



INSTRUKCJA OBSŁUGI

Instrukcja obsługi oprogramowania przeglądarki do wielokomorowych inkubatorów do IVF z rodziny MIRI® TL

Wer. 7.0

Data wydania wersji 2024-12-03

Tylko Rx



Esco Medical Technologies, UAB

Gamybos g. 2 • Ramučiai, 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 • Ramučiai, 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.

21 Changi South Street 1 • Singapore 486 777

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 będzie ponosić odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody, bezpośrednio lub następcze, wynikające z korzystania z niniejszej instrukcji lub z nim związane.


Spis treści

1 Jak korzystać z niniejszej instrukcji	5
2 Ostrzeżenie dotyczące bezpieczeństwa.....	5
3 Przeznaczenie / sposób użycia	5
4 Informacje o produkcie.....	6
5 O oprogramowaniu przeglądarki (Viewer).....	8
6 Instalacja oprogramowania.....	9
6.1 Wymagania.....	9
7 Uruchamianie przeglądarki.....	9
7.1 Uruchomienie	9
7.2 Widok główny	10
7.3 Zdjęcia poklatkowe	11
7.3.1 Widok listy zdjęć poklatkowych	11
7.3.2 Widok zdjęć poklatkowych.....	14
7.3.2.1 Adnotacje.....	18
7.3.2.2 Pomiar zarodka.....	23
7.3.2.3 Mapa szalki	25
7.3.2.4 Idealny czas	26
7.3.2.5 Porównywanie zarodków	28
7.3.2.6 Maksymalizacja obrazu.....	30
7.3.2.7 Rejestracja danych inkubacji.....	31
7.3.2.8 Widok zbiorczy	34
7.3.2.8.1 Widok zbiorczy modelu oceny zarodków	39
7.3.2.9 Funkcja eksportu.....	44
7.3.2.10 Wstępne ustawienia (presety) obrazów	53
7.3.2.10.1 Ustawienia zaawansowane	55
7.3.2.10.2 Tworzenie wstępnych ustawień (presetów) obrazów	57
7.4 Pacjenci.....	60

7.4.1 Lista pacjentów	60
7.4.2 Widok pacjenta.....	63
7.4.3 Widok zabiegu	66
7.4.4 Widok tworzenia zdjęć poklatkowych	73
7.5 Lista inkubatorów.....	76
7.6 Ustawienia	78
7.6.1 Tworzenie i zmiana adnotacji.....	79
7.6.2 Tworzenie i zmiana stanów zarodków	81
7.6.3 Skróty	82
7.6.4 Tworzenie modeli oceny.....	84
7.6.4.1 Hierarchiczne modele oceny.....	88
7.6.4.1.1 Tworzenie węzłów warunkowych.....	88
7.6.4.1.2 Tworzenie węzłów wyników	91
7.6.4.1.3 Usuwanie węzłów warunkowych i węzłów wyniku	93
7.6.4.1.4 Dodatkowe funkcje	94
7.6.4.2 Ważone modele oceny.....	96
7.6.4.3 Usuwanie modeli oceny	98
7.6.5 Język.....	99
8 Pomoc techniczna.....	102

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

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 30s) i wraca do optymalnej wartości w ciągu 1 minuty po zamknięciu 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.

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

Czas przywracania stężenia gazu wynosi mniej niż 3 minuty po otwarciu pokrywy. Celem walidacji stężenia gazu wielokomorowe inkubatory do IVF MIRI® TL6 wyposażono 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 dalej przez filtr HEPA. Światło UVC wyposażono w filtry, które odcinają w całości promieniowanie 185 nm, mogące w przeciwnym wypadku wytworzyć niebezpieczny ozon. Filtr LZO 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 kompleksowy system sterowania gazem, składający się z: regulatora ciśnienia (zapobiegającego problemom z niebezpiecznym ciśnieniem gazu), czujników przepływu gazu (z możliwością naliczania rzeczywistego zużycia gazu), czujników ciśnienia gazu (dzięki nim użytkownik wie, że ciśnienie i jego wahania są rejestrowane, aby uniknąć niebezpiecznych warunków) oraz filtrów gazu (aby uniknąć problemów 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 zdjęcie co 5 minut. Zdjęcia tak wykonane można skompilować i oglądać w formie filmu poklatkowego.

Oprogramowanie ma funkcje rejestrowania i długotrwałego przechowywania danych. Moduł sieciowy umożliwia przesył danych KJ do oceny na innych urządzeniach – dzięki temu producent może świadczyć wartościowe usługi dla klientów.

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.

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 medycznych, w tym preparatów z ludzkiej krwi lub osocza; ludzkich tkanek lub komórek ani ich pochodnych; lub tkanek czy komórek pochodzenia zwierzęcego ani ich pochodnych, zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 722/2012.

5 0 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 rozmaite szczegółowe informacje dotyczące pacjenta i jego leczenia, wedle potrzeb użytkownika.

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 1.22.1.0.

6 Instalacja oprogramowania

Oprogramowanie jest dostarczane jako preinstalowane na komputerze typu AIO.

6.1 Wymagania

Działanie oprogramowania sprawdzono i przetestowano w systemie operacyjnym Windows 8 lub 10. Może pracować na poprzednich wersjach systemu Windows, lecz w takim przypadku producent nie może zagwarantować stabilności działania oprogramowania.

Wymagania sprzętowe oprogramowania MIRI® TL Viewer:

- Procesor Intel i5, i7 lub AMD FX o prędkości co najmniej 3,0 GHz.
- Pamięć operacyjna 4 GB RAM.
- 4 GB wolnego miejsca na dysku.
- 23-calowy lub 24-calowy wyświetlacz Full HD z obsługą dotykową.
- System operacyjny Windows 8 lub 10 (64-bitowy).
- Port sieci Gigabit Ethernet.

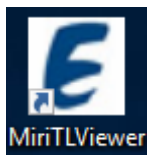
Wymagania serwera MIRI® TL Viewer opartego na komputerze hybrydowym:

- Procesor Intel i7 z wynikiem testu porównawczego CPU równym co najmniej 8000.
- Pamięć operacyjna 8 GB RAM lub większa.
- 256 GB wolnego miejsca na dysku SSD dla oprogramowania.
- Dysk SSD o pojemności 1000 GB do przechowywania danych.
- System operacyjny Windows 8 lub 10 (64-bitowy).
- Co najmniej 2 porty USB 3.0 w wersji (typu A) lub nowszej.
- Port wejściowy HDMI.
- Port sieci Gigabit Ethernet.

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.

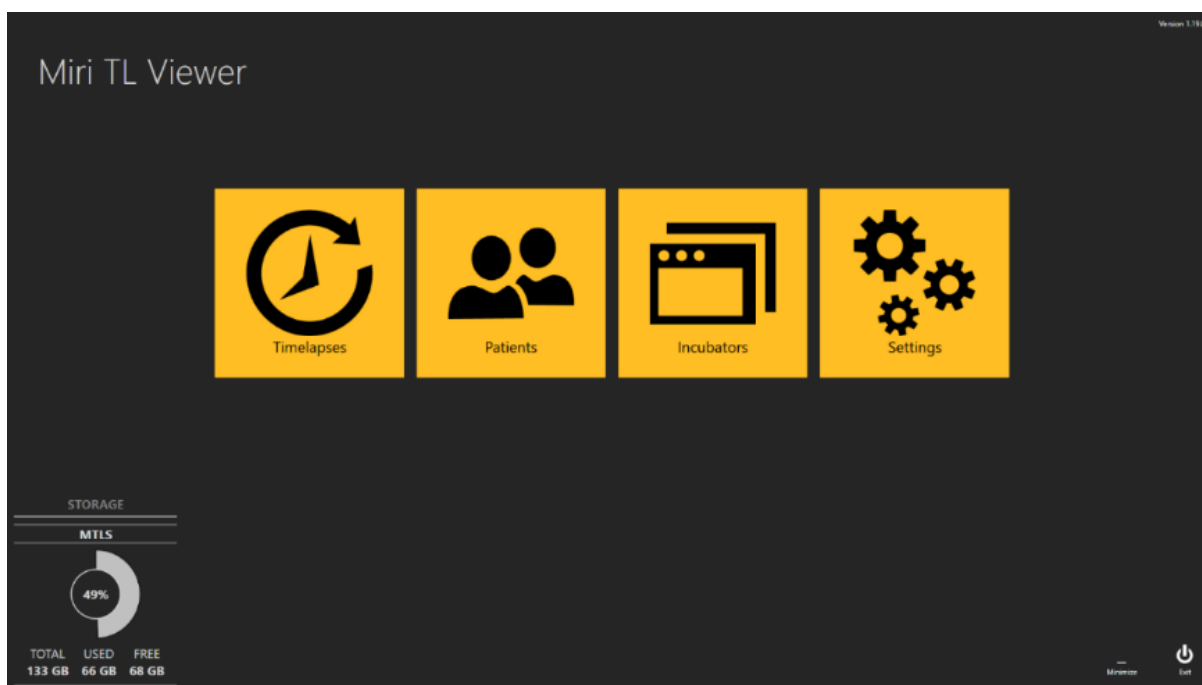
7.2 Widok główny

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.

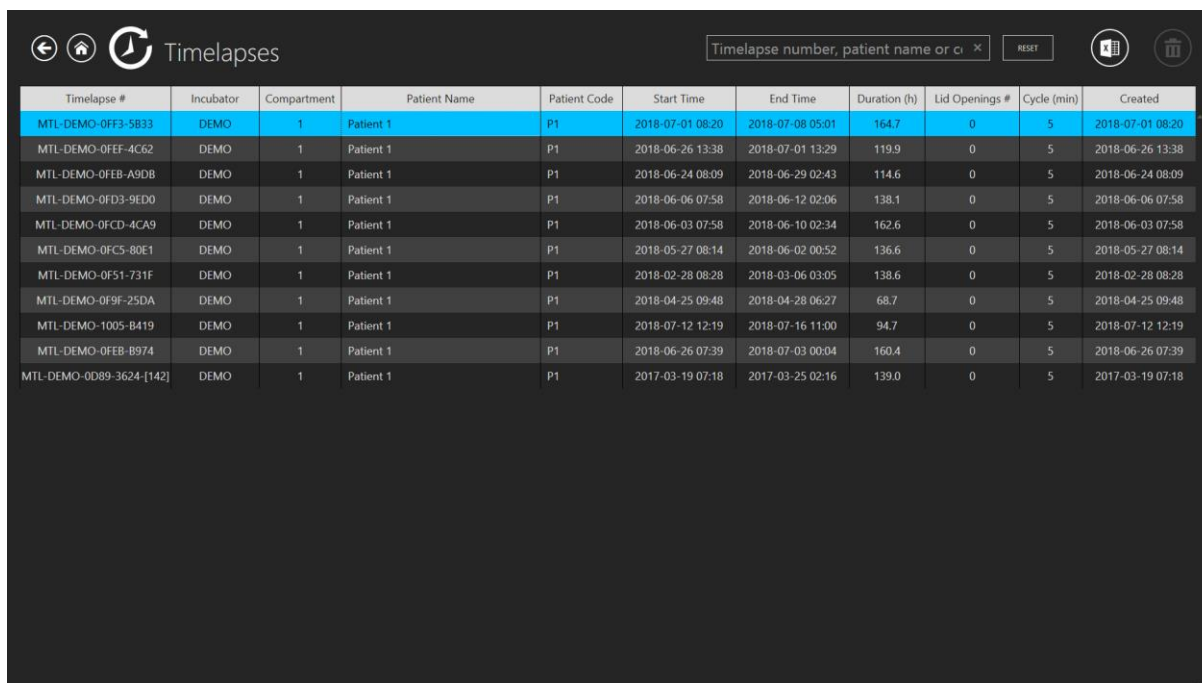


Rysunek 7.2 Ekran główny przeglądarki wielokomorowych inkubatorów MIRI® TL6 i MIRI® TL12

7.3 Zdjęcia poklatkowe

7.3.1 Widok listy zdjęć poklatkowych

Naciśnięcie przycisku „Zdjęcia poklatkowe” włącza widok listy sekwencji zdjęć poklatkowych wygenerowanych przez podłączone wielokomorowe inkubatory do IVF z rodziny MIRI® TL. Jeśli do serwera podłączony jest więcej niż jeden wielokomorowy inkubator do IVF MIRI® TL6 lub MIRI® TL12, lista będzie uwzględniała dane ze wszystkich tych urządzeń.



The screenshot shows the 'Timelapses' application interface. At the top, there are navigation icons (back, home, refresh) and a search bar containing the text 'Timelapse number, patient name or c'. To the right of the search bar is a 'RESET' button and a list icon. Below the search bar is a table with the following columns: Timelapse #, Incubator, Compartment, Patient Name, Patient Code, Start Time, End Time, Duration (h), Lid Openings #, Cycle (min), and Created. The table contains 12 rows of data, with the first row highlighted in blue.

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-0FSF-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-1005-8419	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

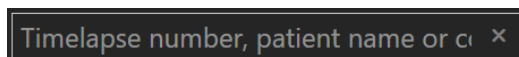
Rysunek 7.3 Lista wykonanych zdjęć poklatkowych

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”.



Rysunek 7.4 Opcje filtrów

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



Rysunek 7.5 Funkcja wyszukiwania

Widok zawiera domyślnie listę wszystkich zdjęć poklatkowych uporządkowanych według numeru zabiegu (licznik, który odlicza od pierwszego wykonanego zdjęcia poklatkowego do bieżącego i zawsze zlicza jeden w górę, gdy rozpoczyna się okres wykonania nowego zdjęcia poklatkowego).

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

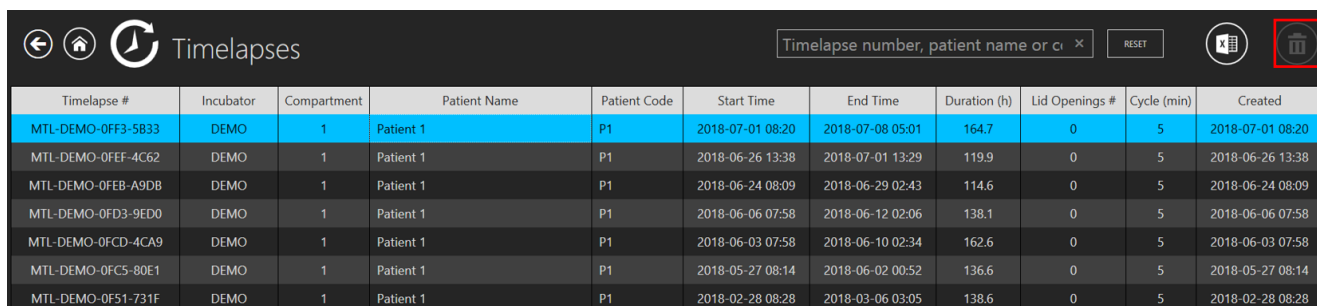
Rysunek 7.7 Widok „Raport”

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

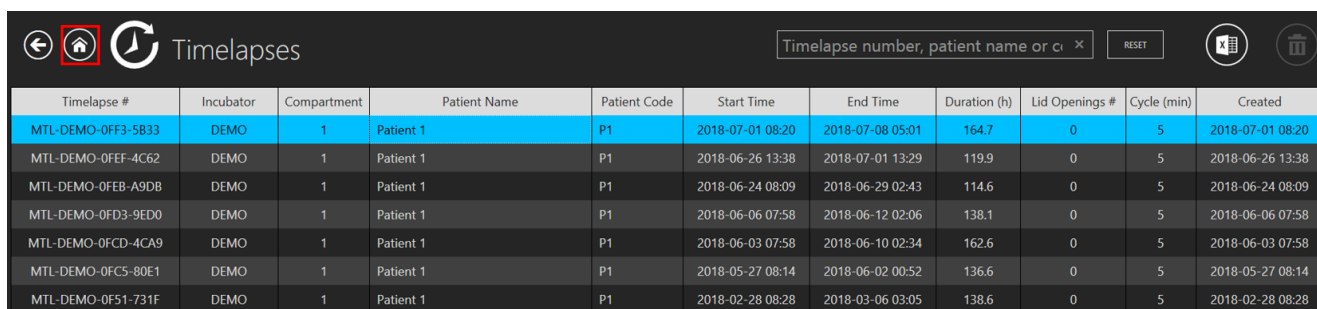
Przycisk „Usuń” usuwa wybrane zdjęcie poklatkowe. Użytkownik może usunąć pozycję ze zdjęciami poklatkowymi **tylko wtedy, gdy w inkubatorze nie trwa proces ich wykonywania**. Ta funkcja pozwala użytkownikowi wybrać inny inkubator, jeśli popełnił błąd przy wyborze inkubatora podczas tworzenia procesu 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-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 7.9 Przycisk „Usuń”

Przycisk „Główny” cofa 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-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 7.10 Przycisk „Główny”

Widok zdjęć poklatkowych przedstawia:

- Numer sekwencji zdjęć poklatkowych (niepowtarzalny identyfikator sekwencji poklatkowej).
- Identyfikator inkubatora (urządzenia, w którym wykonano konkretną 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-OFEB-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

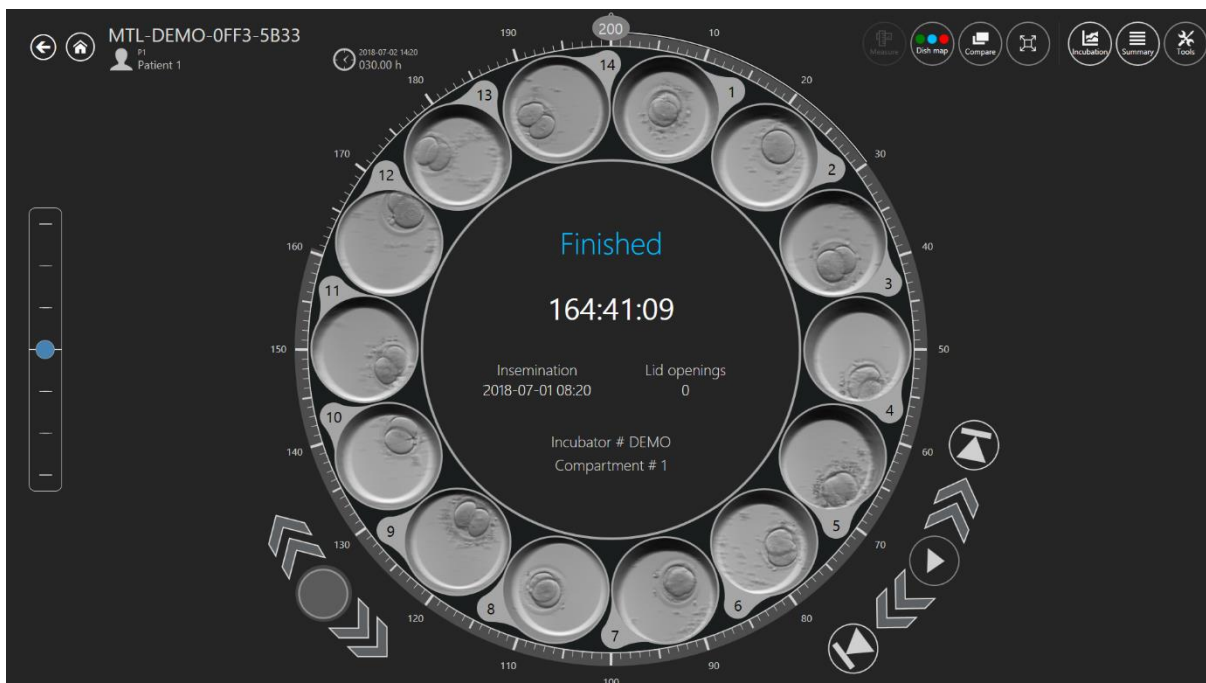
Rysunek 7.11 Menu zdjęć poklatkowych

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

7.3.2 Widok zdjęć poklatkowych

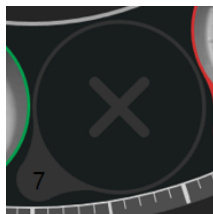
Plik danych zdjęć poklatkowych otwiera się z głównego widoku listy zdjęć poklatkowych, z widoku konkretnego pacjenta lub z widoku zabiegu dla konkretnego pacjenta.

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. Sposób włączania i wyłączenia dołków szalki, patrz „Instrukcja obsługi wielokomorowych inkubatorów do IVF z rodziny MIRI TL”.



Rysunek 7.13 Wskazanie nieaktywnego dołka szalki

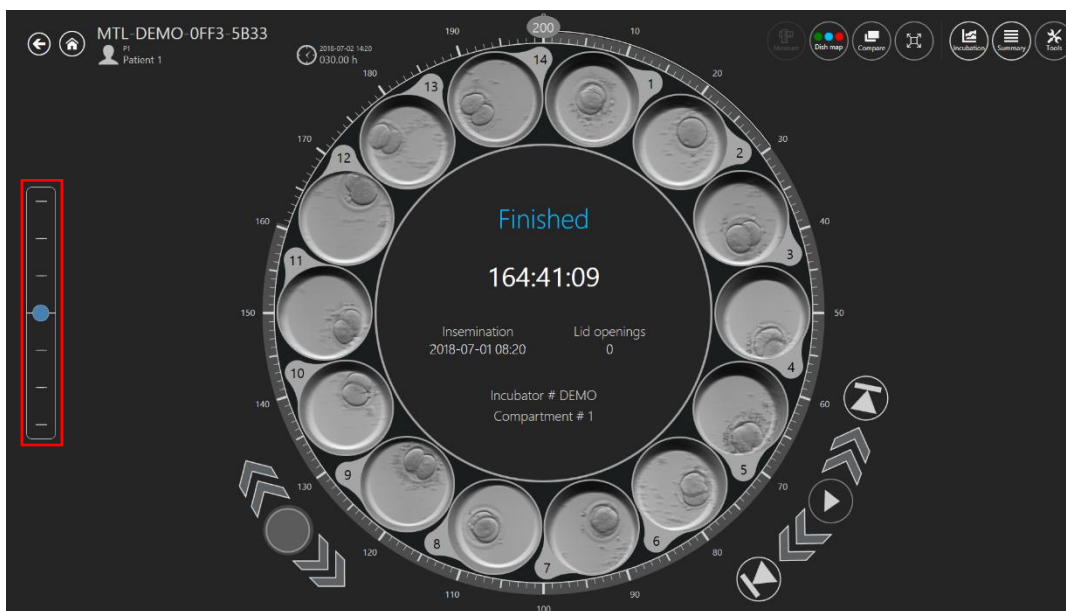
Gdy dołek jest aktywny, użytkownik może go wybrać i zostanie on wyświetlony na środku widoku koła wyboru. Kliknięcie aktywnego dołka powiększa jego widok – a także umożliwia dodanie adnotacji, wykonanie pomiarów, porównania z innymi obrazami oraz wykonanie innych operacji.

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.

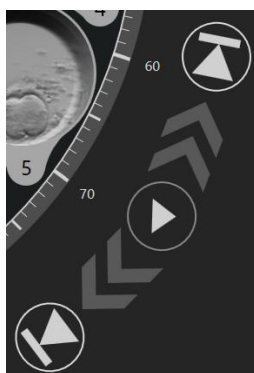
Na lewo od widoku koła wyboru znajdują się płaszczyzny ogniskowej.



Rysunek 7.14 Korektor płaszczyzny ogniskowej

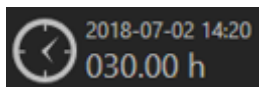
Będzie zawierał liczbę kroków, w których został wygenerowany film poklatkowy (tj. 3, 5 lub 7). Użytkownik może, używając dotyku palca lub myszki, przesunąć niebieski znacznik w górę lub w dół, aby przesunąć jednocześnie wszystkie filmy poklatkowe przez wszystkie możliwe płaszczyzny ogniskowej. Płaszczyzn 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 u góry po lewej od widoku koła wyboru, w pobliżu 13. dołka.



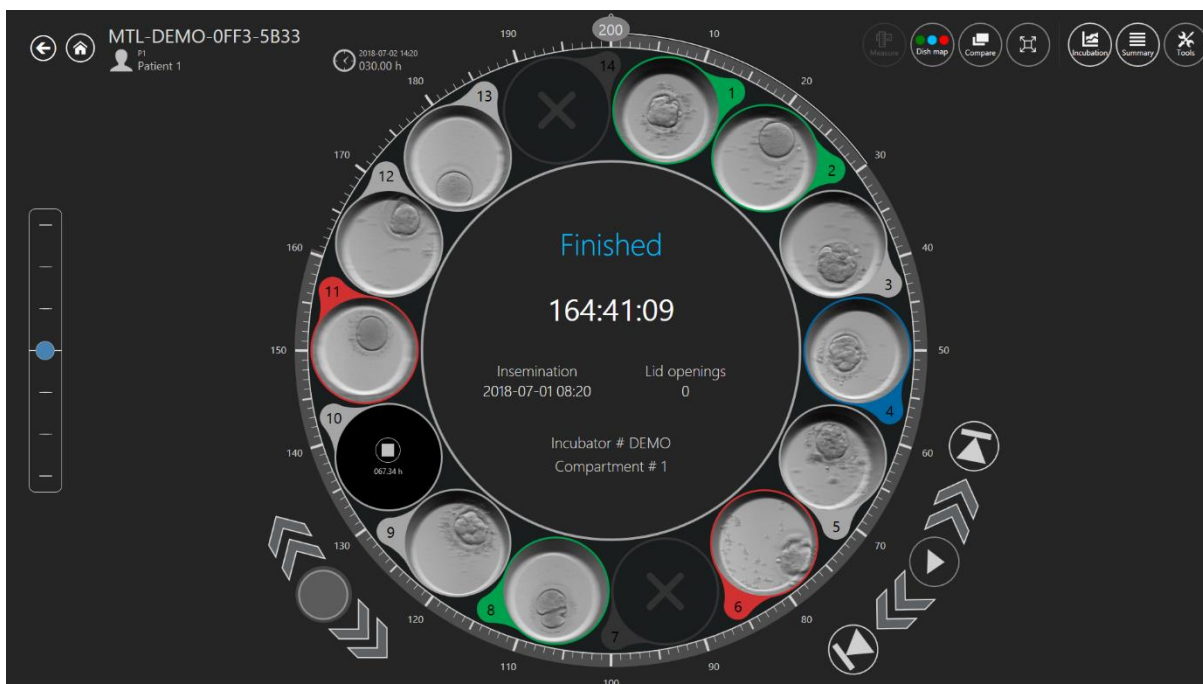
Rysunek 7.16 Wybrany czas

W lewym dolnym rogu, tuż obok koła wyboru, znajdują się przyciski poleceń do poruszania się po dołkach szalki. Widać tam numer wybranego dołka szalki oraz strzałki, dzięki którym użytkownik może przejść do następnego lub poprzedniego dołka CultureCoin®.

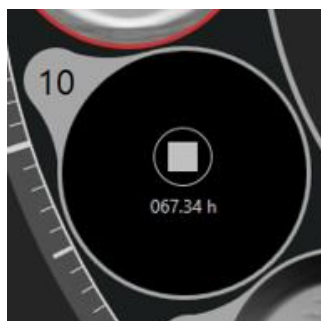


Rysunek 7.17 Sterowanie poruszaniem się po dołkach szalki

Jeśli zatrzymano obraz konkretnego dołka na konkretnym czasie odtwarzania filmu poklatkowego w trybie LiveView wielokomorowego inkubatora do IVF z rodziny MIRI® LT, czas ten będzie pokazany w widoku zdjęć poklatkowych w oprogramowaniu przeglądarki inkubatora. Oprogramowanie pokaże kwadratowy symbol i czas, na którym zatrzymano sekwencję poklatkową.



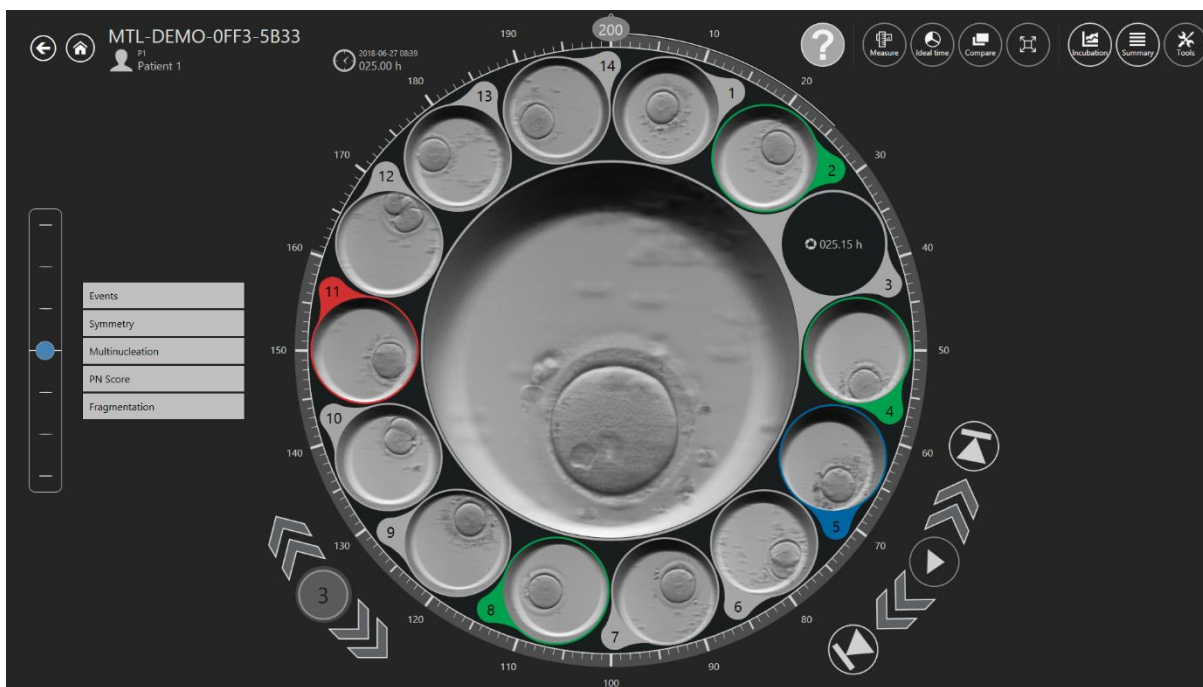
Rysunek 7.18 Widok zdjęć poklatkowych konkretnego pacjenta z 1 zatrzymanym ciągiem zdjęć poklatkowych



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

7.3.2.1 Adnotacje

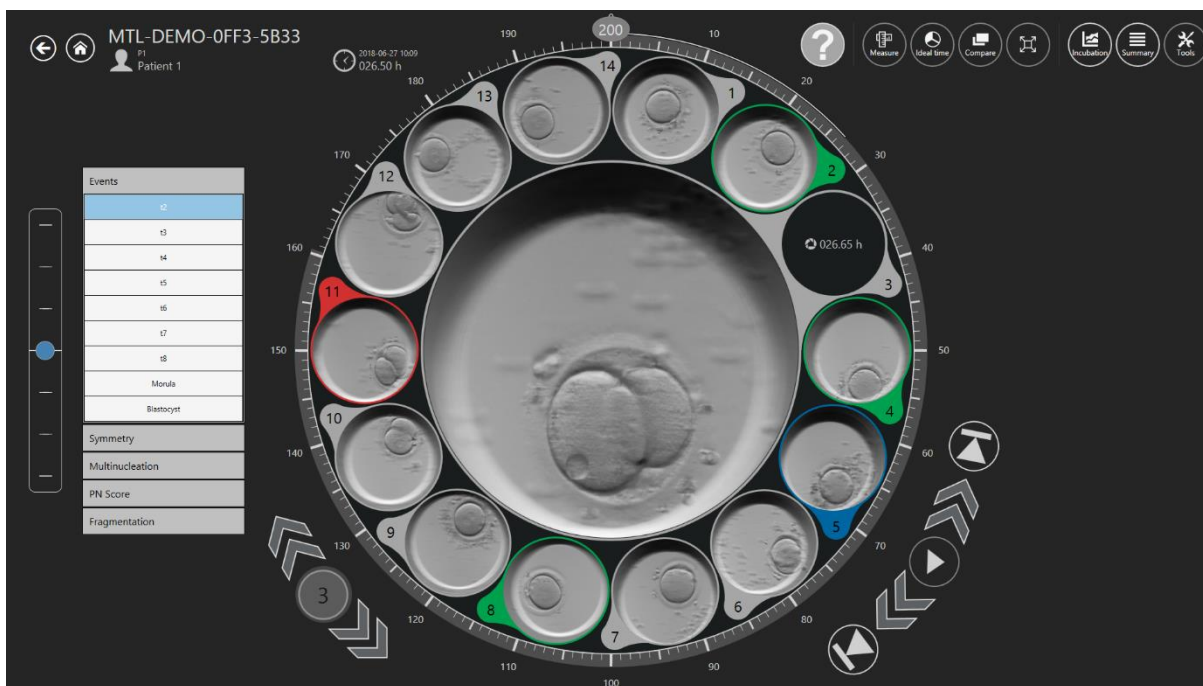
Użytkownik może kliknąć lewym przyciskiem myszy na dowolny zarodek, aby powiększyć widok jego dołka na środku koła wyboru (czyli przenosi dołek do „obszaru aktywnego”). Czynność ta zmienia nieco wygląd menu – wówczas użytkownik może skorzystać z wbudowanego systemu adnotacji. Adnotacje dodaje się dla „Zdarzeń” widniejących w menu po lewej od koła wyboru.



