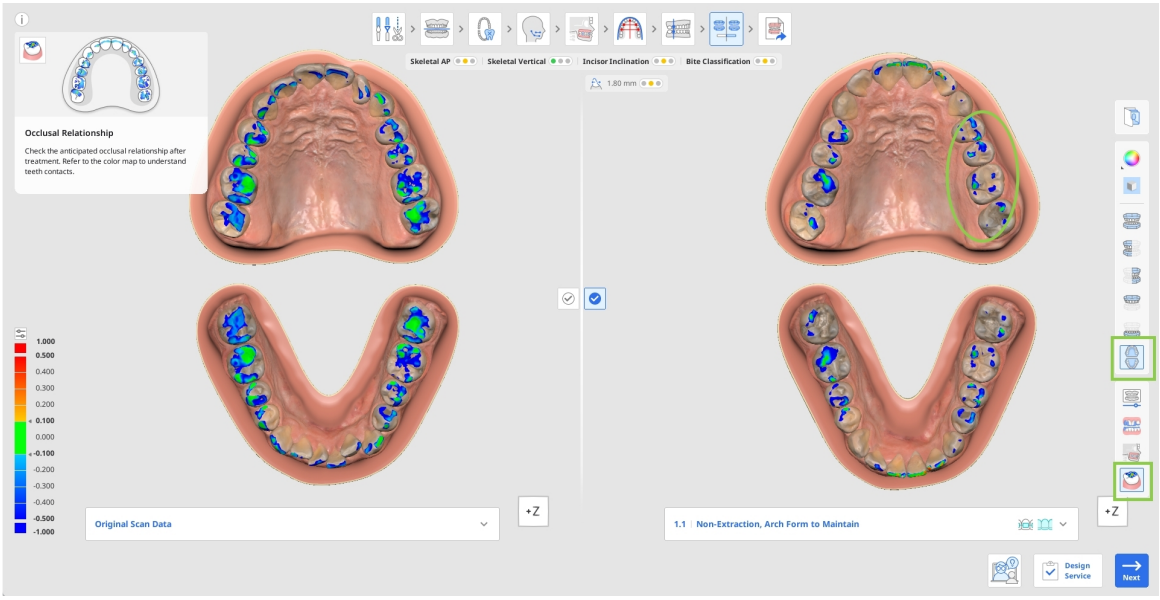
- Użyj opcji “Nakładanie”, aby ocenić przewidywany ruch każdego zęba od początku do końca. Punkt początkowy oznaczony jest kolorem fioletowym. Dane nałożone są animowane dla Twojej wygody.

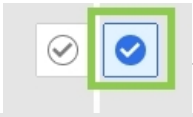


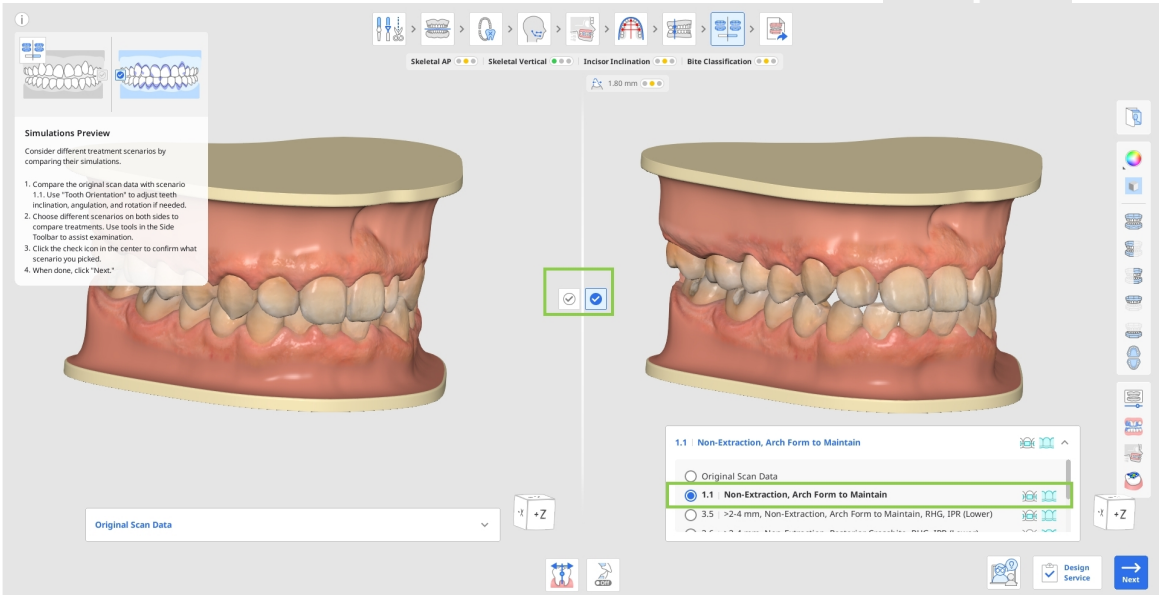
- Użyj opcji “Porównanie nakładek Ceph”, aby zobaczyć uzębienie po leczeniu w odniesieniu do struktury kości. Na przykład, analizując obszar zaznaczony zielonym okręgiem na obrazie po prawej stronie i porównując go z obrazem po lewej, można łatwo sprawdzić przemieszczenie zębów.



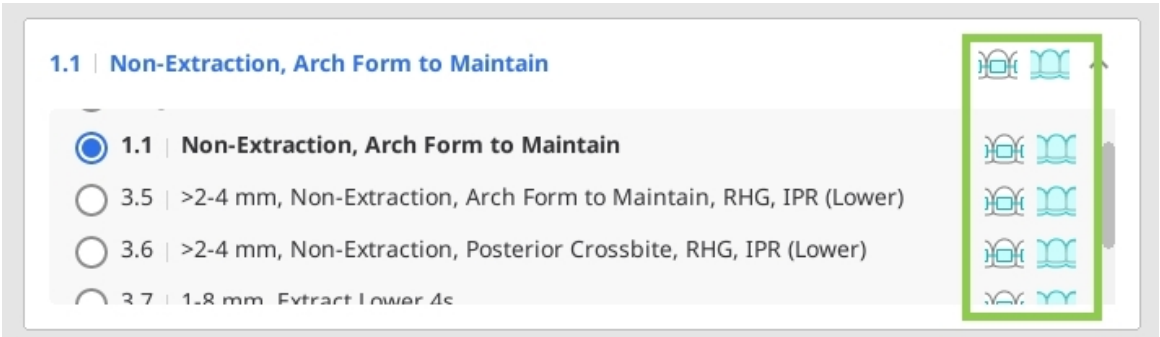
- Użyj opcji “Relacja okluzyjna”, aby przeanalizować kontakt okluzyjny uzębienia po leczeniu, odwołując się do paska kolorów po lewej stronie w celu interpretacji barw.



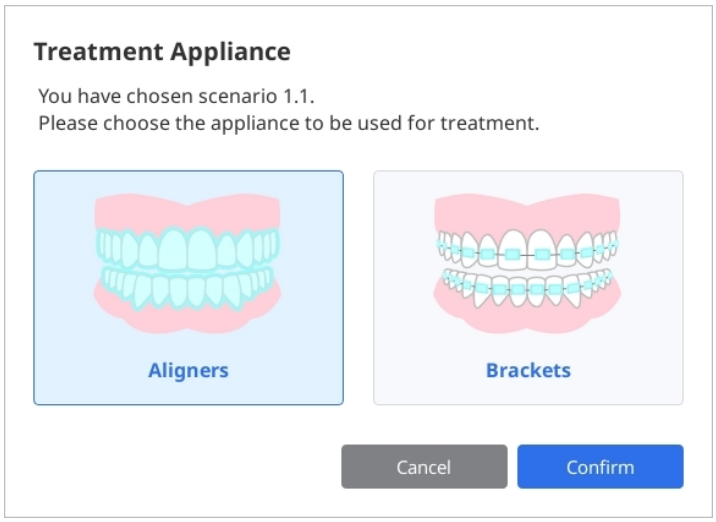
4. Gdy podejmiesz decyzję dotyczącą ostatecznego leczenia, potwierdź wybór preferowanego wariantu leczenia, klikając znajdujący się na środku ekranu znacznik wyboru .



- Odpowiednie typy leczenia (nakładka, wspornik) dla każdego wariantu są wyświetlane obok tytułu wariantu na liście.



5. Kliknij “Następne”, aby przejść do ostatniego kroku. Jeśli w wybranym wariancie możliwe jest leczenie przy użyciu zarówno nakładek, jak i wsporników, zostaniesz poproszony o wybranie jednego z nich przed przejściem do ostatniego kroku. Należy pamiętać, że przejście do następnego kroku nie będzie możliwe, jeśli wybrane będą oryginalne dane skanowania.



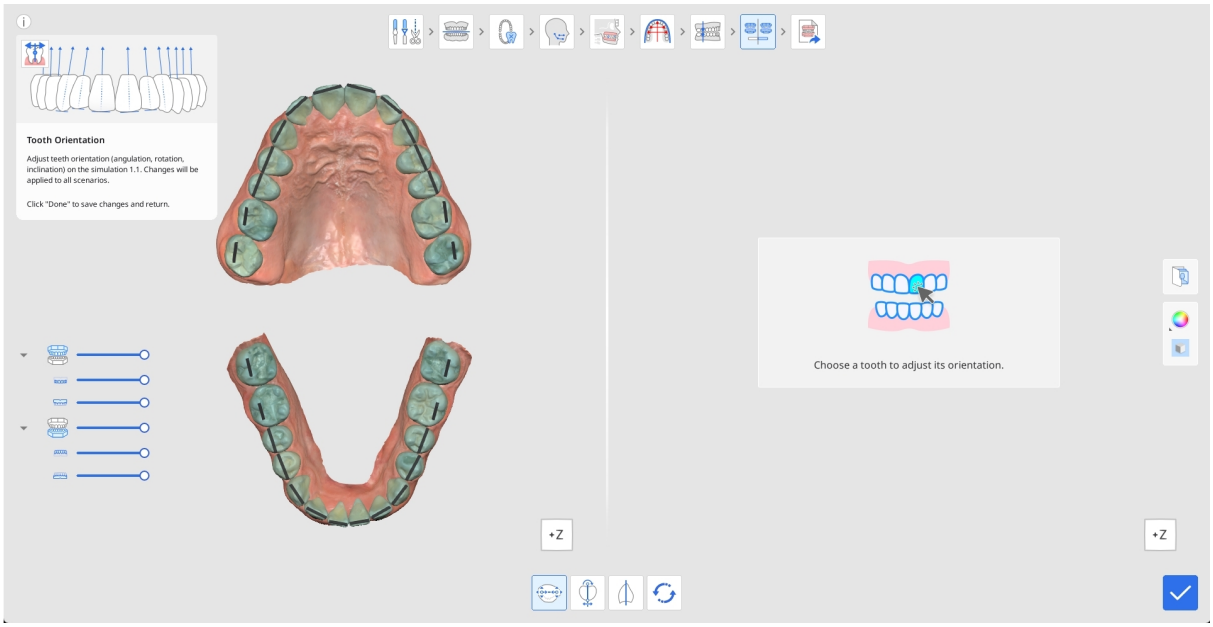
Jak korzystać z narzędzia Orientacja zębów

Narzędzie “Orientacja zębów” służy do upewnienia się, że oprogramowanie prawidłowo rozpoznaje orientację każdego zęba w następujących płaszczyznach:

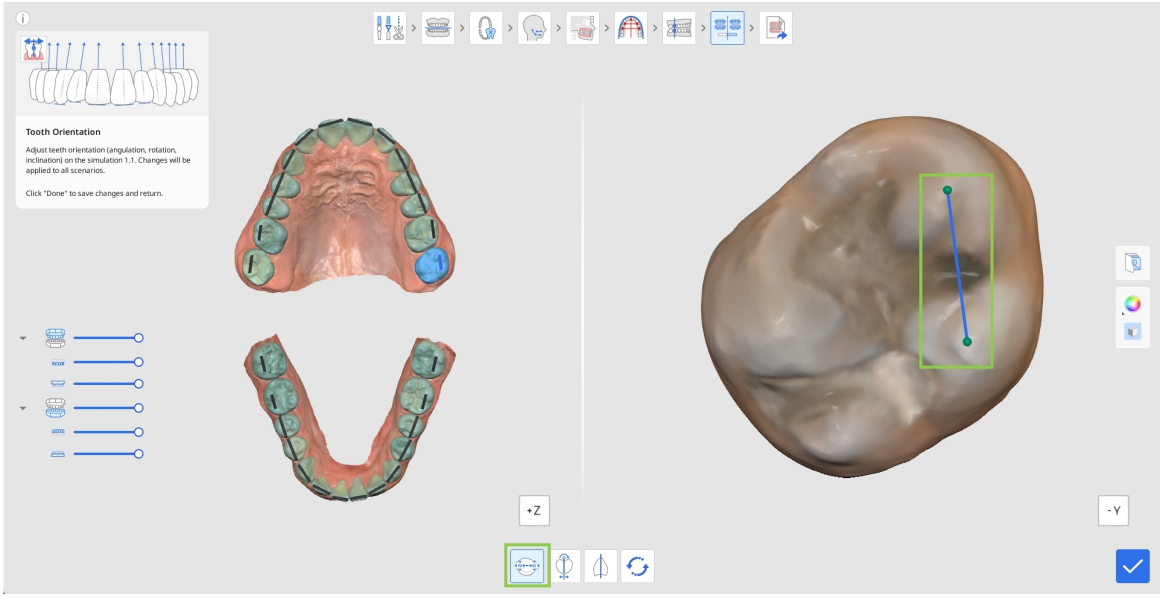
- Wielkość i kierunek rotacji względem wybranego kształtu łuku, które mają zostać zachowane.
- Stopień angulacji lub przechyłu względem tabeli okluzyjnej.
- Stopień inklinacji lub torku względem tabeli okluzyjnej.

Błędy w wykrywaniu orientacji zębów mogą być spowodowane niekształtnymi zębami, zębami ze startymi lub nierównymi krawędziami, wypchniętymi lub stłoczonymi zębami, niską jakością skanowania lub innymi problemami. Błędy te można wykryć podczas przeglądania symulacji 1.1 w porównaniu z oryginalnymi danymi skanowania, sprawdzając każdy ząb, który wydaje się niewypoziomowany, nieustawiony w łuku lub przesunięty w dowolnym kierunku. To narzędzie pokazuje orientację, wykorzystując symulację 1.1, czyli po tym, jak wszystkie zęby zostały wypoziomowane i dopasowane zgodnie z wybranym kształtem łuku.

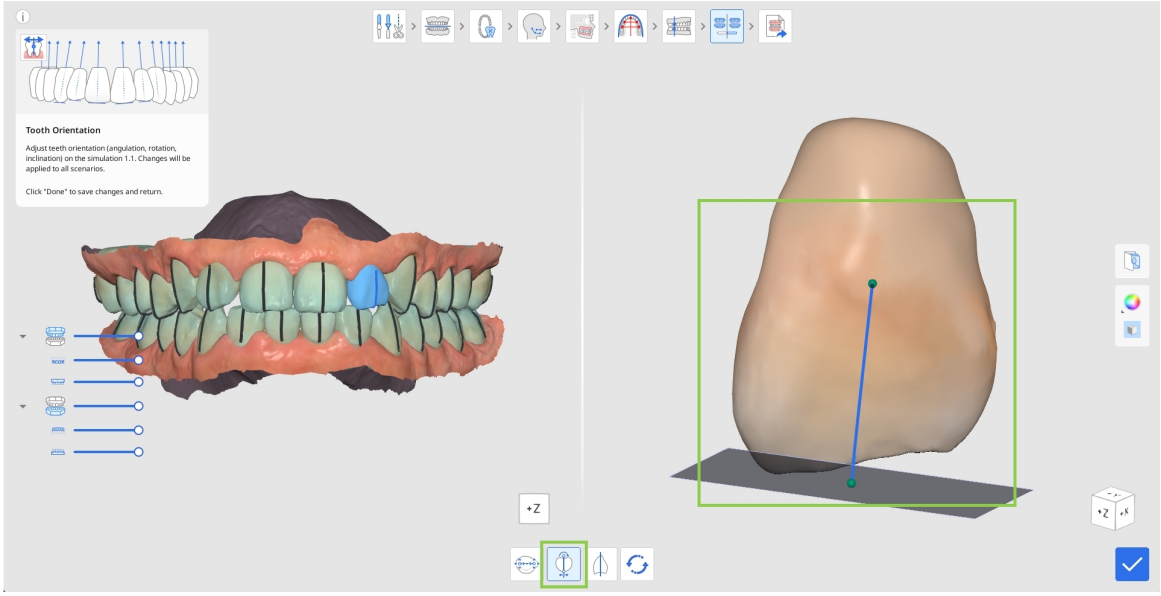
Zmiany wprowadzone w orientacji są uwzględniane w sposobie, w jaki oprogramowanie rozpoznaje aktualne położenie każdego zęba, a zatem będą one automatycznie zastosowane we wszystkich wariantach.



