

Krótki przewodnik

Ikaros

7.0

Pozyskiwanie i przetwarzanie obrazów do analizy cytogenetycznej

Niniejszy skrócony przewodnik zawiera ważne informacje dotyczące oprogramowania Ikaros. Przed rozpoczęciem korzystania z oprogramowania Ikaros należy zapoznać się z jego treścią.



Carl Zeiss Sp. z o.o.

ul. Naramowicka 76

61-622 Poznań

Polska

tel.: +48 61 8209360

web: www.zeiss.pl/microscopy



MetaSystems Hard & Software GmbH

Robert-Bosch-Str. 6

68804 Altlussheim

Niemcy

tel.: +49 (0)6205 39610

faks: +49 (0)6205 32270



2025-11



(01)04250406450015(8012)070000

Dokument: H-1200-700-PL – Rev. 1.PDF | © 2026 autorstwa MetaSystems

Spis treści

1.	Użyte symbole.....	1
2.	Ogólne.....	3
3.	Opis produktu	5
4.	Informacje dotyczące bezpieczeństwa	7
5.	Wymagania przed instalacją.....	13
6.	Instalacja	15
7.	Po instalacji	17
8.	Rozwiązywanie problemów	19

Historia zmian

Nr wersji	Powód zmiany	ważna od
1.0	Nowy dokument – dotyczący wydania oprogramowania Ikaros 7.0 zgodnie z IVDR	2026-02-10

1. Użyte symbole

Symbol	Uwagi
Symbole zgodnie z normą ISO 15223-1:2021/Amd 1:2025	
	<i>Ostrzeżenie</i> Pola tekstowe oznaczone znormalizowanym symbolem <i>ostrzegawczym</i>, po którym następuje termin OSTRZEŻENIE! wskazują potencjalnie niebezpieczną sytuację, która, jeśli nie zostanie uniknięta, może zakłócić integralność samej instalacji oprogramowania lub danych generowanych przez urządzenie medyczne. Pola tekstowe oznaczone standardowym symbolem <i>ostrzegawczym</i>, po którym następuje termin UWAGA! należy przeczytać bardzo uważnie, aby zapobiec problemom z oprogramowaniem lub podłączonym standardowym sprzętem.
	<i>Zapoznaj się z instrukcją obsługi / Zapoznaj się z elektroniczną instrukcją obsługi</i>
	RRRR-MM <i>Kraj produkcji i data produkcji wyrobu medycznego</i> <i>Kraj produkcji – Niemcy (dwuliterowy kod kraju zgodnie z normą ISO 3166-1), po którym następuje data produkcji podana w formacie rok (RRRR) – miesiąc (MM)</i>
	<i>Dystrybutor</i>
	<i>Wyroby medyczne do diagnostyki in vitro</i>
	<i>Producent</i>



Tłumaczenie – symbolowi temu towarzyszy nazwa i adres podmiotu odpowiedzialnego za tłumaczenie.



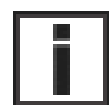
Unikalny identyfikator wyrobu

Symbol zgodnie z rozporządzeniem 2017/746/UE (IVDR)



„Znak CE” – znak CE oznacza zgodność z dyrektywą Unii Europejskiej w sprawie wyrobów do diagnostyki in vitro.

Dodatkowy symbol



Pola tekstowe oznaczone tym symbolem zawierają ważne informacje techniczne lub wskazówki dotyczące nowych lub zmienionych funkcji lub ustawień oprogramowania.

2. Ogólne

Instrukcja użytkowania (IFU)

Instrukcja użytkowania Ikaros 7.0 składa się z dwóch rodzajów dokumentów:

IFU	Definicja
Skrócona instrukcja	Zwięzła instrukcja użytkowania (IFU): opisy produktów, w tym przeznaczenie, instrukcje bezpieczeństwa, uwagi dotyczące konfiguracji i obsługi oraz podstawowe instrukcje użytkowania i rozwiązywania problemów. Ten skrócony przewodnik jest również dostępny do pobrania w formacie PDF (odwiedź stronę: https://metasystems-international.com – Pomoc techniczna – Pliki do pobrania – Certyfikaty i dokumenty – Skrócone przewodniki).
Pliki pomocy	Kompleksowa instrukcja obsługi (IFU): opisy produktów, w tym przeznaczenie, instrukcje bezpieczeństwa oraz obszerne instrukcje użytkowania i parametryzacji. Pliki pomocy są dostarczane w formacie <i>eWriter</i>, który można otworzyć bezpośrednio w oprogramowaniu lub wyświetlić za pomocą bezpłatnego, oddzielnego oprogramowania <i>eWriter Viewer</i>. Program <i>eWriter Viewer</i> jest instalowany na komputerze podczas instalacji oprogramowania MetaSystems. Oprogramowanie <i>eWriter Viewer</i> można również pobrać stąd (https://www.helpandmanual.com/ewriter/) oraz ze sklepu Microsoft Store (https://apps.microsoft.com). Plik pomocy jest również dostępny w formie wydruku papierowego na żądanie.

