



Instrukcja użytkownika AVEVA™ PI Vision™ 2025

© 2015-2025 AVEVA Group Limited lub jej podmioty zależne. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Zabrania się reprodukcji, przechowywania w systemie pobierania albo przesyłania jakiegokolwiek części niniejszej publikacji w jakiegokolwiek formie i jakąkolwiek metodą (mechaniczną, poprzez kopiowanie, nagrywanie lub w inny sposób) bez wyraźnej pisemnej zgody firmy AVEVA Group Limited. Nie ponosimy żadnej odpowiedzialności za wykorzystanie informacji zawartych w niniejszym dokumencie.

Mimo że podczas przygotowywania tej dokumentacji podjęto dołożono wszelkich starań, AVEVA nie ponosi odpowiedzialności za błędy ani pominięcia. Informacje zawarte w niniejszej dokumentacji mogą ulec zmianie bez powiadomienia i nie stanowią zobowiązania ze strony AVEVA. Oprogramowanie opisane w tej dokumentacji jest dostarczane na podstawie umowy licencyjnej. To oprogramowanie może być używane lub kopiowane wyłącznie zgodnie z warunkami takiej umowy licencyjnej. AVEVA, logo i logotyp AVEVA, OSIsoft, logo i logotyp OSIsoft, ArchestrA, Avantis, Citect, DYNsIM, eDNA, EYESIM, InBatch, InduSoft, InStep, IntelTrac, InTouch, Managed PI, OASyS, OSIsoft Advanced Services, OSIsoft Cloud Services, OSIsoft Connected Services, OSIsoft EDS, PIPEPHASE, PI ACE, PI Advanced Computing Engine, PI AF SDK, PI API, PI Asset Framework, PI Audit Viewer, PI Builder, PI Cloud Connect, PI Connectors, PI Data Archive, PI DataLink, PI DataLink Server, PI Developers Club, PI Integrator for Business Analytics, PI Interfaces, PI JDBC Driver, PI Manual Logger, PI Notifications, PI ODBC Driver, PI OLEDB Enterprise, PI OLEDB Provider, PI OPC DA Server, PI OPC HDA Server, PI ProcessBook, PI SDK, PI Server, PI Square, PI System, PI System Access, PI Vision, PI Visualization Suite, PI Web API, PI WebParts, PI Web Services, PRiSM, PRO/II, PROVISION, ROMEo, RLINK, RtReports, SIM4ME, SimCentral, SimSci, Skelta, SmartGlance, Spiral Software, WindowMaker, WindowViewer oraz Wonderware są znakami towarowymi firmy AVEVA i/lub jej podmiotów zależnych. Wszystkie inne marki mogą być znakami towarowymi ich odpowiednich właścicieli.

PRAWA RZĄDU STANÓW ZJEDNOCZONYCH

Użycie, powielanie lub ujawnianie przez rząd Stanów Zjednoczonych podlega ograniczeniom określonym w umowie licencyjnej z firmą AVEVA Group Limited lub jej podmiotami zależnymi oraz postanowieniom przepisów DFARS 227.7202, DFARS 252.227-7013, FAR 12-212, FAR 52.227-19 lub ich kolejnym wersjom, zależnie od okoliczności.

Materiały prawne AVEVA: <https://www.aveva.com/en/legal/>

Uwagi i licencje dotyczące oprogramowania innych firm AVEVA: <https://www.aveva.com/en/legal/third-party-software-license/>

Data publikacji: Tuesday, January 27, 2026

Identyfikator publikacji: 1578181

Informacje kontaktowe

AVEVA Group Limited
High Cross
Maddingley Road
Cambridge
CB3 0HB. Wielka Brytania

<https://sw.aveva.com/>

Aby dowiedzieć się, jak skontaktować się z działem sprzedaży i pracownikami zajmującymi się szkoleniami klientów, odwiedź stronę <https://sw.aveva.com/contact>.

Aby dowiedzieć się, jak skontaktować się z pomocą techniczną, odwiedź stronę <https://sw.aveva.com/support>.

Aby uzyskać dostęp do centrum wiedzy i pomocy technicznej AVEVA, odwiedź <https://softwaresupport.aveva.com>.

Contents

Informacje kontaktowe.	3
Chapter 1 Nowości.	9
Chapter 2 Omówienie aplikacji PI Vision.	12
Wymagania systemowe.	12
Obsługiwane typy danych.	13
Skróty klawiaturowe.	14
Gesty na urządzeniach z ekranami dotykowymi.	14
Chapter 3 Wprowadzenie.	18
Strona główna.	18
Dowiedz się więcej o folderach.	20
Informacje o folderze Strona główna.	20
Informacje o ekranach niezorganizowanych.	20
Tworzenie folderów.	21
Ustawianie uprawnień do folderów.	22
Przenoszenie ekranów do innych folderów.	24
Przenoszenie folderu.	25
Zmiana nazwy folderu.	25
Usuwanie folderu.	26
Informacje o Koszu.	26
Wyświetlanie konkretnej grupy ekranów.	28
Zmienianie widoku ekranów.	28
Sortowanie ekranów.	29
Wyszukiwanie ekranu.	30
Tworzenie nowego ekranu.	30
Ustawienia i uprawnienia ekranu.	30
Ustawienia użytkownika.	35
Filtrowanie ekranów według słów kluczowych.	35
Oznaczanie ekranu jako ulubionego.	36
Wyświetlanie ekranów prywatnych.	36
Uwierzytelnianie systemu Windows w środowisku OpenID Connect.	37
Wykonywanie podstawowych zadań.	37
Korzystanie z obszaru roboczego ekranu.	39

Chapter 4 Wyszukiwanie danych.	42
Wyszukiwanie przez wprowadzenie terminu wyszukiwania.	43
Informacje o aparacie wyszukiwania aplikacji PI Vision.	45
Wyszukiwanie przy użyciu drzewa nawigacyjnego.	45
Chapter 5 Używanie symboli do wizualizacji danych.	48
Dodawanie symbolu do ekranu.	49
Typy symboli.	50
Trend.	50
Konfigurowanie opcji trendu i stylu.	52
Usuwanie lub ukrywanie przebiegu.	60
Monitorowanie trendów przy użyciu kursorów trendów.	62
Przesuwanie widoku w zakresie czasu trendu.	63
Powiększanie trendu.	63
Wartość.	64
Formatowanie symbolu wartości.	65
Dodawanie wskaźnika wartości docelowej.	67
Tabela.	68
Konfigurowanie tabeli.	69
Tabela porównania zasobów.	72
Tworzenie tabeli porównania zasobów.	73
Konfigurowanie tabeli porównania zasobów.	73
Tabela szeregów czasowych.	76
Konfigurowanie tabeli szeregów czasowych.	76
Wskaźniki.	78
Formatowanie wskaźnika poziomego lub pionowego.	80
Formatowanie wskaźnika okrągłego.	82
Wykres słupkowy.	85
Konfigurowanie wykresu słupkowego.	87
Usuwanie słupka z wykresu słupkowego.	90
Wykres XY.	91
Tworzenie wykresu XY.	93
Zmiana atrybutów na wykresie XY.	94
Konfiguracja parowania danych dla wykresu XY.	95
Konfiguracja skali osi dla wykresu XY.	98
Formatowanie par danych na wykresie XY.	98
Konfiguracja ustawień ogólnych wykresu XY.	100
Porównywanie atrybutów z różnych okresów na tym samym wykresie XY.	102
Powiększanie wykresu XY.	103
Zmiana typu symbolu.	103
Dodawanie dynamicznych kryteriów wyszukiwania.	104
Wybieranie, edytowanie i grupowanie wielu symboli.	106
Wyświetlanie szczegółów elementu danych.	107
Wyświetlanie symbolu jako trendu podręcznego.	109
Informacje o obszarze roboczym Ad hoc.	110

Tworzenie trendu ad hoc.	110
Opcje w obszarze roboczym Ad hoc.	112
Opcje skali ad hoc.	113
Opcje wykresu trendu ad hoc.	113
Konfigurowanie interwałów podsumowań.	114
Tabela podsumowania.	115
Udostępnianie trendu ad hoc.	116
Konwertowanie trendu ad hoc na ekran.	116
Informacje o obliczeniach.	116
Tworzenie obliczenia.	117
Tworzenie obliczenia opartego na symbolach na ekranie.	120
Składnia obliczenia.	123
Dodawanie symboli do istniejących obliczeń.	124
Dodawanie symbolu do ekranu za pomocą obliczeń.	125
Interwały i wartość czasu.	126
Zachowania wielostanowe.	127
Konfigurowanie opcji wielu stanów dla symboli wartości.	128
Konfigurowanie opcji wielu stanów dla symboli tabel.	131
Konfigurowanie opcji wielu stanów dla tabel porównań zasobów.	135
Konfigurowanie opcji wielu stanów dla tabel szeregów czasowych.	138
Konfigurowanie opcji wielu stanów dla symboli wskaźników.	141
Konfigurowanie opcji wielu stanów dla wykresów słupkowych.	144
Konfigurowanie opcji wielu stanów dla etykiet tekstowych.	147
Konfigurowanie opcji wielu stanów dla kształtów i obrazów.	150
Konfigurowanie opcji wielu stanów dla etykiet tekstowych.	153
Kontekstowe łącza nawigacji.	157
Dodawanie łącza nawigacji do innego ekranu lub witryny internetowej.	159
Informacje o kolekcjach symboli.	161
Tworzenie kolekcji.	161
Edytowanie kryteriów kolekcji.	161
Formatowanie kolekcji.	164
Modyfikowanie kolekcji.	164
Atrybuty wyłączone.	165
 Chapter 6 Praca z ekranami.	 167
Tworzenie nowego ekranu.	167
Zapisywanie ekranów.	167
Usuwanie ekranów.	169
Ustawienia i uprawnienia ekranu.	170
Edytowanie ekranów w trybie Projektowanie.	175
Przenoszenie, zmiana rozmiaru i rozmieszczanie obiektów.	175
Narzędzie Rysuj kształt.	177
Rysowanie prostokąta na ekranie.	177
Rysowanie elipsy na ekranie.	181
Rysowanie linii na ekranie.	185
Rysowanie łuku na ekranie.	188

Rysowanie wielokąta na ekranie.	192
Dodawanie tekstu.	197
Przekazywanie obrazów.	198
Praca z zasobami.	198
Przełączanie zasobów wyświetlanych w symbolach.	198
Konfigurowanie list zasobów.	199
Konfiguracja listy zasobów do wyświetlania określonych zasobów.	200
Konfiguracja listy zasobów do wyświetlania zmienionych zasobów jako zasobów głównych.	201
Ukrywanie listy zasobów.	201
Ustawianie opcji listy zasobów.	201
Korzystanie z biblioteki grafik.	203
Dodawanie grafiki.	203
Formatowanie grafiki.	203
Monitorowanie ekranów.	204
Korzystanie z paska czasu.	205
Zmiana zakresu czasu dla ekranu.	206
Korzystanie z czasu PI.	207
Informacje o używanych formatach danych.	209
Eksportowanie danych z ekranu.	210
Zmiana koloru tła ekranu.	210
 Chapter 7 Analizowanie i porównywanie zdarzeń.	 211
Odkrywanie zdarzeń.	211
Wyszukiwanie zdarzeń.	213
Tworzenie tabeli zdarzeń.	217
Konfigurowanie tabeli zdarzeń.	218
Wyświetlanie zdarzenia jako trendu podręcznego.	221
Praca ze szczegółami zdarzeń.	221
Wyświetlanie szczegółów i dodawanie adnotacji do zdarzeń.	223
Kadrowanie szczegółów zdarzenia.	224
Powiększanie szczegółów zdarzenia.	225
Konfigurowanie trendu szczegółów zdarzenia.	225
Ekran Szczegóły zdarzenia na urządzeniu mobilnym.	226
Korzystanie z porównywania zdarzeń.	227
Porównywanie wielu zdarzeń.	228
Przypinanie zdarzeń referencyjnych.	230
Kadrowanie widoku porównania zdarzeń.	231
Powiększanie porównania zdarzeń.	232
Maksymalizowanie porównania zdarzeń.	233
Dodawanie nowego trendu nakładkowego do ekranu.	233
Wyświetlanie zdarzeń podrzędnych na wykresie Gantta.	234
Wyrównywanie i powiększanie zdarzeń podrzędnych.	234
Wykonywanie analizy głównych przyczyn.	235
Konfigurowanie porównania zdarzeń.	236
Zapisywanie ekranu porównywania zdarzeń.	238

Chapter 8 Filmy szkoleniowe. 239

Chapter 1

Nowości

AVEVA PI Vision 2025 (wersja 3.11.0.0) to produkt oparty na serwerze internetowym, który umożliwia wizualizację, ocenę i monitorowanie danych PI Systemu za pomocą dowolnej nowoczesnej przeglądarki internetowej. Ta wersja zawiera szereg ulepszeń w zakresie edycji ekranów i zarządzania nimi.

Nowe funkcje i ulepszenia

Edytowanie ekranów i monitorowanie procesów

- **Sortowanie zasobów w kolekcjach i symboli dynamicznych według wartości**

W kolekcjach (see [Edytowanie kryteriów kolekcji](#) on page 161) i symbolach dynamicznych (see [Dodawanie dynamicznych kryteriów wyszukiwania](#) on page 104) możesz sortować zasoby według wartości atrybutu szablonu, co pozwala zobaczyć wyniki w niestandardowej kolejności priorytetów. Jeśli na przykład symbole w kolekcji pokazują temperaturę dla innych zasobów, możesz posortować kolekcję według temperatury, aby zobaczyć pięć zasobów o najwyższej temperaturze.

- **Konfiguracja etykietek narzędzi**

Każdy użytkownik może włączać i wyłączać etykiety narzędzi (see [Ustawienia użytkownika](#) on page 35), dzięki czemu może wybrać, czy odpowiedź pojawi się podczas najechania kursorem na elementy danych na symbolach. Włączone etykiety narzędzi pozwalają użytkownikom również wybrać, czy odpowiedzi mają zawierać opisy elementów danych oraz ścieżki punktu PI dla atrybutów odniesień danych punktów PI.

- **Szczegóły elementów danych i kopiowanie nazwy elementu danych**

Nowy panel Szczegóły elementu danych (see [Wyświetlanie szczegółów elementu danych](#) on page 107) pozwala zobaczyć szczegółowe informacje o dowolnym elemencie danych widocznym na symbolu. Możesz skopiować dowolne informacje pojawiające się w panelu do schowka. Dodatkowo, jeśli chcesz skopiować do schowka tylko ścieżki źródeł danych dla każdego elementu danych w symbolu, możesz to szybko zrobić, wybierając odpowiedni symbol i naciskając klawisze Ctrl+C, dzięki czemu łatwo przeniesiesz kontekst danych do innych aplikacji takich jak PI DataLink.

- **Ulepszenia obszaru roboczego Ad hoc**

Dostęp do obszaru roboczego Ad hoc (see [Informacje o obszarze roboczym Ad hoc](#) on page 110) możesz uzyskać ze strony głównej, przez adres URL lub z ekranu. To nowy sposób, w jaki użytkownicy mogą wchodzić w interakcje z danymi PI Serwera. Nowe opcje obejmują bezpośrednie wyszukiwanie elementów danych w obszarze roboczym, obsługę parametrów adresu URL oraz możliwość dzielenia się trendami Ad hoc za pomocą adresu URL. (see [Udostępnianie trendu ad hoc](#) on page 116)

- **Ulepszenia trendów**

- Grupowanie przebiegów, aby korzystały ze wspólnej skali (see [Konfigurowanie opcji trendu i stylu](#) on page 52), co pozwala łatwo porównywać przebiegi tej samej jednostki miary lub przebiegi o tym samym atrybucie.
- Dodawanie linii regresji (see [Konfigurowanie opcji trendu i stylu](#) on page 52) do dowolnego przebiegu.
- Zachowanie kursorów podczas przełączania się z wyświetlania na trend podręczny.
- **Ulepszenia tabel**
 - Możesz zamienić symbol tabeli porównania zasobów (see [Konfigurowanie tabeli porównania zasobów](#) on page 73) i wyświetlać je w wierszach lub kolumnach, dzięki czemu łatwo porównasz ze sobą zasoby o wielu atrybutach.
 - Ulepszone opcje etykiet, wyrównania i zawijania tekstu we wszystkich symbolach tabeli.
- **Otwieranie łącz w bieżącym oknie**

Po kliknięciu łącz automatycznie pojawiających się na ekranach, domyślnie będą one otwierać się w aktualnej karcie przeglądarki, a nie – jak do tej pory – w nowej. Przykładowo dotyczy to klikalnych zdarzeń w tabelach zdarzeń oraz gdy atrybuty mają wartości będące łączami. Możesz jednak otworzyć te łącza w nowej karcie, klikając prawy przycisk myszy i wybierając odpowiednią opcję z menu kontekstowego. W łączach nawigacji, które tworzysz ręcznie, nadal możesz określić, jak mają się domyślnie otwierać.
- **Ograniczenie użytkownikom możliwości korzystania z obliczeń ze strony Administracja**

Obliczenia mogą intensywnie wykorzystywać zasoby i spowalniać system, jeśli są nadmiernie używane. Dlatego na stronie Administracja możesz teraz ograniczyć użytkownikom możliwość tworzenia, edytowania i wykonywania obliczeń globalnie lub na podstawie ich tożsamości AF.
- **Parametry adresu URL szczegółów zdarzenia**

Dzięki parametrom adresu URL możesz ustawić, że strona ze szczegółami zdarzenia otworzy się z zastosowanymi automatycznie wybranymi opcjami, a nie domyślnymi. Dzięki parametrom adresu URL możesz określić, czy stosowana jest opcja wielu skal czy jednej skali, a także ukryć pasek narzędzi lub boczny i wiele więcej.

Zarządzanie wyświetlaniem i folderami

- **Uprawnienia do folderu głównego**

Możesz ustawić uprawnienia do odczytu/zapisu/zarządzania folderem głównym (see [Informacje o folderze Strona główna](#) on page 20), dzięki czemu administratorzy mogą stworzyć dopasowany do ich potrzeb folder główny.
- **Obszar – Niezorganizowane**

Dostępny jest nowy obszar – Niezorganizowane (see [Informacje o ekranach niezorganizowanych](#) on page 20) – gdzie ekrany zostaną zapisane, jeśli nie będą zapisane w folderze.
- **Kosz**

Usunięte ekrany są przenoszone do Kosza (see [Informacje o Koszu](#) on page 26) w celu łatwego odzyskiwania. Teraz możesz także wybrać wiele ekranów i usunąć (see [Usuwanie ekranów](#) on page 169) wszystkie jednocześnie. Możesz wybrać te ekrany pojedynczo lub użyć klawisza Shift, aby szybko wybrać grupę kolejnych ekranów.
- **Aktualizacja zbiorcza — zarządzanie uprawnieniami**

Możesz użyć narzędzia Display Utility, aby ustawić uprawnienia Zarządzanie na wielu ekranach jednocześnie. (Uprawnienia Zarządzanie zostały wprowadzone w programie PI Vision w wydaniu z 2024 roku. Nie możesz ich przypisać z narzędzia Display Utility 2024, ale teraz możesz je przypisać za pomocą narzędzia Display Utility 2025).

Administracja serwerem PI Vision

- **Obsługa SQL w chmurze**

Program PI Vision jest zgodny z oprogramowaniem Azure SQL Database oraz Amazon RDS for SQL Server.

- **Nadmiarowe logowanie jednokrotne (RSSO)**

Program PI Vision obsługuje nadmiarowe serwery AVEVA Identity Manager (AIM) z programem PI Server 2024 R2.

Chapter 2

Omówienie aplikacji PI Vision

Witamy w aplikacji AVEVA PI Vision!

AVEVA PI Vision to intuicyjna, internetowa aplikacja umożliwiająca pobieranie, monitorowanie i analizowanie inżynierskich informacji dotyczących procesów w celu zapewnienia dogłębnych analiz operacyjnych.

Aplikacja AVEVA PI Vision umożliwia:

- Wizualizowanie danych PI jako symboli, takich jak trendy, tabele, wartości, wskaźniki i wykresy XY.
- Wyszukiwanie danych PI na komputerach stacjonarnych lub przenośnych.
- Tworzenie kolekcji symboli.
- Konfigurowanie symboli wielostanowych w celu tworzenia alarmów wizualnych dla krytycznych stanów procesów.
- Projektowanie, formatowanie i zapisywanie ekranów w celu łatwego pobierania i dalszej analizy.
- Tworzenie ekranów ad hoc.
- Analizowanie i porównywanie zdarzeń.
- Przeglądanie danych procesów na ekranach.
- Udostępnianie ekranów innym członkom grupy lub użytkownikom aplikacji AVEVA PI Vision.

Wymagania systemowe

Aplikacja AVEVA PI Vision jest obsługiwana przez większość obecnych przeglądarek na różnych komputerach i urządzeniach, łącznie z tabletami i telefonami z systemami operacyjnymi iOS lub Android.

Aby rozpocząć korzystanie z aplikacji AVEVA PI Vision, należy przejść do serwera aplikacji AVEVA PI Vision skonfigurowanego przez administratora. W przypadku instalacji domyślnej adres to: <https://webServer/PIVision>, gdzie *webServer* jest nazwą serwera internetowego aplikacji AVEVA PI Vision.

Aplikacja AVEVA PI Vision stara się jak najlepiej dostosować do wielkości okna urządzenia lub przeglądarki. Przykładowo, jeśli aplikacja AVEVA PI Vision jest używana na małym urządzeniu (mniejszym niż iPad mini), nastąpi przekierowanie do strony mobilnej aplikacji AVEVA PI Vision: <https://webServer/PIVision/m>.

Uwaga: Strona mobilna aplikacji AVEVA PI Vision pozwala na przeglądanie ostatnio używanych ekranów i elementów danych. Można także skorzystać z funkcji wyszukiwania, aby znaleźć inne ekrany i elementy danych. Jednak nie można tworzyć ani aktualizować ekranów na stronie mobilnej.

Aby optymalnie wykorzystać możliwości aplikacji AVEVA PI Vision, zaleca się stosowanie struktury PI Asset Framework (PI AF) do organizowania danych PI Systemu. Struktura PI AF zapewnia spójne odwzorowanie zasobów użytkownika, wykorzystując oparte na zasobach hierarchie i szablony oraz pozwala w pełni wykorzystać dane operacyjne.

Dzięki strukturze PI AF można używać następujących funkcji aplikacji AVEVA PI Vision:

Funkcje aplikacji PI Vision	TYLKO PI Data Archive	PI Data Archive + PI AF
Kolekcja symboli	✗	✓
Event Frames	✗	✓
Szczegóły zdarzenia (EF)	✗	✓
Porównania zdarzeń (EF)	✗	✓
Tabela zdarzeń (EF)	✗	✓
Tabela porównania zasobów	✗	✓
Zastępowanie zasobów	✗	✓
Łączy nawigacji z kontekstem zasobu	✗	✓

Więcej informacji na temat struktury PI AF zawiera strona [Portal Klienta](#).

Uwaga: Aplikacja AVEVA PI Vision korzysta z plików cookie, co może być związane z implikacjami prawnymi zależnie od lokalizacji geograficznej licencjobiorcy. Należy skonsultować się z działem prawnym, aby zapewnić zgodność z odpowiednimi przepisami, regulacjami i rozporządzeniami, takimi jak przepisy dotyczące ochrony danych i dyrektywy dotyczące plików cookie.

Obsługiwane typy danych

Aplikacja AVEVA PI Vision obsługuje następujące typy danych punktów PI:

- Cyfrowe (zdefiniowane stany)
- Liczby całkowite (16 i 32)
- Zmiennoprzecinkowe (16, 32 i 64)
- Ciągi (tekst)
- Znacznik czasu

Aplikacja AVEVA PI Vision nie obsługuje danych typu blob.

Aplikacja AVEVA PI Vision obsługuje następujące typy wartości atrybutów PI AF:

- Bajty
- Liczby całkowite (16, 32 i 64)

- Pojedyncze
- Podwójne
- Ciągi*
- Data i godzina*
- Logiczne*
- Wyliczenia*

*Nieobsługiwane przez funkcję Obliczone dane

Aplikacja AVEVA PI Vision nie obsługuje wartości atrybutów PI AF typu Guid, Attribute, Element, File oraz Array.

Skróty klawiaturowe

W aplikacji AVEVA PI Vision dostępnych jest kilka skrótów klawiaturowych ułatwiających szybsze wykonywanie zadań. Oto lista typowych poleceń:

Skrót klawiaturowy	Operacja
CTRL + C	Kopiowanie obiektu
CTRL + V	Wklejenie obiektu
CTRL + X	Wycięcie obiektu
DELETE lub BACKSPACE	Usuwanie obiektu
Klawisze strzałek	Przenoszenie obiektu
CTRL + kliknięcie	Wybranie kilku obiektów
CTRL + A	Wybranie wszystkich obiektów
SHIFT + przeciągnięcie	Zmiana rozmiaru obiektu bez zmiany proporcji
CTRL + Z	Cofnięcie akcji
CTRL + Y	Ponowienie akcji
CTRL + S	Zapisywanie ekranu

Gesty na urządzeniach z ekranami dotykowymi

Aplikacja AVEVA PI Vision działa na wszystkich urządzeniach z ekranami dotykowymi.

