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

Symboly 5

Náhled a Obecné informace 6

Provoz zařízení 6

Zamýšlené použití a Vyloučení odpovědnosti 6

Indikace k použití 7

Cíloví uživatelé 7

Varování 7

Opatření 7

Kontraindikace 8

Vliv na manuální rozhodování 8

Prefabrikovaný software 8

Použití AI/ML 8

Interoperabilita a rozhraní 9

Kybernetická bezpečnost 9

Systémové požadavky 10

Hardwarové požadavky 10

Požadavky na software 11

Průvodce instalací 11

Správce dat 13

Vstupní data 13
Výstupní data 13
Příprava dat případu 13
Ovládání 3D dat 14
Uložení případu 16
Uživatelské rozhraní 17
Lišta záhlaví 18
Datový strom 19
Ovládací tlačítka akcí 19
Nástroje 20
Pomocní boční lišta 22
Zobrazení krychle 25
Žádost o koučování 25

Pracovní postup

Pracovní postup 27
Úprava dat 29
Okluzní mapa 34
Identifikace zubu 36
Cefalo sledování 41
Překrytí cefalogramu 43
Výběr formuláře oblouku 45
Klasifikace skusu 48

Náhled simulací 50

Náhled výstupu 58

Zarovnávače 58

Rovnátka 72

Příloha

Příloha 74

Služba designu Medit Aligners 75

Objednávání a export rovnátek 80

Symboly

Číslo.	Symbol	Popis
1		Přečtěte si uživatelskou příručku
2		Prostudujte si uživatelskou příručku
3		Varování
4		Varování
5		Použití na předpis (USA)
6		Datum vydání softwaru
7		Výrobce
8		Tipy

Náhled a Obecné informace

Provoz zařízení

Medit Ortodontic Suite (dříve známý jako Progressive Ortodontics) je inovativní aplikace (předpis pouze v souladu s FDA 21 CFR 801,109), která umožňuje dentistům vytvářet realistické a reprodukovatelné simulace pro nejběžnější ortodontické léčby během několika minut. S pomocí intraorálního skenování, volitelného cefalometrického rentgenu a několika základních orientačních bodů aplikace zobrazí pro každý případ okamžitě očekávané výsledky zahrnující 3 až 9 běžných možností léčby.

Poznámka

Další podrobnosti naleznete v níže uvedených kapitolách Správa dat, Uživatelské rozhraní a Pracovní postup.

Zamýšlené použití a Vyloučení odpovědnosti

Software je určen k použití jako vizuální pomůcka při konzultacích s pacienty za pomoci metody validační datové analýzy. Vygenerované výsledky simulace nepoužívejte jako jediný zdroj pokynů ve zdravotnické péči. Medit nepřebírá odpovědnost za jakoukoli nevhodnou komunikaci nebo nesprávné použití softwaru, nenese odpovědnost ani vůči uživateli, ani pacientovi za jakákoli rozhodnutí nebo akce přijaté na základě konkrétních informací poskytnutých softwarem.

Uživatel přebírá plnou odpovědnost za následující aspekty:

- vygenerované výsledky a jejich další interpretace a komunikace s pacientem
- informování pacientů o skutečnosti, že výsledky vytvořené softwarem nemusí být přesné nebo spolehlivé
- opatření a rozhodnutí o léčbě na základě získaných výsledků

Varování

Tato softwarová aplikace nemění data antropometrického skenování pacienta, která zůstávají přístupná zdravotnickým pracovníkům, jak je znázorněno prostřednictvím nástrojů 3D grafické reprezentace softwaru Medit Scan.

⚠ **Varování**

Medit Ortodontic Suite má integraci se službami SmileStream (pro koučování). Vezměte na vědomí, že společnost Medit neodpovídá za žádné problémy související s výkonem nebo kvalitou těchto služeb. V případě dotazů nebo problémů se obraťte na tým podpory SmileStream.

Indikace k použití

Aplikace Medit Ortodontic Suite je určena pro použití jako front-endový softwarový nástroj pro správu ortodontických modelů, systematickou kontrolu, podrobnou analýzu, simulaci léčby a možnosti návrhu virtuálních aparátů, které lze použít pro sekvenční nosiče nebo držáky zarovnávačů. Tyto aplikace jsou založeny na 3D skenování chrupu pacienta před zahájením ortodontické léčby. Může být také použita během léčby pro kontrolu a analýzu průběhu léčby. Může být použita na konci léčby k vyhodnocení, zda je výsledek v souladu s plánovanými/požadovanými léčebnými cíli.

Použití programu vyžaduje, aby uživatel měl potřebné školení a znalosti domény v praxi ortodoncie, stejně tak aby měl specializované školení v používání softwaru.

Cíloví uživatelé

Cílovou uživatelskou skupinou pro tento software jsou zubní lékaři a zubní profesionálové pracující na zubních klinikách zaměřených na ortodoncii.

Varování

- Federální zákon omezuje používání tohoto softwaru na zubní lékaře nebo licencované zubní profesionály.
- Ortodontická léčba může způsobit nepohodlí, zejména po úpravách. Pacienti mohou mít bolesti zubů a dásní.
- Dlouhodobá ortodontická léčba může vést k resorpci kořenů, kdy se zkracují kořeny zubů.
- Rovnátka mohou ztížit udržování ústní hygieny, zvýšit riziko kazů, onemocnění dásní a dekalcifikace.
- Úspěšná ortodontická léčba často vyžaduje shodu pacienta s nošením aparátů a účast na pravidelných schůzkách.

Opatření

- Použití aplikace Medit Ortodontic Suite vyžaduje, aby uživatel měl potřebné znalosti v oblasti ortodoncie a aby získal specializované školení v používání softwaru.

- Jedná se o pouze softwarové zařízení. Fyzické výstupy, jako jsou zarovnávače, jsou zdravotnické prostředky regulované podle FDA a měly by být vyrobeny výrobci, kteří mají předprodejní povolení a jsou registrováni a uvedeni v seznamu FDA
- Před použitím aplikace proveďte kontrolu zdravotní historie s identifikací všech stavů, které by mohly komplikovat léčbu, například poruchy krvácení, srdeční onemocnění nebo diabetes.
- Zajistěte, aby pacient měl pravidelné zubní prohlídky pro sledování zdraví ústní dutiny po celou dobu léčby.
- Zajistěte, aby pacienti, kteří se účastní kontaktních sportů, používali chrániče zubů k ochraně jak rovnátek, tak zubů před zraněním.

Kontraindikace

Tento software nepoužívejte k vytváření simulací pro pacienty, kteří mají

- Aktivní onemocnění: Ortodontická léčba je kontraindikována u pacientů s aktivním onemocněním ústní dutiny v důsledku rizika exacerbace stavu. Před zahájením ortodontické léčby je třeba vyřešit periodontální onemocnění, zubní kaz a endodontické/periapikální onemocnění.
- Závažná ztráta kosti: Významná ztráta kosti kolem zubů může způsobit, že ortodontická léčba je neproveditelná, protože může ohrozit stabilitu zubů.
- Závažné poruchy TMJ: Závažné poruchy temporomandibulárního kloubu (TMJ) se mohou při ortodontické léčbě zhoršit a měly by být pečlivě vyhodnoceny.
- Některé systémové stavy: Stavy, jako je nekontrolovaný diabetes, určité srdeční stavy a osteoporóza, mohou být kontraindikující ortodontickou léčbu kvůli zvýšeným rizikům.
- Špatná ústní hygiena: Pacienti, kteří nejsou schopni nebo ochotni udržovat správnou ústní hygienu, nemusí být vhodnými kandidáty na ortodontickou léčbu kvůli vysokému riziku komplikací.

Vliv na manuální rozhodování

Neexistuje žádný vliv na manuální rozhodování, protože dentista dělá všechna rozhodnutí na základě informací a možností poskytovaných aplikací.

Prefabrikovaný software

Nepoužívá se žádný prefabrikovaný software.

Použití AI/ML

Použití AI/ML je omezeno na identifikaci bodů na cefalometrickém rentgenovém snímku. Související algoritmy jsou uzamčeny, aby poskytovaly stejné výsledky pokaždé, když je na ně aplikován stejný vstup a nemění se s použitím.

Interoperabilita a rozhraní

Interoperabilita s širokou škálou 3D softwaru je dosažena podporou standardních formátů, jako jsou STL, OBJ a PLY, stejně jako náš vlastní formát meditMesh. Aplikace Medit Ortodontic Suite je samostatný software nezávislý na skeneru Medit a mezi těmito dvěma produkty neexistuje žádné přímé uživatelské rozhraní. Aplikace přijímá informace o cestě pouze pro soubory STL pomocí interně definovaných rozhraní API prostřednictvím rozhraní Medit Link a protokolu Inter-Process Communication (IPC).

Kybernetická bezpečnost

Úroveň kybernetické bezpečnosti: Úroveň 3 (vysoká)

Aplikace Medit Ortodontic Suite využívá robustní kybernetická opatření k ochraně důvěrnosti, integrity a dostupnosti údajů o pacientech. Vyhovuje oborovým normám a předpisům včetně HIPAA a GDPR. Aplikace je stažena z Medit Link a integruje se se službami SmileStream. Software Medit Link i SmileStream jsou hostovány službou AWS a používají AWS Firewall Manager.

Návod k použití

- Ověření uživatele: Zajistěte, aby k aplikaci Medit Ortodontic Suite měli přístup pouze oprávnění uživatelé. K přihlášení použijte své jedinečné uživatelské jméno a přihlašovací údaje. Požádejte správce systému o pomoc s nastavením účtu nebo resetováním hesla.
- Šifrování dat: Medit Ortodontic Suite šifruje citlivá data pacienta jak v klidu tak při přenosu. Ujistěte se, že při přístupu k softwaru používáte zabezpečené připojení k internetu a dodržujte doporučené bezpečnostní protokoly.
- Zabezpečený přístup: Přistupujte k aplikaci Medit Ortodontic Suite pouze z důvěryhodných zařízení a systému Medit Link. Pro přístup k datům pacienta nepoužívejte veřejné Wi-Fi nebo sdílená zařízení, aby nedocházelo k neoprávněnému přístupu nebo odposlechu.
- Hlášení incidentů: Nahlaste okamžitě veškeré podezřelé aktivity, bezpečnostní incidenty nebo potenciální narušení dat správci systému nebo týmu zabezpečení IT. Pro rychlé vyšetřování a řešení situace dodržujte zavedené postupy hlášení incidentů.
- Pravidelné aktualizace: Udržujte aplikaci Medit Ortodontic Suite aktuální pomocí nejnovějších bezpečnostních záplat a aktualizací. Pravidelně kontrolujte aktualizace softwaru a urychleně je aplikujte na řešení známých slabin a na posílení kybernetické bezpečnosti. Pravidelně zálohujte data a ujistěte se, že je na vašem hardwaru zapnuta funkce „obnovení“.
- Povědomí o bezpečnosti: Informujte se o osvědčených postupech a hrozbách týkajících se ortodontického softwaru. Zúčastněte se školení o kybernetické bezpečnosti a dodržujte doporučené pokyny pro ochranu údajů pacientů a zachování bezpečnosti systému.

Bezpečnostní kontaktní informace

	Správce systému	Bezpečnostní tým IT
Jméno	Derrick Sanchez	Diana Fernández
Email	derrick@posortho.com	diana@posortho.net
Telefon	(714) 973-2266 #109	+34 946361097
Bezplatné číslo	(800) 443-3106	(800) 443-3106

Prohlášení o shodě

Aplikace Medit Ortodontic Suite splňuje příslušné předpisy a standardy kybernetické bezpečnosti, včetně HIPAA, GDPR a osvědčených oborových postupů. Je navržen tak, aby chránil data pacientů a zajistil nejvyšší standardy kybernetické bezpečnosti.

⚠ **Odmítnutí odpovědnosti**

I když aplikace Medit Ortodontic Suite využívá robustní opatření v oblasti kybernetické bezpečnosti, je nezbytné dodržovat doporučené bezpečnostní postupy a zachovat ostražitost vůči potenciálním hrozbám. Poskytovatel softwaru neodpovídá za škody způsobené nedbalostí uživatele nebo nedodržením bezpečnostních pokynů.

Systémové požadavky

Hardwarové požadavky

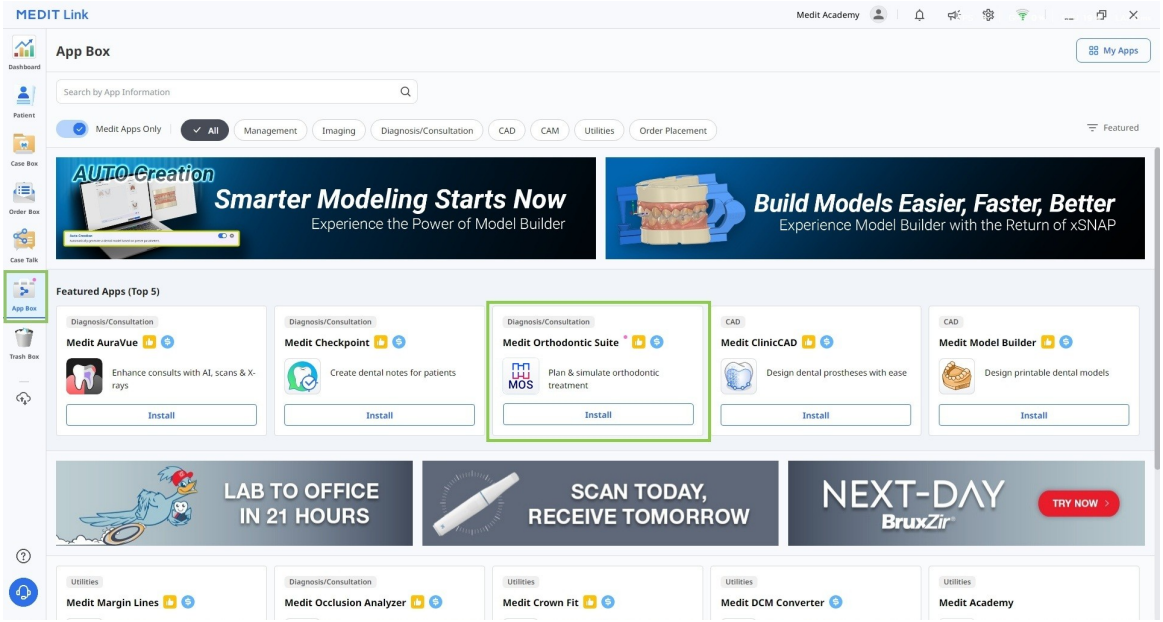
	Windows	macOS
CPU	Intel Core i5 2,6 GHz nebo vyšší	8-jádrové nebo vyšší
Čip	-	M1/M2 nebo vyšší
RAM	16 GB nebo více	16 GB nebo více
Grafická karta	NVIDIA GeForce GTX 1060 (2 GB) nebo vyšší	-

Požadavky na software

	Windows	macOS
OS	Windows 10 64-bit, Windows 11 64-bit	Sonoma 14 nebo novější

Průvodce instalací

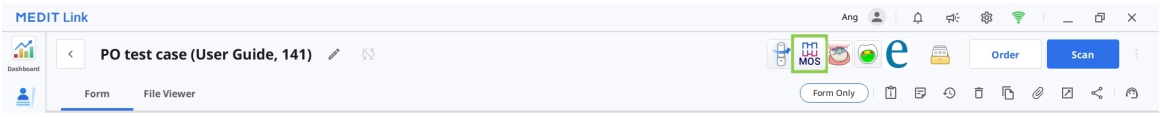
1. Přihlaste se k vašemu účtu Medit Link a přejděte v menu vlevo do pole App Box.
2. Vyhledejte aplikaci Medit Orthodontic Suite a klikněte na „Instalovat“.



3. Aplikace se stáhne a nainstaluje automaticky. Dokončení instalace může trvat několik minut; nevypínejte počítač ani nezavírejte Medit Link.

> **Varování**
>
> Nevynechávejte instalaci CUDA, protože je nutné povolit použití cefalometrických dat a souvisejících funkcí. Bez toho bude funkčnost programu omezená.

4. Jakmile je aplikace nainstalována, můžete ji spustit z libovolného případu v Medit Link kliknutím na ikonu aplikace v pravém horním rohu okna Detail případu.



5. Pro odinstalování programu otevřete App Box a vyhledejte aplikaci Medit Orthodontic Suite. Vyberte kartu aplikace, čímž otevřete její stránku s detaily. Poté klikněte na tlačítko „Odinstalovat“.

Správce dat

Vstupní data

Po spuštění aplikace musí uživatel importovat následující data prostřednictvím dialogového okna „Přiřadit data“:

- 3D intraorální skenovací data (STL, OBJ, PLY, meditMesh)
- 2D obličejové fotky a intraorální fotky (BMP, JPG, JPEG, PNG)
- cefalometrický a panoramatický rentgenový snímek (BMP, JPG, JPEG, PNG)

Výstupní data

Po dokončení práce v aplikaci získá uživatel výsledky simulace léčby, které lze uložit ve formátech STL, OBJ, PLY, meditMesh.

Příprava dat případu

Users must have the following data to utilize the program: maxilla scan, mandible scan, and cephalometric X-ray. Aplikace může být také použita bez cefalometrického rentgenového snímku, avšak pouze v případě, že simulace se generují jako vizuální pomůcka pro konzultaci s pacientem, nikoli pro rozhodování o léčbě. Pro referenční účely mohou uživatelé také zahrnout další záznamy pacientů, jako jsou panoramatické rentgenové snímky, obličejové fotky a intraorální fotky.

Varování

Zkontrolujte požadavky na systém a nainstalujte CUDA, abyste mohli používat cefalometrický rentgen a související funkce.

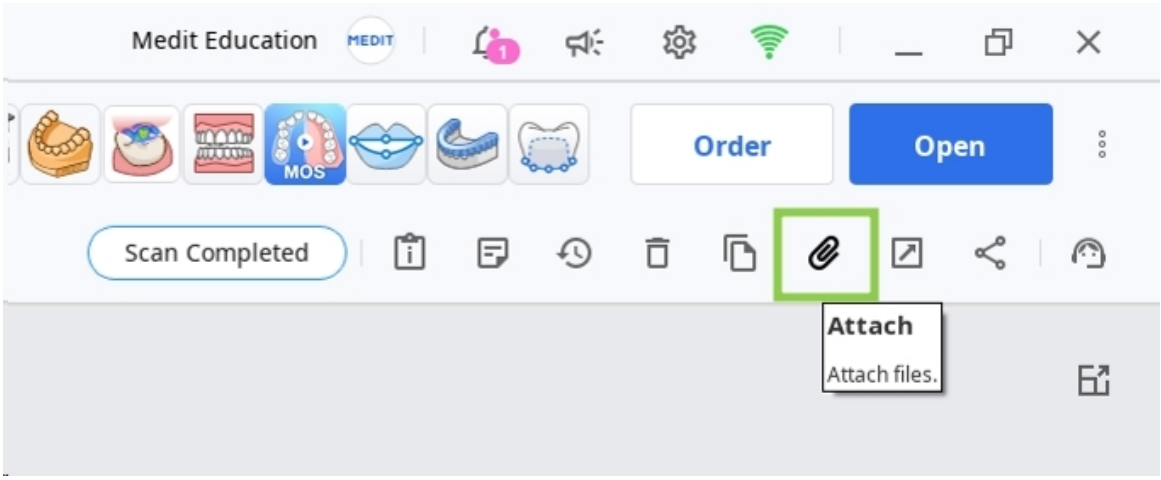
Varování

Pozor, bez cefaloidních dat platí následující omezení:

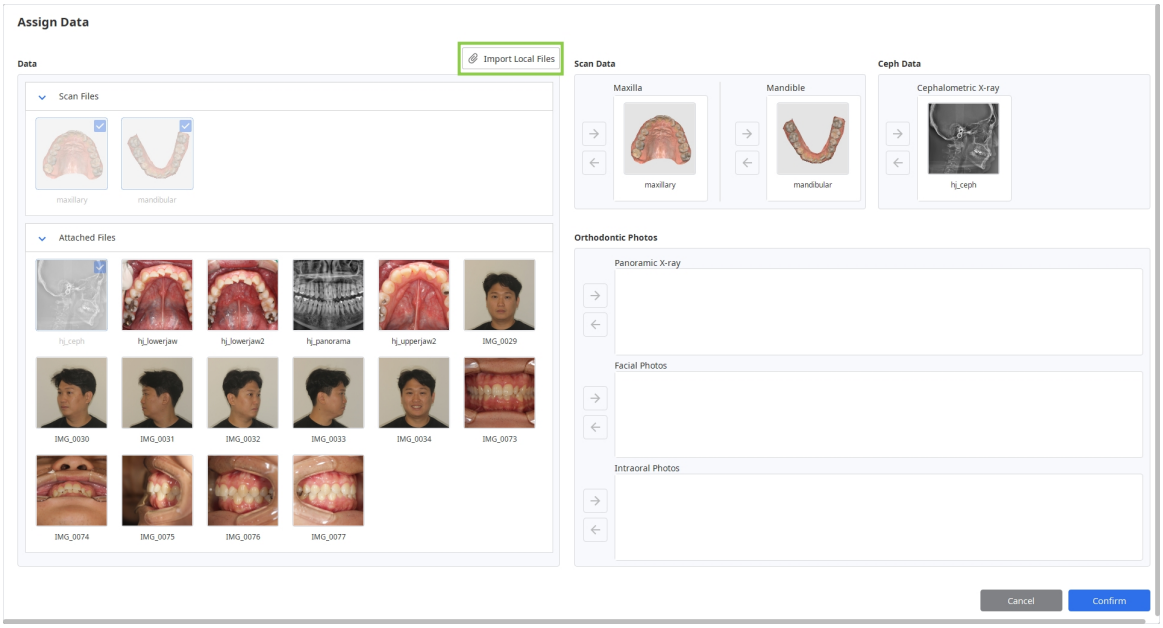
- Wits jsou automaticky nastaveny v rozmezí -3 až +3.
- Růst pacienta se nezohledňuje.
- Funkce Překrytí cefalogramu nejsou k dispozici, není tedy možné vizualizovat konečnou pozici zubů nad kostní strukturou.

Všechna dostupná data musí být shromážděna do stejného případu Medit Link. Zajistí se tak automatický import přímo do aplikace po spuštění. Podle následujících kroků připravte svůj případ pro zpracování:

1. Naskenujte maxillu a mandibulu softwarem Medit Scan.
2. Naimportujte další záznamy (rentgenové a ortodontické fotky) z místních souborů do případu Medit Link. V okně Detaily případu použijte funkci „Připojit“.



3. Spusťte aplikaci a přiřaďte data, která budete pro tento projekt používat. Lokálně uložená data lze také importovat v tomto kroku pomocí funkce „Importovat lokální soubory“.



Ovládání 3D dat

Uživatelé mohou ovládat 3D data pomocí pouhé myši nebo pomocí kombinace myši a klávesnice.

Kontrola 3D dat použitím myši

Přiblížit	Rolujte kolečkem myši.	
Zaostření	Klikněte dva krát na data.	
Přizpůsobit přiblížení	Klikněte dva krát na pozadí.	
Otočit	Klikněte pravým tlačítkem a potáhněte.	
Panorámovat	Podržte obě tlačítka (nebo kolečko) a potáhněte.	

Kontrola 3D dat pomocí myši a klávesnice

	Windows	macOS
Přiblížit		
Otočit		
Panorámovat		

Uložení případu

Existují dva způsoby, jak uložit projekt případu: Dokončit a Uložit jako.

Dokončit

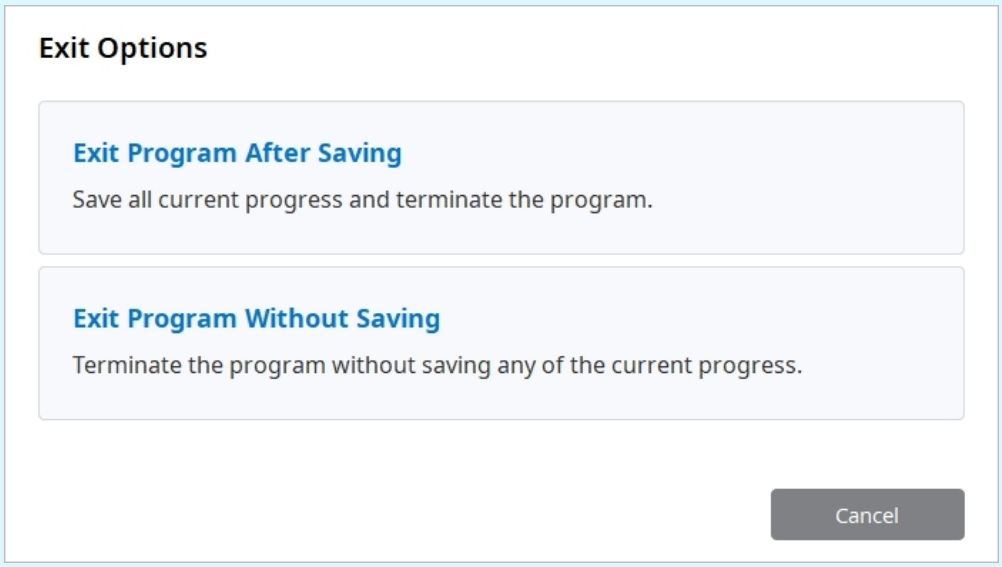
Tlačítko „Dokončit“ je uvedeno v pravém dolním rohu konečného kroku pracovního postupu. Kliknutím na něj uložíte hotový projekt do aktuálního případu v Medit Link a program zavřete.

Uložit jako

Tato volba umožňuje uložit nedokončený projekt kdykoli, aniž byste ztratili dosavadní práci. Použijte ji, pokud chcete pozastavit práci na případu a pokračovat později. Chcete-li ji použít, přejděte do nabídky v záhlaví a zvolte možnost „Uložit jako“. Při příštím spuštění programu ze stejného případu budete dotázáni, zda chcete pokračovat v uloženém projektu.

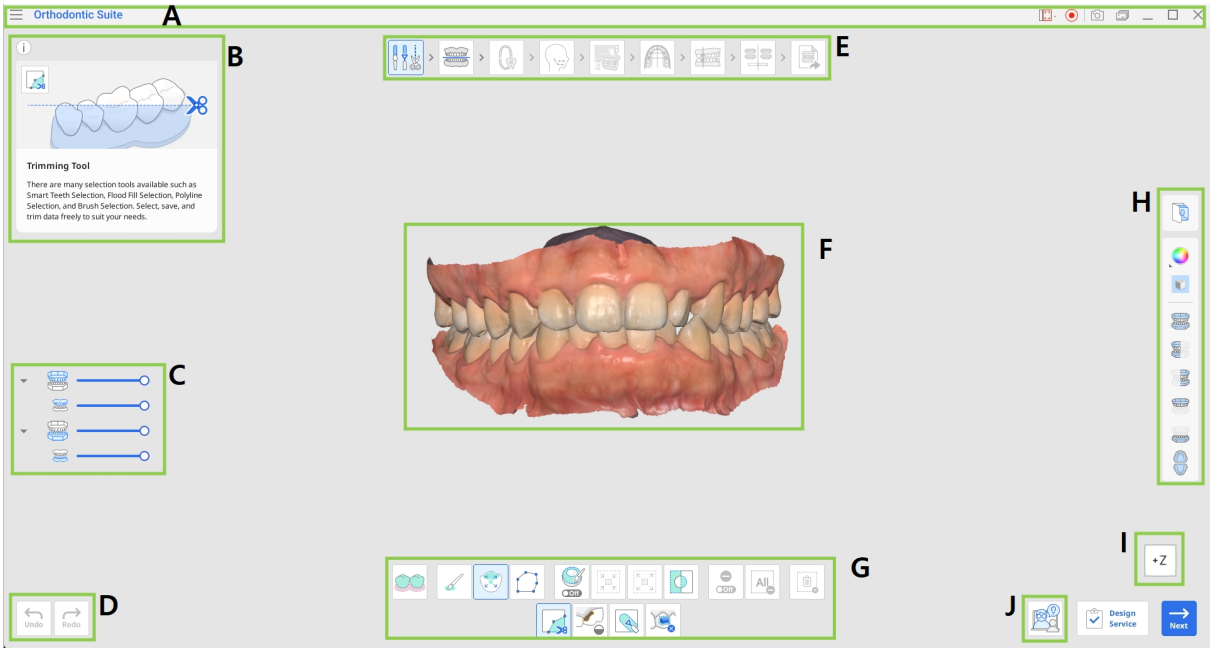
Poznámka

Práci můžete i nadále bezpečně provádět, i když kliknete na tlačítko „Ukončit“.



Uživatelské rozhraní

Uživatelské rozhraní v kostce



A	Lišta záhlaví
B	Info Box
C	Datový strom
D	Ovládací tlačítka akcí
E	Pracovní postup
F	3D Data
G	Nástroje
H	Pomocní boční lišta
I	Zobrazení krychle
J	Žádost o koučování

Poznámka

Vezměte na vědomí, že se jedná o obecný přehled hlavních prvků. Některé prvky rozhraní se mohou mírně lišit v závislosti na cíli každého kroku pracovního postupu.

Lišta záhlaví

Titulní pruh je pás karet v horní části okna aplikace, obsahující základní ovládací prvky vpravo a menu programu vlevo. Zobrazuje také název aplikace a název otevřeného případu.

	Menu	Spravujte otevřený projekt, získejte přístup k dostupným zdrojům pomoci a zkontrolujte detaily aplikace.
	Centrum nápovědy	Přejděte na stránku Centra nápovědy Medit věnovanou této aplikaci.
	Vybrat oblast zachycení videa	Specifikujte oblast, která se má zachytit pro videonahrávání.
	Spustit videonahrávání	Spusťte a zastavte nahrávání videa obrazovky.
	Snímek obrazovky	Udělejte snímek obrazovky. Zachyťte aplikaci s titulní lištou nebo bez ní pomocí automatického výběru nebo kliknutím a potažením zachyťte pouze požadovanou oblast.
	Správce snímků obrazovky	Zobrazte, exportujte nebo odstraňte snímky obrazovky. Po dokončení se všechny pořízené snímky automaticky uloží do případu.

—	Minimalizovat	Minimalizuje okno aplikace.
☐	Obnovit	Maximalizujte nebo obnovte okno aplikace.
✕	Ukončit	Zavřete aplikaci.

Datový strom

Datový strom se nachází na levé straně obrazovky pod informačním rámečkem a zobrazuje data, která se používají ve skupinách. Data můžete zobrazit nebo skrýt kliknutím na jejich ikonu ve stromu nebo změnit jejich transparentnost pohybem příslušného posuvníku.

Poznámka

Všimněte si, že přítomnost a struktura datového stromu závisí na cílech každého kroku.

Ovládací tlačítka akcí

K dispozici máte čtyři tlačítka, která ovládají celkový pracovní postup. Jsou umístěny v obou spodních rozích okna aplikace.

Tlačítko „Dokončit“ se zobrazí pouze v posledním kroku.

Vrátit	Vrátit předchozí akci.
Opakovat	Opakujte předchozí akci.
Další	Použijte změny a přejděte k dalšímu kroku.
Dokončit	Dokončete práci na případu a uložte výsledky do Medit Link.

Hotovo	Uložte změny vykonané využitím aktuálního nástroje a vraťte se do předchozího kroku pracovního postupu (k dispozici v sekci Orientace zubu a Zpřesnění ošetření).

Nástroje

Nástroje každého kroku poskytují funkce nezbytné pro dosažení primárního cíle daného kroku. Níže jsou vysvětleny funkce poskytované v sekci Nástroje napříč celým pracovním postupem.

Úprava dat

	Nástroj pro ořezávání	Vyberte a odstraňte nepotřebná data pomocí různých nástrojů pro výběr.
	Vyplnit mezery	Vyplnit prázdné místa v 3D mesh datech.
	Modelace	Modelujte data pomocí nástrojů a přidávejte, odebírejte, morfujte nebo vyhlazujte jejich části.
	Odstranění přídavných částí	Detekujte oblasti přídavných částí zachycených v skenovacích datech a odstraníte je.

Okluzní mapa / Překrytí cefalogramu

	Odstranit bod	Odstraní poslední přidaný bod.

	Odpojit data	Resetujte zarovnání a přesuňte data do výchozí pozice. Vyberte body na datech a zarovnejte je manuálně.

Identifikace zubu

	Nastavení rostoucího pacienta	Poskytovat průběžné informace o pacientech, včetně pohlaví (muž/žena), věku a zralosti zubů.

Cefalo sledování

	Upravit	Upravte automaticky generované trasovací linie.
	Restartovat	Obnovte výsledky automatického sledování.

Výběr formuláře oblouku

	Symetrie	Zobrazte kolmé linie pro posouzení symetrie levé a pravé strany oblouku ve vztahu ke střední linii.

Náhled simulací

	Orientace zubu	Kontrola a úprava orientace zubů na základě simulace 1.1. Podnástroje umožňují uživatelům provádět na zubech následující akce: Rotace, Angulace (hrot), Sklon (točivý moment).
	Dentální kompenzace	Upravte úhel přední kompenzace tak, aby odpovídal skeletálnímu typu pacienta.

Náhled výstupu

	Doladění léčby	Zlepšete dosažené výsledky léčby jemným doladěním pohybu zubů, tvaru oblouku, IPR hodnot a výchozích přídavných částí.
	Plán léčby	Podívejte se na detailní plán léčby.

Pomocní boční lišta

Boční panel nástrojů poskytuje sadu nástrojů pro řízení a vizualizaci dat, stejně jako některé nástroje specifické pro určitý krok. Struktura boční lišty nástrojů závisí na cílech aktuálního kroku.

Správa snímků

	Orthodontické fotky	Podívejte se na fotky a rentgenové snímky importované z případu.

Nástroje zobrazení dat

	Režim zobrazení dat	Změna mezi různými možnostmi zobrazení dat. (Lesklý/Matný/Matný s hranami/Monochrom/Monochrom s hranami)
	Zobrazit mřížku (mm)	Zobrazí mřížku překrývající data.

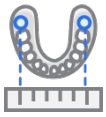
Nástroje prohlížení

	Přední pohled	Zobrazí přední stranu dat.
	Pravý laterální pohled	Zobrazí pravou laterální stranu dat.
	Levý laterální pohled	Zobrazí levou laterální stranu dat.
	Přední pohled (Maxilla)	Zobrazí pouze přední stranu maxilly.
	Přední pohled (Mandibula)	Zobrazí pouze přední stranu mandibuly.
	Zobrazení povrchu okluze	Zobrazí povrch okluze maxilly a mandibuly.