Założenia dotyczące wiedzy wstępnej

Instrukcja obsługi zakłada, że użytkownik posiada:

- Podstawową znajomość obsługi komputera, w tym ogólną wiedzę na temat przechowywania danych, przesyłania plików oraz kopiowania i wklejania.
- Wystarczająca znajomość odpowiednich technik laboratoryjnych, aby interpretować obrazy generowane przez oprogramowanie MetaSystems Ikaros.

Jak uzyskać więcej informacji i wsparcie

Przedstawiciele MetaSystems

MetaSystems to międzynarodowa firma posiadająca biura w Niemczech (siedziba główna), Argentynie (Buenos Aires), Hongkongu, Indiach (Bangalore), Włoszech (Mediolan) i Stanach Zjednoczonych (Boston). Ponadto MetaSystems szczyci się globalną siecią partnerów, która obejmuje lokalną działalność w prawie wszystkich regionach świata. Szczegółowe dane kontaktowe lokalnego przedstawiciela MetaSystems można znaleźć na pierwszej stronie niniejszego skróconego przewodnika lub na stronie www.metasystems-international.com.

Błędy i sugestie

W każdej chwili można przesłać do MetaSystems elektroniczne komentarze i sugestie dotyczące instrukcji użytkowania (patrz poniżej). Komentarze mogą nie zostać uwzględnione przez MetaSystems do czasu kolejnej aktualizacji lub zmiany dokumentu.

Zgłaszanie poważnych incydentów

W przypadku wystąpienia poważnego incydentu związanego z Ikaros 7.0 należy zgłosić go do MetaSystems i właściwego organu w swoim kraju.

3. Opis produktu

Przeznaczenie

Ikaros to oprogramowanie przeznaczone do pozyskiwania cyfrowych obrazów mikroskopowych, między innymi komórek w fazie interfazy lub metafazy pochodzenia ludzkiego.

Ikaros oferuje również funkcje, które mogą pomóc cytogenetykom w przetwarzaniu obrazów niezbędnych do stworzenia kariogramu na podstawie obrazu komórki w fazie metafazy.

Ikaros jest przeznaczony do stosowania w procedurach diagnostycznych in vitro przez laboratoria kliniczne zgodnie z ich ustalonymi procedurami.

Dodatkowe informacje: Każda licencja Ikaros obejmuje licencję na oprogramowanie Neon. Neon firmy MetaSystems jest dodatkiem do oprogramowania Ikaros i Metafer.

Klasyfikacja prawna w UE



Oprogramowanie Ikaros 7.0 posiada znak CE zgodnie z rozporządzeniem UE 2017/746 w sprawie wyrobów medycznych do diagnostyki in vitro (IVDR).



Ikaros 7.0 jest sklasyfikowany jako produkt IVD klasy A zgodnie z IVDR (2017/746).

Klasyfikacja prawna poza UE

Produkty MetaSystems są używane w wielu krajach na całym świecie. W zależności od przepisów obowiązujących w danym kraju lub regionie, niektóre produkty mogą nie być przeznaczone do użytku w diagnostyce klinicznej. Aby uzyskać więcej informacji na temat statusu regulacyjnego w Twoim kraju, skontaktuj się z naszym lokalnym przedstawicielem. Informacje na temat lokalnych przedstawicieli MetaSystems można znaleźć na stronie www.metasystems-international.com.

Ikaros jest dostępny w różnych wersjach handlowych, oferujących różne zestawy funkcji programu. Wszystkie wersje licencji Metafer są uruchamiane przez ten sam plik programu Metafer.exe, ale są aktywowane lub dezaktywowane przez odpowiednie klucze licencyjne.

Ochrona licencji i kontrola funkcji oprogramowania za pomocą tokenu sprzętowego

Oprogramowanie MetaSystems wymaga obecności modułów sprzętowej ochrony przed kopiowaniem, znanych również jako „klucze sprzętowe”, aby można było je uruchomić i wykonać. Niepodłączenie klucza sprzętowego spowoduje, że oprogramowanie nie będzie działać. Klucz sprzętowy MetaSystems działa nie tylko jako klucz zabezpieczający, ale także jako fizyczny klucz licencyjny, który umożliwia korzystanie z określonych funkcji oprogramowania MetaSystems.

- Każdy klucz sprzętowy ma indywidualny numer seryjny.
- W danym oprogramowaniu dostępne są tylko funkcje aktywowane przez klucz licencyjny. Wszystkie pozostałe funkcje oprogramowania są wyłączone, ale można je aktywować po zakupie odpowiedniej licencji i przeprogramowaniu klucza sprzętowego.
- Oprogramowanie okresowo sprawdza ważność klucza sprzętowego i licencji.
- Wymagana **data wygaśnięcia aktualizacji** dla Ikaros 7.0 to *grudzień 2024 r. (12/2024)*.

4. Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Ogólne środki ostrożności

Wyłącznie do profesjonalnego użytku laboratoryjnego.