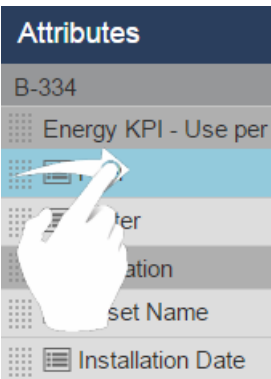
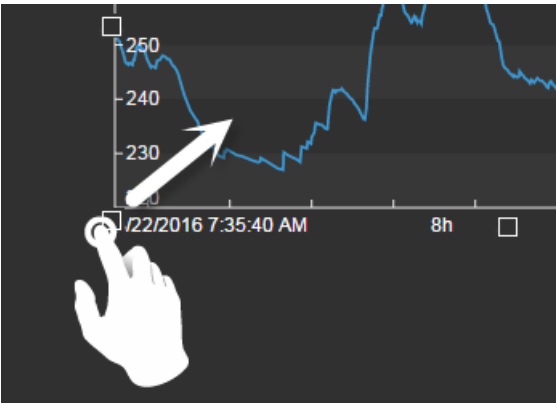
W przypadku korzystania z urządzenia hybrydowego typu laptop-tablet, takiego jak laptop z ekranem

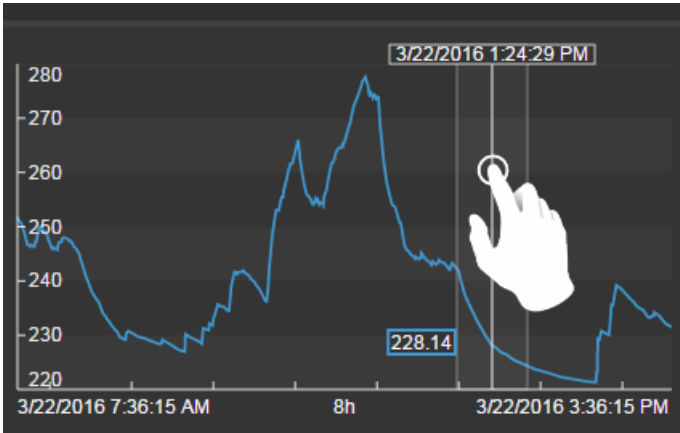
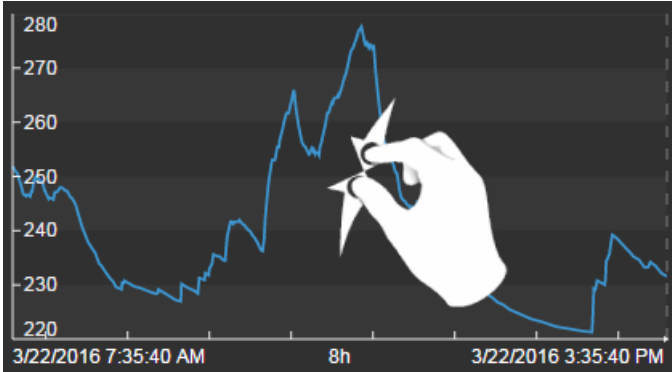
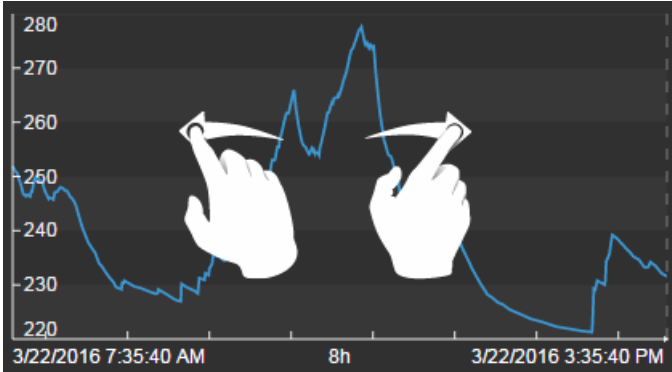


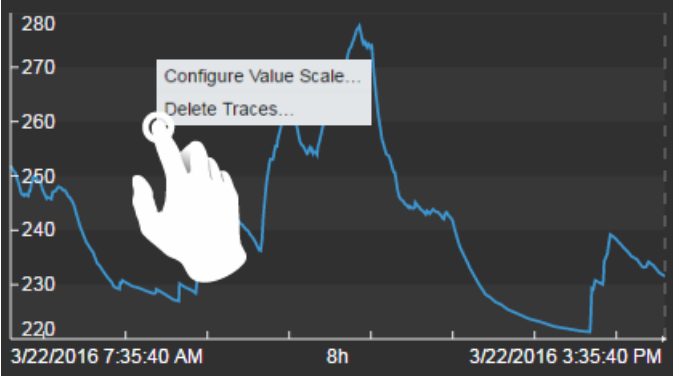
dotykowym, wyświetlany jest przełącznik trybu dotykowego w prawym górnym rogu aplikacji. Tryb dotykowy umożliwia optymalizację dotykowej obsługi urządzenia hybrydowego 2 w 1. Po przełączeniu do trybu dotykowego elementy danych w okienkach Zasoby i Atrybuty są wyświetlane z uchwytami   Fuel, dzięki czemu można przewijać oba okienka palcem. Aby wyłączyć tryb dotykowy, należy ponownie dotknąć przełącznik trybu dotykowego.

Uwaga: Jeśli korzystasz z komputera z ekranem dotykowym, a przycisk trybu dotykowego nie jest widoczny, konieczne może być włączenie go w zaawansowanych ustawieniach przeglądarki. Najpierw zamknij wszystkie wystąpienia przeglądarki. Znajdź przeglądarkę Chrome lub Edge w menu **Start**. Kliknij prawym przyciskiem myszy aplikację, a następnie kliknij polecenie **Otwórz lokalizację pliku**. W oknie Eksploratora plików kliknij prawym przyciskiem myszy skrót przeglądarki, a następnie kliknij opcję **Właściwości**. W polu **Cel** dodaj ciąg „--touch-events” po pełnej ścieżce do pliku wykonywalnego. Przykładowo nowym polem docelowym dla przeglądarki Chrome może być „C:\Program Files\Google\Chrome\Application\chrome.exe” --touch-events. Kliknij przycisk **OK**, a następnie kliknij dwukrotnie skrót, aby włączyć zdarzenia dotykowe.

Na dowolnym urządzeniu z ekranem dotykowym można obsługiwać aplikację AVEVA PI Vision przy użyciu następujących gestów dotykowych.

Operacja	Gest
Przeciągnięcie elementu danych z wyników wyszukiwania do ekranu.	Dotknij i przytrzymaj uchwyt elementu danych i przesunąć palec w kierunku obszaru ekranu. 
Zmiana rozmiaru symbolu, obrazu, kształtu lub tekstu.	W trybie Projektowanie dotknij i przytrzymaj uchwyt zmiany rozmiaru, a następnie przeciągnij go, aby zmienić rozmiar obiektu. 

Operacja	Gest
Dodanie kursora trendu.	Zakończ tryb Projektowanie i dotknij dowolny punkt na przebiegu. 
Powiększanie i pomniejszanie widoku trendu.	Zakończ tryb Projektowanie i zsuń dwa palce, aby pomniejszyć widok. Rozsuń dwa palce, aby powiększyć widok. Czas rozpoczęcia, zakończenia i trwania zmienia się dla wszystkich symboli na ekranie. 
Przesuwanie widoku w zakresie czasu trendu.	Zakończ tryb Projektowanie, dotknij i przytrzymaj obszar kreślenia trendu, a następnie przesun w prawo lub w lewo, aby wyświetlić późniejszy lub wcześniejszy okres. 

Operacja	Gest
Wyświetlenie menu w celu konfigurowania lub formatowania symboli.	Dotknij i przytrzymaj dowolny symbol przez kilka sekund i szybko odsuń palec od ekranu. 
Otwieranie trendu podręcznego.	Zakończ tryb Projektowanie i dotknij dwukrotnie dowolny symbol danych (trend, tabelę, wartość lub wskaźnik), aby wyświetlić wykres danych w formie trendu podręcznego na oddzielnym, nowym ekranie. Trend podręczny wyświetla dane z symbolu na oryginalnym ekranie.
Powiększenie lub pomniejszenie widoku ekranu.	Zsuń dwa palce, aby pomniejszyć widok ekranu. Rozsuń dwa palce, aby powiększyć widok.

Chapter 3

Wprowadzenie

Dopiero rozpoczynasz prace z aplikacją AVEVA PI Vision? Skorzystaj z naszej pomocy, aby szybko zacząć używać aplikacji.

Filmy szkoleniowe

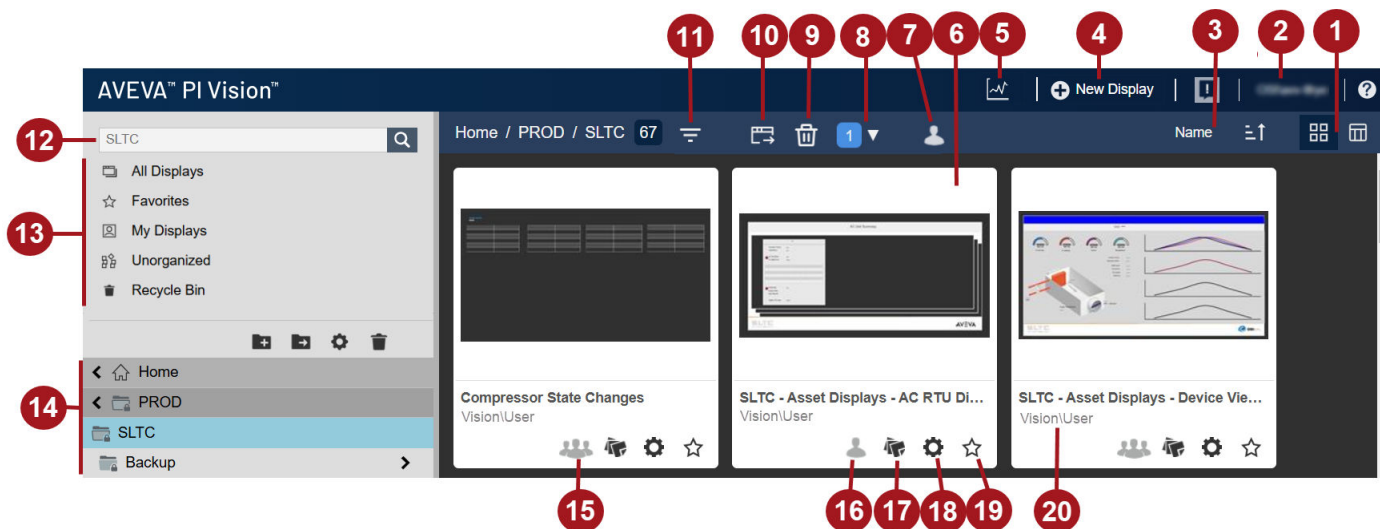
Aby lepiej zrozumieć, jak korzystać z aplikacji AVEVA PI Vision, obejrzyj nasze filmy na tej liście odtwarzania w serwisie YouTube:

<https://www.youtube.com/watch?v=8eEUMeIk4s&list=PLMcG1Hs2JbcvWPkSbIbQEJqsTX9Sa1nty>

Strona główna

Na stronie głównej aplikacji AVEVA PI Vision są widoczne ekrany, do których możesz uzyskać dostęp. Możesz wyszukiwać ekrany, tworzyć nowe i używać kilku opcji do ich filtrowania i sortowania.

Administratorzy i użytkownicy z uprawnieniami do zapisu mogą tworzyć foldery i organizować ekrany. Zobacz [Dowiedz się więcej o folderach](#).



- Widoki miniatur/tabeli** — umożliwia przełączanie się między wyświetlaniem listy dostępnych ekranów wraz z ich obrazami miniatur lub w formie prostej tabeli z samym tekstem.
- Ustawienia użytkownika** — pozwalają wybrać opcje, którego mają zastosowanie wyłącznie do danej osoby. Wybrane ustawienia nie wpływają na innych użytkowników.

3. **Opcje sortowania** — umożliwia wybranie kolejności, w jakiej ekrany są wyświetlane na stronie.
4. **Przycisk Nowy ekran** — umożliwia utworzenie nowego ekranu.
5. **Przycisk Otwórz obszar roboczy Ad hoc** — otwiera obszar roboczy Ad hoc, gdzie możesz bezpośrednio wchodzić w interakcję z danymi (zamiast oglądać dane przedstawione na zbudowanych ekranach), co może być pomocne podczas rozwiązywania aktywnych problemów lub gdy chcesz po prostu podejrzeć dane na żywo.
6. **Miniatura ekranu** — Podgląd dostępnych ekranów. Wybierz miniaturę, aby wyświetlić ekran.
7. **Pokaż/ukryj ekrany prywatne** — Umożliwia administratorom pokazywanie ekranów, które są skonfigurowane jako prywatne. Ekran prywatny to ekran, do którego nie udzielono żadnych uprawnień tożsamościom, więc zazwyczaj jest przeznaczony do wyświetlania tylko przez użytkownika, który go utworzył.
8. **Wybierz wszystkie ekrany** — pozwala wybrać wszystkie ekrany z aktualnego folderu, a następnie użyć przycisków po lewej stronie, aby je usunąć lub przenieść do innego folderu. Wyświetlana wartość oznacza liczbę aktualnie wybranych ekranów. Możesz też wybierać ekrany pojedynczo, zaznaczając ikonę znacznika wyboru na tych ekranach.
9. **Usuń wybrane ekrany** — pozwala usunąć wybrane ekrany. Usunięte ekrany trafiają do Kosza, gdzie możesz je przywrócić lub usunąć trwale. Aby móc go usunąć, musisz mieć uprawnienia Zarządzanie ekranem.
10. **Przenieś wybrane ekrany** — pozwala przenieść wszystkie aktualnie wybrane ekrany do innego folderu. Aby możesz było go przenieść, musisz mieć uprawnienia Zarządzanie ekranem.
11. **Filtruj wg słów kluczowych** — umożliwia filtrowanie wyświetlanych ekranów na podstawie tagów słów kluczowych przypisanych do ekranów.
12. **Pole wyszukiwania** — umożliwia wyszukiwanie ekranów na podstawie dowolnych wyrazów w nazwie ekranu.
13. **Wstępnie zdefiniowane grupy** — dostępne w systemie opcje filtrowania wyświetlanych ekranów.
14. **Foldery** — foldery, w których są przechowywane ekrany tworzone przez organizację.
15. **Ikona ekranu publicznego** — wskazuje, że co najmniej jednej tożsamości udzielono uprawnienia do wyświetlania ekranu.
16. **Ikona ekranu prywatnego** — Wskazuje, że żadne tożsamości nie mają uprawnień do wyświetlania ekranu, więc ogólnie jest on przeznaczony do wyświetlania tylko przez użytkownika, który go utworzył. Administratorzy mogą jednak wyświetlać ekrany prywatne, które zostały utworzone przez innych użytkowników.
17. **Powiązane ekrany** — umożliwia wyświetlanie tylko tych ekranów, które mają co najmniej jeden tag słowa kluczowego wspólny z tym ekranem.
18. **Edytuj ustawienia ekranu** — umożliwia zmianę ustawień ekranu, takich jak właściciel ekranu, tagi słów kluczowych oraz tożsamości, które mają uprawnienia do wyświetlania i edytowania ekranu.
19. **Dodaj ekran do ulubionych** — umożliwia oznaczenie ekranu jako ulubionego, tak aby był wyświetlany po wybraniu opcji Ulubione ze wstępnie zdefiniowanych grup.
20. **Właściciel** — Użytkownik, który jest właścicielem ekranu. Właściciel może wyświetlać i edytować ekran, nawet jeśli jego tożsamość nie ma żadnych uprawnień do odczytu lub zapisu ekranu.

Filmy

Więcej informacji na ten temat zawiera następujący film:

<https://www.youtube.com/watch?v=GxU5k10eIJK>

Dowiedz się więcej o folderach

Gdy tworzysz ekrany w programie AVEVA PI Vision, możesz je zapisać albo jako niezorganizowane (see [Informacje o ekranach niezorganizowanych](#) on page 20) albo w folderach. Administratorzy mogą utworzyć niestandardową strukturę folderów, aby ekrany były zorganizowane w sposób zrozumiały dla Twojej firmy oraz łatwe do znalezienia. Przykładowo możesz mieć folder dla każdej lokalizacji, w której działa Twoja firma, organizując ekrany na podstawie lokalizacji, do której się odnoszą. Użytkownicy z niezbędnymi uprawnieniami mogą również tworzyć podfoldery, aby udoskonalić sposób organizacji ekranów. W związku z tym folder dla określonej lokalizacji biznesowej może zawierać podfoldery dla różnych działów, które tam funkcjonują.

Gdy administrator tworzy folder, ustawia uprawnienia wskazujące, którzy użytkownicy mogą wyświetlać i modyfikować folder. Administratorzy mogą skonfigurować uprawnienia w taki sposób, że gdy użytkownik ma dostęp do wyświetlania folderu, może także wyświetlać wszystkie ekrany zawarte w tym folderze. Dzięki temu oprócz prostego organizowania ekranów w logiczny sposób struktura folderów może zapewniać ramy ograniczania dostępu do ekranów wśród użytkowników w organizacji.

Jeśli nie jesteś administratorem, możliwość wyświetlania folderu, jego modyfikowania, na przykład w celu dodania ekranów, zmieniania nazwy folderu lub dodawania podfolderów, zależy od przyznanych uprawnień.

Aby uzyskać więcej informacji na temat pracy z folderami, zobacz Powiązane łącza na tej stronie.

Informacje o folderze Strona główna

Po pierwszej instalacji programu AVEVA PI Vision domyślnie dostępny jest tylko folder Strona główna. Poniżej przedstawiono kilka ograniczeń i kwestii, na które warto zwrócić uwagę w przypadku folderu Strona główna.

- Folder Strona główna nie może zostać przeniesiony, usunięty ani nie możesz zmienić jego nazwy.
- Możesz [Ustawianie uprawnień do folderów](#) w folderze Strona główna, przy czym nie możesz ustawić w tym przypadku *dziedziczenia uprawnień*, ponieważ folder Strona główna nie może mieć folderu nadrzędnego do dziedziczenia.
- Domyślnie uprawnienia w folderze Strona główna dają dostęp do odczytu tożsamości Świat i nie dają innych uprawnień. Oznacza to, że po instalacji aplikacji PI Vision tylko administratorzy aplikacji PI Vision mogą tworzyć ekrany i foldery w folderze Strona główna, chyba że zmienią się uprawnienia dotyczącego tego folderu.
- Administratorzy aplikacji PI Vision mogą delegować prawa administratora do folderu Strona główna oraz folderów podrzędnych pod nim, przypisując uprawnienia administratora (see [Ustawianie uprawnień do folderów](#) on page 22) innym użytkownikom w uprawnieniach folderu Strona główna.
- Administratorzy mogą wymusić dostosowanie całej hierarchii folderów do uprawnień, które ustawili dla folderu Strona główna, wybierając *uprawnienia Zastęp dla elementów podrzędnych* w uprawnieniach folderu Strona główna.

Informacje o ekranach niezorganizowanych

Ekrany niezorganizowane to ekrany, które nie są zapisywane w żadnym folderze (see [Dowiedz się więcej o folderach](#) on page 20), lecz w obszarze Niezorganizowane. Na stronie głównej aplikacji PI Vision możesz wybrać opcję **Niezorganizowane**, aby zobaczyć wszystkie ekrany niezorganizowane, do których masz uprawnienia. Kilka ważnych informacji o ekranach niezorganizowanych:

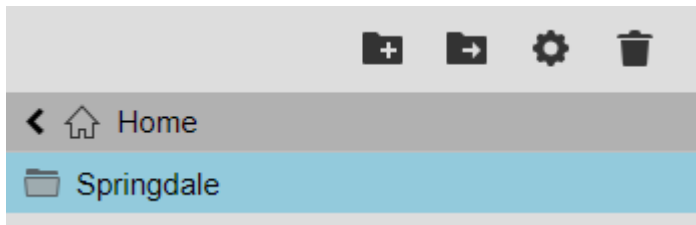
- Podobnie jak każdy inny ekran, ekrany niezorganizowane mogą mieć uprawnienia (see [Ustawienia i uprawnienia ekranu](#) on page 30, [Ustawienia i uprawnienia ekranu](#) on page 170) ograniczające możliwość wyświetlania i edytowania przez użytkowników ekranów.
- Możesz przenosić ekrany niezorganizowane (see [Przenoszenie ekranów do innych folderów](#) on page 24) do folderów.
- Jeśli użytkownik utworzy ekran, ale nie ma dostępu do zapisu do żadnego folderu, ekran może być zapisany tylko w obszarze Niezorganizowane.
- Jeśli użytkownik przywróci ekran z Kosza (see [Informacje o Koszu](#) on page 26) i nie ma przynajmniej uprawnień do zapisu we wszystkich swoich folderach nadrzędnych, ten ekran jest przywracany do obszaru Niezorganizowane zamiast do pierwotnego folderu.
- Możesz zmienić sposób sortowania ekranów w obszarze Niezorganizowane, wybierając jedną z następujących opcji na górze strony: **Dostępne**, **Zmodyfikowane**, **Nazwa** lub **Właściciel**. Możesz także wybrać ikonę **Przełącz kierunek sortowania**,  aby odwrócić kierunek sortowania.
- Jeśli jesteś administratorem aplikacji PI Vision, możesz wybrać [Wyświetlanie ekranów prywatnych](#)  znajdujących się w obszarze Niezorganizowane.

Tworzenie folderów

W dowolnym podfolderze, do którego masz uprawnienia do zapisu, możesz utworzyć kolejny folder.

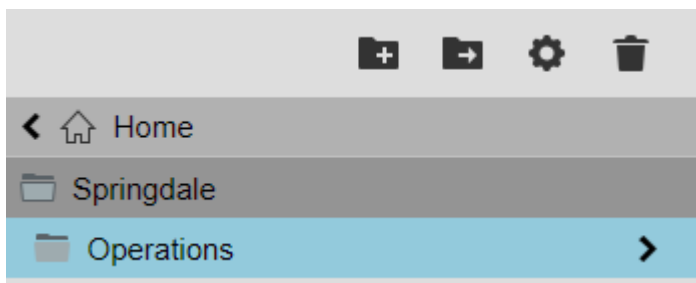
1. W okienku z lewej strony na stronie głównej kliknij przycisk , aby przejść do folderu.

Widok w aplikacji AVEVA PI Vision zostanie zaktualizowany, a folder wyróżniony.



2. Wybierz opcję **Dodaj nowy folder aplikacji PI Vision**  i wprowadź nazwę nowego folderu.

Zostanie utworzony nowy folder.



Domyślnie folder dziedziczy uprawnienia do swojego folderu nadrzędnego. W razie potrzeby zmień ustawienia dostępu do folderu. Zobacz [Ustawianie uprawnień do folderów](#).

Ustawianie uprawnień do folderów

Uwaga: Uprawnienia do folderu możesz ustawić tylko wtedy, gdy jesteś administratorem PI Vision lub Twoje tożsamości PI AF przyznają Ci uprawnienia zarządzania lub administratora w przypadku folderu.

Do każdego [Dowiedz się więcej o folderach](#) utworzonego (see [Tworzenie folderów](#) on page 21) w aplikacji AVEVA PI Vision należy zastosować uprawnienia, aby wskazać, którzy użytkownicy w organizacji mogą wyświetlać i edytować folder oraz zarządzać nim.

W zależności od ogólnego sposobu skonfigurowania uprawnień uprawnienia do folderów mogą określać, którzy użytkownicy w organizacji mają dostęp do których ekranów. Przykładowo można skonfigurować uprawnienia w taki sposób, że gdy użytkownik ma dostęp do wyświetlania folderu, ma dostęp do wyświetlania wszystkich ekranów zawartych w tym folderze. W tym celu konieczne jest ustawienie każdego ekranu tak, aby dziedziczył uprawnienia swojego folderu.

Alternatywnie można dostosować uprawnienia dla każdego ekranu osobno (see [Ustawienia i uprawnienia ekranu](#) on page 30, [Ustawienia i uprawnienia ekranu](#) on page 170), tak aby uprawnienia do folderu ekranu nie określały, którzy użytkownicy mogą uzyskać dostęp do ekranu. Przy takim podejściu uprawnienia do folderów mogą być mniej ważne, ponieważ kontrolują dostęp i prawa do samej struktury folderów bez wpływu na dostęp do ekranów. Jeśli jednak użytkownicy mają dostęp do więcej niż jednego ekranu, ale nie mają dostępu do folderów, znalezienie tych ekranów może być trudniejsze, ponieważ nie będą one wyświetlane w strukturze organizacyjnej zapewnianej przez foldery (te ekrany są dostępne na jednej liście w obszarze Wszystkie ekrany (see [Wyświetlanie konkretnej grupy ekranów](#) on page 28); możesz też użyć adresów URL ekranów, aby przejść do nich bezpośrednio).

Aby ustawić uprawnienia do folderów, należy zastosować uprawnienia do folderów do tożsamości PI AF. Po przyznaniu uprawnień tożsamości wszyscy użytkownicy przypisani do tożsamości otrzymują te uprawnienia. Jeśli użytkownikowi zostanie przypisana więcej niż jedna tożsamość, a te tożsamości mają jakiegokolwiek uprawnienia, które są sprzeczne (użytkownik ma zarówno dozwolone, jak i odrzucone to samo uprawnienie przez różne tożsamości), uprawnienia będące w konflikcie zostaną odrzucone dla użytkownika.

Wykonaj poniższe czynności, aby ustawić uprawnienia do folderu.

1. W okienku po lewej na stronie głównej wybierz folder, a następnie kliknij opcję **Edytuj ustawienia folderu** , aby otworzyć okno Ustawienia folderu.

W oknie dialogowym zostanie wyświetlona lista wszystkich tożsamości PI AF. Tożsamości, którym nie przypisano żadnych uprawnień do folderu, znajdują się po lewej stronie, a tożsamości, którym przypisano uprawnienia do folderu, znajdują się po prawej stronie.

Uwaga: Jeśli w oknie pojawi się napis **Nadpisane przez element nadrzędny**, oznacza to, że pracujesz z podfolderem, którego element nadrzędny używa ustawienia **Nadpisz uprawnienia na elementy pochodne**. Ta opcja blokuje uprawnienia wszystkich podfolderów, tak aby były identyczne z uprawnieniami folderu nadrzędnego. Nie możesz zmienić uprawnień do folderu, chyba że najpierw przejdziesz do folderu nadrzędnego i usuniesz zaznaczenie opcji **Nadpisz uprawnienia na elementy pochodne**.

2. Jeśli pracujesz z folderem, który znajduje się bezpośrednio w katalogu głównym (nie ma folderu nadrzędnego), przejdź do następnego kroku.

Jeśli pracujesz z podfolderem (ma folder nadrzędny), wybierz opcję **Dziedziczenie po [nazwa folderu]**, jeśli chcesz zastosować te same uprawnienia użytkownika, które są zapisane dla folderu nadrzędnego. Zwróć uwagę na następujące kwestie:

- Można przyznawać dodatkowe uprawnienia do elementów dziedziczonych z folderu nadrzędnego, a także modyfikować odziedziczone uprawnienia. Aby zmienić odziedziczone uprawnienia dla tożsamości, wybierz opcję **Niestandardowy**.
 - Jeśli uprawnienia do folderu nadrzędnego zostaną zmienione, foldery dziedziczące te uprawnienia zostaną automatycznie zaktualizowane o nowe uprawnienia. Wszystkie niedziedziczone uprawnienia, które zostały zastosowane ręcznie, są zachowywane.
 - Jeśli folder zostanie przeniesiony do innego folderu nadrzędnego, dziedziczone uprawnienia nie zostaną zachowane, ale wszystkie niedziedziczone uprawnienia, które zostały zastosowane ręcznie, zostaną zachowane.
 - Jeśli masz wiele poziomów podfolderów, dziedziczenie uprawnień może być łańcuchowe między poziomami folderów. Przykładowo zmiana uprawnień do folderu nadrzędnego najwyższego poziomu spowoduje zmianę uprawnień podfolderu o trzy poziomy niżej, gdy opcja **Dziedziczenie po** jest włączona we wszystkich folderach w tym folderze nadrzędnym.
3. Aby przyznać tożsamości uprawnienia do folderu, wybierz tożsamość na liście **Nieprzypisane tożsamości AF Identity**, a następnie wybierz strzałkę, aby przenieść ją na listę tożsamości z uprawnieniami. Po przeniesieniu tożsamość otrzymuje domyślnie dostęp do odczytu, który można zmienić w razie potrzeby w następnym kroku. Kontynuuj przenoszenie wszystkich tożsamości, którym chcesz przyznać uprawnienia. Wszystkie tożsamości, które pozostaną nieprzypisane po lewej stronie okna, nie będą miały żadnych uprawnień do folderu, więc te tożsamości nie będą miały uprawnień do wyświetlania folderu.
4. Ustaw odpowiednie uprawnienia dla tożsamości. Dostępne opcje opisano poniżej.

Odczyt

Użytkownicy tożsamości mogą wykonywać następujące czynności:

- Wyświetlać folder, a także wszystkie ekrany folderu i foldery podrzędne, do których użytkownicy tożsamości mają dostęp do odczytu.