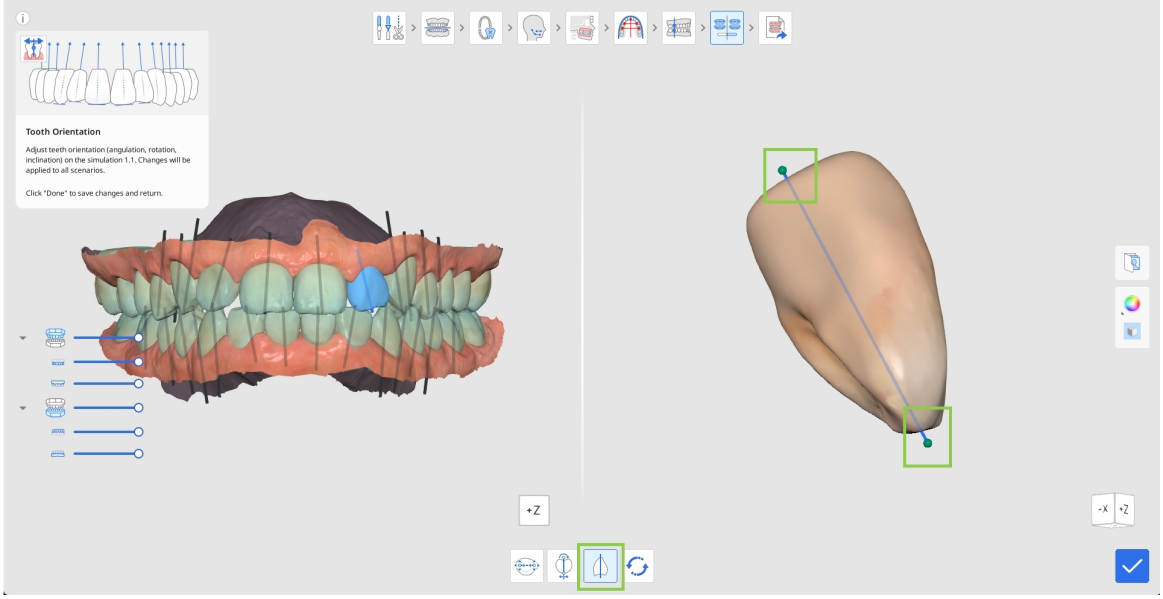
1. Kliknij żądany ząb, aby rozpocząć dostosowanie jego orientacji; domyślnie narzędzie “Rotacja” jest aktywowane jako pierwsze. Wybrany ząb zostanie pokazany po prawej stronie, z rotacją zdefiniowaną przez niebieską linię z zielonymi punktami kontrolnymi na każdym końcu Aby dostosować rotację, przeciągnij jeden z punktów tak, aby niebieska linia prawidłowo odzwierciedlała postrzeganą rotację każdego zęba.



2. Aby edytować stopień angulacji lub przechyłu względem tabeli okluzyjnej, kliknij opcję “Angulacja (przechył)”. Następnie wybierz ząb i zacznij korygować jego położenie, przeciągając punkty kontrolne. Płaszczyzna okluzyjna jest wyświetlana przy krawędzi siecznej niebieskiej linii dla Twojej wygody.



3. Aby edytować stopień inklinacji lub torku względem tabeli okluzyjnej, kliknij opcję “Inklinacja (tork)”. Następnie wybierz ząb i zacznij korygować jego położenie, przeciągając punkty kontrolne.



4. Jeśli chcesz przywrócić pierwotnie zidentyfikowaną orientację zęba, kliknij przycisk “Resetuj” w zestawie narzędzi poniżej.



5. Kliknij przycisk “Gotowe” w prawym dolnym rogu, aby powrócić do podglądu i porównania symulacji.

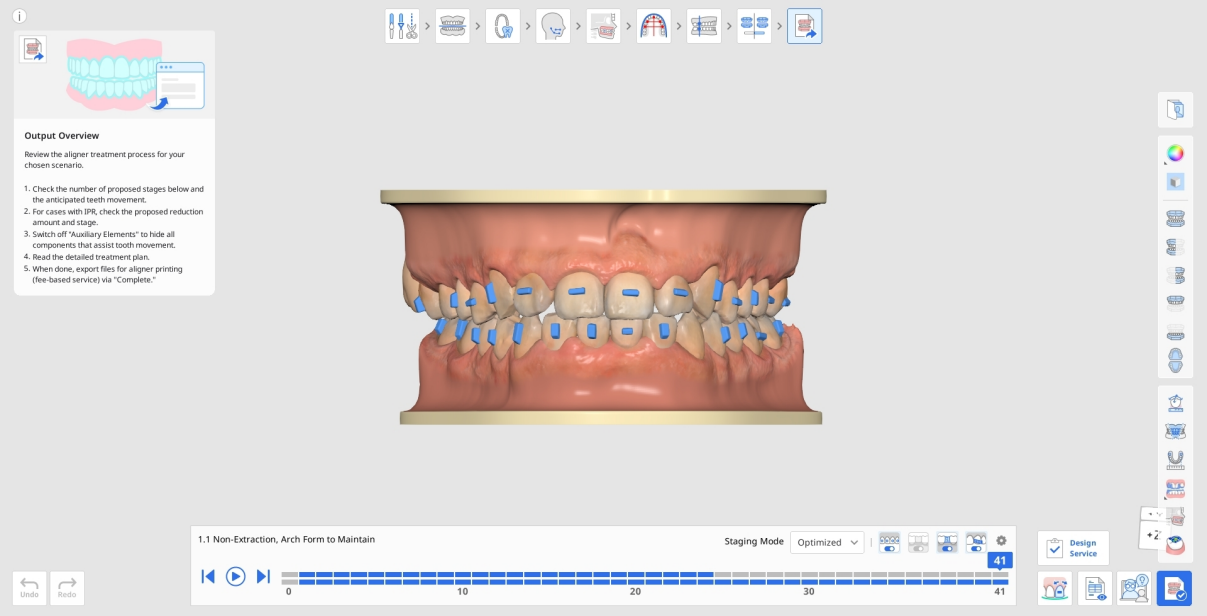


Przegląd danych wyjściowych

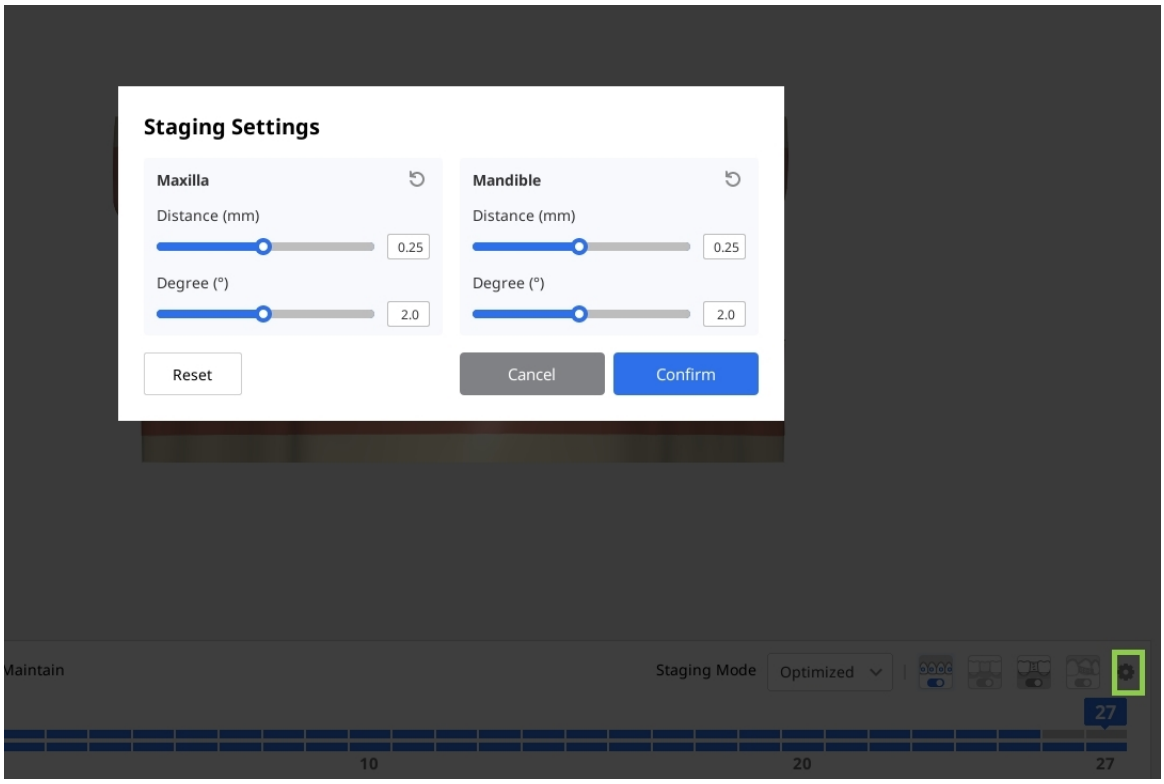
Przegląd danych wyjściowych jest ostatnim krokiem w toku pracy. W tym kroku użytkownik może przyjrzeć się bliżej wybranemu wariantowi leczenia przed przystąpieniem do produkcji lub zamawiania aparatu. Przeznaczenie i funkcje tego kroku będą się różnić w zależności od wybranej wcześniej opcji aparatu - nakładek lub wsporników.

Aligners

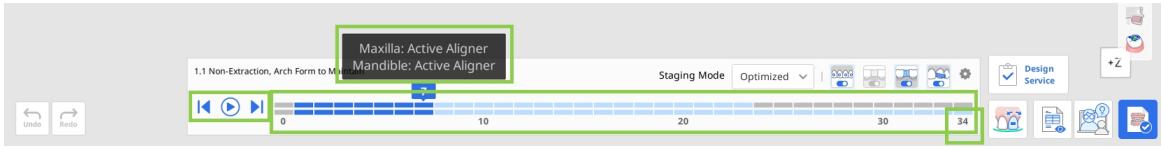
Jeśli w poprzednim kroku wybrano opcję „Aligners" (Nakładki), użytkownikowi zostanie przedstawiony model symulacji leczenia wraz z opcjami jego udoskonalenia oraz opcjami konfiguracji nakładek.



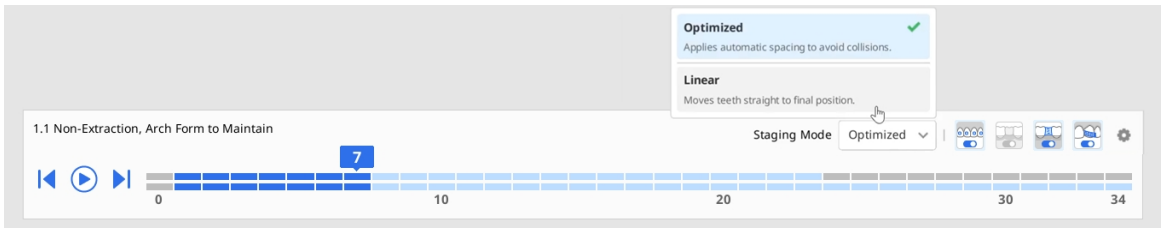
1. Po wejściu do tego ekranu pojawi się sugestia, aby dostosować prędkość stopniowania w sekcji „Ustawienia stopniowania”. Wprowadź niezbędne zmiany od razu lub wróć do nich później, korzystając z ikony koła zębatego w prawym górnym rogu okna nawigacyjnego stopniowania. Domyślna prędkość przygotowania wynosi 0,25 mm / 2,0°.



2. Rozpocznij od przejrzenia sugerowanego dzielenia na etapy na potrzeby tworzenia nakładek. W polu nawigacji etapów u dołu ekranu zobaczysz, jak oprogramowanie podzieliło całe leczenie na etapy. Górna linia reprezentuje etapy obejmujące szczękę, a dolna linia, żuchwę. Każdy etap odpowiada jednej nakładce do utworzenia.
   Za pomocą przycisku odtwarzania można animować całą sekwencję leczenia lub kliknąć dowolny etap, aby szczegółowo go przejrzeć.



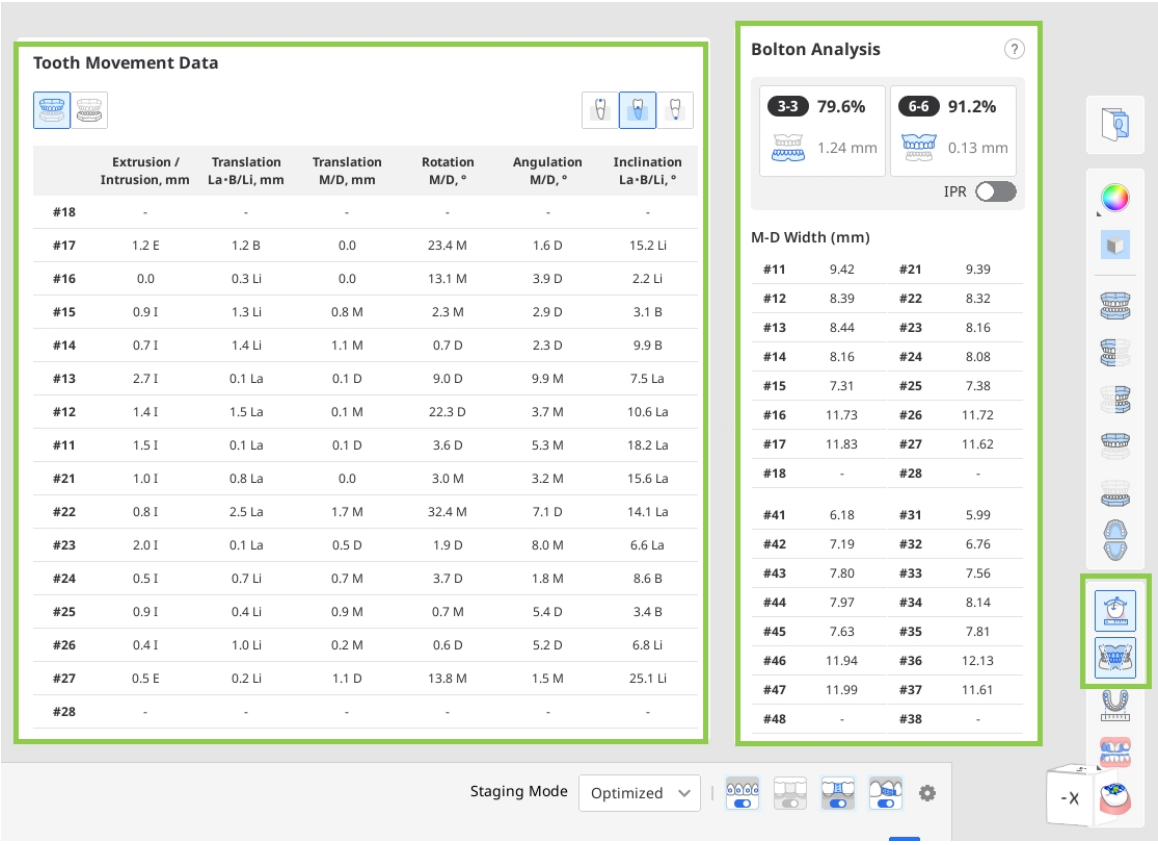
3. Możesz również kontrolować stopniowanie za pomocą „Trybu stopniowania”, który oferuje dwie opcje: „Zoptymalizowany” i „Liniowy”.
   W opcji Zoptymalizowane, stosowane jest automatyczne rozstawianie, aby zapobiec kolizjom i umożliwić stopniowe przesuwanie zębów. W rezultacie łączna liczba etapów może być duża. Przy opcji Liniowej zęby przemieszczają się bardziej prostą ścieżką do swoich ostatecznych pozycji. Pomaga to zmniejszyć łączną liczbę etapów w przypadkach, w których przemieszczenie zębów jest minimalne.



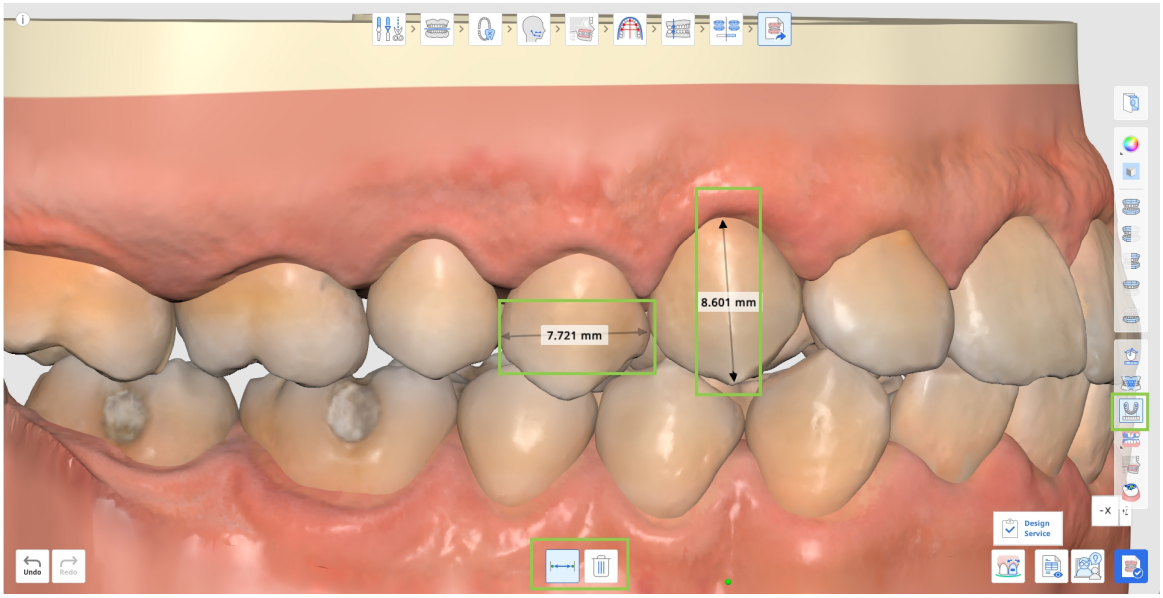
4. Użyj przełączników wyświetlania w oknie nawigacyjnym, aby kontrolować widoczność pomocniczych elementów wspomagających ruch zębów, przęsła, blokad międzyzębowych oraz IPR.