Tabela: Ogólne środki ostrożności



OSTRZEŻENIE: Ryzyko porażenia prądem elektrycznym! Komputer z oprogramowaniem Ikaros 7.0 należy podłączać wyłącznie do prawidłowo uziemionych gniazdek elektrycznych. Należy również zapoznać się z instrukcją bezpieczeństwa zawartą w informacjach o produkcie dostarczonych wraz ze wszystkimi instrumentami i komponentami elektrycznymi.



OSTRZEŻENIE: Obsługa wyłącznie przez wykwalifikowany personel! Oprogramowanie może być obsługiwane wyłącznie przez wykwalifikowany i przeszkolony personel laboratoryjny.



OSTRZEŻENIE: Ryzyko nieskuteczności środków bezpieczeństwa! Jeśli stwierdzono, że środki ochronne nie są już skuteczne, urządzenie należy wyłączyć z eksploatacji i zabezpieczyć przed nieumyślnym uruchomieniem, aby uniknąć ryzyka obrażeń. W celu naprawy urządzenia należy skontaktować się z firmą MetaSystems lub jej przedstawicielem.



UWAGA! Należy zapoznać się z wytycznymi bezpieczeństwa laboratoryjnego i instrukcjami użytkowania wszystkich zainstalowanych komponentów sprzętowych! Przed użyciem urządzenia Ikaros należy zapoznać się z najnowszymi wersjami wszystkich obowiązujących wytycznych i przepisów bezpieczeństwa laboratoryjnego oraz instrukcjami użytkowania (IFU) wszystkich zainstalowanych komponentów sprzętowych. Należy zapoznać się z instrukcjami użytkowania dostarczonymi wraz z komponentami.

Należy przestrzegać wytycznych dotyczących analiz cytogenetycznych

Stowarzyszenia i rady cytogenetyczne w różnych krajach opublikowały wytyczne dotyczące przeprowadzania analiz cytogenetycznych. Wytyczne te zgodnie podkreślają rolę i odpowiedzialność doświadczonych cytogenetyków w ustalaniu ostatecznej diagnozy, na przykład Europejskie Stowarzyszenie Cytogenetyków:

Kontrola wszystkich przypadków przez drugiego wykwalifikowanego cytogenetyka jest niezbędna. Ta niezależna kontrola powinna obejmować co najmniej pojedyncze porównanie każdego zestawu homologów o wymaganej jakości (z uwagi na powód skierowania). Do kontroli można wykorzystać te same komórki, co główny analityk. Analizę musi sprawdzić starszy przełożony lub doświadczony cytogenetyk. Zaleca się przeprowadzenie niezależnej „ślepej” analizy, w której osoba sprawdzająca nie zna wyników pierwszego analityka. (...)

Wyniki analizy FISH w fazie interfazy muszą być niezależnie oceniane przez odpowiednio przeszkoloną osobę. Osoba sprawdzająca powinna zbadać 30–70% wszystkich komórek wykorzystanych przez analityka pierwotnego. Jeśli wyniki analityka i osób sprawdzających znacznie się różnią, należy wezwać trzecią osobę (w razie potrzeby z innego laboratorium) w celu podjęcia decyzji. Osoba ta powinna zazwyczaj zostać poinformowana o poprzednich wynikach. W przypadku FISH w fazie metafazy należy stosować te same procedury, co w przypadku sprawdzania konwencjonalnej analizy chromosomów. (...)

Interpretacja wyników wymaga nadzoru odpowiednio przeszkolonego lekarza lub cytogenetyka.

Ogólne wytyczne ECA i zapewnienie jakości w cytogenetyce (2012)

Ochrona danych osobowych

MetaSystems gwarantuje poufność wszystkich danych medycznych lub dotyczących pacjentów i niniejszym potwierdza spełnienie wymagań zgodnie z rozporządzeniem (UE) 2016/679 w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) w następujący sposób:

Dane osobowe będą:

- Przetwarzane zgodnie z prawem, w sposób uczciwy i przejrzysty w stosunku do osoby, której dane dotyczą.
- Gromadzone w określonych, wyraźnych i uzasadnionych celach i nie będą dalej przetwarzane w sposób niezgodny z tymi celami.
- Adekwatne, istotne i ograniczone do tego, co jest konieczne w związku z celami, dla których są przetwarzane.
- Przechowywane w formie umożliwiającej identyfikację osób, których dane dotyczą, przez okres nie dłuższy niż jest to konieczne do celów, dla których dane osobowe są przetwarzane.

- Przetwarzane w sposób zapewniający odpowiednie bezpieczeństwo danych osobowych, w tym ochronę przed nieuprawnionym lub niezgodnym z prawem przetwarzaniem oraz przed przypadkową utratą, zniszczeniem lub uszkodzeniem, przy użyciu odpowiednich środków technicznych lub organizacyjnych.

W przypadku jakichkolwiek pytań dotyczących oświadczenia MetaSystems o polityce prywatności prosimy o kontakt z MetaSystems.