Zapis

Zapewnia wszystkie uprawnienia Odczyt, a ponadto użytkownicy tożsamości mogą wykonywać następujące czynności:

- Tworzenie nowych ekranów w folderze i przenoszenie istniejących ekranów do folderu.
- Zapisywanie kopii ekranów w folderze.
- Tworzenie nowych podfolderów.

Zarządzanie

Zapewnia wszystkie uprawnienia Zapis, a ponadto użytkownicy tożsamości mogą wykonywać następujące czynności:

- Wyświetlanie i konfigurowanie uprawnień do folderów.
- Zmiana nazwy folderu.
- Przenoszenie folderu.
- Usuwanie folderu.

Administrator

Zapewnia wszystkie uprawnienia Zarządzanie oraz dodatkowo uprawnienia administratora do folderu, jego ekranów, wszystkich jego podfolderów i wszystkich ekranów podfolderów. Użytkownicy tożsamości mogą wykonywać następujące czynności:

- Przyznawanie dostępu Administrator folderu innym tożsamościom w przypadku tego folderu i jego podfolderów.
- Wyświetlanie wszystkich ekranów znajdujących się w folderze i jego podfolderach, w tym ekranów, które inni użytkownicy skonfigurowali jako prywatne.
- Zmienianie właściciela ekranów, które znajdują się w folderze i jego podfolderach.

Uwaga: Jeśli masz uprawnienia administratora, możesz przeglądać wszystkie ekrany znajdujące się w folderze, jednak ekrany prywatne innych użytkowników nie będą widoczne, chyba że wybierzesz opcję [Wyświetlanie ekranów prywatnych](#).

Niestandardowy

Umożliwia ustawienie niestandardowych uprawnień dla tożsamości. Ta opcja może być używana głównie w dwóch sytuacjach. Po pierwsze, jeśli pracujesz z podfolderem, który dziedziczy uprawnienia z folderu nadrzędnego, możesz wybrać opcję **Niestandardowy**, aby zmodyfikować dziedziczone uprawnienia tożsamości. Po drugie, możesz wybrać opcję **Niestandardowy** dla dowolnego folderu, jeśli chcesz jawnie odmówić uprawnień tożsamości. Jawne odmówienie uprawnienia różni się od nieudzielenia uprawnienia tym, że:

- Daje pewność, że uprawnienie zostanie odrzucone dla wszystkich użytkowników, którzy mają przypisaną tożsamość, nawet jeśli uprawnienia są dziedziczone z folderu nadrzędnego, który w przeciwnym razie udzieliłby tego uprawnienia tożsamości.
 - Daje pewność, że uprawnienie zostanie odrzucone dla wszystkich użytkowników, którzy mają przypisaną tożsamość, nawet jeśli którykolwiek z tych użytkowników ma również przypisane inne tożsamości, które w przeciwnym razie udzieliłyby uprawnienia.
 - Daje pewność, że uprawnienie zostanie odrzucone dla wszystkich użytkowników, którzy mają przypisaną tożsamość we wszystkich podrzędnych podfolderach lub ekranach, które dziedziczą swoje uprawnienia z tego folderu.
5. Wybierz opcję **Nadpisz uprawnienia na elementy pochodne**, jeśli chcesz zastosować te same uprawnienia do wszystkich podfolderów, ekranów i ekranów podfolderów folderu bez modyfikacji uprawnień dozwolonych dla tych elementów pochodnych. Jeśli chcesz, aby elementy pochodne korzystały z dokładnie tych samych uprawnień, ta opcja pomaga zaoszczędzić czas i może również wyeliminować ryzyko wystąpienia błędów w uprawnieniach elementów pochodnych. Jeśli zastosujesz tę opcję, a następnie zmodyfikujesz uprawnienia dla tego folderu, zmodyfikowane uprawnienia zostaną również automatycznie zastosowane do elementów pochodnych. Jeśli zastosujesz tę opcję, a następnie usuniesz jej zaznaczenie, elementy pochodne przywrócą uprawnienia, które były ostatnio zapisane przed zastosowaniem tej opcji.
 6. Wybierz opcję **Zapisz**.

Przenoszenie ekranów do innych folderów

Możesz przeorganizować ekrany, przenosząc je do różnych folderów.

Aby móc przenieść ekran, musisz mieć uprawnienia Zarządzanie ekranem. Dodatkowo możesz przenosić ekrany tylko z folderów, do których masz dostęp do zapisu (lub z obszaru Niezorganizowane (see [Informacje o ekranach](#)

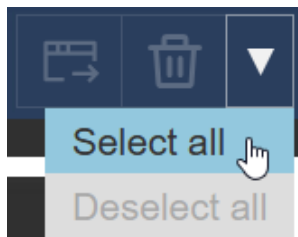
[niezorganizowanych](#) on page 20)) do innego folderu, do którego masz dostęp do zapisu (lub do obszaru Niezorganizowane).

1. Z folderu lub obszaru Niezorganizowane wybierz ekrany, które chcesz przenieść:

Aby wybrać poszczególne ekrany do przeniesienia, kliknij znacznik wyboru  na tych elementach.

Uwaga: Możesz także użyć klawisza **Shift**, aby szybko wybrać grupę kolejnych ekranów. Wybierz pierwszy ekran, następnie przytrzymaj klawisz **Shift** i zaznacz ostatni ekran w zakresie.

Aby przenieść wszystkie ekrany w tej lokalizacji do innej, wybierz strzałkę w dół, a następnie polecenie **Wybierz wszystko**.



Niebieski znacznik wyboru pojawi się obok wybranych elementów .

2. Kliknij **Przenieś wybrane ekrany** , aby otworzyć okno Przenieś do.

3. Wybierz folder, do którego chcesz przenieść ekran.

-LUB-

Jeśli chcesz przenieść ekrany do obszaru Niezorganizowane, tak aby nie znajdowały się w żadnym folderze, kliknij / na górze okna **Przenieś do**, a następnie wybierz **Niezorganizowane**.

4. Kliknij **Przenieś**.

Przenoszenie folderu

Jeśli masz uprawnienie Pełna kontrola do folderu, możesz przenieść go do innego folderu, do którego masz uprawnienia do zapisu.

1. Przejdź do folderu, który chcesz przenieść.
2. Kliknij przycisk **Przenieś folder PI Vision** , aby otworzyć okno Przenieś do.
3. Wybierz folder, do którego chcesz przenieść ekran, a następnie kliknij przycisk **Przenieś**.

Zmiana nazwy folderu

Można zmienić nazwę folderu, jeśli posiada się uprawnienia do zapisu do jego folderu nadrzędnego.

1. W okienku z lewej strony na stronie głównej wybierz folder, a następnie kliknij opcję **Edytuj ustawienia folderu** , aby otworzyć okno Ustawienia folderu.
2. W polu **Nazwa folderu** wprowadź nazwę, a następnie kliknij przycisk **Zapisz**.

Usuwanie folderu

Możesz usunąć folder, jeśli masz uprawnienia Zarządzanie (see [Ustawianie uprawnień do folderów](#) on page 22) dotyczące tego folderu. Gdy usuwasz folder, jest przenoszony on do Kosza (see [Informacje o Koszu](#) on page 26) wraz z ekranami lub znajdującymi się w nim podfolderami. Z Kosza możesz opcjonalnie przywrócić lub trwale usunąć folder (wraz z całą zawartością).

Aby usunąć folder:

1. W lewym panelu na stronie głównej wybierz folder, który chcesz usunąć.
2. Wybierz **Usuń folder PI Vision** .
3. Kliknij **OK** w oknie potwierdzenia na dole lewego panelu.

Informacje o Koszu

Gdy usuwasz folder (see [Usuwanie folderu](#) on page 26) lub pojedyncze ekrany (see [Usuwanie ekranów](#) on page 169), te elementy trafiają do Kosza. Możesz zostawiać elementy w Koszu na czas nieokreślony, przywracać je lub usuwać na stałe.

W Koszu znajduje się folder wraz z całą jego zawartością z momentu jego usunięcia. Zawartość może obejmować ekrany, podfoldery oraz ekrany znajdujące się w tych podfolderach. Choć nie możesz zobaczyć tych elementów, gdy folder jest w Koszu, zostaną one przywrócone po przywróceniu folderu.

Uwaga: ekrany usunięte za pomocą narzędzia Ekran nie są wysyłane do Kosza i są natychmiast usuwane.

Możesz zmienić sposób sortowania ekranów w Koszu, wybierając jedną z następujących opcji na górze strony: **Usunięte w dniu**, **Usunięte przez**, **Nazwa** lub **Właściciel**. Możesz też wybrać ikonę **Przełącz kierunek sortowania** , aby odwrócić kierunek sortowania.

Przywracanie elementów z Kosza

Możesz przywrócić foldery i ekrany z Kosza, aby znów były dostępne do użycia w aplikacji PI Vision. Gdy przywracasz element, wraca on do pierwotnej lokalizacji folderu z tymi samymi uprawnieniami i właścicielem, które miał w momencie usunięcia.

Podczas przywracania elementów z Kosza pamiętaj o następujących kwestiach:

- Aby móc przywrócić element z Kosza, musisz mieć przynajmniej uprawnienia Zarządzanie elementem.
- Aby przywrócić folder, musisz mieć przynajmniej uprawnienia Zapis wszystkich folderów, które są nadrzędne dla lokalizacji, w której folder jest przywracany (pierwotnej lokalizacji folderu).
- Jeśli przywrócisz ekran i nie masz przynajmniej uprawnienia Zapis we wszystkich jego folderach nadrzędnych, ekran jest przywracany do obszaru Niezorganizowane (see [Informacje o ekranach niezorganizowanych](#) on page 20) zamiast do pierwotnej lokalizacji folderu.
- Podczas przywracania elementów są egzekwowane wymagania dotyczące unikatowości nazw. Jeśli przed przywróceniem elementu utworzono nowy folder lub ekran o tej samej nazwie, nazwa przywracanego elementu jest zmieniana, aby wymusić unikatowość nazwy. Przywrócony folder nigdy nie jest łączony z innym folderem.

Uwaga: Jeśli element zostanie przywrócony z Kosza, ale jego folder nadrzędny został wcześniej usunięty i znajduje się w Koszu, ten folder nadrzędny również zostaje automatycznie przywrócony (wraz z folderami nadrzędnymi do tego folderu). Inne elementy zawarte w tych folderach nadrzędnych nie są przywracane. Jednak

te foldery nadrzędne pojawiają się teraz zarówno w przywróconych lokalizacjach, jak i w Koszu, co pozwala w razie potrzeby przywrócić z Kosza pozostałe elementy, które zawierają.

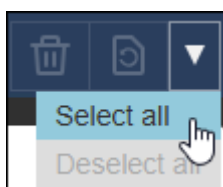
Aby przywrócić elementy z Kosza:

1. Na stronie głównej kliknij **Kosz** w lewym panelu.

Aby wybrać poszczególne foldery lub ekrany do przywrócenia, zaznacz znacznik wyboru  tych elementów.

Uwaga: Możesz także wcisnąć klawisz **Shift**, aby szybko wybrać grupę kolejnych elementów. Wybierz pierwszy element, następnie przytrzymaj klawisz **Shift** i zaznacz ostatni element w zakresie.

Aby zaznaczyć wszystkie elementy w Koszu w celu przywrócenia, wybierz strzałkę w dół, a następnie opcję **Wybierz wszystko**.



Niebieski znacznik wyboru pojawi się obok wybranych elementów .

2. Wybierz ikonę **Przywróć elementy**  na górze okna.
3. W oknie potwierdzenia kliknij **OK**.

Usuwanie elementów z Kosza

Jeśli masz pewność, że nie potrzebujesz już danych elementów z Kosza, możesz je trwale usunąć, aby nie były już dostępne do przywrócenia. Możesz na przykład usuwać elementy, aby zwolnić miejsce na dysku lub usunąć niepotrzebne rzeczy z Kosza. Aby móc usunąć element z kosza, musisz mieć przynajmniej uprawnienia Zarządzanie elementem.

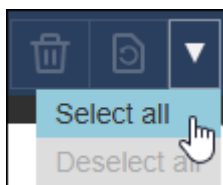
Aby usunąć elementy z Kosza:

1. Na stronie głównej kliknij **Kosz** w lewym panelu.

Aby wybrać poszczególne foldery i/lub ekrany do usunięcia, wybierz znacznik wyboru  tych elementów.

Uwaga: Możesz także wcisnąć klawisz **Shift**, aby szybko wybrać grupę kolejnych elementów. Wybierz pierwszy element, następnie przytrzymaj klawisz **Shift** i zaznacz ostatni element w zakresie.

Aby zaznaczyć wszystkie elementy w Koszu do usunięcia, wybierz strzałkę w dół, a następnie opcję **Wybierz wszystko**.



Niebieski znacznik wyboru pojawi się obok wybranych elementów .

- Wybierz ikonę **Trwale usuń elementy**  u góry okna.
- W oknie potwierdzenia kliknij **OK**.

Wyświetlanie konkretnej grupy ekranów

Strona główna zawiera grupy ekranów. W okienku po lewej można wybrać konkretną grupę ekranów do wyświetlenia. Po wybraniu grupy wyświetlane są tylko ekrany z tej grupy, a wszelkie wyszukiwania znajdują pasujące ekrany tylko w ramach wybranej grupy.

Wstępnie zdefiniowane grupy to:

- Wszystkie ekrany** — lista wszystkich ekranów publicznych i prywatnych, do których masz dostęp.

Uwaga: Jeśli masz uprawnienia do wyświetlania ekranu, ale nie masz uprawnień do wyświetlania folderu, możesz go znaleźć w sekcji Wszystkie ekrany (folder nie będzie widoczny dla Ciebie).

- Ulubione** — ekrany oznaczone jako ulubione (see [Oznaczanie ekranu jako ulubionego](#) on page 36) (ekrany z gwiazdką).
- Moje ekrany** — ekrany utworzone przez Ciebie.
- Niezorganizowane** — ekrany, które nie mają folderu nadrzędnego. (see [Informacje o ekranach niezorganizowanych](#) on page 20)

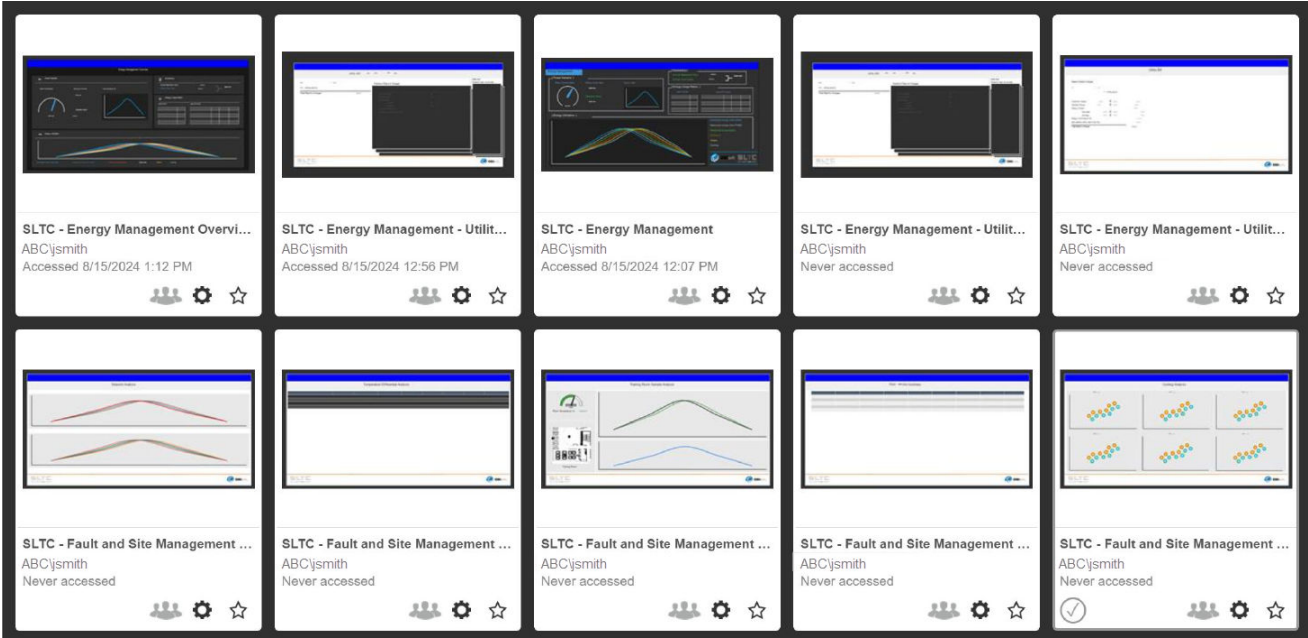
Alternatywnie, zamiast wybierać grupę, możesz wybrać [Dowiedz się więcej o folderach](#), aby wyświetlić ekrany, które są w nim przechowywane. Wyświetlane foldery zależą od folderów utworzonych przez Twoją organizację, a także od tego, do których folderów masz uprawnienia do wyświetlania.

Zmienianie widoku ekranów

Użyj przycisków w prawym górnym rogu strony głównej, aby zmienić sposób wyświetlania ekranów. Możesz

wybrać między widokiem miniatur  a widokiem tabeli .

Widok miniatur

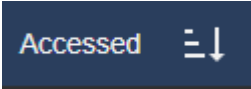


Widok tabeli

Name	Owner	Last Modified	Your Last Access ↓
SLTC - Energy Management Overview	ABC\jsmith	6/20/2024 11:56 AM	8/15/2024 1:12 PM
SLTC - Energy Management - Utility Bills	ABC\jsmith	6/20/2024 11:56 AM	8/15/2024 12:56 PM
SLTC - Energy Management	ABC\jsmith	6/20/2024 11:56 AM	8/15/2024 12:07 PM
SLTC - Energy Management - Utility Bills	ABC\jsmith	6/20/2024 11:56 AM	Never accessed
SLTC - Energy Management - Utility Bill	ABC\jsmith	6/20/2024 11:56 AM	Never accessed
SLTC - Fault and Site Management - Analytics - Setpoint Analysis	ABC\jsmith	6/20/2024 11:57 AM	Never accessed
SLTC - Fault and Site Management - Analytics - Temperature Differential Analysis	ABC\jsmith	6/20/2024 11:57 AM	Never accessed
SLTC - Fault and Site Management - Analytics - Training Room Sample Analysis	ABC\jsmith	6/20/2024 11:57 AM	Never accessed
SLTC - Fault and Site Management - Asset Displays - VAV Floor Summary - Floor 1	ABC\jsmith	6/20/2024 11:57 AM	Never accessed
SLTC - Fault and Site Management - Cooling Analysis _v1	ABC\jsmith	6/20/2024 11:58 AM	Never accessed

Sortowanie ekranów

Użyj elementów sterujących w prawym górnym rogu strony głównej, aby zmienić sposób sortowania ekranów.



Możesz sortować według następujących kryteriów:

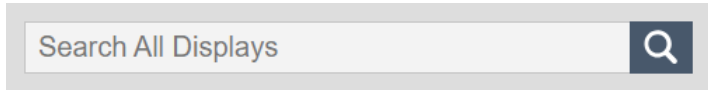
- **Ostatni dostęp:** kiedy ekran był ostatnio wyświetlany lub modyfikowany.
- **Ostatnia modyfikacja:** kiedy ekran był ostatnio modyfikowany.
- **Nazwa:** nazwa ekranu.
- **Właściciel:** właściciel ekranu.

Kliknij przycisk kierunku sortowania, aby określić, czy ekrany są sortowane w kolejności rosnącej, czy malejącej.

Wyszukiwanie ekranu

Użyj pola **wyszukiwania**, aby znaleźć ekran według nazwy lub właściciela. Jeśli wyświetlasz folder, stosujesz filtr (see [Filtrowanie ekranów według słów kluczowych](#) on page 35) lub wyświetlasz grupę ekranów (see [Wyświetlanie konkretnej grupy ekranów](#) on page 28), wyszukiwanie zostanie zastosowane tylko do tego podzbioru ekranów.

1. Wprowadź w polu wyszukiwania tekst znajdujący się w nazwie ekranu lub nazwie właściciela.



Można używać symboli wieloznacznych, takich jak gwiazdki (*), gdy niektóre litery lub słowa w nazwie ekranu nie są znane. Symbol wieloznaczny zastępuje znak dla grupy liter w wyszukiwanej frazie. Aplikacja AVEVA PI Vision wstawia domyślnie gwiazdkę na końcu każdej wprowadzonej kwerendy. Jeśli nieznane jest co najmniej jedno słowo początkowe, należy wprowadzić gwiazdkę przed wyszukiwaną frazę. Przykładowo należy wprowadzić `pulpit*`, aby ekran Zbiornik mieszający — pulpit.

2. Naciśnij klawisz Enter lub kliknij przycisk **Szukaj** .

Pasujące ekrany zostaną wyświetlone w aplikacji AVEVA PI Vision.

Tworzenie nowego ekranu

Nowy ekran można utworzyć z poziomu strony głównej.

1. Kliknij opcję **Nowy ekran**  **Nowy ekran**, aby otworzyć pusty ekran.

2. W okienku Zasoby wybierz lub wyszukaj dane do wizualizacji.

Zobacz [Wyszukiwanie danych](#).

3. Na pasku narzędzi okienka Zasoby wybierz typ symbolu.

Patrz [Używanie symboli do wizualizacji danych](#).

4. Przeciągnij zasób lub atrybut z okienka Zasoby do obszaru ekranu.

Aplikacja AVEVA PI Vision umieści na ekranie symbol zawierający wybrane elementy danych.

Aby uzyskać więcej informacji na temat tworzenia ekranów, zobacz [Edytowanie ekranów w trybie Projektowanie](#).

5. Zapisz ekran (see [Zapisywanie ekranów](#) on page 167).

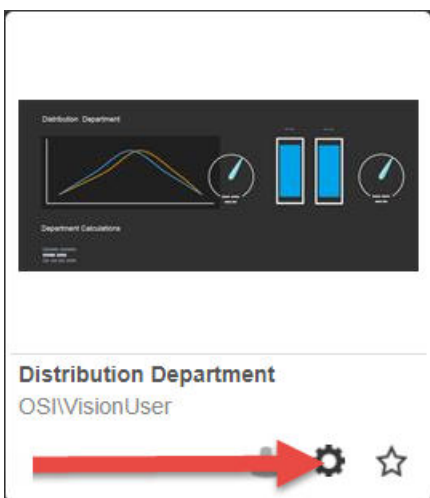
Ustawienia i uprawnienia ekranu

Okno Ustawienia ekranu umożliwia ustawienie różnych właściwości ekranu, a także kontrolowanie uprawnień użytkownika do wyświetlania i edycji ekranu. Dostęp do ustawień ekranu możesz uzyskać ze strony głównej lub z poziomu ekranu.

Uwaga: Przy zmianie uprawnień dotyczących ekranu warto również wziąć pod uwagę uprawnienia związane z folderem, w którym znajduje się dany ekran. Więcej informacji o związku między uprawnieniami do wyświetlania a uprawnieniami do folderów możesz znaleźć w sekcji [Ustawianie uprawnień do folderów](#).

- Na stronie głównej wybierz opcję **Edytuj ustawienia ekranu**  dla ekranu, który chcesz edytować.

W widoku miniatur:



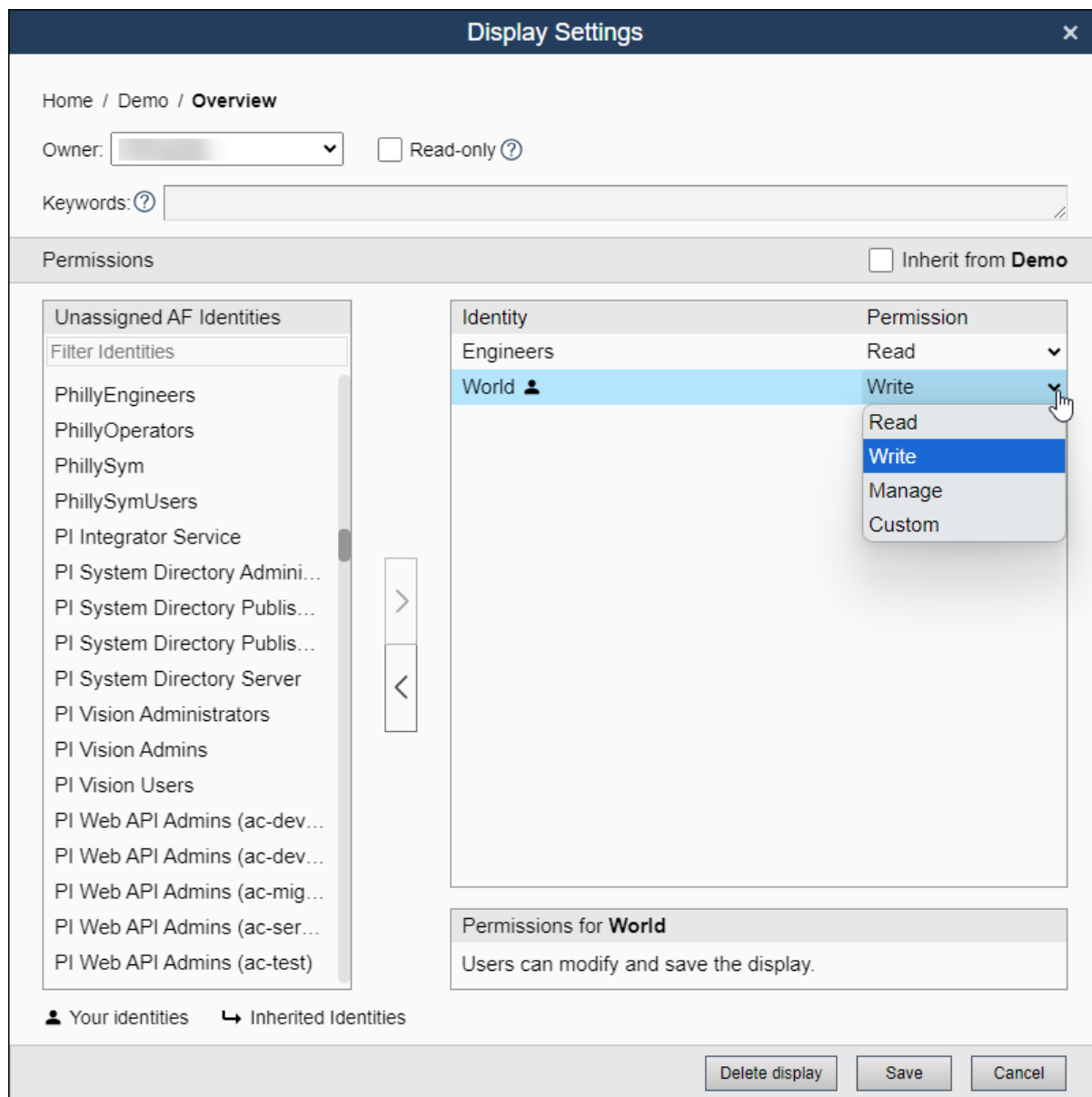
W widoku tabeli:

Name	Owner	Last Modified	Your Last Access ↓
SLTC - Energy Management	  	6/20/2024 11:56 AM	Never accessed
SLTC - Energy Management - Utility Bills		6/20/2024 11:56 AM	Never accessed
SLTC - Energy Management - Utility Bill		6/20/2024 11:56 AM	Never accessed

- Na otwartym ekranie wybierz opcję **Edytuj ustawienia ekranu**  w prawym górnym rogu strony.