Nástroje vizualizace (při Identifikaci zubů)

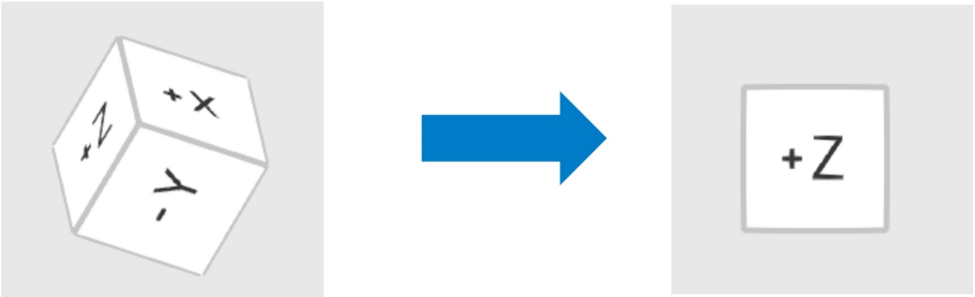
	Barevné značení	Barevné rozlišení zubů podle jejich typu.
	Přizpůsobit přiblížení	Přiblížením se data přizpůsobí obrazovce.

Nástroje pro prohlížení simulací (v Náhledu simulace a Náhledu výstupu)

	Data o pohybu zubu	Zkontrolujte, jak se má každý zub pohybovat během ošetření, včetně posunů, naklonění a rotací.
	Boltonova analýza	Zkontrolujte tabulku s výsledky Boltonovy analýzy.
	Měření	Změřte a zkontrolujte prostorové vztahy napříč vašimi daty.
	Animace	Zobrazte animované simulace.
	Superimpozice	Překryjte originální skenovací data a simulaci.
	Porovnání překrytí cefalogramu	Zarovnat simulace s cefalogramem.
	Okluzní vztah	Prohlédněte si okluzní kontakt zobrazený barevně.

Zobrazení krychle

Zobrazení krychle ukazuje orientaci 3D pohledu; rotuje se současně s 3D daty, což pomáhá pochopit umístění dat v trojrozměrném prostoru. Kliknutím na viditelné plochy krychle můžete data otočit a sledovat je ze specifického úhlu pohledu.



Žádost o koučování

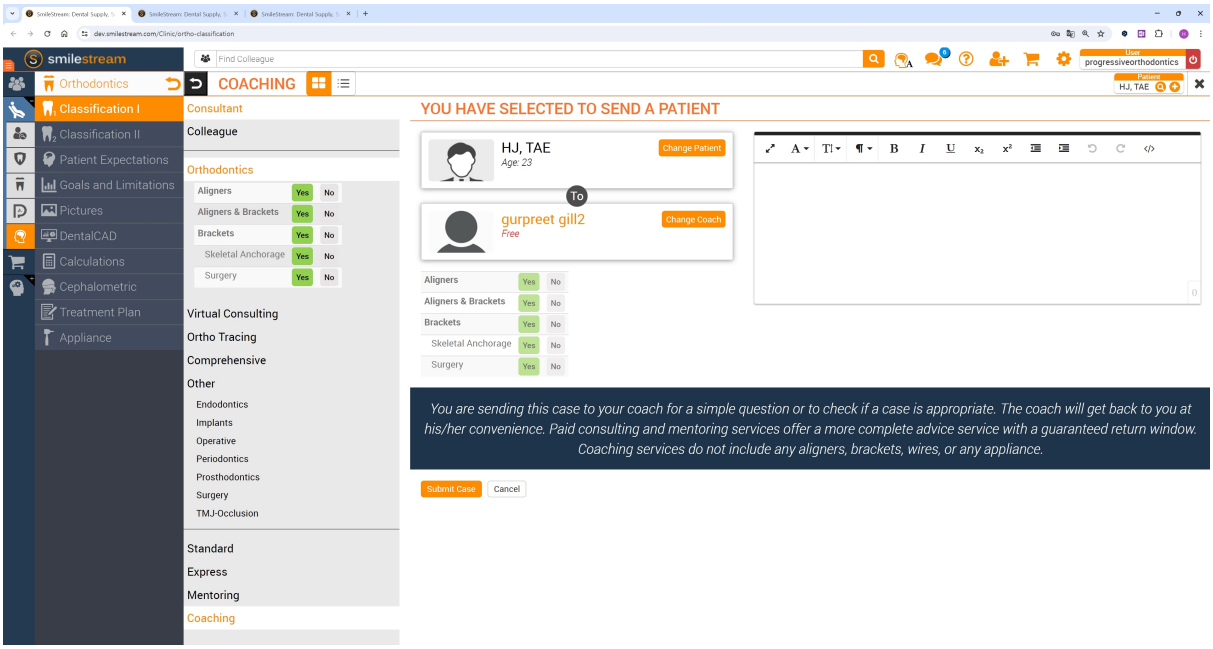
Uživatelé mají přístup k funkci Žádost o koučování v pravém dolním rohu každého kroku. Po kliknutí přesměruje uživatele na SmileStream a sdílí všechny aktuální informace o případu na svém účtu s jedním ze zkušených instruktorů Progressive Orthodontic Seminars, kteří jsou kvalifikovanými zubaři s dlouhodobým ortodontickým školením a softwarovými zkušenostmi. Uživatelé si pak mohou vybrat, jaký typ služby technické podpory chtějí použít: poradenství nebo mentoring. Podívejte se na obecné informace o dostupných typech služeb níže.

Poznámka

Před odesláním vaší žádosti ověřte, zda jsou v projektu zahrnuty všechny relevantní fotografie. Kompletní snímky případů pomáhají zlepšit kvalitu koučingu a redukovat potenciální zpoždění.

Typ služby	Průměrné náklady	Trvání	Popis
Konzultace	300 USD	1–2 hodiny	Poskytuje technickou podporu při úvodní diagnostice.
Mentoring	600 USD	3–4 hodiny	Nabízí technickou podporu během úvodní diagnostiky a poskytuje nepřetržitou podporu.

> **⚠ Varování**
>
> Toto je obecný úvod do služeb SmileStream; pro více informací nebo dotazů navštivte SmileStream nebo se s problémy obraťte na tým podpory na adrese support@posortho.net

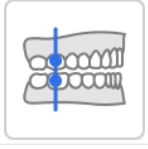


Pracovní postup

Kompletní pracovní postup se skládá z 9 kroků, které vedou uživatele od úpravy dat až po vygenerování simulace a nakonec ke kontrole a objednání léčebného aparátu. Uživatelé musí provést tyto kroky v daném pořadí.

Poznámka

Pokud cefaloidní data nebyla přiřazena na začátku, nebude pracovní postup zahrnovat kroky Cefalo sledování a Překrytí cefalogramu.

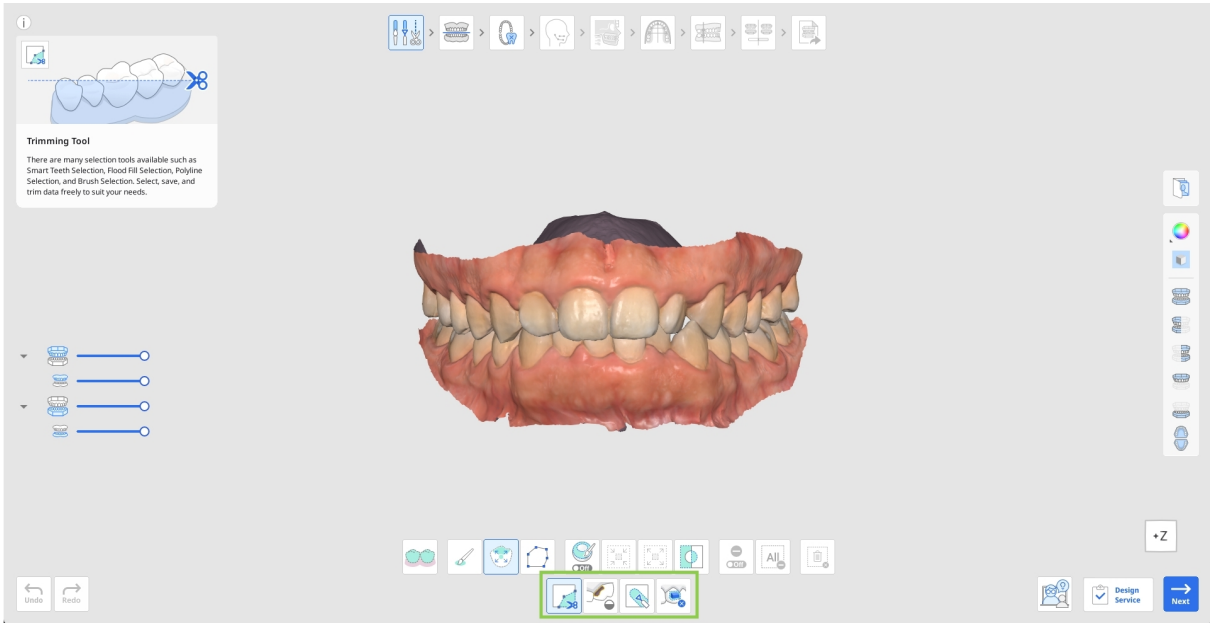
	Náhled	Zkontrolujte skenovací data.
	Úprava dat	Upravujte a ořízněte data pomocí široké řady poskytovaných funkcí.
	Okluzní mapa	Zarovnejte skenovací data do roviny a nastavte pozici okluzní roviny.
	Identifikace zubu	Zmapujte chrup pacienta.
	Cefalo sledování	Prohlédněte si automaticky sledovaný laterální cefalogram.
	Překrytí cefalogramu	Zarovnat data s cefalogramem.
	Výběr formuláře oblouku	Vyberte formulář oblouku pro maxillu a mandibulu.
	Klasifikace skusu	Klasifikujte skus na základě vztahu mezi zuby.

	Náhled simulací	Prozhlédněte si vygenerované simulace a vyberte scénář léčby.
	Náhled výstupu	Zkontrolujte detaily léčby pro vybraný scénář.

Úprava dat

Po přiřazení dat uživatelé přejdou na krok Úprava dat, kde mohou oříznout nepotřebné části, vyplnit mezery sítí nebo modelovat data pro optimalizaci výsledku simulace.

Zkontrolujte data, zda neobsahují příliš mnoho dat dásní nebo chybějící data zubů a proveďte nezbytné úpravy. Pokud skenovací data obsahují přídavné části zachycené během skenování, použijte před pokračováním vyhrazenou funkci k jejich odstranění. Po dokončení klikněte na ikonu dalšího kroku nahoře na obrazovce nebo na „Další“ v pravém dolním rohu.



Jak ořezat data

1. Vyberte jeden z nástrojů pro výběr a určete, kterou část dat chcete odebrat.

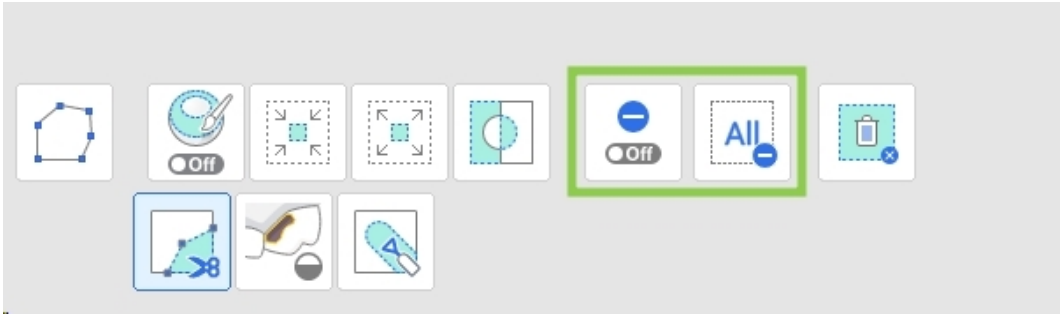
	Chytrý výběr zubů	Automaticky vybere všechny zuby oblouku a vynechá části dásně.
	Výběr štětce	Vyberte všechny entity na volně nakreslené linii na obrazovce. Je vybrána pouze přední strana obličeje. Štětec má tři velikosti.

	Chytrý výběr jednoho zubu	Automaticky vyberete oblast jednoho zubu, vynechají se části dásní. Klikněte a přetáhněte myš na konkrétní zub.
	Výběr vícebodové linie	Vybere všechny entity ve tvaru vícebodové křivky, nakreslené na obrazovce.

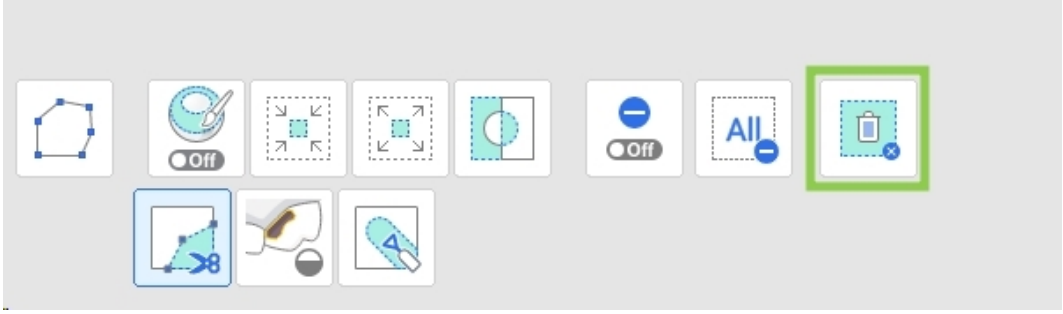
2. V případě potřeby upravte vybranou oblast využitím následujících možností pro nástroje.

	Automatické vyplňování vybrané oblasti	Automaticky vyplňte entity nebo vybranou oblast.
	Zmenšit vybranou oblast	Zredukuje vybranou oblast každým zmáčknutím tlačítka.
	Rozšířit vybranou oblast	Rozšíří vybranou oblast při každém stisknutí tlačítka.
	Invertovat vybranou oblast	Invertovat výběr.

- Můžete také zapnout „Režim zrušení výběru“ a upravit výběr manuálně nebo použít funkci „Vymazat vše z výběru“ pro automatické zrušení výběru všeho.

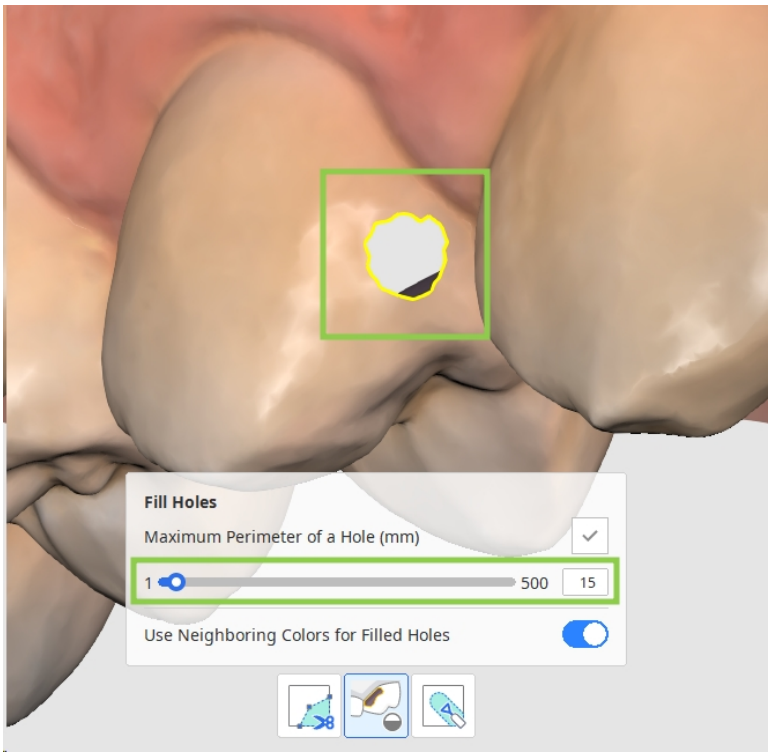


3. Pro dokončení oříznutí klikněte na „Smazat vybranou oblast“.



Jak vyplnit mezery

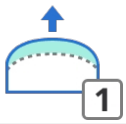
1. Vyhledejte chybějící datové oblasti a upravte „maximální obvod mezery“. Pokud je zapnuta možnost „Použít sousedící barvy pro vyplněné mezery“, program použije k vyplnění oblasti odpovídající paletu barev; jinak budou vyplněny šedě.

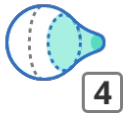


2. Kliknutím na „Použít“ vyplníte mezery novou sítí.

Jak modelovat data

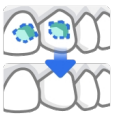
Vyhledejte oblast, která vyžaduje úpravy, a pomocí níže uvedených nástrojů přidejte, odstraňte, vyhlaďte nebo morfujte její části.

	Přidat	Pomocí myši přidejte část dat. Klávesová zkratka: 1
	Odstranit	Pomocí myši odstraňte části dat. Klávesová zkratka: 2
	Vyhladit	Pomocí myši vyhlaďte části dat. Klávesová zkratka: 3

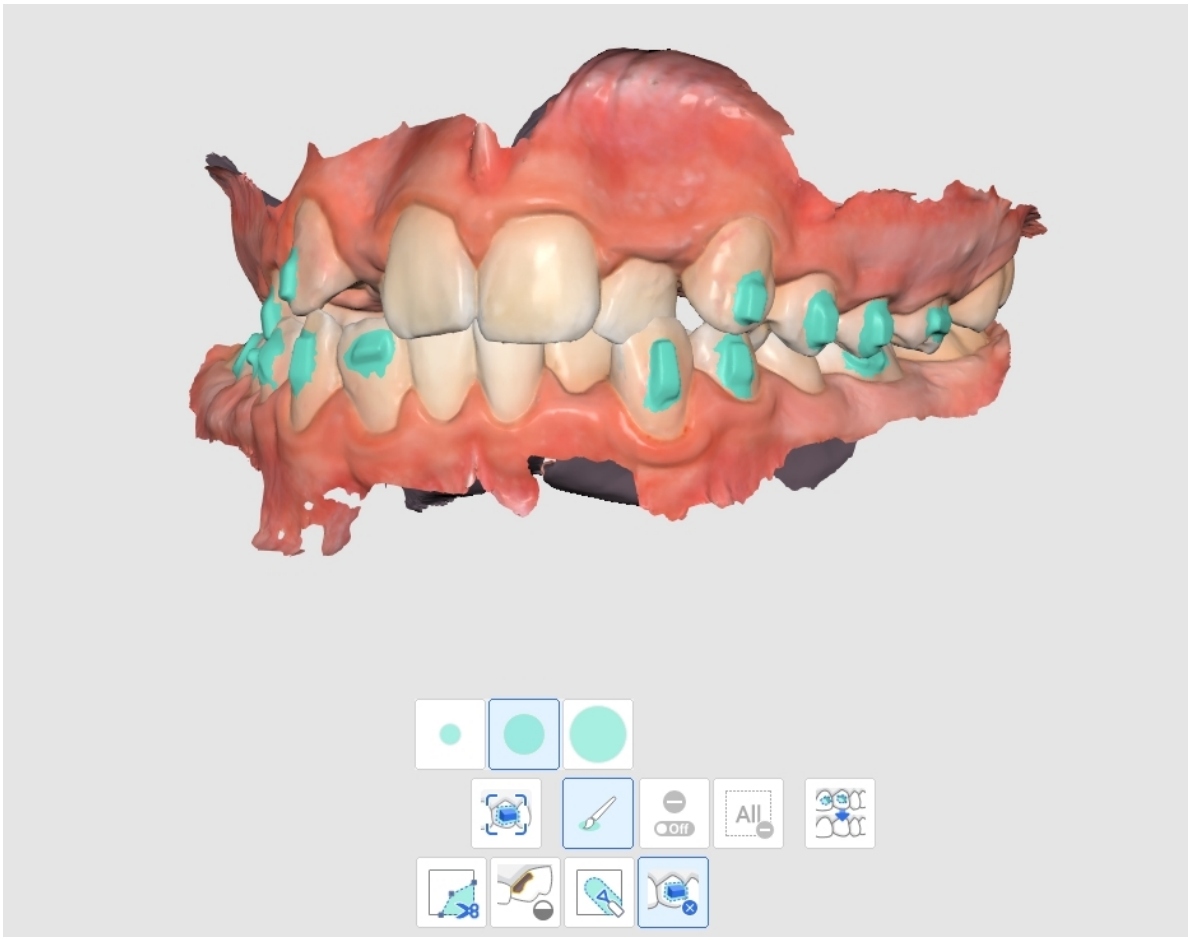
	Morfovat	Pomocí myši morfujte části dat. Klávesová zkratka: 4

Jak odstranit přídavné části

Pokud jsou v skenovacích datech přítomny přídavné části nebo závorky, musí být tyto před plánováním léčby a simulací odstraněny.

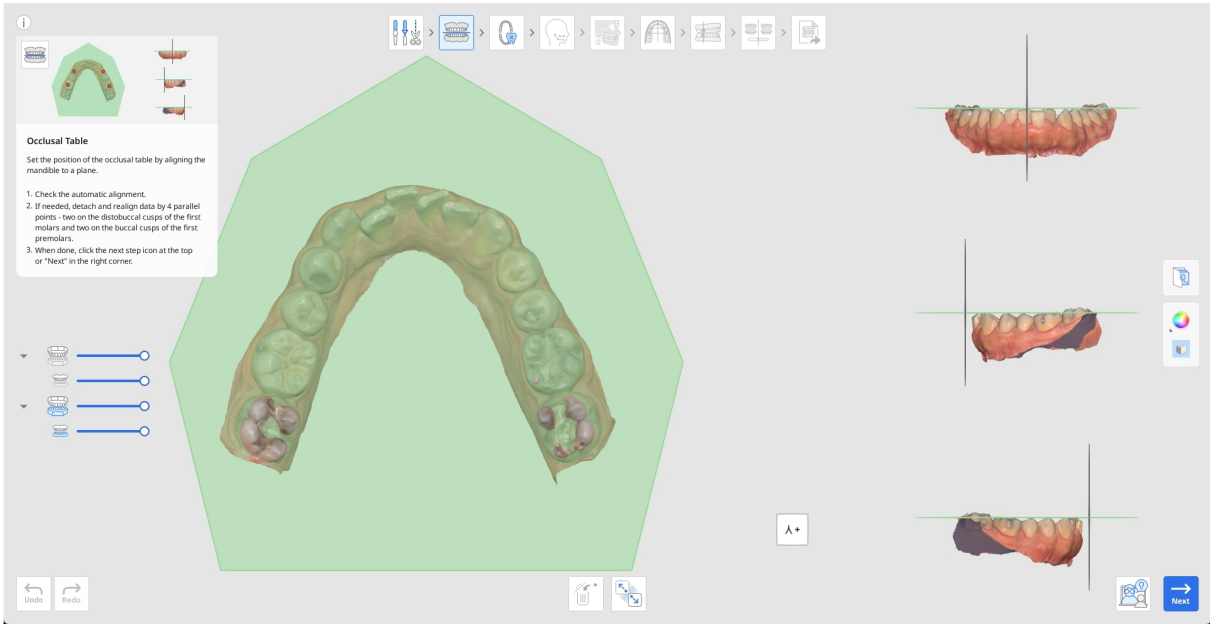
	Automatická detekce	Automaticky detekuje a vybere odnímatelné objekty na zubech.
	Výběr štětce	Vyberte všechny entity na volně nakreslené linii na obrazovce. Je vybrána pouze přední strana obličeje. Štětec má tři velikosti.
	Režim zrušení výběru	Jakmile je funkce zapnuta, odstraní vybranou oblast použitím různých nástrojů.
	Vymazat kompletní výběr	Vymazat kompletní výběr.
	Odstranit a vyplnit	Odstraňte vybrané oblasti a vyplňte vzniklé mezery.

Data skenování s přídavnými částmi nebo rovnátkami můžete vybrat manuálně pomocí poskytnutých nástrojů výběru nebo použít funkci „Automatická detekce“ k automatické detekci a výběru odnímatelných objektů na zubech. Klikněte na tlačítko „Odstranit a vyplnit“ pro odstranění vybraných dat a automatickou opravu všech vzniklých mezer.

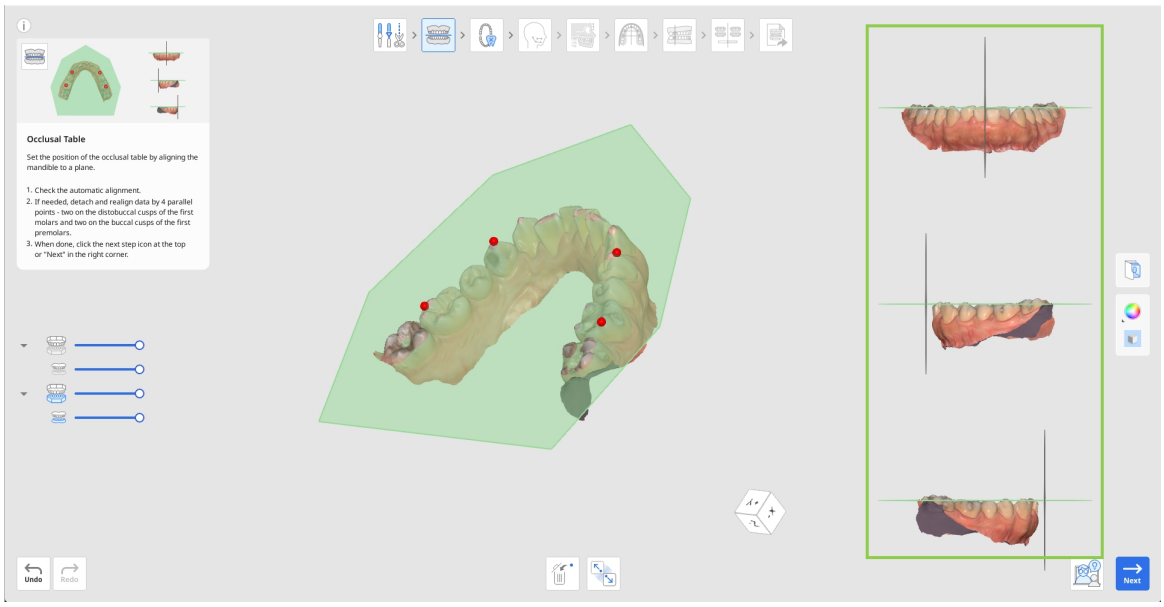

Off
All

Okluzní mapa

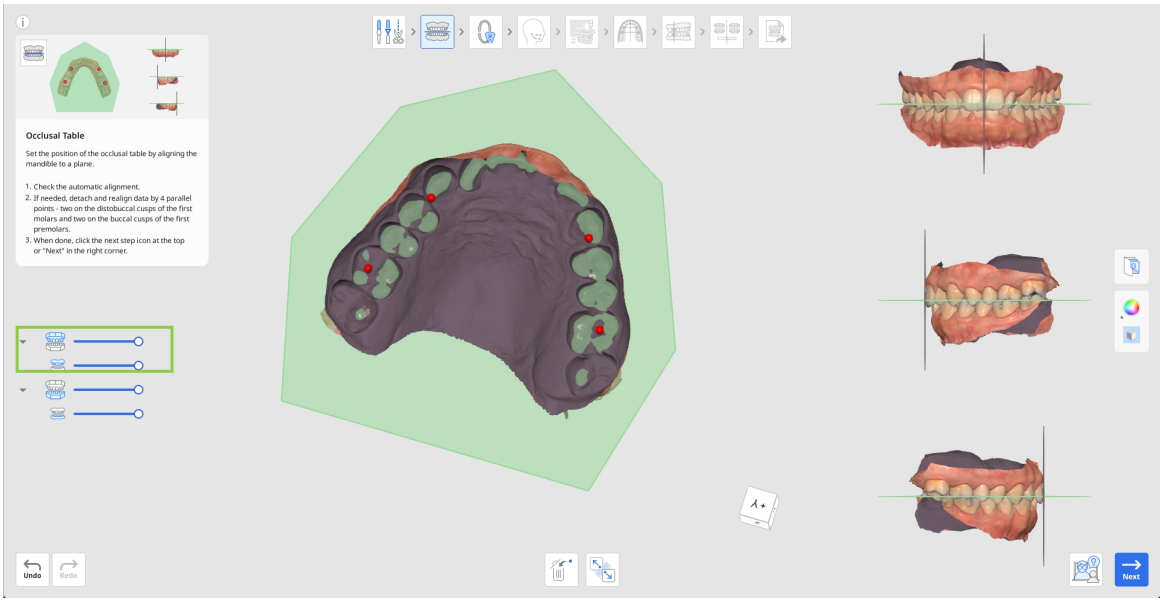
Druhý krok pracovního postupu se zaměřuje na určení polohy skřípajících ploch na základě dolního oblouku (okluzní mapa). To zahrnuje zarovnání skenovacích dat mandibuly do roviny pomocí čtyř zadaných bodů. Ve výchozím nastavení je tento proces zarovnání pro pohodlí uživatele automatizován.



1. Nejprve zkontrolujte automatické zarovnání dat zobrazením na Multi pohledu nebo otočením pomocí „Zobrazení krychle“.



2. Chcete-li zkontrolovat vztah okluze, klikněte na ikonu maxilly v datovém stromu vlevo, abyste ji zobrazili a mohli prohlížet společně s daty mandibuly.



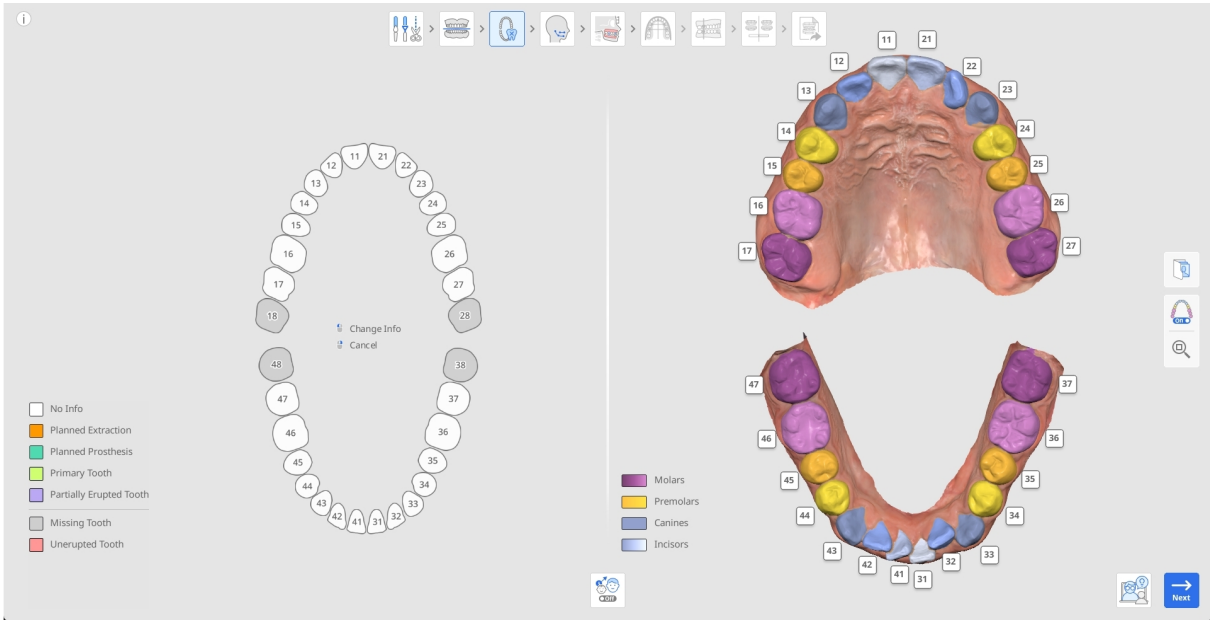
3. Je-li nutné provést nové zarovnání, klikněte na nástroj „Odpojit data“ v dolní části a ručně zarovnejte data nastavením 4 paralelních bodů na maxille. Jak je uvedeno níže, dva jsou na distobukálních hrbolcích prvních molárů a dva jsou na bukálních hrbolcích prvních premolárů.



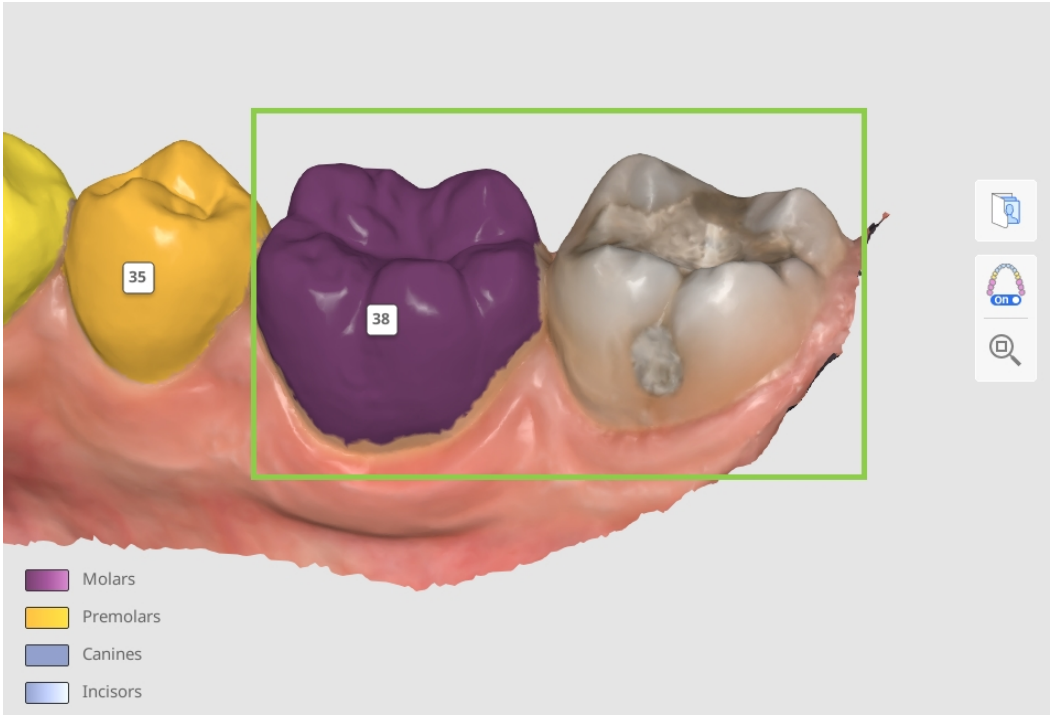
4. Po dokončení klikněte na ikonu dalšího kroku nahoře na obrazovce nebo na „Další“ v pravém dolním rohu.

