

Instrukcja obsługi



Oprogramowanie MIRI[®] TL Viewer

Wer. 8.0

Data wydania wersji 31.07.2026

Tylko Rx



Esco Medical Technologies, UAB

Gamybos g. 2 • Ramuciai, Kauno r., 54468 Lietuva (Litwa)

Tel. +370 37 470 000

www.esco-medical.com • support-medical@escolifesciences.com

Dane kontaktowe obsługi technicznej:

Europa

Esco Medical Technologies, UAB

Gamybos g. 2 • Ramuciai, Kauno r., 54468 Lietuva (Litwa)

Tel. +370 37 470 000

www.esco-medical.com • support-medical@escolifesciences.com

Ameryka Północna

Esco Technologies, Inc.

903 Sheehy Drive, Suite F, Horsham, PA 19044, USA

Tel. 215-441-9661 • Faks 484-698-7757

www.escolifesciences.us • eti.admin@escoglobal.com

Pozostałe kraje

Esco Micro Pte. Ltd.

19 Changi South Street 1 • Singapur 486779

Tel. +65 6542 0833 • Faks +65 6542 6920

www.escolifesciences.com • mail@escolifesciences.com

Informacja o prawach autorskich

© Copyright 2014 Esco Micro Pte Ltd. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Informacje zawarte w niniejszej instrukcji i na produkcie, którego dotyczą, są objęte prawem autorskim i wszelkie prawa do nich są zastrzeżone przez Esco.

Esco zastrzega sobie prawo do okresowego wprowadzania drobnych zmian w projekcie bez obowiązku powiadamiania jakiejkolwiek osoby lub podmiotu o takiej zmianie.

Sentinel™ jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Esco.

Pouczenie: Prawo federalne zezwala na sprzedaż tego urządzenia wyłącznie przez licencjonowanego lekarza lub na jego zlecenie.

Do użytku wyłącznie przez przeszkolonego i wykwalifikowanego specjalistę. Urządzenie jest sprzedawane na podstawie zwolnienia określonego przepisami 21 CFR 801 Subpart D w USA.

Materiały zawarte w niniejszej instrukcji służą wyłącznie do celów informacyjnych. Ich treść i produkt opisany w niniejszej instrukcji (w tym wszelkie dodatki, uzupełnienia, załączniki lub włączenia) mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Esco nie składa żadnych oświadczeń ani gwarancji co do poprawności informacji zawartych w niniejszej instrukcji. W żadnym wypadku Esco nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody, bezpośrednie lub następne, wynikające z korzystania z niniejszej instrukcji lub z nim związane.

Rozpakowanie i kontrola

Po otrzymaniu wyrobu medycznego postępuj zgodnie ze standardowymi praktykami odbioru przesyłek. Sprawdź, czy karton transportowy nie jest uszkodzony. Jeśli stwierdzono uszkodzenia, nie należy rozpakowywać wyrobu. Powiadom przewoźnika i poproś o obecność jego przedstawiciela podczas rozpakowywania wyrobu. Nie ma szczególnych instrukcji rozpakowywania, ale należy uważać, aby podczas tej czynności nie uszkodzić wyrobu. Sprawdź wyrób w poszukiwaniu uszkodzeń fizycznych, takich jak wygięte lub złamane części, wgniecenia lub zadrapania.

Reklamacje

Naszą rutynową metodą wysyłki jest zwykła firma kurierska. Jeśli stwierdzono uszkodzenia fizyczne przy dostawie, należy zachować wszystkie materiały opakowaniowe w ich oryginalnym stanie i niezwłocznie skontaktować się z przewoźnikiem w celu złożenia reklamacji.

Jeśli urządzenie dostarczono w dobrym stanie technicznym, ale nie działa zgodnie ze specyfikacjami, lub jeśli występują inne problemy niespowodowane uszkodzeniami podczas transportu, należy natychmiast skontaktować się z najbliższym przedstawicielem handlowym lub firmą Esco Medical Technologies, UAB.

Zasady i warunki ogólne

Zwrot kosztów zakupu i kredyt kupiecki

Należy pamiętać, że tylko produkty i akcesoria opatrzone numerami seryjnymi (produkty oznaczone odrębnym numerem seryjnym) kwalifikują się do częściowego zwrotu kosztów ich zakupu i/lub ich ekwiwalentu w postaci kredytu kupieckiego. Części i akcesoria bez numerów seryjnych (kable, torby, moduły pomocnicze itp.) nie podlegają odesłaniu ani zwrotowi środków. Aby móc otrzymać częściowy zwrot kosztów zakupu lub kredyt kupiecki na rachunku klienta, produkt nie może być uszkodzony. Musi zostać zwrócony w postaci kompletnej (tj. zawierając wszystkie instrukcje, kable, akcesoria itp.) w ciągu 30 dni od pierwotnej daty zakupu, w stanie „jak nowy” i nadawać się do ponownej sprzedaży. Należy przestrzegać *Procedury odesłania*.

Procedura odesłania

Do każdego produktu odsyłanego celem zwrotu kosztów zakupu lub zapisania kredytu kupieckiego na rachunku klienta należy dołączyć numer zezwolenia na odesyłkę (RMA, ang. Return Material Authorization) otrzymany od działu obsługi klienta firmy Esco Medical Technologies, UAB. Każdy produkt należy odesłać na adres naszego zakładu produkcyjnego *po dokonaniu wszystkich koniecznych opłat* (frachtu, cła, usług pośredników i podatków).

Opłaty za zwrot

Produkty odesłane w ciągu 30 dni od pierwotnej daty zakupu podlegają minimalnej opłacie za zwrot w wysokości 20% ceny katalogowej. W każdym przypadku odesłania produktu zostaną doliczone dodatkowe opłaty za uszkodzenia i/lub brakujące części i akcesoria. Produkty, które nie

są „jak nowe” i nie nadają się do ponownej sprzedaży, nie kwalifikują się do zwrotu środków i zostaną odesłane do klienta na jego własny koszt.

Certyfikacja

Przedmiotowy wyrób został dokładnie przetestowany/sprawdzony. Na podstawie przeprowadzonych badań potwierdzono, że w momencie wysyłki z zakładu produkcyjnego spełniał specyfikacje produkcyjne firmy Esco Medical Technologies, UAB. Pomiary kalibracyjne i wyniki testów są identyfikowalne i wykonywane zgodnie z certyfikacją ISO nadaną firmie Esco Medical Technologies, UAB.

Gwarancja i pomoc techniczna

Esco Medical Technologies, UAB udziela gwarancji na wady materiałowe i wykonawcze wyrobu, pod warunkiem jego normalnego użytkowania i regularnego serwisowania. Gwarancja obowiązuje przez dwa (2) lata od pierwotnej daty zakupu, pod warunkiem że urządzenie było prawidłowo kalibrowane i konserwowane zgodnie z niniejszą instrukcją. W okresie gwarancji firma Esco Medical Technologies, UAB, według własnego uznania, bezpłatnie naprawi lub wymieni produkt, który okaże się wadliwy, pod warunkiem, że produkt zostanie odesłany (z pokryciem kosztów wysyłki, cła, pośrednictwa i podatków) do Esco Medical Technologies, UAB. Wszelkie koszty transportu ponosi kupujący i nie są one objęte niniejszą gwarancją. Niniejsza gwarancja udzielona zostaje wyłącznie pierwotnemu nabywcy. Nie obejmuje uszkodzeń wynikających z nadużycia, zaniedbania, wypadku lub niewłaściwego użytkowania ani uszkodzeń powstałych w wyniku serwisowania lub modyfikacji przeprowadzonych przez podmioty inne niż Esco Medical Technologies, UAB.

W ŻADNYM WYPADKU FIRMA ESCO MEDICAL TECHNOLOGIES, UAB NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA SZKODY NASTĘPCZE.

Gwarancja nie ma zastosowania, jeśli uszkodzenie zgłaszane na gwarancji jest skutkiem dowolnego z poniższych czynników:

- awarii zasilania, przepięć lub skoków napięcia,
- uszkodzeń podczas przewozu lub przy przenoszeniu wyrobu,
- niewłaściwych parametrów zasilania elektrycznego, tj. zbyt niskiego napięcia, nieprawidłowego napięcia, uszkodzonego okablowania lub niewłaściwie dobranych bezpieczników,
- wypadku, przeróbek, nadużycia lub niewłaściwego użytkowania wyrobu,
- pożaru, zalania, kradzieży, wojny, zamieszek, wrogich działań, klęski żywiołowej, takiej jak huragan, powódź itp.

Niniejsza gwarancja obejmuje wyłącznie produkty CultureCoin® noszące numery seryjne (produkty oznaczone odrębnym numerem seryjnym) i ich akcesoria.

USZKODZENIA FIZYCZNE SPOWODOWANE NIEPRAWIDŁOWYM UŻYCIEM LUB FIZYCZNYM NADUŻYCIEM NIE SĄ OBJĘTE GWARANCJĄ. Elementy nieposiadające numeru seryjnego, takie jak kable i moduły, nie są objęte niniejszą gwarancją.

Niniejsza gwarancja daje użytkownikowi określone prawa, mogą mu też przysługiwać inne prawa, które różnią się w zależności od prowincji, stanu lub kraju. Niniejsza gwarancja ogranicza się do naprawy wyrobu zgodnie ze specyfikacjami firmy Esco Medical Technologies, UAB.

W przypadku konieczności odesłania wyrobu medycznego do firmy Esco Medical Technologies, UAB w celu wykonania prac serwisowych, kalibracji lub napraw zalecamy użycie oryginalnego opakowania wraz z oryginalną pianką wypełniającą.

Jeśli oryginalne materiały opakowaniowe nie są dostępne, zalecamy skorzystać z poniższego przewodnika po ponownym pakowaniu:

- Należy wybrać karton o podwójnych ściankach i wytrzymałości wystarczającej dla ciężaru przesyłki.
- Użyj grubego papieru lub kartonu, aby zabezpieczyć wszystkie powierzchnie wyrobu. Wszystkie wystające części należy owinąć materiałem nieściernym.
- Wyrób należy zabezpieczyć materiałem amortyzującym o grubości co najmniej 10 cm, starannie wypełniając wszystkie wolne przestrzenie wokół wyrobu. Zastosowany materiał musi być dopuszczony do użytku w branży oraz zapewniać odpowiednią ochronę przed wstrząsami.

Esco Medical Technologies, UAB nie ponosi odpowiedzialności za zagubione przesyłki ani za uszkodzenia wyrobów medycznych powstałe w wyniku niewłaściwego zapakowania lub transportu. Wszystkie przesyłki reklamacyjne muszą być opłacone z góry (fracht, cło, pośrednictwo i podatki). Żadne zwroty nie będą przyjmowane bez numeru zezwolenia na odesyłkę („RMA”). Skontaktuj się z Esco Medical Technologies, UAB, aby otrzymać numer RMA oraz pomoc w sprawie dokumentacji wysyłkowej/celnej.

Ponowna kalibracja wyrobu medycznego, dla którego zalecana jest coroczna kalibracja, nie jest objęta gwarancją.

Wyłączenie gwarancji

Jeśli zakupiony wyrób medyczny jest serwisowany lub kalibrowany przez podmiot lub osoby inne niż firma Esco Medical Technologies, UAB albo jej upoważniony przedstawiciel, informujemy, że pierwotna gwarancja na produkt traci ważność. Gwarancja traci ważność, jeżeli plomba jakości, stanowiąca zabezpieczenie przed samowolną ingerencją w produkt, zostanie usunięta lub uszkodzona bez uprzedniego uzyskania odpowiedniej zgody producenta.

Należy bezwzględnie unikać zerwania plomby jakości, ponieważ jest ona niezbędna dla zachowania pierwotnej gwarancji na zakupiony wyrób medyczny. W przypadku konieczności zerwania plomby jakości celem otwarcia wnętrza urządzenia, należy najpierw skontaktować się z Esco Medical Technologies, UAB.

Należy podać nam numer seryjny zakupionego wyrobu medycznego, a także wiarygodne uzasadnienie konieczności zerwania plomby jakości. Plombę tę należy zerwać dopiero po otrzymaniu zgody od zakładu produkcyjnego. Nie wolno zrywać plomby jakości, zanim nie skontaktujesz się z nami! Wykonanie powyższych czynności umożliwi zachowanie ciągłości oryginalnej gwarancji na wyrób medyczny.

OSTRZEŻENIE

Samowolne przeróbki dokonywane przez użytkownika lub sposoby użycia wykraczające poza wydane specyfikacje mogą grozić porażeniem prądem elektrycznym lub nieprawidłowym działaniem produktu. Esco Medical Technologies, UAB nie ponosi odpowiedzialności za żadne obrażenia na osobach będące skutkiem samowolnych przeróbek urządzeń.

ESCO MEDICAL WYŁĄCZA WSZELKIE INNE GWARANCJE, WYRAŻONE LUB DOROZUMIANE, W TYM WSZELKIE GWARANCJE PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ ORAZ PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU LUB ZASTOSOWANIA.

TEN PRODUKT NIE ZAWIERA CZĘŚCI, KTÓRE MOŻNA SAMODZIELNIE SERWISOWAĆ.

SAMOWOLNE OTWARCIE OBUDOWY WYROBU MEDYCZNEGO POWODUJE UNIEWAŻNIENIE NINIEJSZEJ GWARANCJI ORAZ WSZELKICH INNYCH GWARANCJI UDZIELONYCH WPROST LUB DOROZUMIANYCH.

Spis treści

1 Jak korzystać z niniejszej instrukcji	9
2 Ostrzeżenie dotyczące bezpieczeństwa	9
3 Przeznaczenie / sposób użycia	9
4 Informacje o produkcie	10
5 O oprogramowaniu przeglądarki (Viewer).....	13
6 Instalacja oprogramowania.....	13
6.1 Aktualizacja oprogramowania	13
7 Uruchamianie przeglądarki	14
7.1 Uruchomienie	14
7.2 Widok główny	14
7.3 Zdjęcia poklatkowe	15
7.3.1 Widok listy zdjęć poklatkowych	15
7.3.2 Widok zdjęć poklatkowych	19
7.3.2.1 Adnotacje	23
7.3.2.2 Pomiar zarodka	28
7.3.2.3 Mapa szalki.....	30
7.3.2.4 Idealny czas	31
7.3.2.5 Porównywanie zarodków	33
7.3.2.6 Maksymalizacja obrazu	35
7.3.2.7 Rejestracja danych inkubacji.....	36
7.3.2.8 Widoku zbiorczy	39
7.3.2.8.1 Widok zbiorczy modelu oceny zarodków	44
7.3.2.9 Funkcja eksportu	49
7.3.2.10 Wstępne ustawienia (presety) obrazów	58
7.3.2.10.1 Ustawienia zaawansowane.....	60
7.3.2.10.2 Tworzenie wstępnych ustawień (presetów) obrazów	63
7.4 Pacjenci	66

7.4.1 Lista pacjentów	66
7.4.2 Widok pacjenta	69
7.4.3 Widok zabiegu.....	73
7.4.4 Widok tworzenia zdjęć poklatkowych	80
7.5 Lista inkubatorów	83
7.6 Ustawienia	85
7.6.1 Tworzenie i zmiana adnotacji	86
7.6.2 Tworzenie i zmiana stanów zarodków	88
7.6.3 Skróty	90
7.6.4 Tworzenie modeli oceny.....	92
7.6.4.1 Hierarchiczne modele oceny	96
7.6.4.1.1 Tworzenie węzłów warunkowych.....	97
7.6.4.1.2 Tworzenie węzłów wyników	99
7.6.4.1.3 Usuwanie węzłów warunkowych i węzłów wyniku	101
7.6.4.1.4 Dodatkowe funkcje	102
7.6.4.2 Ważone modele oceny	104
7.6.4.3 Usuwanie modeli oceny.....	106
7.6.5 Język	107
8 Pomoc techniczna.....	110
9 Zarządzanie danymi i kopie zapasowe	110
9.1 Zalecenia	110
9.2 API MIRI® TL do wymiany danych	111

1 Jak korzystać z niniejszej instrukcji

Niniejszą instrukcję należy czytać rozdziałami i niekoniecznie od razu w całości. Oznacza to, że jeśli będziesz czytać instrukcję od początku do końca, znajdziesz w niej powtórzenia zapisów oraz informacje nakładające się na siebie.

 **Cyfrową wersję instrukcji obsługi w języku angielskim, a także wszystkie jej dostępne tłumaczenia opublikowano na stronie internetowej www.esco-medical.com.**

Instrukcję niniejszą można znaleźć w następujący sposób:

1. Kliknij kartę „Products” (produkty) w menu nawigacji.
2. Przewiń menu do pozycji „MIRI® Time-Lapse incubator”.
3. Przewiń do pozycji „Literature & Resources” (literatura i materiały).
4. Kliknij kartę „Information for Users” (informacje dla użytkowników).

2 Ostrzeżenie dotyczące bezpieczeństwa

- Każdy, kto pracuje z tym urządzeniem lub w jego pobliżu, powinien przeczytać niniejszą instrukcję. Nieprzeczytanie, niezrozumienie lub zlekceważenie wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia, wypadku na operatorze i/lub niewłaściwego działania urządzenia.
- Wszelkie wewnętrzne regulacje, modyfikacje lub czynności konserwacyjne związane z urządzeniem musi wykonywać wykwalifikowany serwisant.
- Ważne punkty związane z bezpieczeństwem są oznaczone następującymi symbolami w niniejszej instrukcji:



UWAGA

Zwraca uwagę na konkretną informację.



OSTRZEŻENIE

Zachowaj ostrożność.

3 Przeznaczenie / sposób użycia

Wielokomorowe inkubatory do IVF z rodziny MIRI® TL produkowanej przez firmę Esco Medical są przeznaczone do tworzenia stabilnego środowiska dla rozwoju zarodków w warunkach kontrolowanej temperatury oraz kontrolowanych parametrów CO² i innych gazów. Model tego urządzenia ma zintegrowany system odwróconego mikroskopu i obrazowania, umożliwiający

obserwację zarodków. Czas korzystania z urządzenia jest ograniczony do sześciu dni (199 godzin), od momentu po zapłodnieniu do 6. dnia rozwoju.

4 Informacje o produkcji

Wielokomorowe inkubatory do IVF z rodziny MIRI® TL firmy Esco Medical są inkubatorami CO₂/O₂ z możliwością wykonywania zdjęć poklatkowych. Inkubator MIRI® TL6 umożliwia inkubowanie maksymalnie 84 zarodków jednocześnie, natomiast MIRI® TL12 – maksymalnie 168 zarodków. Wielokomorowe inkubatory do IVF mogą generować obrazy poklatkowe, umożliwiające określenie jakości i etapów rozwoju zarodka.

Wielokomorowe inkubatory do IVF MIRI® TL6 i MIRI® TL12 mogą być używane wyłącznie z szalkami CultureCoin®.

Bezpośrednie ogrzewanie szalek w komorach daje doskonałe warunki cieplne w porównaniu z tradycyjnymi wielokomorowymi inkubatorami do IVF.

Temperatura w komorze pozostaje stabilna z dokładnością do 1°C (nawet po otwarciu pokrywy na 10 sekund) i wraca do optymalnej wartości w ciągu 1 minuty od zamknięcia pokrywy.*

Wielokomorowy inkubator do IVF MIRI® TL6 Esco Medical ma 6 całkowicie oddzielnych komór grzewczych do hodowli zarodków, natomiast MIRI® TL12 – 12 takich komór. Każda komora ma własną podgrzewaną pokrywę i miejsce na jedną szalkę CultureCoin®.

Systemy wielokomorowych inkubatorów do IVF MIRI® TL6 mają 12 oddzielnych sterowników temperatury PID – MIRI® TL12 ma 24 sterowniki PID – co pozwala osiągnąć maksymalną wydajność ich pracy. Sterowniki kontrolują i regulują temperaturę komór hodowlanych i pokryw. Temperatura w danej komorze nie ma żadnego wpływu na temperaturę w pozostałych komorach. Góra i dół każdej komory są oddzielone warstwą PET, dzięki czemu temperatura pokrywy nie wpływa na temperaturę na dnie komory. Każda komora ma wbudowany czujnik PT-1000 przeznaczony do walidacji działania urządzenia. Obwody czujnika są oddzielone od układów elektronicznych urządzenia, co oznacza, że jest prawdziwie niezależnym systemem walidacji.

Wielokomorowy inkubator do IVF musi być zasilany 100% czystym CO₂ i 100% czystym N₂, aby umożliwić regulację stężenia gazów CO₂ i O₂ w komorach hodowlanych.

* Wyznaczono na podstawie badań wewnętrznych producenta. Rzeczywiste wyniki mogą zależeć od wielu czynników i warunków otoczenia.

Stężenie CO₂ jest kontrolowane przez dwuwieżkowy czujnik CO₂ na podczerwień o wyjątkowo niskim współczynniku dryfu. Stężenie O₂ jest kontrolowane przez chemiczny czujnik tlenu klasy medycznej.

Stężenie CO₂ wraca do wartości 6% w ciągu niecałych 3 minut, jeśli pokrywa nie była otwarta dłużej niż 10 sekund*. Celem walidacji stężenia gazu, wyposażono wielokomorowe inkubatory do IVF MIRI® TL6 w 6 króćców do próbkowania gazu, które umożliwiają pobór próbek gazu z poszczególnych komór. Inkubatory MIRI® TL12 mają 12 takich króćców.

Wielokomorowy inkubator do IVF jest wyposażony w system recyrkulacji gazu, w którym gaz jest w sposób ciągły wprowadzany i odprowadzany z komory z taką samą szybkością. Gaz jest oczyszczany światłem UVC o długości fali 254 nm – poprzez bezpośredni kontakt źródła światła z gazem, a następnie jest oczyszczany przez filtr LZO i HEPA. Światło UVC wyposażono w filtry, które odcinają w całości promieniowanie 185 nm, mogące w przeciwnym wypadku wytworzyć niebezpieczny ozon. Filtr LZO/HEPA jest zamontowany poniżej źródła światła UVC.

Pełna wymiana gazu w systemie zajmuje mniej niż 5 minut.

Całkowite zużycie gazu jest bardzo małe. Wynosi mniej niż 2 l/h dla CO₂ i 5 l/h dla N₂ podczas pracy urządzenia.

Ze względów bezpieczeństwa wielokomorowy inkubator do IVF wyposażono w system sterowania gazem, składający się z: regulatora ciśnienia (zapobiegającego problemom związanym z niebezpiecznym ciśnieniem gazu), karty elektroniki pomiaru przepływu gazów (umożliwiającej monitorowanie rzeczywistego zużycia gazu), czujników ciśnienia gazu (umożliwiających monitorować ciśnienie i jego wahań w celu zapobiegania niebezpiecznym warunkom) oraz filtrów gazu (zapobiegających problemom z zaworami).

Można łatwo i bezpiecznie włożyć szalkę CultureCoin® do odpowiedniej komory dzięki numeracji komór i możliwości opisania białej pokrywy za pomocą flamastra.

Wielokomorowy inkubator do IVF został pierwotnie zaprojektowany i opracowany do inkubowania gamet i zarodków pod warstwą parafiny lub oleju mineralnego.

Pionowy wyświetlacz LED jest duży, czytelny i łatwy do odczytu z dużej odległości. Na podstawie jego wskazań użytkownik może stwierdzić, czy parametry są prawidłowe, nie musząc podchodzić bliżej do urządzenia.

Oprogramowanie działa na wbudowanym ekranie dotykowym. Komputer PC steruje systemem mikroskopowym, który może wykonywać zdjęcia co 5 minut. Wykonane w ten sposób zdjęcia można połączyć i odtworzyć w formie filmu poklatkowego.

Oprogramowanie ma funkcje rejestrowania i długotrwałego przechowywania danych.

Użytkownik może podłączyć do urządzenia dowolną, standardową sondę odczynu pH ze złączem BNC i dowolnie mierzyć odczyn pH w próbkach.

Wielokomorowe inkubatory do IVF z rodziny MIRI® TL są urządzeniami do użytku stacjonarnego. Urządzenia do użytku stacjonarnego to urządzenia które po zamontowaniu i przekazaniu do użytku nie powinny być przenoszone z miejsca na miejsce w ramach ich eksploatacji.

Z wielokomorowymi inkubatorami do IVF z rodziny MIRI® firmy Esco Medical mogą pracować wyłącznie osoby posiadające formalne wykształcenie w odpowiedniej dziedzinie opieki zdrowotnej lub medycyny.

Wielokomorowe inkubatory do IVF z rodziny MIRI® TL firmy Esco Medical są przeznaczone dla pacjentek przechodzących zabieg zapłodnienia in vitro (IVF). Pacjentki te są kobietami w wieku rozrodczym, cierpiącymi na zaburzenia płodności. Wskazaniem dla grupy docelowej jest terapia IVF. Brak przeciwwskazań dla grupy docelowej.

Wyrób jest produkowany zgodnie z pełnym certyfikowanym przez UE systemem zarządzania jakością według normy ISO 13485.

Ten produkt spełnia wymagania trzeciego wydania normy EN60601-1 jako urządzenie odpowiadające klasie I i jest przystosowane do pracy ciągłej. Spełnia również wymagania rozporządzenia (UE) 2017/745 ws. wyrobów medycznych i został zaklasyfikowany jako urządzenie klasy IIa według reguły II.

Do wielokomorowych inkubatorów do IVF z rodziny MIRI® TL nie mają zastosowania dyrektywa ws. środków ochrony indywidualnej (89/686/EWG) ani dyrektywa maszynowa (2006/42/WE). Wielokomorowe inkubatory do IVF z rodziny MIRI® TL nie zawierają: substancji pochodzenia medycznego, w tym preparatów z ludzkiej krwi lub osocza; ludzkich tkanek, komórek ani ich pochodnych; tkanek, komórek ani ich pochodnych pochodzenia zwierzęcego, zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 722/2012.

5 O oprogramowaniu przeglądarki (Viewer)

Oprogramowanie przeglądarki wielokomorowych inkubatorów do IVF z rodziny MIRI® TL jest narzędziem informacyjnym, które może pomóc użytkownikom wielokomorowego inkubatora do IVF MIRI® TL przetwarzać dane generowane przez wielokomorowe inkubatory MIRI® TL6 i MIRI® TL12. Oprogramowanie uwzględnia pełną funkcjonalność bazy danych pacjentów. Do bazy danych można wprowadzać, w zależności od potrzeb użytkownika, różne szczegółowe informacje dotyczące pacjenta i jego leczenia.

Oprogramowanie może być również używane bez wprowadzania żadnych informacji poza nazwiskiem pacjenta. Oprogramowanie przypisuje każdemu pacjentowi niepowtarzalny identyfikator, aby zapobiec pomyłce. Dzięki niepowtarzalnemu identyfikatorowi i wygenerowanym zdjęciom poklatkowym, oprogramowanie umożliwia użytkownikowi śledzenie rozwoju embrionów, będąc jednocześnie szybkim narzędziem graficznym do porównywania zarodków. Oprogramowanie jest również odtwarzaczem wideo, który odtwarza sekwencję zdjęć w postaci filmu poklatkowego.

Oprogramowanie przedstawia również stan inkubatora i warunki alarmowe, lecz wszystkie funkcje ostrzegania użytkownika i interakcji z inkubatorem są realizowane przez inkubator.

Oprogramowanie przeglądarki MIRI® TL Viewer jest obecnie w wersji 1.22.2.0.

6 Instalacja oprogramowania

Oprogramowanie jest zainstalowane fabrycznie na komputerze AIO dostarczonym wraz z inkubatorem MIRI® TL. Oprogramowania MIRI® TL Viewer nie wolno redystrybuować.

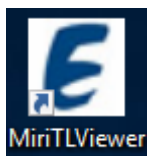
6.1 Aktualizacja oprogramowania

Oprogramowanie zainstalowane na zakupionym wielokomorowym inkubatorze do IVF MIRI® TL6 / MIRI® TL12 oraz na komputerze AIO MIRI® TL Viewer lub minikomputerze wchodzącym w skład opcjonalnego pakietu konfiguracji rozszerzonej MIRI® TL może być aktualizowane. Po udostępnieniu krytycznej aktualizacji oprogramowania jest ona przekazywana naszym dystrybutorom na całym świecie, dzięki czemu zakupiony inkubator może pracować z najnowszą dostępną wersją oprogramowania. Aktualizację może przeprowadzić technik serwisu podczas planowego corocznego przeglądu.

7 Uruchamianie przeglądarki

7.1 Uruchomienie

Na pulpicie znajduje się ikona startowa „MIRI® TL Viewer”.



Rysunek 7.1 Ikona „MIRI® TL Viewer” na pulpicie

Dwukrotne kliknięcie ikony uruchamia aplikację MIRI® TL Viewer i wyświetla ją na ekranie głównym.

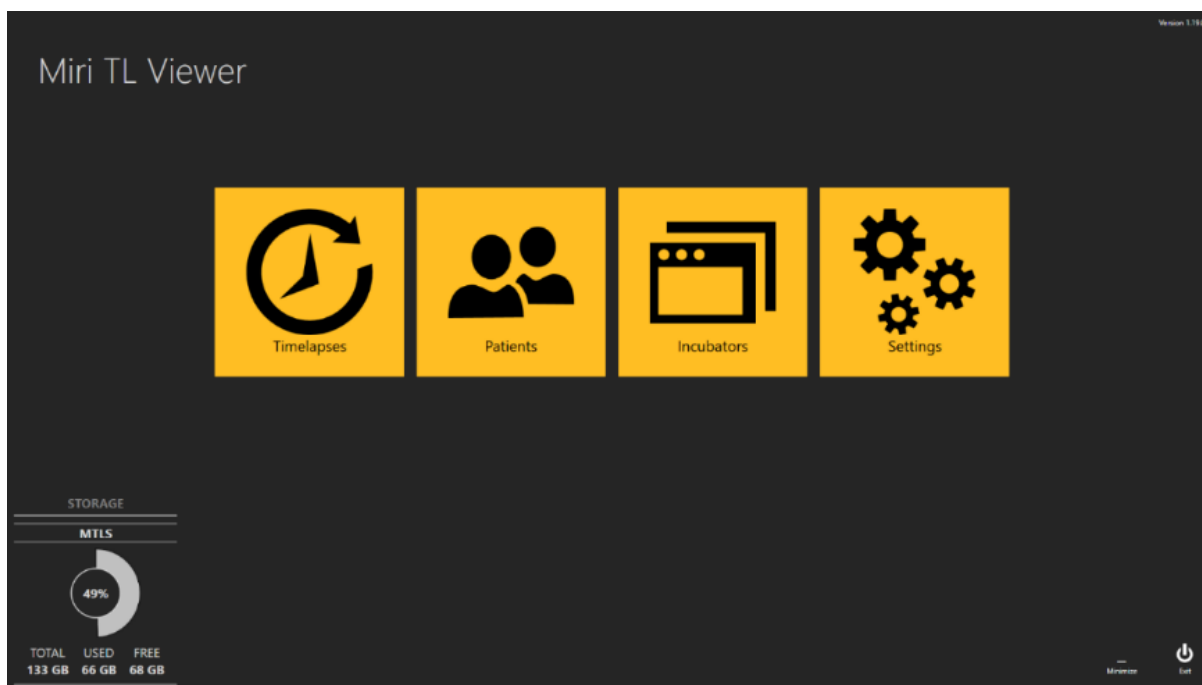
7.2 Widok główny

W widoku głównym widoczne są 4 przyciski:

- Zdjęcia poklatkowe (lista utworzonych zdjęć poklatkowych).
- Pacjenci (baza danych pacjentów).
- Inkubatory (wielokomorowe inkubatory do IVF MIRI® TL6 i MIRI® TL12 podłączone do przeglądarki).
- Ustawienia (moduł umożliwiający użytkownikowi zmianę parametrów, adnotacji i idealnych odczytów czasu).

Praca z oprogramowaniem jest intuicyjna i prosta. Poruszanie się między menu polega na dotykaniu odpowiednich kolorowych ikon lub strzałki „Wstecz” w lewym górnym rogu.

W lewym dolnym rogu ekranu przeglądarki wielokomorowych inkubatorów IVF z rodziny MIRI® TL znajdują się również informacje o zapisanych danych.

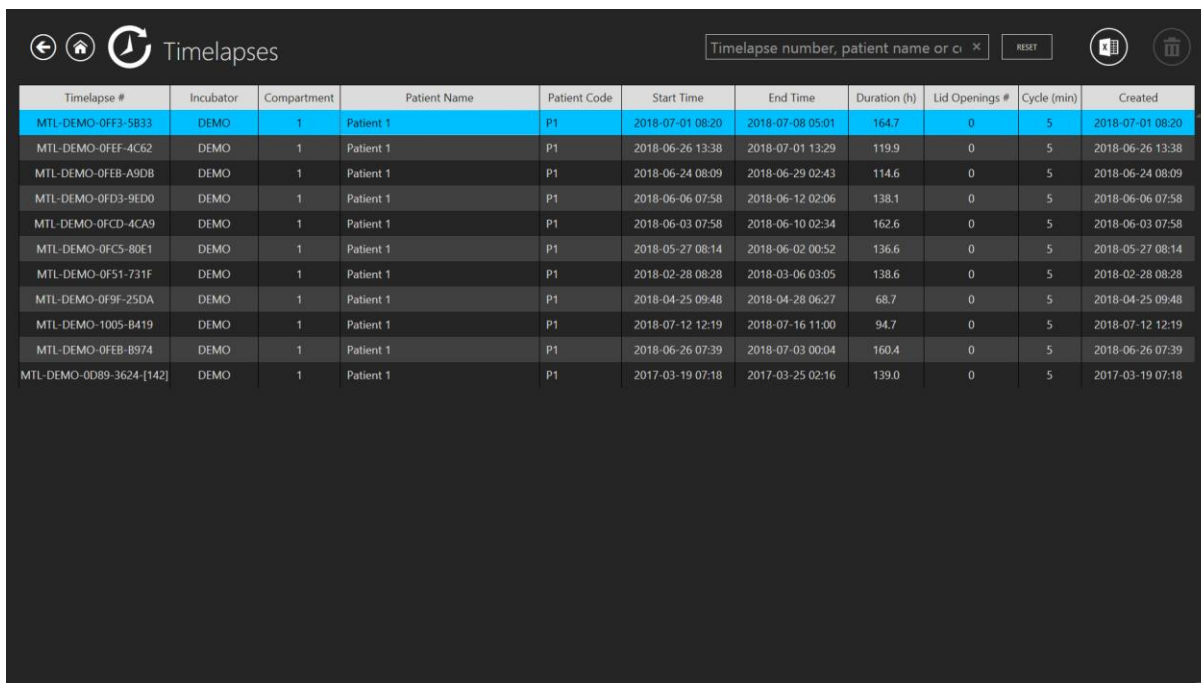


Rysunek 7.2 Ekran główny przeglądarki wielokomorowych inkubatorów MIRI® TL6 i MIRI® TL12

7.3 Zdjęcia poklatkowe

7.3.1 Widok listy zdjęć poklatkowych

Naciśnięcie przycisku „Zdjęcia poklatkowe” otwiera widok listy sekwencji zdjęć poklatkowych wygenerowanych przez podłączone wielokomorowe inkubatory do IVF z rodziny MIRI® TL. Jeśli do pakietu konfiguracji rozszerzonej podłączono więcej niż jeden wielokomorowy inkubator do IVF MIRI® TL6 lub MIRI® TL12, lista będzie zawierała dane ze wszystkich tych urządzeń.



Timelapse #	Incubator	Compartment	Patient Name	Patient Code	Start Time	End Time	Duration (h)	Lid Openings #	Cycle (min)	Created
MTL-DEMO-0FF3-5B33	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-07-01 08:20	2018-07-08 05:01	164.7	0	5	2018-07-01 08:20
MTL-DEMO-0FEF-4C62	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-26 13:38	2018-07-01 13:29	119.9	0	5	2018-06-26 13:38
MTL-DEMO-0FEB-A9DB	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-24 08:09	2018-06-29 02:43	114.6	0	5	2018-06-24 08:09
MTL-DEMO-0FD3-9ED0	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-06 07:58	2018-06-12 02:06	138.1	0	5	2018-06-06 07:58
MTL-DEMO-0FCD-4CA9	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-03 07:58	2018-06-10 02:34	162.6	0	5	2018-06-03 07:58
MTL-DEMO-0FC5-80E1	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-05-27 08:14	2018-06-02 00:52	136.6	0	5	2018-05-27 08:14
MTL-DEMO-0F51-731F	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-02-28 08:28	2018-03-06 03:05	138.6	0	5	2018-02-28 08:28
MTL-DEMO-0F9F-25DA	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-04-25 09:48	2018-04-28 06:27	68.7	0	5	2018-04-25 09:48
MTL-DEMO-1005-B419	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-07-12 12:19	2018-07-16 11:00	94.7	0	5	2018-07-12 12:19
MTL-DEMO-0FEB-B974	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-26 07:39	2018-07-03 00:04	160.4	0	5	2018-06-26 07:39
MTL-DEMO-0DB9-3624 [142]	DEMO	1	Patient 1	P1	2017-03-19 07:18	2017-03-25 02:16	139.0	0	5	2017-03-19 07:18

Rysunek 7.3 Lista wykonanych zdjęć poklatkowych

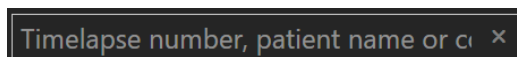
Funkcja filtrów wielokomorowego inkubatora do IVF dostępna jest w lewym górnym rogu wyświetlacza głównego. Użytkownik może za pomocą filtrów zawęzić wyszukiwanie zdjęć poklatkowych, wybierając konkretny inkubator. Użytkownik może także filtrować zdjęcia poklatkowe według ich stanu: „Wszystkie”, „Aktywne” lub „Wykonane”.



Incubator : All State : All

Rysunek 7.4 Opcje filtrów

W prawym górnym rogu znajduje się **funkcja wyszukiwania**. W polu wyszukiwania można wprowadzić numer zdjęcia poklatkowego, numer inkubatora, nazwisko pacjenta lub kod pacjenta.

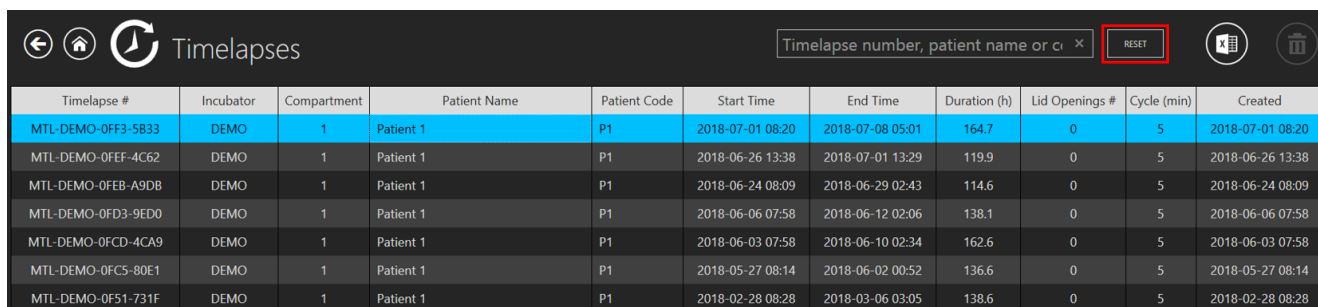


Timelapse number, patient name or ci ×

Rysunek 7.5 Funkcja wyszukiwania

Domyślnie widok zawiera listę wszystkich zdjęć poklatkowych uporządkowanych według numeru zabiegu. Jest to licznik, który rozpoczyna się od pierwszego wykonanego zdjęcia poklatkowego i zwiększa się o jeden za każdym razem, gdy rozpoczyna się rejestracja nowej sekwencji zdjęć poklatkowych.

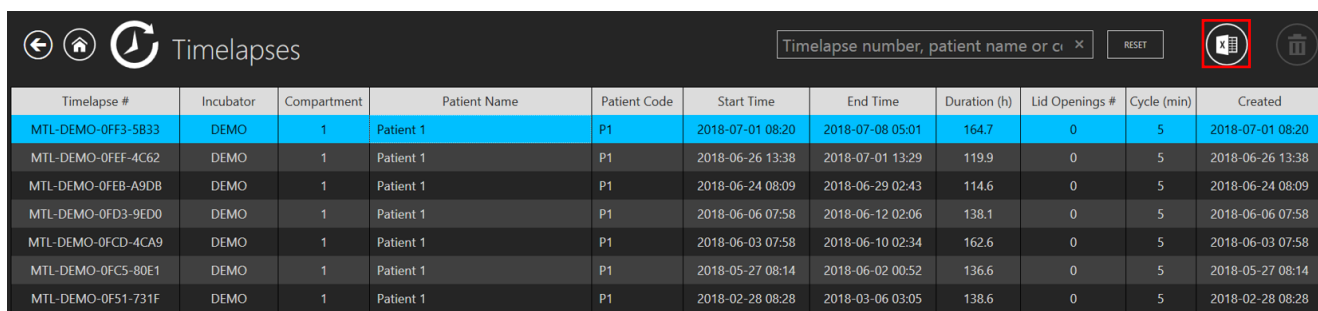
Przycisk „Resetuj” zresetuje wszystkie włączone filtry.



Timelapse #	Incubator	Compartment	Patient Name	Patient Code	Start Time	End Time	Duration (h)	Lid Openings #	Cycle (min)	Created
MTL-DEMO-0FF3-5B33	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-07-01 08:20	2018-07-08 05:01	164.7	0	5	2018-07-01 08:20
MTL-DEMO-0FEF-4C62	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-26 13:38	2018-07-01 13:29	119.9	0	5	2018-06-26 13:38
MTL-DEMO-0FEB-A9DB	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-24 08:09	2018-06-29 02:43	114.6	0	5	2018-06-24 08:09
MTL-DEMO-0FD3-9ED0	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-06 07:58	2018-06-12 02:06	138.1	0	5	2018-06-06 07:58
MTL-DEMO-0FCD-4CA9	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-03 07:58	2018-06-10 02:34	162.6	0	5	2018-06-03 07:58
MTL-DEMO-0FC5-80E1	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-05-27 08:14	2018-06-02 00:52	136.6	0	5	2018-05-27 08:14
MTL-DEMO-0FS1-731F	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-02-28 08:28	2018-03-06 03:05	138.6	0	5	2018-02-28 08:28

Rysunek 7.6 Przycisk „Resetuj”

Naciskając przycisk „Raport” w prawym górnym rogu głównego widoku przeglądarki wielokomorowych inkubatorów do IVF z rodziny MIRI® TL, użytkownik może wygenerować plik adnotacji dla zdjęć poklatkowych.



Timelapse #	Incubator	Compartment	Patient Name	Patient Code	Start Time	End Time	Duration (h)	Lid Openings #	Cycle (min)	Created
MTL-DEMO-0FF3-5B33	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-07-01 08:20	2018-07-08 05:01	164.7	0	5	2018-07-01 08:20
MTL-DEMO-0FEF-4C62	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-26 13:38	2018-07-01 13:29	119.9	0	5	2018-06-26 13:38
MTL-DEMO-0FEB-A9DB	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-24 08:09	2018-06-29 02:43	114.6	0	5	2018-06-24 08:09
MTL-DEMO-0FD3-9ED0	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-06 07:58	2018-06-12 02:06	138.1	0	5	2018-06-06 07:58
MTL-DEMO-0FCD-4CA9	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-03 07:58	2018-06-10 02:34	162.6	0	5	2018-06-03 07:58
MTL-DEMO-0FC5-80E1	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-05-27 08:14	2018-06-02 00:52	136.6	0	5	2018-05-27 08:14
MTL-DEMO-0FS1-731F	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-02-28 08:28	2018-03-06 03:05	138.6	0	5	2018-02-28 08:28

Rysunek 7.7 Widok „Raport”

W tak wyeksportowanym pliku Excel figuruje zestawienie wyników modelu oceny zarodków – jest ono w ostatnich kolumnach arkusza.