Cyberbezpieczeństwo

Obsługiwany system operacyjny



UWAGA! Oprogramowanie Ikaros 7.0 zostało opracowane i przetestowane wyłącznie do użytku z systemem operacyjnym Windows™ 11/64-bit.

Firma Microsoft™ zaprzestała wsparcia dla wszystkich wersji systemu operacyjnego starszych niż Windows™ 11. Wersje te nie otrzymują już aktualizacji i poprawek bezpieczeństwa i są bardzo podatne na zagrożenia związane z cyberbezpieczeństwem. Zdecydowanie zalecamy uruchamianie naszego oprogramowania wyłącznie na komputerach z systemem Windows™ 11/64-bit.

Chociaż nasze oprogramowanie może technicznie działać na starszych systemach operacyjnych (na przykład Windows™ 10), użytkownik korzysta z niego wyłącznie na własne ryzyko. MetaSystems nie ponosi żadnej odpowiedzialności za błędy wynikające z używania niezatwierdzonych systemów operacyjnych.

Dostęp użytkownika

MetaSystems oferuje różne poziomy trybów logowania użytkowników. W zależności od zasad bezpieczeństwa obowiązujących w instytucji, w której zainstalowano oprogramowanie Ikaros, można wybrać tryby dostępu użytkowników o niskim lub wysokim poziomie bezpieczeństwa. Szczegółowe informacje na temat trybów logowania można znaleźć w pomocy lub instrukcji obsługi produktu.

Tryb lokalny

Jeśli zasoby sieciowe przechowujące dane dotyczące przypadków lub wspólny folder konfiguracyjny są (tymczasowo) niedostępne, program Ikaros 7.0 może działać w „lokalnym trybie awaryjnym”. Tryb ten pozwala na kontynuowanie pracy z danymi przechowywanymi

na komputerze lokalnym. Po przywróceniu normalnego trybu pracy dane można ręcznie przenieść do preferowanej lokalizacji przechowywania danych.

Sprzęt

Wymagania sprzętowe

Tabela: Minimalne wymagania sprzętowe dla komputera z oprogramowaniem Ikaros 7.0

Komponent sprzętowy	Opis
Komputer	Standardowy komputer PC (prędkość procesora: 2 GHz, rozmiar pamięci RAM: 2 GB pamięci systemowej, miejsce na dysku twardym: 32 GB, wyświetlacz: 1920 x 1080)
Monitor	Minimalna rozdzielczość: Full HD (1920 x 1080)
Mysz	Mysz z 3 przyciskami (lub równoważne ergonomiczne urządzenie wejściowe)

Obsługiwane standardowe komponenty sprzętowe

Tabela: Wybór standardowych komponentów sprzętowych obsługiwanych przez Ikaros 7.0

Komponent sprzętowy	Opis
Komputer	Specyfikacja modelu komputera: Procesor Intel Core i5-10505 (6 rdzeni, 3,2–4,65 GHz), karta graficzna HD Graphics 630, 8 GB pamięci DDR4 SDRAM 2666 MHz Non-ECC Dual Channel, dysk SSD M.2 PCIe-NVMe o pojemności 512 GB; napęd DVD +/-RW; zasilacz 260 W, standardowa klawiatura. Uwaga: Inne modele komputerów PC o podobnej specyfikacji również mogą być odpowiednie. Standardowy sprzęt komputerowy można nabyć od renomowanych producentów, takich jak Dell, HP, Lenovo i inni.
Monitor	Specyfikacja modelu monitora: Monitor LED o przekątnej 61 cm (24") i rozdzielczości 1920 x 1080 pikseli, skalibrowane ustawienia monitora Uwaga: Inne modele monitorów o podobnej specyfikacji również mogą być odpowiednie.

Komponent sprzętowy	Opis
Urządzenie zabezpieczające przed kopiowaniem (klucz sprzętowy)	Wstępnie zaprogramowane urządzenie zabezpieczające przed kopiowaniem Wibu Codemeter CM (wtyczka USB typu A).
Karta graficzna	Karta graficzna z obsługą CUDA 4 GB, pojedyncze gniazdo / podwójne gniazdo.
CoolCube 1	CoolCube 1m / CoolCube 1c*
CoolCube 1P	CoolCube 1Pm / CoolCube 1Pc*
CoolCube 4 (TEC) / 4P	CoolCube 4m (TEC) / CoolCube 4c (TEC) oraz CoolCube 4Pm / CoolCube 4Pc* (Dostępne z chłodzeniem pasywnym (standardowym) lub termoelektrycznym (TEC))
FastWheel	Zewnętrzne koło filtrujące do mikroskopów. Dostępne są różne warianty produktu, które różnią się średnicą filtra (25/32 mm) i liczbą gniazd na filtry (8/10), interfejsem USB 2.0 (adapter USB2COM w złączu); dostępne są adaptery montażowe (kołnierze) do mikroskopów głównych marek.
Tango Kontroler	Sterownik silnika krokowego dla 1, 2 lub 3 osi, np. do stolików z napędem silnikowym. (Dostępny jako jednostka wewnętrzna (karta PCIe) lub zewnętrzna; 1,25 A; RS232)

* m: wersja monochromatyczna / c: wersja kolorowa (z maską filtrującą Bayer RGB).