Rysunek 7.20 Widok adnotacji dla zdjęć poklatkowych

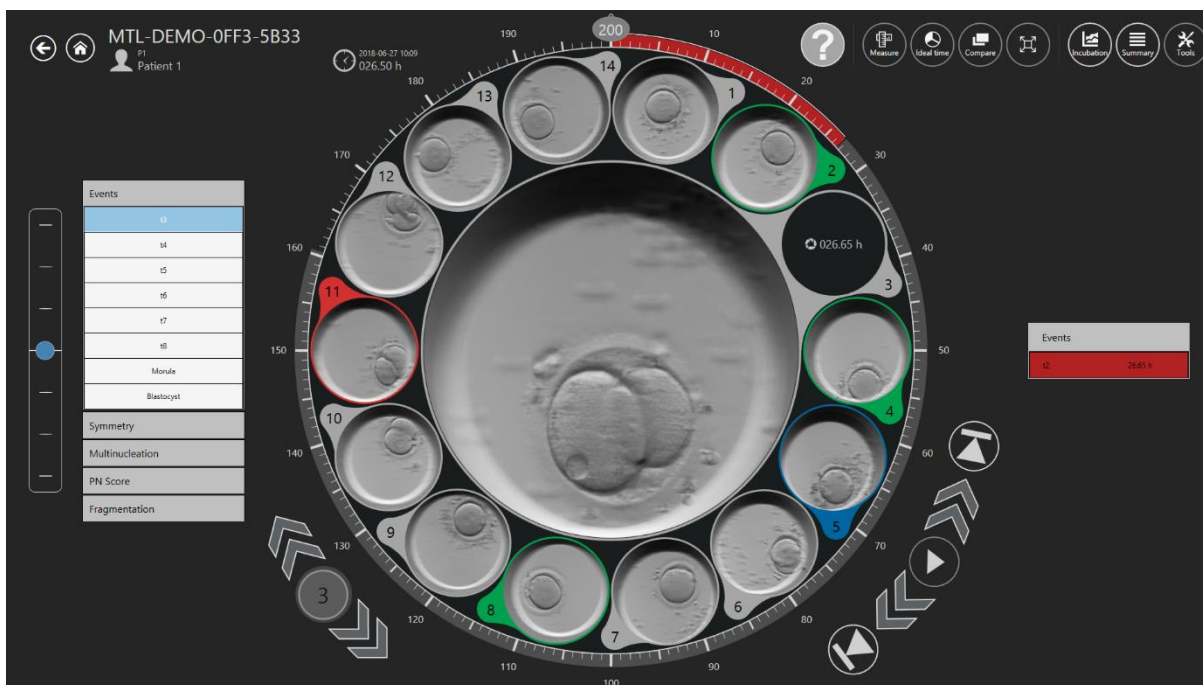
👉 Numer obecnie wybranego dołka na szalce CultureCoin® jest widoczny w obrębie przycisków poruszania się po dołkach szalki.

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



Rysunek 7.21 Widok przed dodaniem nowego zdarzenia

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



Rysunek 7.22 Widok po dodaniu nowego zdarzenia

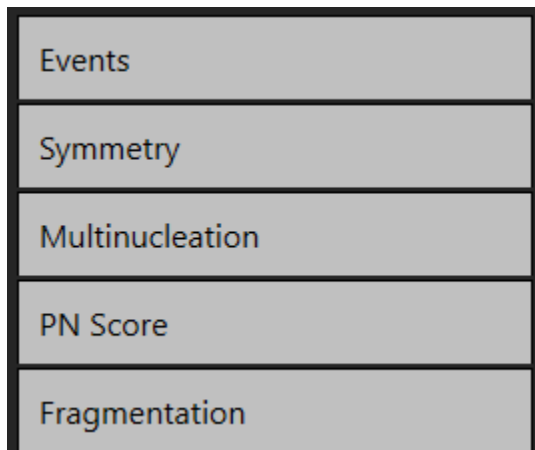
Kiedy wszystkim zdarzeniom zostanie przypisany czas, zarodek będzie opatrzony adnotacją. Liczba zdarzeń, których użytkownik chce użyć (poziom adnotacji), zależy wyłącznie od uznania użytkownika oraz od kryteriów wyboru używanych w klinice. Wszystkie niepoprawne adnotacje można szybko cofnąć (usunąć),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

Adnotacje są zapisywane w bazie danych.

Użytkownik może dostosować adnotacje do własnych potrzeb (dalsze informacje, patrz rozdział „7.6.1 Tworzenie i zmiana adnotacji” w instrukcji obsługi).

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

- Zdarzenia (t2 – t8, morula, blastocyst)
- Symetrię (równa lub nierówna)
- 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)



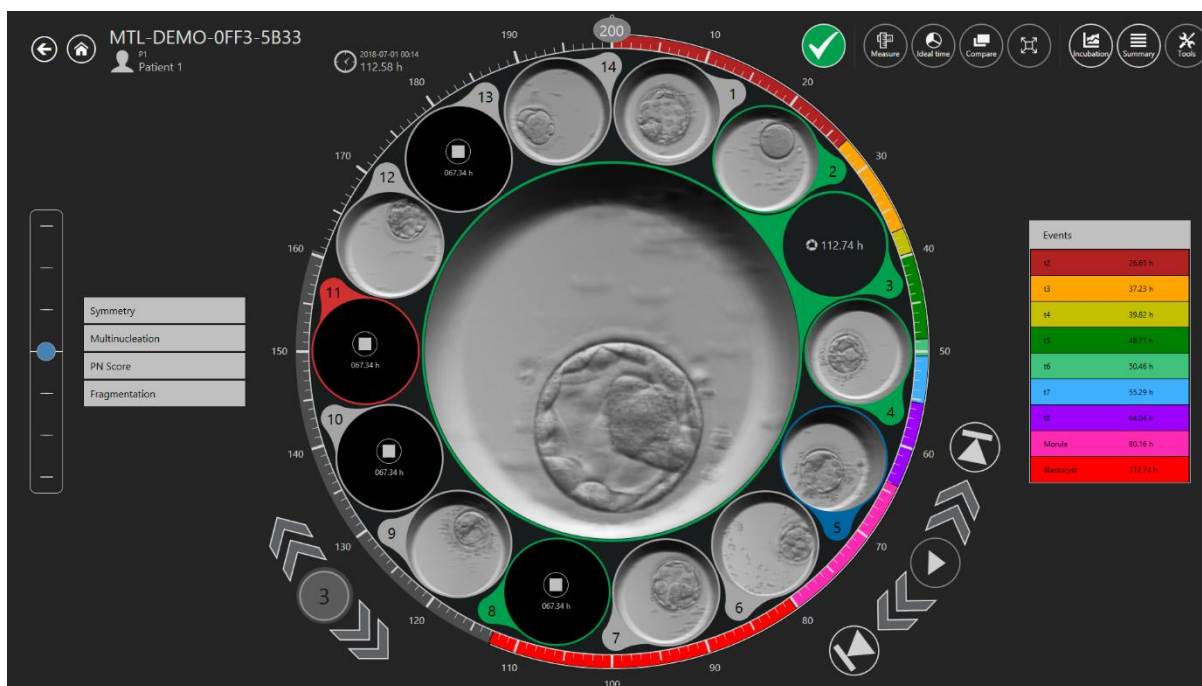
Rysunek 7.23 Menu adnotacji

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. $cc2 = t3 - t2$; $cc3 = t5 - t3$.

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
	Measurement	Measurement
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).

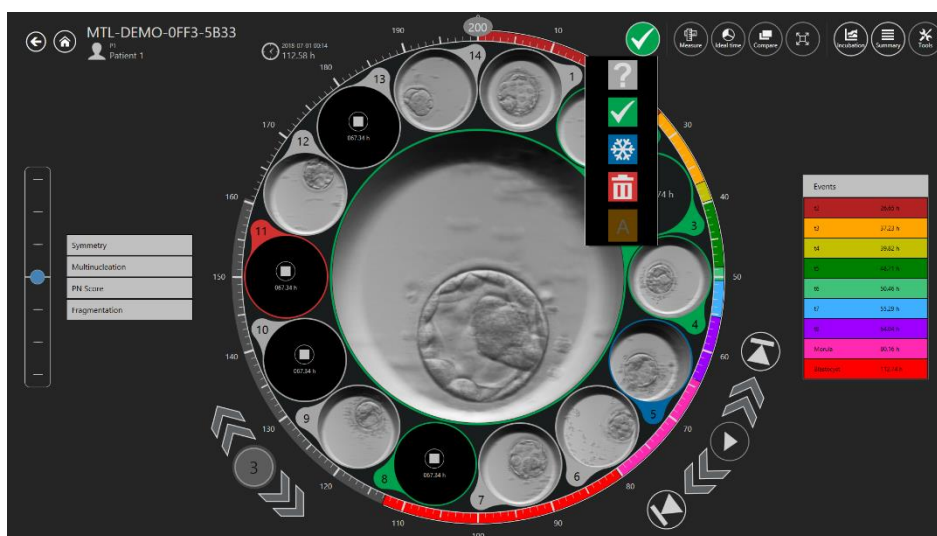


Rysunek 7.25 Wybrana adnotacja dla zdarzenia „dwie komórki”

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

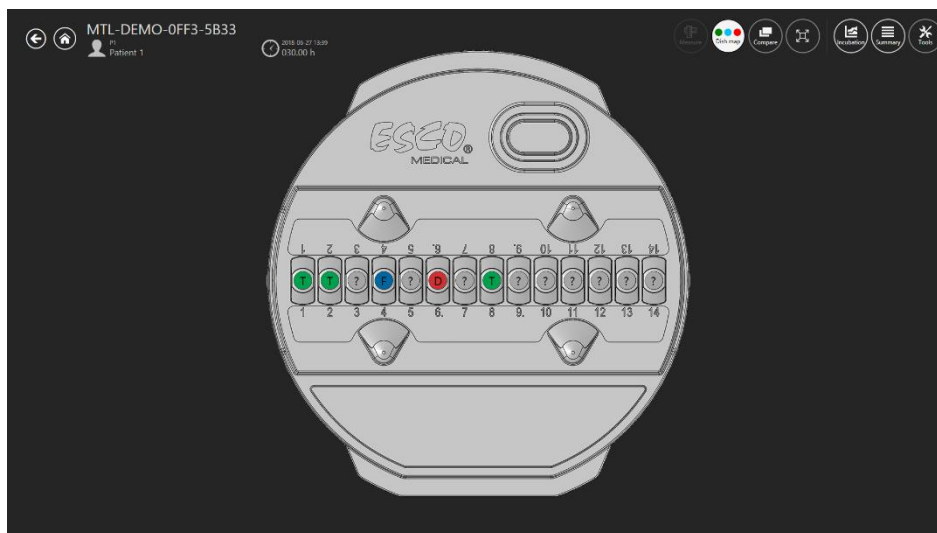
Brak koloru oznacza brak decyzji, zielony oznacza przeniesienie zarodka, czerwony oznacza odrzucenie zarodka, zaś niebieski oznacza zamrożenie zarodka. Stan embrionu „A” jest nieaktywny i wyświetlany ciemniejszą czcionką. Wszystkie inne stany embrionów są aktywne i są normalnie wyświetlane jak na poniższej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

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



Rysunek 7.26 Wybór stanu zarodka

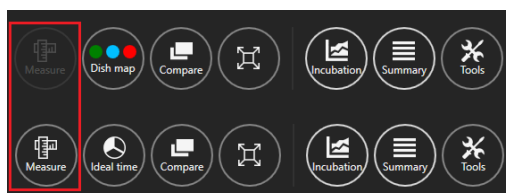
Kliknięcie tej ikony wyświetla listę rozwijaną, na której można wybrać stan zarodka. Wokół dołka z zarodkiem pojawi się kolorowy pierścień – zmieni się również kolor pozycji na mapie szalki.



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 aktywnym 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

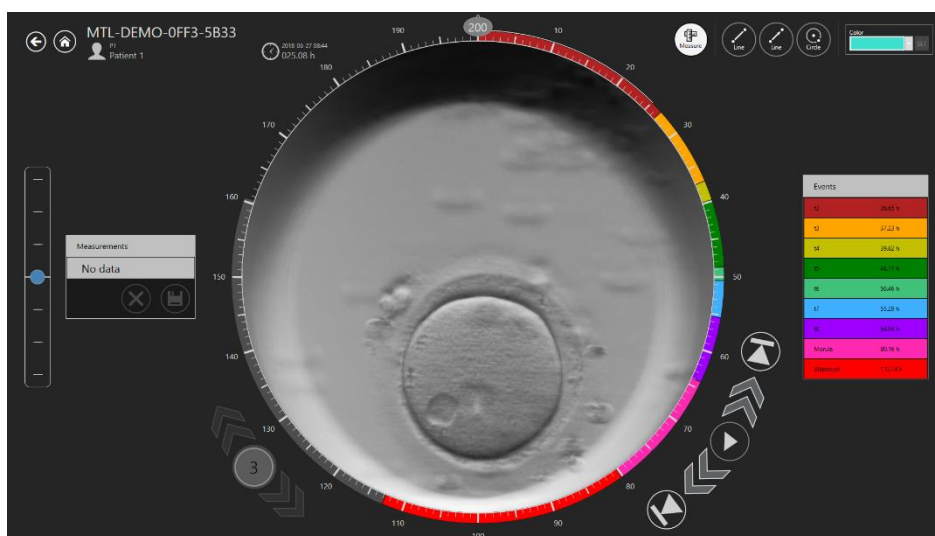
Po naciśnięciu przycisku „Pomiar”, na ekranie pojawią się trzy opcje pomiaru.



Rysunek 7.29 Trzy opcje pomiaru

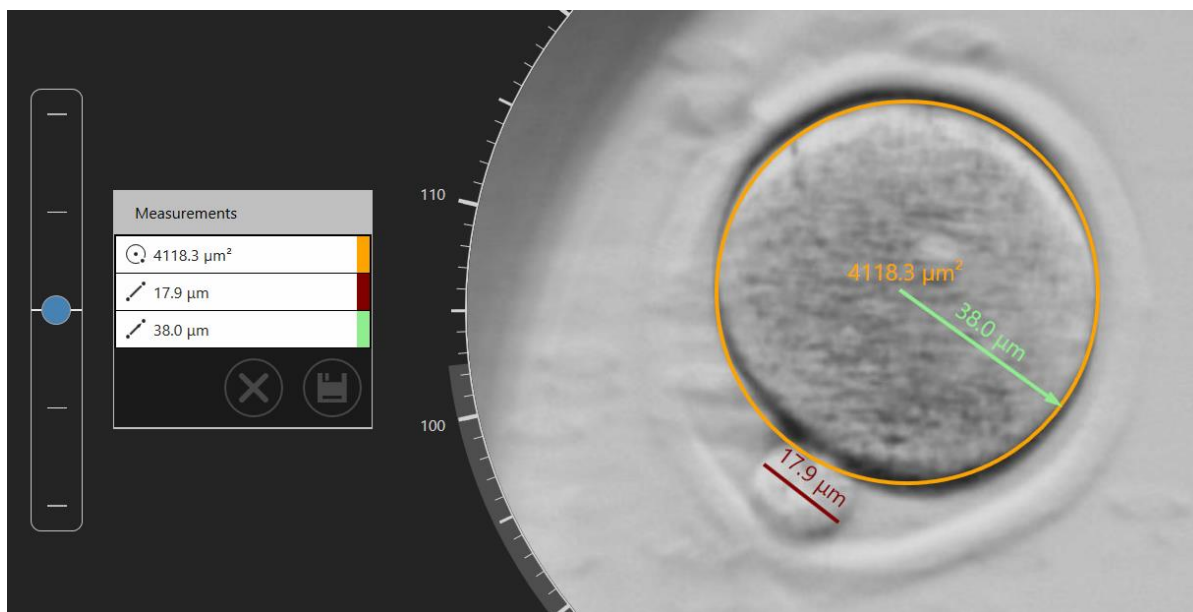
Można wybrać 2 linie i 1 koło pomiaru. Można również wybrać kolor do pomiaru wybranego zarodka, co ułatwia jego odróżnienie od innych.

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



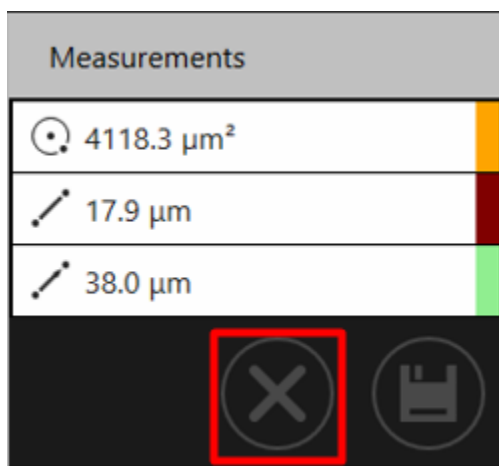
Rysunek 7.30 Widok pełnego pomiaru

Na poniższej ilustracji można zobaczyć 3 pomiary dodane do wybranego obrazu poklatkowego.



Rysunek 7.31 Pomiary dodane do obrazu poklatkowego

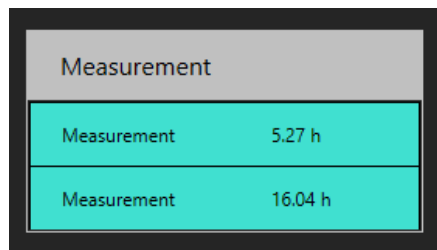
Jeśli użytkownik chce usunąć jakiś pomiar, wystarczy dwukrotnie kliknąć taki element. Naciśnięcie przycisku „x” **usuwa wszystkie pomiary**.



Rysunek 7.32 Przycisk „x”

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

👉 Podczas tworzenia nowego lub poprawy istniejącego pomiaru, użytkownik nie może zmienić wyświetlanego czasu (suwak czasu jest nieaktywny), dopóki wprowadzane zmiany nie zostaną zapisane lub anulowane.

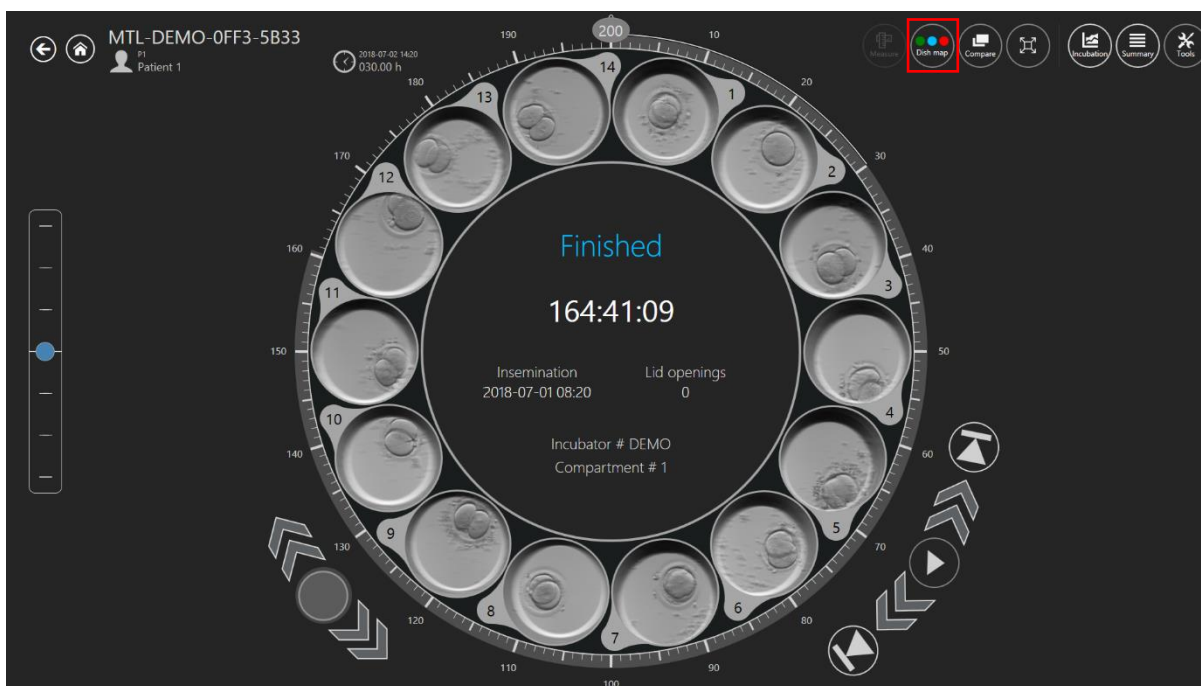


Measurement	
Measurement	5.27 h
Measurement	16.04 h

Rysunek 7.33 Przykład pomiarów wykonanych w określonym czasie sekwencji poklatkowej

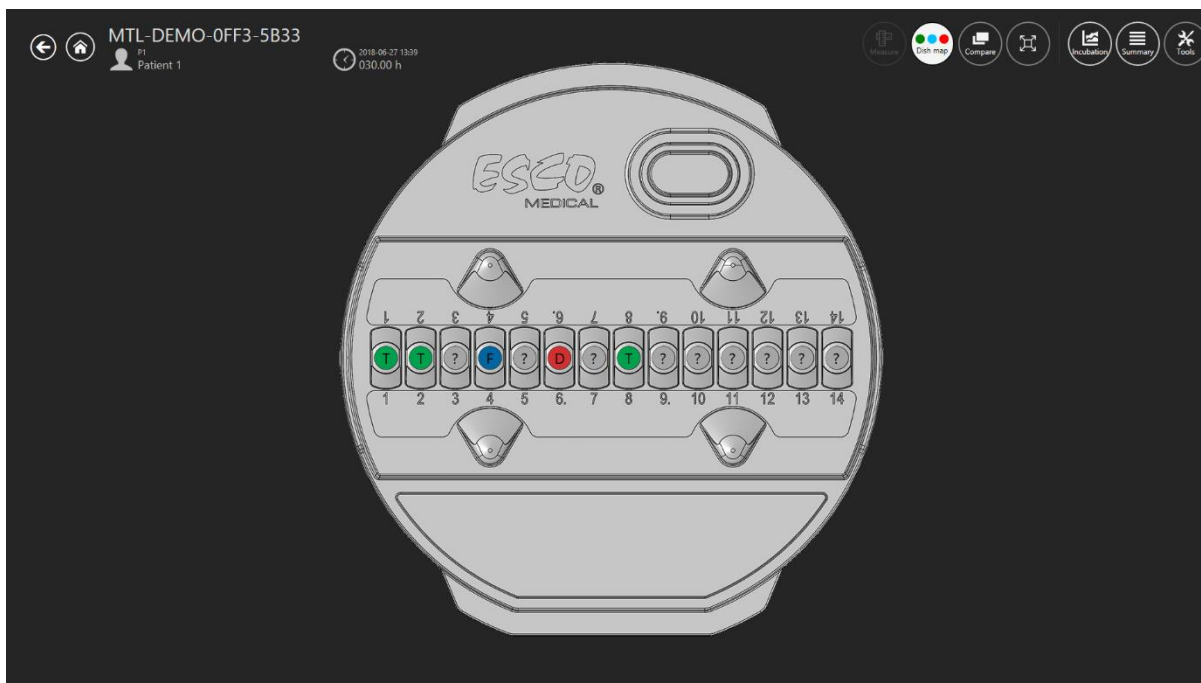
7.3.2.3 Mapa szalki

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



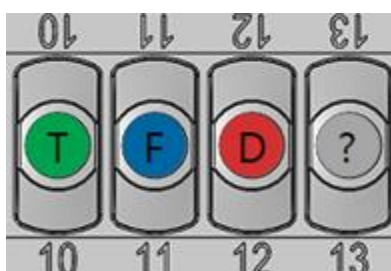
Rysunek 7.34 Przycisk „Mapa szalki”

👉 Pamiętaj, że przycisk „Mapa szalki” pojawi się, jeśli nie wybrano/zaznaczono żadnego dołka szalki w obszarze aktywnym.



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.

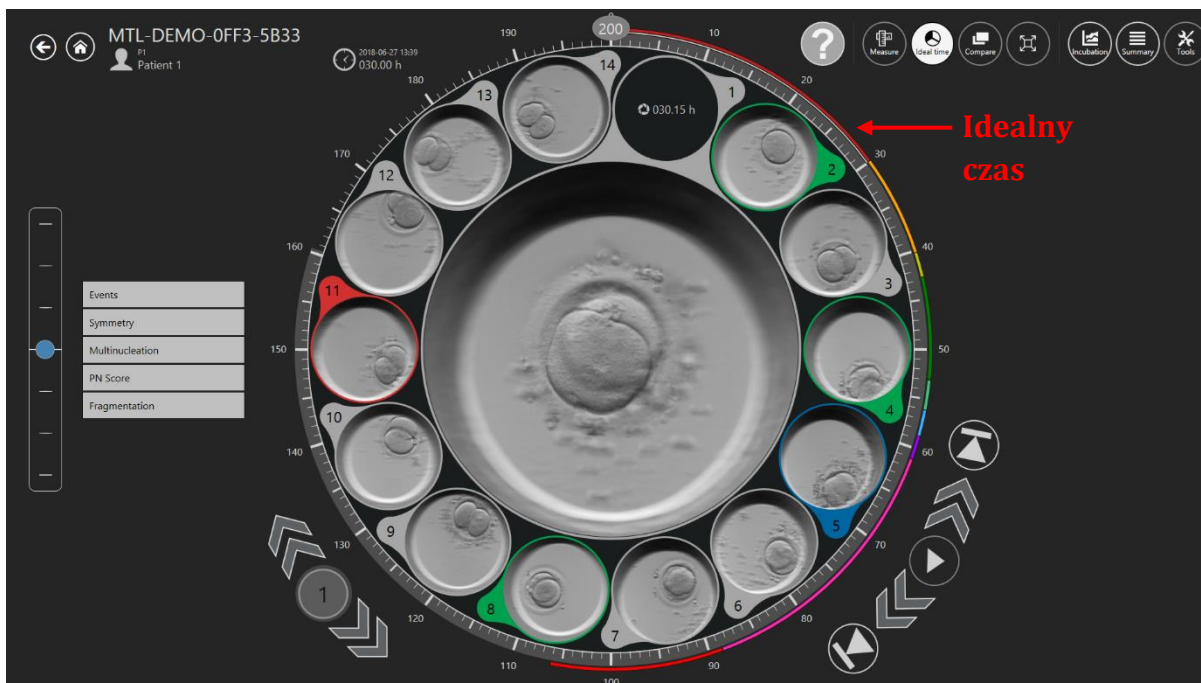


Rysunek 7.36 Opcje adnotacji na mapie szalki

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.



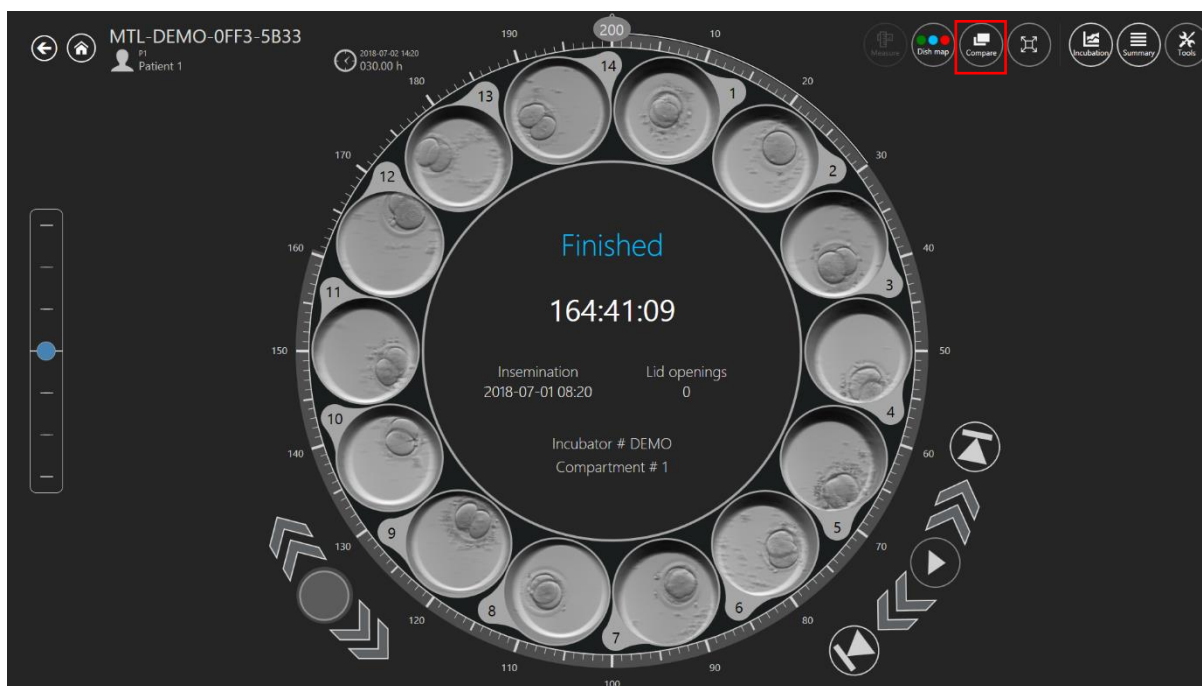
Rysunek 7.37 Idealne czasy pokazane wokół koła wyboru

Użytkownik może ustawić idealne czasy samodzielnie, ponieważ parametry używane w jego zakładzie 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 maksymalizację widoku obrazu maksymalnie sześciu zarodków obok siebie, a tym samym dokładniejsze porównanie ich stanu, co przydaje się w przypadku, gdy trudno jest podjąć decyzję o wyborze prawidłowego zarodka.



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 więcej dołków (maksymalnie 6) i porównać rozwijające się w nich zarodki.

👉 Jeśli użytkownik wybierze więcej niż 2 dołki szalki, ogólne powiększenie szalki zostanie zmniejszone.



Rysunek 7.39 Widok z porównaniem dwóch zarodków



Rysunek 7.40 Widok z porównaniem większej liczby zarodków

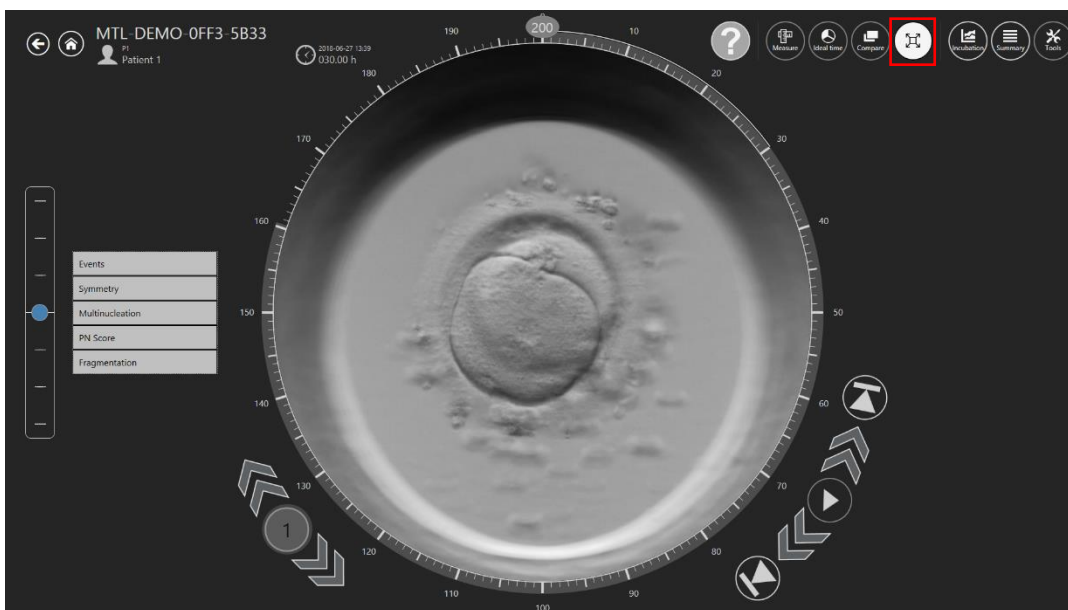
Odtwarzacze wideo w widoku porównania mogą odtwarzać sekwencje poklatkowe niezależnie od siebie lub synchronicznie, po naciśnięciu przycisku „Połącz” w prawym górnym rogu ekranu. Po połączeniu wybranych sekwencji poklatkowych w jeden ciąg odtwarzania, przyciski sterowania odtwarzaniem widoczne będą tylko przy 1. dołku szalki.



Rysunek 7.41 Połączony widok „Porównaj”

7.3.2.6 Maksymalizacja obrazu

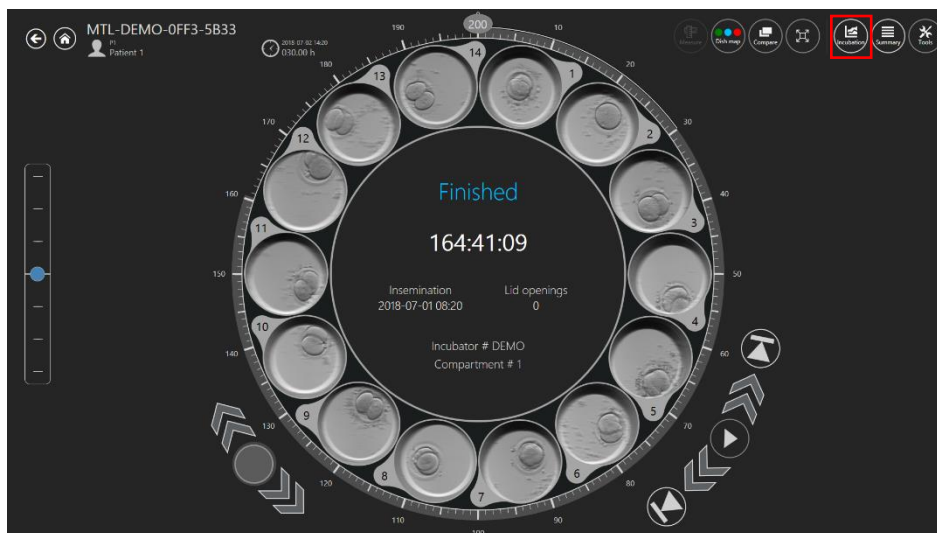
Przycisk „Maksymalizuj” umieszcza obraz wybranego dołka na środku koła wyboru, gdzie widać je lepiej. Przyciski poleceń do poruszania się po dołkach szalki znajdują się na dole po lewej. Widać tam numer wybranego dołka szalki oraz strzałki, dzięki którym użytkownik może przejść do następnego lub poprzedniego dołka CultureCoin®.



Rysunek 7.42 Przycisk „Maksymalizuj” i widok nim włączony

7.3.2.7 Rejestracja danych inkubacji

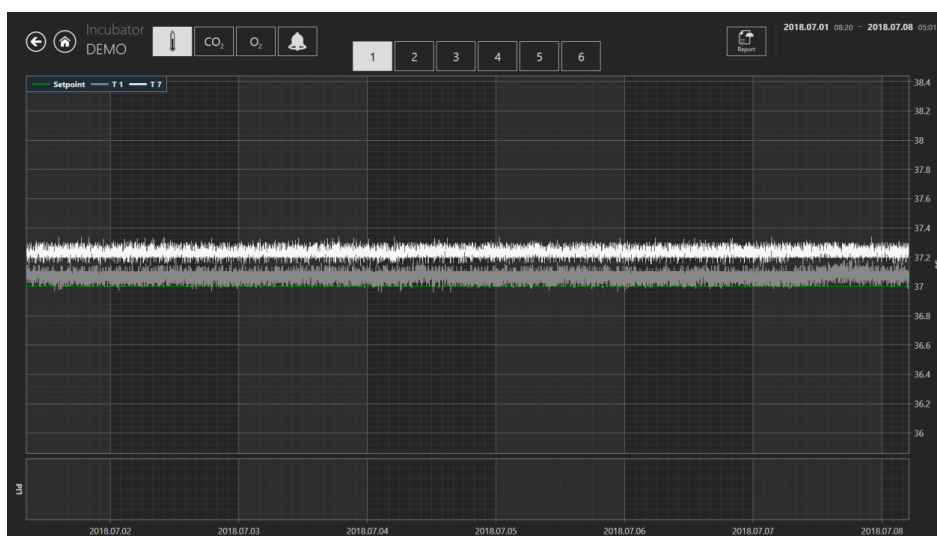
Przycisk „Inkubacja” wyświetla dane inkubacji dla szalki CultureCoin®, która znajdowała się lub znajduje w wielokomorowym inkubatorze do IVF z rodziny MIRI® TL.



