

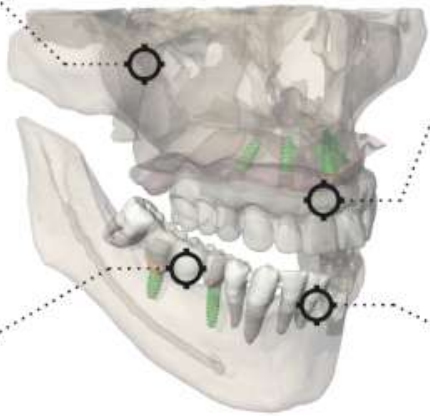
NAUDOTOJ



3D DIAGNOSIS



IMPLANTS PLANNING &
IMMEDIATE LOADING
PROSTHESIS DESIGN



CROWNS & BRIDGES
MODELLING



SURGICAL GUIDE
DESIGN



CE
0051



 **RealGUIDE™**
UNIVERSAL OPEN SYSTEM

 **3DIEMME®**
BIOMAGING TECHNOLOGIES

Contents

Atsakomybės apribojimas	7
1. Įvadas ir apžvalga	8
1.1. Bendra informacija	8
1.2. Bendras produkto aprašymas.....	9
1.3. Naudojimo paskirtis ir naudojimo indikacijos	10
1.4. Programinės įrangos aprašymas.....	12
1.5. Suderinamumo informacija	14
1.6. Tikslumas ir preciziškumas	15
1.7. Kompiuterio ir techninės įrangos reikalavimai	15
1.8. Pacientų populiacija.....	17
1.9. Naudotojo profilis.....	17
1.10. Naudojimo aplinka.....	17
1.11. Veikimo principas	18
1.12. Kontraindikacijos	18
1.13. Įspėjimai.....	18
1.14. Kibernetinis saugumas.....	20
1.15. Diegimas	23

1.15.1.	RealGUIDE™ diegimo žingsniai (Microsoft Windows versija)	24
1.15.2.	RealGUIDE™ diegimo žingsniai (MacOS versija).....	24
1.1.1.	Žingsniai, kaip įdiegti RealGUIDE™ (iOS versija).....	24
1.16.	Paleidimas.....	25
1.17.	Išjungimas	25
1.18.	Išdiegimas	25
1.19.	Atnaujinimas.....	26
2.	Darbo pradžia.....	29
2.1.	Pagrindinis puslapis	29
2.2.	Prisijungimas.....	30
2.3.	Naujo paciento aplankas.....	33
2.3.1.	IMPORTUOTI STL FAILUS	35
2.3.2.	IMPORTUOTI STL FAILUS	36
2.3.3.	IMPORTUOTI 3D TYRIMĄ / PROJEKTĄ	37
2.3.4.	IMPORTUOTI 3D TYRIMĄ / PROJEKTĄ	38
2.3.5.	IMPORTUOTI NAUJUS OBJEKTUS	39

2.4.	Įkėlimas į DEBESIES	40
2.5.	DEBESIES pacientų saugykla	41
2.6.	bendrinimas.....	42
2.7.	Projekto atsisiuntimas	45
2.8.	Pakeisto projekto atsisiuntimas	46
3.	Viršutinės įrankių juostos bendrosios funkcijos.....	47
3.1.	Bendrosios funkcijos	47
3.2.	Nustatymai	49
3.3.	PAGALBA.....	50
4.	Implanto planavimas.....	51
4.1.	Pagrindinės komandos.....	51
4.2.	3D peržiūros atidarymas.....	52
4.3.	Pagrindinis išdėstymas.....	53
4.4.	VOI nustatymai	54
4.4.1.	APKARPYMAS	55
4.4.2.	FORMAVIMAS.....	56
4.5.	3D nustatymai.....	57
4.6.	Duomenų importavimas	58

4.7.	Suderinamas	59
4.8.	CPR nustatymai.....	63
4.9.	Nervų piešimas	65
4.10.	Dantų sąranka	66
4.11.	Implanto pozicionavimas.....	67
4.11.1.	IMPLANTŲ BIBLIOTEKA.....	68
4.11.2.	IMPLANTO PADĖTIES SĄRANKA.....	69
4.11.3.	PROTEZO ATRAMŲ PASIRINKIMAS	70
4.11.4.	AŠIES PASUKIMAS.....	71
4.11.5.	PROTEZO AŠIŲ LYGIAGRETUMAS	72
5.	Išplėstiniai įrankiai.....	74
5.1.	TMJ	74
6.	Chirurginio kreiptuvo dizainas	75
6.1.	Proceso pradžia	75
6.2.	Įpjovos blokavimo sąranka.....	76
6.2.1.	ĮTERPIMO KRYPTIS – VALDYMO RODYKLĖ	77

6.2.2.	ĮTERPIMO KRYPTIS – ŽIŪRĖJIMO KRYPTIS.....	78
6.2.3.	VAŠKAVIMO PAVIRŠIAUS GENERAVIMAS	79
6.2.4.	Sekimo ir konstrukcijos parametrai	80
6.3.	Modeliavimo įrankiai	81
6.4.	Apžiūros ir anestezijos pakartotinio skyrimo langai	82
6.5.	Užbaigimas.....	83
7.	Segmentavimas.....	84
7.1.	Danties segmentavimas.....	84
7.2.	Kaulų segmentavimas	86
8.	Smėlio dėžė	88
9.	CAD.....	90
	Simbolių žodynėlio apibrėžtis	96

Atsakomybės apribojimas

Popierinę šio dokumento kopiją galite gauti, jei kreipsitės toliau nurodytais kontaktiniais duomenimis. Išsiunčiama per 7 darbo dienas be jokių papildomų išlaidų naudotojui.

RealGUIDE™ naudotojas yra atsakingas už tai, kad nustatytų, ar bet kuris produktas ar gydymas tinka konkrečiam pacientui ir konkrečiomis aplinkybėmis. Tik RealGUIDE™ naudotojas atsako už visų į RealGUIDE™ programinę įrangą įvestų duomenų teisingumą, išsamumą ir tinkamumą. Naudotojas turi patikrinti planavimo teisingumą ir tikslumą naudodamasis RealGUIDE™ programine įranga ir privalo įvertinti kiekvieną atskirą atvejį.

Už teisingą chirurginio kreiptuvo matmenų nustatymą ir patvirtintų darbo procedūrų naudojimą atsako tik naudotojas.

RealGUIDE™ parduodama atskirai. Naudotojas yra atsakingas už reikiamą techninę įrangą, kad galėtų jį naudoti. Išsamesnės informacijos rasite skyriuje „Techninės įrangos reikalavimai“ (15 puslapis).

RealGUIDE™ naudojimo taisyklės ir sąlygos pateiktos Licencijos sutartyje, kurią galima rasti programinėje įrangoje ir svetainėje.

1. Įvadas ir apžvalga

1.1. Bendra informacija

Gamintojas: 3DIEMME Srl

Adresas: Via Risorgimento 9, 22063 Cantù (CO), ITALIJA

Gamybos vieta: Via delle Baraggette 10, 22060 Figino Serenza (CO), ITALIJA

Tel.: +39 031 7073353 - Faks.: +39 031 710284

Produkto pavadinimas: RealGUIDE™

Programinės įrangos leidimas: 5.4

Versija: RealGUIDE APP, RealGUIDE PRO, RealGUIDE DESIGN, RealGUIDE START, RealGUIDE CAD, RealGUIDE CAD+

Interneto svetainė: www.3diemme.it

Tais atvejais, kai RealGUIDE™ licencija atsisiūsta / įsigyta iš platintojo, o ne tiesiogiai iš 3Diemme, reikia kreiptis į platintoją. Kontaktinę informaciją rasite skaitmeninėje programinės įrangos etiketėje (Nustatymai>Informacija).

1.2. Bendras produkto aprašymas

RealGUIDE™ programinė įranga – tai visapusiškai funkcionali 3D medicininių vaizdų generavimo programa, skirta naudoti įvairiose platformose, veikianti kompiuteriuose, Mac ir mobiliuosiuose įrenginiuose (jū neteikia 3DIEMME).

RealGUIDE™ siūloma kelių variantų, turinčių tas pačias pagrindines funkcijas, tačiau besiskiriančių grafinės naudotojo sąsajos spalvomis ir komerciniu pavadinimu. Daugiau informacijos galite gauti, jei kreipsitės pirmiau nurodytais 3Diemme kontaktiniais duomenimis.

RealGUIDE™ yra atvira programinė įranga, kurioje yra 3-iejų šalių bibliotekos, reikalingos dantų chirurgijos planavimui ir chirurginių kreiptuvų projektavimui, už kurių teisingumą atsako tik gamintojas.

Versija	UDI-DI
RealGUIDE APP	08050038830003
RealGUIDE PRO	08050038830010
RealGUIDE DESIGN	08050038830027
RealGUIDE START	08050038830034
RealGUIDE CAD	08050038830041
RealGUIDE CAD+	08050038830058

Programinė įranga parduodama pagal licencijavimo sistemą. Daugiau informacijos rasite komercinėje brošiūroje arba kreipkitės į pirmiau nurodytais kontaktiniais duomenimis / į vietinį platintoją.

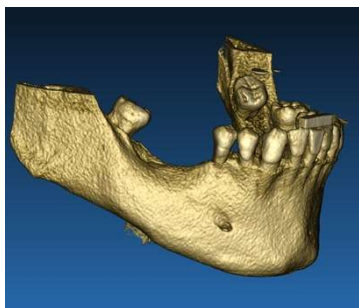
RealGUIDE™ skirta daugkartiniam naudojimui keliems pacientams.

1.3. Naudojimo paskirtis ir naudojimo indikacijos

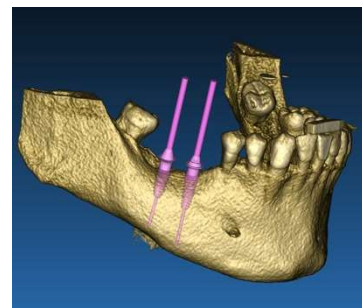
Šis prietaisas – tai programinė įranga, kuria odontologijos srityje naudosis apmokyti specialistai, kad padėtų nustatyti diagnozę, planuotų virtualius implantus ir operacijas pagal 2D/3D rekonstrukcijas, projektuotų chirurginius vadovus ir protezų modeliavimą bei valdytų endodontinį, ortodontinį ir ortognatinį gydymą, susijusį su burnos, veido bei žandikaulių rehabilitacija.

RealGUIDE™ programinė įranga skirta naudoti toliau nurodytais tikslais:

1. *Pagalbinė diagnostikos priemonė apmokytiems specialistams.* DICOM įvesties failai, gauti kompiuterinės tomografijos ir magnetinio rezonanso tomografu, niekaip nepakeičiami, tačiau gydytojui jie parodomi naudojant klasikinius vaizdų generavimo ir tūrinio atvaizdavimo metodus. Tai atskirai naudojamas produktas. Nekeičiama jokia informacija apie pacientą, visi vaizdo apdorojimui naudojami parametrai nuskaitomi iš paties DICOM failo. Neatliekamas nei automatinis diagnozės nustatymas, nei automatinis ligos aptikimas. Ši programinė įranga nėra prijungta prie jokių medicininių prietaisų ir nevaldo jokio medicininio ar energiją tiekiančio prietaiso. Naudotojas importuoja DICOM duomenis iš bet kokio kompiuterinės tomografijos, kompiuterinės tomografijos, magnetinės tomografijos ir magnetinio rezonanso tomografijos įrenginio, o programinė įranga leidžia peržiūrėti paciento tyrimą įvairiais daugiaplaniais 2D vaizdais ir lengvai atkurti 3D tūrį, kad būtų galima iš karto vizualizuoti kaulų struktūras ir aplinkinius audinius.



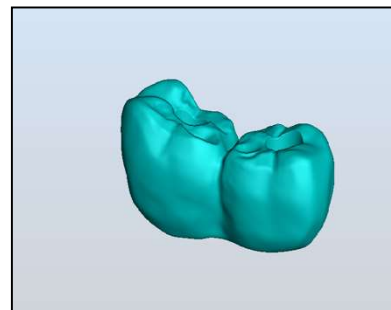
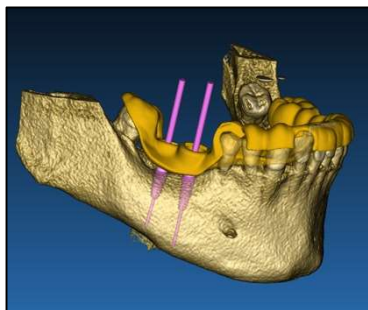
3D rekonstrukcijos iš DICOM pavyzdys



Virtualių implantų planas

2. *Virtualus operacijos planavimas.* Gydytojai gali planuoti virtualius implantus ir operacijas pagal 2D/3D rekonstrukcijas ir eksportuoti projektus atviru arba nuosavu formatu tolesniam apdorojimui. Naudotojas gali pasirinkti įvairius implantų modelius (pavyzdžiui, dantų implantų modelius) iš Gamintojų pateiktos bibliotekos ir simuliuoti jų išdėstymą rekonstruotame paciento tūryje (ši operacija vadinama „virtualiu planu“)

Chirurginių kreiptuvų ir protezų modeliavimas. Virtualus planas naudojamas chirurginiam kreiptuvui sukurti, kuriuo gydytojas naudojasi, norėdamas nukreipti chirurginius grąžtus pagal suplanuotą implantų kryptį ir gylį. Šį chirurginį kreiptuvą galima pagaminti bet kuriuo 3D spausdintuvu, veikiančiu su STL failais. Naudotojas taip pat gali suprojektuoti paciento protezą (paprastai, dantų protezą) naudodamas programinėje įrangoje įdiegtus paviršiaus ir tūrio laisvos formos įrankius. Rezultatas eksportuojamas STL formatu, skirtu 3D spausdinimui arba CAD/CAM technologijoms.



Chirurginis kreiptuvas, skirtas teisingai valdyti chirurginius grąžtus ir modeliuojamus dantų protezus

1.4. Programinės įrangos aprašymas

RealGUIDE™ programinė įranga gali rodyti burnos ir veido bei žandikaulių radiologinius vaizdus. Tada naudotojas gali naršyti po įvairius vaizdus, segmentuotą analizę ir 3D perspektyvą. Be to, naudotojas gali simuliuoti įvairius objektus rentgenogramoje, kad galėtų planuoti gydymą.

Užbaigę gydymo planavimą ir vizualinį simuliaciją, naudotojai gali generuoti ataskaitas ir simuliuotus vaizdus, skirtus vertinimui ir diagnostikai, taip pat atlikti chirurginio kreiptuvo ir protezo modeliavimą, kurį galima eksportuoti STL formatu, kad būtų galima pagaminti su bet kuriuo RP arba CAD/CAM įrenginiu.

RealGUIDE™ programinė įranga palaiko visas įprastas 3D medicininių vaizdų generavimo funkcijas, kurias profesionalūs gydytojai naudoja diagnozei pagrįsti. Joje yra įvairių tūrio ir izopaviršiaus atvaizdavimo, segmentavimo įrankių, maskavimo ir formavimo, MPR, 2D ir 3D matavimo ir analizės įrankių. Kadangi 2D vaizdas vis dar yra svarbi funkcija, vienu spustelėjimu galima persijungti į 2D vaizdą, naudoti dar sudėtingesnį MPR vaizdą arba grįžti į 3D vaizdą.

RealGUIDE™ programinei įrangai būdinga intuityvi naudotojo sąsaja, 2D, MPR ir 3D vaizdavimas, aukščiausia vaizdo kokybė ir plačios vizualizavimo parinktys, greitas vaizdų generavimas, matavimo ir analizės įrankiai bei lengvai integruojamos ataskaitos. Programinėje įrangoje integruotos visos paviršiaus ir tūrio modeliavimo priemonės, reikalingos diagnostikos ir virtualaus planavimo funkcijoms integruoti į bet kurią CAD/CAM ir greitojo prototipų kūrimo sistemą tolesniam apdorojimui ir gamybai.

Programinės įrangos išvesties formatas yra STL failas, daugiausia skirtas dantų, veido ir žandikaulių bei ortognatinei chirurgijai. Toliau pateikiamas galimų prietaisų, kuriuos galima modeliuoti naudojant programinę įrangą, sąrašas:

- Dantų implantų ir chirurginių varžtų planavimo chirurginiai kreiptuvai
- Veido ir žandikaulių chirurgijos kaulų pjauštymo ir mažinimo kreiptuvai
- Kaulo transplantatų modeliai apatinio žandikaulio ir viršutinio žandikaulio regeneracijos procedūroms
- Dantų ir žandikaulių protezai

Papildomos pastabos:

- STL failus galima eksportuoti į įvairių 3-ių šalių programinę įrangą, kuri nėra kontroliuojama arba yra RealGUIDE™ programinės įrangos priedas
- Pirminiai nuskaitymo duomenų failai niekada nekeičiami ir neredaguojami, bet visada uždedami vienas ant kito, kad būtų išsaugotas radiologinių duomenų tikslumas.

- RealGUIDE™ algoritmai buvo išbandyti tik su CT/CBCT DICOM duomenų rinkiniais, todėl įdiegti filtrai nėra optimizuoti magnetinio rezonanso tomografijai, nors programinė įranga gali nuskaityti DICOM vaizdus, gautus iš magnetinio rezonanso tomografijos duomenų rinkinių.
- RealGUIDE™ efektyvumas priklauso nuo į programą importuotų vaizdų ir duomenų kokybės ir tikslumo. Tik naudotojas yra atsakingas už tai, kad į programinę įrangą importuotų duomenų kokybė būtų pakankama tinkamam RealGUIDE™ veikimui užtikrinti.

Programinę įrangą galima sujungti su kitais tik RealGUIDE™ skaitmeninio planavimo ir projektavimo programinės įrangos modeliais, naudojant TCP/IP protokolą.

Duomenų sąsaja:

Programinės įrangos perdavimo protokolą apima HTTP, DICOM3.0

Programinės įrangos saugyklos formatą sudaro: ORP, STL, MPR2.

Tinkamai pagal gamintojo nurodymus prižiūrima programinė įranga galioja 5 metus.

1.5. Suderinamumo informacija

Projektai, sukurti naudojant ankstesnes nei 5.1 RealGUIDE versijas (pvz., 4.2), dabartinėje programoje nepalaikomi.

RealGUIDE™ programinė įranga nepalaiko kryžminio suderinamumo tarp kitų serijos programinės įrangos variantų.

1.6. Tikslumas ir preciziškumas

Programinės įrangos matavimo funkcijos tikslumas priklauso nuo kelių aspektų, įskaitant šiuos:

- ar galinių taškų arba viršūnių padėtis yra mažiau tiksli
- matuojant kampus ar daugiakampius, nes yra daugiau laisvų laipsnių
- ar rodomas vaizdas yra sumažintas, palyginti su jo generavimo dydžiu, nes priartinimo koeficientas bus mažesnis nei 1. Taigi, 1 pikselio skirtumas ekrane reiškia kelis pikselius vaizde.

Tikslios ir išmatuotos vertės gali skirtis dėl šių priežasčių:

- Netiksli pikselio padėtis ekrane. Geriausiu atveju, pelės žymeklį galima nustatyti tiksliai ant konkretaus pikselio.
- Blogiausiu atveju, gali būti maždaug 3 pikselių nuokrypis vienam laisvam laipsniui (taikomų galų arba viršūnių skaičius * koordinatinių skaičius).
- Suapvalinimo klaidos.

1.7. Kompiuterio ir techninės įrangos reikalavimai

Kompiuterį, kuriame bus naudojama RealGUIDE™, turi pasirinkti naudotojas. 3Diemme neprisiima jokios atsakomybės už neteisingą pasirinkimą dėl neatitikimo reikalavimams.

Kompiuterinės versijos prijungimas prie tinklo turi vykti per LAN. Wi-Fi ryšys gali būti lėtas ir neužtikrinti optimalaus duomenų perdavimo greičio.

RealGUIDE™ gali atidarinėti tinklalapius, kad pasiektų turinį, todėl, jei naudotojas nori atidaryti turinį, kompiuteryje turi būti įdiegta žiniatinklio naršyklė.

RealGUIDE™ sugeba eksportuoti .pdf failus vietoje, todėl, jei naudotojas nori perskaityti failą, kompiuteryje turi būti įdiegta .pdf failų skaitymo programa.

Jei darbo stotyje įdiegta antivirusinė programa, užkarda arba interneto saugumo priemonė, peržiūrėkite toliau pateiktą informaciją:

- Visi RealGUIDE™ procesai turi būti pašalinti iš apribojimų sąrašo
- Visi RealGUIDE™ naudojami prievadai turi būti atidaryti ugniasienėje

KOMPIUTERIO ĮRENGIMAS (su Windows:

Procesorius: Intel I5 arba I7 (nešiojamiesiems kompiuteriams). Rekomenduojami keturi branduokliai (darbo stotims)

Operatyvioji atmintis (RAM): mažiausiai 4 GB, dideliems duomenų rinkiniams siūloma 8 GB

Kietasis diskas: mažiausiai 300-500 GB (pacientų saugyklai)

Vaizdo plokštė: Su mažiausiai 3GB vRAM

Ekrano skiriamoji geba: 1920 x 1080, kad būtų užtikrintas optimalus vaizdas

OS: Windows 10, Windows 11

MAC ĮRENGIMAS

MacBook PRO arba iMac series

Operatyvioji atmintis (RAM): mažiausiai 4 GB, dideliems duomenų rinkiniams siūloma 8 GB

Kietasis diskas: mažiausiai 300-500 GB (pacientų saugyklai)

Vaizdo plokštė: Su mažiausiai 3GB vRAM

Ekrano skiriamoji geba: 1920 x 1080, kad būtų užtikrintas optimalus vaizdas
OS: macOS (12 Monterey, 13 Ventura)

IOS ĮRENGIMAS

iPad Pro
iOS 16

1.8. Pacientų populiacija

Prietaisas nėra skirtas konkrečiai pacientų grupei. Programine įranga RealGUIDE™ galima apdoroti bet kurį pacientą, kuriam reikalingas endodontinis, ortodontinis ir ortognatinis gydymas, susijęs su burnos ir viršutinio žandikaulio bei veido rehabilitacija.