	AV	AW
Models		
	Hierarchical test model	Weighted test model
	N/A	N/A
	N/A	N/A
	N/A	N/A
	N/A	N/A
	Acceptable	6.334
	N/A	N/A
	N/A	N/A
	N/A	N/A

Rysunek 7.8 Modele oceny w wyeksportowanym pliku Excel

Przycisk „Usuń” usuwa wybrane zdjęcie poklatkowe. Użytkownik może usunąć pozycję zawierającą zdjęcia poklatkowe **tylko wtedy, gdy w inkubatorze nie trwa rejestracja zdjęć poklatkowych**. Ta funkcja pozwala użytkownikowi wybrać inny inkubator, jeśli popełnił błąd przy wyborze inkubatora podczas tworzenia procesu wykonywania zdjęć poklatkowych.

Timelapse #	Incubator	Compartment	Patient Name	Patient Code	Start Time	End Time	Duration (h)	Lid Openings #	Cycle (min)	Created
MTL-DEMO-0FF3-5B33	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-07-01 08:20	2018-07-08 05:01	164.7	0	5	2018-07-01 08:20
MTL-DEMO-0FEF-4C62	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-26 13:38	2018-07-01 13:29	119.9	0	5	2018-06-26 13:38
MTL-DEMO-0FEB-A9DB	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-24 08:09	2018-06-29 02:43	114.6	0	5	2018-06-24 08:09
MTL-DEMO-0FD3-9ED0	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-06 07:58	2018-06-12 02:06	138.1	0	5	2018-06-06 07:58
MTL-DEMO-0FCD-4CA9	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-03 07:58	2018-06-10 02:34	162.6	0	5	2018-06-03 07:58
MTL-DEMO-0FC5-80E1	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-05-27 08:14	2018-06-02 00:52	136.6	0	5	2018-05-27 08:14
MTL-DEMO-0F51-731F	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-02-28 08:28	2018-03-06 03:05	138.6	0	5	2018-02-28 08:28

Rysunek 7.9 Przycisk „Usuń”

Przycisk „Główny” umożliwia powrót do widoku głównego. Przycisk ten jest dostępny w **każdym menu**, co ułatwia poruszanie się po programie.

Timelapse #	Incubator	Compartment	Patient Name	Patient Code	Start Time	End Time	Duration (h)	Lid Openings #	Cycle (min)	Created
MTL-DEMO-0FF3-5B33	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-07-01 08:20	2018-07-08 05:01	164.7	0	5	2018-07-01 08:20
MTL-DEMO-0FEF-4C62	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-26 13:38	2018-07-01 13:29	119.9	0	5	2018-06-26 13:38
MTL-DEMO-0FEB-A9DB	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-24 08:09	2018-06-29 02:43	114.6	0	5	2018-06-24 08:09
MTL-DEMO-0FD3-9ED0	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-06 07:58	2018-06-12 02:06	138.1	0	5	2018-06-06 07:58
MTL-DEMO-0FCD-4CA9	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-03 07:58	2018-06-10 02:34	162.6	0	5	2018-06-03 07:58
MTL-DEMO-0FC5-80E1	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-05-27 08:14	2018-06-02 00:52	136.6	0	5	2018-05-27 08:14
MTL-DEMO-0F51-731F	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-02-28 08:28	2018-03-06 03:05	138.6	0	5	2018-02-28 08:28

Rysunek 7.10 Przycisk „Główny”

Widok zdjęć poklatkowych przedstawia:

- numer sekwencji zdjęć poklatkowych – niepowtarzalny identyfikator sekwencji poklatkowej,
- identyfikator inkubatora – identyfikator urządzenia, w którym wykonano daną sekwencję zdjęć poklatkowych.
- Komorę wielokomorowego inkubatora do IVF MIRI® TL6 lub MIRI® TL12 (w której wykonano konkretną sekwencję zdjęć poklatkowych).
- Imię i nazwisko pacjenta.
- Kod pacjenta.
- Godzinę rozpoczęcia (w toku, jeśli nadal trwa proces wykonywania zdjęć poklatkowych).
- Godzinę zakończenia (w toku, jeśli proces nadal trwa).
- Czas trwania (h) (w toku, jeśli proces nadal trwa).
- Liczba przypadków otwarcia pokrywy (licznik zliczający otwarcia pokrywy w danej komorze podczas procesu wykonywania zdjęć poklatkowych)
- Cykl (w minutach) (zadany czas cyklu między każdą serią zdjęć).
- Utworzono (data i godzina utworzenia pliku zdjęć poklatkowych).

Timelapse #	Incubator	Compartment	Patient Name	Patient Code	Start Time	End Time	Duration (h)	Lid Openings #	Cycle (min)	Created
MTL-DEMO-OFF3-5B33	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-07-01 08:20	2018-07-08 05:01	164.7	0	5	2018-07-01 08:20
MTL-DEMO-OFEF-4C62	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-26 13:38	2018-07-01 13:29	119.9	0	5	2018-06-26 13:38
MTL-DEMO-OFEF-A9DB	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-24 08:09	2018-06-29 02:43	114.6	0	5	2018-06-24 08:09

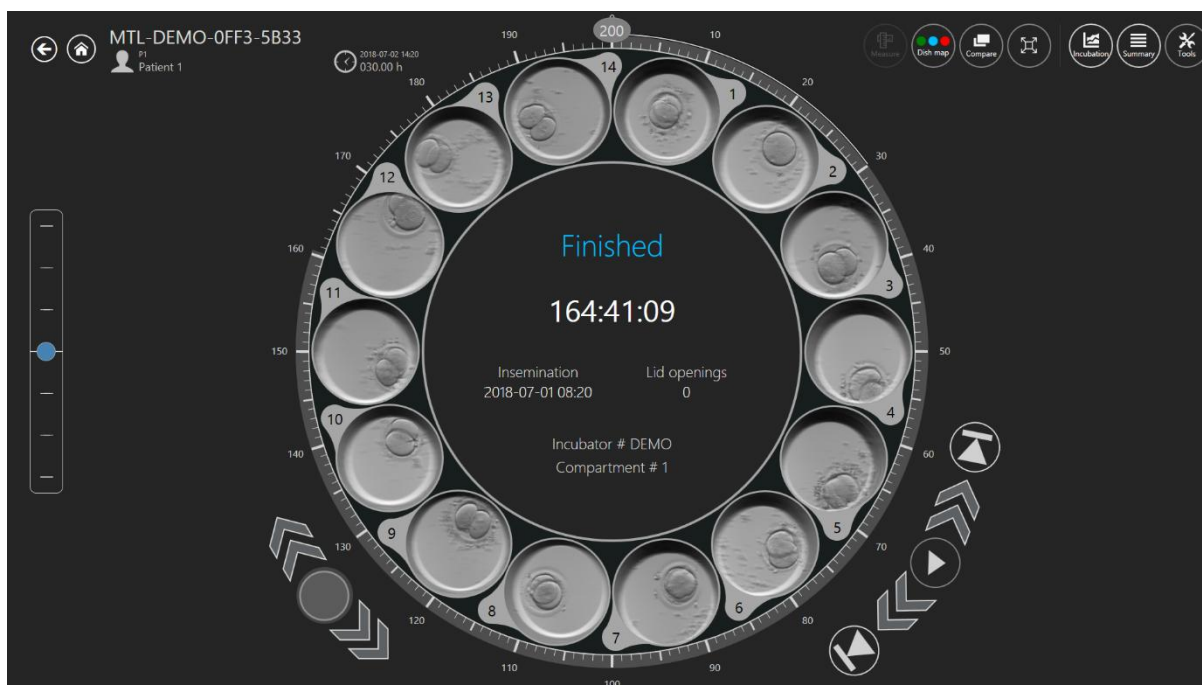
Rysunek 7.11 Menu zdjęć poklatkowych

Film poklatkowy można wprowadzić tutaj, klikając dwukrotnie wybrany proces wykonywania zdjęć poklatkowych, który użytkownik chce otworzyć.

7.3.2 Widok zdjęć poklatkowych

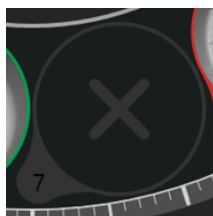
Plik danych zdjęć poklatkowych otwiera się z głównego widoku listy zdjęć poklatkowych, z widoku konkretnego pacjenta lub z widoku zabiegu dla konkretnego pacjenta.

Otworzy się widok koła wyboru z plikami filmowymi.



Rysunek 7.12 Widok zdjęć poklatkowych konkretnego pacjenta

Widok obejmuje 14 dołków pojedynczej szalki CultureCoin®. Gdy jakiś dołek szalki jest widoczny jako nieaktywny (patrz rys. 7.13), użytkownik nie może go wybrać. Informacje dotyczące włączania i wyłączania dołków szalki znajdują się w „Instrukcji obsługi wielokomorowych inkubatorów do IVF z rodziny MIRI® TL”.



Rysunek 7.13 Wskazanie nieaktywnego dołka szalki

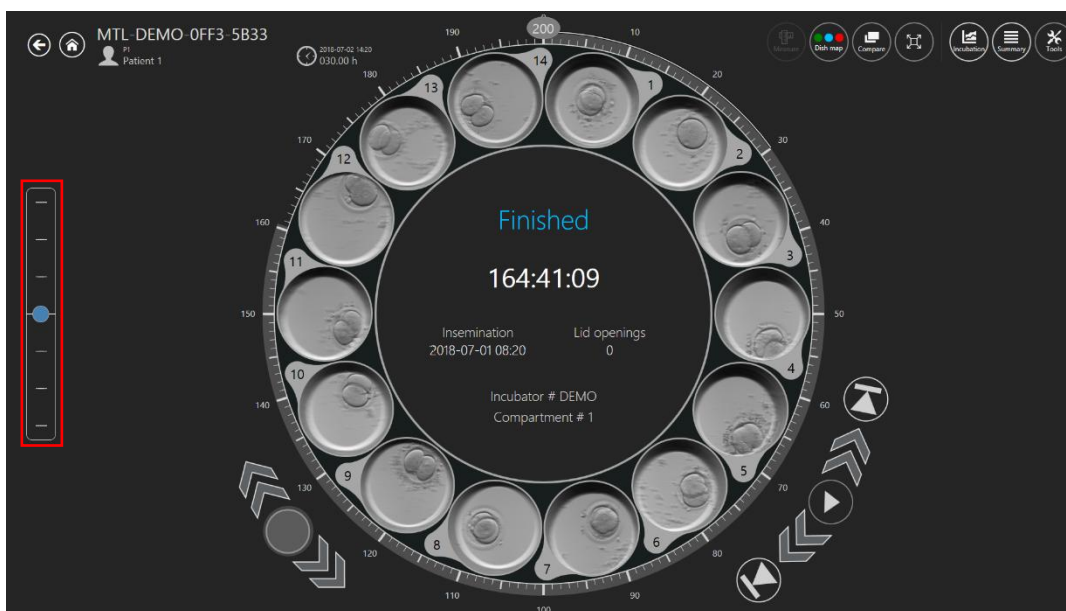
Gdy dołek jest aktywny, użytkownik może go wybrać i zostanie on wyświetlony na środku widoku koła wyboru. Kliknięcie aktywnego dołka powiększa jego widok – a także umożliwia dodanie adnotacji, wykonanie pomiarów, porównania z innymi obrazami oraz wykonanie innych operacji.

Na środku widoku znajduje się pole, w którym podane są niezbędne informacje:

- Numer inkubatora.
- Numer komory.
- Czas inseminacji.
- Liczba otwarć pokrywy w czasie wykonywania zdjęć poklatkowych.
- Stan wykonania zdjęć poklatkowych: „W toku” lub „Wykonano”.

W lewym górnym rogu widoku zdjęć poklatkowych znajduje się numer identyfikacyjny procesu wykonywania zdjęć poklatkowych i informacje o pacjencie.

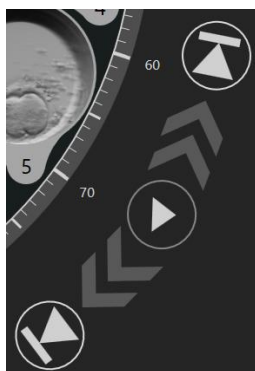
Na lewo od widoku koła wyboru znajdują się płaszczyzny ogniskowej.



Rysunek 7.14 Korektor płaszczyzny ogniskowej

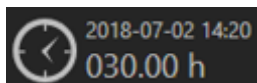
Korektor wskazuje liczbę kroków, w których wygenerowano film poklatkowy (tj. 3, 5 lub 7). Użytkownik może, używając dotyku palca lub myszki, przesuwać niebieski znacznik w górę lub w dół, aby przesuwać jednocześnie wszystkie filmy poklatkowe przez wszystkie możliwe płaszczyzny ogniskowej. Płaszczyzn ogniskowej nie można wyświetlać dla konkretnych dołków szalki z osobna. Wszystkie 14 dołków będzie zawsze znajdowało się na tej samej płaszczyźnie ogniskowej.

W prawym górnym rogu, tuż obok koła wyboru, znajduje się 5 poleceń sterowania odtwarzaczem wideo. Umożliwiają użytkownikowi poruszanie się po filmie, jego pauzowanie, odtwarzanie lub przeskakiwanie do początku lub końca.



Rysunek 7.15 Sterowanie odtwarzaczem wideo

Okrągły wskaźnik czasu wokół widoku koła wyboru może również służyć do szybkiego wybierania obrazu z danego punktu w czasie filmu poklatkowego. Wybrany czas jest wyświetlany w lewym górnym rogu widoku koła wyboru, w pobliżu 13. dołka.



Rysunek 7.16 Wybrany czas

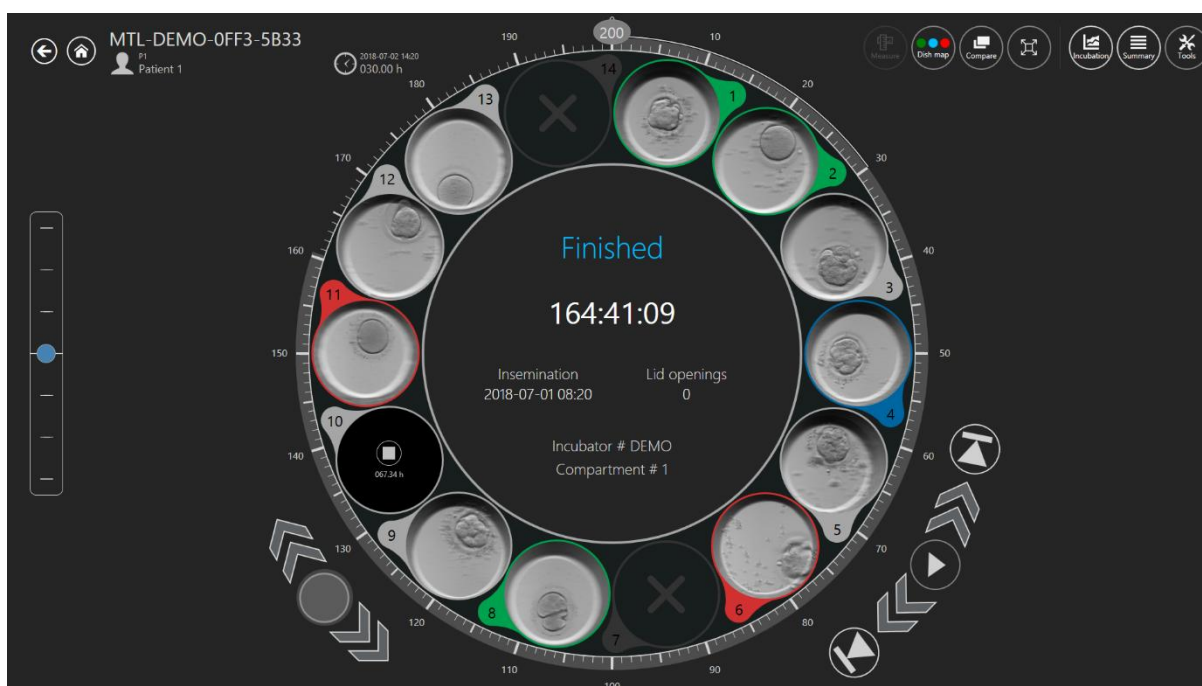
W lewym dolnym rogu, tuż obok koła wyboru, znajdują się przyciski poleceń do poruszania się po dołkach szalki. Widoczny jest numer wybranego dołka szalki oraz strzałki umożliwiające przejście do następnego lub poprzedniego dołka CultureCoin®.



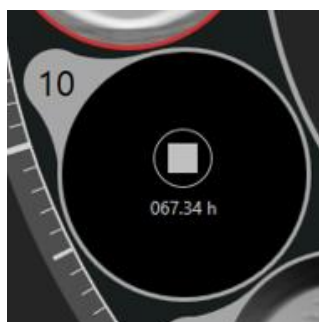
Rysunek 7.17 Sterowanie poruszaniem się po dołkach szalki

 Do kolejnego dołka można przejść za pomocą kombinacji klawiszy lewy Alt + strzałka w lewo lub w prawo.

Jeśli obraz konkretnego dołka zostanie zatrzymany w określonym momencie odtwarzania filmu poklatkowego w trybie LiveView wielokomorowego inkubatora do IVF z rodziny MIRI® TL, czas zatrzymania zostanie wyświetlony w widoku zdjęć poklatkowych w oprogramowaniu przeglądarki inkubatora. Oprogramowanie pokaże kwadratowy symbol i czas, na którym zatrzymano sekwencję poklatkową.



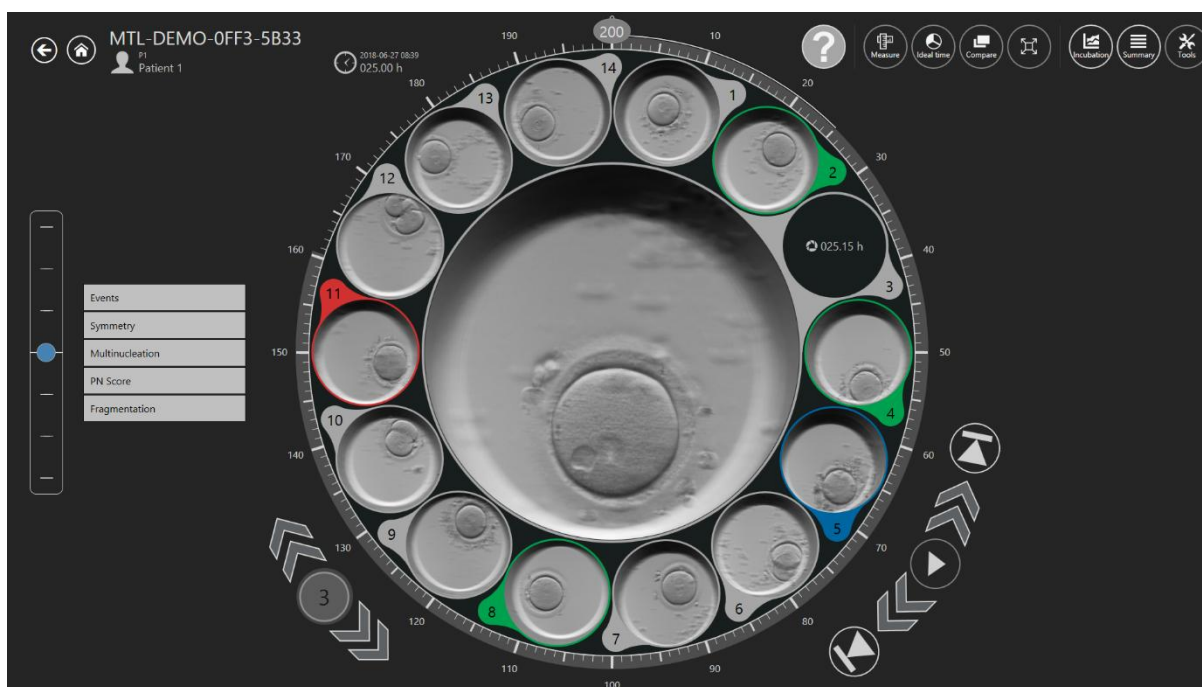
Rysunek 7.18 Widok zdjęć poklatkowych konkretnego pacjenta z jedną zatrzymaną sekwencją zdjęć poklatkowych



Rysunek 7.19 Widok klatki zdjęciowej zatrzymanej na 67:34 h nagrywania

7.3.2.1 Adnotacje

Użytkownik może kliknąć lewym przyciskiem myszy dowolny zarodek, aby powiększyć widok jego dołka na środku koła wyboru, czyli przenieść dołek do „obszaru aktywnego”. Spowoduje to niewielką zmianę wyglądu menu, umożliwiającą skorzystanie z wbudowanego systemu adnotacji. Adnotacje dodaje się dla „Zdarzeń” widniejących w menu po lewej od koła wyboru.

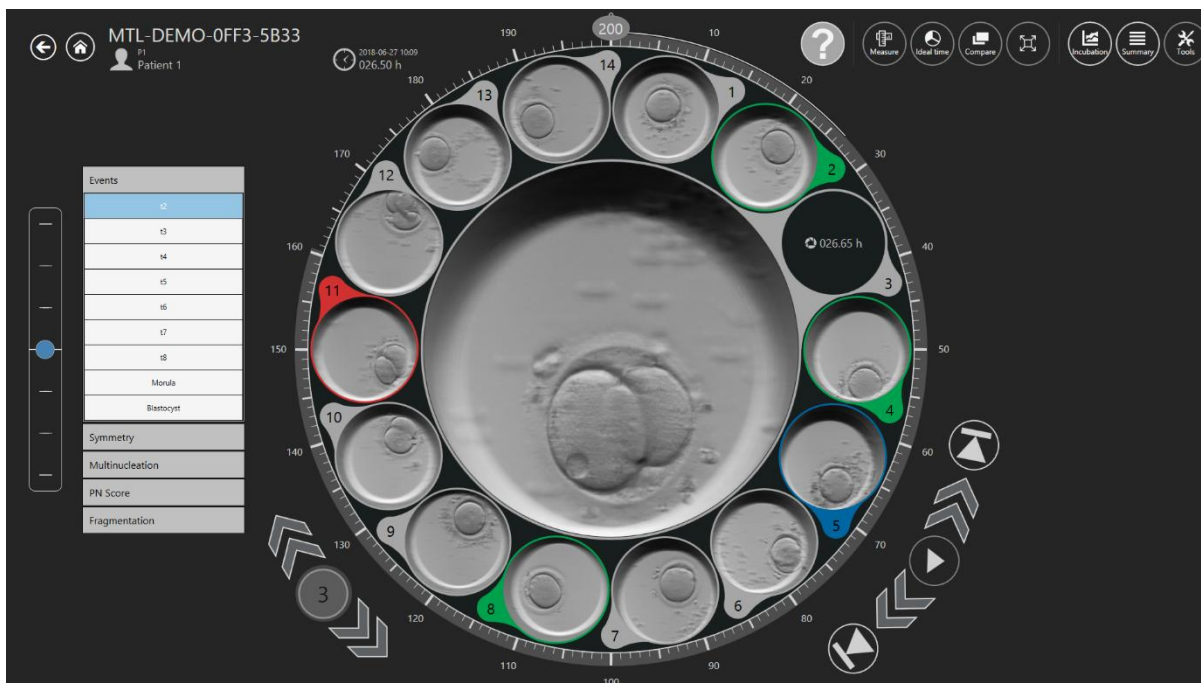


Rysunek 7.20 Widok adnotacji dla zdjęć poklatkowych

 Numer aktualnie wybranego dołka szalki CultureCoin® jest widoczny w obrębie przycisków służących do poruszania się po dołkach szalki.

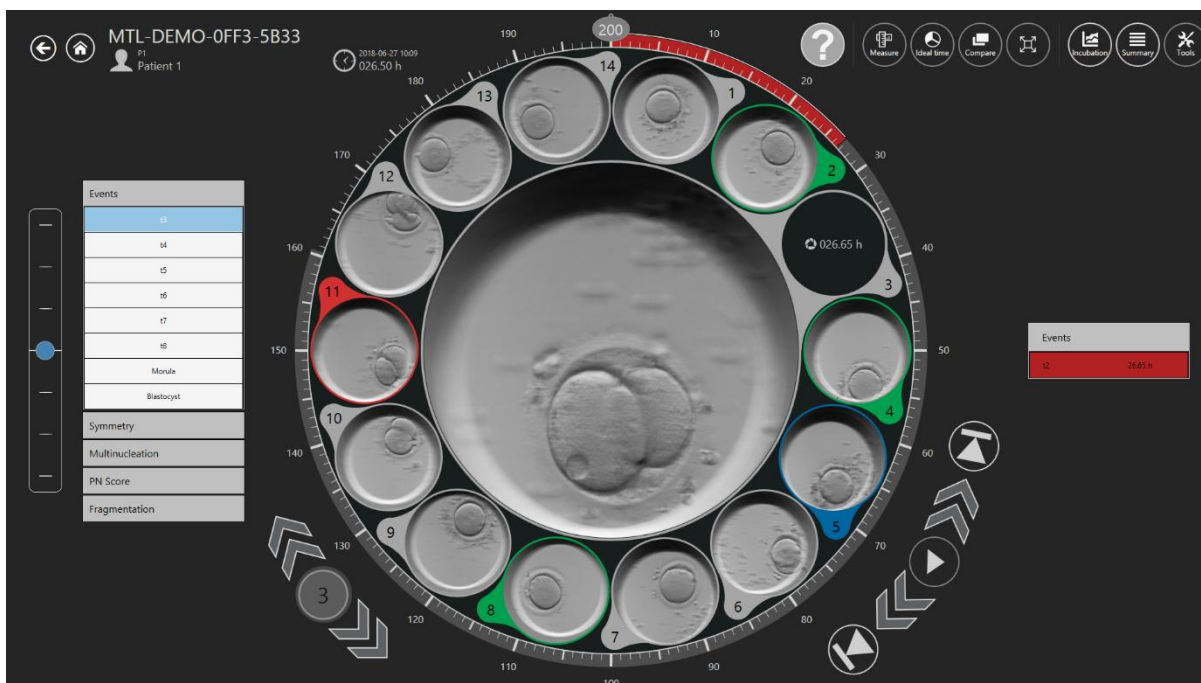
Gdy użytkownik obserwuje zdarzenie mające miejsce na filmie poklatkowym – na przykład widzi podział zarodka na 2 komórki – wówczas dwukrotnie klika „t2” pod listą zdarzeń.

 Do kolejnej adnotacji można przejść za pomocą kombinacji klawiszy lewy Ctrl + strzałka w lewo lub w prawo.



Rysunek 7.21 Widok przed dodaniem nowego zdarzenia

Wówczas t2 przesunie się na prawą stronę widoku zdjęć pokłatkowych, zaś odcinek osi czasu poprzedzający wystąpienie zdarzenia zmienia kolor na kolor danej adnotacji.



Rysunek 7.22 Widok po dodaniu nowego zdarzenia

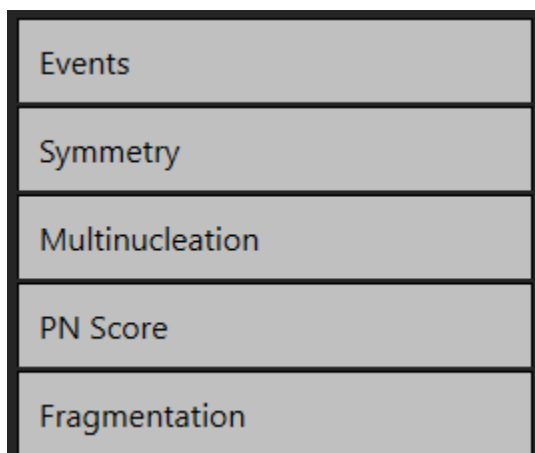
Kiedy wszystkim zdarzeniom zostanie przypisany czas, zarodek będzie opatrzony adnotacją. Liczba zdarzeń, których użytkownik chce użyć (poziom adnotacji), zależy wyłącznie od uznania użytkownika oraz od kryteriów wyboru używanych w klinice. Wszystkie niepoprawne adnotacje można szybko cofnąć (usunąć), klikając na nich dwukrotnie po stronie wyników.

Adnotacje są zapisywane w bazie danych.

Użytkownik może dostosować adnotacje do własnych potrzeb. Więcej informacji znajduje się w rozdziale „7.6.1 Tworzenie i zmiana adnotacji” instrukcji obsługi.

Menu adnotacji (z ustawieniami domyślnymi) zawiera (patrz rys. 7.23):

- zdarzenia: t2–t8, morula, blastocysta,
- symetrię: równą lub nierówną,
- polinukleację: MN 1c, MN 2c,
- ocenę przedjądrzy: 1PB, 2PB, 2PN, syngamia, zanikanie PN, 1PN, Z1, Z2, Z3, Z4, centralne, centralne boczne, boczne,
- fragmentację: 5%, 10%, 15%, 20% lub odwrócenie.



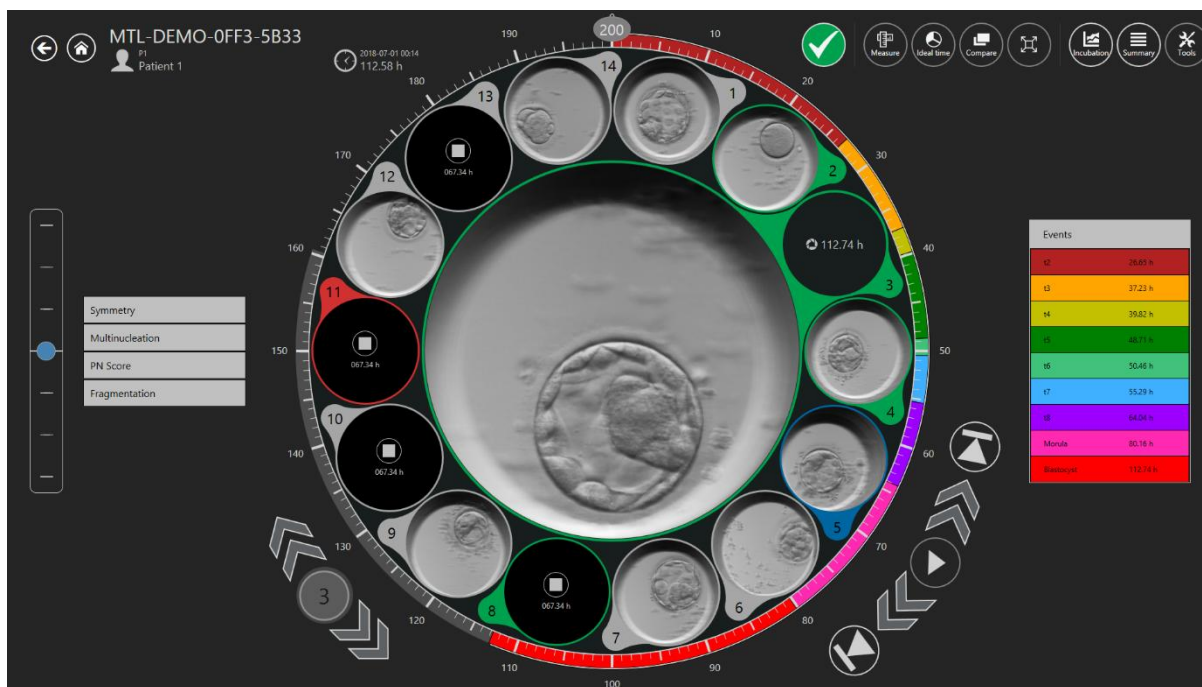
Rysunek 7.23 Menu adnotacji

Wyniki zdarzeń są obliczane automatycznie i pojawiają się na liście wyników w „Widoku zbiorczym” oraz w tabeli grup adnotacji „Raportu”, gdy zdarzeniom zostanie przypisany czas. Na przykład, tabela grupy adnotacji „Raport” może przedstawiać różnicę czasu cykli komórkowych między określonymi podziałami komórek, tj. $cc2 = t3 - t2$; $cc3 = t5 - t3$.

<div>5</div> <div>Events</div> <div>two cells 7.88 h</div> <div>t3 33.21 h</div> <div>t4 33.46 h</div> <div>t5 50.21 h</div> <div>t6 52.88 h</div> <div>t7 54.63 h</div> <div>t8 60.46 h</div> <div>Measurement</div> <div>Measurement 0.15 h</div> <div>Calculations</div> <div>cc2 25.33 h</div> <div>s2 0.25 h</div> <div>cc3 17.00 h</div> <div>s3 10.25 h</div>	ANNOTATION GROUP	NAME	TIME
	Events	two cells	7.88h
		t3	33.21h
		t4	33.46h
		t5	50.21h
		t6	52.88h
		t7	54.63h
		t8	60.46h
	ANNOTATION GROUP	NAME	TIME
	Measurement	Measurement	0.15h
	Calculations	cc2	25.33h
		s2	0.25h
		cc3	17h
		s3	10.25h

Rysunek 7.24 Obliczenia czasu podziału komórkowego w widoku zbiorczym oraz w raporcie

Na poniższym rysunku zarodek jest w obszarze aktywnym. Otwiera się lista zdarzeń – do t2 przypisano konkretny czas, a zatem t2 trafia do wyników (tj. ma już adnotację).

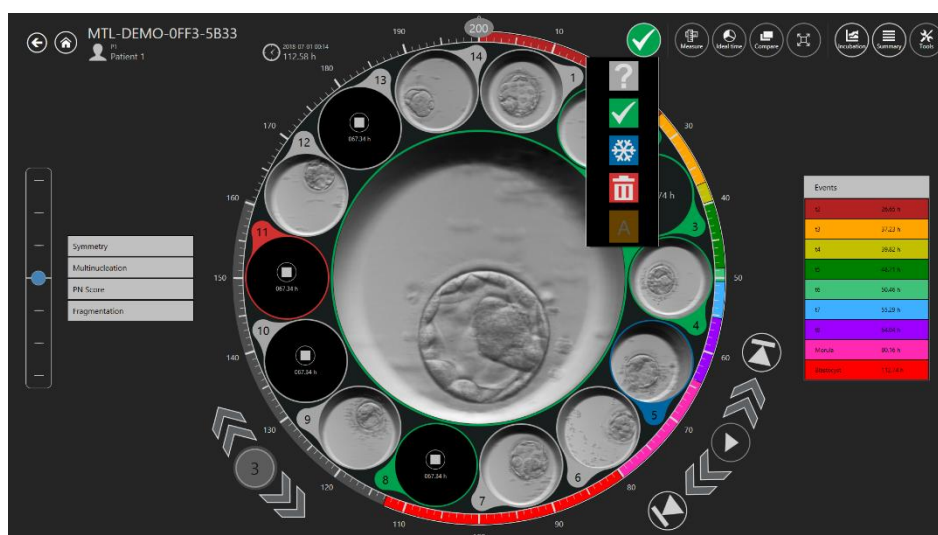


Rysunek 7.25 Wybrana adnotacja dla zdarzenia „dwie komórki”

Po zakończeniu procesu selekcji (lub gdy wyniki procesu są dokładne na wczesnym etapie) zarodkom można przypisać kolory oznaczające decyzję.

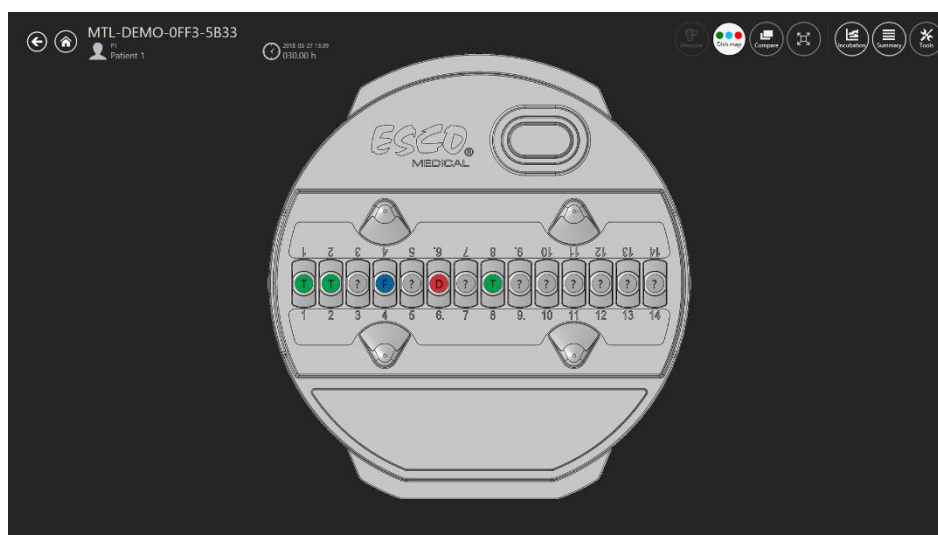
Brak koloru oznacza brak decyzji, zielony oznacza przeniesienie zarodka, czerwony oznacza odrzucenie zarodka, zaś niebieski oznacza zamrożenie zarodka. Stan embrionu „A” jest nieaktywny i wyświetlany ciemniejszą czcionką. Wszystkie inne stany embrionów są aktywne i są normalnie wyświetlane jak na poniższej ilustracji.

Decyzję przypisuje się za pomocą ikony w prawym górnym rogu (patrz rys. 7.26).



Rysunek 7.26 Wybór stanu zarodka

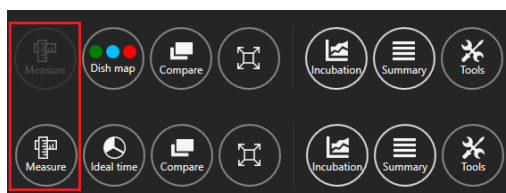
Kliknięcie tej ikony wyświetla listę rozwijaną, na której można wybrać stan zarodka. Wokół dołka z zarodkiem pojawi się kolorowy pierścień – zmieni się również kolor pozycji na mapie szalki.



Rysunek 7.27 Mapa szalki

7.3.2.2 Pomiar zarodka

W prawym górnym rogu głównego widoku poklatkowego znajduje się przycisk „Pomiar”. Przycisk „Pomiar” działa jedynie, gdy poszukiwany dołek szalki jest w obszarze aktywnego koła wyboru. W przeciwnym razie przycisk będzie nieaktywny. Opis przycisku „Mapa szalki” zmieni się na „Czas idealny”.



Rysunek 7.28 Aktywny i nieaktywny przycisk „Pomiar” w przeglądarce MIRI® TL

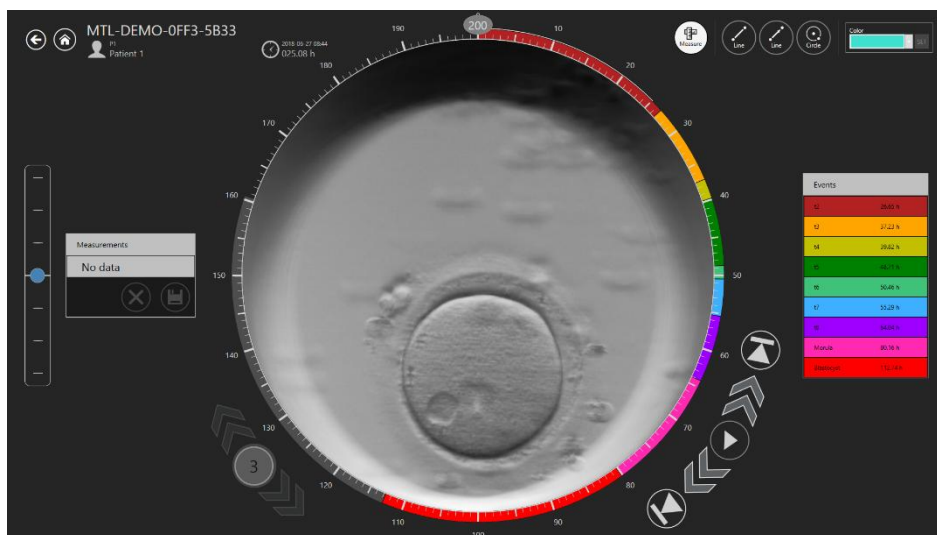
Po naciśnięciu przycisku „Pomiar”, na ekranie pojawią się trzy opcje pomiaru.



Rysunek 7.29 Trzy opcje pomiaru

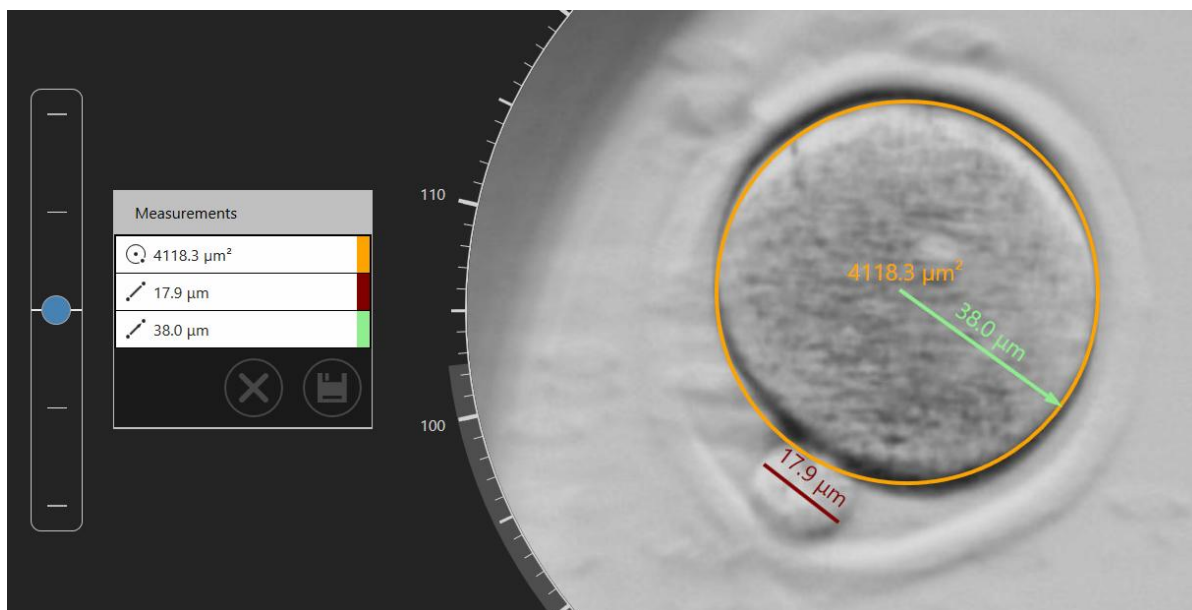
Można wybrać 2 linie i 1 koło pomiaru. Można również wybrać kolor do pomiaru wybranego zarodka, co ułatwia jego odróżnienie od innych.

 Gdy pojawią się 3 opcje pomiaru, użytkownik nie może wprowadzić adnotacji, zaś poprzednio omówione funkcje będą niedostępne.



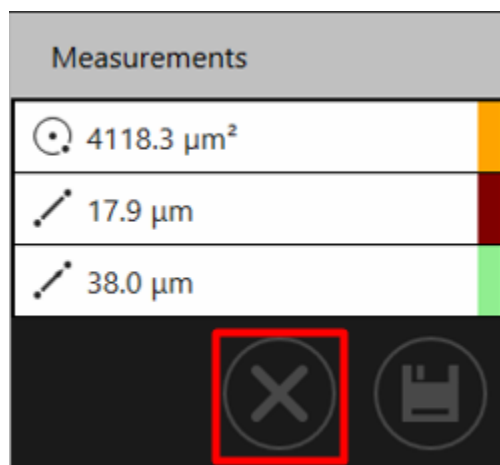
Rysunek 7.30 Widok pełnego pomiaru

Poniższa ilustracja przedstawia 3 pomiary dodane do wybranego obrazu pokłatkowego.