Rysunek 7.43 Przycisk „Inkubacja”

Dane inkubacji wyświetlane są od chwili rozpoczęcia rejestracji obrazu poklatkowego.

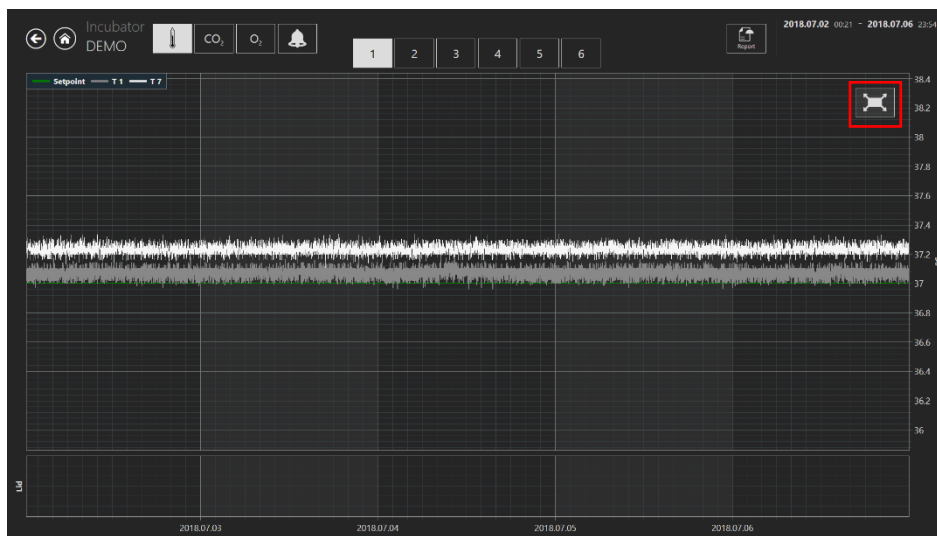
W lewym górnym rogu użytkownik może wybrać pomiędzy temperaturą, CO₂, O₂ i rejestrem danych alarmów inkubacji.



Rysunek 7.44 Widok temperatury inkubacji

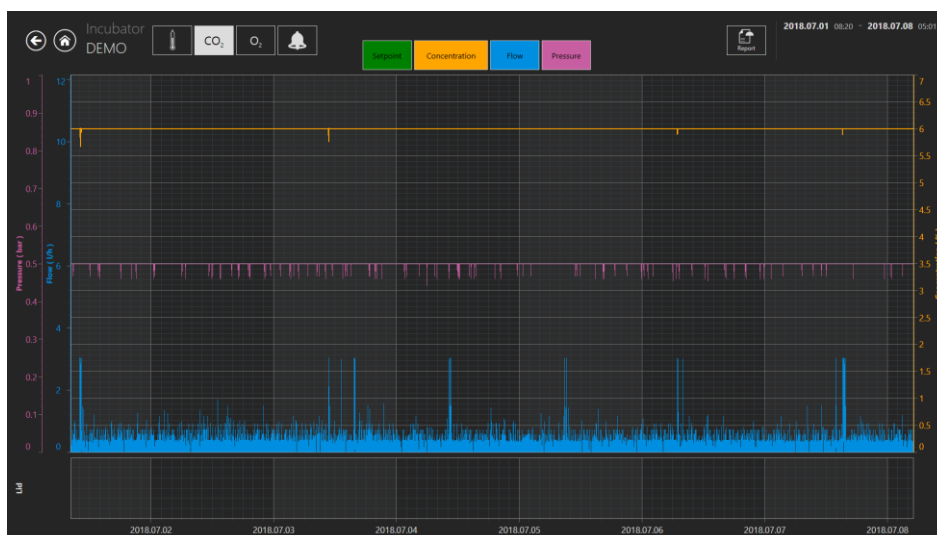
U góry znajdują się przyciski od 1 do 6 – za ich pomocą użytkownik może wybrać komorę inkubatora. W tym przypadku wybrano komorę nr 1. Na ekranie widać temperaturę zadaną oraz wartości temperatury w strefach T1 i T7.

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.

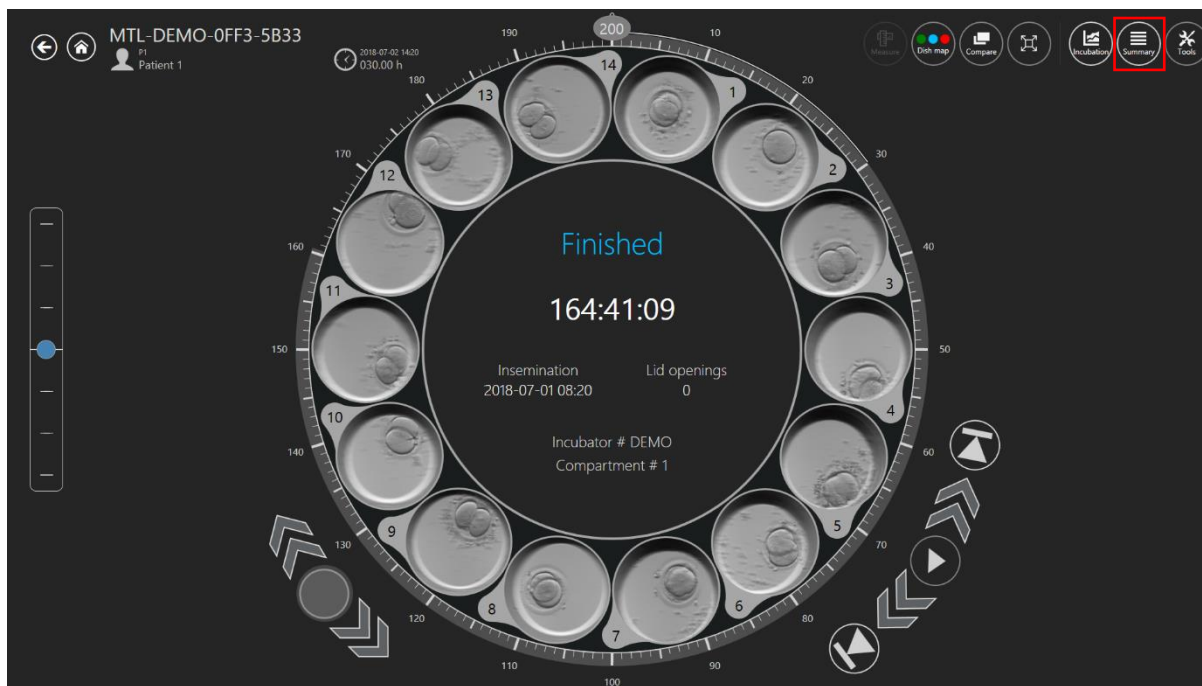


Rysunek 7.48 Graficzny widok „Alarm”

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”).

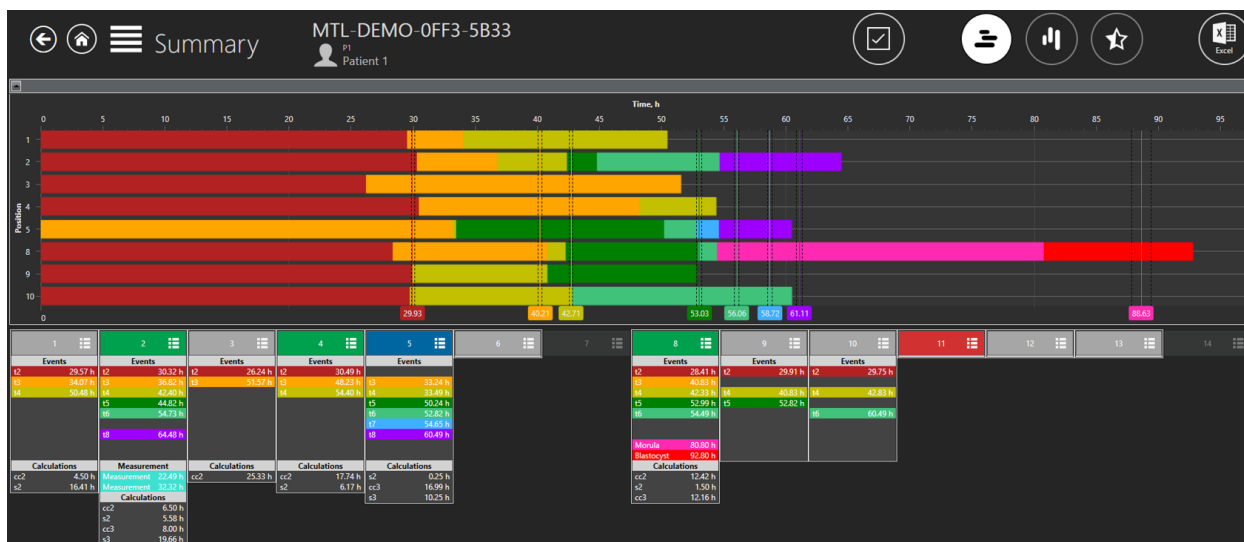
7.3.2.8 Widok zbiorczy

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



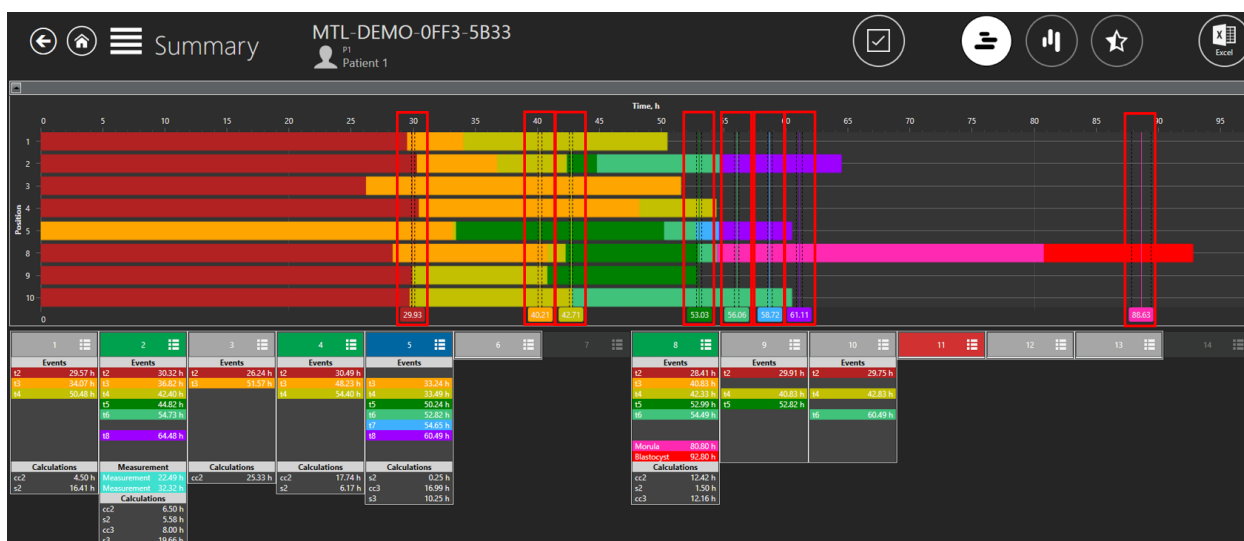
Rysunek 7.49 Przycisk „Zestawienie”

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

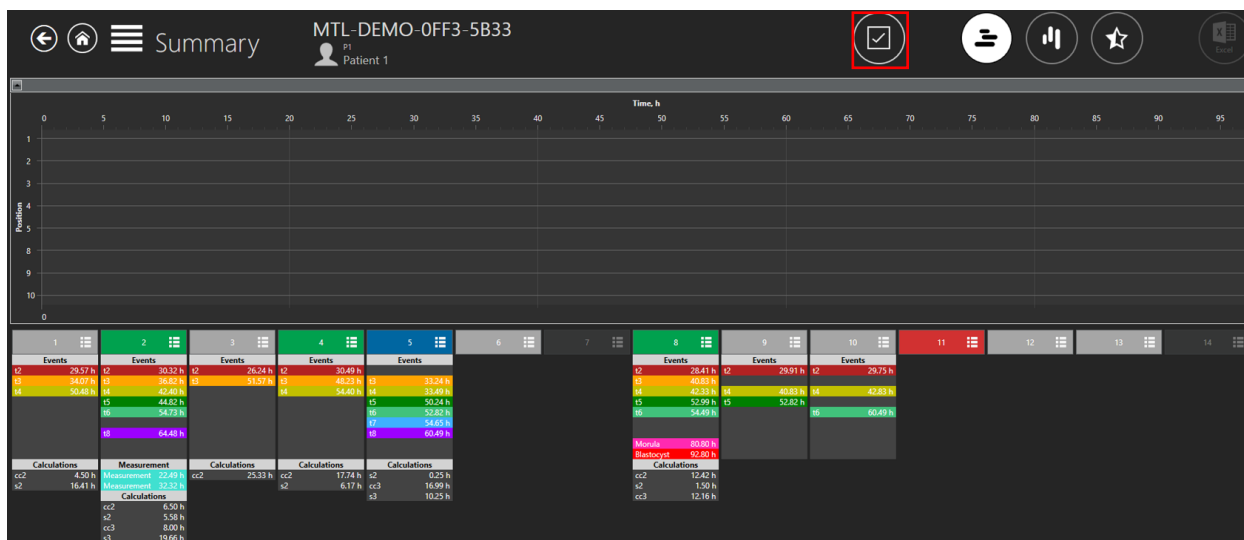
Idealne czasy mają postać poziomych linii oznaczonych etykietą i wyróżnionych przypisanymi im kolorami.



Rysunek 7.51 Idealne czasy

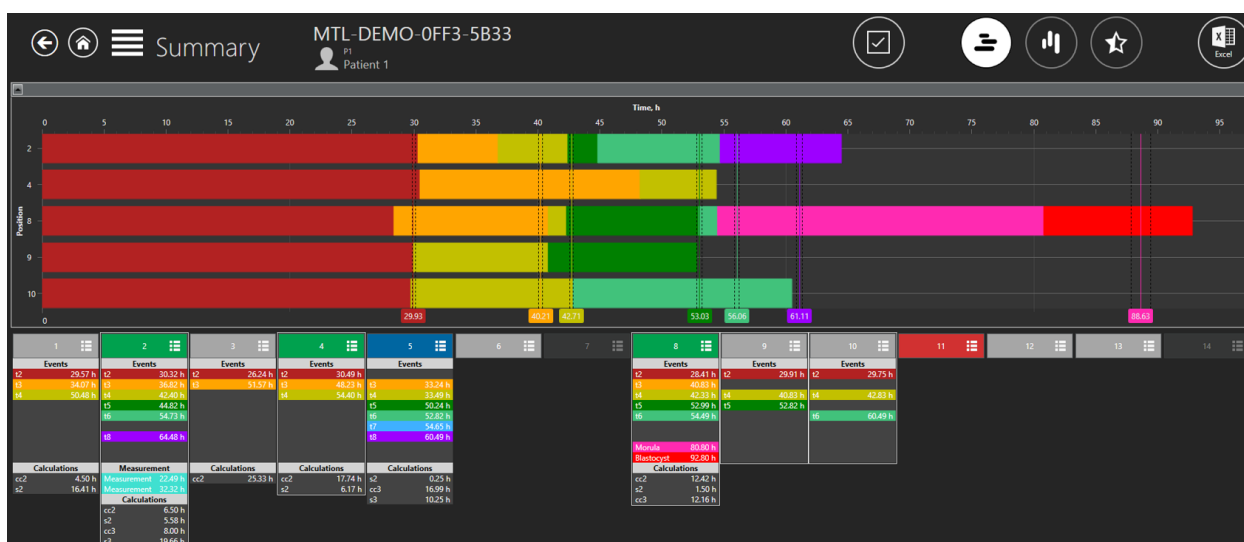
Numery dołków szalki widnieją pod liniami na górze poszczególnych pól, w których wyświetlane są zdarzenia z adnotacjami w postaci tekstowej oraz wyróżnionymi kolorami. Pola są ułożone pionowo.

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.



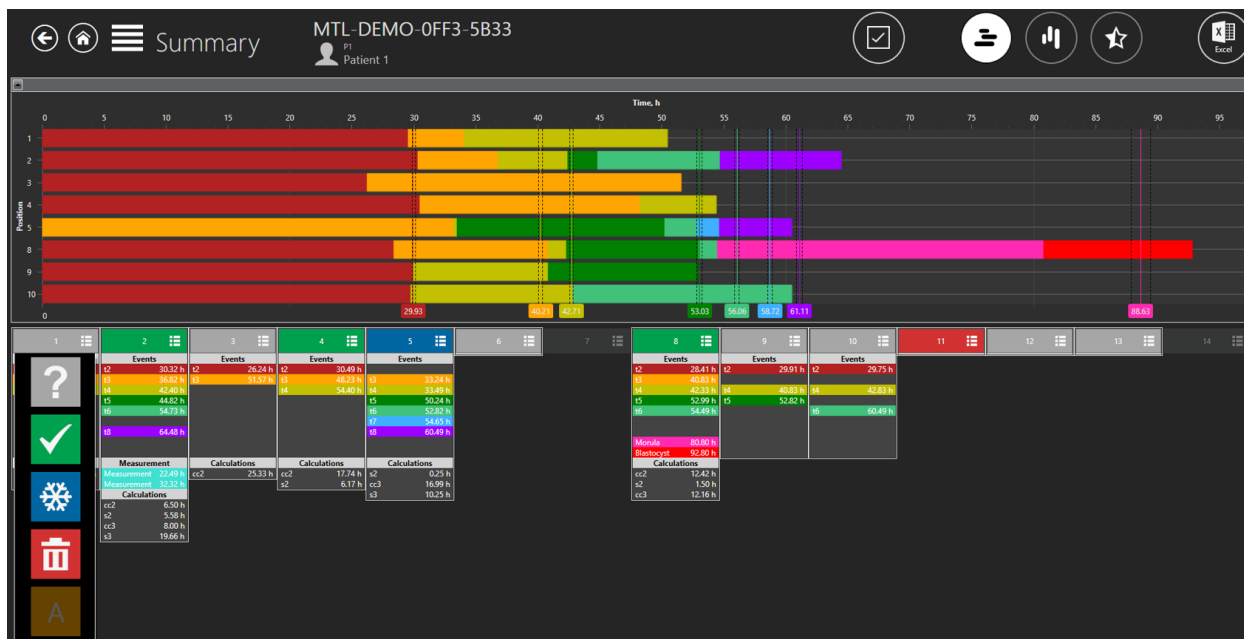
Rysunek 7.53 Dołki nr 2, 4, 8, 9 i 10 wybrane w widoku zbiorczym.

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				
t2 29.57 h	t2 30.32 h	t2 26.24 h	t2 30.49 h	t3 33.24 h
t3 34.07 h	t3 36.82 h	t3 51.57 h	t3 48.23 h	t4 33.49 h
t4 50.48 h	t4 42.40 h		t4 54.40 h	t5 50.24 h
	t5 44.82 h			t6 52.82 h
	t6 54.73 h			t7 54.65 h
	t8 64.48 h			t8 60.49 h
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).

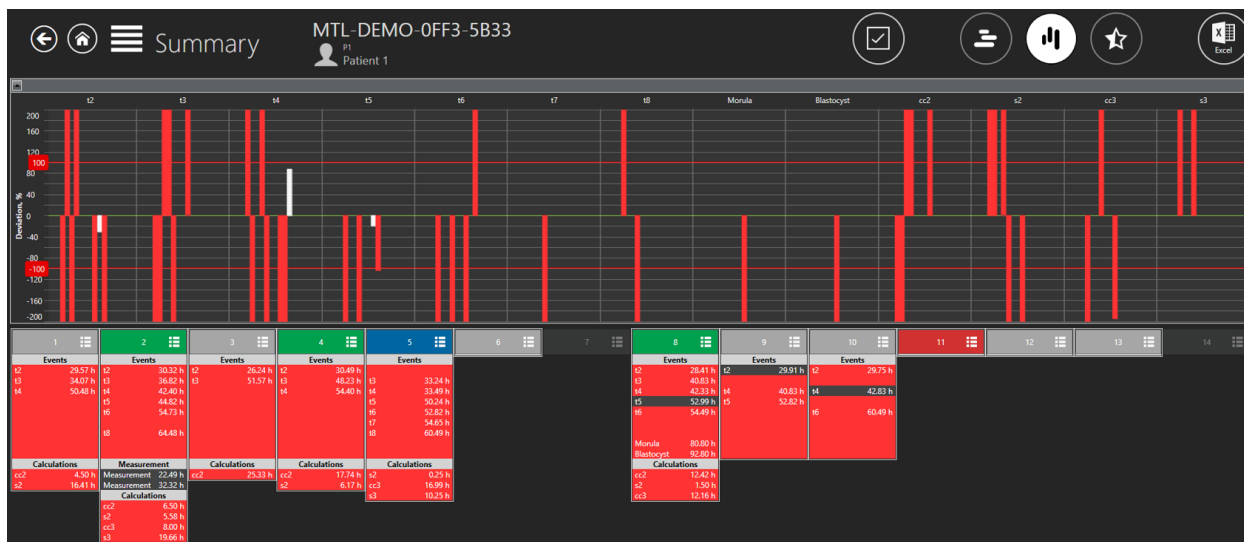


Rysunek 7.55 Opcja wyboru stanu szalki w pionowym widoku zbiorczym

Tutaj można ustawić stan listy. Zmienia to kolor wyróżnienia w widoku adnotacji i na mapie szalki. W ustawieniach wybrano, że stan „A” jest nieaktywny, więc obraz ma ciemniejszą czcionkę. 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 sprawdzić, na których dołkach szalki doszło do odchylenia.

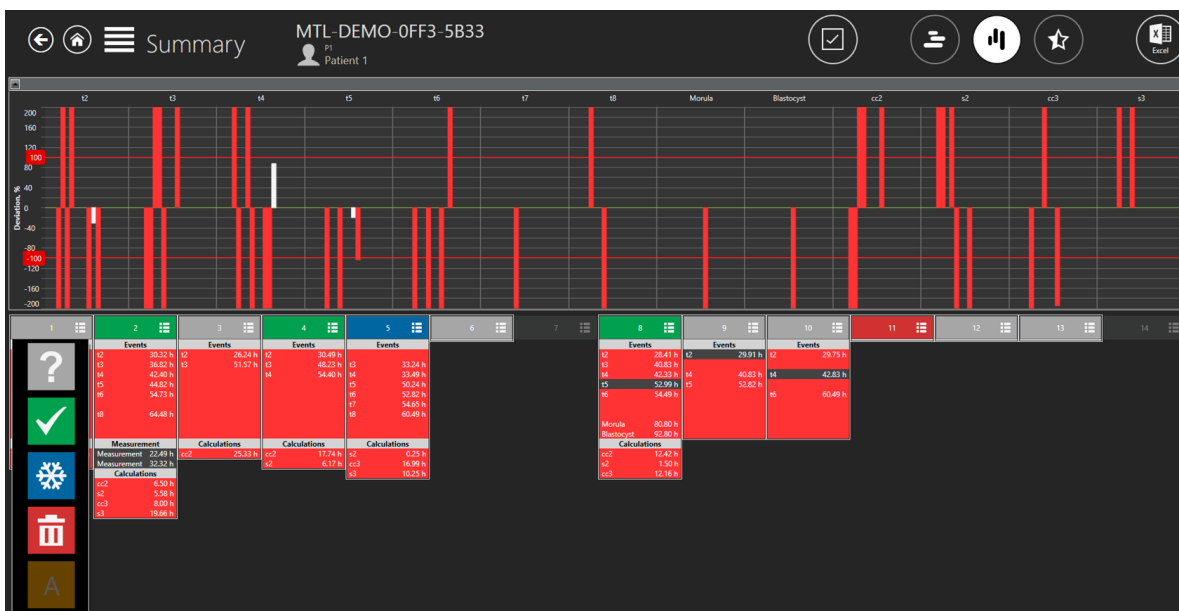


Rysunek 7.56 Pionowy widok zbiorczy

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).

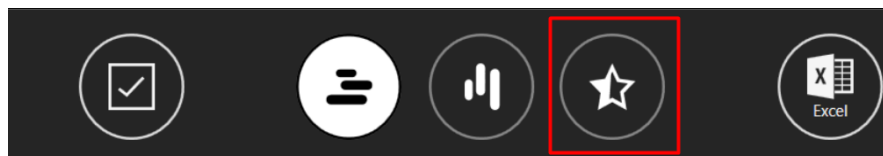


Rysunek 7.57 Opcja wyboru stanu szalki w poziomym widoku zbiorczym

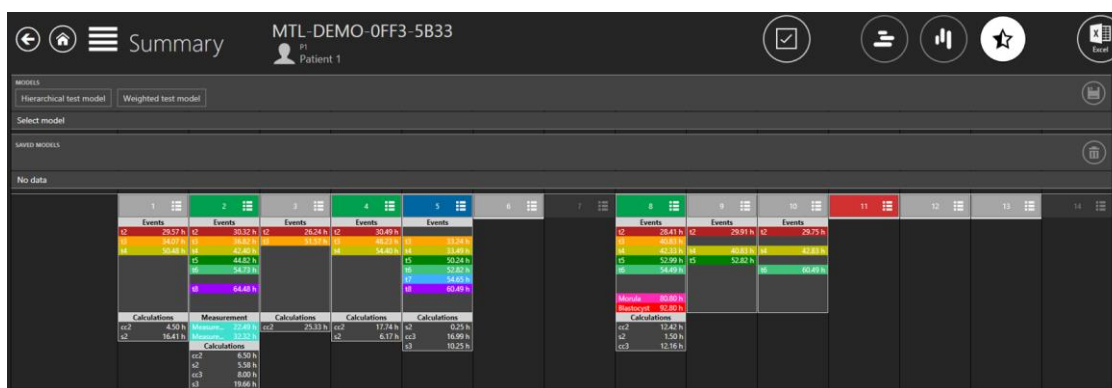
Tutaj można ustawić stan. Zmienia to kolor wyróżnienia w widoku adnotacji i na mapie szalki. W ustawieniach wybrano, że stan „A” jest nieaktywny, więc obraz ma ciemniejszą czcionkę. Użytkownik nie może go wybrać.

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.



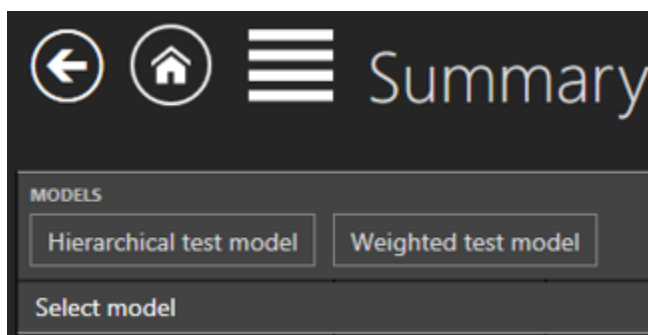
Rysunek 7.58 Przycisk gwiazdki w widoku zbiorczym



Rysunek 7.59 Widok zbiorczy modelu oceny zarodków

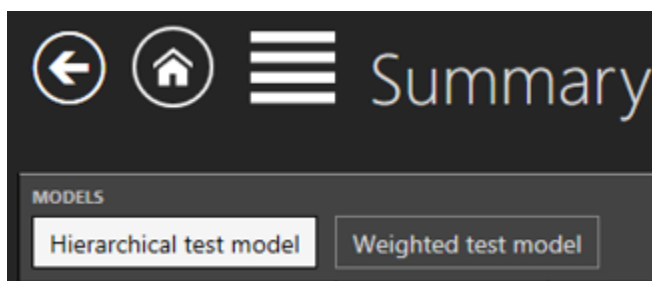
Łączenie modelu oceny z obrazami poklatkowymi

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



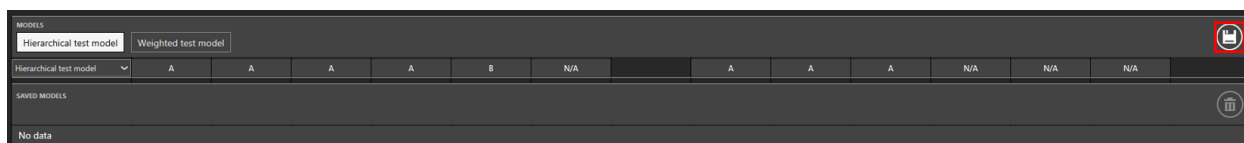
Rysunek 7.60 Lista wszystkich stworzonych modeli oceny zarodków

Wybór modelu oceny zarodków zmienia jego kolor na biały.



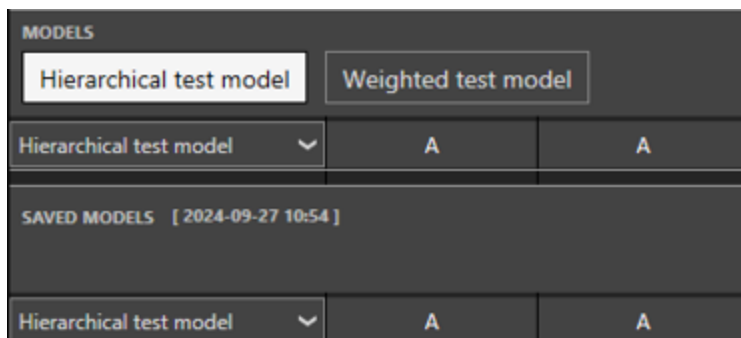
Rysunek 7.61 Wybrano hierarchiczny model próby

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 poklatkowym

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 poklatkowego nie można zapisać innego modelu.

👉 Jeśli użytkownik chce dodać inny model oceny zarodków do obrazu poklatkowego, dla którego przypisano już model, model przypisany należy usunąć – dopiero następnie można wybrać co najmniej jeden model i powiązać wszystkie wybrane modele z tym obrazem poklatkowym.

Hierarchiczny model próby

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

Hierarchical test model		A		A		A		B		N/A		A		A		A		N/A		N/A		N/A	
t2	29.57 h	t2	30.32 h	t2	26.24 h	t2	30.49 h	t2	0.00 h	t2	28.41 h	t2	29.91 h	t2	29.75 h								
t3	34.07 h	t3	36.82 h	t3	51.57 h	t3	49.23 h	t3	33.24 h														
t4	50.46 h	t4	42.40 h			t4	54.40 h	t4	33.49 h					t4	40.83 h	t4	40.83 h	t4	42.83 h				
t5	44.82 h					t5	50.24 h							t5	52.99 h	t5	52.82 h						
t6	54.73 h					t6	52.28 h							t6	56.49 h			t6	60.49 h				
t8	64.48 h						60.49 h																
cc2	16.41 h	cc2	25.33 h	cc2	17.74 h	cc2	6.17 h	cc3	16.99 h	cc3	12.42 h	cc3	1.50 h	cc3	12.16 h								
s2	6.50 h	s2	5.58 h	cc3	8.00 h	s3	10.25 h																
cc3	8.00 h																						
s3	19.66 h																						

Rysunek 7.64 Lista wszystkich węzłów warunkowych stworzonych w hierarchicznym modelu próby

Jeśli dla kół nie ma żadnych adnotacji, przy danym numerze dołka 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 dołka 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	N/A	2.166944444444445

Rysunek 7.65 Wyniki dla wszystkich adnotacji z powiązaniem modelem oceny ważonej

Na powyższym rysunku widać irracjonalnie długie wyniki. Użytkownik może zatem zmienić wzór na obliczanie modelu oceny ważonej w widoku „Ustawień”, aby zaokrąglić wynik (na rysunku 7.66 przedstawiono wynik zaokrąglony do trzech cyfr 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.

