VitreaCore®
Podręcznik użytkownika

VPMC-13103A

VITALU®

Copyright © 2004 - 2013 Vital Images, Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. Data wydania: Październik, 2013

Oprogramowanie VitreaWorkstation® jest chronione amerykańskimi patentami o numerach 5,986,662; 6,130,671; 6,219,059; 7,031,504; 7,136,064; 7,362,329; 7,574,029; 7,590,272; 7,660,481;7,929,748;7,991,210; 8,214756; 8,249,687. Złożone zostały także inne wnioski patentowe w USA i innych krajach.

Oprogramowanie VitreaAdvanced® jest chronione amerykańskimi patentami o numerach 5,986,662; 6,130,671; 6,219,059; 7,031,504; 7,136,064; 7,362,329; 7,574,029; 7,590,272; 7,660,481;7,929,748;7,991,210; 8,214756; 8,249,687. Złożone zostały także inne wnioski patentowe w USA i innych krajach.

Oprogramowanie VitreaCore® jest chronione amerykańskimi patentami o numerach 5,986,662; 6,130,671; 6,219,059; 7,039,723; 7,136,064; 7,362,329; RE42,952. Złożone zostały także inne wnioski patentowe w USA i innych krajach.

REF

VPMC-13103A VitreaCore Podręcznik użytkownika
VPMC-13201A VitreaCore User Guide

Niniejszy dokument odnosi się do oprogramowania Vitrea Enterprise Suite w wersji 6.5.3 i późniejszych.

Żadnej części niniejszego dokumentu nie wolno kopiować, zapisywać w systemach wyszukiwania i udostępniania danych, ani w żaden sposób przekazywać w dowolnej formie, zarówno elektronicznej, jak i mechanicznej, w tym jako kopii kserograficznej lub nagrania, poprzez system zapisu informacji lub wyszukiwania i udostępniania danych, bez pisemnej zgody firmy Vital Images.

Znaki towarowe

Vital Images, Vitrea, ViTAL i ViTAL U są zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Vital Images, Inc.

Wszystkie inne znaki są własnością poszczególnych właścicieli.

Objaśnienia ograniczonych praw

Jeśli to oprogramowanie lub dokumentacja jest dostarczane do Departamentu Obrony (DOD) rządu USA, ich dostawa podlega klauzuli ograniczonych praw, co oznacza między innymi:

używanie, powielanie lub ujawnianie oprogramowania przez rząd USA podlega ograniczeniom wyszczególnionym w podpunkcie (c)(I)(ii) klauzuli Rights in Technical Data and Computer Software (Prawa do danych technicznych i oprogramowania komputerowego) przepisów DFARS 252.227-7013.

Jeśli to oprogramowanie lub dokumentacja jest dostarczane do jakiejkolwiek instytucji lub agencji rządu USA innej niż Departament Obrony, ich dostawa podlega klauzuli ograniczonych praw i ich użytkowanie, powielanie lub ujawnianie przez rząd USA podlega ograniczeniom wyszczególnionym w przepisach FAR 52.227-19 (b)(3). Jeżeli niniejsze oprogramowanie lub dokumentacja dostarczane są do NASA, to ważność zachowują ograniczone prawa będące przedmiotem ograniczeń wymienionych w przepisach 18-52.227-86(d) suplementu NASA FAR.

Ograniczenia odpowiedzialności i wyłączenie gwarancji

FIRMA VITAL IMAGES NIE PONOSI ŻADNEJ ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA BEZPOŚREDNIE, PRZYPADKOWE LUB WTÓRNE SZKODY POWSTAŁE WSKUTEK USZKODZENIA, AWARII LUB USTERKI OPROGRAMOWANIA, A TAKŻE ZA WYKORZYSTANIE DOKUMENTACJI FIRMY VITAL IMAGES, ZARÓWNO W PRZYPADKU, KIEDY ROSZCZENIE WYNIKA Z GWARANCJI, JAK I UMOWY, PRAWA DELIKTOWEGO ORAZ INNYCH PRZEPISÓW PRAWNYCH. FIRMA VITAL IMAGES NIE UDZIELA ŻADNEJ GWARANCJI, WYRAŻONEJ LUB DOROZUMIANEJ, A W TYM, LECZ NIE WYŁĄCZNIE, DOTYCZĄCEJ POKUPNOŚCI LUB PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU WYNIKAJĄCEGO ZE STATUTU, PRAWA ZWYCZAJOWEGO LUB INNYCH PRZEPISÓW PRAWNYCH.

Zasada poufności

Niniejsze oprogramowanie oraz informacje w nim zawarte, w tym między innymi idee, koncepcje i wiedza specjalistyczna, są zastrzeżone, poufne i stanowią tajemnicę handlową firmy Vital Images; informacje w nim zawarte należy zachowywać jako zastrzeżone, poufne oraz stanowiące tajemnicę handlową firmy Vital Images i w żadnej formie nie wolno ich kopiować ani powielać. Niniejszego oprogramowania oraz informacji w nim zawartych nie wolno ujawniać nikomu poza autoryzowanymi przedstawicielami pracodawcy użytkownika, który na podstawie umowy zobowiązany jest do nieujawniania wyżej wspomnianego oprogramowania i informacji bez wyrażenia przez firmę Vital Images pisemnej zgody. Użytkownik oprogramowania i wszelkich zawartych w nim informacji nie będzie usiłował rozpoznawania poufnych danych i tajemnic handlowych firmy Vital Images, toteż nie będzie demontował, rozkładał na części ani stosował innej metody projektowania opartej na analizie konstrukcji niniejszego oprogramowania lub informacji w nim zawartych.

Licencja na oprogramowanie

Niniejsze oprogramowanie jest produktem licencyjnym rozprowadzanym przez firmę Vital Images i może być używane jedynie na warunkach licencji, w systemie opisanym w umowie licencyjnej. W przypadku istnienia konfliktu pomiędzy wspomnianymi warunkami umowy pisemnej lub umowy, na którą firma Vital Images wyraziła zgodę za pośrednictwem mediów elektronicznych, zastosowanie mają warunki takiej umowy pisemnej lub umowy, na którą firma Vital Images wyraziła zgodę.

CE 0086

EC REP

MDSS GmbH
Schiffgraben 41
30175 Hannover, Niemcy

Wnioskodawca w Australii:
CELEO Pty Ltd
15 Alvarado Court
Broadbeach Waters, QLD 4218
Australia

Wnioskodawca w Australii:
Toshiba Australia Pty Ltd
PO Box 350
North Ryde, NSW 1670
Australia

CELEO Pty Ltd. i Toshiba Australia Pty Ltd. to autoryzowani wnioskodawcy w Australii, którzy działają na rzecz firmy Vital Images, Inc. w zakresie wymiany informacji dotyczących spraw prawnych oraz wypadków związanych z bezpieczeństwem w porozumieniu z Administracją ds. Wyrobów Terapeutycznych na terenie Australii. Dystrybutorzy pozostają osobami, z którymi klienci mogą kontaktować się bezpośrednio w sprawach dotyczących obsługi i reklamacji.

Producent: Vital Images, Inc.; 5850 Opus Parkway, Suite 300; Minnetonka, MN, USA; 55343; tel. 866.433.4624

Spis treści

Wprowadzenie do oprogramowania VitreaCore 5

Uwagi dotyczące bezpieczeństwa i przepisów 5

Zawartość 5

Informacje ogólne o oprogramowaniu VitreaCore 6

- Pomoc dla użytkownika. 6
- Vital U 6
- Kontakt 10

Okna oprogramowania VitreaCore 10

Study Directory (Katalog badań) 11

Okno przeglądarki 20

- Narzędzia okna przeglądarki. 23
- Elementy sterujące zakładki Visual (Wizualne). 24
- Elementy sterujące zakładki Analysis (Analiza) 25
- Elementy sterujące zakładki Batch (Pakiet) 25

Okno Report (Raport) 26

Rozwiązywanie problemów z oprogramowaniem VitreaCore 26

Wybór badania – oprogramowanie VitreaCore 29

Zawartość 29

Typy użytkowników oprogramowania VitreaCore 30

Ładowanie badań do przeglądarki VitreaCore 32

Dostęp do przeglądarki VitreaAdvanced
z poziomu aplikacji Data Manager (Menedżer danych). 33

Ładowanie badań do programu VES za pośrednictwem systemu PACS 36

Często wykonywane zadania – oprogramowanie VitreaCore. . . 41

Zawartość 41

Rozpoczęcie pracy 42

Zadania wykonywane w oknie Study Directory (Katalog badań). 43

- Korzystanie z obszaru Patient List (Lista pacjentów) 43
- Korzystanie z aplikacji Data Manager (Menedżer danych). 48
- Korzystanie z transferu DICOM 51
- Eksport automatyczny. 56
- Zarządzanie kolejką 57

Zadania wykonywane w oknie przeglądarki 58
Układ okna przeglądarki 58
Korzystanie z okna przeglądarki 59
Dokonywanie pomiarów 77
Segmentowanie obiektów 82
Korzystanie z opcji Vessel Probe 86
Obrazowanie 2D 87
Opcje wizualne 89
Tryb obrazowania MPR w przeglądarce VitreaCore 92
Tryb obrazowania 3D w przeglądarce VitreaCore 99
Korzystanie z predefiniowanych ustawień 3D oraz protokołów anatomii 102
Menu 3D/MPR prawego przycisku myszy. 103
Pakiety obrazów 106
Załącznik I 112
Preferencje użytkownika 112
Ustawienia preferencji użytkownika 113
Local Settings (Ustawienia lokalne) 124
Network Speed (Prędkość sieci) 124
Załącznik II 126
Komunikaty o błędach. 126

Publikacja wyników – oprogramowanie VitreaCore 129

Zawartość 129
Informacje na temat publikacji wyników 129
Okno Report (Raport) 130

Indeks. 149

Wprowadzenie do oprogramowania VitreaCore

Uwagi dotyczące bezpieczeństwa i przepisów

PRZED ROZPOCZĘCIEM KORZYSTANIA Z NINIEJSZEGO PRODUKTU NALEŻY ZAPOZNAĆ SIĘ Z DOKUMENTEM **INFORMACJE DOTYCZĄCE OPROGRAMOWANIA DO OBRAZOWANIA MEDYCZNEGO FIRMY VITAL IMAGES**. Dokument ten zawiera ważne informacje na temat bezpieczeństwa korzystania z oprogramowania VitreaCore oraz informacje prawne.

PRZESTROGA: Zgodnie z federalnymi przepisami prawnymi (21 CFR 801.109(b)(1) w USA) niniejszy produkt może być sprzedawany wyłącznie lekarzowi lub na jego zlecenie.

Zawartość

- Informacje ogólne o oprogramowaniu VitreaCore
- Okna oprogramowania VitreaCore
- Study Directory (Katalog badań)
- Okno przeglądarki
- Okno Report (Raport)
- Rozwiązywanie problemów z oprogramowaniem VitreaCore

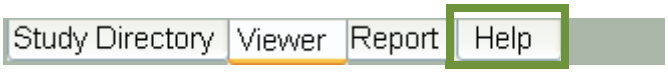
Informacje ogólne o oprogramowaniu VitreaCore

VitreaCore to oprogramowanie umożliwiające lekarzom zdalny dostęp do zaawansowanych funkcji wizualizacji 2D, 3D i 4D z poziomu komputera stacjonarnego lub laptopa przez internet. Oprogramowanie umożliwia użytkownikom pomiary, obracanie oraz analizowanie obrazów.

Oprogramowanie VitreaCore oferuje dwie przeglądarki: VitreaCore i Advanced Viewer. Wybór przeglądarki zależy od rodzaju zadań, które mają zostać wykonane. Aby podjąć decyzję dotyczącą wyboru przeglądarki, należy zapoznać się z modułami przebiegu pracy poszczególnych przeglądarek.

Pomoc dla użytkownika

Kliknij zakładkę Help (Pomoc) w dolnej części okna przeglądarki VitreaCore, aby uzyskać dostęp do szczegółowej instrukcji obsługi programu VitreaCore.



Do oglądania plików .pdf potrzebny jest program Adobe Reader.

Vital U

Vital U oferuje różnego typu kursy, dopasowane do preferencji i harmonogramów użytkowników. Szkolenia przeprowadzane są w ośrodku szkoleniowym dla klientów Vital U, w miastach zlokalizowanych na terenie Stanów Zjednoczonych, w siedzibie klienta oraz za pośrednictwem naszej strony internetowej.

Naszego zaawansowanego oprogramowania wizualizacyjnego można uczyć się przez cały rok w naszej specjalnie przygotowanej sali lub w mobilnej sali szkoleniowej w pobliżu miejsca pobytu klienta. Możemy także przywieźć program do ośrodka klienta i dostosować szkolenie do obowiązującej w nim organizacji pracy. Na naszej stronie internetowej oferujemy szkolenia za pośrednictwem webinariów Vital U Live oraz dostępnych przez cały czas kursów eLearning.

Oprócz szkolenia w zakresie standardowych zastosowań klinicznych oferujemy także kursy specjalistyczne w dziedzinie onkologii, neurologii, wirtualnej kolonoskopii i kardiologii. Niektóre kursy umożliwiają lekarzom i technikom pracującym w USA zdobycie punktów CME i CE.

W celu zapisania się na szkolenie w naszej siedzibie, we własnym ośrodku, w czasie kursów objazdowych oraz w innych sprawach edukacyjnych należy zwracać się do koordynatora szkoleń Vital U, dzwoniąc pod numer 952 487 9559 lub pisząc na adres e-mail vitalu@vitalueducation.com.

Kursy stacjonarne

Podstawy obsługi oprogramowania Advanced Visualization

W trakcie trzydniowego kursu dotyczącego przetwarzania obrazów uczymy podstaw obsługi zaawansowanego oprogramowania wizualizacyjnego firmy Vital Images, które umożliwia tworzenie obrazów 2D, 3D i 4D struktur anatomicznych człowieka. Uczestnikom przedstawiane są podstawowe informacje na temat różnorodnych zastosowań i dyscyplin, w których można stosować oprogramowanie, w tym omawiane są zagadnienia dotyczące badań serca, naczyń obwodowych, planowania procedur elektrofizjologicznych, badań płuc, nowotworów, wyłuszczenia w stawie, perfuzji, struktur płucnych i nerek. Uczestnicy mają możliwość zdobycia wiedzy na temat przetwarzania obrazów 2D i 3D, w tym przekształcania wielopłaszczyznowego (MPR), projekcji maksymalnej intensywności (MIP) i danych objętościowych poprzez udział w ćwiczeniach praktycznych prowadzonych przez doświadczonych instruktorów aplikacji klinicznych Vital U. Lekarze i technicy pracujący w USA mogą dzięki uczestnictwu w kursie uzyskać punkty CME i CE.

Każdy moduł kursu uzupełnia standaryzowaną metodykę edukacyjną Vital U o szczegółowe instrukcje dotyczące sposobu prowadzenia akwizycji obrazów, sporządzania protokołów, przeprowadzania analizy przypadków oraz publikowania obrazów.

Podstawy oprogramowania VitreaCore

W trakcie tego jednodniowego kursu dotyczącego przetwarzania obrazów uczymy podstaw obsługi zaawansowanego oprogramowania VitreaCore do tworzenia dwu- i trójwymiarowych obrazów anatomii człowieka. Uczestnikom przedstawiane są podstawowe informacje na temat rozmaitych zastosowań i dyscyplin, w których może być używane oprogramowanie (m.in. do tworzenia podstawowych obrazów 3D, MPR, i tworzenia obrazów za pomocą funkcji Vessel Probe). Uczestnicy mają możliwość zdobycia wiedzy na temat przetwarzania obrazów 2D i 3D, w tym przekształcania wielopłaszczyznowego (MPR), projekcji maksymalnej intensywności (MIP) i danych objętościowych poprzez udział w ćwiczeniach praktycznych prowadzonych przez doświadczonych instruktorów aplikacji klinicznych Vital U.

Każdy moduł kursu uzupełnia standaryzowaną metodykę edukacyjną Vital U o szczegółowe instrukcje dotyczące sposobu prowadzenia akwizycji obrazów, sporządzania protokołów, przeprowadzania analizy przypadków oraz publikowania obrazów.

Szkolenie zdalne

Oferujemy zapisy na cykl prezentujących oprogramowanie Vital webinarów na żywo, w trakcie których lekarz lub instruktor zastosowań klinicznych odpowiada na pytania użytkowników. Można także w wolnych chwilach korzystać z biblioteki zapisanych webinariów. Sprawdź terminarz zajęć i tematów lub zarejestruj się na stronie vitalueducation.com.

Kształcenie administratorów

Kurs ten jest przeznaczony dla pracowników działu IT, administratorów systemów PACS, inżynierów terenowych i wszystkich pracowników serwisujących, instalujących lub konserwujących zaawansowane oprogramowanie wizualizacyjne firmy Vital Images. W czasie tego kursu wyznaczony przez klienta administrator oprogramowania Vital Images dowie się, w jaki sposób zintegrować oprogramowanie VitreaCore z innymi systemami obrazowania medycznego placówki, tak aby w pełni wykorzystać jego możliwości. Dalszych informacji udziela koordynator edukacji Vital U pod numerem telefonicznym 952 487 9559 lub adresem e-mail vitalu@vitalueducation.com.

Szkolenie u klienta

Wszystkie programy edukacyjne mogą być realizowane w siedzibie klienta. Jeśli zajdzie taka konieczność, nasi doświadczeni instruktorzy aplikacji zaspokoją potrzeby edukacyjne użytkowników, przywożąc ze sobą kursy Vital U i sprzęt na miejsce nauki. Szkolenia prowadzone na miejscu pozwalają na dostosowanie programu edukacyjnego do konkretnego sposobu organizacji pracy lekarzy i techników.

Opcje niestandardowe

Pakiety zawierają wielostanowiskowe i wielosesyjne formaty, które pozwolą zaspokoić wszystkie potrzeby szkoleniowe. W sprawie zaplanowania dostosowanego do potrzeb klienta programu edukacyjnego należy skontaktować się z koordynatorem edukacji Vital U pod numerem telefonicznym 952 487 9559 lub adresem e-mail vitalu@vitalueducation.com.

Kontakt

- W celu uzyskania odpowiedzi na pytanie o charakterze ogólnym, nietechnicznym należy skontaktować się z nami za pośrednictwem strony internetowej www.vitalimages.com.
- Kontakt w celu uzyskania wsparcia technicznego:
  - W Stanach Zjednoczonych należy zadzwonić na infolinię obsługi klienta pod numerem 1 800 208 3005.
  - Poza Stanami Zjednoczonymi należy skontaktować się ze swoim dystrybutorem firmy Vital Images.
  - Adres e-mail pomocy technicznej to support@vitalimages.com.
- W celu udzielenia informacji zwrotnych dotyczących tego dokumentu lub innej dokumentacji produktów firmy Vital Images należy wysłać wiadomość na adres feedback@vitalimages.com.
- W celu otrzymania drukowanych wersji dokumentów takich, jak uwagi dotyczące wersji oprogramowania (Release Notes), szkoleniowo-referencyjny podręcznik użytkownika (Education and Reference Guide) czy instrukcje instalacji (Installation Guides) należy zadzwonić do działu obsługi klienta na numer 1 800 208 3005.

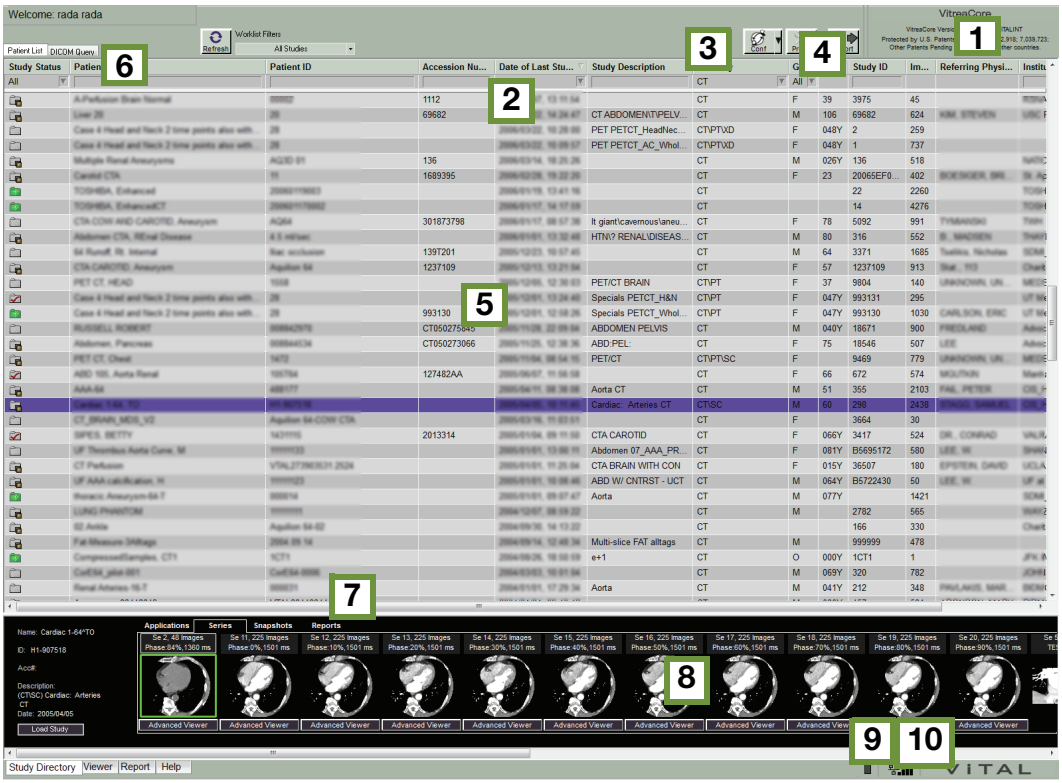
Okna oprogramowania VitreaCore

Zakładki

Nawigacja w oknach oprogramowania VitreaCore odbywa się przez wybór odpowiedniej zakładki znajdującej się u dołu ekranu.

Study Directory (Katalog badań)

Po uruchomieniu oprogramowania VitreaCore otwierane jest okno Study Directory (Katalog badań).



Ozna-czenie	Opis
1	Wersja oprogramowania
2	Nagłówki kolumn **UWAGA:** Kliknij, aby posortować. Następnie wpisz kilka pierwszych liter, aby rozpocząć wyszukiwanie.
3	Przycisk Conference (Konferencja)
4	Przycisk Preferences (Preferencje)
5	Patient List (Lista pacjentów)
6	Zakładka DICOM Query (Zapytanie DICOM)

Ozna-czenie	Opis
7	Zakładki Series (Serie)/Snapshots (Zdjęcia)/Reports (Raporty)/Applications (Aplikacje)
8	Data Manager (Menedżer danych)
9	Wskaźnik załadowania na serwer Najedź kursorem na ikonę, aby wyświetlić rozmiar wolnej pamięci serwera w gigabajtach. Przewaga koloru czarnego nad białym: ponad 3,0 GB pamięci serwera Kolor czarny i biały: rozmiar pamięci serwera mieszczący się w zakresie 2,0–3,0 GB Kolor pomarańczowy: rozmiar pamięci serwera mieszczący się w zakresie 1,0–2,0 GB Kolor czerwony: poniżej 1,0 GB pamięci serwera
10	Wskaźnik prędkości sieci Najedź kursorem na ikonę, aby wyświetlić prędkość lub wydajność wykorzystywanej sieci. Kolor czerwony: prędkość sieci <8,0 Mb/s Kolor czarny: prędkość sieci >20,0 Mb/s **UWAGA:** Liczby te odzwierciedlają rzeczywistą wydajność dla wszystkich ścieżek, takich jak Internet, sieć biurowa i/lub sieć domowa lub WiFi, i mogą nie odpowiadać prędkości sieci lokalnej.

Ikony stanu badania

Na liście pacjentów kolumna Status (Stan) zawiera ikony folderów. Stan badania oznaczony jest kolorem.

Ikony	Opis
(Niebieska z niebieską strzałką)	Odbieranie/Przetwarzanie
(Zielona z żółtą gwiazdką)	Nieodczytane
(Zielona z żółtą gwiazdką i zdjęciami)	Nieodczytane z materiałem ilustracyjnym

Ikony	Opis
(Z czerwonym obrysem i kłódką)	Badanie zablokowane
(Szara)	Odczytane
(Szara ze zdjęciami)	Odczytane z materiałem ilustracyjnym
(Szara z czerwonym znakiem zaznaczenia)	Opublikowane

Nagłówki kolumn obszaru Patient List (Lista pacjentów)

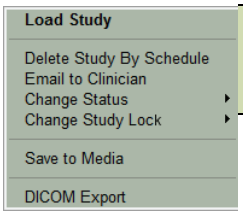
Filtruj i sortuj badania, korzystając z kolumn obszaru Patient List (Lista pacjentów). Po określeniu badań skorzystaj z obszaru Series Thumbnail (Miniatury serii) w celu załadowania obrazów.

Filtrowanie, sortowanie oraz przeszukiwanie w obszarze Patient List (Lista pacjentów)

Skorzystaj z nagłówków kolumn obszaru Patient List (Lista pacjentów) w celu jej filtrowania, sortowania lub przeszukiwania pod kątem konkretnych badań.

Menu prawego przycisku myszy dla obszaru Patient List (Lista pacjentów)

Po kliknięciu badania prawym przyciskiem myszy wyświetlane jest menu zawierające następujące opcje:



Element menu	Opis
Load Study (Załaduj badanie)	Jeśli badanie zawiera więcej niż jedną serię, w przeglądarce 2D oprogramowania VitreaCore ładowane są w dwóch widokach dwie serie. Jeśli jest tylko jedna seria, do przeglądarki 2D w jednym widoku ładowany jest pierwszy obraz. Jeśli w badaniu jest kilka obrazów, kliknij strzałkę do przodu w celu przeglądania obrazów.
Delete Study by Schedule (Usuń badanie zgodnie z harmono-gramem)	Usuwa badanie z serwera.
Email to Clinician (Wyślij e-mail do lekarza)	Wysyła obrazy w wiadomości e-mail.
Change Status (Zmień stan)	Zmienia stan badania: • Unread (Nieodczytane) • Read (Odczytane) • Published (Opublikowane)
Change Study Lock (Zmień stan zablokowania badania)	Umożliwia zablokowanie badania w celu ochrony przed usunięciem lub odblokowanie zablokowanego wcześniej badania. **UWAGA:** Użytkownik ma możliwość odblokowywania wyłącznie badań zablokowanych przez siebie. Aby odblokować badanie zablokowane przez innego użytkownika, należy skontaktować się z administratorem systemu.

Element menu	Opis
Save Media (Zapisz na nośnikach)	Eksportuje dane na nośnik (CD/DVD/USB/dysk lokalny/dane sieciowe).
Funkcja DICOM Export (Eksport DICOM)	Eksportuje serie do urządzenia DICOM.

Oznaczanie badania jako odczytanego

Opcja Mark as Read (Oznacz jako odczytane) oraz kolumna Status (Stan) w obszarze Patient List (Lista pacjentów) są dostępne tylko w przypadku zaznaczenia pola wyboru **Enable mark study as read** (Włącz oznaczanie badania jako odczytanego) podczas konfiguracji serwera oraz gdy użytkownik jest zalogowany z uprawnieniami radiologa. Informacje dot. konfiguracji serwera zarządzającego Vital Image (VIMS) dostępne są u lokalnego administratora systemu.

Filtry listy roboczej

Można korzystać z predefiniowanych filtrów obszaru Patient List (Lista pacjentów) w celu sortowania listy pacjentów lub zdefiniować własny filtr i zapisać go.

Automatyczne zapytanie

Oprogramowanie VitreaCore oferuje dwie opcje automatycznego uruchamiania zapytania/pobierania:

- Skonfigurowanie skanera na automatyczne wysyłanie do serwera wszystkich badań.
- Ustawienie komputera klienckiego na automatyczne wysyłanie zapytań do serwera w celu odświeżenia listy badań w oknie Study Directory (Katalog badań). Po odebraniu przez komputer kliencki badań pojawią się one na ekranie Study Directory (Katalog badań).

Ustawianie swoistych dla użytkownika i systemu preferencji ekranu Study Directory (Katalog badań)

Kliknij

w celu ustawienia preferencji listy Patient List (Lista pacjentów), takich jak:

- określenie wyświetlanych kolumn;
- określenie przedziału czasowego między automatycznymi zapytaniami serwera DICOM;
- określenie innych preferencji listy Patient List (Lista pacjentów).

Typy użytkowników

Ładowanie badań do oprogramowania VitreaCore zależy od typu użytkownika. Typy użytkowników są określane przez nazwę użytkownika i hasło. Twoja instytucja przypisuje typy użytkowników do poszczególnych nazw użytkownika i haseł w zależności od ich funkcji.

UWAGA: Informacji dotyczących nazw użytkowników i haseł powiązanych z różnymi typami użytkowników udziela administrator systemu.

- Clinician (Lekarz klinicysta)
- Diagnostic User (Pracownik pracowni diagnostycznej)
- Advanced Diagnostic User (Starszy pracownik pracowni diagnostycznej)
- Administrator (w niniejszej instrukcji nie jest uwzględniony)

UWAGA: Informacje dotyczące typu użytkownika „Administrator” można znaleźć w instrukcji instalacji i zarządzania oprogramowaniem VitreaCore.

Lekarze klinicyści

- Uzyskują dostęp do programu VitreaCore.
- Ładują przebiegi pracy oprogramowania VitreaCore za pomocą przycisku **Load** (Ładuj) i korzystają z nich.

- Pobierają zdjęcia do przeglądarki VitreaCore.

Pracownicy pracowni diagnostycznej

- Mają dostęp zarówno do przeglądarki VitreaCore, jak i do przeglądarki VitreaAdvanced. Przeglądarką domyślną jest VitreaCore.
- Ładują przebiegi pracy przeglądarki VitreaCore za pomocą przycisku **Load** (Ładuj) i korzystają z nich.

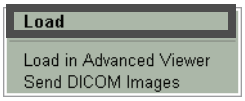
- Ładują przebiegi pracy przeglądarki Advanced Viewer, klikając prawym przyciskiem myszy i wybierając opcję **Load in Advanced Viewer** (Załaduj do przeglądarki Advanced Viewer) i korzystają z nich.

- Pobierają zdjęcia do przeglądarki Advanced Viewer.

Starsi pracownicy pracowni diagnostycznej

- Mają dostęp zarówno do przeglądarki VitreaCore, jak i do przeglądarki VitreaAdvanced. Przeglądarką domyślną jest przeglądarka Advanced Viewer.
- Ładują przebiegi pracy przeglądarki Advanced Viewer za pomocą przycisku **Advanced Viewer** (Przeglądarka Advanced Viewer) i korzystają z nich.

- Ładują przebiegi pracy przeglądarki VitreaCore Viewer, klikając prawym przyciskiem myszy i wybierając opcję **Load** (Ładuj) i korzystają z nich.



- Pobierają zdjęcia do przeglądarki Advanced Viewer.