Rysunek 7.31 Pomiary dodane do obrazu pokłatkowego

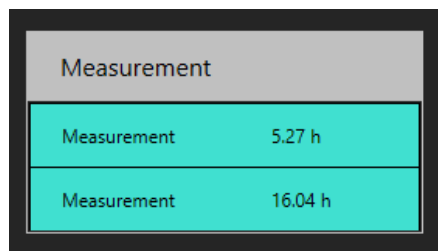
Aby usunąć pojedynczy pomiar, wystarczy dwukrotnie kliknąć jego oznaczenie. Naciśnięcie przycisku „X” powoduje **usunięcie wszystkich pomiarów**.



Rysunek 7.32 Przycisk „X”

Po zapisaniu pomiarów pojawią się one pod pozycją „Pomiary” na prawo od głównego widoku pokłatkowego.

👉 Podczas tworzenia nowego pomiaru lub edycji istniejącego użytkownik nie może zmienić wyświetlanego czasu. Suwak czasu pozostaje nieaktywny do momentu zapisania lub anulowania wprowadzonych zmian.

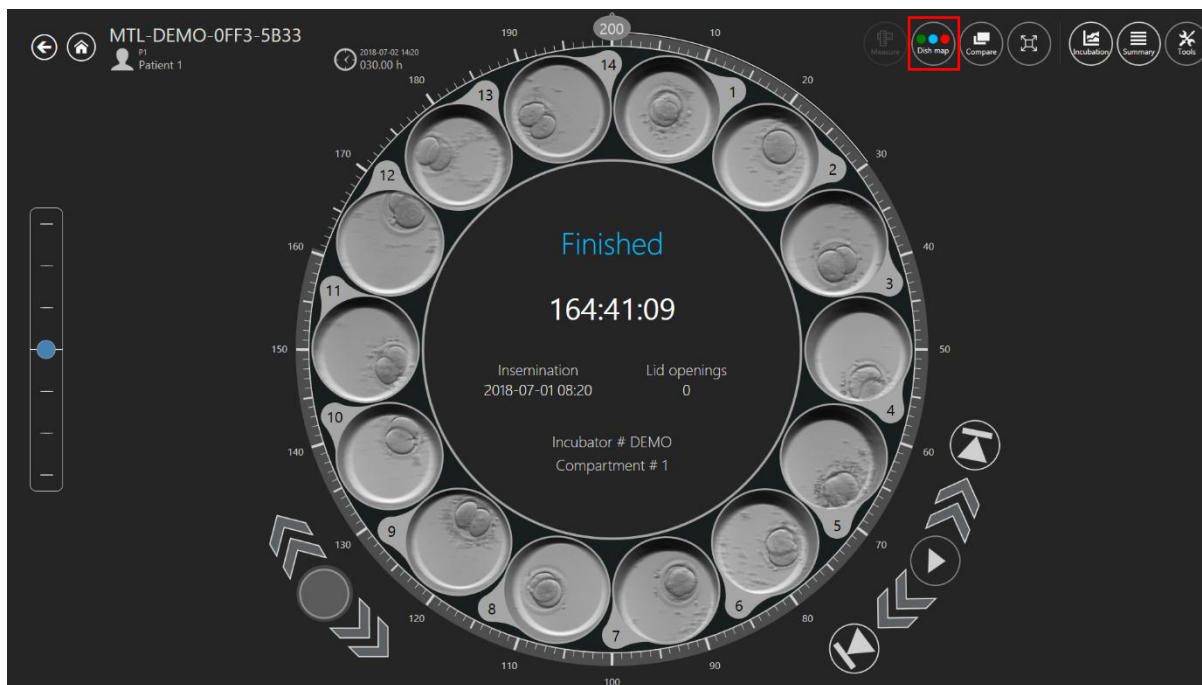


Measurement	
Measurement	5.27 h
Measurement	16.04 h

Rysunek 7.33 Przykład pomiarów wykonanych w określonym czasie sekwencji pokłatkowej

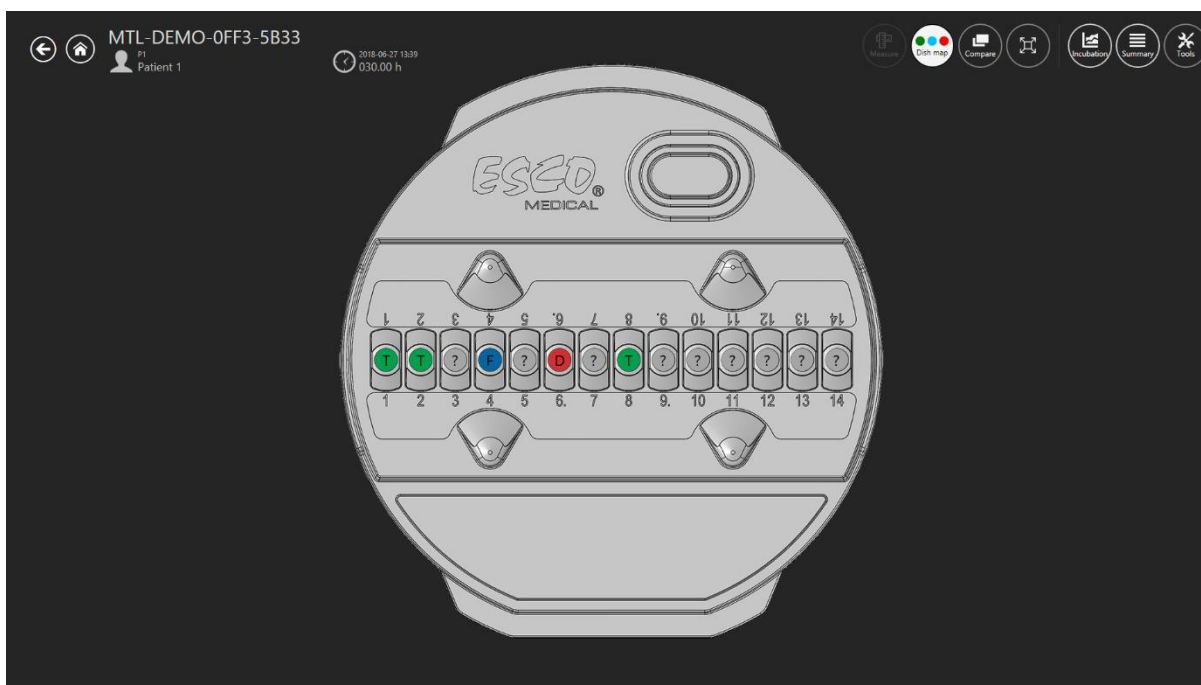
7.3.2.3 Mapa szalki

Przycisk „Mapa szalki” otwiera widok przedstawiający rozmieszczenie zarodków na szalce CultureCoin® oraz stan wybranego zarodka. Mapę szalki można wydrukować lub wykorzystać podczas przenoszenia zarodków.



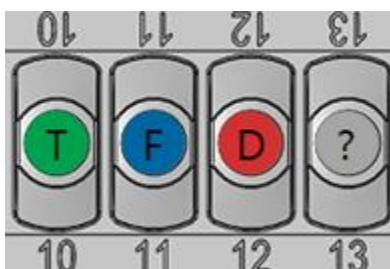
Rysunek 7.34 Przycisk „Mapa szalki”

👉 Przycisk „Mapa szalki” jest dostępny tylko wtedy, gdy w obszarze aktywnym nie wybrano żadnego dołka szalki.



Rysunek 7.35 Mapa szalki

Kolor zielony (T) oznacza, że zarodek nadaje się do przeniesienia, czerwony kolor (D) oznacza, że zarodek należy odrzucić, zaś niebieski kolor (F) oznacza, że zarodek nadaje się do zamrożenia. Znak „?” oznacza, że użytkownik nie wybrał żadnego stanu zarodka.

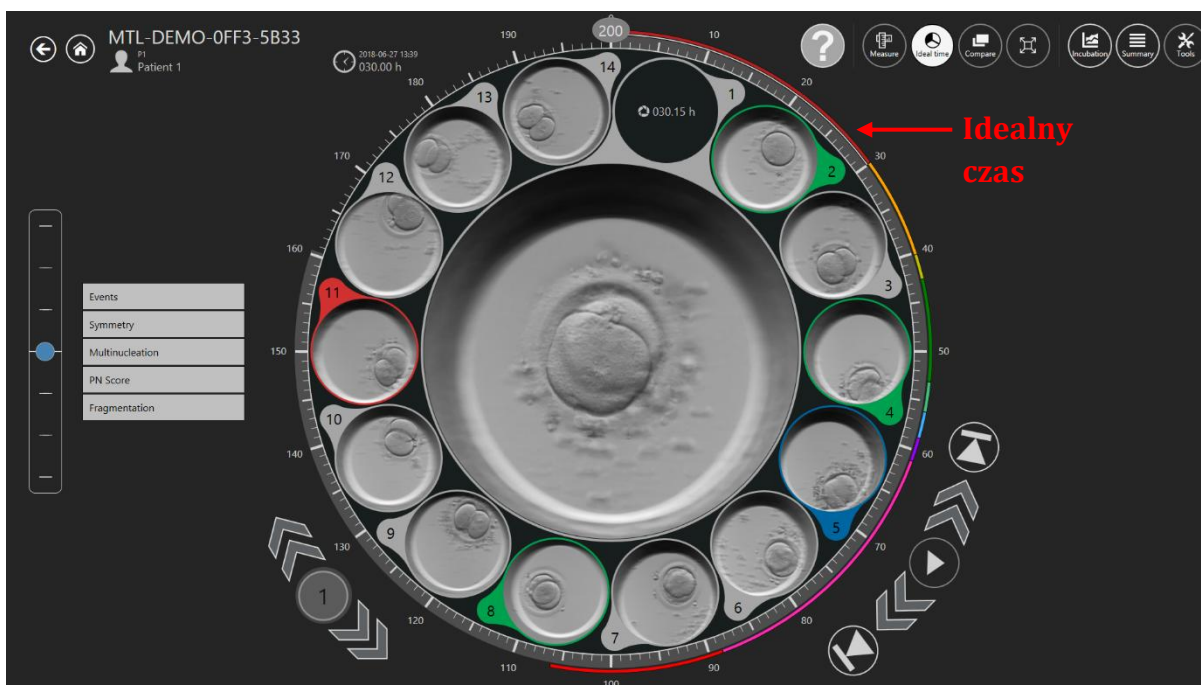


Rysunek 7.36 Opcje adnotacji na mapie szalki

7.3.2.4 Idealny czas

Przycisk „Idealnego czasu” włącza kolorowy pierścień wokół koła wyboru. Pierścień ten wyróżnia kolorem „idealny” odcinek czasu danego zdarzenia (jak na rys. 7.37 poniżej).

Przykład: jeśli idealny czas dla etapu t2 powinien wynosić 28 godzin, kolorowa linia zatrzyma się na znaku czasu oznaczającym „28”. W ten sposób możliwe jest szybkie wzrokowe porównanie parametru idealnego i opisanego w adnotacji. Im bardziej parametry te są zbliżone do siebie, tym bardziej idealny rozwój zarodka.



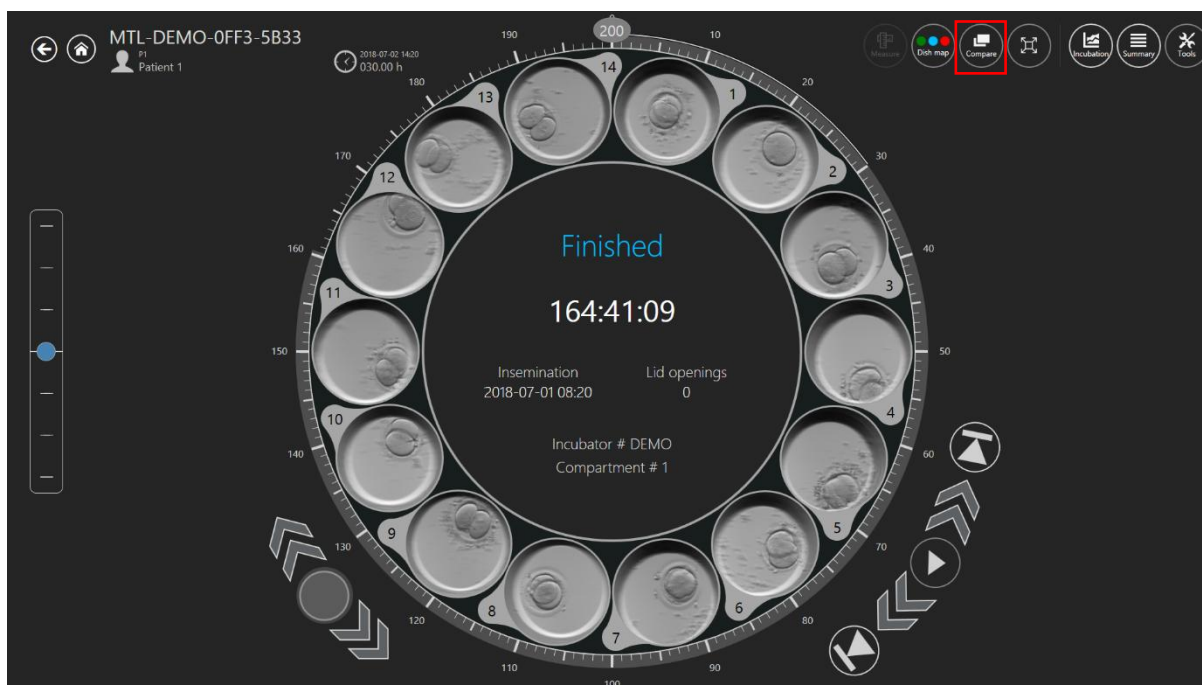
Rysunek 7.37 Idealne czasy pokazane wokół koła wyboru

Użytkownik może ustawić idealne czasy samodzielnie, ponieważ parametry używane w jego zakładce mogą być specyficzne ze względu na metodologię pracy z zarodkami.

Dalsze informacje o zmianie idealnych czasów określonego zdarzenia podano w rozdziale „7.6.1 Tworzenie i zmiana adnotacji”.

7.3.2.5 Porównywanie zarodków

Przycisk „Porównaj” umożliwia wyświetlenie obok siebie obrazów maksymalnie 6 zarodków, co pozwala na dokładniejsze porównanie ich rozwoju i stanu. Funkcja ta jest szczególnie przydatna w sytuacji, gdy trudno zdecydować, który zarodek wybrać.



Rysunek 7.38 Przycisk „Porównaj”

Kliknij przycisk „Porównaj”, a następnie wybierz jeden dołek na szalce (o ile jeszcze go nie wybrano). Wyświetli się na środku ekranu. Następnie wybierz inny dołek na szalce. Wybór drugiego dołka wyświetla widok porównania.

W widoku porównania można wybrać maksymalnie 6 dołków szalki i porównać znajdujące się w nich zarodki.

 Jeśli użytkownik wybierze więcej niż 2 dołki szalki, widok każdego z nich zostanie odpowiednio pomniejszony.



Rysunek 7.39 Widok z porównaniem 2 zarodków



Rysunek 7.40 Widok z porównaniem większej liczby zarodków

Odtwarzacze wideo w widoku porównania mogą odtwarzać sekwencje pokłatkowe niezależnie od siebie lub synchronicznie. Aby zsynchronizować odtwarzanie, naciśnij przycisk „Połącz” w prawym górnym rogu ekranu. Po połączeniu wybranych sekwencji pokłatkowych w jeden

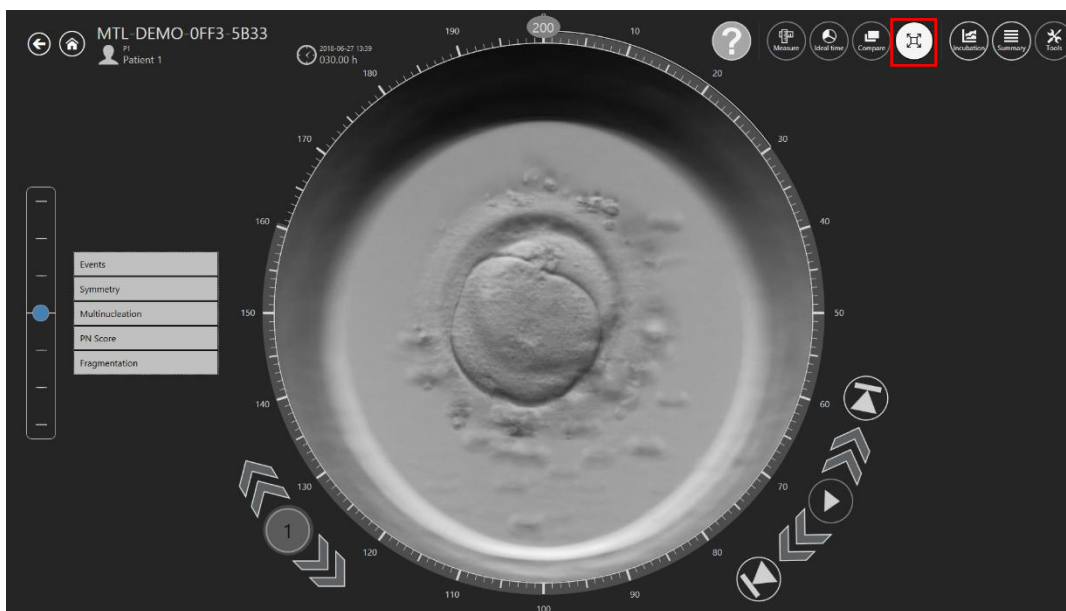
zsynchronizowany ciąg odtwarzania przyciski sterowania odtwarzaniem będą dostępne wyłącznie przy 1. dołku szalki.



Rysunek 7.41 Połączony widok „Porównaj”

7.3.2.6 Maksymalizacja obrazu

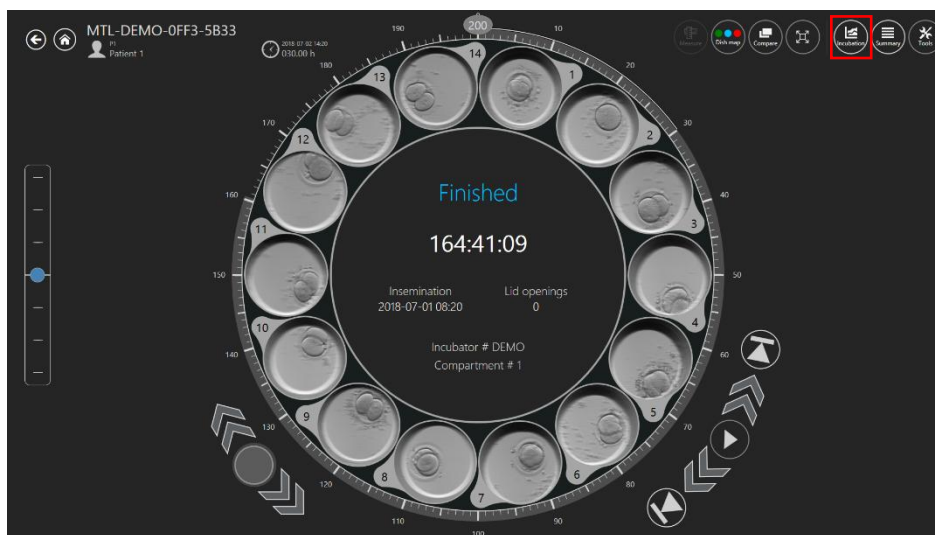
Przycisk „Maksymalizuj” umieszcza obraz wybranego dołka na środku koła wyboru, gdzie widać go lepiej. W lewym dolnym rogu znajdują się przyciski umożliwiające poruszanie się między dołkami szalki. Wyświetlany jest numer aktualnie wybranego dołka oraz strzałki umożliwiające przejście do następnego lub poprzedniego dołka szalki CultureCoin®.



Rysunek 7.42 Przycisk „Maksymalizuj” i widok nim włączony

7.3.2.7 Rejestracja danych inkubacji

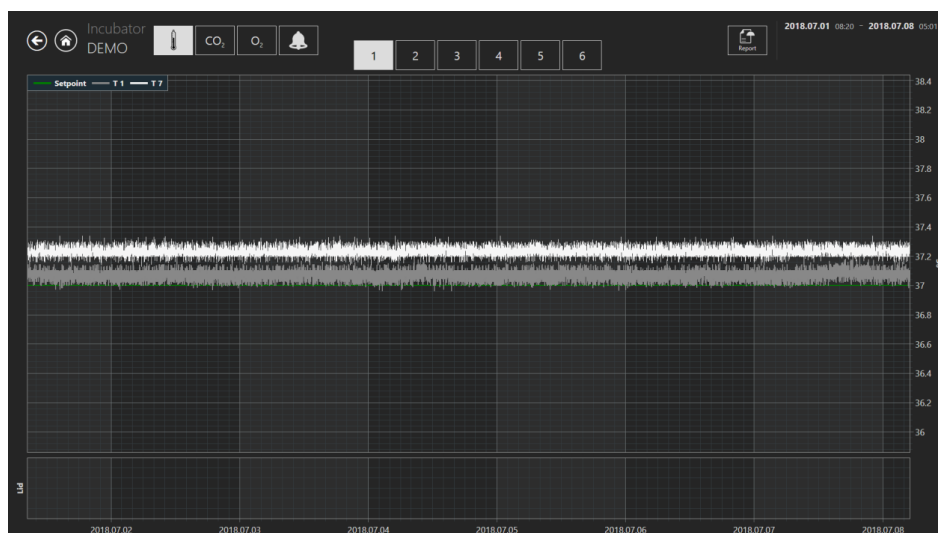
Przycisk „Inkubacja” wyświetla dane inkubacji dla szalki CultureCoin®, która znajdowała się lub znajduje w wielokomorowym inkubatorze do IVF z rodziny MIRI® TL.



Rysunek 7.43 Przycisk „Inkubacja”

Dane inkubacji wyświetlane są od chwili rozpoczęcia rejestracji obrazu pokatkowego.

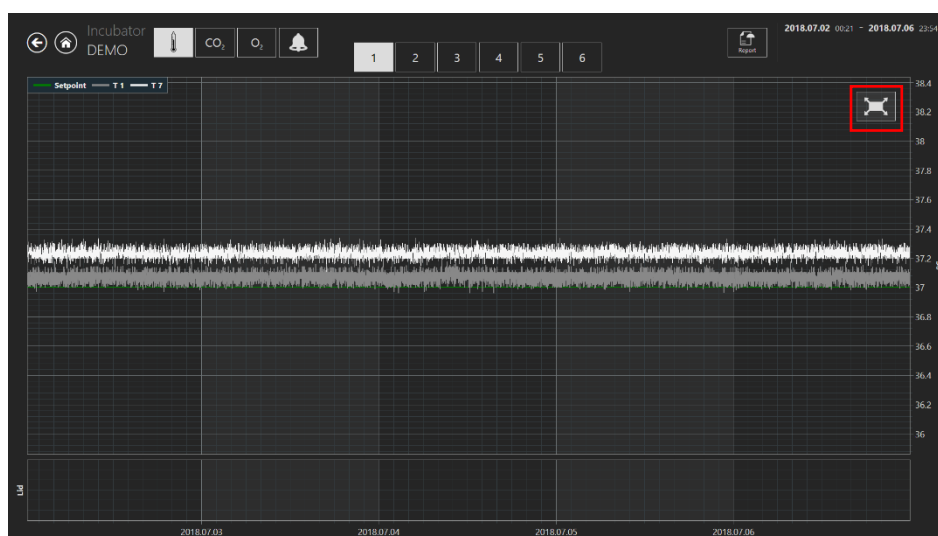
W lewym górnym rogu użytkownik może wybrać pomiędzy temperaturą, CO₂, O₂ i rejestrem danych alarmów inkubacji.



Rysunek 7.44 Widok temperatury inkubacji

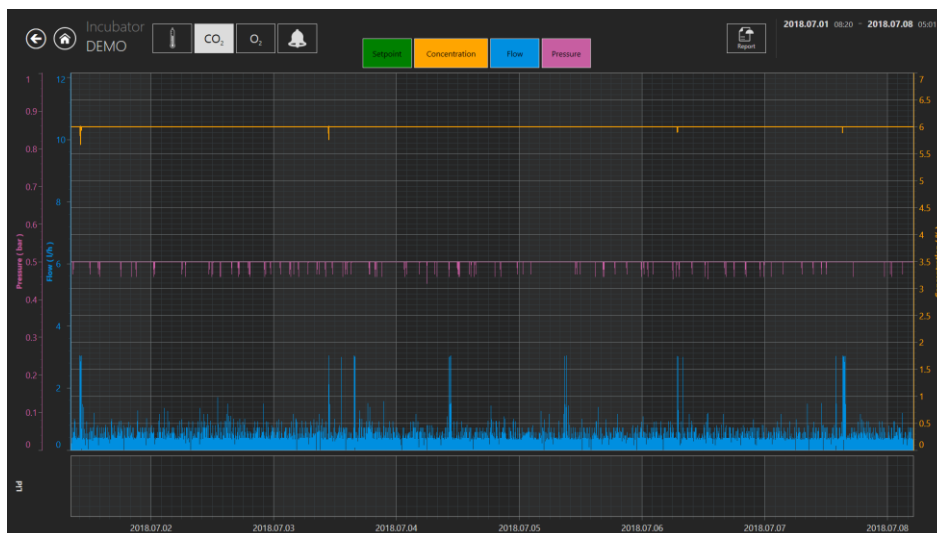
U góry znajdują się przyciski od 1 do 6 – za ich pomocą użytkownik może wybrać komorę inkubatora. W tym przypadku wybrano komorę nr 1. Na ekranie widać temperaturę zadaną oraz wartości temperatury w strefach T1 i T7.

Przewidziano funkcję powiększania, którą obsługuje się dotknięciem ekranu i przesunięciem palcem (lub myszką) w lewo nad obszarem, który ma zostać powiększony. Naciśnięcie przycisku oddalania (oznaczonego czerwonym prostokątem) przywraca pełny widok.



Rysunek 7.45 Przycisk „Resetuj”

Naciśnięcie przycisku CO₂ przełącza widok danych temperatury na widok danych gazu CO₂.



Rysunek 7.46 Widok danych CO₂

Użytkownik może obejrzeć dane historyczne dotyczące zadanego stężenia CO₂, bieżącego stężenia, przepływu i ciśnienia.

Naciśnięcie przycisku O₂ przełącza widok danych gazu CO₂ na widok danych gazu O₂.



Rysunek 7.47 Widok danych O₂

Użytkownik może obejrzeć dane historyczne dotyczące zadanego stężenia O₂,bieżącego stężenia oraz przepływu i ciśnienia gazu N₂.

Przycisk „Alarm” wyświetla graficzny widok alarmów.

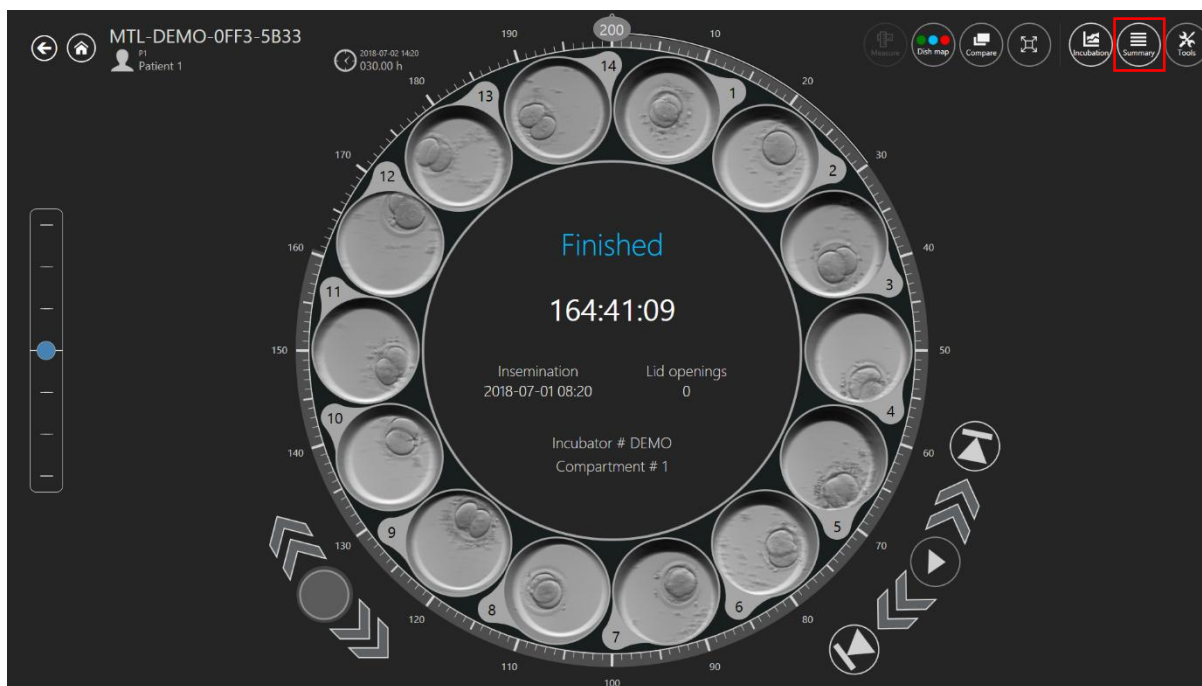


Rysunek 7.48 Graficzny widok „Alarm”

Przycisk „Raport” otwiera tryb raportu. Wszystkie parametry pracy można łatwo udokumentować i wydrukować w formie raportu lub wyeksportować w formacie PDF, Excel albo Word, co ułatwia spełnienie wymagań ISO wobec zarządzania jakością. (Dalsze informacje podano w rozdziale „7.3.2.9 Funkcja eksportu”).

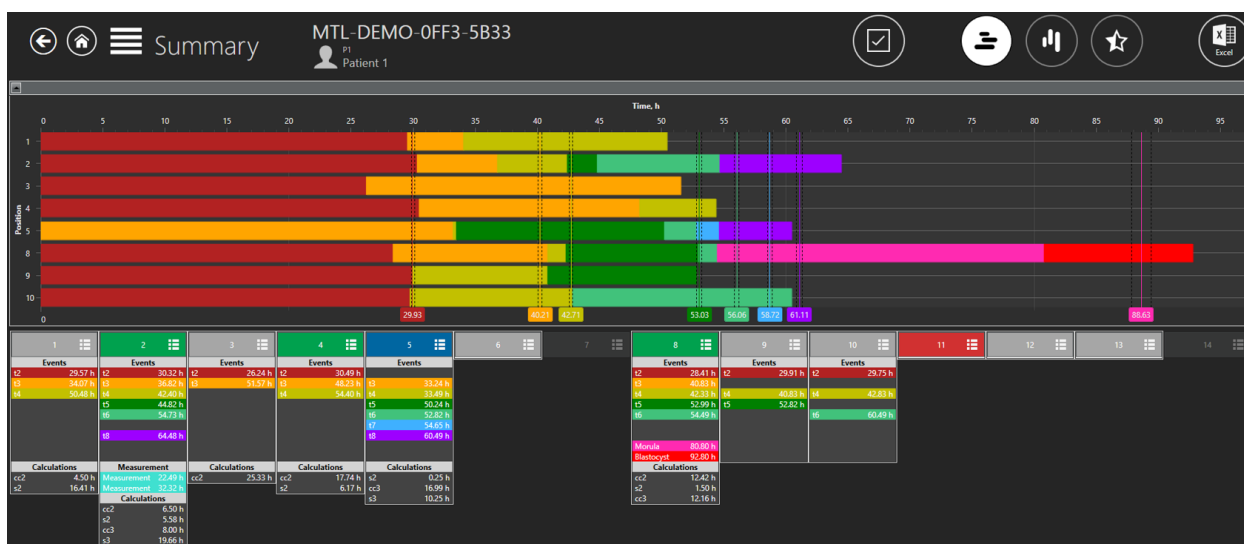
7.3.2.8 Widoku zbiorczy

Widok zbiorczy składa się z dwóch różnych prezentacji graficznych, które przedstawiają bezpośrednie porównanie adnotacji użytkownika.



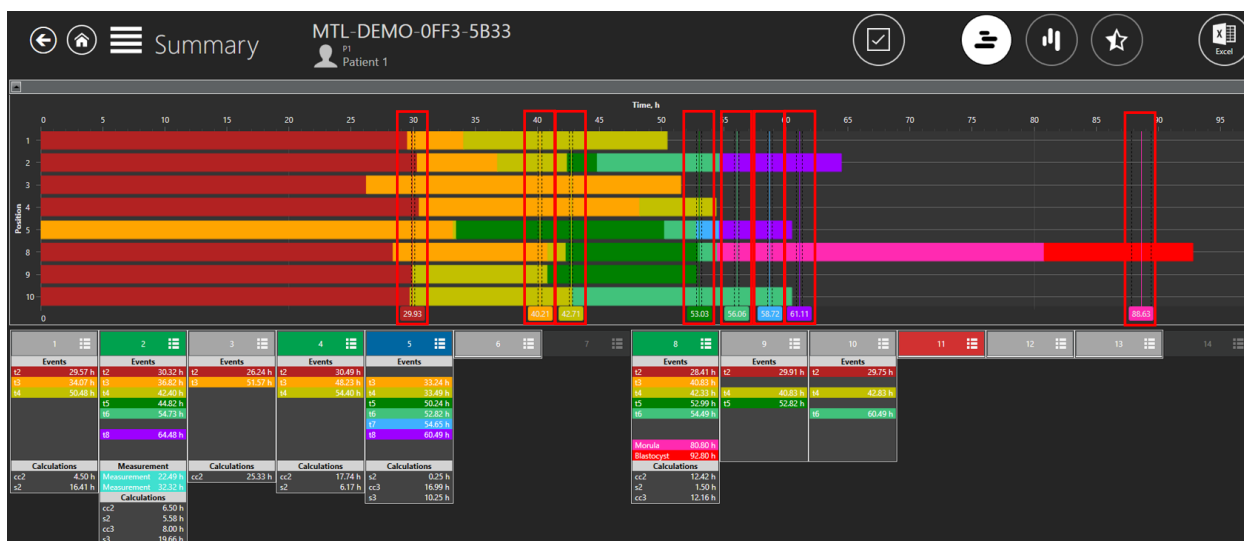
Rysunek 7.49 Przycisk „Zestawienie”

W pierwszym z otwartych widoków widać wszystkie aktywne dołki szalki – mają tu postać osobnych linii ułożonych od góry do dołu w kolejności rosnącej oraz są ponumerowane po lewej stronie. W omawianym tu przykładzie (patrz rys. 7.50), pierwsze miejsce zajmuje dołek nr 1. Adnotacje wprowadzone dla dołka nr 1 są wyświetlane poziomo i wyróżnione odmiennymi kolorami. Po dołku nr 1 (idąc w dół) znajduje się linia odpowiadająca dołkowi nr 2 – adnotacje dla niej wprowadzone są wyświetlane analogicznie, jak dla poprzedniego dołka. W ten sam sposób przedstawiane są pozostałe dołki szalki.



Rysunek 7.50 Wszystkie wybrane pozycje na szalce w widoku zbiorczym

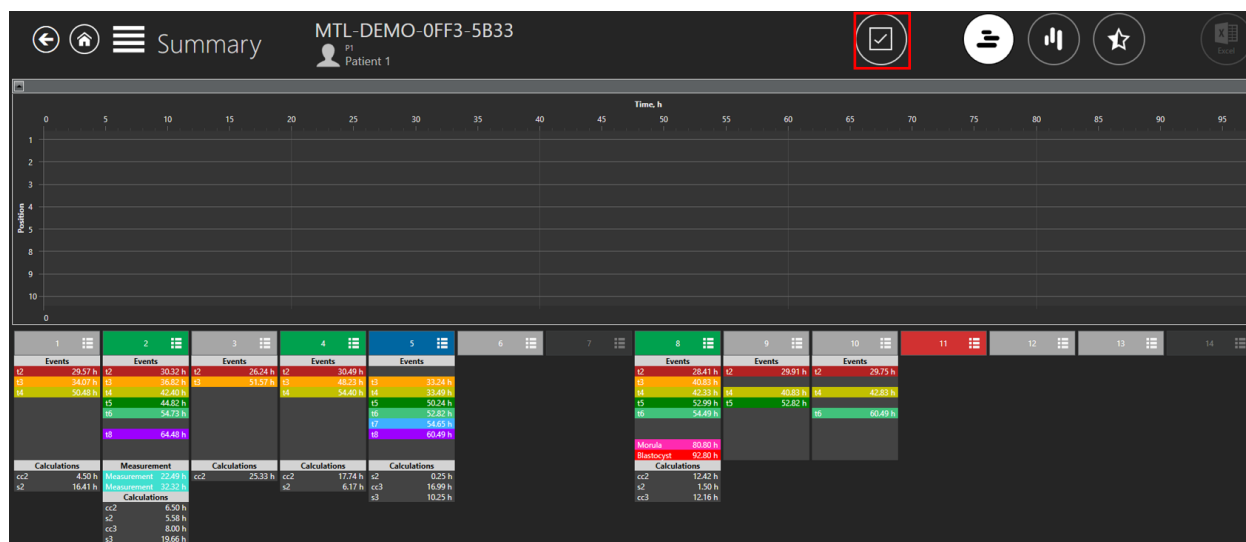
Idealne czasy mają postać poziomych linii oznaczonych etykietą i wyróżnionych przypisanymi im kolorami.



Rysunek 7.51 Idealne czasy

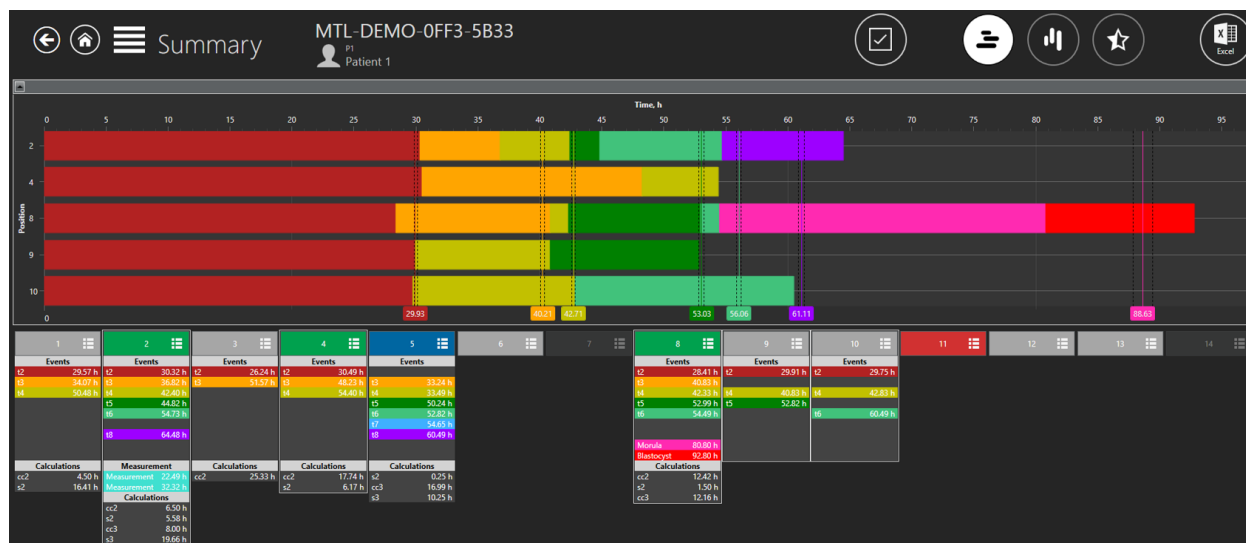
Numerы dołków szalki widnieją pod liniami na górze poszczególnych pól, w których wyświetlane są zdarzenia z adnotacjami w postaci tekstowej oraz wyróżnionymi kolorami. Pola są ułożone pionowo.

Można zaznaczyć i odpowiednio odznaczyć wszystkie szalki, klikając znak zaznaczenia w widoku zbiorczym.



Rysunek 7.52 Wszystkie wybrane szalki w widoku zbiorczym

Można włączać i wyłączać widok dołka na linii graficznej, naciskając dowolne miejsce na informacjach o adnotacjach danego dołka szalki. Wybrane pole szalki wyróżnione jest białym konturem. Informacje w polach bez białego konturu nie są widoczne w widoku poziomym.



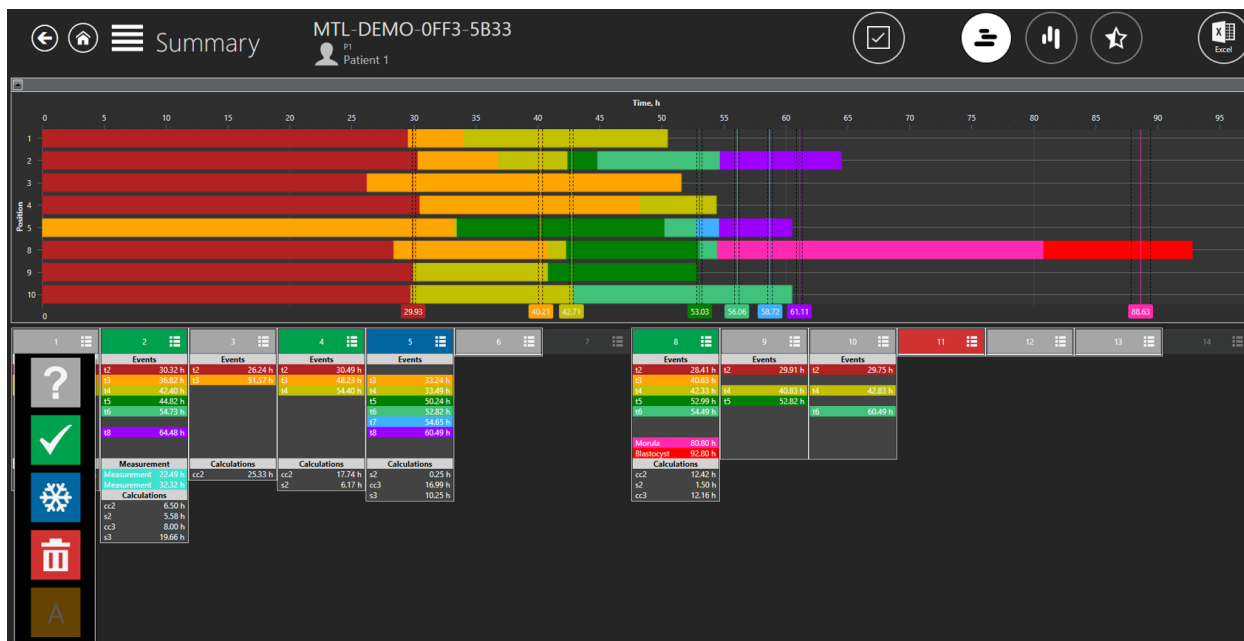
Rysunek 7.53 Dołki nr 2, 4, 8, 9 i 10 wybrane w widoku zbiorczym.

Adnotacje dodane do zdarzeń są ułożone w sposób ułatwiający ich porównanie. Z kolei pomiary i obliczenia wyprowadzone z adnotacji są wyświetlane w normalny sposób.

1	2	3	4	5
Events	Events	Events	Events	Events
t2 29.57 h	t2 30.32 h	t2 26.24 h	t2 30.49 h	
t3 34.07 h	t3 36.82 h	t3 51.57 h	t3 48.23 h	t3 33.24 h
t4 50.48 h	t4 42.40 h		t4 54.40 h	t4 33.49 h
	t5 44.82 h			t5 50.24 h
	t6 54.73 h			t6 52.82 h
	t8 64.48 h			t7 54.65 h
				t8 60.49 h
Calculations	Measurement	Calculations	Calculations	Calculations
cc2 4.50 h	Measurement 22.49 h	cc2 25.33 h	cc2 17.74 h	s2 0.25 h
s2 16.41 h	Measurement 32.32 h		s2 6.17 h	cc3 16.99 h
	Calculations			s3 10.25 h
	cc2 6.50 h			
	s2 5.58 h			
	cc3 8.00 h			
	s3 19.66 h			

Rysunek 7.54 Adnotacje zdarzeń ułożone obok siebie

W tym widoku można pracować z wybranym stanem. Klikając dołek nr 1, użytkownik wyświetla listę, na której może ustawić stan wyboru dołka (kliknąć należy pole z numerem dołka, nie zaś niżej, tj. na liście adnotacji dla dołka).