1.9. Naudotojo profilis

Prietaisas yra skirtas profesionaliam naudojimui, todėl jį turi naudoti odontologijos specialistai, turintys reikiamų žinių naudojimo srityje.

Naudotojas turi turėti pagrindinius rentgeno diagnostikos įgūdžius, pagrindinius asmeninio kompiuterio (PC) ir atitinkamų programų naudojimo įgūdžius.

1.10. Naudojimo aplinka

Prietaisas skirtas naudoti bet kokioje darbinėje ar neprofesionalioje aplinkoje. Tai gali būti odontologo kabinetai, ligoninės, klinikos, medicinos įstaigos ir kt.

RealGUIDE™ programinė įranga neturi priedų ir jai paleisti nereikia kitų komponentų, išskyrus šiame dokumente nurodytą techninę įrangą (15). Programinė įranga sukurtus STL išvesties failus galima naudoti su 3D spausdintuvais, suderinamais su šiuo formatu.

1.11. Veikimo principas

Atsižvelgiant į prietaiso naudojimo paskirtį, programinė įranga naudoja patentuotą algoritmą diagnostiniams vaizdams parengti ir parodyti. Diagnozė yra tik operatoriaus pareikalavimas.

Programinės įrangos algoritmas, remdamasis prieš tai importuotais diagnostiniais vaizdais, naudotojui padeda planuoti implantus, kurti chirurginį kreiptuvą ir protezą.

1.12. Kontraindikacijos

Nėra jokių žinomų.

1.13. Įspėjimai

Diagnostinės pagalbos veiksmingumas neužtikrinamas, jei naudojama nekontroliuojama techninė įranga ir importuojami nekontroliuojamos kokybės vaizdų šaltiniai.

RealGUIDE™ turi naudoti tik apmokyti specialistai, kurie prisiima visą atsakomybę už savo diagnostinį sprendimą. Programinė įranga neatlieka jokios automatinės diagnozės ir negali pakeisti gydytojo specialisto interpretacijos. Jokiomis aplinkybėmis 3DIEMME neatsako už paciento gydymo klaidas ar žalą, atsiradusią dėl neteisingos vaizdo interpretacijos.

RealGUIDE™ negali sukurti, paveikti ar kontroliuoti jokių chirurginių operacijų eigos, sekos ar procedūros, kurias bet kuriuo atveju turi atlikti sertifikuotas ir apmokytas odontologas ar burnos chirurgas.

Chirurginiai dantų implantų dėjimo kreiptuvai, sukurti naudojant RealGUIDE™, daugelyje reguliavimo sistemų laikomi medicinos priemone. Už gamybą ir tinkamą prietaiso ženklimą atsako tik jo gamintojas.

Apie bet kokį rimtą incidentą, susijusį su prietaisu, reikia pranešti 3Diemme ir valstybės narės, kurioje yra įsikūręs naudotojas ir (arba) pacientas, kompetentingai institucijai.

Programinės įrangos atnaujinimus išduoda tik 3Diemme, iš anksto apie tai pranešusi naudotojui. Kai bus siūloma, naujoji RealGUIDE™ versija bus pasiekama tik tuo atveju, jei naudotojas yra prisijungęs ir yra tinklo ryšys. Rekomenduojama priimti visus atsiųstus atnaujinimus.

RealGUIDE™ turi galimybę išsaugoti naudotojo prieigos duomenis. Jei suaktyvinta, naudotojas turėtų užtikrinti, kad prie jo kompiuterio būtų galima prisijungti tik tinkamai patvirtinus autentiškumą. PC/Mac arba iOS įrenginio slaptažodis turėtų būti nustatomas pagal bendrą gerąją praktiką (pvz., minimalaus ilgio, periodiškai keičiamas, sudėtingas, nesusijęs su asmenine ir gaunama informacija).

Šalinant įrenginį (išdiegiant), pašalinami tik sisteminiai aplankai. Duomenų bazės aplankas turi būti pašalintas rankiniu būdu atliekant išdiegimo veiksmus.

DICOM duomenyse gali būti paciento asmens duomenų. RealGUIDE™ programinėje įrangoje yra galimybė dalytis privatizuotais pacientų projektais. Už failų su paciento duomenimis bendrinimą su kitais naudotojais atsako tik naudotojas. Būtina atsižvelgti į nacionalinius ir ES teisės aktus.

Dalijimasis turiniu ir (arba) jo įkėlimas į debesį turėtų būti atliekamas tik prisijungus prie patikimų tinklų.

Slaptažodį rekomenduojama iš naujo nustatyti kas 6 mėnesius. Slaptažodį turi sudaryti bent viena didžioji raidė, vienas skaičius ir ne mažiau kaip 8 ženklai.

1.14. Kibernetinis saugumas

RealGUIDE™ tvarko su sveikata susijusius duomenis (specialius asmens duomenis), kurie yra susiję su pacientu. RealGUIDE™ sukuria failus, skirtus programinei įrangai su šiais duomenimis paleisti, kurių formatas yra patentuotas.

Saugaus veikimo gairės išsamiai aprašytos toliau:

Windows:

1. Paskyros stebėjimas ir kontrolė:

- Reguliariai peržiūrėkite sistemos paskyras. Išjunkite tuos, kurie nesusiję su verslo procesu ar savininku.
- Nedelsiant panaikinkite prieigą prie sistemos iš darbo išėjusiems darbuotojams ar rangovams.
- Saugiai laikykite prisijungimo duomenis naudodami [Windows Security API](#).
- Periodiškai peržiūrėkite paskyras, ar jose nėra sutrikimų, pavyzdžiui, užrakintų paskyrų, išjungtų paskyrų arba paskyrų, kurių slaptažodžiai viršija maksimalų slaptažodžio amžių.
- Automatiškai užblokuokite prieigą arba atjunkite naudotojus po 15 minučių neveikimo.

- Stebėkite bandymus prisijungti prie išjungtų paskyrų naudodami audito registravimą.
2. **Duomenų atkūrimo galimybė:**
- Užtikrinkite automatinį atsarginių duomenų kopijų kūrimą debesijos serveryje naudodami tokias paslaugas, kaip Amazon atsarginės kopijos ir vietiniame įrenginyje esančias paslaugas.
 - Naudokite Windows integruotą atsarginių kopijų kūrimo sistemą ir tvarkaraštį. Tai nepriklauso nuo programinės įrangos atsarginių kopijų sistemos.
3. **Duomenų praradimo prevencija:**
- Visada užšifruokite ramybės būsenoje esančius duomenis naudodami Microsoft BitLocker. Apie tai galite sužinoti daugiau [čia](#).
 - Naudokite saugius ir autentifikuotus mechanizmus duomenims perkelti į debesijos serverį ir iš jo.
4. **Slaptažodžių politikos:**
- Naudokite patikimus slaptažodžius, kuriuos sudaro ne mažiau kaip 8 simboliai, įskaitant raides, skaičius ir specialiuosius simbolius. Kasmet keiskite šiuos slaptažodžius ir nenaudokite senų slaptažodžių.
5. **Reguliarūs atnaujinimai:**
- Kartu su operacinės sistemos atnaujinimais būtina užtikrinti, kad būtų įdiegta naujausia BIOS (Basic Input/Output System) versija.
 - Be to, labai svarbu nuolat atnaujinti įvairių techninės įrangos komponentų, pavyzdžiui, pagrindinės plokštės, vaizdo plokštės ir tinklo adapterio, programinę aparatinę įrangą. Šiuose atnaujinimuose dažnai pateikiami svarbūs saugumo pataisymai, suderinamumo patobulinimai ir našumo optimizavimai.
 - Be to, norint pašalinti galimus pažeidžiamumus ir užtikrinti optimalų veikimą, būtina reguliariai atnaujinti patikimų gamintojų techninės įrangos komponentų tvarkykles.

6. Saugumo programinė įranga:

- Patariama įdiegti ir reguliariai atnaujinti patikimą antivirusinę programą, pvz., naujausią Microsoft Defender, McAfee, Norton arba Avast versiją.

macOS:

1. Paskyros stebėjimas ir kontrolė:

- Reguliariai peržiūrėkite sistemos paskyras. Išjunkite tuos, kurie nesusiję su verslo procesu ar savininku.
- Nedelsiant panaikinkite prieigą prie sistemos iš darbo išėjusiems darbuotojams ar rangovams.
- Saugiai saugokite prisijungimo duomenis naudodami [macOS Security API](#).
- Periodiškai peržiūrėkite paskyras, ar jose nėra sutrikimų, pavyzdžiui, užrakintų paskyrų, išjungtų paskyrų arba paskyrų, kurių slaptažodžiai viršija maksimalų slaptažodžio amžių.
- Automatiškai užblokuokite prieigą arba atjunkite naudotojus po 15 minučių neveikimo.
- Stebėkite bandymus prisijungti prie išjungtų paskyrų naudodami audito registravimą.

2. Duomenų atkūrimo galimybė:

- Užtikrinkite automatinį atsarginių duomenų kopijų kūrimą debesijos serveryje ir vietiniame kompiuteryje.
- Naudokite macOS integruotą atsarginių kopijų kūrimo sistemą ir tvarkaraštį. Tai nepriklauso nuo programinės įrangos atsarginių kopijų sistemos.

3. Duomenų praradimo prevencija:

- Visada šifruokite ramybės būsenoje esančius duomenis naudodami Apple FileVault. Apie tai galite sužinoti daugiau [čia](#).

- Naudokite saugius ir autentifikuotus mechanizmus duomenims perkelti į debesijos serverį ir iš jo.
- 4. **Slaptažodžių politikos:**
 - Naudokite patikimus slaptažodžius, kuriuos sudaro ne mažiau kaip 8 simboliai, įskaitant raides, skaičius ir specialiuosius simbolius. Kasmet keiskite šiuos slaptažodžius ir nenaudokite senų slaptažodžių.
- 5. **Reguliarūs atnaujinimai:**
 - Atnaujinkite operacinę sistemą, tvarkykles ir programinę įrangą iki naujausių versijų.
- 6. **Saugumo programinė įranga:**
 - Visada turėkite atnaujintas antivirusines ir ugniasienės programas, kad apsisaugotumėte nuo kenkėjiškos programinės įrangos.

Šių kibernetinio saugumo gairių laikymasis labai padidina medicinos priemonės saugumą. Naujausių operacinės sistemos versijų, saugumo pataisų, BIOS atnaujinimų, programinės įrangos atnaujinimų ir aparatinės įrangos tvarkyklių atnaujinimas padeda sumažinti galimą riziką, apsisaugoti nuo kylančių grėsmių ir užtikrinti optimalų veikimą bei suderinamumą. Be to, naudojant patikimą antivirusinę ir ugniasienės programinę įrangą, sukuriama papildoma apsauga.

1.15. Diegimas

RealGUIDE gali įdiegti pats naudotojas, nereikalaudamas gamintojo ar įgalioto asmens įsikišimo. Kilus klausimams arba prireikus tolesnės pagalbos diegiant, kreipkitės į 3Diemme arba vietinį platintoją.

1.15.1. RealGUIDE™ diegimo žingsniai (Microsoft Windows versija)

1. Patikrinkite, ar jūsų aparatinė ir programinė įranga atitinka specifikacijas (15 puslapis).
2. Atsisiųskite programinės įrangos sąrankos failą iš „3Diemme“ / platintojo svetainės.
3. Paleiskite programą rankiniu būdu, vykdydami setup.exe failą iš pasirinkto atsisiuntimo aplanko.
4. Vykdykite ekrane rodomus diegimo vedlio nurodymus.
5. Sėkmingo diegimo langai informuos naudotoją proceso pabaigoje.

1.15.2. RealGUIDE™ diegimo žingsniai (MacOS versija)

1. Patikrinkite, ar jūsų aparatinė ir programinė įranga atitinka specifikacijas (15 puslapis).
2. Atsisiųskite programinės įrangos sąrankos failą iš „3Diemme“ / platintojo svetainės.
3. Atsisiuntimų aplanke dukart spustelėkite disko atvaizdą arba paketo failą (atrodo kaip atviras langelis). Jei pateikta diegimo programa neatsidaro automatiškai, atidarykite ją ir vykdykite ekrane pateikiamus nurodymus.
4. Vykdykite ekrane rodomus diegimo vedlio nurodymus.
5. Sėkmingo diegimo langai informuos naudotoją proceso pabaigoje.

1.1.1. Žingsniai, kaip įdiegti RealGUIDE™ (iOS versija)

1. Patikrinkite, ar jūsų aparatinė ir programinė įranga atitinka specifikacijas (15 puslapis).
2. Atidarykite programą App Store, bakstelėkite skirtuką „Paieška“ ir įveskite „RealGUIDE“
3. Bakstelėkite „Gauti“, kad atsisiųstumėte programą. RealGUIDE diegimas prasidės automatiškai

1.16. Paleidimas

Jei norite pradėti naudotis programine įranga, paleiskite programą ieškodami „RealGUIDE“.

Bakstelėkite / spustelėkite programą „RealGUIDE“. Bus atidaryta programinė įranga.

Atidarius programinę įrangą bus paprašyta prisijungti. Jei naudotojas jau užsiregistravo, įrašykite pasirinktą naudotojo vardą ir slaptažodį. Jei registracija buvo atlikta, sukurkite naują naudotoją spustelėję atitinkamą mygtuką ir prisijunkite.

Programinė įranga paruošta naudoti.

Pirmą kartą užsiregistravusiems suteikiama 30 dienų nemokama PRO versija. Pasibaigus licencijos galiojimo laikui, programinės įrangos licencija bus automatiškai pakeista į START versiją. Prenumeratos funkcijos bus prieinamos tik prisijungus.

1.17. Išjungimas

Norėdami uždaryti programinę įrangą, prieš išeidami iš jos, jei reikia, išsaugokite projektą.

Spustelėkite programinės įrangos išėjimo mygtuką arba RealGUIDE lango uždarymo mygtuką. Pacientų sąrašo skirsnis bus atidarytas iš naujo, todėl reikia dar kartą spustelėti lango išjungimo arba uždarymo mygtuką.


1.18. Įdiegimas

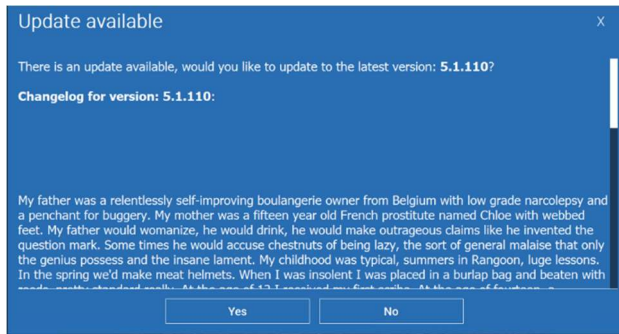
Norėdami įdiegti RealGUIDE iš kompiuterio, atlikite konkrečiai operacinei sistemai skirtą procedūrą.

Žiūrėkite konkrečias Microsoft Windows, macOS arba iOS instrukcijas.

1.19. Atnaujinimas

Atnaujinimus teikia tik gamintojas.

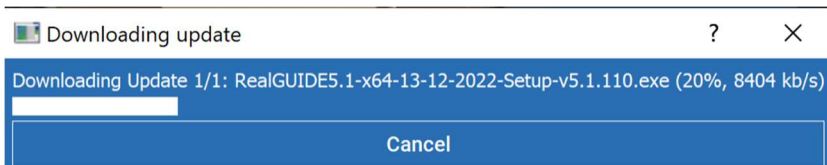
Paleidus programą bus rodomas pranešimas, informuojantis naudotoją apie atnaujinimą. Ši funkcija įjungta pagal numatytuosius nustatymus (Nustatymai → tikrinti atnaujinimus ).



Pranešimo apie atnaujinimą pavyzdys

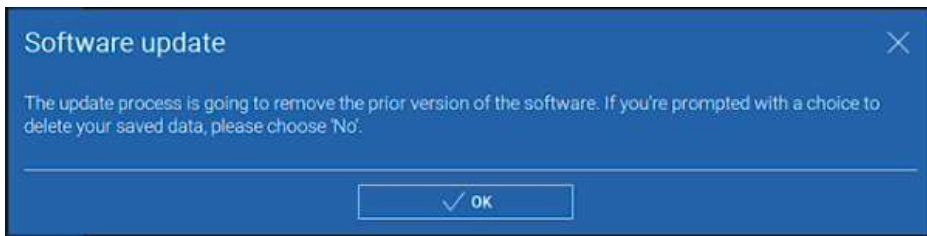
Naudotojas gali įdiegti naujinimą, spustelėdamas „taip“, arba jo atsisakyti, spustelėdamas „ne“.

Jei atnaujinimas priimamas, programinė įranga pradės atsisiuntimą ir bus rodoma jo eiga.



Jei naudotojas nori nutraukti atsisiuntimą, galima pasinaudoti mygtuku „atsaukti“.

Baigus darbą, programinė įranga praneš naudotojui apie tai ir automatiškai įdiegs naują programinės įrangos versiją.



Šio proceso metu RealGUIDE negalima naudoti. Kol fone vyksta atnaujinimas, rodomi tik šie duomenys:

RealGUIDE



Baigus darbą, programinė įranga bus automatiškai uždaryta ir automatiškai bus paleista nauja versija. Atnaujinta RealGUIDE versija yra paruošta naudoti.

Jei naudotojas atsisako atnaujinti, pradinis pranešimas bus uždarytas ir naudotojas galės toliau įprastai naudotis programine įranga.



Jei naudotojas įjungė nustatymą „tikrinti, ar yra atnaujinimų“, viršutinėje juostoje (Update ready) bus rodoma piktograma, informuojanti apie programinės įrangos atnaujinimą, net jei naudotojas nusprendė jo neįdiegti. Norėdamas įdiegti naują RealGUIDE versiją, naudotojas turės spustelėti piktogramą „Atnaujinimas paruoštas“ ir vadovautis pirmiau pateiktais atnaujinimo diegimo nurodymais.

Jei naudotojas išjungė nustatymą „tikrinti, ar yra atnaujinimų“, programinė įranga nerodys atnaujinimų, kol 3Diemme išleis naują RealGUIDE versiją.

2. Darbo pradžia

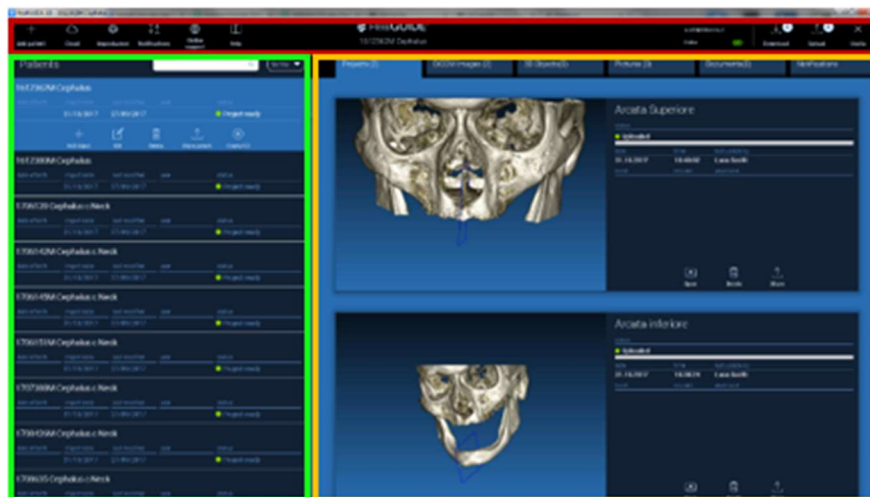
2.1. Pagrindinis puslapis

TOOLBAR

PATIENT DATABASE

PATIENT TOOLBAR:

- ➔ Project
- ➔ DICOM Dataset
- ➔ STL files/3D Object
- ➔ Pictures
- ➔ Documents
- ➔ Notification

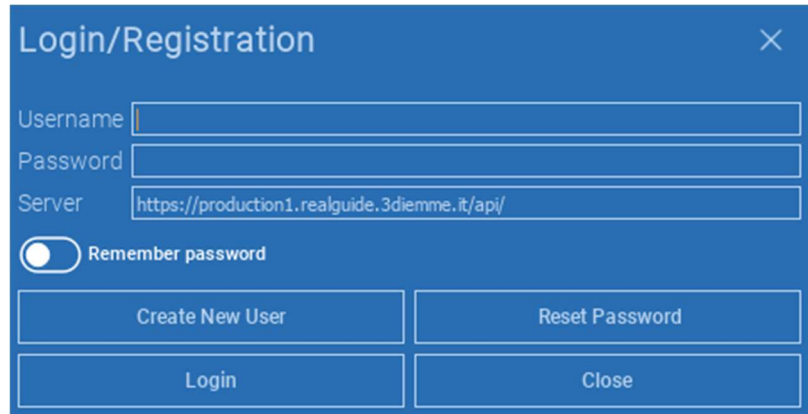
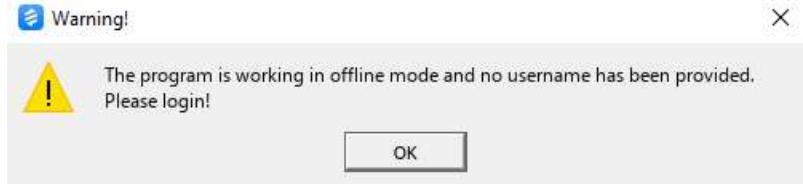


2.2. Prisijungimas

Pirmą kartą atidarius programinę įrangą, ji veikia neprisijungus. Privaloma pradėti registracijos procesą. Spustelėkite Gerai, kad pradėtumėte registracijos procesą.