TABELA 1. **Elementy sterowania w zależności od typu użytkownika**

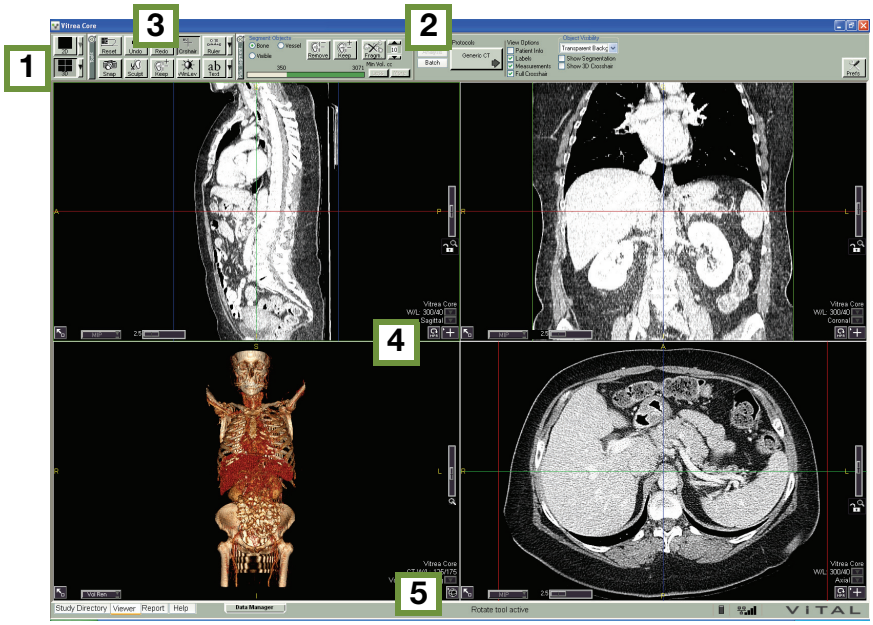
	Clinician (Lekarz klinicysta)	Diagnostic User (Pracownik pracowni diagnosty-cznej)	Advanced Diagnostic User (Starszy pracownik pracowni diagnosty-cznej)
Load into VitreaCore (Załaduj do przeglądarki VitreaCore)	T	T	T
Load into VitreaAdvanced Viewer (Załaduj do przeglądarki VitreaAdvanced Viewer)	N	T	T
Restore workflow into VitreaCore by default (Domyślnie pobierz przebieg pracy do przeglądarki VitreaCore)	T	N	N
Restore workflow into Advanced Viewer by default (Domyślnie pobierz przebieg pracy do przeglądarki Advanced Viewer)	N	T	T
Send DICOM image (Wyślij obraz DICOM)	N	T	T
Publish to Clinician (Przedstaw lekarzowi klinicyście)	N	T	T

	Clinician (Lekarz klinicysta)	Diagnostic User (Pracownik pracowni diagnosty-cznej)	Advanced Diagnostic User (Starszy pracownik pracowni diagnosty-cznej)
Delete study (Usuń badanie)	N	N	T
Vessel Probe	N	T	T
DICOM query (Zapytanie DICOM)	T (jeśli zostało skonfiguro-wane przez administra-tora)	T	T
Create evidence (Utwórz materiał ilustracyjny) (zdjęcia, pakiety, filmy)	N	T	T
Delete evidence (Usuń materiał ilustracyjny) (zdjęcia, pakiety, filmy)	N	T	T

Okno przeglądarki

Okno przeglądarki jest głównym obszarem roboczym w oprogramowaniu VitreaCore. Zawiera narzędzia potrzebne do przeprowadzenia procedur.

ILUSTRACJA 1. **Okno przeglądarki**



Oznaczenie cyfrowe	Opis
1	Przyciski układu okna przeglądarki
2	Zakładki Analysis (Analiza), Visual (Wizualne) i Batch (Pakiet)
3	Narzędzia oprogramowania VitreaCore
4	Narzędzia In-view
5	Obszar Information (Informacje) i pasek stanu

Funkcje myszy dla widoków 2D i MPR

Przycisk myszy	Spowoduje:
Kliknięcie	Aktywację narzędzia
Kliknięcie środkowym przyciskiem i przeciągnięcie	**Przesunięcie**
Kliknięcie lewym + środkowym przyciskiem i przeciągnięcie	**Powiększenie**
Kliknięcie prawym przyciskiem myszy i przeciągnięcie LUB Obrót kółka myszy	Przewinięcie

Funkcje myszy dla widoku 3D

Przycisk myszy	Spowoduje:
Kliknięcie	Aktywację narzędzia Kliknij, a następnie odczekaj na aktywację narzędzia
Kliknięcie i przeciągnięcie	Obrót Kliknij i niezwłocznie przeciągnij
Kliknięcie środkowym przyciskiem i przeciągnięcie	Przesunięcie

Przycisk myszy	Spowoduje:
Kliknięcie lewym + środkowym przyciskiem i przeciągnięcie LUB Kliknięcie lewym + prawym przyciskiem i przeciągniecie	**Powiększenie**

Skróty klawiaturowe

Modyfikacje widoków i przeprowadzanie innych operacji za pomocą skrótów klawiaturowych.

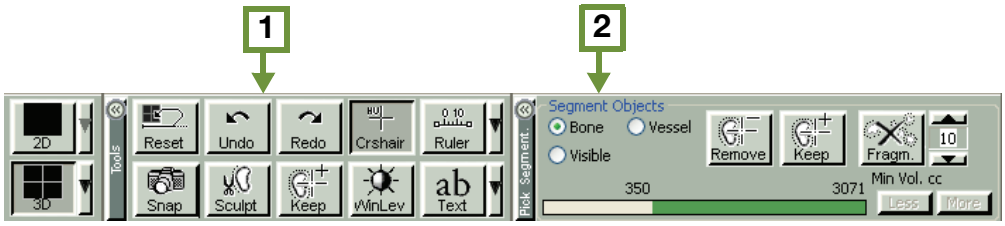
Klawisz	Funkcja
C	Aktywacja narzędzia Cobb Angle (Kąt Cobba)
E	Aktywacja narzędzia Ellipse (Elipsa)
F	Aktywacja narzędzia ROI (Obszar zainteresowania)
G	Aktywacja narzędzia **Angle** (Kąt)
H	Aktywacja narzędzia Crshair (Celownik)
I	Przełączenie na widok odwrócony
M	Aktywacja narzędzia Arrow (Marker) (Strzałka)
P	Aktywacja narzędzia **Spine Labeling** (Dodawanie etykiet dla kręgosłupa)
R	Aktywacja narzędzia Ruler (Linijka)
S	Aktywacja narzędzia Snap (Zdjęcie)
T	Aktywacja narzędzia Text (Tekst) lub Text/Arrow (Tekst/strzałka)
W	Aktywacja narzędzia Win/Lev (Okno/poziom)
CTRL-Y	Ponowienie ostatniej anulowanej operacji
CTRL-Z	Anulowanie ostatniej operacji (powtarzaj w przypadku wielu operacji)

Skróty klawiaturowe dla widoku 3D

Klawisz	Funkcja
S-I [F2]	Obrót objętości z góry do dołu - azymut 180°, elewacja 90°, skręcenie 0°.
I-S [F3]	Obrót objętości z dołu do góry - 0°, -90°, 0°.
A-P [F4]	Obrót objętości od przodu do tyłu - 0°, 0°, 0°.
P-A [F5]	Obrót objętości od tyłu do przodu - -180°, 0°, 0°.
L-R [F6]	Obrót objętości z lewej do prawej - -90°, 0°, 0°.
R-L [F7]	Obrót objętości z prawej do lewej - 90°, 0°, 0°.

Narzędzia okna przeglądarki

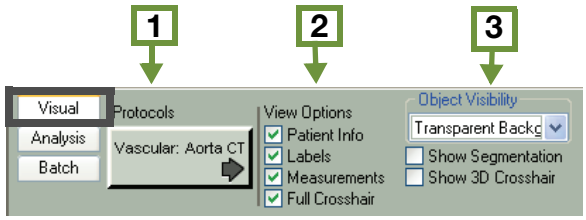
W oknie przeglądarki można analizować lub segmentować struktury anatomiczne.



#	Opis
1	Narzędzia oprogramowania VitreaCore
2	Obszar segmentowania obiektów

Elementy sterujące zakładki Visual (Wizualne)

Aby zmienić protokół, wyświetlić lub ukryć opcje wyświetlania bądź zmienić ustawienia widoczności, należy użyć opcji w zakładce Visual (Wizualne).



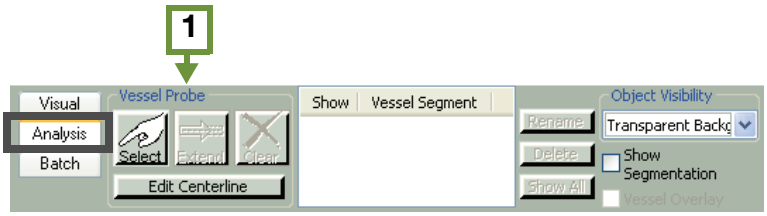
#	Opis
1	Przycisk Protocols (Protokoły)
2	Obszar View Options (Opcje widoku)
3	Obszar Visibility (Widoczność)

Opcje widoku

Opcja	Opis
Pole wyboru **Patient Info** (Dane pacjenta)	Pokazuje lub ukrywa dane pacjenta.
Pole wyboru **Labels** (Etykiety)	Pokazuje lub ukrywa etykiety.
Pole wyboru **Measurements** (Pomiary)	Pokazuje lub ukrywa pomiary w widokach. **WSKAZÓWKA:** Pokazuje lub ukrywa także podziałkę referencyjną z prawej strony widoków 2D i MPR.
Pole wyboru **Full Crosshair** (Cały celownik)	Pokazuje całe celowniki (z miejscem przecięcia) lub częściowe celowniki (bez miejsca przecięcia).
Pole wyboru **Show Segmentation** (Pokaż segmentację)	Pokazuje wyniki segmentacji w widokach MPR.
Pole wyboru **Show 3D Crosshair** (Pokaż celownik 3D)	Pokazuje lub ukrywa celowniki w widoku 3D.

Elementy sterujące zakładki Analysis (Analiza)

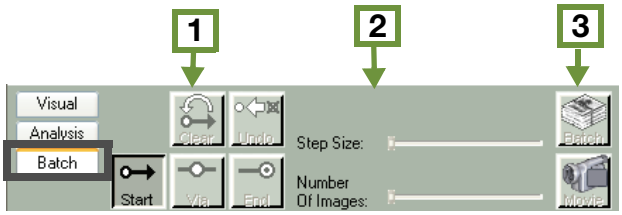
Użyj elementów sterujących zakładki Analysis (Analiza), aby uzyskać dostęp do narzędzi funkcji Vessel Probe.



#	Opis
1	Obszar Vessel Probe

Elementy sterujące zakładki Batch (Pakiet)

Można tworzyć pakiety i filmy, korzystając z zakładki Batch (Pakiet) okna przeglądarki.



#	Opis
1	Przyciski tworzenia pakietów
2	Elementy sterujące służące do ustawiania rozmiaru kroku i liczby obrazów
3	Przyciski wyjścia pakietów

Okno Report (Raport)

Szczegółowe informacje na temat okna Report (Raport) można znaleźć w rozdziale Publikacja wyników - oprogramowanie VitreaCore.

Rozwiązywanie problemów z oprogramowaniem VitreaCore

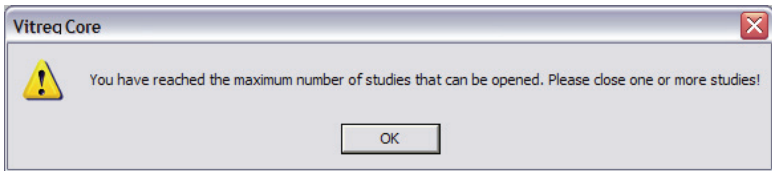
All of the available 3D rendering sessions are currently in use (Wszystkie dostępne sesje renderowania 3D są obecnie w użyciu)

Zazwyczaj wskazuje, że serwery obrazów są zajęte przetwarzaniem zapytań użytkownika dotyczących obrazów 3D. Zaczekaj i spróbuj ponownie później.

Cannot connect to server (Nie można połączyć się z serwerem)

Klient oprogramowania VitreaCore nie mógł ustanowić połączenia z serwerem obrazów oprogramowania VitreaCore. Może to być spowodowane różnymi przyczynami, takimi jak błąd połączenia z lokalną siecią komputerową, błąd ogólny sieci, błąd serwera, brak zasilania itp. Skontaktuj się z działem IT lub administratorem sieci.

Maximum Open Studies (Maksymalna liczba otwartych badań)



Wskazuje, że załadowano maksymalną liczbę badań (w katalogu badań obok każdego załadowanego badania znajdują się znaki zaznaczenia). Nie można załadować kolejnych badań, zanim co najmniej jedno badanie nie zostanie odesłane.

- Po kliknięciu przycisku OK zostanie wyświetlone okno dialogowe Close Studies (Zamknij badania), w którym można odsyłać lub zamykać otwarte badania.

Not enough memory to load volume (Niewystarczająca pamięć do załadowania objętości)

Wskazuje, że serwer obrazowania jest zajęty przetwarzaniem zapytań użytkownika lub że objętość obrazu jest zbyt duża do przetworzenia. Zaczekaj i spróbuj ponownie lub, jeśli objętość jest zbyt duża, spróbuj ją zrekonstruować.

Przywracanie zdjęć - rozwiązywanie problemów

Jeśli pojawi się poniższe okno dialogowe, zapoznaj się z listą przyczyn i sugestiami rozwiązania podanymi poniżej ekranu.

ILUSTRACJA 2. **Ekran błędu przywracania zdjęcia**

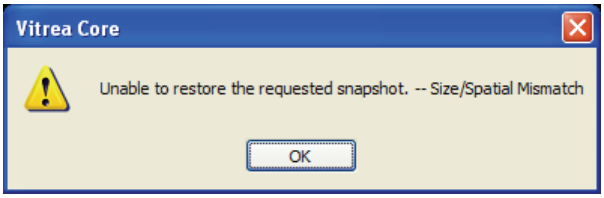


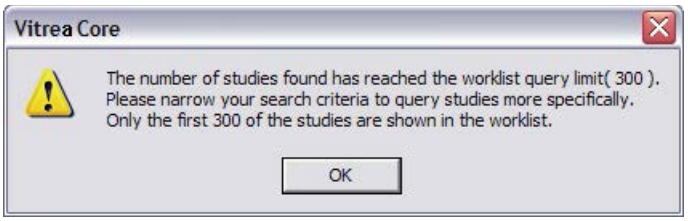
TABELA 2. **Błąd przywracania zdjęcia - przyczyny i sugestie**

Przyczyna	Sugestia
Brakujące lub dodatkowe warstwy DICOM.	Przywrócenie wybranego zdjęcia jest niemożliwe.
Konfiguracja tworzenia objętości została zmieniona, co skutkuje stosowaniem innych ustawień interpolacji.	Należy skontaktować się z administratorem. Zbiór danych należy ponownie przesłać do VIMS.
Inne zmiany konfiguracji VIMS.	Należy skontaktować się z administratorem.

Volume load failed (Ładowanie objętości nieudane)

Wskazuje, że może istnieć problem ze zbiorem danych. Należy skontaktować się z administratorem.

Worklist Query Limit (Limit zapytania listy roboczej)



Wskazuje, że na serwerze jest więcej badań niż możliwych do pobrania w konfiguracji systemu.

- Ogranicz wyniki katalogu badań, jeśli poszukiwane jest określone badanie.
- Zmień ustawienia Maximum worklist items (Maks. liczba pozycji listy roboczej) w oknie dialogowym User Preferences | Study Directory (Preferencje użytkownika | Katalog badań).

Wybór badania – oprogramowanie VitreaCore

Zawartość

UWAGA: W niniejszym module pokazano różne scenariusze ładowania badań do przeglądarki VitreaCore. Upewnij się, że znasz swój typ użytkownika, ponieważ każdemu typowi przypisany jest dostęp do określonych elementów sterowania.

- Typy użytkowników oprogramowania VitreaCore
- Ładowanie badań do przeglądarki VitreaCore
- Dostęp do przeglądarki VitreaAdvanced z poziomu aplikacji Data Manager (Menedżer danych)
- Ładowanie badań do przeglądarki VitreaCore za pośrednictwem systemu PACS

Typy użytkowników oprogramowania VitreaCore

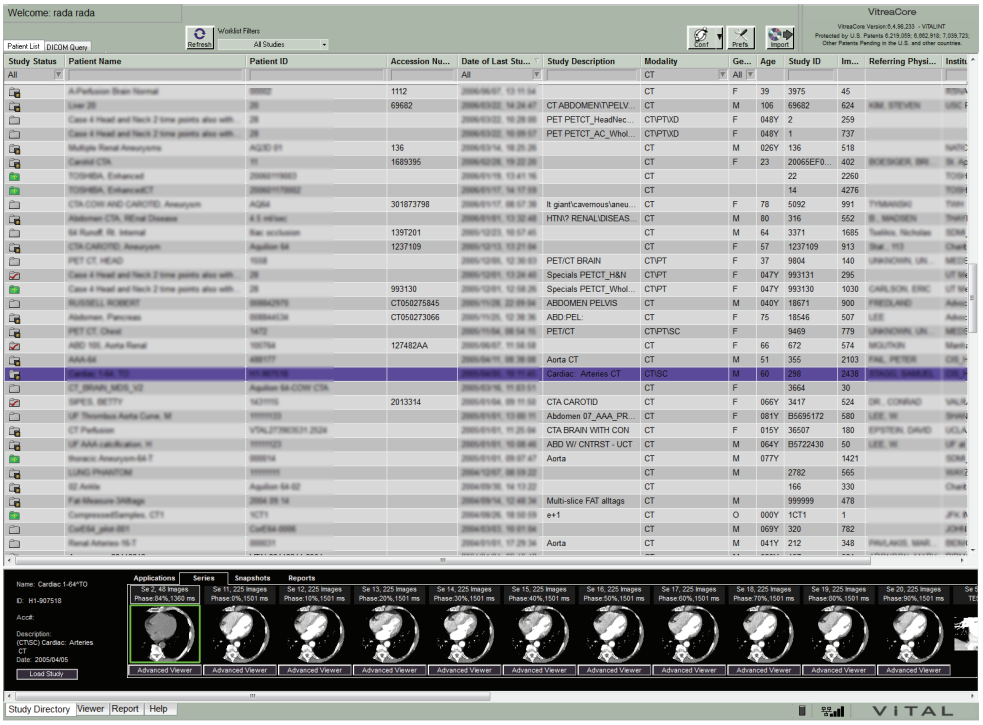
TABELA 1. **Elementy sterowania w zależności od typu użytkownika**

	Clinician (Lekarz klinicysta)	Diagnostic User (Pracownik pracowni diagnosty-cznej)	Advanced Diagnostic User (Starszy pracownik pracowni diagnosty-cznej)
Load into VitreaCore (Załaduj do przeglądarki VitreaCore)	T	T	T
Load into VitreaAdvanced Viewer (Załaduj do przeglądarki VitreaAdvanced Viewer)	N	T	T
Restore workflow into VitreaCore by default (Domyślnie pobierz przebieg pracy do przeglądarki VitreaCore)	T	N	N
Restore workflow into Advanced Viewer by default (Domyślnie pobierz przebieg pracy do przeglądarki Advanced Viewer)	N	T	T
Send DICOM image (Wyślij obraz DICOM)	N	T	T
Publish to Clinician (Przedstaw lekarzowi klinicyście)	N	T	T
Delete study (Usuń badanie)	N	N	T
Vessel Probe	N	T	T

	Clinician (Lekarz klinicysta)	Diagnostic User (Pracownik pracowni diagnosty-cznej)	Advanced Diagnostic User (Starszy pracownik pracowni diagnosty-cznej)
DICOM query (Zapytanie DICOM)	T (jeśli zostało skonfigurowane przez administratora)	T	T
Create evidence (Utwórz materiał ilustracyjny) (zdjęcia, pakiety, filmy)	N	T	T
Delete evidence (Usuń materiał ilustracyjny) (zdjęcia, pakiety, filmy)	N	T	T

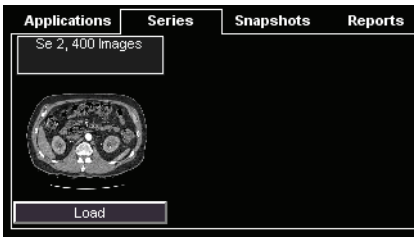
Ładowanie badań do przeglądarki VitreaCore

Z tej procedury należy korzystać w celu załadowania badań do przeglądarki VitreaCore.



1. Wybierz badanie w oknie Study Directory (Katalog badań).

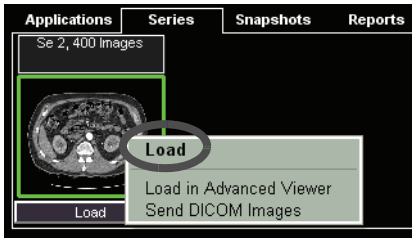
2. Wybierz zakładkę **Series** (Serie).



3. W panelu serii wybierz serię do załadowania.

WSKAZÓWKA: W celu załadowania wielu serii naciśnij klawisz CTRL i klikaj serie do załadowania.

4. Kliknij przycisk Load lub kliknij prawym przyciskiem myszy i wybierz opcję Load (Załaduj).

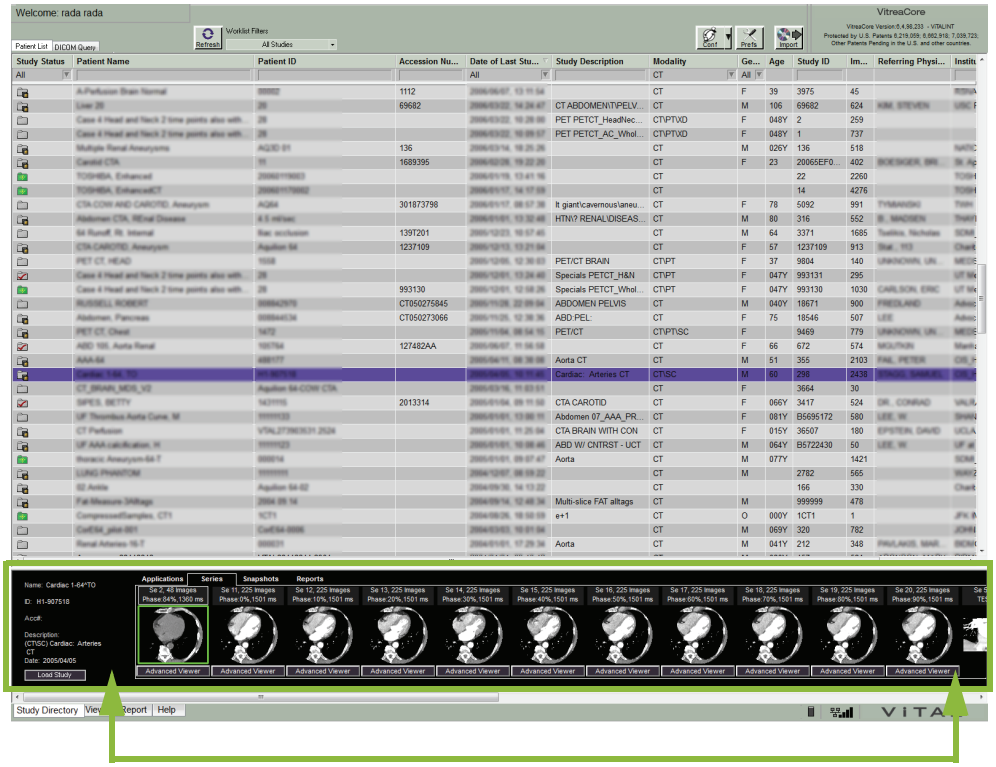


UWAGA: Szczegółowy opis przebiegów pracy w przeglądarce VitreaCore zamieszczono w modułach kursu poświęconego oprogramowaniu VitreaCore.

Dostęp do przeglądarki VitreaAdvanced z poziomu aplikacji Data Manager (Menedżer danych)

Szczegółowy opis przebiegów pracy przeglądarki VitreaAdvanced zamieszczono w modułach kursu poświęconego przeglądarce VitreaAdvanced.

Z tej procedury należy korzystać, jeśli w oknie Study Directory (Katalog badań) widoczne jest okno aplikacji Data Manager (Menedżer danych).



Data Manager (Menedżer danych)

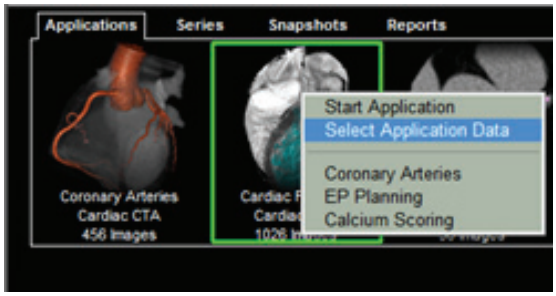
1. Wybierz badanie w oknie Study Directory (Katalog badań).
2. Wybierz zakładkę **Applications** (Aplikacje).
3. Wybierz odpowiedni widok aplikacji i kliknij go dwukrotnie.

   UWAGA: Opcja ta umożliwia załadowanie wszystkich danych.

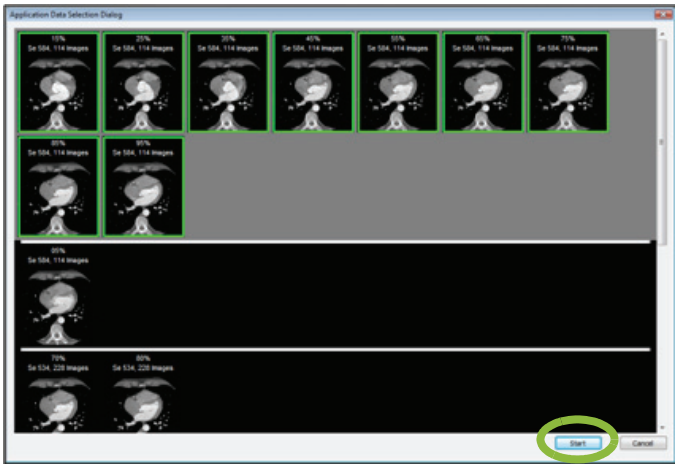
LUB

Załaduj podzbiór danych:

a. Kliknij prawym przyciskiem myszy widok odpowiedniej aplikacji i wybierz opcję **Select Application Data** (Wybierz dane aplikacji).



b. Wybierz serię do załadowania i kliknij przycisk **Start**.



WSKAZÓWKA: Jeśli nie widać aplikacji, którą stosuje się do obsługi wybranego przebiegu pracy, kliknij dwukrotnie miniaturę **Core 3D** i wybierz protokół oraz ustawienie predefiniowane.

UWAGA: Po załadowaniu badania okno przeglądarki „Vitrea” jest wyświetlane w lewym górnym rogu.

Ładowanie badań do programu VES za pośrednictwem systemu PACS

Istnieją dwa sposoby ładowania badań do przeglądarki VitreaCore za pośrednictwem systemu PACS.

Sposób 1

W przypadku oprogramowania VES zintegrowanego z systemem PACS przeglądarka VitreaCore lub VitreaAdvanced automatycznie uruchamia i ładuje badanie pacjenta lub serię wybraną na komputerze klienckim systemu PACS.

UWAGA: Jeśli w narzędziu VES Administration Tool nie wybrano opcji Data Manager (Menedżer danych), należy skorzystać z dokumentu VIMS Installation Guide (Instrukcja instalacji systemu VIMS).

1. Z poziomu klienta PACS kliknij prawym przyciskiem myszy obraz dotyczący badania pacjenta i wybierz opcję **Load in VES** (Ładuj do systemu VES) (lub podobną opcję).

   UWAGA: Szczegółowe instrukcje dotyczące uruchamiania przeglądarki VitreaCore w ten sposób zamieszczono w dokumentacji użytkownika systemu PACS.

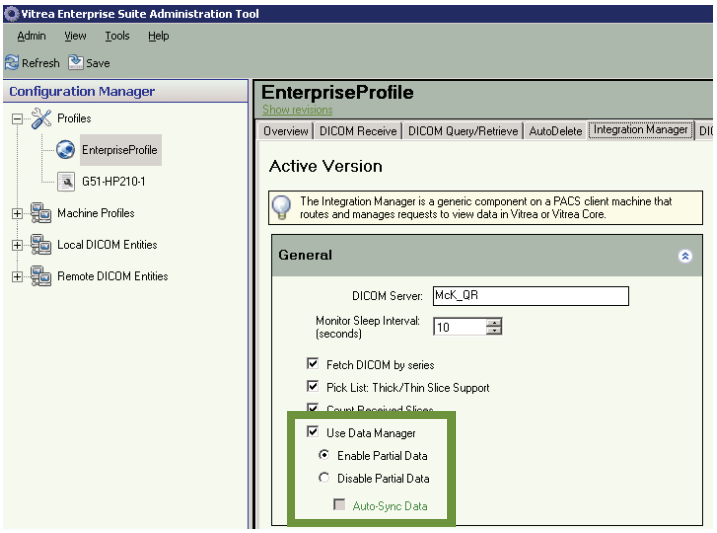
   PRZESTROGA: Należy sprawdzić, czy zostało załadowane właściwe badanie. Jeśli ładowane jest badanie, które zawiera wiele serii lub rekonstrukcje 3D, zostanie wyświetlone okno dialogowe z komunikatem zalecającym wybranie serii do załadowania. Należy odpowiednio zareagować na komunikat. W przypadku niewykonania odpowiednich czynności można powrócić do systemu PACS i załadować inne badanie.

2. Wybierz protokół i ustawienie predefiniowane z okna Gallery (Galeria).

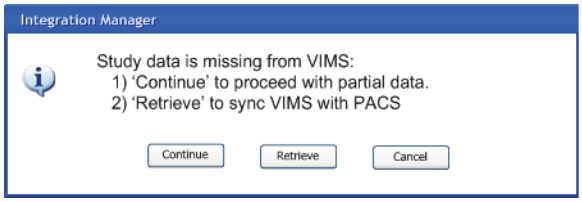
Sposób 2

1. Do załadowania badania za pośrednictwem aplikacji Data Manager (Menedżer danych) skorzystaj z poniższej procedury.

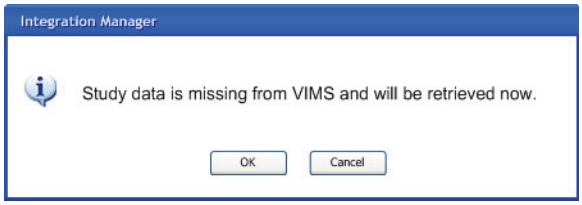
WSKAZÓWKA: Jeśli w narzędziu VES Administration Tool wybrano opcję **Use Data Manager** (Użyj menedżera danych), na dole ekranu zostanie wyświetlone okno aplikacji Data Manager (Menedżer danych).



Jeśli w narzędziu VES Administration Tool wybrano opcję **Enable Partial Data** (Dopuszczaj dane częściowe), system może poprosić o potwierdzenie, czy mają zostać pobrane brakujące dane do realizacji polecenia lub czy przejść do aplikacji Data Manager (Menedżer danych) z danymi obecnie dostępnymi w systemie VIMS.



Jeśli wybrano opcję **Disable Partial Data** (Nie dopuszczaj danych częściowych), a w narzędziu VES Administration Tool usunięto zaznaczenie opcji **Auto-Sync Data** (Automatyczna synchronizacja danych), system może poprosić o potwierdzenie, czy mają zostać pobrane brakujące dane lub czy powrócić do systemu PACS.

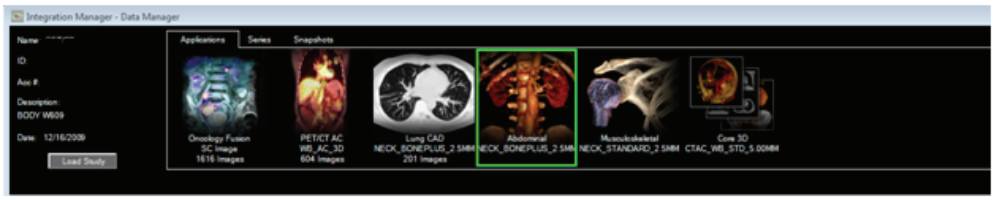


UWAGA: Jeśli w narzędziu VES Administration Tool wybrano opcję Auto-Sync Data (Automatyczna synchronizacja danych), system automatycznie ustali, którego (jeśli któregokolwiek) badania brakuje i zacznie automatycznie pobierać dane.