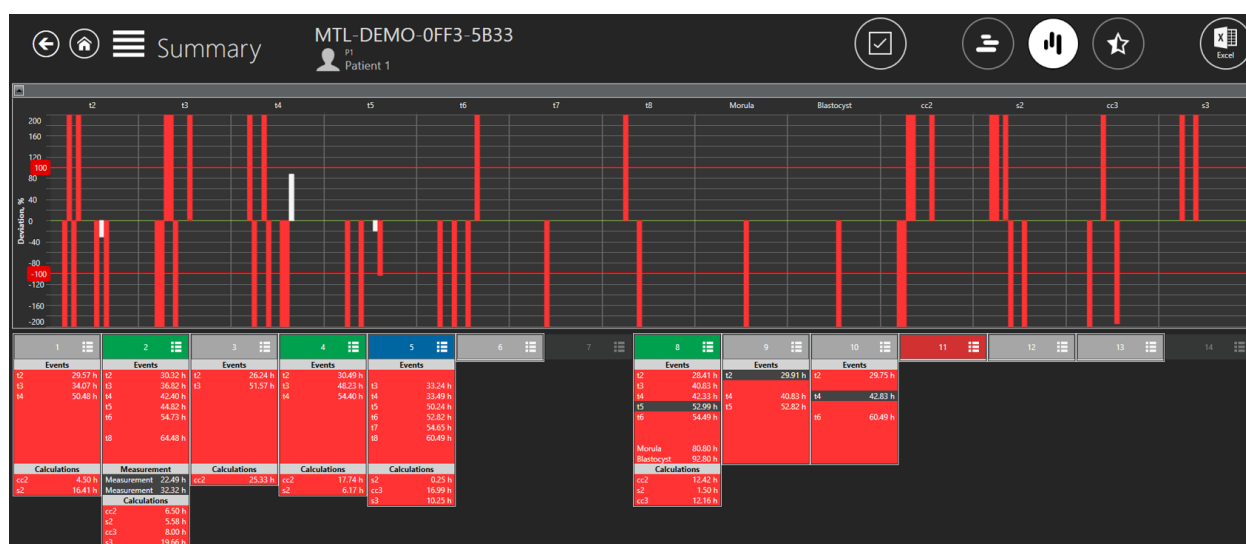


Rysunek 7.55 Opcja wyboru stanu szalki w pionowym widoku zbiorczym

Tutaj można ustawić stan listy. Zmienia to kolor wyróżnienia w widoku adnotacji i na mapie szalki. W przedstawionym przykładzie stan „A” został oznaczony jako nieaktywny, dlatego oznaczenie jest wyświetlane ciemniejszą czcionką. Użytkownik nie może go wybrać.

Drugi widok zbiorczy przedstawia zdarzenia poziomo w górnej części. Pod pozycją każdego zdarzenia podano odchylenie od idealnego czasu dla każdego z 14 dołków szalki. Jeśli odchylenie jest większe niż 100%, linia zmieni kolor na czerwony.

 Obecnie nie można łatwo sprawdzić, na których dołkach szalki doszło do odchylenia. Odchylenia są przedstawione od lewej do prawej dla wszystkich 14 dołków szalki.

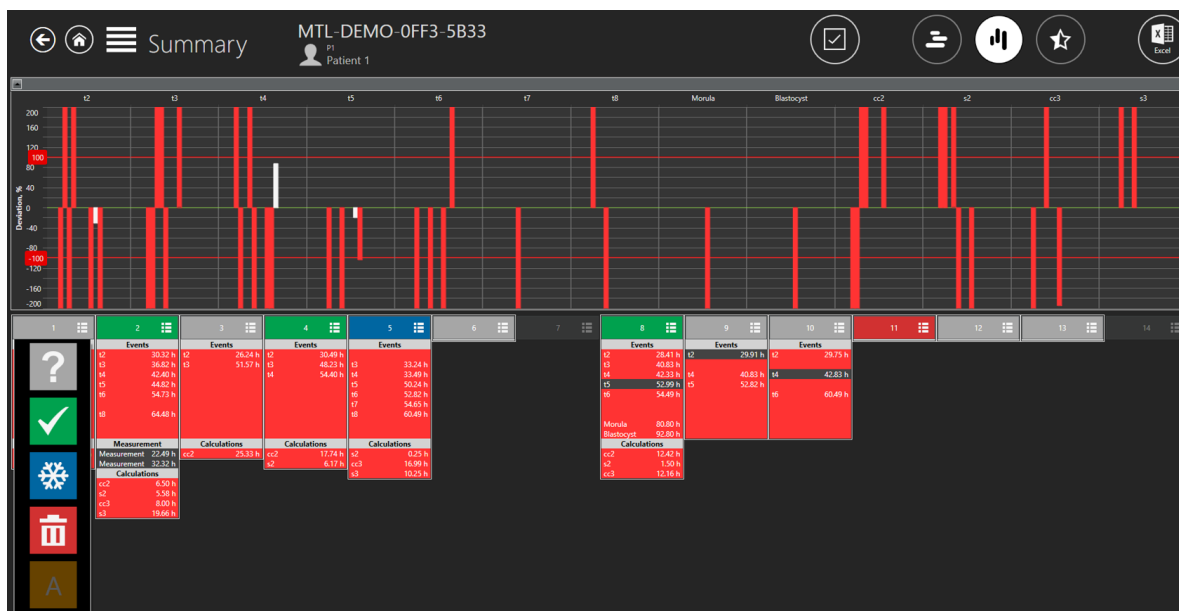


Rysunek 7.56 Pionowy widok zbiorczy

Można włączać i wyłączać widok graficzny dołka, naciskając dowolne miejsce na informacjach o adnotacjach danego dołka szalki.

W omawianym przykładzie widać wiele przypadków odchylenia sięgającego 200%, dlatego różnica między czasem w adnotacji i idealnym czasem wynosi 200%.

W tym widoku można pracować z wybranym stanem. Klikając dołek nr 1, użytkownik wyświetla listę, na której może ustawić stan wyboru dołka (kliknąć należy pole z numerem dołka, nie zaś niżej, tj. na liście adnotacji dla dołka).

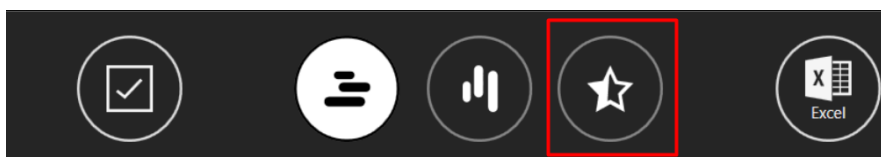


Rysunek 7.57 Opcja wyboru stanu szalki w poziomym widoku zbiorczym

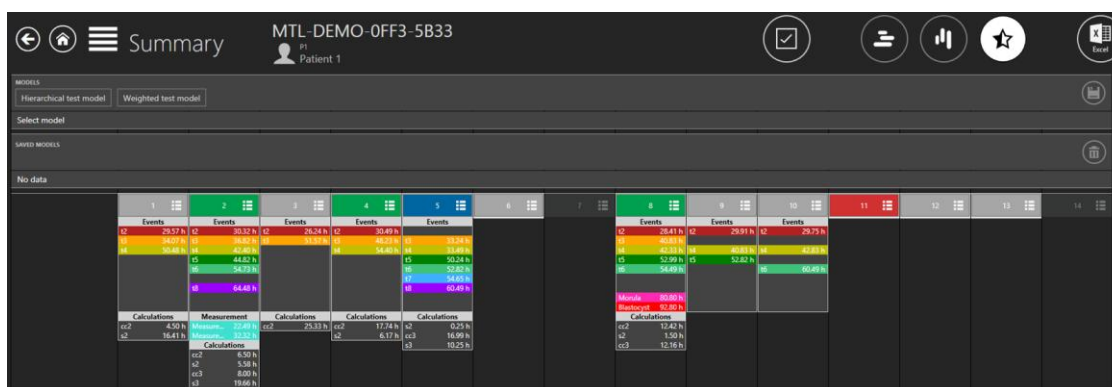
Tutaj można ustawić stan. Zmienia to kolor wyróżnienia w widoku adnotacji i na mapie szalki. W ustawieniach wybrano, że stan „A” jest nieaktywny, więc obraz ma ciemniejszą czcionkę. Użytkownik nie może go wybrać.

7.3.2.8.1 Widok zbiorczy modelu oceny zarodków

Użytkownik może otworzyć widok zbiorczy modelu oceny zarodków, naciskając przycisk z gwiazdką na górze widoku zbiorczego.



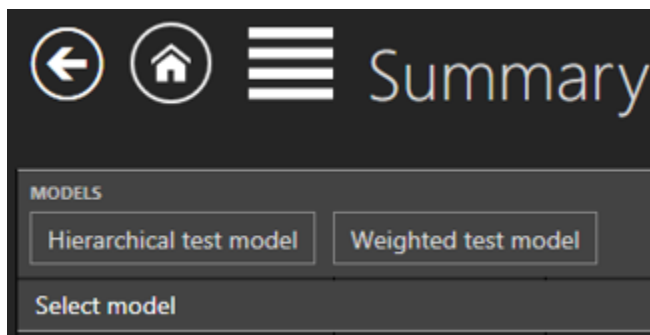
Rysunek 7.58 Przycisk gwiazdki w widoku zbiorczym



Rysunek 7.59 Widok zbiorczy modelu oceny zarodków

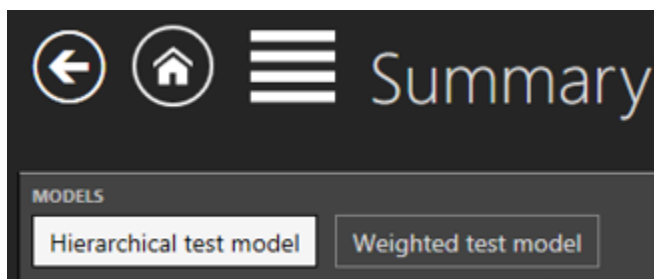
Łączenie modelu oceny z obrazami poklatkowymi

Na górze ekranu widać wszystkie aktywne modele oceny zarodków, które stworzono w menu „Ustawienia”.



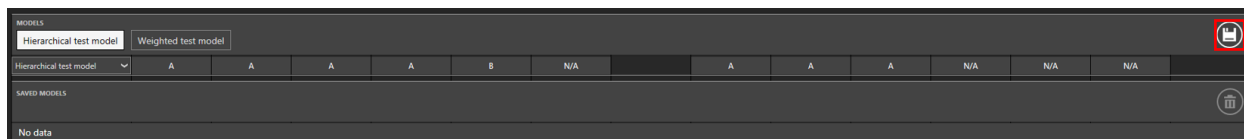
Rysunek 7.60 Lista wszystkich stworzonych modeli oceny zarodków

Wybór modelu oceny zarodków zmienia jego kolor na biały.



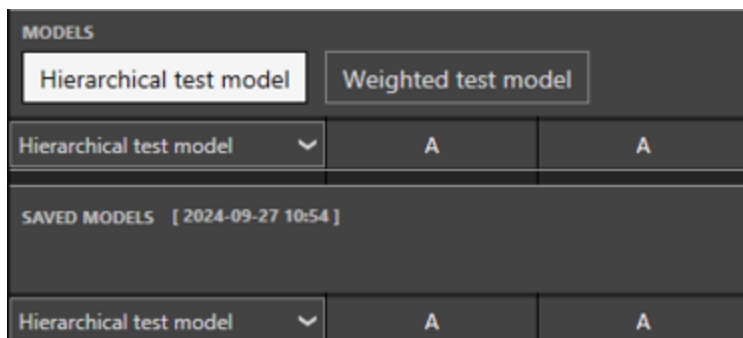
Rysunek 7.61 Wybrano hierarchiczny model próby

Po wyborze modelu oceny zarodków, na ekranie wyświetli się ocena modelu zarodka i jednocześnie będzie można użyć przycisku „Zapisz”.



Rysunek 7.62 Przycisk „Zapisz”

Naciśnięcie przycisku łączy model oceny zarodków z obrazem poklatkowym i w ten sposób model znajdzie się poniżej listy modeli.



Rysunek 7.63 Powiązano hierarchiczny model próby z obrazem pokłatkowym

Jeśli użytkownik zapisze model oceny zarodków, system doda datę i godzinę tej operacji zapisu.

👉 Jeśli wybrano jeden model oceny zarodków i następnie zapisano go, dla danego obrazu pokłatkowego nie można zapisać innego modelu.

👉 Jeśli użytkownik chce dodać inny model oceny zarodków do obrazu pokłatkowego, do którego został już przypisany model, należy najpierw usunąć przypisany model. Dopiero wtedy można wybrać jeden lub więcej innych modeli i powiązać je z danym obrazem pokłatkowym.

Hierarchiczny model próby

Obok utworzonego hierarchicznego modelu próby znajduje się ikona strzałki w dół. Jej naciśnięcie rozwija listę wszystkich stworzonych węzłów warunkowych.

MODELS													
<div> <div>Hierarchical test model</div> <div>Weighted test model</div> </div>													
<div> <div>Hierarchical test model</div> <div>A</div> <div>A</div> <div>A</div> <div>A</div> <div>B</div> <div>N/A</div> <div></div> <div>A</div> <div>A</div> <div>A</div> <div>N/A</div> <div>N/A</div> <div>N/A</div> </div>													
SAVED MODELS [2024-09-27 10:54]													
<div> <div>Hierarchical test model</div> <div>1</div> <div>2</div> <div>3</div> <div>4</div> <div>5</div> <div>6</div> <div>7</div> <div>8</div> <div>9</div> <div>10</div> <div>11</div> <div>12</div> <div>13</div> <div>14</div> </div>													
<div> <div>Events</div> <div>Events</div> <div>Events</div> <div>Events</div> <div>Events</div> <div>Events</div> <div>Events</div> <div>Events</div> <div>Events</div> <div>Events</div> <div>Events</div> <div>Events</div> <div>Events</div> <div>Events</div> </div>													
<div> <div>Calculations</div> <div>Measurements</div> <div>Calculations</div> <div>Calculations</div> <div>Calculations</div> <div>Calculations</div> <div>Calculations</div> <div>Calculations</div> <div>Calculations</div> <div>Calculations</div> <div>Calculations</div> <div>Calculations</div> <div>Calculations</div> <div>Calculations</div> </div>													

Rysunek 7.64 Lista wszystkich węzłów warunkowych stworzonych w hierarchicznym modelu próby

Jeśli dla kół nie ma żadnych adnotacji, przy danym numerze dotka widać zapis „Nd.” (nie dotyczy). Jeśli wynik dla węzła warunkowego jest „Prawdą”, węzeł ma kolor zielony. Wynik będący „Fałszem” wyróżnia węzeł kolorem czerwonym, jak na rys. 7.64 powyżej.

👉 Jeśli zapisany model oceny zostanie zmodyfikowany w widoku „Ustawienia”, nie zostaną one wprowadzone do tego modelu.

Model oceny ważonej

Jeśli dla kół nie ma żadnych adnotacji, przy danym numerze dotka widać zapis „Nd.” (nie dotyczy).

SAVED MODELS [2022-04-21 14:29]									
Weighted test model	N/A	N/A	N/A	N/A	6.33416666666667	N/A	N/A	N/A	2.16694444444445

Rysunek 7.65 Wyniki dla wszystkich adnotacji z powiązonym modelem oceny ważonej

Na powyższym rysunku przedstawiono wyniki z nadmierną liczbą miejsc po przecinku. Użytkownik może zmienić sposób obliczania modelu oceny ważonej w widoku „Ustawienia”, tak aby zaokrąglić wynik. Na rysunku 7.66 przedstawiono wynik zaokrąglony do trzech miejsc po przecinku.

Model

Variables

Active

☐

Name

Weighted test model

Model type

Hierarchical

Weighted

Score

roundn(events_t4 - events_t3, 3)

Rysunek 7.66 Zmiana modelu oceny ważonej, przedstawiająca tylko trzy cyfry po przecinku

Jak widać na poniższym rysunku, zapisany model nie został zmieniony, natomiast na liście „Modele” widać zmienione wyniki – mające tylko 3 miejsca dziesiętne.

Patient 1

MODELS

Hierarchical test model

Weighted test model

Weighted test model	N/A	N/A	N/A	N/A	6.334
---------------------	-----	-----	-----	-----	-------

SAVED MODELS [2022-04-21 14:29]

Weighted test model	N/A	N/A	N/A	N/A	6.33416666666667
---------------------	-----	-----	-----	-----	------------------

Rysunek 7.67 Wyniki dla wszystkich adnotacji z powiązonym modelem oceny ważonej



Jeśli zapisany model oceny zostanie zmodyfikowany w widoku „Ustawienia”, nie zostaną one wprowadzone do tego modelu.

Model oceny ważonej umożliwia przeprowadzanie operacji matematycznych:

1. Podstawowe operacje:

- Dodawanie: „+”
- Odejmowanie: „-”
- Mnożenie: „*”
- Dzielenie: „/”
- Modulo: „%”
- Potęgowanie: „^”
- Negacja: „!”

2. Operacje logiczne:

- Mniejszość ostra: „<”
- Mniejszość nieostra: „<=” lub „≤”
- Większość ostra: „>”
- Większość nieostra: „>=” lub „≥”
- Równość: „=”
- Nierówność: „!=” lub „≠”

Wykaz wszystkich standardowych funkcji obsługiwanych przez model oceny ważonej podano w tabeli 7.1.

Tabela 7.1 Funkcje standardowe

Funkcja	Argumenty	Opis
sin	sin(A1)	Sinus
cos	cos(A1)	Cosinus
asin	asin(A1)	Arcus sinus
acos	acos(A1)	Arcus cosinus
tan	tan(A1)	Tangens
cot	cot(A1)	Cotangens
atan	atan(A1)	Arcus tangens
acot	acot(A1)	Arcus cotangens
loge	loge(A1)	Logarytm naturalny
log10	log10(A1)	Logarytm dziesiętny
logn	logn(A1, A2)	Logarytm
sqrt	sqrt(A1)	Pierwiastek kwadratowy

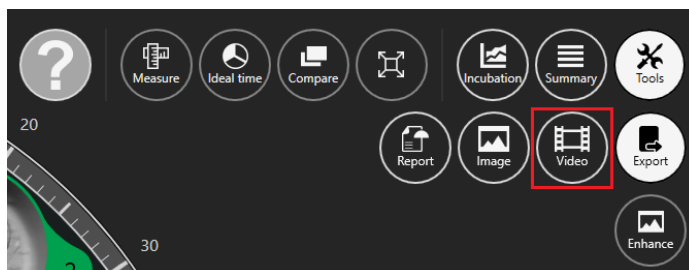
Funkcja	Argumenty	Opis
if	if(A1, A2, A3)	Funkcja warunkowa
max	max(A1, ..., An)	Maksimum
min	min(A1, ..., An)	Minimum
avg	avg(A1, ..., An)	Średnia
median	median(A1, ..., An)	Mediana
round	round(A1)	Zaokrąglenie
roundn	round(A1,N)	Zaokrąglenie liczby do N miejsc dziesiętnych
random	random()	Funkcja losowa

7.3.2.9 Funkcja eksportu

Jak eksportować wideo:

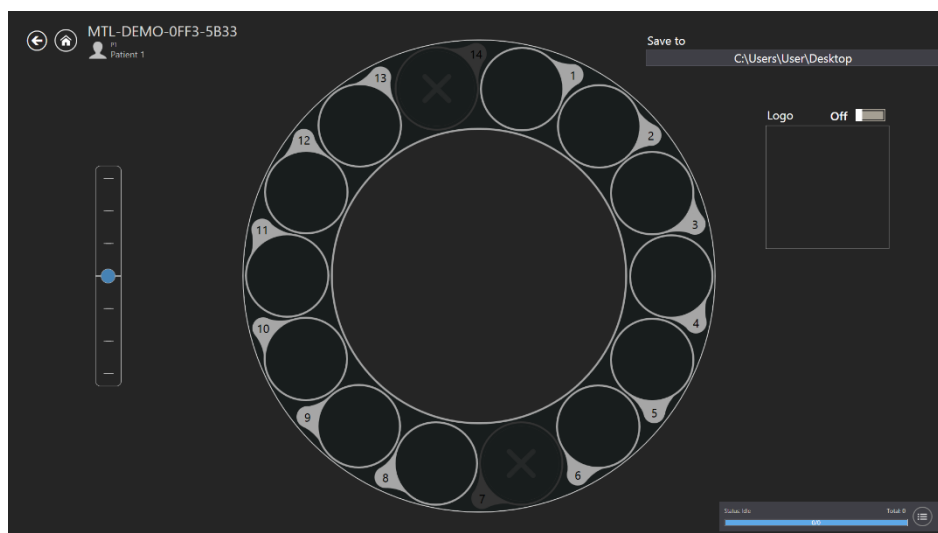
Po kliknięciu przycisku „Eksport” wyświetli się lista 3 opcji. Umożliwiają one wybór formatu wyjściowego: wideo, obrazu lub raportu. W tym przypadku należy wybrać przycisk „Wideo”.

 **Przed eksportem obrazów lub nagrań wideo wybranych zarodków należy odznaczyć wszystkie zastosowane presety obrazu. Jeśli którykolwiek preset pozostanie aktywny, zostanie zastosowany do eksportowanego obrazu lub nagrania wideo.**



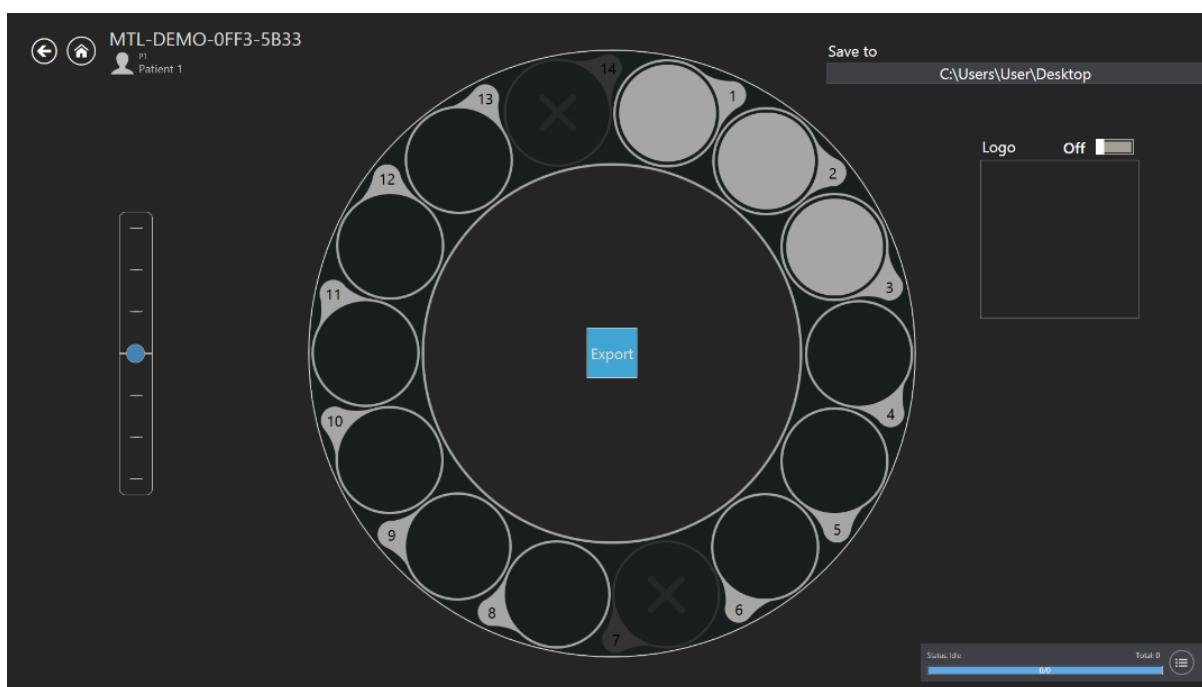
Rysunek 7.68 Widok opcji „Eksportuj”

Gdy użytkownik wybierze wideo, włączy się widok wyboru wideo. Znajdują się w nim: suwak regulacji płaszczyzny ogniskowej, widok koła wyboru, pole wyboru folderu zapisu, logo oraz pole stanu eksportu.



Rysunek 7.69 Widok eksportu wideo

Klikając numer wybranego dołka, użytkownik może wybrać film poklatkowy, który chce wyeksportować. Można wybrać więcej niż 1 dołek na szalce, aby jednocześnie wyeksportować filmy poklatkowe z kilku dołków. Na poniższym rysunku wybrano dołki o numerach od 1 do 3.



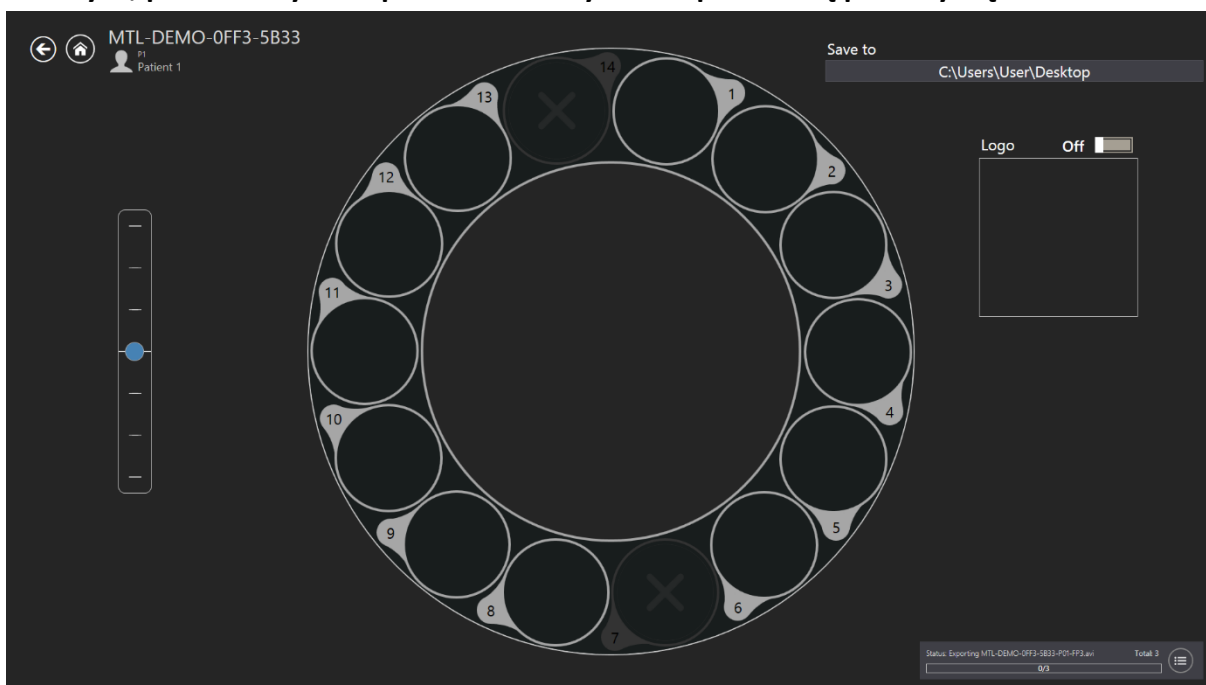
Rysunek 7.70 Widok eksportu wideo

Kliknij pole „Zapisz do” w prawym górnym rogu, aby wybrać folder, w którym zostaną zapisane eksportowane filmy poklatkowe. Wyeksportowany w ten sposób plik AVI można odtwarzać za pomocą bezpłatnego odtwarzacza VLC (<http://www.videolan.org/vlc/>). Windows Media Player nie odtwarza tych plików ze względu na ograniczenia narzucone przez firmę Microsoft.

Można dodać logo do filmu, wybierając opcję suwakiem. W polu poniżej „Logo” wyświetli się „Wybierz obraz” – dopiero po kliknięciu tego przycisku będzie można wybrać plik logo.

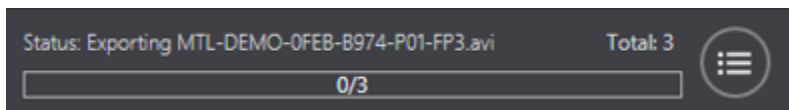
Po wybraniu dołków szalki kliknij przycisk „Eksport”. Stan eksportu będzie widoczny w prawym dolnym rogu ekranu.

 **Film poklatkowy można eksportować tylko w jednej płaszczyźnie ogniskowej jednocześnie. Jeśli użytkownik chce wyeksportować film poklatkowy z kilku płaszczyzn ogniskowych, przed każdym eksportem musi wybrać odpowiednią płaszczyznę.**

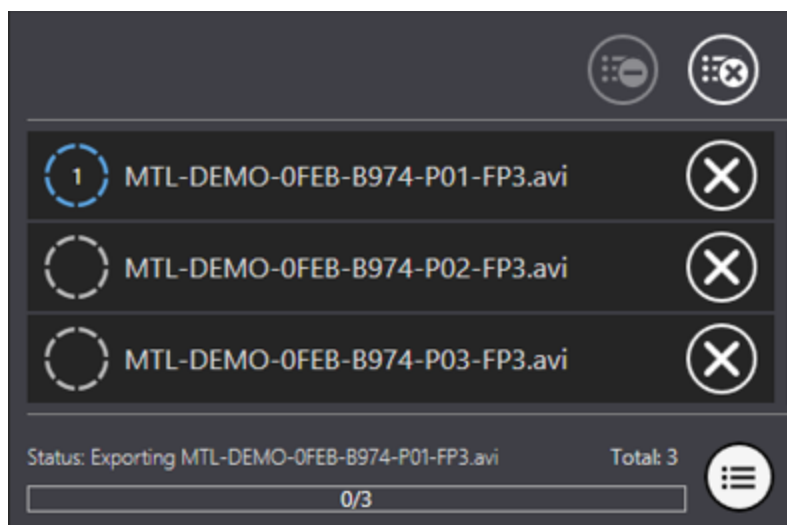


Rysunek 7.71 Stan eksportu

Kliknij przycisk rozwijania pola stanu eksportu, aby wyświetlić szczegółowe informacje o przebiegu operacji. W rozwiniętym polu znajdują się również przyciski umożliwiające przerwanie eksportu pojedynczego filmu lub wszystkich eksportowanych filmów poklatkowych.

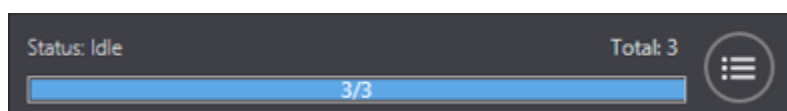


Rysunek 7.72 Pole stanu eksportu

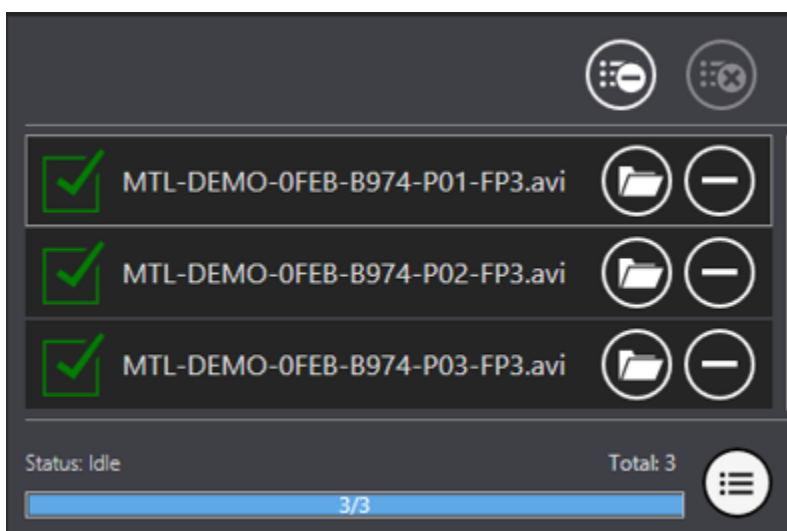


Rysunek 7.73 Rozwinięte pole stanu eksportu

Po zakończeniu eksportu wszystkich wybranych filmów poklatkowych stan operacji zostanie zaktualizowany. Użytkownik może za pomocą odpowiednich przycisków przejść bezpośrednio do folderu zawierającego wyeksportowane filmy lub usunąć je – pojedynczo albo wszystkie jednocześnie.



Rysunek 7.74 Zakończenie eksportu



Rysunek 7.75 Pole stanu eksportu po zakończeniu operacji eksportu

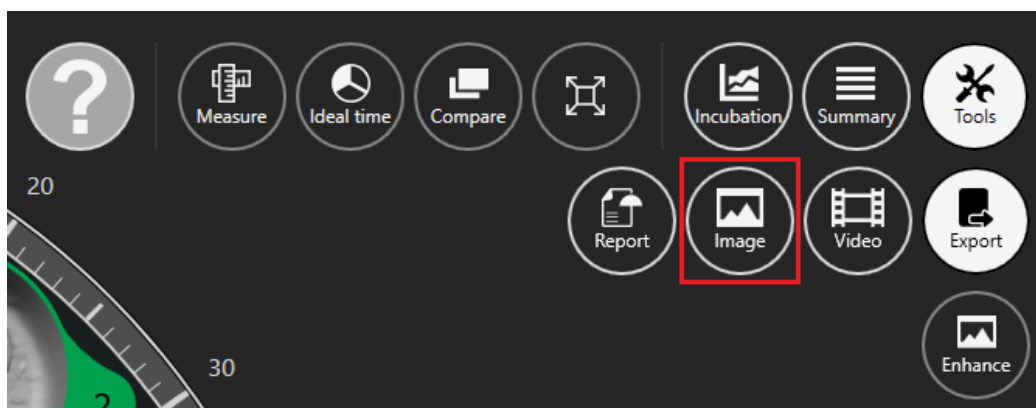
👉 Zdjęcia, z których tworzone są sekwencje poklatkowe w wielokomorowych inkubatorach do IVF z rodziny MIRI® TL są rejestrowane w wysokiej rozdzielczości. Na potrzeby eksportu są one zapisywane w rozdzielczości 720p, co umożliwia płynne odtwarzanie filmów poklatkowych. Dla wygody użytkownika do eksportowanego filmu poklatkowego dodawany jest licznik czasu nagrania.

👉 Eksport filmów poklatkowych może odbywać się w tle, dzięki czemu użytkownik może w tym czasie korzystać z innych funkcji oprogramowania.

👉 Jeżeli użytkownik spróbuje zamknąć aplikację Viewer podczas eksportu filmów poklatkowych, pojawi się okno dialogowe z odpowiednim ostrzeżeniem.

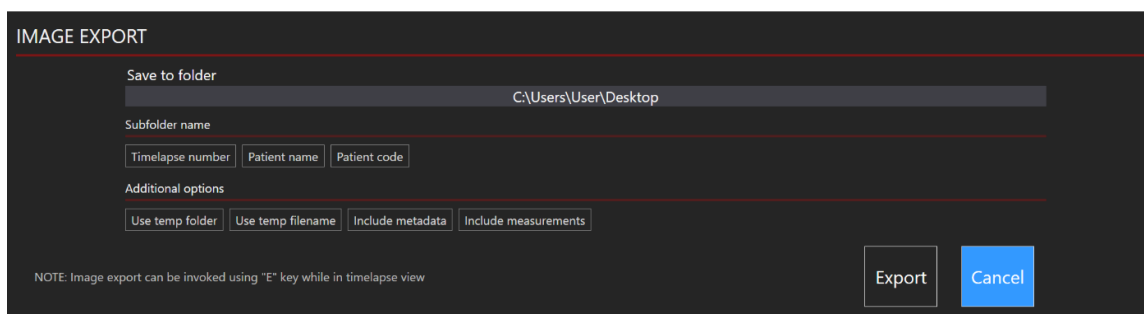
Jak eksportować obraz:

Po kliknięciu przycisku „Eksport” wyświetli się lista 3 opcji. Umożliwiają one wybór formatu wyjściowego: wideo, obrazu lub raportu. W tym przypadku należy wybrać przycisk „Obraz”.



Rysunek 7.76 Przycisk eksportu wybranego obrazu

Po wybraniu obrazu i naciśnięciu przycisku „Obraz”, otworzy się okno przedstawione poniżej.



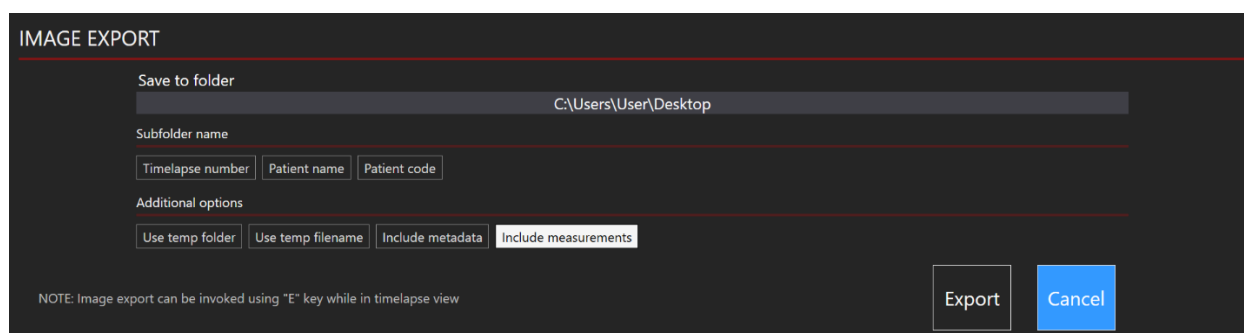
Rysunek 7.77 Wszystkie opcje są nieaktywne

Użytkownik może wybrać, jakie informacje chce uwzględnić w eksportowanym obrazie.

Można wybrać sposób grupowania eksportowanych zdjęć. Jeśli użytkownik wybierze na przykład wyłącznie numer sekwencji zdjęć poklatkowych, zostanie utworzony nowy katalog „MTL-DEMO-XXX-XXXX”, w którym zostaną zapisane odpowiednie zdjęcia. Jeśli użytkownik nie wybierze niczego na tym etapie, wszystkie zdjęcia zostaną zapisane w katalogu głównym.

Przewidziano dodatkowe opcje, które można uwzględnić eksportując obraz: „Użyj folderu tymczasowego”, „Użyj nazwy pliku tymczasowego”, „Uwzględnij metadane” i „Uwzględnij pomiary”.

Należy wybrać wybraną opcję, aby uwzględnić ją w eksportowanym pliku. Aktywne opcje są wyróżnione na białą.

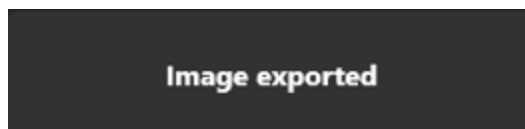


Rysunek 7.78 Włączona opcja „Uwzględnij pomiary”

 Opcja „Uwzględnij pomiary” jest domyślnie WYŁ., lecz gdy użytkownik użyje jej po raz pierwszy, będzie ona automatycznie uwzględniana w kolejnych eksportowanych obrazach.

 Uwaga – nazwa obrazu nie zmienia się automatycznie, dlatego trzeba uważać, aby eksport nie nadpisał istniejącego obrazu!

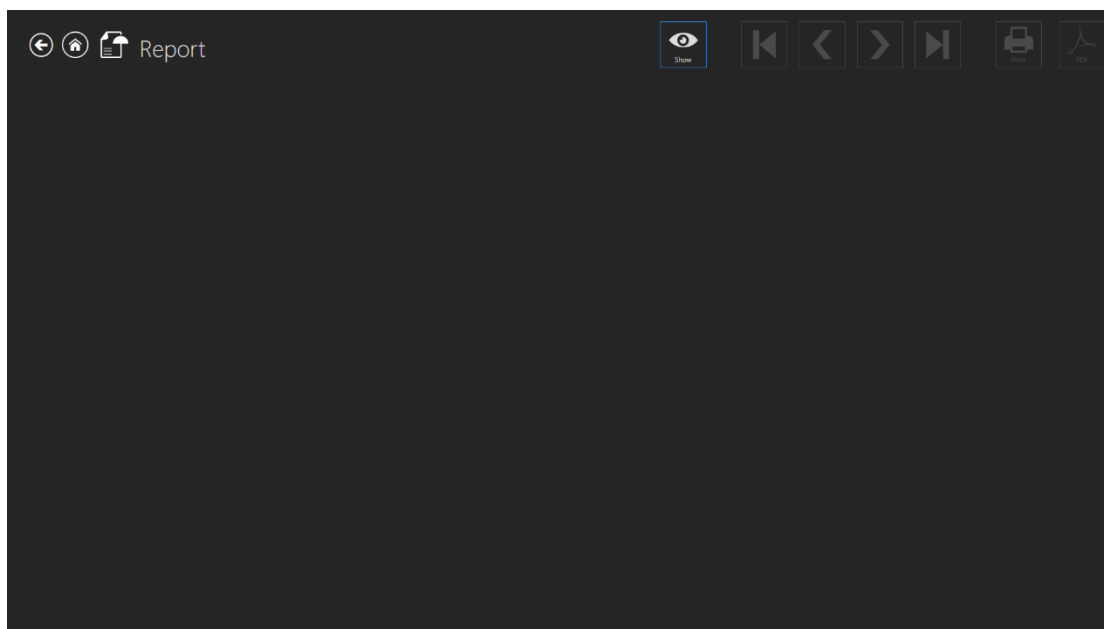
 Eksport obrazu można uruchomić za pomocą kombinacji klawiszy Ctrl i E. Wcześniej należy ustawić folder, w którym mają zostać zapisane eksportowane pliki. W prawym dolnym rogu ekranu pojawi się potwierdzenie wykonania polecenia.



Rysunek 7.79 Potwierdzenie polecenia eksportu

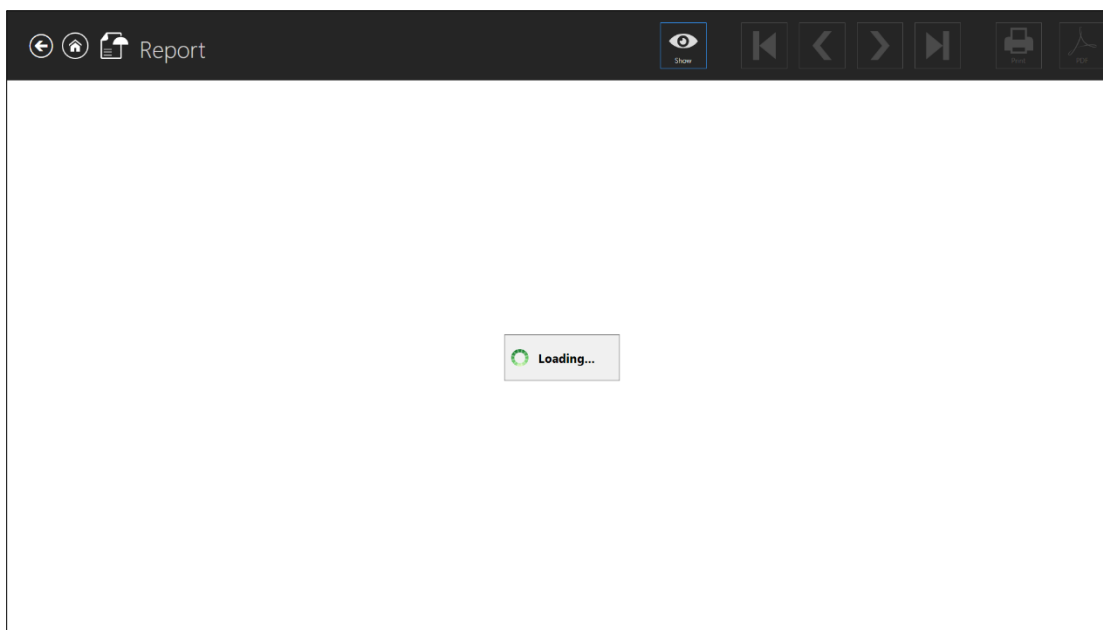
Jak eksportować raport:

Po kliknięciu przycisku „Eksport” wyświetli się lista 3 opcji. Umożliwiają one wybór formatu wyjściowego: wideo, obrazu lub raportu. W tym przypadku należy wybrać przycisk „Raport”.