Zostanie otwarte okno **Ustawienia ekranu**:



Właściciel

Kliknij listę rozwijaną **Właściciel**, aby zmienić właściciela ekranu na innego użytkownika. Użytkownik, który jest wyznaczony jako właściciel, może wyświetlać ekran i zmieniać jego ustawienia ekranu, nawet jeśli nie ma przypisanej tożsamości PI AF, której udzielono tych uprawnień.

Uwaga: Ta opcja jest dostępna tylko wtedy, gdy jesteś administratorem aplikacji PI Vision lub masz przyznane uprawnienie administratora do folderu ekranu lub dowolnego z jego folderów nadrzędnych.

Tylko do odczytu

Wybierz opcję **Tylko do odczytu**, aby nie zezwalać żadnym użytkownikom na zapisywanie jakichkolwiek zmian dotyczących ekranu, w tym właścicielowi ekranu i administratorom. Jeśli zastosujesz tę opcję, a później stwierdzisz, że chcesz wprowadzić zmiany w ekranie, użytkownik z niezbędnymi uprawnieniami musi najpierw usunąć zaznaczenie opcji Tylko do odczytu.

Uwaga: Jeśli chcesz wprowadzić zmiany na ekranie, który jest tylko do odczytu, możesz otworzyć ten ekran i zapisać jego kopię pod inną nazwą.

Słowa kluczowe

Słowa kluczowe są jak tagi i pozwalają oznaczyć ekran dowolnymi atrybutami, które są istotne dla Ciebie i Twojej organizacji. Na stronie głównej możesz filtrować dostępne ekrany na podstawie słów kluczowych, dzięki czemu słowa kluczowe mogą ułatwić znajdowanie określonych ekranów, a także pozwalają na wyświetlenie listy dostępnych ekranów, z których wszystkie mają wspólne słowo kluczowe.

Wprowadź słowa kluczowe w polu **Słowa kluczowe**. Jeśli wpisujesz wiele słów kluczowych, oddziel je średnikami. Jeśli uda się znaleźć pasujące istniejące słowa kluczowe, zostaną one zasugerowane podczas pisania.

Uprawnienia

Domyślnie, gdy stworzysz ekran, jesteś jedynym użytkownikiem, który może go wyświetlać (wraz z administratorami aplikacji PI Vision). Zastosuj uprawnienia, aby zezwolić innym użytkownikom na wyświetlanie i edytowanie ekranu. W aplikacji AVEVA PI Vision uprawnienia są przyznawane na podstawie tożsamości PI AF. Po przyznaniu uprawnień tożsamości wszyscy użytkownicy przypisani do tej tożsamości otrzymują te uprawnienia.

Pamiętaj, że uprawnienia są stosowane osobno do folderów (see [Ustawianie uprawnień do folderów](#) on page 22), w których są przechowywane ekrany. Istnieją różne podejścia do ogólnego konfigurowania uprawnień. Przykładowo możesz:

- Zezwoić wielu użytkownikom na wyświetlanie/modyfikowanie określonego folderu, ale użyć uprawnień do ekranu, aby ograniczyć, którzy z tych użytkowników mogą wyświetlać/modyfikować każdy ekran zawarty w folderze.
- Zezwoić tej samej grupie użytkowników, którzy mogą wyświetlać/modyfikować folder, na wyświetlanie/modyfikowanie wszystkich ekranów znajdujących się w tym folderze (wybierając opcję dziedziczenia przez ekrany uprawnień do ich folderów).
- Zezwoić użytkownikom na wyświetlanie/modyfikowanie określonego ekranu, nawet jeśli nie mają oni dostępu do wyświetlania folderu tego ekranu. W tym scenariuszu ci użytkownicy mogą uzyskać dostęp do ekranu bez przechodzenia do jego folderu, na przykład wyświetlając grupę Wszystkie ekrany.

Aby ustawić uprawnienia ekranu:

1. Wybierz opcję **Dziedziczenie po [nazwa folderu]**, jeśli chcesz zastosować te same uprawnienia użytkownika, które są stosowane do folderu, w którym jest przechowywany ten ekran. Przykładowo możesz wybrać dziedziczenie uprawnień, jeśli chcesz, aby wszyscy ci sami użytkownicy, którzy mają uprawnienia do wyświetlania folderu ekranu, mogli wyświetlać ekran. Zwróć uwagę na następujące kwestie:
 - Można przyznawać dodatkowe uprawnienia do elementów dziedziczonych z folderu, a także modyfikować odziedziczone uprawnienia. Aby zmienić odziedziczone uprawnienia dla tożsamości, wybierz opcję **Niestandardowy**.
 - Jeśli uprawnienia do folderu nadrzędnego zostaną zmienione, uprawnienia ekranu zostaną automatycznie zaktualizowane o nowe uprawnienia. Wszystkie niedziedziczone uprawnienia, które zostały zastosowane ręcznie, są zachowywane.
 - Jeśli ekran zostanie przeniesiony do innego folderu, dziedziczone uprawnienia nie zostaną zachowane, ale wszystkie niedziedziczone uprawnienia, które zostały zastosowane ręcznie, zostaną zachowane.
 - Jeśli masz wiele poziomów podfolderów, dziedziczenie uprawnień może być łańcuchowe między poziomami folderów, a następnie ekranami. Przykładowo zmiana uprawnień do folderu nadrzędnego

najwyższego poziomu spowoduje zmianę uprawnień do podfolderu o trzy poziomy niżej, gdy opcja **Dziedziczenie po** jest włączona dla ekranu, a także wszystkich tych folderów.

2. Aby przyznać tożsamości uprawnienia do ekranu, wybierz tożsamość na liście **Nieprzypisane tożsamości AF Identity**, a następnie wybierz strzałkę, aby przenieść ją na listę tożsamości z uprawnieniami. Po przeniesieniu tożsamość otrzymuje domyślnie dostęp do odczytu, który można zmienić w razie potrzeby w następnym kroku. Kontynuuj przenoszenie wszystkich tożsamości, którym chcesz przyznać uprawnienia. Wszystkie tożsamości, które pozostaną nieprzypisane po lewej stronie okna, nie będą miały żadnych uprawnień do ekranu, więc te tożsamości nie będą miały uprawnień do wyświetlania ekranu.
3. Ustaw odpowiednie uprawnienia dla tożsamości. Dostępne opcje opisano poniżej.

Odczyt

Użytkownicy tożsamości mogą wykonywać następujące czynności:

- Wyświetlanie ekranu.
- Zapisywanie kopii ekranu.

Zapis

Zapewnia wszystkie uprawnienia Odczyt, a ponadto użytkownicy tożsamości mogą wykonywać następujące czynności:

- Edytowanie ekranu i zapisywanie zmian.

Zarządzanie

Zapewnia wszystkie uprawnienia Zapis, a ponadto użytkownicy tożsamości mogą wykonywać następujące czynności:

- Wyświetlanie i modyfikowanie uprawnień ekranu.
- Zmiana nazwy ekranu.
- Przenoszenie ekranu.
- Usuwanie ekranu.

Niestandardowy

Umożliwia ustawienie niestandardowych uprawnień dla tożsamości. Ta opcja może być używana głównie w dwóch sytuacjach. Po pierwsze, jeśli pracujesz z ekranem, który dziedziczy uprawnienia z folderu, możesz wybrać opcję **Niestandardowy**, aby zmodyfikować dziedziczone uprawnienia tożsamości. Po drugie, możesz wybrać opcję **Niestandardowy** dla dowolnego ekranu, jeśli chcesz jawnie odmówić uprawnień tożsamości. Jawne odmówienie uprawnienia różni się od nieudzielenia uprawnienia tym, że:

- Daje pewność, że uprawnienie zostanie odrzucone dla wszystkich użytkowników, którzy mają przypisaną tożsamość, nawet jeśli uprawnienia są dziedziczone z folderu nadrzędnego, który w przeciwnym razie udzieliłby tego uprawnienia tożsamości.
- Daje pewność, że uprawnienie zostanie odrzucone dla wszystkich użytkowników, którzy mają przypisaną tożsamość, nawet jeśli którykolwiek z tych użytkowników ma również przypisane inne tożsamości, które w przeciwnym razie udzieliłyby uprawnienia.

Usuwanie ekranu

Jeśli nie potrzebujesz już ekranu i chcesz go usunąć, wybierz opcję **Usuń ekran** (see [Usuwanie ekranów](#) on page 169). Ekran zostanie przeniesiony do Kosza (see [Informacje o Koszu](#) on page 26).

Zapisywanie zmian

Jeśli w oknie Ustawienia ekranu zostaną wprowadzone zmiany, kliknij przycisk **Zapisz**, aby potwierdzić je i zastosować do ekranu. Jeśli nie chcesz zapisywać zmian, kliknij przycisk **Anuluj**.

Ustawienia użytkownika

Ustawienia użytkownika pozwalają wybrać opcje, które mają zastosowanie wyłącznie do danej osoby. Wybrane ustawienia nie wpływają na innych użytkowników. Wykonaj poniższe kroki, aby otworzyć okno Ustawienia użytkownika i wybrać odpowiednie opcje.

1. Wybierz swoją nazwę użytkownika na pasku narzędzi.
2. Wybierz Ustawienia użytkownika.
3. Jeśli chcesz, aby etykiety narzędzi pojawiały się po najechaniu kursorem na dane wyświetlane na symbolach w całej aplikacji AVEVA PI Vision, wybierz **Pokaż etykiety narzędzi na symbolach**. Etykiety narzędzi zawierają szczegóły dotyczące danych, na które najeżdżasz kursorem, takie jak nazwa elementu danych, zarejestrowana wartość oraz data i godzina zarejestrowanej wartości. Zaznaczenie tej opcji możesz usunąć, jeśli na przykład etykiety narzędzi utrudniają pracę, gdy po wyświetleniu zakrywają części Twoich ekranów.

Uwaga: Ta opcja nie wpływa na etykiety narzędzi wyświetlane dla łącz. Gdy najedziesz kursorem na łącze, zawsze pojawi się podpowiedź z informacją o jego miejscu docelowym, niezależnie od tego, czy wybierzesz opcję **Pokaż etykiety narzędzi na symbolach**.

4. Po zaznaczeniu **Pokaż etykiety narzędzi na symbolach**, będziesz mieć do wyboru dodatkowe opcje wpływające na to, jakie informacje znajdują się na etykietkach narzędzi wyświetlanych na symbolach:

Pokaż ścieżkę PI Point w etykietkach narzędzi dla atrybutów odniesienia danych aplikacji PI Point — po wybraniu tej opcji, gdy najedziesz kursorem na dane atrybutu PI AF odnoszącego się do punktu PI, ścieżka do punktu PI pojawi się w etykietce narzędzia. Ta opcja pozwala szybko sprawdzić, do którego punktu PI odwołuje się atrybut bez sprawdzania w PI System Explorer. Ta opcja nie wpływa na etykiety narzędzi wyświetlające się na elementach danych, które nie są atrybutami PI AF odwołującymi się do punktów PI.

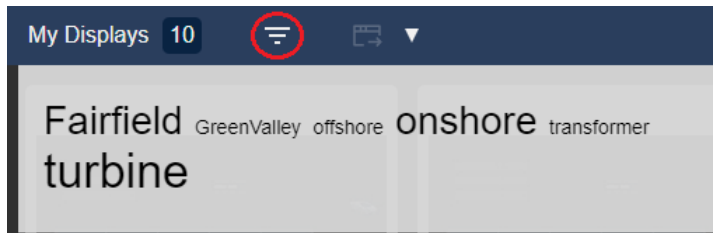
Pokaż opis elementu danych w etykietkach narzędzi — po wybraniu tej opcji, gdy najedziesz kursorem na dane w symbolach, opis tego elementu pojawi się w etykietce narzędzia. W większości elementów danych opis pojawiający się w etykietce narzędzia pochodzi z opisu elementu danych, który istnieje w PI System Explorer. Jednak opisy obliczeń są zarządzane bezpośrednio w aplikacji AVEVA PI Vision.

Uwaga: Po wybraniu opcji **Pokaż opis elementu danych w etykietce narzędzi**, jeśli opis atrybutu PI AF odwołującego się do punktu PI nie istnieje w PI System Explorer, to etykieta narzędzia zawiera opis podstawowego punktu PI.

5. Wybierz opcję **Zapisz**.

Filtrowanie ekranów według słów kluczowych

Aby filtrować według słów kluczowych, wybierz ikonę **Filtruj wg słów kluczowych** na stronie głównej. Następnie wybierz słowo lub słowa kluczowe, według których chcesz filtrować.



Jeśli wybierzesz więcej niż jedno słowo kluczowe, zobaczysz tylko te ekrany, które zawierają wszystkie wybrane słowa kluczowe.

Powiązane ekrany

Jeśli ekran ma co najmniej jedno słowo kluczowe, wybierz ikonę powiązanych ekranów  na miniaturze ekranu w widoku miniatur lub w wierszu ekranu w widoku tabeli. Zostaną wyświetlone ekrany mające dowolne pasujące słowa kluczowe.

Dodawanie słów kluczowych do ekranu

Aby uzyskać informacje na temat dodawania słów kluczowych do ekranu, zobacz [Ustawienia i uprawnienia ekranu](#), [Ustawienia i uprawnienia ekranu](#).

Oznaczanie ekranu jako ulubionego

Na stronie głównej można oznaczyć dowolny ekran jako ulubiony. Ekrany oznaczone jako ulubione są wyświetlane we wstępnie zdefiniowanej grupie ulubionych.

Na stronie głównej kliknij ikonę gwiazdki  na miniaturze ekranu w widoku miniatur lub w wierszu ekranu w widoku tabeli.

Aplikacja AVEVA PI Vision podświetli ikonę , wskazując, że ekran należy do ulubionych.

Wyświetlanie ekranów prywatnych

Ekran prywatny to ekran, do którego nie udzielono żadnych uprawnień tożsamościom PI AF, więc zazwyczaj jest przeznaczony do używania tylko przez użytkownika, który go utworzył.

Przeglądając dostępne ekrany na stronie głównej lub w obszarze Niezorganizowane, możesz wybrać wyświetlanie ekranów prywatnych, które zostały utworzone przez innych użytkowników, jeśli jesteś administratorem aplikacji PI Vision lub masz przyznane uprawnienia (see [Ustawianie uprawnień do folderów](#) on page 22) administratora do folderu, w którym przechowywany jest ekran prywatny.

Jeśli jesteś administratorem aplikacji PI Vision, możesz wyświetlać wszystkie ekrany prywatne. Jeśli nie jesteś administratorem aplikacji PI Vision, możesz wyświetlać tylko te ekrany prywatne, które są przechowywane w folderach, do których masz uprawnienia administratora. Jeśli nie jesteś administratorem aplikacji PI Vision i nie masz uprawnień administratora do żadnych folderów, nie możesz wyświetlać żadnych ekranów prywatnych, a ikona ekranów prywatnych nie jest wyświetlana.

Aby wyświetlić ekrany prywatne, wybierz ikonę ekranów prywatnych  w górnej części strony głównej. Aby ukryć ekrany prywatne, ponownie wybierz tę ikonę. Możesz najechać kursorem na ikonę, aby otworzyć podpowiedź z informacją, czy obecnie wyświetlasz ekrany prywatne.

Uwaga: Jeśli podczas wyświetlania ekranów prywatnych, ekrany są filtrowane w jakikolwiek sposób, na przykład przez wyświetlenie grupy ekranów (see [Wyświetlanie konkretnej grupy ekranów](#) on page 28) lub folderu, wyświetlane są tylko te ekrany prywatne, które spełniają kryteria filtrowania.

Uwierzytelnianie systemu Windows w środowisku OpenID Connect

Jeśli aplikacja PI Vision używa uwierzytelniania OpenID Connect, ale co najmniej jeden serwer danych dla aplikacji PI Vision wymaga uwierzytelniania systemu Windows, może zostać wyświetlony monit o podanie poświadczeń systemu Windows w celu uzyskania dostępu do danych na niektórych stronach.

Aby podać poświadczenia systemu Windows przed wyświetleniem monitu, wybierz swoją nazwę użytkownika na górnym pasku, a następnie wybierz opcję **Wprowadź poświadczenia systemu Windows**.

Po wprowadzeniu poświadczeń systemu Windows nie trzeba będzie ich podawać ponownie w trakcie sesji. Po wybraniu nazwy użytkownika na górnym pasku zostanie wyświetlony tekst Poświadczenia systemu Windows z ikoną znacznika wyboru wskazującą, że poświadczenia systemu Windows zostały podane. Najedź kursorem na tekst, aby wyświetlić nazwę użytkownika systemu Windows.

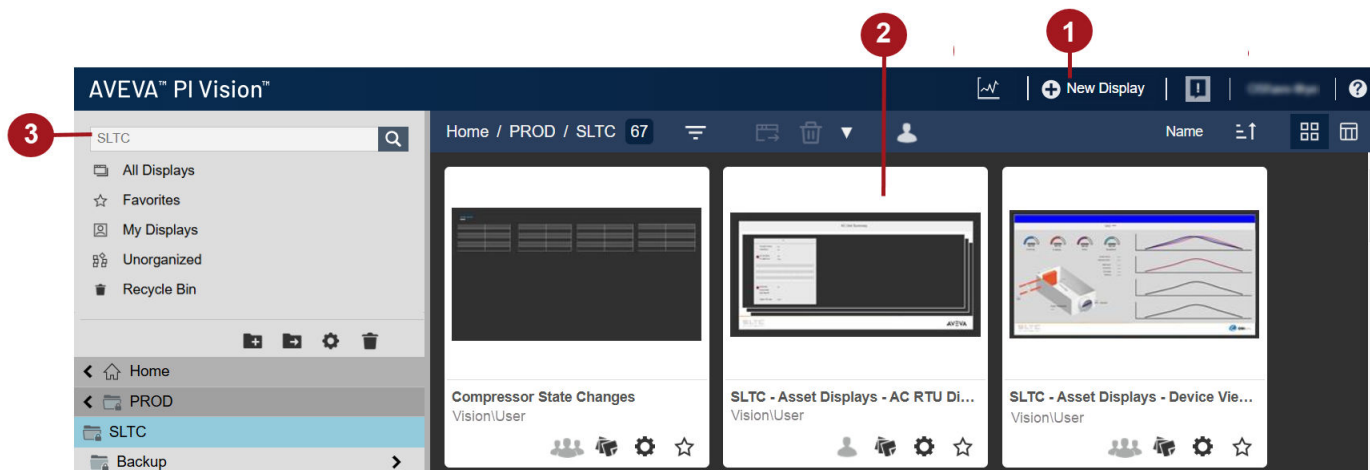
Wykonywanie podstawowych zadań

Aplikacja AVEVA PI Vision organizuje dane procesów przy użyciu ekranów, które mogą zawierać symbole, takie jak trendy, tabele, wartości lub wskaźniki. Ekrany reprezentują środowisko operacyjne i mogą zawierać symbole, kształty, obrazy i tekst.

Poniższe opisy przedstawiają podstawowe procedury tworzenia symboli i projektowania ekranów w aplikacji AVEVA PI Vision.

Tworzenie nowego ekranu lub otwieranie istniejącego ekranu na stronie głównej

Po otwarciu aplikacji AVEVA PI Vision wyświetlana jest strona główna z miniaturami ekranów i polem wyszukiwania. Strona główna jest punktem wyjścia dla wyszukiwania lub tworzenia ekranów zawierających dane PI. Aby utworzyć nowy ekran, kliknij przycisk **+Nowy ekran**. Aby otworzyć istniejący ekran, należy kliknąć miniaturę ekranu albo wyszukać nazwę lub właściciela ekranu przy użyciu pola wyszukiwania. (Zobacz [Wyszukiwanie ekranu](#)).

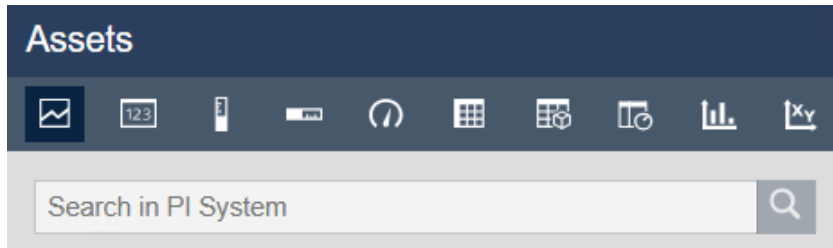


1. **Nowy ekran:** kliknij, aby utworzyć nowy ekran.

1. **Miniatura ekranu:** kliknij, aby otworzyć istniejący ekran.
2. **Pole wyszukiwania:** wyszukiwanie istniejących ekranów.

Wyszukiwanie danych procesu na ekranie

Po otwarciu nowego lub istniejącego ekranu należy wyszukać dane w okienku Zasoby po lewej stronie obok ekranu.



Istnieją dwa sposoby znajdowania danych PI w okienku Zasoby:

- [Wyszukiwanie przez wprowadzenie terminu wyszukiwania.](#)
- [Wyszukiwanie przy użyciu drzewa nawigacyjnego.](#)

Wizualizacja danych procesu jako symboli i dodawanie ich do ekranu

- Po znalezieniu elementu danych, który chcesz wizualizować, wybierz wymagany typ symbolu z galerii symboli w górnej części okienka Zasoby. Dane możesz wyświetlać jako trend, wartość, wskaźnik pionowy, wskaźnik poziomy, wskaźnik okrągły, tabelę, tabelę porównania zasobów, tabelę szeregów czasowych, wykres słupkowy lub wykres XY.



- Kliknij element danych w wynikach wyszukiwania i przeciągnij na ekran, aby wyświetlić go jako symbol z wartościami.
- Przenieś symbol lub zmień jego rozmiar albo dodaj nowe symbole do ekranu z wyników wyszukiwania.

Dodawanie kształtów, tekstu lub obrazów

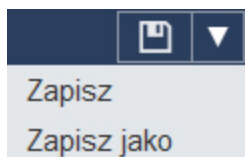
- Korzystając z paska narzędzi edycyjnych widocznego poniżej, można dodawać do ekranu kształty, tekst lub obrazy. Można łączyć wiele kształtów i obrazów w celu utworzenia diagramów lub rysunków. Pasek narzędzi edycyjnych jest wyświetlany tylko w trybie **Projektowanie**.



- Kliknij prawym przyciskiem dowolny kształt, tekst lub obraz, aby sformatować go w okienku Formatuj.

Zapisywanie ekranu

Aby zapisać ekran, kliknij ikonę Zapisz  w prawym górnym rogu ekranu. Aby zapisać ekran pod inną nazwą, kliknij strzałkę w dół, a następnie kliknij opcję **Zapisz jako** i wprowadź nazwę ekranu w oknie.

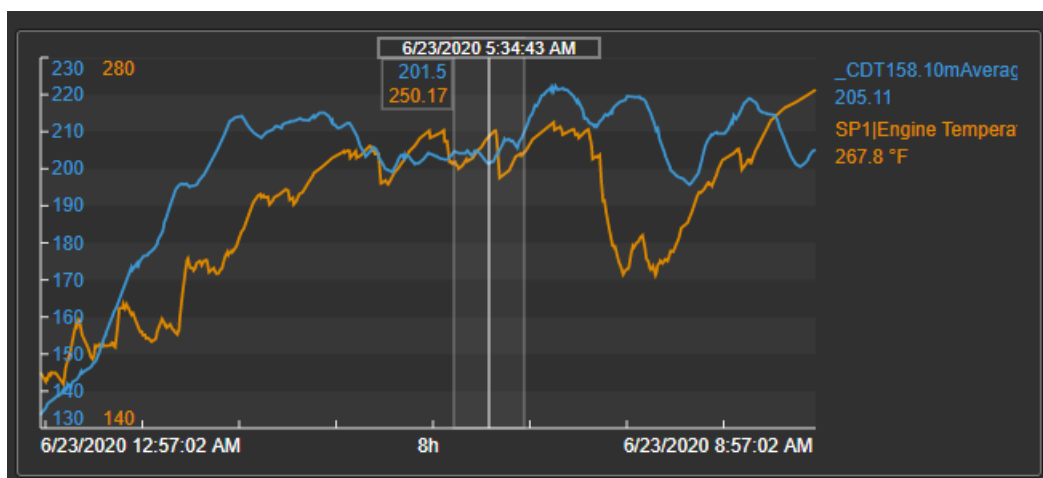


Po ponownym wyświetleniu strony głównej widoczna będzie nazwa i miniatura zapisanego ekranu.

Zakończenie trybu Projektowanie w celu przeglądania ekranu

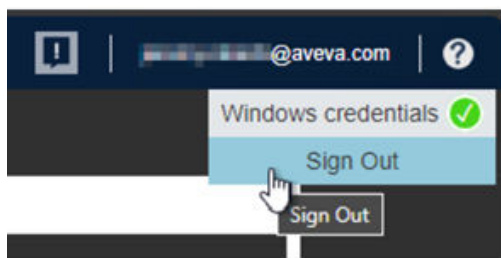
Aby zablokować ekran i rozpocząć przeglądanie, należy wyjść z trybu **Projektowanie**, wybierając opcję **Monitoruj** operacje .

Po zakończeniu trybu **Projektowanie** można wyświetlać kursory trendów, klikając dowolny trend albo przechodząc wstecz lub do przodu na osi czasu przez przeciągnięcie wyróżnionej dolnej sekcji trendu w lewo lub w prawo (Zobacz [Monitorowanie ekranów](#)).



Wylogowywanie

Jeśli aplikacja PI Vision korzysta z uwierzytelniania OpenID Connect, możesz się wylogować. Wybierz swoją nazwę użytkownika, a następnie wybierz opcję **Wyloguj**.



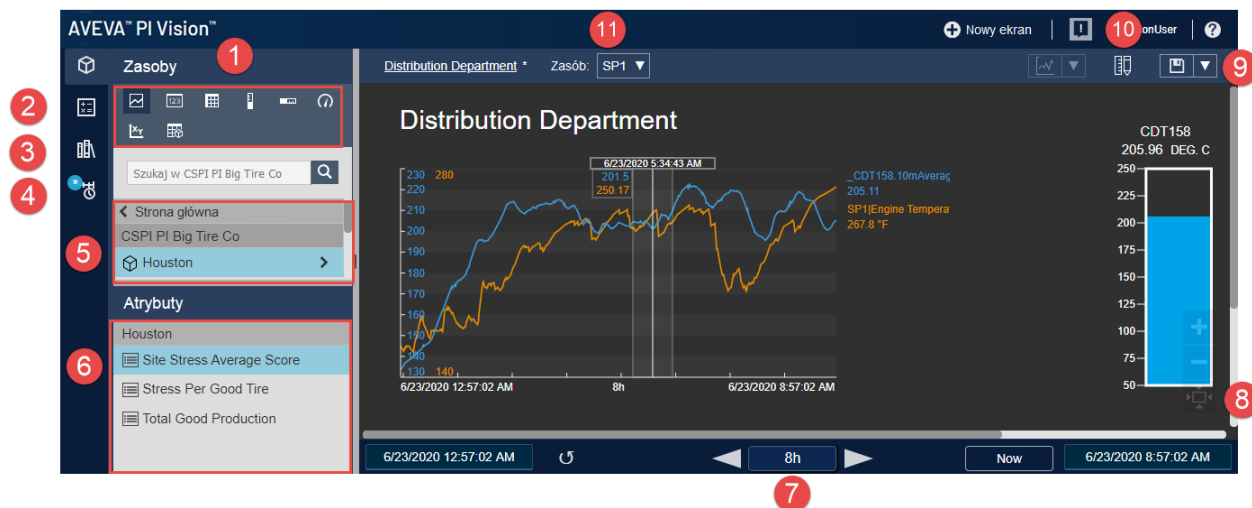
Zostanie wyświetlona strona Menedżer tożsamości AVEVA potwierdzająca, że nastąpiło wylogowanie.