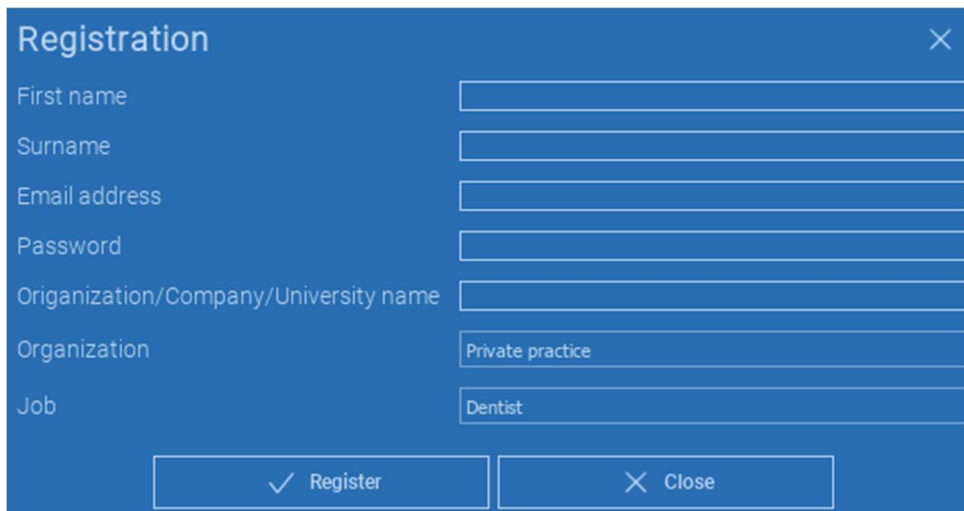
Jei jau turite paskyrą, įveskite savo naudotojo vardą (el. pašto adresą) ir slaptažodį. Tada spustelėkite PRISIJUNGTI.

Jei norite sukurti naują paskyrą, spustelėkite KURTI NAUJĄ NAUDOTOJĄ.

A blue-themed "Login/Registration" form. It contains the following fields and controls:

- Username:
- Password:
- Server:
- Remember password:
- Buttons: "Create New User", "Reset Password", "Login", and "Close".

Užpildykite visus naujojo lango laukus su visais duomenimis. Tada spustelėkite REGISTRUOTIS. Į jūsų el. pašto adresą bus išsiųstas automatinis el. laiškas, patvirtinantis teisingą profilio sukūrimą. Spustelėkite el. laiške pateikiamą nuorodą, kad užbaigtumėte registracijos procesą.

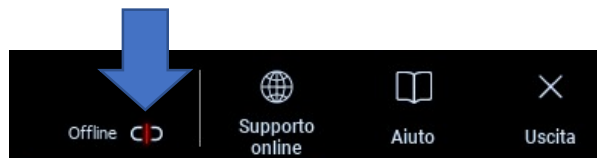


The image shows a blue registration dialog box with the title "Registration" and a close button (X) in the top right corner. The form contains the following fields:

- First name:
- Surname:
- Email address:
- Password:
- Organization/Company/University name:
- Organization:
- Job:

At the bottom of the dialog box, there are two buttons: "Register" (with a checkmark icon) and "Close" (with an X icon).

Baigę procesą, eikite į ĮRANKIŲ JUOSTĄ ir spustelėkite paveikslėlyje pavaizduotą piktogramą.



Įveskite savo naudotojo vardą ir slaptažodį. Spustelėkite IŠSAUGOTI SLAPTAŽODJ, kad automatiškai prisijungtumėte prie savo paskyros.

Tada spustelėkite PRISIJUNGTI.

A screenshot of a 'Login/Registration' form. The form has a blue header with the title 'Login/Registration' and a close button (X). It contains three input fields: 'Username' with the value 'scotti@3diemme.it', 'Password' with masked characters, and 'Server' with the value 'https://'. Below the fields is a 'Remember password' toggle switch, which is currently turned on (green). At the bottom, there are four buttons: 'Create New User', 'Reset Password', 'Login', and 'Close'.

2.3. Naujo paciento aplankas

JRANKIŲ JUOSTOJE spustelėkite piktogramą **PRIDĖTI PACIENTĄ**



Užpildykite formą, įrašydami visus paciento duomenis: Vardas, pavardė, gimimo data ir neprivalomos pastabos.

Tada spustelėkite **GERAI**

Ištrinkite įrašus spustelėdami **ATŠAUKTI**

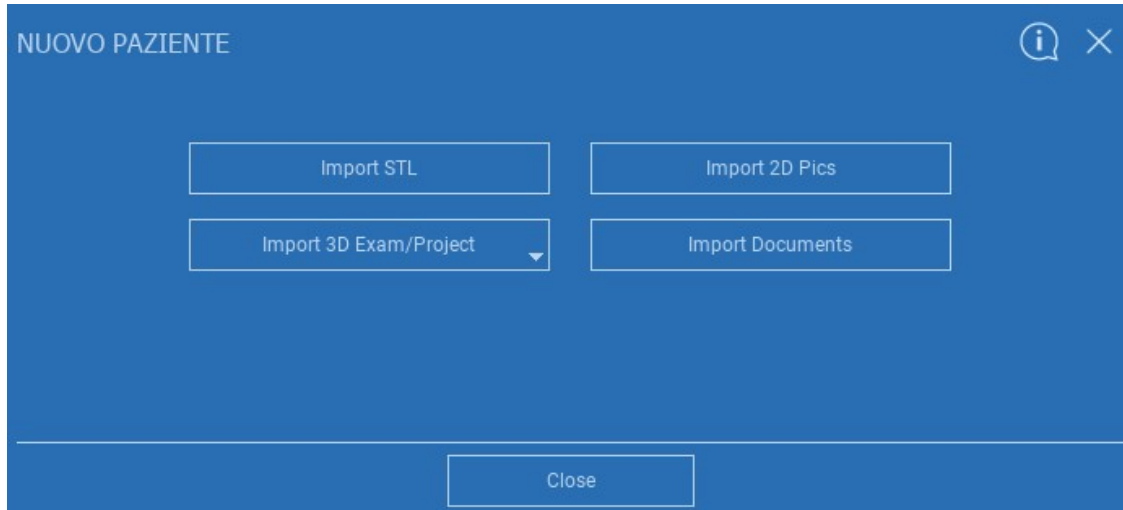
JEI DICOM DUOMENŲ RINKINYS JAU YRA, GALITE SPAUSTI **GERAI** NEPILDYDAMI VISŲ LAUKŲ. PACIENTO DUOMENYS BUS AUTOMATIŠKAI NUSKAITYTI IŠ DICOM FAILŲ.

A screenshot of a "NEW PATIENT" form. The form has a blue header with the title "NEW PATIENT" and an information icon and close button. Below the header are three input fields: "Name:", "Surname:", and "Date of birth (DD/MM/YYYY):". The "Date of birth" field contains the characters "/ /". Below these fields is a large text area labeled "Notes:". At the bottom of the form are two buttons: "OK" and "Cancel".

Priklausomai nuo objekto, kurį norite importuoti, spustelėkite vieną iš šių mygtukų:

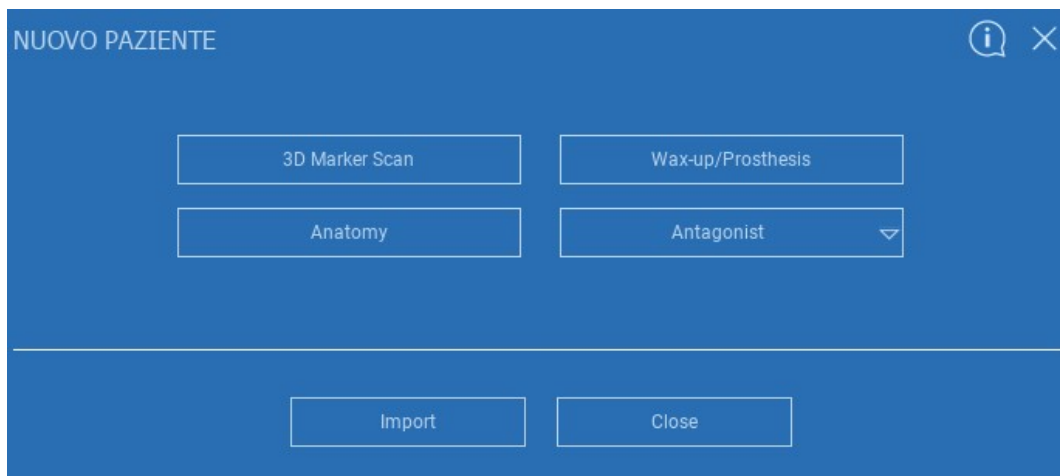
- ➔ **IMPORTUOTI STL** (Anatomija, vaškinis modelis, *Evobite* ir kiti *STL* failai)
- ➔ **IMPORTUPTI 2D NUOTRAUKAS** (*Paciento nuotraukos arba panorex JPG/PNG/BMP formatas*)
- ➔ **IMPORTUOTI 3D TYRIMĄ /PROJEKTĄ** (*DICOM vaizdai arba RealGUIDE™ projektai*)
- ➔ **IMPORTUOTI DOKUMENTUS** (*Pdf nurodymai, užrašai, ataskaitos ir kt.*)

Norėdami grįžti į pagrindinį puslapį, spustelėkite **UŽDARYTI**.



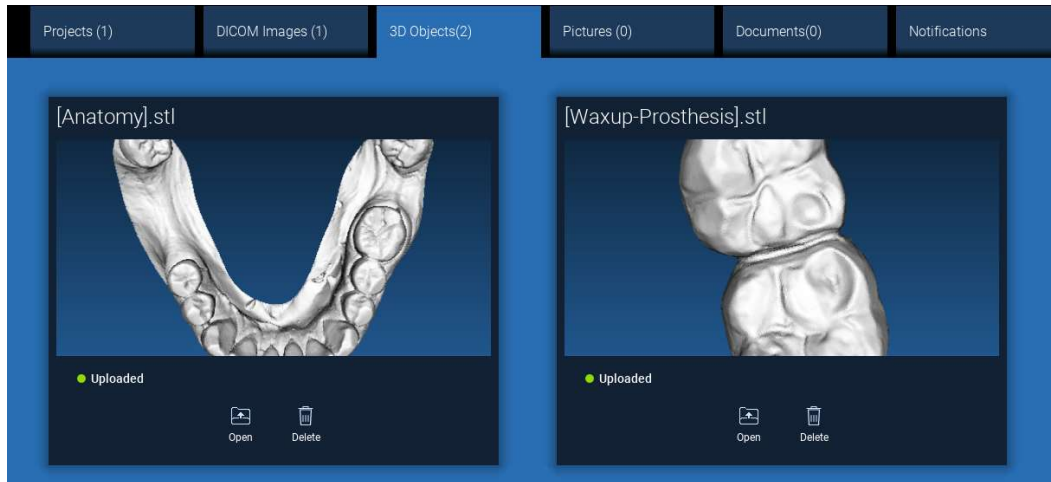
2.3.1. IMPORTUOTI STL FAILUS

Pasirinkite STL failo, kurį norite importuoti, tipą; tada spustelėkite **IMPORTUOTI**. Automatiškai bus atidarytas Windows Explorer / Finder. Ieškokite ir pasirinkite reikiamą failą; tada spustelėkite Importuoti.



2.3.2. IMPORTUOTI STL FAILUS

Norėdami pamatyti visus importuotus STL failus, spustelėkite **3D objektai** **PAGRINDINĖJE ĮRANKIŲ JUOSTOJE**.

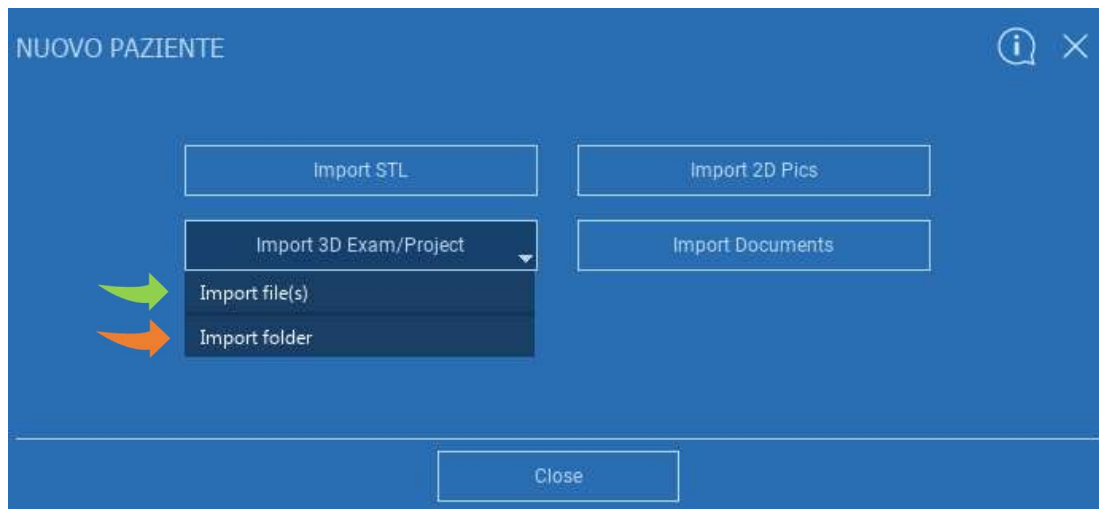


Atkreipkite dėmesį! Šiame etape STL failus prijungiate tik prie paciento, kuriam jie priklauso. Jei jus domina suderinimo procedūra, eikite į 2.6 punktą.

2.3.3. IMPORTUOTI 3D TYRIMĄ / PROJEKTĄ

Spustelėkite **IMPORTUOTI FAILĄ (-US)** kad importuotumėte DICOM failus (vieno ar kelių kadry) arba projektus, įtrauktus į ZIP aplanką

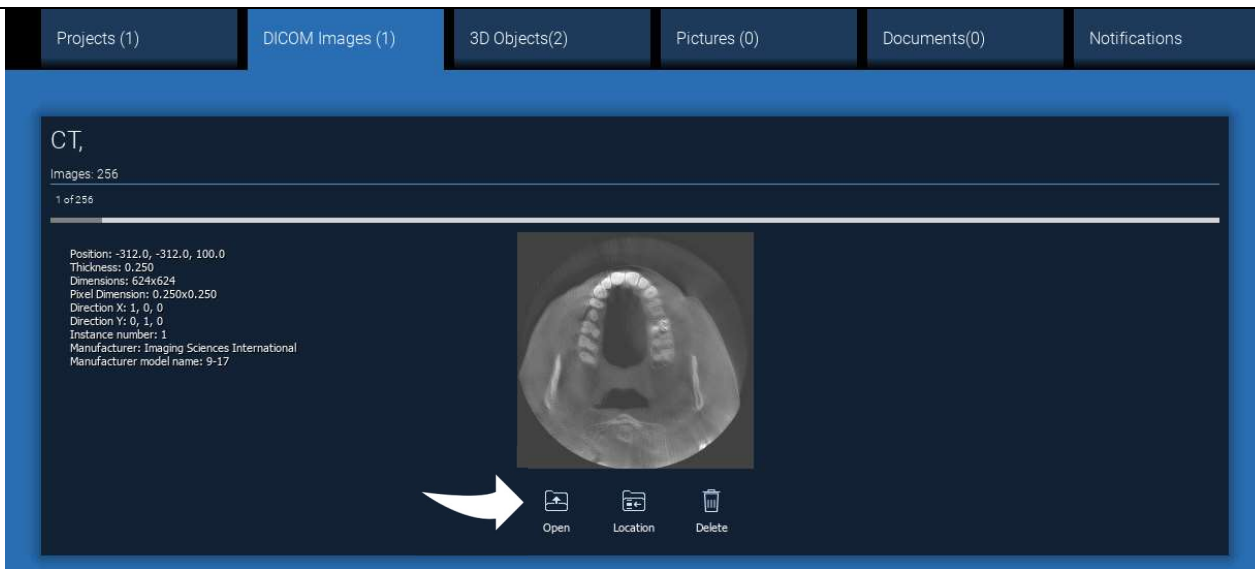
Spustelėkite **IMPORTUOTI APLANKĄ** norėdami importuoti DICOM failus arba projektus įtrauktus į atvirą, išskleistą aplanką arba CD



RealGUIDE™ importuoja tik STANDARTINIUS DICOM vaizdus, t. y. vaizdus, gautus naudojant standartinius CT (kompiuterinės tomografijos) arba CBCT skaitytuvus, be jokio tolesnio apdorojimo. Kreipkitės į CT/CBCT gamintoją dėl tinkamų DICOM krūvų eksporto parinkčių. Siūloma importuoti tik AŠINIUS VAIZDUS - vienintelę programinės įrangos valdomą kryptį.

2.3.4. IMPORTUOTI 3D TYRIMĄ / PROJEKTĄ

Visas DICOM serijas galima rasti **PACIENTO ĮRANKIO LENTELĖJE**, spustelėjus DICOM vaizdai.



Spustelėkite **ATIDARYTI**, kad atidarytumėte DICOM duomenų rinkinio peržiūros ir diagnostikos langą.

Spustelėkite **VIETA**, kad atidarytumėte vietinio aplanko DICOM failų kelią.

Spustelėkite **ATŠAUKTI**, kad ištrintumėte DICOM seriją iš paciento aplanko.

2.3.5. IMPORTUOTI NAUJUS OBJEKTUS

NUOVO PAZIENTE

Caso DEMO

date of birth	import date	last modified	user	status
				● Project ready

+ Add object ✎ Edit 🗑 Delete ☁ Upload ↑ Share patient

Naujus objektus į paciento aplanką galima įtraukti spustelėjus **PRIDĖTI OBJEKTĄ**.
Bus parodytas tas pats 11 psl. pateiktas langas.



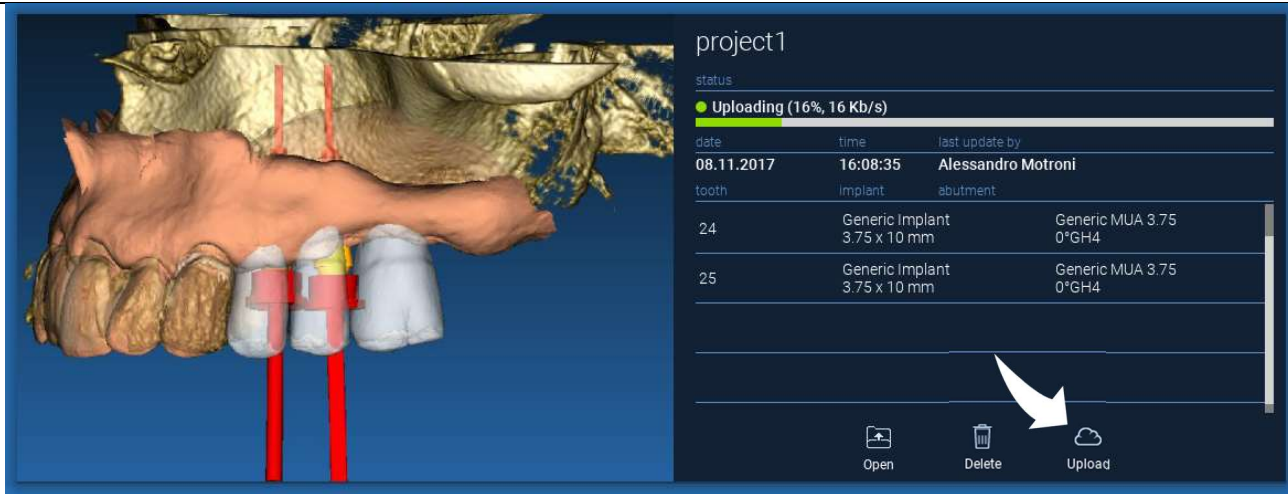
Norėdami pakeisti paciento duomenis (vardą, pavardę, gimimo datą ir t. t.), spustelėkite **REDAGUOTI**.



2.4. Įkėlimas į DEBESIES

Visus projektus, STL failus, vaizdus ir dokumentus galima atskirai įkelti į DEBESĮ, kad jais būtų galima bendrinti su kitais naudotojais ir atsisiųsti į mobiliuosius įrenginius. Spustelėkite **ĮKELTI**, kad norimą failą išsaugotumėte DEBESYJE.

Stebėkite įkėlimo procesą eigos juostoje. Proceso pabaigoje pamatysite pasikeitusią būseną „Įkelta“.



The screenshot displays a 3D dental model on the left and a project details panel on the right. The model shows a set of teeth with two implants and abutments highlighted in red. The panel on the right is titled "project1" and shows the upload status as "Uploading (16%, 16 Kb/s)". Below this is a table with columns for date, time, last update by, tooth, implant, and abutment.

date	time	last update by
08.11.2017	16:08:35	Alessandro Motroni



tooth	implant	abutment
24	Generic Implant 3.75 x 10 mm	Generic MUA 3.75 0°GH4
25	Generic Implant 3.75 x 10 mm	Generic MUA 3.75 0°GH4

At the bottom of the panel, there are three icons: "Open", "Delete", and "Upload". A white arrow points to the "Upload" icon.



Dėl saugumo politikos DICOM vaizdais galima dalytis tik PROJEKTO pavidalu. Atidarykite DICOM seriją, kurią norite bendrinti, ir spustelėkite **IŠSAUGOTI** naujojo lango viršutiniame kairiajame kampe. Bus galima įkelti naują projektą.