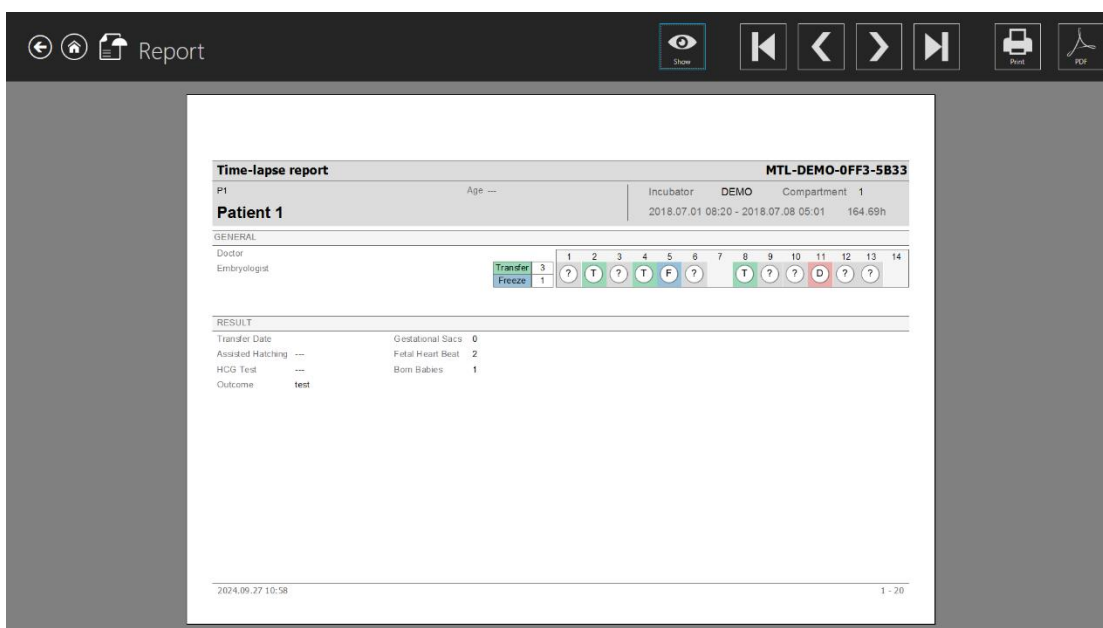


Rysunek 7.80 Widok „Raport”

Raport można wyświetlić na ekranie, klikając przycisk „Pokaż”. Przyciski nawigacyjne znajdujące się obok przycisku „Pokaż” umożliwiają poruszanie się między stronami wyeksportowanego raportu. Pierwszy i czwarty przycisk pozwalają przejść odpowiednio do pierwszej i ostatniej strony raportu. Drugi i trzeci przycisk umożliwiają przechodzenie o jedną stronę za każdym kliknięciem. Raport można również wydrukować lub wyeksportować do pliku PDF.



Rysunek 7.81 Widok wczytywania raportu

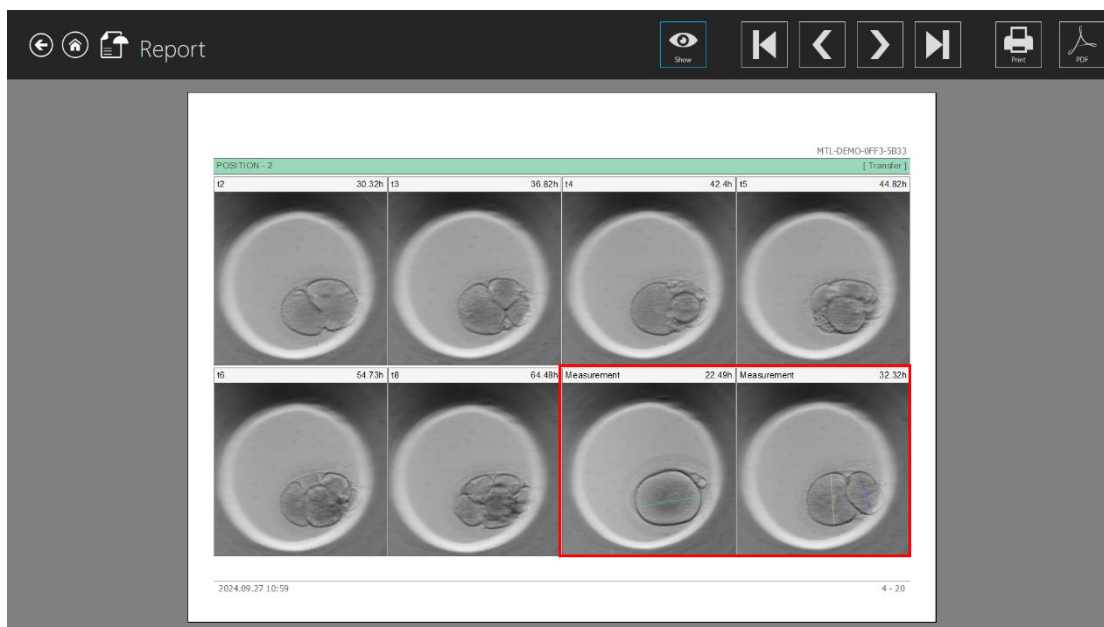


Rysunek 7.82 Widok raportu zdjęć pokłatkowych (strona ogólna)



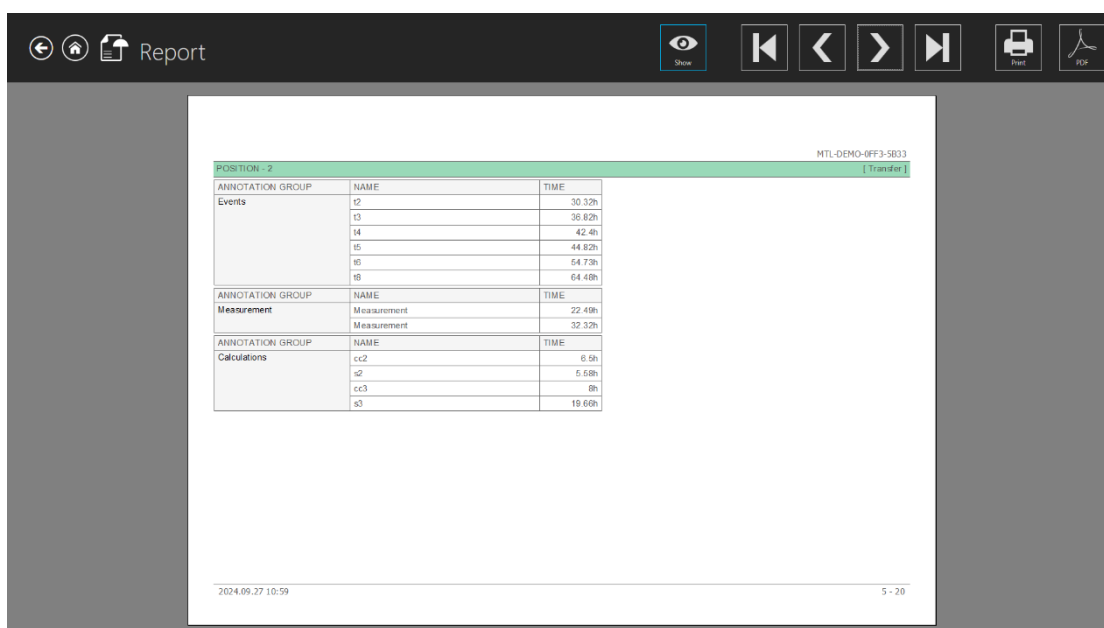
Wczytanie raportu może potrwać kilka chwil.

Poniższy rysunek przedstawia wszystkie dołączone obrazy ilustrujące rozwój zarodka po utworzeniu adnotacji dotyczącej zdarzenia. Jeśli użytkownik tworzy raport zdjęć poklatkowych, obrazy zawierające pomiary zostaną automatycznie dołączone do raportu.



Rysunek 7.83 Obrazy zawierające pomiary w wygenerowanym raporcie zdjęć poklatkowych

Poniższy rysunek przedstawia tabele zawierające wszystkie adnotacje oraz powiązane z nimi informacje.

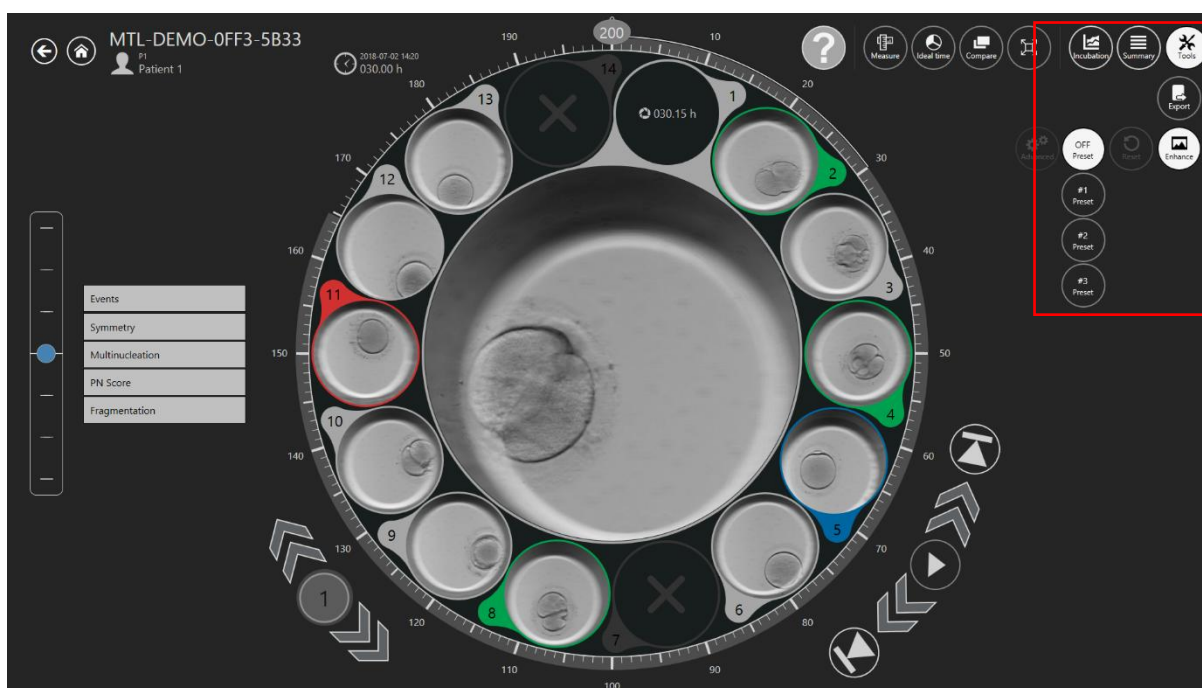


Rysunek 7.84 Widok raportu zdjęć poklatkowych (adnotacje)

👉 W raporcie zdjęć poklatkowych uwzględnione są również wszystkie nowe i dodatkowe informacje, takie jak wyniki zabiegu czy informacje dotyczące pęcherzyków ciążowych (rys. 7.84).

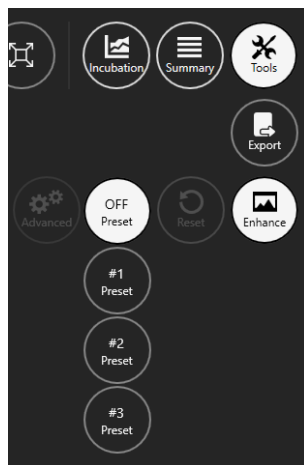
7.3.2.10 Wstępne ustawienia (presety) obrazów

W prawym górnym rogu widoku poklatkowego znajduje się przycisk „Narzędzia”.



Rysunek 7.85 Przycisk „Narzędzia” w głównym widoku przeglądarki wielokomorowych inkubatorów do IVF z rodziny MIRI® TL

Po naciśnięciu przycisku „Narzędzia” zostaną wyświetlone 2 opcje: „Eksport” i „Popraw obraz”.



Rysunek 7.86 Narzędzie do poprawiania obrazów

Narzędzie do poprawiania obrazu zawiera domyślnie 3 presety:

- **preset nr 1** – poprawa kontrastu,
- **preset nr 2** – poprawa krawędzi,
- **preset nr 3** – poprawa obrazu pęcherzyków.

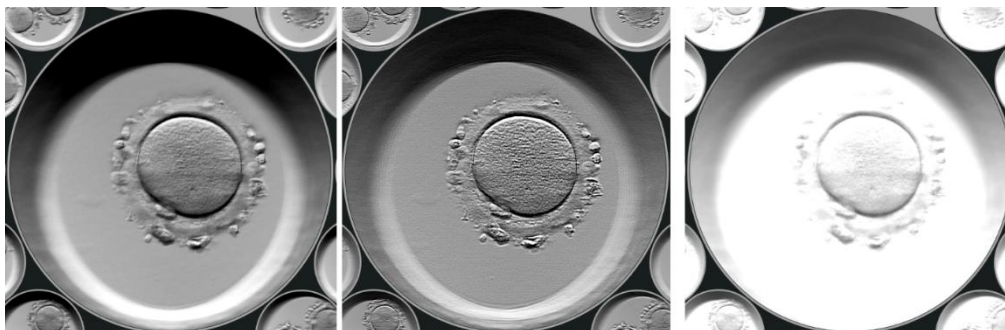
Wybrany preset zostanie zastosowany do wszystkich obrazów poklatkowych widocznych w widoku poklatkowym i porównawczym.

Włączony preset zostanie zastosowany również do eksportowanego filmu poklatkowego, obrazu i raportu.

 Aby wyłączyć daną funkcję poprawy obrazu, naciśnij przycisk „WYŁ. preset”.

 Funkcja poprawy obrazu jest zawsze wyłączona po ponownym uruchomieniu oprogramowania przeglądarki MIRI® TL Viewer.

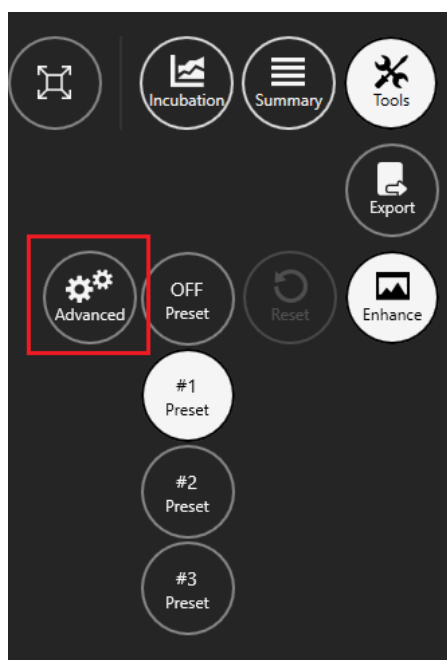
 Przed eksportem obrazów lub nagrań wideo wybranych zarodków należy odznaczyć wszystkie zastosowane presetu obrazu. Jeśli którykolwiek preset pozostanie aktywny, zostanie zastosowany do eksportowanego obrazu lub nagrania wideo.



Rysunek 7.87 Włączone presety nr 1, nr 2 i nr 3

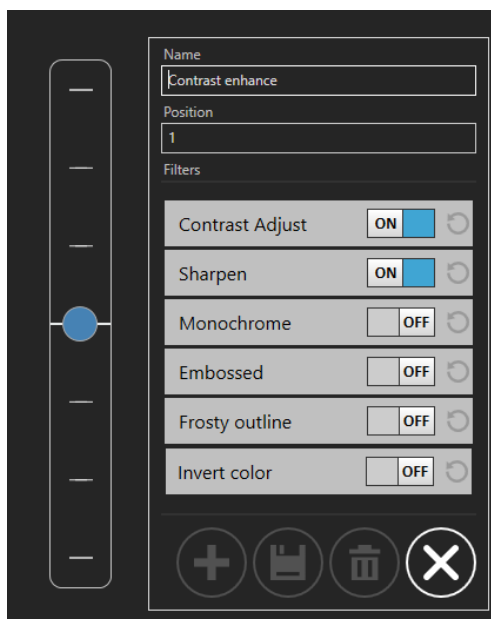
7.3.2.10.1 Ustawienia zaawansowane

Po wybraniu jednego z presetów dostępny stanie się przycisk „Zaawansowane”, za pomocą którego użytkownik może skorzystać z bardziej zaawansowanych ustawień poprawy obrazu.



Rysunek 7.88 Zaawansowane ustawienia poprawiania obrazów

Zaawansowane ustawienia poprawiania obrazów widoczne są po lewej stronie ekranu.

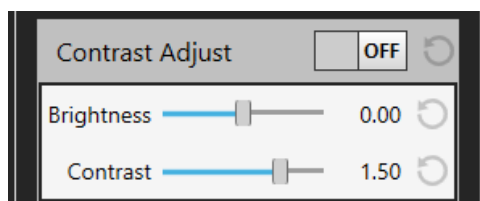


Rys. 7.89 Ustawienia zaawansowane dla presetu nr 1

Każde z ustawień poprawy obrazów ma przełącznik, który można natychmiast włączyć lub odpowiednio wyłączyć daną funkcję poprawy obrazów.

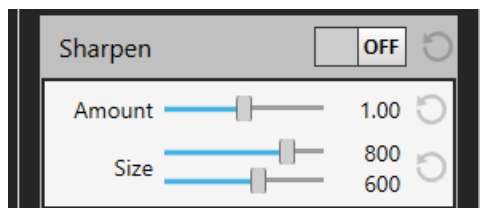
 **Nie można zmienić w żaden sposób domyślnych presetów nr 1, 2 i 3.**

Przycisk „Regulacja kontrastu” wyświetla dwie opcje: „Jasność”, którą można regulować od -1,00 do 1,00 i „Kontrast”, który można regulować od 0,00 do 2,00.



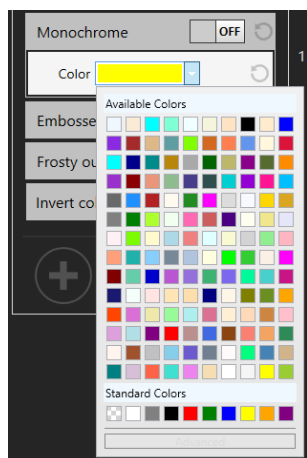
Rysunek 7.90 Ustawienia regulacji kontrastu

Przycisk „Wyostrz” wyświetla dwie opcje: „Ilość”, którą można regulować od 0,00 do 2,00 i „Wielkość”, którą można regulować od 1 do 1000.

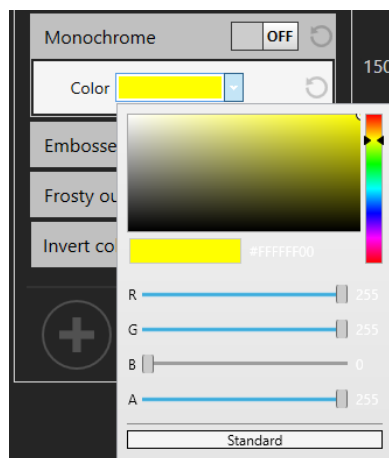


Rysunek 7.91 Ustawienia wyostrzania obrazu

Przycisk „Monochromatyczny” pozwala skorzystać z filtra kolorów. Można wybrać dostępne kolory standardowe lub ustawić kolor niestandardowy.

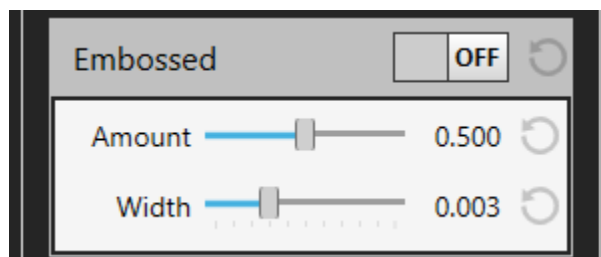


Rysunek 7.92 Ustawienia kolorów standardowych



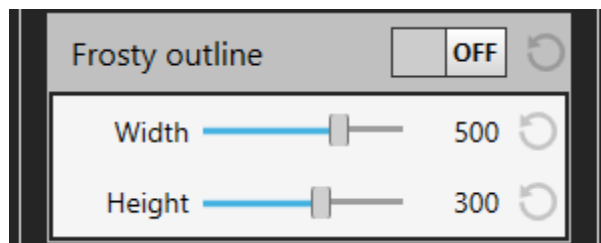
Rysunek 7.93 Zaawansowane ustawienia kolorów

Przycisk „Relief” wyświetla dwie opcje: „Ilość”, którą można regulować od 0,000 do 1,000, i „Szerokość”, którą można regulować od 0,000 do 0,010.



Rysunek 7.94 Ustawienia reliefu

Przycisk „Obrys lodowy” wyświetla dwie opcje: „Szerokość”, którą można regulować od 150 do 650, i „Wysokość”, którą można regulować od 150 do 400.



Rysunek 7.95 Ustawienia obrysu lodowego

Użytkownik może również użyć polecenia filtra „Odwróć kolor”. Nie przewidziano dla niego ustawień dodatkowych.



Rysunek 7.96 Ustawienia odwrócenia koloru

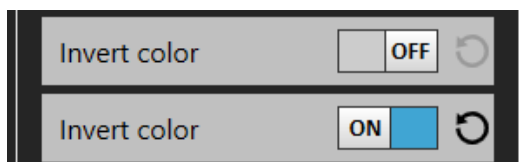
7.3.2.10.2 Tworzenie wstępnych ustawień (presetów) obrazów

Tworząc nowy preset obrazu, użytkownik może nadać mu nazwę i określić miejsce, które preset będzie zajmował na liście presetów obrazu.

Rysunek 7.97 Tworzenie nazwy i miejsca nowego presetu obrazu

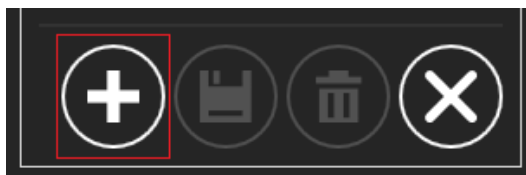
 Podczas tworzenia presetu obrazu po raz pierwszy użytkownik nie powinien zmieniać wartości w polu „Pozycja”. Wartość ta zostanie automatycznie zmieniona po dodaniu presetu.

Możesz użyć filtra „Odwróć kolor”, naciskając przycisk przełącznika.



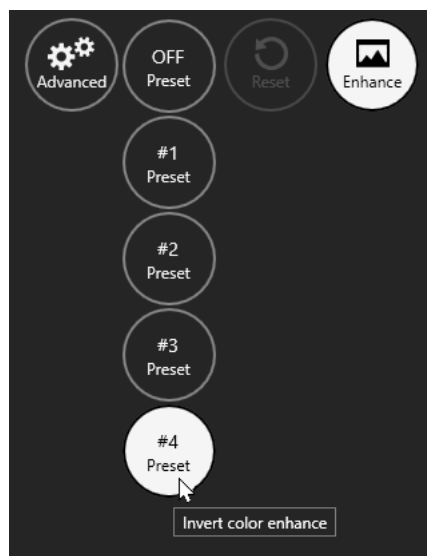
Rysunek 7.98 Przycisk przełącznika

Po zastosowaniu ustawień poprawy obrazu, użytkownik może zapisać je w postaci nowego presetu za pomocą przycisku „Dodaj nowy preset”.



Rysunek 7.99 Przycisk „Dodaj nowy preset”

Po zapisaniu nowy preset pojawi się po lewej stronie ekranu, pod domyślnymi presetami obrazu. Możesz wyświetlić pełną nazwę nowego presetu, przesuwając kursor myszy na ikonę presetu.



Rysunek 7.100 Nazwa presetu obrazu stworzonego przez użytkownika

Jeśli użytkownik chce zmienić ustawienia zapisanego już presetu obrazu po wprowadzeniu innych ustawień poprawy obrazu, może to zrobić przyciskiem „Zapisz zmiany”.



Rysunek 7.101 Przycisk „Zapisz zmiany”

Jeśli użytkownik chce stworzyć kolejny preset obrazu po wprowadzeniu innych ustawień poprawy obrazu, może to zrobić przyciskiem „Dodaj nowy preset”, jak objaśniono na rys. 7.99.

Jeśli użytkownik chce usunąć stworzony preset obrazu, może to zrobić przyciskiem „Usuń preset”.



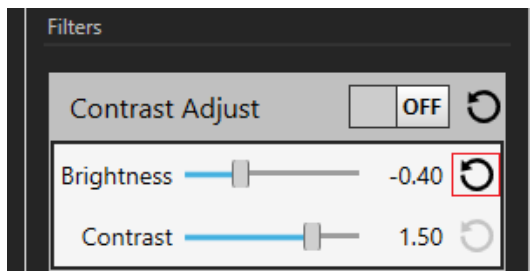
Rysunek 7.102 Przycisk „Usuń preset”

Można wyjść z ustawień zaawansowanych poprawy obrazu przyciskiem „Anuluj”.



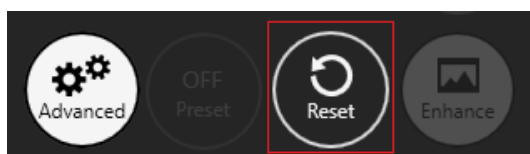
Rysunek 7.103 Przycisk „Anuluj”

Użytkownik może cofnąć zmiany w ustawieniach poprawy obrazu za pomocą przycisku „U” obok przycisku przełącznika.



Rysunek 7.104 Przycisk cofania zmian w ustawieniach poprawy obrazu

Przycisk „Resetuj” znajduje się obok przycisku „Popraw obraz”



Rysunek 7.105 Przycisk „Resetuj”

👉 Do obrazów poklatkowych można zastosować maksymalnie 11 presetów (włącznie z 3 domyślnymi presetami obrazów).

👉 Przed eksportem obrazów lub nagrań wideo wybranych zarodków należy odznaczyć wszystkie zastosowane presetu obrazu. Jeśli którykolwiek preset pozostanie aktywny, zostanie zastosowany do eksportowanego obrazu lub nagrania wideo.



Rysunek 7.106 Maksymalna liczba presetów obrazu

7.4 Pacjenci

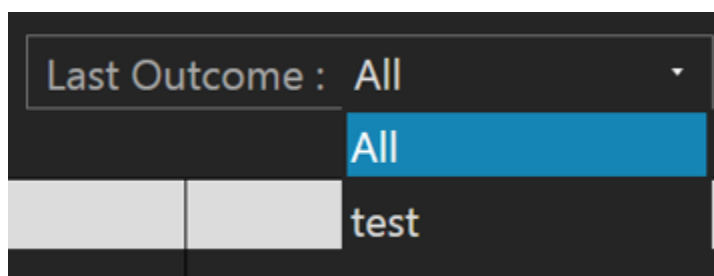
7.4.1 Lista pacjentów

W widoku pacjenta znajduje się lista pacjentów wprowadzonych do systemu.

Patients				
Last Outcome : All		Patient name or code		SEARCH
Code #	Name	Diagnosis	Last Outcome	Created
P2	Patient 2			2024-09-17 12:29
P1	Patient 1		test	2015-05-10 12:00

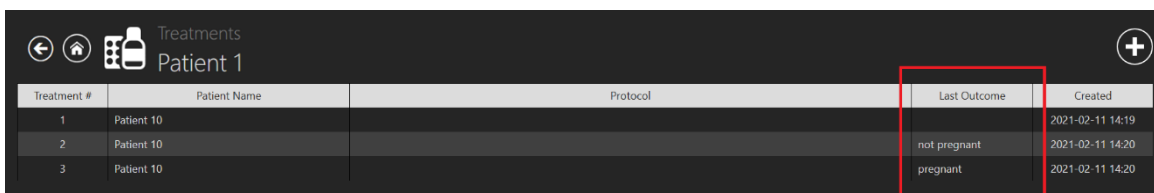
Rysunek 7.107 Widok listy pacjentów

Można filtrować listę pacjentów według wyniku ostatniego zabiegu. Opcja ta znajduje się u góry ekranu w widoku listy pacjentów.



Rysunek 7.108 Filtrowanie według ostatniego wyniku

Na liście zabiegów pacjentów znajduje się również kolumna „Ostatni wynik”.



Treatment #	Patient Name	Protocol	Last Outcome	Created
1	Patient 10			2021-02-11 14:19
2	Patient 10		not pregnant	2021-02-11 14:20
3	Patient 10		pregnant	2021-02-11 14:20

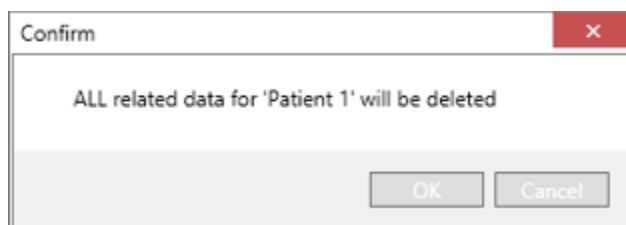
Rysunek 7.109 Filtrowanie według wyników zabiegów pacjenta

W prawym górnym rogu widoku listy pacjentów jest funkcja wyszukiwania, za pomocą której można wprowadzić imię i nazwisko lub kod pacjenta, którego użytkownik chce znaleźć.

Przycisk „Resetuj” zresetuje wszystkie włączone filtry.

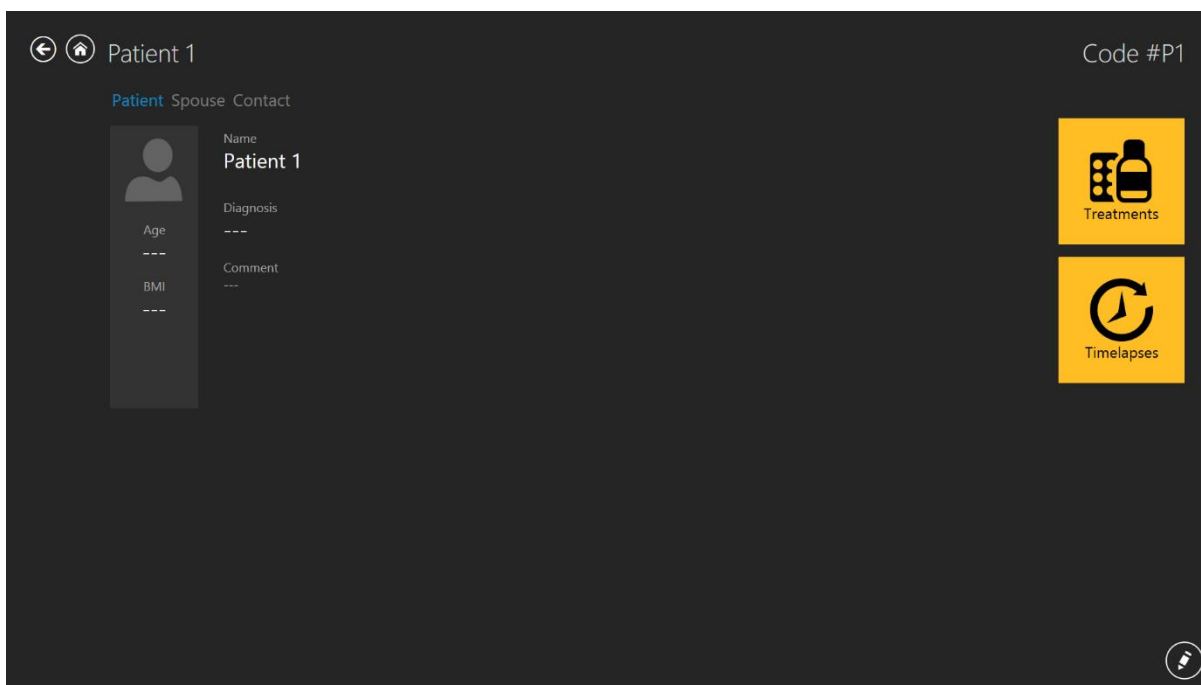
Naciśnięcie przycisku „Raport” w prawym górnym rogu widoku listy pacjentów umożliwia wygenerowanie pliku zawierającego adnotacje dotyczące pacjenta.

Aby usunąć pacjenta, wybierz go na liście, a następnie naciśnij przycisk „Usuń” w prawym górnym rogu widoku listy pacjentów. Pojawi się okno z informacją, że wszystkie dane wybranego pacjenta zostaną usunięte.



Rysunek 7.110 Okno potwierdzenia usunięcia danych wybranego pacjenta

Po prawej stronie pod konkretnym pacjentem jest duży przycisk „Poklatkowe”.



Rysunek 7.111 Widok wybranego pacjenta

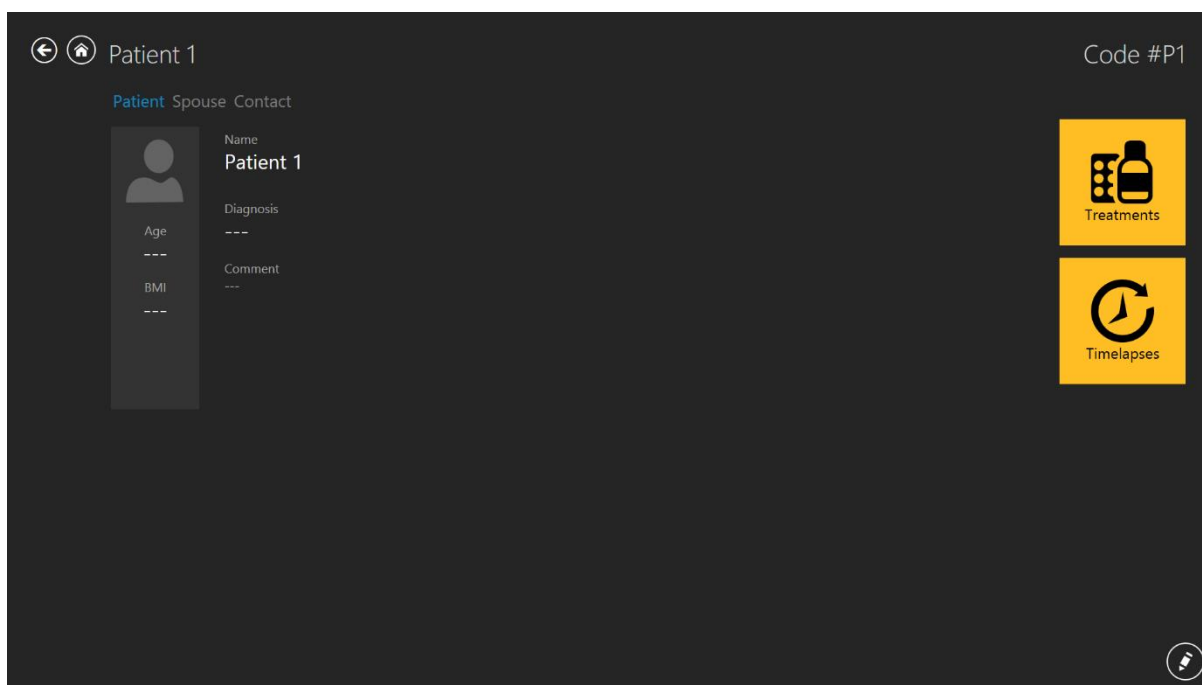
Naciśnięcie przycisku „Poklatkowe” otwiera listę zdjęć poklatkowych dla wybranego pacjenta.

Timelapse #	Incubator	Compartment	Patient Name	Patient Code	Start Time	End Time	Duration (h)	Lid Openings #	Cycle (min)	Created
MTL-DEMO-0FF3-5B33	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-07-01 08:20	2018-07-08 05:01	164.7	0	5	2018-07-01 08:20
MTL-DEMO-0FEF-4C62	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-26 13:38	2018-07-01 13:29	119.9	0	5	2018-06-26 13:38
MTL-DEMO-0FEB-A9DB	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-24 08:09	2018-06-29 02:43	114.6	0	5	2018-06-24 08:09
MTL-DEMO-0FD3-9ED0	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-06 07:58	2018-06-12 02:06	138.1	0	5	2018-06-06 07:58
MTL-DEMO-0FCD-4CA9	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-03 07:58	2018-06-10 02:34	162.6	0	5	2018-06-03 07:58
MTL-DEMO-0FC5-80E1	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-05-27 08:14	2018-06-02 00:52	136.6	0	5	2018-05-27 08:14
MTL-DEMO-0FS1-731F	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-02-28 08:28	2018-03-06 03:05	138.6	0	5	2018-02-28 08:28
MTL-DEMO-0F9F-25DA	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-04-25 09:48	2018-04-28 06:27	68.7	0	5	2018-04-25 09:48
MTL-DEMO-1005-B419	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-07-12 12:19	2018-07-16 11:00	94.7	0	5	2018-07-12 12:19
MTL-DEMO-0FEB-B974	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-26 07:39	2018-07-03 00:04	160.4	0	5	2018-06-26 07:39
MTL-DEMO-0D89-3624-[142]	DEMO	1	Patient 1	P1	2017-03-19 07:18	2017-03-25 02:16	139.0	0	5	2017-03-19 07:18

Rysunek 7.112 Widok zdjęć poklatkowych wybranego pacjenta

7.4.2 Widok pacjenta

Dwukrotne kliknięcie pacjenta na liście otwiera widok wybranego pacjenta.



Rysunek 7.113 Widok wybranego pacjenta

Przycisk „Edytuj” znajduje się w prawym dolnym rogu ekranu.

Widok danego pacjenta przedstawia informacje o pacjencie, zapisane w bazie danych. Wszystkie dane można tutaj edytować – można też uzupełnić puste pola, których nie wypełniono podczas zakładania kartoteki pacjenta. Możesz dodać i edytować dane, naciskając przycisk „Ołówek” w prawym dolnym rogu. Użytkownik musi zapisać wprowadzone zmiany, aby ich nie utracić (przycisk „Zapisz” pojawia się po wprowadzeniu nowych informacji).

Przycisk „Plus” w prawym górnym rogu widoku listy pacjentów umożliwia dodanie kartoteki nowego pacjenta. Po jego naciśnięciu otwiera się nowy widok:

← ↻ +

Code #

Patient Spouse Contact

Code #

Name

Birth Date Select a date Age ---

Diagnosis

Comment

Save

Rysunek 7.114 Okno tworzenia nowego pacjenta

Można tu wprowadzić różne informacje o pacjencie:

- numer kodu – numer identyfikacyjny. Jeśli pole to jest puste, system automatycznie przypisze niepowtarzalny kod,
- imię i nazwisko – pole wymagane,
- datę urodzenia – można ją wybrać w oknie kalendarza,
- wiek – jest obliczany automatycznie przez system.
- Diagnoza
- Komentarz

Datę urodzenia wprowadza się za pomocą funkcji kalendarza, która otwiera się po naciśnięciu jej przycisku.

Code #

Patient Spouse Contact

Code #

Name

Birth Date Age

Select a date

September 2024						
Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	1	2	3	4	5

Rysunek 7.115 Wprowadzanie daty urodzenia

Większość informacji w bazie danych nie jest obowiązkowa – z wyjątkiem imienia i nazwiska pacjenta. Jeśli nie zostały podane obowiązkowe informacje, system przypomni o tym za pomocą ostrzeżenia.

Code #

Patient Spouse Contact

Code #

Name

The Name field is required.

Birth Date Age

Select a date

Diagnosis

Comment

Correct errors

Rysunek 7.116 Komunikat ostrzegawczy

Przycisk „Zapisz” w prawym dolnym rogu pozwala zapisać wprowadzone informacje.

Przycisk „Małżonek” wyświetla widok, w którym można wprowadzić dane współmałżonka lub współmałżonki pacjenta.

Rysunek 7.117 Okno informacji o współmałżonku/współmałżonce

Można wprowadzić imię, nazwisko i datę urodzenia. Przycisk zapisu w prawym dolnym rogu zapisuje wprowadzone informacje.

Przycisk „Kontakt” wyświetla widok, w którym można wprowadzić dane kontaktowe pacjenta.

Rysunek 7.118 Okno danych kontaktowych

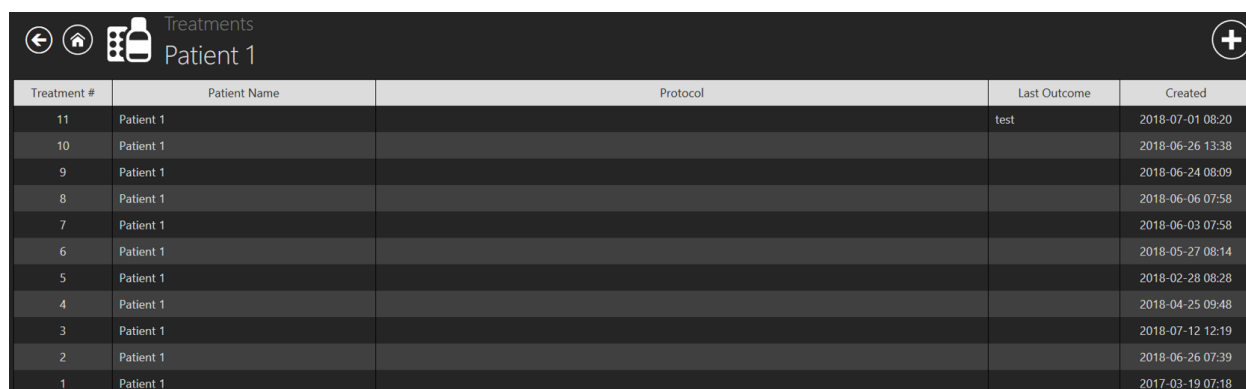
Można wprowadzić numery telefonów, adresy e-mail i adresy zamieszkania. Przycisk zapisu w prawym dolnym rogu zapisuje wprowadzone informacje.

Po dodaniu pacjenta do bazy danych, informacje z jego kartoteki będą dostępne na liście w głównym widoku pacjenta.

7.4.3 Widok zabiegu

Aby wprowadzić zabieg pacjenta do bazy danych, użytkownik musi otworzyć widok pacjenta. Więcej informacji podano w rozdziale „7.4.2 Widok pacjenta”.

Po prawej stronie pod konkretnym pacjentem jest duży przycisk „Zabieg”. Otwiera widok zabiegu, który zawiera przeglądową listę obecnych lub wcześniejszych zabiegów pacjenta i pozwala użytkownikowi dodać nowy zabieg.



Treatment #	Patient Name	Protocol	Last Outcome	Created
11	Patient 1		test	2018-07-01 08:20
10	Patient 1			2018-06-26 13:38
9	Patient 1			2018-06-24 08:09
8	Patient 1			2018-06-06 07:58
7	Patient 1			2018-06-03 07:58
6	Patient 1			2018-05-27 08:14
5	Patient 1			2018-02-28 08:28
4	Patient 1			2018-04-25 09:48
3	Patient 1			2018-07-12 12:19
2	Patient 1			2018-06-26 07:39
1	Patient 1			2017-03-19 07:18

Rysunek 7.119 Widok zabiegu wybranego pacjenta

Naciśnięcie przycisku „Plus” otwiera okno nowego zabiegu.