Identifikace zubu

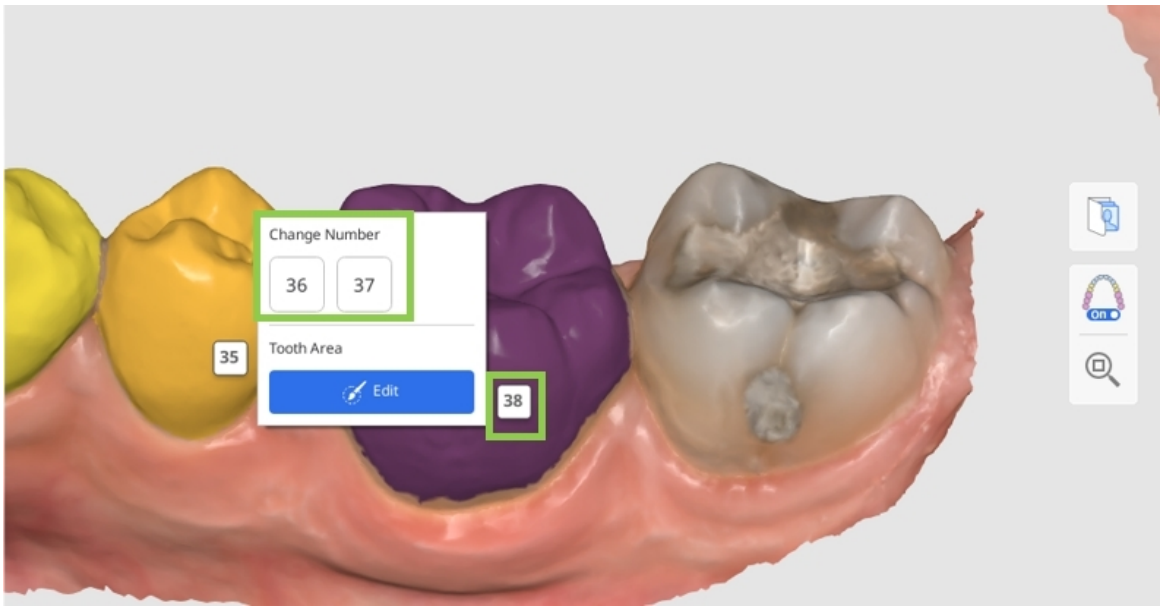
Identifikace zubů je krok, ve kterém uživatelé vytvoří podrobnou dentální mapu pro aktuální projekt. Zde musí uživatelé ověřit číslování zubů na pravé straně a zaznamenat údaje o chrupu na levé straně. Všechny podrobnosti poskytnuté v tomto kroku budou zohledněny při pozdějším generování pohybu zubů.



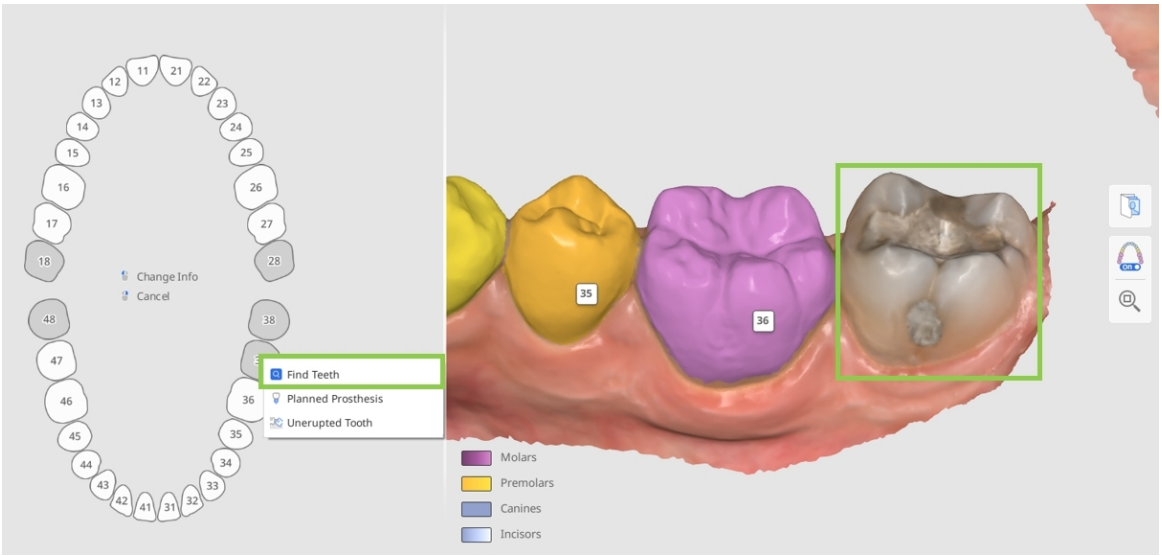
1. Začněte kontrolou automatického číslování zubů vpravo, abyste se ujistili, že všechny zuby byly správně identifikovány a očíslovány.



- Pokud je číslování zubů nesprávné, klikněte na něj pro opětovné přiřazení.



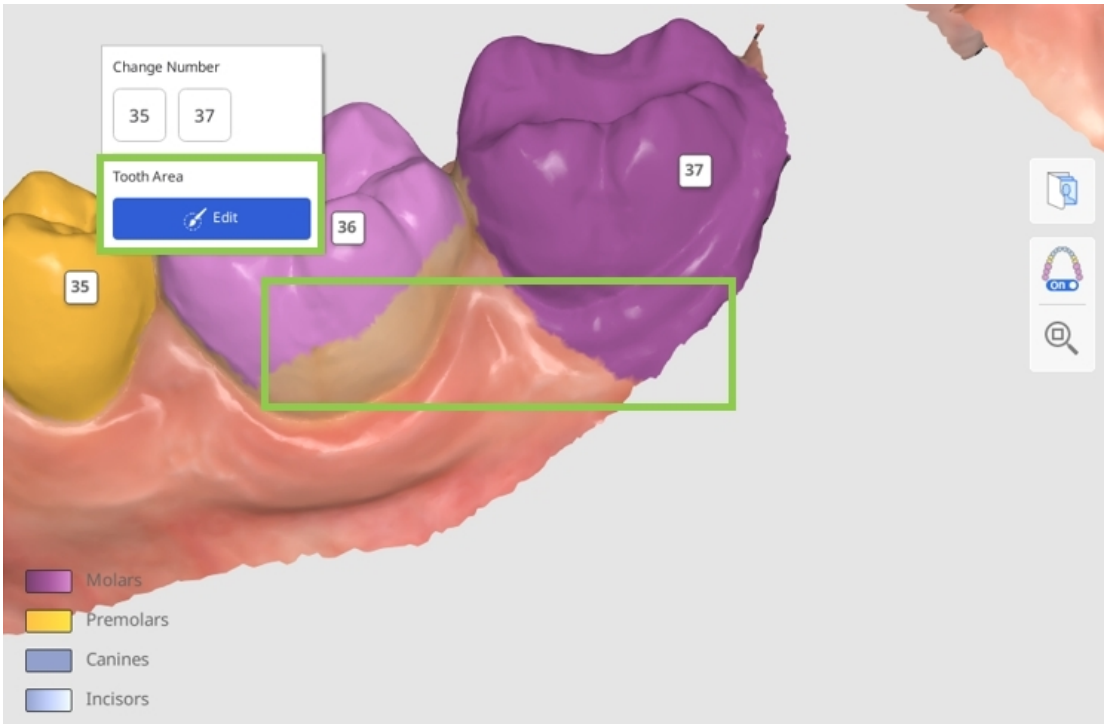
- Pokud zub není identifikován, bude v grafu vlevo vypadat jako chybějící (zbarvený šedě). Chcete-li jej ručně identifikovat, klikněte na něj v grafu a zvolte možnost „Najít zub“. To vám umožní ručně vybrat údaje o zubech na skenu.



Tip

Ve složitých případech, kdy může být obtížné identifikovat číslo zubu podle aktuální polohy, použijte funkci Ortodontické fotky. Importované panoramatické rentgenové snímky lze zobrazit na ověření číslování zubů a výběru dat.

- Ujistěte se, že data pro každý zub jsou vybrána úplně a přesně, pokrývající celý zub bez dat dásní. To později zajistí vyšší úroveň detailů v každém pohybu zubu.
  Pro úpravu nebo korekci výběru klikněte na číslo zubu a zvolte „Upravit“.



- Dále je třeba v grafu vlevo zdokumentovat podrobnosti o aktuálním chrupu pacienta nebo jakékoli plánované léčbě. Všechny přidané informace změní simulaci podle poskytnutých podrobností grafu. Chcete-li přidat informace pro konkrétní zub. Klikněte na něj; chcete-li jej odstranit, klepněte pravým tlačítkem myši.
  Dole je uveden seznam podrobností a akcí, které se vztahují na stávající zuby (bílé) a chybějící zuby (šedé).

Stávající zub	Chybějící v Můstku
Plánována extrakce	Plánována protéza
Plánována protéza	Nepoškozený zub
Primární zub	Najít zub
Částečně poškozený zub	
Přišpendlení zubu	

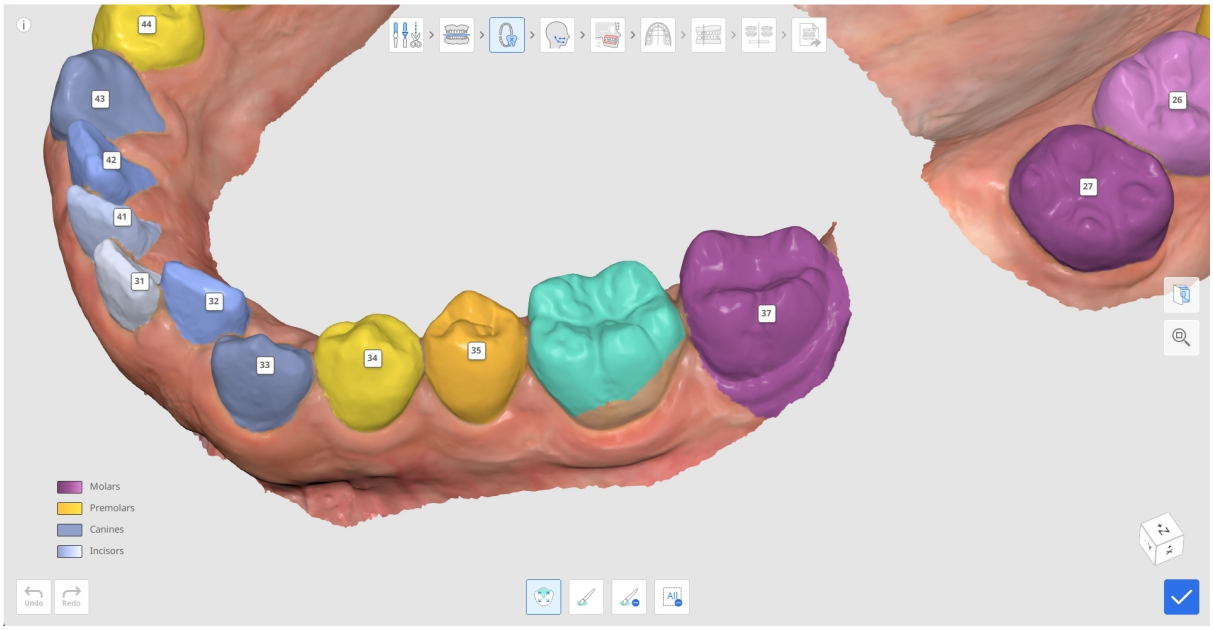
Tip

Aby se zub během simulace nepohnul, „přišpendlete“ jej do grafu.

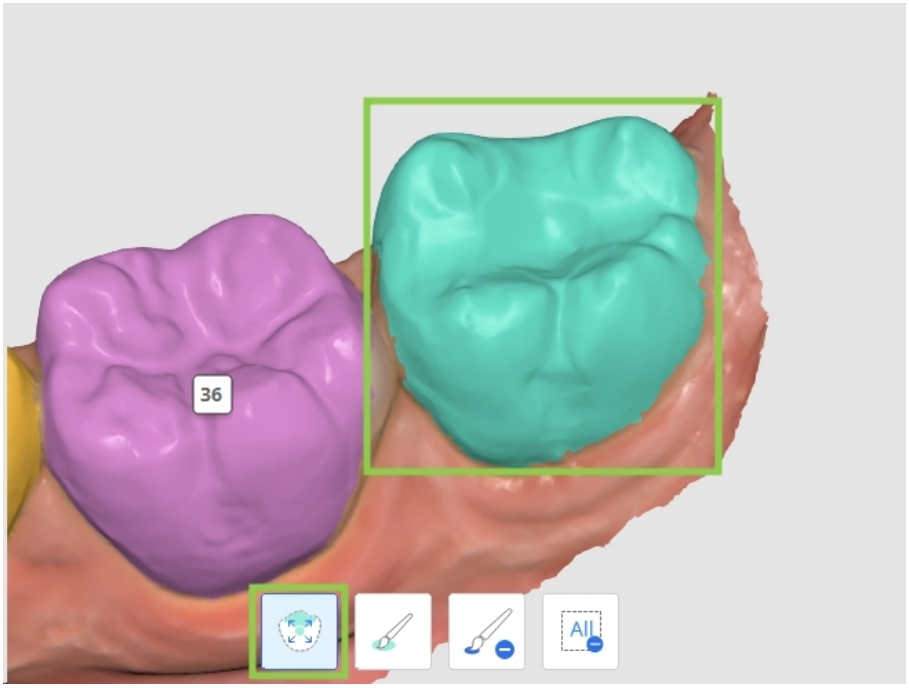
- Pokud je zub nastaven na hodnotu Plánována protéza, simulace použije data z protějšího zubu, pokud jsou k dispozici, anebo jinak z knihovny zubů. Pokud byl zub původně označen jako chybějící zub, a poté je změněn na hodnotu Plánována protéza, projeví se změna v závěrečném kroku fázování, který je uveden v Náhledu výstupu. Pokud byl zub označen jako „Žádné informace“ a je změněn na „Plánována protéza“, změna platí od začátku procesu fázování rovnátka.

Jak vybrat data zubu

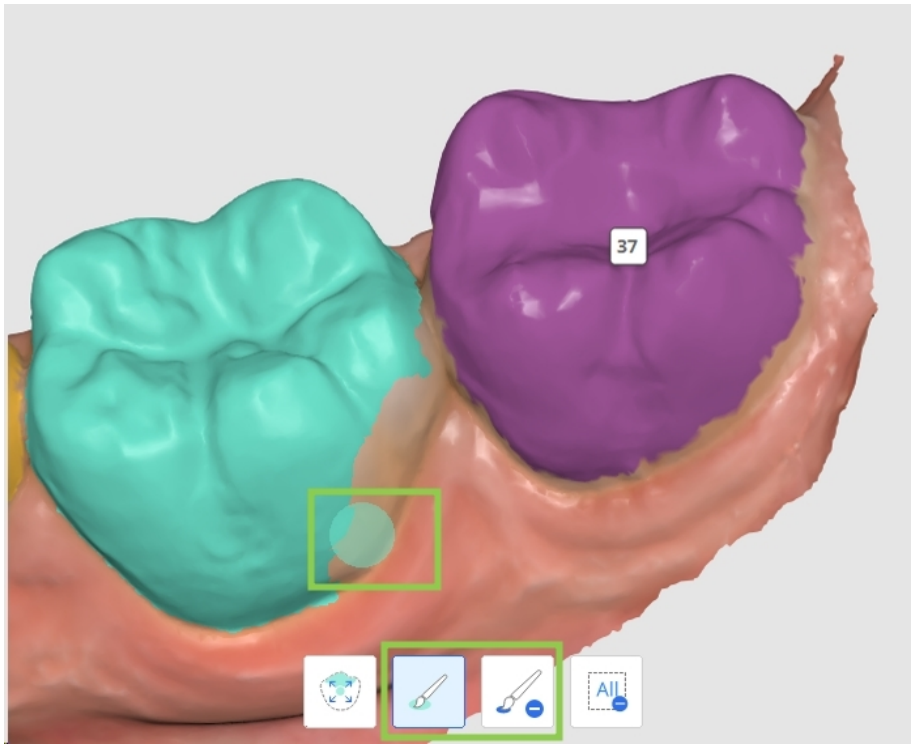
Režim úpravy výběru se zobrazí, pokud uživatelé potřebují vybrat data pro neidentifikovaný zub manuálně nebo v situaci, kdy je třeba korigovat existující výběr dat.



1. Pomocí nástroje „Chytrý výběr zubu“ automaticky vyberete oblast celého zubu kliknutím a potažením.



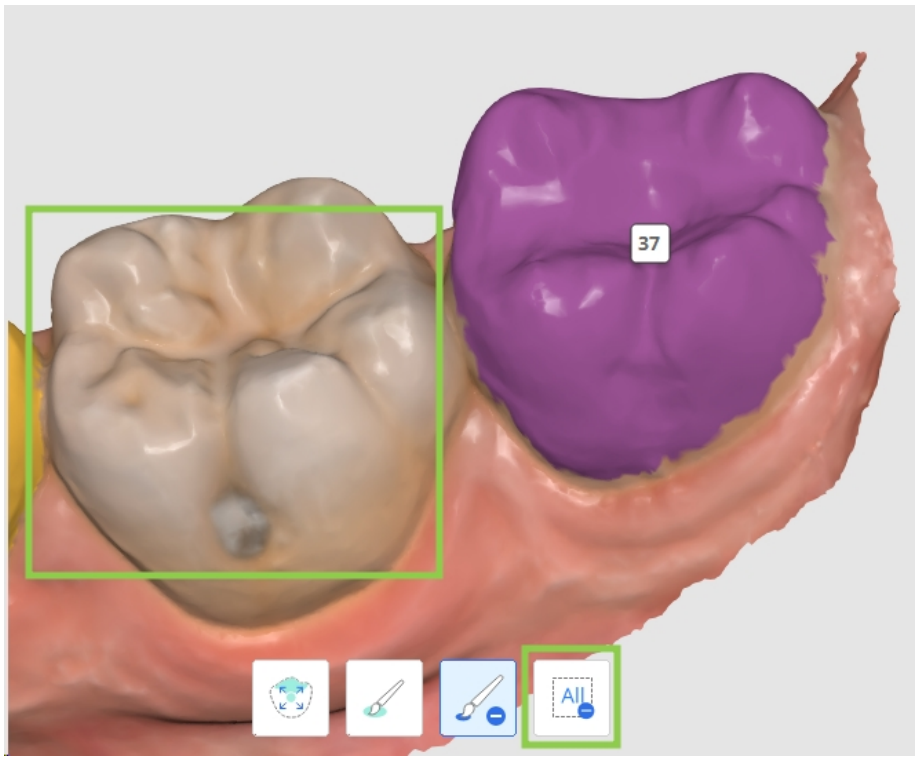
2. Chcete-li zpřesnit výběr dat, upravte jej pomocí funkce „Výběr štětce“ nebo „Zrušit výběr štětce“.



Poznámka

Pokud potřebujete upravit výběr více zubů, klepnutím na číslo zubu přepněte fokus na tento zub.

3. Pro vymazání kompletního výběru a nový začátek, použijte funkci „Zrušit výběr“.

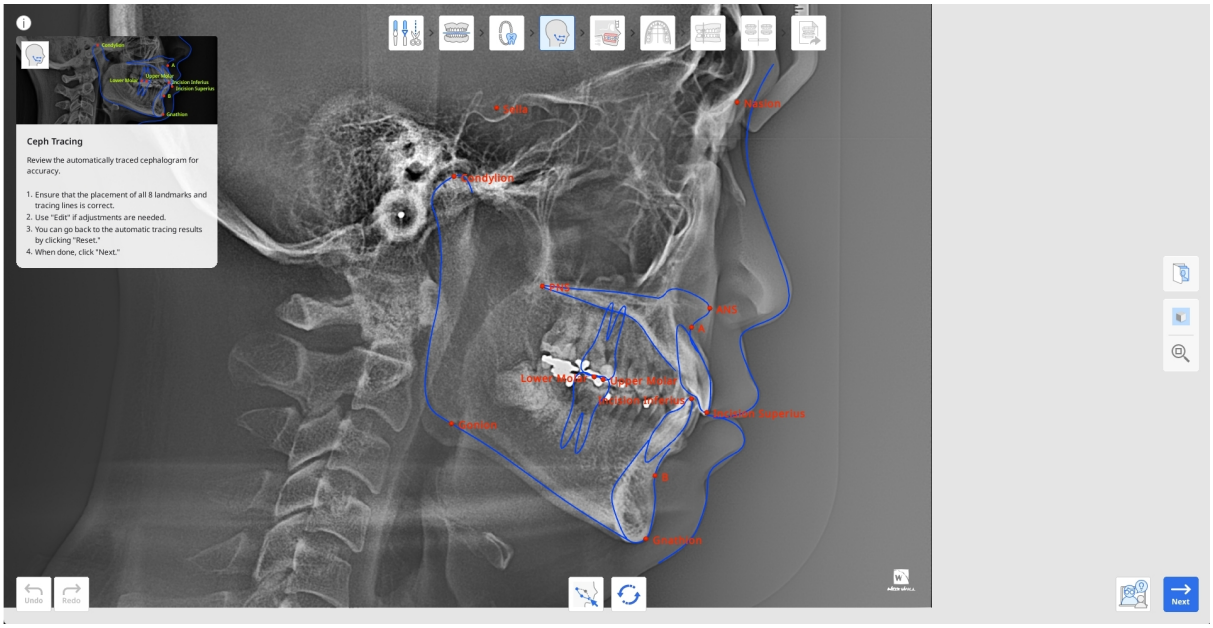


4. Po dokončení uložte změny kliknutím na „Hotovo“ v pravém dolním rohu a vraťte se do mapování.

Cefalo sledování

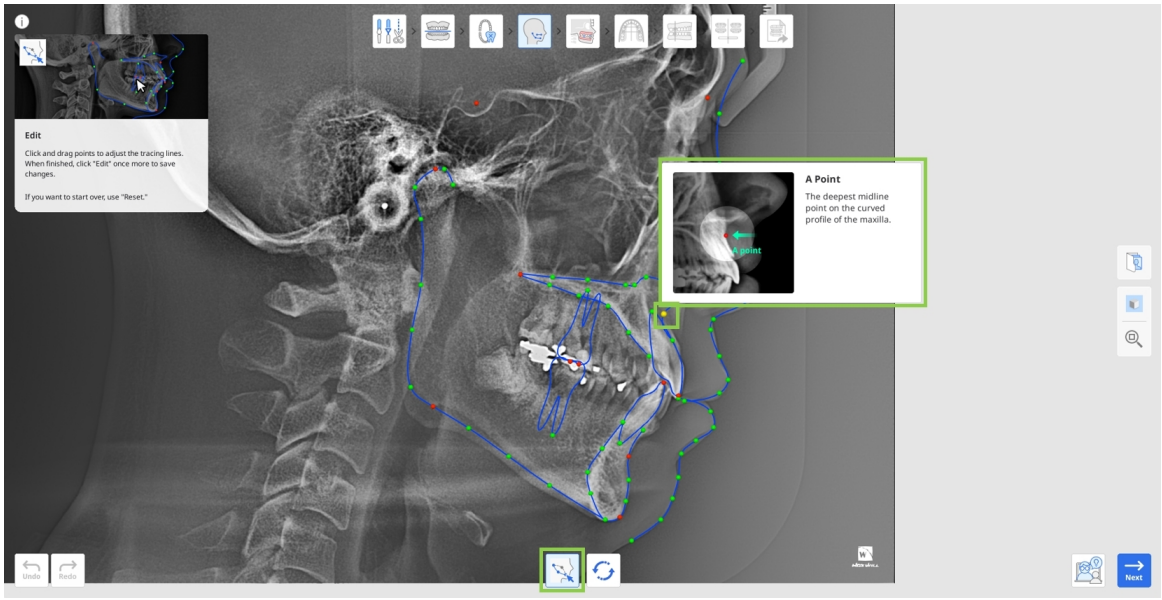
Krok Cefalo sledování bude k dispozici pouze v případě, že během přiřazení dat byla importována cefaloidní data. Jeho cílem je vytvořit digitálně vysledovaný cefalogram. Program automaticky načrtne struktury kostí a tkání na importovaném rentgenovém snímku a umístí některé z hlavních orientačních bodů.

> ⚠ **Varování**
>
> Aby bylo možné učinit rozhodnutí o proveditelné léčbě, musí uživatelé importovat cefaloidní data. Pokud program běží bez cefaloidních dat, měl by být použit pouze pro zkoumání možností léčby. Omezení programu bez cefaloidních dat zahrnují:
>
> - Wits jsou automaticky nastaveny v rozmezí -3 až +3.
> - Růst pacienta se nezohledňuje.
> - Funkce Překrytí cefalogramu nejsou k dispozici, není tedy možné vizualizovat konečnou pozici zubů nad kostní strukturou.



1. Prohlédněte výsledky automatického sledování. Ujistěte se, že obrysy nemají ostré úhly a že je správně umístěno všech 13 klíčových bodů.
   Aplikace musí identifikovat následující body a orientační body: Bod A, Bod B, Gnathion (Gn), Condylion (Con), Horní molár, Dolní molár, Incision Superius (Is), Incision Inferius (Ii), Nasion (N), Sella (S), Přední nazální páteř (ANS), Zadní nazální páteř (PNS) a Gonion (Go).
2. Pokud je třeba provést úpravy, klikněte na „Upravit“ a přetáhněte kontrolní body. Najeďte myší na červené body a podívejte se na vodítko, kde musí být bod umístěn.

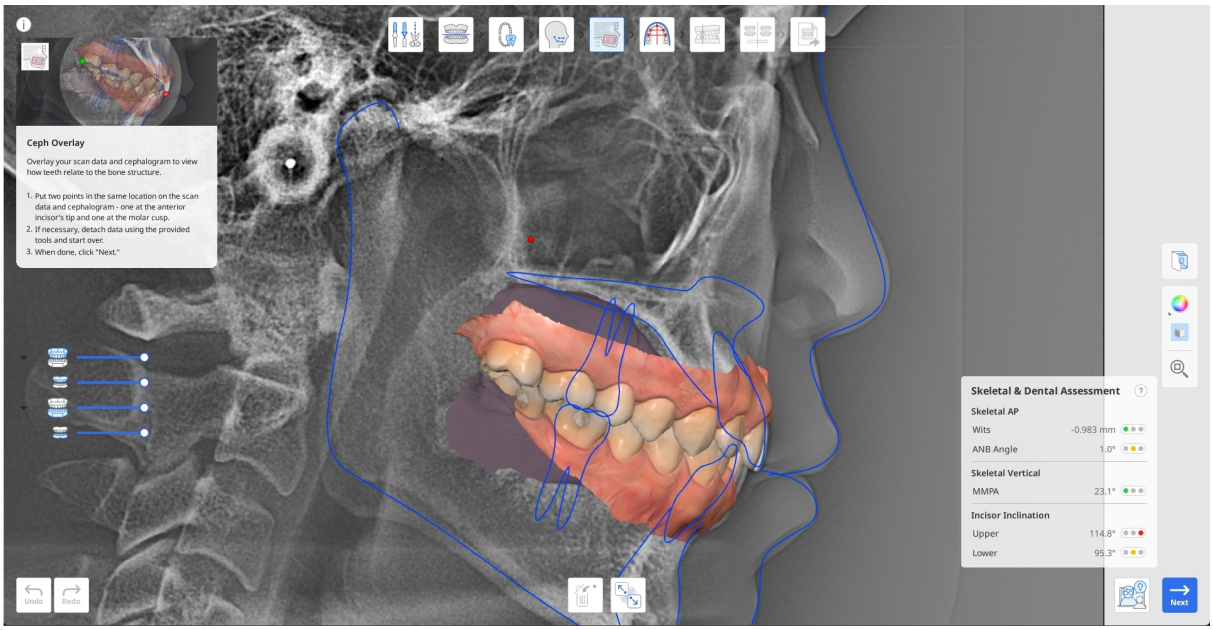
Opětovným kliknutím na tlačítko „Upravit“ uložte provedené změny.



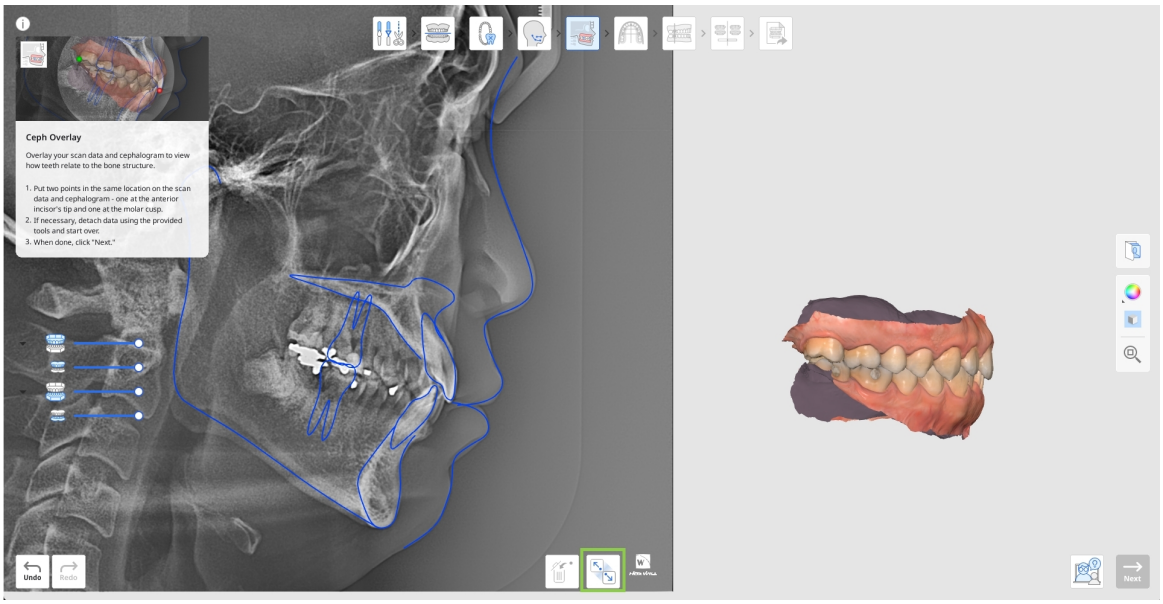
3. Výsledky automatického sledování můžete vždy obnovit kliknutím na tlačítko „Obnovit“.
4. Po dokončení klikněte na „Další“.

Překrytí cefalogramu

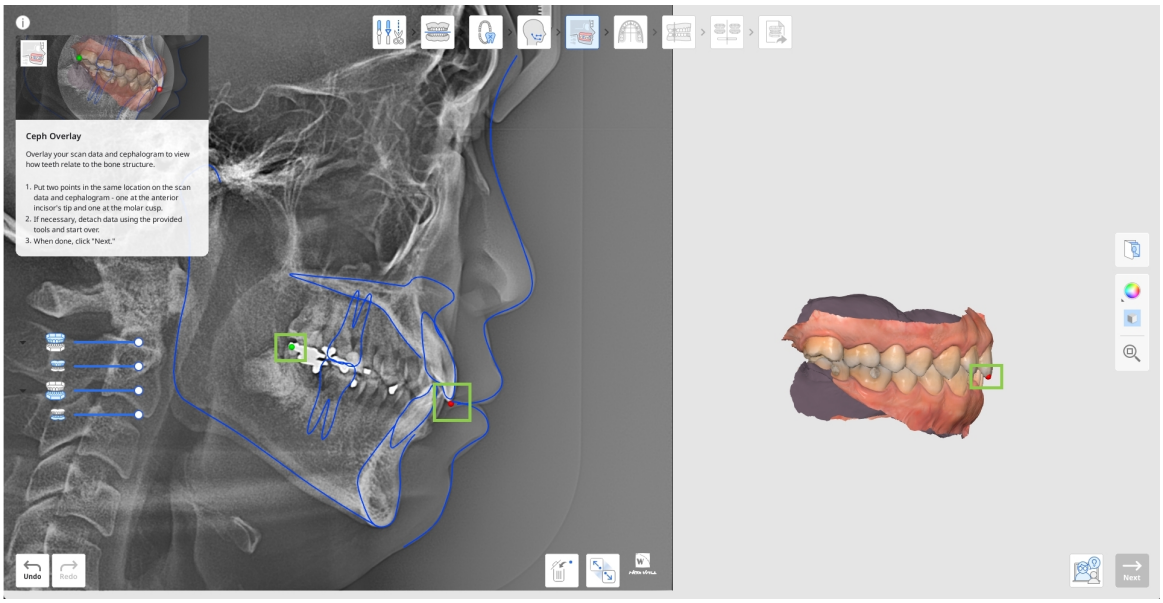
Tento krok je přístupný pouze v případě, že jsou v daném případě zahrnuta cefaloidní data. Zde jsou skenovací data automaticky zarovnána s vysledovaným cefalogramem, což umožňuje uživatelům zkoumat vztah mezi zuby a kostními strukturami.