5. Użyj narzędzi na Bocznym pasku narzędzi, aby wyświetlić szczegółową analizę ruchu zębów i współczynnik Boltona.

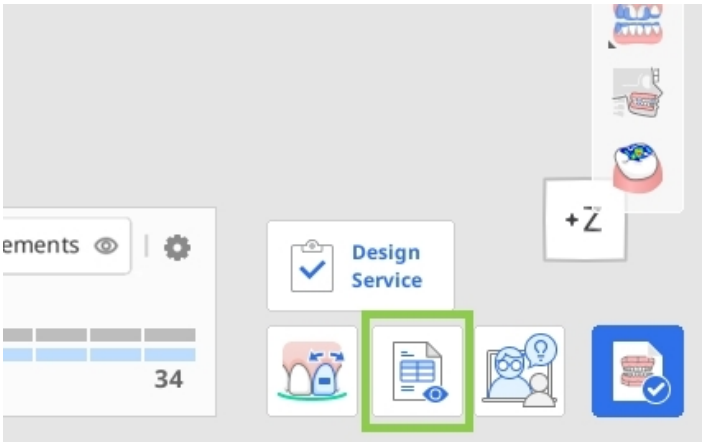


6. Użyj opcji „Wymiary” na bocznym pasku narzędzi, aby szybko zmierzyć odległości między dowolnymi dwoma punktami. Zmierzona odległość jest wyświetlana jako adnotacja na modelu 3D. Należy pamiętać, że wyniki pomiarów są wyświetlane tylko podczas korzystania z tego narzędzia.

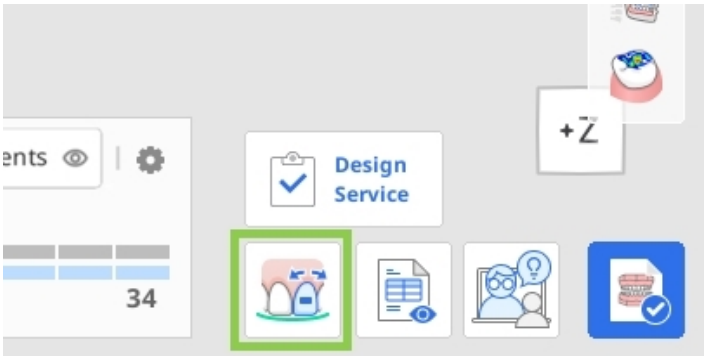


7. Można również otworzyć i przeczytać szczegółowy plan leczenia krok po kroku przewidziany dla danego planu leczenia.

> **Uwaga**
>
> Ta funkcja jest dostępna tylko w środowisku online.



8. W razie potrzeby można ulepszyć wygenerowaną symulację leczenia za pomocą funkcji “Dopracowanie leczenia”. Więcej szczegółów na temat tego, jak z niej skorzystać, znajdziesz w dalszej części tego rozdziału.



9. Po zakończeniu kliknij przycisk „Zakończ”, aby zapisać projekt, wyeksportować pliki nakładek do samodzielnego wydrukowania lub zamówić nakładki Medit Aligners. Należy pamiętać, że dwie ostatnie opcje są płatne.

> **Funkcja płatna**
>
> Należy pamiętać, że dwie ostatnie opcje są funkcjami płatnymi. Ceny mogą się różnić w zależności od stanu posiadania skanera i lokalizacji.
> Aby uzyskać więcej informacji na temat płatnego eksportowania plików, kliknij tutaj; aby uzyskać więcej informacji na temat zamawiania nakładek Medit Aligners, kliknij tutaj.

Jak korzystać z opcji Dopracowanie leczenia

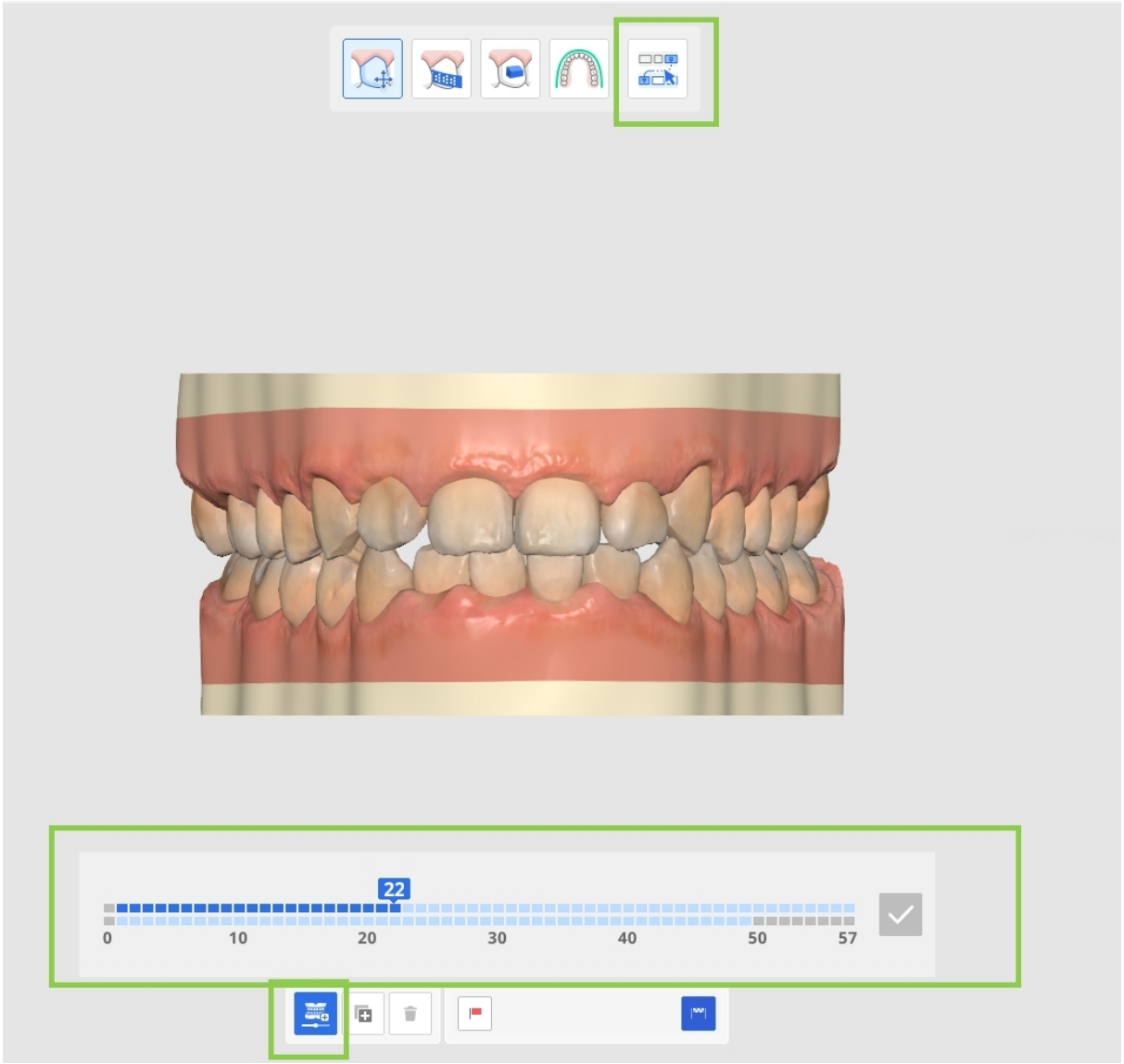
Ta funkcja pozwala użytkownikom ulepszyć wygenerowane leczenie poprzez manualną regulację ruchów zębów, kształtu łuku, wartości IPR i elementów pomocniczych. Podczas wyboru tego trybu domyślnie wybierane jest narzędzie do regulacji ruchu zęba.

	Przesuń zęby	Manualnie dostosuj ostateczną pozycję każdego zęba w symulacji.
	Edytuj IPR i odstępy	Dostosuj i zarządzaj redukcją interproksymalną (IPR) i odstępami między zębami.
	Edytuj elementy pomocnicze	Zmień typ, rozmiar i położenie elementów pomocniczych.
	Edytuj kształt łuku	Dostosuj kształt formy łuku.
	Edytuj warstwę	Dodaj warstwy pośrednie pomiędzy automatycznie wygenerowanymi etapami i manualnie dostosuj zarówno pozycje zębów, jak i ustawienia IPR, aby uzyskać większą kontrolę nad przebiegiem leczenia.

Edytuj warstwę

Ta funkcja pozwala dodawać i edytować warstwy pośrednie pomiędzy automatycznie wygenerowanymi etapami, zapewniając większą kontrolę nad przemieszczaniem zębów i przebiegiem leczenia. Pozycje zębów i ustawienia IPR można dostosowywać niezależnie dla każdej warstwy.

Kliknij „Dodaj warstwę” u dołu ekranu i wybierz etap, w którym ma zostać wstawiona nowa warstwa. Należy wybrać zarówno etapy szczęki, jak i żuchwy.



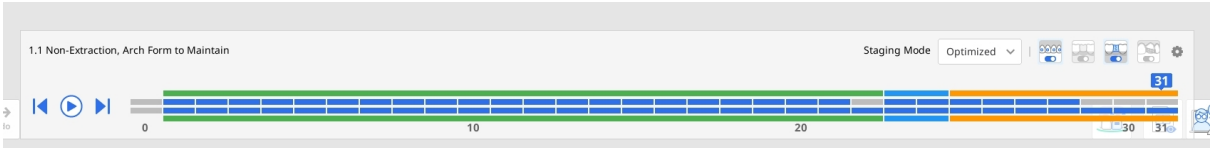
Następnie dostosuj pozycje zębów i wartości IPR zgodnie z potrzebami dla wybranej warstwy.

Aby powtórzyć istniejącą warstwę, zaznacz ją i kliknij „Kopiuj”. Można utworzyć maksymalnie 10 warstw, wliczając warstwę początkową i końcową.

Po zakończeniu wszystkich regulacji kliknij „Gotowe”, aby powrócić do ekranu głównego.



Utworzone warstwy są wyświetlane w kolorze w panelu nawigacyjnym, co ułatwia ich identyfikację w sekwencji leczenia. W razie potrzeby skorzystaj z opcji „Ustawienia etapów”, aby zsynchronizować punkty początkowe warstw.

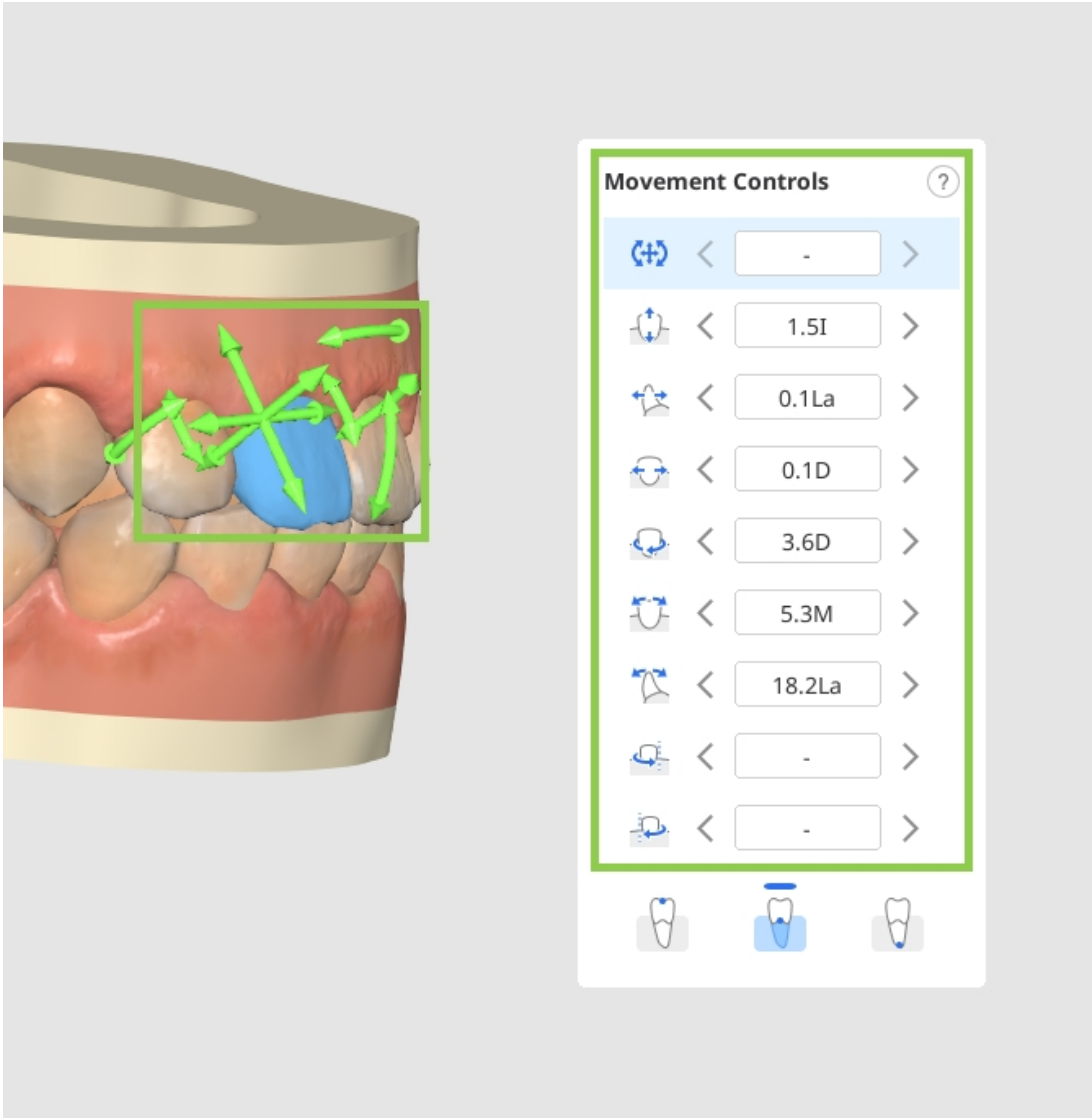


Przesuń zęby

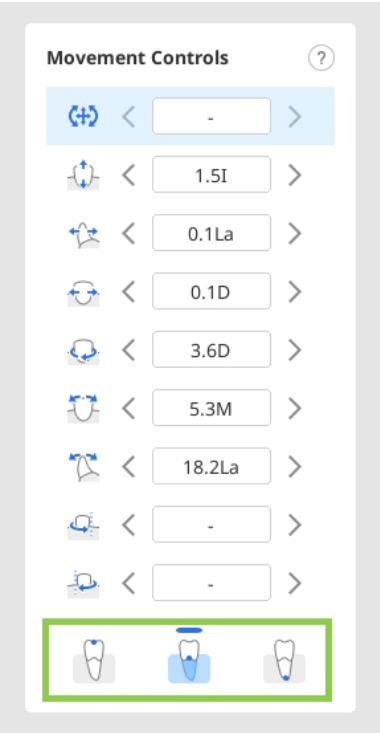
Wybierz typ ruchu z panelu "Kontrola ruchu" lub wybierz ząb docelowy. Następnie dostosuj położenie zęba za pomocą zielonych strzałek sterujących lub wartości w panelu "Kontrola ruchu".

Wskazówka

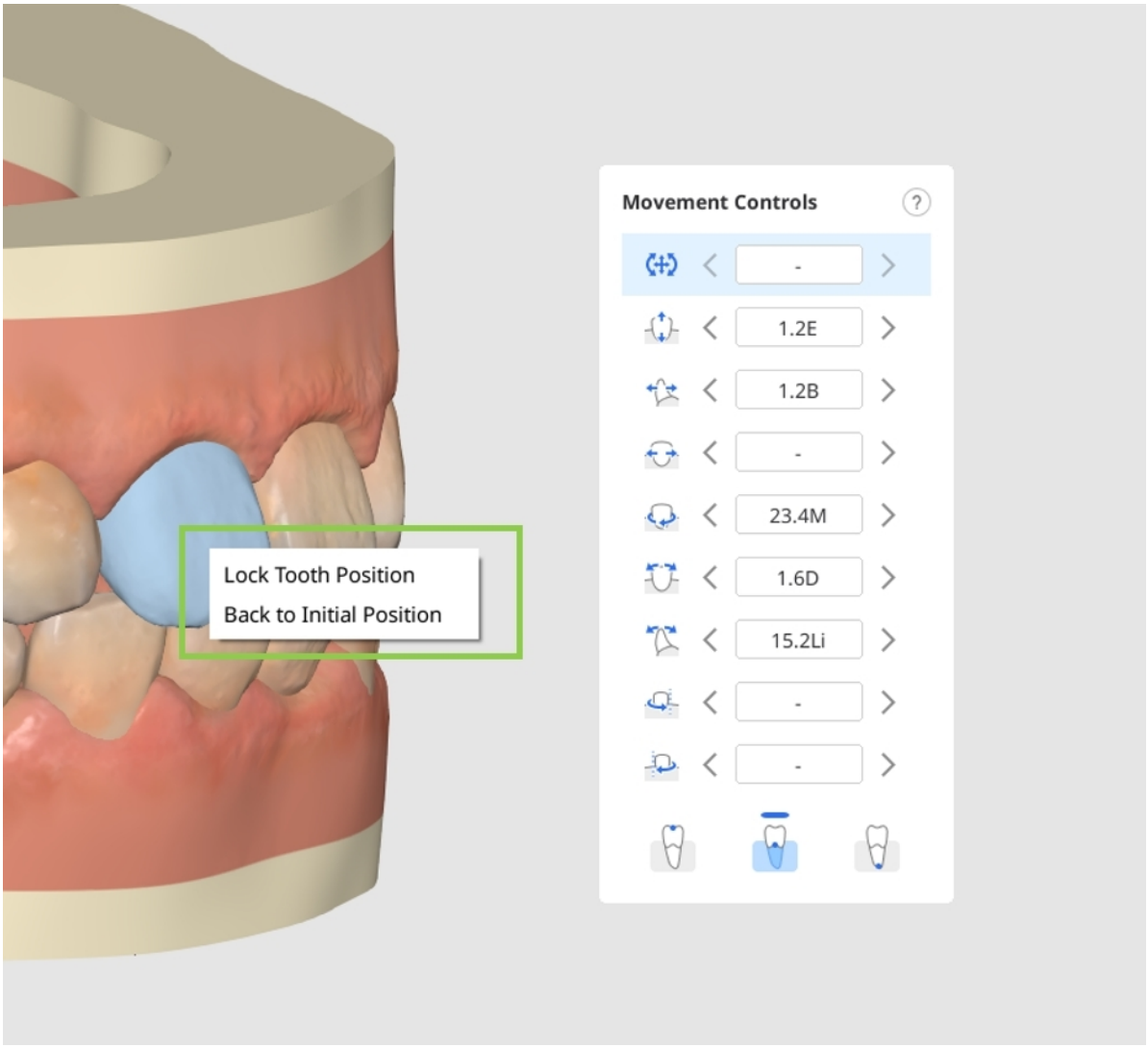
Aby obrócić dane, użyj opcji Ctrl/Command z opcją Swobodnego przesuwania.