Rysunek 7.120 Okno nowego zabiegu

Przycisk „Plus” w dolnym panelu umożliwia wprowadzenie większej liczby informacji o zabiegu pacjenta.

Część „Ogólne” przedstawia dane lekarza, embriologa oraz pole komentarza. Są to informacje nieobowiązkowe. Należy jednak zapisać wprowadzone tam dane, aby ich nie stracić.

Pierwszy przycisk „Plus” dodaje część o nazwie „Leki”.

Treatment Patient 1 # 0

General Medication

Medication Protocol x

Medication Brand x

Oocyte Triggering x FSH Dose (IU) x

Comment x

Oocytes Culture Insemination Result Remove

Rysunek 7.121 Dodana część „Leki”

W tej części można wprowadzić informacje o lekach:

- protokół podawania leku,
- marka leku,
- stymulacja oocytów,
- dawka FSH,
- uwagi – tu można wprowadzić dowolny tekst.

W dolnej części widoku tworzenia zabiegu widoczna jest lista pozostałych informacji o zabiegu. Tylko otwarta część „Leki” została usunięta z tej listy, ponieważ jej widok jest obecnie otwarty. Widać ją pod imieniem i nazwiskiem pacjenta („Pacjent 1” w tym przykładzie).

Zapisz informacje wprowadzone w części „Leki”, naciskając przycisk „Zapisz”.

Dodatkowe pole można usunąć przyciskiem „Usuń”. W ten sposób opcja „Leki” wraca w lewy dolny róg ekranu.

Naciśnięcie przycisku „Plus” pod „Oocyty” otwiera część dotyczącą oocytów.

The screenshot shows a software interface for patient treatment. At the top, there are navigation icons (back, home, list) and a header 'Treatment Patient 1' with a patient ID '# 0'. Below the header, there are tabs: 'General', 'Medication', and 'Oocytes' (which is highlighted in blue). The 'Oocytes' section contains several input fields: 'Oocyte Source' and 'Oocyte Quality' are dropdown menus; 'Retrieval Date' is a date picker with an 'Enable' button; 'Comment' is a text area. Below these, there are three columns for 'Retrieved', 'Mature', and 'Immature' oocytes, each with a '+' and '-' button to adjust counts. At the bottom of the screen, there is a navigation bar with icons for 'Culture', 'Insemination', 'Result', and 'Remove'. On the far right of this bar are icons for a close window (X) and a save document (floppy disk).

Rysunek 7.122 Dodana część „Oocyty”

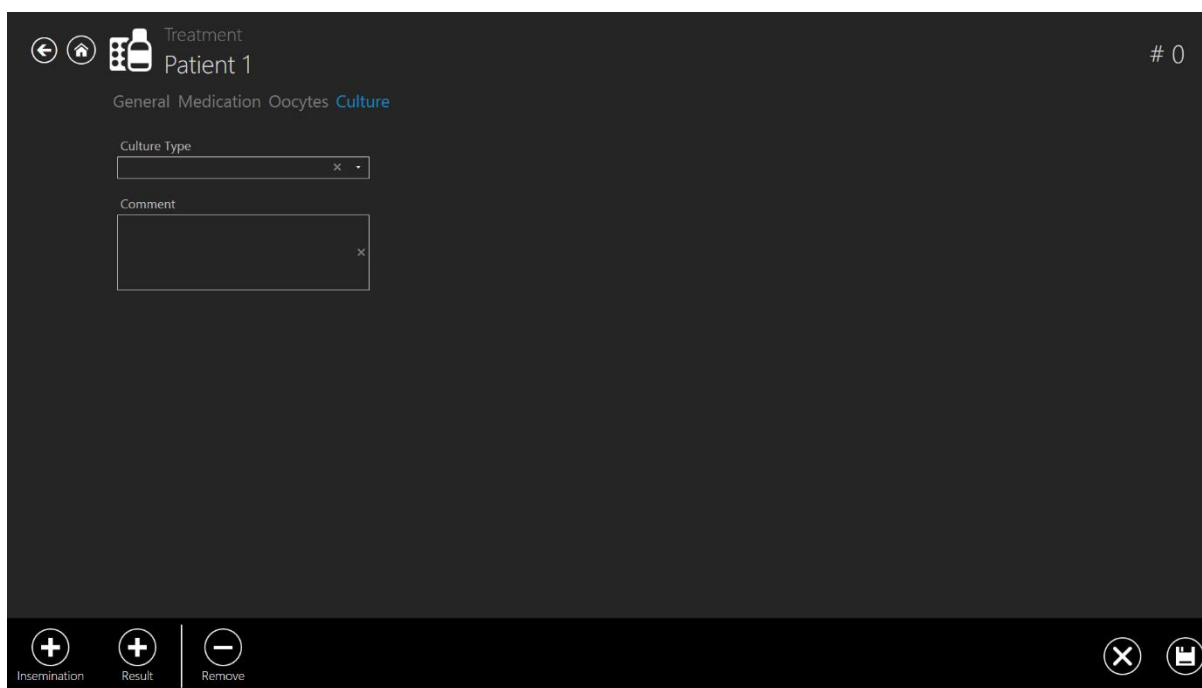
W tej części można wprowadzić informacje o oocytach:

- źródło oocytów,
- jakość oocytów,
- data pobrania,
- liczba oocytów odzyskanych, dojrzałych i niedojrzałych,
- uwagi – tu można wprowadzić dowolny tekst.

Zapisz informacje wprowadzone w części „Oocyty”, naciskając przycisk „Zapisz”.

Jak w poprzednim przypadku, lista rozwijana przyciskiem „Plus” została skrócona – znikają z niej pozycje „Leki” i „Oocyty”. Części widoczne pod zakładką „Zabieg” u góry wskazują, jak daleko użytkownik dotarł w strukturze poziomów sekcji kartoteki. Tutaj widać „Ogólne” (pierwszy poziom), „Leki” (drugi poziom), „Oocyty” (kolor niebieski – oznacza aktywny widok).

Naciśnięcie przycisku „Plus” pod zakładką „Hodowla” otwiera część dotyczącą hodowli.



The screenshot shows the 'Culture' tab selected in the 'Patient 1' treatment window. The interface has a dark theme. At the top, there are navigation icons (back, home, list) and the text 'Treatment Patient 1' and '# 0'. Below this is a tab bar with 'General', 'Medication', 'Oocytes', and 'Culture' (highlighted in blue). The main area contains two input fields: 'Culture Type' with a dropdown arrow and a close button 'x', and 'Comment' with a text area and a close button 'x'. At the bottom, there is a toolbar with three circular buttons: 'Insemination' (plus sign), 'Result' (plus sign), and 'Remove' (minus sign). On the far right of the toolbar are two more icons: a close button (X) and a save button (floppy disk).

Rysunek 7.123 Dodana część „Hodowla”

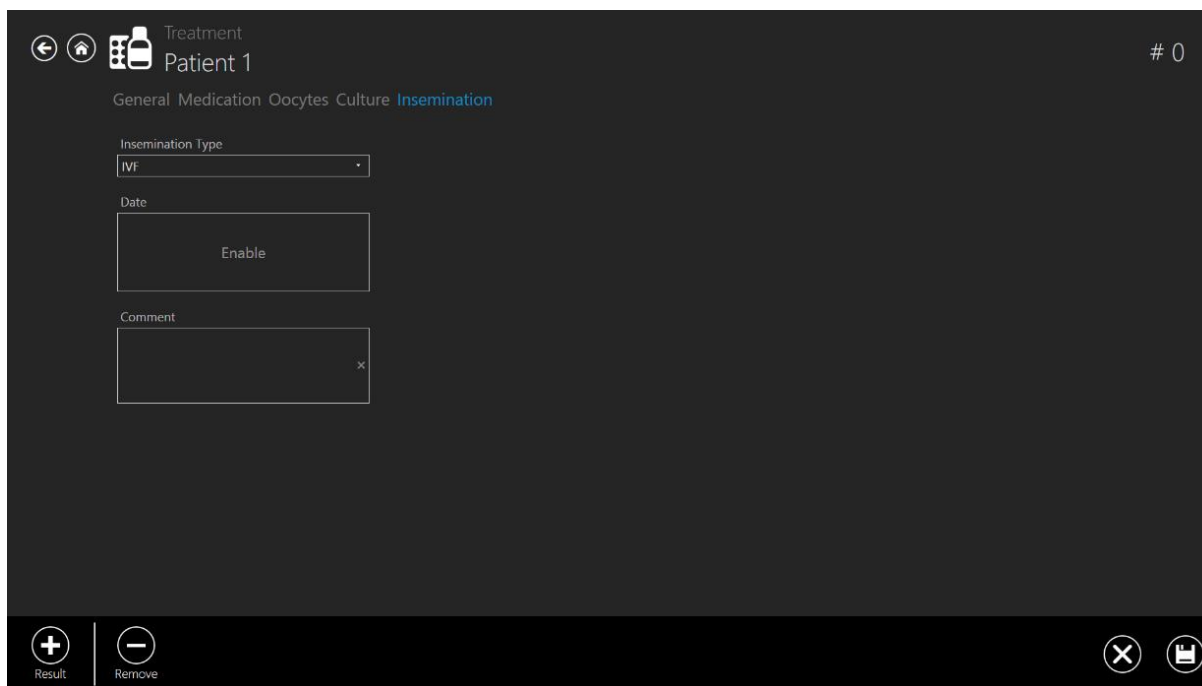
W tej części można wprowadzić informacje o hodowli:

- typ hodowli,
- uwagi – tu można wprowadzić dowolny tekst.

Zapisz informacje wprowadzone w części „Hodowla”, naciskając przycisk „Zapisz”.

Jak w poprzednim przypadku, lista rozwijana przyciskiem „Plus” została skrócona, natomiast lista części pod „Leki” została rozwinięta i uwzględnia teraz otwartą część „Hodowla”.

Naciśnięcie przycisku „Plus” pod zakładką „Inseminacja” otwiera część dotyczącą inseminacji.



Rysunek 7.124 Dodana część „Inseminacja”

W tej części można wprowadzić informacje o inseminacji:

- typ inseminacji (IVF, ICSI),
- data,
- uwagi – tu można wprowadzić dowolny tekst.

 **Należy prawidłowo wprowadzić czas inseminacji, aby ewentualna późniejsza analiza danych ze zdjęć poklatkowych była miarodajna. Czasy podziału są obliczane i rejestrowane według czasu inseminacji jako punktu początkowego. Jeśli użytkownik nie poda żadnego czasu w tym polu, system przyjmie, że jest nim chwila uruchomienia procesu wykonywania zdjęć poklatkowych. Może to być przydatne w przypadku hodowania oocytów tak jak w naturze, co oznacza, że czas inseminacji nie byłby znany.**

Zapisz informacje wprowadzone w części „Inseminacja”, naciskając przycisk „Zapisz”.

Ostatni pozostały przycisk „Plus” pod „Wynik” otwiera część dotyczącą wyników.

The screenshot shows a software interface for patient treatment. At the top, it says 'Treatment Patient 1' with a '# 0' indicator. Below this is a navigation bar with tabs: 'General', 'Medication', 'Oocytes', 'Culture', 'Insemination', and 'Result' (which is highlighted in blue). The main area contains several input fields and buttons: 'Transfer Date' with an 'Enable' button, 'Assisted Hatching' and 'HCG Test' both with 'Unset' buttons, 'Gestational Sacs', 'Fetal Heart Beat', and 'Born Babies' each with '+' and '-' buttons, and an 'Outcome' field with a dropdown arrow. There is also a 'Transfer Comment' text area. At the bottom, there is a 'Remove' button and a close icon.

Rysunek 7.125 Dodana część „Wynik”

W tej części można wprowadzić informacje o wyniku:

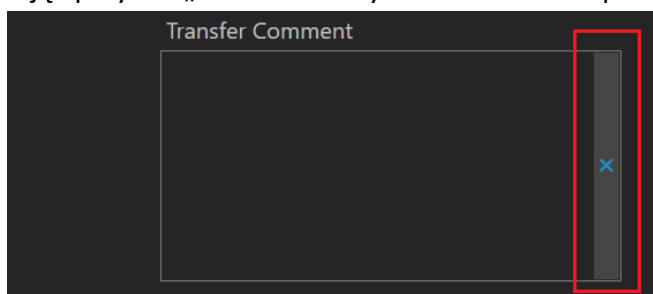
- data przeniesienia,
- uwaga o przeniesieniu – można wprowadzić dowolny tekst,
- wspomagane wylęganie zarodka (nie ustawiono, nie lub tak),
- test HCG (nie ustawiono, wynik negatywny lub pozytywny),
- pęcherzyki ciążowe (od 0 do 5),
- bicie serca płodu (od 0 do 5),
- urodzone dzieci (od 0 do 5),
- wynik – tu można wprowadzić dowolny tekst.

Zapisz informacje wprowadzone w części „Wynik”, naciskając przycisk „Zapisz”.

Wyniki można ustawić klikając okrągły przycisk, aż wyświetli się właściwy wynik.

Użytkownik może usunąć dowolną treść wprowadzoną w polu tekstowym, na przykład w polach „Wynik”, „Imię i nazwisko lub kod pacjenta” czy „Uwaga o przeniesieniu”.

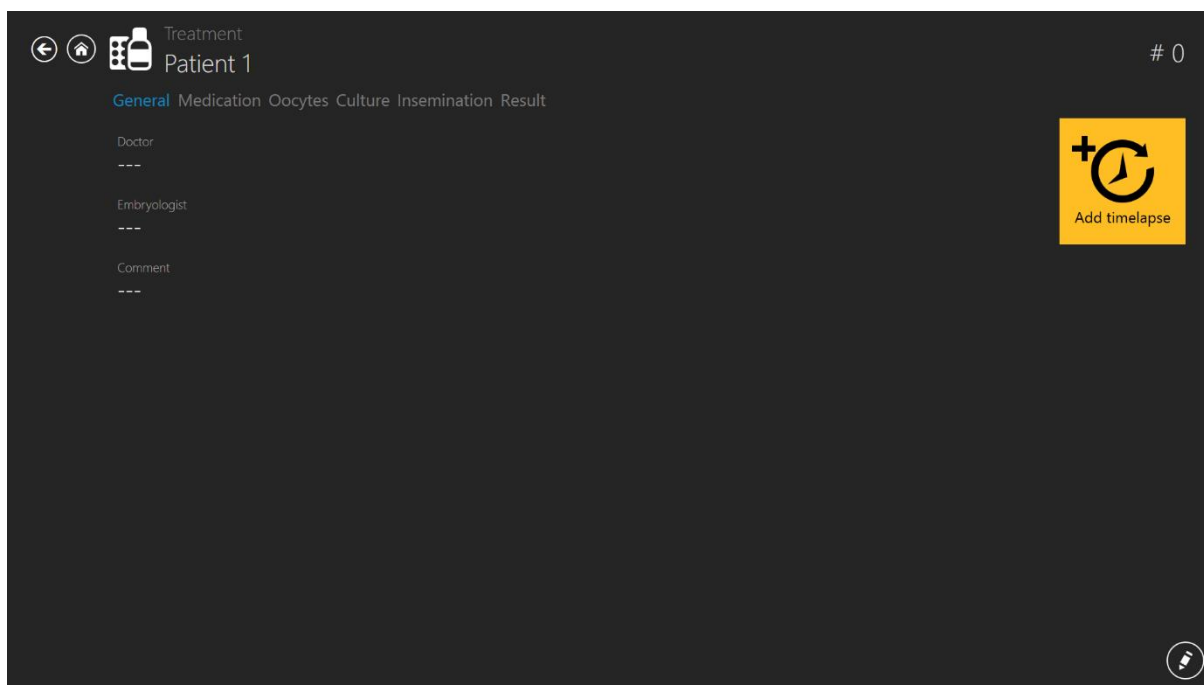
Można to zrobić, naciskając przycisk „X” zaznaczony na czerwono na poniższej ilustracji.



Rysunek 7.126 Przycisk „Wyczyść”

7.4.4 Widok tworzenia zdjęć pokłatkowych

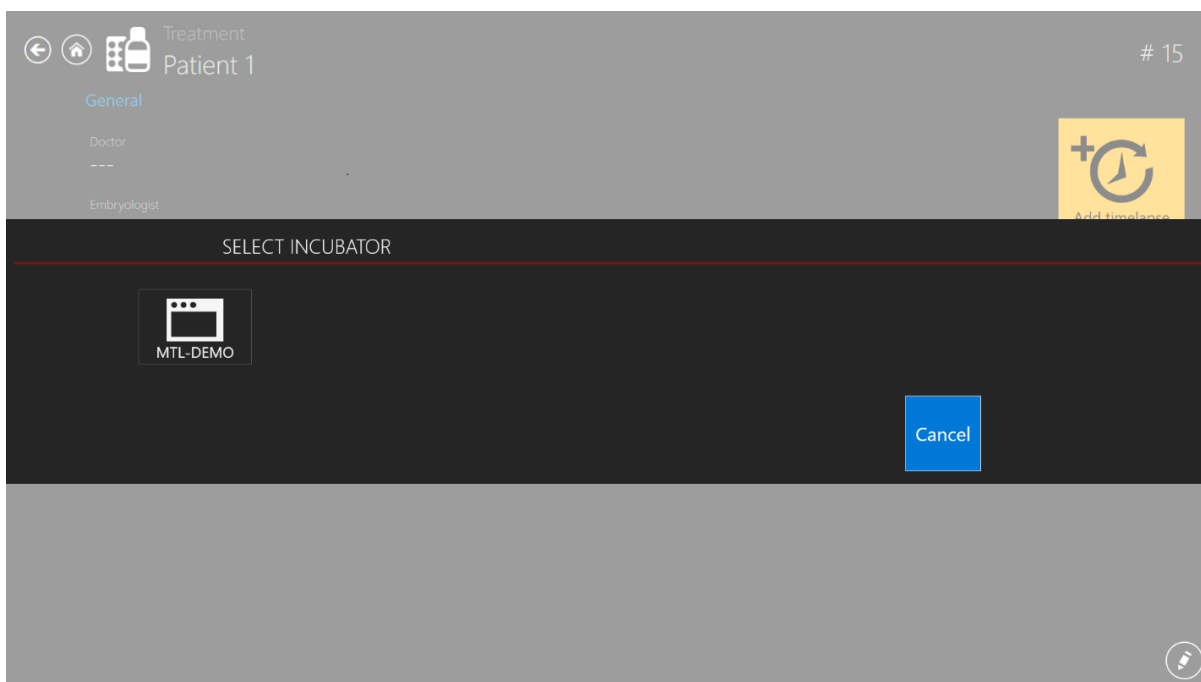
W widoku zabiegu dla konkretnego pacjenta można rozpocząć nowy proces wykonywania zdjęć pokłatkowych.



Rysunek 7.127 Przycisk „Dodaj pokłatkowe” pod zabiegiem konkretnego pacjenta

Naciśnięcie przycisku „Dodaj pokłatkowe” otwiera nowe okno. Użytkownik musi wybrać, do którego urządzenia ma być przesłane polecenie wykonywania zdjęć pokłatkowych.

Jeśli w widoku „Inkubator” dany inkubator jest wyłączony, nie będzie on widoczny w oknie „Wybierz inkubator”.



Rysunek 7.128 Wybór urządzenia, do którego ma być przesłane polecenie wykonywania zdjęć poklatkowych

 Dla jednego zabiegu można uruchomić tylko jeden proces wykonywania zdjęć poklatkowych. Jeśli użytkownik chce dodać więcej procesów wykonywania zdjęć poklatkowych dla danego pacjenta, należy dodać nowy zabieg.

 Najpierw należy utworzyć proces wykonywania zdjęć poklatkowych w przeglądarce TL Viewer i przesłać go do wielokomorowego inkubatora do IVF MIRI® TL6 / MIRI® TL12, aby pojawił się na liście dostępnych pacjentów w wielokomorowym inkubatorze do IVF MIRI® TL6 / MIRI® TL12. Zdjęć poklatkowych nie da się uruchomić w żaden inny sposób.

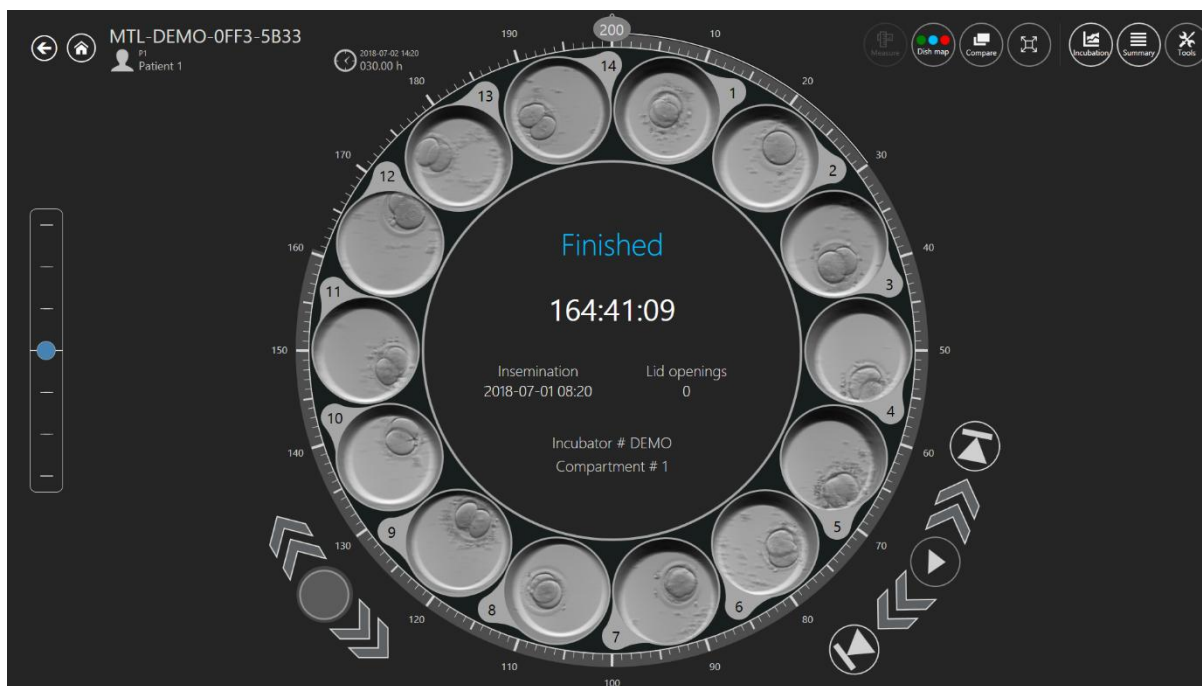
 Informacje dotyczące włączania i wyłączania inkubatorów w programie znajdują się w rozdziale „7.5 Lista inkubatorów” niniejszej instrukcji.

Jeśli zostały wykonane zdjęcia pokłatkowe, strona zabiegu będzie wyglądała jak pokazano poniżej, zaś po naciśnięciu przycisku „Pokłatkowe” pojawi się widok zdjęć pokłatkowych:



Rysunek 7.129 Widok zabiegu po wykonaniu zdjęć pokłatkowych

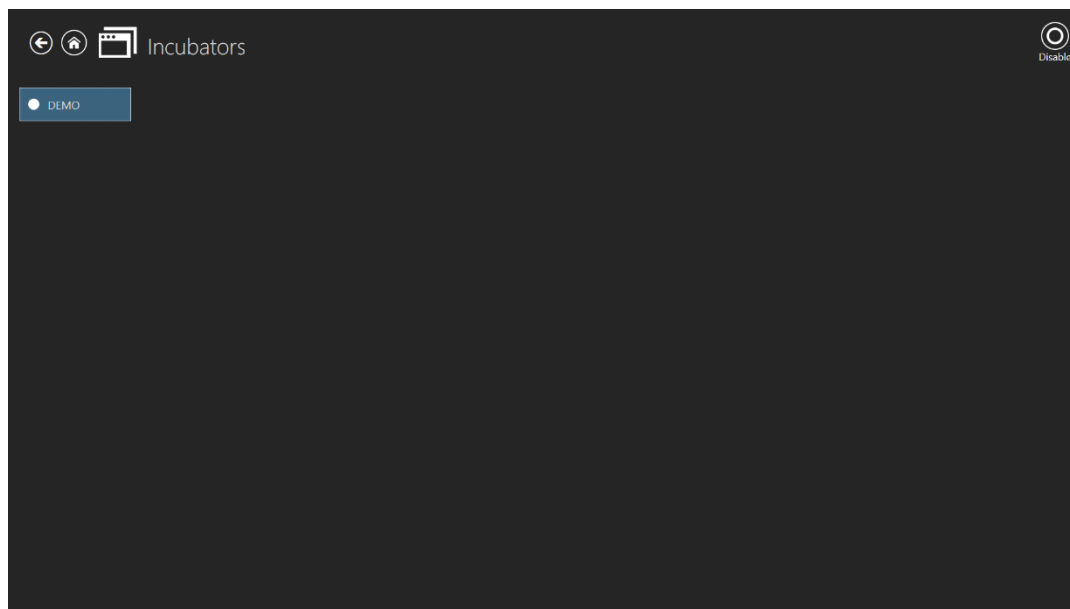
Naciśnięcie przycisku „Pokłatkowe” wyświetla widok zdjęć pokłatkowych.



Rysunek 7.130 Widok zdjęć pokłatkowych konkretnego pacjenta

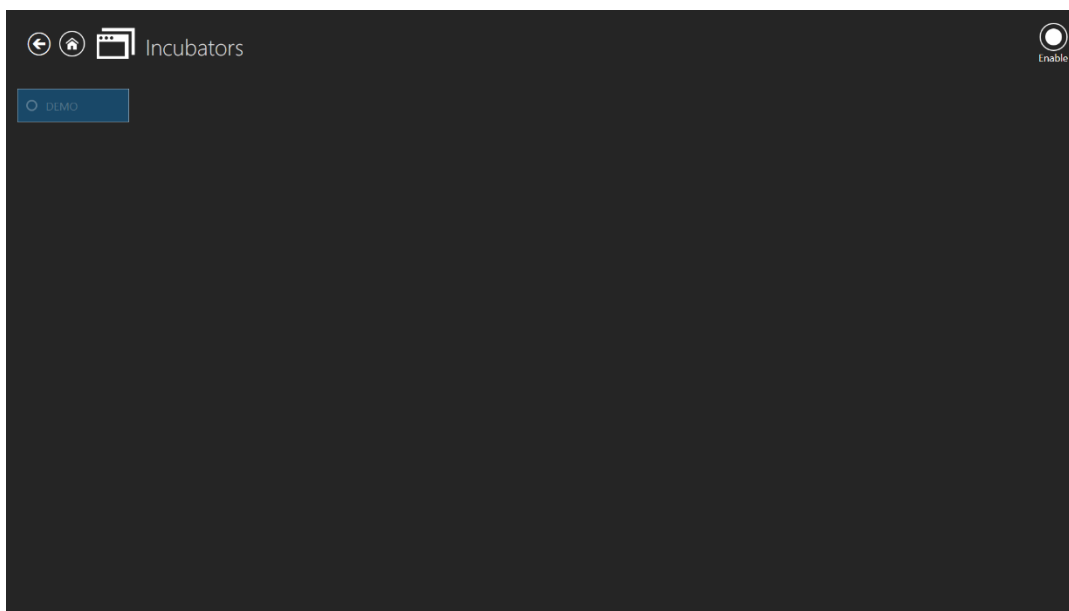
7.5 Lista inkubatorów

Przycisk „Inkubator” w widoku głównym otwiera nowe okno, w którym użytkownik zobaczy wszystkie wielokomorowe inkubatory do IVF z rodziny MIRI® TL obsługiwane przez oprogramowania przeglądarki do wielokomorowych inkubatorów do IVF z rodziny MIRI® TL.



Rysunek 7.131 Inkubator „DEMO” jest włączony

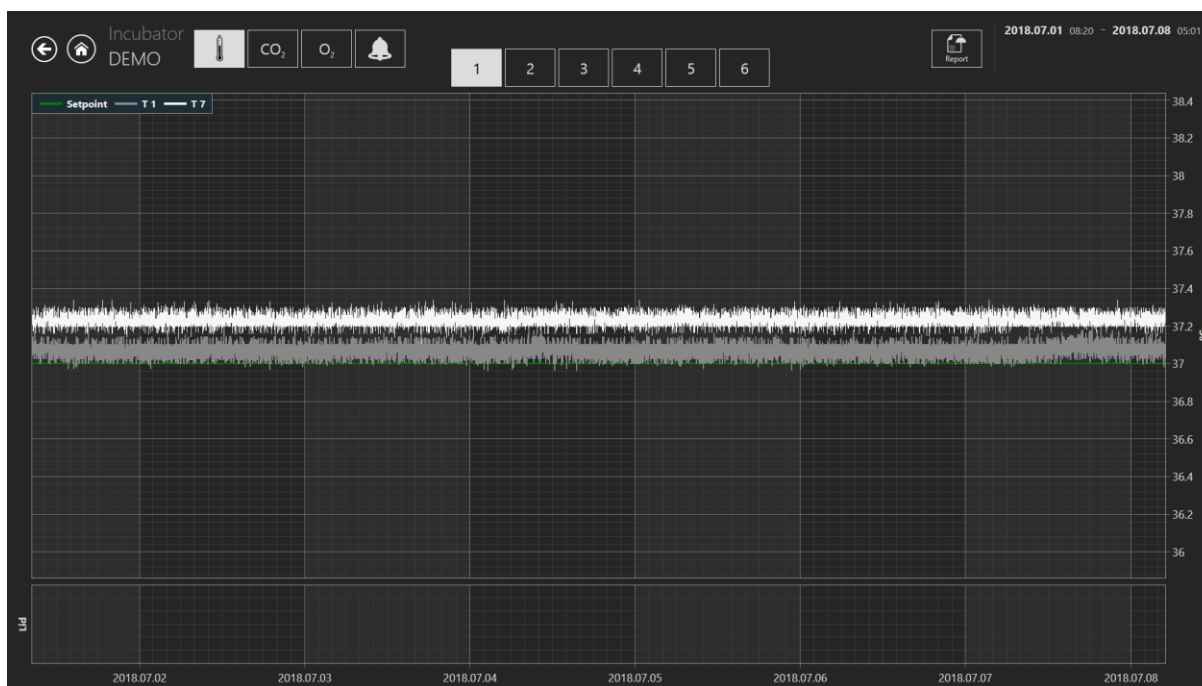
Naciskając przycisk „Wyłącz” w prawym górnym rogu, użytkownik może wyłączyć wybrany inkubator. Wówczas nie będzie można go wybrać podczas tworzenia procesu wykonywania zdjęć poklatkowych.



Rysunek 7.132 Inkubator „DEMO” jest wyłączony

Dwukrotne kliknięcie wybranego inkubatora od razu otwiera widok dziennika danych inkubacji.

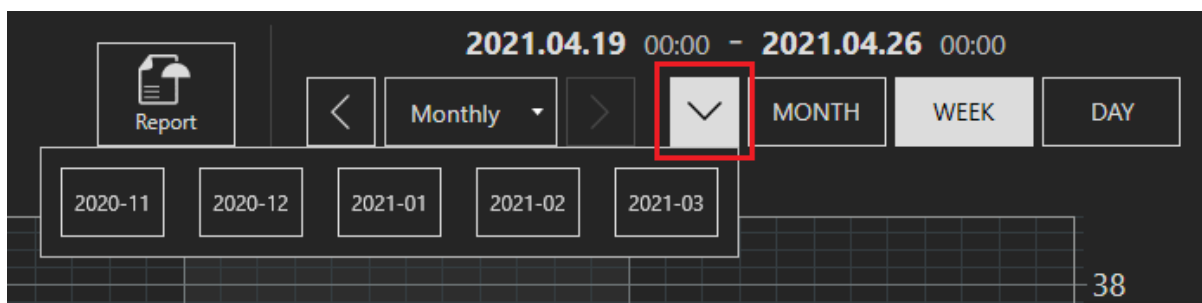
Poniższy rysunek przedstawia dane inkubacji z 1. komory.



Rysunek 7.133 Widok rejestru danych temperatury inkubacji w inkubatorze „DEMO”

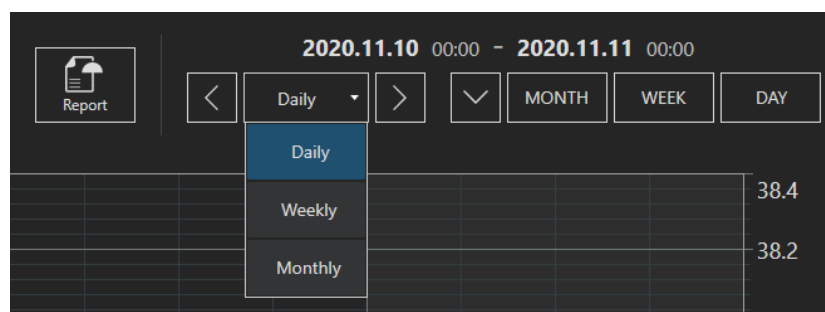
Jest tutaj kilka dodatkowych opcji. W prawym górnym rogu ekranu użytkownik może przeglądać dane z bieżącego miesiąca, naciskając przycisk „Miesiąc”, bieżącego tygodnia – naciskając przycisk „Tydzień” oraz bieżącego dnia – naciskając przycisk „Dzień”.

Użytkownik może również wybrać interesujący go miesiąc za pomocą przycisku wyróżnionego czerwonym kolorem na poniższym rysunku. Miesiące są ułożone na liście, zaczynając od 1 miesiąca pierwszego uruchomienia MIRI® TL.



Rysunek 7.134 Opcje wyboru danych inkubacji

Użytkownik może przeglądać dane z wybranego miesiąca, przełączając się pomiędzy przedziałami czasowymi „Dzienne”, „Tygodniowe” i „Miesięczne” za pomocą przycisków opisanych poniżej.



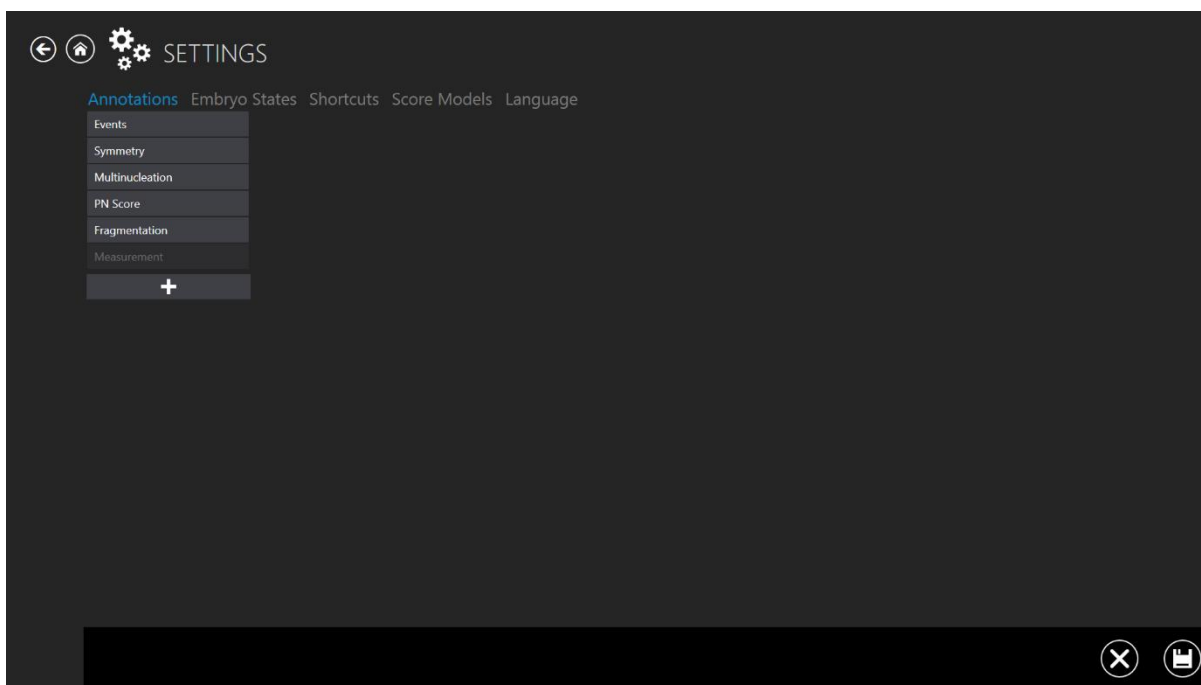
Rysunek 7.135 Opcje wyboru danych inkubacji

Po wybraniu odpowiedniego sposobu wyszukiwania daty użytkownik może naciskać przyciski nawigacyjne w lewo (<) lub w prawo (>), aby poruszać się między datami w wybranym przedziale czasowym.

7.6 Ustawienia

W tej części interfejsu można dostosować sposób działania oprogramowania MIRI® TL Viewer do preferencji i potrzeb użytkownika.

Przycisk „Ustawienia” otwiera widok ustawień, który uwzględnia części „Adnotacje”, „Stany zarodków”, „Skróty”, „Modele oceny” i „Język”.



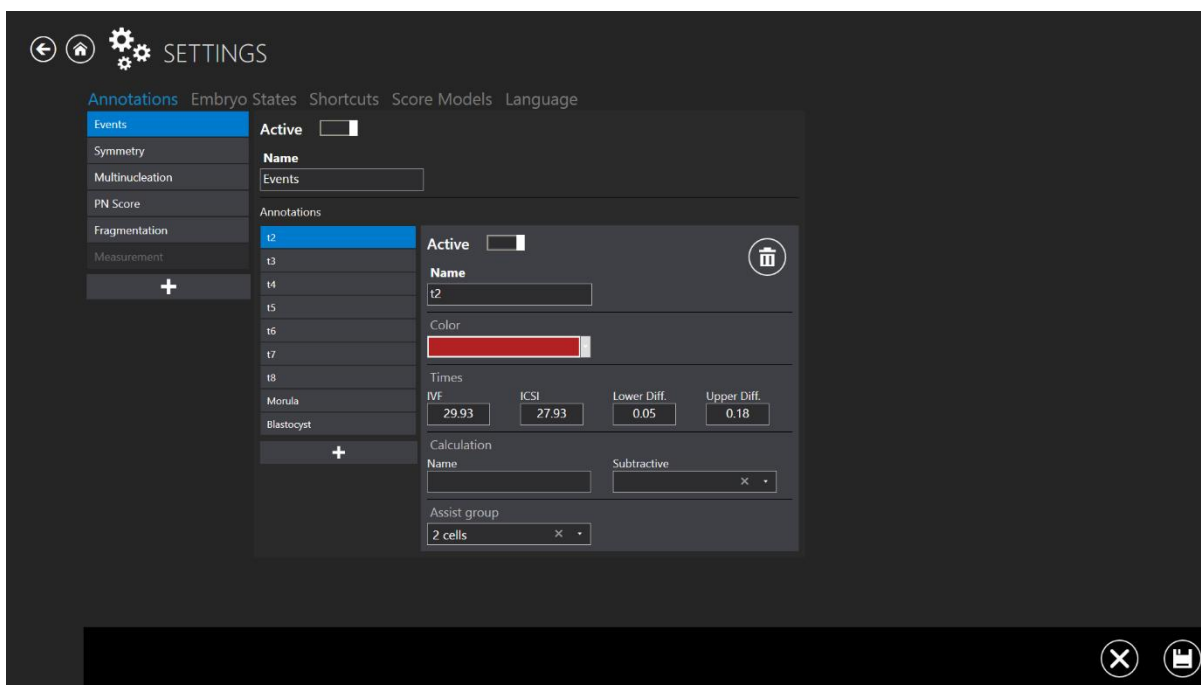
Rysunek 7.136 Widok ustawień

7.6.1 Tworzenie i zmiana adnotacji

W podmenu „Adnotacje” można przeglądać utworzone grupy adnotacji. Aby dodać nową grupę, naciśnij przycisk „+” znajdujący się pod listą wszystkich adnotacji.

Aby usunąć istniejącą grupę, naciśnij ikonę „x” w prawym dolnym rogu ekranu.

Naciśnięcie paska „Zdarzenie” otwiera widok adnotacji dotyczących zdarzenia. Tutaj można zobaczyć zdarzenia, które należą do danej grupy adnotacji. Na powyższym rysunku pokazano t2 (czas do etapu dwukomórkowego). Oznaczony jest jako „aktywny”, co oznacza, że będzie używany w trybie adnotacji.

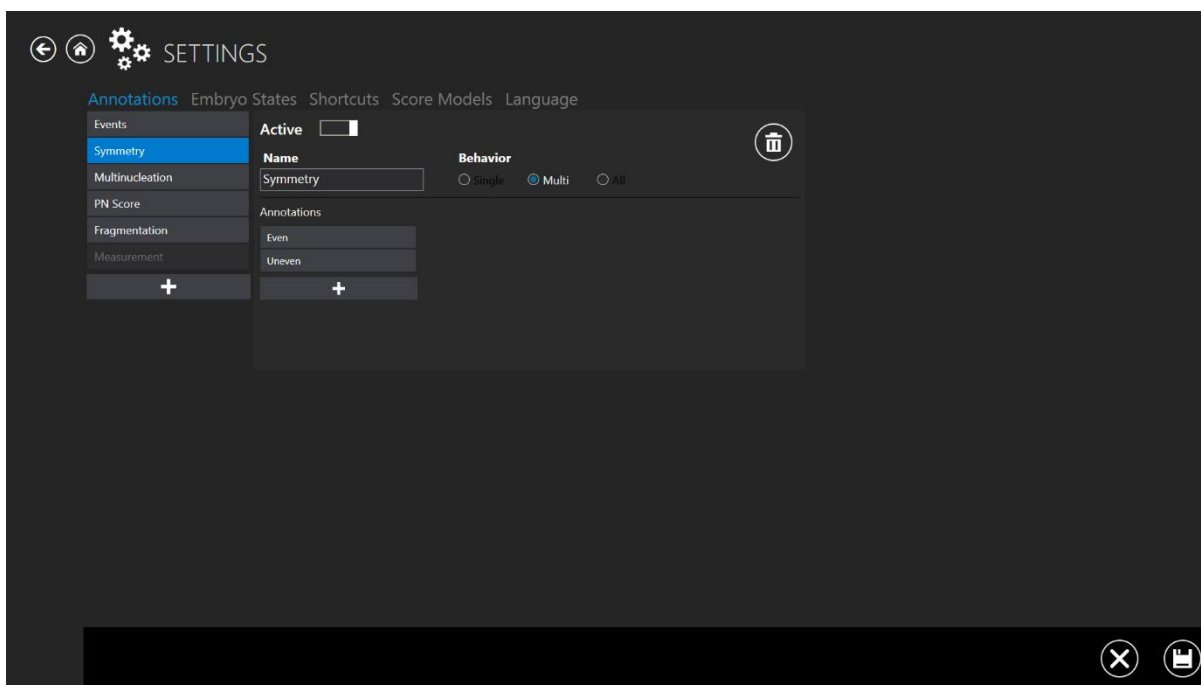


Rysunek 7.137 Ustawienia – adnotacje – widok zdarzeń

Oprogramowanie przypisało mu kolor czerwony (kolor pokazany w kontekście, w którym pojawia się t2). Idealne czasy ustawia się dla IVF i ICSI z dolnym i górnym zakresem.

Z parametrem t2 nie są powiązane tu żadne obliczenia.

Jeśli użytkownik chce automatycznie obliczyć czas pomiędzy t2 a t3, może wpisać zmienne w pole kalkulacyjne. Następnie należy wybrać funkcję matematyczną, która wykona obliczenia. Przykład: cc2 to różnica czasu między podziałem na dwie komórki i podziałem na 3 komórki. Wartość czasu podziału komórkowego t3 zostanie odjęta od wartości czasu podziału komórkowego t2. W ten sposób system automatycznie obliczy cykle komórek po dodaniu adnotacji o czasach zdarzeń. Można również ustawić i śledzić wartości obliczone eksperymentalnie.