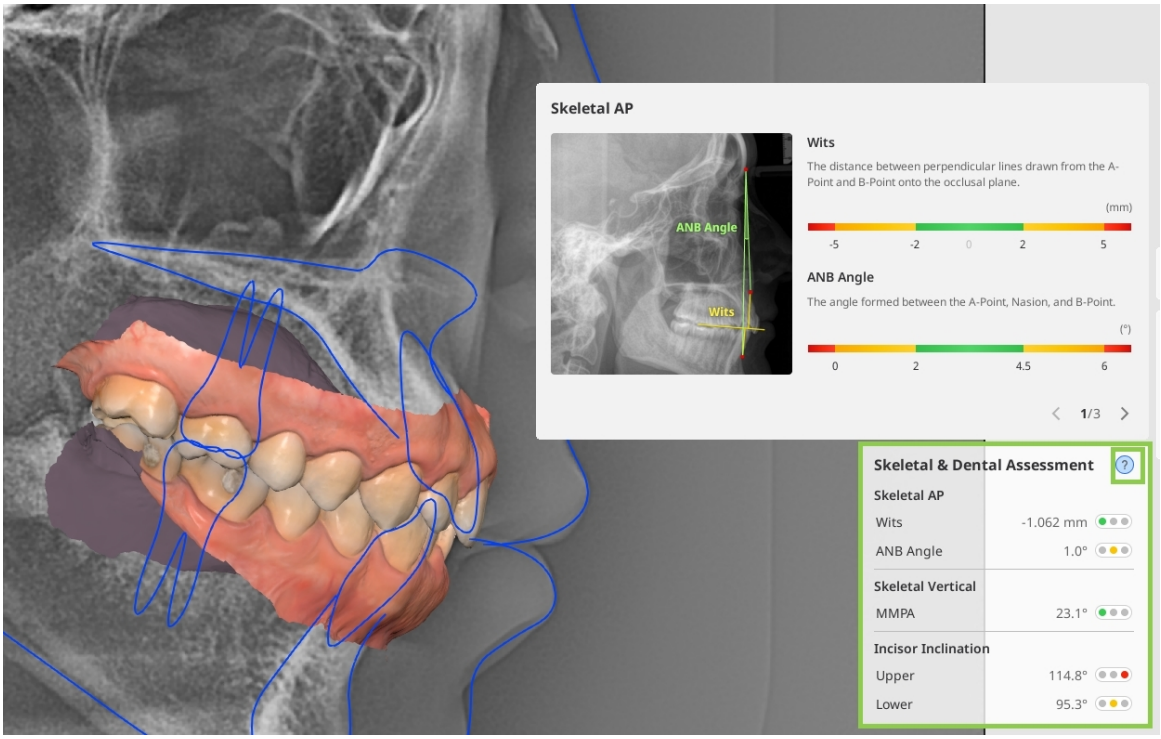
1. Zkontrolujte výsledky automatického překrytí. Pokud je nutné provést úpravu, odpojte data od cefalogramu pomocí volby „Odpojit data“ v dolní části.



2. Chcete-li ručně změnit zarovnání, umístěte dva body na stejné místo jak na skenovací data, tak na cefalogram: jeden na špičku předního řezáku a jeden na molární hrbolek, jak je znázorněno níže.



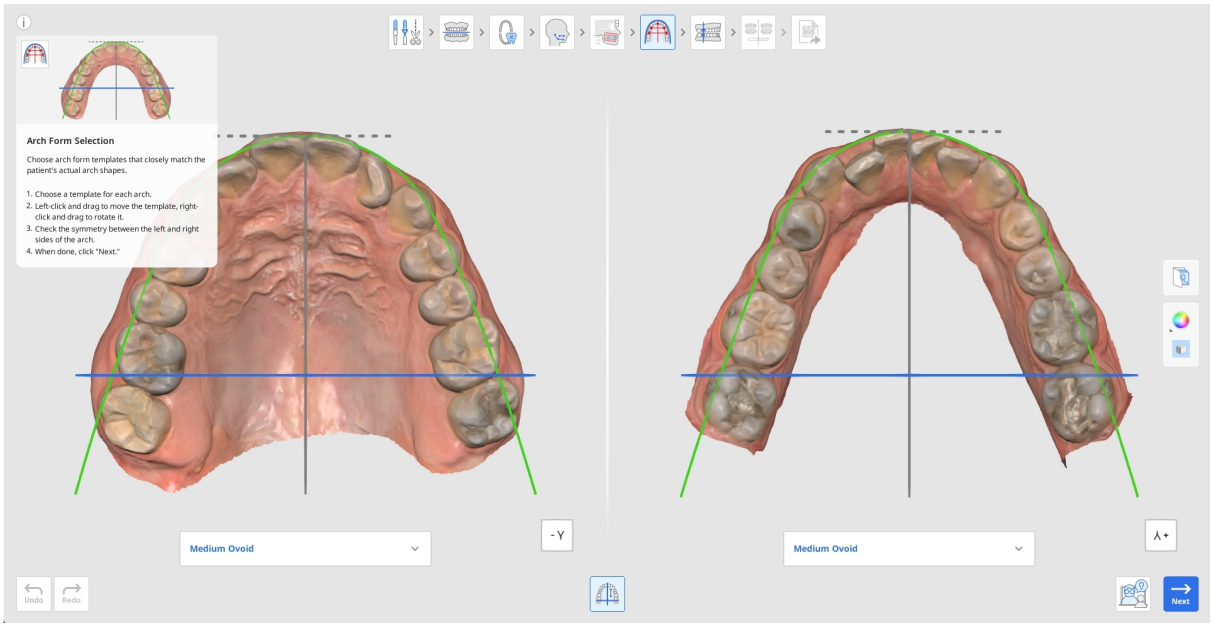
3. Následně zkontrolujte výsledky skeletálního a dentálního hodnocení podle kritérií uvedených v níže uvedeném widgetu. Všechny hodnoty se automaticky počítají a zobrazí se s barevně kódovanou značkou potenciální obtížnost zpracování případu. Kliknutím na otazník v poli zobrazíte další podrobnosti.



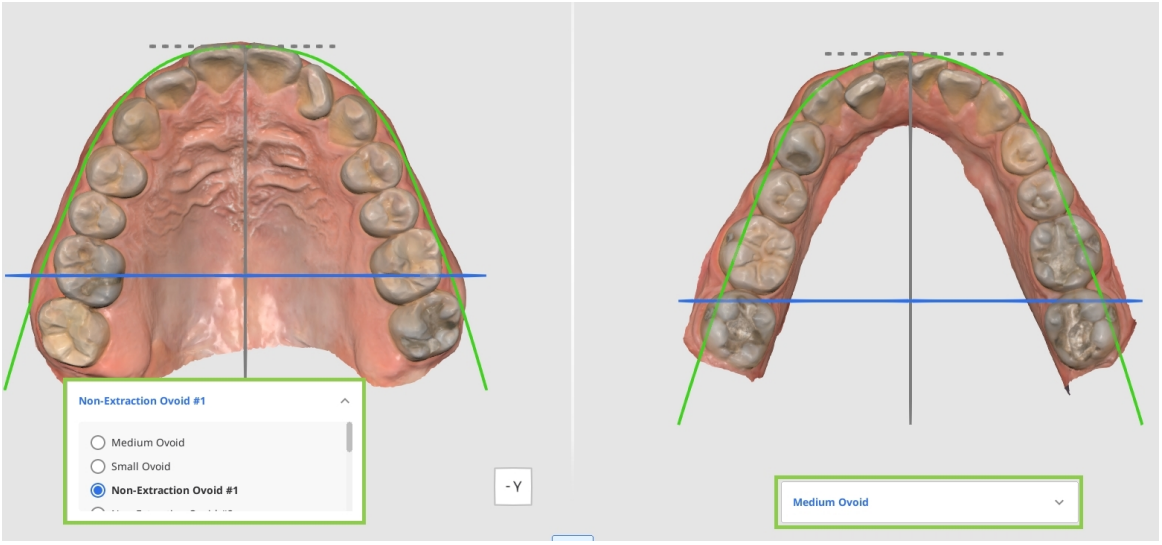
4. Po dokončení klikněte na „Další“.

Výběr formuláře oblouku

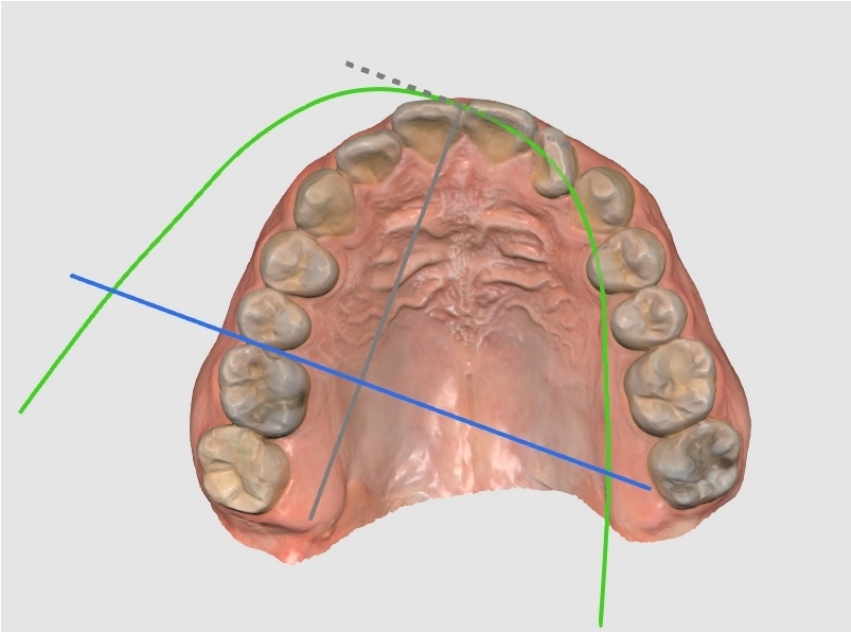
Dalším krokem je výběr formuláře oblouku zahrnující výběr šablony formy oblouku, která co nejpřesněji odpovídá skutečnému tvaru a velikosti oblouku pacienta.



1. Vyberte šablonu pro maxillu a mandibulu z obou rozevíracích nabídek dole. Vyberte, co přesně odpovídá skutečnému tvaru a velikosti.



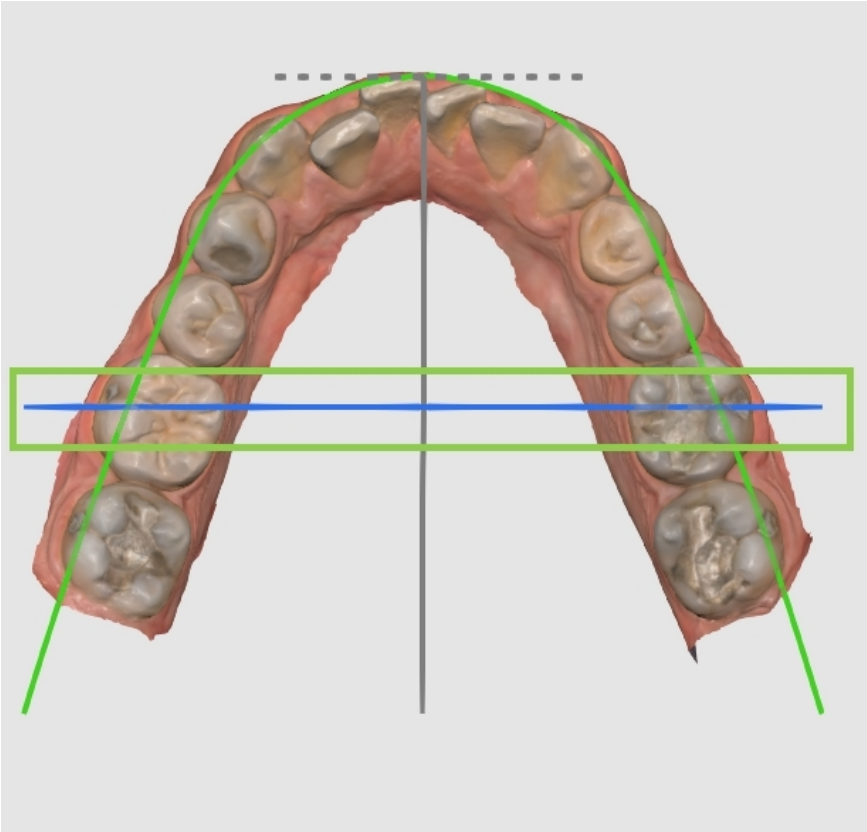
2. V případě potřeby přemístěte vybranou šablonu pomocí myši: Klikněte levým tlačítkem myši a táhněte, chcete-li provést přemístění, klepněte pravým tlačítkem myši a táhněte, chcete-li provést otáčení.



Varování

Zkontrolujte, zda není forma oblouku umístěna nerovnoměrně nebo mimo střed. Poloha formy oblouku určuje směr pohybu zubu.

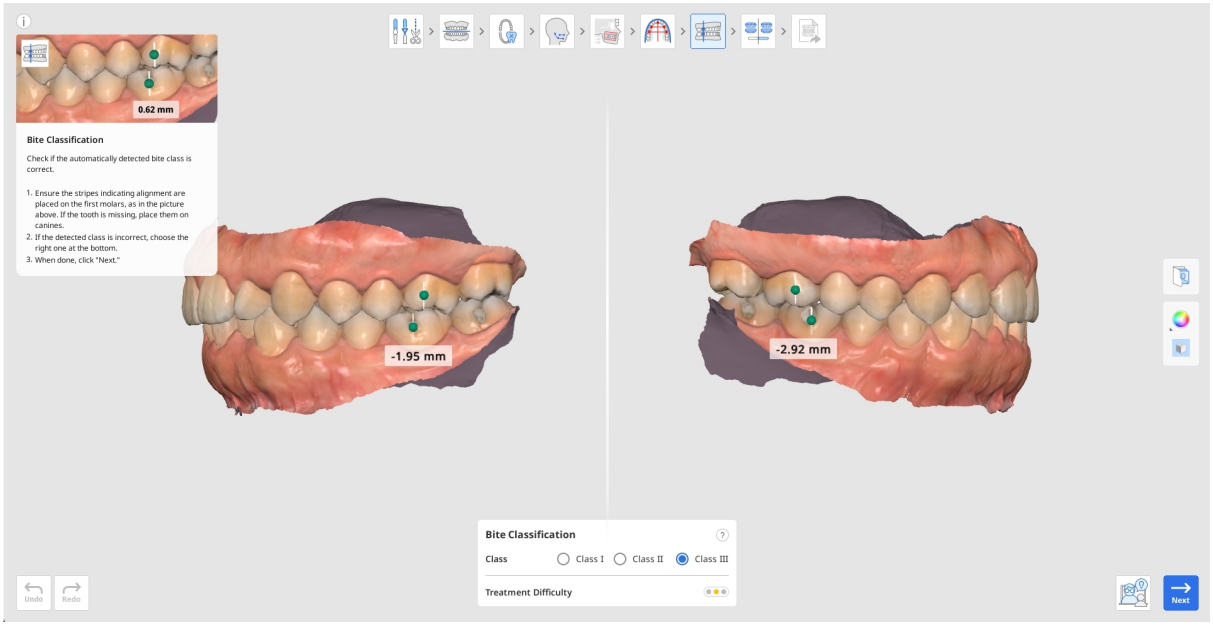
3. Zkontrolujte, zda je forma oblouk orientována symetricky na skenovací data. Použijte kolmé čáry pro posouzení symetrie; modrou čáru lze přesunout myší.



4. Po dokončení klikněte na „Další“.

Klasifikace skusu

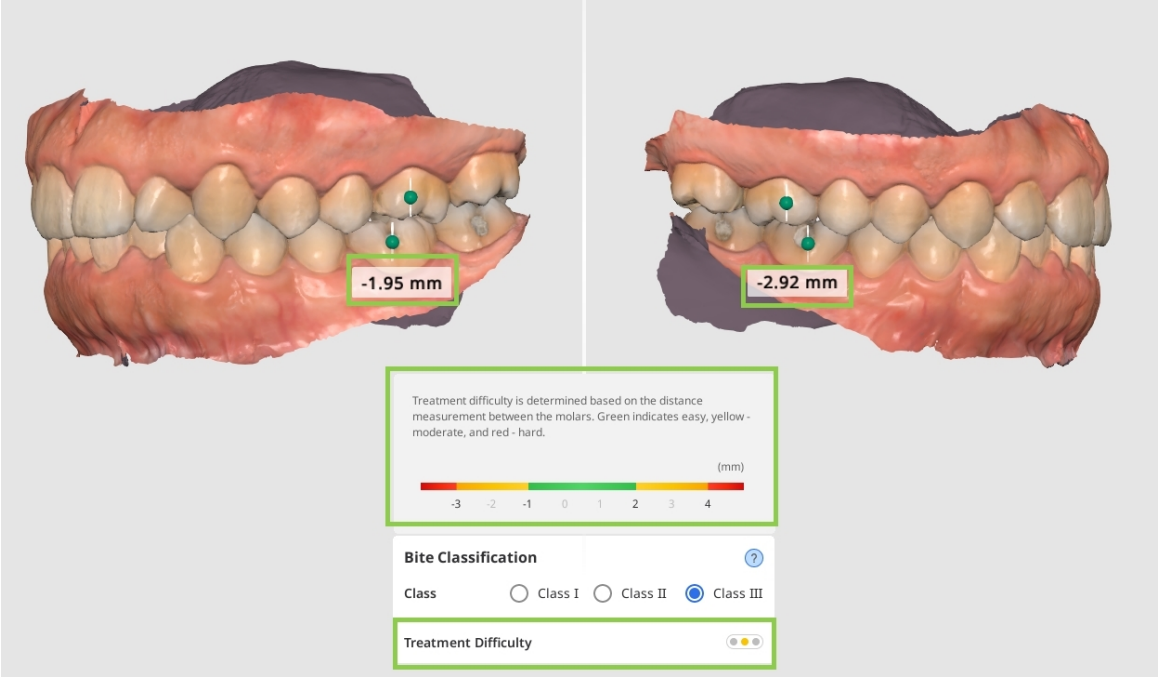
Klasifikace skusu je posledním krokem před simulací pohybu zubů. Jeho primárním cílem je určit třídu skusu na základě vztahu zadních zubů. Tento krok je automatický, avšak uživatelé mohou nastavit zjištěnou třídu v případě potřeby nebo v případě chybějících zubů.



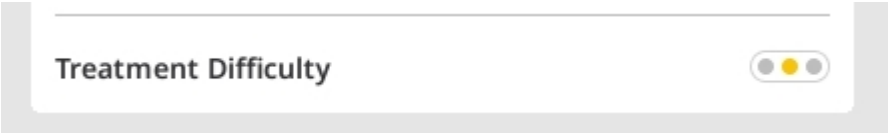
1. Zkontrolujte, zda byly správně umístěny zarovnávací pruhy: jeden na špičku meziobukálního hrbolku horního 1. moláru a druhý na bukálních rýhách dolního 1. moláru. Pokud chybí 1. moláry, můžete místo toho použít špičáky.
   Pokud je automaticky zjištěná třída nesprávná, vyberte správnou z možností uvedených v rámečku v dolní části obrazovky.



2. Vzdálenost mezi moláry se měří automaticky a používá se k odhadu obtížnosti léčby.



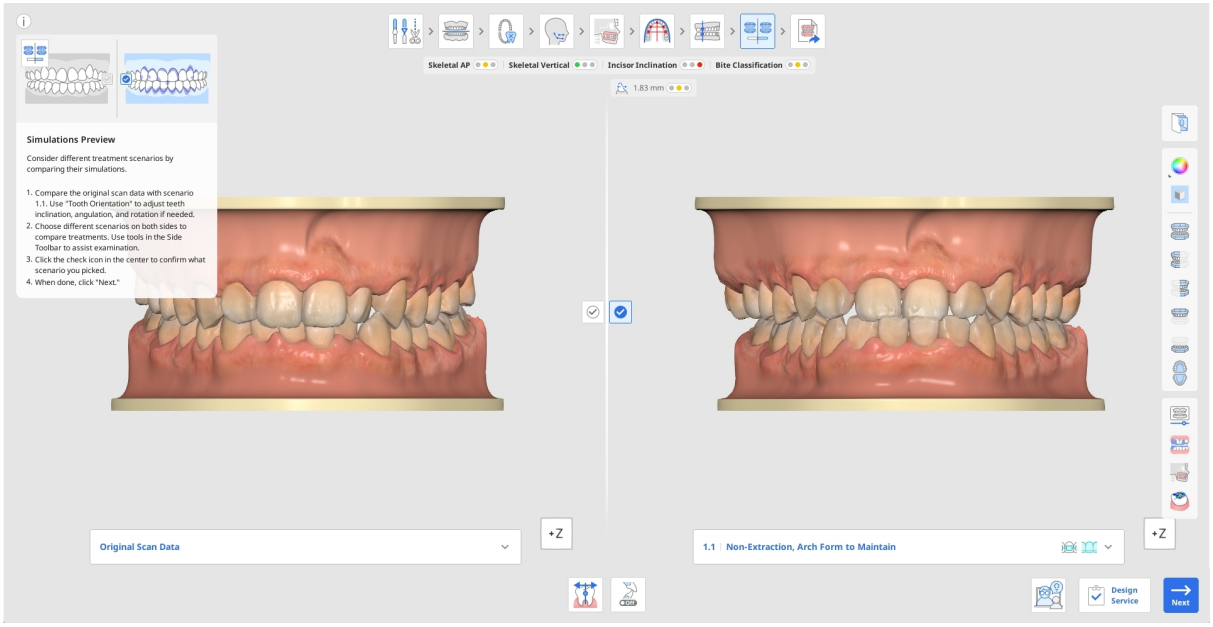
3. Ikona semaforu vedle možnosti Obtížnost léčby zobrazuje různé barvy na základě úrovně obtížnosti. Zelená indikuje malou, žlutá střední a červená velkou.



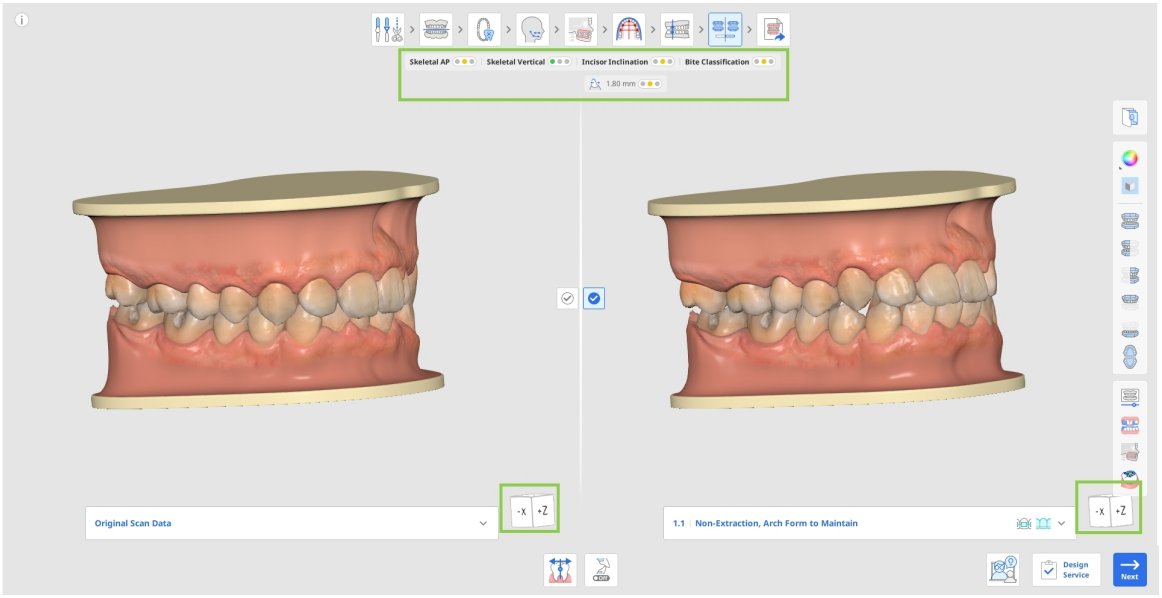
4. Po dokončení klikněte na „Další“.

Náhled simulací

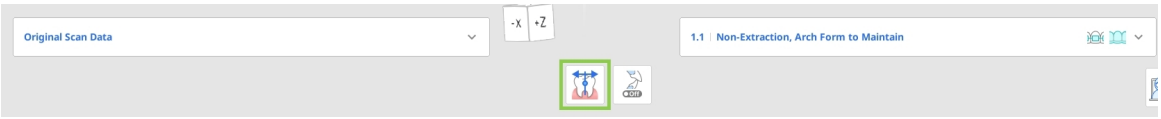
Krok Náhled simulace zahrnuje vygenerování simulací pohybu zubů na základě informací uvedených v předchozích krocích. Hlavním cílem je posoudit možné scénáře léčby a určit nejlepší průběh léčby. Tyto simulace lze navíc použít při konzultacích s pacientem, aby vizuálně ilustrovaly proces léčby a očekávané výsledky, čímž se zvýší porozumění pacienta budoucím postupům.



1. Nejprve porovnejte původní data skenování a simulaci pro scénář 1.1. Kliknutím na informační rámeček jej skryjete a pomocí nástrojů Zobrazení krychle nebo nástroje prohlížení na boční liště nástrojů si můžete usnadnit s vizuální vyšetření.



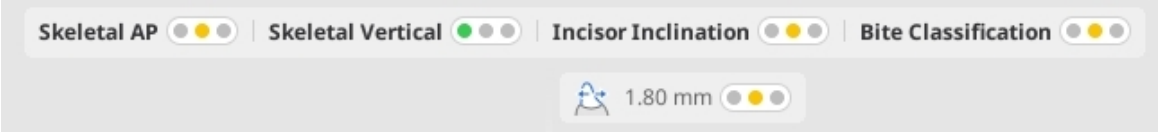
- Zkontrolujte, zda se v této simulaci nevyskytuje špatné zarovnání zubů. Pokud ano, upravte simulaci pomocí nástroje „Orientace zubu“, kde každý zub lze individuálně přeorientovat. Další informace o tom, jak tento nástroj používat, si můžete přečíst na konci aktuální kapitoly.



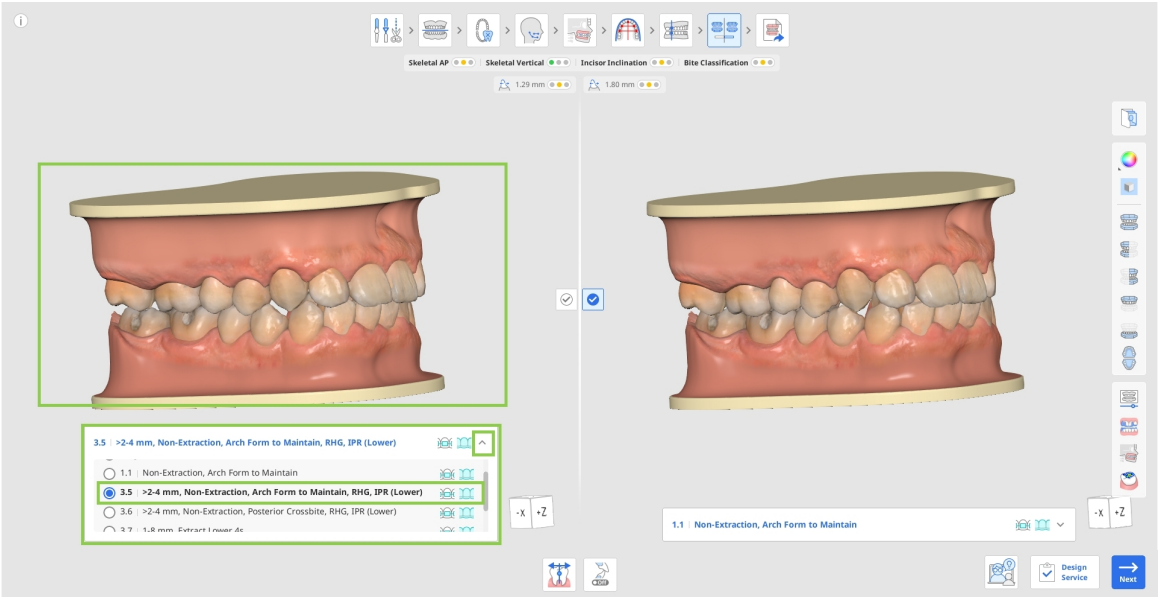
- V případě potřeby si můžete zvolit požadovaný úhel kompenzace pro úpravu sklonu a zarovnání zubů podle skeletálního typu pacienta, což umožňuje plánování léčby i bez cefalometrických dat. K tomuto kroku použijte nástroj „Dentální kompenzace“ ve spodní části.



- Při porovnávání scénářů kontrolujte obecný souhrn případu pod kroky pracovního postupu. Obsahuje přehled obtížnosti léčby pomocí barev semaforu. Tento souhrn poskytuje rychlý diagnostický souhrn kosterních a zubních vztahů s kategoriemi jako Skeletální AP, Vertikální, Sklon řezáků a Klasifikace skusu.



2. Chcete-li prozkoumat další možnosti léčby pro aktuální případ, otevřete seznam scénářů v části původních skenovacích dat nebo simulaci 1.1. Kliknutím na některý z dostupných scénářů zobrazíte náhled jeho simulace. Každý scénář v seznamu také uvádí možné typy aparátu pro léčbu.



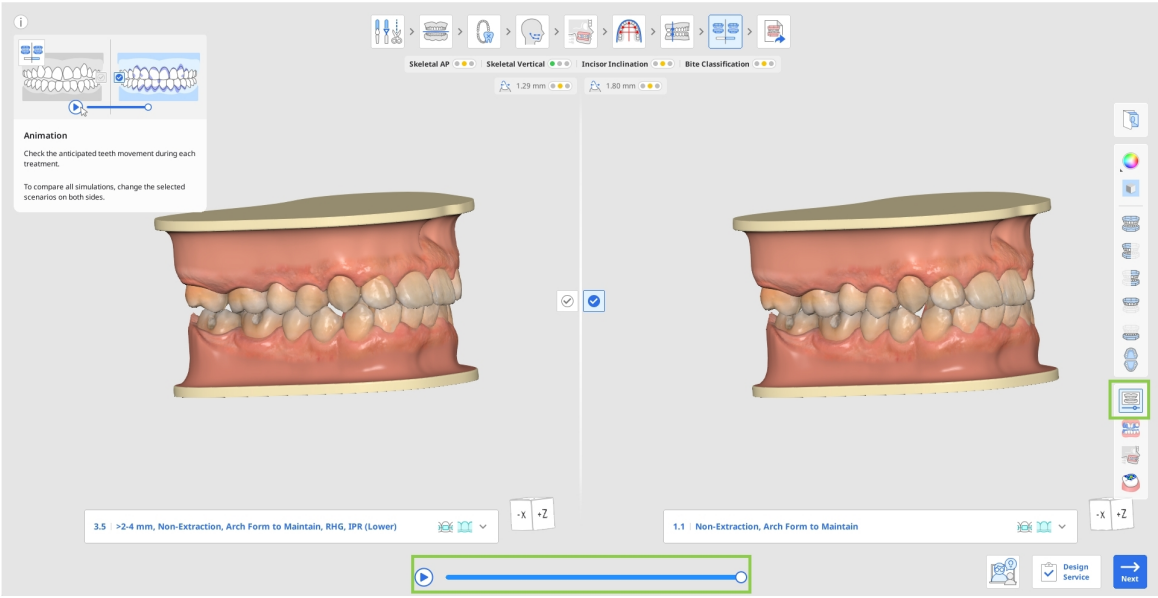
Tip

Pomocí volby „Ortodontické fotky“ na boční liště nástrojů zkontrolujte, zda je navrhovaný výčnělek u současného pacienta hodnověrný podle odkazu na jiné importované snímky (rentgenové snímky, intraorální fotky a fotky obličeje).

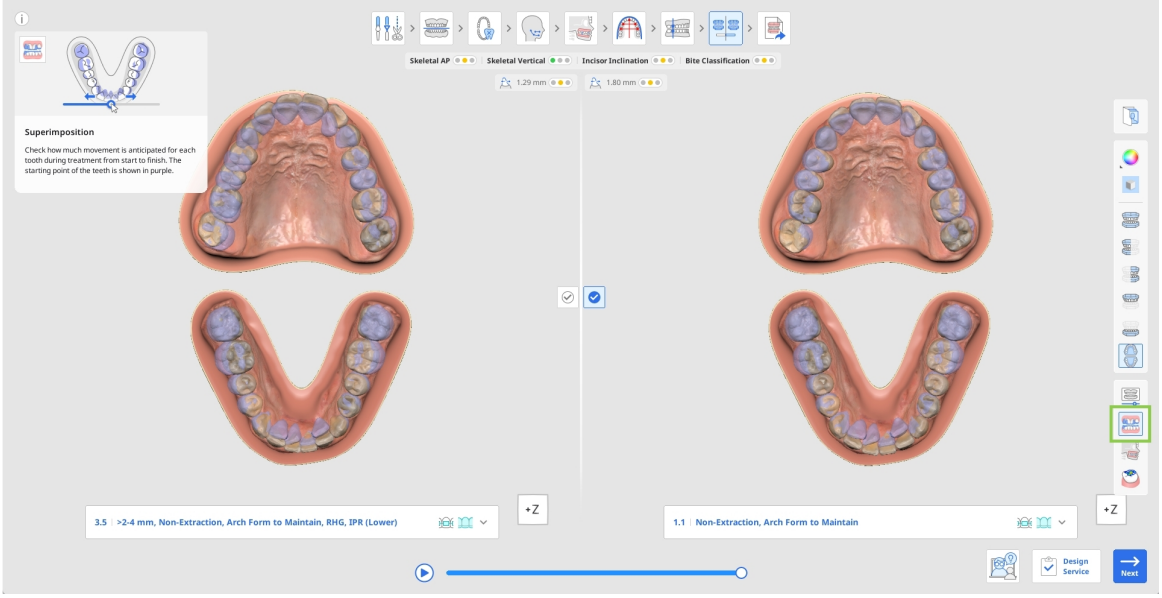
3. Přepínejte mezi scénáři na obou stranách obrazovky pro porovnání různých simulací léčby vedle sebe. Použijte následující nástroje na boční liště nástrojů, které vám pomohou: Animace, Superimpozice, Porovnání překrytí cefalogramu a Vztah okluze.