Korzystanie z obszaru roboczego ekranu

Ekran są podstawowym elementem do wizualizacji danych w aplikacji AVEVA PI Vision i pełnią funkcję kontenerów do tworzenia, edytowania i przechowywania symboli reprezentujących środowisko operacyjne. Właściciele ekranów mogą skonfigurować ekrany jako prywatne lub udostępnić je innym użytkownikom. Każdy

ekran ma dokładnie jednego właściciela, pojedynczego użytkownika (początkowo użytkownika, który utworzył ekran). Administratorzy mogą zmieniać własność ekranu a także edytować go niezależnie od tego, czy są członkami tożsamości AF z uprawnieniami do zapisu ekranu. Użytkownik, który nie jest administratorem ani członkiem tożsamości AF z uprawnieniami do zapisu ekranu, może zapisać zmiany tylko jako nowy ekran.

Poniższa ilustracja przedstawia komponenty obszaru roboczego ekranu w aplikacji AVEVA PI Vision.



1. Galeria symboli
2. Obliczenia
3. Biblioteka grafik
4. Zdarzenia
5. Okienko Zasoby
6. Okienko Atrybuty
7. Sterowanie paskiem czasu
8. Dopasuj wszystko i zoom
9. Przycisk Zapisz
10. Przycisk trybu Projektowanie
11. Lista zasobów

Czynności dostępne z poziomu obszaru roboczego ekranu:

- [Wyszukiwanie przez wprowadzenie terminu wyszukiwania](#)
- [Dodawanie symbolu do ekranu](#)
- [Edytowanie ekranów w trybie Projektowanie](#)
- [Zachowania wielostanowe](#)
- [Przełączanie zasobów wyświetlanych w symbolach](#)
- [Monitorowanie ekranów](#)

- [Korzystanie z paska czasu](#)
- [Odkrywanie zdarzeń](#)
- [Zapisywanie ekranów](#)

Chapter 4

Wyszukiwanie danych

Aby można było wizualizować dane procesów, należy znaleźć je w okienku Zasoby ekranu. Możesz [Wyszukiwanie przez wprowadzenie terminu wyszukiwania](#) lub [Wyszukiwanie przy użyciu drzewa nawigacyjnego](#).

Zwróć uwagę na następujące kwestie:

- PI Data Archive można przeszukiwać tylko przy użyciu znaków ASCII. PI AF obsługuje wyszukiwanie za pomocą znaków innych niż ASCII.
- Może upłynąć do pięciu minut, zanim nowo dodane obiekty AF pojawią się w hierarchii.

Aby ułatwić zapoznanie się z typami danych, które można wyszukiwać i wizualizować na ekranie aplikacji AVEVA PI Vision, prezentujemy definicje i ikony typów danych PI, z którymi pracują użytkownicy.

Typy danych

Typ danych	Opis
 SERWER PI DATA ARCHIVE	Serwery PI Data Archive przechowują dane szeregów czasowych (punkty PI) z różnych źródeł danych i udostępniają te dane aplikacjom klienckim, takim jak AVEVA PI Vision.
 BAZA DANYCH PI AF	Bazy danych PI AF reprezentują największe fizyczne lub logiczne zasoby w procesie i składają się z zasobów PI AF i atrybutów PI AF.
 ZASÓB PI AF	Zasoby PI AF są składnikami baz danych PI AF i reprezentują mniejsze fizyczne lub logiczne jednostki w procesie, takie jak zakład produkcyjny, jednostka przetwarzająca, wyposażenie lub etap itp.

Typ danych	Opis
 ATRYBUT PI AF	Atrybuty PI AF są składnikami zasobów PI AF. Każdy atrybut PI AF reprezentuje unikatową właściwość skojarzoną z zasobem. Atrybuty PI AF mogą przechowywać proste wartości reprezentujące parametr procesu, stan procesu (np. otwarty/zamknięty), status procesu itp. Atrybut może również odnosić się do punktu PI w taki sposób, że wartość atrybutu będzie strumieniem szeregu danych utworzonych w czasie rzeczywistym pobranych z jednego z punktów PI.
 PUNKT (TAG) PI	Punkty (tagi) PI są składnikami serwerów PI Data Archive i zawierają dane szeregów czasowych. Każdy punkt PI jest unikatowym pojedynczym punktem pomiarowym tworzącym strumień operacyjnych danych szeregów czasowych ze zdefiniowanego źródła (np. przyrząd pomiarowy).

Domyślnie po otwarciu lub utworzeniu ekranu aplikacji AVEVA PI Vision bazy danych PI AF i serwery PI Data Archive użytkownika są wyświetlane w okienku Zasoby.

Wyszukiwanie przez wprowadzenie terminu wyszukiwania

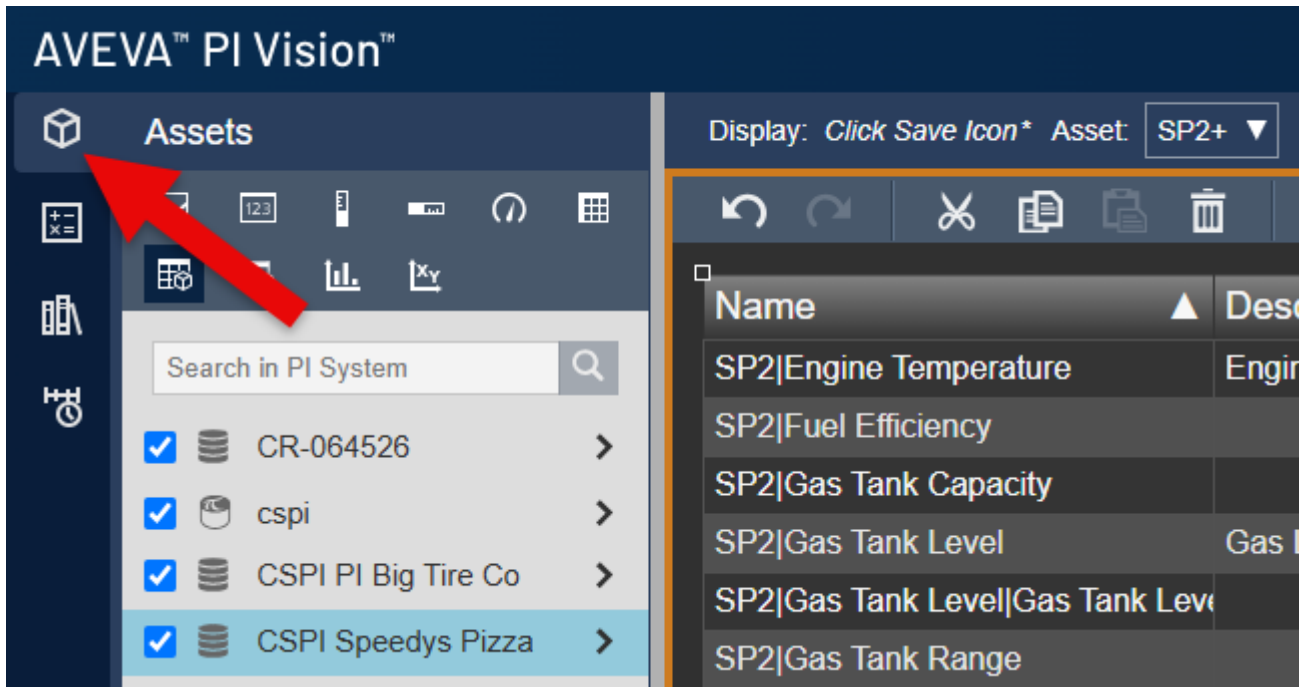
Aby znaleźć dane, należy otworzyć lub utworzyć ekran i wyszukać dane w okienku Zasoby. Można wprowadzić dowolny termin wyszukiwania, łącznie z nazwą elementów danych, takich jak zasoby PI AF (wyposażenie procesowe), atrybuty PI AF (parametr procesu) lub punkty PI (tagi).

1. Na stronie głównej utwórz nowy ekran lub otwórz istniejący.

Można wykonać następujące czynności:

- Aby utworzyć nowy ekran, kliknij **Nowy ekran**.
- Aby otworzyć istniejący ekran, kliknij miniaturę ekranu albo wyszukaj ekran według nazwy lub właściciela.

2. Kliknij **Zasoby**.



3. W okienku Zasoby najpierw zaznacz pola wyboru obok baz danych PI AF lub serwerówPI Data Archive, które chcesz przeglądać.

Uwaga: Jeśli chcesz użyć drzewa nawigacyjnego zamiast tradycyjnego szukania, zobacz temat [Wyszukiwanie przy użyciu drzewa nawigacyjnego](#).

4. Wprowadź wyszukiwaną frazę na pasku wyszukiwania i kliknij  lub naciśnij klawisz Enter.

Uwaga: Wyszukiwanie umożliwia znajdowanie elementów PI AF, atrybutów lub punktów PI, których nazwa dokładnie odpowiada wyszukiwaniu lub znajduje się w dowolnym miejscu w opisie elementu, atrybutu lub punktu PI. Można również wyszukiwać za pomocą symboli wieloznacznych w celu uzyskania częściowych dopasowań. Nie używaj cudzysłówów podczas wprowadzania terminów wyszukiwania. Lista wyników wyszukiwania zostanie wyświetlona poniżej pola wyszukiwania. Może pojawić się komunikat, że została zwrócona maksymalna liczba zasobów lub wyszukiwanie przekroczyło limit czasu. Możesz ponowić wyszukiwanie z bardziej uściślonymi terminami, aby przejść do głębszych poziomów hierarchii PI AF. Pomocne może być też użycie mniejszej liczby symboli wieloznacznych. Aby zoptymalizować wyszukiwanie, zobacz [Informacje o aparacie wyszukiwania aplikacji PI Vision](#).

5. Po znalezieniu elementu danych, który chcesz wizualizować, wybierz typ symbolu z galerii symboli.

Dane możesz wyświetlać jako trend, wartość, wskaźnik pionowy, wskaźnik poziomy, wskaźnik okrągły, tabelę porównania zasobów, tabelę szeregów czasowych, wykres słupkowy lub wykres XY.



6. Kliknij element danych i przeciągnij go z okienka Zasoby lub Atrybuty na ekran.

Możesz przeciągnąć zasób nadrzędny, aby automatycznie dodać do ekranu atrybuty podrzędne, lub przeciągnąć tylko indywidualny atrybut z okienka Atrybuty. Nie można przeciągać zasobów bez atrybutów.

Aby przeciągnąć wiele elementów danych, naciśnij i przytrzymaj klawisz **CTRL**, zaznacz elementy danych i przeciągnij je na ekran. W przypadku trendów i tabel wiele elementów danych jest łączonych w pojedynczy symbol.

7. Aby wyświetlić ten sam lub inny element danych jako inny typ symbolu, zmień typ symbolu w galerii symboli i przeciągnij element danych na ekran.

Informacje o aparacie wyszukiwania aplikacji PI Vision

Aparat wyszukiwania aplikacji AVEVA PI Vision domyślnie zwraca elementy, które rozpoczynają się od wyszukiwanej frazy i obejmują użycie dowolnych spacji w ciągu.

Aplikacja AVEVA PI Vision wyszukuje w następujących polach:

- Tag/Zasób/Nazwa atrybutu
- Tag/Zasób/Opis atrybutu

Uwaga: Wyszukiwanie opisu elementów i atrybutów jest obsługiwane w programie PI AF Serwer w wersji 2.10.5 i nowszych. Lokalizacje z kombinacją wersji programu PI AF Serwer obsługują dopasowania opisów, jeśli wersja serwera to 2.10.5 lub nowsza.

Można używać symboli wieloznacznych, takich jak gwiazdki (*), gdy niektóre litery w wyszukiwanej frazie nie są znane. Gwiazdka jest symbolem domyślnym na końcu każdej wprowadzonej wyszukiwanej frazy.

Uwaga: Domyślny symbol wieloznaczny w postaci dołączonej gwiazdki można wyłączyć dla serwera AVEVA PI Vision za pomocą ustawienia bazy danych.

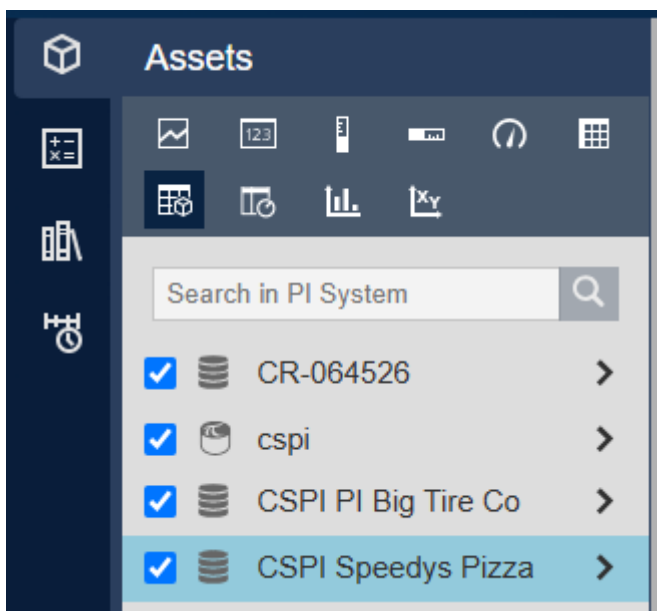
Zapoznaj się z poniższymi przykładami użycia gwiazdek w zapytaniu:

Wprowadzone zapytanie wyszukiwania	Wyniki wyszukiwania
gaz	Zbiornik gazu — pojemność, Zbiornik gazu — poziom, Zbiornik gazu — zakres
zbiornik gazu	Zbiornik gazu — pojemność, Zbiornik gazu — poziom, Zbiornik gazu — zakres
poziom	Brak zwróconych wyników
*level	Zbiornik gazu — poziom
*tank	Zbiornik gazu — pojemność, Zbiornik gazu — poziom, Zbiornik gazu — zakres

Wyszukiwanie przy użyciu drzewa nawigacyjnego

W okienku Zasoby aplikacji AVEVA PI Vision wyświetlane jest drzewo nawigacyjne ułatwiające wizualizację hierarchii danych. Przeglądając hierarchię danych w drzewie nawigacyjnym, można wyszukiwać zasoby i ich atrybuty.

1. W okienku Zasoby zaznacz pola wyboru obok baz danych PI AF lub serwerów PI Data Archive, które chcesz eksplorować.



Kliknij strzałkę >, aby rozpocząć nawigowanie do zasobów. Podczas przeglądania w poszukiwaniu zasobów możesz cofać się o jeden krok, klikając strzałkę Wstecz <. Kliknij przycisk **Węzeł główny**, aby ponownie wyświetlić listę baz danych PI AF i serwerów PI Data Archive.

Jeżeli zasób ma atrybuty podrzędne, zostaną one wyświetlone w okienku Atrybuty.

- Po znalezieniu elementu danych, który chcesz wizualizować, wybierz typ symbolu z Galerii symboli. Dane możesz wyświetlić w postaci trendu, wartości, tabeli, wskaźnika pionowego, poziomego lub okrągłego, wykresu XY lub tabeli porównania zasobów. Zobacz temat [Używanie symboli do wizualizacji danych](#), aby uzyskać więcej informacji.



- Kliknij element danych i przeciągnij go z okienka Zasoby lub Atrybuty na ekran. Możesz przeciągnąć zasób nadrzędny, aby automatycznie dodać do ekranu wszystkie jego atrybuty podrzędne, lub przeciągnąć tylko indywidualny atrybut z okienka Atrybuty. Nie można przeciągać zasobów bez atrybutów.

Aby przeciągnąć wiele elementów danych, naciśnij i przytrzymaj klawisz **CTRL**, zaznacz elementy danych i przeciągnij je na ekran. W przypadku trendów, tabel i wykresów XY wiele elementów danych zostanie połączonych w pojedynczy symbol.

- Aby utworzyć inny symbol przy użyciu innego typu symbolu, wybierz inny typ z Galerii symboli i przeciągnij element danych do ekranu.

Wyszukiwanie zaawansowane

Po przejściu do serwera PI Data Archive dostępne są opcje wyszukiwania zaawansowanego.

Możesz wyszukiwać według nazwy, deskryptora lub co najmniej jednego pola Zaawansowane kryteria wyszukiwania. Należy zwrócić uwagę na następujące kwestie dotyczące wyszukiwania według tych pól:

- Jeśli wprowadzisz kryteria w wielu polach, wyszukiwanie zwróci tylko te wyniki, które spełniają wszystkie wprowadzone kryteria. Wyniki pasujące tylko do jednego pola nie zostaną zwrócone.
- W przypadku nazw i deskryptorów wyniki obejmują wszystkie wyrazy rozpoczynające się od wprowadzonego terminu. W przypadku pól Zaawansowane kryteria wyszukiwania zwracane są tylko dokładne dopasowania, chyba że użyto symbolu wieloznacznego (*).

Przeprowadzanie wyszukiwania za pomocą pól Zaawansowane kryteria wyszukiwania

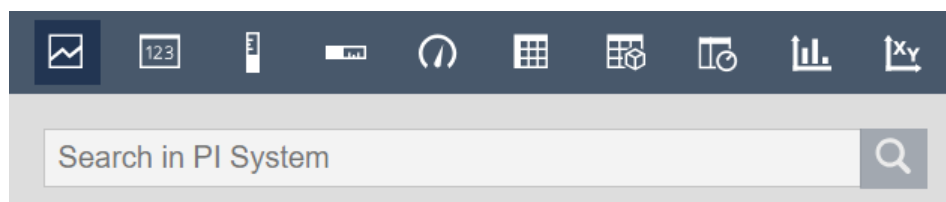
1. Wybierz żądany atrybut z listy rozwijanej i wprowadź wartość, którą chcesz wyszukać. Pole wartości może być polem tekstowym lub listą rozwijaną, w zależności od wybranego atrybutu.
2. Kliknij przycisk **plusa (+)**, aby dodać kolejne kryterium wyszukiwania.
3. Kliknij przycisk **wyszukiwania** () , aby wyszukać.

Chapter 5

Używanie symboli do wizualizacji danych

Po znalezieniu danych procesu można je wizualizować na ekranie przy użyciu symboli. W zależności od typu symbolu można dodać wiele elementów danych do każdego symbolu, przeciągając i upuszczając je z wyników wyszukiwania. Po dodaniu symboli do ekranu można zmienić ich położenie i rozmiar na ekranie.

W aplikacji AVEVA PI Vision jest dostępnych osiem typów symboli, których można używać do wizualizacji i przeglądania danych. Można wybrać typy symboli w Galerii symboli w górnej części okienka Zasoby ekranu.



Galeria symboli zawiera następujące typy symboli:

Ikona	Typ symbolu	Przeznaczenie
	Trend	Symbol trendu umożliwia wyświetlanie wykresu wartości w funkcji czasu. Korzystając z trendów, można dodawać wiele elementów danych dla każdego symbolu.
	Wartość	Korzystając z symbolu wartości, można wyświetlać dane jako wartości.
	Tabela	Korzystając z symbolu tabeli, można wyświetlać co najmniej jeden element danych w formacie tabeli. Korzystając z tabel, można dodawać wiele elementów danych do każdego symbolu.
	Tabela porównania zasobów	Tabela porównania zasobów pozwala porównywać pomiary i inne informacje dotyczące procesu poprzez organizowanie danych według zasobów.
	Tabela szeregów czasowych	Symbol tabeli szeregów czasowych służy do przedstawiania wartości elementu danych ułożonych sekwencyjnie wraz z ich znacznikami czasu.

Ikona	Typ symbolu	Przeznaczenie
  	Wskaźniki - Pionowy (see Formatowanie wskaźnika poziomego lub pionowego on page 80) - Poziomy (see Formatowanie wskaźnika poziomego lub pionowego on page 80) - Okrągły (see Formatowanie wskaźnika okrągłego on page 82)	Symbole wskaźników pionowych, poziomych i okrągłych umożliwiają graficzne przedstawienie wartości danych w czasie końca zakresu ekranu. Ich wygląd można zmienić, tak aby przypominały różne przyrządy pomiarowe.
	Wykres słupkowy	Wykres słupkowy umożliwia porównanie wielu wartości. Wykresy słupkowe pozwalają na dodawanie wielu elementów danych na symbol.
	Wykres XY	Wykres XY pozwala zestawić źródła danych dla osi X ze źródłami danych dla osi Y, aby przeanalizować korelacje pomiędzy jedną lub wieloma parami danych.

Dodawanie symbolu do ekranu

Użytkownik może utworzyć symbol w celu zwizualizowania danych na ekranie.

1. W okienku Zasoby znajdź dane, które chcesz zwizualizować w symbolu.

Zobacz [Wyszukiwanie danych](#).

2. W galerii symboli wybierz typ symbolu.



Dane można wyświetlać jako trend, wartość, wskaźnik pionowy, wskaźnik poziomy, wskaźnik okrągły, tabelę, tabelę porównania zasobów, tabelę szeregów czasowych, wykres słupkowy lub wykres XY. Domyślnie wybrany jest typ symbolu trendu.

3. Przeciągnij elementy danych z wyników wyszukiwania w okienku Zasoby lub Atrybuty na ekran.

Aplikacja AVEVA PI Vision wstawi wybrany symbol na ekranie i zwizualizuje wybrane elementy danych w tym symbolu.

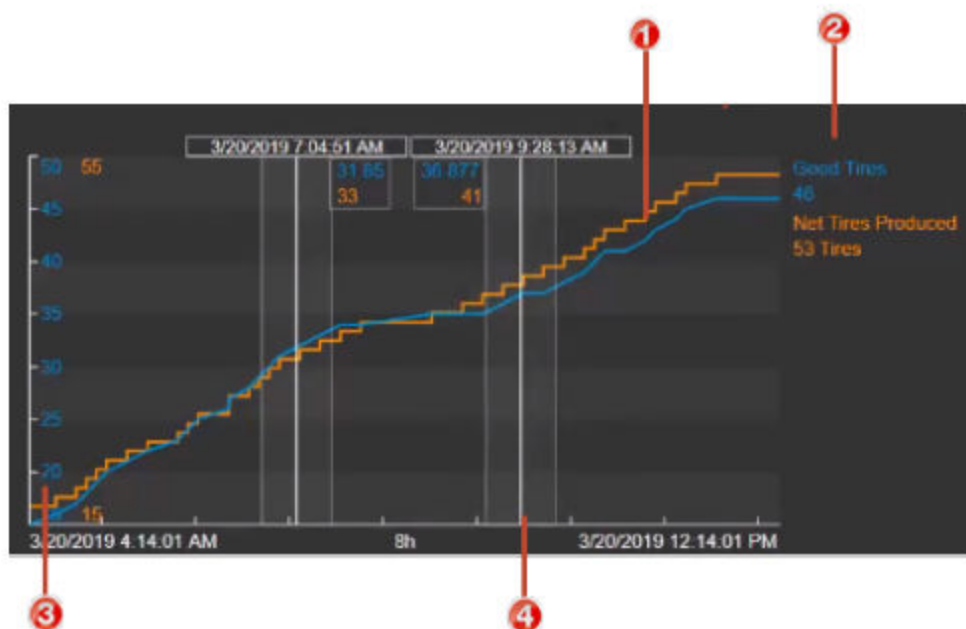
Typy symboli

W aplikacji AVEVA PI Vision jest dostępny szereg symboli, których można używać do wizualizacji i monitorowania danych.

Trend

Korzystając z symbolu trendu, można wyświetlać wartości co najmniej jednego elementu danych w funkcji czasu na wykresie. Trendy są zazwyczaj używane do wyświetlania danych szeregów czasowych, ale mogą zawierać również inne dane.

Aby dodać trend do ekranu, należy wybrać ikonę symbolu trendu  z Galerii symboli, a następnie przeciągnąć element danych z wyników wyszukiwania na ekran.



1. **Przebiegi** to linie nakreślone na trendzie, reprezentujące serię punktów danych z elementu danych. Gdy przebieg jest ciągły, linia jest kreślona od pomiaru do pomiaru. Gdy przebieg jest nieciągły, wartość jest propagowana do przodu do punktu, w którym nowa wartość została zapisana w bazie danych. Powoduje to utworzenie poziomych oraz pionowych linii dla tagu (przebieg schodkowy).
2. **Legenda trendu** zawiera podstawowe informacje dotyczące elementów danych uwzględnionych w trendzie, takie jak nazwa, wartość i jednostka miary elementu danych. Kolor legendy odpowiada linii przebiegu nakreślonej dla danych w trendzie. Kliknięcie elementu w legendzie trendu wyróżni przebieg w legendzie.
3. **Skala wartości** przedstawia zakres wartości występujących w trendzie.
4. **Kursor trendu** ułatwia precyzyjne przeglądanie danych dzięki wyświetleniu linii trendu, wartości legendy i znacznika czasu. Kursory trendów są synchronizowane dla wielu trendów. Przesunięcie kursora trendu w obszarze przebiegu powoduje zmianę wartości legendy. Wartość legendy jest wartością danych na przebiegu w punkcie czasu wybranym przez kursor trendu. Kursory trendów można wyświetlać tylko po zakończeniu trybu **Projektowanie**. (zobacz [Monitorowanie trendów przy użyciu kursorów trendów](#)).

Skala wartości

Wartości danych w trendzie są wyświetlane w zakresie zwanym skalą wartości. Domyślnie dla każdego elementu danych (reprezentowanego przez przebieg) jest wyświetlana oddzielna skala wartości. Skala określa najwyższą i najniższą wartość elementu danych w zakresie czasu ekranu.

Można zmienić skalę wartości i używać pojedynczej skonsolidowanej skali dla wszystkich elementów danych zamiast oddzielnych skal dla poszczególnych elementów danych. Ustawienia skali wartości są zachowywane dla każdego trendu nawet po zamknięciu ekranu. Można również skonfigurować wartości maksymalne i minimalne skali, wybierając wyświetlane na wykresie wartości trendu lub wstępnie skonfigurowane wartości maksymalne i minimalne. (Zobacz [Konfigurowanie opcji trendu i stylu](#)).