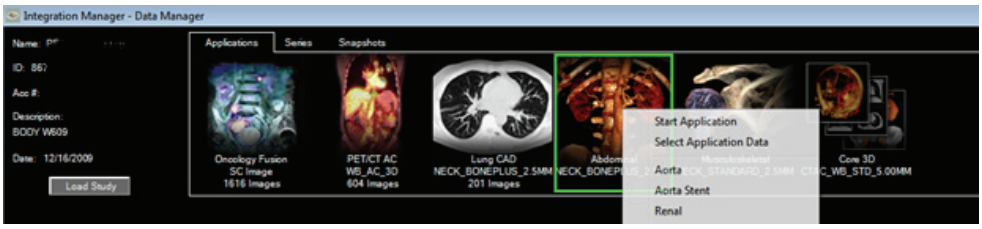
2. W zakładce Applications (Aplikacje) wykonaj jedną z następujących czynności:

- Wybierz odpowiedni widok aplikacji i kliknij dwukrotnie, aby uruchomić badanie.

WSKAZÓWKA: Ta metoda uruchamiania powoduje załadowanie jedynie serii, które zostały określone jako najbardziej adekwatne i wstępnie wybrane.



- W celu wybrania danych aplikacji:



a. Kliknij prawym przyciskiem aplikację i wybierz opcję **Select Application Data** (Wybierz dane aplikacji).

b. W oknie dialogowym wyboru aplikacji dokonaj odpowiednich wyborów i kliknij przycisk **Start**.

WSKAZÓWKA: Kliknij przycisk **Cancel** (Anuluj), aby zamknąć okno dialogowe Application Selection (Wybór aplikacji).

Często wykonywane zadania – oprogramowanie VitreaCore

Zawartość

- Rozpoczęcie pracy
- Zadania wykonywane w oknie Study Directory (Katalog badań)
- Zadania wykonywane w oknie przeglądarki
- Obrazowanie 2D
- Tryb obrazowania MPR w przeglądarce VitreaCore
- Tryb obrazowania 3D w przeglądarce VitreaCore
- Pakiety obrazów
- Załącznik

VPMC-13103A

Rozpoczęcie pracy

Logowanie do programu VitreaCore

1. Na komputerze klienckim należy uruchomić przeglądarkę Internet Explorer i wpisać adres URL serwera VitreaCore. Jeśli nie znasz adresu, skontaktuj się z administratorem systemu.

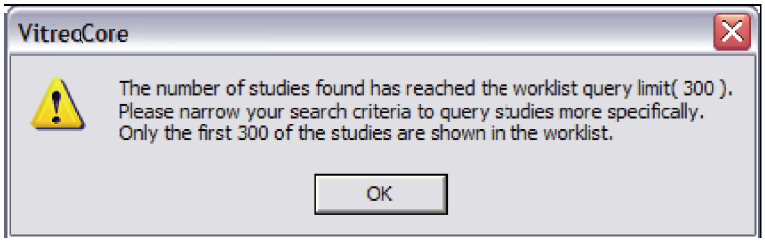
   UWAGA: Sprawdź, czy w programie Internet Explorer są włączone następujące funkcje: Download Signed ActiveX Controls (Pobieranie podpisanych formantów ActiveX), Run ActiveX Controls and Plug-ins (Uruchamianie formantów ActiveX i dodatków plug-in) oraz Script ActiveX controls marked safe for scripting (Wykonywanie skryptów formantów ActiveX zaznaczonych jako bezpieczne).

2. Na ekranie logowania wprowadź informacje w polu Username (Nazwa użytkownika) i Password (Hasło).

3. Kliknij przycisk Sign In (Zaloguj).

   Oprogramowanie VitreaCore zostanie otwarte w zakładce Patient List (Lista pacjentów).

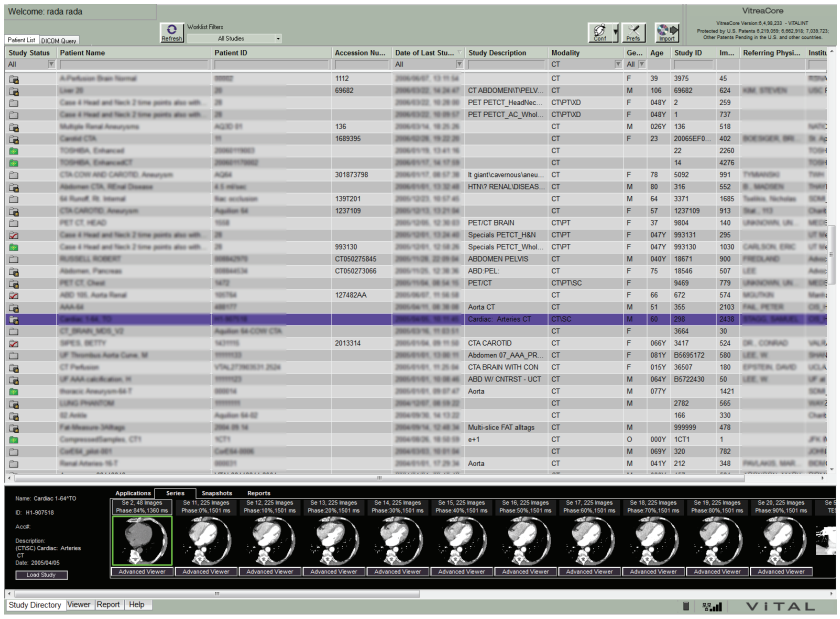
   UWAGA: Jeśli otrzymasz podany poniżej komunikat, na serwerze istnieje więcej badań niż pozwala konfiguracja używanego komputera. Można albo przefiltrować listę pacjentów w celu ograniczenia liczby wyświetlanych badań, albo przejść do okna dialogowego User Preferences - Study Directory (Preferencje użytkownika - Katalog badań) w celu zwiększenia maksymalnej liczby wyświetlanych badań.



Zadania wykonywane w oknie Study Directory (Katalog badań)

Szczegółowe informacje na temat ładowania badania zamieszczono w rozdziale Wybór badania.

ILUSTRACJA 1. **Study Directory (Katalog badań)**



Korzystanie z obszaru Patient List (Lista pacjentów)

Z obszaru Patient List (Lista pacjentów) można korzystać do wyboru obrazów do przeglądania i obróbki. Na liście pacjentów w obszarze danych pacjentów/badań wyświetlane są badania i serie. Miniatury obrazów zawartych w badaniach są wyświetlane w zakładce Series (Seria). Jeśli system VitreaCore skonfigurowano do automatycznego dzielenia serii, wyodrębnienie listy serii podrzędnej spowoduje posortowanie obrazów w wybranej serii i przydzielenie ich do odpowiednich kategorii.

PRZYKŁAD Jeśli wybrana seria jest zestawem obrazów MRA zawierających źródło, projekcję oraz zwinięte obrazy i włączono funkcję automatycznego podziału, lista serii podrzędnych będzie zawierać trzy serie podrzędne. Aby uzyskać informacje dotyczące konfiguracji oprogramowania VitreaCore w celu dokonywania automatycznego podziału serii, należy skontaktować się z administratorem systemu.

PRZESTROGA: Przed rozpoczęciem przetwarzania należy sprawdzić liczbę obrazów w zakładce Patient List (Lista pacjentów) i upewnić się, że cała seria lub badanie zostało pobrane z serwera.

Korzystanie z nagłówków kolumn obszaru Patient List (Lista pacjentów)

Kolumny obszaru Patient List (Lista pacjentów) umożliwiają filtrowanie i porządkowanie badań w celu lepszego zarządzania ładowaniem przypadku. Po określeniu żądanych badań do załadowania obrazów należy skorzystać z obszaru, w którym wyświetlane są miniatury serii.

Filtrowanie obszaru Study List (Lista badań)

Po określeniu kryteriów filtrowania obszaru Study List (Lista badań) w obszarze Patient List (Lista pacjentów) wyświetlane są badania spełniające kryteria wyszukiwania oraz badania już otwarte.

WSKAZÓWKA: W celu dalszego filtrowania listy badań ustaw kryteria wyboru dla wielu kolumn.

PRZYKŁAD:

1. Kliknij w polu pod nagłówkiem Modality (Metoda obrazowania) i z listy rozwijanej wybierz opcję **CT** (Tomografia komputerowa).

   Na liście pacjentów zostaną wyświetlone wyłącznie badania tomografii komputerowej (TK).

2. Kliknij w polu pod nagłówkiem Date of Last Study (Data ostatniego badania) i z listy rozwijanej wybierz opcję **< 2 days** (< 2 dni).

   Na liście pacjentów zostaną wyświetlone badania TK wyłącznie z ostatnich 2 dni.

3. Kliknij nagłówek **Patient Name** (Nazwisko pacjenta).

   Na liście pacjentów zostaną wyświetlone badania TK wyłącznie z ostatnich 2 dni, uporządkowane rosnąco wg nazwiska pacjenta.

4. Kliknij nagłówek **Patient Name** (Nazwisko pacjenta) ponownie.

   Na liście pacjentów zostaną wyświetlone badania TK wyłącznie z ostatnich 2 dni, uporządkowane malejąco wg nazwiska pacjenta.

Sortowanie kolumn w porządku rosnącym lub malejącym

- Kliknij nagłówek kolumny.

  Lista zostanie uporządkowana, a z prawej strony nagłówka kolumny pojawi się strzałka określająca kierunek sortowania. Kliknij ponownie, aby odwrócić kolejność.

Wyszukiwanie określonych badań na liście badań

- Kliknij w polu poniżej dowolnego nagłówka przeszukiwalnej kolumny, wpisz tekst i naciśnij klawisz **Enter**.

  Wpisz wartość dla następujących kolumn: Patient Name (Nazwisko pacjenta), Study Description (Opis badania), Patient ID (Identyfikator pacjenta), Accession Number (Numer przyjęcia), Study ID (Identyfikator badania) oraz Institution (Instytucja).

  LUB

  Kliknij w polu pod nagłówkiem przeszukiwalnej kolumny i wybierz element z rozwijanej listy.

  Z listy rozwijanej wybierz wartość dla następujących kolumn: Status (Stan), Date of Last Study (Data ostatniego badania), Modality (Metoda obrazowania) oraz Gender (Płeć).

  UWAGA: Pozostałych kolumn z nagłówkami nie można przeszukiwać.

Ustawianie szerokości kolumny

- Ustaw kursor na linii między kolumnami i przeciągnij linię.

Oznaczanie badania jako odczytanego

Opcja Mark as Read (Oznacz jako odczytane) oraz kolumna Status (Stan) w obszarze Patient List (Lista pacjentów) są dostępne tylko w przypadku zaznaczenia pola wyboru Enable mark study as read (Włącz oznaczanie badania jako odczytanego) podczas konfiguracji serwera oraz gdy użytkownik jest zalogowany z uprawnieniami radiologa. Informacje dotyczące konfiguracji serwera VitreaCore można uzyskać u administratora systemu.

1. W obszarze Patient List (Lista pacjentów) wybierz żądane badanie.
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy i wybierz opcję **Mark as Read** (Oznacz jako odczytane).

   Stan badania w zakładce Patient List (Lista pacjentów) zmieni się na *Published* (Opublikowane) .

Korzystanie z predefiniowanego filtra listy roboczej

- Wybierz filtr z menu rozwijanego Worklist Filters (Filtry listy roboczej) u góry ekranu.

  Lista pacjentów zostanie uporządkowana zgodnie z kryterium wybranym dla filtra. Jeśli lista jest pusta lub jeśli nie zwraca oczekiwanych wyników, należy wypróbować inny filtr lub utworzyć własny.

Definiowanie filtra listy roboczej

1. Korzystając z nagłówków kolumn obszaru Patient List (Lista pacjentów), uporządkuj i przefiltruj listę zgodnie z potrzebami.
2. Ze znajdującego się u góry ekranu menu rozwijanego Worklist Filters (Filtry listy roboczej) wybierz opcję **Save as New...** (Zapisz jako nowy...).
3. Jeśli to konieczne, dokonaj edycji kryteriów w oknie Query Filter (Filtr zapytania) i wprowadź nazwę filtra.

   UWAGA: Okno Query Filter (Filtr zapytania) zawiera kryteria, które odpowiadają kryterium w nagłówkach kolumn.

4. Kliknij przycisk Save (Zapisz).

   Nastąpi zapisanie filtra, który będzie już dostępny przy następnym dokonywaniu wyboru filtra z listy.

5. Wybierz utworzony filtr z menu rozwijanego Worklist Filters (Filtry listy roboczej).

Odbywanie konferencji

1. Kliknij przycisk

, a następnie wybierz opcję Join Conference (Dołącz do konferencji). Wyświetli się okno dialogowe Join Conference (Dołącz do konferencji).

   WSKAZÓWKA: U góry okna Study Directory (Katalog badań), a u dołu innych okien jest wyświetlany przycisk **Conf** (Konferencja).

2. Kliknij nazwę konferencji na liście.

   LUB

   W polu Conference Name (Nazwa konferencji) wpisz nazwę konferencji.

   UWAGA: Nazwa konferencji i hasło są zależne od kontekstu. Sprawdź, czy wielkość wpisywanych liter jest właściwa.

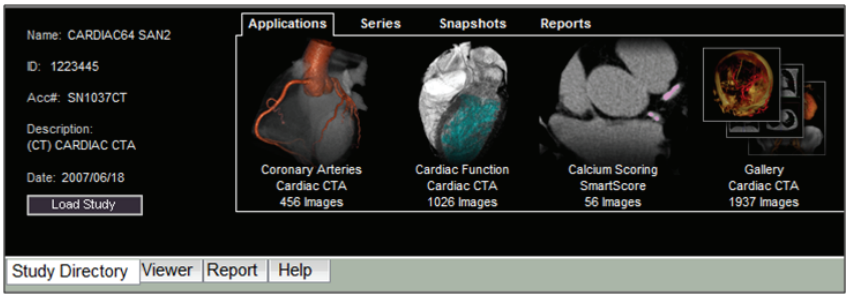
3. W polu Password (Hasło) wpisz hasło konferencji.

4. Kliknij przycisk Join (Dołącz).

   Przeglądarka uczestnika wyświetla te same informacje o obrazie, co przeglądarka prowadzącego konferencję. Prowadzący steruje wyświetlaniem obrazu, ruchem myszy i informacjami w adnotacjach. Wszystkie atrybuty przeglądarki są w czasie konferencji aktualizowane w czasie rzeczywistym.

Korzystanie z aplikacji Data Manager (Menedżer danych)

Pod listą pacjentów wyświetlane jest okno aplikacji Data Manager (Menedżer danych). Aplikacja Data Manager (Menedżer danych) umożliwia dostęp do zakładek **Applications** (Aplikacje), **Series** (Serie), **Snapshots** (Zdjęcia) i **Reports** (Raporty) dostępnych dla bieżąco wybranego pacjenta.



Za pomocą aplikacji Data Manager (Menedżer danych) można:

- Załadować badanie do wybranej aplikacji.
- Załadować jedną lub więcej serii do przeglądarek 2D oraz 3D.
- Wysłać serię lub badanie do urządzenia DICOM (patrz część dotycząca standardu DICOM).
- Przywrócić zdjęcie.
- Zapisać zdjęcie lokalnie.
- Załadować raporty.

Uzyskanie dostępu do aplikacji Managera danych (Menedżer danych)

- Wybierz badanie w obszarze Patient List (Lista pacjentów).

  Aplikacja Data Manager (Menedżera danych) wyświetli w dolnej części ekranu dane dostępne dla pacjenta. Może to obejmować zakładkę Series (Serie), Snapshots (Zdjęcia) oraz Reports (Raporty) w programie VitreaCore.

Ładowanie badania do aplikacji

1. Wybierz zakładkę **Applications** (Aplikacje).

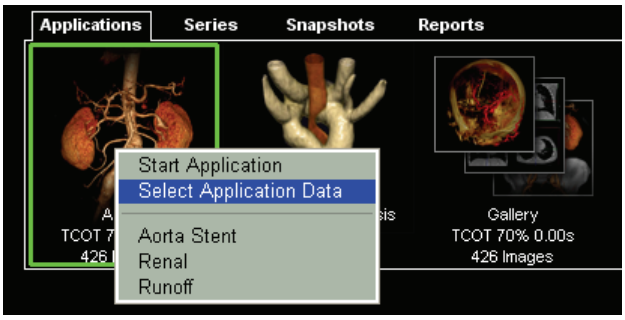
2. Dwukrotnie kliknij odpowiednią aplikację.

   UWAGA: Opcja ta umożliwia załadowanie wszystkich danych.

   LUB

   Załaduj podzbiór danych:

   a. Kliknij prawym przyciskiem myszy widok odpowiedniej aplikacji i wybierz opcję **Select Application Data** (Wybierz dane aplikacji).



   b. Wybierz serię do załadowania i kliknij przycisk **Start**.

   WSKAZÓWKA: Jeśli nie widać aplikacji, którą stosuje się do obsługi wybranego przebiegu pracy, kliknij dwukrotnie miniaturę Gallery (Galeria) i wybierz protokół oraz ustawienie predefiniowane.

Ładowanie jednej lub kilku serii

1. Aby wybrać pojedynczą serię, kliknij jedną z miniatur.

   WSKAZÓWKA: Aby wybrać kilka serii, kliknij serie prawym przyciskiem myszy w celu ich załadowania, przytrzymując klawisz CTRL lub SHIFT.

   WSKAZÓWKA: Aby wybrać wiele serii sąsiadujących ze sobą, kliknij pierwszą miniaturę w grupie, naciśnij i przytrzymaj klawisz SHIFT, a następnie kliknij ostatnią miniaturę w grupie. W rogu każdej miniatury zostanie wyświetlony zielony znak potwierdzenia.

WSKAZÓWKA: Aby wybrać wiele różnych serii (niesąsiadujących ze sobą), naciśnij i przytrzymaj klawisz CTRL, a następnie kliknij każdą wybraną serię. W rogu każdej miniatury klikniętej podczas przytrzymywania klawisza CTRL zostanie wyświetlony zielony znak potwierdzenia.

2. Kliknij prawym przyciskiem myszy jedną z zaznaczonych miniatur i wybierz opcję Load Study (Załaduj badanie) lub Load (Załaduj).

Przywracanie zdjęcia

1. Wybierz zakładkę **Snapshots** (Zdjęcia).
2. Kliknij dwukrotnie ikonę danego zdjęcia.

   LUB

   Kliknij pasek ikony Restore Snapshot (Przywróć zdjęcie). Zdjęcia zostaną wyświetlone w zakładce Viewer (Przeglądarka).

Zapisywanie zdjęć i filmów lokalnie w komputerze

1. Wybierz zakładkę **Snapshots** (Zdjęcia).
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy miniaturę zdjęcia lub filmu i wybierz opcję **Save As** (Zapisz jako).
3. W oknie dialogowym wskaż lokalizację pliku, nazwę pliku i typ pliku.

PRZESTROGA: Należy zachować ostrożność przy zapisywaniu plików tego typu i pracy z nimi. Zdjęcia i filmy nie zawierają informacji o pacjencie. Możliwa jest błędna interpretacja lub pomylenie tego typu zdjęć lub filmów.

Ładowanie raportów

1. Kliknij zakładkę Reports (Raporty) w oknie aplikacji Data Manager (Menedżer danych).
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy i wybierz opcję **Preview** (Podgląd), aby załadować raport.

Korzystanie z transferu DICOM

Oprogramowanie VitreaCore składa się z serwera oraz jednego lub kilku klienckich komputerów PC. Komputer kliencki automatycznie, w regularnych przedziałach czasu wysyła do serwera zapytania dotyczące nowych badań. W dowolnym momencie istnieje możliwość wyeksportowania badań, wysłania zapytania oraz pobrania badań z innych serwerów DICOM lub urządzeń w sieci. Można również ręcznie wysłać zapytanie i pobrać badania z serwera VitreaCore.

Po zakończeniu pracy nad badaniem na komputerze klienckim można wysłać badanie do innych urządzeń lub serwerów w sieci. Opcji Save as DICOM File (Zapisz jako plik DICOM) można użyć do zapisania opracowanego badania na serwerze. Jeśli ustawiono przekazywanie w standardzie DICOM do jednego lub kilku urządzeń w sieci, badanie zapisywane na serwerze jest automatycznie eksportowane do urządzenia skonfigurowanego do przesyłania.

Korzystanie z automatycznego zapytania

Oprogramowanie VitreaCore oferuje dwie opcje automatycznego uruchamiania zapytania/pobierania:

- Skonfigurowanie skanera na automatyczne wysyłanie do serwera VitreaCore wszystkich badań.
- Kliencki komputer PC wysyła automatycznie zapytanie do serwera VitreaCore w regularnych, zdefiniowanych domyślnie odstępach czasu w celu odświeżenia listy badań w oknie Study Directory (Katalog badań). Po odebraniu przez komputer kliencki badań pojawią się one na ekranie Study Directory (Katalog badań).

Ręczne wysyłanie zapytania do urządzenia lub serwera

1. W oknie Study Directory (Katalog badań) wybierz zakładkę DICOM Query (Zapytanie DICOM).

   W zakładce DICOM Query (Zapytanie DICOM) widoczne jest miejsce na lokalnym serwerze VitreaCore lub dowolnym dostępnym serwerze zdalnym, do którego można wysłać zapytanie.

2. Wybierz serwer lub urządzenie z listy rozwijanej Server (Server) w górnej części zakładki.

3. Jeśli to konieczne, określ kryteria sortowania w kolumnach listy zapytań.

4. Kliknij przycisk Query (Zapytaj).

   Lista zapytań zostaje uaktualniona o badania z wybranego serwera, który odpowiada wybranym parametrom sortowania.

   UWAGA: Chociaż na liście zapytań wyświetlane będą odpowiednie badania, żadne badanie nie zostanie przesłane do serwera lokalnego, dopóki nie zostanie zaznaczone przynajmniej jedno badanie i kliknięty przycisk Query (Zapytaj).

Pobieranie badań z listy zapytań

1. Podświetl przynajmniej jedno badanie na liście zapytań.

2. Kliknij przycisk Query (Zapytaj).

   Zapytania dotyczące wybranych badań są przesyłane do lokalnego serwera.

   UWAGA: Nowo pobrane badania są wyświetlane na liście pacjentów podczas kolejnego jej odświeżenia.

Importowanie zbiorów danych z nośników danych

Można importować badania zapisane na płycie CD, DVD, urządzeniu USB lub dysku lokalnym.

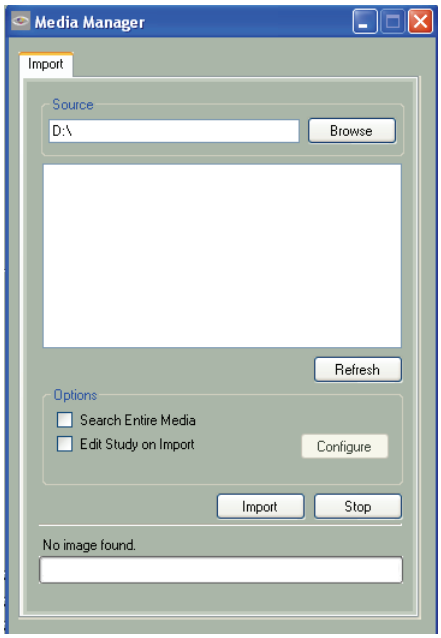
1. Kliknij przycisk

.

2. Do wyszukiwania pliku użyj aplikacji Media Manager (Menedżer mediów).

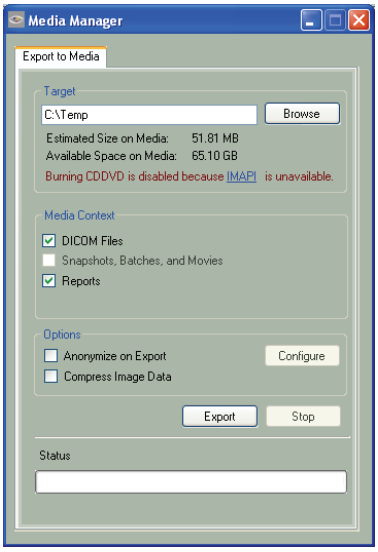
3. Skonfiguruj parametry wyszukiwania.

4. Kliknij przycisk **Import** (Importuj).



Eksport danych na nośnik

Kliknij badanie prawym przyciskiem myszy i wybierz opcję **Save to Media** (Zapisz na nośnikach), aby uruchomić aplikację Media Manager (Menedżer mediów) do eksportu danych.



1. Kliknij przycisk **Browse** (Przeglądaj), a następnie wybierz folder lub napęd docelowy.

2. Wybierz media, które mają zostać zapisane, tj. pliki DICOM, zdjęcia, pakiety, filmy lub raporty.

3. Kliknij przycisk **Export** (Eksportuj).

4. Aby usunąć ze zbioru danych przed jego wyeksportowaniem dane umożliwiające identyfikację pacjenta, zaznacz pole wyboru **Anonymize on Export** (Anonimizuj przed eksportem).

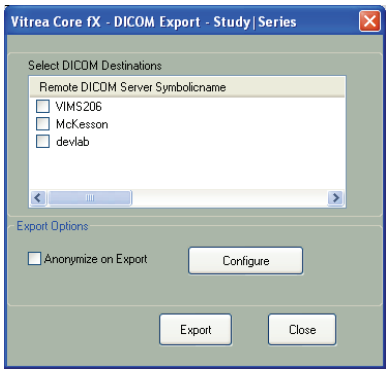
   UWAGA: Powoduje to utworzenie specjalnej, anonimowej wersji już istniejącego zbioru danych. Wersja ta nie zastępuje oryginalnego SOP ani nie jest traktowana jako podstawowa wersja danego zbioru danych klinicznych w archiwum obrazów. Anonimowe obrazy są przydatne na przykład przy tworzeniu materiałów szkoleniowych lub badawczych, w przypadku których tożsamość pacjenta powinna być chroniona, lecz jego wyniki badań powinny być dostępne dla upoważnionego personelu.

5. Aby skompresować dane obrazowe w celu zaoszczędzenia miejsca na nośniku, zaznacz pole wyboru **Compress Image Data** (Skompresuj dane obrazowe).

   UWAGA: Ta funkcja jest przydatna w przypadku eksportowania dużych zbiorów danych na płyty CD/DVD.

Eksport do DICOM

Kliknij badanie prawym przyciskiem myszy i wybierz opcję **DICOM Export** (Eksport DICOM), aby uruchomić menedżera eksportu DICOM.



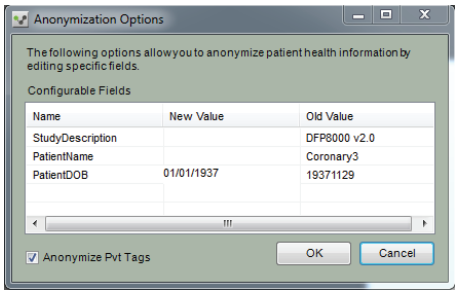
1. Wybierz urządzenie DICOM.

2. Aby usunąć ze zbioru danych przed jego wyeksportowaniem dane umożliwiające identyfikację pacjenta, zaznacz pole wyboru **Anonymize on Export** (Anonimizuj przed eksportem).

   UWAGA: W przypadku importowania na serwer VIMS danych DICOM bez identyfikatora pacjenta (PatientID) w oprogramowaniu VitreaCore jako identyfikator anonimizowanych danych pacjenta będzie wyświetlany unikalny identyfikator badania (StudyUID).

3. W celu skonfigurowania opcji anonimizacji kliknij przycisk **Configure** (Konfiguruj).

   Zostanie wyświetlone okno dialogowe Anonymization Options (Opcje anonimizacji):



   a. Wprowadź nowe wartości w określonych polach.

   b. Aby usunąć z badania znaczniki informacji prywatnych, wybierz opcję **Anonymize Pvt Tags** (Anonimizuj znaczniki informacji prywatnych).

   UWAGA: W przypadku badań perfuzji zalecane jest USUNIĘCIE ZAZNACZENIA z pola wyboru **Anonymize Pvt Tags** (Anonimizuj znaczniki informacji prywatnych). Znaczniki informacji prywatnych producenta są wymagane w przypadku badań perfuzji do tworzenia objętości.

   UWAGA: Jeśli zostanie wybrana opcja **Anonymize Pvt Tags** (Anonimizuj znaczniki informacji prywatnych), z badania usunięte zostaną wszystkie znaczniki informacji prywatnych, w tym znaczniki firmy Vital niezbędne do przywracania zdjęć. Materiał ilustracyjny nie będzie wyświetlany w zakładce Report (Raport) okna Data Manager (Menedżer danych), jednak będzie widoczny jako seria 2D w zakładce Series (Serie).

   UWAGA: W przypadku usunięcia zaznaczenia pola wyboru **Anonymize Pvt Tags** (Anonimizuj znaczniki informacji prywatnych) w anonimizowanym badaniu zostaną zachowane wszystkie znaczniki informacji prywatnych, a wraz z nimi zawarte w nich dane pacjenta. Badanie będzie miało nowe identyfikatory, ale wszystkie zdjęcia będą nadal posiadały odniesienia do pierwotnego badania. Materiał ilustracyjny dla nowej nazwy pacjenta nie będzie wyświetlany w zakładce Report (Raport) okna Data Manager (Menedżer danych) ani nie będzie widoczny jako seria 2D w zakładce Series (Serie).

   c. Kliknij przycisk **OK**.

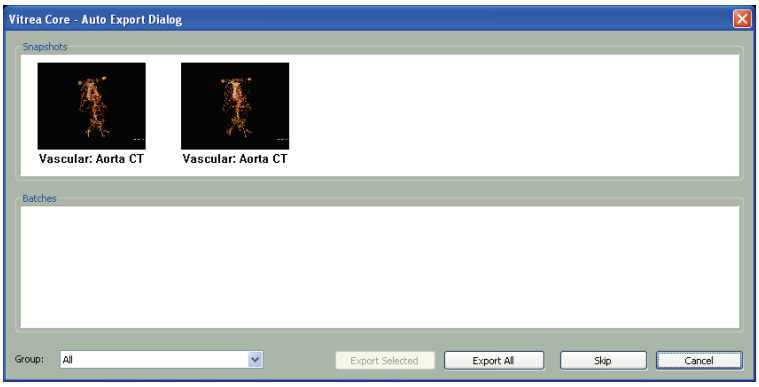
4. Kliknij przycisk **Export** (Eksportuj).

Eksport automatyczny

W celu ponownego wyeksportowania do systemu PACS danych DICOM można wykorzystać opcję eksportu automatycznego.

1. Po uzyskaniu wyników (zdjęcia lub pakiety) i zamknięciu badania pojawi się okno dialogowe Auto Export (Eksport automatyczny).

ILUSTRACJA 2. **Okno dialogowe Auto Export (Eksport automatyczny)**



2. Z rozwijanego menu Group (Grupa) wybierz lokalizację, do której mają zostać wyeksportowane wyniki.

   UWAGA: W przypadku używania przez kilku klientów, gdy dane są wysyłane do lokalizacji centralnej VIMS, rozwijane menu będzie zawierać listę predefiniowanej grupy lokalizacji odbiorców. Wybrana grupa jest dobierana na podstawie nazwy instytucji przechowywanej w pierwotnych danych. Jeśli nie zostanie znaleziona żadna pasująca lokalizacja, na liście wyświetlana jest ostatnia wybrana grupa. Domyślna grupa „All” (Wszystkie) zawiera wszystkie możliwe lokalizacje odbioru.

3. Wybierz jedną spośród następujących opcji:

TABELA 1. **Opcje okna dialogowego eksportu automatycznego**

Opcja	Opis
Export Selected (Eksportuj wybrane)	Eksport wybranych zdjęć i pakietów.
Export All (Eksportuj wszystko)	Eksport wszystkich zdjęć i pakietów.
Skip (Pomiń)	Wyniki nie są eksportowane, ale pozostają w lokalizacji VIMS.
Cancel (Anuluj)	Powoduje zamknięcie okna dialogowego Auto Export (Eksport automatyczny) bez wyeksportowania zdjęć lub pakietów.
	Powoduje zamknięcie okna dialogowego Auto Export (Eksport automatyczny) bez wyeksportowania zdjęć lub pakietów.