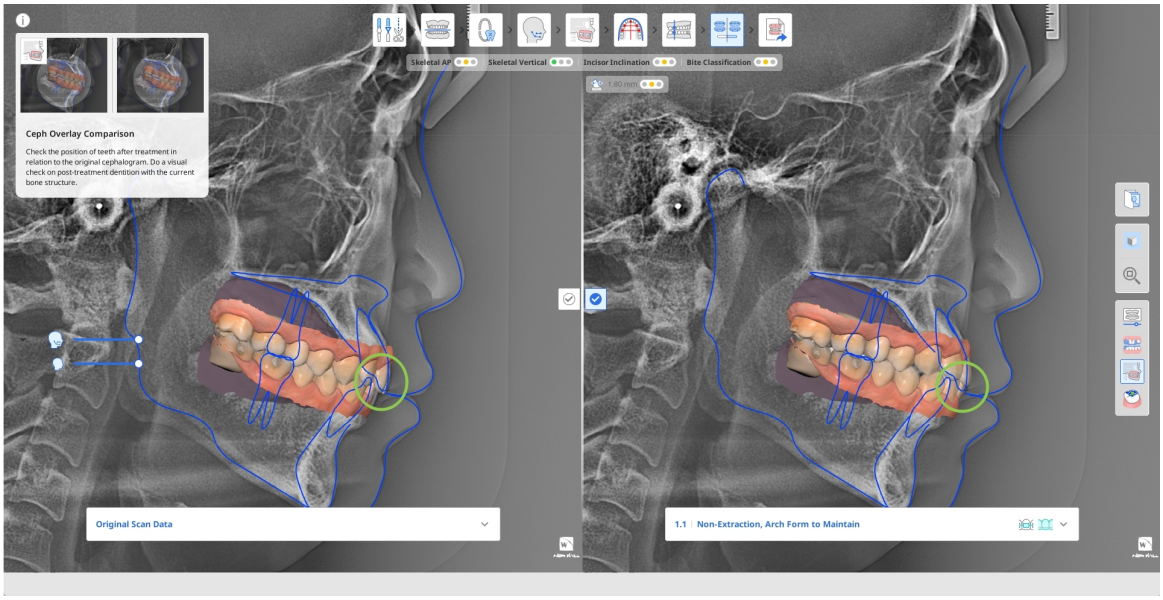
- Pomocí „Animace“ vizualizujte pohyb zubů pro vybraný scénář.



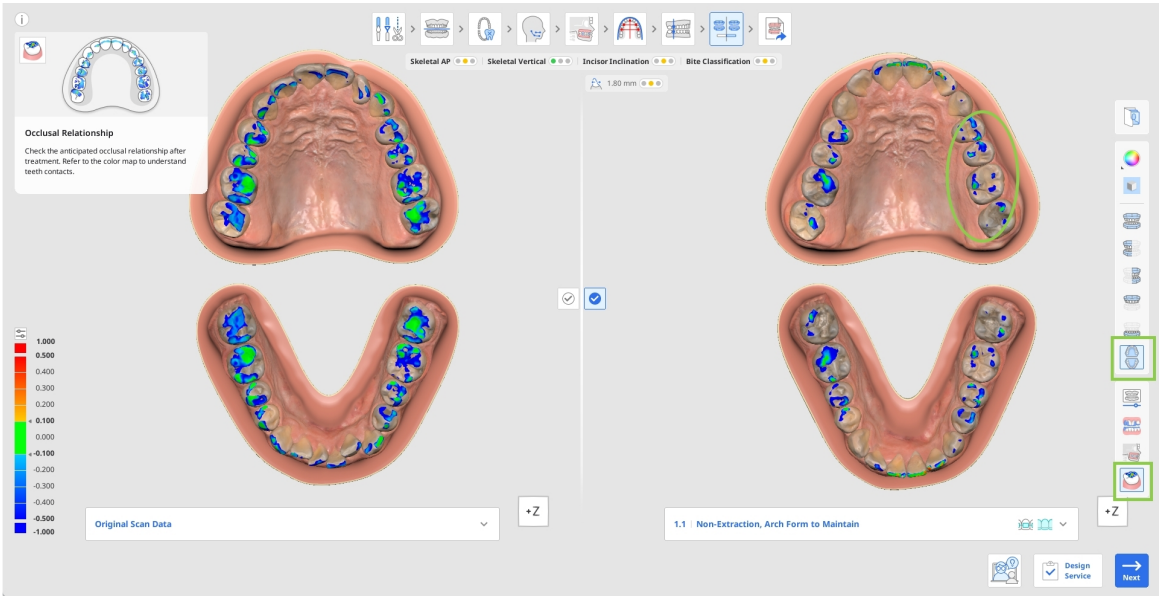
- Pomocí „Superimpozice“ vyhodnoťte předpokládaný pohyb každého zubu od začátku do konce, přičemž počáteční bod je znázorněn fialově. Superimponovaná data jsou pro vaše pohodlí animovaná.

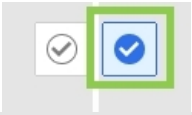


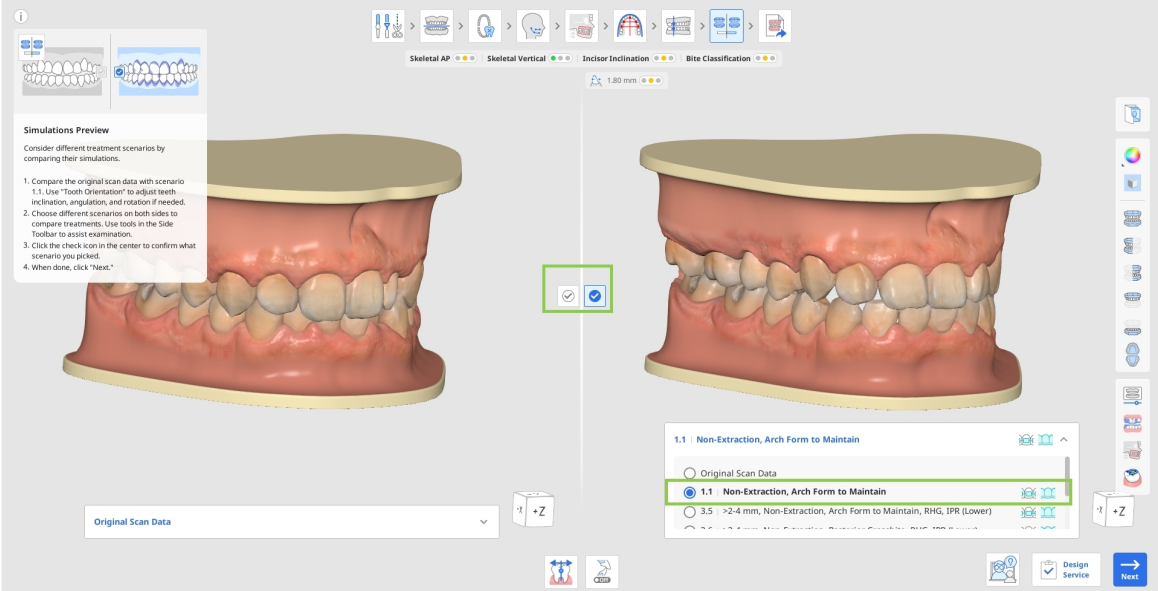
- Pomocí „Porovnání překrytí cefalogramu“ uvidíte chrup po léčbě ve vztahu ke kostním strukturám. Například prozkoumáním oblasti zvýrazněné zeleným kruhem na obrázku vpravo a jejím porovnáním s obrázkem vlevo můžete snadno vidět pohyb zubů.



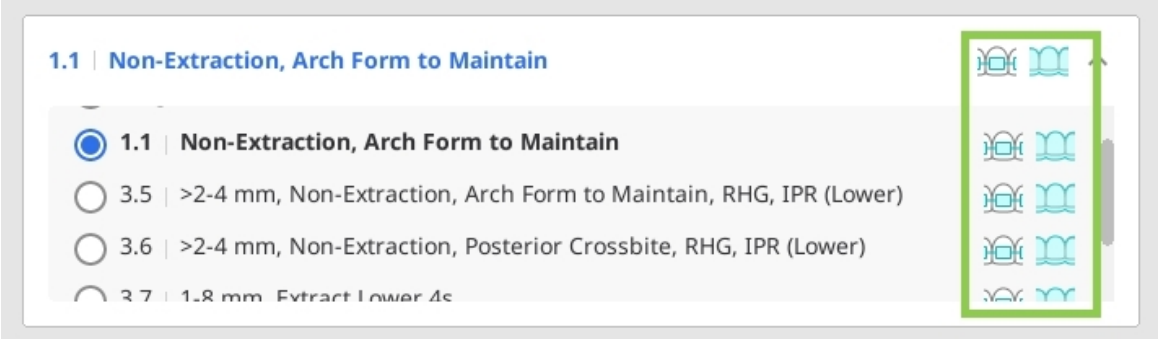
- Pomocí volby „Vztah okluze“ analyzujete okluzní kontakt pro chrup po léčby podle barevné lišty vlevo pro interpretaci barev.



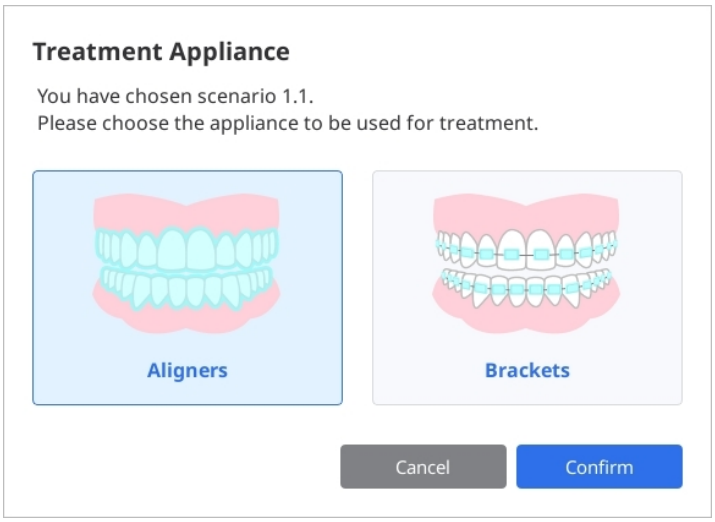
4. Jakmile jste rozhodli o konečné léčbě, potvrďte výběr preferovaného léčebného scénáře kliknutím na její zaškrtávací pole  ve středu obrazovky.



- Příslušné typy léčby (zarovnávač, rovnátka) pro každý scénář se zobrazují vedle názvu scénáře v seznamu.



5. Kliknutím na „Ukončit“ přejdete na konečný krok. Pokud lze vybraný scénář ošetřit pomocí zarovnávačů i rovnátek, budete před posledním krokem vyzváni k výběr. Upozorňujeme, že pokud jsou původní skenovací data označena jako vybraná, nebudete moci přejít k dalšímu kroku.



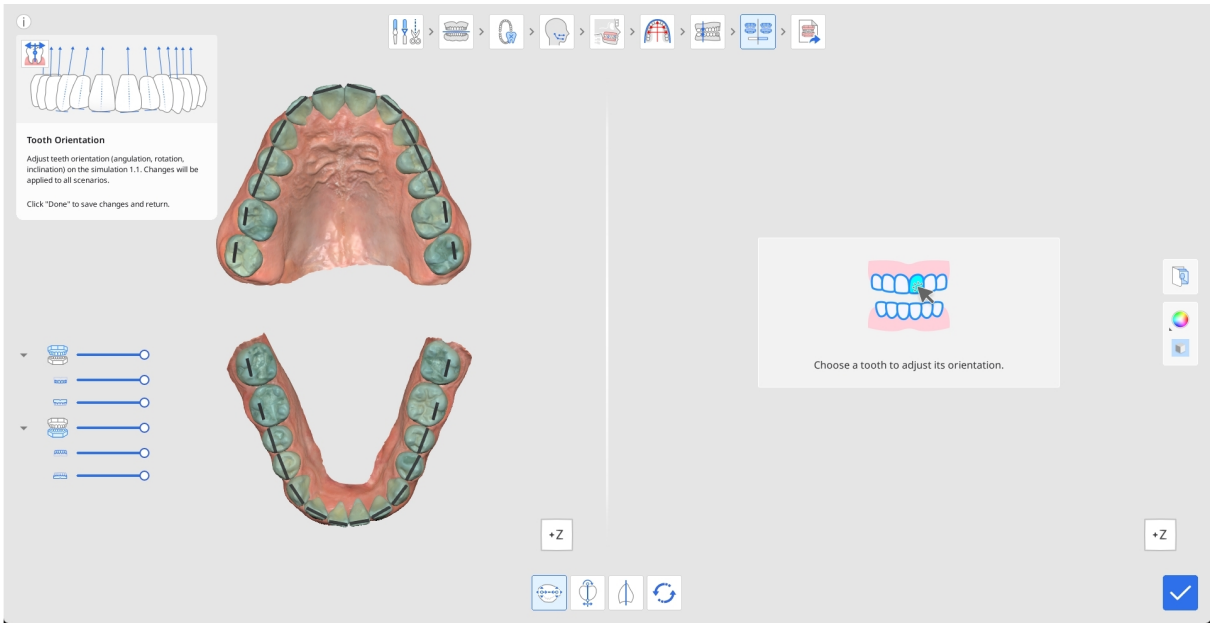
Jak používat orientaci zubu

Orientace zubu zajišťuje, aby software přesně identifikoval orientaci každého zubu v následujících rovinách:

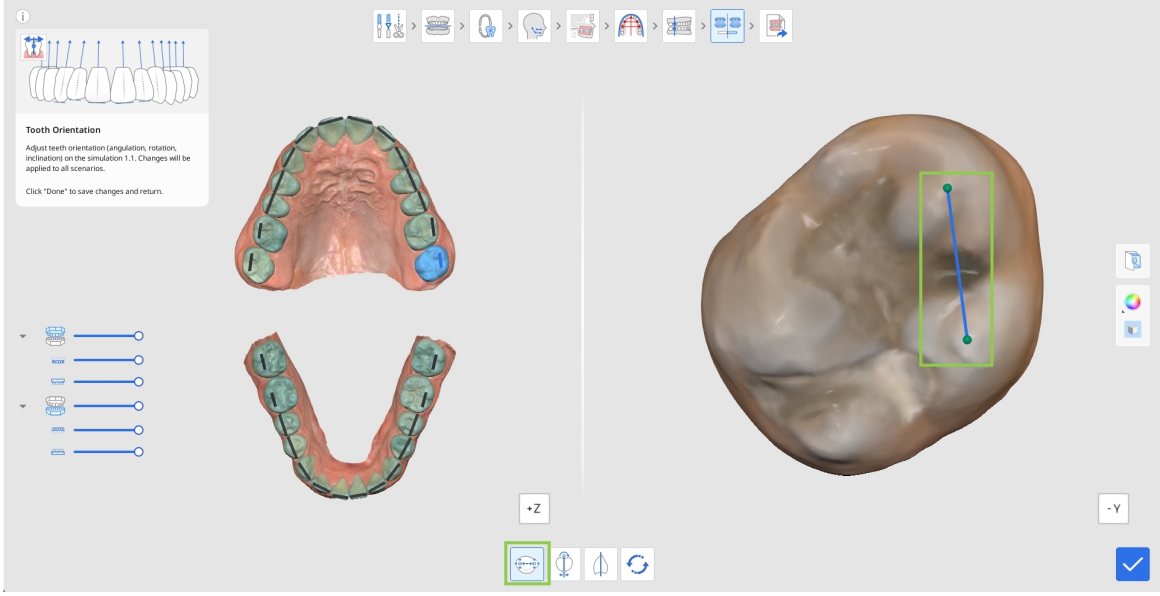
- Míra a směr rotace vzhledem ke zvolené formě oblouku, která se má zachovat.
- Stupeň angulace nebo hrot z okluzní mapy.
- Stupeň sklonu nebo točivý moment z okluzní mapy.

Chyby v detekci orientace zubů mohou být způsobeny nesprávným tvarováním zubů, opotřebovanými nebo nerovnými okraji zubů, vykrytím nebo shlukováním zubů, špatnou kvalitou skenování nebo jinými komplikacemi. Tyto chyby lze zjistit při kontrole simulace 1.1 ve srovnání s původními skenovacími daty zobrazením jakéhokoli zubu, který se zdá být nevyrovnaný, nezarovnaný nebo v nějakém směru mimo polohu. Tento nástroj zobrazuje orientaci pomocí simulace 1.1, a to po vyrovnání a zarovnání všech zubů u vybrané formy oblouku.

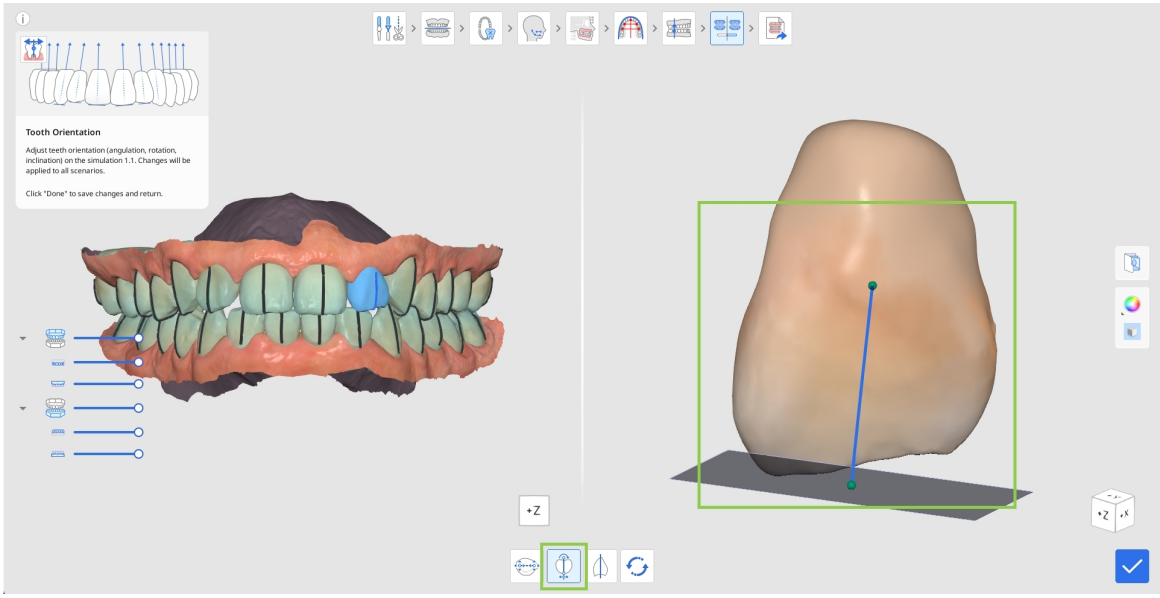
Změny orientace se aplikují na to, jak software identifikuje aktuální polohu každého zubu, a tak se změny aplikují na všechny scénáře automaticky.



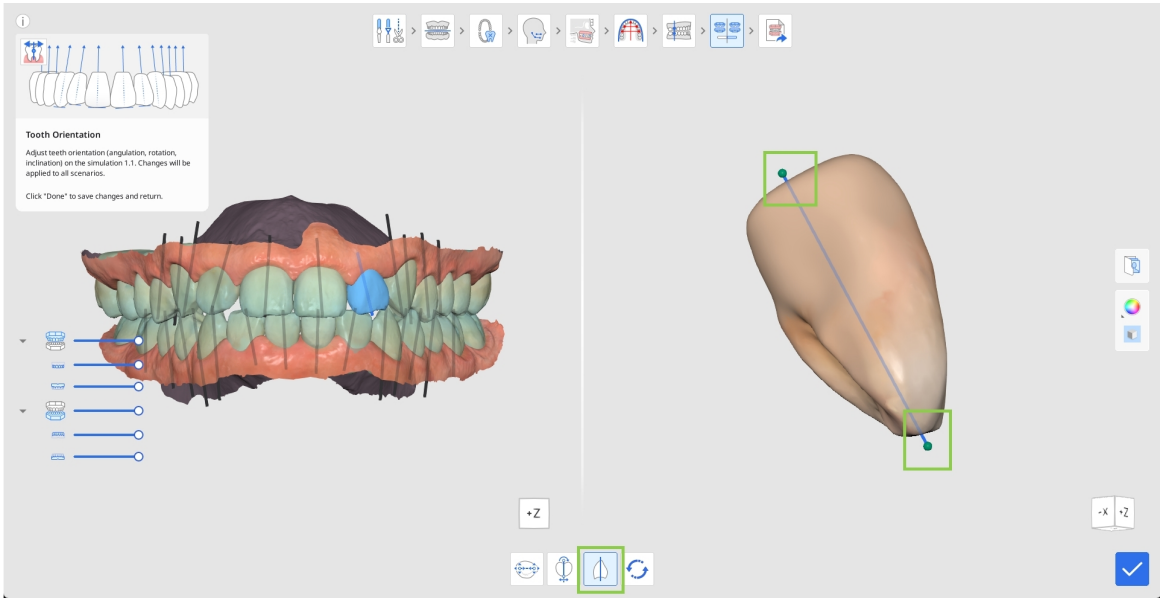
1. Klikněte na požadovaný zub a začněte s úpravou jeho orientace; ve výchozím nastavení je nejprve aktivován nástroj „Rotace“. Zvolený zub bude zobrazen vpravo, přičemž rotace bude definována modrou čárou se zelenými ovládacími body na každém konci Chcete-li upravit rotaci, táhněte za jeden z bodů tak, aby modrá čára přesně identifikovala vaši vnímanou rotaci každého zubu.



2. Chcete-li upravit stupeň angulace nebo hrot z okluzní mapy, klikněte na „Angulace (hrot)“. Poté zvolte zub a začněte úpravy přetažením kontrolních bodů pro změnu umístění. Okluzní rovina se pro vaši referenci zobrazí na incisálním okraji modré linie.



3. Chcete-li upravit stupeň sklonu nebo točivý moment z okluzní mapy, klikněte na „Sklon (točivý moment)“. Následně zvolte zub a začněte úpravy přetažením kontrolních bodů.



4. Pokud chcete obnovit původní orientaci zubu, klikněte na tlačítko „Obnovit“ v panelu nástrojů níže.



5. Klepnutím na tlačítko „Hotovo“ v pravém dolním rohu se vrátíte k náhledu a porovnání simulací.

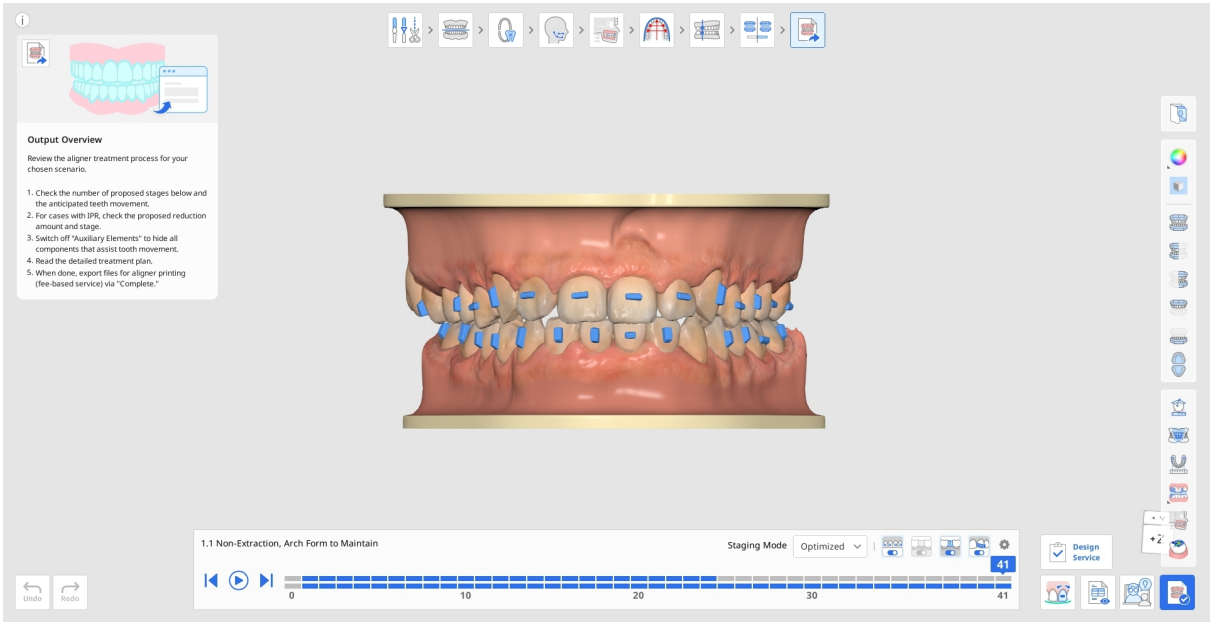


Náhled výstupu

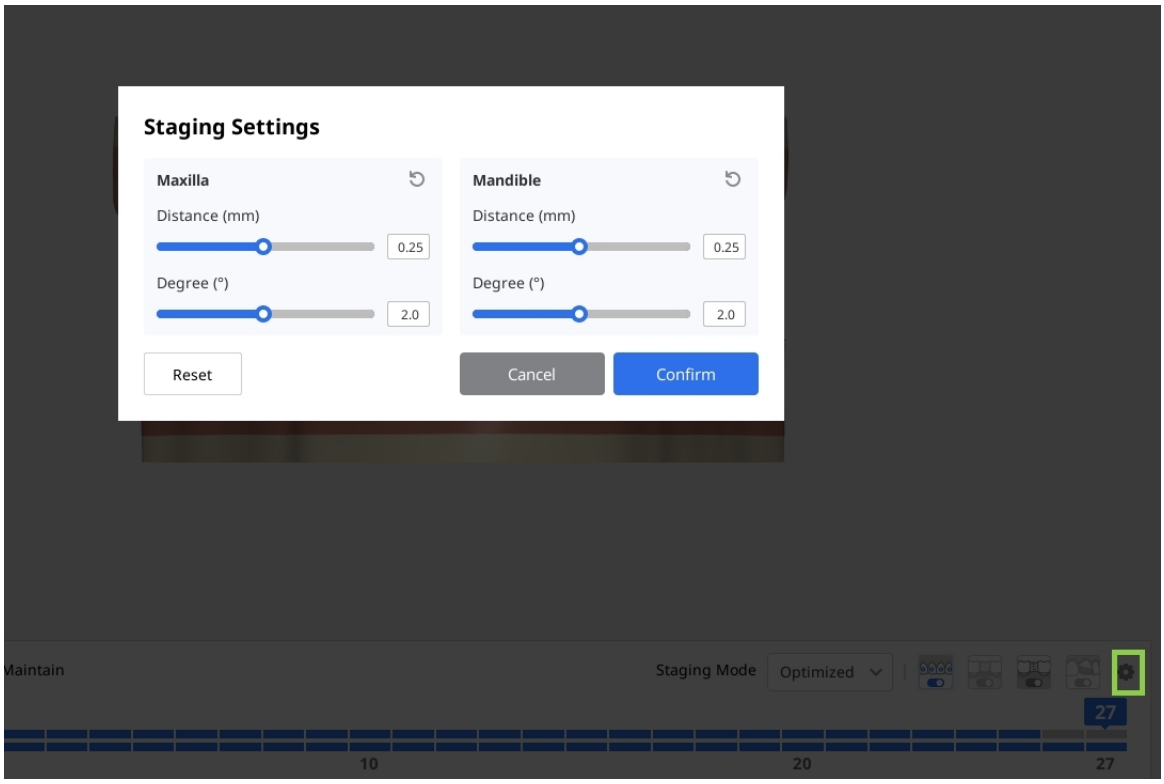
Náhled výstupu je posledním krokem pracovního postupu. Zde se uživatelé mohou blíže podívat na vybraný scénář léčby, než se bude pokračovat ve výrobě nebo objednávání aparátu. Účel a funkce tohoto kroku se budou lišit v závislosti na předchozí volbě aparátu – zarovnávače nebo rovnátka.

Zarovnávače

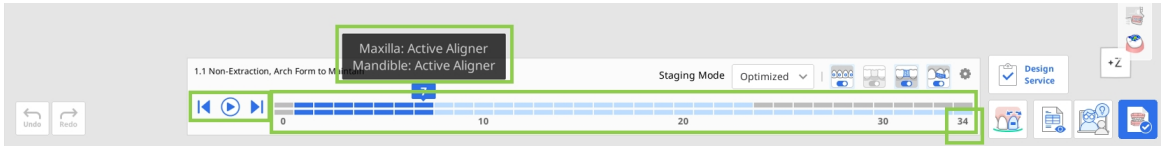
Pokud byla v předchozím kroku zvolena možnost „Rovnátka“, zobrazí se uživateli model simulace léčby a funkce pro její doladění, stejně jako možnosti nastavení fázování zarovnávače.



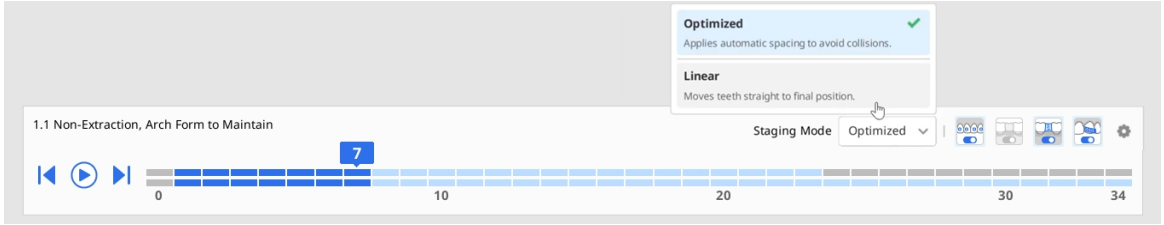
1. Po zadání budete vyzváni k úpravě rychlosti fázování v části „Nastavení fázování“. Potřebné úpravy proveďte ihned nebo se k nim vraťte později pomocí ikony ozubeného kolečka v pravém horním rohu navigačního pole fázování. Výchozí rychlost fázování je 0,25 mm / 2,0°.



2. Začněte tím, že zkontrolujete navrhované fázování pro tvorbu zarovnávače. V navigačním okně fázování v dolní části obrazovky uvidíte, jak software rozdělil celou léčbu do fází. Horní linie představuje fázování pro maxillu a dolní linie pro mandibulu. Každá fáze odpovídá jednomu zarovnávači, který má být vytvořen.
   Pomocí tlačítka přehrávání můžete animovat celou léčebnou sekvenci, anebo kliknutím na libovolnou fázi ji podrobně prohlédnout.



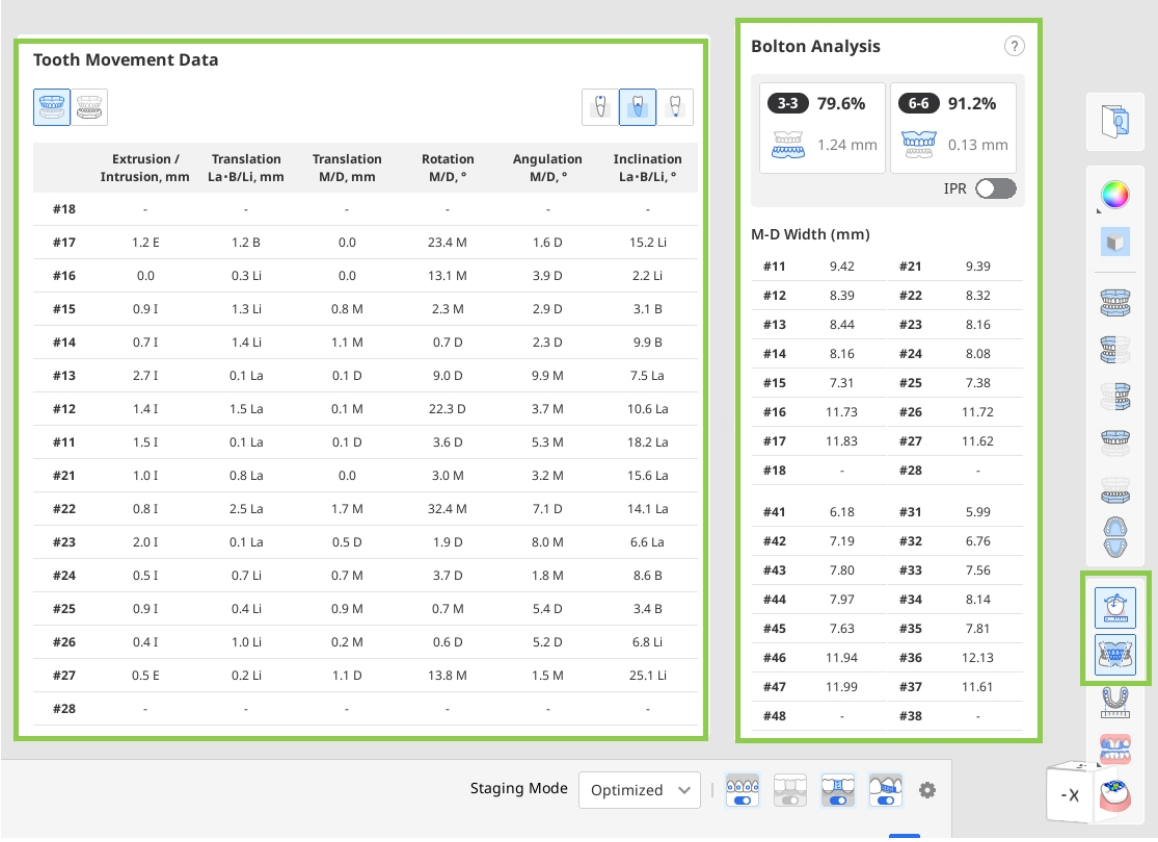
3. Fázování můžete také ovládat využitím funkce „Režim fázování“, která nabízí dvě možnosti: Optimalizovaný a Lineární.
   Při funkci Optimalizovaný se aplikují automatické rozestupy, cílem je zabránit kolizím a umožnit graduální pohyb zubů. V důsledku toho může být celkový počet fází vysoký. Při funkci Lineární se zuby pohybují do svých finálních poloh po přímější dráze. To pomáhá redukovat celkový počet fází v případech s minimálním pohybem zubů.



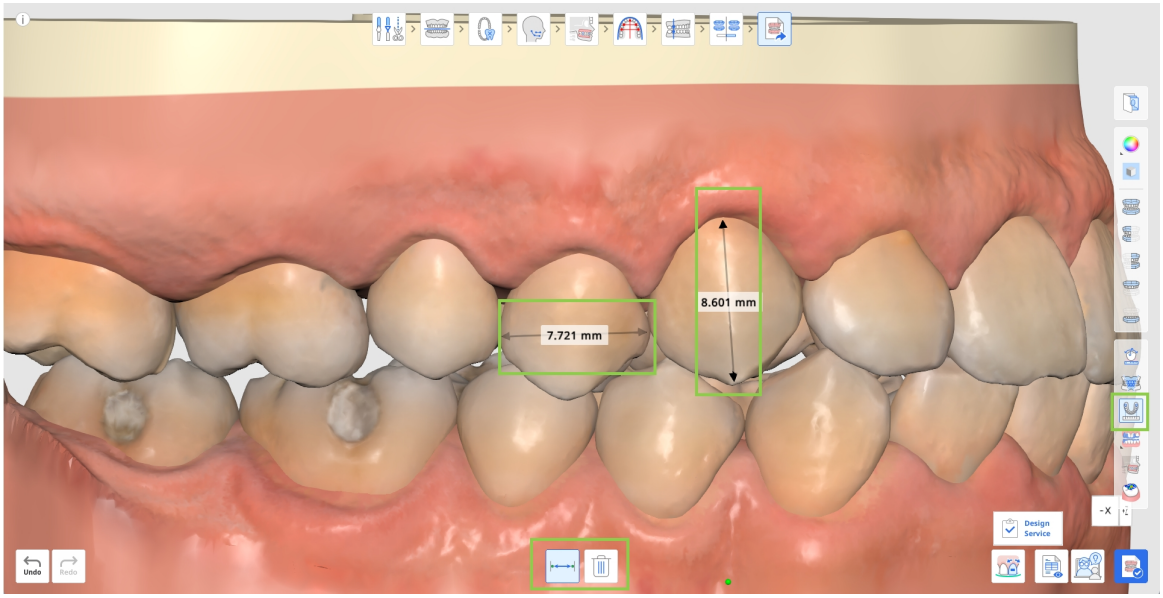
4. Pomocí přepínačů zobrazení v navigačním boxu je možné ovládat viditelnost pomůcek pro pohyb zubů, mezičlenů, blokování mezizubních prostor a IPR.