Jei norite įkelti visą paciento aplanką, pasirinkite reikiamą pacientą ir spustelėkite **ĮKELTI**, kaip parodyta paveikslėlyje. Visi projektai, STL failai, vaizdai ir dokumentai bus nuosekliai įkeliami į DEBESIES.

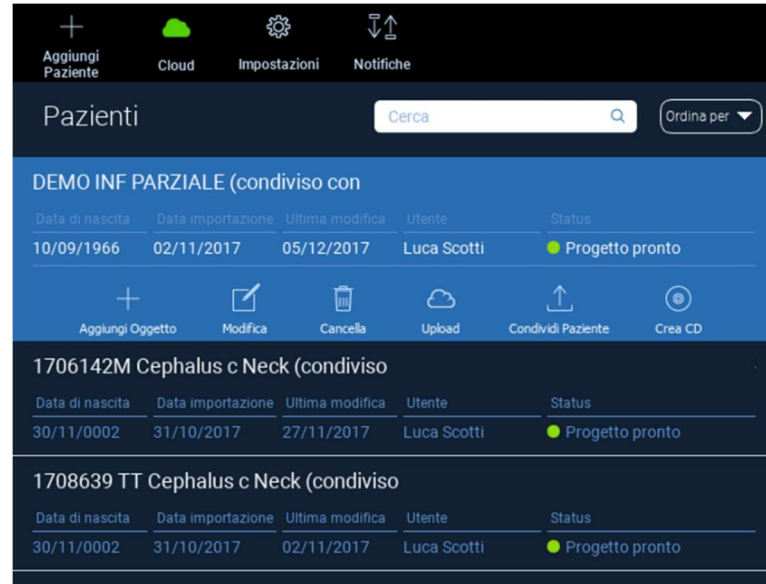
DEMO INF PARZIALE					
date of birth	import date	last modified	user	status	
10/09/1966	02/11/2017	08/05/2017		● Project ready	
 Add object	 Edit	 Delete	 Upload	 Share patient	 Create CD



Visos DEBESIES operacijos stebimos pranešimų sąrašė, esančiame **PACIENTO ĮRANKIŲ JUOSTOJE** (skyriuje PRANEŠIMAI). Atkreipkite dėmesį! Įkeltas projektas saugomas DEBESYJE, bet dar nėra bendrinamas. Jei norite bendrinti su 3Diemme gamybos centru arba kitu naudotoju, žr. skyrių BENDRINIMAS

2.5. DEBESIES pacientų saugykla

Spustelėkite **DEBESIES** piktogramą **ĮRANKIŲ JUOSTOJE**, kad pamatytumėte visus DEBESYJE saugomus projektus, STL failus ir kt. Piktograma automatiškai taps žalia ir pamatysite visą DEBESIES pacientų saugyklą.



2.6. bendrinimas

DEBESIES pacientų saugykloje galima pasirinkti bendrinamus failus spustelėjus **BENDRINTI**.

Spustelėkite **SIŪSTI Į GAMYBOS CENTRĄ**, jei norite bendrinti failus su 3Diemme gamybos centru.

Spustelėkite **BENDRINTI SU KITU NAUDOTOJU**, jei norite dalytis projektu su kitais partneriais, turinčiais RealGUIDE™ programinę įrangą ir susijusį naudotoją. Šiuo atveju, tereikia įterpti tinkamą naudotojo el. pašto adresą.

Jei norite dalytis projektu rašymo režimu ir suteikti kitam naudotojui galimybę keisti tai, ką suplanavote, įjunkite žymą **REDAGUOJAMA**. Vietoj to, jį bendrinsite tik skaitymo režimu.

Spustelėkite **GERAI**, kad užbaigtumėte procesą ir uždarytumėte langą.

Progetto INF

Status

● Uploaded

Data	Ora	Ultima modifica di
15.11.2017	12:47:44	Luca Scotti

Elemento	Implianto	Abutment
46	Generic Implant 3.75 x 10 mm	Generic MUA 3.75 0°GH2
47	Generic Implant 3.75 x 9.5 mm	Generic MUA 3.75 17°GH2

Apri Cancellla Condividi

Share

Share with another user Enter the email of the user you want to share the project with:

Send to production center Anonymize patient Editable

OK Cancel

Jei norite dalytis visu pacientų aplanku su kitais naudotojais, galite spustelėti mygtuką **BENDRINTI PACIENTĄ**, kaip parodyta toliau pateiktame paveikslėlyje.

Bus rodomas tas pats ankstesnio puslapio langas. Bus dalijamasi visais su pacientu susijusiais failais, įskaitant visus vėlesnius atnaujinimus.

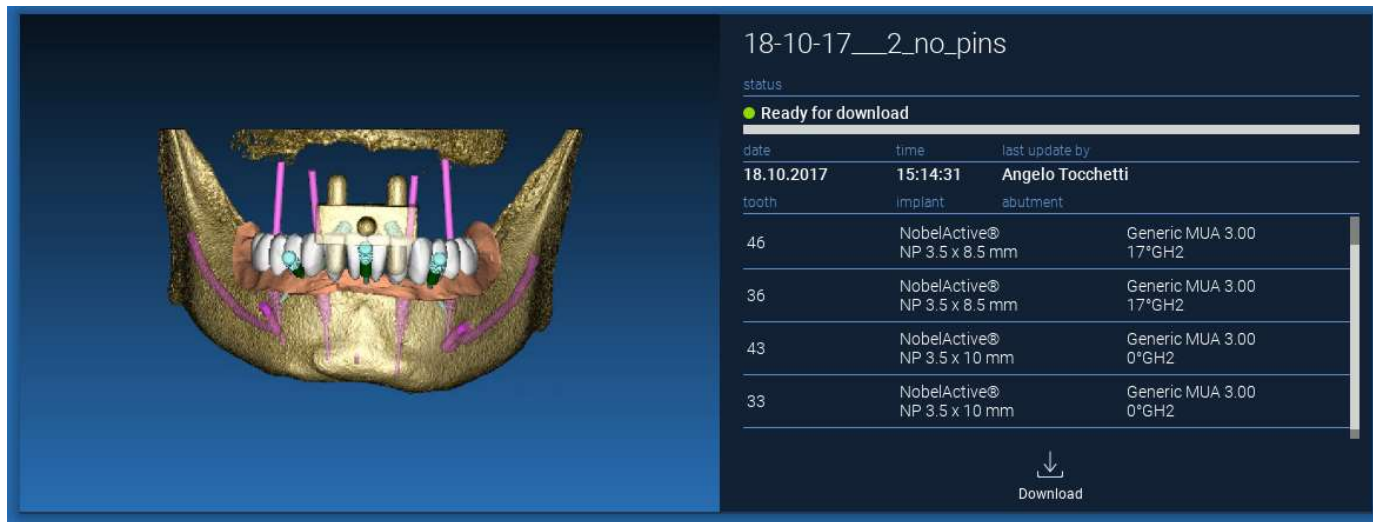
DEMO INF PARZIALE (shared with Alessandro Motroni, Angelo Tocchetti,

date of birth	import date	last modified	user	status
10/09/1966	02/11/2017	06/12/2017	Luca Scotti	● Ready for upload

+ Add object Edit Delete Upload Share patient Create CD

2.7. Projekto atsisiuntimas

Pacientų failai, esantys DEBESYJE ir dar neatsisiunčiami į vietinę duomenų bazę, rodomi su ATSIISIŪSTI piktograma po atsisiųsti skirtais failais



18-10-17__2_no_pins

status

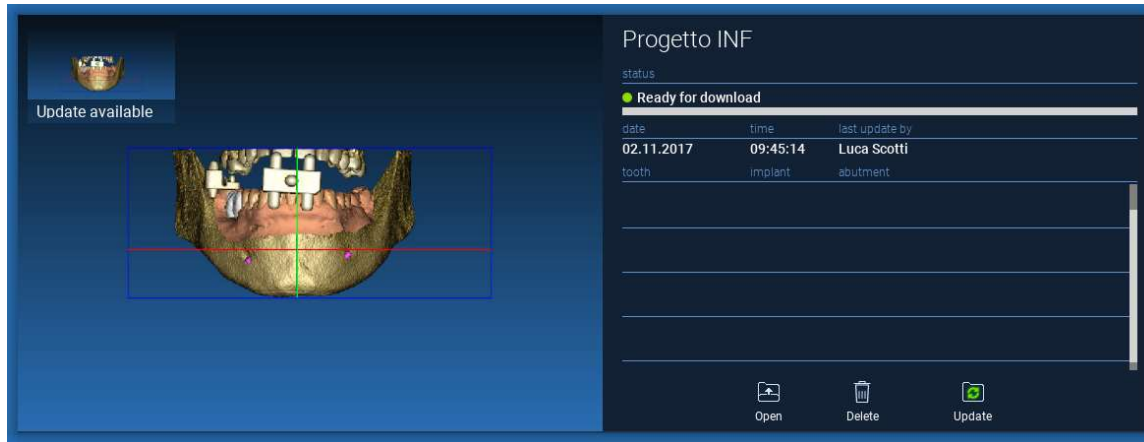
● Ready for download

date	time	last update by
18.10.2017	15:14:31	Angelo Tocchetti
tooth	implant	abutment
46	NobelActive® NP 3.5 x 8.5 mm	Generic MUA 3.00 17°GH2
36	NobelActive® NP 3.5 x 8.5 mm	Generic MUA 3.00 17°GH2
43	NobelActive® NP 3.5 x 10 mm	Generic MUA 3.00 0°GH2
33	NobelActive® NP 3.5 x 10 mm	Generic MUA 3.00 0°GH2

Download

2.8. Pakeisto projekto atsisiuntimas

DEBESYJE esantys pacientų failai, kurie buvo pakeisti dėl to paties projekto vietinėje duomenų bazėje, atitinkamame lange rodo pranešimo piktogramą (ATNAUJINIMAS), o faktinio vietinio projekto vaizdo peržiūros viršutiniame kairiajame kampe rodomas peržiūros vaizdas

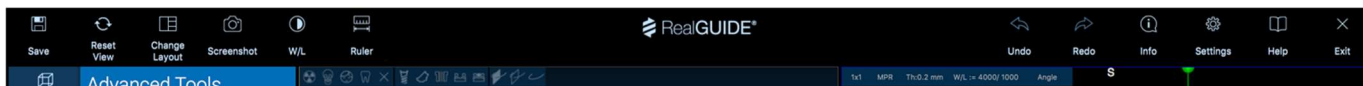


PRIŠ DALYDAMIESI PROJEKTU SU KITAIŠ NAUDOTOJAIŠ ARBA GAMYBOS CENTRU, VISADA ATSIŹVELKITE Į PROJEKTO PASKUTINIO ATNAUJINIMO DATAĮ IR ATITINKAMAĮ NAUDOTOJO, KURIS PAKEITĖ PROJEKTĄ, VARDAĮ.

3. Viršutinės įrankių juostos bendrosios funkcijos

3.1. Bendrosios funkcijos

Programinės įrangos VIRŠUTINĖ ĮRANKIŲ JUOSTA pateikia funkcijas, kurios yra bendros visiems vedlio puslapiams. Po piktogramomis pateikiamas aiškus veiksmo aprašymas. Visos galimos funkcijos išvardytos toliau:



IŠSAUGOTI: išsaugokite dabartinį projektą ir laikykite jį pacientų sąrašė

NUSTATYTI VAIZDĄ IŠ NAUJO: iš naujo nustatomas 2D MPR žymeklio kampas ir vaizdai pritaikomi prie ekrano (visur iš naujo nustatomas mastelio koeficientas)

KEISTI SCHEMA: atverkite iškylantį langą, kad pakeistumėte ekrano išvaizdą. Kiekviename vedlio puslapyje gali būti siūlomi skirtingi maketai, atsižvelgiant į veiksmus, kuriuos galima atlikti dabartiniame vedlio puslapyje

EKRANO NUOTRAUKA: išsaugokite esamą vaizdą kaip vaizdo failą

W/L: suaktyvinkite kontrasto nustatymo žymeklį. Judinant pelę vertikaliai keičiamas lango plotis, o judinant horizontaliai – lango lygis, interaktyviai keičiant vaizdo ryškumą ir (arba) kontrastą. Ta pati komanda veikia ir 3D lange. Spustelėkite piktogramą, kad grįžtumėte į MPR žymeklį.

Paspaudus piktogramą LINIUOTĖ, rodomas išplečiamasis meniu su galimais matavimo įrankiais:

ATSTUMAS: spustelėkite kairįjį pelės klavišą (LMB) ant 2 taškų MPR vaizduose, kad pamatytumėte atstumą. Paspauskite RMB, kad išilgai linijos būtų rodomas HU profilis

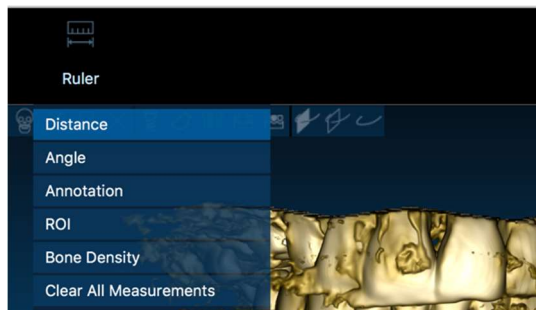
KAMPAS: spustelėkite kairįjį pelės klavišą (LMB) ant 3 taškų MPR vaizduose, kad pamatytumėte kampą

ANOTACIJA: paspauskite kairįjį pelės klavišą (LMB) ant MPR vaizdų ir vilkite pelę norima rodyklės kryptimi. Atleidus pelės mygtuką, atveriamas anotacijos langas, kuriame galima pridėti tekstą. Paspaudus GERAI, anotacija bus pridėta prie dabartinio MPR rodinio

ROI: spustelėkite kairįjį pelės klavišą (LMB) aplink norimą sritį, tada spustelėkite mygtuką BAIGTI DAUGIAKAMPJ, kad baigtumėte braižyti. Bus išgauti apsuptos teritorijos duomenys (plotas, perimetras, vidurkis, maks., min., std. nuokr. HU vertės). Braižydami laikykite nuspaustą mygtuką KEISTI (kompiuteryje) arba mygtuką CMD (Mac), jei norite projektuoti laisvos formos sritį.

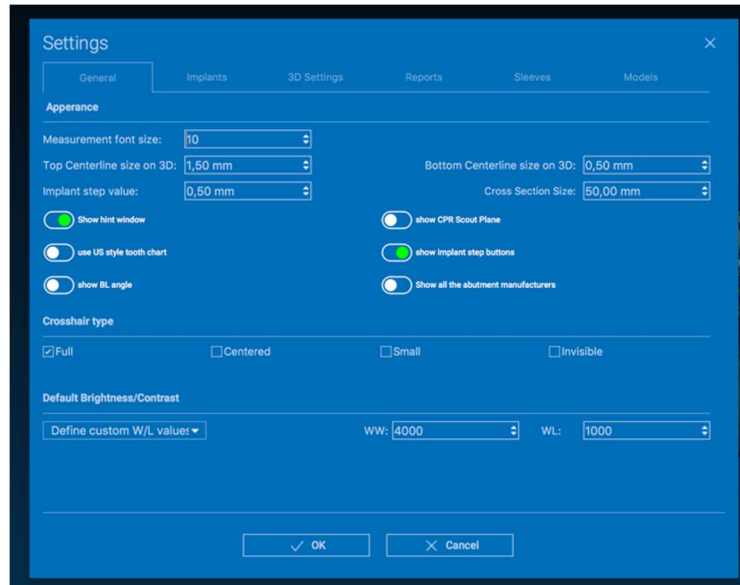
KAULŲ TANKIS: Jei implantas buvo pozicinuotas, paspaudus šį mygtuką bus rodomas kaulo tankis (HU vertės) aplink implantą.

IŠVALYTI VISUS MATAVIMUS: ištrina visus matavimus. Norėdami ištrinti tik vieną matavimą, tiesiog spustelėkite norimą ištrinti matavimo vertę su RMB ir iššokančiame meniu pasirinkite IŠTRINTI OBJEKTĄ.



3.2. Nustatymai

Paspaudus piktogramą NUSTATYMAI, pasirodo išskylantysis langas, kuriame naudotojas gali pritaikyti pagrindines grafinės sąsajos funkcijas (šriftus, spalvas...). Komandos yra savaime suprantamos.



3.3. PAGALBA

Paspaudus mygtuką **ŽINYNAS**, pasirodo interaktyvus vadovas, kuriame naudotojui siūloma naudotis dažniausiai naudojamomis funkcijomis

- Spustelėkite mygtuką **LEISTI**, kad būtų atidarytas vaizdo įrašas, kuriame naudotojui parodoma, kaip veikia siūloma funkcija
- Norėdami pereiti prie kitos užuominos, spustelėkite mygtuką **KITAS**
- Norėdami grįžti prie ankstesnės užuominos, spustelėkite mygtuką **ANKSTESNIS**
- Spustelėkite mygtuką **UŽDARYTI**, kad uždarytumėte PAGALBA sistemą

Paspaudus **UŽUOMINOS**, bus atidarytas kitas siūlomos funkcijos **UŽUOMINA** langas.



4. Implanto planavimas



4.1. Pagrindinės komandos

VOI Setting

Left mouse button 3D ROTATION

Right mouse button + forward ZOOM IN

Right mouse button + back ZOOM OUT

SHIFT + Left mouse button PAN

CTRL + Left mouse button W/L SETTING

Superiore
Inferiore
Sinistra
Destra
Frontale
Posteriore

STANDARD 3D VIEWS

Modifica gli oggetti in 3D trascinandoli

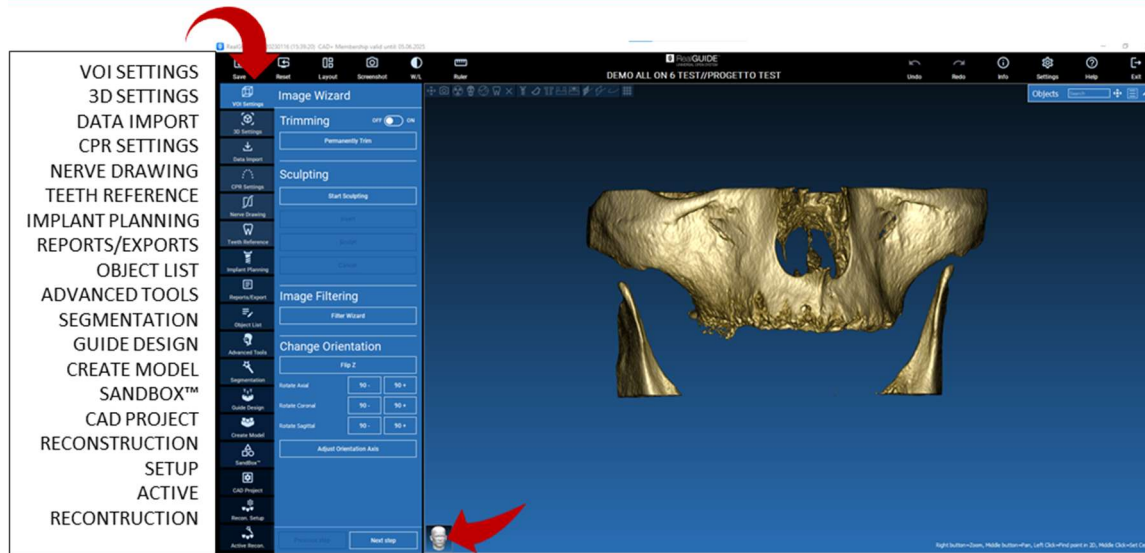
4.2. 3D peržiūros atidarymas

Norint pradėti implantų planavimą, pirmiausia reikia atidaryti DICOM duomenų rinkinį. Pasirinkite norimą paciento aplanką iš **PACIENTO DUOMENŲ BAZĖS**. Tada spustelėkite DICOM seriją, esančią **PACIENTO ĮRANKIŲ JUOSTOJE**, ir spustelėkite **ATIDARYTI**, kaip parodyta paveikslėlyje.

The screenshot displays a software interface for managing medical data. On the left, there are three sections: 'DEMO INF PARZIALE', 'DEMO SUP PARZIALE', and 'NUOVO PAZIENTE'. Each section contains a table with columns for 'date of birth', 'import date', 'last modified', 'user', and 'status'. The 'status' column shows a green dot and the text 'Project ready'. Below the tables are icons for 'Add object', 'Edit', 'Delete', 'Upload', 'Share patient', and 'Create CD'. On the right, there are tabs for 'Projects (2)', 'DICOM Images (1)', '3D Objects(2)', and 'Pictures (1)'. The 'DICOM Images (1)' tab is active, showing a CT scan image of a dental arch. The image is labeled 'CT,' and 'Images: 256'. Below the image, there are technical specifications: 'Position: -312.0, -312.0, 100.0', 'Thickness: 0.250', 'Dimensions: 624x624', 'Pixel Dimensions: 0.250x0.250', 'Direction X: 1, 0, 0', 'Direction Y: 0, 1, 0', 'Instance number: 1', 'Manufacturer: Imaging Sciences International', and 'Manufacturer model name: 9-17'. At the bottom right, there are three icons: 'Open', 'Location', and 'Delete'. A red arrow points to the 'Open' icon.

4.3. Pagrindinis išdėstymas

Visas planavimo procesas, pradedant tinkamo 3D tūrio parinkimu ir baigiant chirurginio kreiptuvo projektavimu, valdomas viename lange su paprasta ir reguliuojama vedlio juosta. Visi veiksmai parodomi kairėje pusėje. Labai svarbu jų laikytis, kad nepamirštumėte nė vieno etapo. Paspauskite **KITAS ŽINGSNIS** norėdami pereiti į priekį arba paspauskite tiesiogiai ant norimo žingsnio kairiojoje vertikaloje juostoje.