Zarządzanie kolejką

Pracownicy i starsi pracownicy pracowni diagnostycznej mogą w systemie VIMS sprawdzić stan działań związanych z eksportem DICOM, drukowaniem DICOM, a także zapytaniami i pobieraniem danych z serwera DICOM.

1. Wybierz badanie w obszarze Patient List (Lista pacjentów).
2. W razie potrzeby kliknij strzałkę **Show Hidden Icons** (Pokaż ukryte ikony) na pasku zadań systemu Windows.
3. Kliknij dwukrotnie ikonę Integration Manager (Menadżer integracji). Zostanie uruchomiony menedżer integracji, w którym wyświetlany jest stan działań DICOM. Można usunąć działania oczekujące lub zakończone niepowodzeniem.

Zadania wykonywane w oknie przeglądarki

Układ okna przeglądarki

Opis ogólny

Okno przeglądarki jest głównym obszarem roboczym, w którym można przeglądać obrazy i manipulować nimi. Okno wyświetla obrazy w formatach 2D i 3D.

Układ 2D

Trybem domyślnym 2D jest jeden widok na całym ekranie. Tryb ten wyświetla warstwy dokładnie tak, jak zostały uzyskane ze skanera. Użyj przycisków i w celu przejścia do poprzedniej lub kolejnej serii w badaniu. Można również zmienić układ okna roboczego, tak aby jednocześnie wyświetlało kilka serii. Układ 2D umożliwia:

- Dostosowanie ustawień wizualizacji za pomocą opcji Window/Level (Okno/poziom), Pan (Przesuń), Zoom (Powiększ), Rotate (Obróć), Flip (Przerzuć) oraz Invert (Odwróć).
- Wykonanie pomiarów (pomiary obszaru zainteresowania wyłącznie na obrazach w pełnej dokładności).
- Wyświetlenie kilku serii lub badań dla tych samych lub różnych urządzeń obrazujących w celu porównania.
- Wyświetlenie serii uszeregowanej według przedziału czasowego lub wielu faz w trybie filmu (sekwencji).
- Przełączenie w tryb 3D.

Układ 3D

Domyślny układ okna przeglądarki to 4 widoki na ekranie. W domyślnym układzie w lewej dolnej części okna roboczego widoczny jest obraz 3D. W pozostałych trzech oknach roboczych wyświetlane jest oryginalne badanie w trzech płaszczyznach ortogonalnych MPR.

- Kliknij przycisk MPR Rotate (Obróć MPR) w celu przesunięcia wszystkich widoków MPR w jedno położenie w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.
- Kliknij przycisk , aby przełączyć układ okna przeglądarki do wyświetlania jednego widoku na całym ekranie (lub zmaksymalizuj widok).
- Dostosuj domyślną wizualizację poprzez wybór innego protokołu anatomii z menu rozwijanego Protocols (Protokoły).

  UWAGA: Podczas renderowania obrazów w oknie roboczym pojawi się komunikat *Updating Image...* (Aktualizacja obrazu...).

Korzystanie z okna przeglądarki

Opis ogólny

Po załadowaniu obrazu w oknie przeglądarki można podjąć czynności oceny. Funkcje opisane poniżej kontrolują ustawienia wizualizacji stosowane do wyświetlania tych obrazów i określają układ obrazów w oknie przeglądarki.

Ładowanie protokołu (protokołów) anatomii

Dostępny wyłącznie w trybie 3D. Protokoły anatomii zawierają ustawienia wizualizacji (okno/poziom, nieprzezroczystość oraz definicje kolorów) dostosowane do typu wyświetlanego badania. Można załadować jeden z predefiniowanych protokołów zawartych w często stosowanych aplikacjach.

W celu załadowania protokołu anatomii:

1. Kliknij przycisk w celu renderowania widoku 3D (jeśli tryb 3D nie został już uruchomiony).

   Przeglądarka przejdzie do układu 4 obrazów w jednym widoku w trybie 3D.

2. Z rozwijanego menu **Protocols** (Protokoły) w elemencie sterującym **Visual** (Wizualne) wybierz protokół do załadowania.

   Ustawienia protokołu zostaną zastosowane do obrazu 3D.

Przełączanie protokołów anatomii

Jeśli użytkownik potrzebuje innych ustawień wizualizacji niż obecnie załadowane, istnieje możliwość przełączenia się w dowolnym momencie na inny protokół anatomii.

W celu przełączenia protokołów anatomii:

1. Kliknij przycisk (jeśli tryb 3D nie został już uruchomiony).

   Przeglądarka przejdzie do układu 4 obrazów w jednym widoku w trybie 3D.

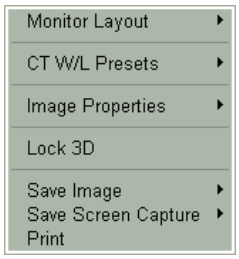
2. Z rozwijanego menu **Protocols** (Protokoły) w elemencie sterującym **Visual** (Wizualne) wybierz **protokół** do załadowania.

   Ustawienia protokołu zostaną zastosowane do obrazu 3D.

Uzyskiwanie dostępu do narzędzi za pośrednictwem menu prawego przycisku myszy i panelu narzędzi

Dostęp do często używanych narzędzi dla wybranego protokołu można łatwo uzyskać, klikając prawym przyciskiem myszy w obrębie widoku.

Menu przeglądarki prawego przycisku myszy



Po kliknięciu prawym przyciskiem myszy na obrazie pojawi się menu zawierające następujące opcje:

TABELA 2. **Menu przeglądarki prawego przycisku myszy**

Element menu	Opis
Monitor Layout (Układ monitora)	Określa liczbę serii, które są wyświetlane w oknie. Wybierz inny protokół dla badania spośród następujących układów **Column x Row** (Kolumna x rząd): 1x1, 1x2, 1x3, 2x2, 2x3, 2x4, 3x3, 3x4, 4x4, 4x5
Viewport Layout (Układ okna roboczego) (2D)	Określa liczbę obrazów, które są wyświetlane w oknie roboczym. Wybierz inny układ obrazu dla bieżącej serii spośród następujących układów **Column x Row** (Kolumna x rząd): 1x1, 1x2, 1x3, 2x2, 2x3, 2x4, 3x3, 3x4, 4x4, 4x5, Customize (Niestandardowy).

TABELA 2. **Menu przeglądarki prawego przycisku myszy**

Element menu	Opis
W/L Presets (Ustawienia predefiniowane okna/poziomu)	Ustawienia predefiniowane okna/poziomu opierają się na typie badania oraz metodzie obrazowania. • Abdomen (Tułów) • Head (Głowa) • Lung (Płuco) • Mediastinum (Śródpiersie) • Vertebrae (Kręgi)
Image Properties (Właściwości obrazu)	Zmiana właściwości obrazów w oknie roboczym: • **Invert** (Odwrócenie) - powoduje zastosowanie odwrotnego renderowania MIP do widoków MPR • **Rotate Right 90 Degrees** (Obrót o 90 stopni w prawo) - powoduje obrócenie wybranego obrazu o 90° • **Rotate Left 90 Degrees** (Obrót o 90 stopni w lewo) - powoduje obrócenie wybranego obrazu o 90° • **Flip Horizontally** (Przerzuć w poziomie) - powoduje odbicie wybranego obrazu wzdłuż środkowej osi poziomej • **Flip Vertically** (Przerzuć w pionie) - powoduje odbicie wybranego obrazu wzdłuż środkowej osi pionowej • **Reset** (Reset) - powoduje przywrócenie domyślnych właściwości obrazu
Interact Fast (Szybka interakcja) (3D)	Ustawienie prędkości interakcji 3D.
Lock 3D (Zablokuj widok 3D)	Zablokowanie obrazu 3D.
Save Image (Zapisz obraz)	Zapisanie wybranego obrazu jako pliku systemu Windows.

TABELA 2. **Menu przeglądarki prawego przycisku myszy**

Element menu	Opis
Save Screen Capture (Zapisz zrzut ekranu)	Zapisanie zrzutu ekranu: **(For Whole Screen) as Windows File** (Cały ekran jako plik Windows) - powoduje zapisanie całego obrazu z okna przeglądarki jako pliku systemu Windows. Copy to Clipboard (Kopiuj do schowka) - powoduje wklejenie wybranego obrazu do innej aplikacji systemu Windows, takiej jak Adobe PhotoShop czy Microsoft Word.
Print (Drukuj)	Drukowanie obrazu z bieżącego okna roboczego w formacie drugorzędnych obrazów na dowolnej skonfigurowanej drukarce dostępnej z poziomu komputera. Obrazów DICOM nie można drukować z poziomu systemu VitreaCore.
Cine Start (Rozpocznij sekwencję)	Opcja dostępna wyłącznie w trybie 2D, jeśli tryb sekwencyjny nie jest aktywny. W przypadku badań serii czasowych automatyczne przewijanie przez wszystkie fazy czasowe dla pozycji. W zastosowaniach innych niż medycyna nuklearna, w przypadku badań innych niż badania serii czasowych, wyświetlanie wszystkich obrazów w ciągłym trybie filmowym.
Cine-Stop (Zatrzymanie sekwencji)	Dostępne wyłącznie w trybie sekwencyjnym (cine). Powoduje zatrzymanie działania sekwencji.

TABELA 2. **Menu przeglądarki prawego przycisku myszy**

Element menu	Opis
Adjust Cine Setting (Dostosuj ustawienia sekwencji)	Dostępne wyłącznie w trybie sekwencyjnym (cine). Okno dialogowe pozwala na dostosowanie ustawień obecnie wyświetlanego trybu sekwencyjnego. Dostosuj ustawienia zależnie od potrzeb przed zapisaniem pakietu jako filmu: • **Przycisk OK**: wprowadź zmiany i kliknij przycisk **OK**. • **Przycisk Reset**: kliknij, aby przywrócić ustawienia domyślne. • **Range: x To: x** (Zakres: x Do: x): określa, które klatki mają zostać uwzględnione w filmie. • **fps Slider** (Suwak liczby kl./s): służy do ustawienia liczby klatek wyświetlanych na sekundę. • **Pause between cine loops** (Pauza pomiędzy pętlami sekwencji): zaznacz pole wyboru w celu wstawienia pauzy (czas bezczynności) na końcu każdej pętli sekwencji przed ponownym odtworzeniem trybu sekwencyjnego (cine). • **Delay (s)** (Opóźnienie (s)): długość pauzy w sekundach pomiędzy pętlami sekwencji.
Save Cine to Movie File (Zapisz sekwencję jako plik filmowy)	Dostępne wyłącznie w trybie sekwencyjnym (cine). Powoduje zapisanie sekwencji jako pliku filmowego systemu Windows o rozszerzeniu .avi na komputerze lub w sieci. W przypadku wyboru tego elementu menu wyświetlone zostanie okno dialogowe systemu Windows Save As (Zapisz jako).

Korzystanie z celowników

- Kliknij przycisk

i przeciągnij, aby wyświetlić jednostki HU w przypadku obrazów TK lub intensywność wokseli w przypadku obrazów MR.

Dostosowanie okna/poziomu

1. Kliknij przycisk

.

2. Kliknij i przeciągnij w oknie roboczym.
   - Przeciągnij w lewo w celu zmniejszenia szerokości okna, co spowoduje zwiększenie kontrastu. Przeciągnij w prawo w celu zwiększenia szerokości okna, co spowoduje zmniejszenie kontrastu.
   - Przeciągnij w dół w celu zwiększenia poziomu okna. Przeciągnij w górę w celu zmniejszenia poziomu okna.
   - Przeciągnij po przekątnej w celu jednoczesnego dostosowania szerokości i poziomu okna.

Zmiana okna/poziomu poprzez wybranie ustawienia predefiniowanego

1. Kliknij prawym przyciskiem myszy w oknie roboczym, a następnie wybierz opcję **W/L Presets** (Ustawienia predefiniowane okna/poziomu).

2. Wybierz spośród następujących opcji:
   - **Abdomen (Tułów) (400/40)**
   - **Lung (Płuco) (1500/-700)**
   - **Head (Głowa) (100/45)**
   - **Mediastinum (Śródpiersie) (350/50)**
   - **Vertebrae (Kręgi) (2000/300)**

   UWAGA: W celu zmiany predefiniowanego ustawienia okna/poziomu należy skontaktować się z administratorem systemu.

Rzeźbienie obiektów 3D

1. Kliknij przycisk

.

   Kursor zmieni kształt w celu wskazania trybu rzeźbienia (Sculpt).

2. Kliknij i przeciągnij w oknie roboczym w celu narysowania granicy odręcznie. Podczas rzeźbienia:
   - Usuń z widoku struktury anatomiczne poprzez obrysowanie ich konturów.
   - Wyodrębnij z widoku struktury anatomiczne poprzez obrysowanie ich konturów.

3. Po narysowaniu linii konturów wyświetlane są przyciski Keep (Zachowaj) i Remove (Usuń)

.
   - Aby usunąć struktury anatomiczne wewnątrz narysowanego konturu, kliknij przycisk **Remove** (Usuń).
   - Aby uwzględnić strukturę anatomiczną znajdującą się na zewnątrz narysowanego konturu (i wyodrębnić strukturę anatomiczną wewnątrz konturu), kliknij przycisk **Keep** (Zachowaj).

   Wyrzeźbiony obiekt 3D pojawia się w pierwotnym oknie roboczym 3D.

4. W celu wyświetlenia wyników rzeźbienia w widoku MPR zaznacz pole wyboru **Show Segmentation** (Pokaż segmentację) w zakładce Visual (Wizualne).

Ręczne rzeźbienie

1. Kliknij przycisk

.

2. Kliknij w lewym dolnym rogu okna przeglądarki, aby wyświetlić osiowy widok MPR w trybie jednego widoku na całym ekranie.

3. Przewiń do jednego z końców struktury anatomicznej.

4. Narysuj linie konturu wokół struktury anatomicznej, która ma zostać uwzględniona.

WSKAZÓWKA: Przewiń i narysuj kontur we wszystkich miejscach, gdzie struktura anatomiczna zmienia rozmiar, kształt lub położenie.

5. Po narysowaniu konturów naciśnij przycisk **Keep** (Zachowaj) lub **Remove** (Usuń).

WSKAZÓWKA: Jeżeli pole Show Preview (Pokaż podgląd) jest zaznaczone, wyświetlony zostanie trójwymiarowy podgląd obrazu.

6. Kliknij w lewym dolnym rogu okna przeglądarki, aby powrócić do poprzedniego widoku.

Wykonywanie zrzutów ekranu

Obrazy można przechwytywać w celu wyeksportowania ich do systemu PACS, dodania do raportu lub przywrócenia przebiegu pracy.

1. Kliknij przycisk Snap.

2. Kliknij w widoku.

- Kliknij Click for fullscreen snapshot, aby zrobić zdjęcie całego widoku

  LUB

- Przytrzymaj klawisz CTRL, a następnie kliknij w obrębie widoku, aby zrobić jedno zdjęcie całej przeglądarki.

WSKAZÓWKA: Dane pacjenta są automatycznie ukrywane podczas wykonywania zdjęć.

Przycinanie obrazów

Linie przycinania są wyświetlane w postaci kwadratowych ramek we wszystkich trzech obszarach roboczych MPR i są przypisane do właściwego widoku za pomocą koloru:

- Sagittal (Strzałkowy): niebieski
- Coronal (Czołowy): zielony
- Axial (Osiowy): czerwony

Można dostosować rozmiar przycinanego obszaru w jednym lub kilku obszarach roboczych MPR poprzez przeciągnięcie linii w dowolnym trybie narzędzi (WinLev (Okno/poziom), Crosshair (Celownik), Snap (Zdjęcie), Ruler (Linijka), Label (Etykieta), Sculpt (Rzeźbienie)).

Wszystkie dane poza polem przycinania zostaną wyłączone. W obszarze roboczym 3D (MIP/Volume Rendering (Renderowanie MIP/objętości)) wyświetlany jest nowy obraz 3D, obejmujący wyłącznie strukturę anatomiczną znajdującą się w ramach pola.

1. Ustaw kursor nad linią przycinania w płaszczyźnie osiowej, strzałkowej lub czołowej (albo w wielu płaszczyznach) i poczekaj aż kursor zmieni się w podwójną strzałkę.

2. Kliknij i przeciągnij krawędź pola przycinania w celu usunięcia struktury anatomicznej, która ma być niewidoczna na obrazie 3D.

3. W zależności od potrzeb można powtórzyć powyższe czynności.

Dodawanie etykiet do obrazów

Można dodać etykiety tekstowe lub adnotacje w kształcie strzałki do obrazu, a także edytować je lub usuwać z obrazu. Po dodaniu etykiet lub adnotacji do kilku obrazów można zastosować zmodyfikowane standardowe przewijanie w celu przewinięcia obrazów z etykietami. Menu Label (Etykieta) zawiera opcje tworzenia następujących elementów:

- etykiety tekstowe;
- etykiety tekstowe ze strzałkami;
- strzałki bez tekstu;
- etykiety dla kręgosłupa;
- tekst zdefiniowany przez użytkownika.

Po wybraniu narzędzia etykiety kursor zmienia się w znak plusa i symbol dla typu etykiety. Po kliknięciu na obrazie adnotacja zostanie rozpoczęta w miejscu, w którym znajduje się znak plusa.

Wprowadzanie etykiety tekstowej

1. Kliknij ab Text, a następnie wybierz opcję **Text** (Tekst).
2. Kliknij na obrazie i wpisz tekst etykiety tekstowej w oknie tekstowym.
3. Naciśnij klawisz ENTER w celu zaakceptowania etykiety.

Wprowadzanie etykiety tekstowej ze strzałką

1. Kliknij ab Text, a następnie wybierz opcję **Text/Arrow** (Tekst/strzałka).
2. Kliknij na obrazie i wpisz etykietę tekstową.
3. Naciśnij klawisz ENTER w celu umieszczenia etykiety.
4. Po umieszczeniu etykiety można wykonać następujące czynności w celu jej dostosowania:
   - Kliknij dwa razy tekst, aby go edytować.
   - Kliknij i przeciągnij końcówkę strzałki, aby zmienić jej położenie.
   - Kliknij i przeciągnij środek lub koniec strzałki w celu zmiany położenia całej strzałki.
   - Skróć lub wydłuż strzałkę poprzez kliknięcie i przeciągnięcie punktu końcowego.

Umieszczanie strzałki

1. Kliknij ab Text, a następnie wybierz opcję **Arrow** (Strzałka).
2. Kliknij na obrazie w celu umieszczenia strzałki lub kliknij i przeciągnij w celu utworzenia strzałki większej niż domyślna.
3. Po umieszczeniu strzałki:
   - Kliknij i przeciągnij końcówkę strzałki, aby zmienić jej położenie.
   - Kliknij i przeciągnij środek lub koniec strzałki w celu zmiany położenia całej strzałki.
   - Skróć lub wydłuż strzałkę poprzez kliknięcie i przeciągnięcie punktu końcowego.

Wprowadzanie etykiet dla kręgosłupa

1. Kliknij ab Text, a następnie wybierz opcję **Spine Labeling** (Dodawanie etykiet dla kręgosłupa).

   Wyświetlone zostanie okno dialogowe zawierające elementy sterujące, umożliwiające umieszczanie predefiniowanych etykiet na kręgach.

2. Wybierz rodzaj etykiety dla kręgosłupa z lewej kolumny okna dialogowego: C (odcinek szyjny), T (odcinek piersiowy), L (odcinek lędźwiowy), S (odcinek krzyżowy), / (ułamki, takie jak ½ lub ¾, oraz etykiety, takie jak C1/T1 i T12/L1).

   Prawa kolumna jest aktualizowana etykietami C1–C7, na przykład po wybraniu opcji C w lewej kolumnie.

3. Zaznacz pole **Copy to similar images** (Kopiuj do podobnych obrazów), jeśli etykiety dla kręgosłupa są umieszczane na obrazie wyświetlanym w oknie roboczym kluczowych obrazów i mają zostać naniesione na wszystkie kluczowe obrazy wykonane w tej samej płaszczyźnie akwizycji (jeśli istnieją).

   PRZYKŁAD Jeżeli w oknie kluczowego obrazu znajdują się cztery obrazy wykonane w płaszczyźnie strzałkowej i dwa w osiowej, a etykiety kręgosłupa zostaną dodane do jednego z obrazów wykonanego w płaszczyźnie strzałkowej, to te same etykiety zostaną wyświetlone automatycznie w tych samych miejscach na trzech pozostałych obrazach wykonanych w płaszczyźnie strzałkowej. Może być konieczne niewielkie przesunięcie etykiet na pozostałych obrazach.

4. Kliknij opcje **Sequence** (Sekwencja): **Auto** (Automatycznie), **Ascending** (W górę kręgosłupa) lub **Descending** (W dół kręgosłupa). Po każdym kliknięciu na obrazie umieszczana jest kolejna etykieta w sekwencji.
   - **Auto** (Automatycznie) - powoduje automatyczne dodanie etykiety w górę lub w dół.
   - **Ascending** (W górę) - powoduje dodanie etykiety kręgosłupa w porządku kręgów w miarę poruszania się w górę.

PRZYKŁAD Jeżeli pierwsza etykieta to L2, kolejną etykietą będzie L1, a następnie T12, T11... T1, C7, C6... C2, C1. W przypadku kontynuacji poza C1 kolejną etykietą będzie S5, nadal w górę kręgosłupa.

- **Descending** (W dół) - przeciwieństwo porządku w górę (powyżej).

5. Kliknij pierwszą etykietę, która ma zostać dodana, a następnie kliknij na obrazie, na którym ma zostać umieszczona etykieta.

6. W celu dodania kolejnej etykiety tego samego typu i w tej samej sekwencji (na przykład, aby dodać etykietę C2 po C1 przy zaznaczonym porządku w górę) kliknij obraz.

7. W celu dodania etykiety poza sekwencją kliknij pierwszą etykietę, która ma zostać dodana, a następnie kliknij na obrazie, na którym ma zostać umieszczona etykieta.

8. W oknie dialogowym kliknij pierwszą etykietę, która ma zostać dodana, a następnie kliknij na obrazie, na którym ma zostać umieszczona etykieta.

9. Kontynuuj klikanie w miejscach, w których system ma umieścić kolejną etykietę (etykiety) w wybranej sekwencji.
   - Aby cofnąć dodanie etykiety, kliknij opcję **Undo** (Cofnij).
   - Aby przesunąć etykietę, kliknij ją i przeciągnij.
   - W celu usunięcia wszystkich etykiet umieszczonych na obrazie (obrazach) kliknij opcję **Delete All Labels** (Usuń wszystkie etykiety).
   - Aby usunąć pojedynczą etykietę, najedź na nią kursorem, a następnie naciśnij klawisz DELETE.

   Po zakończeniu kliknij ✕ w górnym prawym roku okna dialogowego.

Wprowadzanie niestandardowego tekstu

1. Kliknij ab Text, a następnie wybierz opcję **Text** (Tekst) z menu rozwijanego.
2. Wybierz predefiniowany tekst, który ma zostać umieszczony na obrazie.
3. Kliknij na obrazie.

   Etykieta zostanie wyświetlona na obrazie.

   - Wpisz nazwę etykiety w polu tekstowym.
   - Kliknij i przeciągnij etykietę, aby ją przesunąć.
   - Kliknij etykietę dwukrotnie, aby ją edytować.

Przewijanie obrazów z adnotacjami

- Naciśnij i przytrzymaj klawisz CTRL i obracaj pokrętłem myszy.

  LUB

  Naciśnij i przytrzymaj klawisz CTRL, a następnie naciśnij strzałkę w górę lub strzałkę w dół.

Zmiana formatu etykiet

1. Kliknij prawym przyciskiem myszy etykietę, a następnie wybierz opcję **Choose Text Font/Color** (Wybierz czcionkę/kolor tekstu).

   Wyświetlone zostanie okno dialogowe Font (Czcionka).
2. Dostosuj czcionkę i/lub kolor.
3. Kliknij przycisk **OK**.

Edytowanie tekstu na etykiecie

1. Kliknij prawym przyciskiem myszy etykietę, a następnie wybierz opcję **Edit Text** (Edytuj tekst).

   LUB

   Kliknij etykietę dwukrotnie.
2. Przeprowadź edycję tekstu.
3. Kliknij poza polem tekstowym w celu zaakceptowania zmian lub naciśnij klawisz Enter.

Zmiana tła etykiety

- Kliknij prawym przyciskiem myszy etykietę, a następnie wybierz opcję **Switch Background Mode to Opaque** (Przełącz tryb tła na nieprzezroczysty) lub **Switch Background Mode to Transparent** (Przełącz tryb tła na przezroczysty).

Edytowanie właściwości strzałek

1. Kliknij strzałkę prawym przyciskiem myszy, a następnie wybierz opcję **Change Arrow Width/Color** (Zmień szerokość/kolor strzałki).

   Pojawi się okno dialogowe Arrow Width/Color (Szerokość/kolor strzałki).

2. Przeprowadź edycję rozmiaru i/lub koloru strzałki.

3. Kliknij przycisk **OK**.

Usuwanie etykiet lub strzałek

- Kliknij prawym przyciskiem myszy etykietę lub strzałkę przeznaczoną do usunięcia, a następnie wybierz opcję **Delete** (Usuń).

  LUB

  Kliknij etykietę lub strzałkę bądź umieść kursor nad obiektem przeznaczonym do usunięcia, a następnie naciśnij klawisz DELETE.

- Aby usunąć wszystkie etykiety lub strzałki z obrazu, kliknij menu rozwijane ab Text, a następnie wybierz opcję **Delete All** (Usuń wszystkie).

  LUB

  Kliknij prawym przyciskiem myszy obraz, a następnie wybierz opcję **Delete All** (Usuń wszystkie).

Reset	Reset	Powoduje przywrócenie objętości do oryginalnego stanu, w momencie jej załadowania.
Undo	Undo (Cofnij)	Powoduje cofnięcie ostatniej operacji rzeźbienia. Nie powoduje przywrócenia ani cofnięcia dodania pomiarów, etykiet lub innych adnotacji.
Redo	Redo (Ponów)	Powoduje przywrócenie ostatniej operacji rzeźbienia. Nie powoduje przywrócenia ani cofnięcia dodania pomiarów, etykiet lub innych adnotacji.

Elementy sterujące okna roboczego

Każde okno robocze, które wyświetla obrazy MPR lub 3D, zawiera kilka elementów sterujących, umożliwiających niezależną pracę z każdym obrazem.

TABELA 3. **Przyciski okna przeglądarki**

Przycisk	Nazwa	Działanie
	Suwak powiększe-nia	Pozwala na niezależne kontrolowanie i blokowanie poziomu powiększenia w każdym oknie przeglądarki. • Kliknij i przeciągnij element sterujący w górę w celu powiększenia lub przeciągnij w dół w celu zmniejszenia. • Kliknij w górnej lub dolnej części elementu sterującego w celu powiększenia lub zmniejszenia o wartości predefiniowane. • Kliknij ikonę lupy w celu zablokowania i jednoczesnego powiększenia wszystkich okien MPR.

TABELA 3. **Przyciski okna przeglądarki**

Przycisk	Nazwa	Działanie
Average	Opcje MPR	• **Average** (Uśrednione): ustawienie cieniowania, przy którym dane są wyświetlane przy użyciu uśrednionych wartości danych dla wszystkich wokseli w obrazie. To ustawienie jest szczególnie przydatne podczas oglądania widoków czołowych i strzałkowych obrazów z szumami. • **Opcja Vol. Render (Renderuj objętość): korzysta z wszystkich wartości wokseli.** Oddzielna opcja MPR Volume Render (Renderuj objętość MPR) pozwala wyświetlać renderowane obrazy 3D objętości MIP i obrazy objętości MPR jeden obok drugiego. • **MIP**: ustawienie cieniowania, które powoduje wyświetlenie danych z wykorzystaniem tylko najwyższych wartości dla wszystkich wokseli obrazu. MIP jest dobrym ustawieniem w przypadku, gdy konkurencyjne obiekty, składające się z wokseli o podobnych lub wyższych wartościach mogą zasłaniać obiekt zainteresowania. Za pomocą oddzielnej opcji MPR MIP rendering objętości można wyświetlić obok obrazów MPR MIP. • **MinIP**: ustawienie cieniowania, które powoduje wyświetlenie danych z wykorzystaniem tylko najniższych wartości dla wszystkich wokseli obrazu. MinIP jest dobrym ustawieniem w przypadku, gdy obiekty składające się z wokseli o podobnych lub wyższych wartościach mogą zasłaniać obiekt zainteresowania, składający się w zeskanowanym obrazie z wokseli o niższych wartościach. To ustawienie jest w szczególności przydatne podczas przeglądania powietrza lub płynu w miniwycinkach. Przykładowo dla dróg oddechowych w płucach lub rozszerzonych przewodów trzustkowych lub żółciowych.

TABELA 3. **Przyciski okna przeglądarki**

Przycisk	Nazwa	Działanie
	Grubość w widoku MPR	Kontrola suwaka, wyłącznie dla widoków MPR. Przesuń suwak w celu zmiany grubości warstwy MPR. Odpowiedni pomiar grubości zostanie wyświetlony poniżej suwaka oraz w lewym dolnym rogu przeglądarki.
	MPR Rotate (Obrót MPR)	Powoduje po każdym kliknięciu przesunięcie wszystkich widoków w jedną pozycję zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara.
	Orthogonal (Ortogo-nalny)	Zlokalizowany w prawym dolnym rogu każdego obszaru roboczego MPR. Informuje o tym, że widok MPR wyświetla obecnie widoki ortogonalne. Kliknij w celu przejścia do trybu skośnego.
	Oblique (Skośnie)	Zlokalizowany w prawym dolnym rogu każdego okna roboczego MPR 3D, po kliknięciu . Utwórz obraz skośny MPR. Kliknij w celu przejścia do trybu **skośnego**. Dopisek */Oblique* (/skośny) zostaje dodany do nazwy widoku ortogonalnego (np. *Sagittal/Oblique* (Strzałkowy/skośny), linie przycinania są ukrywane, a celowniki definiują teraz płaszczyznę skośną. Celowniki obracają się wokół przecięcia linii. Aby obrócić celowniki wokół punktu przecięcia w celu zdefiniowania płaszczyzny skośnej, kliknij i przeciągnij linię. W celu przesunięcia punktu obrotu przeciągnij punkt przecięcia, a następnie obróć celowniki. Po obróceniu celowników w jednym z widoków MPR pozostałe dwa widoki MPR będą przedstawiały obrazy pod kątami skośnymi, ale widok w miejscu, w którym dokonano obrotu celowników, będzie nadal przedstawiał warstwy w płaszczyźnie ortogonalnej.
	Curved (Krzywo-liniowy)	W jednym z widoków MPR obrazy są wyświetlane w płaszczyźnie ortogonalnej. W pozostałych dwóch widokach MPR mogą być wyświetlane obrazy krzywoliniowe. Wyznacz krzywą w jednym widoku MPR, a odpowiedni obraz zostanie wyświetlony w drugim.
	3D	Zlokalizowany w prawym dolnym rogu każdego okna roboczego 2D MPR. Przełączanie do trybu przeglądania 3D. Działa w ten sam sposób, co przycisk 3D na pasku narzędzi. Tryb ten uaktywnia przyciski paska narzędzi 3D, elementy sterowania wizualne oraz pakietowe, jak również opcje widoku.

Dokonywanie pomiarów

Istnieje możliwość wykonania wszystkich pomiarów na obrazach 2D pochodzących ze wszystkich systemów obrazowania. Po wykonaniu pomiarów na obrazach 2D wybierz przeglądanie wyłącznie obrazów zawierających pomiary za pomocą zmodyfikowanego standardowego przeglądania. W przypadku widoków TK i MR można utworzyć pomiary wszystkich typów.