Konfiguracja domyślna

Administratorzy mogą ustawić domyślną konfigurację nowych symboli trendu na wszystkich ekranach w oparciu o istniejący symbol trendu. Można ustawić wartości domyślne dla tylu przebiegów, ile jest widocznych w bieżącym trendzie. Przykładowo, jeśli do ustawienia wartości domyślnych został użyty trend z dwoma przebiegami i dodany zostanie trend z trzema przebiegami, trzeci przebieg będzie korzystał z domyślnych ustawień systemowych. Aby uzyskać więcej informacji na temat ustawień domyślnych ekranu, zobacz temat Domyślna konfiguracja ekranu i symboli w Podręczniku instalacji i administracji aplikacji AVEVA PI Vision. Ustawienia konfiguracji symboli, dla których można ustawić wartość domyślną, to:

- Opcje trendu
 - Kolor pierwszego planu
 - Kolor tła
 - Siatka
- Skale wartości
 - Typ skali
 - Odwróć skalę
 - Etykieta skali
- Zakres czasu
 - Skala czasu
- Opcje przebiegu
 - Kolor
 - Etykieta legendy
 - Nie można zapisać opcji Niestandardowy jako domyślnej.
 - Ustawienie wartości domyślnej jest możliwe tylko wtedy, gdy wszystkie przebiegi mają ten sam typ etykiety.
- Czcionka
 - Nazwa
 - Rozmiar

Konfigurowanie opcji trendu i stylu

Użyj okienka Konfiguruj trend, aby dostosować trend. Można edytować style wizualne, opcje skali, zakres czasu i wygląd przebiegów.

1. Kliknij trend prawym przyciskiem myszy, a następnie kliknij polecenie **Konfiguruj trend**, aby wyświetlić okienko Konfiguruj trend.

2. W obszarze **Opcje trendu** dostosuj trend oraz jego skalę:

▪ Tytuł

Aby zmienić tekst pojawiający się nad symbolem trendu, wybierz **Tytuł** i wpisz w polu tekstowym poniżej.

▪ Pierwszy plan

Wybierz kolor pierwszego planu, który obejmuje czas rozpoczęcia i zakończenia oraz czas trwania ekranu.

▪ Tło

Wybierz kolor tła.

▪ Format

Wybierz domyślny format liczb na trendzie.

Format	Opis
Baza danych	Wyświetla liczby w formacie zależnym od elementu danych: - W przypadku punktów PI lub atrybutów PI AF z odniesieniem do danych punktu PI format zależy od wartości atrybutu <i>DisplayDigits</i> punktu: - Wartość zerowa lub liczby dodatnie określają liczbę cyfr do wyświetlenia za separatorem dziesiętnym. - Liczby ujemne oznaczają liczbę cyfr znaczących. - W przypadku obliczeń aplikacji PI Vision lub atrybutów PI AF bez odniesienia do danych punktu PI liczby są wyświetlane za pomocą 5 cyfr znaczących. Wszystkie elementy danych są wyświetlane z zastosowaniem separatora tysięcy.
Ogólne	Wyświetla wszystkie cyfry znaczące liczb z wyjątkiem zer na początku. Jeżeli wartość bezwzględna liczby jest większa niż 1×10^7 lub mniejsza niż 1×10^{-4}, nastąpi przełączenie na format o notacji naukowej.

Format	Opis
Liczba	Wyświetla liczby w formacie niestandardowym zdefiniowanym przez użytkownika: • Miejsca dziesiętne Liczba cyfr wyświetlanych za separatorem dziesiętnym. • Użyj separatora 1000 Zaznaczenie tego pola wyboru spowoduje wyświetlanie separatora tysięcy w dużych liczbach.
Naukowy	Wyświetla liczby w formacie 0.00E+00.

▪ Ślady

Skonfiguruj styl prezentacji każdego przebiegu w trendzie.



• Linia

Ustawienie domyślne. Wyświetla linię przebiegu bez pojedynczych zarejestrowanych punktów danych.



• Znaczniki danych

Wyświetla poszczególne zarejestrowane punkty danych z liniami łączącymi między nimi.



• Diagram korelacyjny

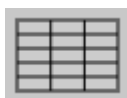
Wyświetla poszczególne zarejestrowane punkty danych bez żadnych linii łączących.

▪ Siatka



• Pasma

Ustawienie domyślne. Paski poziome o naprzemiennych kolorach, które oddzielają każdą wartość na osi Y.



• Linie

Linie poziome i pionowe, które oddzielają każdy element na osiach X i Y.



• Pusta

Puste tło z samymi znacznikami na osiach.

3. W obszarze **Skale wartości** dostosuj liczbę skal i ich zakres dla trendu.

Uwaga: Te ustawienia obowiązują niezależnie od tego, czy skala jest ustawiona zgodnie z wartościami minimalnymi i maksymalnymi zakresu wartości wykresu trendu, czy ich skonfigurowanymi wartościami z bazy danych.

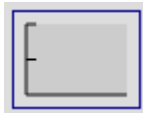
▪ Typ skali

Wybierz typ skali lub skal wyświetlanych na osi:



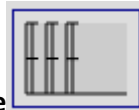
• Skala wielokrotna

Wyświetlane są oddzielne wysokie i niskie wartości dla każdego pojedynczego elementu danych w trendzie. Na każdej skali jest wyświetlana para górnego i dolnego limitu oraz górny i dolny punkt skali wartości. Przyrostowe wartości skali są wyświetlane dla pierwszego przebiegu.



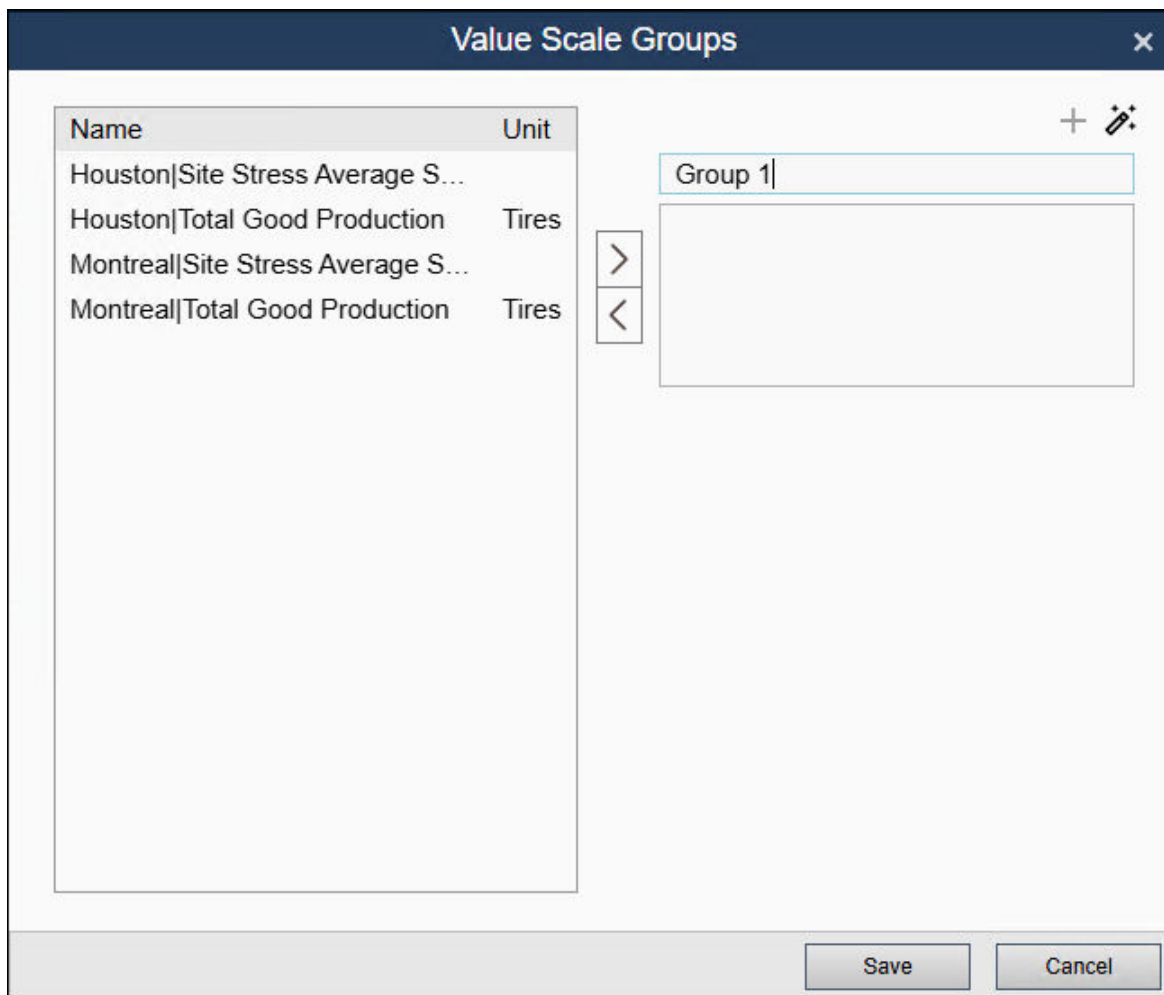
• Skala pojedyncza

Wyświetlana jest tylko jedna skala wartości oparta na najmniejszych i największych wartościach we wszystkich przebiegach w trendzie.



• Zgrupowane skale

Pozwala kategoryzować przebiegi w grupach, a każda grupa ma wspólną skalę. Jeżeli na przykład symbol trendu ma kilka przebiegów pokazujących dane o ciśnieniu i kilka innych przebiegów danych przepływu, możesz użyć opcji Zgrupowane skale, aby wszystkie przebiegi ciśnienia były pokazywane w jednej skali, a wszystkie przebiegi przepływu — w innej. Po wybraniu opcji **Zgrupowane skale** otwiera się okno **Grupy skal wartości**, które pozwala przypisać przebiegi do grup.



Jeśli chcesz automatycznie grupować przebiegi używające tej samej jednostki miary lub przebiegi o tym samym atrybucie, wybierz ikonę **Konfiguruj grupy** , a następnie kliknij **Grupuj według jednostki** lub **Grupuj według atrybutu**.

Jeśli chcesz ręcznie przypisać przebiegi do grup, użyj strzałek w lewo i prawo, aby przenieść przebiegi między kolumną niegrupowaną po lewej do grup po prawej. Możesz wybrać wiele przebiegów i przenieść je wszystkie naraz. Gdy dodasz przynajmniej jeden przebieg do pierwszej grupy, możesz dodać kolejne grupy, wybierając ikonę **Dodaj grupę** .

Uwaga: Skale pojawiają się na symbolu trendu w tej samej kolejności, w jakiej wyświetlają się w oknie **Grupy skali wartości**. Skala pierwszej grupy pełni funkcję skali podstawowej, a co za tym idzie – wszystkie pozostałe skale używają tej samej liczby znaczników przyrostowych co pierwsza grupa.

Możesz usunąć niechcianą grupę, wybierając ikonę **Usuń grupę** . Wszystkie przebiegi w usuniętej grupie są przenoszone do kolumny niegrupowanej po lewej.

Możesz opcjonalnie zastąpić domyślne nazwy grup, takie jak **Grupa 1**, **Grupa 2** itd., niestandardowymi nazwami grup, po prostu zastępując tekst w tych polach nazw grup.

Możesz zdecydować się na pozostawienie przebiegów w lewej kolumnie, jeśli chcesz, aby te przebiegi były rozgrupowane i zachowały indywidualne skale. Możesz dostosować skalę dla niegrupowanych przebiegów w **opcjach śladu**, korzystając z opcji **Skala zakresu**.

Po zakończeniu konfiguracji grup kliknij **Zapisz**.

Po zapisaniu grup skal przycisk **Konfiguruj grupy skal** pojawia się w panelu **Konfiguruj trend**, dzięki czemu możesz ponownie otworzyć okno **Grupy skali wartości** i w razie potrzeby edytować grupy. Dodatkowo, gdy już zostaną utworzone grupy skal, możesz wybrać pojedynczą, a następnie **Kolor** i **Zakres skali**, który ma zastosowanie tylko do tej grupy. Wybrany **kolor** pojawia się na symbolu wszystkich przebiegów w wybranej grupie skali. Możesz jednak opcjonalnie nadpisać kolor dla dowolnego pojedynczego przebiegu, korzystając z opcji **Kolor** w oknie **Opcje przebiegu**.

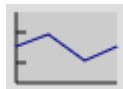
▪ Zakres skali

Wybierz zakres wartości na osi:



• Automatyczny zakres wartości dynamicznych

Ustawienie skali zgodnie z minimalnymi i maksymalnymi wartościami wykresu w zakresie czasu trendu.



• Limity bazy danych

Ustaw skalę tak, aby używała minimalnych i maksymalnych wartości elementu danych zdefiniowanych na PI Serwerze. Sposób definiowania wartości minimalnych i maksymalnych w PI Serwerze różni się w zależności od typu danych, jednak każdy atrybut PI AF, który ma [zdefiniowane cechy minimalnego i maksymalnego limitu](#), używa tych wartości dla skali.



• Limity niestandardowe

Ręczne ustawienie wartości maksymalnej i minimalnej poprzez wprowadzenie wartości w polach **Góra** i **Dół**.

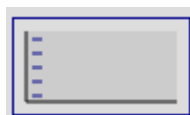
Uwaga: Ustawienie **Limity niestandardowe** może być używane tylko z opcjami **Pojedyncza skala** lub **Zgrupowane skale**. Aby ustawić limity niestandardowe dla trendu ze skalą wielokrotną, zapoznaj się z opisem opcji **Zakres skali** w obszarze **Opcje przebiegu**.



• Odwróć skalę

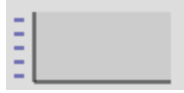
Zaznaczenie tego pola wyboru powoduje odwrócenie wartości maksymalnych i minimalnych skali.

▪ Etykiety skali



• Wewnątrz obszaru kreślenia

Ustaw wyświetlanie etykiet skali wewnątrz obszaru kreślenia.



- **Na zewnątrz obszaru kreślenia**

Ustaw wyświetlanie etykiet skali na zewnątrz obszaru kreślenia.

Uwaga: Etykiety skali są wyświetlane wewnątrz obszaru kreślenia, jeśli rozmiar trendu jest zbyt wąski podczas używania ustawienia **Na zewnątrz obszaru kreślenia**.

4. W obszarze **Zakres czasu** dostosuj określone okno i skalę czasu dla trendu:

- **Czas rozpoczęcia i zakończenia**

Ustaw zakres czasu dla trendu za pomocą trzech opcji:

- **Wyświetl zakres czasu**

Ustaw zakres czasu trendu na skonfigurowany dla całego ekranu. Trendy skonfigurowane za pomocą opcji **Wyświetl zakres czasu** są aktualizowane po zmianie czasu ekranu. Z kolei strony zmiany zakresu czasu trendu przez przesuwanie lub powiększanie trendu spowoduje również aktualizację czasu ekranu.

- **Czas trwania i odstęp**

Ustaw zakres czasu dla danych wyświetlanych w trendzie (w **sekundach, minutach, godzinach, dniach, tygodniach** lub **miesiącach**) oraz odstęp od całkowitego czasu zakończenia ekranu (w **sekundach, minutach, godzinach, dniach tygodniach** lub **miesiącach**). Trendy skonfigurowane za pomocą opcji **Czas trwania i odstęp** są aktualizowane po zmianie czasu ekranu. Zaktualizowanie zakresu czasu dla trendu skonfigurowanego za pomocą opcji **Czas trwania i odstęp** przez przesuwanie lub powiększanie trendu powoduje jego odłączenie od czasu ekranu.

- **Użyj niestandardowego zakresu czasu**

Ustaw niestandardowy czas rozpoczęcia i zakończenia trendu. Dozwolony jest też czas względny PI (Y, T, *, *, -8h itp.). Trendy skonfigurowane za pomocą opcji **Użyj niestandardowego zakresu czasu** nie są aktualizowane po zmianie czasu ekranu.

- **Skala czasu**

Linie siatki dla skali czasu są zgodne z pełnymi jednostkami czasu, takimi jak dni, godziny, minuty itd. W trendzie, który otrzymuje aktualizacje, przebiegi przewijają się w miarę upływu czasu. W przypadku trendu aktualizującego, bieżący czas jest wskazywany przez kropkowaną linię pionową.

Skonfiguruj etykiety dla osi czasu na jeden z trzech sposobów:

- **Domyślny**

Pokazuje tylko czas rozpoczęcia i zakończenia w skali trendu zdefiniowany przez opcję **Czas rozpoczęcia i zakończenia**.

- **Znaczniki czasu**

Oznacza limity czasu rozpoczęcia i zakończenia przy pomocy daty i godziny. Jeżeli dostępne jest wystarczająco dużo miejsca, wyświetlany jest również czas, jaki upłynął między tymi liniami.

- **Względne**

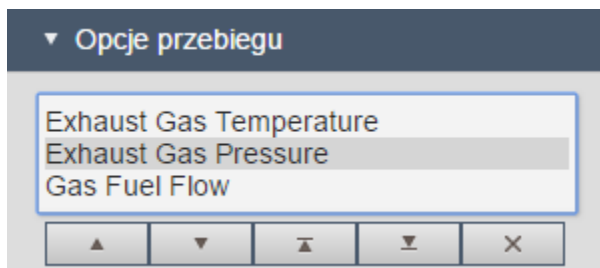
Oznacza każdą linię siatki za pomocą ilości czasu poprzedzającego limit czasu zakończenia w dniach, godzinach, minutach lub sekundach. Przykładowo linie siatki skali mogą być oznaczone etykietą -4h, -3h, -2h, -1h, co oznacza 4, 3, 2 i 1 godzinę przed czasem zakończenia.

- **Odstęp od czasu rozpoczęcia**

Oznacza każdą linię siatki za pomocą odpowiednich znaczników czasu odliczających do czasu zakończenia trendu. Przykładowo dla zakresu czasu jednego dnia każda siatka liczy do 24 dla liczby godzin w ciągu dnia.

5. W obszarze **Opcje przebiegu** dostosuj lub usuń poszczególne przebiegi trendu.

a. W przypadku występowania kilku przebiegów w trendzie należy użyć listy przebiegów w celu wybrania przebiegu, który ma zostać skonfigurowany lub usunięty.



- Za pomocą znajdującej się z lewej strony pary strzałek **w dół** i **w górę** można przenieść wybrany przebieg wyżej lub niżej w obszarze trendu względem innych przebiegów.
- Za pomocą znajdującej się z prawej strony pary strzałek **w dół** i **w górę** można przenieść wybrany przebieg na samą górę lub na sam dół trendu.
- Kliknij przycisk **X**, aby usunąć wybrany przebieg.

b. Dostosowywanie wyglądu wybranego przebiegu:

- **Etykieta legendy**

Tekst, który opisuje przebieg. Wybierz etykietę z listy (nazwę atrybutu lub opis) lub wprowadź tekst niestandardowy.

- **Kolor**

Wybierz kolor przebiegu.

Jeśli Twój **typ skali** to **Skale grupowane**, a wybrany indywidualny przebieg należy do grupy, masz następujące opcje:

Domyślnie ustawione na grupy skal — przebieg używa koloru określonego dla swojej grupy w sekcji **Skale wartości** w panelu **Konfiguruj trend**.

Ustaw kolor tego przebiegu — pozwala nadpisać kolor dla grupy przebiegu i wybrać niestandardowy kolor stosowany do określonego przebiegu.

- **Grubość**

Wybierz grubość przebiegu.

- **Styl**

Wybierz styl przebiegu, na przykład linię, kropki, kreski różnej długości lub kombinacje kropek i kresek.

- **Znacznik**

Wybierz symbol (jeśli chcesz go dołączyć), aby dodać go po lewej stronie **etykiety legendy** przebiegu.

- **Linia regresji**

Wybierz, aby wyświetlić linię regresji na ekranie dla trendu. Linia regresji to linia prosta, która najlepiej dopasowana reprezentacja punktów danych trendu. Pozwala ona szybko zobaczyć ogólny kierunek i ważność linii trendu.

- **Format**

Wybierz format liczb dla wybranego przebiegu:

Format	Opis
Ustawienie trendu	Liczby są wyświetlane w formacie domyślnym określonym dla trendu.
Baza danych	Wyświetla liczby w formacie zależnym od elementu danych: • W przypadku punktów PI lub atrybutów PI AF format zależy od wartości atrybutu <i>DisplayDigits</i> punktu: • Wartość zerowa lub liczby dodatnie określają liczbę cyfr do wyświetlenia za separatorem dziesiętnym. • Liczby ujemne oznaczają liczbę cyfr znaczących. Wszystkie elementy danych są wyświetlane z zastosowaniem separatora tysięcy.
Ogólne	Wyświetla wszystkie cyfry znaczące liczb z wyjątkiem zer na początku. Jeżeli wartość bezwzględna liczby jest większa niż 1×10^7 lub mniejsza niż 1×10^{-5} , nastąpi przełączenie na format o notacji naukowej.
Liczba	Wyświetla liczby w formacie niestandardowym zdefiniowanym przez użytkownika: • Miejsca dziesiętne Liczba cyfr wyświetlanych za separatorem dziesiętnym. • Użyj separatora 1000 Zaznaczenie tego pola wyboru spowoduje wyświetlanie separatora tysięcy w dużych liczbach.
Naukowy	Wyświetla liczby w formacie 0.00E+00.

- c. W przypadku trendu ze skalą wielokrotną na liście **Zakres skali** możesz określić maksymalną i minimalną wartość skali każdego przebiegu. Jeśli używasz skal zgrupowanych, możesz określić **zakres skali** tylko dla niegrupowanych przebiegów, a nie dla przebiegów należących do grupy skal.

Wybierz dowolne z następujących opcji:

- **Domyślne ustawienia trendu**

Jeżeli korzystasz ze skali wielokrotnej, wybranie tej opcji ustawi skalę przebiegu na ustawienie zdefiniowane dla trendu w ustawieniu **Zakres skali** w obszarze **Skale wartości**. Jeśli korzystasz ze skal zgrupowanych, po wybraniu tej opcji do przebiegu zostanie zastosowana opcja **Automatyczny zakres wartości dynamicznych**.

- **Ustaw limity dla tego przebiegu**

Pozwala ustawić skalę przebiegu za pomocą jednej z opcji **Zakres skali** zdefiniowanych powyżej.

6. W obszarze **Czcionka** wybierz preferowaną czcionkę z listy rozwijanej **Nazwa**.

Uwaga: Jeśli wybrana czcionka nie jest zainstalowana w systemie użytkownika, przeglądarka użyje alternatywnej czcionki. Czcionki Roboto i Roboto Slab są instalowane z aplikacją PI Vision, więc będą wyświetlane spójnie dla wszystkich użytkowników.

Aby zmienić rozmiar czcionki:

- Wybierz lub wprowadź rozmiar na liście rozwijanej **Rozmiar**.
- Użyj przycisków **Zwiększ rozmiar czcionki**  i **Zmniejsz rozmiar czcionki** , aby stopniowo zmieniać rozmiar.

7. Jeśli chcesz zresetować wszystkie ustawienia w okienku do ustawień domyślnych, wybierz pozycję **Przywróć ustawienia domyślne**.

8. Jeśli chcesz zapisać bieżące ustawienia jako ustawienia domyślne dla symboli trendu, wybierz opcję **Zapisz jako domyślne**. Zapisane ustawienia są stosowane domyślnie, gdy użytkownik tworzy nowy symbol trendu, i są stosowane, gdy użytkownik wybierze opcję **Przywróć ustawienia domyślne** w tym okienku.

Uwaga: Aby zapisać ustawienia domyślne, musisz mieć uprawnienia administratora.

9. Kliknij strzałkę w dół  znajdującą się w górnej części okienka, a następnie kliknij opcję **Dodaj łącze nawigacji**, aby dodać łącze nawigacji do symbolu.

Zobacz [Dodawanie łącza nawigacji do innego ekranu lub witryny internetowej](#).

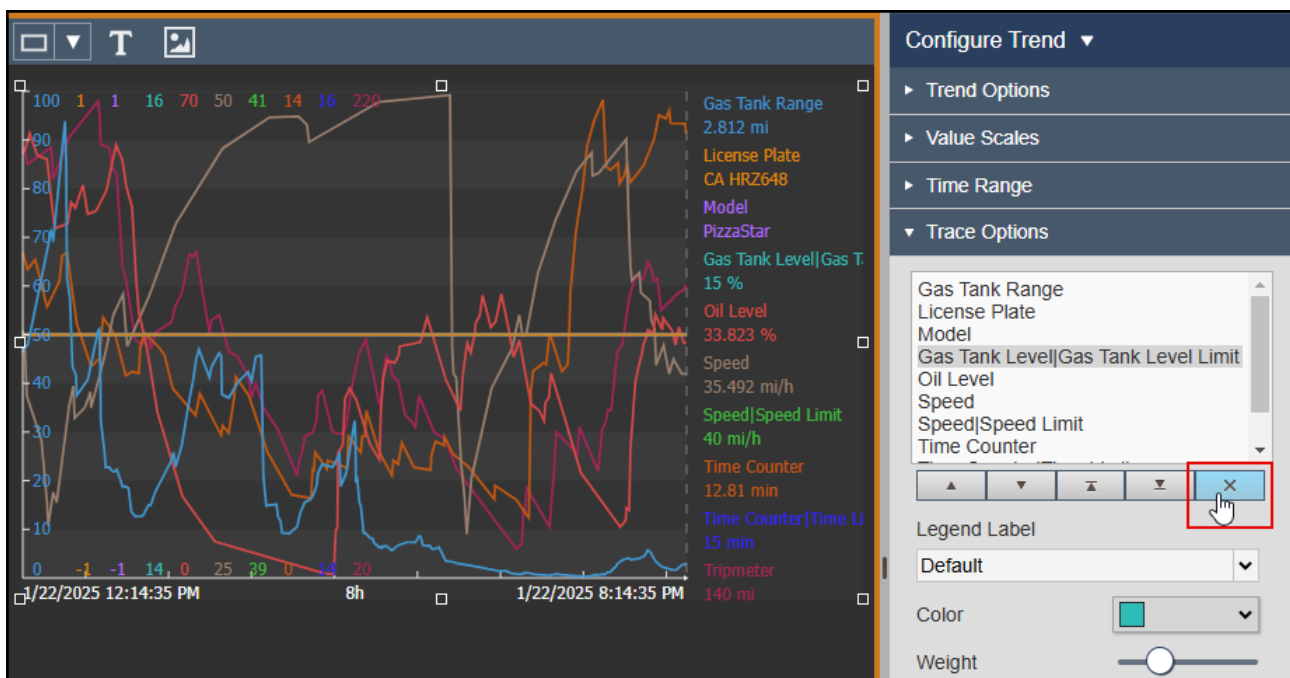
Usuwanie lub ukrywanie przebiegu

Przebieg jest pojedynczą linią trendu. Można usuwać lub ukrywać przebiegi dowolnego trendu.