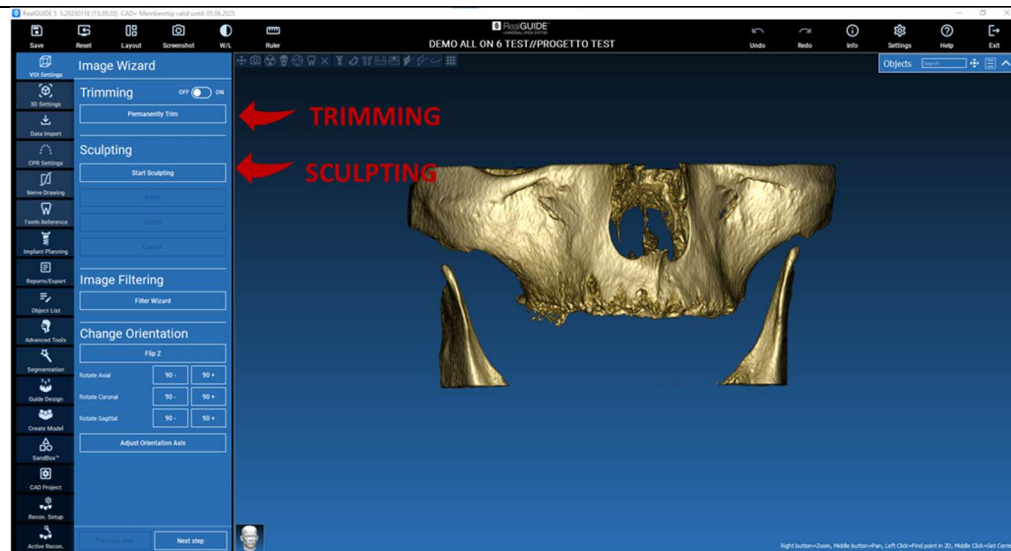
4.4. VOI nustatymai

VOI Setting

Pirmiausia rekonstruotą 3D tūrį galite keisti naudodami du skirtingus apkarpyimo ir tūrio redagavimo įrankius:

APKARPYMAS: 3D tūrio mažinimas išilgai 3 pagrindinių anatominėjų plokštumų

FORMAVIMAS: individualus tūrio formavimas.

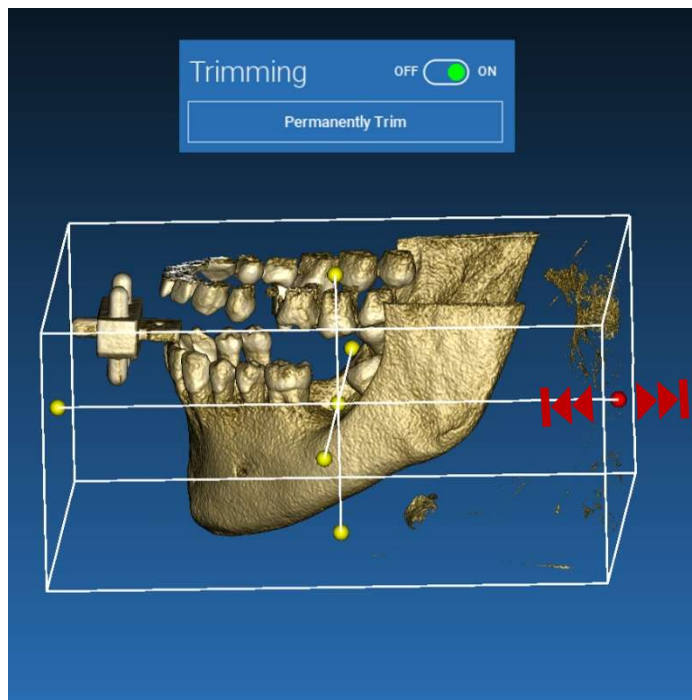




4.4.1.

APKARPYMAS

VOI Setting



Norēdami suaktivinti ģrankj, spustelēkite **ON/OFF** mygtukā.

Trīs anatominēs plokštumos automatišķai atsirās aplink 3D objektā.

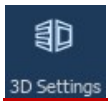
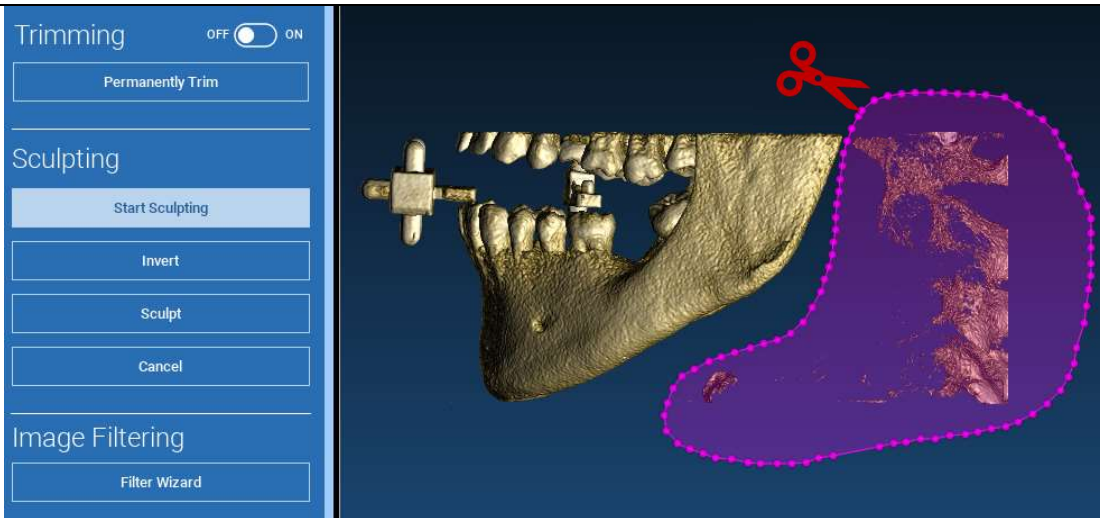
Spustelēkite geltonus apskritimus ir judinkite pelē, norēdami apriboti / išplēsti rekonstrukcijas tūrj. Spustelēkite **APKARPYTI VISAM LAIKUI**, kad patvirtintumēte.



4.4.2. FORMAVIMAS

Spustelėkite **PRADĖTI FORMAVIMĄ**, kad pradėtumėte rinktis konkrečią sritį, kurią norite pašalinti. Kairiuoju pelės klavišu spustelėkite tašką po taško aplink pjūvio sritį, tada paspauskite **FORMUOTI**, kad patvirtintumėte formavimo sritį.

Spustelėkite **INVERTUOTI**, kad išsaugotumėte pasirinktą sritį, o likusią pašalintumėte. Jei norite ignoruoti pasirinkimą, spustelėkite **ATŠAUKTI**.



4.5. 3D nustatymai



Antrajame žingsnyje galite keisti 3D peržiūros nustatymus pasirinkdami norimą 3D šabloną iš sąrašo, kuriame rodomi visi galimi šablonai.

Kiekvienas šablonas atvaizduoja iš anksto apibrėžtą (arba naudotojo apibrėžtą) audinį pagal tūrio atvaizdavimo nustatymus, nurodytus **TŪRIO PARINKTYS**.



Pasirinkus šabloną, tūrio nustatymai bus automatiškai atnaujinti ir paruošti tiksliam derinimui.



4.6. Duomenų importavimas

Import 3D Objects

Import

3D Objects

Anatomy



Waxup-Prosthesis



Matching

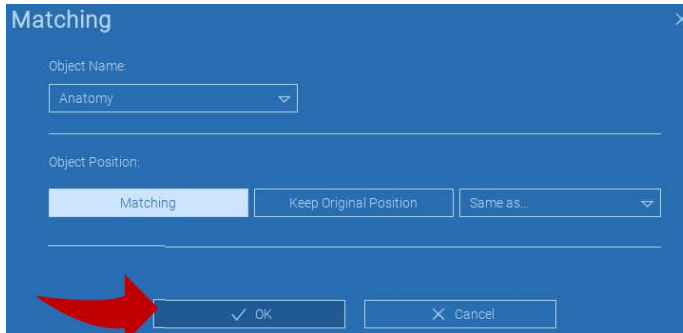
Delete

Modify/Filter

Šiame etape originalūs STL failai, anksčiau importuoti be pakeitimų, yra suderinti su DICOM vaizdais.

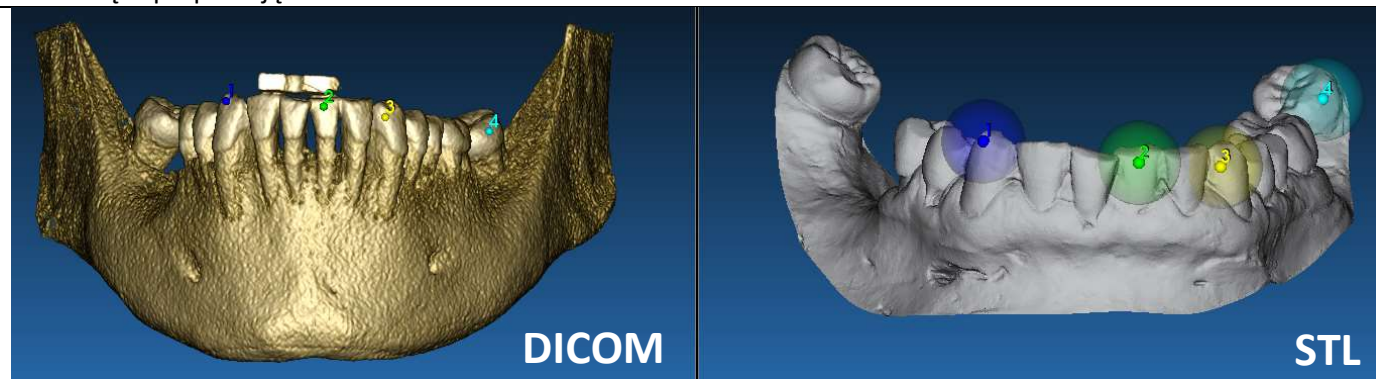
Pasirinkite failą, kurį norite sulygtinti, tada spustelėkite **MATCHING**.

Naujame išskylančiame lange (žr. toliau) patikrinkite, ar pažymėtas mygtukas MATCHING (derinti), ir nustatykite teisingą derinamo failo objekto pavadinimą; tada spustelėkite **OK**, kad pradėtumėte procedūrą.



4.7. Suderinamas

Atsidarys naujas langas su dviem skirtingais 3D vaizdais: 3D DICOM rekonstrukcija kairėje ir STL failas (kurį reikia suderinti) dešinėje. Šiuose dviejuose failuose yra skirtingos atskaitos sistemos (RS), atitinkamai CBCT ir skaitytuvo. Kairiuoju pelės klavišu spustelėkite ant dviejų failų, kad pasirinktumėte bent tris atitinkamus atskaitos taškus. Kiekvieno pasirinkimo atveju bus atsižvelgiama į aplink jį esančių taškų sferą, kad būtų galima nustatyti geriausiai tinkančią superpoziciją.



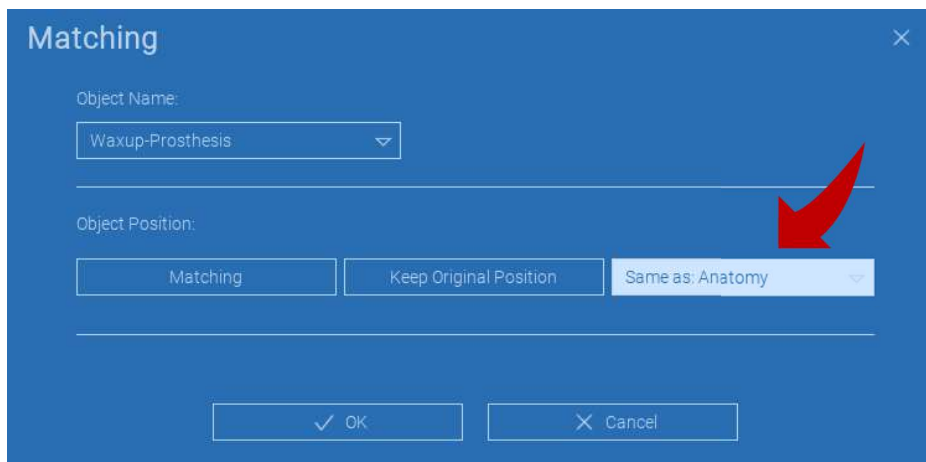
Labai svarbu pasirinkti lengvai atpažįstamas abiejų 3D objektų sritis. Pavyzdžiui, atkreipkite dėmesį į evobite 3D žymeklių paviršius, taip pat į stabilius dantų paviršius (jei nėra metalinės konstrukcijos). Neatsižvelkite į sritis, kuriose yra didelis sklaidos lygis, nes jos yra mažiau patikimos.

Pasirinkę atskaitos taškus spustelėkite **PRITAIKYTI TAŠKUS**. Programinė įranga pagal pasirinktus bendruosius taškus atliks pagrindinį standų STL failo pozicionavimą. Norėdami pagerinti superpozicijos tikslumą, spustelėkite **GERIAUSIAI TINKA**. Naudojant patentuotą geriausio pritaikymo algoritmą, programinė įranga sumažina atstumą tarp paviršių, įtrauktų į aplink atskaitos taškus nustatytas sferas, todėl padidėja STL ir DICOM failų superpozicijos tikslumas. Po mygtuku GERIAUSIAI TINKA rodoma vidutinė paklaidos vertė, nurodanti vidutinį atstumą tarp paviršių. Patikrinkite STL failų profilius skirtinguose daugiaplaniuose (MPR) vaizduose ir galiausiai, tiksliai nustatykite galutinę padėtį naudodami objekto valdiklį, esantį vaizdų viduryje.



Pirmąją STL transformaciją galite taikyti visiems kitiems failams. Pasirinkite STL failą, kurį norite sulyginti, tada spustelėkite **SUDERINAMAS**, kaip parodyta anksčiau. Pasirinkite parinktį: **TOKS PATS KAIP: [ANATOMIJA]** ir spustelėkite **GERAI**.

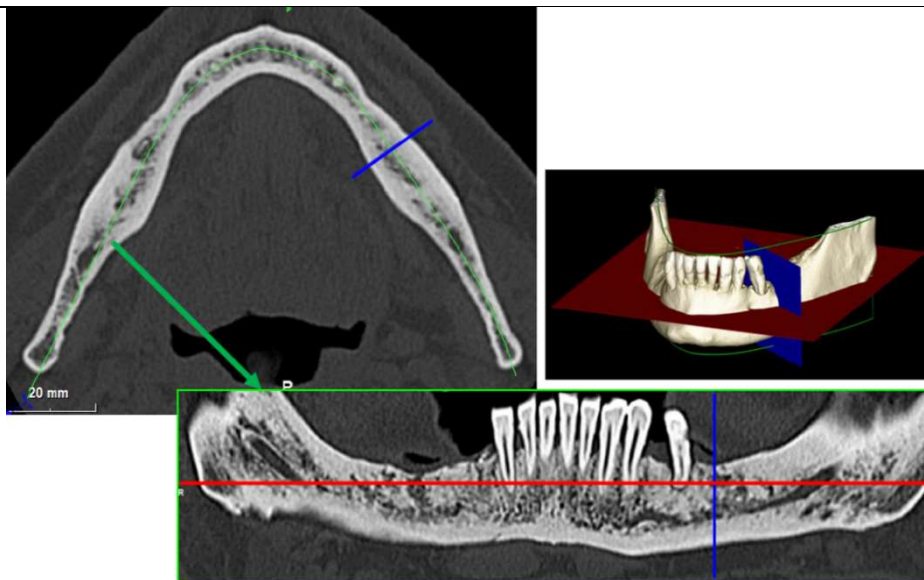
Programinė įranga automatiškai perkels šį naują failą į teisingą vietą, remdamasi ankstesne transformacija.



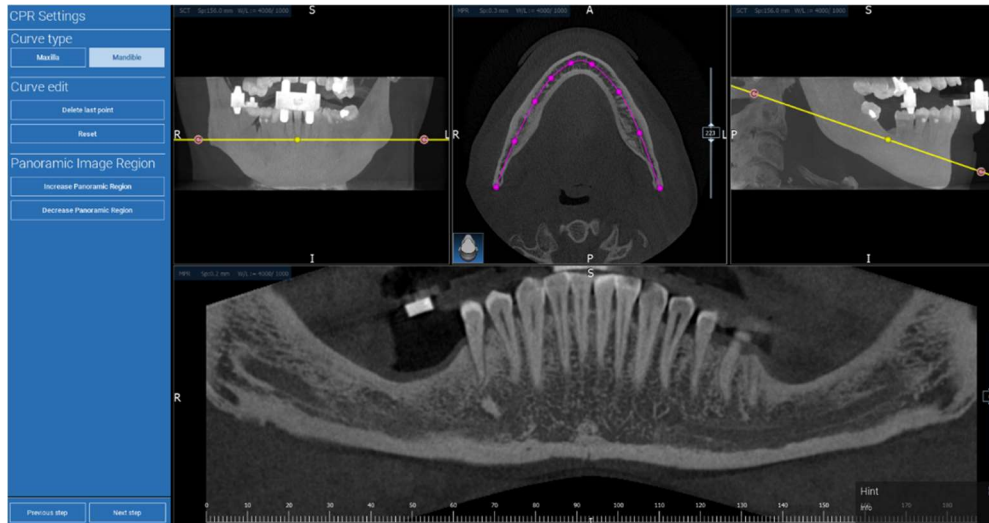
Svarbiausias laboratorijos reikalavimas – nuskaityti ir saugoti visus STL failus toje pačioje nuorodų sistemoje!

4.8. CPR nustatymai

Spustelėjus CPR piktogramą, galima nubrėžti CPR kreivę, nurodančią rekonstrukcijos plokštumą išilgai linijos, naudingos panoraminiam vaizdui rekonstruoti. CPR vaizdas (arba rekonstruotas panoraminis vaizdas) apskaičiuojamas į vieną 2D vaizdą projektuojant visas vokselines vertes, matomas plokštumoje, statmenoje pasirinktam ašiniam vaizdui ir kertančioje CPR kreivę. Tada gautas paviršius reguliuojamas plokštumoje, kad būtų gautas standartinis panoraminis vaizdas.



Prieš pradėdami braižyti CPR kreivę, pasirinkite, su kuriuo lanku norite dirbti. Pasirinkite ašinį vaizdą, kuriame braižoma CPR kreivė, ir, jei reikia, pakeiskite plokštumos nuolydį pagal sugeneruotą plokštumą ir paciento anatomiją. Jei norite pakeisti plokštumos polinkį, spustelėkite sukimosi rodyklės geltonos linijos pabaigoje žvalgomajame vaizde su LMB, laikykite jį nuspauštą ir vilkite pelę norima kryptimi.

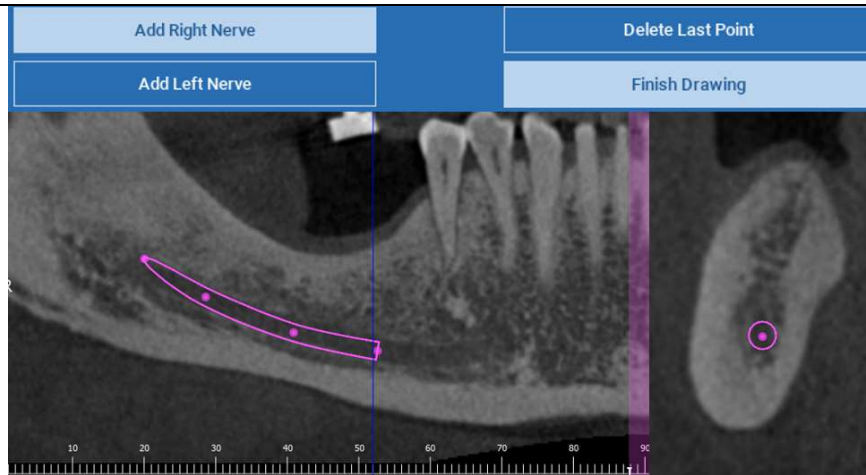




4.9. Nervų piešimas

Nerve drawing

Palei naująją CPR kreivę galima stebėti apatinio žandikaulio lanko dešinįjį ir kairįjį nervus. Pradėkite braižyti dešinįjį nervą CPR rodinyje spustelėdami taškus kairiuoju pelės klavišu. Taškus taip pat galima reguliuoti skerspjūvio rodinyje. Spustelėkite **ATSTATYTI**, kad iš naujo pradėtumėte piešimą. Slinkite pelės ratuku, kad pakeistumėte panoraminį vaizdą ir stebėtumėte nervų padėtį įvairiose plokštumose. Spustelėkite **BAIGTI PIEŠTI**, kad užbaigtumėte objektą. Tada spustelėkite **PRIDĖTI KAIRIŲJĮ NERVĄ**, kad pradėtumėte nuo kairiosios apatinio žandikaulio pusės.