UWAGA: Nie można dokonywać pomiarów obszarów zainteresowania na obrazach stratnych. Przed dokonaniem tego pomiaru sprawdź, czy obraz został wykonany w pełnej dokładności.

Na jednym obrazie można narysować wiele linijek, kątów lub linii konturów. Jeśli na obrazie wykonywanych jest kilka pomiarów, ich wyniki umieszczane są w lewym górnym rogu przeglądarki. Można również usuwać, przesuwać i dostosowywać istniejące pomiary. Istnieje ponadto możliwość przesuwania wyników pomiarów.

Po kliknięciu prawym przyciskiem myszy na obrazie lub strzałki przycisku pomiaru

pojawi się rozwijane menu zawierające następujące opcje:

- Ruler (Linijka)
- Angle (Kąt)
- ROI-Ellipse (Elipsa ROI)
- ROI-Freehand (Odręczny ROI)
- Cobb Angle (Kąt Cobba)
- Delete All (Usuń wszystko)

Pomiar odległości

1. Kliknij strzałkę menu rozwijanego Ruler (Linijka)

i wybierz opcję Ruler (Linijka).
2. Kliknij żądany punkt początkowy w celu wskazania początku linii.
3. Kliknij żądany punkt końcowy w celu wskazania końca linii.

4. Jeśli to konieczne, przesuń, usuń lub dostosuj linię po zakończeniu.

   System wyświetla zmierzoną odległość (w mm lub pikselach) w lewym górnym rogu okna roboczego.

Pomiar kątów

1. Kliknij strzałkę rozwijanego menu narzędzi pomiarowych (na przykład linijki), a następnie wybierz

.

2. Kliknij w celu osadzenia punktu początkowego, który jest końcem pierwszego odcinka prostej.

3. Kliknij w celu osadzenia drugiego punktu, który jest punktem przecięcia kąta.

4. Kliknij w celu osadzenia trzeciego punktu, który jest końcem drugiego odcinka prostej.

5. System oblicza kąt w miejscu przecięcia.
   - Jeśli to konieczne, przesuń, usuń lub dostosuj linie po zakończeniu.

   System wyświetla w lewym górnym rogu okna roboczego kąt (w stopniach) uformowany przez przecięcie dwóch prostych.

Pomiar kątów Cobba

1. Kliknij strzałkę rozwijanego menu narzędzi pomiarowych (na przykład linijki), a następnie wybierz

.

2. Kliknij pierwszy punkt w celu rozpoczęcia pierwszego odcinka prostej.

3. Kliknij drugi punkt w celu zakończenia pierwszego odcinka prostej.

4. Kliknij trzeci punkt w celu rozpoczęcia drugiego odcinka prostej.

5. Kliknij czwarty punkt w celu zakończenia drugiego odcinka prostej.

Oprogramowanie VitreaCore wykreśla linię prostopadłą do początku pierwszego odcinka prostej i drugą linię prostopadłą do początku drugiego odcinka prostej, a następnie oblicza kąt między tymi liniami.

- Jeśli to konieczne, przesuń, usuń lub dostosuj linie po zakończeniu. Pomiar kąta Cobba jest wyświetlany w polu tekstowym w prawym dolnym rogu okna roboczego.

Pomiar eliptycznego ROI

UWAGA: Nie można dokonywać pomiarów obszarów zainteresowania na obrazach stratnych. Przed dokonaniem tego pomiaru sprawdź, czy obraz został wykonany w pełnej dokładności.

1. Kliknij strzałkę rozwijanego menu narzędzi pomiarowych (na przykład linijki), a następnie wybierz opcję ROI-Ellipse (Elipsa ROI)

.
2. Kliknij i przeciągnij w celu nakreślenia eliptycznej linii konturu zawierającej ROI.

   Oprogramowanie VitreaCore wyświetla w lewym górnym rogu okna roboczego średnią wartość danych, odchylenie standardowe dla wartości danych oraz obszaru wewnątrz linii konturu.

Pomiar odręcznego ROI

UWAGA: Nie można dokonywać pomiarów obszarów zainteresowania na obrazach stratnych. Przed dokonaniem tego pomiaru sprawdź, czy obraz został wykonany w pełnej dokładności.

1. Kliknij strzałkę rozwijanego menu narzędzi pomiarowych (na przykład linijki), a następnie wybierz opcję ROI-Freehand (Odręczny ROI)

.
2. Kliknij i przeciągnij w celu nakreślenia odręcznej linii konturu zawierającej ROI.

Przewijanie obrazów z pomiarami

- Naciśnij i przytrzymaj klawisz CTRL i obracaj pokrętłem myszy.

  LUB

  Naciśnij i przytrzymaj klawisz CTRL, a następnie naciśnij klawisz strzałki w górę lub w dół.

Usuwanie pomiarów i wyników

- Kliknij prawym przyciskiem myszy pomiar (lub wynik pomiaru) w celu wyświetlenia menu prawego przycisku myszy, a następnie wybierz opcję Delete (Usuń).

  LUB

  Umieść kursor na środku ROI w celu jego wybrania, a następnie naciśnij klawisz DELETE.

Przesuwanie pomiaru

1. Ustaw kursor nad odcinkiem prostej i poczekaj aż kursor przyjmie kształt strzałki z czterema grotami.
2. Kliknij i przeciągnij.

Dostosowywanie długości odcinka prostej

1. Ustaw kursor nad odcinkiem prostej i poczekaj aż punkty końcowe zmienią się w kropki.
2. Kliknij i przeciągnij z punktu końcowego.

Przekształcanie wyniku pomiaru

1. Kliknij pomiar lub wynik, który ma zostać przekształcony.
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy w celu wyświetlenia menu prawego przycisku myszy, a następnie wykonaj jedną z poniższych czynności:
   - W celu zmiany czcionki tekstu wybierz opcję Choose Label Font/ Color (Wybierz czcionkę/kolor etykiety).

- W celu zmiany trybu tła etykiety wybierz opcję Switch Label Background Mode to Opaque (Przełącz tryb tła etykiety na nieprzezroczysty) lub Switch Label Background Mode to Transparent (Przełącz tryb tła etykiety na przezroczysty).

Przesuwanie kąta Cobba

- W celu przesunięcia odcinka prostej ustaw kursor nad środkiem odcinka i poczekaj aż kursor zmieni się w strzałkę z czterema grotami, a następnie kliknij i przeciągnij.

Dostosowanie kąta Cobba lub długości odcinka prostej

1. Ustaw kursor nad punktem końcowym i poczekaj aż punkt końcowy zmieni się w kropkę, a kursor przyjmie kształt strzałki z czterema grotami.
2. Kliknij i przeciągnij punkt końcowy.

Przesuwanie linii konturu

1. Ustaw kursor nad środkiem linii konturu i poczekaj aż kursor przyjmie kształt strzałki z czterema grotami.
2. Kliknij i przeciągnij.

Zmiana kształtu eliptycznej linii konturu

1. Ustaw kursor nad środkiem linii konturu i poczekaj aż wzdłuż granicy pojawią się kropki, a kursor przyjmie kształt strzałki z czterema grotami.
2. Kliknij dowolną kropkę i przesuń w celu dostosowania linii konturu.

Usuwanie wszystkich pomiarów z obrazu

- Kliknij

, a następnie wybierz opcję Delete All (Usuń wszystko) w celu usunięcia wszystkich adnotacji z obrazu.

Opcje widoku

Obszar paska narzędzi okna przeglądarki zawiera elementy sterujące opcji widoku, które określają typy informacji oraz etykiety wyświetlane na obrazach lub pakietach.

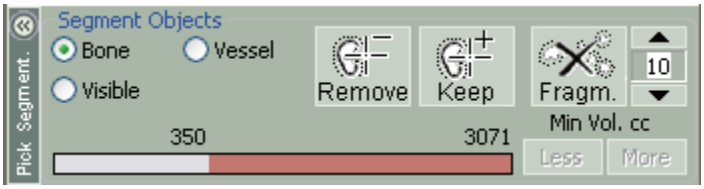
TABELA 4. **Opcje widoku**

Opcja	Opis
Patient Info (Dane pacjenta)	Jeśli zaznaczona, powoduje wyświetlanie danych pacjenta, szpitala oraz innych informacji DICOM.
Labels (Etykiety)	Jeśli zaznaczona, powoduje wyświetlanie adnotacji tekstowych i strzałek.
Measurements (Pomiary)	Jeśli zaznaczona, powoduje wyświetlanie pomiarów wykonanych za pomocą opcji narzędzia Ruler (Linijka).
Full Crosshair (Cały celownik)	Jeśli zaznaczona, powoduje wyświetlanie celowników o pełnej długości, które nie stykają się w centrum (aby nie zasłaniać punktu ogniskowania).

Segmentowanie obiektów

Stosuj segmentację typu „wskaż i kliknij” do zachowywania lub usuwania odcinków kości bądź innych widocznych fragmentów, takich jak tkanki miękkie, stenty oraz płytki metalowe lub nawet stół do skanowania. Okno Segment Objects (Segmentuj obiekty) zawiera następujące elementy sterujące, służące do sterowania segmentacją:

ILUSTRACJA 3. **Okno Segment Objects (Segmentuj obiekty)**



- Wybierz opcję **Bone** (Kość), aby wydzielić odcinek kości na podstawie wartości progowej jednostek HU i łączliwości.

- Wybierz opcję **Vessel** (Naczynie), aby wydzielić odcinek naczyń na podstawie wartości progowej jednostek HU i łączliwości.
- Wybierz opcję **Visible** (Widoczne), aby wydzielić dowolny wyraźnie odróżniający się obszar.

Zachowywanie wybranego obszaru (zachowywanie na pierwszym planie)

Wybierz opcję **Keep** (Zachowaj) w celu umieszczenia wybranego obszaru na pierwszym planie i przeniesienia pozostałych elementów do tła. W przypadku wybrania opcji **Keep** (Zachowaj) narzędzie zostanie wyświetlone w kolorze zielonym.

Usuwanie wybranego obszaru (przesuwanie do tła)

Wybierz opcję **Remove** (Usuń) w celu przesunięcia wybranego obszaru do tła i umieszczenia pozostałych elementów na pierwszym planie. W przypadku wybrania opcji **Remove** (Usuń) narzędzie zostanie wyświetlone w kolorze czerwonym. Ustawieniem domyślnym jest Bone (Kość).

Usuwanie fragmentów

- Kliknij

, aby usunąć wszystkie wyraźnie odróżniające się obszary mniejsze niż wartość wyrażona w centymetrach sześciennych podana w obszarze Segment Objects (Segmentuj obiekty).

Edytowanie wyników

- Zmień wartość progową wyrażoną w centymetrach sześciennych w polu tekstowym.

WSKAZÓWKA: Wprowadź niższą wartość w celu usunięcia mniejszych fragmentów lub wyższą, aby usunąć większe fragmenty.

- Użyj strzałek w górę i w dół lub
- Użyj przycisków Less/More (Mniej/Więcej).

WSKAZÓWKA: Aby użyć przycisków Less/More (Mniej/Więcej) do usuwania dodatkowych fragmentów: kliknij przycisk **Less** (Mniej), aby obniżyć wartość progową wielkości fragmentów. Wartość w polu Min Vol (Min. objętość) po każdym kliknięciu przycisku zmniejsza się o 3 centymetry sześcienne. Usunięte fragmenty większe od nowej wartości są przywracane. Kliknij przycisk **More** (Więcej), aby podwyższyć wartość progową wielkości fragmentów.

- Wybierz pasek progów segmentacji w celu dostosowania wartości progowych segmentacji. Gdy kursor znajdzie się nad limitem wartości granicznej, zmienia się w strzałki umożliwiające przeciągnięcie paska.

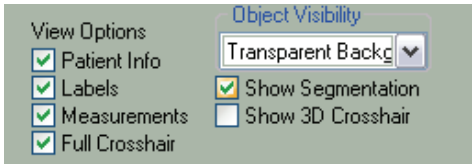
Wyświetlanie segmentacji w widokach MPR

Jeśli pole Show Segmentation (Pokaż segmentację) jest zaznaczone, w widokach MPR pokazywane są również wyniki wszystkich segmentacji przeprowadzonych w widoku 3D. Jeśli pole Show Segmentation (Pokaż segmentację) jest odznaczone, w widokach MPR nadal będą wyświetlane całe obrazy MPR, nawet jeśli przeprowadzono segmentację części objętości.

Aby wyświetlić segmentację w widokach MPR:

Wybierz element sterowania Visual (Wizualne) Visual i zaznacz pole **Show Segmentation** (Pokaż segmentację).

ILUSTRACJA 4. **Pole Show Segmentation (Pokaż segmentację)**



- Jeśli zaznaczone zostanie pole Show Segmentation (Pokaż segmentację) i wykluczony zostanie obszar w widoku objętości, obszar ten nie będzie wyświetlany w widokach MPR.
- Okno celowników 3D w widoku 3D przedstawia pozycje i ułożenie celowników oraz płaszczyzn widoków MPR. Kolory tych linii są skoordynowane z celownikami i granicami widoków MPR - kolor niebieski oznacza płaszczyznę strzałkową, zielony - czołową, a czerwony - osiową.

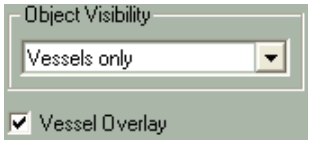
W celu wyświetlenia lub usunięcia celowników 3D:

Zaznacz pole wyboru **Show 3D Crosshair** (Pokaż celownik 3D). Usuń zaznaczenie pola wyboru **Show 3D Crosshair** (Pokaż celownik 3D), aby usunąć kursor.

Analiza naczyń - obszar widoczności obiektu

Z rozwijanego menu Object Visibility (Widoczność obiektu) można wybrać jedną z kilku opcji widoczności.

ILUSTRACJA 5. **Rozwijane menu widoczności obiektu**



UWAGA: W przypadku wybrania opcji Semi-Transparent (Półprzezroczyste), nawet gdy zaznaczono pole Show Segmentation (Pokaż segmentację), w widokach MPR tło nie będzie półprzezroczyste.

W celu wyboru opcji widzialności obiektu:

Z rozwijanego menu Object Visibility (Widoczność obiektu) wybierz jedną z poniższych opcji:

All (Wszystkie): wyświetlenie zarówno obszarów pierwszego planu (włączone), jak i tła (wykluczone).

Transparent Foreground (Przezroczysty pierwszy plan): wyświetlenie tła w postaci częściowo nieprzezroczystej.

VesselsOnly (Tylko naczynia): usunięcie z pola widzenia wszystkich elementów z wyjątkiem badanego naczynia (badanych naczyń).

Tinted Vessels (Zabarwione naczynia): wyświetlenie badanych naczyń w kolorze czerwonym.

Semi-Transparent Background (Półprzezroczyste tło): wyświetlenie zarówno włączonych, jak i wykluczonych obszarów z wyświetleniem tła (obszaru wykluczonego) w postaci półprzezroczystej. Opcja ta pozwala na użycie obszarów w tle jako elementów charakterystycznych, bez zaciemniania włączonego widoku tkanki.

Tinted Foreground (Zabarwiony plan pierwszy): wyświetlenie pierwszego planu (włączonego obszaru) w kolorze czerwonym.

Vessels on Semi-Transparent (Naczynia na półprzezroczystym tle): wyświetlenie naczyń na półprzezroczystym tle. Opcja ta pozwala na wykorzystanie obszarów w tle jako punktów charakterystycznych, bez konieczności zasłaniania naczyń.

Aby skorzystać z pola Vessel Overlay (Warstwa naczyń):

- Zaznacz pole wyboru Vessel Overlay (Warstwa naczyń) w celu wyświetlenia krzywoliniowych widoków przekształconych i przekrojowych oraz linii wskaźnika naczynia. Odznacz pole wyboru Vessel Overlay (Warstwa naczyń), aby ukryć naczynie.

Korzystanie z opcji Vessel Probe

Podczas korzystania z opcji Vessel Probe do sondowania naczynia oprogramowanie VitreaCore śledzi światło naczynia, podświetlając je linią wskaźnika naczynia. Wskaźnik naczynia wyświetla się w widoku 3D.

UWAGA: Użycie opcji Vessel Probe nie jest zalecane przy sondowaniu aorty.

1. Kliknij przycisk

.

2. Kliknij naczynie.

   WSKAZÓWKA: Oprogramowanie VitreaCore doda wpis do listy naczyń.

   WSKAZÓWKA: Jeśli narzędzie sondy nie obejmuje dostatecznie dużej części naczynia, rozszerz je:

   a. Kliknij przycisk

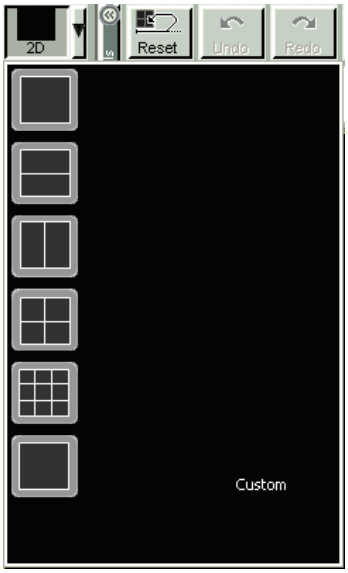
.

   b. Kliknij dalszy punkt wzdłuż wybranego wcześniej naczynia.

Obrazowanie 2D

Użyj formatów 2D do wyświetlenia warstw w sposób, w jaki zostałyby pozyskane przez skaner.

Wzdłuż boków widoków wyświetlane są cztery etykiety wskazujące orientację obrazu: S - górna, I - dolna, A - przednia, P - tylna, L - lewa, R - prawa.



Przesuwanie obrazów

1. Kliknij i przytrzymaj pokrętło myszy z kursorem znajdującym się na obrazie.
2. Przeciągnij obraz w oknie roboczym.

Odwracanie/obracanie/przerzucanie obrazów

1. Kliknij obraz prawym przyciskiem myszy.

   Menu rozwijane Image Properties (Właściwości obrazu) zawiera następujące opcje:

   - **Invert** (Odwróć): powoduje odwrócenie ustawień skali szarości obrazu w taki sposób, że kolor czarny staje się białym i odwrotnie. Wybierz ponownie opcję **Invert** (Odwróć) w celu powrotu do normalnych ustawień skali szarości.
   - **Rotate Right 90 degree** (Obróć w prawo o 90 stopni): powoduje obrócenie obrazu o 90 stopni w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.

- **Rotate Left 90 degree** (Obróć w lewo o 90 stopni): powoduje obrócenie obrazu o 90 stopni w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- **Flip Horizontally** (Przerzuć w poziomie): powoduje odbicie obrazu w poziomie wokół linii środkowej.
- **Flip Vertically** (Przerzuć w pionie): powoduje odbicie obrazu w pionie wokół linii środkowej.
- **Reset**: powoduje zresetowanie wszystkich powyższych działań z wyjątkiem polecenia Invert (Odwróć).

2. Wybierz opcję.

Powiększanie i zmniejszanie

- Przeciągnij suwak powiększenia po prawej stronie obrazu.
- Kliknij jednocześnie lewym i środkowym przyciskiem myszy i przeciągnij w górę lub dół.

Ręczne przewijanie widoków 2D i MPR

- Obróć pokrętło myszy.
- Kliknij prawym przyciskiem myszy na obrazie, przytrzymaj i przeciągnij.
- Przesuń suwak obrazu w górnej części okna roboczego (tylko konfiguracje z wieloma monitorami).

Przewijanie obrazów 2D zawierających etykiety i pomiary

- Naciśnij i przytrzymaj klawisz CTRL i obracaj pokrętłem myszy.

LUB

- Naciśnij i przytrzymaj klawisz CTRL, a następnie naciśnij klawisz strzałki w górę lub w dół. Wyświetlone zostaną wyłącznie obrazy zawierające etykiety lub pomiary.

Przewijanie automatyczne widoków 2D

- Kliknij przycisk w obszarze Cine Tools (Narzędzia sekwencji).

Opcje wizualne

Element sterujący opcji wizualnych zawiera więcej opcji dla trybów 2D i 3D.

Element sterujący opcji wizualnych 2D

Element sterujący opcji wizualnych 2D ma zastosowanie do obrazów 2D oraz obrazów skanów.

TABELA 5. **Opcje wizualne - funkcje 2D**

Element sterujący	Funkcja
Cine Tools ◁ ‖ ▷ Cine Tools (Narzędzia sekwencji)	W przypadku badań serii czasowych automatyczne przewijanie przez wszystkie fazy czasowe dla pozycji. W zastosowaniach innych niż medycyna nuklearna, w przypadku badań innych niż badania serii czasowych, wyświetlanie wszystkich obrazów w ciągłym trybie filmowym. Przewijanie sekwencji do przodu ▷, do tyłu ◁ i zatrzymanie ‖. Jeśli tryb Cine (Sekwencja) jest aktywny, prawy przycisk myszy zmienia się w celu uwzględnienia następujących opcji: • Cine-Stop (Zatrzymanie sekwencji) • Adjust Cine Setting (Dostosuj ustawienia sekwencji) • Save Cine to Movie File (Zapisz sekwencję jako plik filmowy)
	Powoduje wyświetlenie kolejnej serii, jeśli bieżąca seria nie jest ostatnią serią w badaniu.

TABELA 5. **Opcje wizualne - funkcje 2D**

Element sterujący	Funkcja
	Powoduje wyświetlenie poprzedniej serii, jeśli bieżąca seria nie jest pierwszą serią w badaniu.
Se: 2	Pojawia się, gdy załadowano więcej niż jedną serię. • Kliknij menu rozwijane Series (Seria) w celu wybrania różnych serii, które mają pojawić się w danej przeglądarce. Deskryptor tekstowy serii jest odpowiednio aktualizowany w celu wskazania obecnie wyświetlanej serii.

Opcje widoku 2D

Opcje widoku określają, które dane pacjenta i adnotacje są wyświetlane na obrazie.

TABELA 6. **Opcje widoku**

Opcja	Opis
Patient Info (Dane pacjenta)	Jeśli zaznaczona, powoduje wyświetlanie danych pacjenta, szpitala oraz innych informacji DICOM.
Labels (Etykiety)	Jeśli zaznaczona, powoduje wyświetlanie adnotacji tekstowych i strzałek.
Measurements (Pomiary)	Jeśli zaznaczona, powoduje wyświetlenie pomiarów wykonanych za pomocą narzędzia Ruler (Linijka).
Full Crosshair (Cały celownik)	Jeśli zaznaczona, powoduje wyświetlenie celowników, które spotykają się w centrum. Domyślnie wyświetlane są celowniki, które nie stykają się w centrum, aby nie zasłaniać punktu ogniskowania.

Porównywanie kilku serii

Załaduj kilka serii i przetwarzaj je jako grupę. Utworzenie grupy blokuje obrazy dla każdej objętości w punkcie początkowym. Po załadowaniu utwórz sekwencję dla każdej serii do warstwy, od której ma zostać rozpoczęte porównanie, a następnie zablokuj serię, aby zsynchronizować porównanie. Następnie można będzie jednocześnie przeglądać sekwencje kilku serii.

UWAGA: Użyj przycisku Global Lock (Blokowanie globalne), aby blokować lub odblokowywać powiększenie wszystkich porównywanych obrazów. Zablokuj opcję Window/Level (Okno/poziom) dla wszystkich obrazów za pomocą przycisku strzałki.

1. Wybierz co najmniej dwa badania w oknie Study Directory (Katalog badań).
2. Kliknij zakładkę Series (Serie) i wybierz co najmniej dwie serie (naciśnij klawisz CTRL i kliknij wybrane obrazy).
3. Kliknij prawym przyciskiem myszy i wybierz opcję Load (Załaduj).

   Wszystkie wybrane serie zostaną wyświetlone w przeglądarce 2D.
4. Aby zsynchronizować okno/poziom, kliknij .
5. Aby jednocześnie przeglądać sekwencję serii, kliknij przycisk synchronizacji w poszczególnych przeglądarkach.

   Przycisk synchronizacji zostanie zablokowany .

   - Aby usunąć serię, kliknij przycisk synchronizacji w celu jej odblokowania z danego zestawu.

Tryb obrazowania MPR w przeglądarce VitreaCore

W trybie obrazowania MPR można manipulować obrazami, dokonywać pomiarów i definiować oraz wyświetlać przekształcone obrazy wielopłaszczyznowe bądź skośne. Można przycinać lub rzeźbić obraz, aby usunąć zbędne tkanki. Aby seria była dostępna w trybie 3D, musi być serią TK lub MR oraz musi spełniać określone wymagania dotyczące odległości między obrazami i ich orientacji.

Tworzenie obrazu skośnego

W skośnym trybie MPR można wyświetlić obrazy w płaszczyznach innych niż strzałkowa, czołowa lub osiowa. Utwórz widok MPR części, która nie leży w płaszczyźnie strzałkowej, czołowej lub osiowej, np. kręgosłupa.

W skośnym trybie MPR można zmienić orientację widoków MPR, obracając celownik w jednym lub kilku widokach MPR.

1. Kliknij w celu uruchomienia trybu skośnego.

   Przycisk trybu jest wyświetlany w trybie skośnym , obszary robocze mają teraz dopisek *„/Oblique”* (/skośny) dodany do nazwy widoku ortogonalnego (np. *Sagittal/Oblique* (Strzałkowy/skośny)), linie przycinania znikają, a celowniki określają w tym momencie płaszczyznę skośną.

2. Należy określić, który widok MPR zostanie wykorzystany do obrócenia innych płaszczyzn MPR.

3. W wybranym widoku, w dowolnym miejscu z wyjątkiem punktu przecięcia, ustaw kursor nad jednym z celowników.

   Kursor zmieni się w dwie przeciwstawne strzałki.

4. Celowniki obracają się wokół przecięcia linii. Aby obrócić celowniki wokół punktu przecięcia w celu zdefiniowania płaszczyzny skośnej, kliknij i przeciągnij linię.

   WSKAZÓWKA: W celu przesunięcia punktu obrotu przeciągnij punkt przecięcia, a następnie obróć celowniki.

   Po obróceniu celowników w jednym z widoków MPR pozostałe dwa widoki MPR będą przedstawiały obrazy pod kątami skośnymi, ale widok w miejscu, w którym dokonano obrotu celowników, będzie nadal przedstawiał warstwy w płaszczyźnie ortogonalnej.

   UWAGA: Celowniki można obracać w więcej niż jednym widoku MPR. W tym przypadku żaden z widoków MPR nie będzie wyświetlać obrazów w płaszczyźnie ortogonalnej. Każdy widok MPR może zawierać obrazy w dowolnej płaszczyźnie.

Korzystanie z podwójnie skośnego obrotu

Obrót podwójnie skośny pozwala na interaktywne obracanie skośne wokół jednego punktu na obrazie. Służy to do obracana struktur anatomicznych takich jak naczynia.

1. Wybierz tryb skośny.
2. Wybierz i umieść celownik.
   Środek celownika pełni funkcję punktu obrotu.
3. Gdy kursor znajdzie się na jednym z widoków MPR, staje się narzędziem do obracania skośnego .
4. Kliknij i przeciągnij, aby obrócić obraz.

   WSKAZÓWKA: Obraz można obracać jednocześnie w górę/dół i w lewo/prawo.

Korzystanie z ręcznego przekształcenia krzywoliniowego

W trybie krzywoliniowym MPR użyj jednego z widoków MPR do określenia krzywej, aby obrazy krzywoliniowe były wyświetlane w jednym z innych widoków MPR. Jest to pomocne, gdy konieczne jest utworzenie obrazu MPR naczynia krzywoliniowego lub kręgosłupa. W trybie krzywoliniowym MPR każdy z trzech widoków MPR służy do odrębnego celu.

- Wybierz jeden widok, tak zwany widok referencyjny, w celu zdefiniowania krzywej. Przesuń jeden z celowników, tak aby przebiegał wzdłuż krzywej (na naczyniu lub kręgosłupie).
- Użyj widoku Curved (Krzywoliniowy), aby wyświetlić obrazy krzywoliniowe.
- Użyj widoku Transverse (Poprzeczny), prostopadłego do widoku Curved (Krzywoliniowy), aby wyświetlić widoki przekrojowe z niebieskim polem w miejscu, gdzie krzywa przecina widok.

1. Kliknij przycisk Crshair.
2. Wybierz jeden widok (referencyjny) w celu zdefiniowania krzywej.
3. W widoku referencyjnym przejdź do trybu Curved MPR (Krzywoliniowy MPR).
4. Kliknij jeden z końców celownika, aby zdefiniować krzywą, i przeciągnij go na początek krzywej.
   - Uzyskana linia będzie w tym momencie krzywą.
   - Żółta linia w widoku Curved (Krzywoliniowy) to linia środkowa.
   - Linia przecinająca linię środkową to linia poprzeczna. Linia ta jest wyświetlana zarówno w widoku referencyjnym, jak i krzywoliniowym.
   - Ramki na obu końcach linii krzywej zostają wypełnione.
   - Widok odpowiadający linii poprzecznej otrzymuje w prawym dolnym rogu etykietę *Transverse* (Poprzeczny).
   - W widoku krzywoliniowym krótka, prosta linia nakłada się na linię poprzeczną w miejscu, gdzie linia środkowa krzyżuje się z poprzeczną. Linia ta jest linią pomiaru.
5. Dostrajanie:
   - W widoku referencyjnym kliknij linię środkową i przeciągnij ją tak, aby odpowiadała krzywej. W każdym punkcie klikniętym na linii pojawia się symbol „X”.
   - W widoku poprzecznym kliknij i przeciągnij niebieskie pole (linię środkową) w żądane miejsce (np. środek naczynia).

6. W momencie osiągnięcia końca zakrzywionego obszaru zainteresowania kliknij i przeciągnij drugi koniec celownika na koniec krzywej.
   - Przeprowadź automatycznie podwójnie skośny obrót. Kursor automatycznie zmieni się w kursor skośnego obracania , który umożliwia obracanie obrazu wokół linii środkowej.

Dostosowanie opcji renderowania MPR

- Kliknij listę rozwijaną funkcji renderowania MPR. Opcja ta ma zastosowanie do wszystkich widoków MPR. Average

Dostosowywanie grubości warstwy MPR

W obszarach roboczych MPR grubość warstwy akwizycji jest wyświetlana w lewym dolnym rogu.

- Przeciągnij znajdujący się w przeglądarce suwak MPR Thickness (Grubość MPR) w prawo w celu zwiększenia grubości lub w lewo, aby ją zmniejszyć.

Wybór opcji MPR

Istnieje możliwość zmiany konfiguracji przeglądarek MPR przez wybór opcji ze znajdującego się w przeglądarce menu rozwijanego opcji MPR.

1. Ze znajdującego się u dołu każdej przeglądarki rozwijanego menu wybierz następujące ustawienia:

   Ustawienia mają zastosowanie do obrazów MPR.

2. Zwiększ grubość, aby renderować przy wybranych ustawieniach.

   UWAGA: Zakres elementu sterowania MPR Thickness (Grubość MPR) jest określany przez rodzaj wybranej opcji MPR.

   - Average (Uśrednione) - ustawienie cieniowania, które wyświetla dane przy użyciu uśrednionych wartości danych dla wszystkich wokseli w obrazie. To ustawienie jest szczególnie przydatne podczas oglądania widoków czołowych i strzałkowych obrazów z szumami.
   - Opcja Rend. (Renderuj objętość): wykorzystuje wszystkie wartości wokseli - oddzielna opcja MPR Volume Render (Renderuj objętość MPR) umożliwia przeglądanie obok

siebie obrazów 3D objętości MIP oraz MPR renderowanych objętościowo.

- MIP - ustawienie cieniowania, które powoduje wyświetlenie danych z wykorzystaniem tylko najwyższych wartości dla wszystkich wokseli obrazu. MIP jest dobrym ustawieniem w przypadku, gdy konkurencyjne obiekty, składające się z wokseli o podobnych lub wyższych wartościach mogą zasłaniać obiekt zainteresowania.