Usuwanie przebiegu

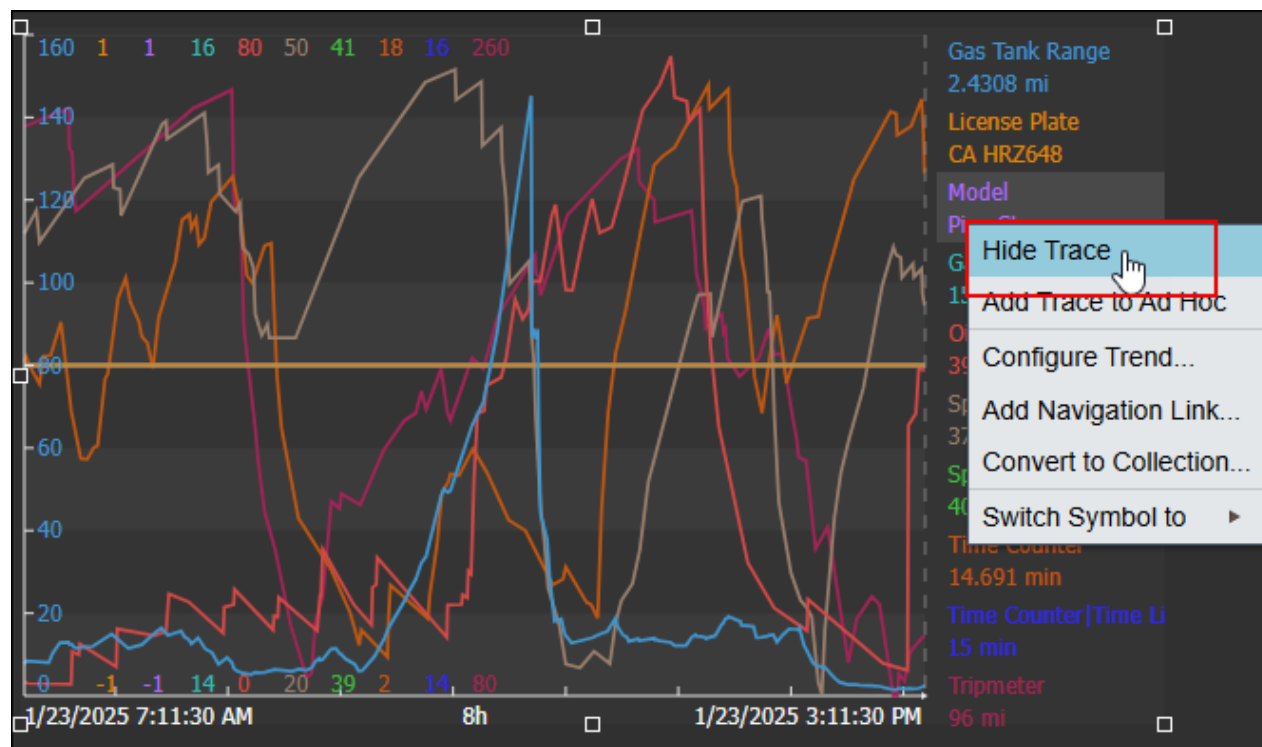
W celu usunięcia przebiegu kliknij prawym przyciskiem myszy w dowolnym miejscu trendu wybierz polecenie **Konfiguruj trend**, aby otworzyć okienko Formatuj trend.

- W obszarze **Opcje przebiegu** użyj listy przebiegów w celu wybrania przebiegu, który ma zostać usunięty.
- Kliknij przycisk **X**, aby usunąć element danych i odpowiadający mu przebieg z trendu.



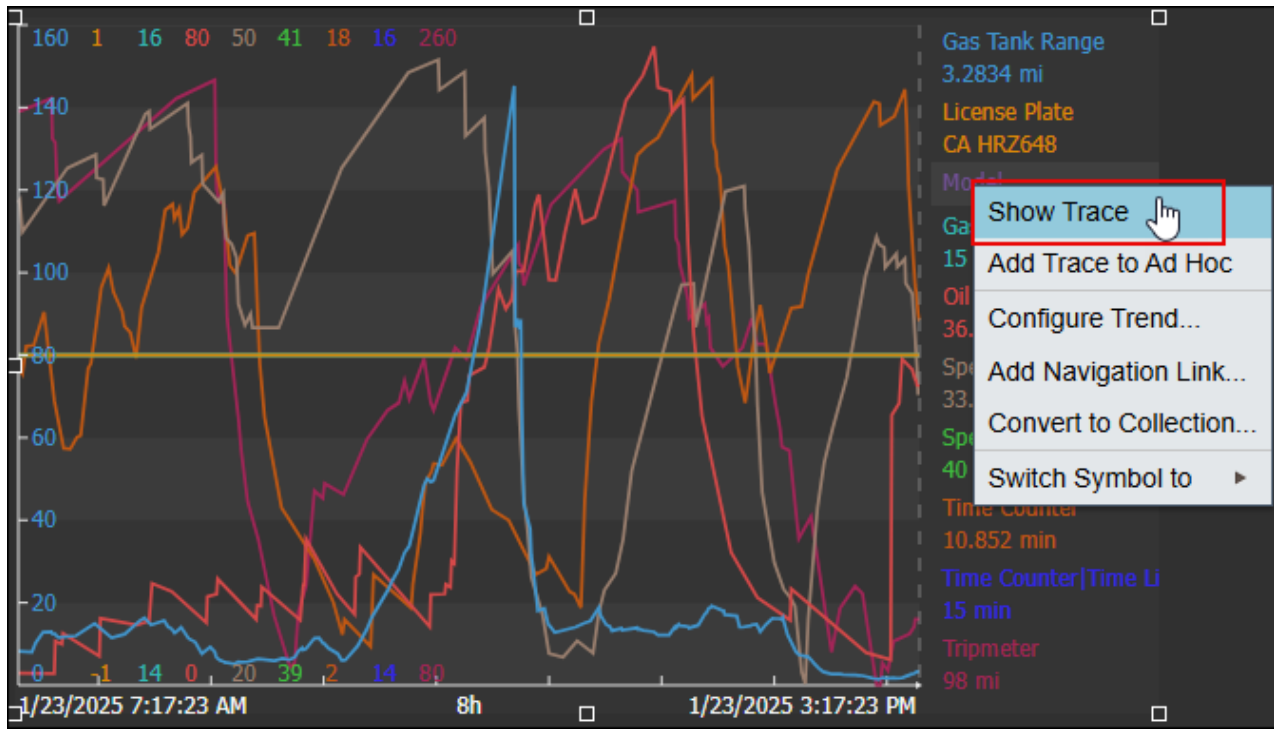
Ukrywanie przebiegu

Aby ukryć przebieg, kliknij prawym przyciskiem myszy legendę trendu i wybierz **Ukryj przebieg**. Element danych zostanie wyszarzony i nie będziesz już go widzieć.



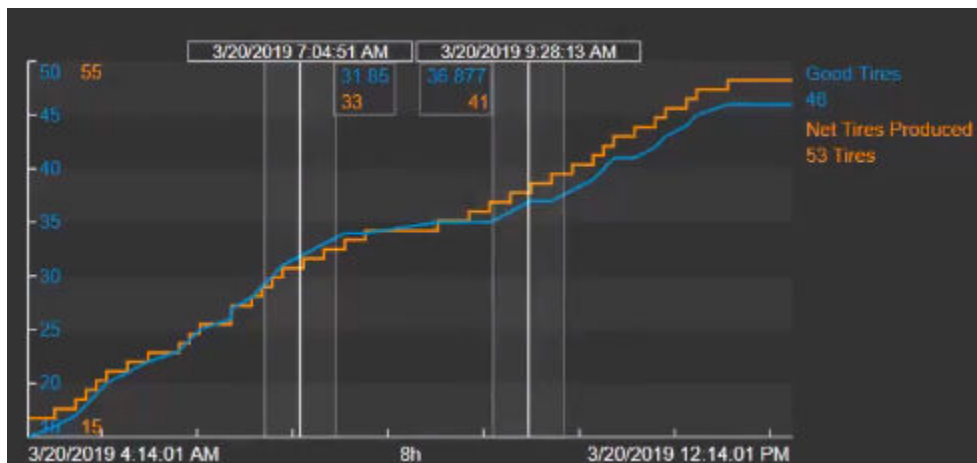
Pokazywanie ukrytego przebiegu

Aby pokazać ukryty przebieg, kliknij prawym przyciskiem myszy jego wyszarzoną legendę i wybierz polecenie **Pokaż przebieg**.



Monitorowanie trendów przy użyciu kursorów trendów

Kursory trendów ułatwiają precyzyjne przeglądanie danych dzięki wyświetleniu linii trendu, wartości legendy i sygnatury czasowej. Kursory trendów są synchronizowane dla wielu trendów. Wartość legendy jest wartością danych na przebiegu w punkcie czasu wybranym przez kursor trendu.



1. Kliknij **Monitoruj operacje**, , aby wyjść z trybu projektowania.
2. Dodaj kursor, klikając dowolny obszar trendu. Dodaj dowolną liczbę kursorów. Pojawia się kursor, jego wartość i powiązany znacznik czasu.

Kursory trendu pojawią się we wszystkich trendach ekranu.

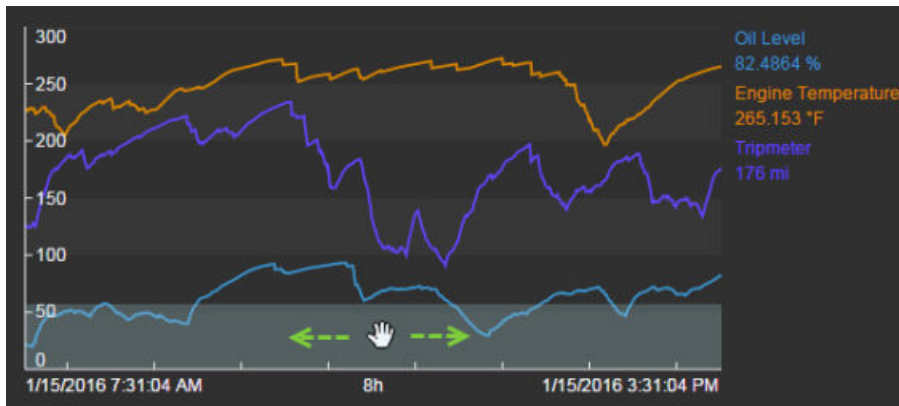
3. Usuń kursor, klikając i przeciągając kursor poza obszar trendu.

Przesuwanie widoku w zakresie czasu trendu

Aby przesunąć widok w zakresie czasu trendu do przodu lub wstecz, możesz przesunąć widok bezpośrednio na trendzie lub użyć [Korzystanie z paska czasu](#) w dolnej części ekranu.

1. Aby przesunąć widok bezpośrednio w zakresie czasu na trendzie, należy zakończyć tryb **Projektowanie**, klikając przycisk .
2. Przesuń wskaźnik myszy w dół trendu do chwili, gdy zostanie wyświetlony kursor przeciągania.
3. Kliknij wyróżnioną dolną sekcję trendu i przeciągnij trend w lewo lub w prawo, aby przesunąć widok w zakresie czasu do przodu lub wstecz.

Przesunięcie widoku pojedynczego trendu powoduje zmianę zakresu czasu wszystkich symboli na ekranie. Długość zakresu czasu (1 godzina, 8 godzin, 1 dzień itp.) nie ulegnie zmianie.



4. Aby ponownie wyświetlić bieżącą godzinę i dynamicznie zaktualizować dane dla wszystkich symboli, kliknij przycisk **Teraz**  na pasku czasu.

Powiększanie trendu

Funkcja powiększenia trendu jest zaawansowanym narzędziem analitycznym, umożliwiającym powiększanie widoku określonego zakresu czasu i wartości na ekranie.

Powiększenie trendu powoduje zmianę czasu rozpoczęcia i zakończenia dla *całego ekranu* i wpływa na wszystkie symbole.

1. Zakończ tryb **Projektowanie**, klikając przycisk .
2. Przeciągnij wskaźnik myszy nad dowolny obszar trendu. Obszar wybrany przy użyciu myszy zostanie podświetlony, a pozostałe części trendu będą wyszarzone.
3. Zwolnij przycisk myszy. Trend zostanie ponownie nakreślony z powiększonym widokiem wybranego obszaru. Czas rozpoczęcia i zakończenia ekranu oraz wszystkie przebiegi trendu zostaną odpowiednio dostosowane.

Uwaga: Aby cofnąć ostatnią akcję zoomu trendu, naciśnij kombinację klawiszy **CTRL+Z**.

Wartość

Korzystając z symbolu wartości, można przedstawić wartość elementu danych na ekranie. Wartość jest odczytem uzyskanym dla elementu danych w czasie końca ekranu. Ta wartość jest wyświetlana jako liczba, znacznik czasu, ciąg lub stan punktu Digital. Jeśli elementy danych przechowują adres URL, wówczas symbol jest wyświetlany na ekranie jako aktywne hiperłącze. Po zaktualizowaniu danych źródłowych ten symbol jest aktualizowany w następnym interwale aktualizacji (domyślnie co 5 sekund).

Aby dodać wartość do ekranu, należy kliknąć ikonę symbolu wartości  w Galerii symboli, a następnie przeciągnąć element danych z wyników wyszukiwania na ekran. Można skonfigurować jednostkę miary wyświetlaną dla wartości. Jeśli wybierzesz inną jednostkę miary niż ta, która jest zapisana dla wartości, wartość zostanie przekonwertowana na tę jednostkę miary dla ekranu. W przypadku wartości obliczeń AF wybierz jednostkę miary dla obliczenia, którą można następnie przekonwertować.

Uwaga: Po utworzeniu symbolu wartości na podstawie elementu danych, który ma wartość „null” lub „shutdown”, symbol wartości jest zaciemniony.

Konfiguracja domyślna

Administratorzy mogą ustawić domyślną konfigurację symboli wartości na wszystkich ekranach. Aby uzyskać więcej informacji na temat ustawień domyślnych ekranu, zobacz temat Domyślna konfiguracja ekranu i symboli w Podręczniku instalacji i administracji aplikacji AVEVA PI Vision. Ustawienia konfiguracji, dla których można ustawić wartość domyślną, to:

- Styl
 - Kolor wypełnienia
 - Kolor tekstu
 - Rozmiar czcionki
 - Wyrównanie tekstu
 - Kolor wartości
- Czcionka
 - Nazwa
 - Rozmiar
- Widoczność
 - Etykieta
 - Dotyczy to również typu etykiety, ale nie można określić opcji Niestandardowy jako ustawienia domyślnego.
 - Jednostki
 - Znacznik czasu
 - Wartość

Formatowanie symbolu wartości

W okienku Formatuj wartość można utworzyć krótką, niestandardową etykietę dla symbolu wartości. Możesz również ukryć etykietę, jednostki miary lub znacznik czasu oraz zmienić kolor wypełnienia, tekstu i wartości lub jednostki miary symbolu.

1. Kliknij prawym przyciskiem myszy symbol wartości i kliknij polecenie **Formatuj wartość**, aby otworzyć okienko Formatuj wartość.
2. W obszarze **Styl** ustaw kolory, czcionkę, format liczb i wyrównanie tekstu:

- **Wypełnienie**

Kolor tła.

- **Tekst**

Kolor tekstu.

- **Rozmiar czcionki**

Rozmiar czcionki.

- **Wartość**

Kolor wartości.

- **Format**

Format liczb:

Format	Opis
Baza danych	Wyświetla liczby w formacie zależnym od elementu danych: • W przypadku punktów PI lub atrybutów PI AF z odniesieniem do danych punktu PI format zależy od wartości atrybutu <i>DisplayDigits</i> punktu: • Wartość zerowa lub liczby dodatnie określają liczbę cyfr do wyświetlenia za separatorem dziesiętnym. • Liczby ujemne oznaczają liczbę cyfr znaczących. • W przypadku obliczeń aplikacji PI Vision lub atrybutów PI AF bez odniesienia do danych punktu PI liczby są wyświetlane za pomocą 5 cyfr znaczących. Wszystkie elementy danych są wyświetlane z zastosowaniem separatora tysięcy.
Ogólne	Wyświetla wszystkie cyfry znaczące liczb z wyjątkiem zer na początku. Jeżeli wartość bezwzględna liczby jest większa niż 1×10^7 lub mniejsza niż 1×10^{-4}, nastąpi przełączenie na format o notacji naukowej.

Format	Opis
Liczba	Wyświetla liczby w formacie niestandardowym zdefiniowanym przez użytkownika: • Miejsca dziesiętne Liczba cyfr wyświetlanych za separatorem dziesiętnym. • Użyj separatora 1000 Zaznaczenie tego pola wyboru spowoduje wyświetlanie separatora tysięcy w dużych liczbach.
Naukowy	Wyświetla liczby w formacie 0.00E+00.

▪ **Wyrównanie tekstu**

Do lewej, Do środka lub Do prawej.

▪ **Jednostki**

Domyślne w przypadku jednostek podstawowych lub jednostkę z listy, na którą mają być konwertowane wartości. Wyświetlane są tylko jednostki odpowiednie do konwersji z jednostki podstawowej.

3. W obszarze **Czcionka** wybierz preferowaną czcionkę z listy rozwijanej **Nazwa**.

Uwaga: Jeśli wybrana czcionka nie jest zainstalowana w systemie użytkownika, przeglądarka użyje alternatywnej czcionki. Czcionki Roboto i Roboto Slab są instalowane z aplikacją PI Vision, więc będą wyświetlane spójnie dla wszystkich użytkowników.

Aby zmienić rozmiar czcionki:

- Wybierz lub wprowadź rozmiar na liście rozwijanej **Rozmiar**.
- Użyj przycisków **Zwiększ rozmiar czcionki**  i **Zmniejsz rozmiar czcionki** , aby stopniowo zmieniać rozmiar.

4. W obszarze **Widoczność** określ informacje wyświetlane w symbolu wartości.

▪ **Etykieta**

Utwórz etykietę niestandardową lub wybierz z listy etykietę domyślną. Aby ukryć etykietę, usuń zaznaczenie pola wyboru.

▪ **Jednostki**

Aby ukryć jednostki miary, usuń zaznaczenie pola wyboru.

▪ **Znacznik czasu**

Aby ukryć znacznik czasu wartości (składający się z daty i godziny), odznacz pole wyboru.

▪ **Wartość**

Aby ukryć wartość, usuń zaznaczenie pola wyboru.

▪ **Pokaż wskaźnik**

Jeśli wartość docelowa jest zdefiniowana, zaznacz to pole wyboru, aby wyświetlić jej wskaźnik.
Zobacz [Dodawanie wskaźnika wartości docelowej](#).

5. Jeśli chcesz zresetować wszystkie ustawienia w okienku do ustawień domyślnych, wybierz pozycję **Przywróć ustawienia domyślne**.
6. Jeśli chcesz zapisać bieżące ustawienia jako ustawienia domyślne dla symboli wartości, wybierz opcję **Zapisz jako domyślne**. Zapisane ustawienia są stosowane domyślnie, gdy użytkownik tworzy nowy symbol wartości, i są stosowane, gdy użytkownik wybierze opcję **Przywróć ustawienia domyślne** w tym okienku.

Uwaga: Aby zapisać ustawienia domyślne, musisz mieć uprawnienia administratora.

7. Kliknij strzałkę w dół ▼ znajdującą się w górnej części okienka, a następnie kliknij opcję **Dodaj łącze nawigacji**, aby dodać łącze nawigacji do symbolu.

Zobacz [Dodawanie łącza nawigacji do innego ekranu lub witryny internetowej](#).

Dodawanie wskaźnika wartości docelowej

Wskaźnik wartości docelowej umożliwia porównanie wartości atrybutu z wartością docelową. Za pomocą wskaźnika wartości docelowej można szybko wyświetlić odchylenie zmiennej od wartości nastawy i ocenić, czy dany parametr jest większy czy mniejszy niż wartość docelowa.

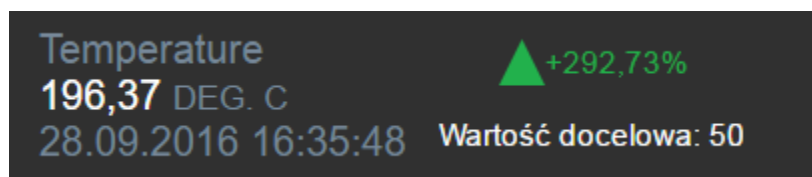
Uwaga: Aby móc użyć wskaźnika wartości docelowej, atrybut musi mieć ustawioną wartość cechy granicznej atrybutu Target w aplikacji PI System Explorer. Więcej informacji zawiera temat dotyczący PI Serwera [Cechy atrybutów](#).

Wskaźniki wartości docelowej są dostępne w przypadku symboli wartości i symboli tabeli. Aby uzyskać więcej informacji na temat wyświetlania wartości docelowej w symbolu tabeli, zobacz [Konfigurowanie tabeli](#).

1. Znajdź żądany atrybut z wartością docelową zdefiniowaną w aplikacji PI System Explorer i wyświetl go jako symbol wartości na ekranie.
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy symbol wartości, a następnie kliknij polecenie **Formatuj wartość**, aby otworzyć okienko Formatuj wartość.
3. W okienku Formatuj wartość, w obszarze **Wskaźnik wartości docelowej** zaznacz pole wyboru **Pokaż wskaźnik**.

Uwaga: Pole wyboru **Pokaż wskaźnik** będzie widoczne tylko w przypadku atrybutów z wartością docelową zdefiniowaną w aplikacji PI System Explorer.

Po prawej stronie wartości atrybutu wyświetlana będzie strzałka wskaźnika wartości docelowej, wartość docelowa oraz różnica wartości docelowej.



4. W obszarze **Wskaźnik wartości docelowej** można dostosować wskaźnik wartości docelowej, określając następujące ustawienia:
 - a. **Pokaż różnicę**

Pokazuje różnicę między wartością atrybutu a wartością docelową. Aby ukryć różnicę, usuń zaznaczenie pola wyboru.

- **Wg wartości procentowej:** Pokazuje różnicę w procentach.
- **Wg wartości:** Pokazuje różnicę w wartościach bezwzględnych.

b. Pokaż wartość docelową

Aby ukryć wartość docelową, usuń zaznaczenie pola wyboru.

c. Kolor wzrostu

Wybierz kolor strzałki wartości docelowej i różnicy wyświetlany, gdy wartość atrybutu jest wyższa niż wartość docelowa.

d. Kolor spadku

Wybierz kolor strzałki wartości docelowej i różnicy wyświetlany, gdy wartość atrybutu jest niższa niż wartość docelowa.

Tabela

Korzystając z symbolu tabeli, można dodać co najmniej jeden element danych do ekranu w formie tabeli. Elementy danych, które mogą być atrybutami PI AF lub punktami PI, są widoczne w tabeli jako wiersze, a powiązane z nimi dane w kolumnach.

Aby dodać symbol tabeli do ekranu, należy kliknąć ikonę symbolu tabeli  w Galerii symboli, a następnie przeciągnąć elementy danych, tj. atrybuty PI AF lub punkty PI z okienka Zasoby (see [Wyszukiwanie danych](#) on page 42) na ekran. Każdy element danych, który dodajesz do tabeli, ma własny wiersz. Kolumny tabeli zawierają dane o każdym elemencie danych, takie jak nazwa, wartość, opis itp. Te wartości danych przyjmują interwały z zakresu czasu wyświetlania określonego na pasku czasu.

Jeśli element danych przechowuje adres URL, wówczas kolumna **Wartość** zawiera aktywne hiperłącze (oznaczone symbolem ) dla takiego elementu danych w tabeli.

Aby sortować dane w kolumnach w kolejności alfabetycznej lub liczbowej, należy wybrać nagłówek kolumny. Kolejne wybranie nagłówka powoduje odwrócenie kolejności sortowania.

Aby zmienić rozmiar kolumn, należy umieścić wskaźnik myszy na separatorze kolumn w nagłówku tabeli i przeciągnąć kursor z dwoma strzałkami w celu uzyskania odpowiedniej szerokości kolumny. Aby zmienić kolejność kolumn, należy wybrać nagłówek kolumny i przeciągnąć go w lewo lub w prawo do innej lokalizacji w tabeli.

Uwaga: Do tabeli można dodać dynamiczne kryteria wyszukiwania, aby automatycznie wyszukiwać, wyświetlać i aktualizować dane podobnych zasobów w tabeli. Zobacz [Dodawanie dynamicznych kryteriów wyszukiwania](#).

Konfiguracja domyślna

Administratorzy mogą ustawić domyślną konfigurację symboli tabeli na wszystkich ekranach. Aby uzyskać więcej informacji na temat ustawień domyślnych ekranu, zobacz temat Domyślna konfiguracja ekranu i symboli w Podręczniku instalacji i administracji aplikacji AVEVA PI Vision. Ustawienia konfiguracji, dla których można ustawić wartość domyślną, to:

- Kolumny
 - Które kolumny są wyświetlane.

- Czcionka
 - Nazwa
 - Rozmiar

Konfigurowanie tabeli

Kolumny lub wiersze tabeli można dostosować w okienku Konfiguruj tabelę.

Uwaga: Wiersze pojawiające się w symbolu tabeli są wynikiem elementów danych (czyli atrybutów PI AF lub punktów PI), które dodajesz do tabeli z okienka Zasoby (see [Wyszukiwanie danych](#) on page 42); każdy element danych, który dodajesz do tabeli, ma własny wiersz. Kolumny tabeli zawierają dane o każdym elemencie danych, takie jak nazwa, wartość, opis itp. Te wartości podsumowania przyjmują interwały z zakresu czasu wyświetlania określonego na pasku czasu.

1. Kliknij tabelę prawym przyciskiem myszy, następnie wybierz polecenie **Konfiguruj tabelę**, aby wyświetlić okienko Konfiguruj tabelę.
2. W obszarze **Kolumny** wybierz kolumnę, aby przejść do pól wyboru umożliwiających sterowanie tą kolumną. Zaznacz pole wyboru **Pokaż kolumnę**, aby dodać kolumnę, lub usuń jego zaznaczenie, aby ją wykluczyć. Pole wyboru **Pokaż kolumnę** jest zaznaczone w przypadku kolumn, których nazwy są zapisane czcionką pogrubioną. Możesz wybrać jedną lub więcej kolumn z listy, a następnie wybrać opcję **Wyrównanie**, aby ustawić, czy tekst w komórkach kolumn jest wyrównany do lewej, do środka czy do prawej. W przypadku niektórych kolumn możesz także zaznaczyć pole wyboru **Zawijaj tekst**, aby wyświetlić tekst w kolumnie w kilku wierszach, lub usunąć jego zaznaczenie, aby tekst był widoczny w jednym wierszu. Pole wyboru **Zawijaj tekst** jest dostępne tylko w opcji **Ścieżka, Nazwa, Opis, Wartość, Jednostki i Czas**. Gdy pole wyboru **Zawijaj tekst** nie jest zaznaczone, wartości w kolumnie są skracane, jeśli nie mieszczą się na szerokość kolumny.

Jeśli chcesz dostosować sposób wyrównania tekstu w komórkach kolumn, zaznacz odpowiednią kolumnę (lub kolumny) na liście, a następnie wybierz Wyrównanie, aby wyrównać tekst do lewej, do środka lub do prawej.

Kolumny dostępne w tabeli:

- **Ścieżka**
Pełna ścieżka elementu danych. W przypadku punktów PI (tagów) jest to ścieżka do serwera PI Data Archive. W przypadku zasobów i atrybutów PI AF ścieżka jest pełną ścieżką PI AF aż do ostatniej pary zasób-atrybut.
- **Nazwa**
Nazwa elementu danych (na przykład punktów PI lub pary zasób-atrybut).
- **Opis**
Opis zdefiniowany we właściwości deskryptor dla punktów PI lub atrybucie opisu dla danych PI AF.
- **Wartość**
Odczyt/migawka uzyskane w określonym czasie zakończenia na pasku czasu. Ta wartość jest wyświetlana jako liczba lub ciąg stanu punktu Digital.
- **Jednostki**
Jednostka miary używana dla elementu danych.
- **Czas**

Znacznik czasu ostatniej aktualizacji wartości.

- **Trend**

Grafika umożliwiająca szybkie wyświetlenie trendu zmian elementu danych. Przykładowo, jeżeli rozrzut wartości szybko zwiększa się, może to oznaczać wystąpienie problemu, który wymaga dalszej analizy.

- **Wartość docelowa**

Pożądana wartość pomiaru, względem której można porównywać wartość atrybutu.