Ruch zęba może być wykonywany z korony zęba, środka oporu lub wierzchołka korzenia. Wybierz opcję w widżecie Kontrola ruchem.



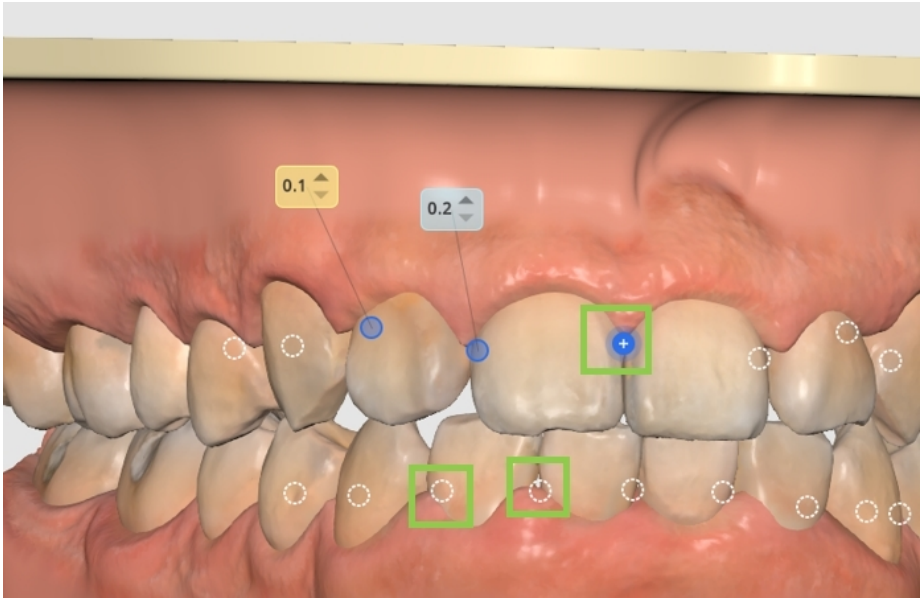
Każdy ząb w symulacji może zostać przywrócony do położenia sprzed leczenia za pomocą opcji “Powrót do pozycji początkowej”. Aby wybrać ząb, kliknij go prawym przyciskiem myszy.Możesz również zablokować pozycję zęba, klikając prawym przyciskiem myszki.



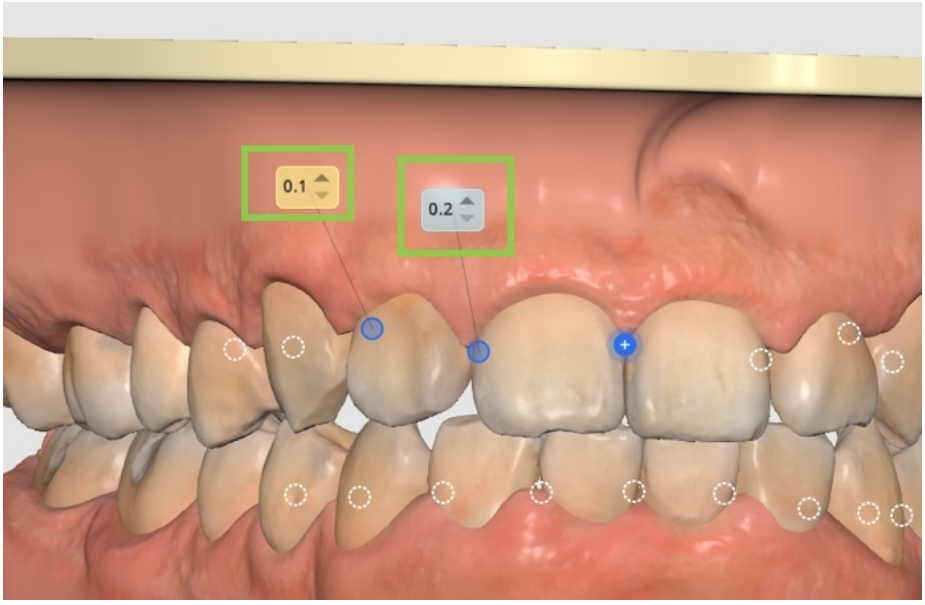
Edytuj IPR i odstępy

Kliknij okrąg znajdujący się pomiędzy zębami w miejscu, w którym chcesz dodać odstępy lub IPR.

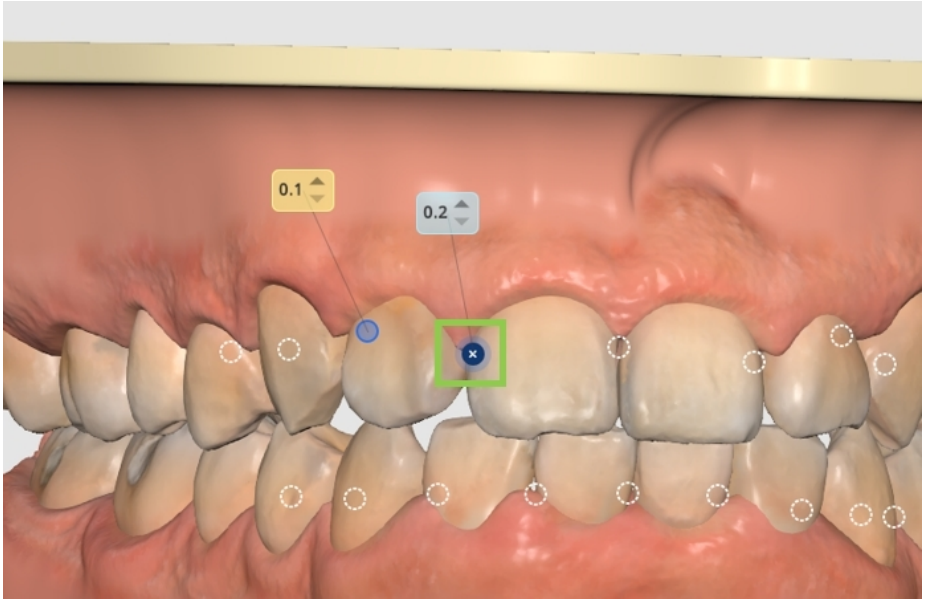
> ⚠ **Uwaga**
>
> W symulacjach zawierających warstwy nie można dodawać odstępów.



Następnie dostosuj wartość w razie potrzeby, aby ustawić odstęp lub IPR — niebieskie wartości wskazują IPR, a żółte odstępy.



Aby usunąć odstępy/IPR, po prostu ponownie kliknij okrąg. Możesz zablokować ząb w miejscu, klikając go prawym przyciskiem myszki.

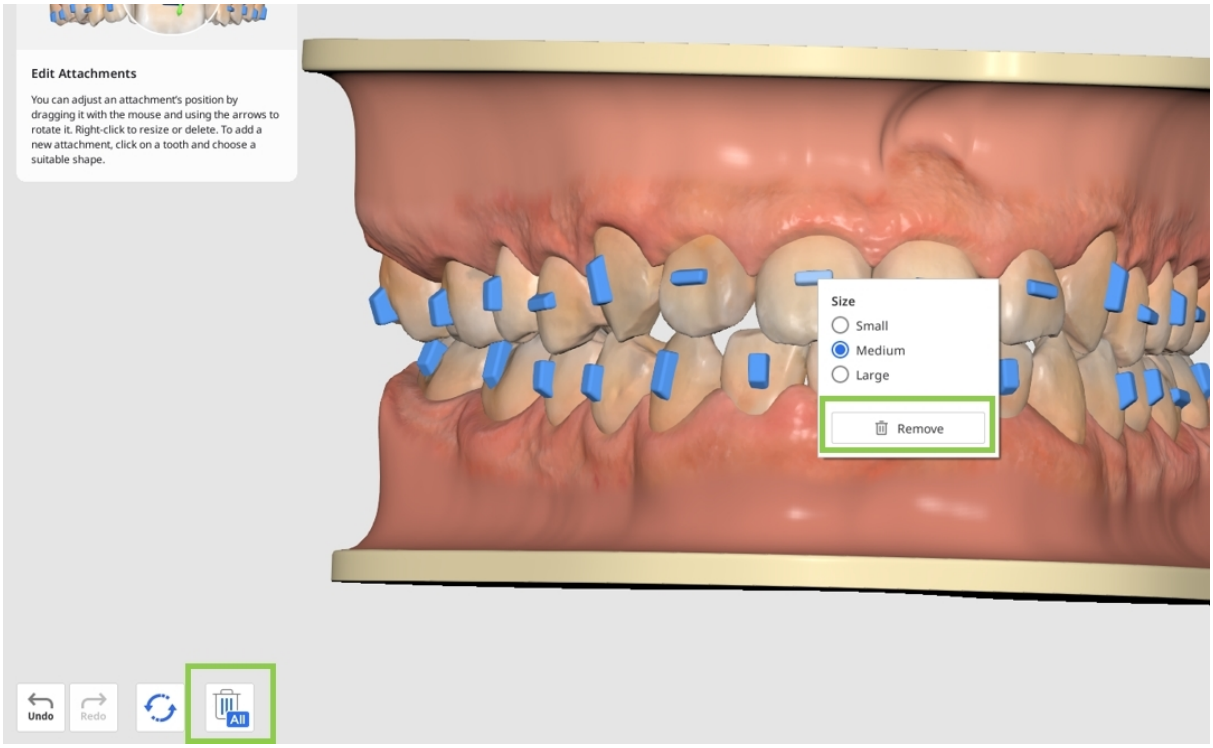


⚠ Uwaga

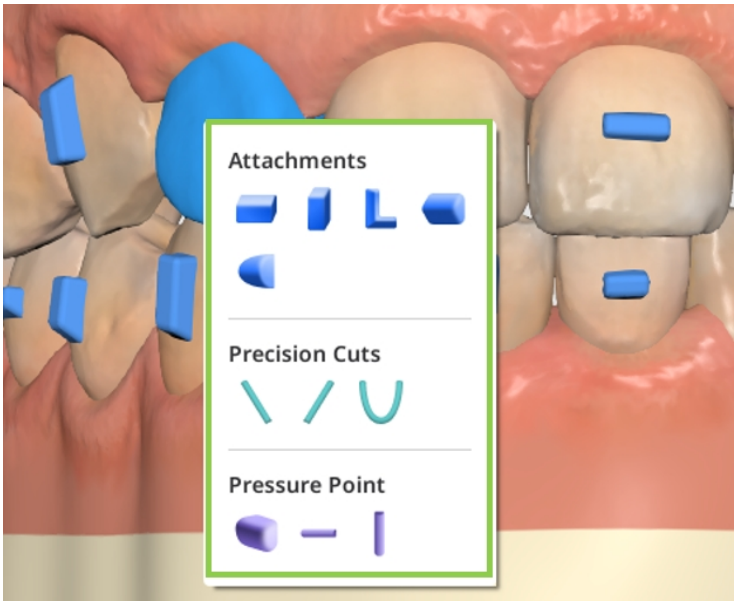
Jeśli nierozwiązane nakładanie się zębów przekracza dopuszczalny zakres redukcji interproksymalnej (IPR), wyświetlany jest komunikat wskazujący zęby, których to dotyczy. Przed kontynuowaniem należy dostosować plan leczenia.

Edytuj elementy pomocnicze

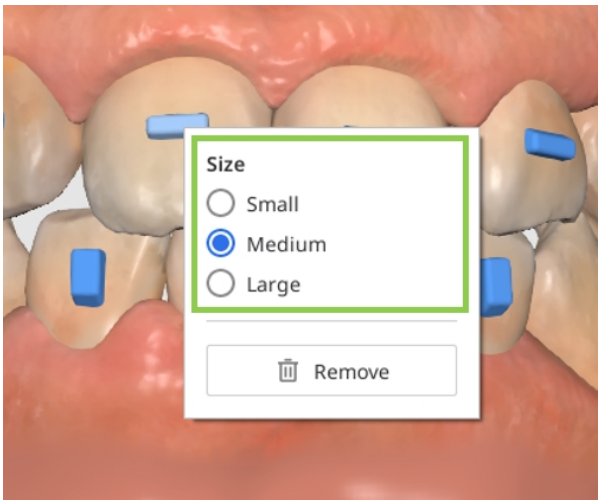
Domyślne mocowania możesz usuwać pojedynczo, klikając je prawym przyciskiem myszki, albo usunąć wszystkie naraz, korzystając z opcji „Usuń pomocnicze” w lewym dolnym rogu.



Kliknij na ząb, aby zmienić domyślne mocowanie lub dodać nowy element pomocniczy. Dostępne są trzy rodzaje elementów: podstawowe kształty (np. poziome, pionowe, eliptyczne itp.), linie pomocnicze do precyzyjnych cięć wymaganych podczas stosowania gumek oraz elementy punktów nacisku.



Kliknięcie prawym przyciskiem myszki na dowolnym elemencie pozwala dostosować jego rozmiar, a przeciągnięcie za pomocą myszki pozwala dowolnie zmienić jego położenie.