  Za pomocą oddzielnej opcji MPR MIP rendering objętości można wyświetlić obok obrazów MPR MIP.

  Ustawienie to jest w szczególności przydatne podczas wykonywania następujących operacji:

  - Rozróżniania między środkiem kontrastowym a zwapnieniem w naczyniach.
  - Przeglądania obrazów MPR grubych wycinków zawierających niewielkie, luźne fragmenty kości.
  - Przeglądania tętnic szyjnych, koła Willisa, tętnic nerkowych, odpływów oraz innych naczyń w celu obejrzenia płytki miażdżycowej.
  - Przeglądania obrazów MPR grubych wycinków przedstawiających wszystkie naczynia wątroby w jednej płaszczyźnie.
- MinIP - ustawienie cieniowania, które powoduje wyświetlenie danych z wykorzystaniem tylko najniższych wartości dla wszystkich wokseli obrazu. MinIP jest dobrym ustawieniem w przypadku, gdy obiekty składające się z wokseli o podobnych lub wyższych wartościach mogą zasłaniać obiekt zainteresowania, składający się w zeskanowanym obrazie z wokseli o niższych wartościach.

Menu MPR prawego przycisku myszy

Menu prawego przycisku myszy w oprogramowaniu VitreaCore mogą się nieznacznie różnić od pokazanych w zależności od różnych czynników, w tym rodzaju badania, trybu obrazowania (2D lub 3D) oraz od poziomu uprawnień użytkownika.

W przypadku widoków TK MPR dla serii, które można wyświetlać w trybie 3D, menu Default W/L (Domyślne okno/poziom) ulega zmianie na W/L Presets (Ustawienia predefiniowane okna/poziomu). W przypadku widoków MPR, dla których serie nie są wyświetlane w 3D, jest to menu Default W/L (Domyślne okno/poziom).

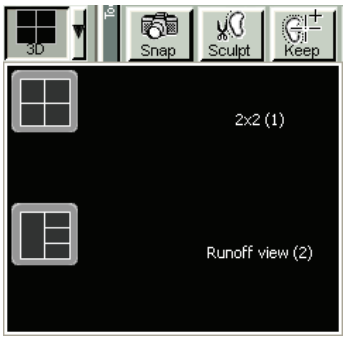
TABELA 7. **Menu MPR prawego przycisku myszy**

Element menu	Opis
Monitor Layout (Układ monitora)	Wybierz typ układu. Na przykład 2 x 2.
CT W/L Presets (Ustawienia predefiniowane okna/poziomu TK)	Dostępne wyłącznie w przypadku badań TK i wyłącznie w widokach MPR oraz 2D w przypadku serii, które można wyświetlać w trybie 3D. Zmień na predefiniowane ustawienie okna/poziomu.
Image Properties (Właściwości obrazu)	Manipulowanie obrazem. Rozwijane menu zawiera następujące opcje: • Invert (Odwróć): powoduje odwrócenie ustawień skali szarości obrazu w taki sposób, że kolor czarny staje się białym i odwrotnie. Kliknij ponownie w celu przywrócenia oryginalnych ustawień skali szarości. • Clockwise Rotation 90 degree (Obróć zgodnie z ruchem wskazówek zegara o 90 stopni): powoduje obrót obrazu o 90 stopni w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. • Counter Clockwise Rotation 90 degree (Obróć w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara o 90 stopni): powoduje obrót obrazu o 90 stopni w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. • Flip Horizontally (Przerzuć w poziomie): powoduje odbicie obrazu w poziomie wokół linii środkowej. • Flip Vertically (Przerzuć w pionie): powoduje odbicie obrazu w pionie wokół linii środkowej. • Reset: powoduje zresetowanie wszystkich działań z wyjątkiem polecenia Invert (Odwróć).

TABELA 7. **Menu MPR prawego przycisku myszy**

Element menu	Opis
Hide Centerline (Ukryj linię środkową)	Powoduje ukrycie linii środkowej.
Lock 3D (Zablokuj widok 3D)	Powoduje zablokowanie badania w widoku 3D.
Snapshot (Zdjęcie)	Wykonanie zdjęcia bieżącego obrazu i jego wyświetlenie w zakładce Data Manager Snapshots (Menedżer plików zdjęć).
Save Image (Zapisz obraz)	Wybierz, aby zapisać obraz.
Save Screen Capture (Zapisz zrzut ekranu)	Zapis zrzutu ekranu bieżącego okna roboczego w formacie DICOM lub systemu Windows (lub do schowka systemu Windows).
Print (Drukuj)	Powoduje wydrukowanie obrazów z aktualnego obszaru roboczego w formacie drugorzędnych obrazów na dowolnej, skonfigurowanej drukarce.
Reset MPR (Resetuj MPR)	Wybierz, aby zresetować MPR.

Tryb obrazowania 3D w przeglądarce VitreaCore



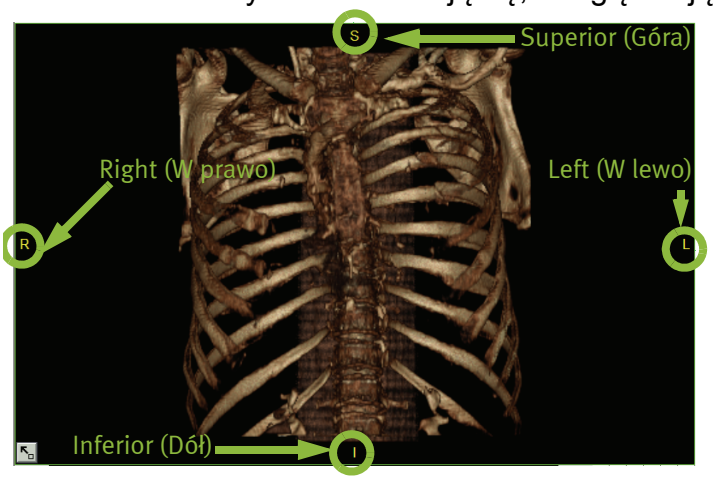
W trybie obrazowania 3D można manipulować obrazami, dokonywać pomiarów i definiować oraz wyświetlać przekształcone obrazy wielopłaszczyznowe lub skośne. Można przycinać lub rzeźbić obraz, aby usunąć zbędne tkanki. Aby seria była dostępna w trybie 3D, musi być serią TK lub MR oraz musi spełniać określone wymagania dotyczące odległości między obrazami i ich orientacji. W trybie obrazowania 3D stosowane są opisane poniżej narzędzia.

PRZESTROGA: Przed rozpoczęciem przetwarzania 3D należy sprawdzić liczbę obrazów na ekranie Study Directory (Katalog badań) i upewnić się, że z serwera została pobrana cała seria.

Etykiety orientacji obrazu

W trybie 3D orientacja obrazu jest oznaczana za pomocą żółtych etykiet literowych, umieszczonych po każdej stronie obszaru roboczego. Domyślna orientacja to Superior (S) na górze, Inferior (I) na dole, Right (R) po prawej stronie oraz Left (L) po lewej stronie. Podczas obracania,

odwracania lub przerzucania obrazów etykiety orientacji we wszystkich obszarach roboczych dostosowują się, uwzględniając nową orientację.



Etykiety składają się z jednej litery. Dominująca orientacja jest wymieniana jako pierwsza, następnie druga i trzecia pod względem dominacji.

PRZYKŁAD
S = Superior (Górna)
SA = Superior Anterior (Górna przednia)
RSA = Right Superior Anterior (Prawa górna przednia)

Obracanie obrazów 3D

Obrót obrazu 3D jest domyślnym ustawieniem działania wyzwalanego lewym przyciskiem myszy w trybie 3D, gdy celownik jest aktywny. W momencie wyboru innego narzędzia lewy przycisk myszy steruje funkcją tego narzędzia.

- Kliknij obraz i przeciągnij.

  LUB

  Jeśli zostało wybrane jedno z pozostałych narzędzi 3D:

  a. Kliknij i przytrzymaj lewy przycisk myszy do momentu zniknięcia strzałek powyżej ikony.

  b. Za pomocą kursora ustawionego na obrazie 3D lub obrazie wycinka kliknij i przeciągnij mysz w celu przesunięcia obrazu 3D we właściwym kierunku.

  UWAGA: Wydajność sieci może wpływać na szybkość obrotu obrazu oraz czas reakcji.

Wyświetlanie punktu zainteresowania (POI)

Wyodrębnij i wyświetl określoną część objętości za pomocą POI, a następnie wyodrębnij punkt zainteresowania w widoku objętości.

1. Kliknij przycisk w przeglądarce 3D.

   Przycisk zmienia się na widoku objętościowego, a celowniki POI z przeglądarki MPR zostają wyświetlone w widoku 3D.

2. Dostosuj POI:
   - Przeciągnij celowniki w jednym z widoków MPR, aby zmienić pozycję POI wyświetlaną w widoku objętości.
   - Kliknij i przytrzymaj prawy przycisk myszy w widoku 3D, a następnie przeciągnij, aby zwiększyć lub zmniejszyć obszar POI.

Opcje wizualne 3D

Opcje wizualne 3D obejmują obrazy przekształcania wielopłaszczyznowego (MPR) w formatach strzałkowym i czołowym, a także skany objętości 3D oraz oryginalne skany osiowe.

W menu rozwijanym Protocols (Protokoły) dostępnych jest wiele predefiniowanych klinicznych protokołów wyświetlania anatomii. Należy wybrać protokół najlepiej odzwierciedlający wybraną strukturę anatomiczną.

TABELA 8. **Opcje wizualne - funkcje 3D**

Element sterujący	Funkcja
Protocols (Protokoły)	Wyłącznie dla widoków 3D. Należy wybrać protokół z menu rozwijanego. Protokoły anatomii zawierają ustawienia wizualizacji (okno/poziom, nieprzezroczystość oraz definicje kolorów) dostosowane do typu wyświetlanego badania.

Korzystanie z predefiniowanych ustawień 3D oraz protokołów anatomii

Opis ogólny

Podczas ładowania objętości lub badania oprogramowanie VitreaCore przypisuje protokół anatomii na podstawie opisu badania. Protokół zmienia kolor, przezroczystość oraz okno/poziom w celu wyróżnienia istotnych dla badania elementów danych. Protokoły domyślne są punktami wyjściowymi; można zmienić protokół w celu dostosowania go do rodzaju badania poprzez wybór nowego protokołu z menu rozwijanego Protocols (Protokoły).

Protokoły oprogramowania VitreaCore i powiązane ustawienia predefiniowane można traktować jako wygodne punkty wyjścia. Niekoniecznie więc każdy protokół zapewnia optymalne ustawienia wyświetlania dla danej objętości. Z tego powodu oprogramowanie VitreaCore zawiera elementy sterujące, pozwalające na dokładne dostosowanie obrazu.

Wybór protokołu anatomii

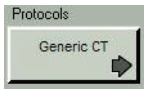
Można zachować protokół anatomii przypisany przez system lub wybrać inny.

W celu wyboru protokołu:

1. Kliknij

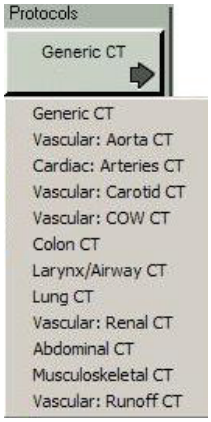
(jeśli tryb 3D nie został już uruchomiony).

   Przeglądarka przejdzie do układu 4 obrazów w jednym widoku w trybie 3D.

2. Z menu rozwijanego Protocols (Protokoły) w elemencie sterowania Visual (Wizualny) 

wybierz z menu rozwijanego żądany protokół anatomii.

ILUSTRACJA 6. **Menu rozwijane Protocol (Protokół)**



UWAGA: Jeśli użytkownik początkowo pracował z programem VitreaAdvanced, a potem rozpoczął korzystanie z oprogramowania VitreaCore, może zauważyć niewielkie zmiany w nazwach protokołów oraz ustawień predefiniowanych. Wybierz opcję, która jest zbliżona do wybranej w aplikacji VitreaAdvanced.

3. Kliknij dwukrotnie ustawienie predefiniowane, które najlepiej pasuje do rodzaju badania.

   Ustawienia zostaną zastosowane do obrazu 3D.

Menu 3D/MPR prawego przycisku myszy

Menu 3D prawego przycisku myszy

Menu prawego przycisku myszy w oprogramowaniu VitreaCore mogą nieznacznie różnić się od pokazanych w zależności od różnych czynników, w tym rodzaju badania, trybu obrazowania (2D lub 3D) oraz poziomu uprawnień użytkownika.

TABELA 9. **Menu 3D prawego przycisku myszy**

Element menu	Opis
Monitor Layout (Układ monitora)	Wybierz typ układu. Na przykład 2 x 2.
Image Properties (Właściwości obrazu)	Manipulowanie obrazem. Rozwijane menu zawiera następujące opcje: • Rotate Right 90 degree (Obróć w prawo o 90 stopni): powoduje obrócenie obrazu o 90 stopni w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. • Rotate Left 90 degree (Obróć w lewo o 90 stopni): powoduje obrócenie obrazu o 90 stopni w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. • Flip Horizontally (Przerzuć w poziomie): powoduje odbicie obrazu w poziomie wokół linii środkowej. • Flip Vertically (Przerzuć w pionie): powoduje odbicie obrazu w pionie wokół linii środkowej. • Reset: powoduje zresetowanie wszystkich działań z wyjątkiem polecenia Invert (Odwróć).

TABELA 9. **Menu 3D prawego przycisku myszy**

Element menu	Opis
Interact Fast (Szybka interakcja)	Określa prędkość obrotu obrazów 3D. Aby zwiększyć prędkość obracania, jeśli wybrano opcję „Interact Speed” (Szybkość interakcyjna), rozdzielczość obrazu jest tymczasowo zmniejszana w celu zwiększenia szybkości. Po zakończeniu obrotu przywracana jest wyjściowa jakość obrazu. • Disable (Wyłącz): brak redukcji rozdzielczości - najwolniejsza • Interact Speed 1: szybka • Interact Speed 2: szybsza • Interact Speed 3: najszybsza (największa redukcja)
Lock 3D (Zablokuj widok 3D)	Powoduje zablokowanie badania w widoku 3D.
Save Image (Zapisz obraz)	Wybierz, aby zapisać obraz.
Snapshot (Zdjęcie)	Powoduje wykonanie zdjęcia bieżącego obrazu i jego wyświetlenie w zakładce Data Manager Snapshots (Menedżer plików zdjęć).
Save Screen Capture (Zapisz zrzut ekranu)	Zapis zrzutu ekranu bieżącego okna roboczego w formacie DICOM lub systemu Windows (lub do schowka systemu Windows).
Print (Drukuj)	Powoduje wydrukowanie obrazów z aktualnego obszaru roboczego w formacie drugorzędnych obrazów na dowolnej, skonfigurowanej drukarce.

Pakiety obrazów

Można przygotować pakiety obrazów 3D, będących sekwencją obrazów, które można przeglądać lub zapisać jako film. Skorzystaj z okna przeglądarki w celu utworzenia formatu okna i określenia orientacji obrazów, które mają zostać uwzględnione w pakiecie. Obrazy muszą mieć taką samą objętość i format pacjenta. Przed utworzeniem pakietu należy usunąć dane pacjenta z obrazów.

W zakładce Batch (Pakiet) okna przeglądarki wybierz punkty początkowe i końcowe dla sekwencji obrazów w pakiecie. Następnie określ odstępy pomiędzy obrazami, które mają zostać uwzględnione, lub liczbę obrazów; system może również obliczyć je samodzielnie.

Po utworzeniu pakietu:

- Można wydrukować go na drukarce PostScript lub DICOM
- Można wysłać go do urządzenia DICOM
- Można zapisać go jako film cyfrowy (format filmu systemu Windows o rozszerzeniu .avi)

Wskazówki dotyczące planowania pakietów obrazów

Pakiety obrazów i filmy cyfrowe należy planować w taki sposób, aby uzyskać sekwencję obrazów, która spełni oczekiwania. Jeśli nie zostanie to zaplanowane, może dojść do pominięcia wyświetlenia określonego widoku obszaru zainteresowania, zastosowania żądanej opcji wyświetlania oraz elementów sterujących obrazu lub do uzyskania niepożądanych wyników.

Poniżej zamieszczono wskazówki dotyczące planowania sekwencji obrazów zarówno w przypadku pakietów obrazów, jak i filmów.

Należy ustalić, jakie informacje mają zostać zawarte w filmie cyfrowym lub sekwencji pakietu. Poniżej znajdują się pytania, które mogą okazać się pomocne podczas organizowania obrazów:

- Jakie widoki obrazów mają zostać wyświetlone?

Należy pamiętać, że można zastosować objętość wyłącznie jednego pacjenta i jeden rodzaj formatu w ramach całego filmu cyfrowego lub pakietu. Na przykład w przypadku rozpoczęcia od widoku 3D objętości pacjentki Ewy Kowalskiej należy stosować ten format i objętość w całym pakiecie.

- Jakie ustawienia oprogramowania VitreaCore pozwalają zobaczyć ważne cechy, które chcę uwidocznić?

  Zapobiegaj nieporozumieniom wśród osób oglądających poprzez określenie logicznego postępu. Twórz sekwencję obrazów za pomocą tej samej procedury krok po kroku, podobnie jak w przypadku pisemnego raportu.

  Rozpocznij sekwencję obrazów od ram odniesienia znanych widzowi.

  PRZYKŁAD Jeśli osoba oglądająca może z łatwością rozpoznać strukturę anatomiczną przedstawioną pod określonym kątem, np. w widoku tylnym miednicowym, można rozpocząć przeglądanie pod tym kątem, a następnie obrócić obraz i powiększyć go, aby odpowiednio pokazać obszar zainteresowania.

  Zaplanuj sekwencję obrazów, aby przekazać historię, którą chcesz opowiedzieć.

  PRZYKŁAD Jeden typ sekwencji rozpoczyna się od całego obrazu w znanej orientacji, np. przedstawiającej widok przedni serca. W kolejnych obrazach, podczas powiększania, części struktur anatomicznych znikają, odsłaniając konkretny obszar zainteresowania, taki jak wypadająca zastawka mitralna.

  Wykonuj gładkie przejścia - unikaj zbyt dużych zmian w danej chwili.

  Zmieniaj widok w ramach serii obrazów, w szczególności w filmach cyfrowych, tak aby oglądający mógł śledzić sekwencję i myśleć o tym, co jest wyświetlane.

Formaty, widoki i tryby pakietów

Utwórz pakiet obrazów w jednym obszarze roboczym za pomocą formatów przeglądarki:

- Jeden widok MPR w trybie wyświetlania na całym ekranie
- Obraz 3D

Podczas tworzenia pakietu należy stosować tę samą objętość pacjenta, format, format widoku (widok z dowolnego formatu, który posiada widok objętości inny niż pojedynczy format objętości), a dla widoków 3D należy stosować ten sam tryb objętości.

PRZYKŁAD W przypadku rozpoczęcia od objętości pacjentki Ewy Kowalskiej od obrazu w widoku osiowym MPR w trybie ortogonalnym nie będzie możliwe przełączenie się na pacjenta Jana Kowalskiego ani przejście do widoku strzałkowego trybu skośnego podczas procesu generowania pakietu.

Dostosowanie liczby obrazów

Suwak wskazuje liczbę obrazów w pakiecie lub filmie cyfrowym. Pierwotna wartość wynosi 1. Ustaw suwak liczby obrazów po zdefiniowaniu wszystkich obrazów w pakiecie lub zatwierdź wartość, która jest obliczana automatycznie przez oprogramowanie VitreaCore po wybraniu końcowego obrazu pakietu lub filmu.

Dostosowanie rozmiaru kroku

Ten suwak służy do określania długości odstępów pomiędzy poszczególnymi obrazami w pakiecie. Pierwotny rozmiar kroku wynosi 1. Ustaw suwak rozmiaru kroku po zdefiniowaniu wszystkich obrazów w pakiecie lub zatwierdź wartość, która jest obliczana automatycznie przez oprogramowanie VitreaCore po wybraniu końcowego obrazu pakietu lub filmu.

Wartość dla opisów kroku może być określona w warstwach, milimetrach lub stopniach w zależności od tego, czy pakiet został utworzony z wykorzystaniem objętości MPR czy formatu objętości.

UWAGA: Liczba obrazów i rozmiar kroku są wartościami odwrotnie proporcjonalnymi - wraz ze zmniejszaniem rozmiaru kroku, zwiększa się liczba obrazów.

PRZYKŁAD Odległość pomiędzy obrazem początkowym a obrazem końcowym w pakiecie widoku osiowego MPR wynosi 25 mm. Łączna liczba obrazów w pakiecie wynosi 75. Nie można zmienić wartości pola Number of Images (Liczba obrazów) na 100, zachowując jednocześnie wartość Step Size (Rozmiar kroku) wynoszącą 25 mm. Zamiast tego, podczas zwiększania wartości pola Number of Images (Liczba obrazów) do 100, oprogramowanie VitreaCore automatycznie zmniejsza wartość Step Size (Rozmiar kroku) do wartości mniejszej niż 25 milimetrów.

Tworzenie pakietu 3D

1. Załaduj serię w oknie przeglądarki lub w oknie roboczym.

2. Kliknij przycisk 3D.

   Wyświetlane są trzy widoki MPR, a widok 3D jest renderowany w lewym dolnym rogu okna roboczego.

3. Oceń widok 3D i określ, które cechy i orientacje mają zostać uwzględnione w pakiecie.

4. Ustaw obraz 3D w pożądanej pozycji początkowej.

5. Wybierz zakładkę Batch.

   Wyświetlone zostaną elementy sterujące pakietu, a przycisk Start będzie aktywny.

6. Kliknij obraz 3D, aby zdefiniować pozycję startową pakietu.

   U dołu obrazu zostanie wyświetlony zielony znak zaznaczenia.

7. Ustaw obraz w kolejnej pozycji, która ma zostać uwzględniona w pakiecie.

8. Kliknij Via, aby uwzględnić obraz w pakiecie.

9. Ustaw punkty Via (Przez) na kilku obrazach w celu zagwarantowania, że zostaną one uwzględnione w pakiecie.

   UWAGA: W przypadku braku punktów Via (Przez) oprogramowanie VitreaCore wykreśli najkrótszą trasę do orientacji końcowej i może pominąć obraz, który powinien zostać uwzględniony.

10. Przy ostatniej orientacji obrazu, która ma zostać uwzględniona w pakiecie, kliknij End.

    WSKAZÓWKA: Dostosuj wartości w polu **Step Size** (Rozmiar kroku) lub **Number of Images** (Liczba obrazów).

11. Zmiana punktów początkowych i/lub końcowych:

- Kliknij Undo w celu cofnięcia i zresetowania punktu końcowego.
- Kliknij Clear, aby rozpocząć od początku.

12. Kliknij Batch, aby utworzyć pakiet. Pakiet jest tworzony w oknie podręcznym, a po utworzeniu jest również wyświetlany w oknie przeglądarki.

13. Użyj menu prawego przycisku myszy okna przeglądarki, aby zmodyfikować układy, zapisać lub usunąć obrazy i utworzyć etykiety.

Tworzenie pakietu MPR

1. Załaduj serię w oknie przeglądarki lub w oknie roboczym.

2. Kliknij przycisk 3D.

W lewym dolnym rogu okna roboczego wyświetlane są trzy widoki MPR i widok 3D.

3. Oceń serię i określ, jaki zakres warstw i w którym widoku ortogonalnym ma zostać uwzględniony w pakiecie.

4. Przewiń do pierwszej warstwy, która ma zostać uwzględniona w pakiecie.

5. Wybierz zakładkę **Batch** (Pakiet).

Wyświetlone zostaną elementy sterujące pakietu, a przycisk Start będzie aktywny.

6. Kliknij obraz MPR, który ma zostać wykorzystany w celu utworzenia pakietu.

U dołu obrazu zostanie wyświetlony zielony znak zaznaczenia.

7. Przewiń do ostatniego obrazu, który ma zostać uwzględniony w pakiecie, i kliknij End.

   WSKAZÓWKA: Dostosuj wartości w polu **Step Size** (Rozmiar kroku) lub **Number of Images** (Liczba obrazów).

8. Zmiana punktów początkowych i/lub końcowych:

   - Kliknij Undo w celu cofnięcia i zresetowania punktu końcowego.
   - Kliknij Clear, aby rozpocząć od początku.

9. Kliknij Batch, aby utworzyć pakiet.

   Pakiet jest tworzony w oknie podręcznym, a po utworzeniu jest również wyświetlany w oknie przeglądarki.

10. Użyj menu prawego przycisku myszy w oknie przeglądarki, aby zmienić okno robocze lub układy obrazów, dodać etykiety i sekwencję.

Załącznik I

Preferencje użytkownika

Opis ogólny

Ustaw preferencje użytkownika w oknie dialogowym User Preferences (Preferencje użytkownika), które w zależności od uprawnień dostępu zawiera następujące opcje:

User Preferences (Preferencje użytkownika) (ustawienia swoiste dla identyfikatora)

W następujących obszarach własne preferencje mogą dostosowywać wszyscy użytkownicy. Poniższe ustawienia są aktywowane przy każdym zalogowaniu użytkownika:

- User Information (Dane użytkownika) (hasło i adres e-mail)
- WW/WL Settings (Ustawienia WW/WL) (szerokość okna/poziom okna)
- Study Directory (Katalog badań)
- Label (Etykieta)
- Fonts (Czcionki)
- Diagnostic Tools (Narzędzia diagnostyczne) (test prędkości sieci)
- Worklist Filter (Filtr listy roboczej)
- Vessel Probe Settings (Ustawienia funkcji Vessel Probe)
- Background Image Streaming (Streaming obrazu w tle)
- Application Tab Settings (Ustawienia zakładki Aplikacja)
- Output Settings (Ustawienia wyjścia)
- Report Tab Settings (Ustawienia zakładki Raport)
- Export And Import (Eksport i import)

Local Settings (Ustawienia lokalne)

Ustawienia charakterystyczne dla komputera klienta. Te ustawienia może zmieniać każdy użytkownik.

- Background Image Streaming (Streaming obrazu w tle)

Ustawienia preferencji użytkownika

Opis ogólny

Wszyscy użytkownicy mogą zmieniać własne preferencje w kilku obszarach. Ustawienia te są aktywowane przy każdym zalogowaniu użytkownika.

Zmiana adresu e-mail oraz hasła logowania

Imię, nazwisko, identyfikator użytkownika, hasło początkowe oraz poziomy uprawnień są ustawiane przez administratora systemu na serwerze VitreaCore. Za pomocą okna dialogowego User Preferences (Preferencje użytkownika) można zmienić adres e-mail oraz hasło. W celu zmiany identyfikatora użytkownika, imienia, nazwiska lub poziomu dostępu należy skontaktować się z administratorem systemu.

W celu zmiany adresu e-mail lub hasła:

1. Kliknij przycisk

.

   Pojawi się okno dialogowe User Preferences (Preferencje użytkownika).

2. W panelu po lewej stronie kliknij opcję User Information (Dane użytkownika).

   Bieżące dane użytkownika zostaną wyświetlone w panelu po prawej stronie.

3. W celu zmiany adresu e-mail wpisz nowy adres w polu Email Address (Adres e-mail).

4. W celu zmiany hasła wykonaj następujące czynności:

   a. Kliknij opcję Change Password (Zmień hasło). Wyświetlone zostanie okno dialogowe Change Password (Zmień hasło).

   b. Wpisz hasło w polu Old Password (Poprzednie hasło).

   c. Wpisz nowe hasło w polu New Password (Nowe hasło).

   d. W polu Confirm Password (Potwierdź hasło) wpisz ponownie nowe hasło.

   e. Kliknij przycisk Save (Zapisz). Okno dialogowe Change Password (Zmień hasło) zostanie zamknięte. Jeśli wyświetlony zostanie komunikat *Wrong password* (Błędne hasło), oznacza to błędne wpisanie bieżącego hasła. Ponownie wpisz bieżące hasło i spróbuj jeszcze raz.

5. Po zakończeniu edycji kliknij przycisk Save (Zapisz).

Określanie predefiniowanych ustawień okna/poziomu swoistych dla użytkownika

Użytkownicy mogą definiować własne, predefiniowane ustawienia WW/WL (szerokość okna/poziom okna) w obszarze User (Użytkownik) okna dialogowego User Preferences (Preferencje użytkownika). Użytkownicy na poziomie administratora mogą również definiować systemowe ustawienia WW/WL w obszarze System okna dialogowego User Preferences (Preferencje użytkownika).

Określanie predefiniowanych ustawień użytkownika WW/WL:

1. Kliknij przycisk

.

   Pojawi się okno dialogowe User Preferences (Preferencje użytkownika).

2. W panelu po lewej stronie, pod polem User ID (Identyfikator użytkownika) kliknij opcję **WW/WL Settings** (Ustawienia WW/WL).

3. W prawym panelu kliknij opcję New (Nowe).

   Zostanie wyświetlone okno dialogowe New WW/WL (Nowe WW/WL).

4. W polu **Name** (Nazwa) wpisz nową nazwę ustawienia predefiniowanego.

5. W pierwszym polu **WW/WL** wprowadź ustawienie szerokości okna (WW).

6. W drugim polu **WW/WL** wprowadź ustawienie poziomu okna (WL).

7. Kliknij przycisk Save (Zapisz).

Edytowanie istniejących predefiniowanych ustawień WW/WL

1. Kliknij dwukrotnie nazwę ustawienia predefiniowanego przeznaczonego do edycji.

   Okno dialogowe wyświetli bieżące ustawienia WW/WL.

2. Zmień ustawienia zależnie od potrzeb.

3. Kliknij przycisk **Save** (Zapisz).

Usuwanie predefiniowanych ustawień użytkownika

UWAGA: Upewnij się, że chcesz usunąć predefiniowane ustawienie. Kliknięcie przycisku Delete (Usuń) spowoduje natychmiastowe usunięcie ustawienia predefiniowanego bez pytania o potwierdzenie.

1. Na liście WW/WL Settings (Ustawienia WW/WL) wybierz ustawienie WW/WL przeznaczone do usunięcia.

2. Kliknij przycisk Delete (Usuń).

Ustawianie swoistych dla użytkownika preferencji wyświetlania katalogu badań

Za pomocą okna dialogowego User Preferences (Preferencje użytkownika) dostosuj wygląd i zachowanie ekranu Study Directory (Katalog badań). W tym obszarze można:

- Określić wyświetlane kolumny
- Określić przedział czasowy między automatycznymi zapytaniami serwera DICOM

- Określić inne preferencje katalogu badań

  UWAGA: Zmiany zostaną uwzględnione po ponownym zalogowaniu.

W celu dostosowania wyglądu i zachowania ekranu Study Directory (Katalog badań):

1. Kliknij przycisk

.

   Pojawi się okno dialogowe User Preferences (Preferencje użytkownika).

2. W panelu po lewej stronie kliknij opcję **Study Directory** (Katalog badań).

   Po prawej stronie wyświetlony zostanie panel Study Directory Settings (Ustawienia katalogu badań). W celu wprowadzenia żądanych zmian należy zapoznać się z poniższą tabelą:

TABELA 10. **Preferencje użytkownika - katalog badań**

Ustawienie	Opis
Show Columns in Study Directory (Pokaż kolumny w katalogu badań)	Zaznacz pole wyboru po lewej stronie każdej kolumny, która ma zostać uwzględniona w katalogu badań.
Obszar Auto Query (Automatyczne zapytanie) Ustawienie automatycznych zapytań określa częstotliwość, z jaką stacja robocza automatycznie wysyła zapytanie do serwera w celu uzupełnienia katalogu badań o nowe badania.	
Auto Query (Automatyczne zapytanie)	Zaznacz pole wyboru w celu włączenia opcji Auto Query (Automatyczne zapytanie).
Time Span __ minutes (Przedział czasowy __ min)	Liczba minut pomiędzy automatycznymi zapytaniami DICOM wysyłanymi przez komputer do serwera. Domyślnie jest to 1 minuta.
PRZYKŁAD Jeśli na serwerze jest 400 badań, a dla wszystkich przeszukiwalnych kolumn katalogu badań wybrano ustawienie wyświetlania All (Wszystko), w katalogu badań wyświetlone zostanie tylko 300 z 400 badań na serwerze.	