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 powiązaniem modelem oceny ważonej

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

Model oceny ważonej umożliwi 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

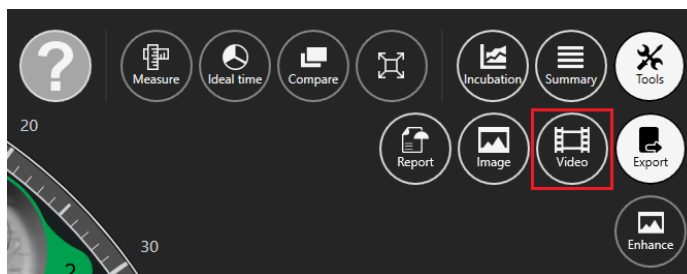
Funkcja	Argumenty	Opis
sin	sin(A1)	Sinus
cos	cos(A1)	Cosinus
asin	asin(A1)	Arcus sinus
acos	acos(A1)	Arcus cosinus
tan	tan(A1)	Tangens
cot	cot(A1)	Cotangens
atan	atan(A1)	Arcus tangens
acot	acot(A1)	Arcus cotangens
loge	loge(A1)	Logarytm naturalny
log10	log10(A1)	Logarytm dziesiętny
logn	logn(A1, A2)	Logarytm
sqrt	sqrt(A1)	Pierwiastek kwadratowy
if	if(A1, A2, A3)	Funkcja warunkowa
max	max(A1, ..., An)	Maksimum

Funkcja	Argumenty	Opis
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

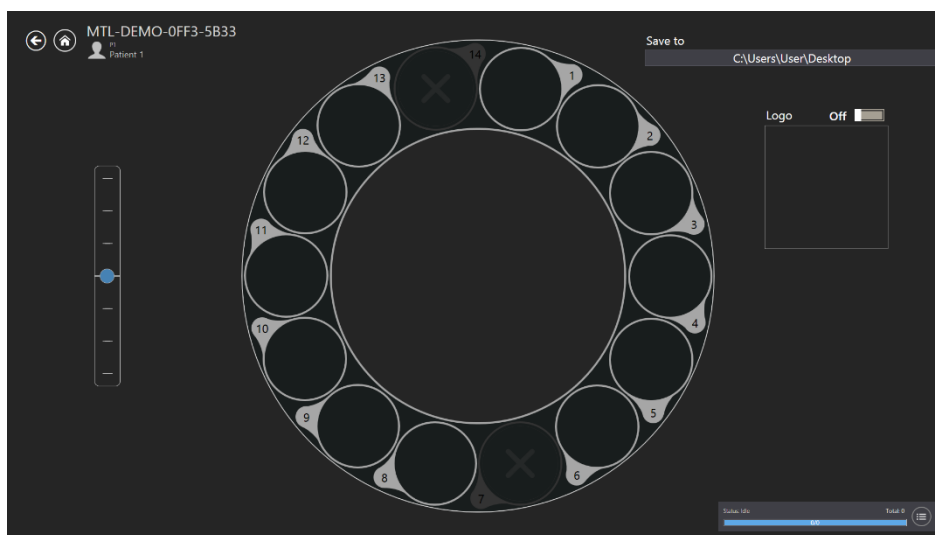
Jak eksportować wideo:

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



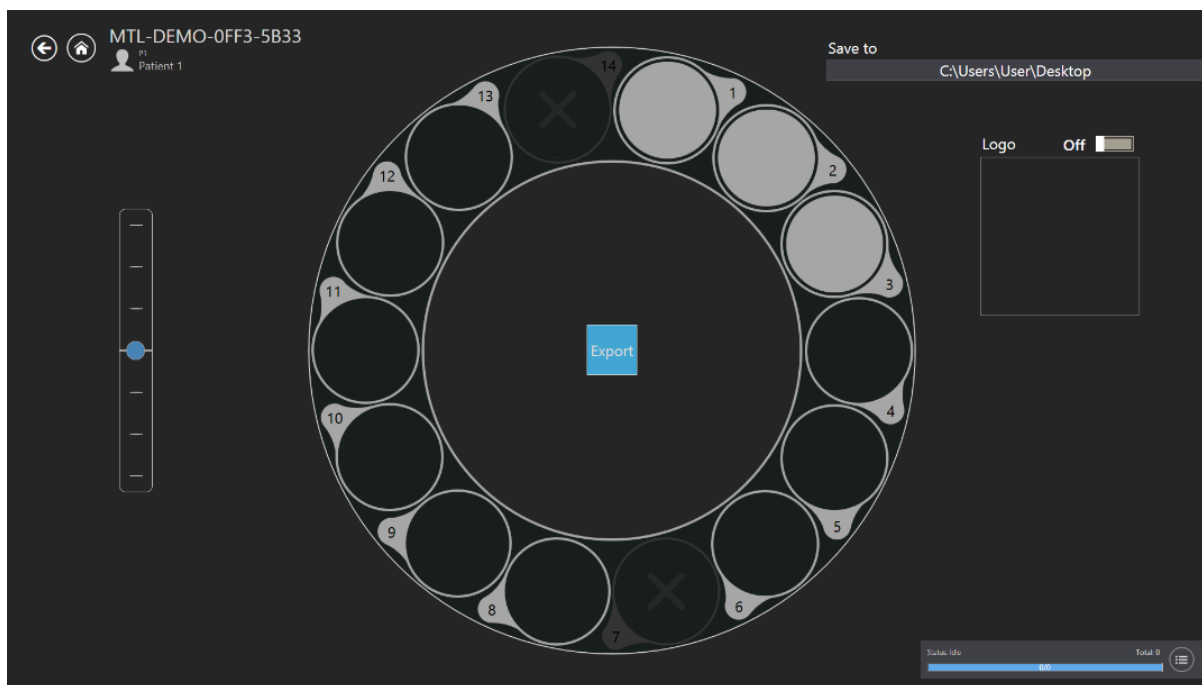
Rysunek 7.68 Widok opcji „Eksportuj”

Gdy użytkownik wybierze wideo, włączy się widok wyboru wideo. Widać tu suwak regulacji płaszczyzny ogniskowej, widok koła wyboru, okno folderu zapisu, logo i pole stanu.



Rysunek 7.69 Widok eksportu wideo

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



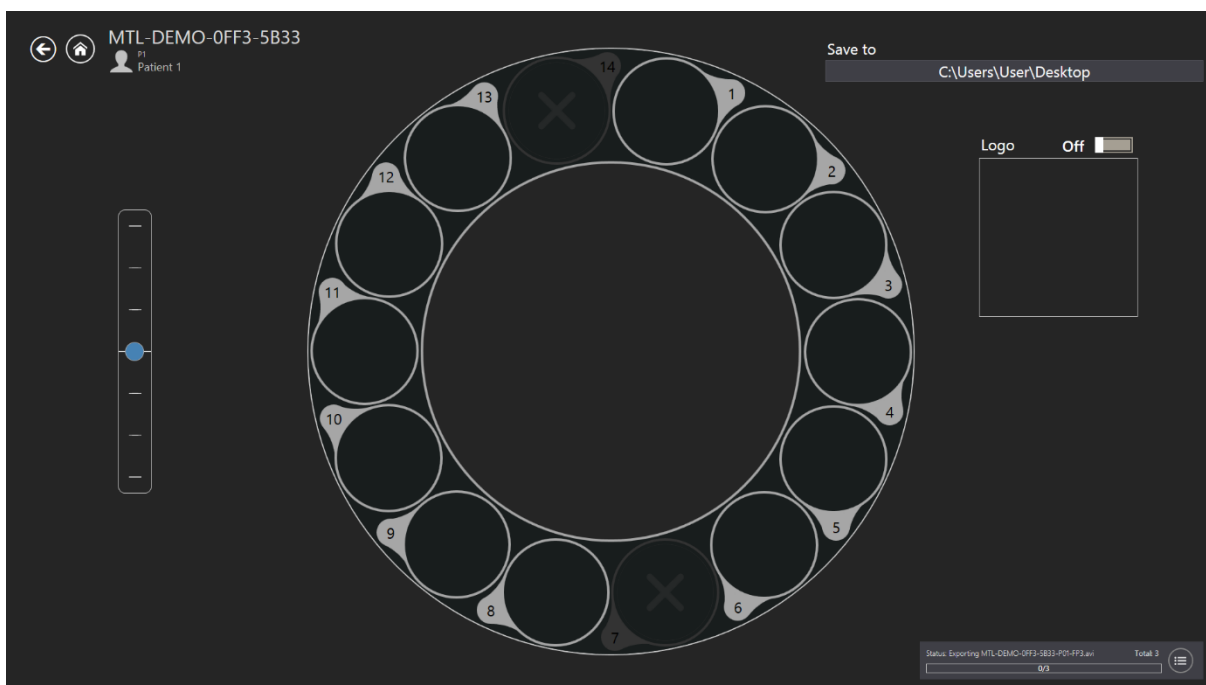
Rysunek 7.70 Widok eksportu wideo

Kliknij pole „Zapisz do” w prawym górnym rogu, aby wybrać ścieżkę zapisu eksportowanych filmów poklatkowych. Wyeksportowany w ten sposób plik AVI można odtwarzać w darmowym odtwarzaczu 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.

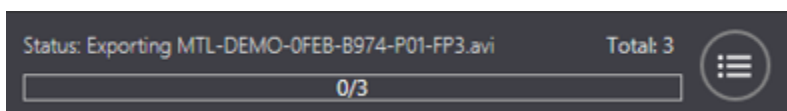
Po wybraniu dołków na szalce kliknij przycisk „Eksport”. Stan eksportu będzie widoczny w prawym dolnym rogu ekranu.

👉 Można eksportować film poklatkowy tylko w jednej płaszczyźnie ogniskowej jednocześnie. Jeśli użytkownik chce wyeksportować film poklatkowy z wielu płaszczyzn ogniskowej, musi za każdym razem najpierw wybrać interesującą go płaszczyznę ogniskową.

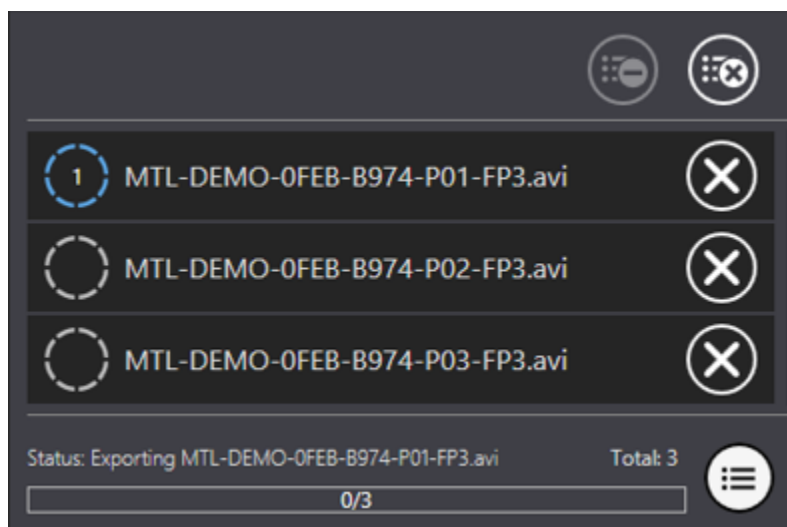


Rysunek 7.71 Stan eksportu

Kliknij przycisk, aby rozwinąć pole stanu eksportu. Dzięki temu można zapoznać się z dokładniejszymi informacjami o przebiegu operacji eksportu. W polu tym są przyciski, za pomocą których można przerwać operację eksportu jednego lub wszystkich eksportowanych filmów poklatkowych.

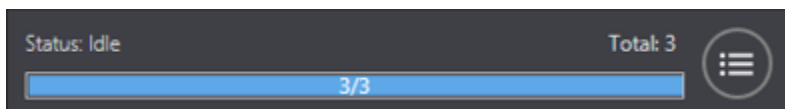


Rysunek 7.72 Pole stanu eksportu

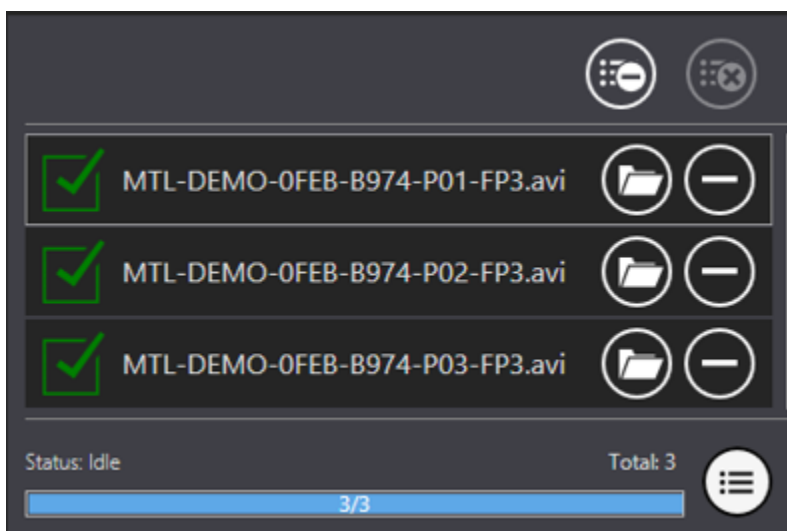


Rysunek 7.73 Pole stanu eksportu po rozwinięciu

Stan zmieni się po zakończeniu eksportu wszystkich wybranych filmów poklatkowych. Użytkownik może za pomocą przycisków przejść bezpośrednio do folderu, w którym zapisano wyeksportowane filmy poklatkowe, a także usunąć je – pojedynczo lub wszystkie za jednym razem.



Rysunek 7.74 Koniec eksportu



Rysunek 7.75 Pole stanu eksportu po zakończeniu operacji eksportu

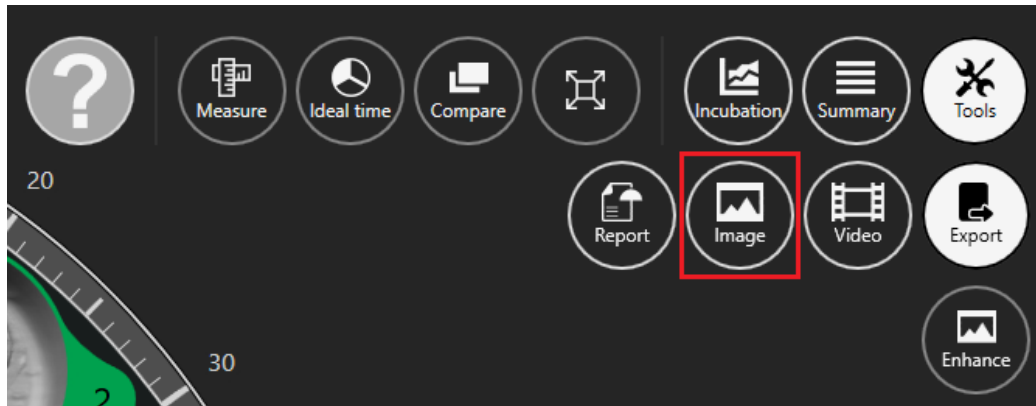
👉 Zdjęcia, z których komponowane są sekwencje poklatkowe z inkubatorów wielokomorowych do IVF z rodziny MIRI® TL są rejestrowane w dużej rozdzielczości. Obrazy są następnie zapisywane z mniejszą rozdzielczością - 720p - w eksportowanych filmach poklatkowych, aby móc oglądać je płynnie. Dla wygody użytkownika, do eksportowanego filmu poklatkowego dodawany jest licznik długości nagrania.

👉 Proces eksportu filmów poklatkowych może być wykonywany w tle, a zatem użytkownik może pracować z innymi funkcjami oprogramowania.

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

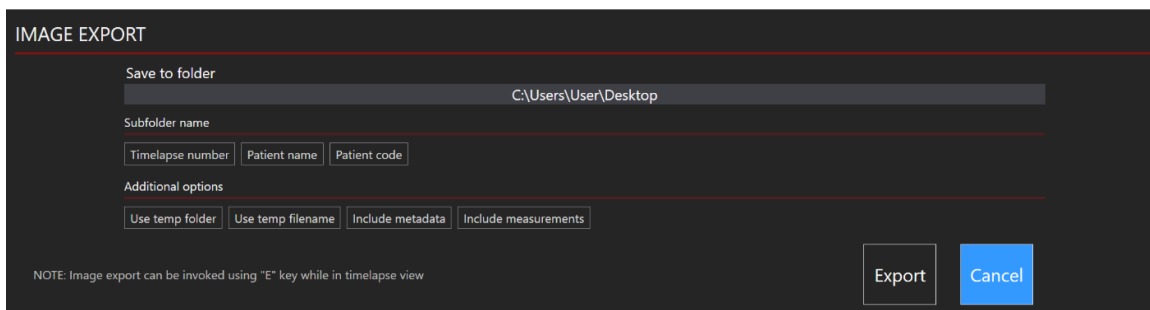
Jak eksportować obraz:

Po kliknięciu przycisku „Eksportuj” 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.



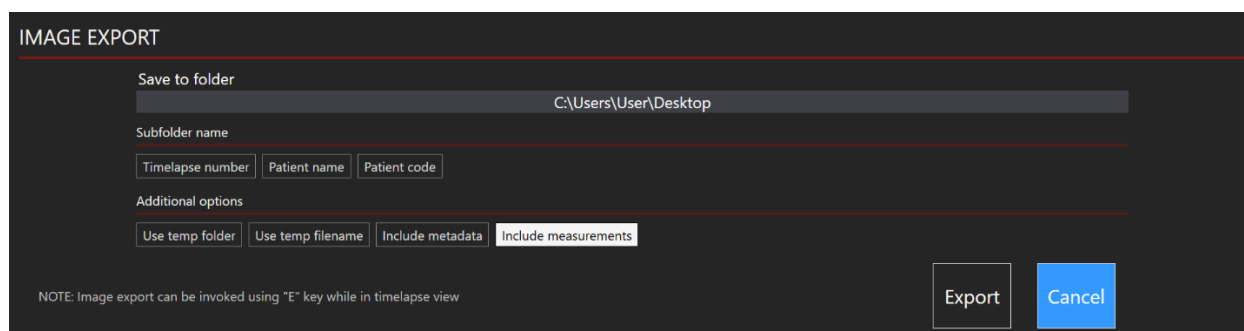
Rysunek 7.77 Wszystkie opcje są nieaktywne

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

Można wybrać sposób grupowania eksportowanych zdjęć. Jeśli użytkownik wybierze np. tylko numer procesu wykonywania zdjęć poklatkowych, zostanie utworzony nowy katalog „MTL-DEMO-XXX-XXXX”, w którym zdjęcia te zostaną zapisane. 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 nacisnąć daną opcję, aby uwzględnić je w pliku wyeksportowanym. Wybrane (włączone) opcje są wyróżnione białym kolorem.

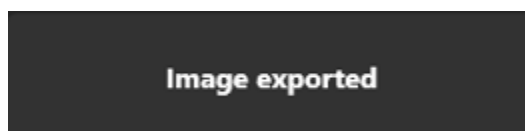


Rysunek 7.78 Włączona opcja „Uwzględnij pomiary”

👉 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!

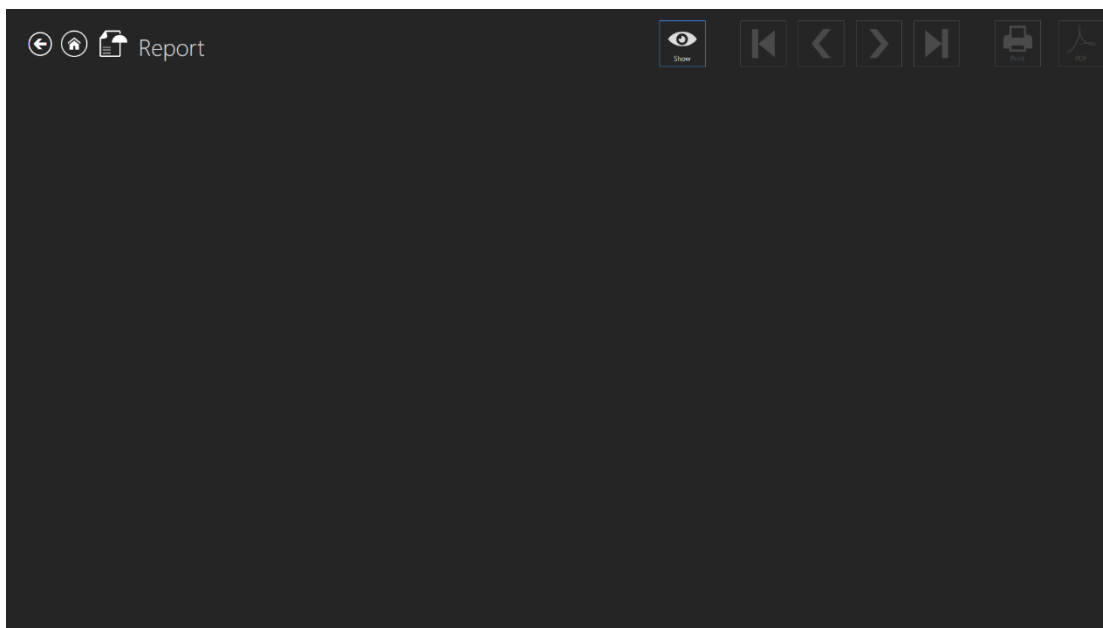
👉 Można uruchomić eksport obrazu kombinacją klawiszy „Ctrl” i „E” (przy czym wcześniej należy ustawić folder do zapisu eksportowanych plików). W prawym dolnym rogu pojawi się potwierdzenie polecenia.



Rysunek 7.79 Potwierdzenie polecenia eksportu

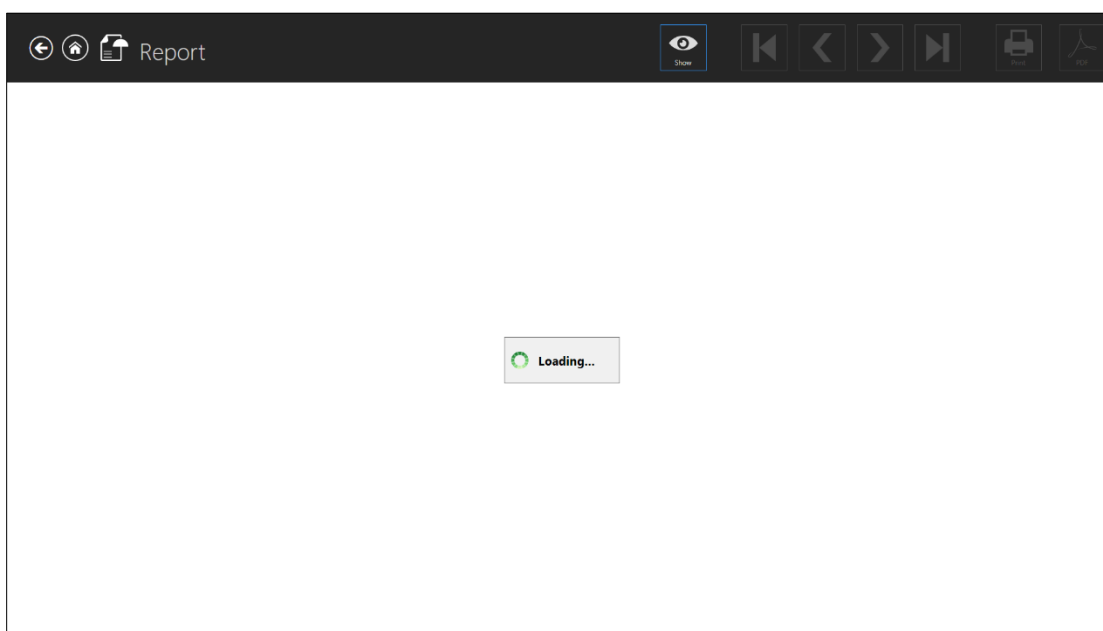
Jak eksportować raport:

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

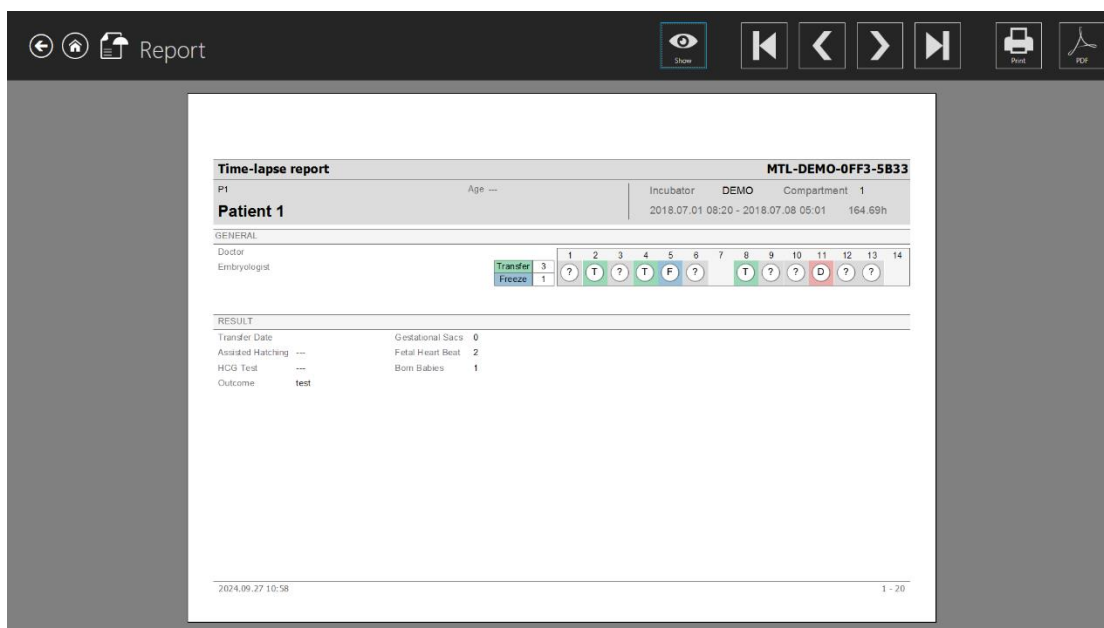


Rysunek 7.80 Widok „Raport”

Raport można wyświetlić na ekranie, klikając przycisk „Pokaż”. Przyciski nawigacyjne obok przycisku „Pokaż” służą do poruszania się między stronami wyeksportowanego raportu. Klikając pierwszy lub czwarty przycisk, użytkownik może przejść odpowiednio do pierwszej i ostatniej strony raportu. Klikając drugi i trzeci przycisk, użytkownik może poruszać się po jednej stronie za każdym kliknięciem. Można również wydrukować raport lub wyeksportować go do pliku PDF.



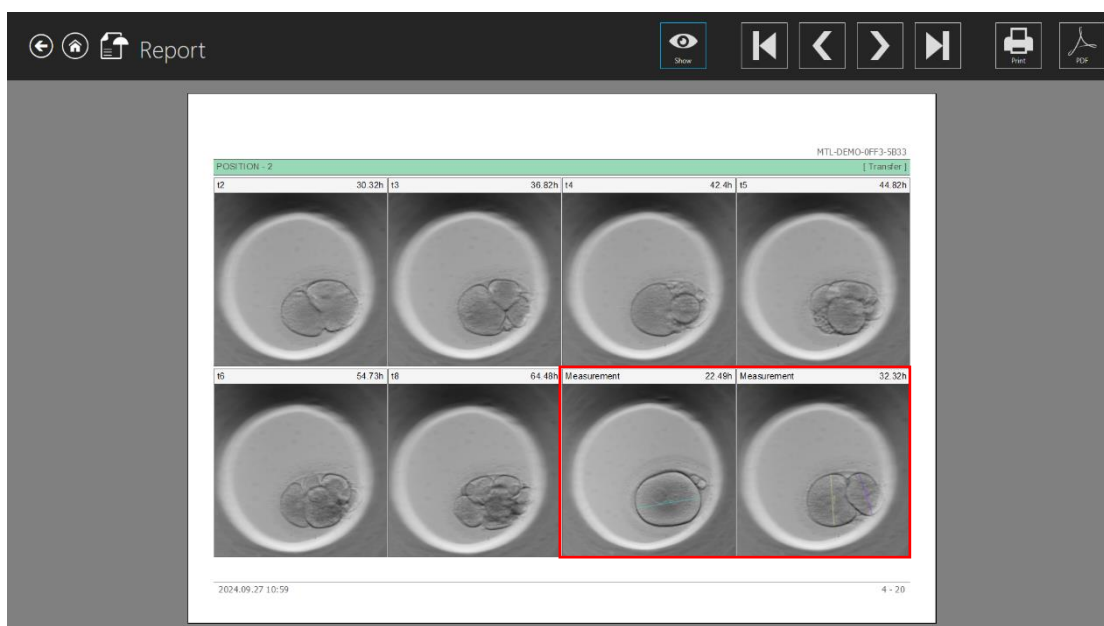
Rysunek 7.81 Widok wczytywania raportu



Rysunek 7.82 Widok raportu zdjęć poklatkowych (strona ogólna)

⚠ Wczytanie raportu może chwilę potrwać.

Na poniższym rysunku przedstawiono wszystkie dołączone obrazy ilustrujące rozwój zarodka, po utworzeniu adnotacji zdarzenia. Jeśli użytkownik tworzy raport zdjęć poklatkowych, obrazy z pomiarami zostaną dołączone do niego automatycznie.



Rysunek 7.83 Obrazy zawierające pomiary w wygenerowanym raporcie zdjęć poklatkowych

Na poniższym rysunku przedstawiono tabele ze wszystkimi adnotacjami oraz związanymi z nimi informacjami.

MTL-DEMO-6FF3-S633 [Transfer]


ANNOTATION GROUP	NAME	TIME
Events	i2	30.32h
	i3	38.82h
	i4	42.4h
	i5	44.82h
	i6	54.73h
	i8	64.48h

ANNOTATION GROUP	NAME	TIME
Measurement	Measurement	22.49h
	Measurement	32.32h

ANNOTATION GROUP	NAME	TIME
Calculations	cc2	6.5h
	s2	5.58h
	cc3	8h
	s3	19.66h

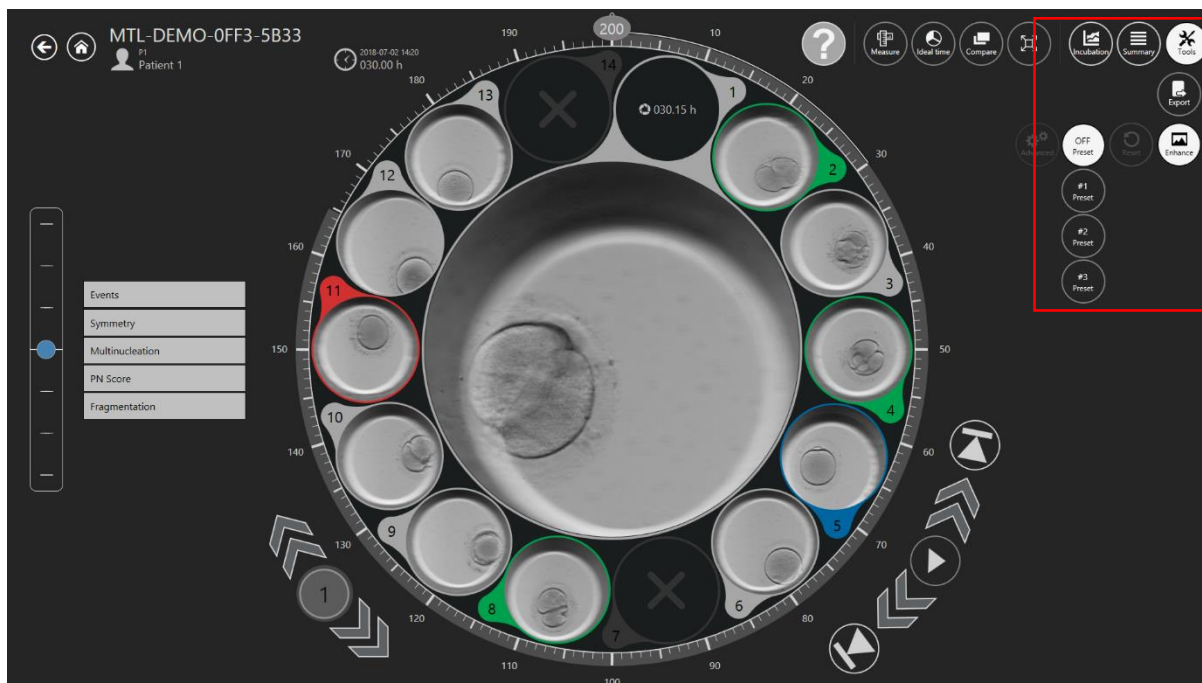
2024.09.27 10:59 5 - 20

Rysunek 7.84 Widok raportu zdjęć pokłatkowych (adnotacje)

 Wszystkie nowe, dodatkowe informacje (tj. wyniki zabiegu, pęcherzyki ciążowe itp.) są również zawarte w raporcie zdjęć pokłatkowych (rys. 7.84).

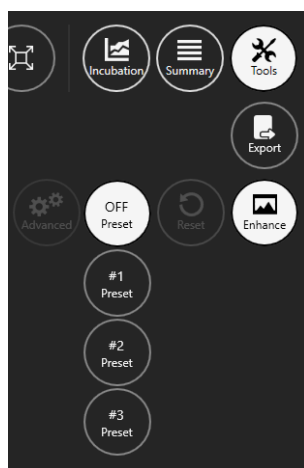
7.3.2.10 Wstępne ustawienia (presety) obrazów

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

Naciśnięcie przycisku „Narzędzia” rozwija dwie opcje: „Eksport” i „Popraw obraz”.



Rysunek 7.86 Narzędzie do poprawiania obrazów


Narzędzie do poprawiania obrazu ma domyślnie trzy wstępne ustawienia, in. presety:

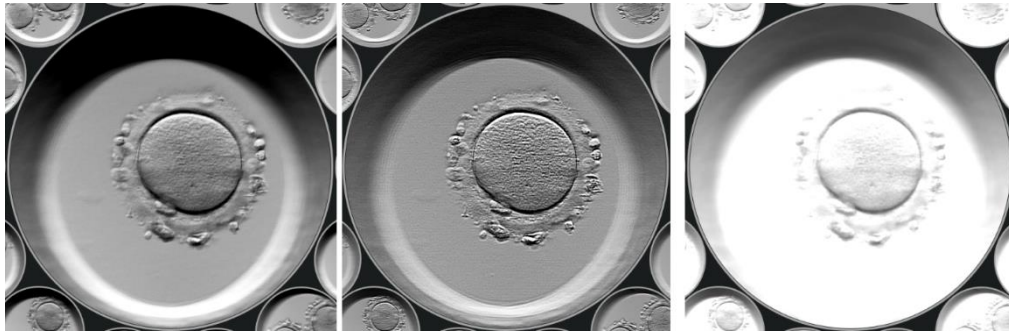
- **Preset nr 1** – poprawa kontrastu
- **Preset nr 2** – poprawa krawędzi
- **Preset nr 3** – poprawa pęcherzyków

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.

 Możesz wyłączyć daną funkcję poprawy obrazu, naciskając przycisk „WYŁ. preset”.

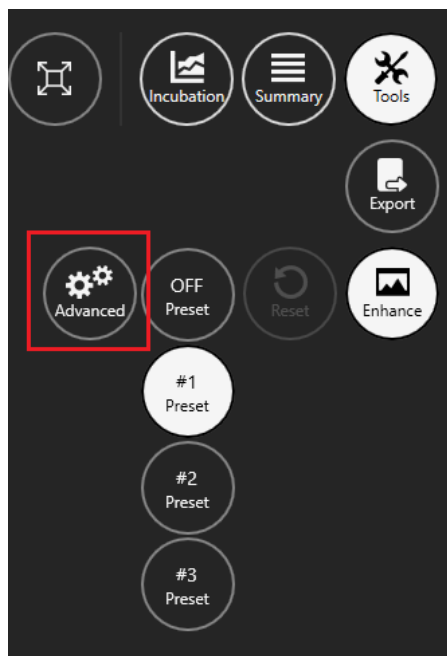
 Funkcja poprawy obrazu jest zawsze wyłączona po ponownym uruchomieniu oprogramowania przeglądarki MIRI® TL Viewer.



Rysunek 7.87 Włączony preset nr 1, nr 2 i nr 3

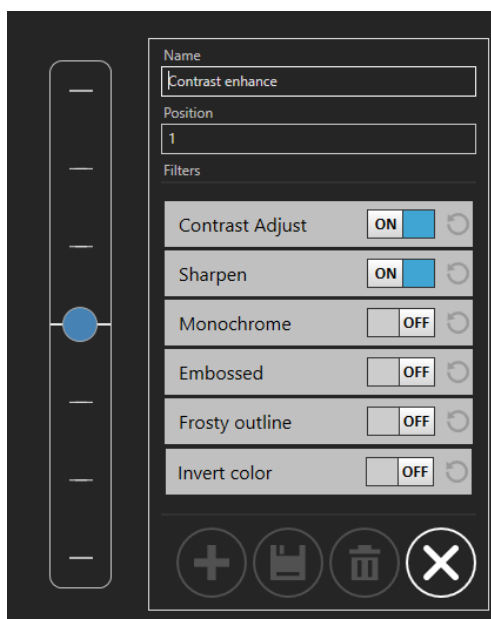
7.3.2.10.1 Ustawienia zaawansowane

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.