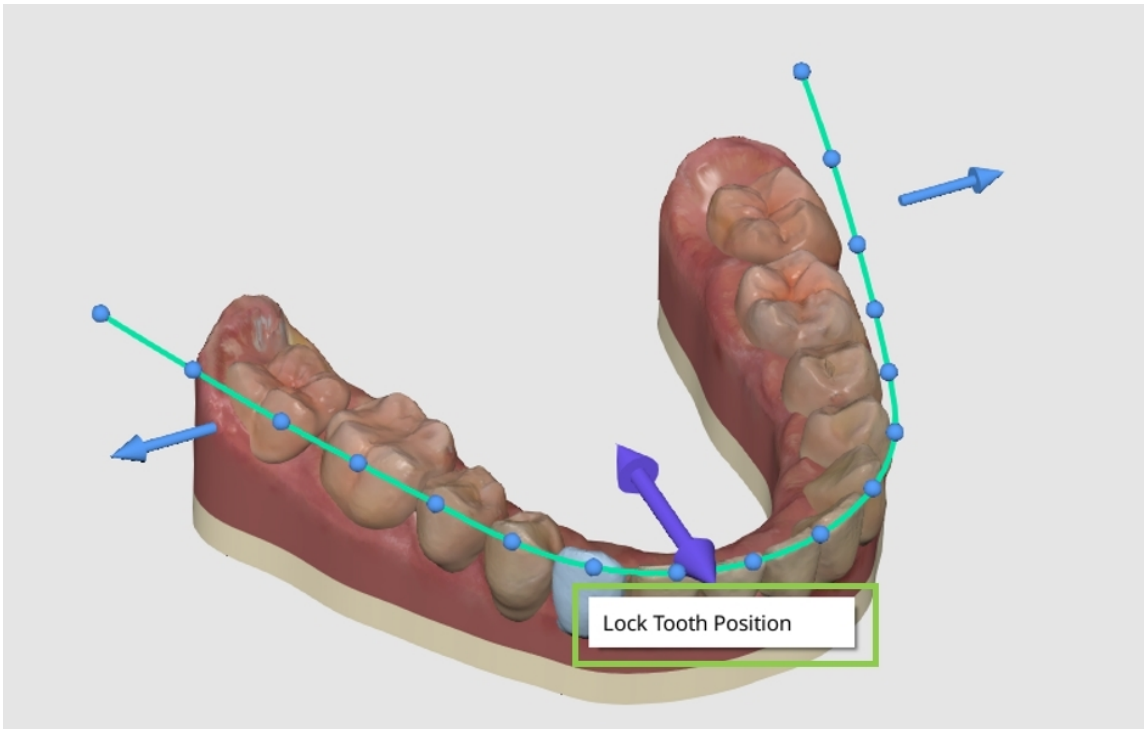


Edytuj kształt łuku

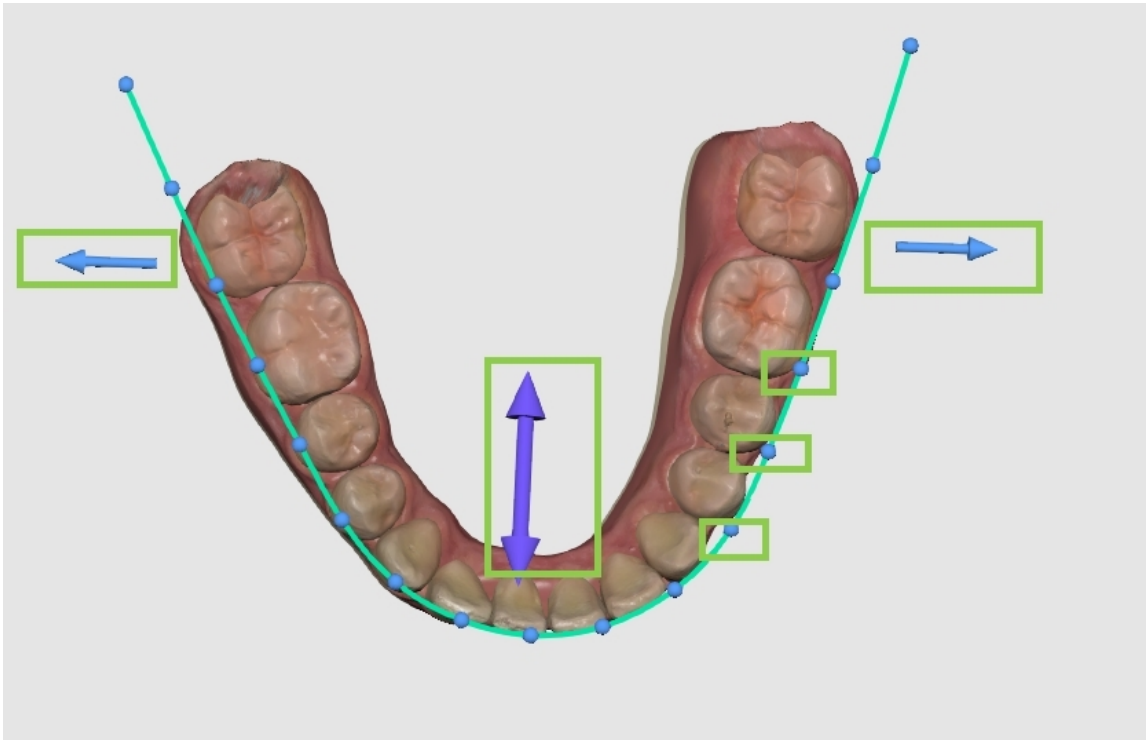
Wskazówka

Korzystanie z opcji przeglądania na bocznym pasku narzędzi zapewnia większy komfort korzystania z tej funkcji.

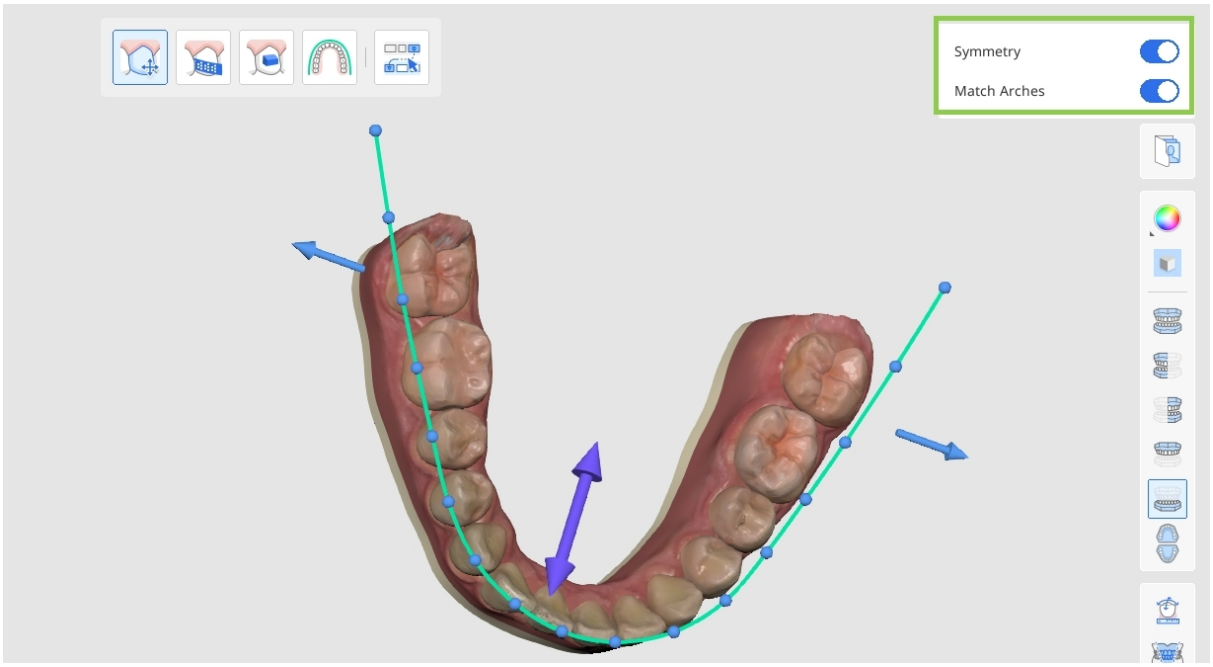
Należy pamiętać, że regulacja kształtu łuku wpłynie na ruch zęba. Aby zapobiec niepożądanym zmianom, możesz zablokować pozycję zęba, klikając go prawym przyciskiem myszy przed rozpoczęciem.



Następnie użyj strzałek kontrolnych, aby zmodyfikować ogólny kształt łuku, lub skorzystaj z punktów kontrolnych, aby wprowadzić mniejsze, bardziej precyzyjne korekty w odniesieniu do poszczególnych zębów.

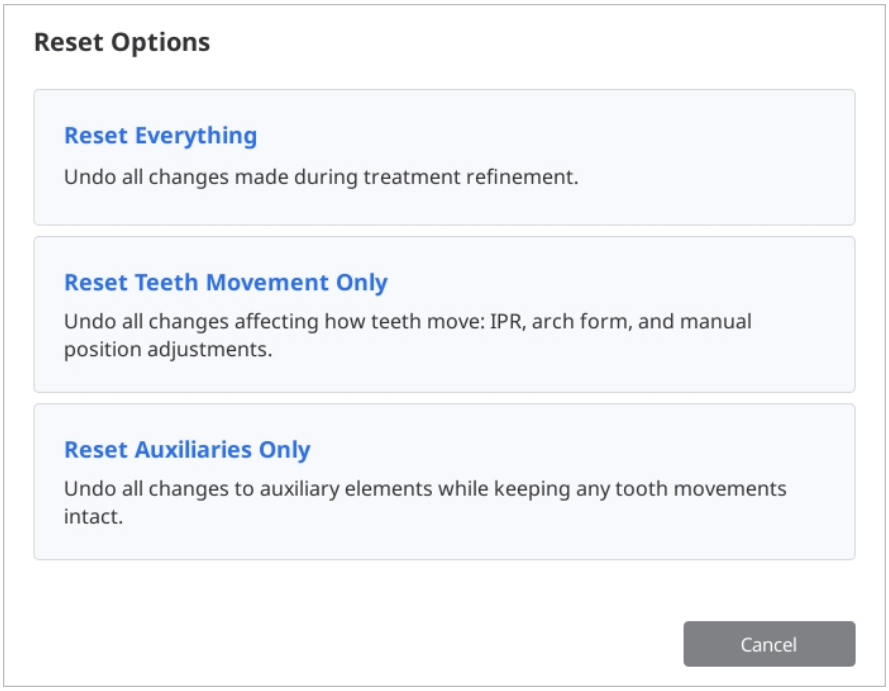


Użyj przełączników w prawym górnym rogu, aby odzwierciedlić zmiany w obrębie jednego łuku za pomocą opcji „Symetria” lub między łukami za pomocą opcji „Dopasuj łuki”.



Resetowanie zmian

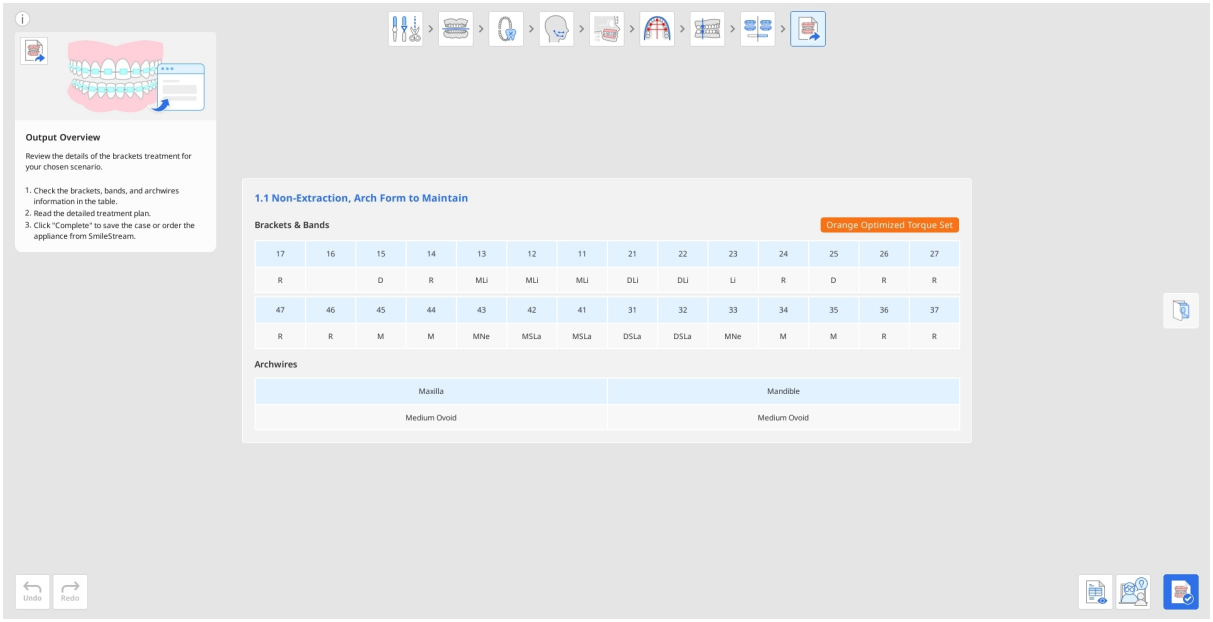
Możesz cofnąć ostatnią zmianę, używając przycisku „Cofnij” w lewym dolnym rogu lub użyć opcji „Resetuj”, aby cofnąć wiele zmian — wszystkie zmiany związane z dopracowaniem leczenia, tylko zmiany elementów pomocniczych lub wszystkie modyfikacje związane z ruchem zębów (IPR, odstępy, manualny ruch zębów i dostosowanie kształtu łuku).



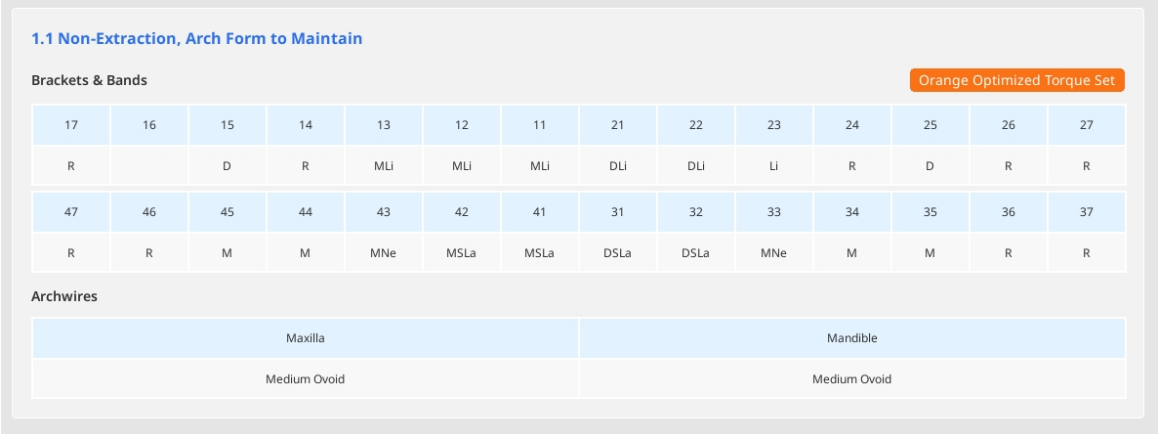
Po zakończeniu kliknij “Gotowe” w prawym dolnym rogu, aby zapisać dopracowanie leczenia i wrócić do Przeglądu danych wyjściowych.

Wsporniki

Jeśli w poprzednim kroku wybrano opcję „Nakładki”, użytkownikowi zostanie wyświetlona szczegółowa tabela urządzeń, które będą wymagane do leczenia.



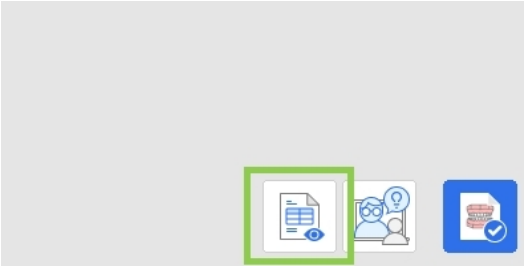
1. Sprawdź wygenerowane informacje dotyczące wsporników, w tym łuków ortodontycznych, opasek i zaleceń dotyczących torku, ponieważ zostaną one następnie wysłane do SmileStream w celu zakończenia procesu zamówienia.



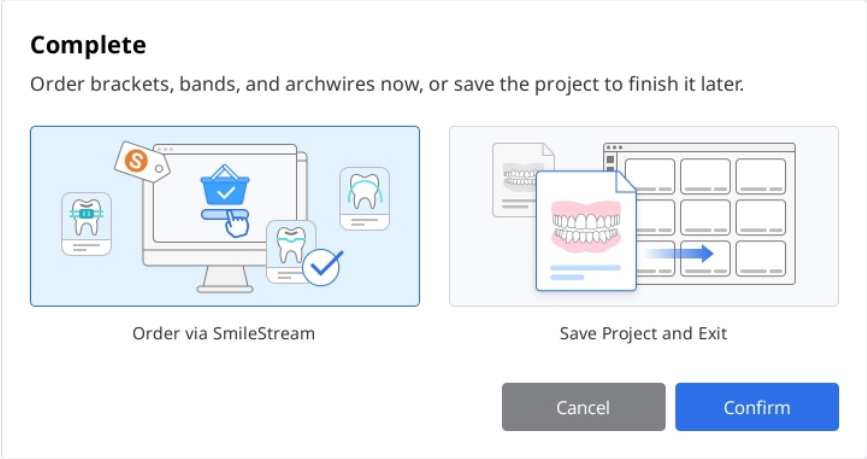
2. Otwórz i przeczytaj szczegółowy plan leczenia krok po kroku dla wybranego wariantu.

Uwaga

Ta funkcja jest dostępna tylko w środowisku online.



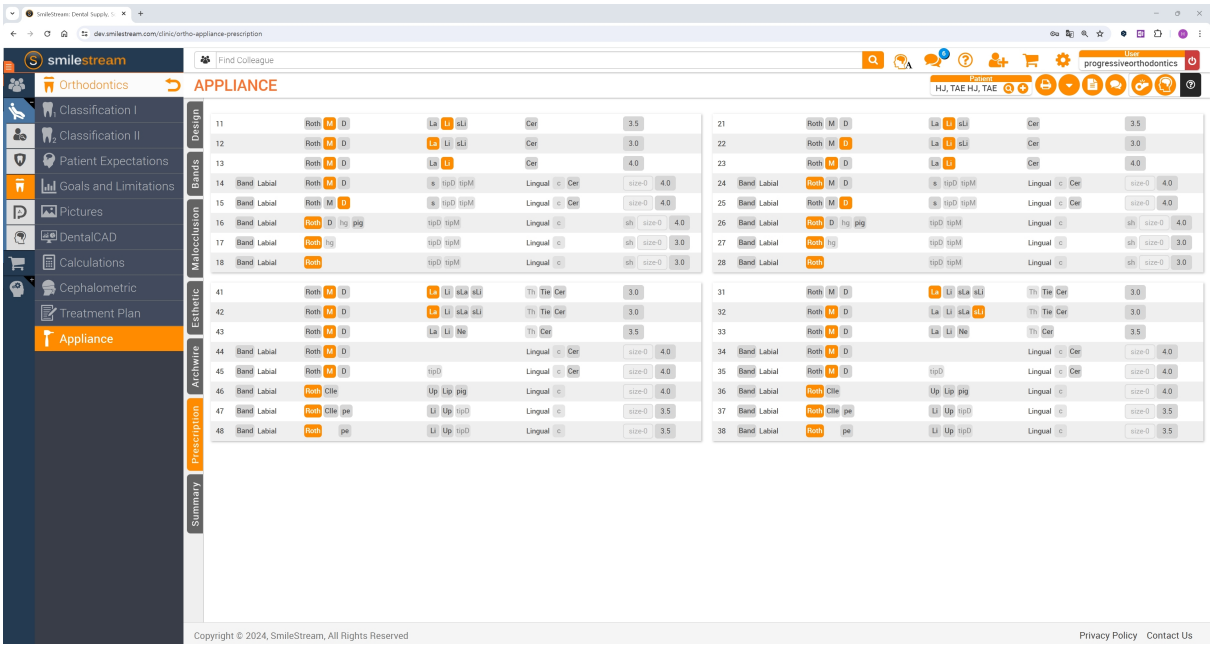
3. Po zakończeniu kliknij przycisk “Zakończ” w prawym dolnym rogu, aby sfinalizować i zapisać projekt. Masz dwie możliwości: Zapisz projekt i przejdź do SmileStream, aby zakończyć proces zamówienia, lub zamknij program i zapisz postęp przypadku jako plik projektu w Medit Link na potrzeby złożenia późniejszego zamówienia.