TABELA 10. **Preferencje użytkownika - katalog badań**

Ustawienie	Opis
Enable reference line for CT Scout images (Włącz wiersz referencyjny dla obrazów TK Scout)	Zaznacz pole wyboru dla automatycznego wyświetlania wierszy referencyjnych podczas przeglądania serii TK scout.
Save Worklist Presentation on Exit (Zapisz prezentacje listy roboczej przy zamknięciu)	To pole jest wybierane domyślnie. Zaznacz pole, aby skonfigurować katalog badań w taki sposób, aby podczas wylogowywania były zapisywane aktualne kryteria (takie jak położenie kolumn, wartości filtra zapytań i/lub szerokość kolumn). Ustawienia te zostaną automatycznie przywrócone po kolejnym zalogowaniu. W celu wyłączenia tej funkcji odznacz pole wyboru. **UWAGA:** Jeśli to pole nie jest zaznaczone, obowiązują wartości domyślne. W przypadku administratora ustawieniem domyślnym jest Show All Studies (Pokaż wszystkie badania). W przypadku pracownika i starszego pracownika pracowni diagnostycznej ustawieniem domyślnym jest pokazanie wszystkich badań, które dotarły w dniu dzisiejszym. W przypadku użytkownika klinicznego ustawieniem domyślnym jest pokazanie wszystkich badań w ubiegłym tygodniu. Jeśli nie ma zapisanych danych, które odpowiadałyby filtrowi zapytań, na pasku stanu wyświetlany jest komunikat „No studies match the search criteria” (Brak badań odpowiadających kryteriom wyszukiwania).

TABELA 10. **Preferencje użytkownika - katalog badań**

Ustawienie	Opis
Auto close previous opened 3D volume when opening a new 3D dataset (Automatyczne zamykanie poprzednio otwartej objętości 3D podczas otwierania kolejnego badania.	Zaznacz pole wyboru w celu automatycznego zamykania otwartej objętości 3D podczas otwierania kolejnego badania. Opcja ta zwalnia pamięć, co skutkuje szybszą odpowiedzią systemu.
Show support button for feedback (Pokaż przycisk wsparcia dla informacji zwrotnej)	Zaznacz pole wyboru w celu wyświetlenia przycisku wsparcia e-mail: Support
2D Left Mouse Centered Zoom (Wyśrodkowane powiększenie 2D lewym przyciskiem myszy)	Zaznacz pole wyboru w celu włączenia wyśrodkowanego powiększenia 2D.

TABELA 10. **Preferencje użytkownika - katalog badań**

Ustawienie	Opis
Compress Level for 3D Image (Skompresowany poziom dla obrazu 3D): High __ Low (Wysoki _ Niski)	Określa poziom kompresji obrazu 3D. Wyższa kompresja skutkuje szybszym wyświetlaniem obrazu, ale jego niższą jakością.
Okno dialogowe Auto Export (Eksport automatyczny)	Wybierz jedną spośród opcji automatycznego eksportu: • Ask to Save and Show (Pytaj o zapis i pokaż) • Always Save and Never Show (Zawsze pytaj i nigdy nie pokazuj) • Never Save and Never Show (Nigdy nie zapisuj i nigdy nie pokazuj)

3. Po zakończeniu konfiguracji ustawień katalogu badań kliknij przycisk **Save** (Zapisz).

   Zmiany zaczną obowiązywać po następnym zalogowaniu (wyloguj się z oprogramowania VitreaCore i zaloguj się ponownie w celu uaktywnienia zmian).

Ustawianie swoistych dla użytkownika preferencji etykiet

Aby zmienić wygląd etykiet tekstowych i strzałek:

1. Kliknij przycisk

.

   Pojawi się okno dialogowe User Preferences (Preferencje użytkownika).

2. W panelu po lewej stronie kliknij opcję **Label** (Etykieta).

TABELA 11. **Preferencje użytkownika - etykieta**

Ustawienie	Opis
Obszar Customized Text Annotation (Niestandardowa adnotacja tekstowa) Obszar ten umożliwia wprowadzenie własnych etykiet tekstowych do przygotowywania adnotacji obrazów.	
Add (Dodaj)	W celu dodania adnotacji kliknij opcję **Add** (Dodaj), wpisz tekst w oknie dialogowym Add New Text Annotation (Dodaj nową adnotację tekstową) i kliknij przycisk OK.
Delete (Usuń)	W celu usunięcia jednej z adnotacji wybierz adnotację i kliknij przycisk Delete (Usuń).
Delete All (Usuń wszystko)	W celu usunięcia wszystkich adnotacji bez wyświetlania monitu o potwierdzenie.
Up (W górę)	W celu przesunięcia często stosowanych adnotacji w górę listy wybierz adnotację i kliknij przycisk Up (W górę).
Down (W dół)	W celu przesunięcia rzadko stosowanych adnotacji w dół listy wybierz adnotację i kliknij przycisk Down (W dół).
Obszar Arrow (Strzałka) Obszar strzałki pozwala na dostosowanie wyglądu strzałek adnotacji umieszczanych na obrazach.	
Width (Szerokość)	W celu zmiany domyślnego rozmiaru strzałki wybierz rozmiar strzałki z menu rozwijanego **Width** (Szerokość). Domyślną szerokością jest wartość 6.
Color (Kolor)	W celu zmiany domyślnego koloru strzałki wybierz kolor z rozwijanego menu Color (Kolor). Kolorem domyślnym jest jasnoniebieski.
Obszar Background Mode (Tryb tła)	

TABELA 11. **Preferencje użytkownika - etykieta**

Ustawienie	Opis
Transparent (Przezroczyste)	W celu zmiany domyślnego tła etykiet tekstowych wybierz opcję Transparent (Przezroczyste) lub Opaque (Nieprzezroczyste). Domyślnym ustawieniem jest Transparent (Przezroczyste).
Opaque (Nieprzezroczyste)	
Save typed annotation as customized text annotation. (Zapisz wpisane adnotacje jako niestandardowe adnotacje tekstowe).	Służy do zapisania wszystkich wpisanych adnotacji jako predefiniowanego tekstu adnotacji - podczas wpisywania adnotacji oprogramowanie zapisuje je i udostępnia jako niestandardowe adnotacje tekstowe, które można wybrać. Wybierz: • Zaznacz pole Save typed annotation as customized text annotation (Zapisz wpisane adnotacje jako niestandardowe adnotacje tekstowe). Domyślnie pole jest odznaczone.

3. Po zakończeniu wprowadzania zmian ustawień etykiety kliknij przycisk **Save** (Zapisz).

   UWAGA: W oknie przeglądarki można nadal zmienić wygląd celowników dla konkretnego badania. Jeśli zmiana ma być domyślna dla każdego badania, należy zmienić celownik w tym obszarze.

Zmiana czcionki ekranu

1. Kliknij przycisk

.

   Pojawi się okno dialogowe User Preferences (Preferencje użytkownika).

2. W panelu po lewej stronie kliknij opcję **Fonts** (Czcionki).

3. Z menu rozwijanego Category (Kategoria) dokonaj wyboru spośród następujących opcji:
   - Study Directory (Katalog badań)
   - DICOM Header (Nagłówek DICOM)

- Label (Etykieta)
- Measurement Label (Etykieta pomiaru)
- Menu

4. Kliknij opcję **Change Font...** (Zmień czcionkę...). Wyświetlone zostanie okno dialogowe czcionek.

5. Wybierz żądane ustawienia czcionki (rodzaj czcionki, styl, rozmiar, efekty oraz kolor).

6. Kliknij przycisk **OK**.

7. Po zaakceptowaniu wyglądu czcionki w oknie podglądu kliknij przycisk **Save** (Zapisz).

8. W celu zmiany czcionki w innej kategorii na powyższym etapie 3 wybierz inną kategorię, a następnie powtórz tę procedurę.

W celu utworzenia nowego filtra zapytań listy roboczej:

1. Kliknij opcję **New** (Nowy).

   Wyświetlone zostanie okno dialogowe Query Filter (Filtr zapytań).

2. Wpisz kryteria filtra i wprowadź nazwę w polu **Filter Name** (Nazwa filtra).

3. Kliknij przycisk **Save** (Zapisz).

   Nowy filtr listy roboczej zostanie zapisany i będzie dostępny z poziomu menu rozwijanego Worklist Filter (Filtr listy roboczej).

W celu usunięcia filtra zapytań listy roboczej:

1. Wybierz i podświetl nazwę filtra.

2. Kliknij przycisk **Delete** (Usuń).

   Filtr zostanie usunięty i nie będzie dostępny z poziomu menu rozwijanego Worklist Filter (Filtr listy roboczej).

Vessel Probe Settings (Ustawienia funkcji Vessel Probe)

Ustawienia funkcji Vessel Probe pozwalają na dodawanie predefiniowanych nazw, które można stosować podczas nazywania naczyń w trakcie korzystania z opcji Vessel Probe.

TABELA 12. **Preferencje użytkownika - Vessel Probe**

Ustawienie	Opis
Add (Dodaj)	W celu dodania nazwy naczynia kliknij opcję **Add** (Dodaj), wpisz tekst w oknie dialogowym Add New Pre-Defined Vessel Name (Dodaj nową predefiniowaną nazwę naczynia) i kliknij przycisk OK.
Delete (Usuń)	W celu usunięcia jednej z nazw naczynia wybierz adnotację i kliknij przycisk Delete (Usuń).
Remove All (Usuń wszystkie)	Umożliwia usunięcie wszystkich nazw naczyń.
Up (W górę)	W celu przesunięcia często stosowanych nazw naczyń w górę listy wybierz adnotację i kliknij przycisk Up (W górę).
Down (W dół)	W celu przesunięcia rzadko stosowanych nazw naczyń w dół listy wybierz adnotację i kliknij przycisk Down (W dół).

- Po zakończeniu wprowadzania zmian ustawień etykiety kliknij przycisk **Save** (Zapisz).

Background Image Streaming (Streaming obrazu w tle)

Streaming tła obrazu występuje w dwóch trybach:

- LAN
- WAN

Możliwe ustawienia dotyczą wstępnego pobierania całego badania oraz interaktywnego wstępnego pobierania.

Application Tab Settings (Ustawienia zakładki Aplikacja)

Włączenie lub wyłączenie zakładki Application (Aplikacja).

Output Settings (Ustawienia wyjścia)

Włączenie lub wyłączenie opcji zapisu plików systemu Windows.

Report Tab Settings (Ustawienia zakładki Raport)

Włączenie lub wyłączenie zakładki Report (Raport)

Export and Import Setting (Ustawienia eksportu i importu)

Włączenie lub wyłączenie funkcji DICOM Export (Eksport DICOM), Import Media (Import z nośników) i Save Media (Zapisz na nośnikach).

Local Settings (Ustawienia lokalne)

Background Image Streaming (Streaming obrazu w tle)

W celu włączenia pamięci podręcznej dysku (zapisywania obrazów na lokalnym dysku twardym przed ich przeglądaniem) zaznacz pole wyboru Enable disc cache (Włącz pamięć podręczną dysku) i wpisz wartość w polu Disc Cache Size (Rozmiar pamięci podręcznej dysku; domyślnie 200 MB).

Po zakończeniu wprowadzania zmian w ustawieniach streamingu obrazu w tle kliknij przycisk **Save** (Zapisz).

UWAGA: Jeśli nie można zaznaczyć pola wyboru Enable disc cache (Włącz pamięć podręczną dysku), skontaktuj się z administratorem systemu.

Network Speed (Prędkość sieci)

Testowanie prędkości sieci

W celu osiągnięcia optymalnej wydajności oprogramowania VitreaCore sieć wykorzystywana do transferu plików musi działać z określoną prędkością minimalną. Znaczny ruch w sieci lub inne czynniki będą miały wpływ na wydajność systemu. Prędkość połączenia sieciowego można przetestować w dowolnym momencie, zaznaczając w menu User Preferences (Preferencje użytkownika) opcję Ping Data Size (Rozmiar danych ping).

UWAGA: Wydajność podczas pracy oprogramowania VitreaCore będzie w znacznym stopniu zależała od prędkości sieci. Chcąc uzyskać optymalną wydajność, należy upewnić się, że prędkość sieci mieści się w dopuszczalnym zakresie.

- W przypadku dostępu na miejscu, 10/100M sieć Base T
- Dopuszczalne wartości: 100M sieć Base T Prędkość: 5000–12000 kB/s
- W przypadku dostępu zewnętrznego, >1,0 Mbps szerokości pasma

1. Kliknij przycisk

.

   Pojawi się okno dialogowe User Preferences (Preferencje użytkownika).

2. W panelu po lewej stronie kliknij opcję **Diagnostic Tools** (Narzędzia diagnostyczne).

   W panelu po prawej stronie pojawi się pole wyboru Ping.

3. Wprowadź rozmiar pakietu danych między 16 a 6144 i kliknij przycisk Ping.

   System sprawdzi prędkość sieci pięć razy.

4. Upewnij się, że co najmniej trzy z pomiarów prędkości sieci mieszczą się w dopuszczalnym zakresie. System powinien pracować z optymalną wydajnością. Jeśli działanie systemu wciąż wydaje się wolne, należy skontaktować się z administratorem systemu lub firmą Vital Images.

5. Jeśli wyniki mniej niż trzech pomiarów prędkości sieciowej mieszczą się w dopuszczalnym zakresie, oznacza to, że przyczyną wolnego działania sieci może być jej infrastruktura. Należy skontaktować się z administratorem systemu.

Załącznik II

Komunikaty o błędach

All of the available 3D rendering sessions are currently in use (Wszystkie dostępne sesje renderowania 3D są obecnie w użyciu)

Zazwyczaj wskazuje, że serwery obrazów są zajęte przetwarzaniem zapytań użytkownika dotyczących obrazów 3D. Zaczekaj i spróbuj ponownie później.

Cannot connect to server (Nie można połączyć się z serwerem)

Klient oprogramowania VitreaCore nie mógł ustanowić połączenia z serwerem obrazów oprogramowania VitreaCore. Może to być spowodowane różnymi przyczynami, takimi jak błąd połączenia z lokalną siecią komputerową, błąd ogólny sieci, błąd serwera, brak zasilania itp. Skontaktuj się z działem IT lub administratorem sieci.

Not enough memory to load volume (Niewystarczająca pamięć do załadowania objętości)

Wskazuje, że serwer obrazowania jest zajęty przetwarzaniem zapytań użytkownika lub że objętość obrazu jest zbyt duża do przetworzenia. Zaczekaj i spróbuj ponownie lub, jeśli objętość jest zbyt duża, spróbuj ją zrekonstruować.

Przywracanie zdjęć - rozwiązywanie problemów

Jeśli pojawi się poniższe okno dialogowe, zapoznaj się z listą przyczyn i sugestiami rozwiązania podanymi poniżej ekranu.

ILUSTRACJA 7. **Ekran błędu przywracania zdjęcia**

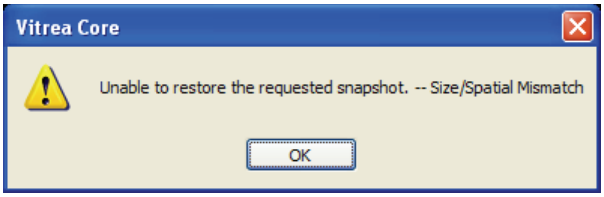


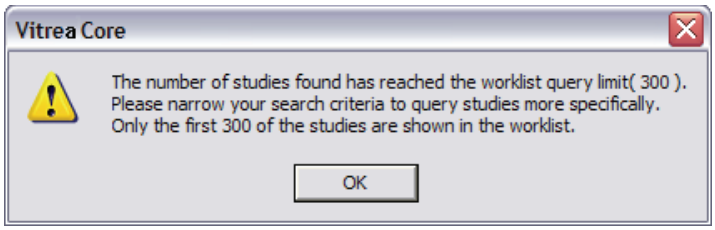
TABELA 13. **Błąd przywracania zdjęcia - przyczyny i sugestie**

Przyczyna	Sugestia
Brakujące lub dodatkowe warstwy DICOM.	Przywrócenie wybranego zdjęcia jest niemożliwe.
Konfiguracja tworzenia objętości została zmieniona, co skutkuje stosowaniem innych ustawień interpolacji.	Należy skontaktować się z administratorem. Zbiór danych należy ponownie przesłać do VIMS.
Inne zmiany konfiguracji VIMS.	Należy skontaktować się z administratorem.

Volume load failed (Ładowanie objętości nieudane)

Wskazuje, że może istnieć problem ze zbiorem danych. Należy skontaktować się z administratorem.

Worklist Query Limit (Limit zapytania listy roboczej)



Wskazuje, że na serwerze jest więcej badań niż możliwych do pobrania w konfiguracji systemu. Można:

- Ograniczyć wyniki katalogu badań, jeśli poszukiwane jest określone badanie.
- Zmienić ustawienia Maximum worklist items (Maks. liczba pozycji listy roboczej) w oknie dialogowym User Preferences | Study Directory (Preferencje użytkownika | Katalog badań).

Publikacja wyników – oprogramowanie VitreaCore

Zawartość

- Informacje na temat publikacji wyników
- Okno Report (Raport)

Informacje na temat publikacji wyników

W programie VitreaCore zapisywane są zdjęcia, pakiety i filmy tworzone w oknie Report (Raport). W oknie Report (Raport) można:

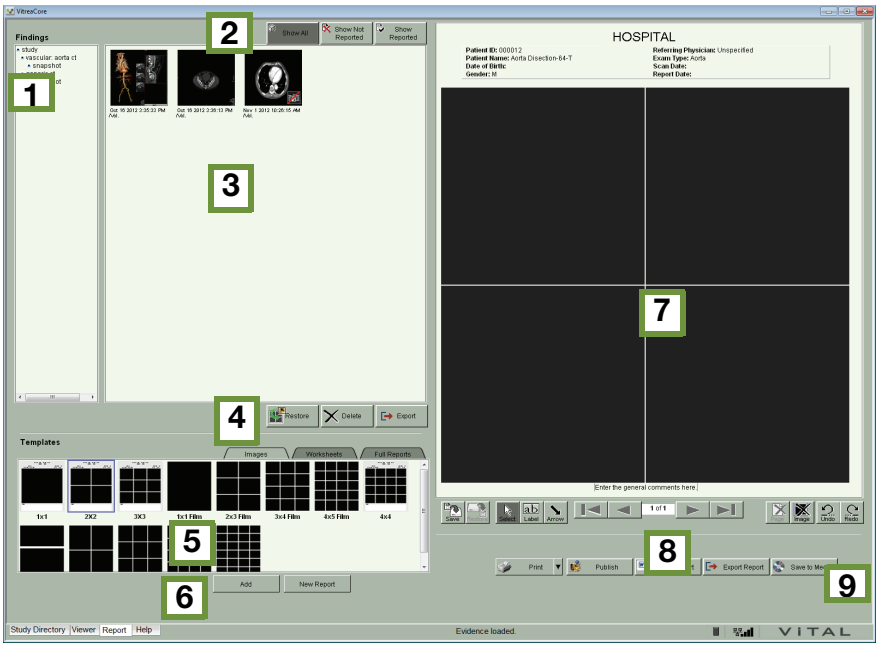
- Tworzyć, eksportować, drukować lub publikować/wysyłać raporty zawierające do 24 obrazów pacjenta na stronę.
- Używać szablonów właściwych dla danego protokołu z możliwością edycji pól tekstowych.
- Dodawać pakiety obrazów i filmy cyfrowe.
- Dodawać strzałki, adnotacje i komentarze do raportu.
- Korzystając ze zdjęcia, przywracać poprzedni przebieg pracy do okna przeglądarki.

Z poziomu okna Report (Raport) można uzyskać dostęp do poniższych funkcji:

- Lista Findings (Wyniki), która pozwala na filtrowanie całej listy zdjęć do przeglądu i wyboru na podstawie przebiegu pracy.
- Zestaw szablonów raportu właściwych dla danego protokołu, w tym strony tekstowe z możliwością wyboru i edycji pól tekstowych.
- Narzędzia służące do wyboru zdjęć, obróbki zdjęć, dodawania stron do raportu i sporządzania raportów.

Okno Report (Raport)

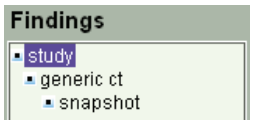
W programie VitreaCore zapisywane są zdjęcia, pakiety i filmy tworzone w oknie Report (Raport). Z tego miejsca można tworzyć i publikować raporty.



Oznaczenie cyfrowe	Opis
1	Lista Findings (Wyniki)
2	Przyciski filtrowania
3	Panel wyników
4	Przyciski zarządzania wynikami
5	Układy szablonów
6	Przyciski zarządzania raportem
7	Strona raportu
8	Narzędzia tworzenia raportu i przyciski nawigacji
9	Przyciski publikowania raportów

Lista Findings (Wyniki)

Kliknięcie wiersza na liście Findings (Wyniki) powoduje filtrowanie zdjęć, pakietów i filmów, które są wyświetlone w panelu.



Przyciski filtrowania

Przyciski filtrowania zdjęć służą do wyświetlenia zdjęcia znajdującego się lub nie w bieżącym raporcie.

Przycisk:	Funkcja:
Show All	Wyświetlanie miniaturek wszystkich zdjęć, pakietów i filmów dla badania pacjenta.
Show Not Reported	Wyświetlanie zdjęć, pakietów lub filmów niewłączonych do bieżącego raportu.
Show Reported	Wyświetlanie zdjęć, pakietów lub filmów włączonych do bieżącego raportu.

Panel wyników

Zawiera miniatury obrazów zdjęć, pakietów i filmów.

1. W celu wybrania wyniku kliknij miniaturę.

   WSKAZÓWKA: W celu wybrania więcej niż jednego wyniku naciśnij klawisz CTRL i klikaj odpowiednie miniatury obrazów.

   UWAGA: Nie jest możliwe przywrócenie w przeglądarce VitreaAdvanced wyników z ikoną w prawym dolnym rogu.

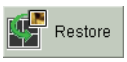
2. Kliknij dwukrotnie zdjęcie, aby wyświetlić podgląd powiększonego obrazu wyniku.

3. W celu przejrzeniu filmu kliknij dwukrotnie miniaturę filmu lub kliknij łącze Movie (Film).

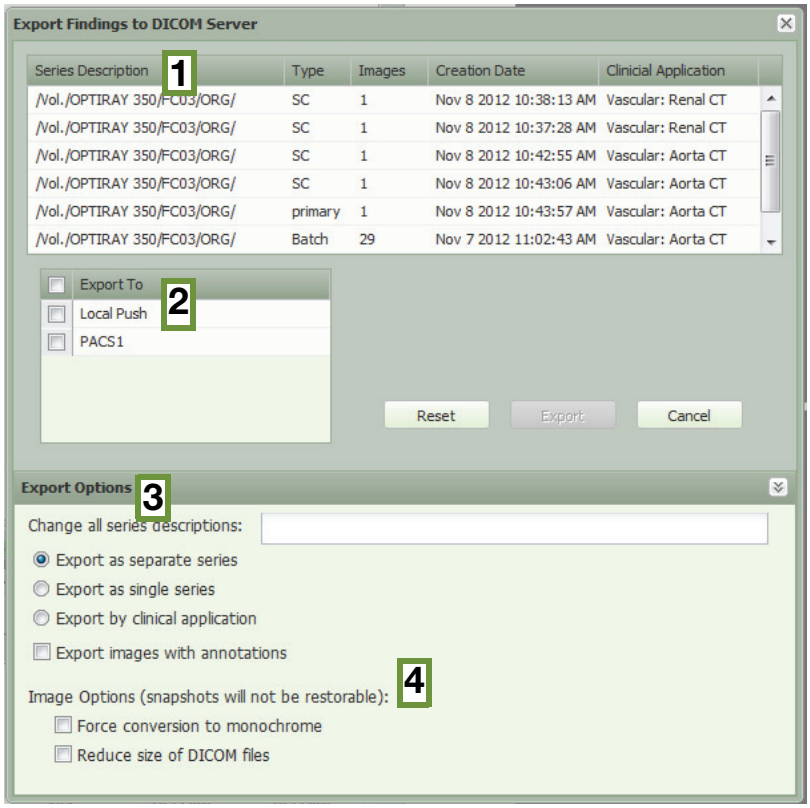
4. W celu wyświetlenia pakietu obrazów kliknij dwukrotnie miniaturę pakietu, a następnie kliknij prawym przyciskiem myszy i przeciągnij na obraz.

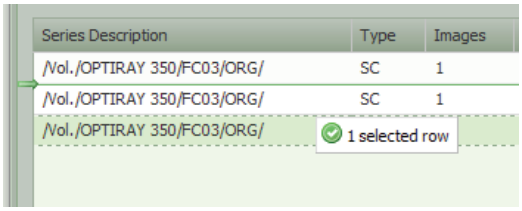
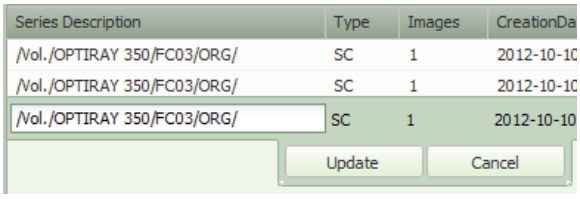
Przyciski zarządzania wynikami

Przycisków zarządzania wynikami można używać do publikacji wyników.

Przycisk:	Funkcja:
	Przywracanie przebiegu pracy do okna przeglądarki. Zostanie przywrócony przebieg pracy związany ze zdjęciem. **UWAGA:** Nie jest możliwe przywrócenie w przeglądarce VitreaAdvanced wyników z ikoną w prawym dolnym rogu.
	Usuwanie wybranego zdjęcia, pakietu lub filmu.
	Eksportowanie wybranych zdjęć lub pakietów do miejsca docelowego.

ILUSTRACJA 8. **Eksportowanie wyników**



Ozna-czenie	Opis
1	Lista serii: lista wybranych wyników i powiązanych danych serii Wyniki są zamieszczone na liście w kolejności, w jakiej zostały wybrane. **WSKAZÓWKA:** Kliknij nagłówek, aby posortować listę według tego pola. Aby zmienić kolejność serii przeznaczonych do eksportu, wybierz opis serii i przeciągnij go w górę lub w dół.  Aby zmienić opis serii, kliknij dwukrotnie nazwę serii i wprowadź nowy opis. Po zakończeniu kliknij przycisk **Update** (Aktualizuj). 
2	W obszarze Export to: (Eksportuj do:) wyświetlana jest lista wielokrotnego wyboru docelowych serwerów eksportu. Wybierz pole wyboru odpowiednich miejsc docelowych. Zaznacz pole wyboru w nagłówku, aby wybrać wszystkie miejsca docelowe widoczne na liście.

Ozna-czenie	Opis
3	Export Options (Opcje eksportu): **WSKAZÓWKA:** Aby wyświetlić pełny panel opcji eksportu, kliknij ikonę po prawej stronie paska tytułowego okna Export Options (Opcje eksportu). **Change all series descriptions** (Zmień opisy wszystkich serii) - modyfikowanie opisów wszystkich serii na liście. To pole może pozostać puste. **Export as a separate series** (Eksportuj jako odrębne serie) – eksportowanie w postaci odrębnych elementów wybranych zdjęć i pakietów z listy serii. Opcja ta nie ma wpływu na grupowanie serii. Jest ona ustawieniem domyślnym. **Export as a single series** (Eksportuj jako pojedyncze serie) – eksportowanie wszystkich wybranych zdjęć i pakietów w postaci pojedynczej grupy z tym samym identyfikatorem serii. **Export by clinical application** (Eksportuj według zastosowania klinicznego) – eksportowanie każdego wybranego zdjęcia lub pakietu pogrupowanego według protokołu użytego do jego utworzenia. Każda grupa stanowi pojedynczą serię z tym samym identyfikatorem serii. Przykładowo wszystkie wyniki utworzone z użyciem protokołu „Vascular: Renal CT” zostaną umieszczone w jednej serii, natomiast wyniki uzyskane za pomocą protokołu „Vascular: Aorta CT” trafią do innej serii. **Export Images with annotations** (Eksportuj obrazy z adnotacjami) – eksportowanie obrazów wraz z adnotacjami (linijkami, kątami, strzałkami, etykietami itp.). Funkcja ta ma zastosowanie do wszystkich materiałów ilustracyjnych i powoduje tworzenie obrazów drugorzędnych. Istnieje możliwość przywrócenia zdjęć.

Ozna-czenie	Opis
4	Image Options (Opcje obrazu): **UWAGA:** Nie ma możliwości przywrócenia zdjęć wyeksportowanych z użyciem jednej z tych opcji. **Force conversion to monochrome** (Wymuś konwersję do obrazu monochromatycznego) – powoduje uruchomienie konwersji zdjęć i pakietów do skali szarości. **Reduce size of DICOM files** (Zmniejsz rozmiar plików DICOM) – powoduje usunięcie znaczników informacji prywatnych i zmniejszenie rozmiaru plików.

Przywracanie zapisanych obrazów i przebiegu pracy (tylko w oknie przeglądarki VitreaAdvanced)

Z poziomu okna Report (Raport) można przywrócić w oknie przeglądarki VitreaAdvanced zdjęcie dla bieżącej załadowanej objętości.

UWAGA: Nie jest możliwe przywrócenie zdjęć w oknie przeglądarki VitreaCore.

Podczas przywracania zapisanego obrazu w oknie przeglądarki VitreaAdvanced przywracany jest także „przebieg pracy”. Przebieg pracy obejmuje obrazy objętości z badań pacjenta oraz stan okna przeglądarki w momencie zapisywania obrazu, w tym:

- Wybrany protokół i ustawienia predefiniowane
- Ustawienia wizualne z momentu wykonania zdjęcia
- Format okna przeglądarki
- Tryb(y) 3D lub MPR
- Wszelkie etykiety, linijki i strzałki
- Dowolne wyniki segmentacji lub oceny zwapnień

UWAGA: Nie jest możliwe przywrócenie w przeglądarce VitreaAdvanced wyników z ikoną w prawym dolnym rogu. Dotyczy to zdjęć wykonanych w oknie przeglądarki VitreaCore.

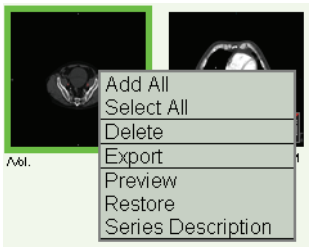
UWAGA: Nie jest możliwe przywrócenie pakietów i filmów.

UWAGA: Aby możliwe było przywrócenie zdjęcia zapisanego z użyciem licencjonowanej opcji, konieczne jest posiadanie licencji na tę opcję.

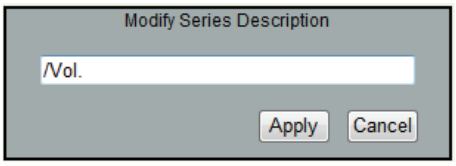
UWAGA: Przebieg pracy z wykorzystaniem zapisanych zdjęć należy przywracać tylko dla aktualnie załadowanej objętości. Jeśli dojdzie do próby przywrócenia zdjęcia z objętości, która nie jest bieżąco załadowana, program powiadomi o konieczności załadowania tej objętości.

Menu zarządzania wynikami włączane kliknięciem prawym przyciskiem myszy

Menu włączane prawym przyciskiem myszy służy do wykonywania różnych zadań.