5. Pomocí nástrojů na bočním liště nástrojů zobrazíte podrobnou analýzu pohybu zubů a Boltonův poměr.

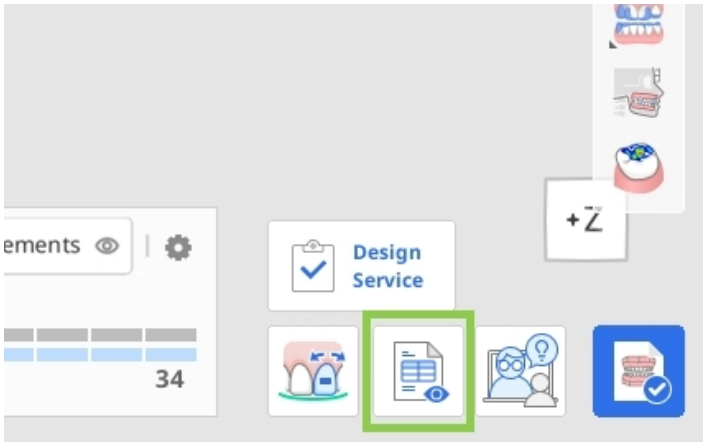


6. Pro rychlé měření vzdáleností mezi libovolnými dvěma body použijte funkci „Měření“ v bočním panelu nástrojů. Změřená vzdálenost se zobrazí na 3D modelu jako anotace. Upozorňujeme, že výsledky měření se zobrazují pouze při používání tohoto nástroje.

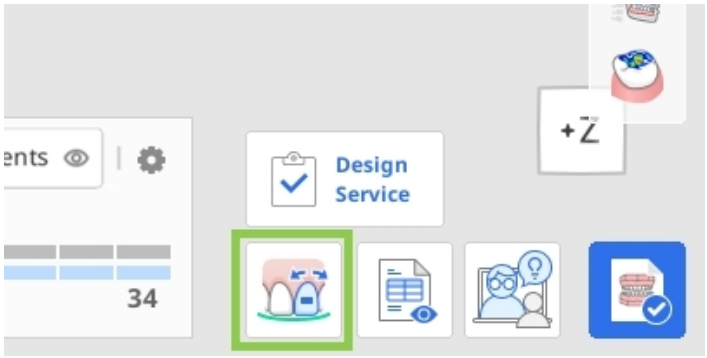


7. Můžete si také otevřít a přečíst podrobný plán léčby, který je k dispozici pro váš léčebný scénář.

> **Poznámka**
>
> Tato funkce je dostupná pouze v online prostředí.



8. V případě potřeby můžete vylepšit vygenerované simulace léčby pomocí funkce „Doladění léčby“. Další podrobnosti o tom, jak je později použít, najdete v této kapitole.



9. Po dokončení klikněte na tlačítko „Dokončit“ a buď projekt uložte, exportujte soubory s rovnátky pro vlastní tisk, nebo si objednejte výrobu rovnátek Medit Aligners. Upozorňujeme, že poslední dvě možnosti jsou placené.

> **Placená funkce**
>
> Upozorňujeme, že poslední dvě možnosti jsou placené možnosti. Ceny se mohou lišit v závislosti na stavu vlastnictví a lokaci vašeho skeneru.
> Pro více informací o placeném exportu souborů, klikněte prosím sem; pro více informací o objednávání Medit Aligners klikněte prosím sem.

Jak používat doladění léčby

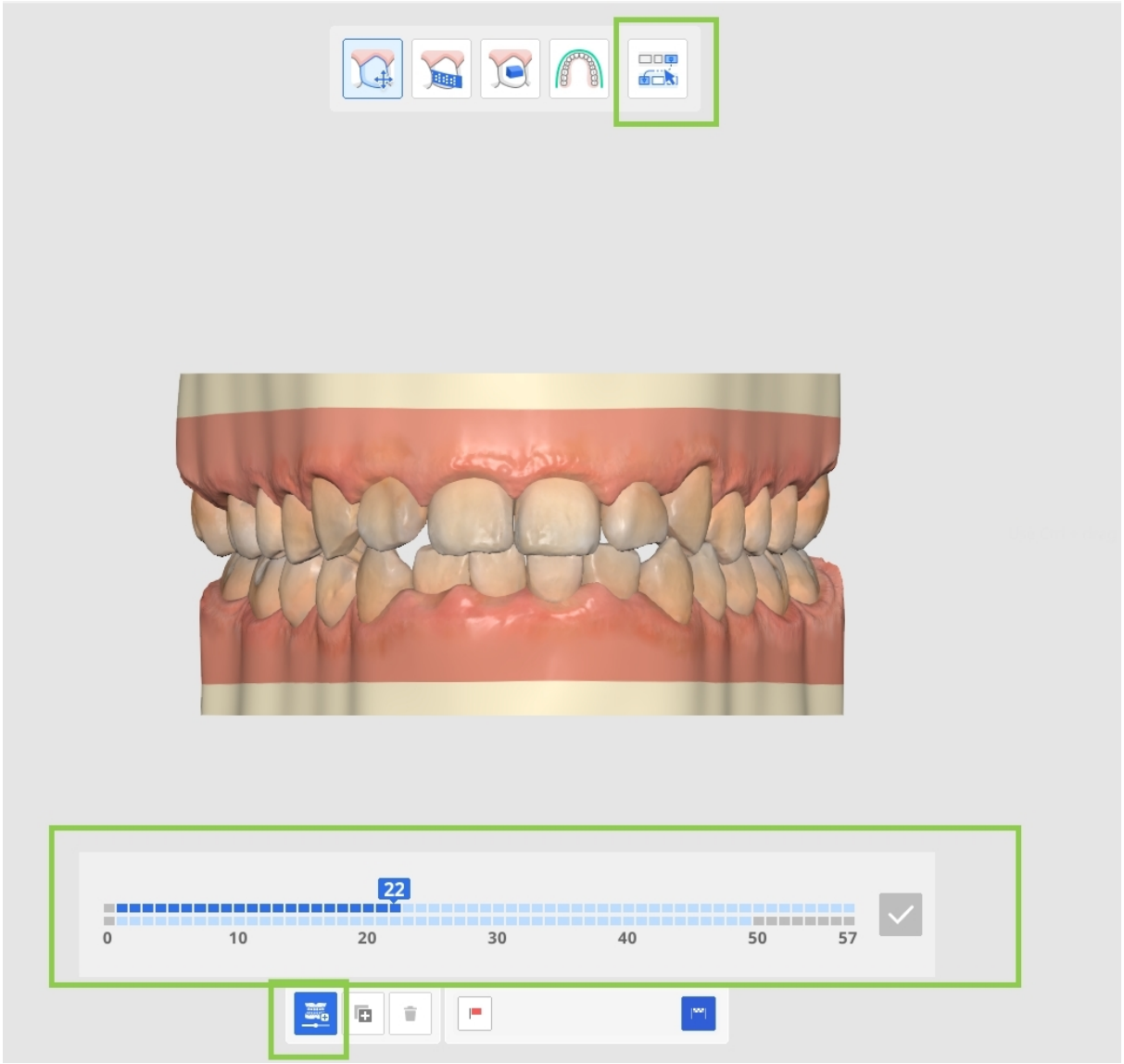
Tato funkce umožňuje uživatelům vylepšit generovanou léčbu ruční úpravou pohybů zubů, formy oblouku, hodnot IPR a výchozích pomocných prvků. Při vstupu do tohoto režimu je ve výchozím nastavení vybrán nástroj pro úpravu pohybu zubu.

	Přesunout zuby	Manuálně upravte v simulaci finální polohu každého zubu.
	Úprava IPR a mezery	Upravte a zpravujte interproximální redukce (IPR) a mezery zubů.
	Upravit pomocné prvky	Změňte typ, velikost a umístění pomocných prvků.
	Upravit formulář oblouku	Upravíte tvar fomuláře oblouku.
	Upravit vrstvu	Přidejte mezilehlé vrstvy mezi automaticky generované fáze a manuálně upravte polohy zubů i IPR nastavení pro větší kontrolu nad progresem ošetření.

Upravit vrstvu

Tato funkce umožňuje přidávat a upravovat mezivrstvy mezi fázemi generovanými automaticky, což vám nabízí větší kontrolu nad pohybem zubů a postupem léčby. Polohy zubů a IPR nastavení můžete upravit pro každou vrstvu nezávisle.

Klikněte na „Přidat vrstvu“ ve spodní části obrazovky a vyberte fázi, kam má být vložena nová vrstva. Musí být vybrána maxilární i mandibulární fáze.

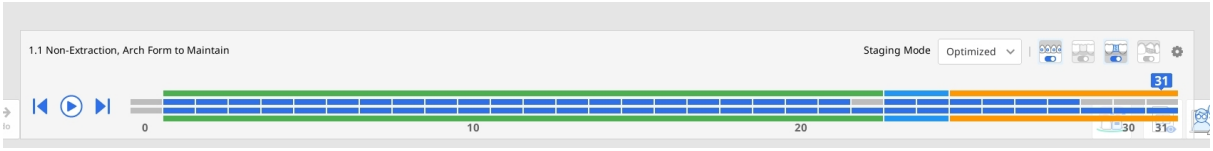


Poté pro vybranou vrstvu upravte polohy zubů a IPR hodnoty podle potřeby.

Pro duplikaci existující vrstvy ji vyberte a klikněte na tlačítko „Kopírovat“. Lze vytvořit maximálně 10 vrstev, včetně počáteční a finální vrstvy.
Po dokončení všech úprav se kliknutím na tlačítko „Hotovo“ vraťte na hlavní obrazovku.



Vytvořené vrstvy se zobrazují v navigačním poli barevně, což usnadňuje jejich identifikaci v rámci sekvence léčby. V případě potřeby použijte k synchronizaci počátečních bodů vrstev funkci „Nastavení fáze“.

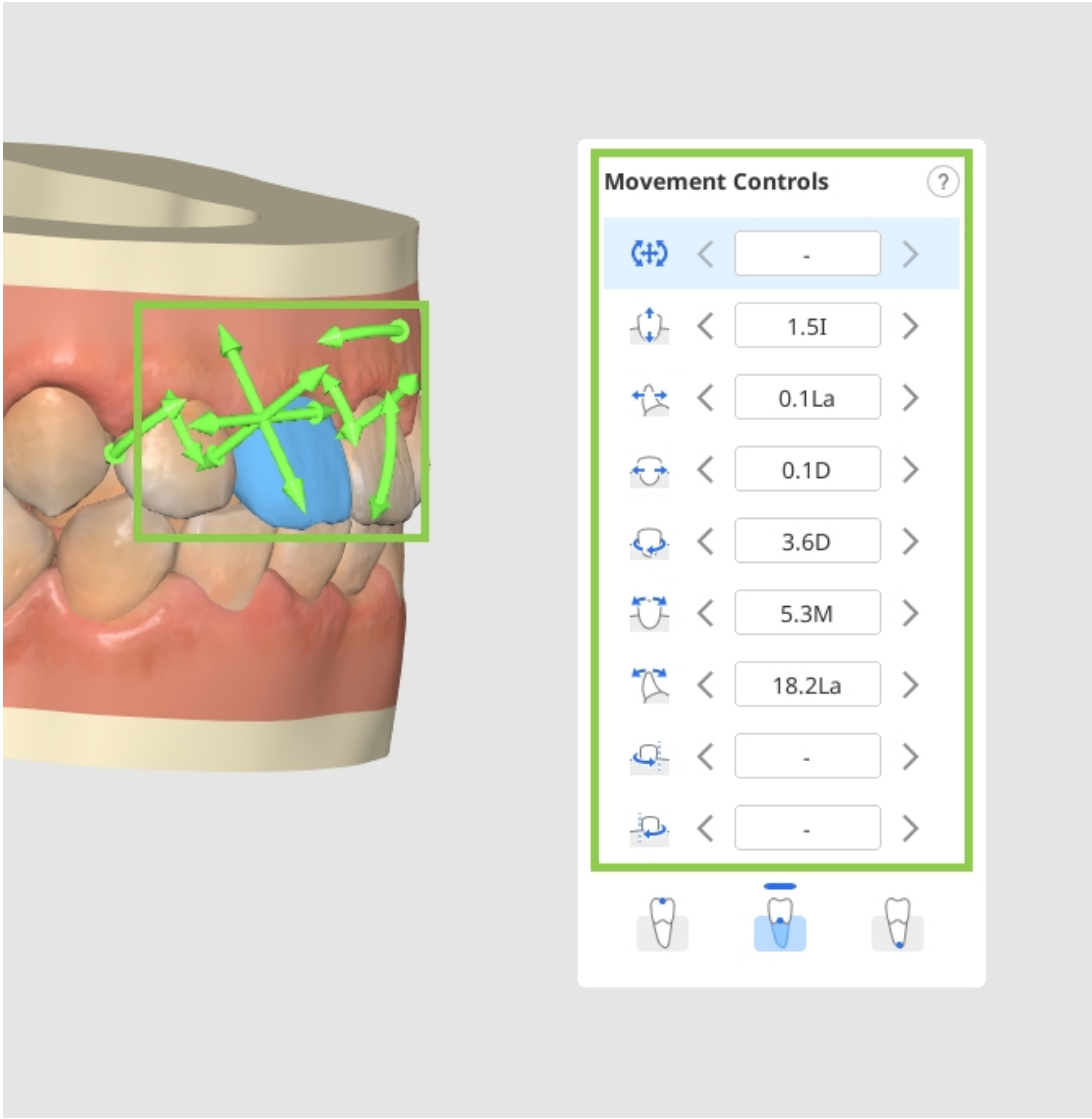


Přesunout zuby

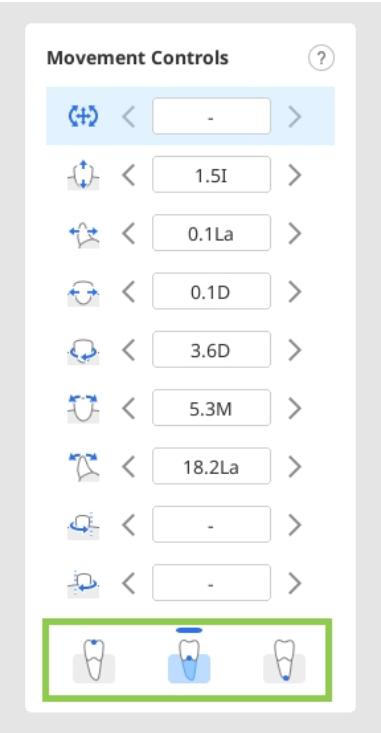
Vyberte typ pohybu z panelu „Ovládání pohybu“ nebo zvolte cílový zub. Poté upravte pozici zubu využitím zelených ovládacích šipek nebo hodnot v panelu „Ovládání pohybu“.

Tip

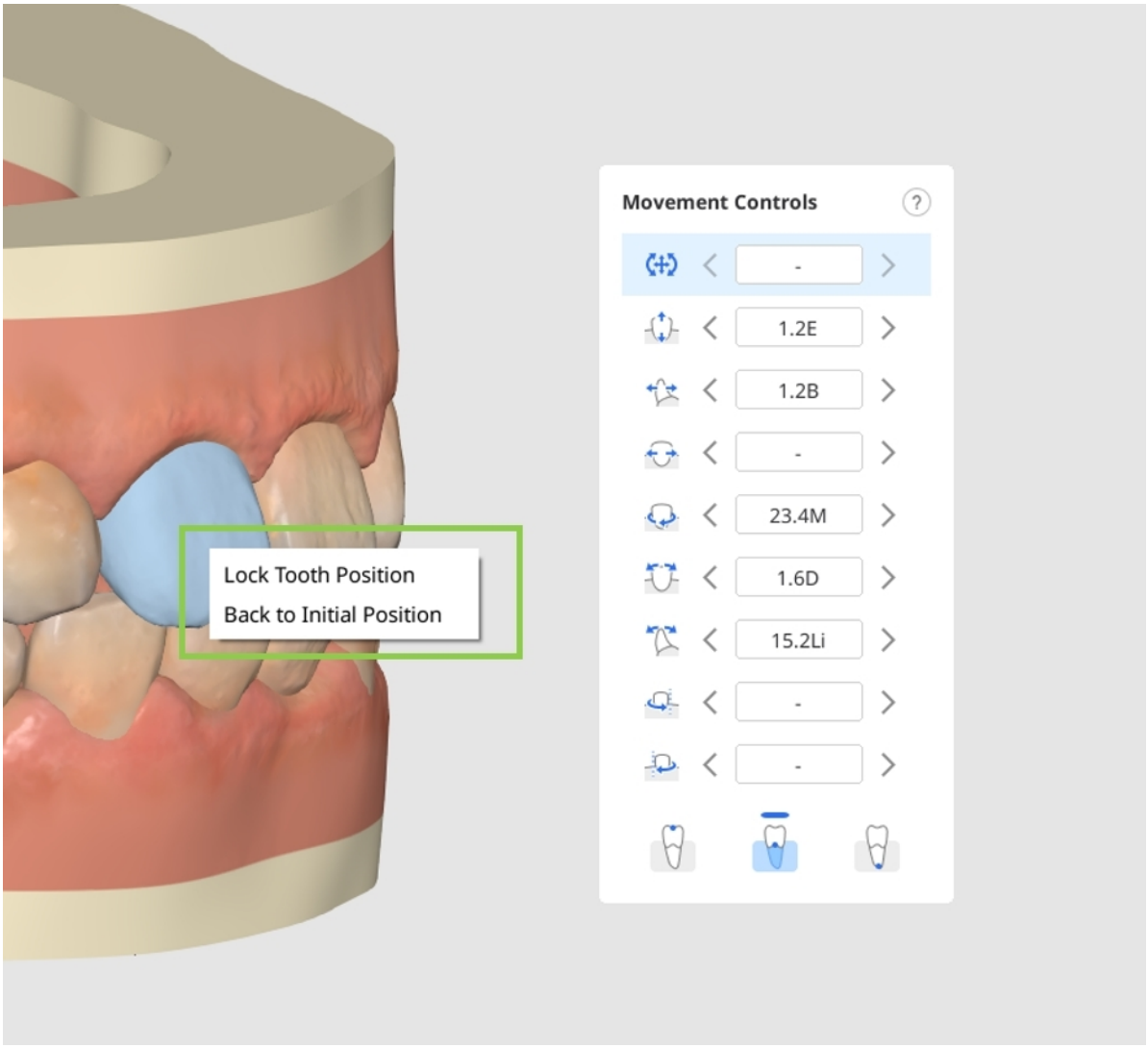
Pomocí klávesy Ctrl/Command s možností volného pohybu můžete data otáčet.



Pohyb zubu lze provést korunkou zubu, středem rezistence nebo vrcholem kořene. Vyberte požadovanou možnost ve widgetu ovládání pohybu.



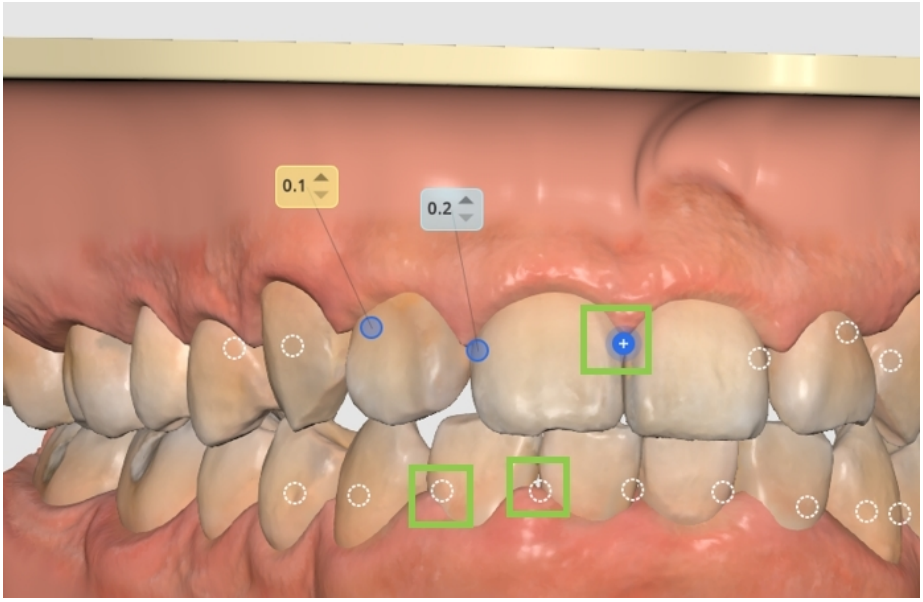
Jakýkoli zub v simulaci lze vrátit do polohy před zahájením léčby pomocí volby „Zpět do výchozí polohy“. Klikněte pravým tlačítkem na zub, aby se použil.Pozici zubu můžete také kliknutím pravým tlačítkem myši uzamknout.



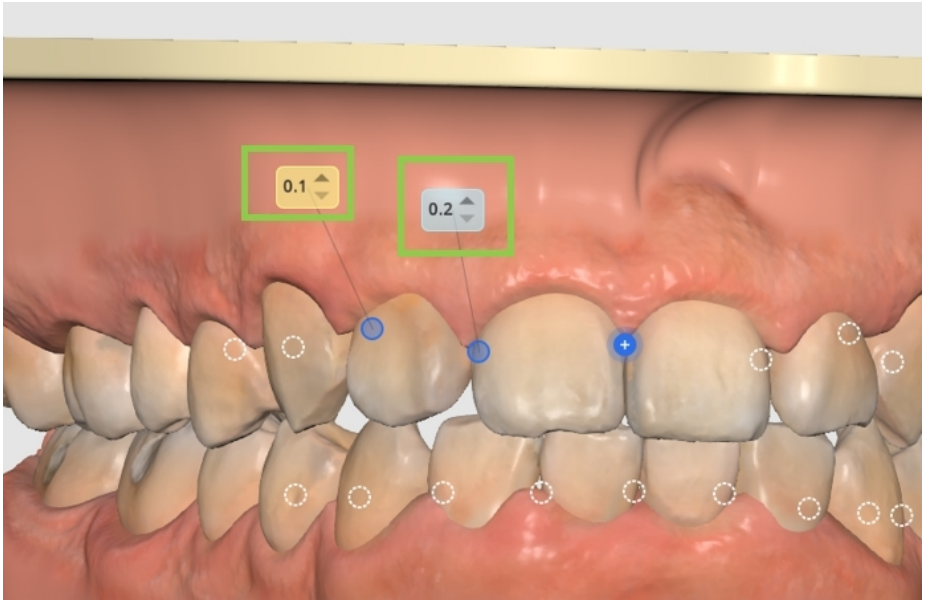
Úprava IPR a mezery

Klikněte na kolečko umístěné mezi zuby, kam chcete přidat mezery nebo IPR.

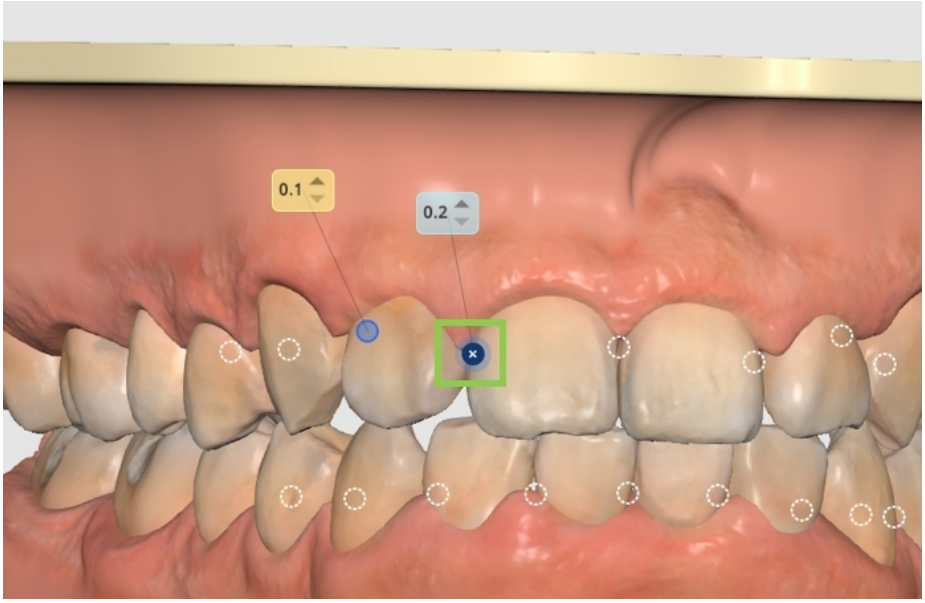
> ⚠ **Varování**
>
> Do simulací obsahujících vrstvy nelze přidat mezery.



Poté úpravou hodnoty podle potřeby nastavte požadovanou velikost mezer nebo IPR – modré hodnoty představují IPR, žluté hodnoty označují mezery.



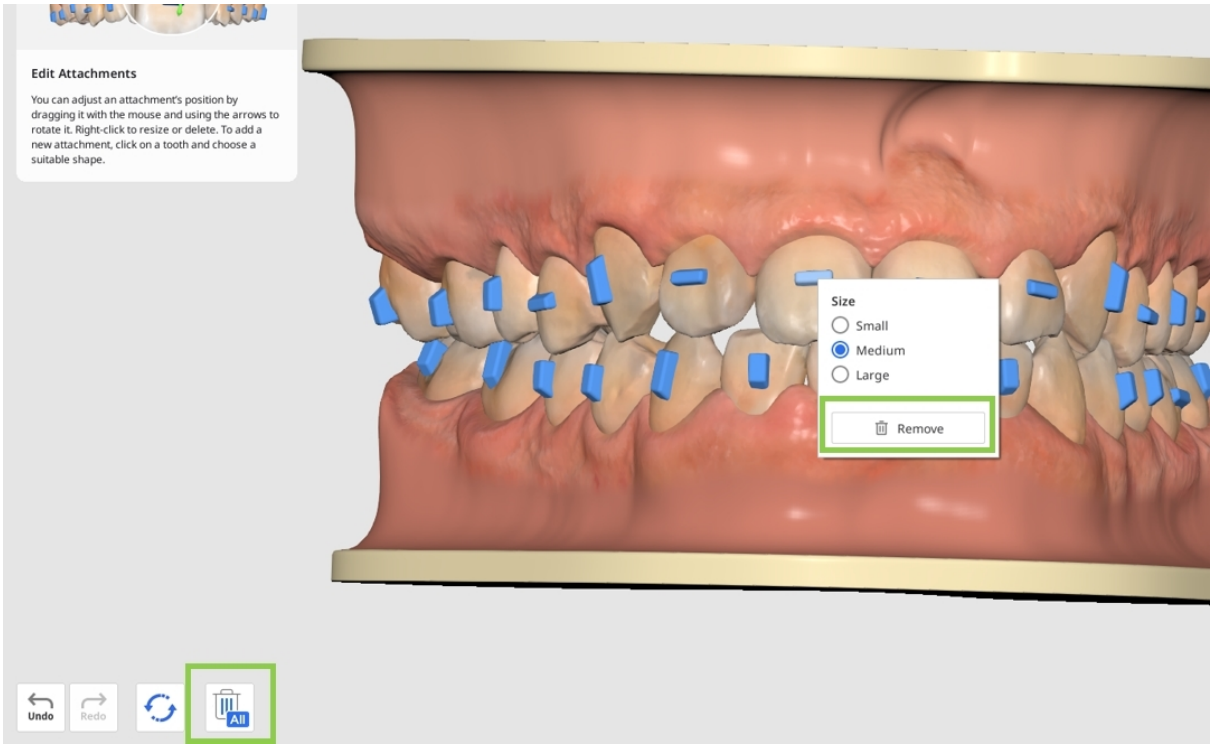
Chcete-li odstranit mezery/IPR, jednoduše znovu klikněte na kolečko. Zub můžete uzamknout kliknutím pravým tlačítkem myši.



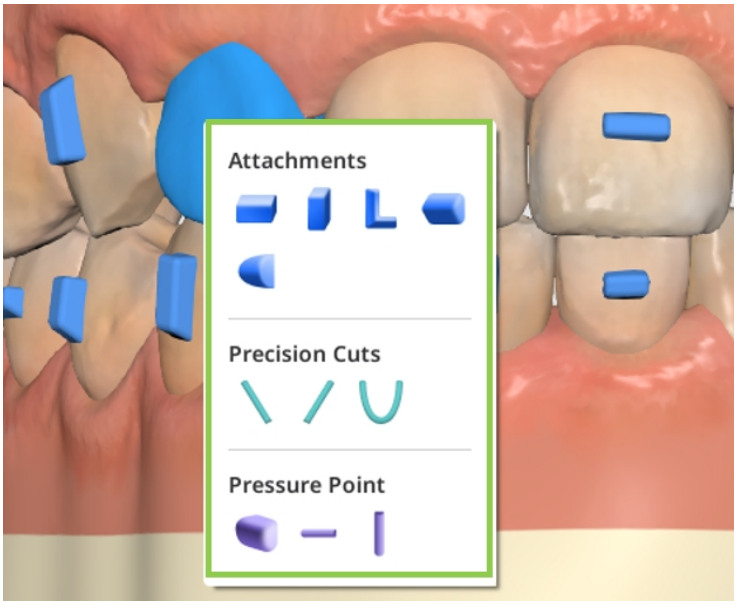
> ⚠ **Varování**
>
> Pokud nevyřešené překrytí zubů přesáhne povolený rozsah Interproximální redukce (IPR), zobrazí se upozornění identifikující dotčené zuby a ošetřovanou vrstvu. Před zahájením léčby je nutné upravit plán ošetření.

Upravit pomocné prvky

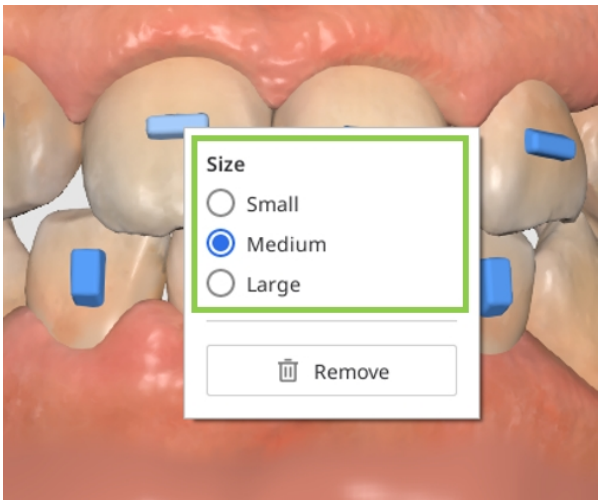
Výchozí přídavné části můžete smazat individuálně kliknutím pravým tlačítkem myši nebo je odstranit všechny najednou pomocí možnosti „Odstranit pomocné prvky“ v levém dolním rohu.



Kliknutím na zub změníte výchozí přídavnou část nebo přidáte nový pomocný prvek. K dispozici jsou tři typy prvků: základní tvary nástavců (např. horizontální, vertikální, eliptické, atd.), pokyny pro přesné výřezy potřebné při použití elastik a prvky tlakových bodů.



Klikněte pravým tlačítkem myši na pomocný prvek a upravte jeho velikost; přetažením myší jej můžete volně přemístit.