4. Jeśli zdecydujesz się na natychmiastowe zamówienie aparatu, wszystkie informacje wymagane do zamówienia wspornika zostaną udostępnione SmileStream i zostaniesz przekierowany na poniższą stronę. Ponownie sprawdź automatycznie wypełnione informacje. Wszystkie informacje mogą zostać zmienione bezpośrednio w SmileStream przed złożeniem zamówienia, ale nie zostaną zaktualizowane w aplikacji.

Uwaga

Ta funkcja jest dostępna tylko w środowisku online.

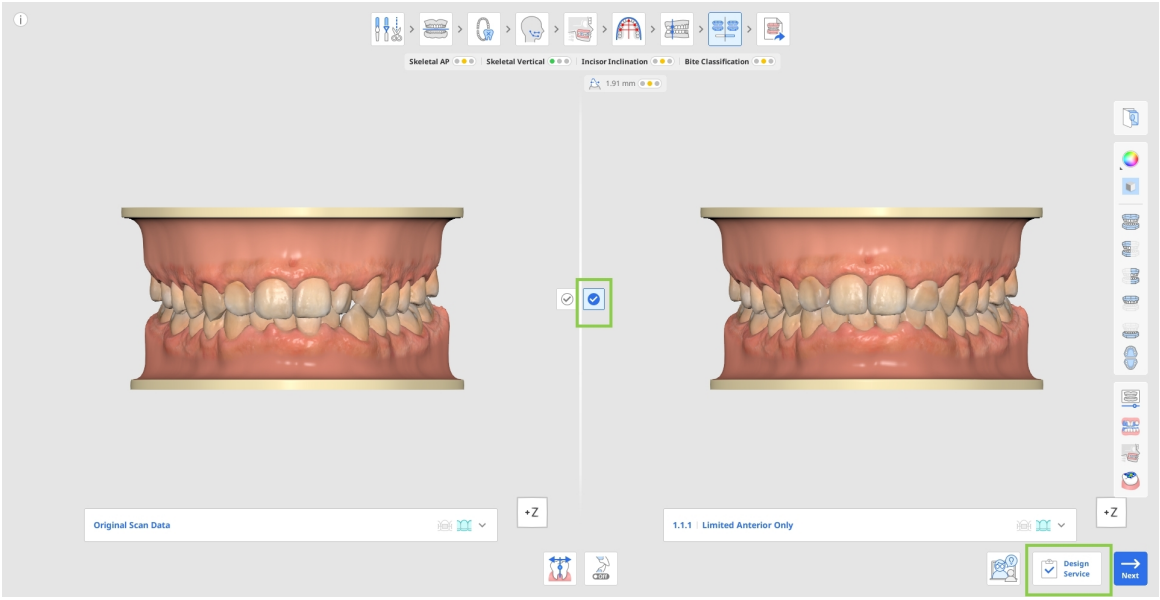

smilestream
Orthodontics
APPLIANCE
Classification I
Classification II
Patient Expectations
Goals and Limitations
Pictures
DentalCAD
Calculations
Cephalometric
Treatment Plan
Appliance
Design
Bands
Malocclusion
Esthetic
Archwire
Prescription
Summary
Copyright © 2024, SmileStream, All Rights Reserved
Privacy Policy
Contact Us

Dodatek

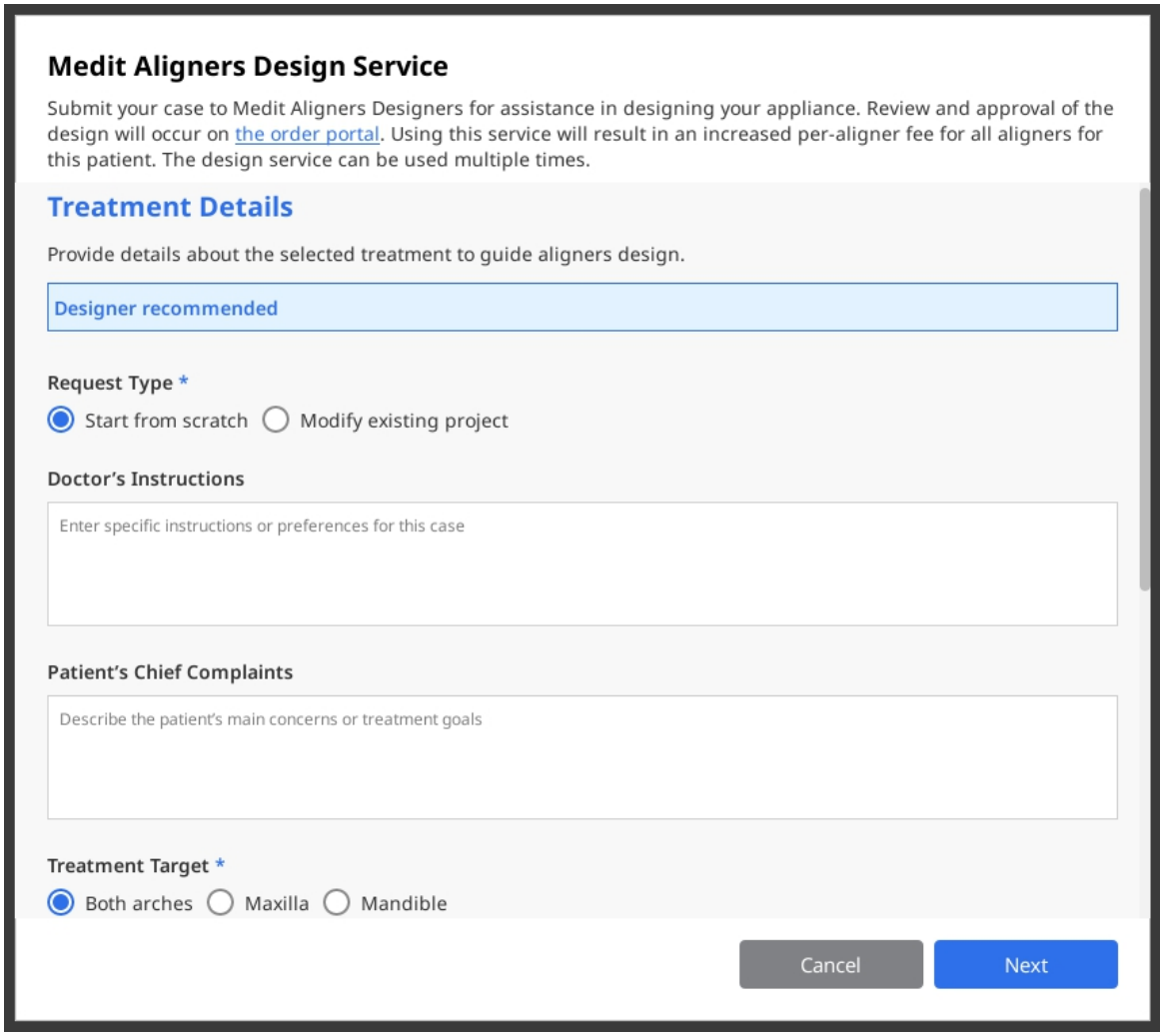
Usługa projektowania Medit Aligners

Usługa projektowania nakładek Medit Aligner umożliwia użytkownikom jednoczesne zlecenie zarówno projektu, jak i wykonania nakładek. Dostęp do tej usługi można uzyskać, klikając przycisk „Usługa projektowania” w prawym dolnym rogu etapu „Podgląd symulacji”.

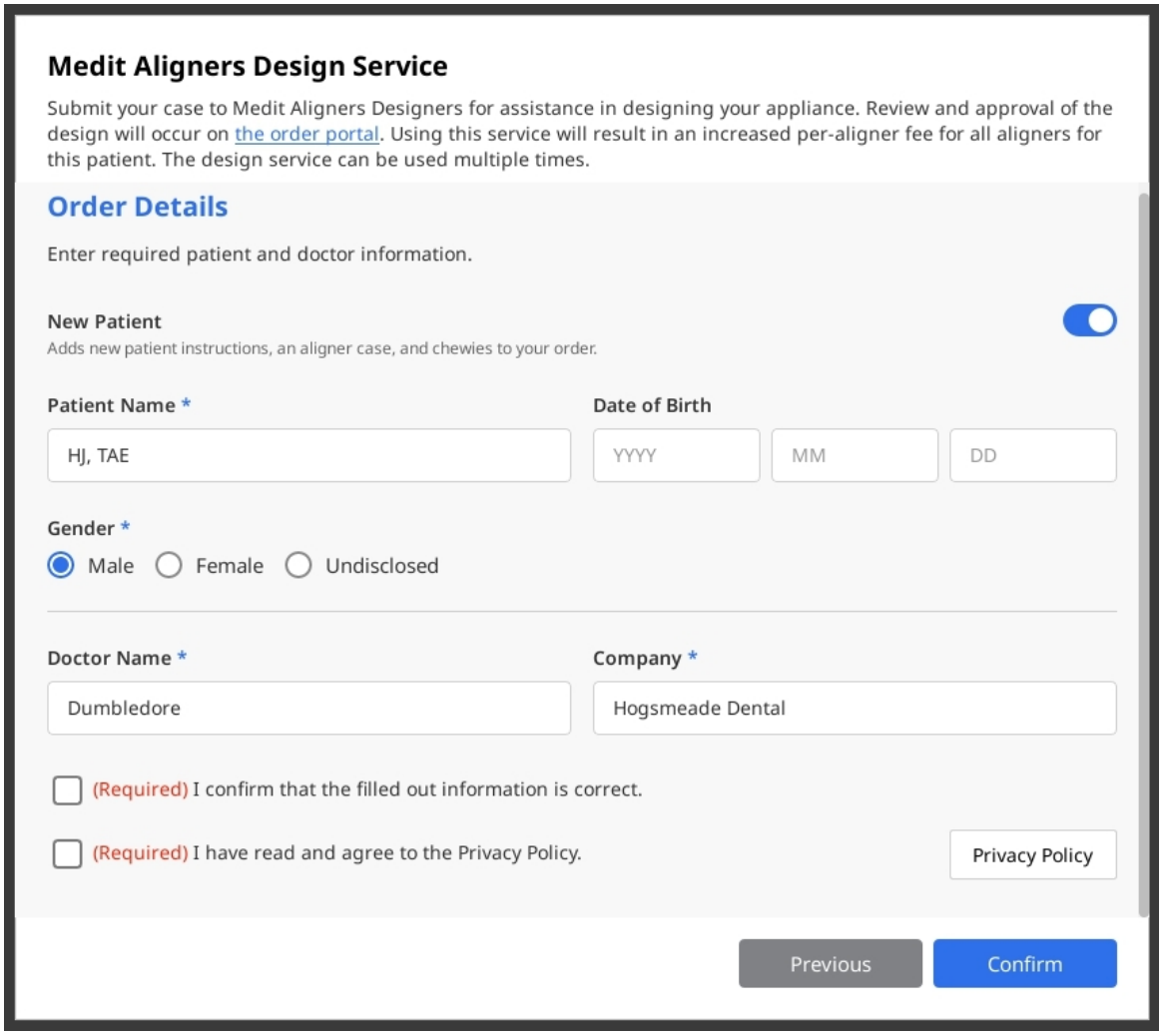
1. Wybierz preferowaną symulację zabiegu i kliknij „Usługa projektowania”.



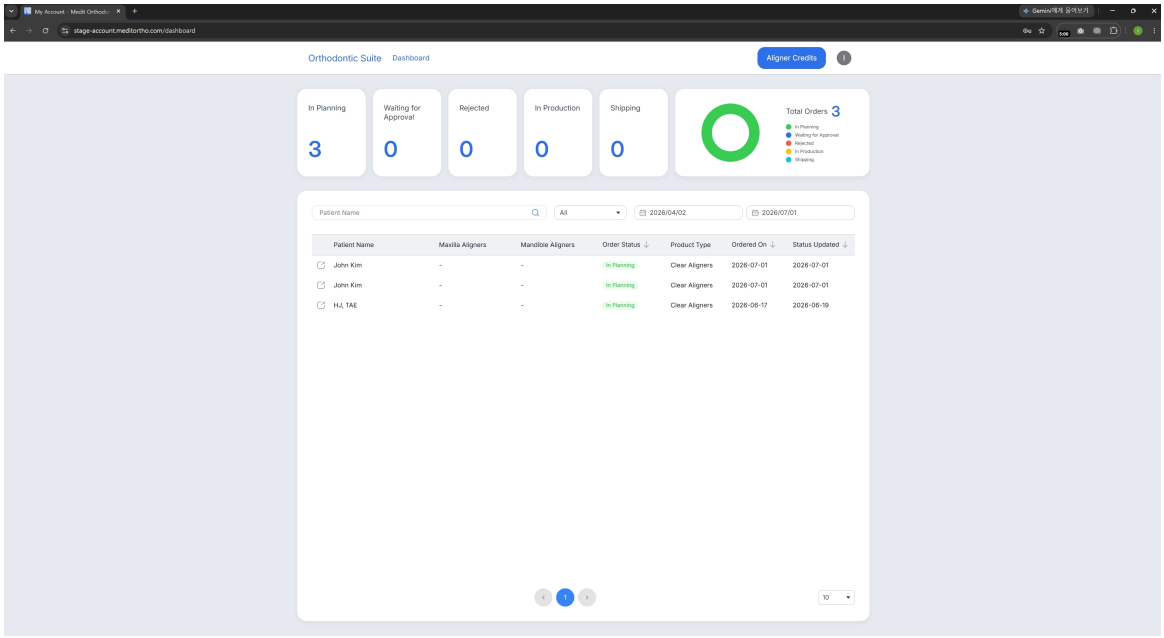
2. Podaj wymagane informacje dotyczące zabiegu i zamówienia. Wymagane pola są oznaczone gwiazdką (*). Aby pomóc projektantowi w osiągnięciu pożądanego rezultatu i zminimalizować liczbę wniosków o poprawki, zdecydowanie zaleca się podanie szczegółowych zaleceń lekarza oraz głównych dolegliwości pacjenta.



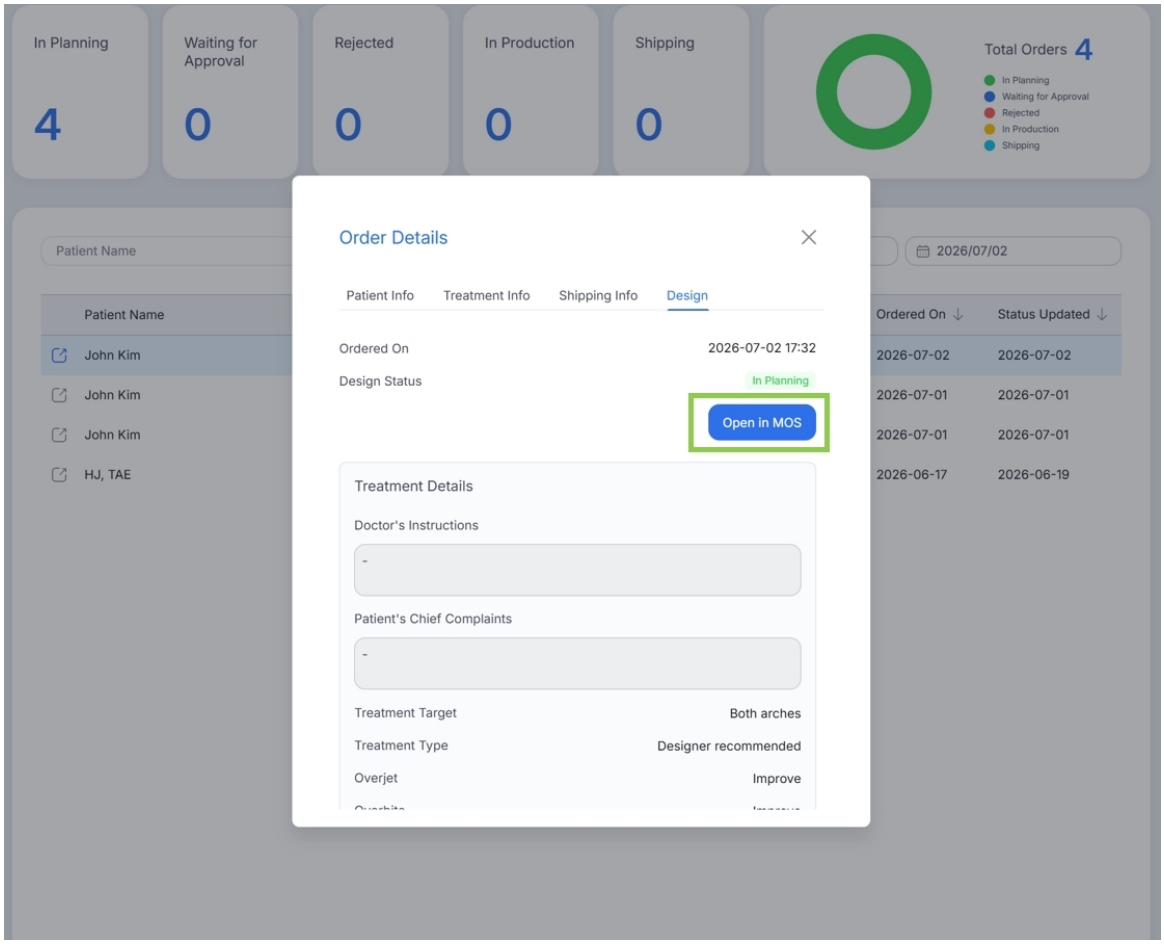
3. Zaznacz wszystkie wymagane pola, a następnie kliknij „Potwierdź”, aby złożyć zamówienie.