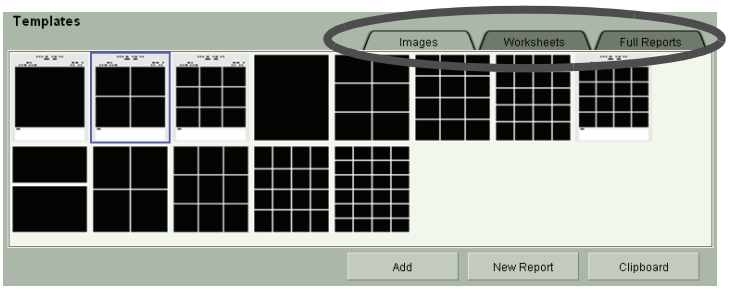
Wybierz:	Funkcja:
Add All (Dodaj wszystko)	Wybierz opcję Add All (Dodaj wszystko), aby automatycznie dołączyć wszystkie zdjęcia na końcu raportu. Można również nacisnąć klawisz CTRL i klikać poszczególne zdjęcia, a następnie przeciągnąć je do szablonu raportu.
Select All (Zaznacz wszystko)	Wybór wszystkich zdjęć, pakietów i filmów z panelu wyników.
Delete (Usuń)	Usuwanie wybranego zdjęcia, pakietu lub filmu.
Export (Eksportuj)	Eksportowanie zdjęć do DICOM.

Wybierz:	Funkcja:
Preview (Podgląd)	Wyświetlanie wybranego zdjęcia, pakietu lub filmu.
Restore (Przywróć)	Przywracanie przebiegu pracy do stanu okna przeglądarki w momencie zrobienia zdjęcia.
Series Description (Opis serii)	Modyfikowanie opisu serii. 

Układy szablonów

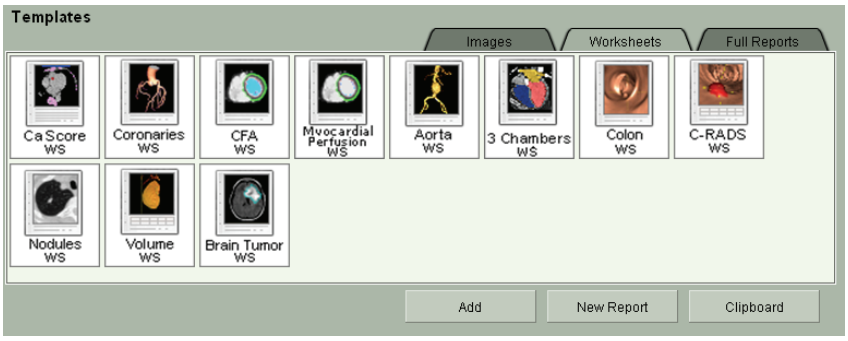
Użyj zakładki, aby wyświetlić różne typy szablonów: Images (Obrazy), Worksheets (Arkusze robocze), Full Reports (Pełne raporty). Użyj obszaru Templates (Szablony) do wybrania ogólnych i właściwych dla danego protokołu szablonów raportu.

Wybierz zakładkę Images (Obrazy) do wybrania układu obrazów.

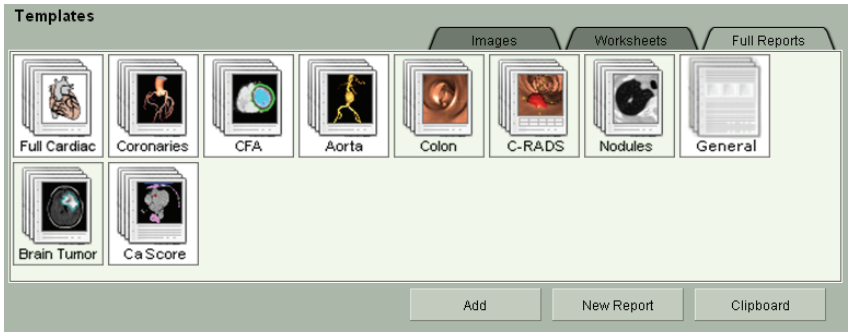


Wybierz zakładkę Worksheets (Arkusze robocze) do wybrania szablonu arkusza roboczego. Arkusze robocze są raportami jednostronicowymi.

WSKAZÓWKA: Wybierz szablon arkusza roboczego, który jest właściwy dla badania, nad którym pracujesz.



Do wybrania konkretnego szablonu raportu użyj zakładki **Full Reports** (Pełne raporty).



Przyciski obszaru Template (Szablon)

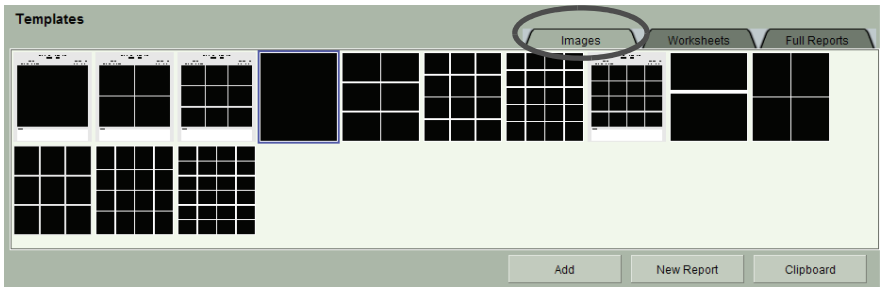
Użyj przycisków obszaru Template (Szablon) do zmiany lub dodania stron do raportu.

Przycisk:	Funkcja:
Add	Dodawanie nowej strony z wybranego szablonu do końca raportu.
New Report	Zastępuje bieżącą stronę raportu wybranym szablonem/układem.
Clipboard	Kopiowanie zawartości szablonu raportu do schowka Windows. Wklejanie zawartości do dokumentu w programie Word lub innego programu tekstowego (poczta elektroniczna, aplikacje innych producentów do sporządzania raportów). **UWAGA:** Aby można było wklejać zawartość do dokumentu programu Word, musi być zainstalowany program Microsoft Word.
Kliknij prawym przyciskiem myszy i wybierz odpowiednią opcję 	Tworzenie nowego raportu, wstawianie nowej strony wybranego szablonu przed albo po wyświetlonej stronie raportu.

Tworzenie raportu

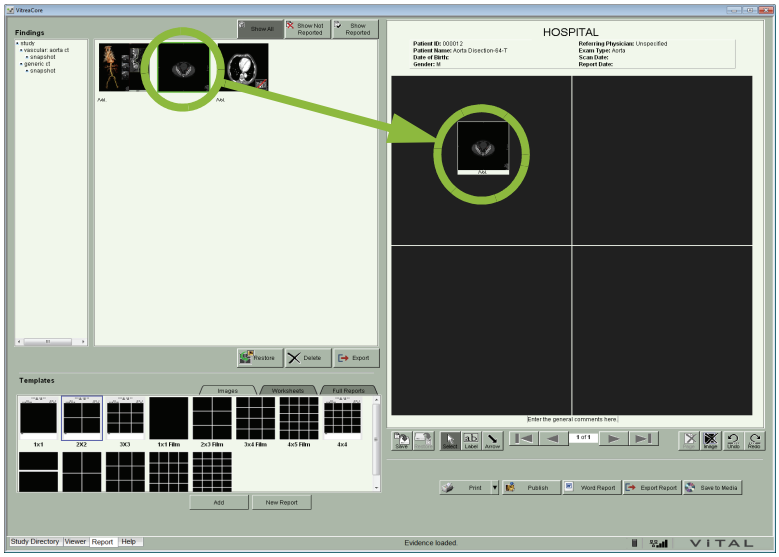
Utwórz raport w oknie Report (Raport).

1. W obszarze Templates (Szablony) wybierz zakładkę Images (Obrazy).



2. Wybierz szablon i kliknij przycisk **Add** (Dodaj).

3. W celu wybrania zdjęć, pakietów lub filmów przeciągnij właściwą miniaturę do obszaru obrazów raportu.



WSKAZÓWKA: W celu wymiany obrazu w jednej z ramek przeciągnij i upuść na wierzch inną miniaturę.

4. W celu dodania do raportów obszarów tekstowych kliknij przycisk

i wpisz nowy tekst oraz naciśnij klawisz Enter.

5. W celu edycji pól tekstowych w raporcie kliknij prostokątną ramkę kursorem myszy, a następnie wpisz nowy tekst.

Narzędzia tworzenia raportu

Przycisków narzędzi tworzenia raportu użyj do zapisywania, przywracania lub zaznaczania raportu.

Przycisk:	Funkcja:
Save	Zapisywanie wersji roboczej raportu.
Restore	Przywracanie zapisanej wersji roboczej raportu.
Select	Wybór panelu raportu.
Label	Dodawanie etykiety do panelu raportu. **WSKAZÓWKA:** Aby edytować etykietę, kliknij ją, a następnie kliknij pole tekstowe. **WSKAZÓWKA:** Aby usunąć etykietę, kliknij ją, a następnie naciśnij klawisz DEL.
Arrow	Dodawanie strzałki do panelu raportu. **WSKAZÓWKA:** Aby usunąć strzałkę, kliknij ją. **WSKAZÓWKA:** Po najechaniu kursorem myszy na strzałkę zmienia ona kolor na żółty.
Page	Usuwanie bieżącej strony raportu.
Image	Usuwanie wybranego obrazu ze strony raportu.
Undo	Cofanie ostatniej operacji.
Redo	Ponawianie ostatniej cofniętej operacji.

Zapisywanie i przywracanie wersji roboczej raportu

1. Kliknij przycisk

, aby zapisać bieżące wyniki jako wersję roboczą raportu.

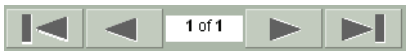
2. Kliknij przycisk

, aby przywrócić raport w celu jego wyświetlenia lub dodania nowych wyników.

3. W celu dodania nowych wyników do zapisanego raportu przywróć raport w zakładce Report (Raport). Użyj zakładki Viewer (Przeglądarka) do utworzenia nowych wyników.

   WSKAZÓWKA: Przed dodaniem nowych wyników przywróć raport. W przypadku przywracania przebiegu pracy ze zdjęcia należy przywrócić zarówno zdjęcie z przebiegu pracy, jak i raport.

Nawigacja w raporcie



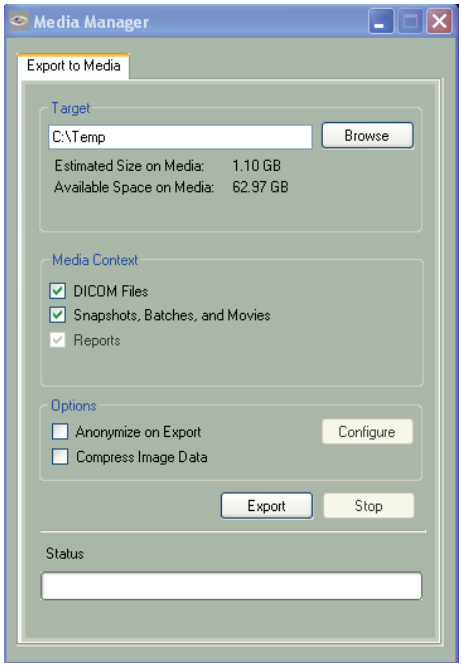
Do nawigacji między stronami raportu należy użyć przycisków nawigacji w raporcie.

Przycisk:	Funkcja:
	Przenoszenie do pierwszej lub ostatniej strony raportu.
	Przenoszenie do poprzedniej lub następnej strony raportu.

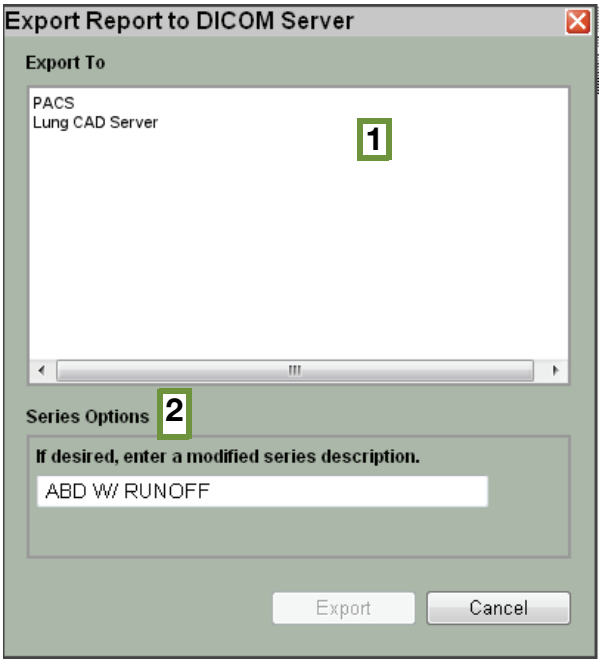
Publikowanie raportu

W celu opublikowania raportu należy skorzystać z przycisków publikowania raportów.

Przycisk:	Funkcja:
Print **LUB** DCM Print	Drukowanie raportu na drukarce standardowej lub DICOM. **WSKAZÓWKA:** W celu przełączenia przycisków może być konieczne kliknięcie strzałki rozwijanego menu.
Publish	Wysyłanie raportu do systemu PACS.
Word Report	Tworzenie raportu w wersji Microsoft Word. **WSKAZÓWKA:** Jest to przydatna funkcja, jeżeli raport ma być udostępniany osobie niebędącej użytkownikiem systemu VitreaCore. **UWAGA:** Wersję Microsoft Word można utworzyć wyłącznie wtedy, gdy zainstalowano program Microsoft Word.

Przycisk:	Funkcja:
Export Report	Eksport raportu na serwer DICOM.
Save to Media	Zapis raportu na nośniku za pomocą aplikacji Media Manager (Menedżer mediów). **UWAGA:** Dostęp do menadżera mediów można uzyskać za pomocą okna Study Directory (Katalog badań). 

Eksport na serwery DICOM

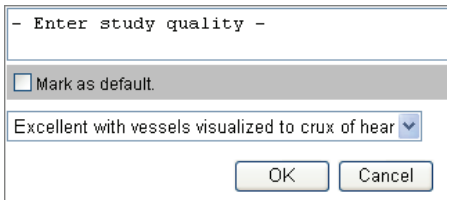


#	Opis
1	W obszarze Export to: (Eksportuj do:) wyświetlana jest lista wielokrotnego wyboru docelowych serwerów do eksportu.
2	Series Options: (Opcje serii:) Series Description (Opis serii) – wpisz tekst w tym polu, aby przy eksporcie użyć go jako opisu serii dla wszystkich wybranych zdjęć/pakietów.

Szablony niestandardowe

Pola tekstowe w szablonach raportów można dostosować do własnych potrzeb.

1. Kliknij nagłówek albo pole tekstowe w ramce.



2. Wprowadź nowy tekst.

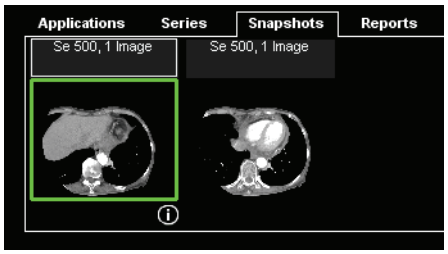
3. Kliknij na zewnątrz ramki.

Wysyłanie obrazów do systemu PACS lub na inny serwer z katalogu badań

Aby wysłać obraz do systemu PACS lub na inny serwer:

1. Wybierz zakładkę Data Manager (Menedżer danych). Wykonane zdjęcia są zapisywane w panelu Snapshots (Zdjęcia).

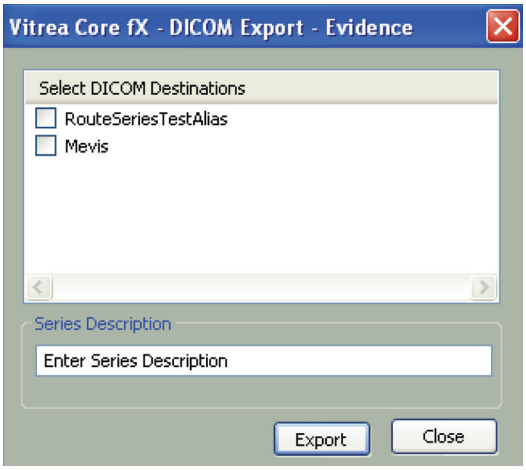
2. Wybierz zakładkę Snapshots (Zdjęcia).



3. Kliknij miniaturę prawym przyciskiem myszy.

4. Kliknij opcję DICOM Export (Eksport DICOM).

   Wyświetlone zostanie okno dialogowe The VitreaCore - DICOM Export - Evidence (VitreaCore - Eksport DICOM - Materiał ilustracyjny).



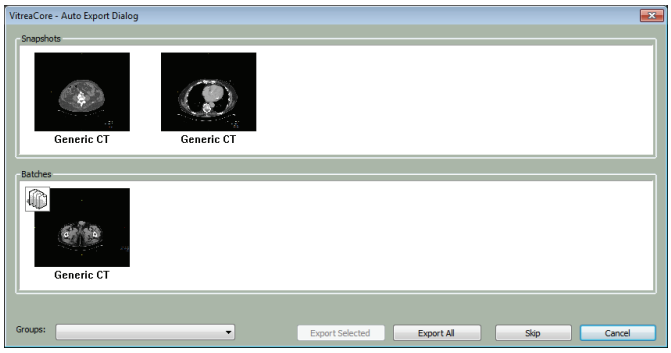
5. Wybierz docelowy serwer z listy.

6. Kliknij przycisk Export (Eksportuj).

Automatyczne eksportowanie wyników

Automatyczne eksportowanie danych DICOM z powrotem do systemu PACS.

1. Po uzyskaniu wyników (zdjęcia lub pakiety) i zamknięciu badania (lub wybraniu zakładki Study Directory (Katalog badań)) pojawi się okno dialogowe Auto Export (Eksport automatyczny).



2. Z menu rozwijanego Group (Grupa) wybierz lokalizację, do której dane mają zostać wyeksportowane.

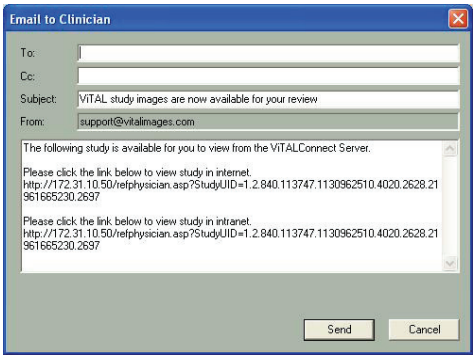
3. Wybierz opcję **Export Selected** (Eksportuj wybrane) lub **Export All** (Eksportuj wszystko), aby wyeksportować zdjęcia lub pakiety.

Email to Clinician (Wyślij e-mail do lekarza)

Ta opcja, dostępna z poziomu katalogu badań, umożliwia wysłanie wiadomości e-mail do lekarza, w której znajdzie się łącze do wybranego badania.

1. Kliknij prawym przyciskiem myszy wybrane badanie w katalogu badań.

2. Wybierz opcję **Email to Clinician** (Wyślij e-mail do lekarza), aby



wyświetlić ekran wysyłania wiadomości e-mail do lekarza.

3. Wprowadź adres e-mail lekarza i wszelkie dodatkowe uwagi, a następnie kliknij przycisk Send (Wyślij).

Indeks

A
Adnotacje
    Ukrywanie lub wyświetlanie 90
Adres e-mail
    Zmiana 113
Auto Query (Automatyczne zapytanie) 116
Automatyczne zamykanie 3D 118
Automatyczne zapytanie 15
Automatyczny wybór tętnicy/żyły 112

C
Celownik jednostek Hounsfielda (HU) 64
Change Font (Zmień czcionkę) 122
Czcionki na ekranie
    Formatowanie domyślnych ustawień 121

D
Dane pacjenta
    Elementy sterujące opcji widoku 82
    Ukrywanie lub wyświetlanie 82, 90
Data Manager (Menedżer danych) 48
Default W/L (Domyślne okno/poziom) 62
Diagnostic Tools (Narzędzia diagnostyczne) 125
Dostosowanie grubości warstwy MPR 95
Dostosowanie okna/poziomu 87
Dostosowanie opcji renderowania 95
Drukowanie
    Menu 3D otwierane prawym przyciskiem myszy 105
    Menu MPR otwierane prawym przyciskiem myszy 98
    Obraz 63

E
Edycja lub usuwanie adnotacji w postaci etykiet i strzałek 72
Enable reference line for CT Scout images (Włącz wiersz referencyjny dla obrazów TK Scout) 117
Etykietowanie obrazów 68
Etykiety
    Opcje widoku 82
    Ukrywanie i wyświetlanie 82
Etykiety orientacji
    Obraz 99

F
Filtrowanie, sortowanie oraz przeszukiwanie w obszarze Patient List (Lista pacjentów) 13
Filtry listy roboczej 15
Formaty, widoki i tryby pakietów 107
Funkcje 3D zakładki Visual (Wizualne) 101
Funkcje myszy 21

H
Hasło logowania
    Zmiana 113

I
Informacje ogólne
    Dostosowanie ustawień użytkownika 113
Invert/Rotate/Flip (Odwróć/Obróć/Przerzuć) 87

K
Katalog badań
    Ustawianie preferencji użytkownika 115
Kontakt 10
Kursy stacjonarne 8

L
Lekarze klinicyści 16
Lista Findings (Wyniki) 131
Logowanie do programu VitreaCore 42

Ł
Ładowanie do przeglądarki obrazów 2D 14

M
Menu 3D 103
Menu prawego przycisku myszy 103

N
Nagłówki kolumn obszaru Patient List (Lista pacjentów) 13, 44
Narzędzia tworzenia raportu 141
Nawigacja w raporcie 142

O

Obraz
Etykiety orientacji 99
Obróć/Przerzuć
Menu 3D prawego przycisku myszy 104
Obrót obrazów 3D 100
Odwróć/Obróć/Przerzuć
Menu MPR otwierane prawym przyciskiem myszy 97
Okno przeglądarki
Funkcje 2D zakładki opcji wizualnych 89
Funkcje 3D zakładki opcji wizualnych 101
Okno Report (Raport) 26, 130
Okno Segment Objects (Segmentuj obiekty) 82
Okno Study Directory (Katalog badań) w programie Vitrea Enterprise 34
Opcja **Flip Horizontally** (Przerzuć w poziomie) 88
Opcja **Flip Vertically** (Przerzuć w pionie) 88
Opcja **Invert** (Odwróć) 87
Opcja **MinIP** 75
Opcja **MIP** 75
Opcja **Reset** (Resetuj) 88
Opcja **Rotate Left 90 degree** (Obróć w lewo o 90 stopni) 88
Opcja **Rotate Right 90 degree** (Obróć w prawo o 90 stopni) 87
Opcja **Save as DICOM File** (Zapisz jako plik DICOM) 51
Opcja **Select Application Data** (Wybierz dane aplikacji) 49
Opcja **Semi-Transparent Foreground** (Półprzezroczysty pierwszy plan) 85
Opcja **Show All** (Pokaż wszystko) 85
Opcja **Tinted Foreground** (Zabarwiony pierwszy plan) 85, 86
Opcja **Transparent Foreground** (Przezroczysty pierwszy plan) 85
Opcja **Vol. Opcja Render** (Renderuj) 75
Opcje 3D
Zakładka opcji wizualnych 101
Opcje niestandardowe 9
Opcje przeglądarki 90
Opcje widoku
Dane pacjenta 82
Etykiety 82
Pomiary 82
Oznaczanie badania jako odczytanego 15, 46

P

Panel wyników 131
Patient List (Lista pacjentów) 43
Ping 125
Podwójnie skośny obrót 93
Pole wyboru **Full Crosshair** (Cały celownik) 24
Pole wyboru **Labels** (Etykiety) 24
Pole wyboru **Measurements** (Pomiary) 24
Pole wyboru **Patient Info** (Dane pacjenta) 24
Pole wyboru **Show 3D Crosshair** (Pokaż celownik 3D) 24
Pole wyboru **Show Segmentation** (Pokaż segmentację) 24
Pomiary
Opcje widoku 82
Ukrywanie i wyświetlanie 82, 90
Porównywanie kilku serii 91
Pracownicy pracowni diagnostycznej 17
Predefiniowane ustawienia 3D
Wybór protokołu anatomii 102
Preferencje użytkownika
Ustawienia tekstu niestandardowego 120
Prędkość sieci
Testowanie 124
Przesuwanie obrazów 87
Przewijanie obrazów 92
Przewijanie obrazów z adnotacjami 72
Przycinanie obiektów 3D 67
Przycisk
3D (okno robocze) 76
Next (Następny) 89
Oblique (Skośny) 76
Orthogonal (Ortogonalny) 76
Prev (Poprzedni) 90
Redo (Ponów) 73
Reset 73
Undo (Cofnij) 73
Przycisk 3D
Okno robocze 76
Przycisk **Advanced Viewer** (Przeglądarka Advanced Viewer) 17
Przycisk **Angle** (Kąt) 77, 78
Przycisk **Append Page** (Wstaw stronę) 139
Przycisk **Arrow** (Strzałka) 69, 141
Przycisk **Batch** (Pakiet) 110
Przycisk **Clipboard** (Do schowka) 139
Przycisk **Cobb Angle** (Kąt Cobba) 77, 78
Przycisk **Crshair** (Celownik) 64
Przycisk **Delete** (Usuń) 132, 137
Przycisk **Delete All** (Usuń wszystko) 77
Przycisk **Delete Image**(Usuń obraz) 141
Przycisk **Delete Page** (Usuń stronę) 141
Przycisk **DICOM Export** (Eksport DICOM) 144
Przycisk **DICOM Print** (Drukuj w standardzie DICOM) 143
Przycisk **End** (Koniec) 109
Przycisk **Export** (Eksportuj) 132, 137

Przycisk **First/Last Page** (Pierwsza/ostatnia strona) 142
Przycisk **Fragm** (Fragment) 83
Przycisk **Global Lock** (Blokada globalna) 91
Przycisk **Keep** (Zachowaj) 83
Przycisk **Label** (Etykieta) 141
Przycisk **Load** (Załaduj) 16, 17, 33
Przycisk **Measurement** (Pomiar) 77
Przycisk **New Report** (Nowy raport) 139
Przycisk Next (Następny) 89
Przycisk Oblique (Skośny) 76
Przycisk Orthogonal (Ortogonalny) 76
Przycisk **POI** (Punkt zainteresowania) 101
Przycisk Prev (Poprzedni) 90
Przycisk **Previous/Next** (Poprzednia/następna) 142
Przycisk **Print** (Drukuj) 143
Przycisk **Publish** (Publikuj) 143
Przycisk **Query** (Zapytaj) 52
Przycisk Redo (Ponów) 73
Przycisk **Redo** (Ponów) 141
Przycisk **Remove** (Usuń) 83
Przycisk Reset 73
Przycisk **Restore** (Przywróć) 132, 137, 141
Przycisk **ROI-Ellipse** (Elipsa ROI) 77, 79
Przycisk **ROI-Freehand** (Odręczny ROI) 77, 79
Przycisk **Ruler** (Linijka) 77
Przycisk **Save** (Zapisz) 141
Przycisk **Sculpt** (Rzeźbij) 65, 66
Przycisk **Select** (Wybierz) 141
Przycisk **Show All** (Pokaż wszystkie) 131
Przycisk **Show Not Reported** (Pokaż niedołączone do raportu) 131
Przycisk **Show Reported** (Pokaż dołączone do raportu) 131
Przycisk **Snap** (Zdjęcie) 67
Przycisk **Spine Labeling** (Dodawanie etykiet dla kręgosłupa) 70
Przycisk **Start** 109
Przycisk **Text** (Tekst) 69
Przycisk **Text/Arrow** (Tekst/strzałka) 69
Przycisk Undo (Cofnij) 73
Przycisk **Undo** (Cofnij) 141
Przycisk **Via** (Przez) 109
Przycisk **Visible** (Widoczne) 83
Przycisk **WinLev** (Okno/Poziom) 65
Przycisk **Word Report** (Raport w programie Word) 143
Przycisk wsparcia
    Wyświetlanie/ukrywanie 118
Przyciski filtrowania 131
Przyciski **Keep/Remove** (Zachowaj/Usuń) 66, 67
Przyciski zarządzania wynikami 132
Przykład
    Domyślne okno/poziom 97
    etykiety orientacji obrazu 100
    limit katalogu badań 116
    Ustawienia predefiniowane okna/poziomu 97
Przywracanie zapisanych obrazów (przebiegów pracy)
    Z poziomu okna Report (Raport) 136
Publikacje użytkownika 6
Publikowanie raportu 143

R

Ręczne przekształcenie krzywoliniowe 93
Ręczne rzeźbienie 66
Rozwiązywanie problemów z oprogramowaniem VitreaCore 26
Rzeźbienie obiektów 3D 65

S

Sekwencja
    Dostosowanie ustawień 64
    Rozpoczęcie 63
    Zapisanie jako plik filmowy 64
    Zatrzymanie 63
Skróty klawiaturowe 22, 23
Specjalistyczny kurs z zakresu obsługi oprogramowania Advanced Visualization
    Serce 9
Starsi pracownicy pracowni diagnostycznej 17
Strona raportu 140
Study Directory (Katalog badań) 11
Suwak **Number of Images** (Liczba obrazów) 108
Suwak **Step Size** (Rozmiar kroku) 108
Szablony niestandardowe 145, 147
Szerokość/długość okna
    Definiowanie ustawień użytkownika 114
Szkolenie u klienta 9
Szkolenie zdalne 9

T

Tekst adnotacji
    Predefiniowany 121
Time Span __ minutes (Przedział czasowy __ min) 116
Transfer DICOM 51
Tworzenie obrazu skośnego 92
Tworzenie pakietu 3D 109
Tworzenie pakietu MPR 110
Tworzenie pakietu obrazów 106
Typy użytkowników (Vitrea Enterprise Suite) 16

U

Układ obrazów
    Wybór innego układu dla serii 61
Układ okna przeglądarki
    2D 58
Układ okna roboczego
    Wybór innego protokołu wyświetlania 61
Układy szablonów 26, 138
Ustawienia predefiniowane okna/poziomu
    Menu MPR otwierane prawym przyciskiem myszy 97
Ustawienia użytkownika
    Adres e-mail 113
    Hasło logowania 113
    Informacje ogólne 113
    Niestandardowa szerokość/długość okna 114
    Ustawianie preferencji użytkownika wyświetlania katalogu badań 115
Usuwanie badania 14

V

ViTAL U® 6

W

Wprowadzanie tekstu zdefiniowanego przez użytkownika 72
Wskazówki dotyczące planowania pakietów obrazów 106
Współczynnik kompresji
    __ (20–100) 119
Wybór **Bone** (Kość) 82
Wybór opcji MPR 95
Wybór **Vessel** (Naczynie) 83
Wydajność
    Testowanie prędkości sieci 124
Wykonanie pomiarów 73
Wyświetlanie punktu zainteresowania (POI) 101
Wyświetlenie kolumn w katalogu badań 116

Z

Zakładka **Applications** (Aplikacje) 34, 49
Zakładka **Batch** (Pakiet) 109
Zakładka opcji wizualnych
    Funkcje 2D 89
Zakładka opcji wizualnych 2D
    Narzędzia sekwencji 89
    Przycisk Next (Następny) 89
    Przycisk Prev (Poprzedni) 90
Zakładka **Reports** (Raporty) 50
Zakładka **Series** (Serie) 32
Zakładka **Snapshots** (Zdjęcia) 50
Zakładki 10
Zapisywanie
    Sekwencja jako plik filmowy 64
Zapisywanie zrzutu ekranu
    Menu 3D otwierane prawym przyciskiem myszy 105
    Menu MPR otwierane prawym przyciskiem myszy 98
Zapisz
    Zapisanie zrzutu okna roboczego 63
Zapisz zapytania przy wychodzeniu 117
Zdjęcia 67
Zdjęcie
    Menu 3D otwierane prawym przyciskiem myszy 105
    Menu MPR otwierane prawym przyciskiem myszy 98
Zrzut ekranu
    Zapisywanie 63