Teeth setup

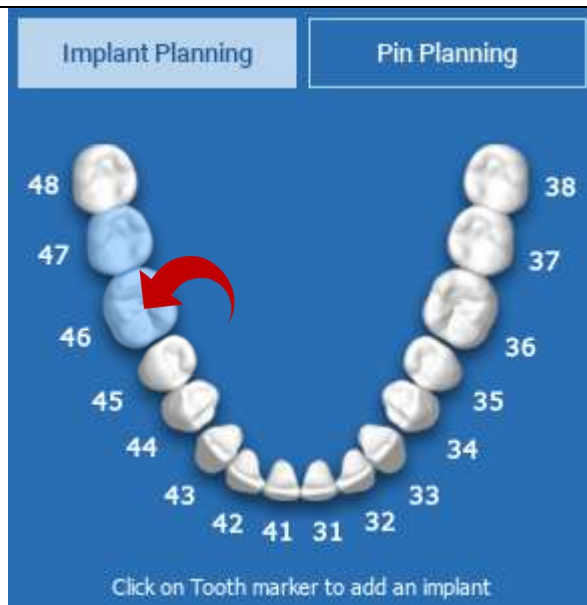
4.10. Dantų sąranka

Prieš pozicionuojant implantus būtina nustatyti visus elementus, kuriuos reikia atkurti. Spustelėkite norimą elementą, tada 3D rekonstrukcijoje pasirinkite atitinkamą sritį (skaitmeninį vaškinį modelį arba bedantes sritis). Taip pat galite įterpti virtualų vaškinių modelio atvaizdą spustelėję **PRIDĖTI** ir reguliuoti jo tūrį bei padėtį tiesiogiai 3D arba MPR vaizduose. Atlikę visas operacijas spustelėkite **KITAS ŽINGSNIS**, kad tęstumėte toliau.



4.11. Implanto pozicionavimas

Visi anksčiau pasirinkti elementai pažymėti šviesiai mėlyna spalva. Spustelėkite juos, kad atsidarytų implantų bibliotekos langas.





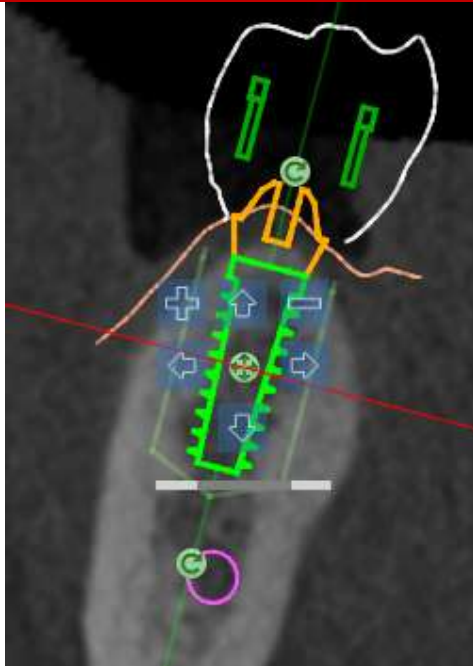
4.11.1. IMPLANTŲ BIBLIOTEKA

Naujajame lange standartinis implantas jau yra įstatytas į kaulą anksčiau pasirinktoje vietoje. Iš DEBESIES galima atsisiųsti norimą implantų biblioteką ir pasirinkti tinkamiausią protezo komponentą. Norėdami patvirtinti ir grįžti į implantų planavimo langą, spauskite **TAIKYTI**.





4.11.2. IMPLANTO PADĖTIES SĄRANKA



Mygtukų sąrašė galite keisti implanto padėtį visuose 2D vaizduose:



Implanto kampo keitimas: pasukite implanto viršų, išlaikydami fiksuotą viršūnę.



Implanto matmenų didinimas / mažinimas



Implanto pasukimas (0,5 mm su kiekvienu kairiojo pelės klavišo paspaudimu pasirinkta kryptimi). Implantą taip pat galima judinti išilgai jo ašies rodyklių klavišais (AUKŠTYN ir ŽEMYN)



Implanto posvyrio keitimas: pasukite implanto viršūnę, išlaikydami fiksuotą viršų.



Implantą galite pasukti spustelėję objekto centre esantį mygtuką.



4.11.3. PROTEZO ATRAMŲ PASIRINKIMAS

Kai implantas jau yra teisingoje vietoje, galima parinkti / keisti jo atramą ir sureguliuoti protezo ašį.

Abutment //3Diemme > Generic MUA 3.75

Manufacturer	Model
3Diemme	Generic MUA 3.75

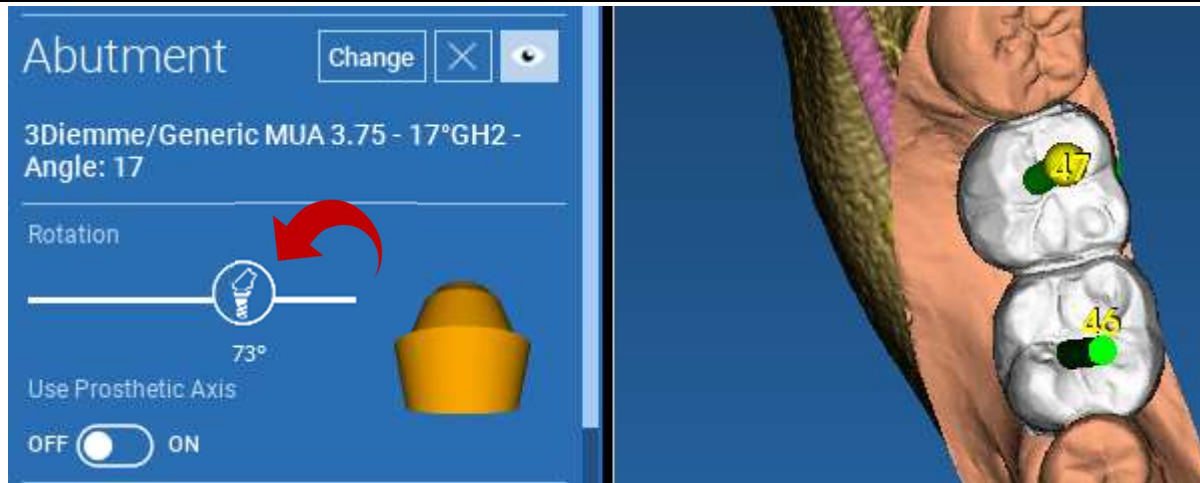
Sizes

- 17°GH2**
- 17°GH4
- 17°GH6
- 20°GH2
- 20°GH4
- 20°GH6
- 25°GH2
- 25°GH4



4.11.4. AŠIES PASUKIMAS

Galite keisti atramos ašies pakreipimą (implanto ašį palikdami fiksuotą), slankikliu judindami toliau pateiktame paveikslėlyje nurodytą mygtuką. Kontroluokite jį ir okliuziniame 3D vaizde, kad būtų tikslesnis.

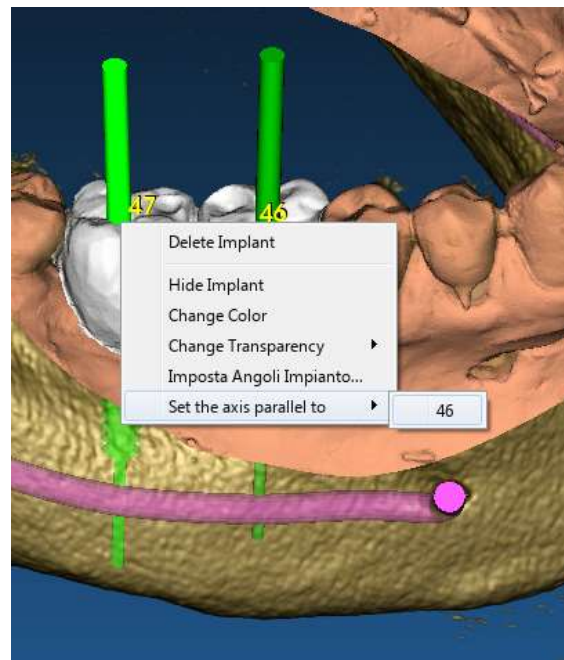


4.11.5. PROTEZO AŠIŲ LYGIAGRETUMAS

Naujoje versijoje galima valdyti protezo ašies lygiagretumą dviem paprastais veiksmais:

Dešiniuoju pelės mygtuku spustelėkite protezo ašį, kurią norite keisti;

Tada pasirinkite parinktį **NUSTATYTI AŠĮ LYGIAGREČIAI SU** ir pasirinkite elementą, su kuriuo norite sulygiuoti.

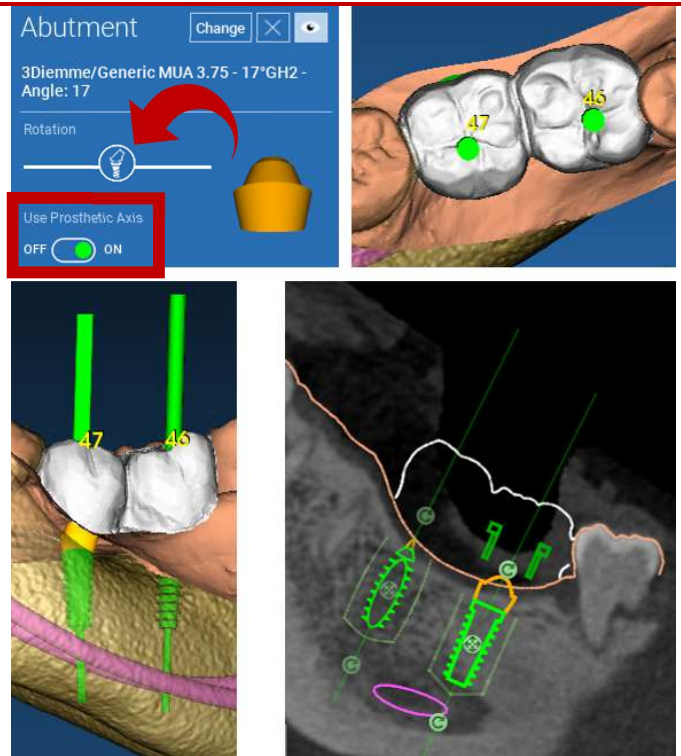


Protezo ašis bus automatiškai atnaujinta ir nustatyta lygiagrečiai nuorodiniam implantui.



Dabar, kai pasiekėte protezo ašių lygiagretumą, įsitikinkite, kad visi implantai dar yra saugioje padėtyje.

Jei norite atlikti tam tikrus koregavimus, įjunkite parinktį **NAUDOTI PROTEZO AŠĮ**, kaip parodyta paveikslėlyje. Tik tokiu atveju galėsite keisti implanto ašį, sukdami implantą aplink protezo ašį ir išlaikydami protezą fiksuotą tinkamoje padėtyje.

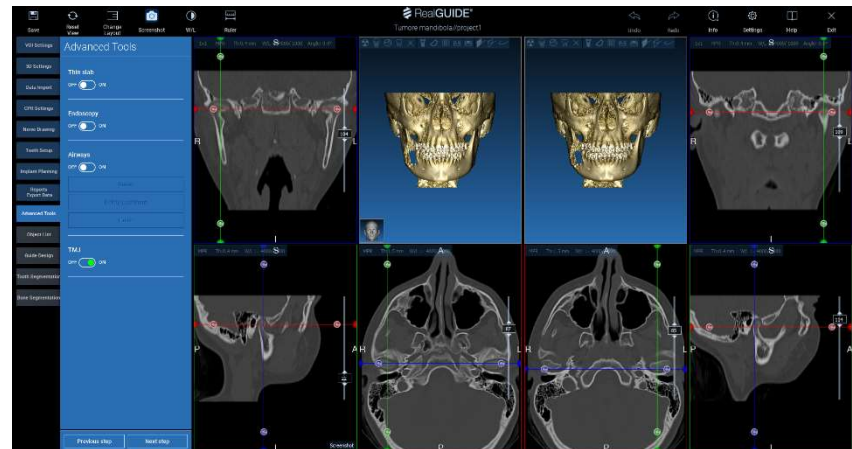


5. Išplėstiniai įrankiai

5.1. TMJ

Įjungus TMJ mygtuką, langų išdėstymas perjungiamas į TMJ režimą, kai MPR vaizdai padalijami į 2 dalis, kad būtų galima analizuoti TMJ atskirai, bet tuo pačiu metu

- Naudokite LMB žymekliams ant kairiojo / dešiniojo TMJ nustatyti
- Spustelėkite mygtuką PLONA PLOKŠTĖ, kad geriau išanalizuotumėte kūgį be viršutinio žandikaulio duobės trukdžio (interaktyvus režimas)
- Norėdami grįžti į ankstesnį peržiūros režimą, paspauskite mygtuką PLONA PLOKŠTĖ
- Perjunkite atgal TMJ mygtuką, kad grįžtumėte į ankstesnį peržiūros režimą

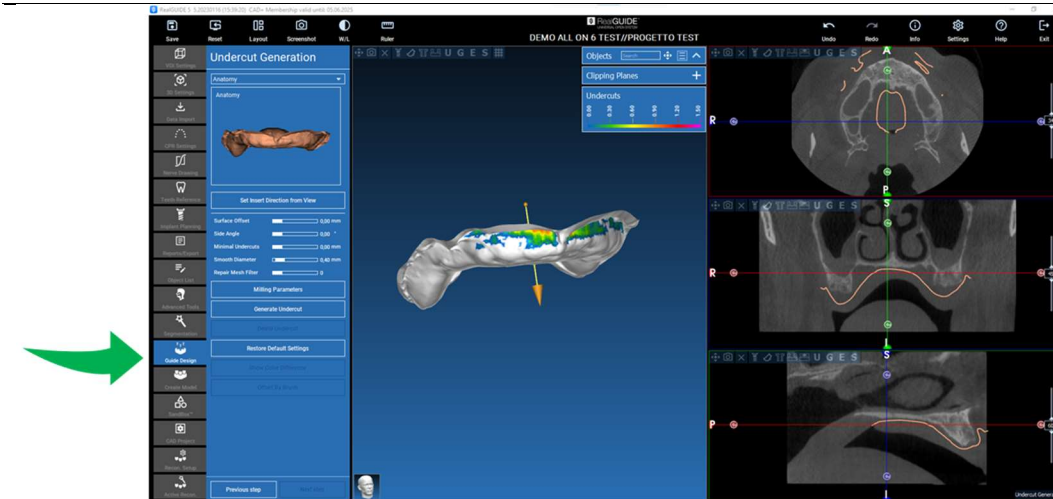


6. Chirurginio kreiptuvo dizainas



6.1. Proceso pradžia

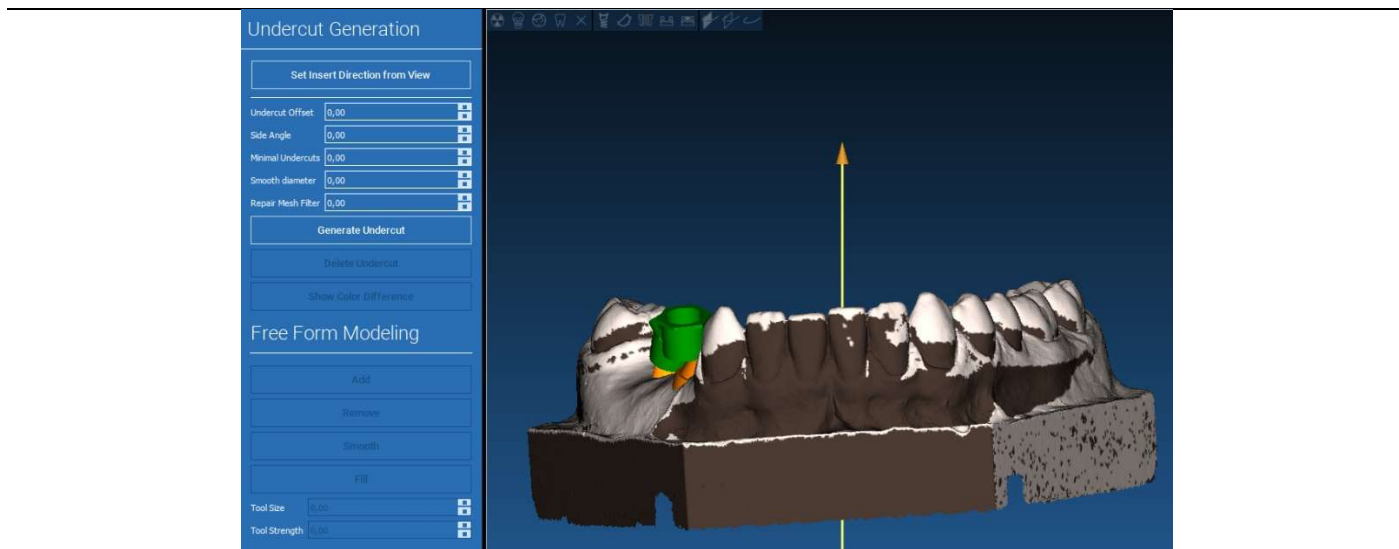
Užbaigus implanto planavimą, galima pereiti prie chirurginio kreiptuvo projektavimo, spustelėjus kairės pusės meniu skydelio skirtuką Kreiptuvo dizainas. Bus įjungta procedūra su vedliu, suteikianti naudotojui galimybę nustatyti konstrukcijos parametrus.





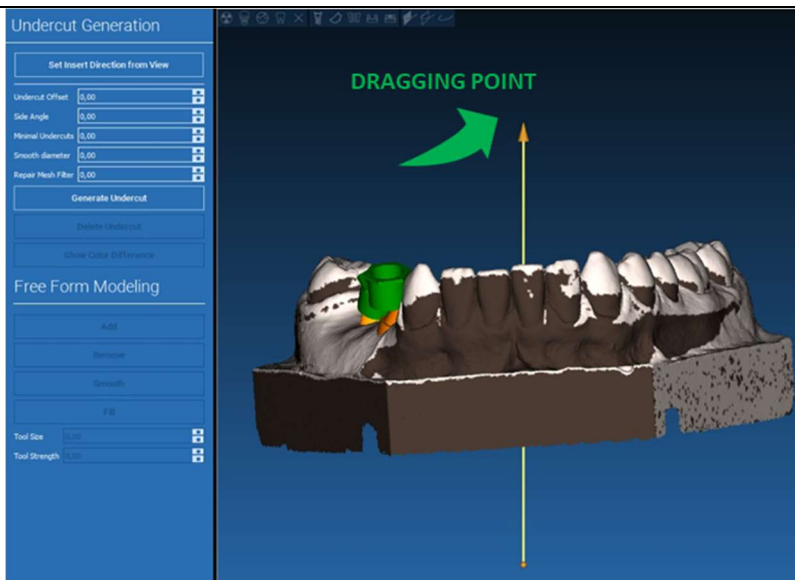
6.2. Įpjovos blokavimo sąranka

Šoniniame meniu pateikiamos komandos, kuriomis reguliuojamas modelio įpjovos blokavimas, kaip ir pirminis vaškavimas. Bus galima nustatyti virtualaus vaško storį, išpjovimo kampą, sukibimo laipsnį ir lygumą.



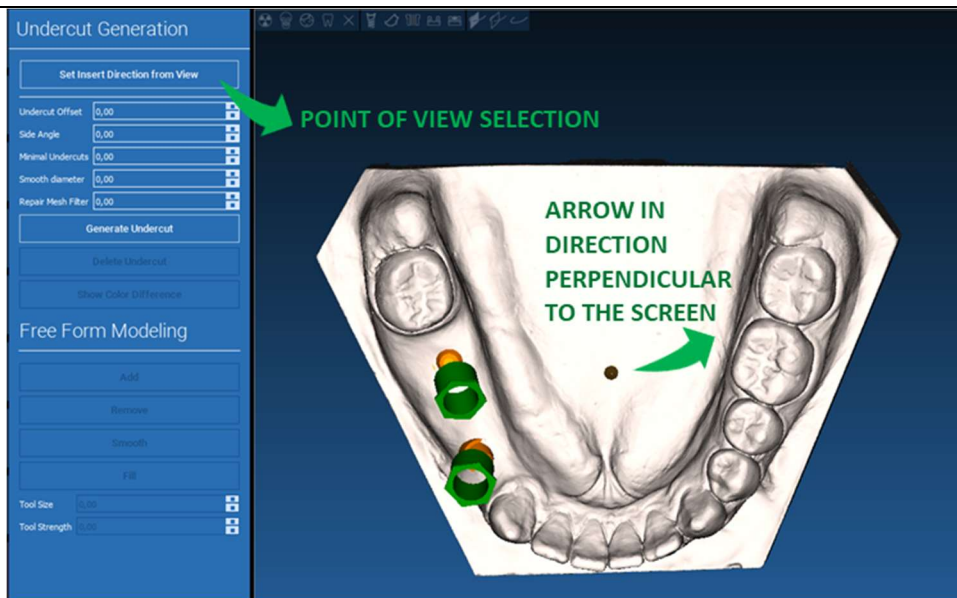
6.2.1. ĮTERPIMO KRYPTIS – VALDYMO RODYKLĖ

Modelio centre vaizduojama rodyklė apibrėžia įterpimo ašies kryptį, kuri apskaičiuojama automatiškai pagal modelio formą. Norėdami pakeisti šią įterpimo kryptį ir sukurtus šešėlių plotus (ruda spalva), vilkite rodyklės tašką norima kryptimi.