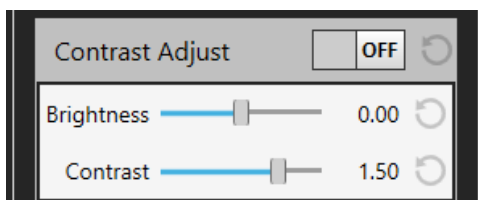


Rys. 7.89 Ustawienia zaawansowane dla presetu nr 1

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

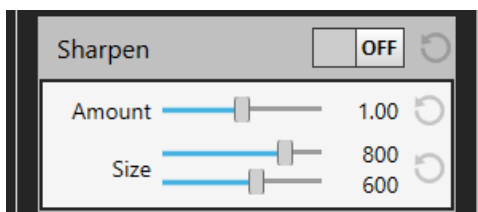
 **Nie można zmienić w żaden sposób domyślnych presetów nr 1, 2 i 3.**

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.



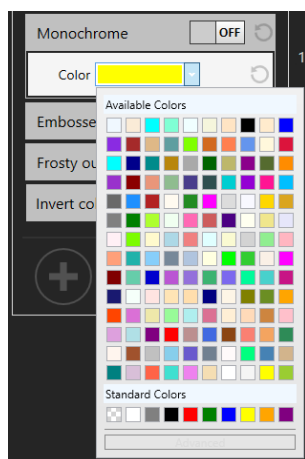
Rysunek 7.90 Ustawienia regulacji kontrastu

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

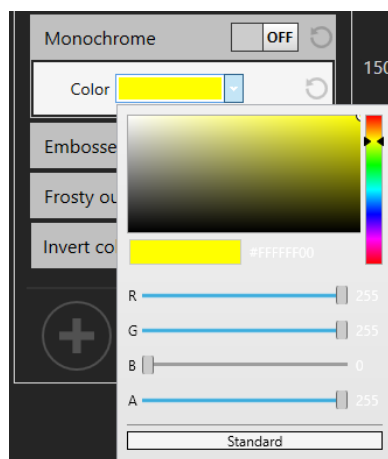


Rysunek 7.91 Ustawienia wyostrzania obrazu

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

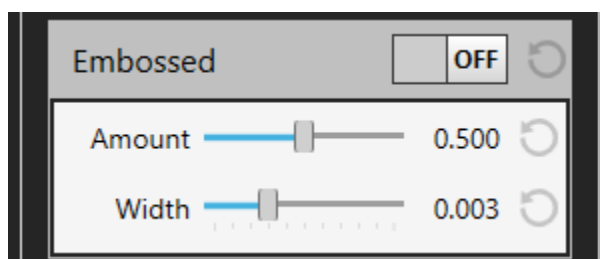


Rysunek 7.92 Ustawienia kolorów standardowych



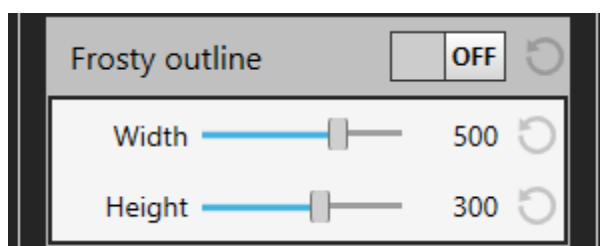
Rysunek 7.93 Zaawansowane ustawienia kolorów

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

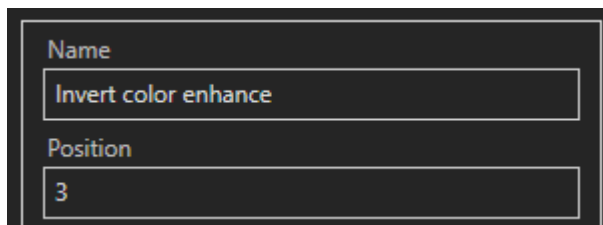
Użytkownik może również użyć polecenia filtra „Odwróć kolor”. Nie przewidziano dla niego ustawień dodatkowych.




Rysunek 7.96 Ustawienia odwrócenia koloru

7.3.2.10.2 Tworzenie wstępnych ustawień (presetów) obrazów

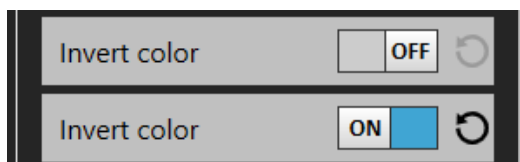
Tworząc nowy preset obrazu, użytkownik może nadać mu nazwę i określić miejsce, które preset będzie zajmował na liście presetów obrazu.



Rysunek 7.97 Tworzenie nazwy i miejsca nowego presetu obrazu

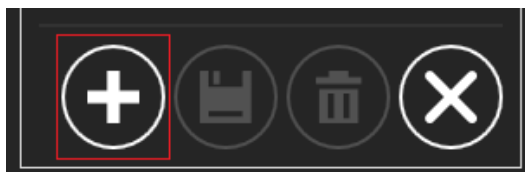
 Gdy użytkownik tworzy preset obrazu po raz pierwszy, nie powinien zmieniać wartości w polu „Pozycja”. Wartość ta zmieni się automatycznie po dodaniu presetu.

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



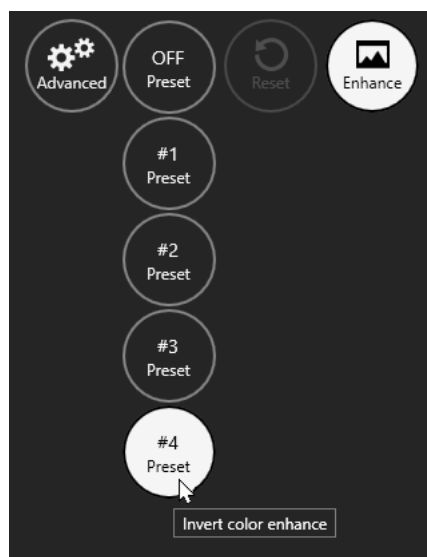
Rysunek 7.98 Przycisk przełącznika

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”

Zapisany 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”.



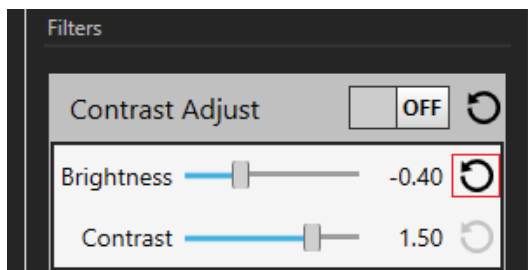
Rysunek 7.102 Przycisk „Usuń preset”

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



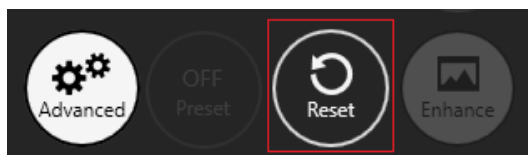
Rysunek 7.103 Przycisk „Anuluj”

Użytkownik może cofnąć zmiany w ustawieniach poprawy obrazu za pomocą przycisku „↶” 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).



Rysunek 7.106 Maksymalna liczba presetów obrazu

7.4 Pacjenci

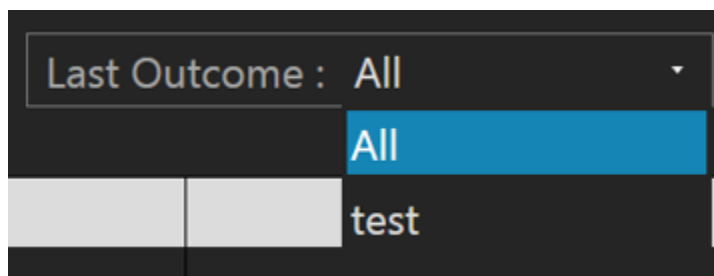
7.4.1 Lista pacjentów

W widoku pacjenta znajduje się lista pacjentów wprowadzonych do systemu.

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

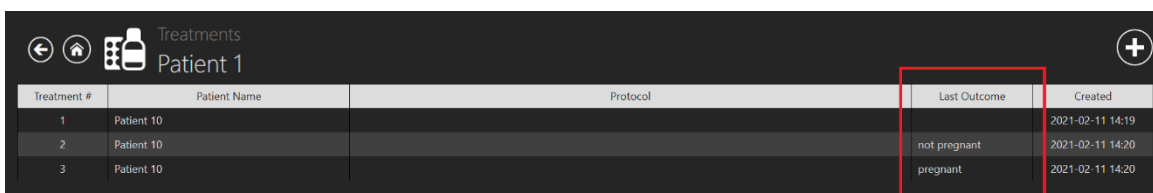
Rysunek 7.107 Widok listy pacjentów

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 widoczna jest 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

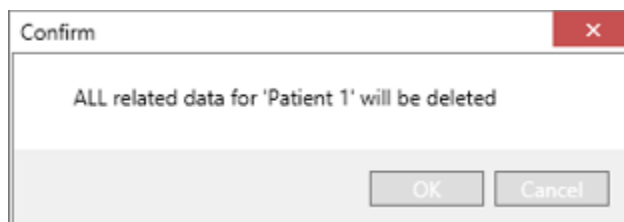
Rysunek 7.109 Filtrowanie według wyników zabiegów pacjenta

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.

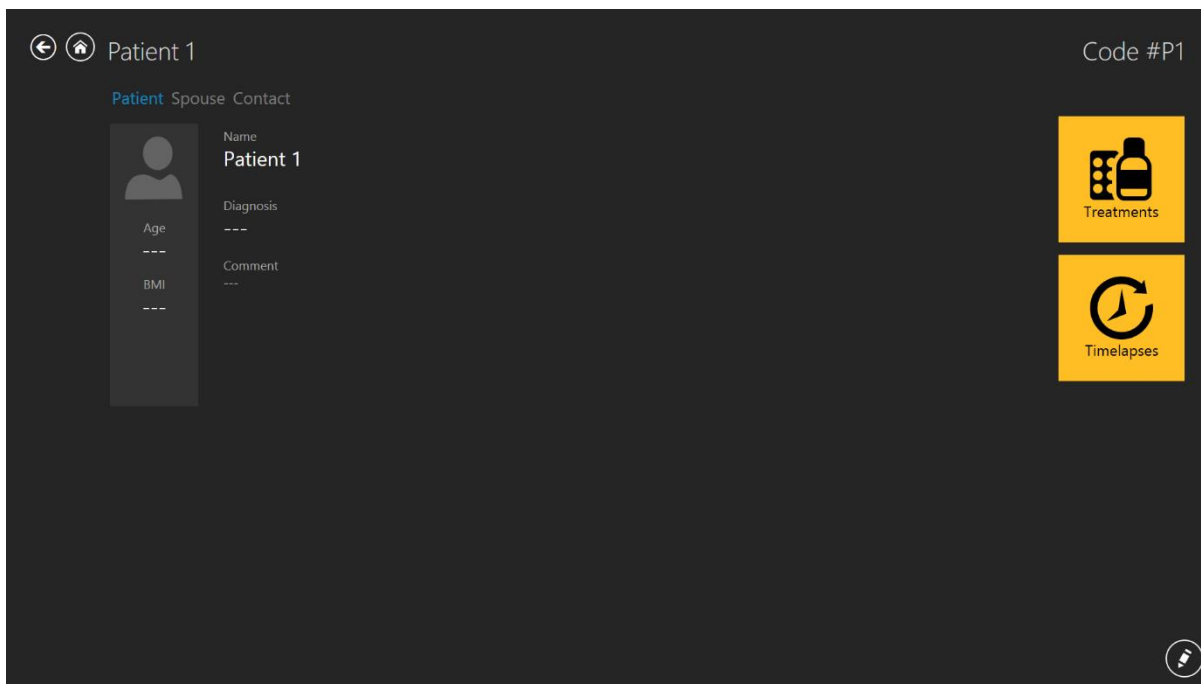
Naciskając przycisk „Raport” w prawym górnym rogu widoku listy pacjentów, użytkownik może wygenerować plik z adnotacjami dotyczącymi pacjenta.

Można usunąć pacjenta, wybierając go na liście i naciskając przycisk „Usuń” w prawym górnym rogu widoku listy pacjentów. Pojawi się nowe okno informujące użytkownika, 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

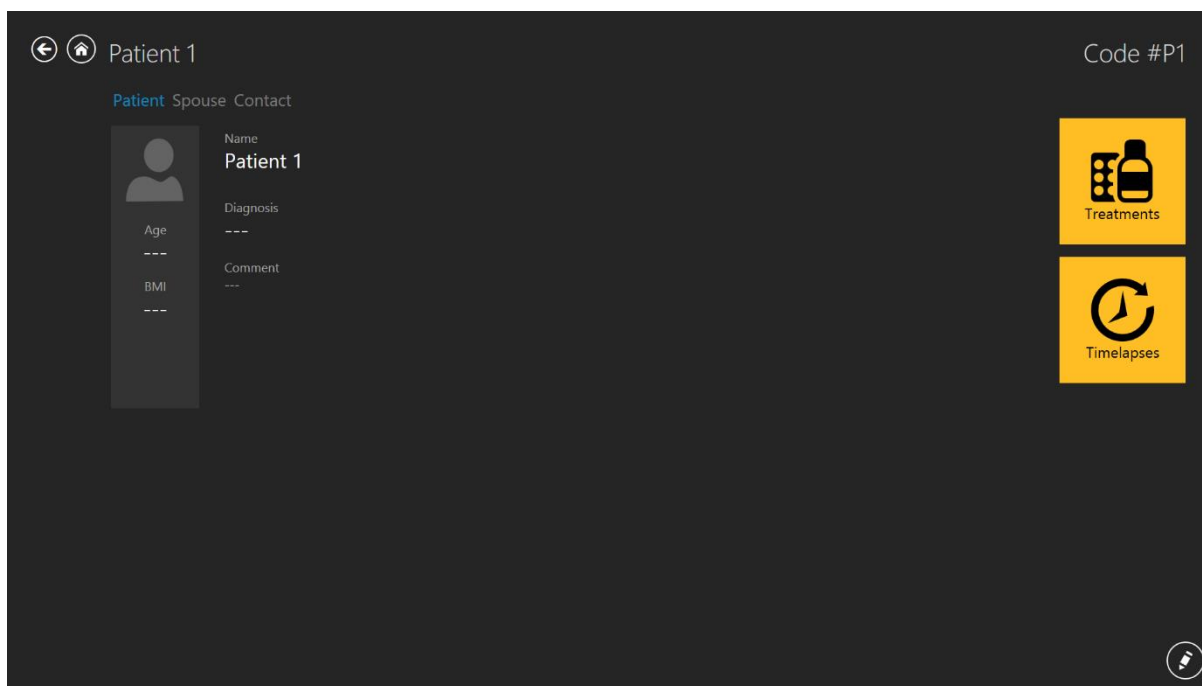
Naciśnięcie przycisku „Poklatkowe” otwiera listę zdjęć poklatkowych dla wybranego pacjenta.

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-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-1005-8419	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.

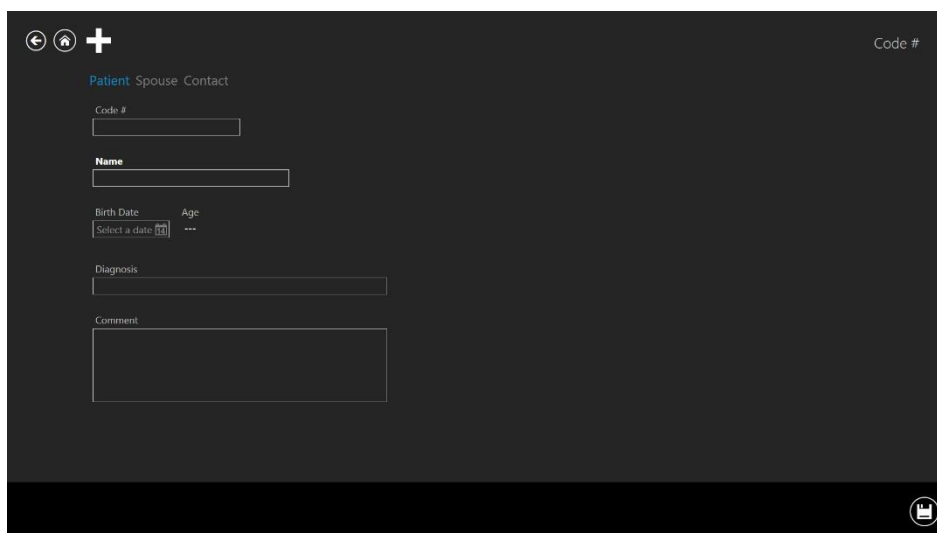


Rysunek 7.113 Widok wybranego pacjenta

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 pozwala dodać kartotekę nowego pacjenta. Po jego naciśnięciu otwiera się nowy widok:

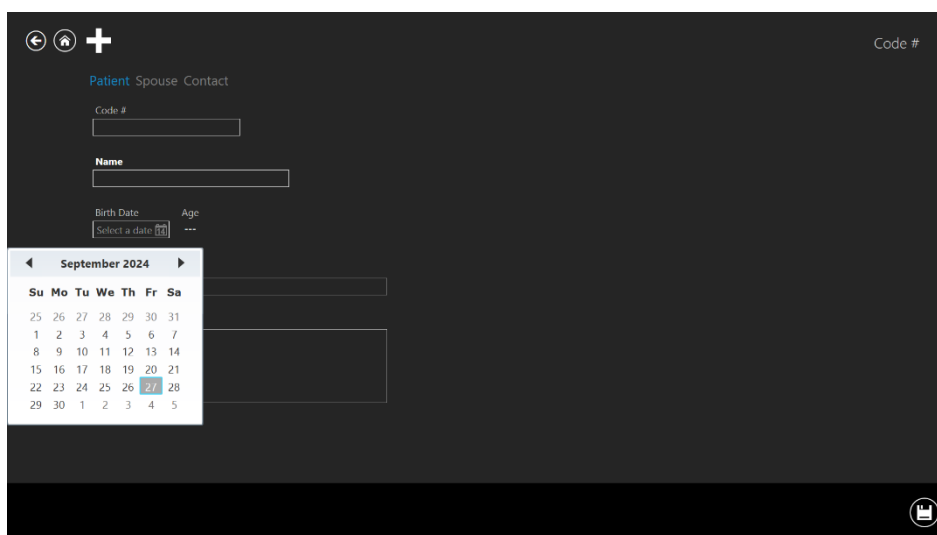


Rysunek 7.114 Okno tworzenia nowego pacjenta

Można tu wprowadzić różne informacje o pacjencie:

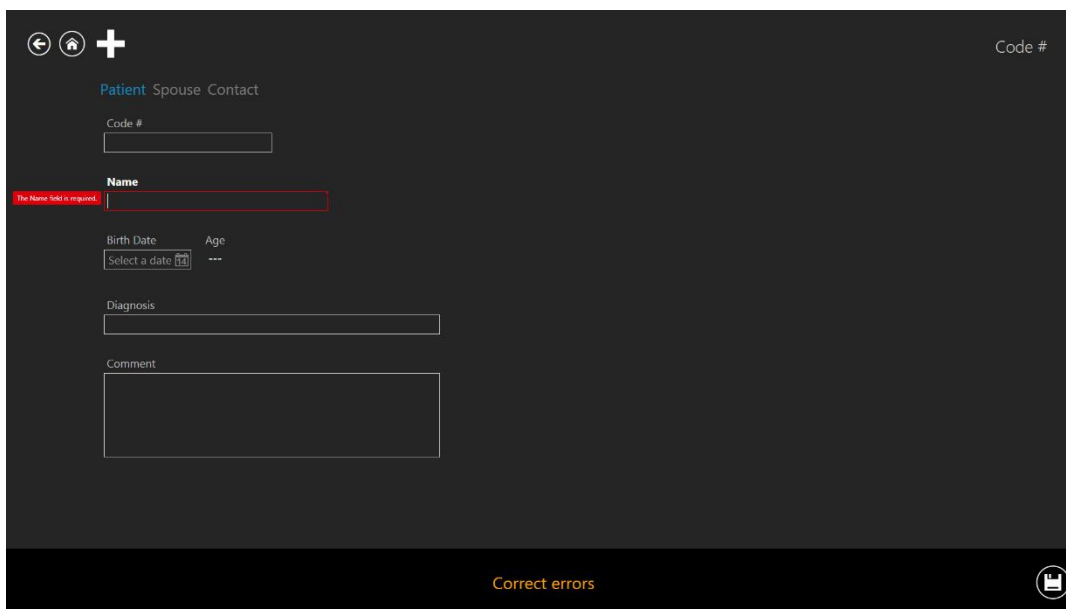
- Numer kodu (numer identyfikacyjny – jeśli pole to jest puste, system przypisze niepowtarzalny kod)
- Imię i nazwisko (należy podać)
- Data urodzenia (datę można ustawić w okienku kalendarza)
- Wiek (jest obliczany przez system)
- Diagnoza
- Komentarz

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



Rysunek 7.115 Wprowadzanie daty urodzenia

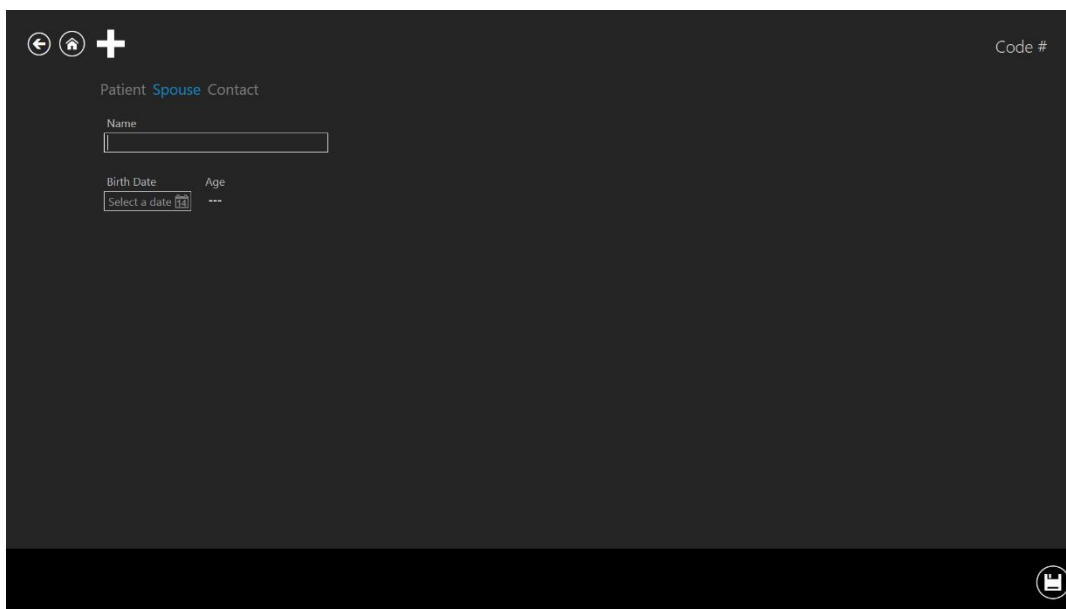
Większość informacji w bazie danych nie jest obowiązkowa – z wyjątkiem imienia i nazwiska pacjenta. Jeśli nie zostały podane obowiązkowe informacje, system przypomni o tym za pomocą ostrzeżenia.



Rysunek 7.116 Komunikat ostrzegawczy

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

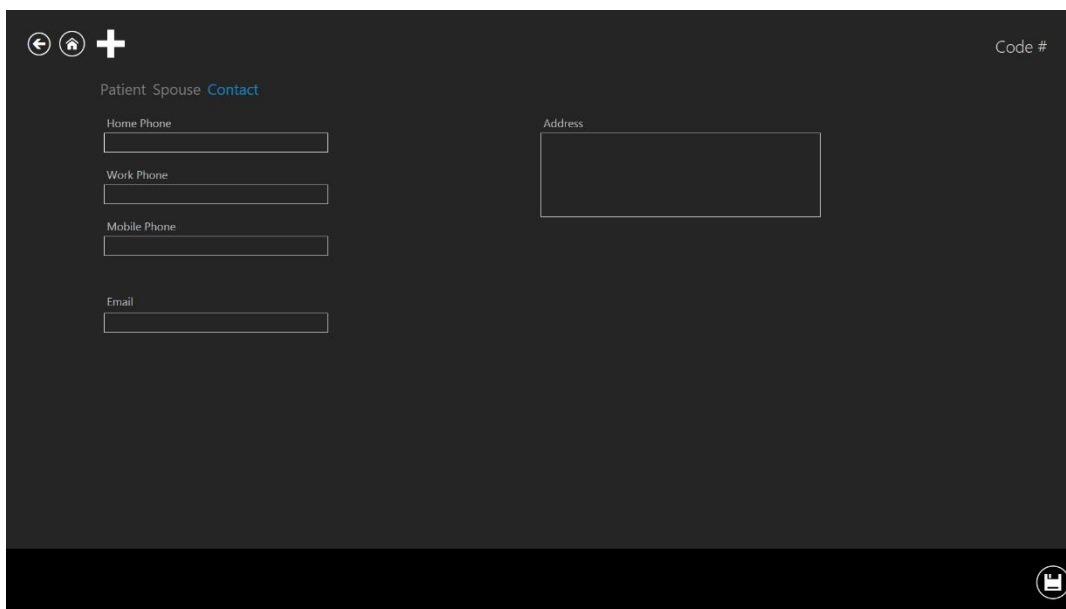
Przycisk „Małżonek” wyświetla widok, w którym można wprowadzić dane współmałżonka lub współmałżonki pacjenta.



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.

The image shows a dark-themed mobile application interface for entering patient contact information. At the top left, there are three navigation icons: a back arrow, a home icon, and a plus sign. In the top right corner, the text "Code #" is visible. Below the navigation, there are three tabs: "Patient", "Spouse", and "Contact", with "Contact" being the active tab. The form contains several input fields: "Home Phone", "Work Phone", "Mobile Phone", and "Email" on the left side, and a larger "Address" field on the right side. At the bottom right corner, there is a save icon (a document with a checkmark).

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

Chcąc wprowadzić zabieg pacjenta do bazy danych, użytkownik musi otworzyć widok pacjenta (dalsze informacje, patrz rozdział 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.

Treatment Patient 1 # 0

General

Doctor

Embryologist

Comment

Medication Oocytes Culture Insemination Result

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”.

The screenshot shows a mobile application interface for patient treatment. At the top, it says 'Treatment Patient 1' with a home icon and a '# 0' indicator. Below this, the 'General Medication' section is active. It contains four input fields: 'Medication Protocol', 'Medication Brand', 'Oocyte Triggering', and 'FSH Dose (IU)'. Each field has a small 'x' icon to its right. Below these fields is a 'Comment' text area with a larger 'x' icon. At the bottom, there is a navigation bar with five icons: a plus sign for 'Oocytes', a plus sign for 'Culture', a plus sign for 'Insemination', a plus sign for 'Result', and a minus sign for 'Remove'. On the far right of the navigation bar are two more icons: a close 'x' and a save 'floppy disk'.

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 mobile application interface for patient treatment. The top bar includes navigation icons (back, home, list) and the text 'Treatment Patient 1' and '# 0'. Below the top bar, the main content area is titled 'General Medication Oocytes'. It contains several input fields: 'Oocyte Source', 'Oocyte Quality', and 'Comment'. To the right of these fields is a 'Retrieval Date' section with an 'Enable' button. Below the 'Retrieval Date' section are three columns: 'Retrieved', 'Mature', and 'Immature', each with a '+ -' button. At the bottom of the screen, there is a navigation bar with icons for 'Culture', 'Insemination', 'Result', and 'Remove', along with a close button and a print button.

Rysunek 7.122 Dodana część „Oocyty”

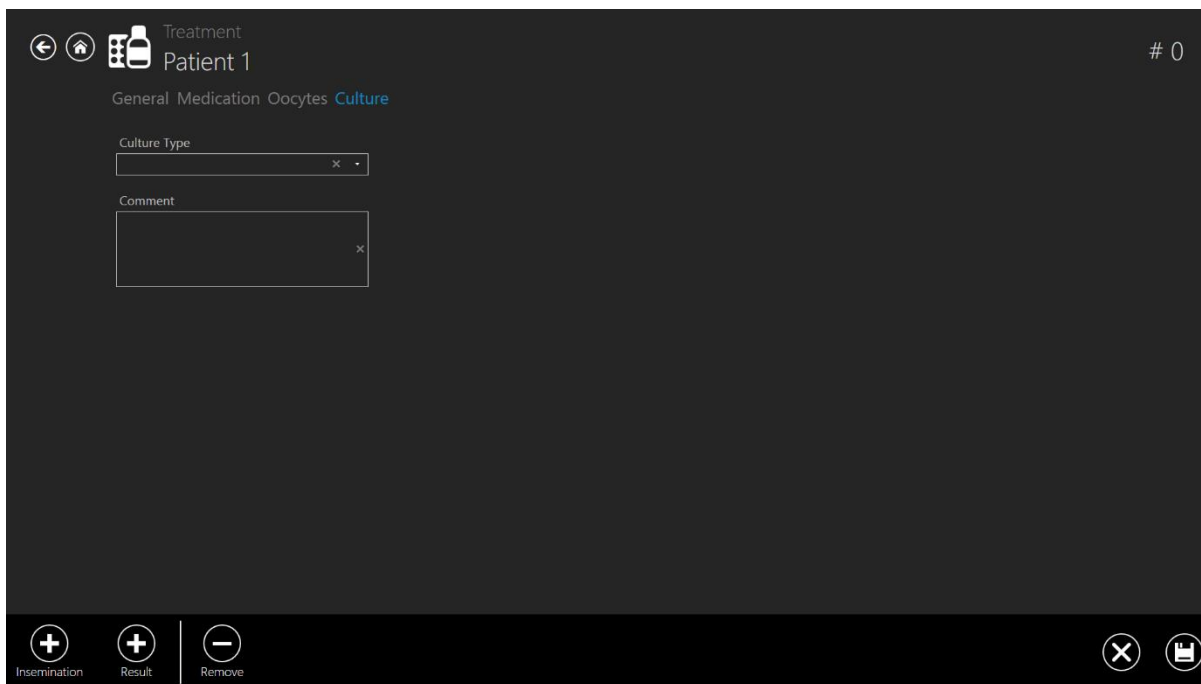
W tej części można wprowadzić informacje o oocytach:

- Źródło oocytów
- Jakość oocytów
- Data pobrania
- Pole do odnotowania podziału na oocyty odzyskane, dojrzałe i niedojrzałe
- 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.



Rysunek 7.123 Dodana część „Hodowla”

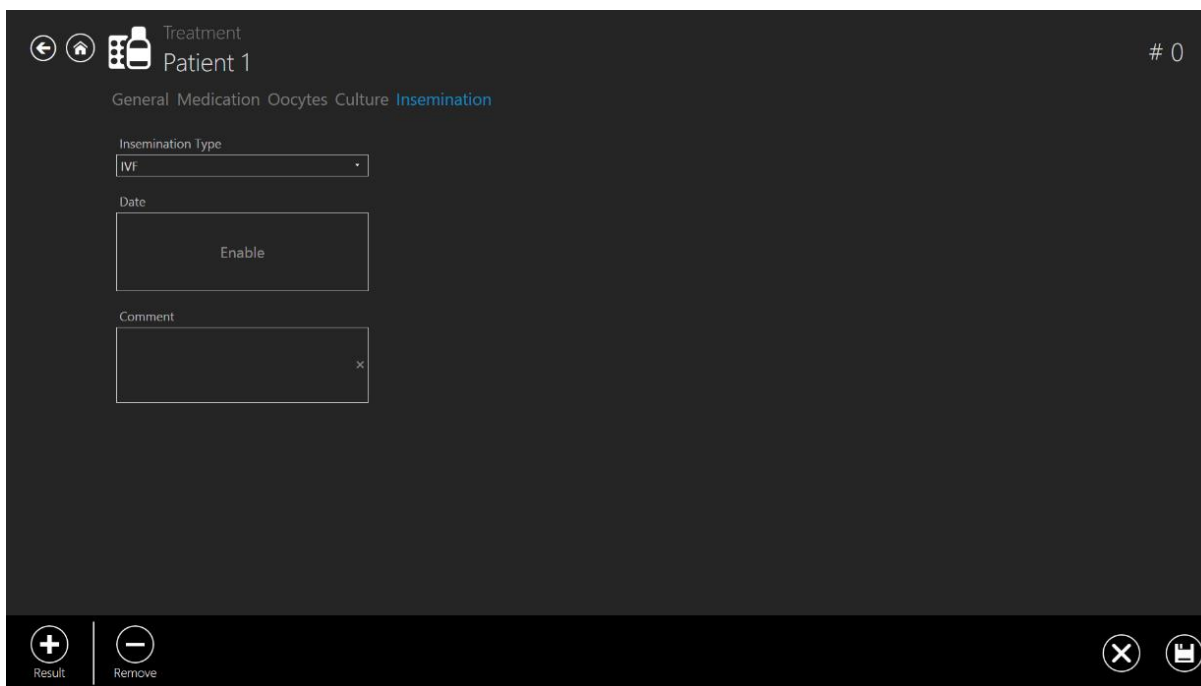
W tej części można wprowadzić informacje o hodowli:

- 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”

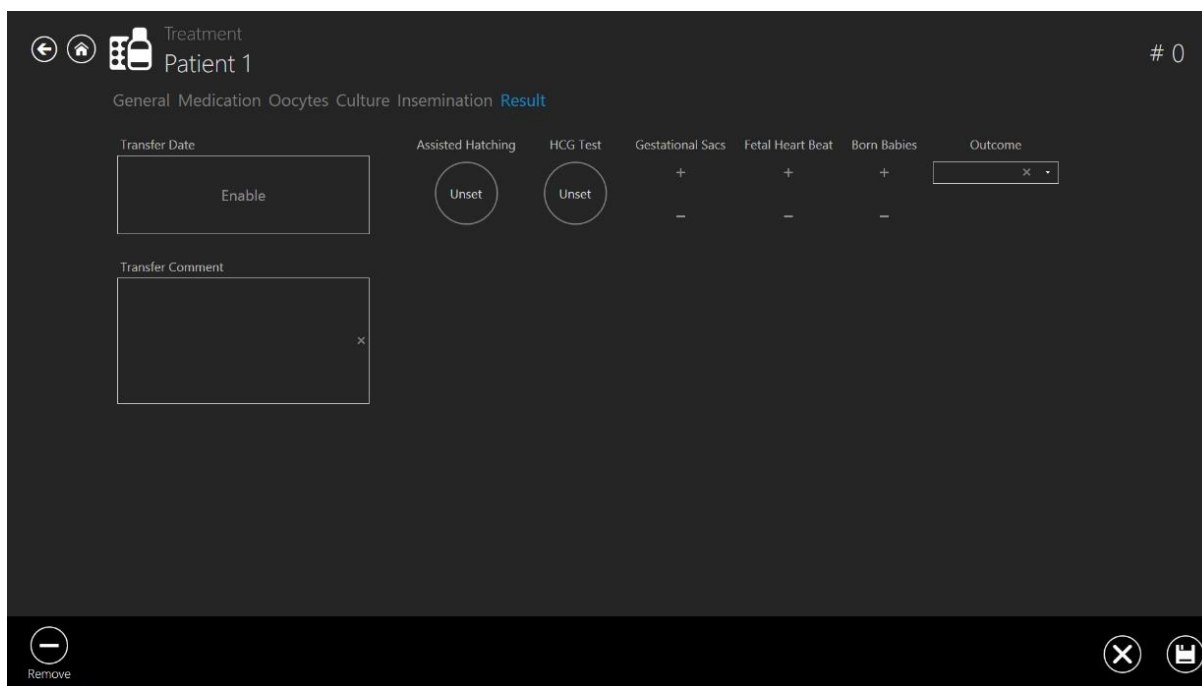
W tej części można wprowadzić informacje o inseminacji:

- Typ inseminacji (IVF, ICSI)
- Data
- Uwagi (tu można wprowadzić dowolny tekst)

 Należy poprawnie wprowadzić czas inseminacji, aby ewentualna wykonywana później 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.