Mikroskopy

Mikroskopy nie są częścią systemów MetaSystems. Kamera i mikroskop muszą być połączone za pomocą adaptera C-mount do kamer CCD (nie wchodzi w skład zestawu). Aby uzyskać szczegółowe informacje, skontaktuj się z przedstawicielem handlowym mikroskopów. Oprogramowanie MetaSystems obsługuje kilka mikroskopów z napędem

silnikowym. Odpowiednie kable sterujące są dostępne u producentów mikroskopów (nie wchodzi w skład zestawu).

Adresy producentów komponentów sprzętowych można znaleźć w pomocy programu Ikaros 7.0.

5. Wymagania przed instalacją

Wymagania dotyczące miejsca pracy

- **Przygotowanie miejsca pracy** – upewnij się, że miejsce instalacji jest czyste i puste oraz że wszystkie przedmioty, które nie są potrzebne do skonfigurowania urządzeń MetaSystems, zostały usunięte.
- **Zapewnij zasilanie** – podłącz przewody zasilające komponenty elektryczne wyłącznie do przeznaczonych do tego celu gniazdek 100 V–240 V, 50–60 Hz.
- **Upewnij się, że jest wystarczająco dużo miejsca** – zalecana powierzchnia robocza dla samej stacji roboczej komputerowej wynosi 90 x 70 cm (szer. x gł.). Jeśli stacja robocza jest połączona z mikroskopem, dostępna powierzchnia robocza nie powinna być mniejsza niż 130 x 80 cm (szer. x gł.). Należy również przestrzegać obowiązujących przepisów krajowych dotyczących stacji roboczych do pracy z danymi wizualnymi oraz normy EN ISO 9241-1.
- **Poinformuj nas o posiadanych mikroskopach** – Jeśli z Ikarosem ma być używany istniejący mikroskop, przed instalacją prosimy o podanie następujących informacji: (i) marka i model mikroskopu, (ii) urządzenia oświetleniowe, (iii) obiektywy, (iv) adapter kamery oraz (v) w stosownych przypadkach dostępne filtry fluorescencyjne.
- **Wymagania dotyczące infrastruktury IT** – Za pomocą Ikaros będą Państwo generować dane obrazowe i dane dotyczące przypadków. Proszę upewnić się, że na serwerze danych jest wystarczająca ilość miejsca. Poniższa tabela zawiera szacunkową ilość danych, których można się spodziewać:

Tabela: Szacunkowa ilość miejsca na dane cyfrowe na przypadek

Scenariusz	Liczba skanów/obrazów	Min. wymagania dotyczące przestrzeni dyskowej
Przypadek kariotypowania	20–25 obrazów	~20–25 MB
Przypadek kariotypowania (ze zeskanowanymi preparatami (Metafer))	5 skanów + 20–25 obrazów	~100–120 MB

Zalecamy oszacowanie tygodniowego/miesięcznego obciążenia pracą i zapotrzebowania na przestrzeń dyskową na serwerze. Prosimy o zaangażowanie działu IT.

- **Zarządzanie danymi** – Dane są indeksowane automatycznie za pomocą oprogramowania o nazwie NeonServer, które działa jako usługa systemu Windows. W przypadku wszystkich instalacji, z wyjątkiem komputerów autonomicznych, oprogramowanie NeonServer powinno być zainstalowane na oddzielnym komputerze PC z co najmniej 4 rdzeniami, 16 GB pamięci RAM i 100 GB miejsca na dysku. Dedykowany sprzęt serwerowy nie jest wymagany, ale zalecany. Sieć komputerowa powinna umożliwiać szybki transfer danych (1 Gb/niskie opóźnienia). Więcej szczegółowych informacji można znaleźć w następujących dokumentach: *Wymagania przedinstalacyjne MetaSystems* i *Obsługiwane systemy operacyjne dla urządzeń MetaSystems* w ich aktualnej wersji. Prosimy o kontakt z MetaSystems.