4. Zlecenie dotyczące planowania, projektowania i wykonania zostanie przesłane do zakładu produkcyjnego w celu realizacji. Szczegóły zamówienia i aktualizacje statusu można przeglądać i śledzić za pośrednictwem Portalu zamówień.

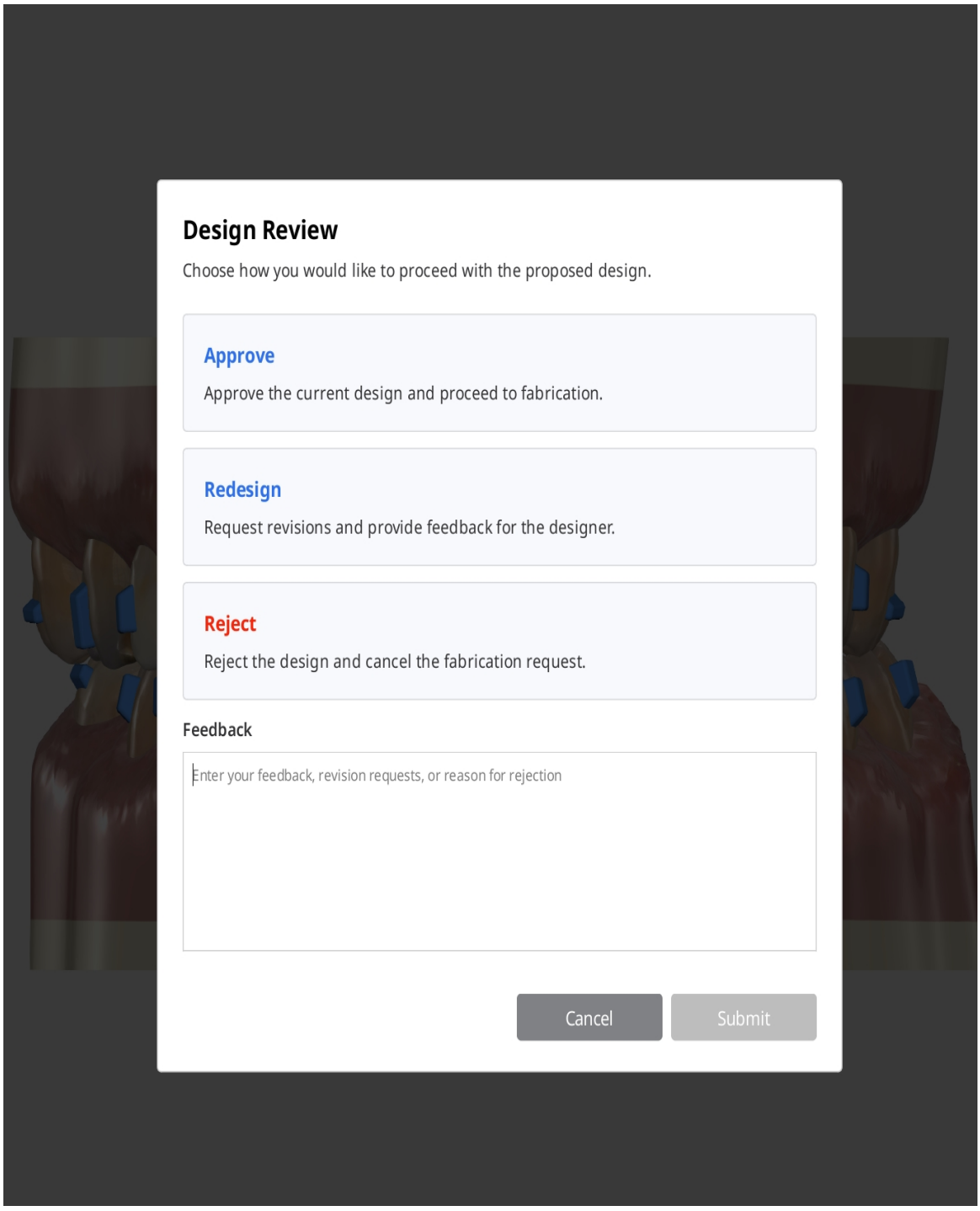


5. Gdy plan leczenia będzie gotowy, otrzymasz powiadomienie e-mailem.
6. Otwórz przypadek w Portalu Zamówień i uruchom pakiet Medit Orthodontic Suite, aby zapoznać się z wynikami planowania. Sprawdź wynik leczenia, sekwencję etapów oraz inne szczegóły dotyczące planowania i projektu.



7. Po zapoznaniu się z wynikami wybierz jedną z następujących opcji: zatwierdź, zmień projekt, odrzuć. W przypadku wniosku o zmianę projektu lub odrzucenia projektu zawsze podaj informacje zwrotne, aby pomóc projektantowi w wprowadzeniu wymaganych zmian.

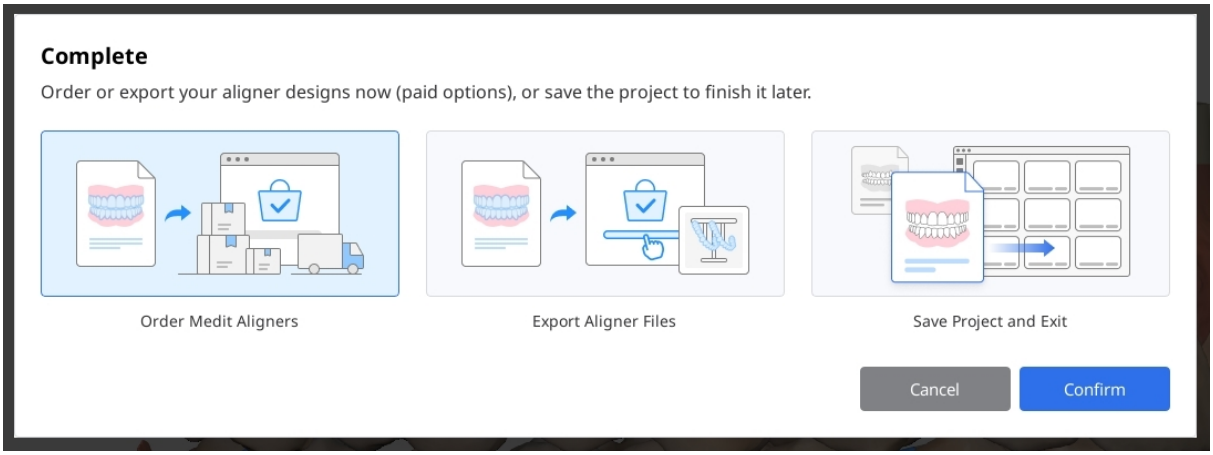
Uwaga: Odrzucenie projektu powoduje anulowanie zarówno zlecenia projektowego, jak i powiązanego zlecenia produkcyjnego.



8. Po zatwierdzeniu projektu produkcja nakładek aligner rozpoczyna się automatycznie. Postęp produkcji i dostawy można śledzić za pośrednictwem Portalu zamówień.

Zamawianie i eksportowanie nakładek aligner

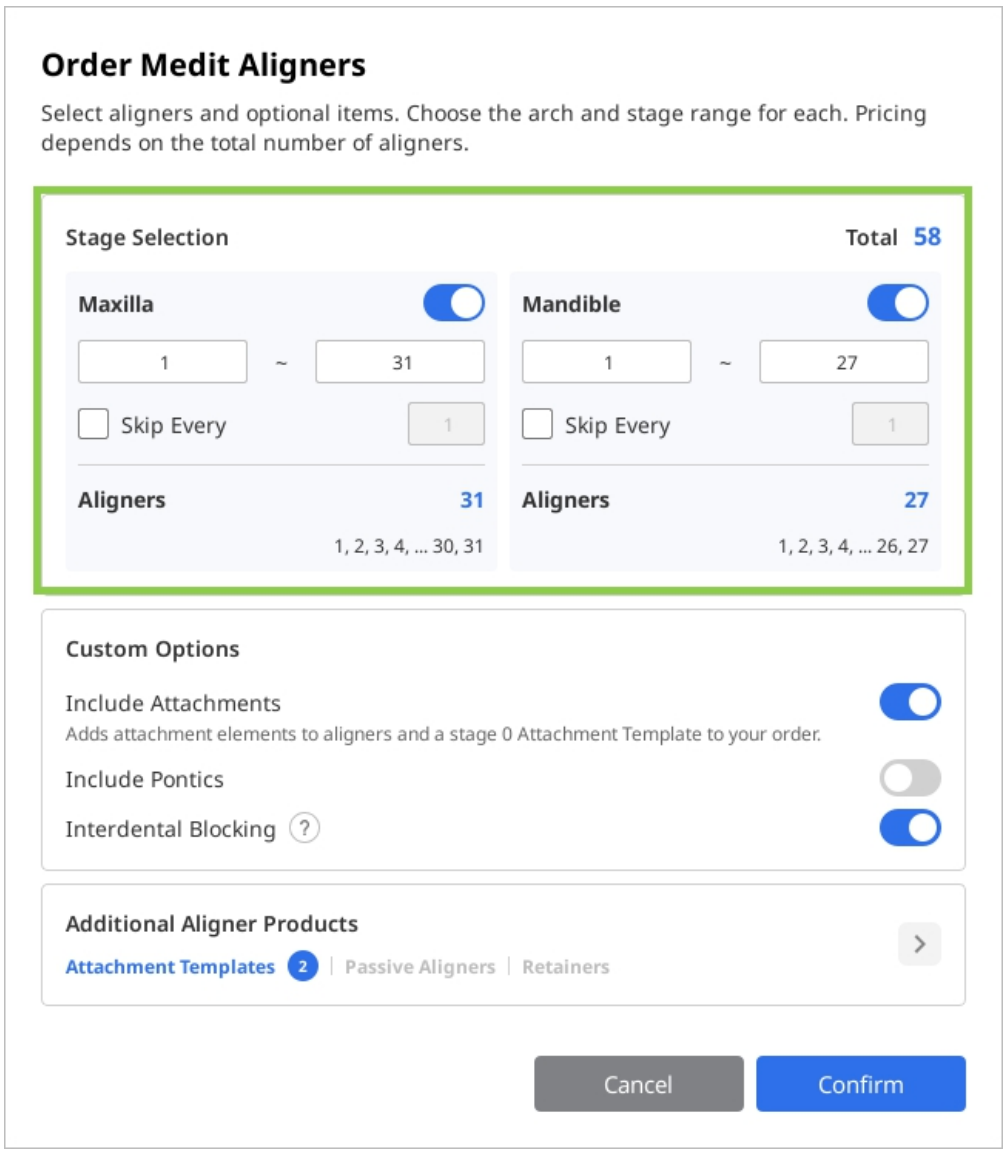
Po kliknięciu przycisku „Zakończ” na końcu procesu tworzenia nakładek użytkownicy mogą wybrać jedną z trzech opcji: zamówić nakładki Medit, wyeksportować pliki nakładek do produkcji własnej lub zapisać bieżący projekt bez podejmowania dalszych działań. Pierwsze dwie opcje są funkcjami płatnymi. Informacje o cenach są dostępne w Centrum pomocy Medit.



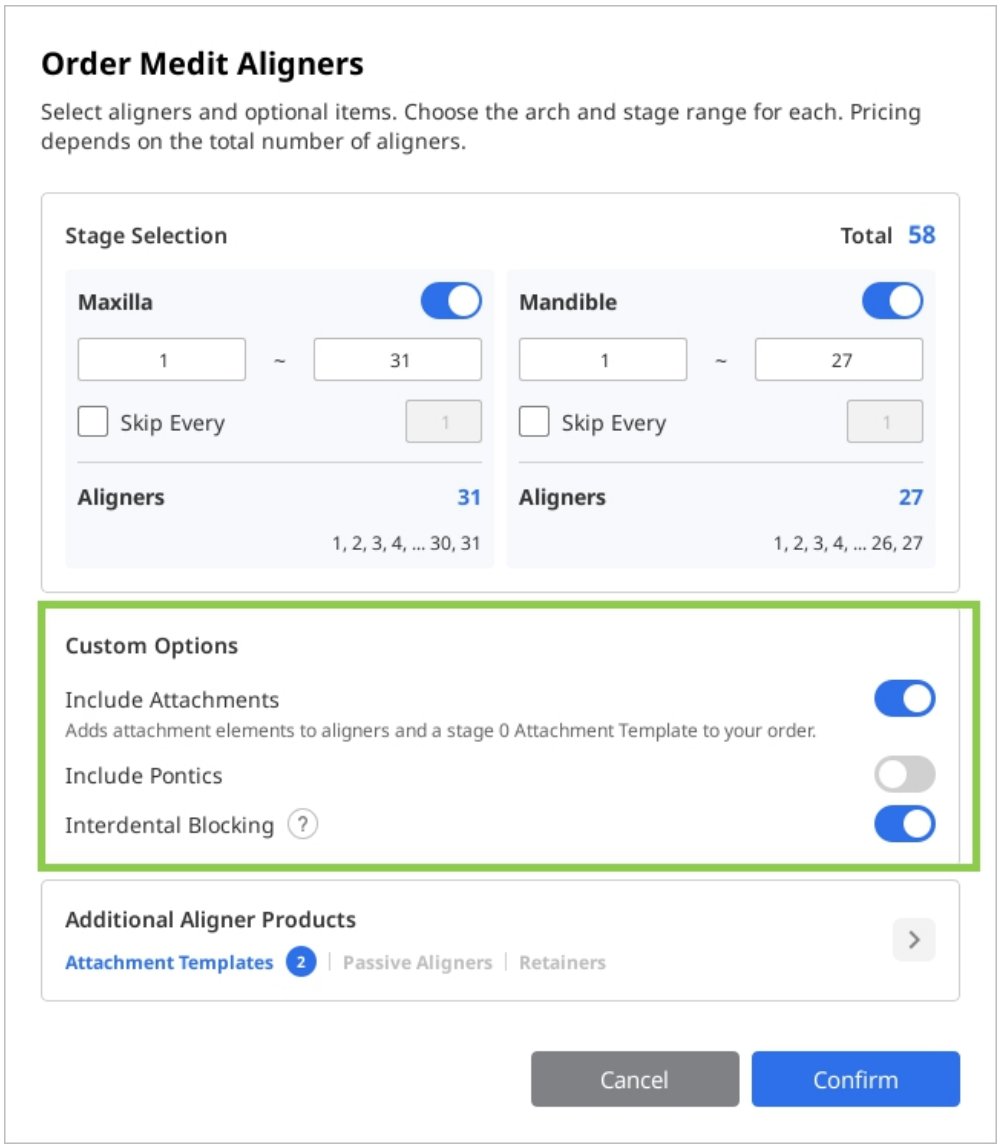
Zamawianie nakładek Medit Aligners

Wybierz tę opcję, aby zlecić produkcję nakładek aligners na podstawie zatwierdzonego planu leczenia i podziału na etapy.

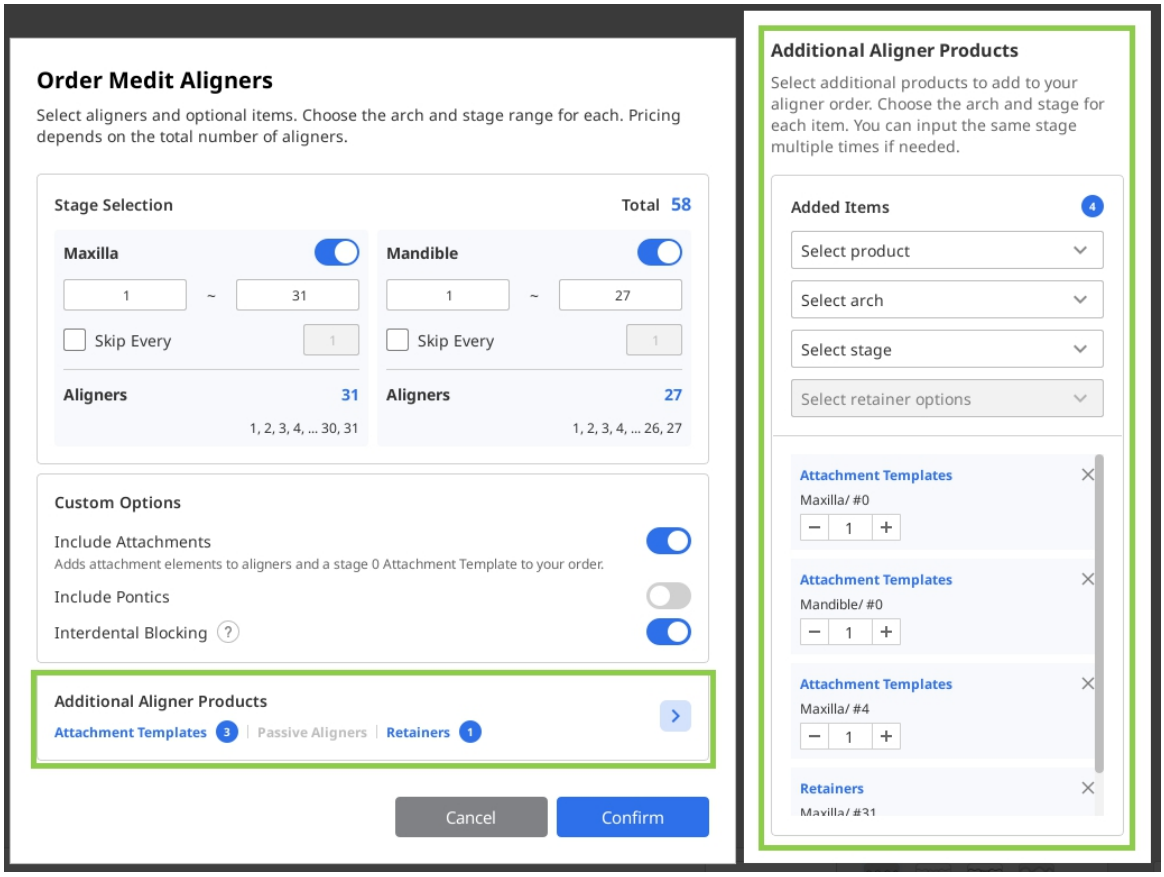
1. Zacznij od wybrania etapów, dla których chcesz otrzymać nakładki aligners. Możesz włączyć lub wyłączyć każdy łuk za pomocą przełącznika. Wprowadź numery pierwszego i ostatniego etapu, które mają zostać uwzględnione w zamówieniu. W razie potrzeby włącz opcję „Pomiń wszystkie” i wprowadź odstęp, aby nakładki były wykonywane w regularnych odstępach czasu. Sprawdź całkowitą liczbę nakładek aligners wyświetloną poniżej. Pamiętaj, że cena zależy od tej liczby.