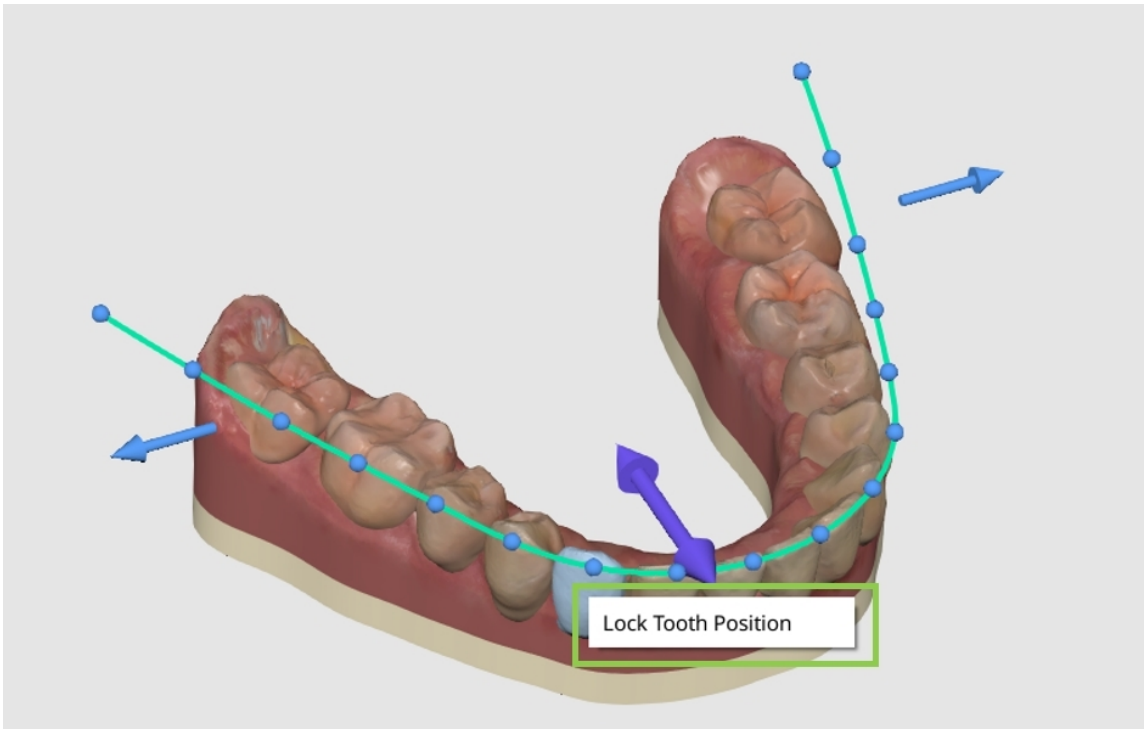


Upravit formulář oblouku

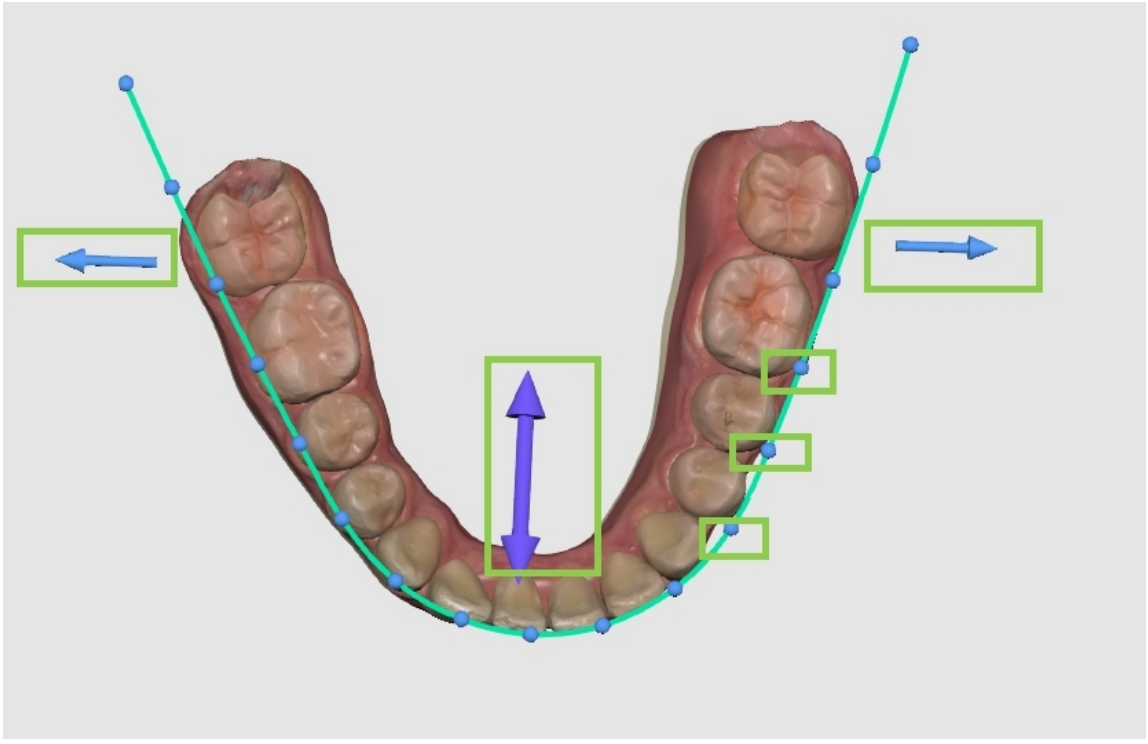
Tip

Využijte možnost prohlížení na boční liště nástrojů pro větší pohodlí při používání této funkce.

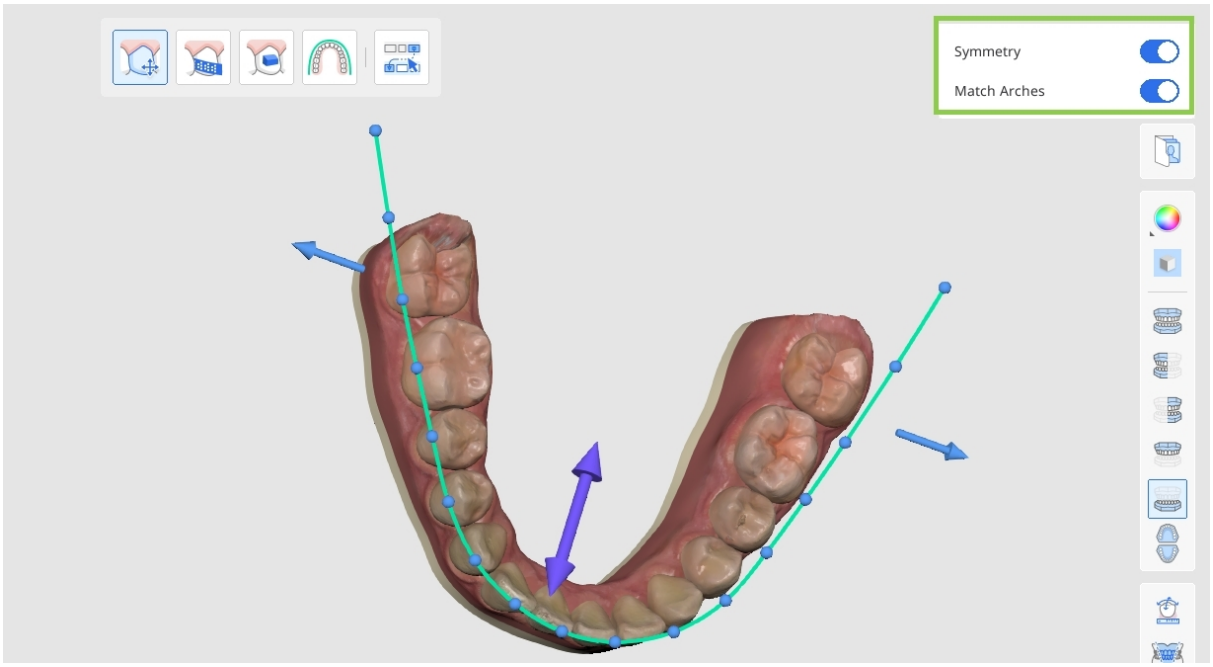
Všimněte si, že úprava tvaru oblouku ovlivní pohyb zubů. Chcete-li zabránit nežádoucím změnám, můžete zamknout pozici zubu kliknutím pravého tlačítka myši na pozici ještě před zahájením.



Poté použijte ovládací šipky k úpravě celkového tvaru oblouku nebo použijte ovládací body k provedení menších a přesnějších úprav na základě individuálního zubu.

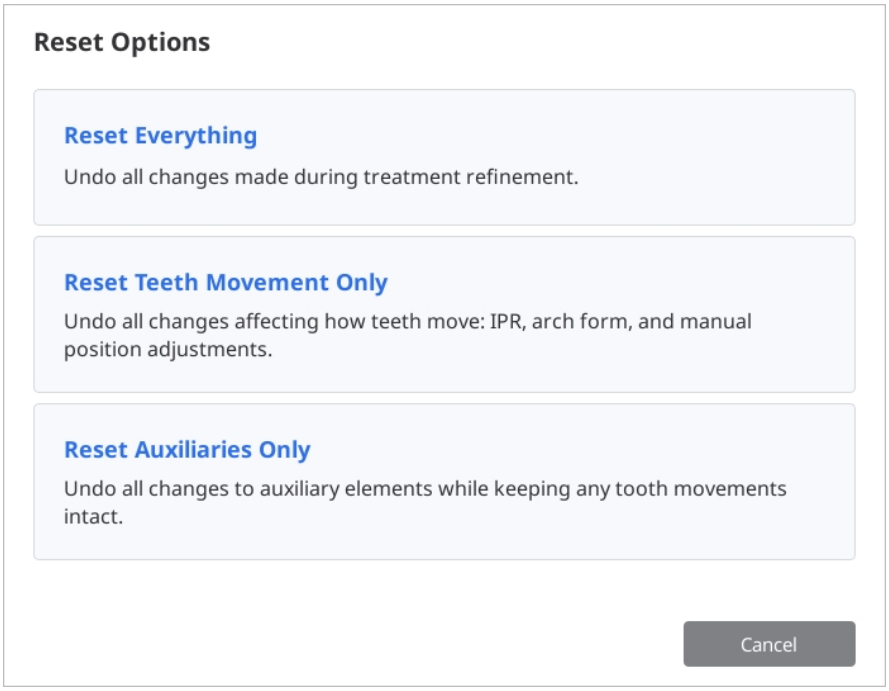


Pomocí přepínačů v pravém horním rohu můžete zrcadlit změny v rámci oblouku využitím funkce „Symetrie“ nebo mezi oblouky pomocí funkce „Shoda oblouků“.



Vrácení změn

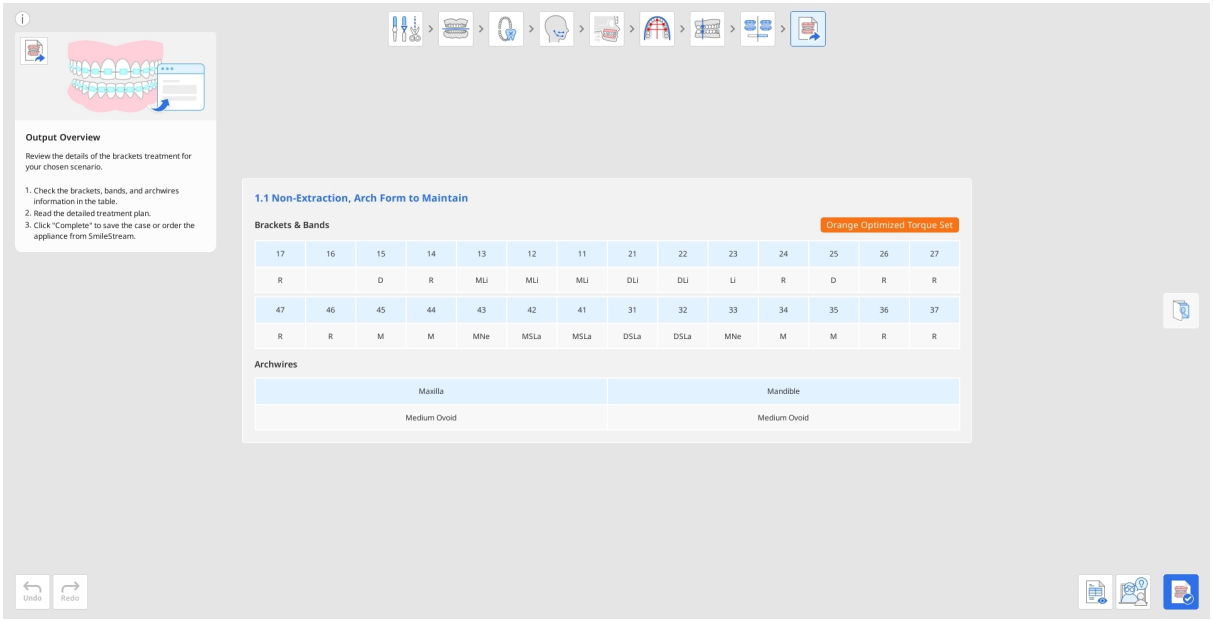
Poslední změnu můžete vrátit zpět pomocí tlačítka „Zpět“ v levém dolním rohu nebo pomocí možností „Resetovat“ můžete vrátit více změn – buď všechny změny dolaďující léčbu, nebo pouze změny pomocných prvků anebo všechny změny související s pohybem zubů (IPR, mezery, ruční pohyb zubů a úpravy formy oblouku).



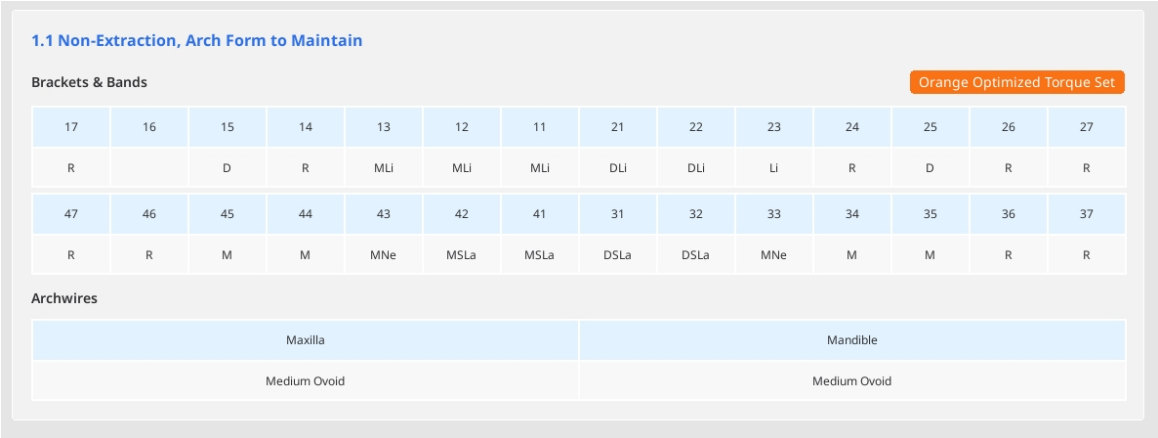
Po dokončení klikněte na „Hotovo“ v pravém dolním rohu, aby se uložila doladěná léčba a vraťte se na Náhled výstupu.

Rovnátka

Pokud byla v předchozím kroku zvolena možnost „Rovnátka“, zobrazí se uživateli podrobná tabulka aparátů, které budou potřebné pro léčbu.

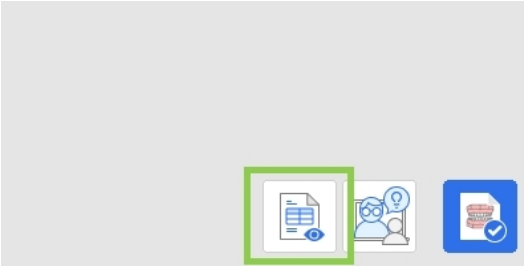


1. Zkontrolujte vygenerované informace o rovnátkách, včetně obloukových drátů, pásek a předepsaných krouticích momentů, než se dále odešlou do SmileStream pro dokončení procesu objednávky.

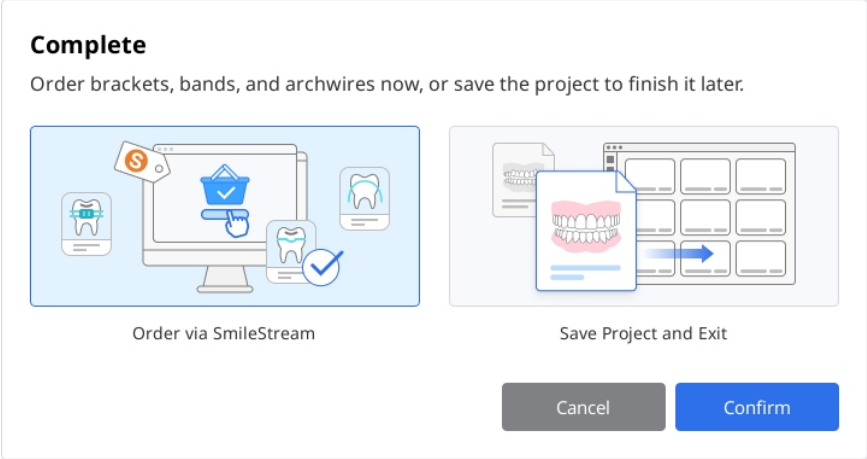


2. Otevřete a přečtěte si podrobný plán léčby, který je k dispozici pro váš léčebný scénář.

> **Poznámka**
>
> Tato funkce je dostupná pouze v online prostředí.

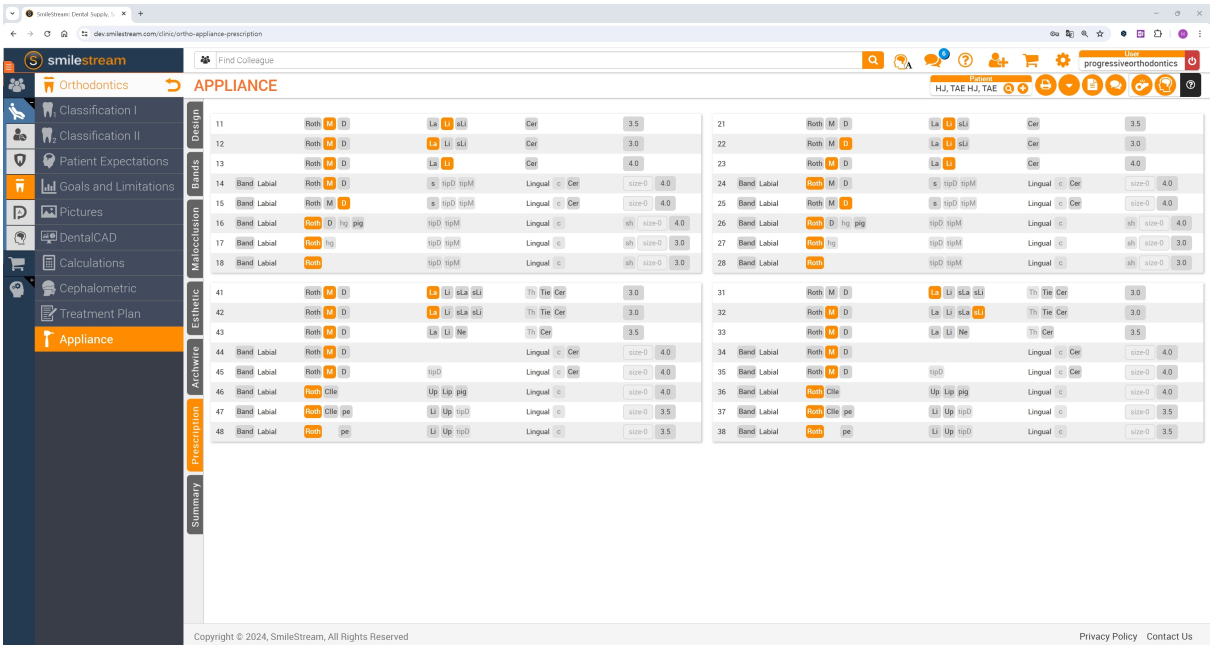


3. Po dokončení projektu klikněte v pravém dolním rohu na tlačítko „Dokončit“, projekt se dokončí a uloží. Máte dvě možnosti: uložit projekt a přesunout se do SmileStream, kde dokončíte proces objednávky, anebo zavřít program a uložit průběh případu jako projektový soubor v Medit Link pro pozdější objednání.



4. Pokud zvolíte okamžité objednání aparátu, veškeré informace potřebné pro objednávku rovnátek se budou sdílet se SmileStream a budete přesměrováni na níže uvedenou stránku. Zkontrolujte znovu automaticky vyplněné informace. Všechny informace lze změnit přímo v SmileStream před zadáním objednávky, ale nebudou aktualizovány v aplikaci.

> **Poznámka**
>
> Tato funkce je dostupná pouze v online prostředí.

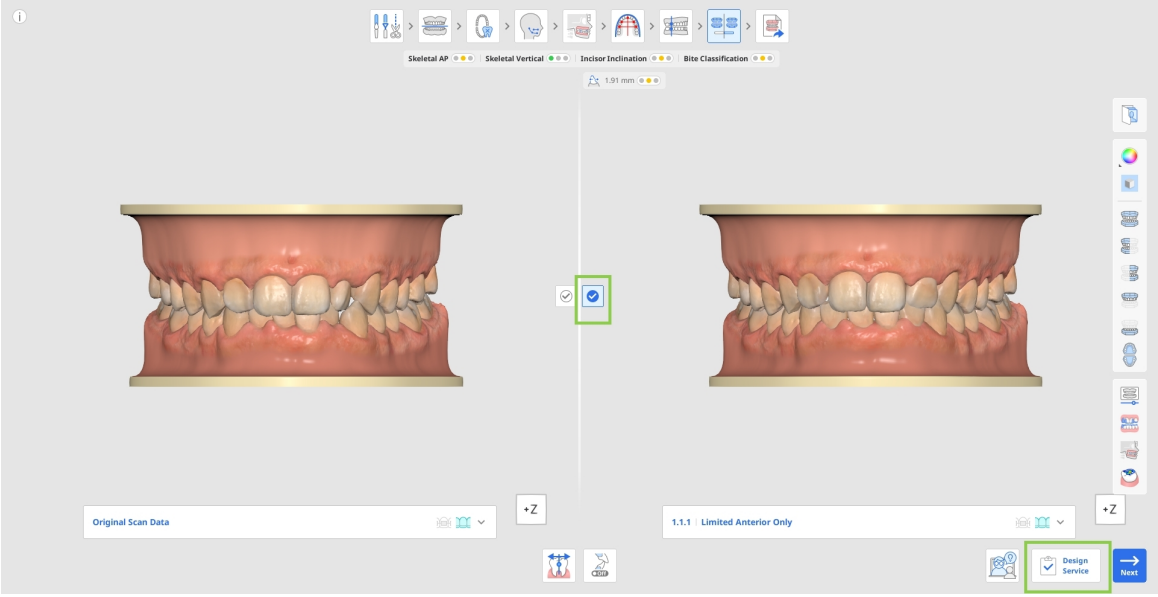


Příloha

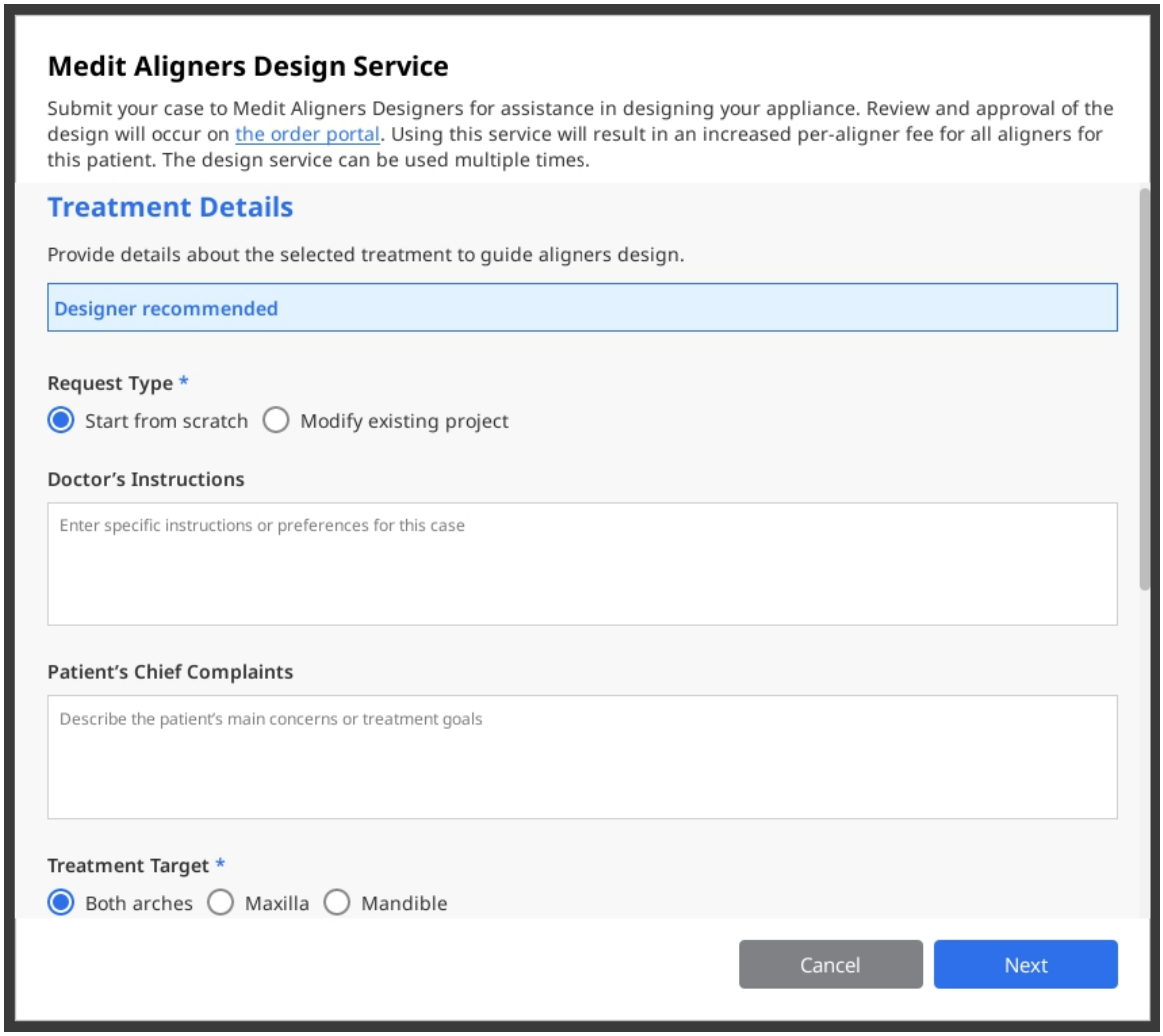
Služba designu Medit Aligners

Služba Medit design rovnátek umožňuje uživatelům požádat o návrh i výrobu rovnátek najednou. Tuto službu získáte kliknutím na tlačítko „Design služby“ v pravém dolním rohu kroku „Náhled simulace“.

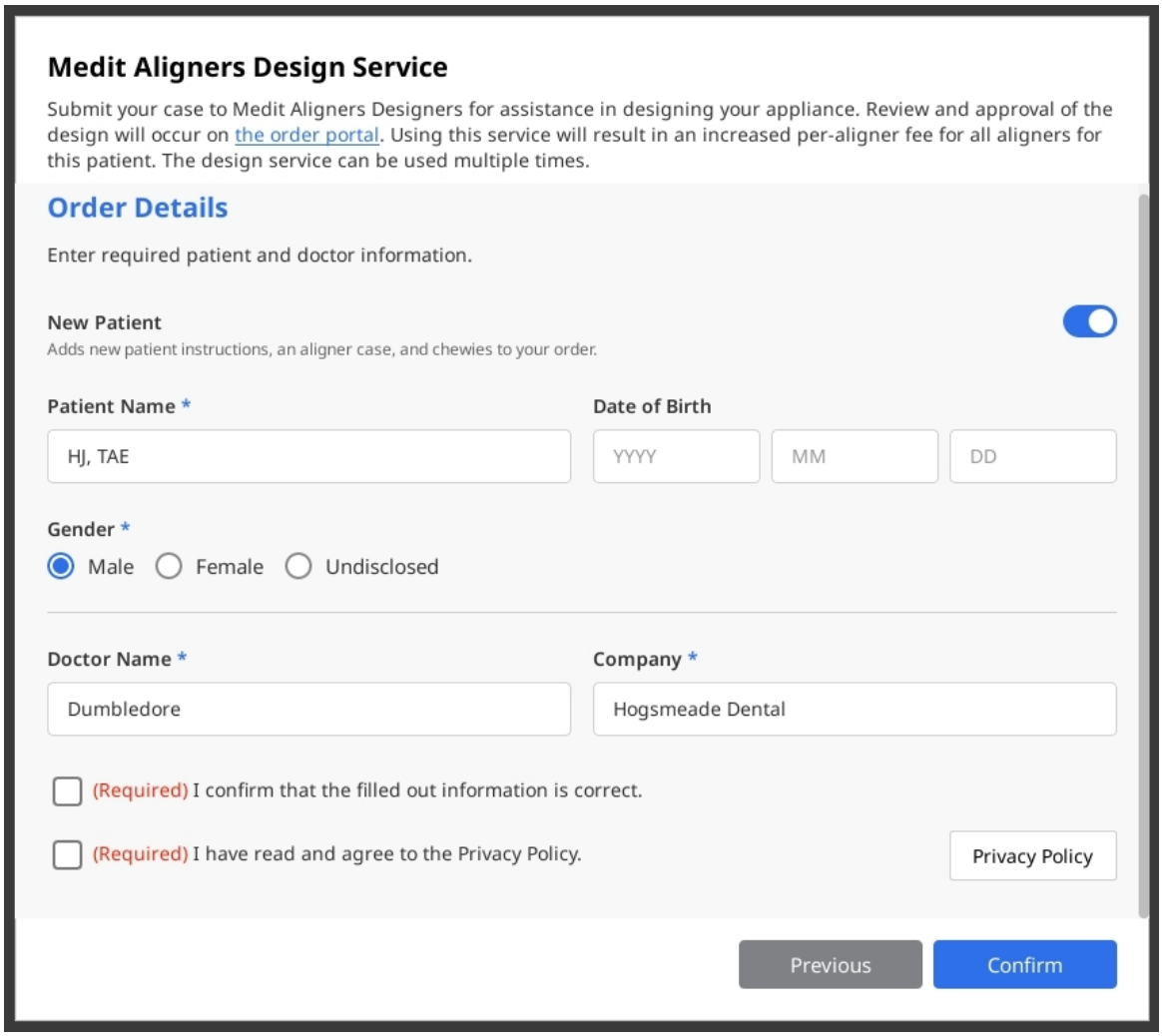
1. Vyberte preferovanou simulaci léčby a klikněte na tlačítko „Design služby“.



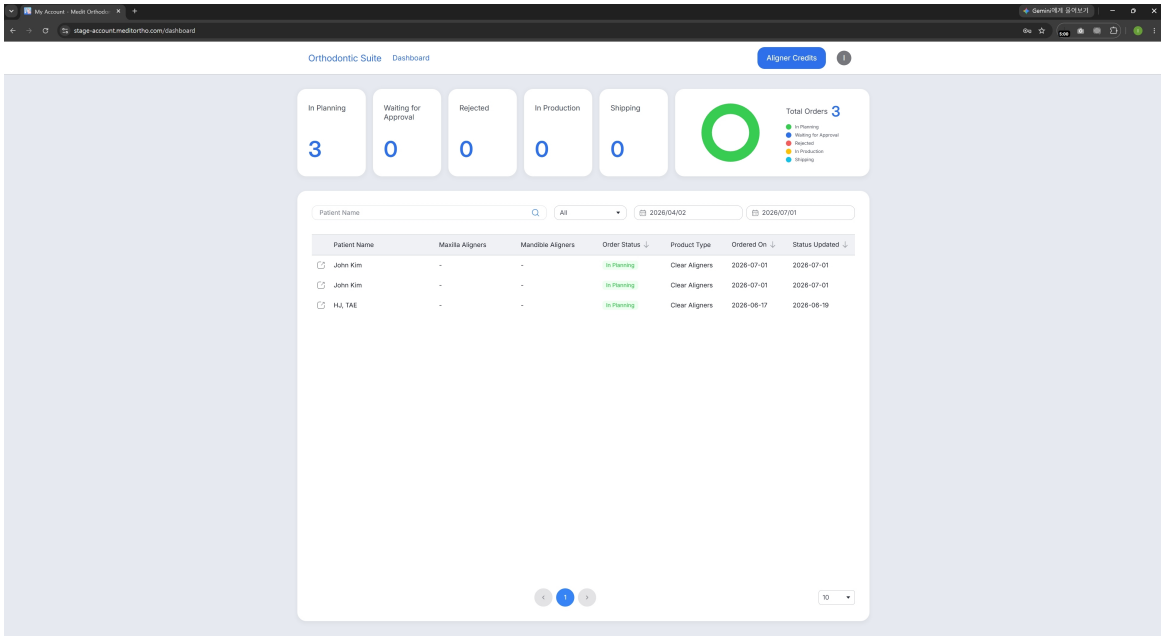
2. Poskytněte požadované informace o léčbě a objednávce. Povinná pole jsou označena hvězdičkou (*). Aby designér dosáhl požadovaného výsledku a minimalizoval se počet požadavků na revizi, důrazně se doporučuje poskytnout detailní instrukce lékaře a hlavní stížnost pacienta.



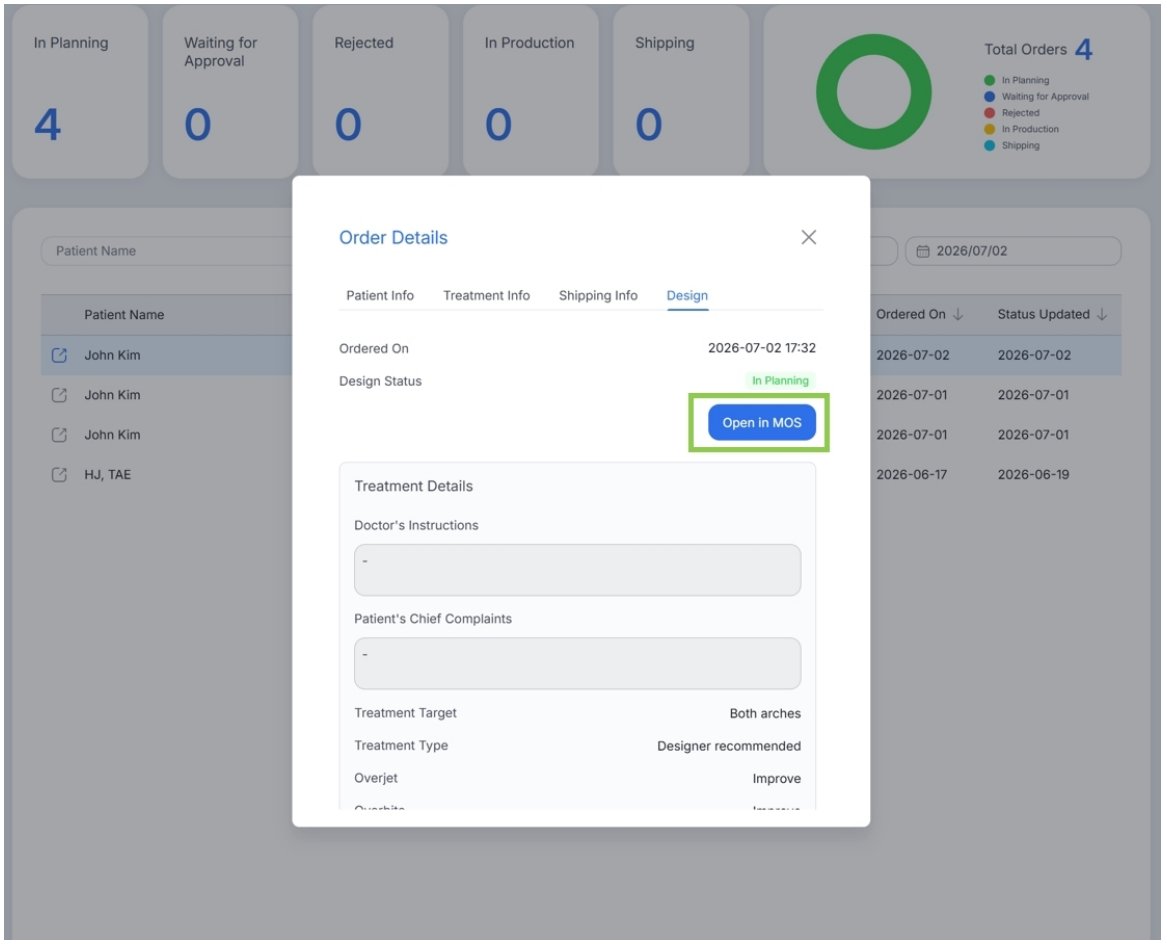
3. Zaškrtněte všechna požadovaná políčka a poté klikněte na tlačítko „Potvrdit“ pro odeslání objednávky.