6. Instalacja

- **Wyznacz „superużytkowników”** – wybierz jedną lub dwie osoby spośród użytkowników, które będą odpowiedzialne za systemy i będą dostępne jako osoby kontaktowe. Osoby te powinny mieć możliwość koordynowania i przekazywania wniosków i życzeń użytkowników oraz podejmowania krótkoterminowych decyzji dotyczących konfiguracji systemu.
- **Zapewnienie wsparcia IT** – Należy zapewnić dostępność personelu IT przez cały czas trwania instalacji, aby mógł on szybko reagować na wszelkie problemy związane z infrastrukturą IT.
- **Zapewnienie tymczasowego konta administratora** – podczas fazy instalacji nasi pracownicy potrzebują tymczasowego dostępu administratora. Dostęp ten można dezaktywować po zakończeniu instalacji i służy on do przeprowadzenia niezbędnych instalacji oraz przetestowania interoperacyjności systemów.
- **Instalacja i szkolenie przez personel MetaSystems** – Oferujemy instalację i szkolenie personelu laboratoryjnego w ramach naszych usług. Zdajemy sobie sprawę, że instalacja i szkolenie mogą w pewien sposób zakłócić codzienną pracę laboratorium. Dlatego sugerujemy podjęcie odpowiednich działań, które umożliwią personelowi udział w sesjach szkoleniowych. Wspólnie możemy opracować plan szkolenia, który uwzględni ogólne i szczegółowe wymagania szkoleniowe dla każdego operatora oprogramowania Ikaros.
- **Dostarczenie odpowiednich próbek** – Najlepiej byłoby, gdybyśmy wykorzystali Państwa własne próbki do stworzenia przypadków szkoleniowych jak najbardziej zbliżonych do Państwa codziennej pracy. Pozwoli to również dostosować parametry oprogramowania w celu osiągnięcia dobrych wyników.
- **Zakres szkolenia Ikaros** – w skrócie, szkolenie obejmuje:
 - **Uruchamianie i zamykanie programu Ikaros / logowanie użytkownika.**
 - **Ustawienia** – foldery danych, ścieżki, ustawienia zabezpieczeń, grupy użytkowników, raportowanie.
 - **Nawigacja** – Utwórz sprawę, import danych sprawy.
 - **Sprawy** – przeglądanie, wyszukiwanie, filtrowanie, sortowanie i grupowanie spraw.
 - **Sprawy** – zmiana nazwy, usuwanie do „kosza” i przywracanie z „kosza”.

- **Arkusz danych sprawy** – wprowadzanie danych, dostosowywanie arkusza danych
- **Struktura przypadku** – poziomy hierarchiczne: przypadek, skany, komórki, hodowla, preparat mikroskopowy, region; dane na każdym poziomie hierarchii
- **Historia przypadku**
- **Komórki** – lista komórek, galeria komórek i połączony kariogram
- **Przepływy pracy** – ręczny/automatyczny (wyzwalany/warunkowy) przebieg przepływu pracy
- **Raportowanie** – drukowanie raportów, różne typy raportów, dostosowywanie raportów
- **Problemy** – rozwiązywanie problemów i zgłaszanie problemów nierozwiązywalnych (XReports)
- **Pomoc** – skróty klawiszowe, otwieranie/nawigacja/wyszukiwanie pliku pomocy

- **Instalacja i szkolenie są dokumentowane** – dla Państwa i naszej informacji poprosimy Państwa o podpisanie raportu instalacji/serwisu po zakończeniu szkolenia w celu udokumentowania funkcji oprogramowania, które zostały omówione podczas szkolenia (*raport instalacji/serwisu systemu*). Ten sam raport służy również do dokumentowania wszelkich prac serwisowych/konserwacyjnych, jeśli są one konieczne.

- **Kopie zapasowe instalacji oprogramowania** – oprogramowanie MetaSystems posiada wbudowane procedury tworzenia kopii zapasowych bieżącej instalacji oprogramowania. Kopie zapasowe są przechowywane (a) lokalnie na komputerze z uruchomionym oprogramowaniem Ikaros, (b) w zasobach sieciowych wybranych przez klienta oraz (c) w MetaSystems. Ta ostatnia kopia zapasowa pomaga nam sprawdzić szczegóły konfiguracji, nawet jeśli zdalne wsparcie nie jest możliwe. Instalację oprogramowania można przywrócić z kopii zapasowych.

- **Korzystanie z programu Ikaros** – Proszę zapoznać się z:
 - Pomoc Ikaros 7.0, aby uzyskać szczegółowe informacje na temat funkcji programu Ikaros dotyczących pozyskiwania obrazów, przetwarzania obrazów i kariotypowania.
 - Pomoc Neon 2.0, aby uzyskać szczegółowe opisy zarządzania przypadkami, zarządzania danymi i opcji raportowania.

7. Po instalacji

- **Pozwól nam zapewnić Ci zdalne wsparcie** – w celu zapewnienia szybkiego i profesjonalnego wsparcia online oferujemy oprogramowanie do zdalnego wsparcia TeamViewer (pod nazwą „MetaSystemsQS”). Należy pamiętać, że zdalne wsparcie MetaSystems wymaga podpisania formularza *umowy o zdalnym wsparciu*, który jest dostępny na żądanie.

TeamViewer to wysoce bezpieczne rozwiązanie do zdalnej konserwacji wykorzystujące w pełni szyfrowane kanały danych. W najnowszej wersji zawiera szyfrowanie oparte na wymianie kluczy prywatnych/publicznych 2048 RSA oraz szyfrowanie sesji AES (256-bitowe). Technologia ta opiera się na tych samych standardach co https/SSL i spełnia dzisiejsze normy bezpieczeństwa. Wymiana kluczy gwarantuje również pełną ochronę danych między klientami. Dostęp z zewnątrz wymaga tokenu sesji, który jest generowany podczas uruchamiania modułu QuickSupport. Token ten jest ważny tylko podczas jednej sesji; bez niego nie jest możliwy dostęp do urządzenia z zewnątrz. Nie uruchamiaj modułu zdalnego dostępu, chyba że poprosi Cię o to pracownik MetaSystems.