2. Następnie skonfiguruj opcje niestandardowe. Możesz zdecydować, czy wykonane nakładki mają zawierać przęsła i mocowania, czy też nie.

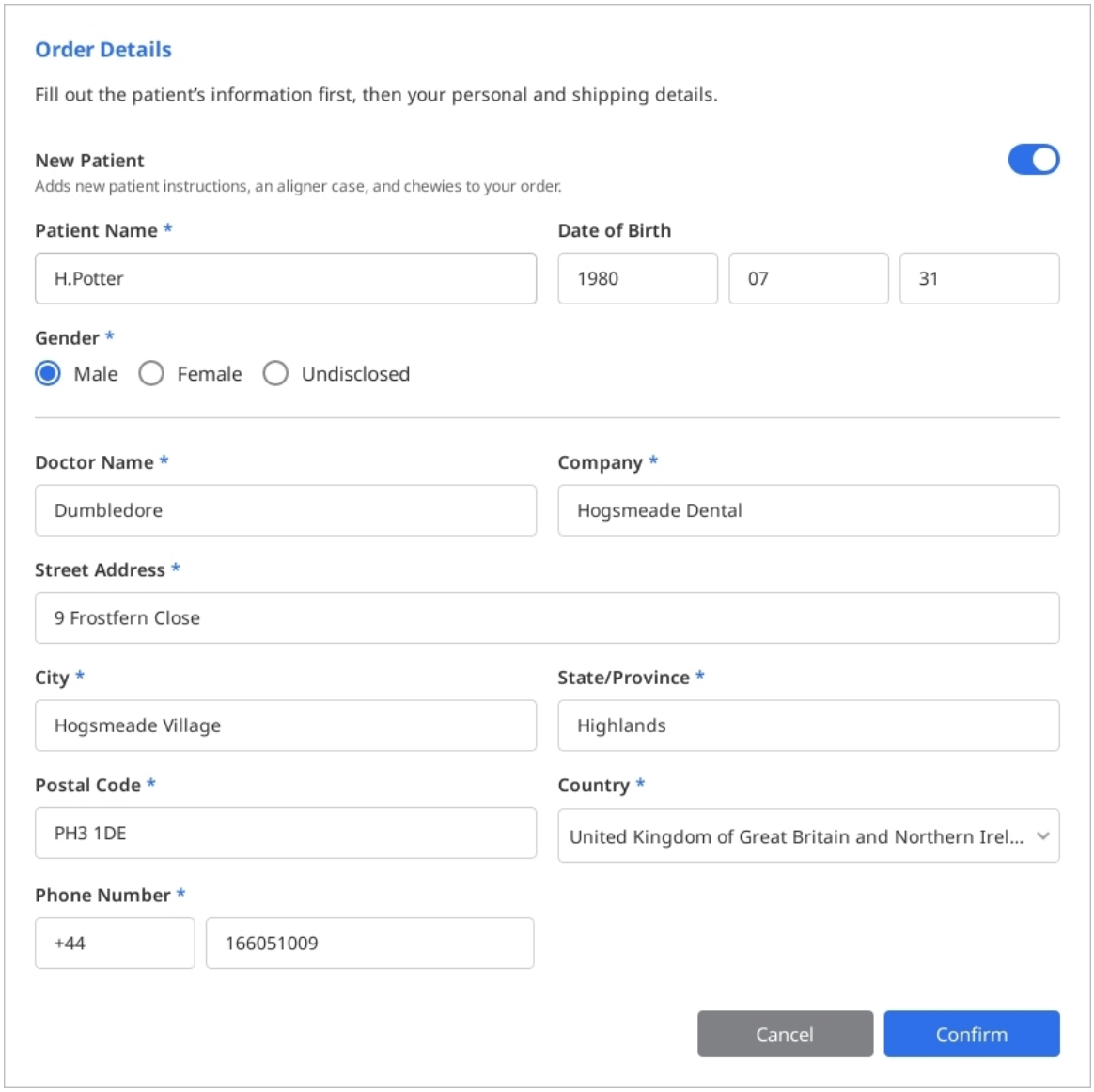


3. Otwórz panel Dodatkowe produkty nakładek aligners i wybierz produkt, łuk oraz etapy, które chcesz dodać. Wszystkie dodane pozycje pojawią się na liście Dodane pozycje, skąd w razie potrzeby można je usunąć.

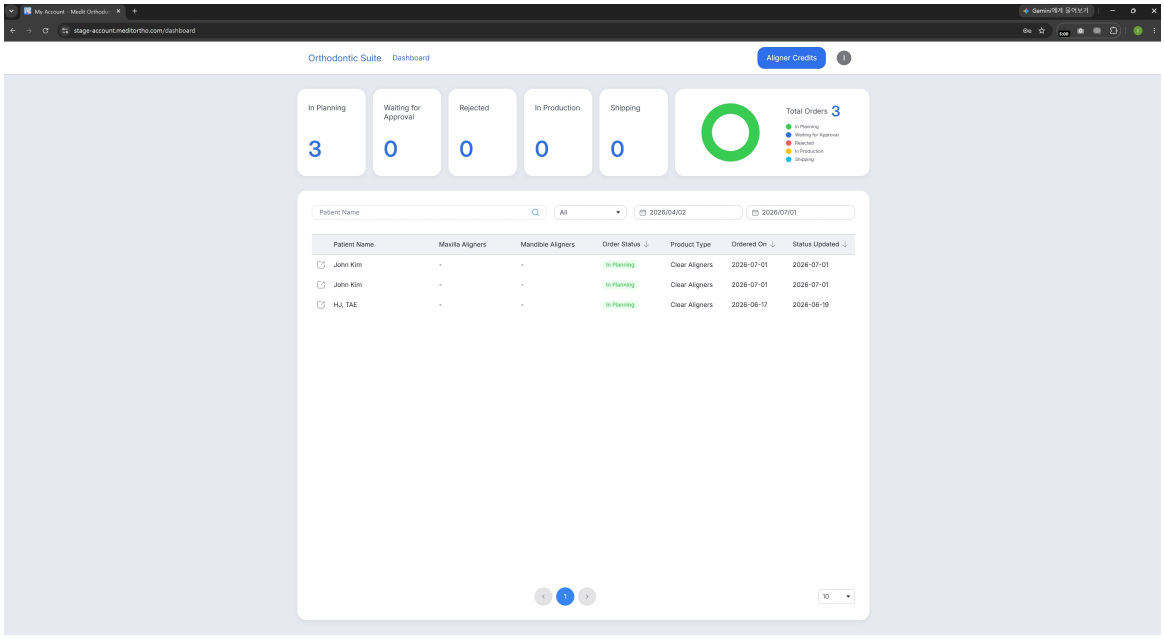


4. Sprawdź swoje wybory, a następnie kliknij „Potwierdź”.

5. W kolejnym oknie dialogowym podaj dane pacjenta i lekarza wymagane do złożenia zamówienia. Jeśli zamówienie dotyczy nowego pacjenta, włącz odpowiedni przełącznik, aby do zamówienia dołączyć przypadek nakładki aligner, gryzaki i instrukcje.



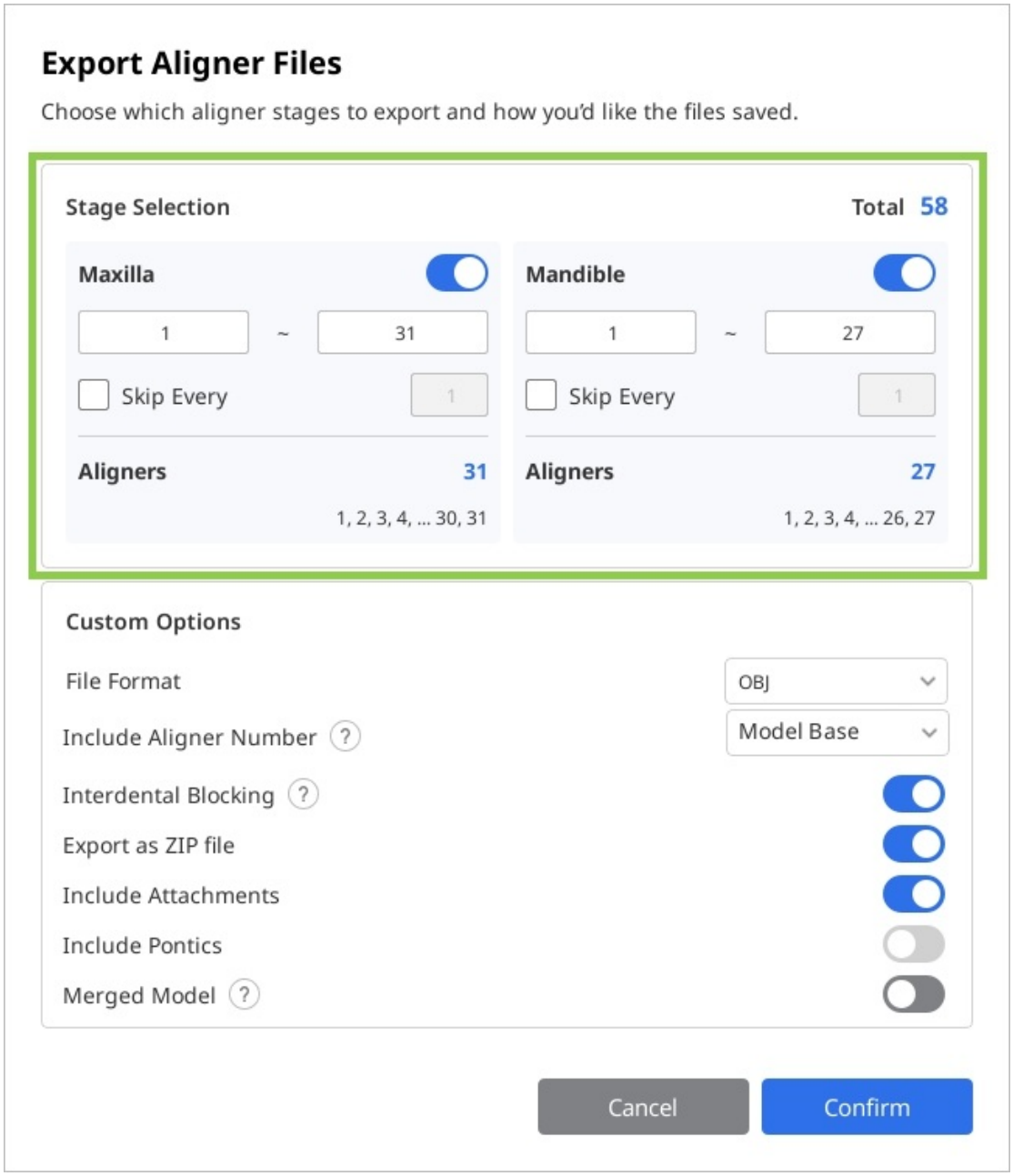
6. Po złożeniu zamówienia możesz śledzić jego status w Portalu zamówień. Dostęp do niego uzyskasz z menu aplikacji > Portal zamówień lub odwiedzając stronę internetową Medit Ortho pod adresem https://www.meditortho.com .



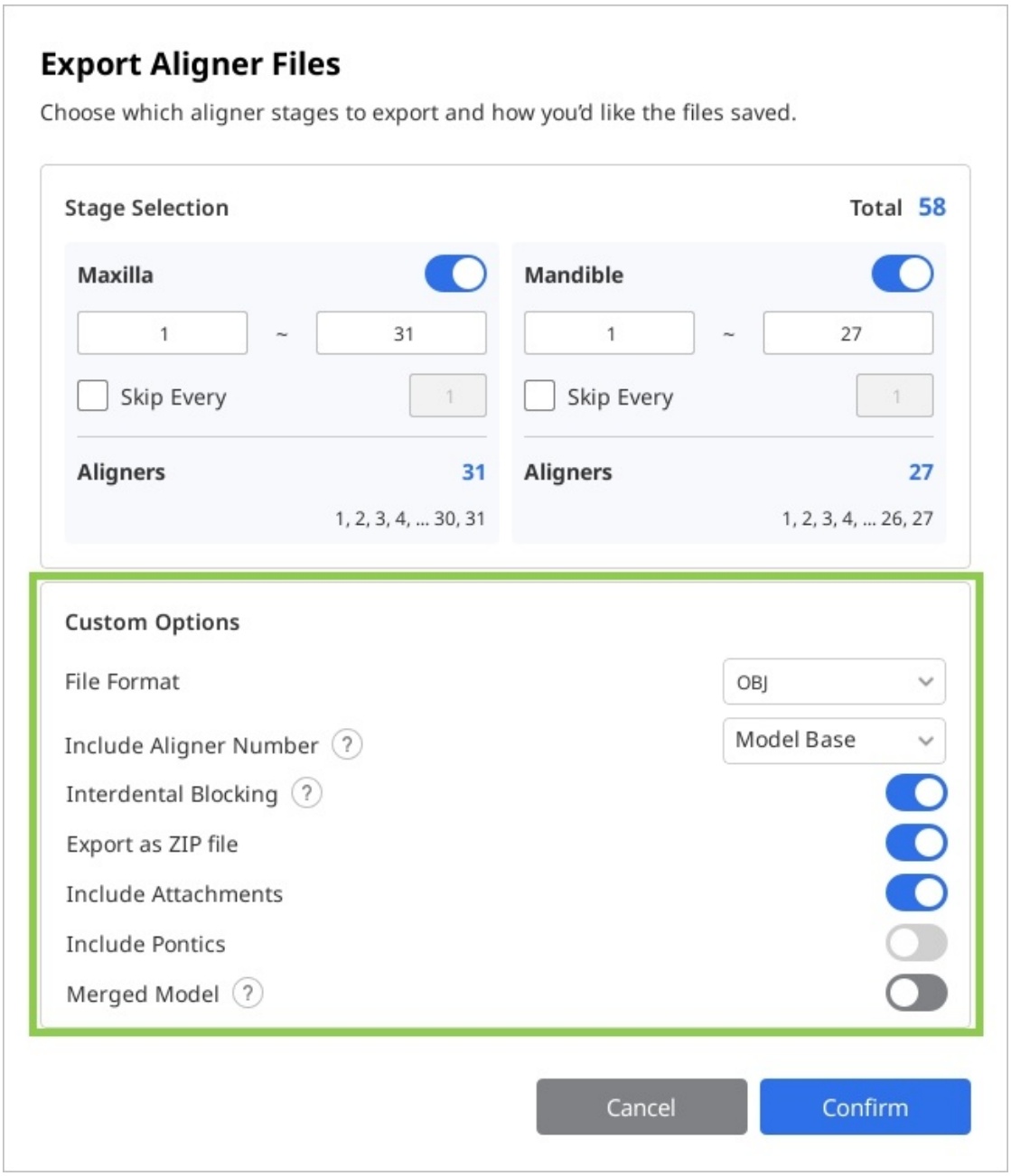
Eksportowanie do produkcji własnej

Wybierz tę opcję, aby wyeksportować pliki nakładek aligner do produkcji własnej.

1. Zacznij od wybrania etapów, dla których chcesz otrzymać nakładki aligners. Możesz włączyć lub wyłączyć każdy łuk za pomocą przełącznika. Wprowadź numery pierwszego i ostatniego etapu, które mają zostać uwzględnione w eksporcie. W razie potrzeby włącz opcję „Pomiń wszystkie” i wprowadź odstęp czasu, aby eksportować pliki nakładek aligners w regularnych odstępach czasu. Sprawdź całkowitą liczbę nakładek aligners wyświetloną poniżej. Pamiętaj, że cena zależy od tej liczby.



2. Następnie dopasuj dostępne opcje eksportu dla ostatecznych plików nakładek aligners zgodnie z własnymi preferencjami.



3. Sprawdź swoje wybory, a następnie kliknij „Potwierdź”.
4. Po zakończeniu, wyeksportowane pliki będą dostępne w przypadku Medit Link.

Progressive Orthodontics USA
135 Columbia #101, Aliso Viejo
California 92656, United Sates

Developed by **Medit Corp.**

Contact for Product Support
Email: support@medit.com
Tel: +82-2-2193-9600

Powered by Document360