6.2.2. ĮTERPIMO KRYPTIS – ŽIŪRĖJIMO KRYPTIS

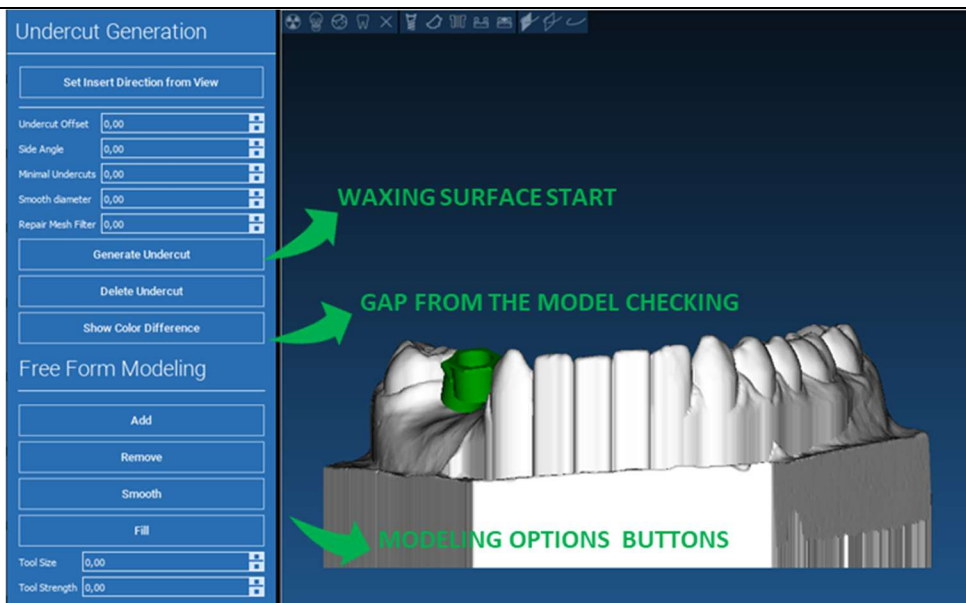
Taip pat galima nustatyti įterpimo ašies kryptį ir perkelti modelį į norimą tašką. Paspaudus mygtuką **NUSTATYTI KRYPTĮ NUO VAIZDO**, rodyklės ašies kryptis bus statmena ekrano paviršiui.





6.2.3. VAŠKAVIMO PAVIRŠIAUS GENERAVIMAS

Nustačius įterpimo ašies kryptį, paspaudus **GENERUOTI ĮPJOVĄ**, pradedamas vaškavimo paviršiaus generavimas. Šį paviršių taip pat galima keisti vietoje, tikrinant atstumą iki modelio, įjungiant modeliavimo funkcijas ir dešinės pusės meniu esančius tarpo peržiūros mygtukus. Paspaudus meniu mygtuką **KITAS ŽINGSNIS**, pradedama kurti paskutinė kreiptuvo dalis.





6.2.4. Sekimo ir konstrukcijos parametrai

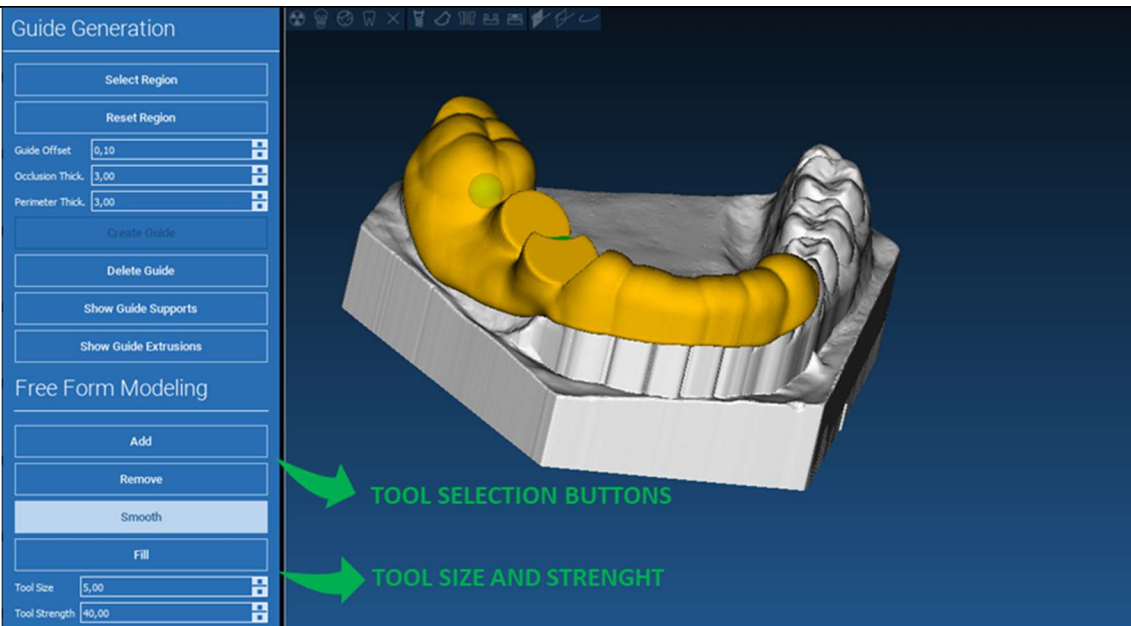
Modelio srities išorinio kreipiančiojo krašto apvedimas: komanda aktyvi pagal numatytuosius nustatymus. Kontrolinis taškas pridamas bet kuriuo pelės paspaudimu. Nebūtina uždaryti srities kilpos, pakanka paskutinį tašką pastatyti netoli pirmojo. Tada patikrinkite ir nustatykite montavimo toleranciją, okliuzines ir šonines storio vertes. Norėdami pakeisti, galiausiai apibrėžtą ribą, spustelėkite ir vilkite bet kurį tašką norimoje padėtyje, spustelėkite **KURTI KREIPTUVĄ**, kad patvirtintumėte ir pereitumėte prie tūrio konstrukcijos.





6.3. Modeliavimo įrankiai

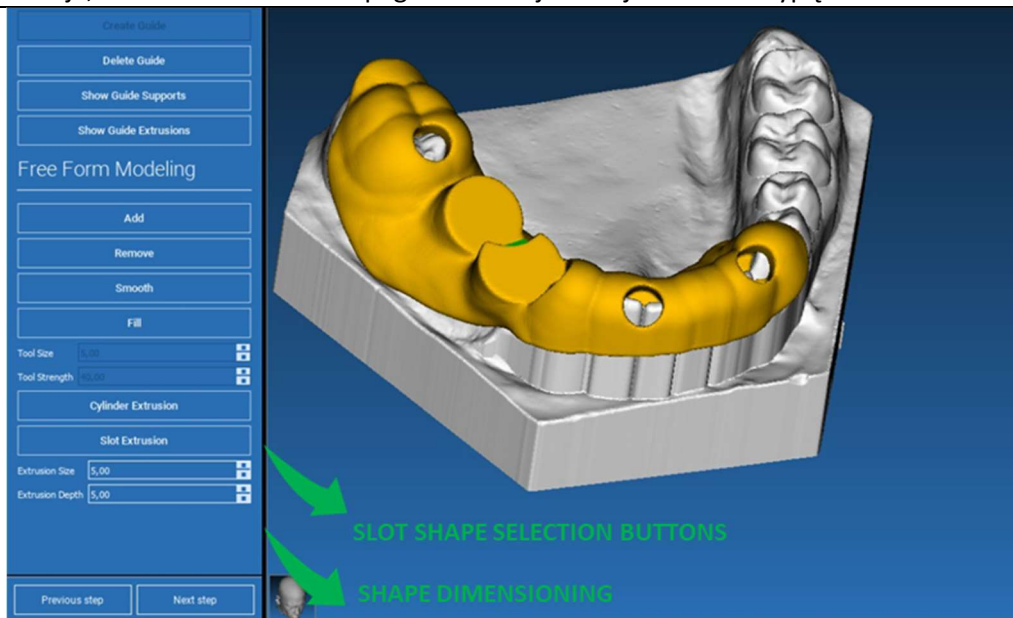
Sukūrus kreiptuvo tūrį, modeliavimo įrankiai tampa aktyvūs. Jais galima pridėti arba pašalinti medžiagą, išlyginti paviršių ir užpildyti įdubimus. Paprastai jie naudojami išlyginti sienoms ir sutvirtinti vietoms su giliomis įdubomis.





6.4. Apžiūros ir anestezijos pakartotinio skyrimo langai

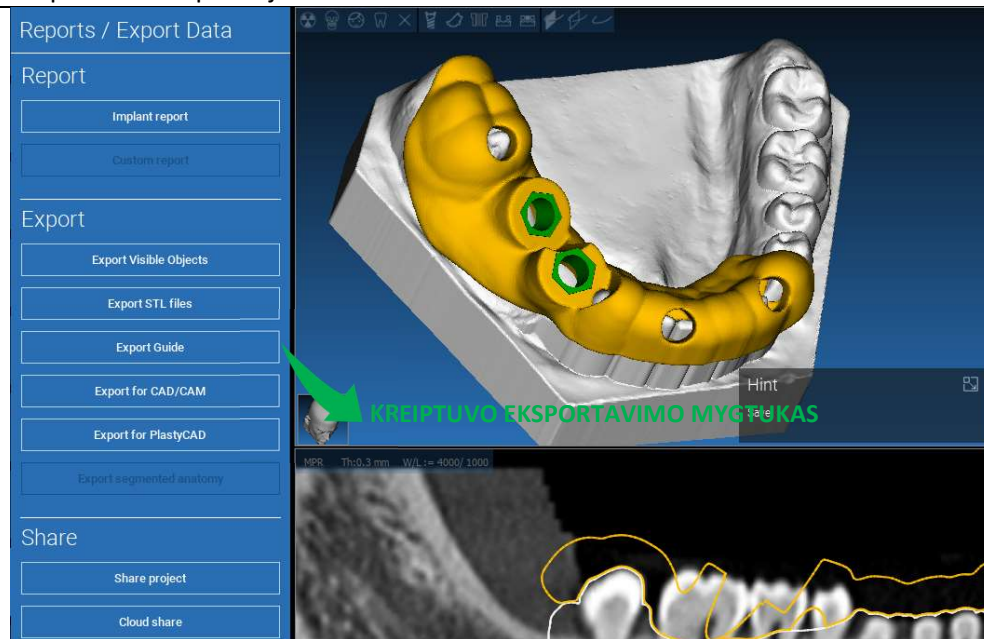
Po modeliavimo įrankiais pateikiamos cilindrinų skylių ir stačiakampių lizdų su jų gylio ir dydžio matmenų parametrais generavimo komandos. Paspaudus ant kreiptuvo paviršiaus norimoje padėtyje, bus sugeneruota pasirinkta geometrija, kurios ašis orientuota pagal naudotojo žiūrėjimo taško kryptį.





6.5. Užbaigimas

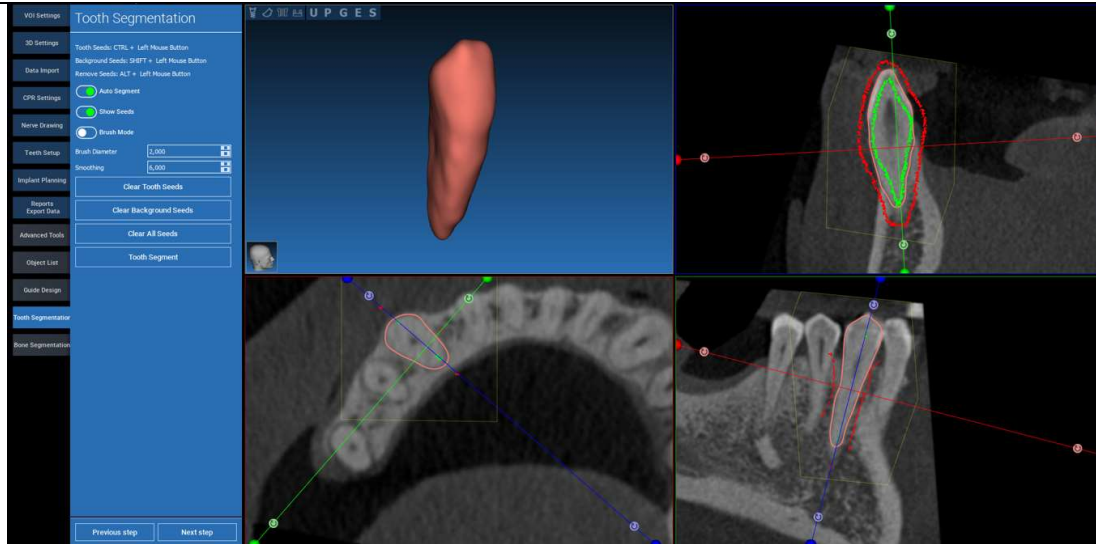
Paspaudę mygtuką **KITAS ŽINGSNIS**, kreiptuvo generavimą užbaigsite naudodami movos lizdų konstrukciją. Šoniniame meniu atsiras skirtukas **ATASKAITOS / EKSPORTUOTI DUOMENIS**, kuriame bus galima atlikti STL failo eksportavimo operacijas.



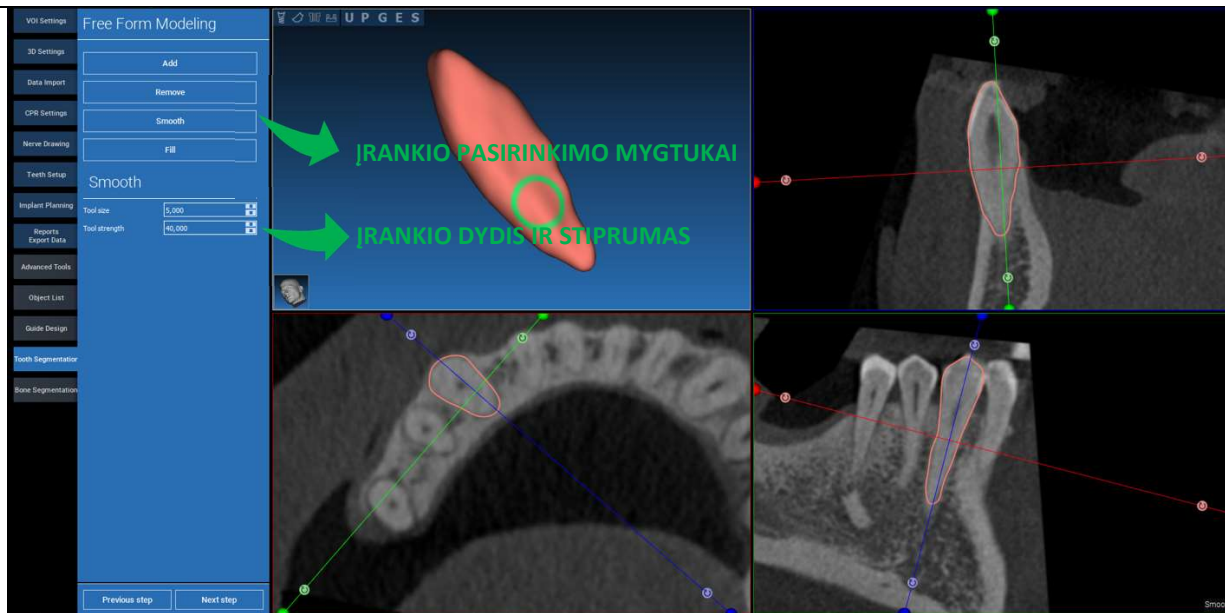
7. Segmentavimas

7.1. Danties segmentavimas

Ijunkite šepetėlio režimą ir rankiniu būdu, laikydami nuspaustą kairįjį pelės klavišą (LMB), nubrėžkite norimą danties kontūrą. Jei įjungtas automatinis segmentavimas, dantis ištraukiamas, kai tik atleidžiamas LMB, kitu atveju, spustelėkite mygtuką DANTIES SEGMENTAS. Redaguokite sėklas, kad patikslintumėte danties formą (CTRL+LMB, kad pridėtumėte sėklas, SHIFT+LMB, kad pridėtumėte fono sėklas)

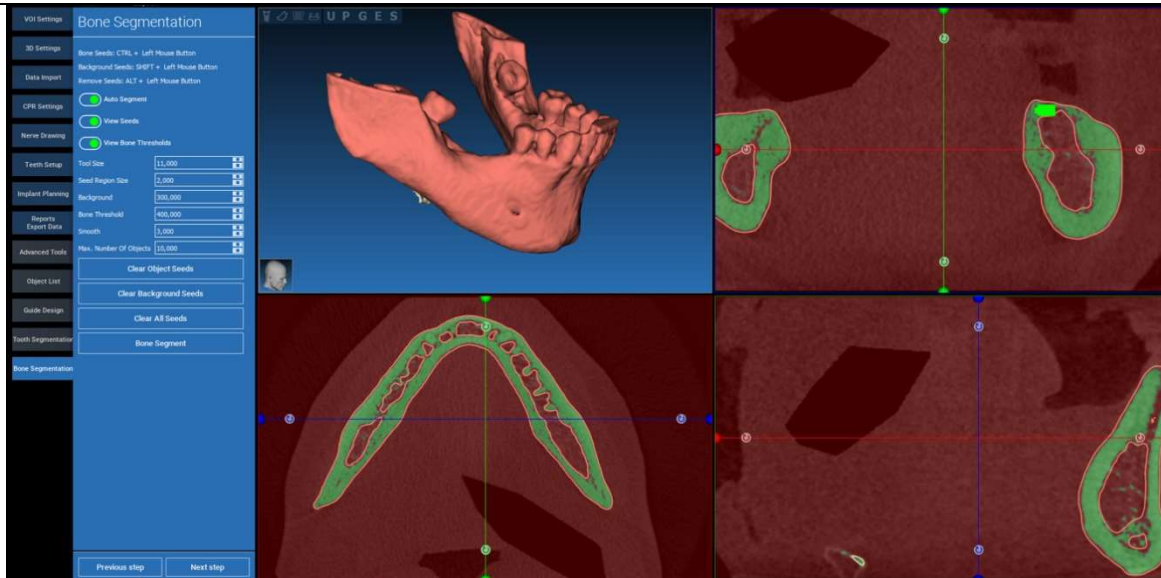


Naudokite LAISVOS FORMOS modeliavimo įrankius, kad dar labiau patobulintumėte danties paviršių

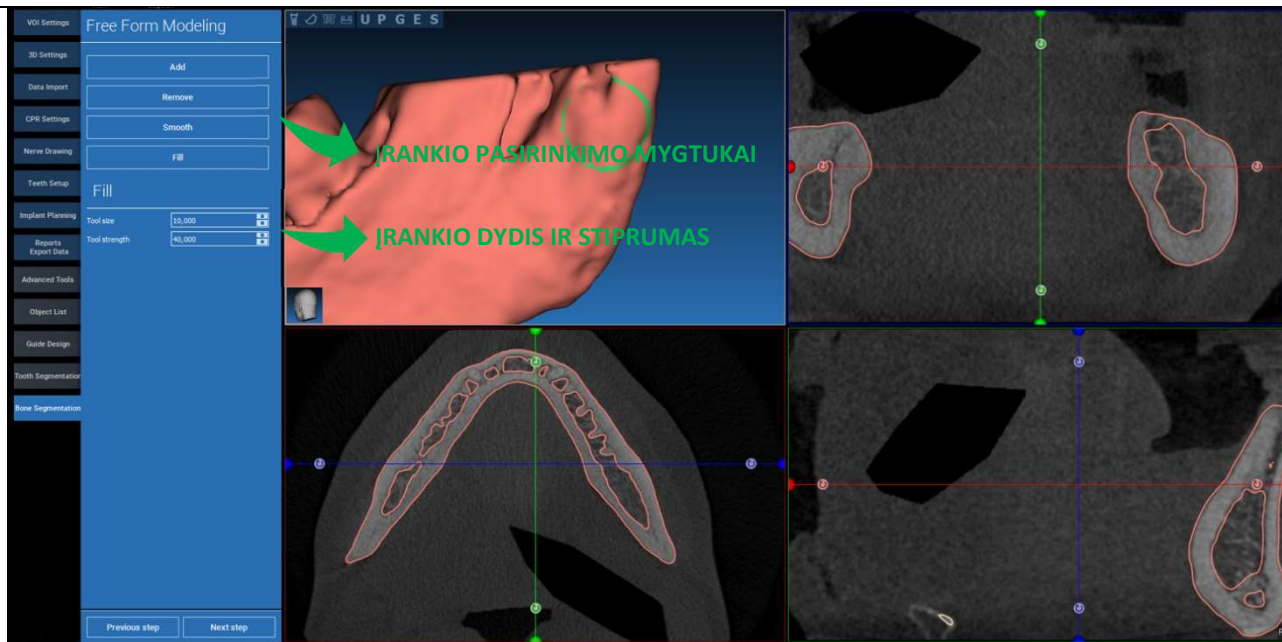


7.2. Kaulų segmentavimas

Nustatykite kaulų ir fono slenksčius. Jei įjungta **AUTOMATINIS SEGMENTAS**, kaulas ištraukiamas iškart, kai tik atleidžiamas kairysis pelės klavišas (LMB), priešingu atveju, spustelėkite mygtuką **KAULO SEGMENTAS**. Redaguokite sėklas, kad patikslintumėte kaulo formą (CTRL+LMB, kad pridėtumėte sėklas, SHIFT+LMB, kad pridėtumėte fono sėklas)