Rysunek 7.138 Ustawienia – adnotacje – widok symetrii

Dane zdarzeń zachowują się w określony sposób na dodanie do nich konkretnych adnotacji. Na przykład t2 wystąpi tylko raz, co oznacza, że dogodnie jest usunąć ten czas z listy zdarzeń po przypisaniu mu wartości (tj. adnotacji). Takie zachowanie nazywane jest „pojedynczym”.

Tak jak w przypadku symetrii, inne zdarzenia mogą wystąpić na różnych etapach i ich wybór powinien być możliwy po pierwszym użyciu. Takie zachowanie nazywane jest „wielokrotnym”.

Użytkownik może również powiązać ze sobą grupy adnotacji. W tym przypadku pozostałe grupy zostaną ukryte. Zachowanie to określane jest jako „całościowe”.

Dostępne są również następujące adnotacje: „Wielonukleacja”, „Ocena przedjądrzy”, „Fragmentacja” i „Pomiar”.

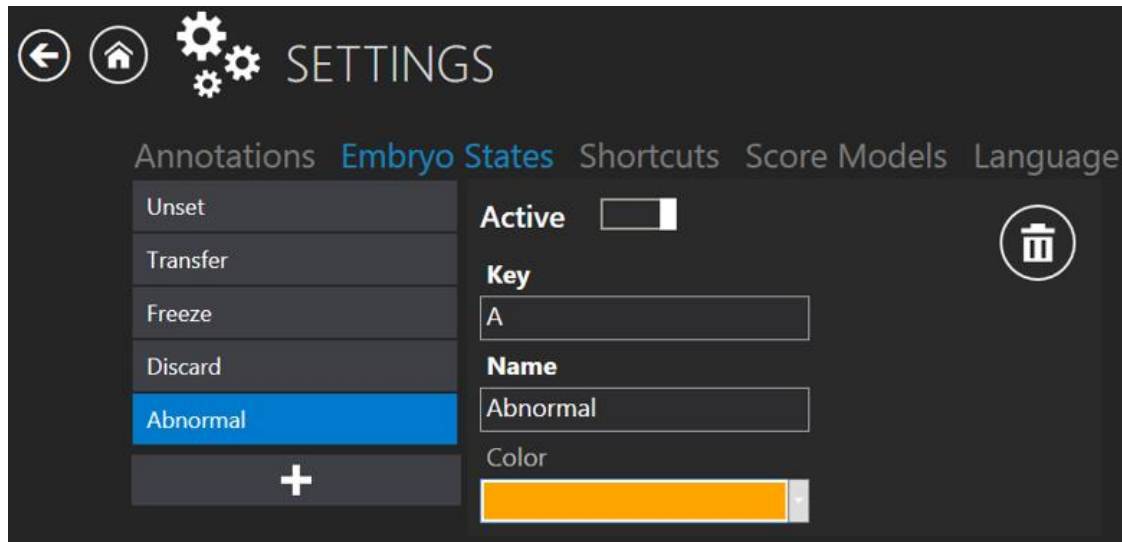
 Jeśli użytkownik opuści podmenu „Adnotacje” bez zapisania wprowadzonych zmian, pojawi się okno dialogowe z ostrzeżeniem o niezapisanych zmianach.

7.6.2 Tworzenie i zmiana stanów zarodków

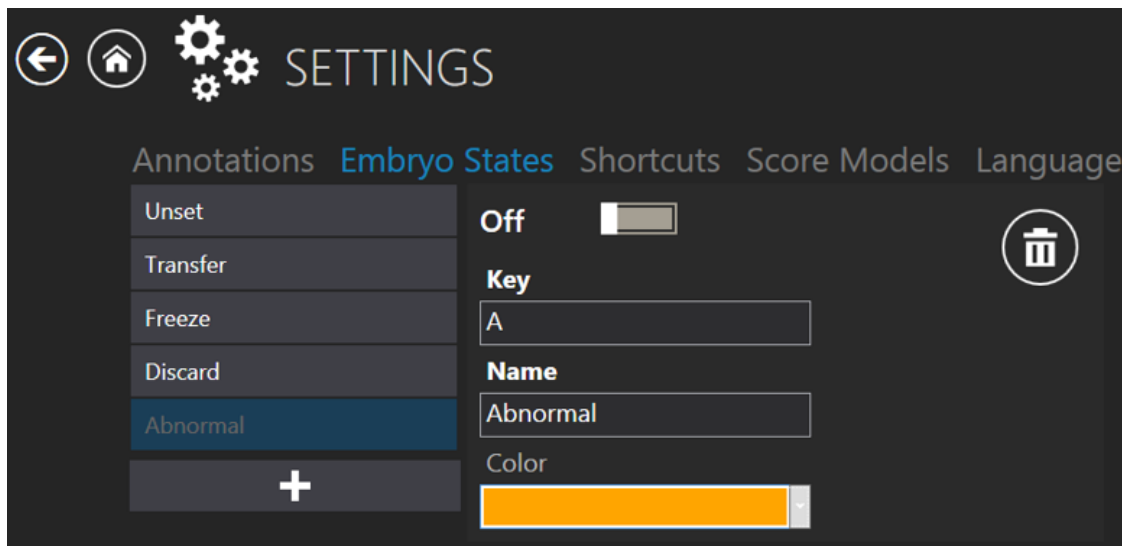
Podmenu „Stany zarodków” umożliwia użytkownikowi edytowanie istniejących stanów zarodków oraz dodawanie nowych stanów.

Można stworzyć jeden z 4 nowych stanów zarodka:

1. Możliwość aktywacji/dezaktywacji utworzonego stanu zarodka.
2. „Klucz” – jeden symbol, który będzie wskazywał wybrany dołek na „Mapie szalki”. Musi być niepowtarzalny i nie może pokrywać się z istniejącymi.
3. „Nazwa” – nazwa tworzonego stanu zarodka.
4. Wybór koloru stanu zarodka.



Rysunek 7.139 Aktywny nowy stan zarodka



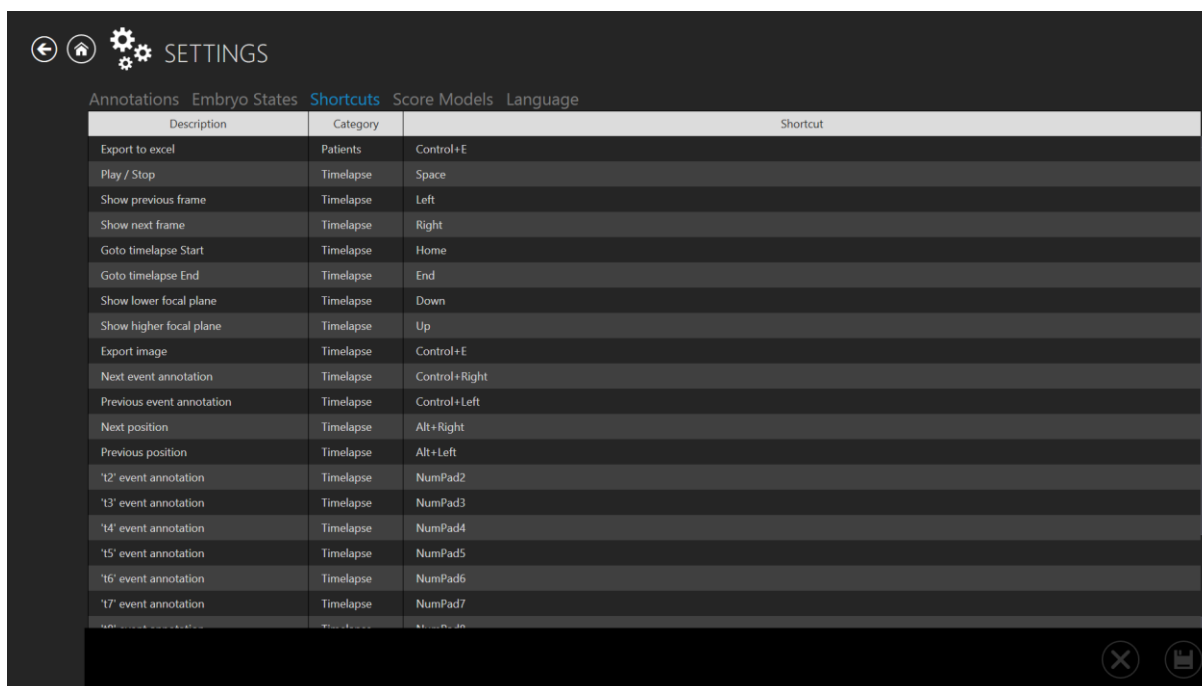
Rysunek 7.140 Nieaktywny stan „nieprawidłowego” zarodka

👉 Jeśli użytkownik opuści podmenu „Stany zarodków” bez zapisania wprowadzonych zmian, pojawi się okno dialogowe z ostrzeżeniem o niezapisanych zmianach.

7.6.3 Skróty

W podmenu „Skróty” użytkownik może przypisywać i zmieniać skróty klawiaturowe odpowiadające poszczególnym poleceniom i opcjom, ułatwiając sobie pracę z oprogramowaniem.

Skróty podzielono na kategorie według ich przeznaczenia oraz części interfejsu, których dotyczą. Obecnie dostępne są 2 kategorie skrótów: „Pacjenci” oraz „Poklatkowe”. Kategorie te odpowiadają menu o tych samych nazwach w oprogramowaniu MIRI® TL Viewer.

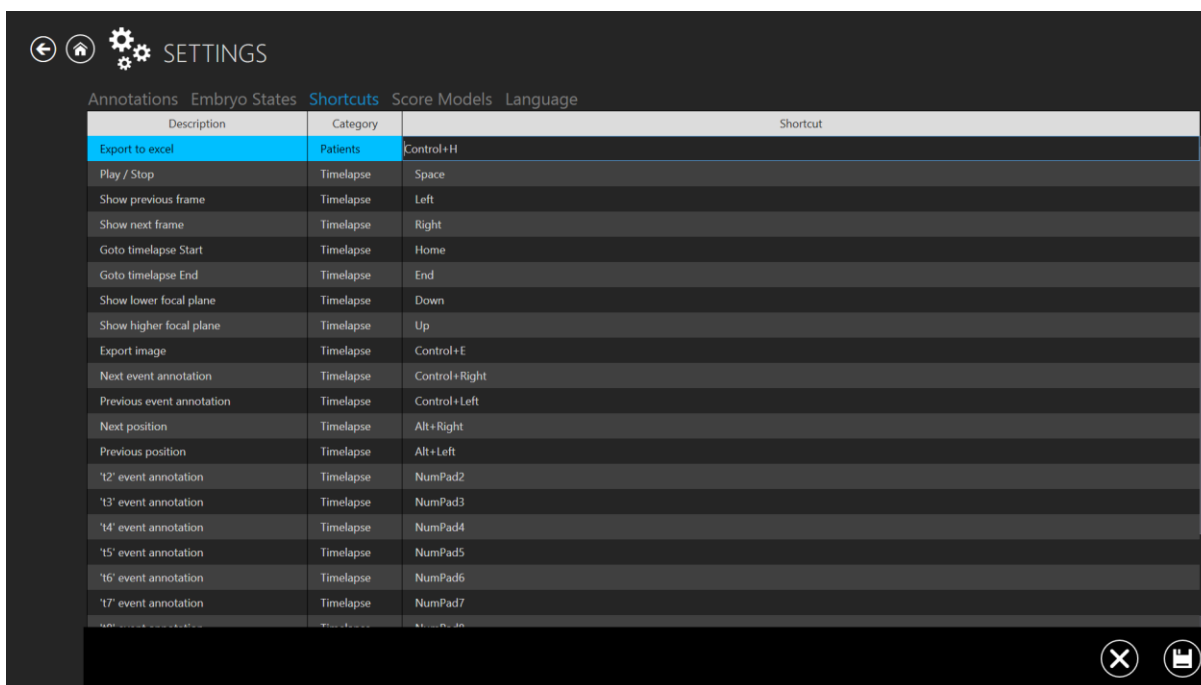


Rysunek 7.141 Podmenu skrótów

Aby zmienić przypisanie istniejącego skrótu klawiaturowego, kliknij go dwukrotnie, a następnie wprowadź nową kombinację klawiszy. Do tworzenia skrótów można używać:

- klawiszy funkcyjnych (F1–F12), klawiszy nawigacyjnych („Home”, „End”) i klawiszy strzałek oraz klawiszy numerycznych.
- W kombinacjach skrótów można stosować klawisze modyfikujące, takie jak „Ctrl”, „Alt” i „Shift”, na przykład „Ctrl + E”.

Po zakończeniu edycji skrótów kliknij „Zapisz”, aby zapisać wprowadzone zmiany. Aby usunąć zmianę i przywrócić poprzednie przypisanie skrótu, naciśnij przycisk „x”.



Rysunek 7.142 Edycja skrótów

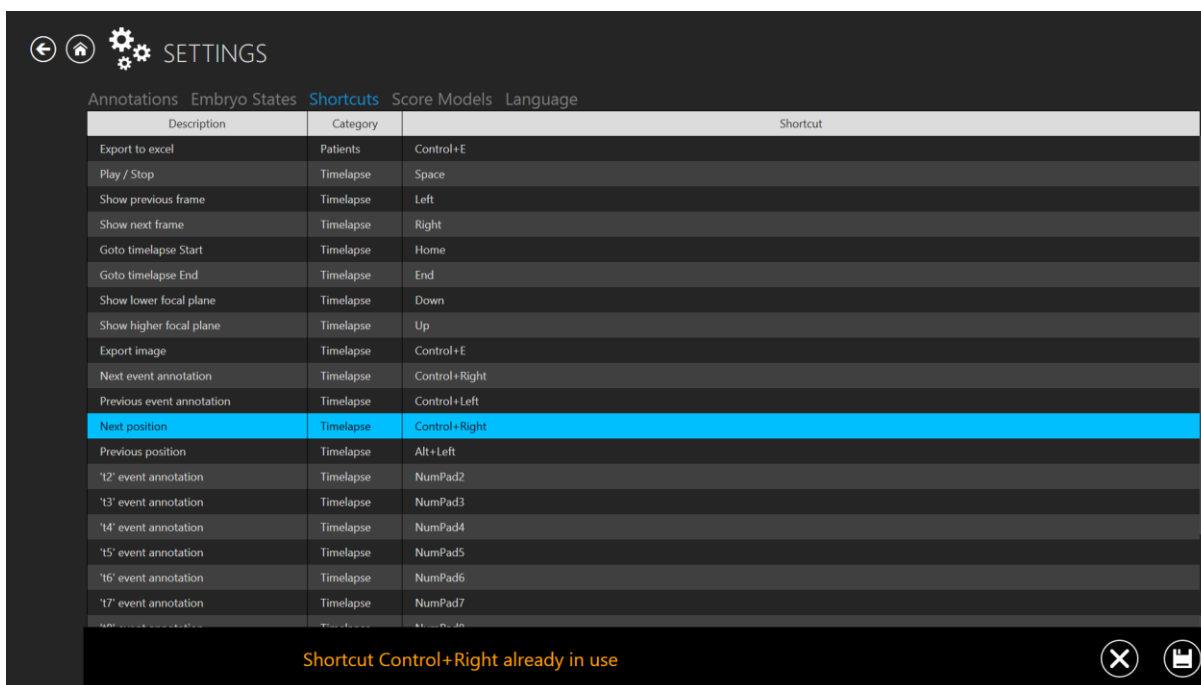
 Ze względu na ograniczenia narzucone systemem MS Windows nie można przypisywać skrótów jednoklawiszowych składających się wyłącznie z litery alfabetu (np. „A” lub „X”).

 W obecnej wersji nie można dodawać nowych skrótów klawiaturowych.

W obrębie jednej kategorii nie można przypisać tego samego skrótu do dwóch lub większej liczby poleceń. Dla przykładu skrótu „Ctrl + strzałka w prawo” nie można przypisać jednocześnie do polecenia przejścia do kolejnej adnotacji zdarzenia i do polecenia przejścia do kolejnej pozycji, ponieważ oba te polecenia należą do kategorii „Pokłatkowe”. Ten sam skrót **można** natomiast przypisać do polecenia należącego do innej kategorii. Na przykład skrót „Ctrl + strzałka w prawo” może być jednocześnie przypisany do polecenia eksportu do programu Excel, ponieważ polecenie to należy do kategorii „Pacjenci”.

 Jeśli użytkownik spróbuje przypisać istniejący skrót do kolejnego polecenia w tej samej kategorii, pojawi się komunikat „Skrót xxx jest już zajęty”.

 Skrót przypisany do adnotacji nie tworzy nowej adnotacji. Służy on do bezpośredniego przejścia do punktu czasowego, w którym utworzono istniejącą adnotację.

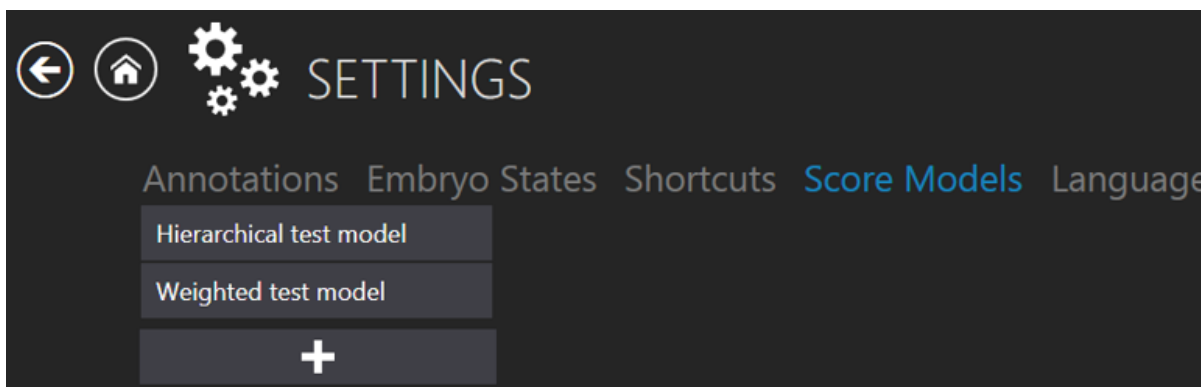


Rysunek 7.143 Przykład przypisania tego samego skrótu do dwóch różnych poleceń

👉 Jeśli użytkownik opuści podmenu „Skróty” bez zapisania wprowadzonych zmian, pojawi się okno dialogowe z ostrzeżeniem o niezapisanych zmianach.

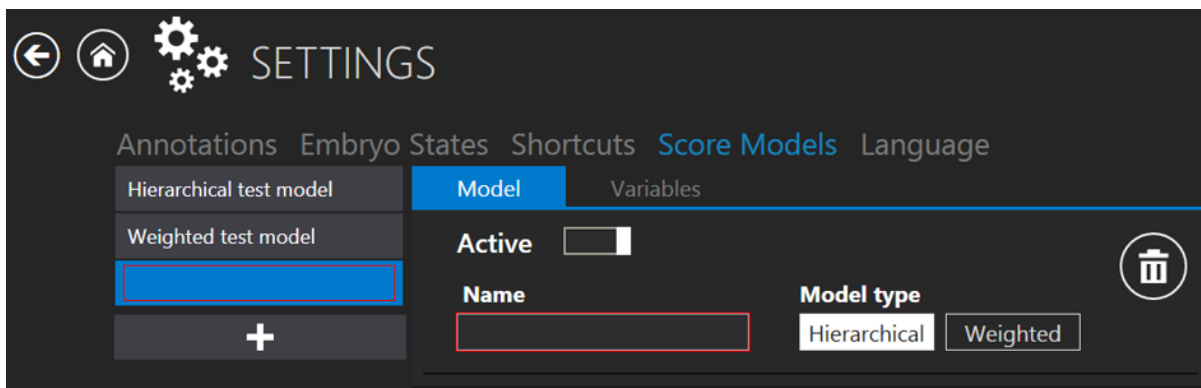
7.6.4 Tworzenie modeli oceny

W menu „Ustawienia” dostępna jest funkcja „Modele oceny”.



Rysunek 7.144 Modele oceny

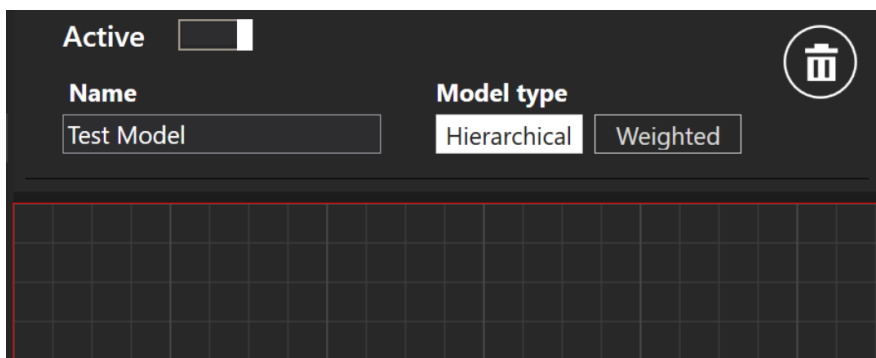
Naciśnięcie przycisku „+” otwiera okno tworzenia modelu oceny, w którym użytkownik może utworzyć model służący do oceny zarodków.



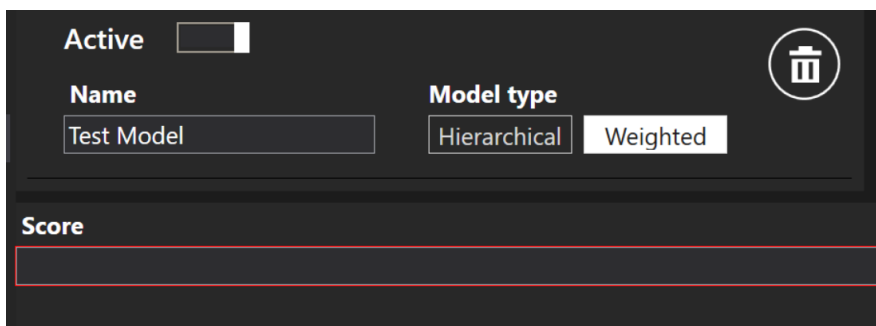
Rysunek 7.145 Okno tworzenia nowego modelu oceny zarodka

Wybór typu modelu

Użytkownik może wybrać jeden z dwóch typów modelu: „Hierarchiczny” lub „Ważony”. Podstawowa różnica między nimi polega na sposobie obliczania wyniku: wynik modelu „Hierarchicznego” jest przedstawiony graficznie, natomiast wynik modelu „Ważonego” jest obliczany na podstawie wzoru.

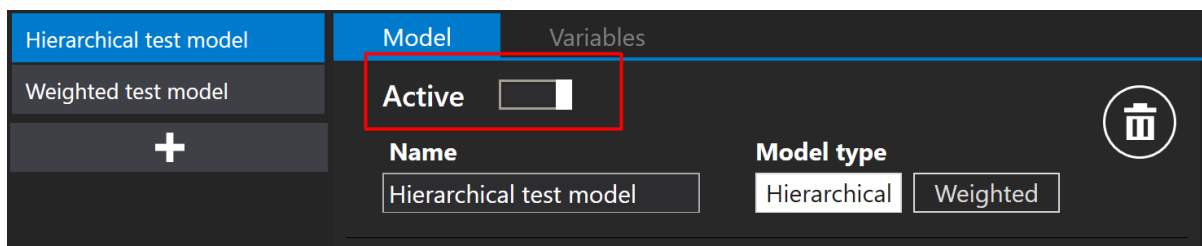


Rysunek 7.146 Model „Hierarchiczny”



Rysunek 7.147 Model „Ważony”

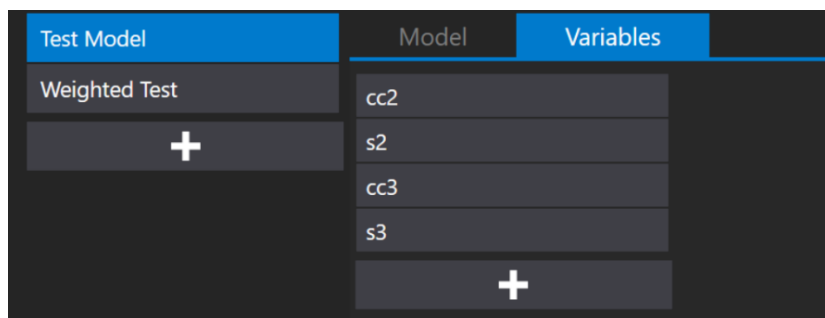
Model można włączyć lub wyłączyć za pomocą przycisku (wyróżnionego na czerwono) przedstawionego poniżej na rysunku.



Rysunek 7.148 Włączanie i wyłączanie wybranego modelu oceny

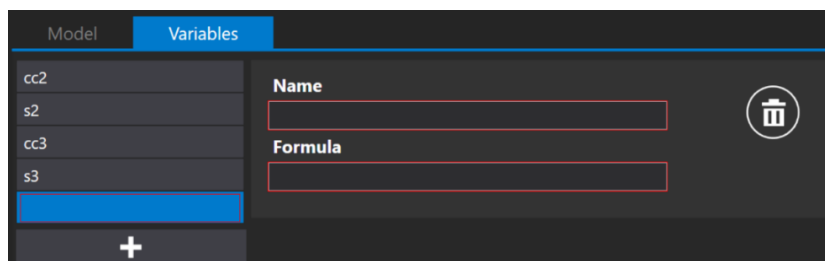
Tworzenie zmiennych

Obok przycisku „Model” znajduje się przycisk „Zmienne”. Po jego naciśnięciu wyświetli się zmienna predefiniowanych zmiennych, zaczerpniętych automatycznie z listy adnotacji do obliczania zdarzeń.



Rysunek 7.149 Lista zmiennych na podstawie listy adnotacji.

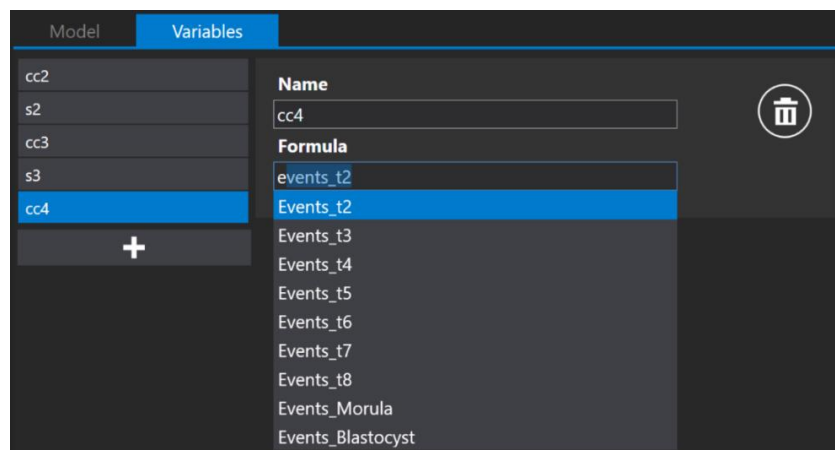
Przycisk „+” pozwala stworzyć nową zmienną – użytkownik podaje nazwę zmiennej i jej wzór.



Rysunek 7.150 Tworzenie nowej zmiennej

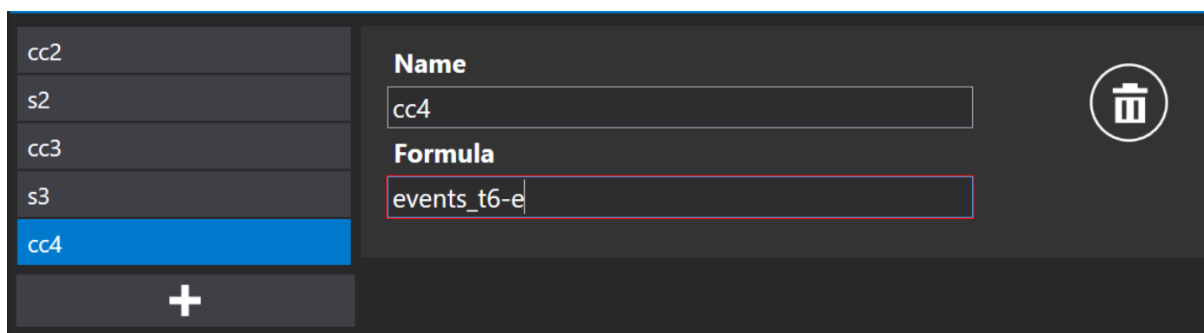
 Nazwa zmiennej nie może zawierać znaków specjalnych, takich jak „+”, „-” czy „/”. Jeśli w polu nazwy zostanie użyty niedozwolony znak, wokół pola pojawi się czerwona ramka.

Naciśnięcie litery „e” w polu „Wzór” wyświetli listę adnotacji o nazwie „Zdarzenia”, z której użytkownik może wybrać konkretne zdarzenie, zamiast wprowadzać dane ręcznie.



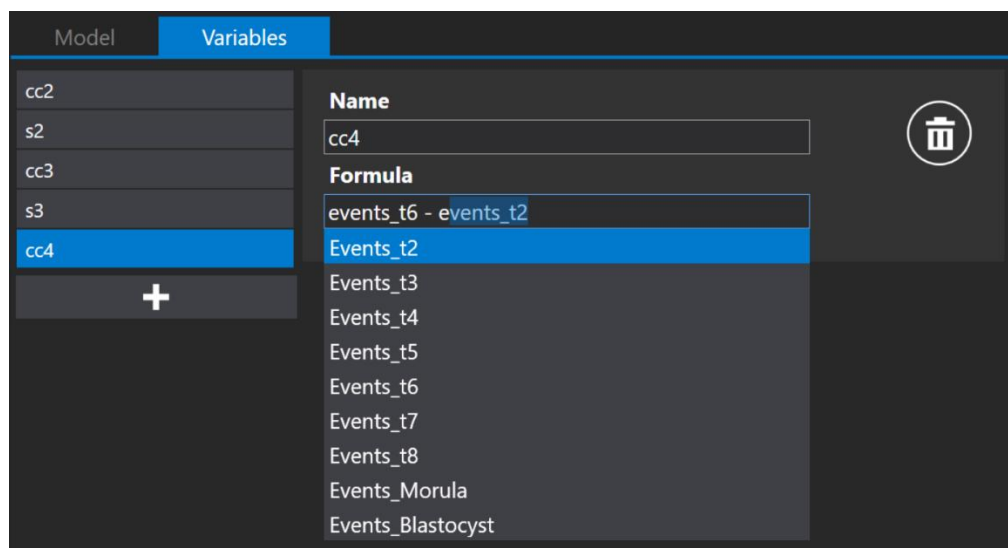
Rysunek 7.151 Tworzenie nowej zmiennej

👉 Jeśli po wprowadzeniu tekstu w polu „Wzór” pojawi się lista zdarzeń, naciśnij spację, aby zatwierdzić wybrane zdarzenie. W przeciwnym razie użytkownik będzie musiał wprowadzić ręcznie nazwę grupy adnotacji, następnie podkreślnik, po czym nazwę szukanej adnotacji (np. „events_t2”).



Rysunek 7.152 Wprowadzanie wzoru bez pomocy spacji

👉 Czerwona ramka wokół pola „Wzór” zniknie po wprowadzeniu prawidłowego wzoru.



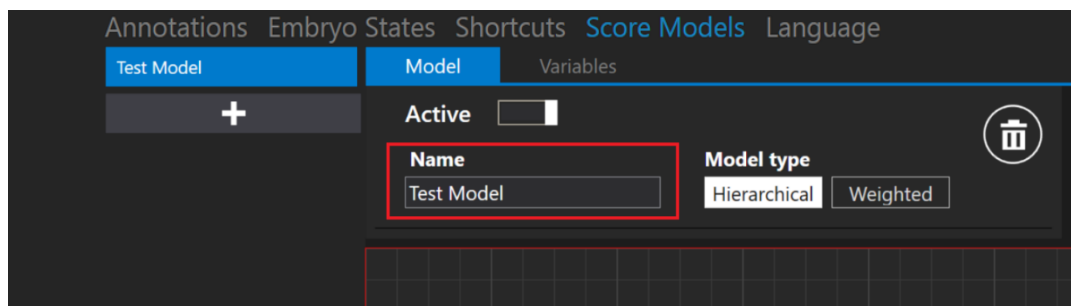
Rysunek 7.153 Wprowadzanie wzoru za pomocą spacji

 Jeśli użytkownik utworzy dodatkowe zmienne, będą one dostępne wyłącznie w ramach konkretnego modelu oceny zarodka. Gdy użytkownik tworzy nowy model oceny zarodka, powinien stworzyć dla niego oddzielne zmienne.

Naciśnij przycisk „Zapisz” na dole ekranu. Jeśli wprowadzono poprawne dane, pojawi się komunikat „Zapisano”. W przeciwnym razie pojawi się komunikat „Błędy w zmiennych modelu oceny”.

7.6.4.1 Hierarchiczne modele oceny

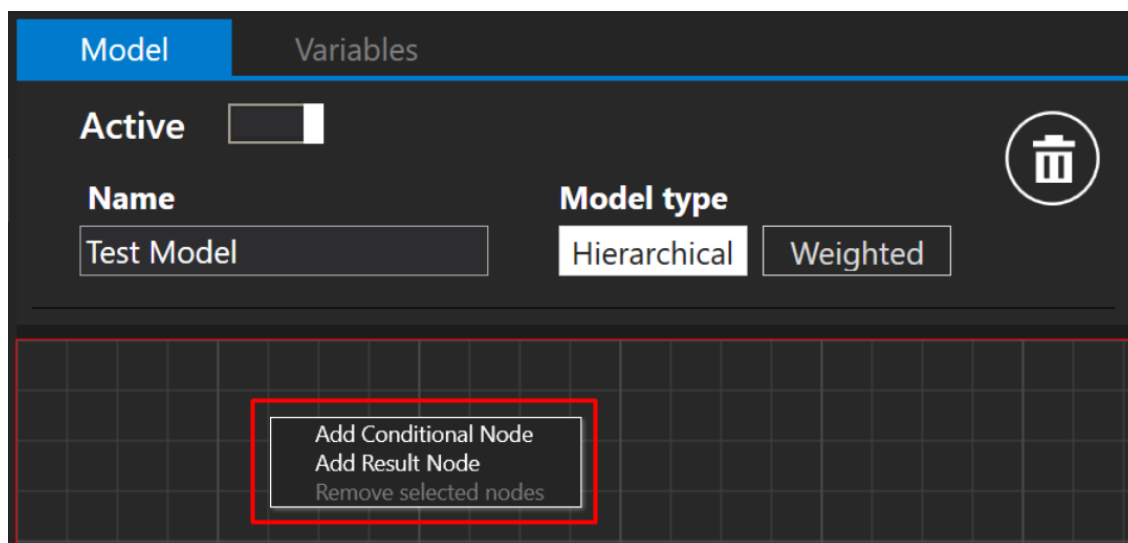
Użytkownik powinien rozpocząć od nadania nazwy hierarchicznemu modelowi oceny zarodka. Następnie zniknie czerwona ramka wokół pola „Nazwa”.



Rysunek 7.154 Wprowadzanie nazwy hierarchicznego modelu oceny zarodka

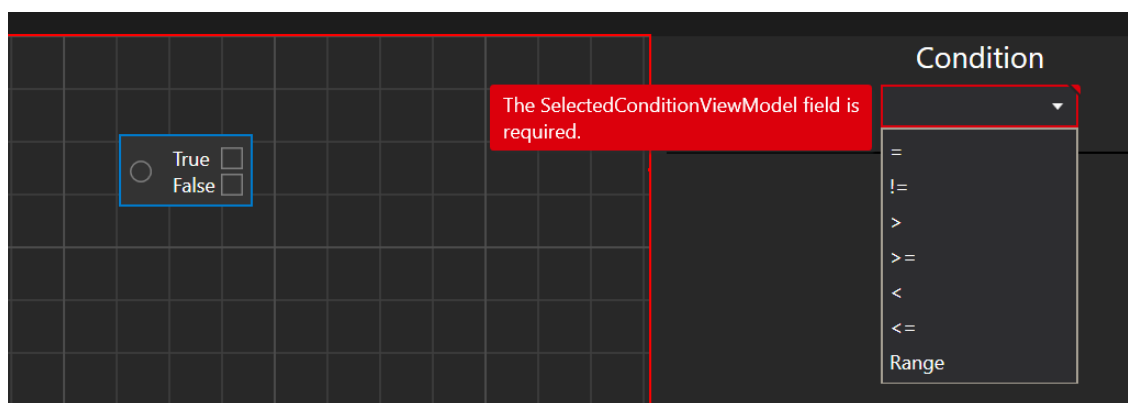
7.6.4.1.1 Tworzenie węzłów warunkowych

Pod polem nazwy modelu znajduje się sekcja, w której użytkownik może wprowadzić węzły. Klikając tam prawym przyciskiem myszy, można wyświetlić listę możliwych akcji. Użytkownik może dodać węzeł warunkowy lub węzeł wyniku, lub usunąć istniejący już węzeł, który wybierze.



Rysunek 7.155 Tworzenie nowego węzła warunkowego lub węzła wyniku

Po naciśnięciu polecenia „Dodaj węzeł warunkowy” pojawi się pole wprowadzania o nazwie „Warunek”.

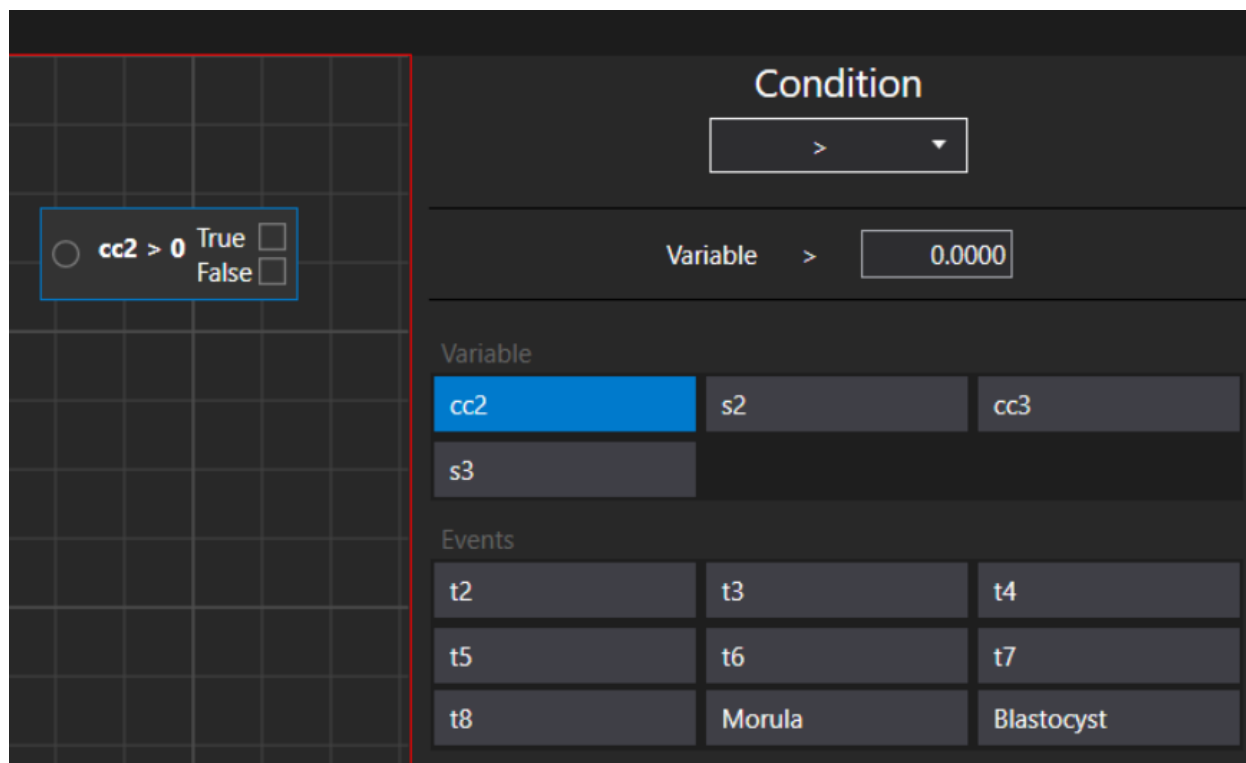


Rysunek 7.156 Dostępne warunki

Użytkownik ma siedem warunków do wyboru: **równość** (symbol „=”), **nierówność** (symbol „!=”), **większość ostra** (symbol „>”), **większość nieostra** (symbol „>=”), **mniejszość ostra** (symbol „<”), **mniejszość nieostra** (symbol „<=”) i **zakres**.

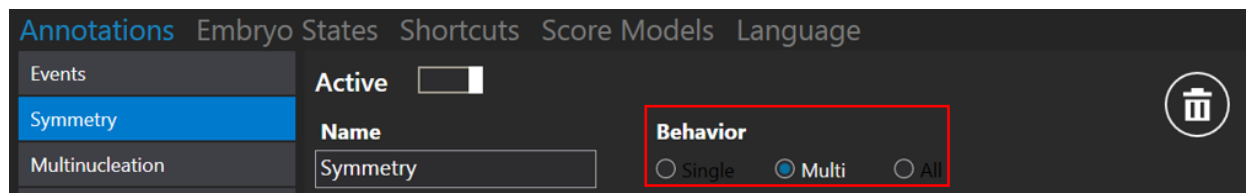
Gdy użytkownik wybierze warunek, automatycznie wyświetli się lista „Zmiennych” i adnotacji.

 System automatycznie wybiera pierwszą zmienną na liście!



Rysunek 7.157 Warunek „większości ostrej” z opcjami adnotacji

 Wyświetlane są wyłącznie te adnotacje, dla których ustawiono typ zachowania grupy „pojedyncze” lub „całościowe”. Więcej informacji na temat zachowania grup adnotacji znajduje się w rozdziale „7.6.1 Tworzenie i zmiana adnotacji”.

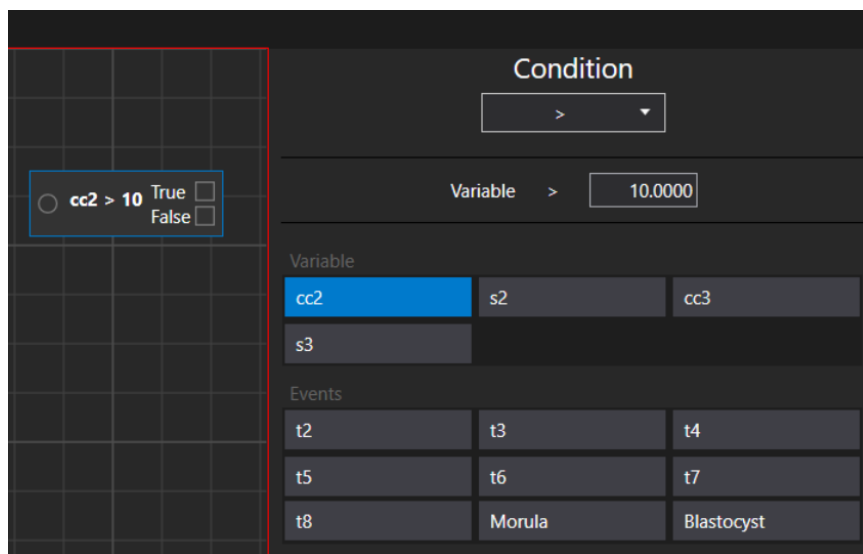


Rysunek 7.158 Możliwe opcje zachowań dla adnotacji

 Jeden hierarchiczny model oceny nie może zawierać dwóch oddzielnych węzłów warunkowych. Jeśli model ma mieć wiele węzłów warunkowych, muszą być one powiązane ze sobą.