Rysunek 7.125 Dodana część „Wynik”

W tej części można wprowadzić informacje o wyniku:

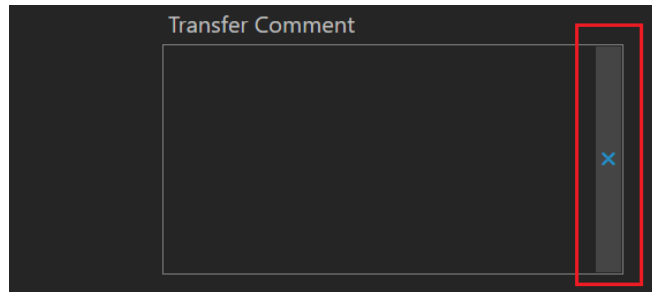
- Data przeniesienia
- Uwaga o przeniesieniu (tu można wprowadzić dowolny tekst)
- Wspomagane wylęganie zarodka (nie ustawiono, nie lub tak)
- Test HCG (nie ustawiono, wynik negatywny lub pozytywny)
- Pęcherzyki ciążowe (od 0 do 5)
- Bicie serca płodu (od 0 do 5)
- Urodzone dzieci (od 0 do 5)
- Wynik (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 wszystko, co napisze w „polu tekstowym”, np. treść w polach „Wynik”, „Imię i nazwisko lub kod pacjenta”, „Uwaga o przeniesieniu” itd.

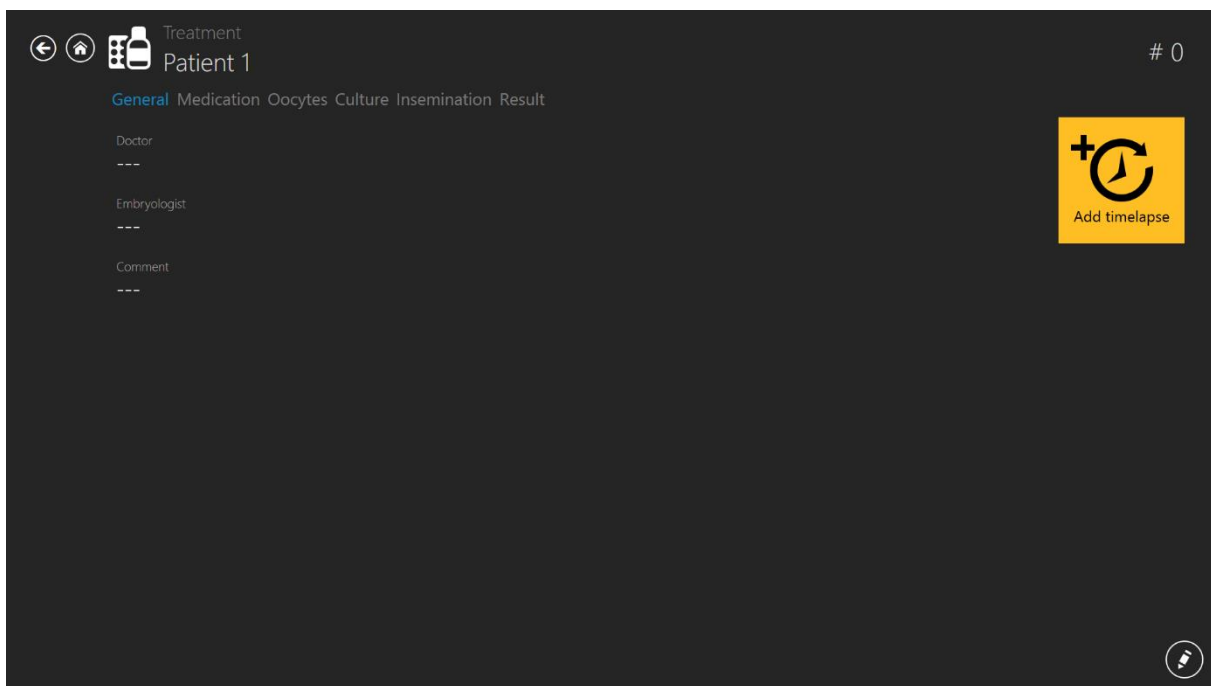
Można to zrobić, naciskając przycisk „X” zaznaczony na czerwono na poniższej ilustracji.



Rysunek 7.126 Przycisk „Wyczyść”

7.4.4 Widok tworzenia zdjęć poklatkowych

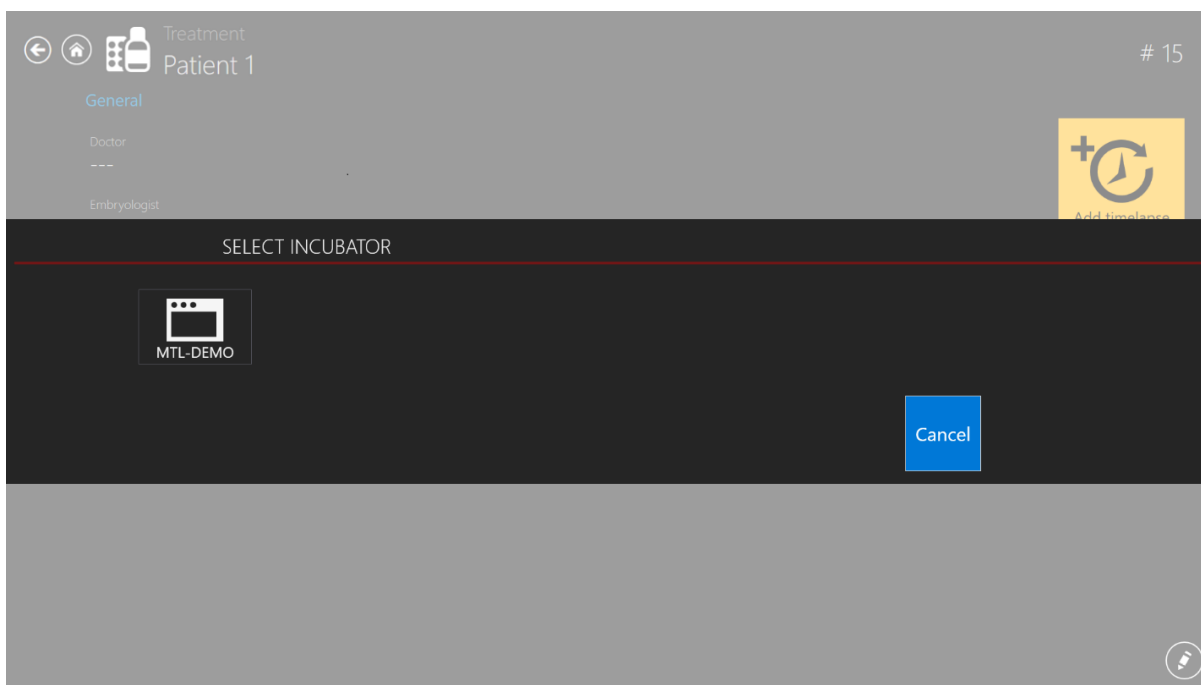
W widoku zabiegu dla konkretnego pacjenta można rozpocząć nowy proces wykonywania zdjęć poklatkowych.



Rysunek 7.127 Przycisk „Dodaj poklatkowe” pod zabiegiem konkretnego pacjenta

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

Jeśli w widoku „Inkubator” są wyłączone inkubatory, nie będą one widoczne w oknie „Wybierz inkubator” poniżej.



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.

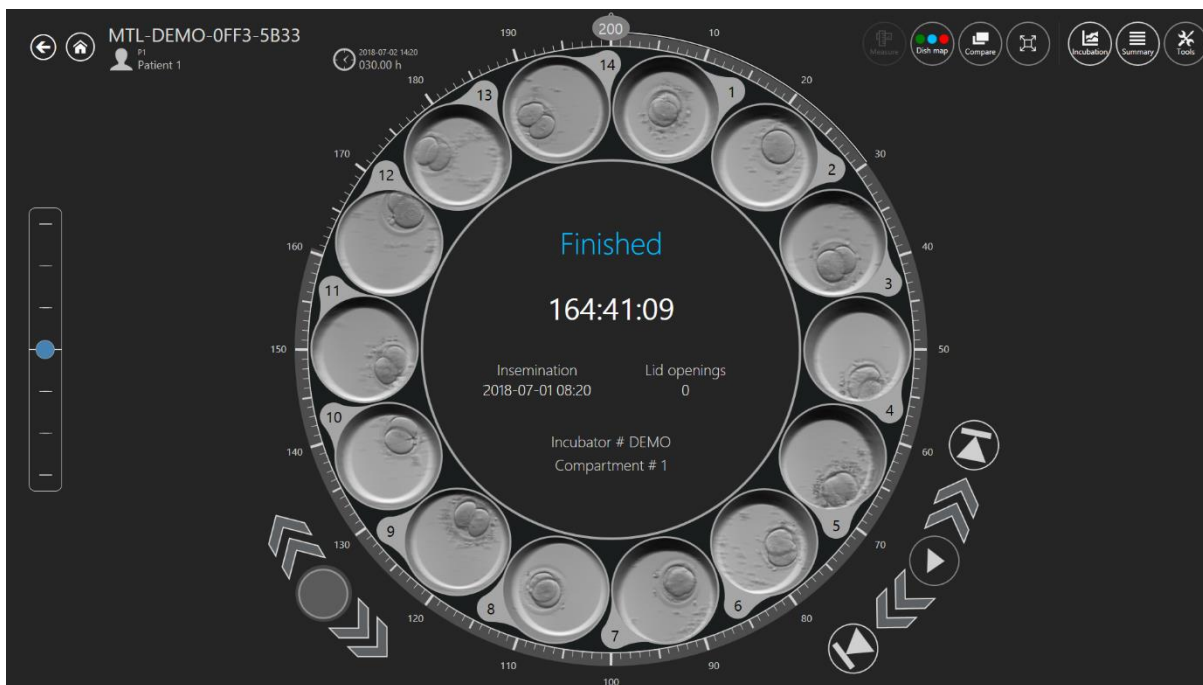
👉 Włączanie i wyłączanie inkubatorów w programie, patrz rozdział „7.5 Lista inkubatorów” w niniejszej instrukcji.

Jeśli zostały wykonane zdjęcia poklatkowe, strona zabiegu będzie wyglądała jak pokazano poniżej, zaś po naciśnięciu przycisku „Poklatkowe” pojawi się widok zdjęć poklatkowych:



Rysunek 7.129 Widok zabiegu po wykonaniu zdjęć poklatkowych

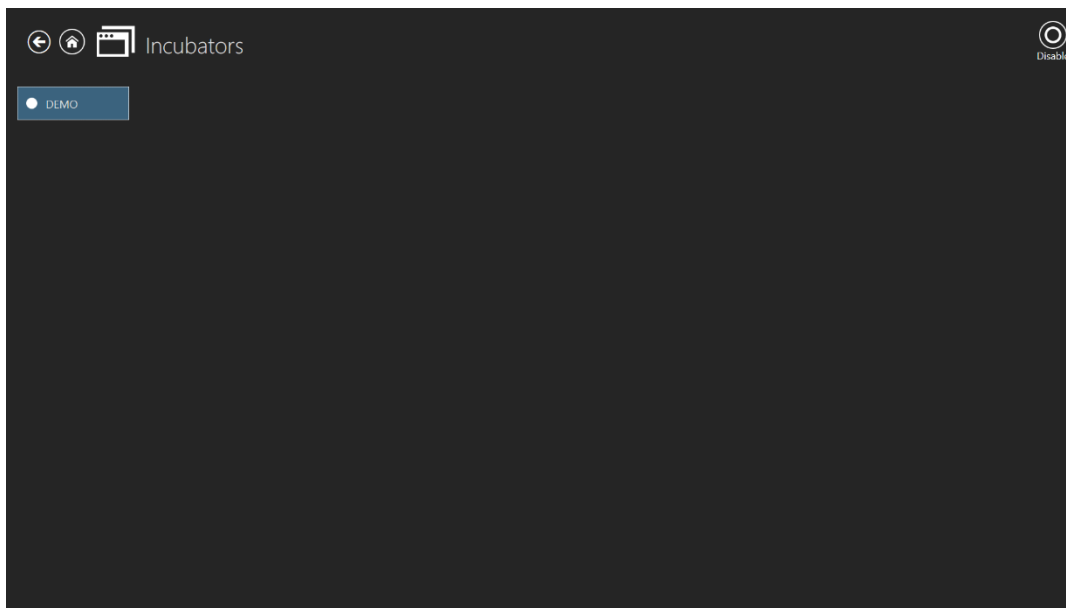
Naciśnięcie przycisku „Poklatkowe” wyświetla widok zdjęć poklatkowych.



Rysunek 7.130 Widok zdjęć poklatkowych konkretnego pacjenta

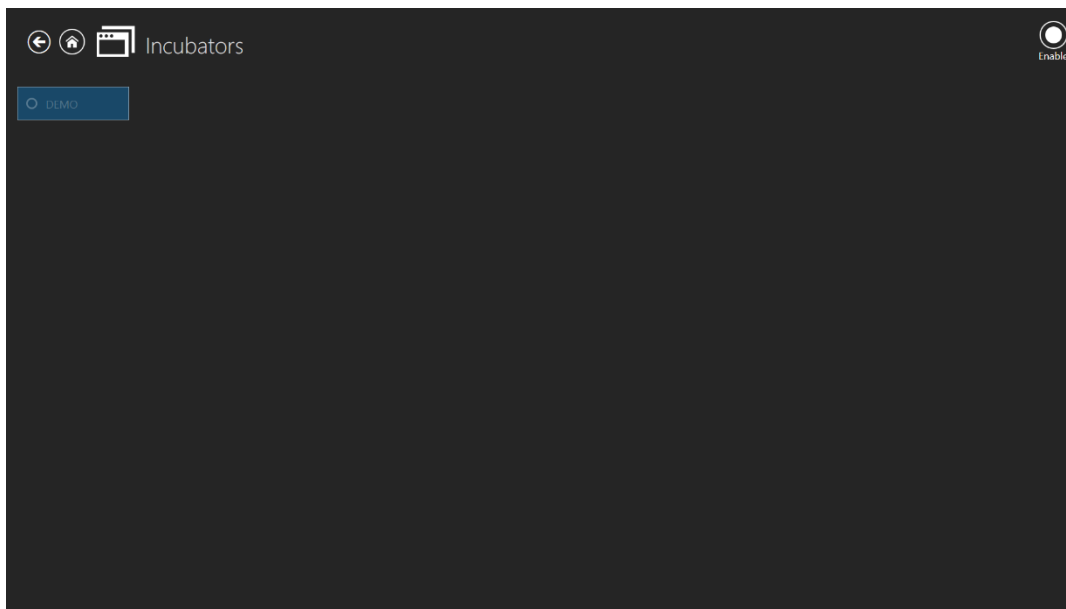
7.5 Lista inkubatorów

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

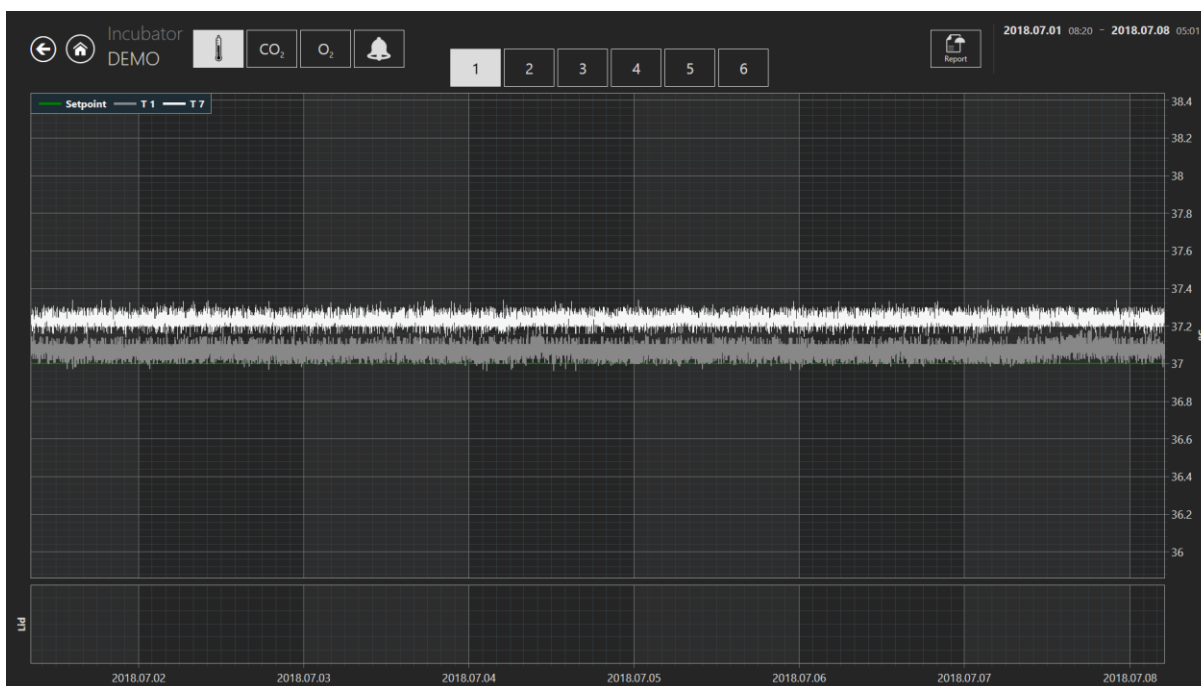
Naciskając przycisk „Wyłącz” w prawym górnym rogu, użytkownik może wyłączyć wybrany inkubator. Wówczas nie będzie można go wybrać podczas tworzenia procesu wykonywania zdjęć poklatkowych.



Rysunek 7.132 Inkubator „DEMO” jest wyłączony

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

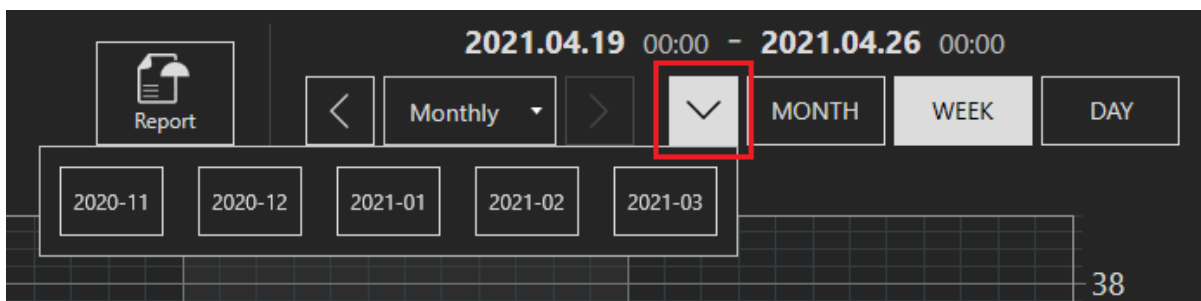
Na poniższym rysunku pokazano dane inkubacji w 1. komorze.



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

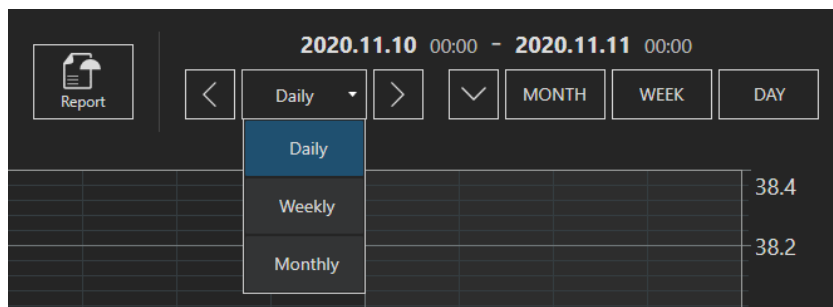
Jest tutaj kilka dodatkowych opcji. W prawym górnym rogu ekranu użytkownik może przeglądać dane z bieżącego miesiąca, naciskając przycisk „Miesiąc”, bieżącego tygodnia – naciskając przycisk „Tydzień” oraz bieżącego dnia – naciskając przycisk „Dzień”.

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 poszukiwania daty, użytkownik może nacisnąć przycisk ruchu w lewo (<) lub w prawo (>) – za ich pomocą można poruszać się po datach w wybranym przedziale czasowym.

7.6 Ustawienia

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

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



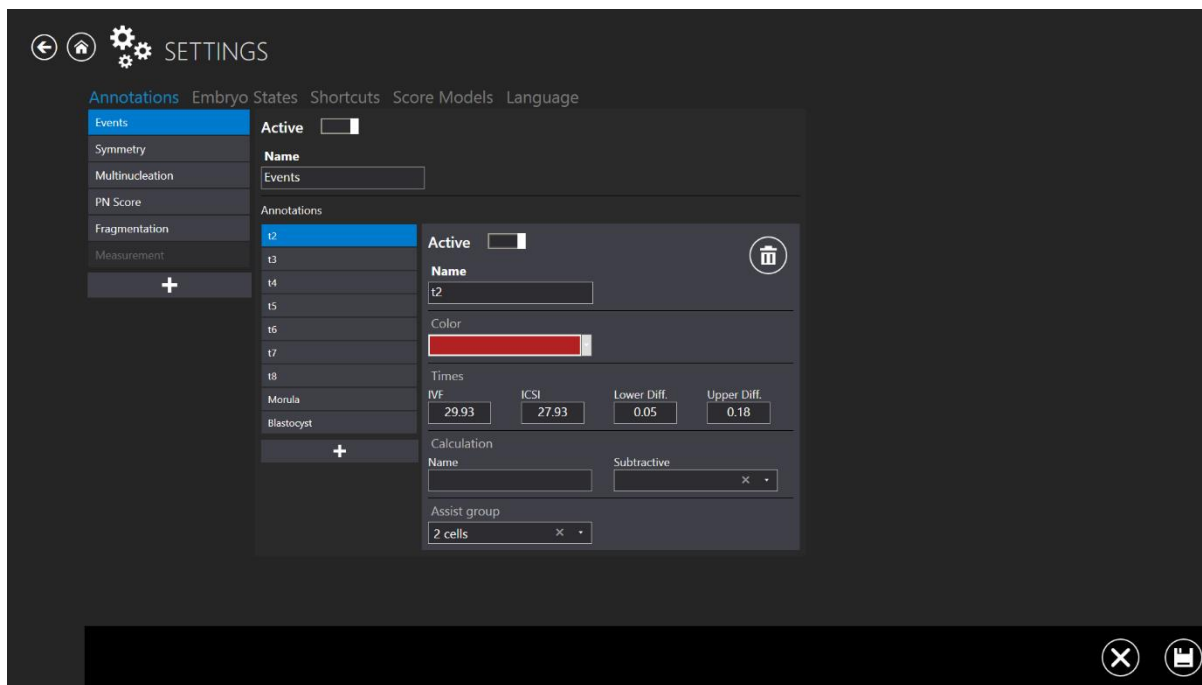
Rysunek 7.136 Widok ustawień

7.6.1 Tworzenie i zmiana adnotacji

Można sprawdzać grupy adnotacji stworzone w menu „Adnotacje”. Nową grupę można dodać przyciskiem „+”, który znajduje się pod listą wszystkich adnotacji na ekranie.

Można usunąć istniejącą grupę, naciskając ikonę usuwania „x” w prawym dolnym rogu wyświetlacza.

Naciśnięcie paska „Zdarzenie” otwiera widok adnotacji dla 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.



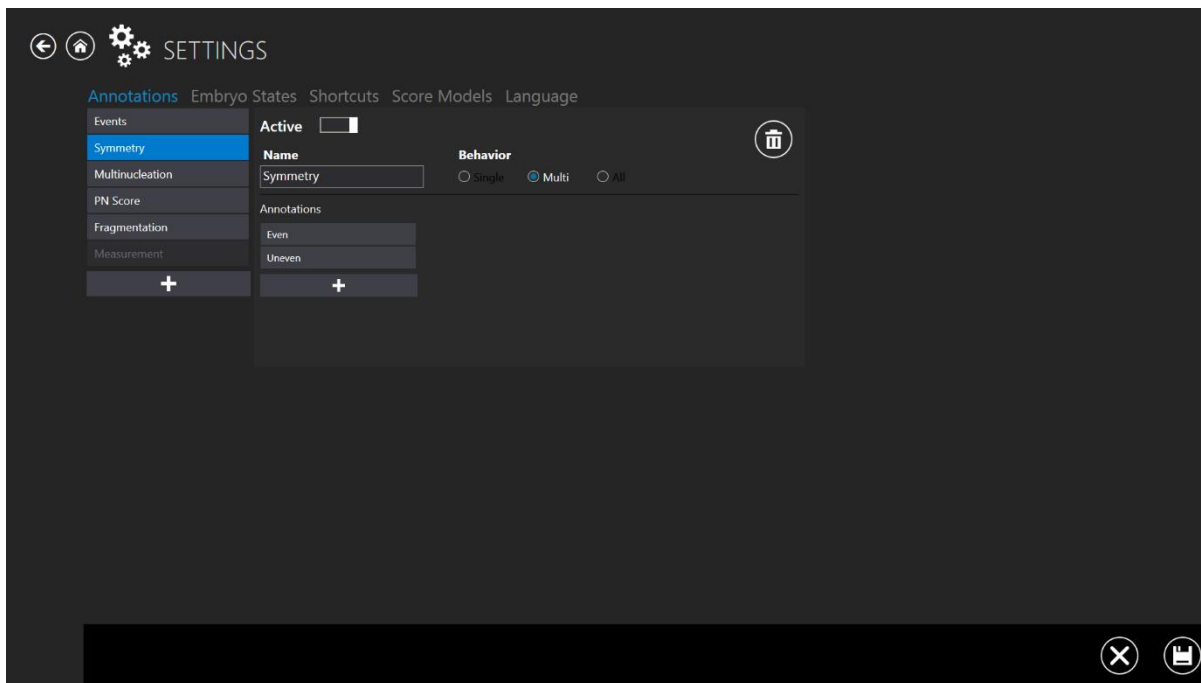
Rysunek 7.137 Ustawienia – adnotacje – widok zdarzeń

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 grupę adnotacji – w tym przypadku reszta grupy znika. To zachowanie nazywane jest „całościowym”.

Istnieją również adnotacje „Wielonukleacja”, „Ocena przedjądrzy”, „Fragmentacja” i „Pomiar”.

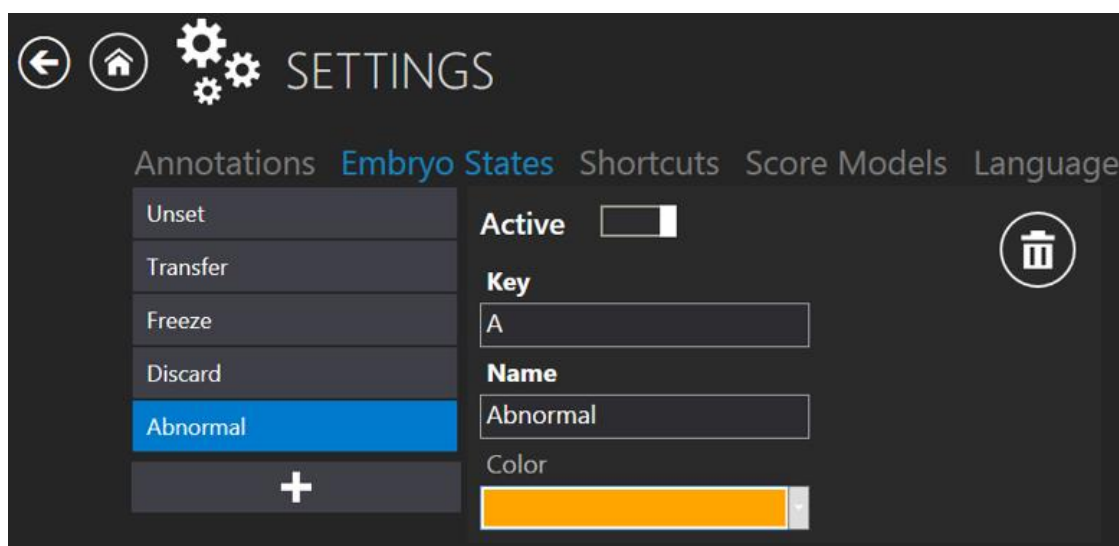
👉 Jeśli użytkownik opuści podmenu „Adnotacje”, nie zapisując wprowadzonych w nim zmian, pojawi się pole dialogowe ostrzegające o niezapisanych zmianach.

7.6.2 Tworzenie i zmiana stanów zarodków

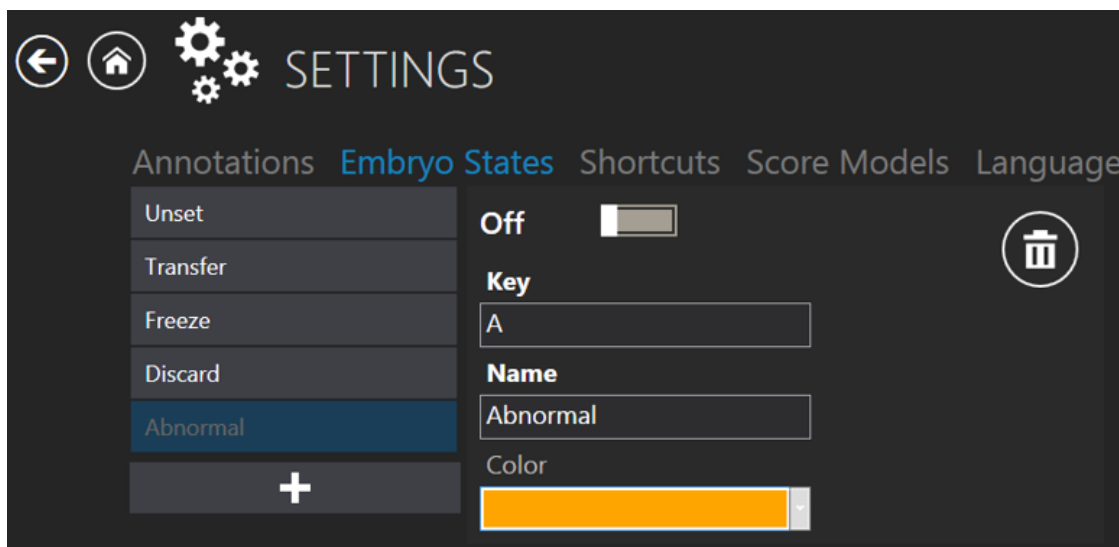
Podmenu stanów zarodków umożliwia użytkownikowi zmianę utworzonych stanów zarodków oraz dodawanie nowych stanów.

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



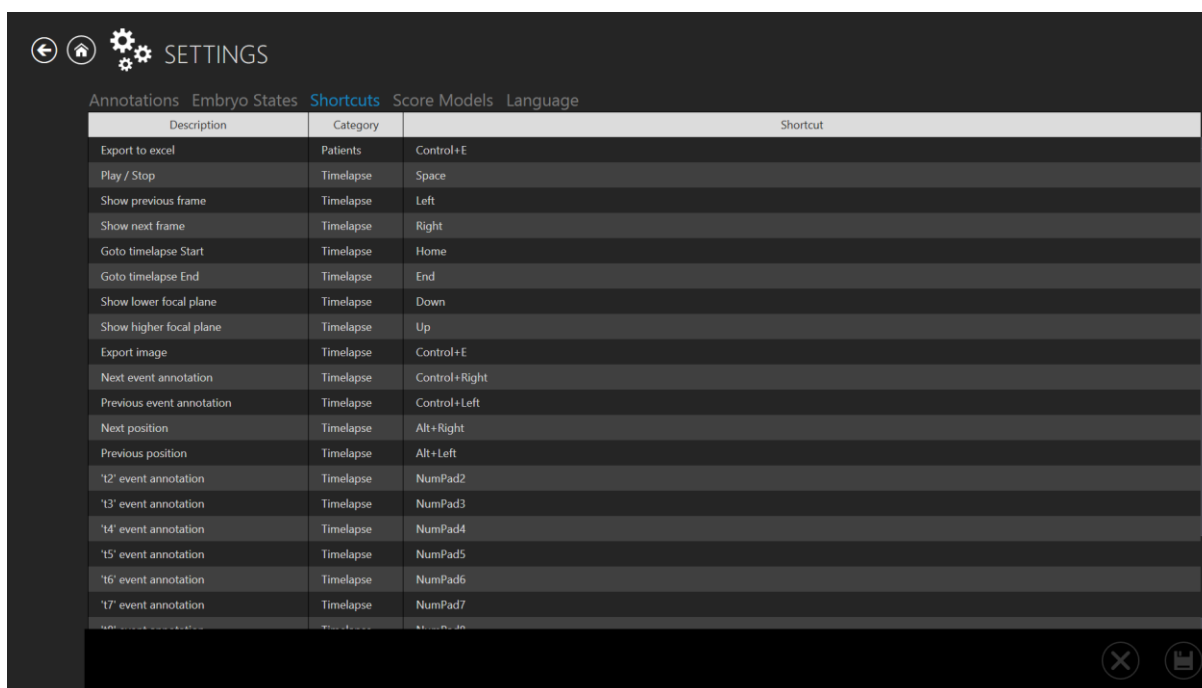
Rysunek 7.140 Nieaktywny stan „nieprawidłowego” zarodka

👉 Jeśli użytkownik opuści podmenu „Stany zarodków”, nie zapisując wprowadzonych w nim zmian, pojawi się pole dialogowe ostrzegające o niezapisanych zmianach.

7.6.3 Skróty

W podmenu „Skróty” użytkownik może przypisać/zmieniać szereg skrótów klawiaturowych poleceń i opcji tak, by łatwiej pracowało się z oprogramowaniem.