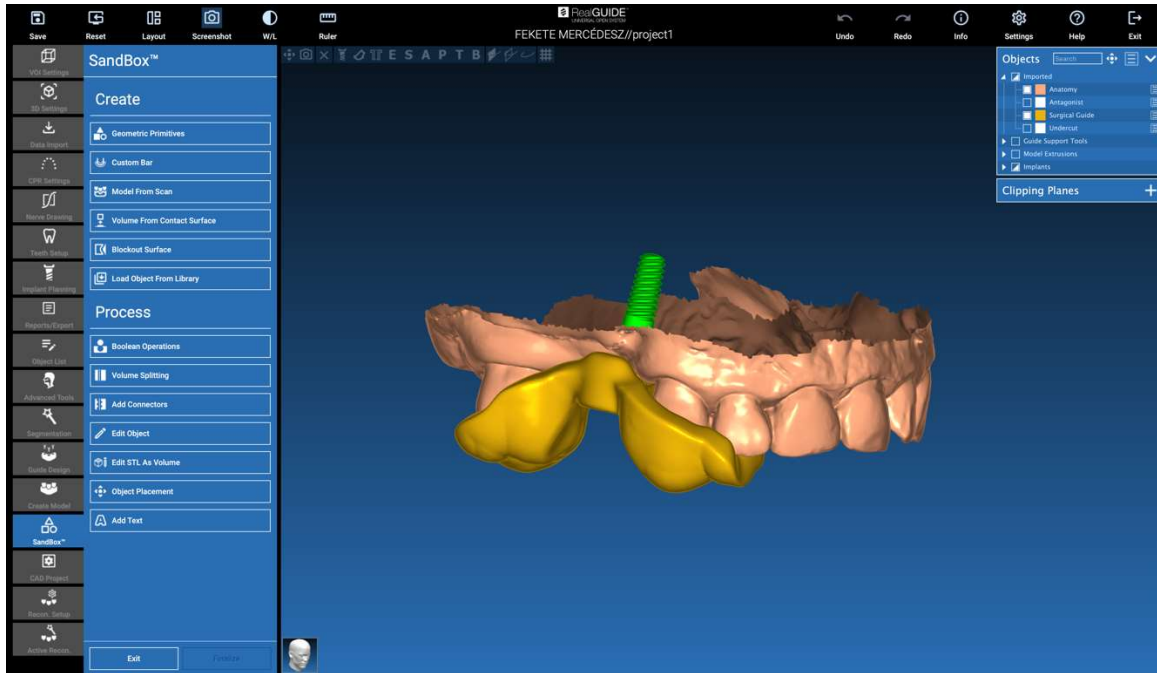


Naudokite LAISVOS FORMOS modeliavimo įrankius, kad dar labiau patobulintumėte kaulo paviršių



8. Smėlio dėžė

Spustelėkite SandBox piktogramą, kad pasiektumėte tam skirtus įrankius:



SandBox aplinką sudaro 2 dalys:

SUKURTI: sukuria naujus objektus projekto viduje. Jį sudaro šios funkcijos:

- **Geometriniai primityvai:** parametrinių geometrinių primityvų generavimas ir išdėstymas 3D erdvėje
- **Pasirinktinė juosta:** vamzdžio formos geometrijos generavimas su pasirinktiniu pjūviu ir laisvu išdėstymu 3D erdvėje
- **Modelis iš nuskaitymo:** nuskaitymo konvertavimas į korpusą arba uždarą modelį
- **Tūris nuo kontaktinio paviršiaus:** galima sukurti pasirinktinį tūrį iš pasirinkto paviršiaus, naudingą kuriant kaulų transplantatus, tinklelius, chirurginių kreiptuvų dalis
- **Blokavimo paviršius:** pagal naudotojo nustatymus sukuriamas paviršius be įpjovų
- **Įkelti objektą iš bibliotekos:** leidžia į 3D erdvę įterpti anksčiau išsaugotus objektus iš bibliotekos

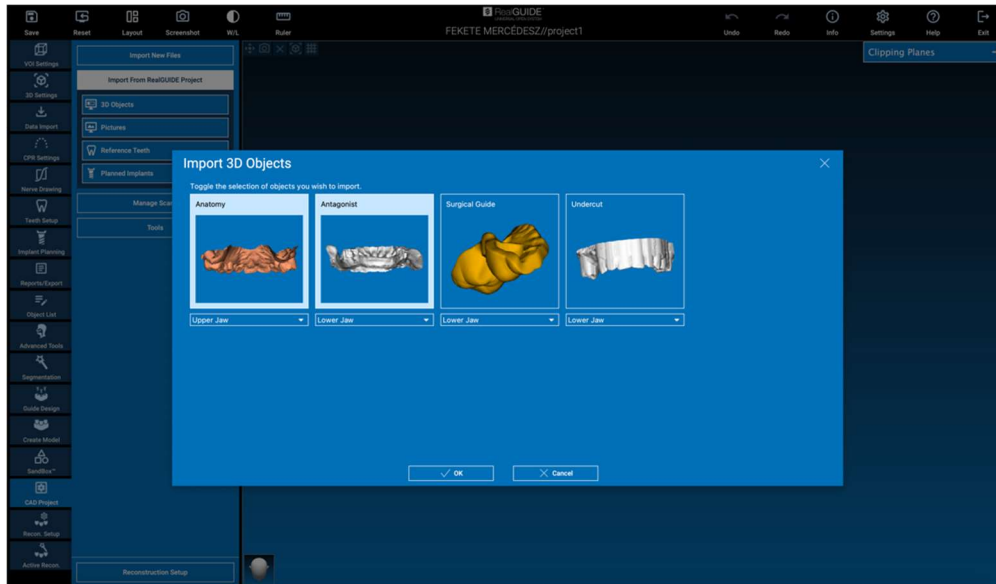
APDOROTI: leidžia apdoroti visus SandBox viduje arba išorėje sukurtus objektus:

- **Loginės operacijos:** atlikite bet kokią loginę operaciją tarp naudotojo pasirinktų objektų
- **Tūrio padalijimas:** sukurkite pasirinktinį lizdą, kad galėtumėte atlikti tūrio padalijimą
- **Pridėti jungtis:** sujunkite padalytas dalis su naudotojo nustatytomis jungtimis, kad būtų galima teisingai surinkti
- **Redaguoti objektą:** STL failų apdorojimo įrankiai
- **Redaguoti STL kaip tūrį:** konvertuokite uždarą paviršių į tūrį, kad galėtumėte greičiau modeliuoti laisva forma
- **Objektų patalpinimas:** 3D objektų padėties 3D erdvėje keitimas
- **Pridėti tekstą:** pridėkite tekstą ant objektų paviršių

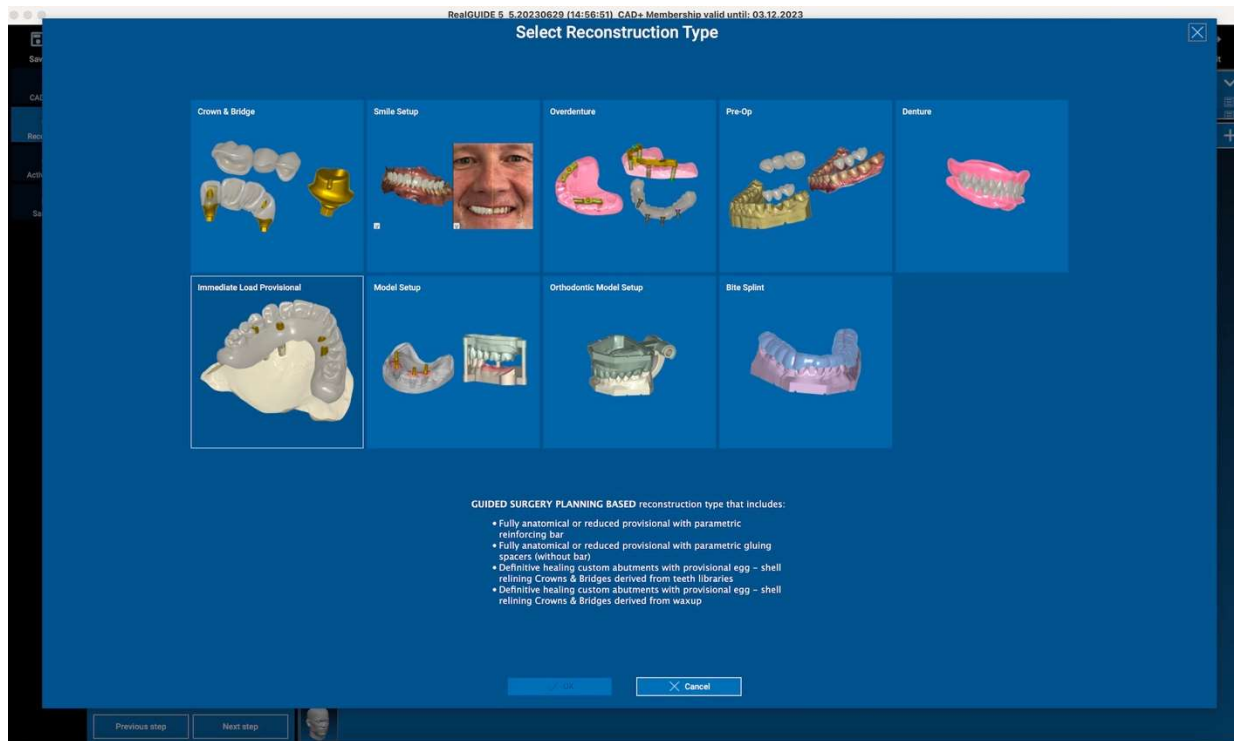
9. CAD

CAD aplinkoje galima modeliuoti dantų protezus importuojant šiuos duomenis:

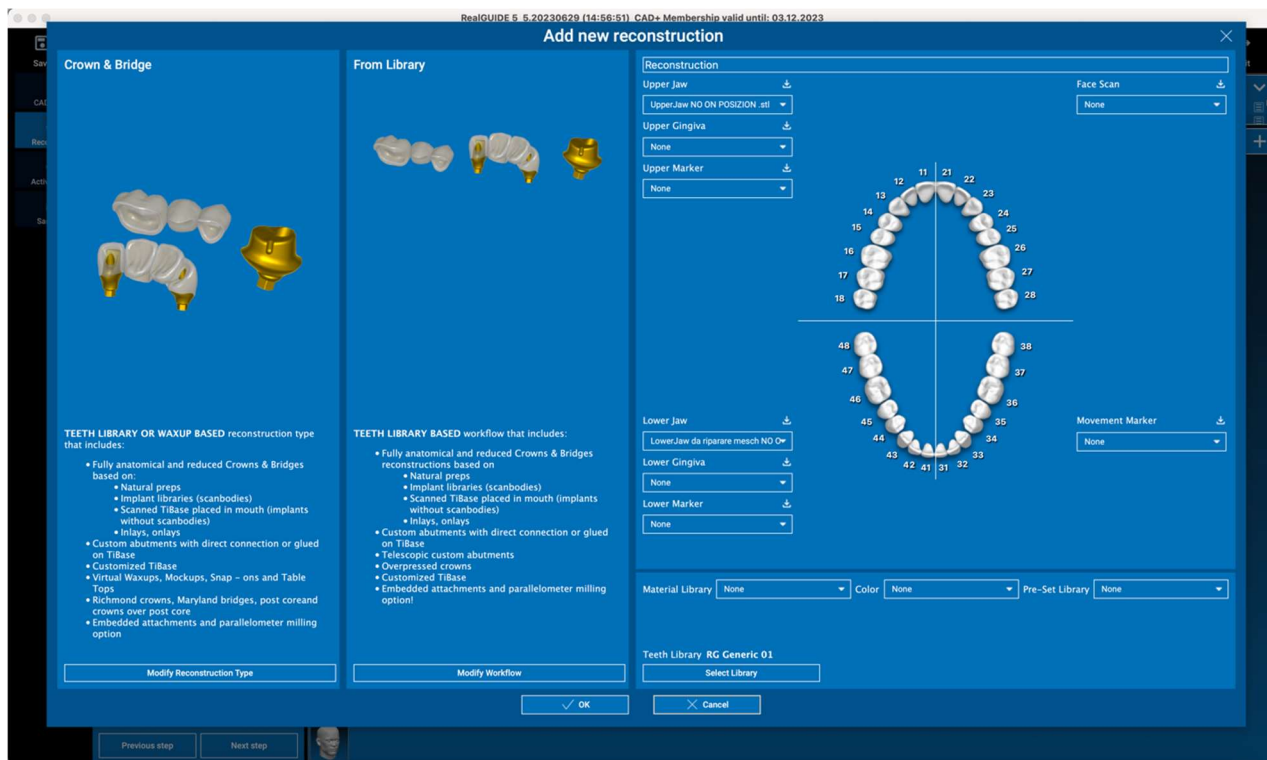
- **Importuoti naujus failus** (optiniai nuskaitymai arba 2D paveikslėliai)
- **Importuoti iš RealGUIDE™ projekto** (3D objektai, 2D nuotraukos, nuorodiniai dantys, planuojami implantai)



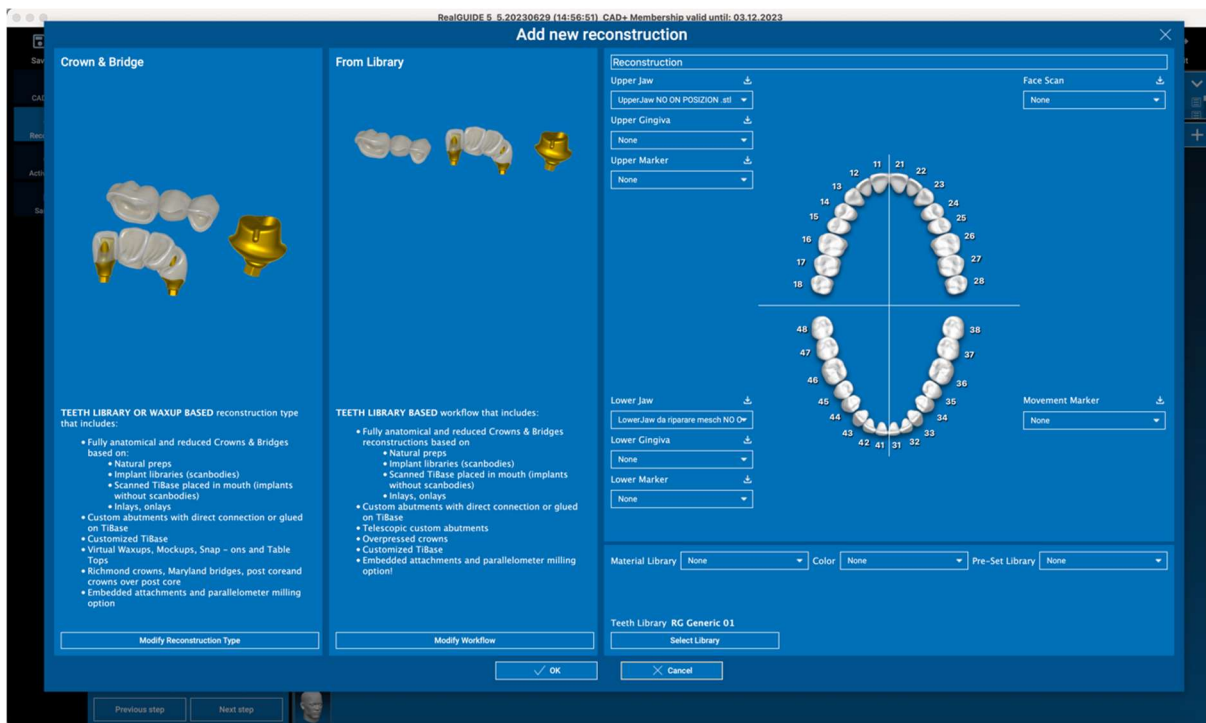
Importavus failus galima spustelėti REKONSTRUKCIJOS ŠARANKA ir suprojektuoti pageidaujamą protezę, laikantis nuoseklaus proceso, kuris prasideda nuo **REKONSTRUKCIJOS TIPO** pasirinkimo:



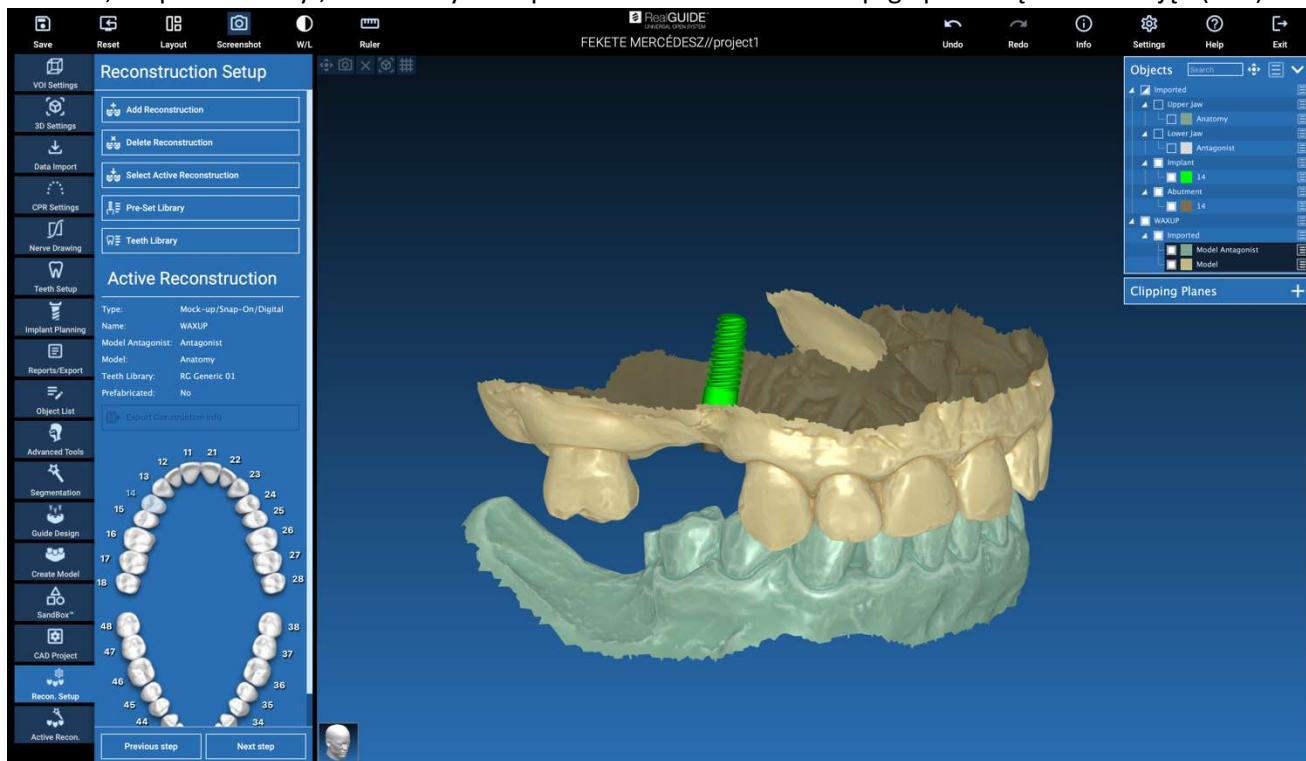
Rekonstrukcijas tipas nurodo rehabilitācijas makroaplinkā; pasīrkinus rekonstrukcijā, pasirodo **DARBO EIGOS** pasīrkinimo langas, kuriame nurodoma konkrēti procedūra, kuri bus naudojama protezui modeliuioti:



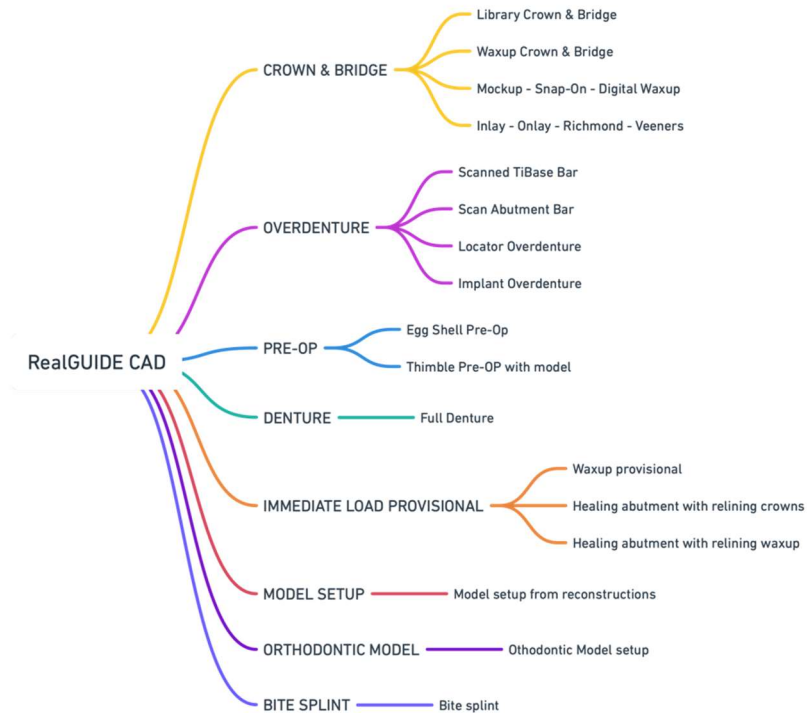
Pasirinkus darbo eigą, reikia nustatyti tinkamus naudotinus failus (anatomijos, antagonisto,...), dantų biblioteką ir galiausiai medžiagas, kurios bus naudojamos protezams gaminti pagal specialią gamybos centro bendrą biblioteką:










Spustelėkite GERAI, kad patvirtintumėte pasirinkimus ir pamatytumėte apibendrinimo puslapį. Jei viskas gerai, paspaudus mygtuką **KITAS ŽINGSNIS**, bus paleistas vedlys, kuris nurodys visus protezo modeliavimo veiksmus pagal pasirinktą rekonstrukciją ir (arba) darbo eigą:



Toliau pateiktoje schemeje nurodomos visos RealGUIDE prieinamos rekonstrukcijos ir susijusios darbo eigos:



Simbolių žodynėlio apibrėžtis

Simbolis	Aprašymas
	Gamintojas
 El. naudojimo instrukcija	Žiūrėti naudojimo instrukcijas
	Medicinos priemonė
	„CE“ atitikties ženklas
	Atsargiai: Federaliniai įstatymai riboja šio prietaiso pardavimą tik odontologui arba jo nurodymu (JAV rinka)
	Platintojas
	Šveicarijos įgaliotasis atstovas

Daugiau informacijos apie tai, kaip naudotis RealGUIDE™, rasite adresu (mokomieji vaizdo įrašai) [video-tutorial.3diemme](#) ir (DUK) [helpdesk.3diemme](#).