Narzędzie można pobrać ze strony internetowej MetaSystems:

1. *Przewiń w dół do sekcji „Wsparcie” i kliknij „Narzędzie wsparcia online”; pobieranie rozpocznie się automatycznie.*
2. *Kliknij dwukrotnie plik TeamViewerQS.exe, aby zainstalować. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.*

- **Upewnij się, że Twoje urządzenie (urządzenia) jest (są) chronione przed złośliwym oprogramowaniem i wirusami** – podobnie wspieramy instalację i konserwację oprogramowania antywirusowego przez dział IT. Należy również podjąć wszelkie niezbędne środki w celu ochrony urządzenia i sieci przed szkodliwymi wpływami (np. poprzez zaporę sieciową). Należy pamiętać, że powyższe środki są częścią konserwacji sieci na miejscu, a MetaSystems nie ponosi odpowiedzialności za szkody lub utratę danych spowodowane nieodpowiednimi środkami ochronnymi.

- **Aktualizacje oprogramowania Naprawianie błędów oprogramowania – Pomimo naszych dokładnych testów niektóre błędy oprogramowania mogą pozostać niewykryte aż do momentu pierwszego wydania wersji oprogramowania.**

Zobowiązujemy się do naprawiania błędów oprogramowania.

W tym celu będziemy wydawać niewielkie aktualizacje oprogramowania, oznaczone trzecią częścią numeru wersji (np. 7.0.0 -> 7.0.1).

Poważne problemy zagrażające prawidłowemu działaniu Ikaros należy zgłaszać jednostce notyfikowanej i właściwym organom wraz z planem działań naprawczych. W takim przypadku zostaną Państwo o tym poinformowani.

- **Zwracaj uwagę na regularne aktualizacje sterowników i oprogramowania związanych z bezpieczeństwem** – zdecydowanie zalecamy regularne aktualizowanie komputerów oraz utrzymywanie sterowników i systemu operacyjnego (OS) w aktualnym stanie. Jeśli dowiemy się o jakichkolwiek poprawkach systemu operacyjnego, które

mogą wpłynąć na prawidłowe działanie naszego oprogramowania, poinformujemy Cię o tym i zalecimy działania naprawcze.

- **Plany serwisowe i konserwacyjne** – Ikaros 7.0 nie wymaga konserwacji w ustalonych odstępach czasu.

MetaSystems i jej partnerzy dystrybucyjni oferują plany serwisowe i konserwacyjne, które obejmują instalację drobnych aktualizacji oprogramowania i/lub konserwację zapobiegawczą obsługiwanych standardowych komponentów sprzętowych (kamer, mikroskopów itp.). Prosimy o kontakt w celu uzyskania szczegółowych informacji.

8. Rozwiązywanie problemów

Problem	Potencjalna przyczyna	Działanie
<i>Powiązane standardowe komponenty sprzętowe</i>		
Komputer nie działa.	Przerwane zasilanie. System nie jest włączony.	Sprawdź, czy wszystkie przewody zasilające są prawidłowo podłączone i czy wszystkie elementy systemu są włączone.
Komputer działa, ale aplikacja MetaSystems wyświetla komunikaty o błędach.	Sterowniki podłączonych standardowych komponentów sprzętowych nie są (prawidłowo) zainstalowane.	Otwórz Menedżera urządzeń i sprawdź, czy nie ma wskazanych problemów (żółte znaki zapytania/wykrzykniki).
	Dysk(i) twardy(e) w komputerze lokalnym lub w zasobach sieciowych jest(są) prawie pełny(e).	Otwórz okno „Mój komputer”, otwórz „Właściwości” dysków twardych i sprawdź dostępną wolną przestrzeń dyskową (> 10% całkowitej przestrzeni dyskowej) oraz wszelkie wskazane problemy.
	Udostępnione zasoby sieciowe są niedostępne.	Otwórz Centrum sieci i udostępniania na pasku zadań i sprawdź, czy nie ma wskazanych problemów.
Monitor nie wyświetla obrazu.	Monitor jest wyłączony. Kabel łączący monitor z komputerem nie jest prawidłowo podłączony.	Sprawdź, czy kable zasilające i monitor są prawidłowo podłączone, a monitor jest włączony.
	Monitor został uszkodzony.	Sprawdź, czy monitor nie jest uszkodzony.
	Ustawienia monitora zostały zmienione.	Sprawdź, czy ustawienia w Panelu sterowania / Wyświetlacz są prawidłowe.
Po wybraniu opcji „Przechwyć” nie jest wyświetlany obraz na żywo.	Oświetlenie mikroskopu zostało wyłączone. Ścieżka światła do kamery jest zamknięta.	Sprawdź, czy mikroskop jest włączony.
		Sprawdź, czy wymagana lampa mikroskopu jest włączona i czy droga światła do kamery jest otwarta.
		W przypadku zastosowań fluorescencyjnych należy sprawdzić, czy w ścieżce światła znajduje się odpowiedni filtr.
Kamera „gubi się”: kamera działa poprawnie, ale nagle przestała być rozpoznawana.	System oszczędzania energii przełącza port USB w tryb „oszczędzania energii”.	Przejdź do Menedżera urządzeń systemu Windows i wyłącz wszystkie opcje oszczędzania energii dla połączeń USB (wymagane uprawnienia administratora).
Wyświetlany jest obraz z kamery na żywo, ale wydaje się, że w ścieżce światła znajduje się „zanieczyszczenie”.	Cząsteczki kurzu mogą osadzać się na różnych powierzchniach mikroskopu lub kamery.	Wyczyść łatwo dostępne powierzchnie szklane zgodnie z instrukcją producenta mikroskopu.
		Gdy oprogramowanie znajduje się w trybie obrazu na żywo:

Problem	Potencjalna przyczyna	Działanie
		Przełączaj między obiektywami: czy kurz pozostaje w miejscu (niezależnie od różnych powiększeń)? Jeśli tak, wyklucz to obiektywy. Aby sprawdzić, czy cząsteczki kurzu znajdują się w kamerze, należy wykonać następujące czynności: (i) lekko rozostrzyć obraz, (ii) ostrożnie przesunąć szkiełko. Czy kurz jest nieruchomy? Jeśli tak, oznacza to, że kurz znajduje się wewnątrz kamery. W takim przypadku należy skontaktować się z firmą MetaSystems w celu wyczyszczenia kamery.
Obraz na żywo w Mikroskop nie jest prawidłowo oświetleniu jasnym nie ma wystarczającej rozdzielczości i kontrastu	wyregulowany	Proszę zapoznać się z instrukcją obsługi mikroskopu, aby uzyskać informacje na temat oświetlenia <i>Koehlera</i> . Sprawdź, czy wszystkie elementy optyczne są prawidłowo zamontowane i zamocowane.
Oprogramowanie		
Oprogramowanie nie może połączyć się z NeonServer	Komputer z uruchomionym NeonServer nie jest włączony i/lub nie jest podłączony do sieci. NeonServer nie jest poprawnie zainstalowany „jako usługa”. Usługa NeonServer nie została uruchomiona.	Uruchom komputer z zainstalowanym NeonServer przy użyciu odpowiedniego konta użytkownika.
		Sprawdź, czy NeonServer jest wymieniony jako „Usługa” w systemie Windows. Jeśli nie, zainstaluj ponownie NeonServer (wymagane uprawnienia administratora).
		Uruchom usługę NeonServer.
Oprogramowanie uruchamia się, ale foldery danych są niedostępne	Komputer przechowujący dane nie jest włączony i/lub nie jest podłączony do sieci.	Poproś dział IT o sprawdzenie, czy ten komputer jest prawidłowo podłączony do domeny sieciowej i czy foldery są prawidłowo udostępnione.
	Twoje konto użytkownika systemu Windows nie ma uprawnień do odczytu/zapisu odpowiednich zasobów sieciowych.	Poproś dział IT o odpowiednie zwiększenie uprawnień użytkownika w sieci.
Oprogramowanie wskazało problemy		Otwórz Diagnostykę (naciśnij [F10]) i sprawdź szczegóły w sekcji Problemy.
		Sprawdź klucz sprzętowy pod kątem dostępnych licencji.
Oprogramowanie najwyraźniej nie działa zgodnie z oczekiwaniami.	Błąd oprogramowania.	Utwórz raport wyjątków (XReport) i prześlij go do MetaSystems (automatyczny transfer, jeśli jest odpowiednio skonfigurowany).
	Nieprawidłowa konfiguracja.	Otwórz Diagnostykę (naciśnij [F10]) i sprawdź szczegóły dotyczące problemów. Uruchom ponownie Ikaros.

Problem	Potencjalna przyczyna	Działanie
		Uruchom ponownie komputer. Uruchom ponownie pakiet instalacyjny Neon. Sprawdź ustawienia programu.
Wydaje się, że w liście przypadków brakuje niektórych przypadków.	Lista spraw została przefiltrowana.	Sprawdź, czy warunki filtrowania są aktywne dla listy spraw.
	Dane nie są w pełni zindeksowane.	Odśwież listę spraw. Sprawdź, czy w fizycznym folderze danych znajduje się podfolder sprawy. Ponownie zindeksuj dane.
Wydaje się, że w sprawie brakuje skanów/komórek.	Przypadek został przefiltrowany.	Sprawdź, czy warunki filtrowania są aktywne dla komórek.
	Dane nie są w pełni indeksowane.	Ponownie zindeksuj przypadek.



Jeśli problem nie został wymieniony powyżej, przed skontaktowaniem się z lokalnym partnerem dystrybucyjnym MetaSystems należy zapoznać się z plikami pomocy i instrukcjami obsługi dołączonymi do komponentów sprzętowych.