4. Požadavek na plánování, design a výrobu je odeslán do výrobního závodu ke zpracování. Detaily o objednávce a aktualizaci stavu lze zobrazit a sledovat prostřednictvím Portálu objednávek.

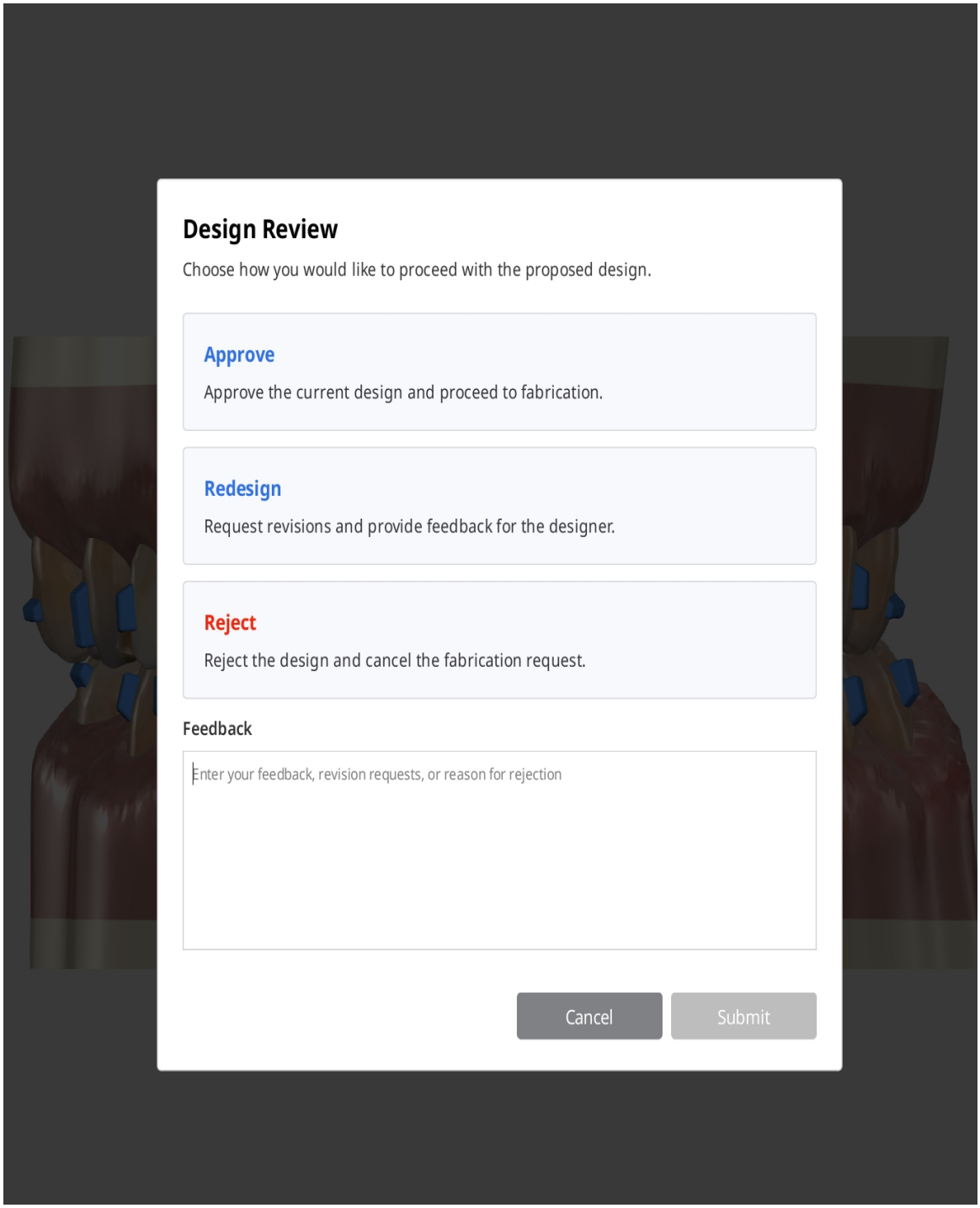


5. Jakmile bude připraven plán léčby, obdržíte upozornění e-mailem.
6. Otevřete případ z Portálu objednávek a pro kontrolu výsledků plánování spusťte aplikaci Medit Orthodontic Suite. Zkontrolujte výsledek léčby, sekvenci fázování a další detaily plánování a designu.



7. Po kontrole vyberte jednu z následujících akcí: schválit, redesignovat, zamítnout. Při žádosti o redesign nebo odmítnutí designu vždy poskytněte zpětnou vazbu, která pomůže designérovi vyřešit požadované změny.

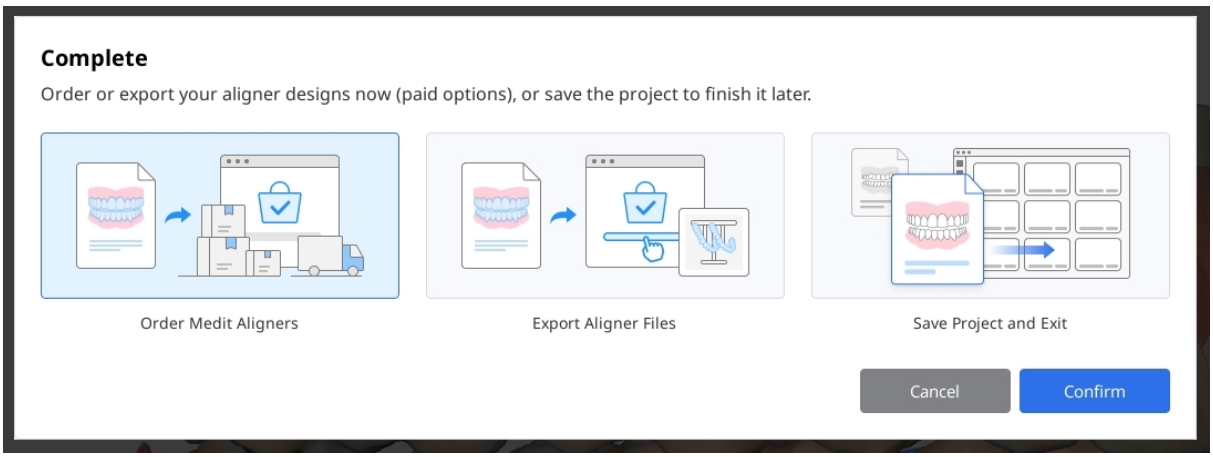
Poznámka: Zamítnutím designu se zruší jak požadavek na design, tak i související výrobní zakázka.



8. Jakmile bude design schválen, výroba rovnátek se spustí automaticky. Průběh výroby a dodávek lze sledovat prostřednictvím Portálu objednávek.

Objednávání a export rovnátek

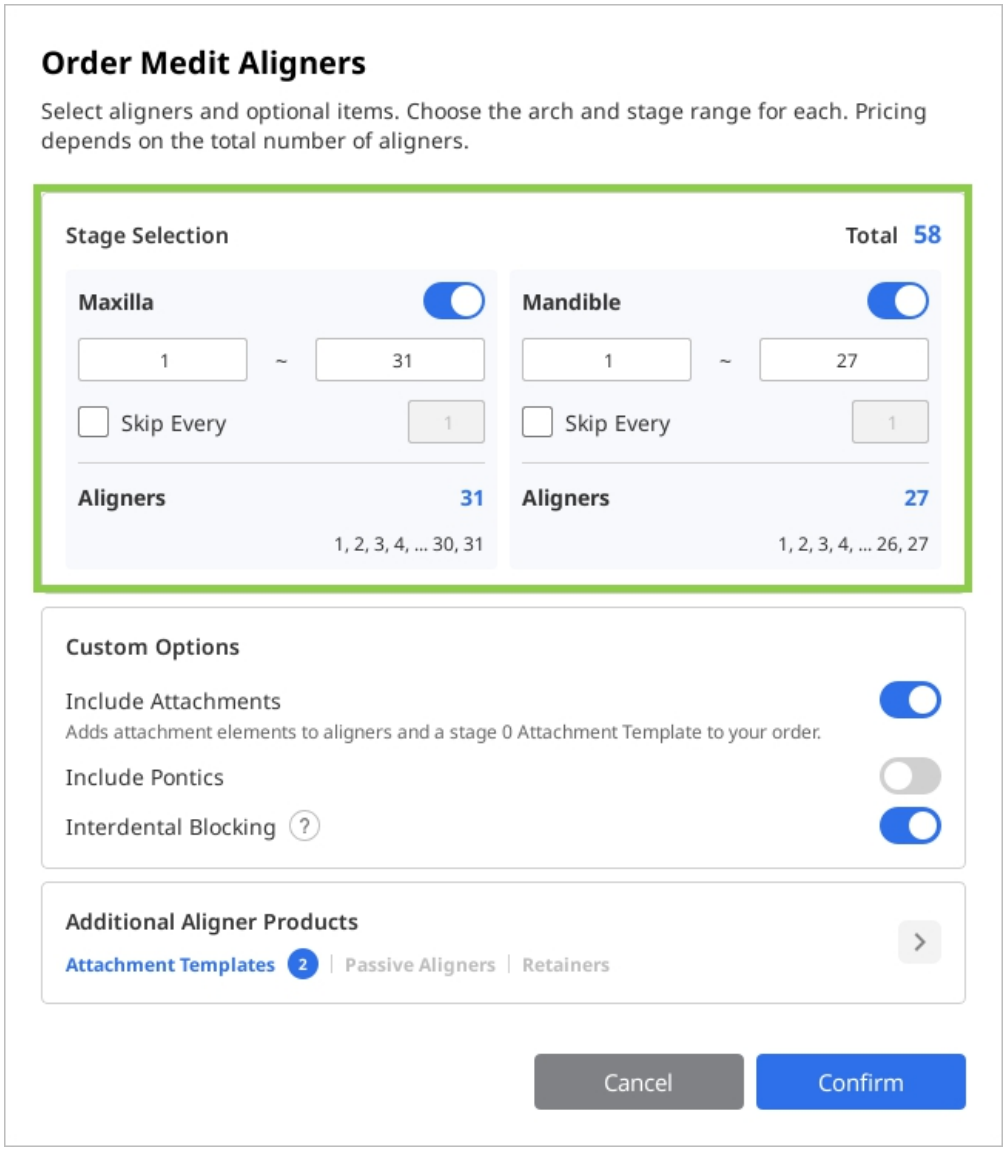
Když uživatelé na konci pracovního postupu s rovnátky kliknou na tlačítko „Dokončit“, mohou si vybrat jednu ze tří možností: objednat Medit rovnátka, exportovat soubory rovnátek pro interní výrobu nebo uložit aktuální projekt bez nutnosti další akce. První dvě možnosti jsou placené funkce. Informace o cenách jsou k dispozici v Medit Centru nápovědy.



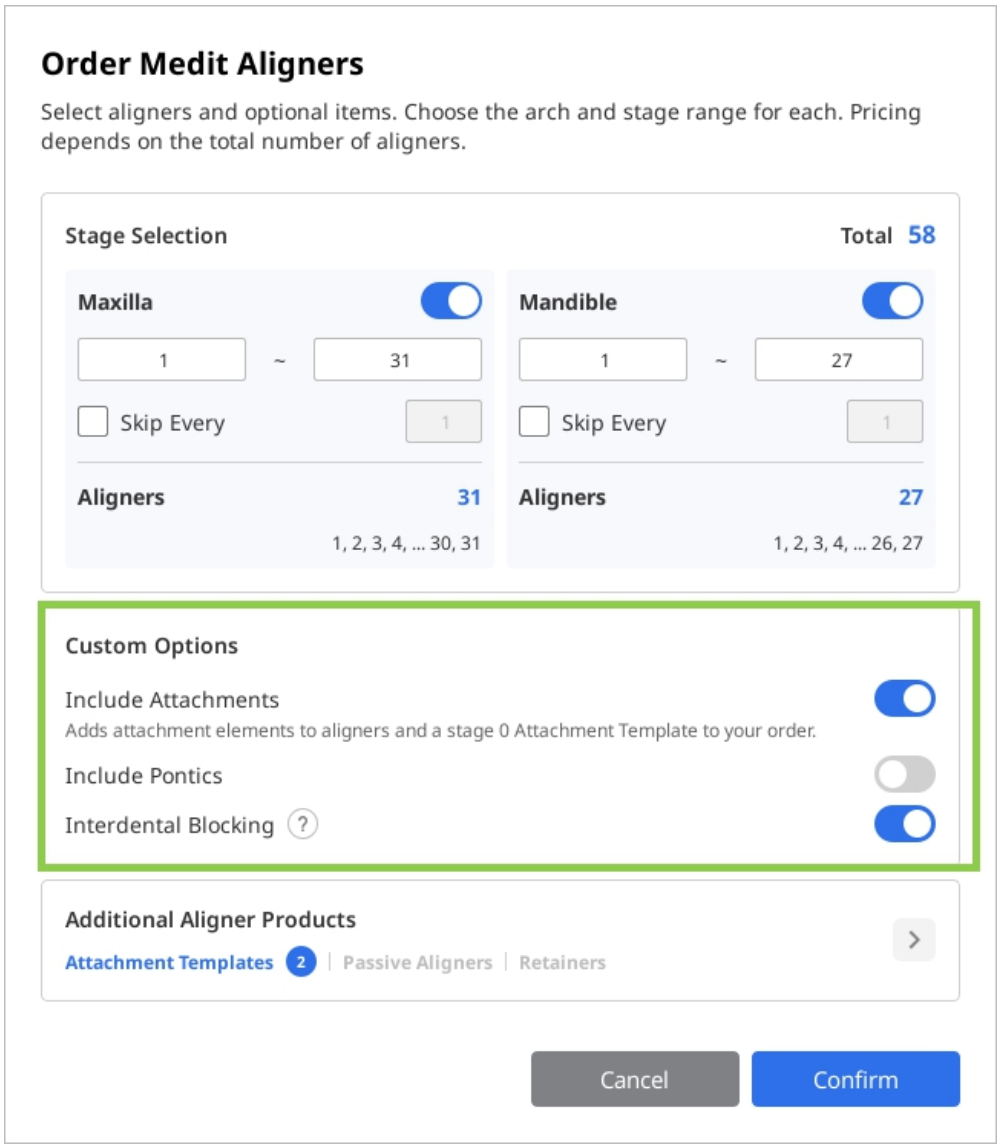
Objednání Medit Aligners

Tuto možnost vyberte pro objednání výroby rovnátek na základě schváleného léčebného plánu a fáze.

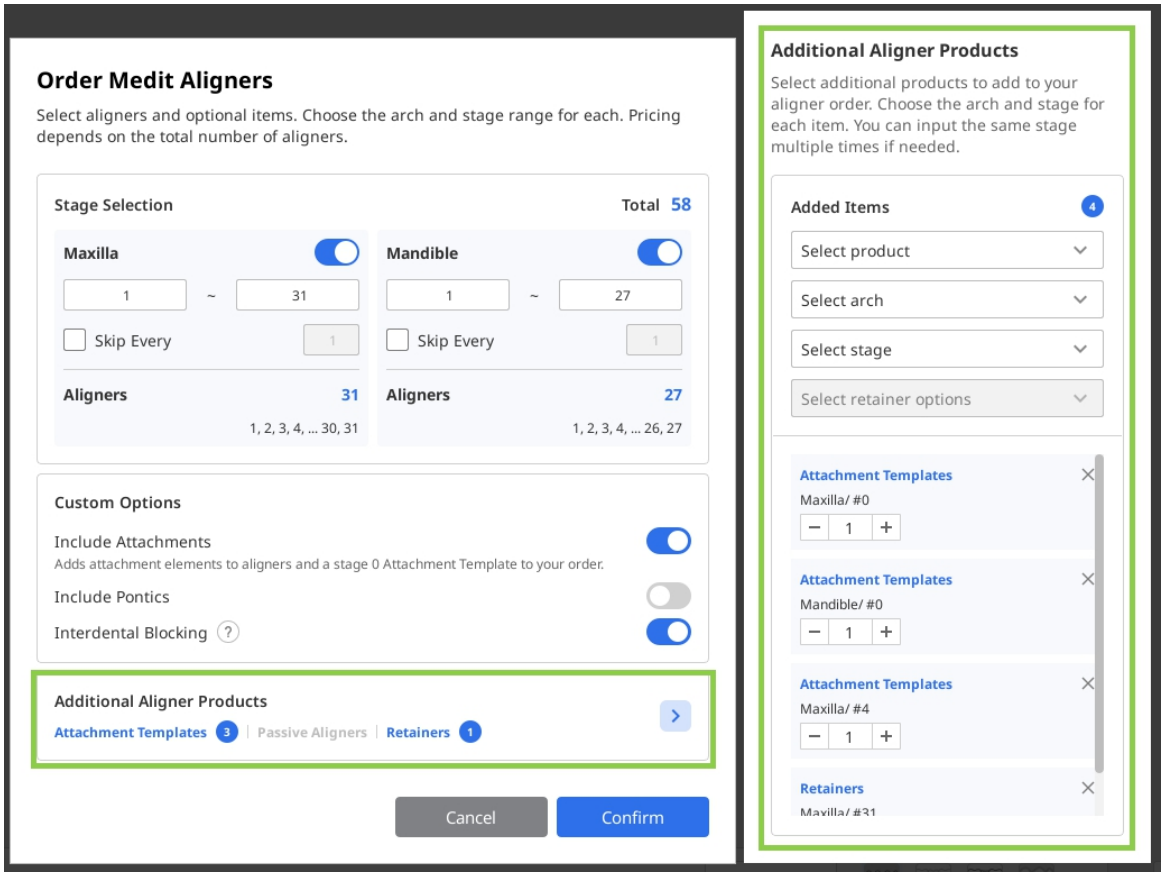
1. Začněte výběrem fází, pro které chcete rovnátka. Každý oblouk můžete povolit nebo zakázat využitím přepínače. Zadejte číslo první a poslední fáze, které chcete zahrnout do objednávky. V případě potřeby povolte možnost „Přeskočit každý“ a zadejte interval pro výrobu rovnátek v pravidelných intervalech. Zkontrolujte níže uvedený celkový počet rovnátek. Upozorňujeme, že cena bude určena tímto číslem.



2. Poté nakonfigurujte vlastní možnosti. Můžete zvolit, zda chcete ve vyrobených rovnátkách zahrnout nebo vyloučit mezičleny a přídavné části.

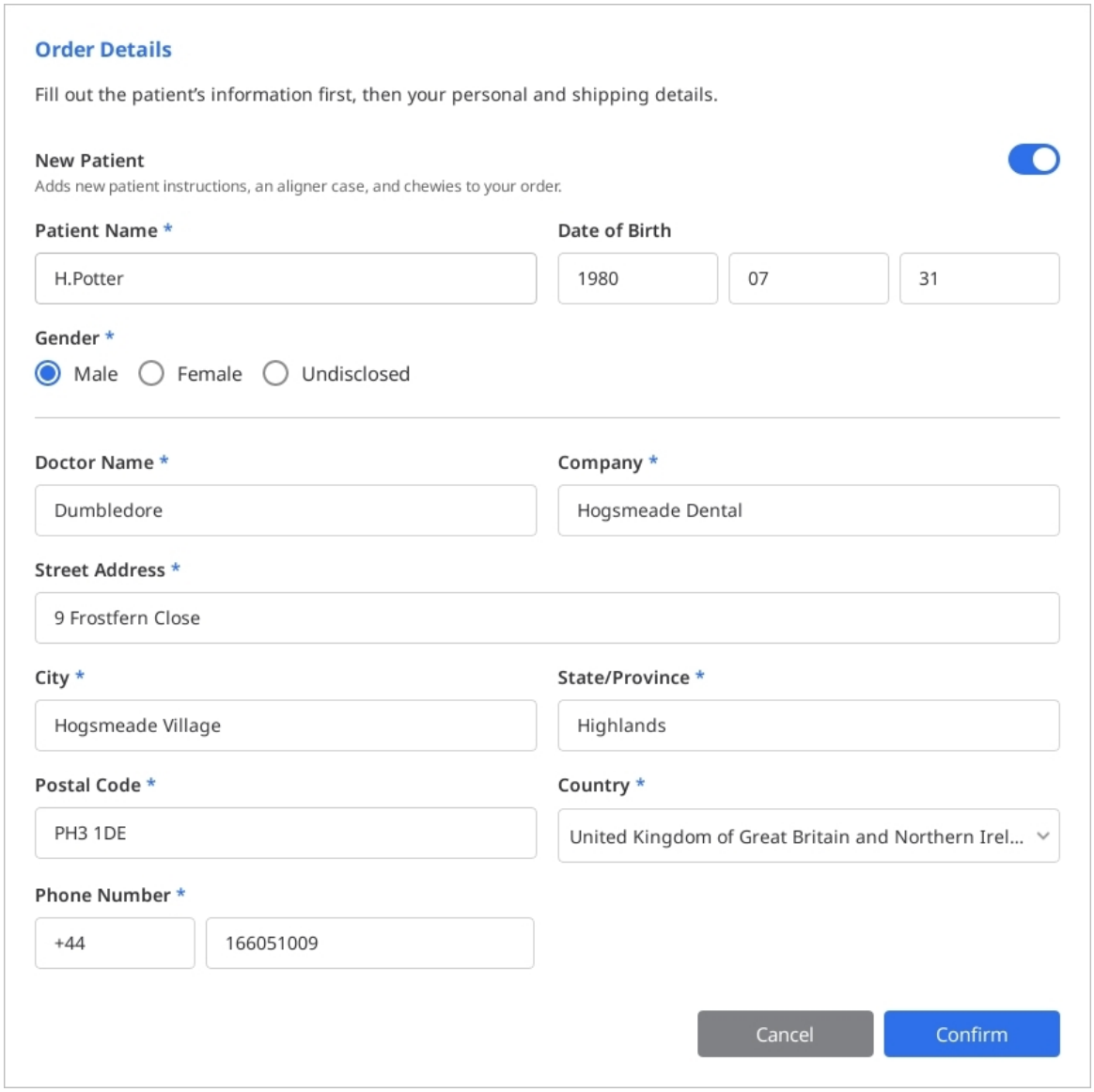


3. Otevřete panel Další produkty rovnátek a vyberte produkt, oblouk a fáze, které chcete přidat. Všechny přidané položky se zobrazí v seznamu Přidané položky, odkud je lze v případě potřeby odebrat.

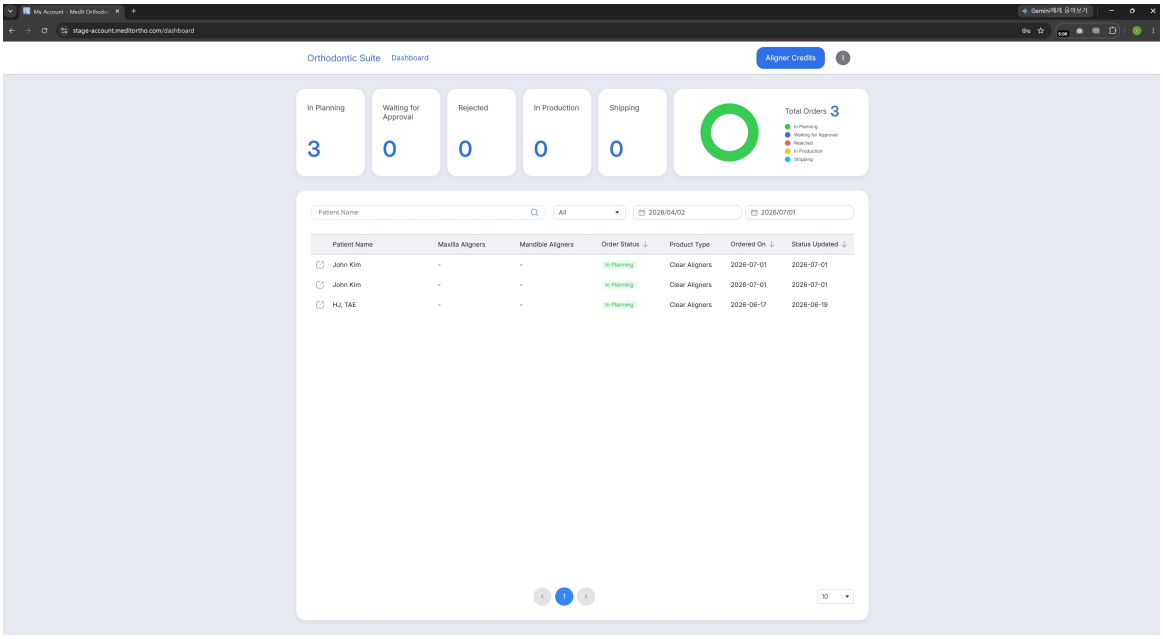


4. Zkontrolujte vaše výběry a poté klikněte na tlačítko „Potvrdit“.

5. V dalším dialogovém okně zadejte informace o pacientovi a lékaři potřebné k zadání objednávky. Pokud je tato objednávka určena pro nového pacienta, aktivujte odpovídající přepínač, aby k objednávce byl přiložen případ s rovnátky, skusy a návod k použití.



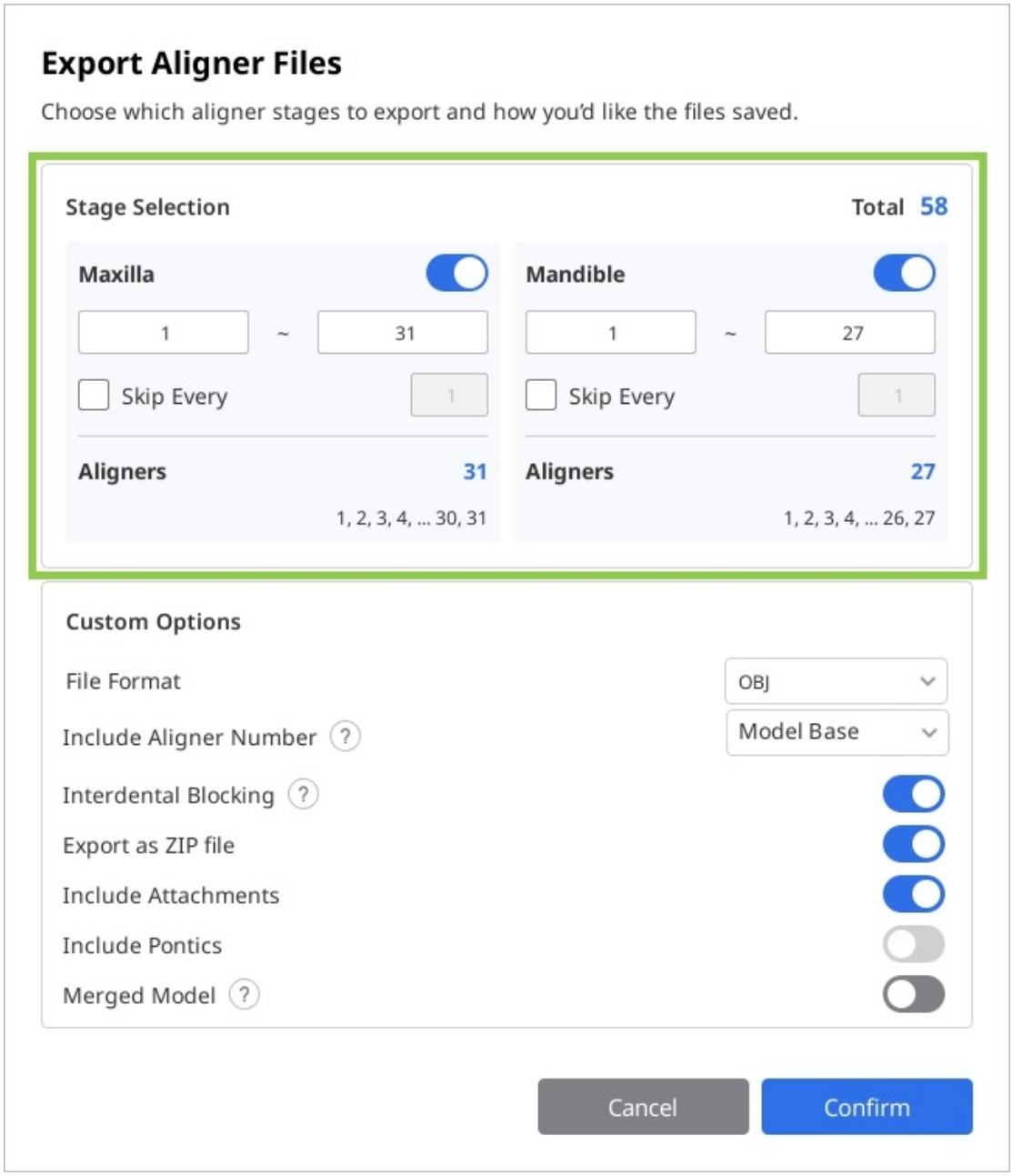
6. Jakmile bude vaše objednávka zadána, můžete sledovat její stav na Portálu objednávek. Přístup k němu získáte z Menu aplikace> > Portál objednávek nebo na webstránkách Medit Ortho na adrese https://www.meditortho.com.



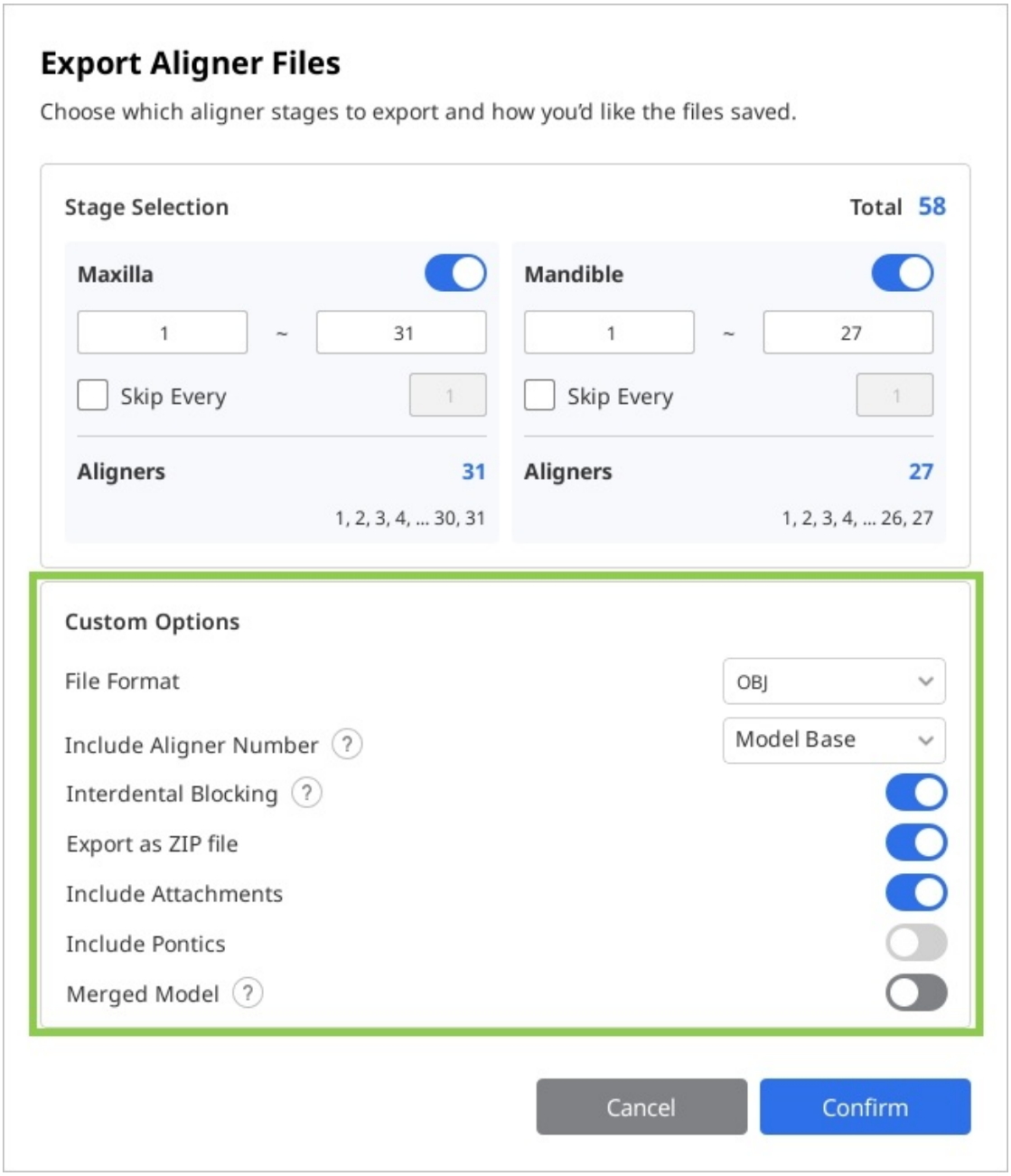
Export pro vlastní výrobu

Vyberte tuto možnost pro export souborů rovnátek pro vlastní výrobu.

1. Začněte výběrem fází, pro které chcete rovnátka. Každý oblouk můžete povolit nebo zakázat využitím přepínače. Zadejte číslo první a poslední fáze, které chcete zahrnout do exportu. V případě potřeby povolte možnost „Přeskočit každý“ a zadejte interval pro export souborů rovnátek v pravidelných intervalech. Zkontrolujte níže uvedený celkový počet rovnátek. Upozorňujeme, že cena bude určena tímto číslem.



2. Poté upravte dostupné možnosti exportu pro finální soubory rovnátek podle vašich preferencí.



3. Zkontrolujte vaše výběry a poté klikněte na tlačítko „Potvrdit“.
4. Po dokončení budou exportované soubory k dispozici v Medit Link případu.

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