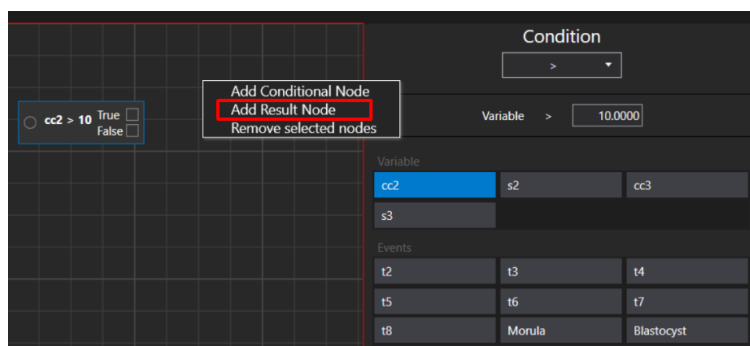
7.6.4.1.2 Tworzenie węzłów wyników

Założmy, że zmienna „cc2” ma liczyć ponad 10. (Zmienna „cc2” oznacza czas, jaki upłynął między zdarzeniami „t2” i „t3”).

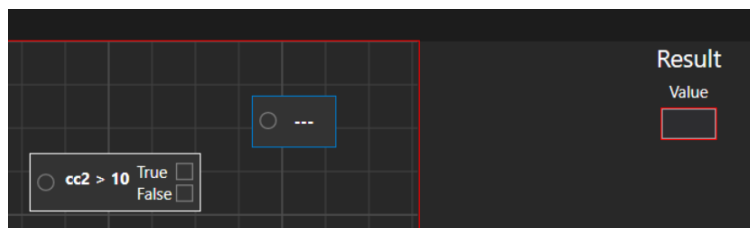


Rysunek 7.159 Zmienna „cc2” ustawiona na wartość powyżej 10

Gdy użytkownik stworzy już węzeł warunkowy, powinien stworzyć węzeł wyniku. W tym celu należy nacisnąć prawym przyciskiem myszy na polu węzła i wybrać akcję „Dodaj węzeł wyniku”.

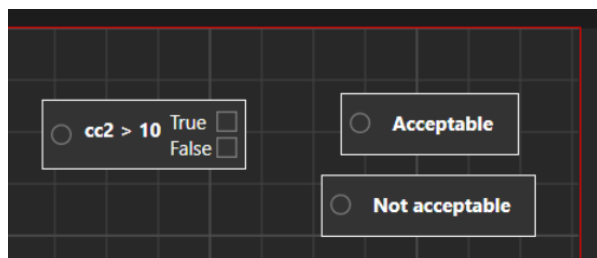


Rysunek 7.160 Okno „Dodaj węzeł wyniku”



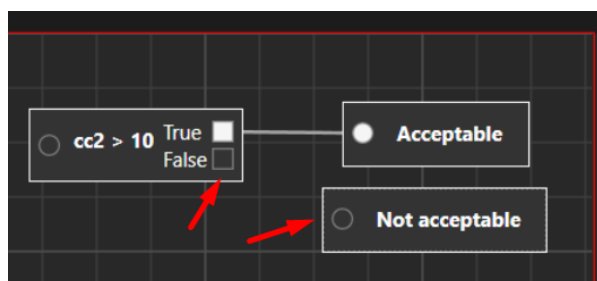
Rysunek 7.161 Utworzono węzeł wyniku bez ustawionej wartości

Wartość węzła wyniku można ustawić zgodnie z potrzebami użytkownika. W omawianym przykładzie ustawiono wartość „Dopuszczalny”. Wartość ta zostanie ustawiona jako prawdziwa, gdy wybierze się „Prawda”. Natomiast dla wartości nieprawdziwej, czyli „Fałszu”, można stworzyć węzeł wyniku „Niedopuszczalny”.



Rysunek 7.162 Węzeł warunkowy z 2 węzłami wyniku

Po utworzeniu węzłów wyniku należy powiązać każdy z nich z węzłem warunkowym. Można to zrobić klikając lewym przyciskiem myszy na czworokątnym symbolu węzła warunkowego – na ekranie pojawi się linia, którą należy przeciągnąć do koła na węźle wynikowym.



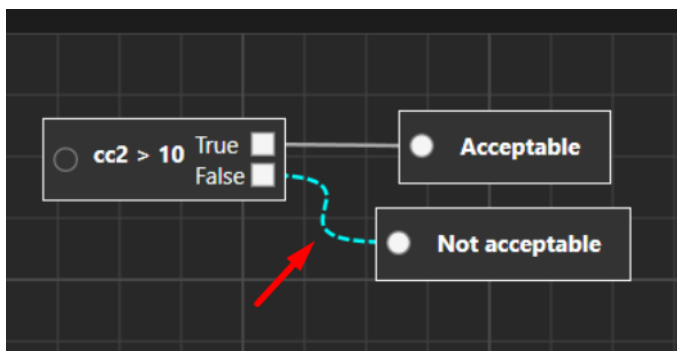
Rysunek 7.163 Węzeł warunkowy z powiązanym węzłem wyniku „Dopuszczalny”

 **Aktywny (włączony) model oceny można zapisać tylko wtedy, gdy węzeł warunkowy został powiązany z węzłami wyników. W przeciwnym razie podczas próby zapisania modelu pojawi się komunikat „W modelu oceny są błędy”. Aby zapisać model oceny po jego edycji, należy go najpierw wyłączyć.**

 **Model oceny zarodka zostanie zapisany tylko wtedy, gdy zostanie utworzony zgodnie z kolejnością czynności opisaną powyżej. Do zapisania modelu służy przycisk znajdujący się po prawej stronie ekranu. Operacja zapisu zwróci komunikat „Zapisano”.**

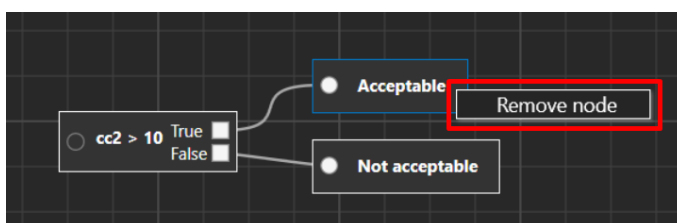
7.6.4.1.3 Usuwanie węzłów warunkowych i węzłów wyniku

Można usunąć powiązanie węzła warunkowego z węzłami wyniku, przesuwając kursor myszy na linię łączącą węzły. Wówczas linia zmieni się na niebieską przerywaną i wystarczy kliknąć ją lewym przyciskiem myszy.



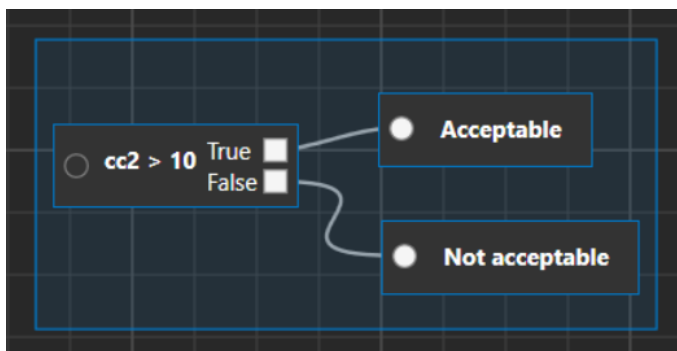
Rysunek 7.164 Usuwanie powiązania węzła warunkowego z węzłami wyniku

Węzeł warunkowy lub wyniku można usunąć kliknięciem prawego przycisku myszy na symbolu węzła. Wówczas wyświetli się polecenie „Usuń węzeł”.



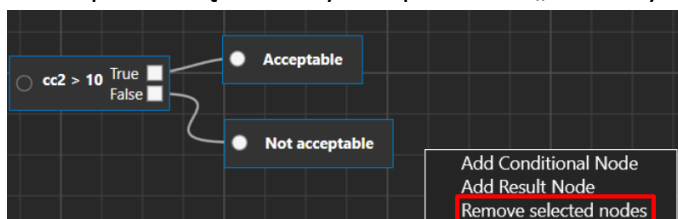
Rysunek 7.165 Usuwanie węzła wyniku „Dopuszczalny”

Użytkownik może usuwać węzły na dwa różne sposoby. Pierwszy sposób polega na zaznaczeniu wszystkich węzłów myszą.



Rysunek 7.166 Wybór wszystkich węzłów

Gdy użytkownik wybierze węzły (są one wyróżnione niebieską linią), należy nacisnąć prawy przycisk myszy na okienku z polem węzłów i wybrać polecenie „Usuń wybrane węzły”.



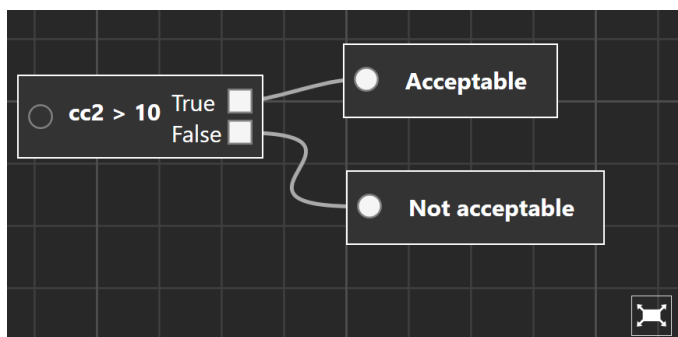
Rysunek 7.167 Usuwanie wszystkich wybranych węzłów

Drugi sposób polega na wybraniu usuwanych węzłów kombinacją lewego przycisku myszy i przyciśniętego klawisza Ctrl. Następnie można je usunąć jak w pierwszym sposobie.

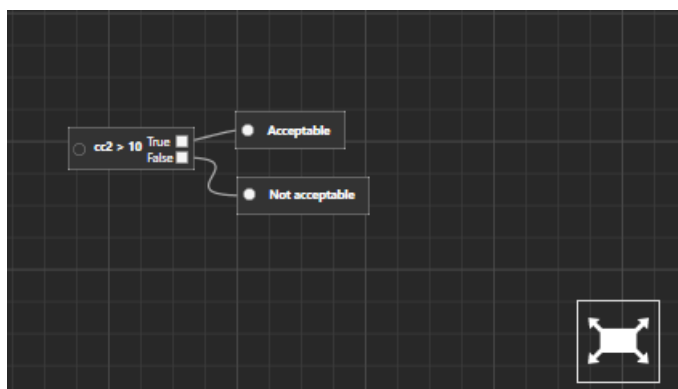
7.6.4.1.4 Dodatkowe funkcje

Można przesunąć widok oceny zarodka naciskając i i przytrzymując prawy przycisk myszy na polu węzłów.

Za pomocą rolki myszy można powiększać i pomniejszać widok.

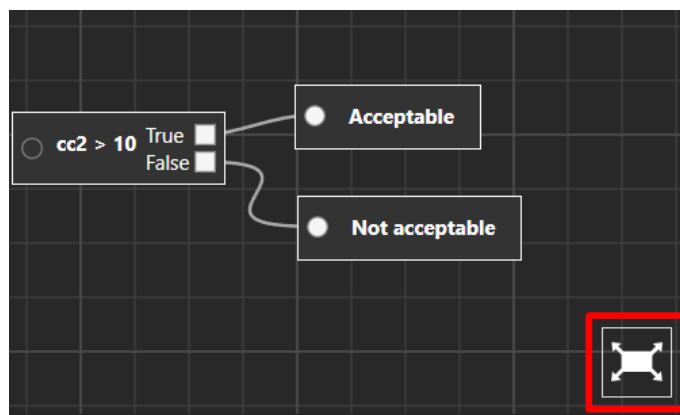


Rysunek 7.168 Powiększony widok modelu oceny zarodka



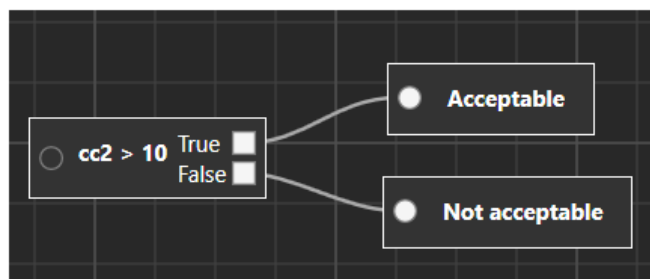
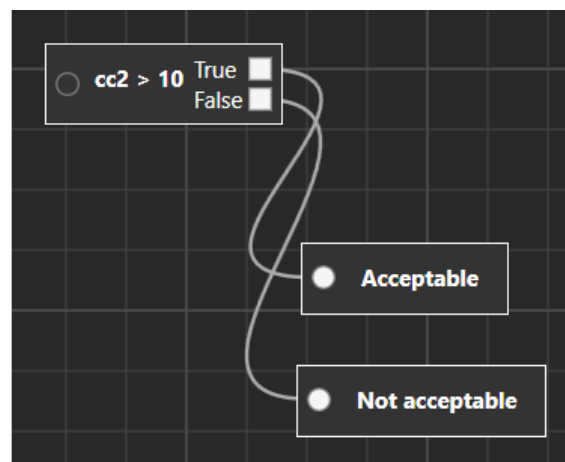
Rysunek 7.169 Pomniejszony widok modelu oceny zarodka

Przycisk „Resetuj” przywraca widok typowy dla tworzenia modelu.



Rysunek 7.170 Widok modelu oceny zarodka po zresetowaniu wielkości

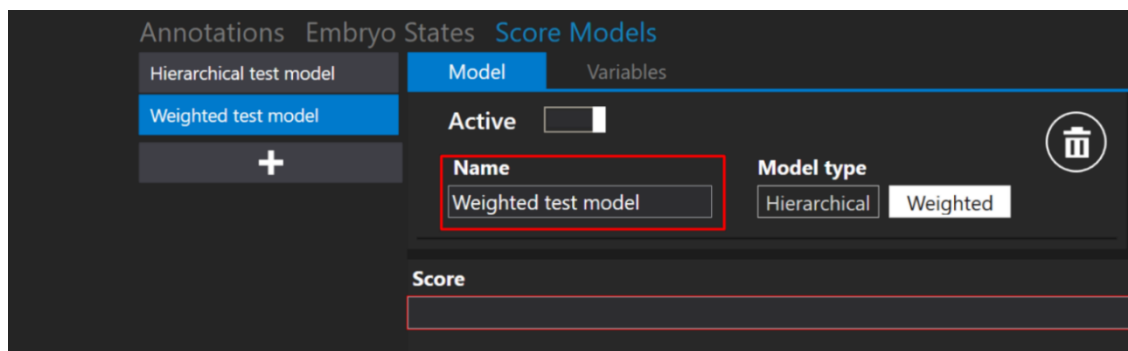
Węzły można przesuwając w całym oknie pola węzłów wybierając węzły i przeciągając je naciśnięciem przycisku myszy. Jednocześnie przesuwane są wszystkie zaznaczone węzły (jeśli przytrzymano klawisz Ctrl). Linia powiązania węzłów automatycznie dostosowuje się do ruchu węzłów.



Rysunek 7.171 Przesuwanie kilku węzłów wyniku jednocześnie

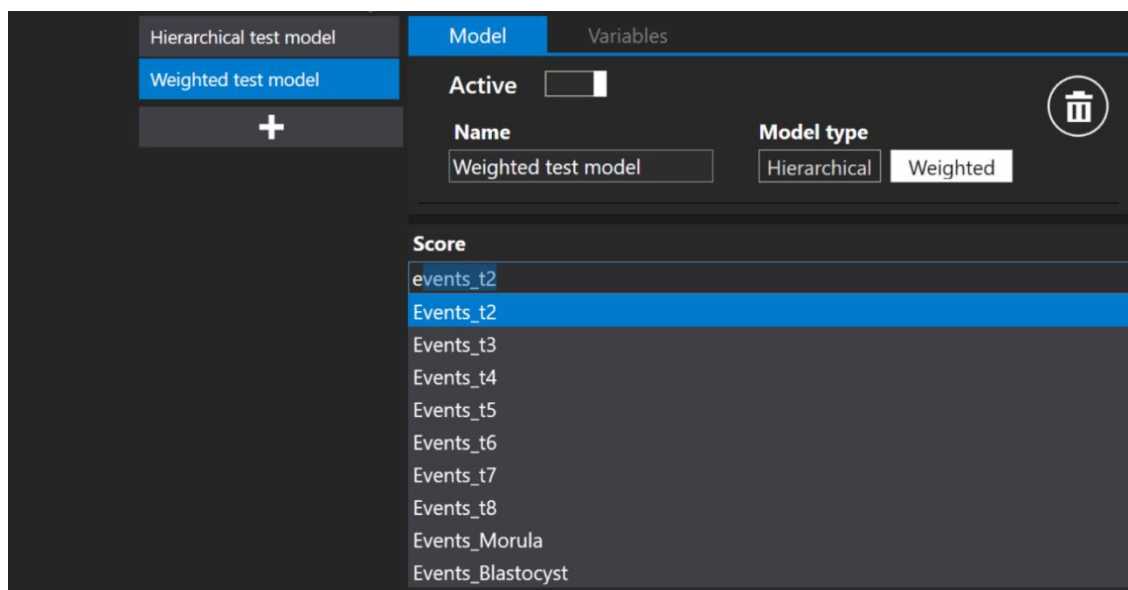
7.6.4.2 Ważone modele oceny

Użytkownik powinien rozpocząć od nadania nazwy ważonemu modelowi oceny zarodka. Po wprowadzeniu nazwy zniknie czerwona ramka wokół pola „Nazwa”.



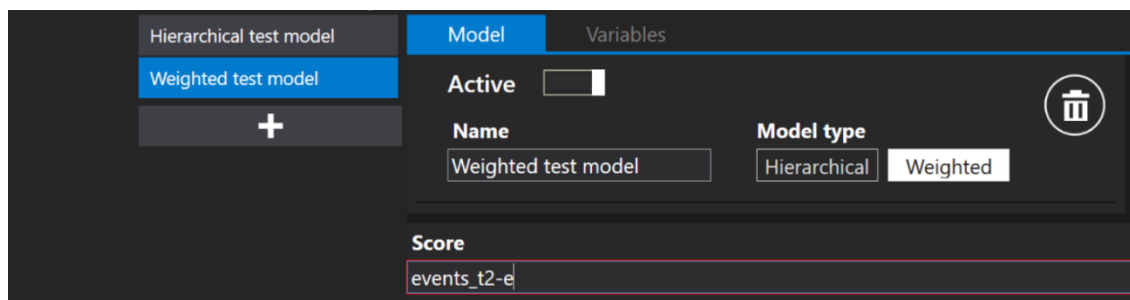
Rysunek 7.172 Wprowadzanie nazwy ważonego modelu oceny zarodka

Naciśnięcie litery „e” w polu „Ocena” wyświetli listę, na której użytkownik może wybrać konkretne zdarzenie, zamiast wprowadzać dane ręcznie.



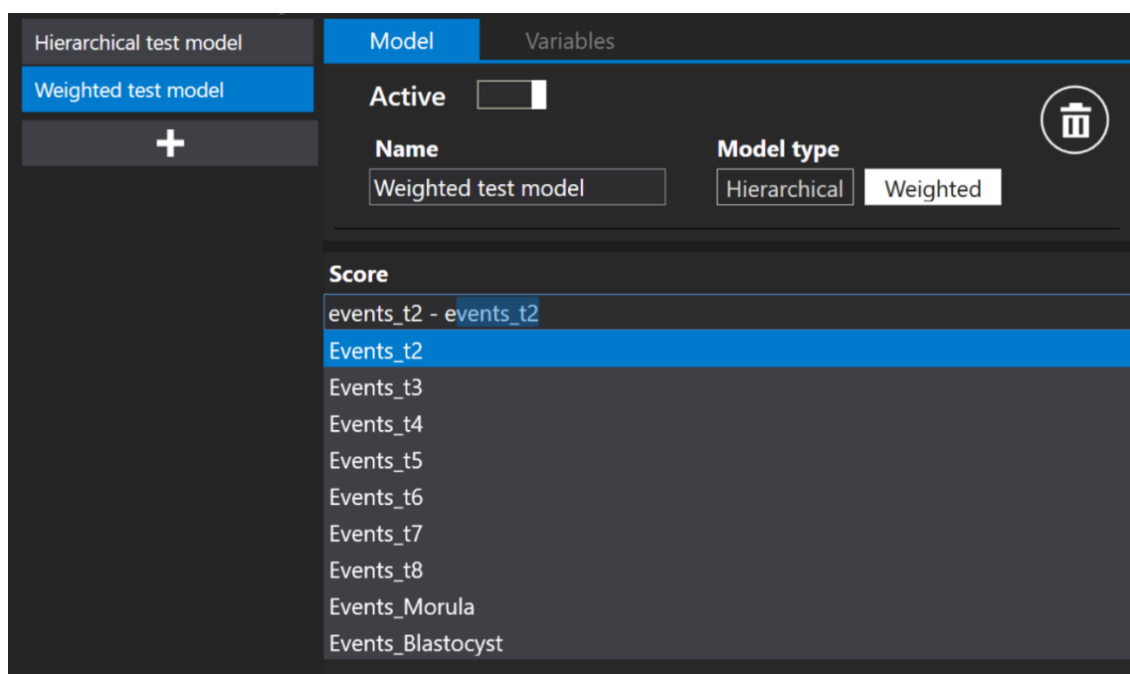
Rysunek 7.173 Tworzenie nowej oceny

👉 Wzór dla oceny tworzy się tak samo, jak objaśniono dla wzoru zmiennej. Dalsze informacje, patrz rozdział „Tworzenie zmiennych”.



Rysunek 7.174 Tworzenie nowej oceny bez pomocy spacji

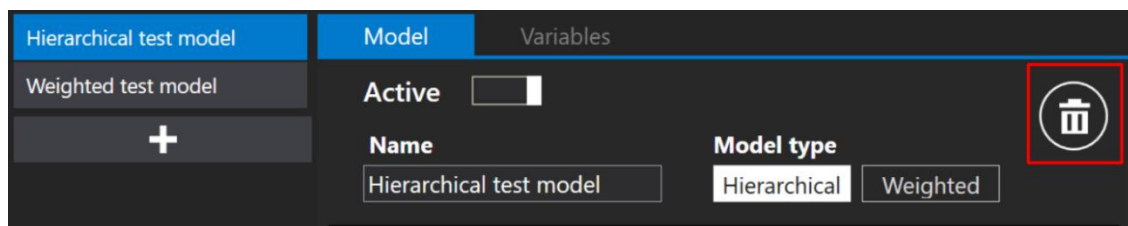
 Czerwona ramka wokół pola „Ocena” zniknie po wprowadzeniu prawidłowego wzoru oceny.



Rysunek 7.175 Tworzenie nowej oceny z pomocą spacji

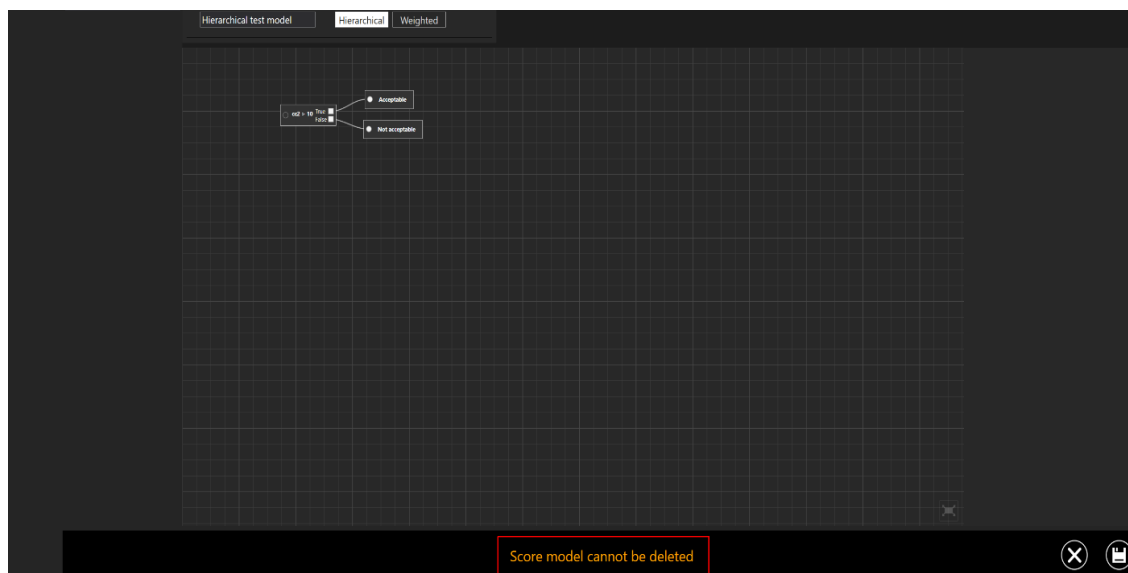
7.6.4.3 Usuwanie modeli oceny

Można usunąć stworzony model oceny zarodka, naciskając ikonę kosza na śmieci obok „Typ modelu”.



Rysunek 7.176 Ikona kosza na śmieci – polecenie to usuwa stworzony model oceny zarodka

Nie można usunąć modelu oceny zarodka, jeśli jest przypisany do konkretnego obrazu poklatkowego. Próba jego usunięcia zwraca komunikat na dole widoku: „Nie można usunąć modelu oceny”.



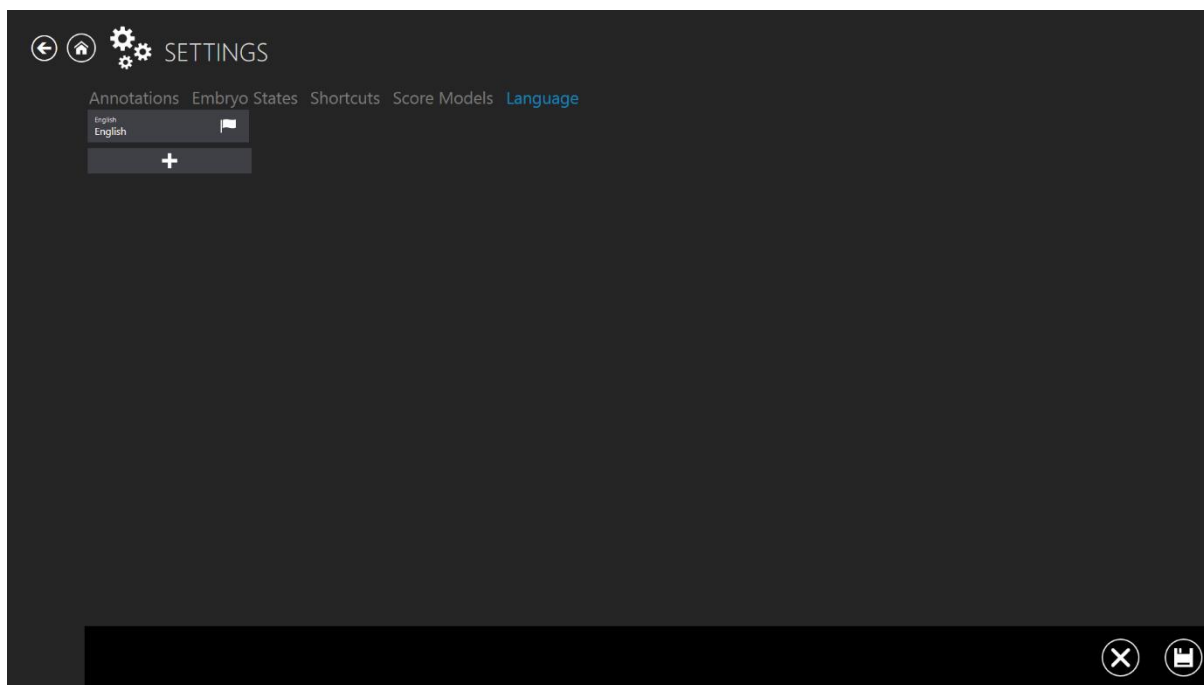
Rysunek 7.177 Komunikat o błędzie podczas próby usunięcia modelu oceny zarodka przypisanego do obrazu poklatkowego

 Przycisk „x” na dole ekranu cofa do głównego widoku „Modele oceny”.

 Jeśli użytkownik opuści podmenu „Modele oceny” bez zapisania wprowadzonych zmian, pojawi się okno dialogowe z ostrzeżeniem o niezapisanych zmianach.

7.6.5 Język

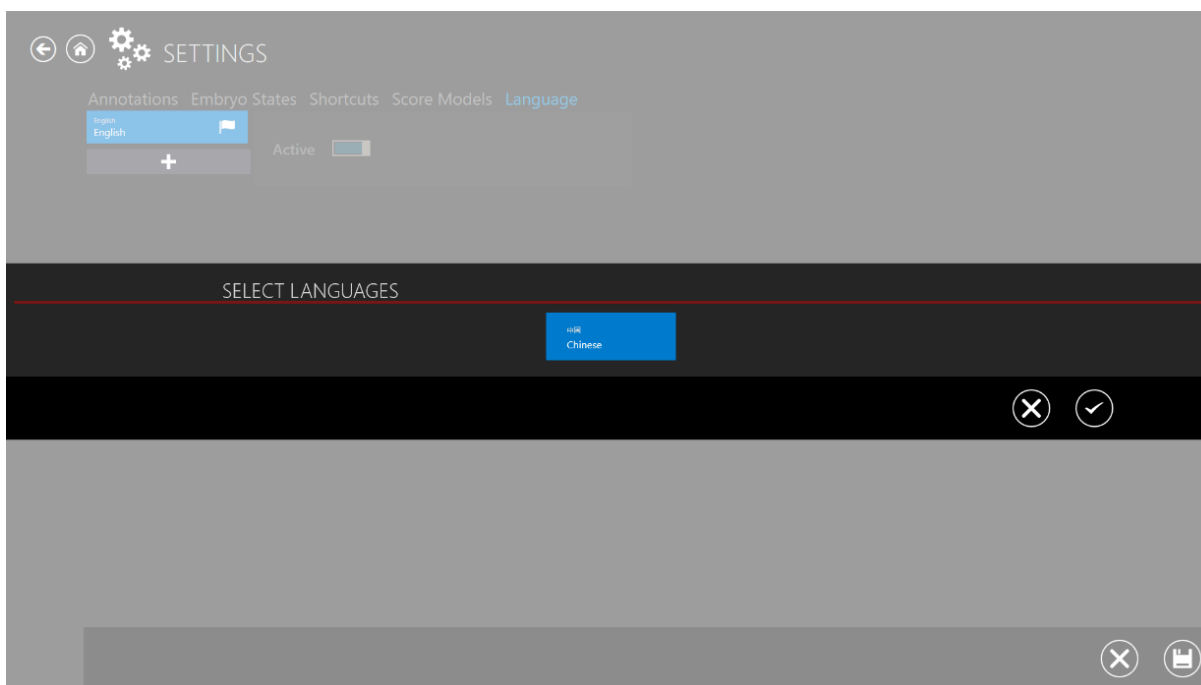
Podmenu „Język” umożliwia wybór jednej z dostępnych wersji językowych interfejsu oprogramowania MIRI® TL Viewer.



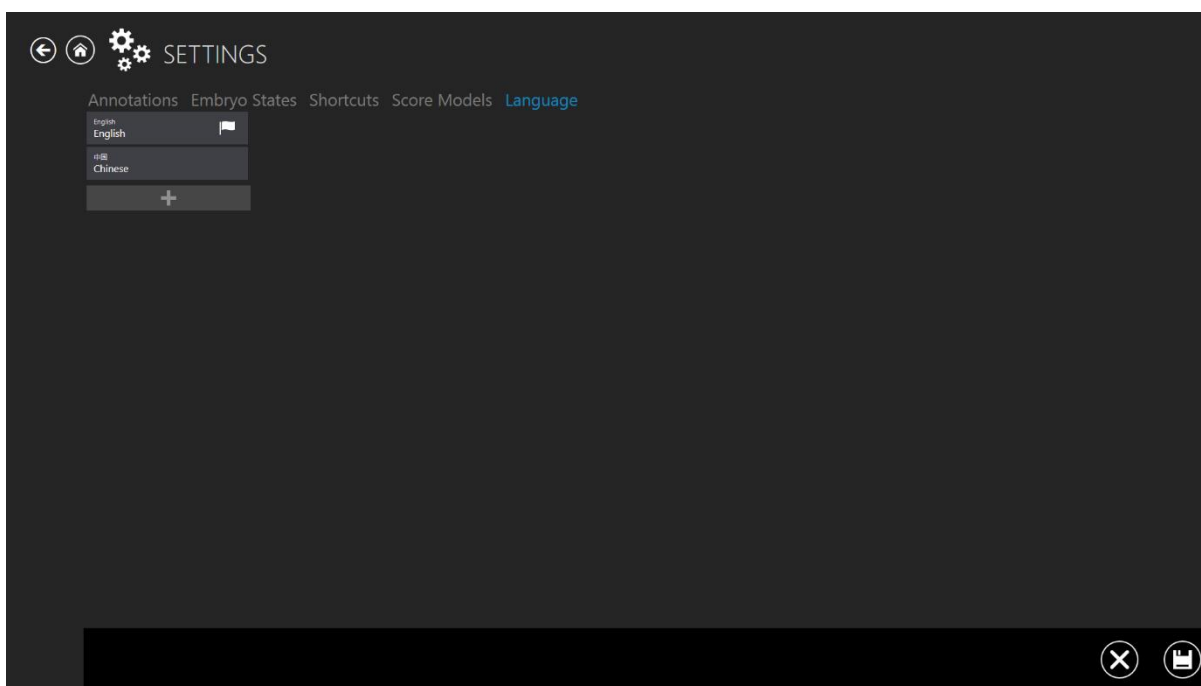
Rysunek 7.178 Podmenu języka

 **Aktualnie wybrany język jest oznaczony ikoną flagi.**

Aby dodać nową wersję językową interfejsu do listy wyboru, naciśnij przycisk „+”. Pojawi się menu zawierające wszystkie dostępne wersje językowe. Wybierz żądaną wersję językową i kliknij przycisk „✓”, aby dodać ją do listy.



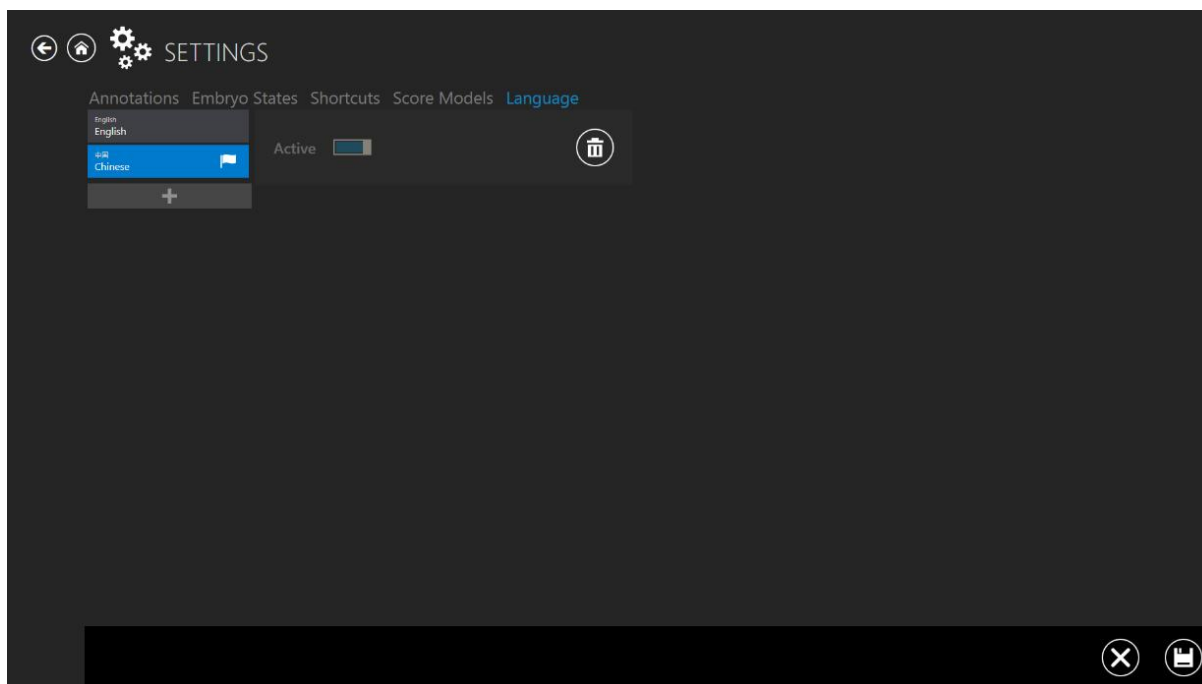
Rysunek 7.179 Wersje językowe



Rysunek 7.180 Dodawanie kolejnego języka do listy

👉 W wersji oprogramowania 1.22.2.0 dostępny jest tylko jedna dodatkowa wersja językowa – chińska.

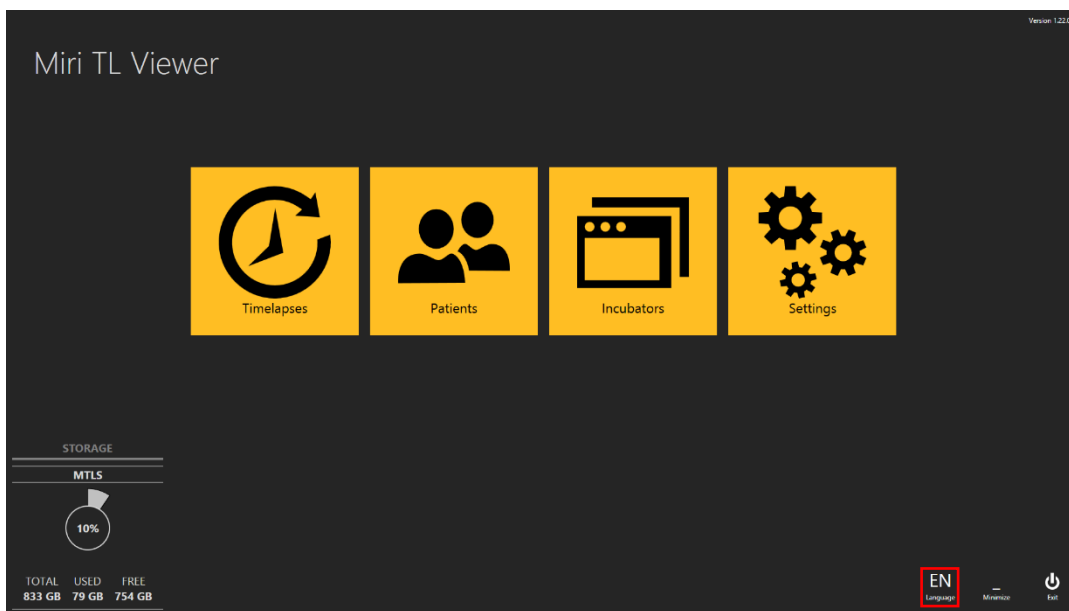
Aby zmienić język interfejsu na język dodany do listy, kliknij jego nazwę, a następnie wybierz pole przy opcji „Wyłączona”. Spowoduje to włączenie wybranej wersji językowej interfejsu. Aby zakończyć zmianę języka interfejsu, kliknij przycisk „Zapisz” w prawym dolnym rogu ekranu.



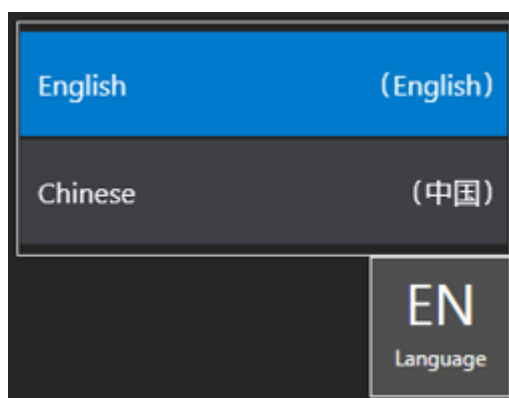
Rysunek 7.181 Włączenie dodatkowej wersji językowej

Po zapisaniu wyboru interfejs będzie wyświetlany w wybranym języku. W widoku głównym pojawi się okno dialogowe umożliwiające szybką zmianę języka interfejsu.

 Jeśli użytkownik opuści podmenu „Język” bez zapisania wprowadzonych zmian, pojawi się okno dialogowe z ostrzeżeniem o niezapisanych zmianach.



Rysunek 7.182 Widok główny z polem wyboru języka



Rysunek 7.183 Pole dialogowe wyboru wersji językowej

8 Pomoc techniczna

Dalsze informacje można uzyskać, kontaktując się z firmą Esco Medical Technologies, UAB lub jej najbliższym przedstawicielem.

9 Zarządzanie danymi i kopie zapasowe

9.1 Zalecenia

W celu ograniczenia ryzyka utraty danych na skutek awarii sprzętu, uszkodzenia plików, nieuprawnionej ingerencji lub sabotażu zakład użytkownika powinien wdrożyć następujące procedury zarządzania danymi.

1. Kopie zapasowe danych

System automatycznie tworzy kopie zapasowe baz danych pacjentów i danych dotyczących inkubacji na lokalnym dysku twardym.

System **nie wykonuje** automatycznych kopii zapasowych baz danych obrazów SQLite.

W celu uzyskania szczegółowych porad technicznych dotyczących zapisywania i przechowywania danych oraz tworzenia kopii zapasowych należy skontaktować się z działem pomocy technicznej Esco Medical.

Zakład użytkownika powinien regularnie tworzyć kopie zapasowe danych systemu i zapisywać je w **bezpiecznej, zewnętrznej lokalizacji sieciowej** (np. na udziale w dostarczonym serwerze plików Synology DiskStation lub dysku sieciowym w wewnętrznej sieci zakładu).

Firma Esco Medical zaleca wykonywanie kopii zapasowych codziennie lub co tydzień, w zależności od użytkowania inkubatorów w praktyce klinicznej.

2. Ręczny eksport

Po ukończeniu cyklu dla danej pacjentki pracownik medyczny powinien wyeksportować obrazy i wideo wygenerowane w systemie MIRI® TL oraz zapisać je w bezpiecznej, zewnętrznej lokalizacji sieciowej.

3. Weryfikacja pamięci masowej

Należy regularnie sprawdzać ilość dostępnego miejsca na lokalnym dysku twardym inkubatora oraz w głównej pamięci masowej. Pozwala to uniknąć problemów wynikających z braku miejsca na dysku, które mogą powodować przerwy w rejestracji obrazu lub uniemożliwić tworzenie kolejnych sekwencji poklatkowych.



Dział pomocy technicznej Esco Medical udziela porad technicznych dotyczących zwiększenia pojemności pamięci masowej.



System MIRI® TL nie zapewnia automatycznego, redundantnego zapisu danych z aktywnej sekwencji poklatkowej na zewnętrznym nośniku pamięci. W przypadku krytycznej awarii sprzętowej pamięci wewnętrznej inkubatora, która nastąpi przed zakończeniem synchronizacji danych, może dojść do ich utraty. Ścisłe przestrzeganie procedur ręcznego tworzenia kopii zapasowych jest podstawowym warunkiem zapewnienia wysokiej dostępności i bezpieczeństwa pracy klinicznej.

9.2 API MIRI® TL do wymiany danych

Interfejs API dla MIRI® TL został opracowany przez firmę Esco Medical Technologies, UAB i jest dostępny jako opcjonalny składnik oprogramowania systemu MIRI® TL. Umożliwia wymianę danych między systemem MIRI® TL a oprogramowaniem innych producentów.

API nie jest instalowany domyślnie. Jego instalacja i konfiguracja odbywają się na specjalne życzenie klienta. Warunkiem korzystania z API jest opracowanie i utrzymywanie dedykowanej aplikacji klienckiej przez nabywcę, jego dział IT lub zewnętrznego dostawcę. Aplikacja musi komunikować się z API za pośrednictwem zwalidowanej sieci komputerowej zakładu opieki zdrowotnej.