Skróty podzielono na szereg kategorii według przeznaczenia i części interfejsu, których dotyczą. Obecnie przewidziano dwie kategorie skrótów: „Pacjenci” oraz „Poklatkowe”. Kategorie te odpowiadają tak samo nazwanym menu w oprogramowaniu MIRI® TL Viewer.



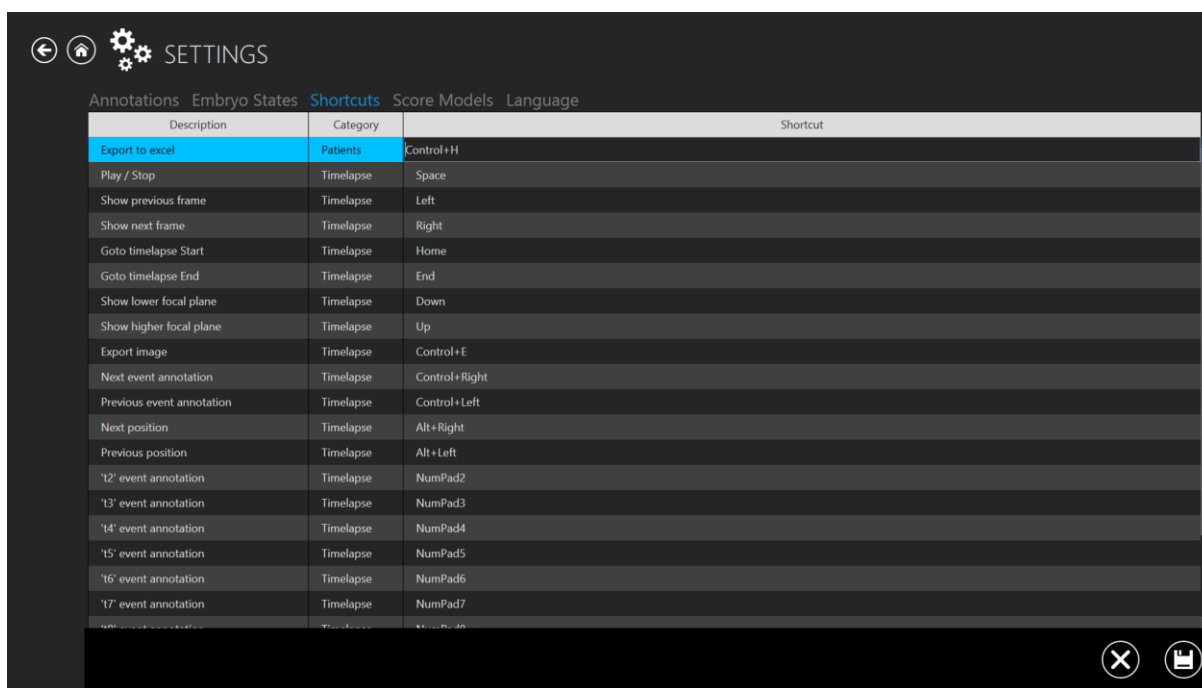
Description	Category	Shortcut
Export to excel	Patients	Control+E
Play / Stop	Timelapse	Space
Show previous frame	Timelapse	Left
Show next frame	Timelapse	Right
Goto timelapse Start	Timelapse	Home
Goto timelapse End	Timelapse	End
Show lower focal plane	Timelapse	Down
Show higher focal plane	Timelapse	Up
Export image	Timelapse	Control+E
Next event annotation	Timelapse	Control+Right
Previous event annotation	Timelapse	Control+Left
Next position	Timelapse	Alt+Right
Previous position	Timelapse	Alt+Left
'12' event annotation	Timelapse	NumPad2
'13' event annotation	Timelapse	NumPad3
'14' event annotation	Timelapse	NumPad4
'15' event annotation	Timelapse	NumPad5
'16' event annotation	Timelapse	NumPad6
'17' event annotation	Timelapse	NumPad7

Rysunek 7.141 Podmenu skrótów

Chcąc zmienić przyporządkowanie istniejącego skrótu klawiaturowego, wystarczy go kliknąć dwukrotnie i wprowadzić odmienną kombinację klawiszy skrótu. Można przyporządkowywać skróty obejmujące następujące klawisze:

- Funkcyjne (F1–F12), nawigacyjne („Home”, „End”) i klawisze strzałek oraz klawisze numeryczne.
- Do wprowadzania kombinacji klawiszowej skrótu można używać klawiszy modyfikatorów, np. „Ctrl”, „Alt” i „Shift” – tworząc np. skrót „Ctrl + E”.

Po edycji skrótów klawiszowych kliknij „Zapisz”, aby zapisać nowy skrót. Można również usunąć zmianę skrótu klawiszowego i przywrócić poprzedni skrót, naciskając przycisk „×”.



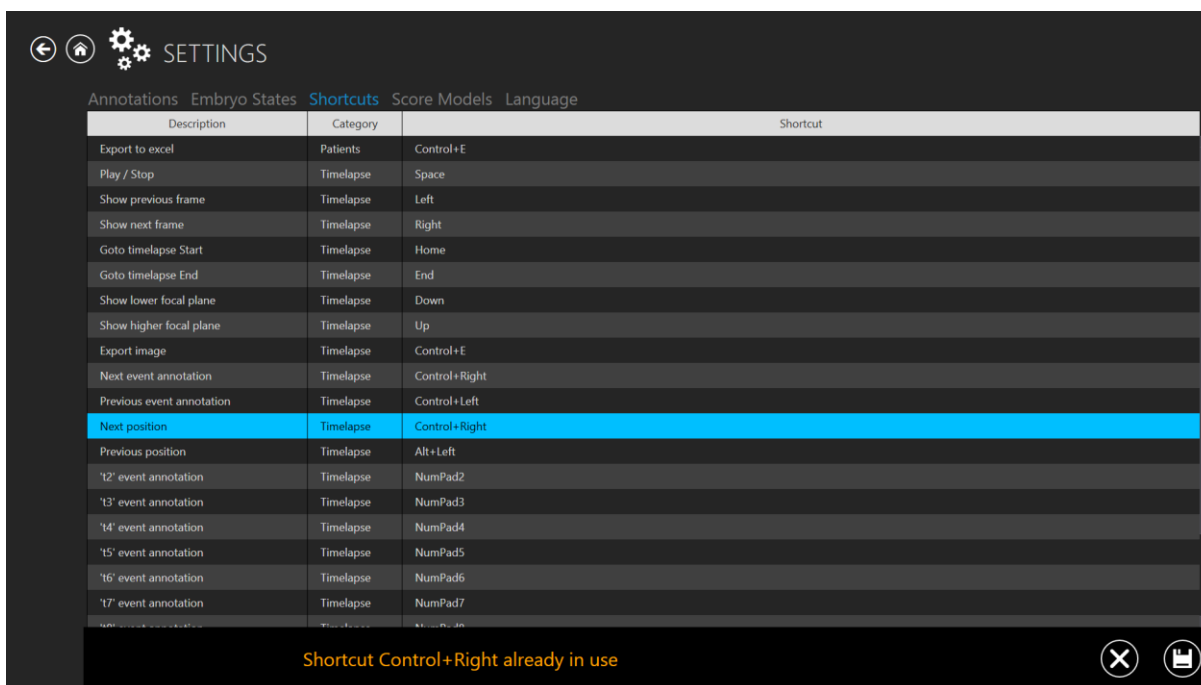
Rysunek 7.142 Edycja skrótów

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

☞ W obecnej wersji nie można dodawać nowych skrótów klawiszowych.

Nie można używać dwóch lub większej liczby identycznych skrótów klawiszowych w tej samej kategorii. Dla przykładu, nie można przypisać skrótu „Ctrl + strzałka w prawo” do polecenia przejścia do kolejnej adnotacji zdarzenia i jednocześnie polecenia przejścia do kolejnej pozycji (oba te polecenia należą do kategorii „Pokłatkowe”). Z kolei **można** przypisać skrót „Ctrl + strzałka w prawo” jednocześnie do np. polecenia eksportu do Excela, ponieważ należy ono do innej kategorii („Pacjenci”).

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

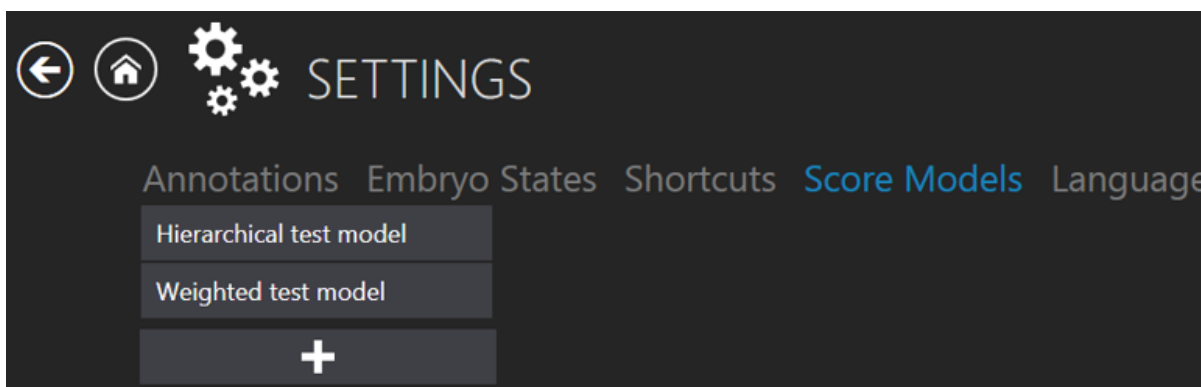


Rysunek 7.143 Przykład przypisania tego samego skrótu dwóm różnym poleceniom

👉 Jeśli użytkownik opuści podmenu „Skróty”, nie zapisując wprowadzonych w nim zmian, pojawi się pole dialogowe ostrzegające o niezapisanych zmianach.

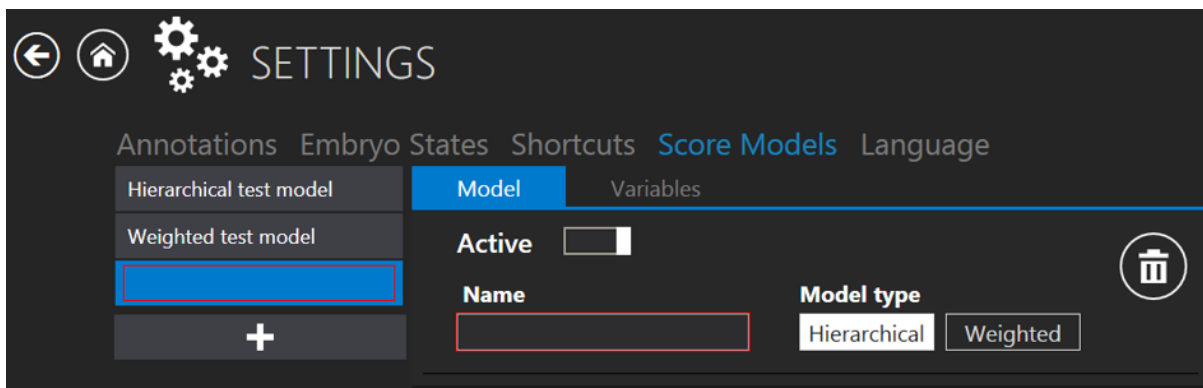
7.6.4 Tworzenie modeli oceny

W menu „Ustawienia” przewidziano funkcję o nazwie „Modele oceny”.



Rysunek 7.144 Modele oceny

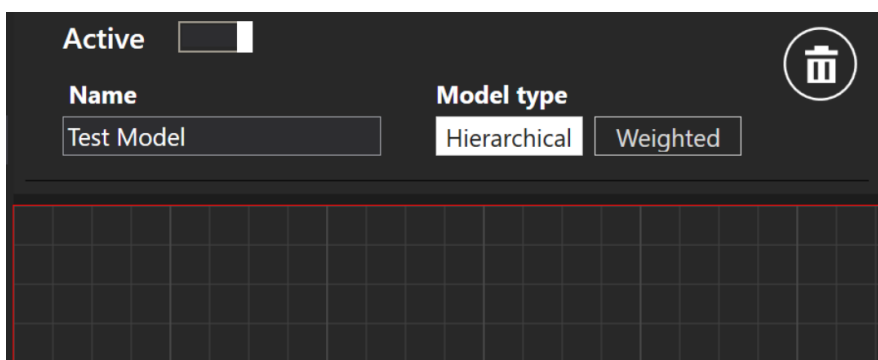
Przycisk „+” wyświetla pole wprowadzania modelu oceny, w którym użytkownik może stworzyć konkretny model oceny zarodka.



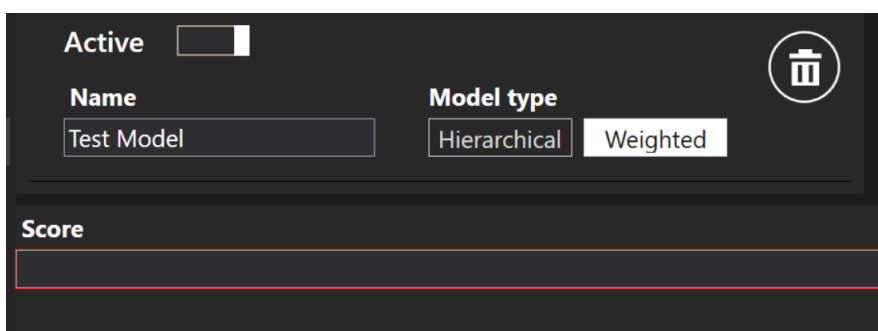
Rysunek 7.145 Okno tworzenia nowego modelu oceny zarodka.

Wybór typu modelu

Użytkownik może wybrać jeden z dwóch typów modelu: „Hierarchiczny” lub „Ważony”. Podstawowa różnica między tymi modelami polega na tym, że model „Hierarchiczny” jest wykreślany graficznie, zaś „Ważony” jest wyliczany ze wzoru.

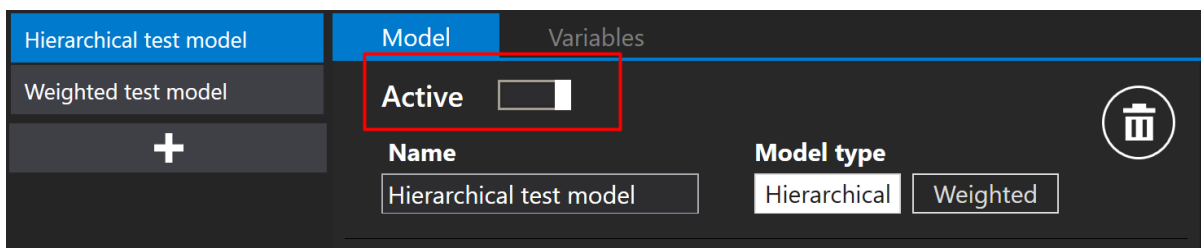


Rysunek 7.146 Model „Hierarchiczny”



Rysunek 7.147 Model „Ważony”

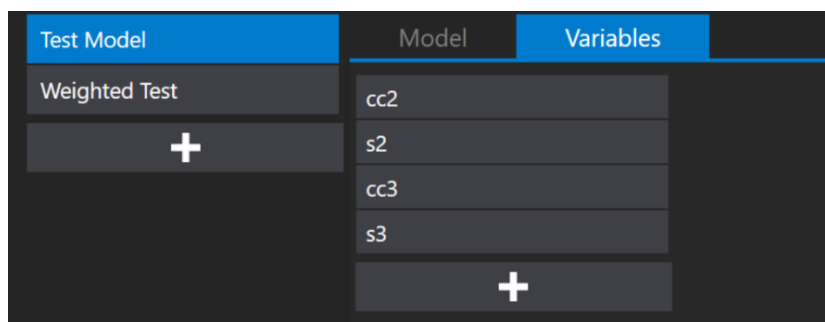
Model można włączyć lub wyłączyć za pomocą przycisku (wyróżnionego na czerwono) przedstawionego poniżej na rysunku.



Rysunek 7.148 Włączanie i wyłączenie wybranego modelu oceny

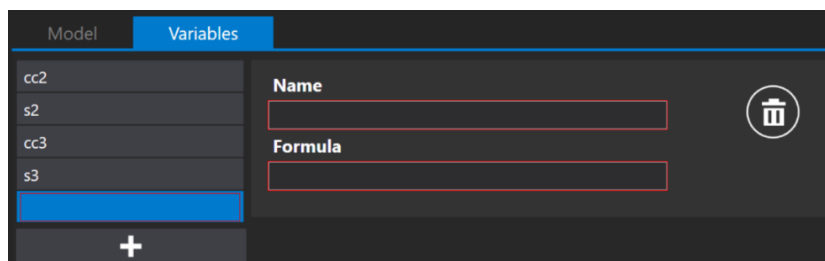
Tworzenie zmiennych

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.

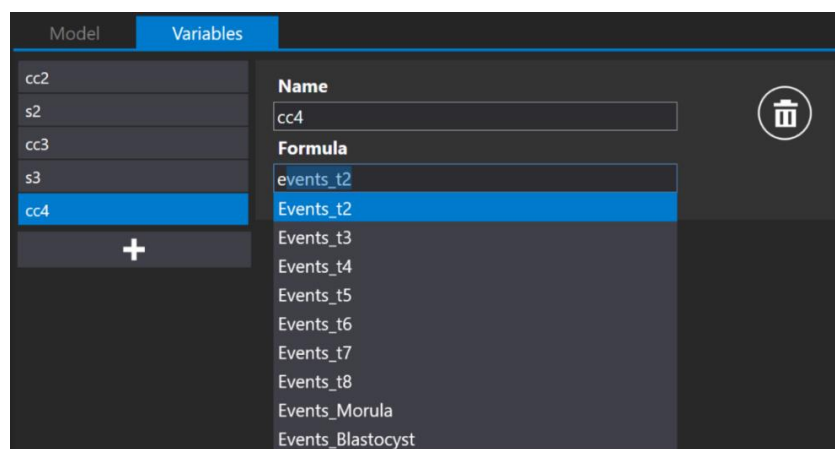
Przycisk „+” pozwala stworzyć nową zmienną – użytkownik podaje nazwę zmiennej i jej wzór.



Rysunek 7.150 Tworzenie nowej zmiennej

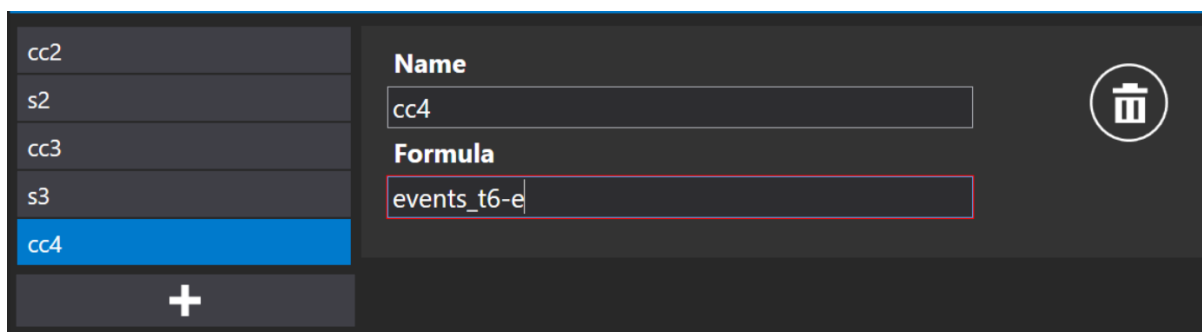
👉 W nazwie zmiennej niedozwolone są znaki specjalne, np. „+”, „-”, „/” itd. Jeśli taki znak pojawi się w polu wprowadzania nazwy, wokół niego pojawi się czerwona ramka.

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



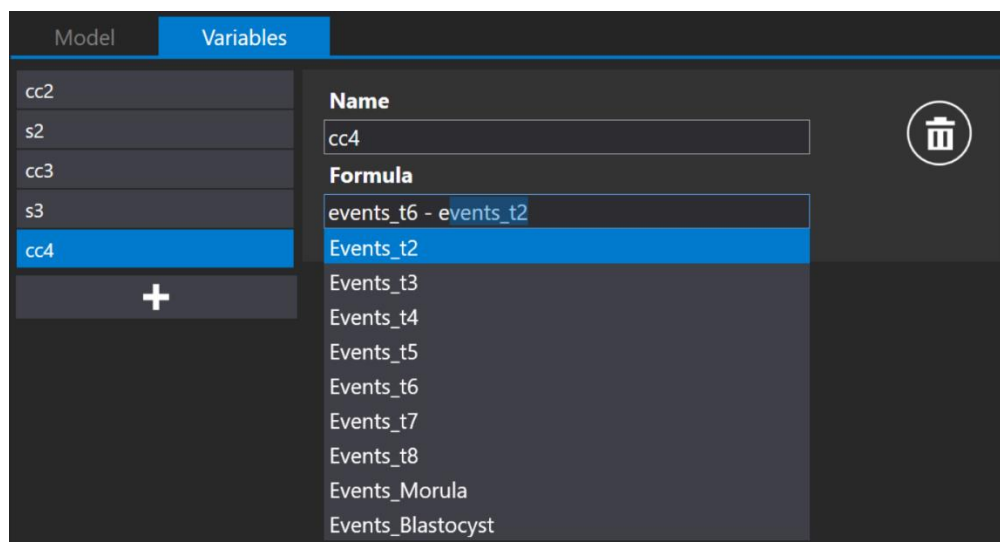
Rysunek 7.151 Tworzenie nowej zmiennej

👉 Jeśli po wprowadzeniu tekstu do pola „Wzór” pojawi się lista zdarzeń, należy nacisnąć spację. 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, gdy wprowadzony wzór zmiennej jest prawidłowy.



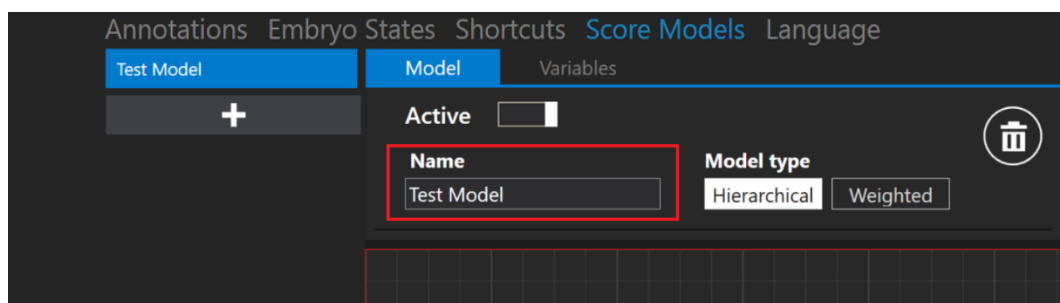
Rysunek 7.153 Wprowadzanie wzoru za pomocą spacji

👉 Jeśli użytkownik stworzy dodatkowe zmienne, będą one dostępne wyłącznie dla 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”.

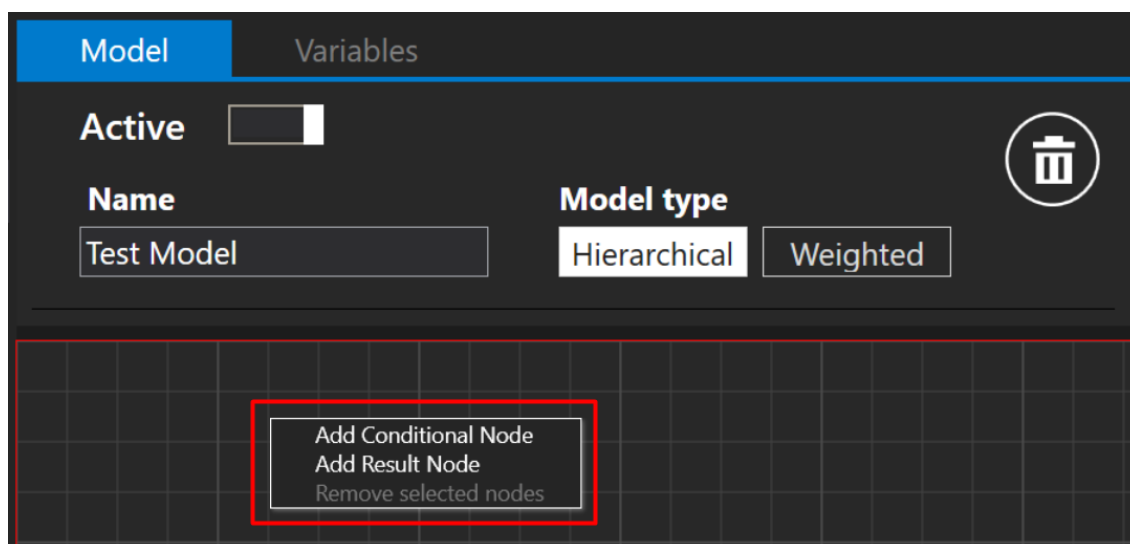


Rysunek 7.154 Wprowadzanie nazwy hierarchicznego modelu oceny zarodka

7.6.4.1.1 Tworzenie węzłów warunkowych

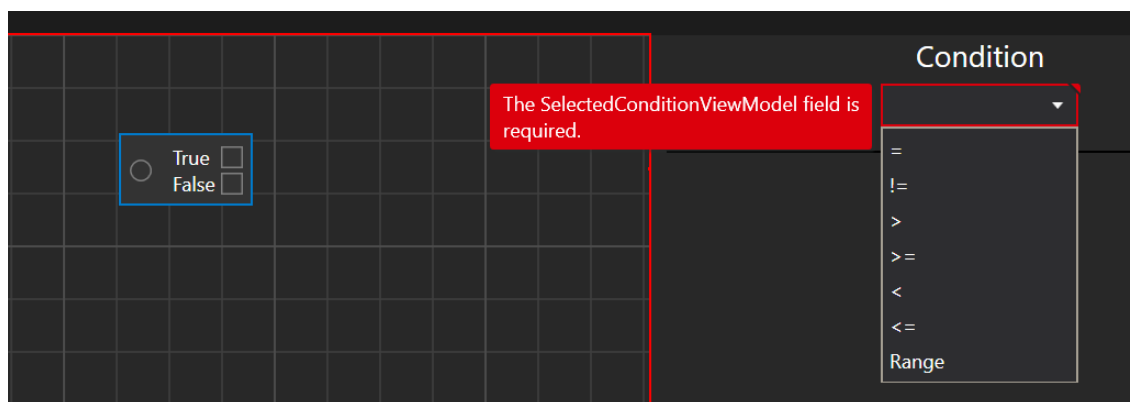
Pod polem nazwy modelu znajduje się sekcja, w której użytkownik może wprowadzić węzły. Klikając tam prawym przyciskiem myszy, można wyświetlić listę możliwych akcji.

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”.

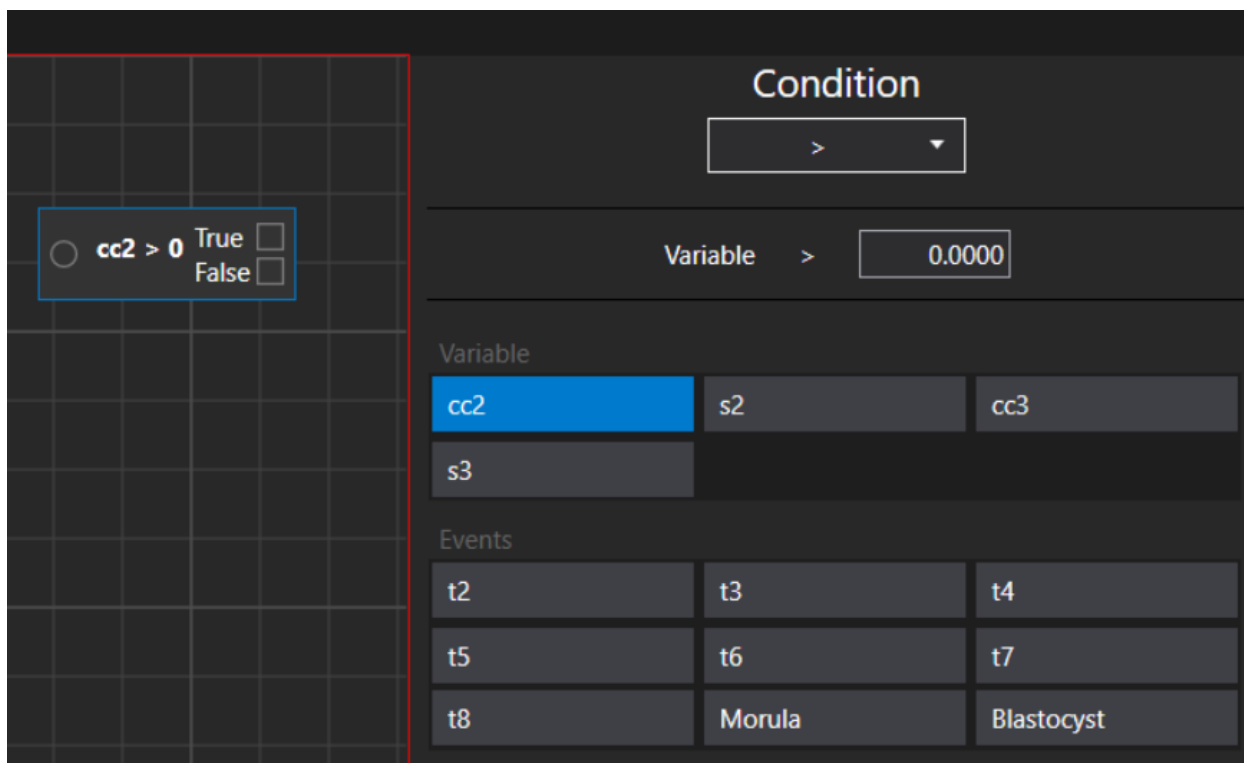


Rysunek 7.156 Dostępne warunki

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

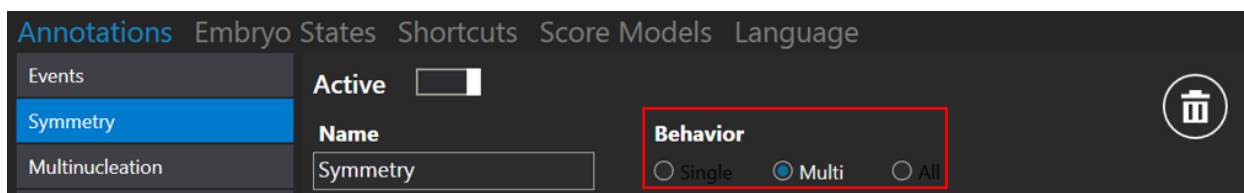
Gdy użytkownik wybierze warunek, automatycznie wyświetli się lista „Zmiennych” i adnotacji.

 System automatycznie wybiera pierwszą zmienną na liście!



Rysunek 7.157 Warunek „większości ostrej” z opcjami adnotacji

👉 Widoczne są jedynie te adnotacje, dla których zachowanie ich grupy to „pojedyncze” lub „całościowe”. Więcej informacji o zachowaniu grup, patrz rozdział „7.6.1 Tworzenie i zmiana adnotacji”.

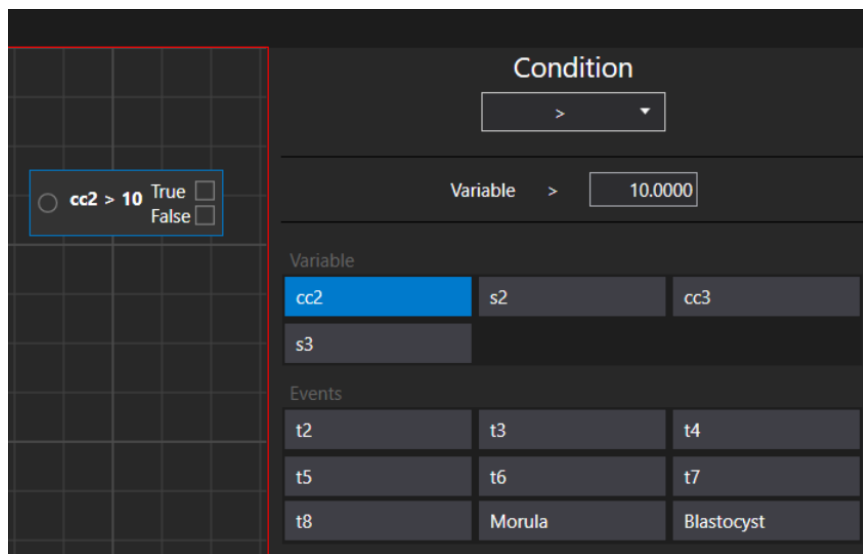


Rysunek 7.158 Możliwe opcje zachowań dla adnotacji

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

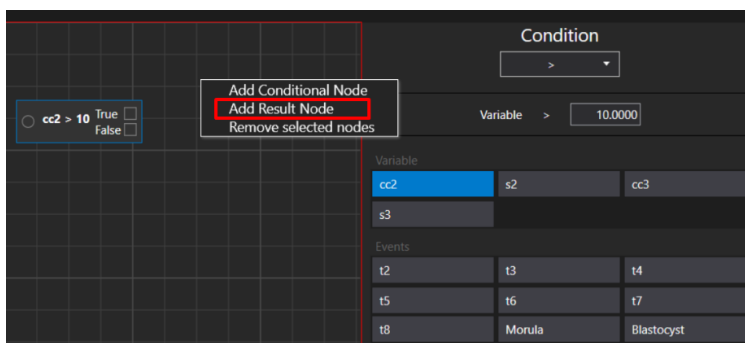
7.6.4.1.2 Tworzenie węzłów wyników

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

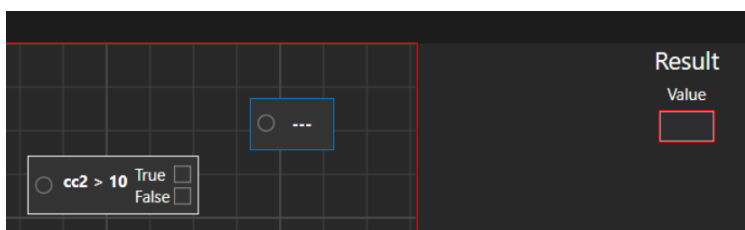


Rysunek 7.159 Zmienna „cc2” ustawiona na wartość powyżej 10

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”.

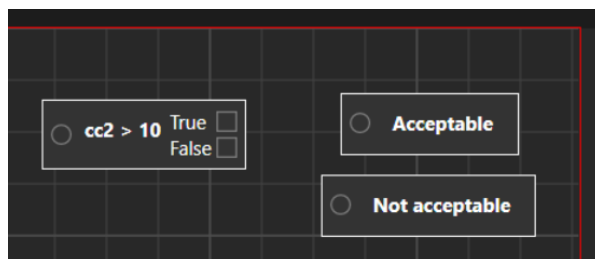


Rysunek 7.160 Okno „Dodaj węzeł wyniku”



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.



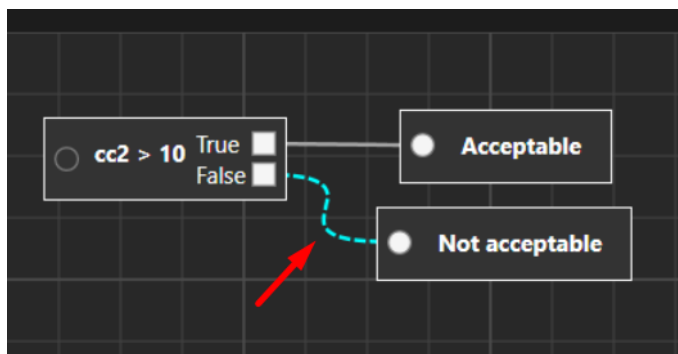
Rysunek 7.163 Węzeł warunkowy z powiązaniem węzłem wyniku „Dopuszczalny”

👉 Aktywny (włączony) model oceny można zapisać, o ile powiązano węzeł warunkowy z węzłami wyników. W przeciwnym razie próba zapisu modelu zwróci komunikat „W modelu oceny są błędy”. Jeśli wówczas chcesz zapisać model oceny po jego edycji, musisz go wyłączyć.

👉 Model oceny zarodka zostanie zapisany jedynie, jeśli utworzono go, wykonując czynności w powyżej podanej kolejności – zapis jest możliwy za pomocą przycisku po prawej stronie ekranu. Operacja zapisu zwróci komunikat „Zapisano”.

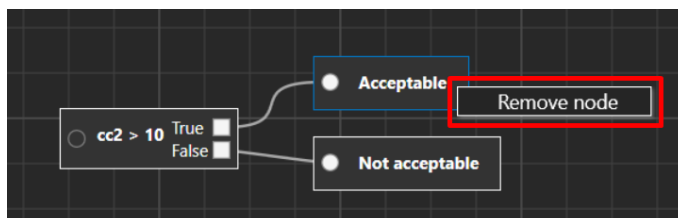
7.6.4.1.3 Usuwanie węzłów warunkowych i węzłów wyniku

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.



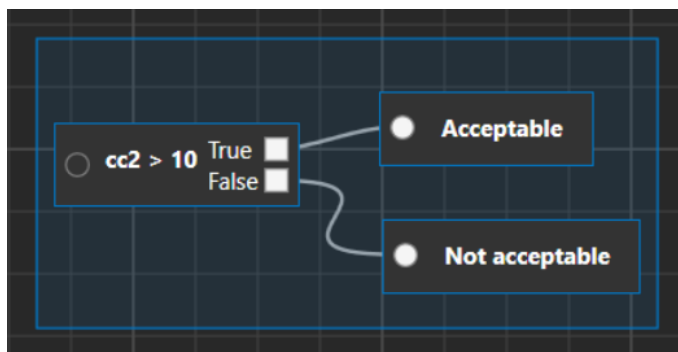
Rysunek 7.164 Usuwanie powiązania węzła warunkowego z węzłami wyniku

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



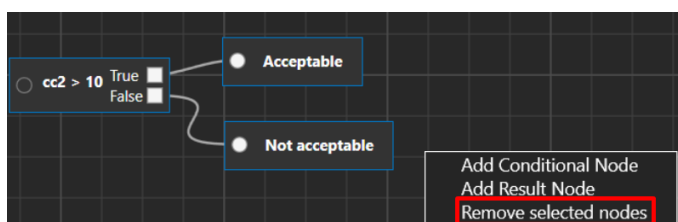
Rysunek 7.165 Usuwanie węzła wyniku „Dopuszczalny”

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”.



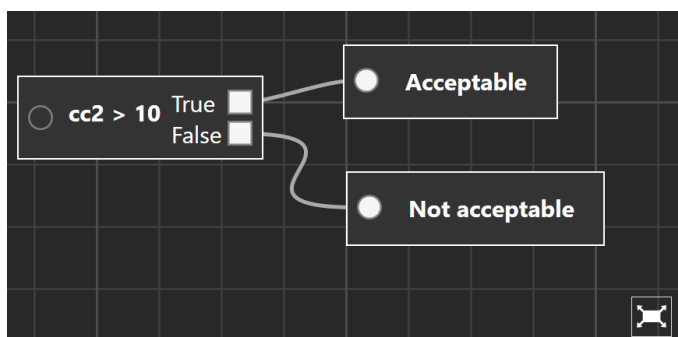
Rysunek 7.167 Usuwanie wszystkich wybranych węzłów

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

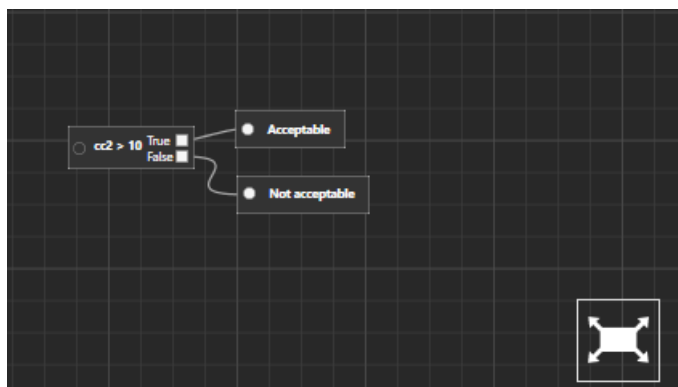
7.6.4.1.4 Dodatkowe funkcje

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

Za pomocą rolki myszy można powiększać i pomniejszać widok.

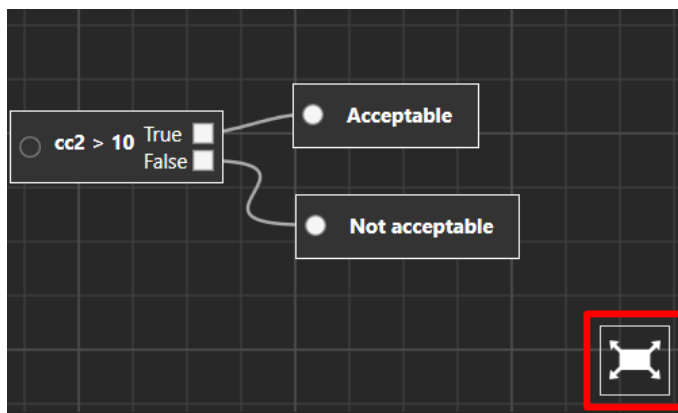


Rysunek 7.168 Powiększony widok modelu oceny zarodka



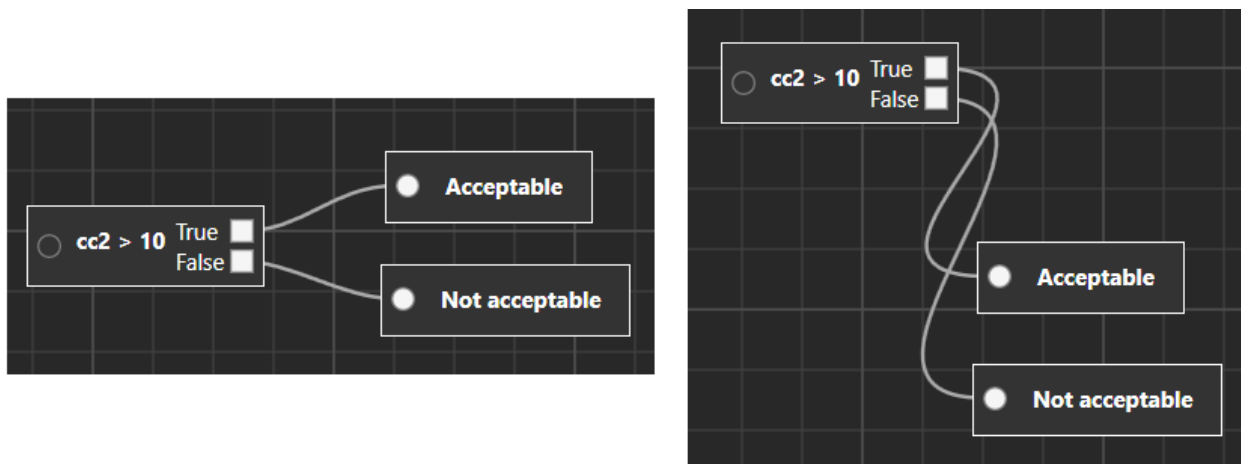
Rysunek 7.169 Pomniejszony widok modelu oceny zarodka

Przycisk „Resetuj” przywraca widok typowy dla tworzenia modelu.



Rysunek 7.170 Widok modelu oceny zarodka po zresetowaniu wielkości

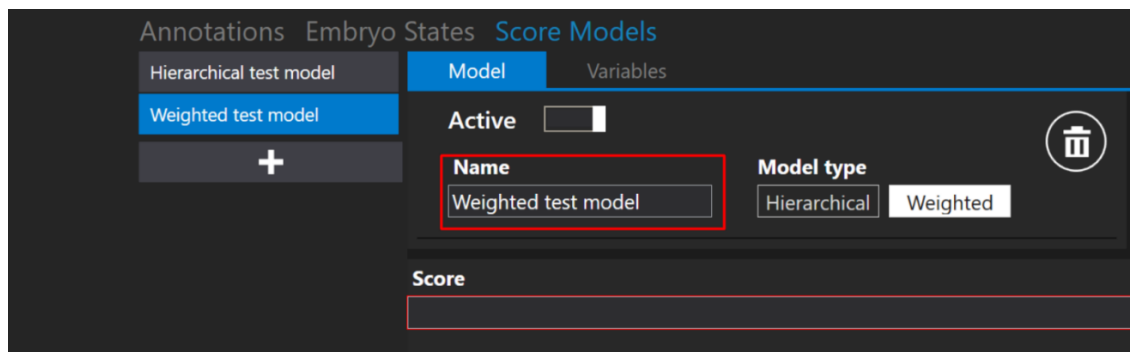
Węzły można przesuwać w całym oknie pola węzłów wybierając węzły i przeciągając je naciśnięciem przycisku myszy. Jednocześnie przesuwane są wszystkie zaznaczone węzły (jeśli przytrzymano klawisz Ctrl). Linia powiązania węzłów automatycznie dostosowuje się do ruchu węzłów.



Rysunek 7.171 Przesuwanie kilku węzłów wyniku jednocześnie

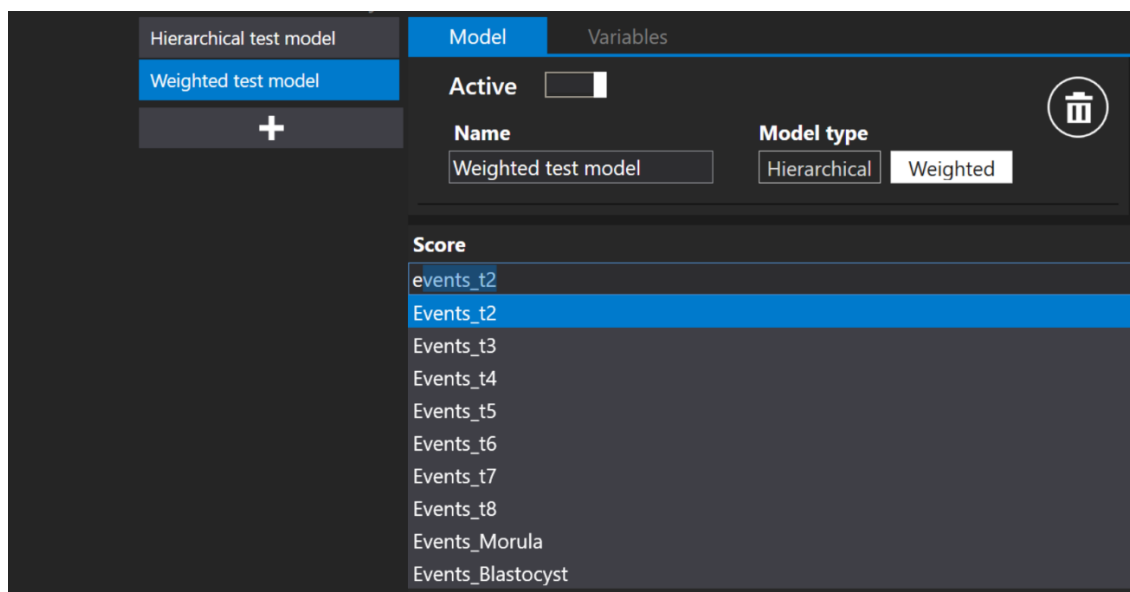
7.6.4.2 Ważone modele oceny

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




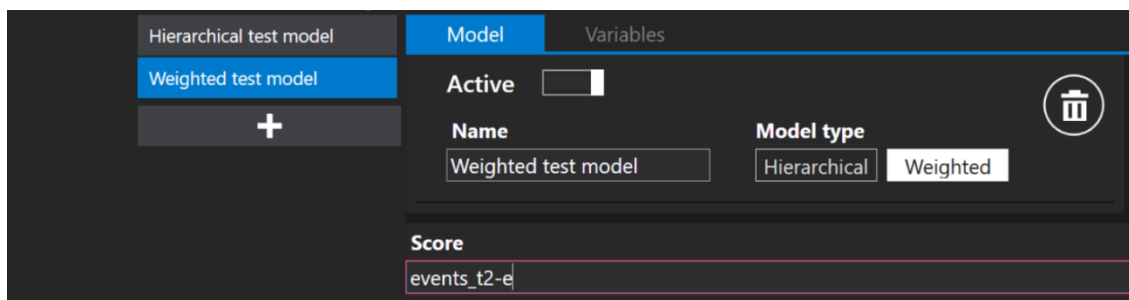
Rysunek 7.172 Wprowadzanie nazwy ważonego modelu oceny zarodka

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



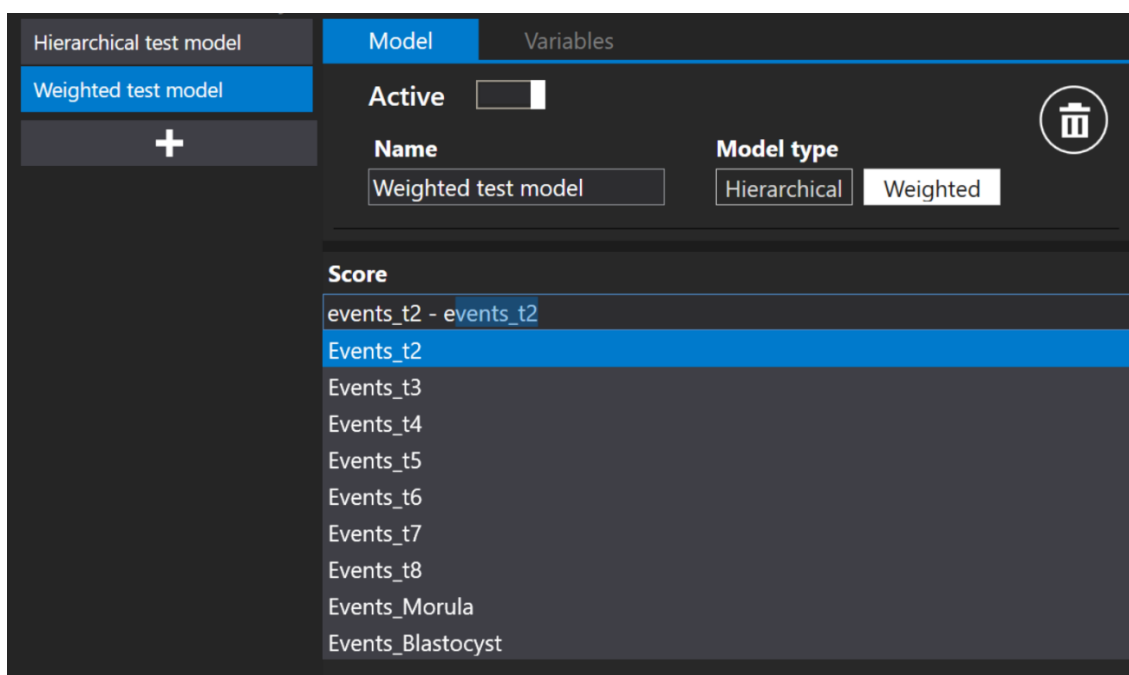
Rysunek 7.173 Tworzenie nowej oceny

 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

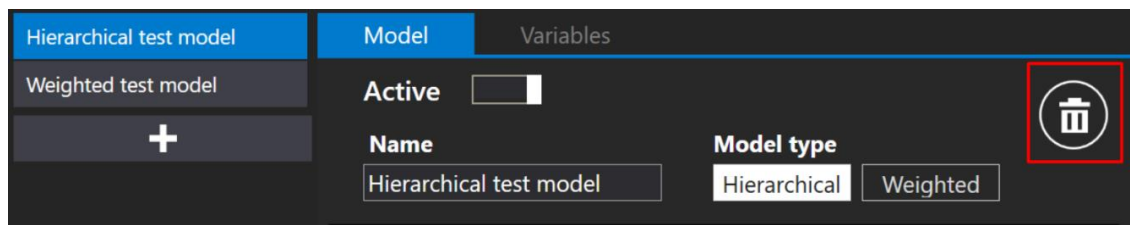
👉 Czerwona ramka wokół pola „Ocena” zniknie, gdy wprowadzony wzór oceny jest prawidłowy.



Rysunek 7.175 Tworzenie nowej oceny z pomocą spacji

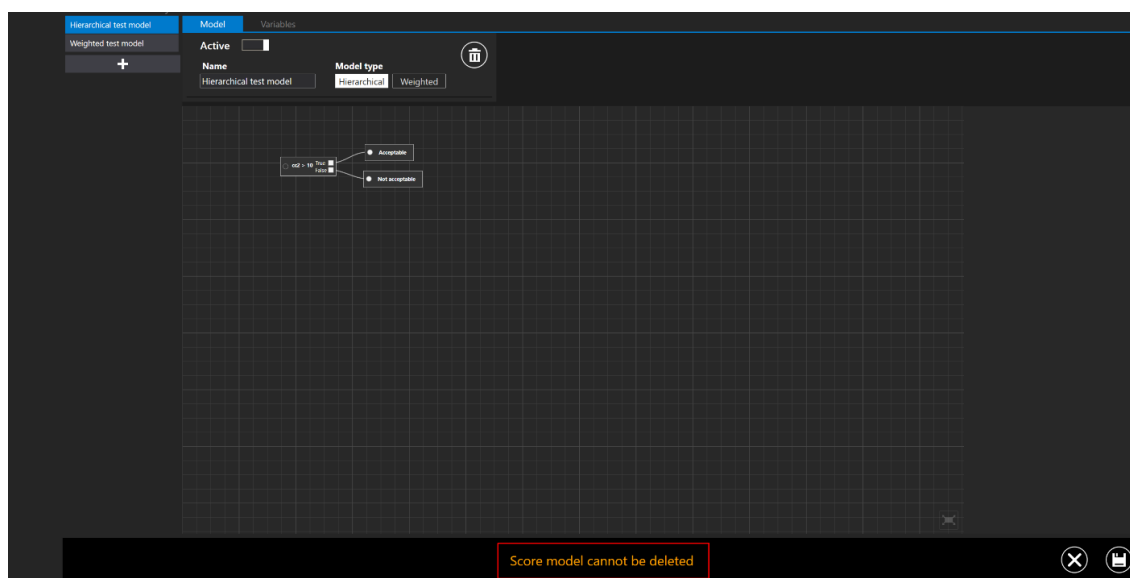
7.6.4.3 Usuwanie modeli oceny

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”.



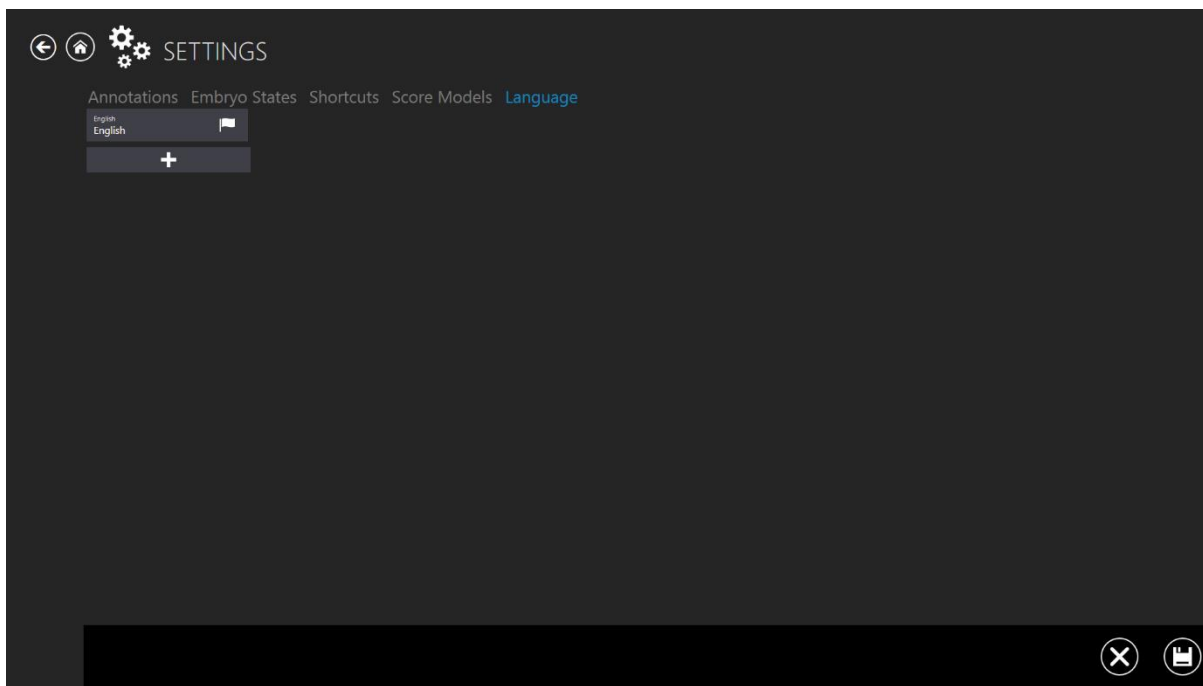
Rysunek 7.177 Komunikat o błędzie podczas próby usunięcia modelu oceny zarodka przypisanego do obrazu poklatkowego

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

👉 Jeśli użytkownik opuści podmenu „Modele oceny”, nie zapisując wprowadzonych w nim zmian, pojawi się pole dialogowe ostrzegające o niezapisanych zmianach.

7.6.5 Język

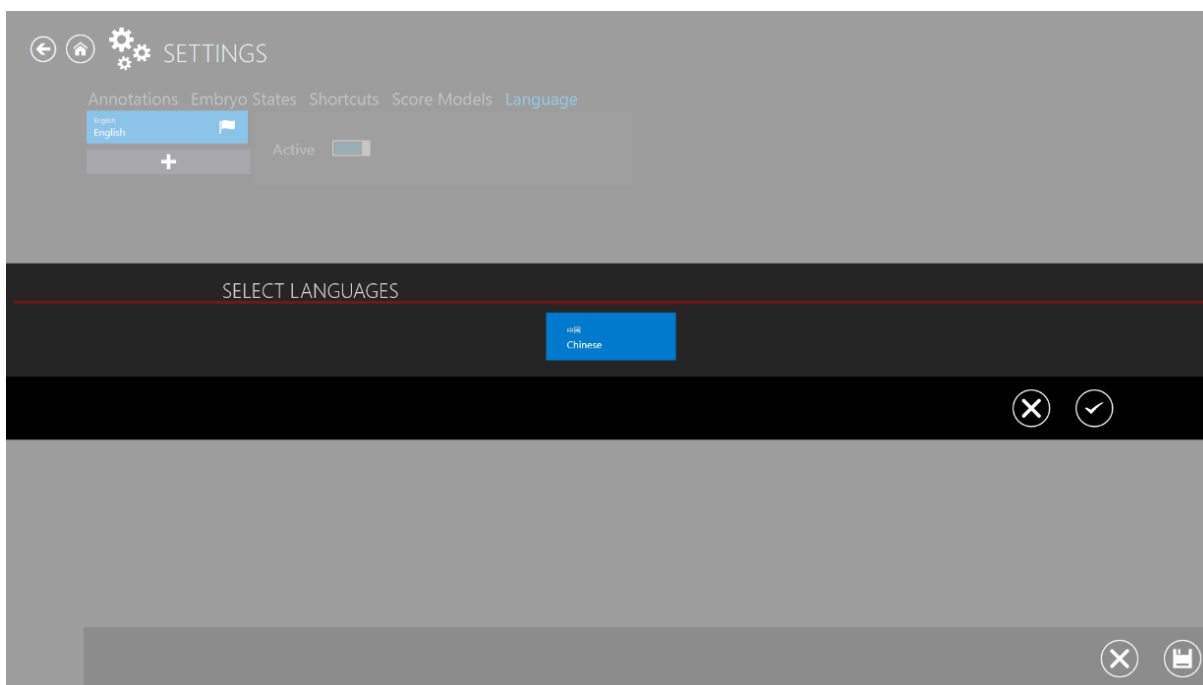
Podmenu „Język” pozwala wybrać jedną z istniejących wersji językowych interfejsu oprogramowania MIRI® TL Viewer.



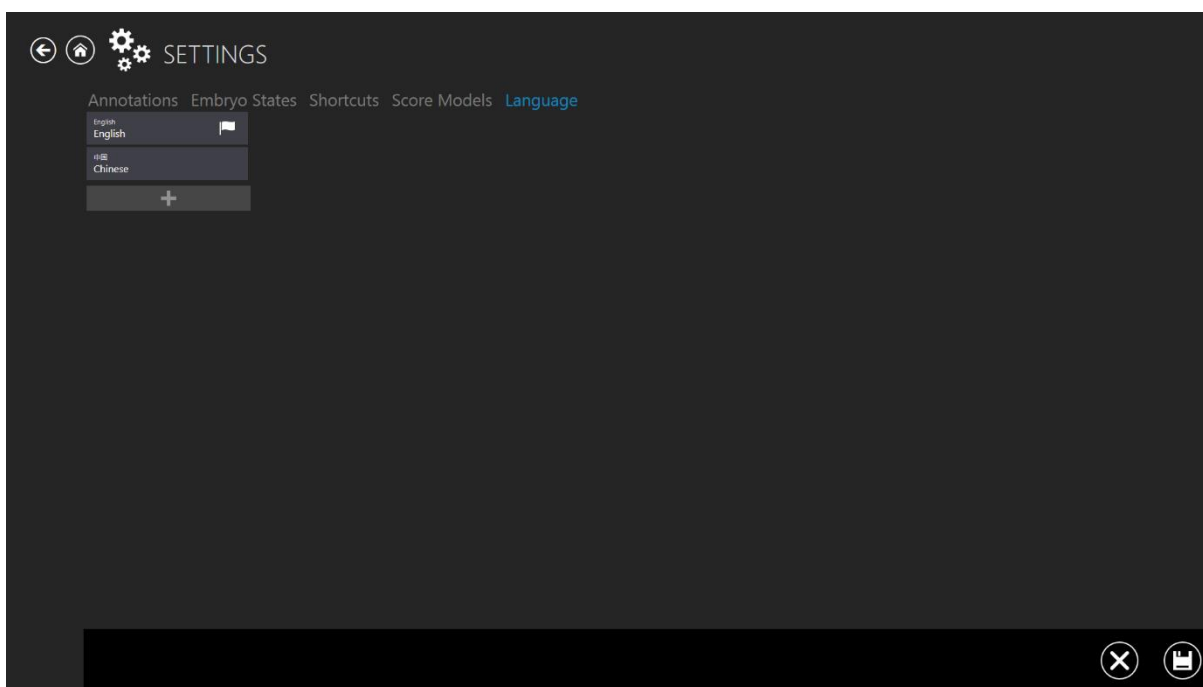
Rysunek 7.178 Podmenu języka

👉 Obecnie wybrana wersja językowa jest wyróżniona ikoną flagi.


Jeśli użytkownik chce dodać nową wersję językową interfejsu do listy wyboru języków, może to zrobić przyciskiem „+”. Pojawi się menu ze wszystkimi dostępnymi wersjami językowymi. Wybierz wersję językową i kliknij przycisk „✓”, aby dodać ją do listy wyboru.



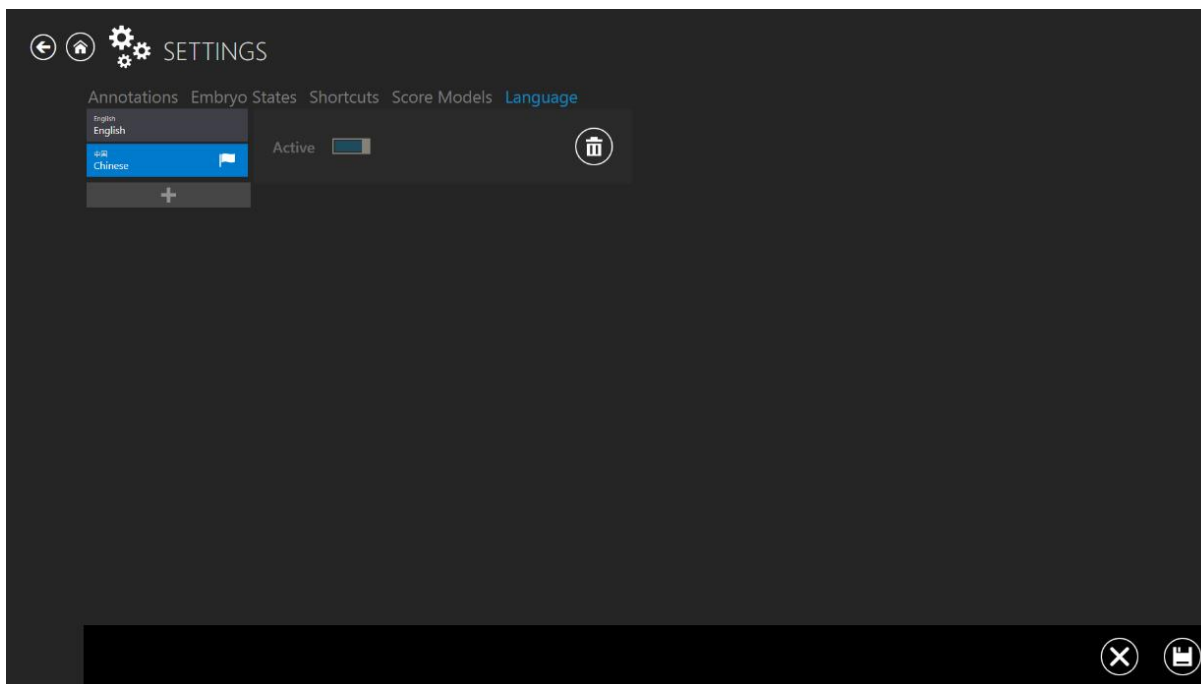
Rysunek 7.179 Wersje językowe



Rysunek 7.180 Dodawanie kolejnego języka do listy

 W wydaniu wersji oprogramowania 1.22.1.0 jest tylko jeden język dodatkowy – chiński.

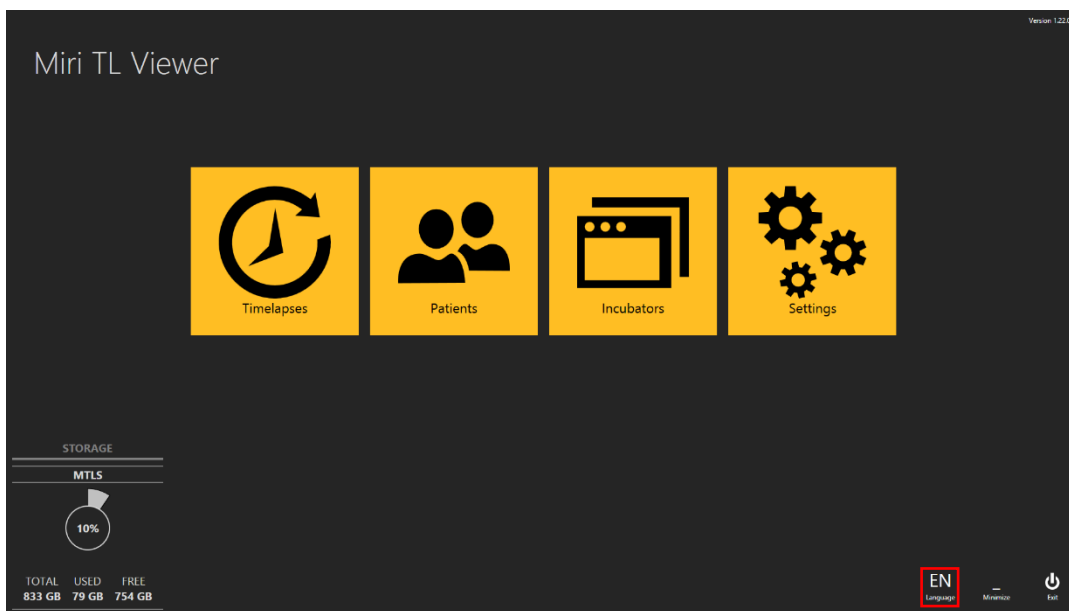
Jeśli użytkownik chce zmienić wersję językową interfejsu na język dodany do listy, należy kliknąć pozycję wersji językowej i wybrać pole przy napisie „Wyłączona”. Włączy to wybraną wersję językową interfejsu. Aby dokończyć zmianę wersji językowej interfejsu, należy kliknąć przycisk „Zapisz” w prawym dolnym rogu ekranu.



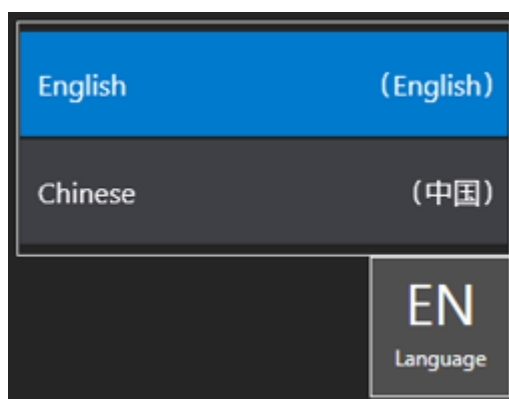
Rysunek 7.181 Włączenie dodatkowej wersji językowej

Po zapisaniu wyboru języka, interfejs będzie wyświetlany w tym języku. W widoku głównym pojawi się pole dialogowe wyboru języka – przyspieszając jego zmianę w interfejsie.

👉 Jeśli użytkownik opuści podmenu „Język”, nie zapisując wprowadzonych w nim zmian, pojawi się pole dialogowe ostrzegające 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.