Uwaga: Aby wyświetlić wartość docelową, musi ona zostać zdefiniowana podczas ustawiania cech atrybutów granicznych w aplikacji PI System Explorer. Więcej informacji zawiera temat dotyczący PI Serwera [Cechy atrybutów](#).

- **Wskaźnik wartości docelowej**

Strzałka wskazująca, czy wartość atrybutu jest większa czy mniejsza od wartości docelowej.

- **% Δ wartości docelowej**

Różnica między wartością atrybutu a wartością docelową w procentach.

- **Δ wartości docelowej**

Różnica między wartością atrybutu a wartością docelową.

- **Średnia**

Średnia wartość elementu danych, obliczona przy użyciu zakresu wyświetlania jako interwału.

- **Minimum**

Wartość minimalna elementu danych, obliczona przy użyciu zakresu wyświetlania jako interwału.

- **Maksimum**

Wartość maksymalna elementu danych, obliczona przy użyciu zakresu wyświetlania jako interwału.

- **Odchylenie standardowe (szeregu czasowego)**

Odchylenie standardowe wartości w zakresie wyświetlania.

- **Zakres**

Różnica między maksymalną a minimalną wartością elementu danych.

- **Odchylenie standardowe (populacji wartości)**

Odchylenie standardowe populacji wartości w zakresie wyświetlania.

Uwaga: Kolejność kolumn można zmienić, przesuując je bezpośrednio w tabeli.

3. W obszarze **Liczby** wybierz format wyświetlania liczb.

Format	Opis
Baza danych	Wyświetla liczby w formacie zależnym od elementu danych: - W przypadku punktów PI lub atrybutów PI AF z odniesieniem do danych punktu PI format zależy od wartości atrybutu <i>DisplayDigits</i> punktu: - Wartość zerowa lub liczby dodatnie określają liczbę cyfr do wyświetlenia za separatorem dziesiętnym. - Liczby ujemne oznaczają liczbę cyfr znaczących. - W przypadku obliczeń aplikacji PI Vision lub atrybutów PI AF bez odniesienia do danych punktu PI liczby są wyświetlane za pomocą 5 cyfr znaczących. Wszystkie elementy danych są wyświetlane z zastosowaniem separatora tysięcy.
Ogólne	Wyświetla wszystkie cyfry znaczące liczb z wyjątkiem zer na początku. Jeżeli wartość bezwzględna liczby jest większa niż 1×10^7 lub mniejsza niż 1×10^{-4}, nastąpi przełączenie na format o notacji naukowej.
Liczba	Wyświetla liczby w formacie niestandardowym zdefiniowanym przez użytkownika: Miejsca dziesiętne Liczba cyfr wyświetlanych za separatorem dziesiętnym. Użyj separatora 1000 Zaznaczenie tego pola wyboru spowoduje wyświetlanie separatora tysięcy w dużych liczbach.
Naukowy	Wyświetla liczby w formacie 0.00E+00.

4. W obszarze **Wiersze** możesz wprowadzać zmiany w wierszach tabeli.

Uwaga: Nie możesz dodawać wierszy do tabeli z okienka **Konfiguruj tabelę**. Wiersze są dodawane do tabeli tylko wtedy, gdy dodajesz elementy danych z okienka Zasoby (see [Wyszukiwanie danych](#) on page 42).

W polu **Etykieta domyślna** wybierz, co ma być domyślnie wyświetlane w tabeli jako nazwa etykiet wierszy. Dostępne są następujące opcje:

Domyślne — Stosowany jest domyślny sposób wyświetlania etykiet wierszy w aplikacji PI Vision. W wielu przypadkach po wyborze tej opcji nazwa wiersza wyświetlana jest jako *Zasób / Atrybut*. Jednak różni się to w zależności od niektórych typów danych.

Zasób — Etykieta wiersza to nazwa zasobu danych wiersza, skonfigurowana w PI AF.

Atrybut — Etykieta wiersza to nazwa atrybutu danych wiersza skonfigurowana w PI AF.

Opis — Etykieta wiersza to tekst opisu danych wiersza skonfigurowany w PI AF.

W razie potrzeby możesz zmienić etykietę każdego wiersza na inną niż **etykieta domyślna**, korzystając z poniższego pola **Etykieta**.

Za pomocą listy wierszy możesz wybrać, przenieść lub usunąć wiersz:

- Za pomocą znajdujących się z lewej strony pary strzałek w górę i w dół przenieś wybrany wiersz wyżej lub niżej w tabeli.
- Za pomocą znajdujących się z prawej strony pary strzałek w górę i w dół przenieś wybrany wiersz na samą górę lub na sam dół tabeli.
- Kliknij **X**, aby usunąć wybrany wiersz.

Aby zmienić jednostki w wierszu, zaznacz wiersz na liście i w polu **Jednostki** wybierz jednostki z listy rozwijanej. Wyświetlane są tylko jednostki odpowiednie do konwersji z jednostki podstawowej.

Aby zmienić nazwę dowolnego wiersza widoczną w tabeli, wybierz ten wiersz z listy, a następnie w polu **Etykieta** wybierz odpowiednią opcję. Po zaznaczeniu **Użyj tabeli domyślnej** opcja wybrana w polu **Etykieta domyślna** jest używana jako nazwa wiersza. W przeciwnym razie możesz wybrać wstępnie ustawioną nazwę z PI AF lub nadać własną, wybierając **<Niestandardowa>** a następnie zastąpić tekst **<Niestandardowa>** nową nazwą.

5. W obszarze **Czcionka** wybierz preferowaną czcionkę z listy rozwijanej **Nazwa**.

Uwaga: Jeśli wybrana czcionka nie jest zainstalowana w systemie użytkownika, przeglądarka użyje alternatywnej czcionki. Czcionki Roboto i Roboto Slab są instalowane z aplikacją PI Vision, więc będą wyświetlane spójnie dla wszystkich użytkowników.

Aby zmienić rozmiar czcionki:

- Wybierz lub wprowadź rozmiar na liście rozwijanej **Rozmiar**.
- Użyj przycisków **Zwiększ rozmiar czcionki**  i **Zmniejsz rozmiar czcionki** , aby stopniowo zmieniać rozmiar.

6. W obszarze **Styl** wybierz styl tabeli, który najlepiej odpowiada środowisku pracy użytkownika.

Do wyboru są style domyślny, jasny i ciemny.

7. Jeśli chcesz zresetować wszystkie ustawienia w okienku do ustawień domyślnych, wybierz pozycję **Przywróć ustawienia domyślne**.
8. Jeśli chcesz zapisać bieżące ustawienia jako ustawienia domyślne dla symboli tabeli, wybierz opcję **Zapisz jako domyślne**. Zapisane ustawienia są stosowane domyślnie, gdy użytkownik tworzy nowy symbol tabeli, i są stosowane, gdy użytkownik wybierze opcję **Przywróć ustawienia domyślne** w tym okienku.

Uwaga: Aby zapisać ustawienia domyślne, musisz mieć uprawnienia administratora.

9. Kliknij strzałkę w dół  w górnej części okienka, a następnie kliknij **Dodaj łącze nawigacji**, aby dodać łącze nawigacji do symbolu.

Zobacz [Dodawanie łącza nawigacji do innego ekranu lub witryny internetowej](#).

Tabela porównania zasobów

Za pomocą tabeli porównania zasobów pozwala można porównywać pomiary i inne informacje dotyczące procesu poprzez organizowanie danych według zasobów. Każdy zasób ma własny wiersz. Każda kolumna zawiera wybrane atrybuty zasobu lub obliczenia oparte na zasobach. Jeśli atrybut zawiera adres URL, wówczas komórka staje się aktywnym hiperłączem oznaczonym symbolem .

Dodaj do tabeli porównania zasobów dynamiczne kryteria wyszukiwania, aby automatycznie znajdować i wyświetlać dane z podobnych zasobów lub obliczeń opartych na zasobach w jednej tabeli. Zobacz rozdział [Dodawanie dynamicznych kryteriów wyszukiwania](#).

Uwaga: Aby sortować dane w kolumnach w kolejności liczbowej lub alfabetycznej, należy kliknąć nagłówek kolumny. Kolejne kliknięcie nagłówka kolumny powoduje zmianę kolejności sortowania. Aby zmienić kolejność kolumn, należy wybrać kolumnę i przeciągnąć ją w miejsce innej kolumny tabeli.

Tworzenie tabeli porównania zasobów

Użyj następującej procedury, aby dodać do ekranu tabelę porównania zasobów:

1. Aby dodać tabelę porównania zasobów do ekranu, kliknij symbol tabeli porównania zasobów  w Galerii symboli.
2. Przeciągnij z wyników wyszukiwania i upuść na ekranie co najmniej jeden zasób, atrybut, wartość lub podsumowanie obliczeń AF.
Dane z jednego zasobu organizowane są w tym samym wierszu.
3. Przeciągnij i upuść dodatkowe zasoby, aby automatycznie utworzyć nowe wiersze przy istniejących kolumnach atrybutów.
4. Przeciągnij i upuść dodatkowe atrybuty, aby:
 - utworzyć nowe kolumny atrybutów dla wszystkich zasobów w tabeli;
 - utworzyć nowe wiersze zasobów, jeśli dodatkowe atrybuty należą do nowych zasobów.
5. Przeciągnij i upuść dodatkowe wartości lub podsumowania obliczeń AF, aby utworzyć nowe kolumny w tabeli.

Konfigurowanie tabeli porównania zasobów

Tabelę porównania zasobów można dostosować w okienku Konfiguruj tabelę.

1. Kliknij tabelę prawym przyciskiem myszy, a następnie wybierz polecenie **Konfiguruj tabelę**, aby wyświetlić okienko Konfiguruj tabelę.
2. W sekcji **Atrybuty** dostosuj atrybuty widoczne w tabeli. Należy pamiętać, że wartości każdego atrybutu mogą pojawiać się poziomo w wierszach lub pionowo w kolumnach, w zależności od wybranego ustawienia **orientacji** w okienku.
 - Aby dodać wiersz/kolumnę atrybutów do tabeli, w razie potrzeby, najpierw wybierz **Zmodyfikuj listę atrybutów**, aby otworzyć listę nieużywanych atrybutów. Wskaż nieużywane atrybuty, które chcesz dodać, a następnie wybierz dużą strzałkę w górę **Dodaj atrybuty**, aby przenieść je na listę **Bieżące atrybuty**.
 - Aby usunąć wiersz/kolumnę atrybutu z tabeli, w razie potrzeby najpierw wybierz **Zmodyfikuj listę atrybutów**, aby otworzyć listę nieużywanych atrybutów. Wskaż atrybuty, które chcesz usunąć z listy **Bieżące atrybuty**, a następnie wybierz dużą strzałkę w dół **Usuń atrybuty**, aby przenieść je na listę nieużywanych atrybutów.
 - Aby zmienić kolejność wyświetlania atrybutów w tabeli, możesz wybrać atrybut z listy **Bieżące atrybuty** i za pomocą przycisków małych strzałek zmienić jego pozycję lub – jeśli atrybuty ustawiono tak, aby wyświetlały się w kolumnach – możesz wybrać nagłówek kolumny atrybutu w tabeli i przeciągnąć go do nowej pozycji.

- Aby zmienić jednostki miary dla dowolnych wartości atrybutów, w razie potrzeby najpierw wybierz **Zmodyfikuj właściwości atrybutów**. Zaznacz odpowiednie atrybuty na liście **Bieżące atrybuty**, następnie pole **Jednostki** i wybierz jednostki z listy rozwijanej. Wyświetlane są tylko jednostki odpowiednie do konwersji z jednostki podstawowej atrybutu.
- Jeśli chcesz zmienić tekst nagłówka pojawiający się w tabeli dla atrybutu, jeśli w razie potrzeby najpierw wybierz **Zmodyfikuj właściwości atrybutu**. Wybierz odpowiedni atrybut na liście **Bieżące atrybuty**, a następnie w polu **Etykieta** zaznacz opcję **<Niestandardowa>**. Zastąp tekst **<Niestandardowa>** tekstem, który ma wyświetlać się w tabeli jako nagłówek atrybutu.
- Aby wyświetlić jednostki miary w tabeli dla wartości atrybutów, w razie potrzeby najpierw kliknij **Zmodyfikuj właściwości atrybutów**. Wybierz odpowiednie atrybuty na liście **Bieżące atrybuty**, a następnie zaznacz pole wyboru **Pokaż jednostki**.
- Jeśli chcesz, aby wartości atrybutów zawsze pojawiały się w całości, aby nie były skracane, w razie potrzeby najpierw wybierz **Zmodyfikuj właściwości atrybutu**. Wybierz odpowiednie atrybuty na liście **Bieżące atrybuty**, a następnie zaznacz opcję **Zawijaj tekst**. Po wybraniu tej opcji wartości w tabeli będą wyświetlane w wielu wierszach, jeśli to będzie konieczne, aby wyświetlić cały tekst wartości. Jeśli nie wybierzesz tej opcji, wartości w tabeli będą wyświetlane tylko w jednym wierszu i skracane jeśli przekroczą szerokość kolumny.
- Jeśli chcesz dostosować sposób wyrównania tekstu w komórkach tabeli, w razie potrzeby najpierw wybierz **Zmodyfikuj właściwości atrybutów**. Wybierz odpowiednie atrybuty na liście **Bieżące atrybuty**, a następnie zaznacz opcję **Wyrównanie**, aby wyrównać tekst do lewej, do środka lub do prawej.

3. W obszarze **Liczby** dostosuj format liczb w tabeli.

Format	Opis
Baza danych	Wyświetla liczby w formacie zależnym od elementu danych: • W przypadku punktów PI lub atrybutów PI AF z odniesieniem do danych punktu PI format zależy od wartości atrybutu <i>DisplayDigits</i> punktu: • Wartość zerowa lub liczby dodatnie określają liczbę cyfr do wyświetlenia za separatorem dziesiętnym. • Liczby ujemne oznaczają liczbę cyfr znaczących. • W przypadku obliczeń aplikacji PI Vision lub atrybutów PI AF bez odniesienia do danych punktu PI liczby są wyświetlane za pomocą 5 cyfr znaczących. Wszystkie elementy danych są wyświetlane z zastosowaniem separatora tysięcy.
Ogólne	Wyświetla wszystkie cyfry znaczące liczb z wyjątkiem zer na początku. Jeżeli wartość bezwzględna liczby jest większa niż 1×10^7 lub mniejsza niż 1×10^{-4}, nastąpi przełączenie na format o notacji naukowej.

Format	Opis
Liczba	Wyświetla liczby w formacie niestandardowym zdefiniowanym przez użytkownika: • Miejsca dziesiętne Liczba cyfr wyświetlanych za separatorem dziesiętnym. • Użyj separatora 1000 Zaznaczenie tego pola wyboru spowoduje wyświetlanie separatora tysięcy w dużych liczbach.
Naukowy	Wyświetla liczby w formacie 0.00E+00.

4. W obszarze **Zasoby** dostosuj wiersze/kolumny zasobów. Należy pamiętać, że zasoby mogą pojawiać się jako wiersze lub kolumny, w zależności od wybranego ustawienia **orientacji** w okienku.
 - Za pomocą znajdującej się z lewej strony pary strzałek w górę i w dół przenieś wybrany wiersz wyżej lub niżej w tabeli.
 - Za pomocą znajdującej się z prawej strony pary strzałek w górę i w dół przenieś wybrany wiersz na samą górę lub na sam dół tabeli.
 - Kliknij przycisk **X**, aby usunąć wybrany wiersz.

5. W sekcji **Czcionka** wybierz preferowaną czcionkę w polu **Nazwa**.

Uwaga: Jeśli wybrana czcionka nie jest zainstalowana w systemie, przeglądarka używa alternatywnej czcionki. Czcionki Roboto i Roboto Slab są instalowane z aplikacją PI Vision, więc będą wyświetlać się jednakowo dla wszystkich użytkowników.

Aby zmienić rozmiar czcionki:

- Wybierz lub wprowadź rozmiar w polu **Rozmiar**.
 - Użyj przycisków **Zwiększ rozmiar czcionki**  i **Zmniejsz rozmiar czcionki** , aby stopniowo zmieniać rozmiar.
6. W sekcji **Styl** zmień wygląd tabeli na wybierając styl jasny, ciemny lub kreskowany.
 7. W obszarze **Orientacja** zmień orientację danych wyświetlanych w tabeli, wybierając opcję **Pokaż zasoby jako Wiersze** lub **Kolumny**. Jeśli wybierzesz opcję **Wiersze**, wartości atrybutów każdego zasobu pojawiają się poziomo w wierszach. Jeśli wybierzesz opcję **Kolumny**, wartości atrybutów każdego zasobu pojawiają się pionowo w kolumnach.
 8. Jeśli chcesz zresetować wszystkie ustawienia w okienku do ustawień domyślnych, wybierz pozycję **Przywróć ustawienia domyślne**.
 9. Jeśli chcesz zapisać bieżące ustawienia jako ustawienia domyślne dla tabel porównań zasobów, wybierz opcję **Zapisz jako domyślne**. Zapisane ustawienia są stosowane domyślnie, gdy użytkownik tworzy nową tabelę porównania zasobów, i są stosowane, gdy użytkownik wybierze opcję **Przywróć ustawienia domyślne** w okienku Konfiguruj tabelę.

Uwaga: Aby zapisać ustawienia domyślne, musisz mieć uprawnienia administratora.

10. Kliknij strzałkę w dół ▼ w górnej części okienka, a następnie wybierz opcję dodawania symbolu wielostanowego lub łącza nawigacji do symbolu.

Zobacz [Zachowania wielostanowe](#) lub [Dodawanie łącza nawigacji do innego ekranu lub witryny internetowej](#).

Tabela szeregów czasowych

Symbol tabeli szeregów czasowych służy do przedstawiania wartości elementu danych ułożonych sekwencyjnie wraz z ich znacznikami czasu. Wartość widoczna w tym symbolu jest odczytem uzyskanym dla elementu danych wyświetlanym jako liczba, znacznik czasu, ciąg lub stan punktu Digital. Jeśli elementy danych przechowują adres URL, wówczas symbol jest wyświetlany na ekranie jako aktywne hiperłącze. Po zaktualizowaniu danych źródłowych ten symbol jest aktualizowany w następnym interwale aktualizacji (domyślnie co 5 sekund).

Aby dodać symbol tabeli szeregów czasowych do ekranu, należy wybrać ikonę symbolu tabeli szeregów czasowych  w Galerii symboli, a następnie przeciągnąć element danych z wyników wyszukiwania na ekran.

Aby zmienić rozmiar kolumn, należy umieścić wskaźnik myszy na separatorze kolumn w nagłówku tabeli i przeciągnąć kursor z dwoma strzałkami w celu uzyskania odpowiedniej szerokości kolumny. Aby zmienić kolejność wyświetlania kolumn, kliknij nagłówek kolumny i przeciągnij go w lewo lub w prawo. W kolumnie, której dane są sortowane, pojawi się strzałka w górę (rosnąco) lub w dół (malejąco). Porządek sortowania można zmienić z rosnącego na malejący, wybierając ten nagłówek kolumny, lub można sortować dane na podstawie innej kolumny, wybierając inny nagłówek kolumny.

Administratorzy mogą ustawić domyślną konfigurację symboli tabeli szeregów czasowych na wszystkich ekranach. Aby uzyskać więcej informacji na temat ustawień domyślnych ekranu, zobacz temat Domyślna konfiguracja ekranu i symboli w Podręczniku instalacji i administracji aplikacji AVEVA PI Vision. Ustawienia konfiguracji, dla których można ustawić wartość domyślną, to:

- Czas
 - Format
- Wartość
 - Wyrównanie
 - Pokaż jednostki
 - Zawijaj tekst
- Czcionka
 - Nazwa
 - Rozmiar
- Styl

Konfigurowanie tabeli szeregów czasowych

Kolumny lub wiersze tabeli szeregów czasowych można dostosować w okienku Formatuj tabelę szeregów czasowych.

Symbol tabeli zawiera kolumny określające czas i wartość elementu danych.

1. Kliknij tabelę szeregów czasowych prawym przyciskiem myszy, następnie kliknij polecenie **Konfiguruj tabelę szeregów czasowych**, aby wyświetlić okienko Konfiguruj tabelę szeregów czasowych.

2. W obszarze **Wiersze** wprowadź **maksymalną liczbę** wierszy danych do wyświetlenia.
3. W obszarze **Czas** wybierz format i przesunięcie dla zakresu czasu:
 - W obszarze **Format** wybierz format wyświetlanych wartości czasu.
 - W obszarze **Czas rozpoczęcia i zakończenia** dostosuj czas wyświetlanych danych:
 - **Wyświetl zakres czasu:** Ustaw zakres czasu trendu na skonfigurowany dla całego ekranu. Trendy skonfigurowane za pomocą opcji **Wyświetl zakres czasu** są aktualizowane po zmianie czasu ekranu. Z kolei zmiana zakresu czasu trendu przez przesuwanie lub powiększanie trendu również spowoduje aktualizację czasu ekranu.
 - **Czas trwania i odstęp:** Ustaw zakres czasu dla danych wyświetlanych w trendzie (w **sekundach, minutach, godzinach, dniach, tygodniach** lub **miesiącach**) oraz odstęp od całkowitego czasu końca ekranu (w **sekundach, minutach, godzinach, dniach, tygodniach** lub **miesiącach**). Trendy skonfigurowane za pomocą opcji **Czas trwania i odstęp** są aktualizowane po zmianie czasu ekranu. Zaktualizowanie zakresu czasu dla trendu skonfigurowanego za pomocą opcji **Czas trwania i odstęp** przez przesuwanie lub powiększanie trendu powoduje jego odłączenie od czasu ekranu.
 - **Użyj niestandardowego zakresu czasu:** Ustaw niestandardowy czas rozpoczęcia i zakończenia trendu. Dozwolony jest też względny czas PI (Y, T, *, *, -8h itp.). Trendy skonfigurowane za pomocą opcji **Użyj niestandardowego zakresu czasu** nie są aktualizowane po zmianie czasu ekranu.
4. W obszarze **Wartość** wybierz sposób wyświetlania wartości elementu danych:
 - **Format:** Wybierz format wartości liczbowych.
 - **Wyrównanie:** Określ wyrównanie do lewej, do środka lub do prawej.
 - **Pokaż jednostki:** Pokaż jednostkę miary.
 - **Zawijaj tekst:** Zawijanie tekstu do następnego wiersza.
5. W obszarze **Czcionka** wybierz preferowaną czcionkę z listy rozwijanej **Nazwa**.

Uwaga: Jeśli wybrana czcionka nie jest zainstalowana w systemie użytkownika, przeglądarka użyje alternatywnej czcionki. Czcionki Roboto i Roboto Slab są instalowane z aplikacją PI Vision, więc będą wyświetlane spójnie dla wszystkich użytkowników.

Aby zmienić rozmiar czcionki:

- Wybierz lub wprowadź rozmiar na liście rozwijanej **Rozmiar**.
 - Użyj przycisków **Zwiększ rozmiar czcionki**  i **Zmniejsz rozmiar czcionki** , aby stopniowo zmieniać rozmiar.
6. W obszarze **Styl** wybierz styl tabeli, który najlepiej odpowiada środowisku pracy użytkownika.
Do wyboru są style domyślny, jasny i ciemny.
 7. Jeśli chcesz zresetować wszystkie ustawienia w okienku do ustawień domyślnych, wybierz pozycję **Przywróć ustawienia domyślne**.
 8. Jeśli chcesz zapisać bieżące ustawienia jako ustawienia domyślne dla tabel szeregów czasowych, wybierz opcję **Zapisz jako domyślne**. Zapisane ustawienia są stosowane domyślnie, gdy użytkownik tworzy nową tabelę szeregów czasowych, i są stosowane, gdy użytkownik wybierze opcję **Przywróć ustawienia domyślne** w tym okienku.

Uwaga: Aby zapisać ustawienia domyślne, musisz mieć uprawnienia administratora.

9. Kliknij strzałkę w dół ▼ znajdującą się w górnej części okienka, a następnie kliknij opcję **Dodaj łącze nawigacji**, aby dodać łącze nawigacji do symbolu.

Zobacz [Dodawanie łącza nawigacji do innego ekranu lub witryny internetowej](#).

Wskaźniki

Symbole wskaźników zapewniają widok graficzny odczytów wartości dla czasu końca zakresu ekranu i umożliwiają szybkie ustalenie, czy dana wartość należy do akceptowanego zakresu. Wskaźniki udostępniają skalę, znaczniki osi i słupkę, łuk lub wskaźnik oznaczający wartość bieżącą.

Uwaga: Umieszczenie wskaźnika myszy na symbolu wskaźnika pozwala na wyświetlenie etykiety narzędzia zawierającej dodatkowe informacje o elemencie danych.

Aby dodać wskaźnik do ekranu, wybierz ikonę wskaźnika pionowego



, poziomego



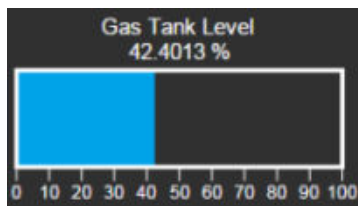
lub okrągłego



w Galerii symboli.

Wskaźnik poziomy lub pionowy

Wskaźniki pionowe i poziome pokazują wartość bieżącą danych oraz udostępniają możliwe do dostosowania słupkę, etykietę i skalę.



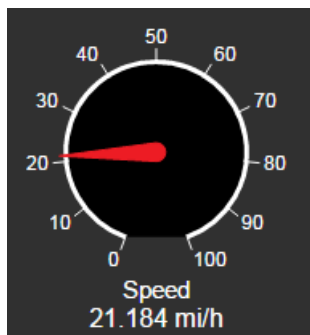
Administratorzy mogą ustawić domyślną konfigurację symboli wskaźnika poziomego i pionowego na wszystkich ekranach. Aby uzyskać więcej informacji na temat ustawień domyślnych ekranu, zobacz temat Domyślna konfiguracja ekranu i symboli w Podręczniku instalacji i administracji aplikacji AVEVA PI Vision. Ustawienia konfiguracji symboli, dla których można ustawić wartość domyślną, to:

- Styl
 - Kolor słupka
 - Kolor wypełnienia
 - Kolor konturu
 - Grubość
 - Kolor wartości
- Czcionka
 - Nazwa
 - Rozmiar
- Widoczność
 - Etykieta
 - Dotyczy to również typu etykiety, ale nie można określić opcji Niestandardowy jako ustawienia domyślnego.

- Wartość
- Jednostki
- Skala

Wskaźnik okrągły

Wskaźnik okrągły pokazuje wartość bieżącą danych oraz udostępnia możliwe do dostosowania wskazówkę, tarczę, etykietę i skalę.



Uwaga: Symbol wskaźnika utworzony na podstawie elementu danych, który jest w stanie punktu Digital systemu, jest w paski.

Administratorzy mogą ustawić domyślną konfigurację symboli wskaźnika okrągłego na wszystkich ekranach. Aby uzyskać więcej informacji na temat ustawień domyślnych ekranu, zobacz temat Domyślna konfiguracja ekranu i symboli w Podręczniku instalacji i administracji aplikacji AVEVA PI Vision. Ustawienia konfiguracji symboli, dla których można ustawić wartość domyślną, to:

- Styl
 - Typ
 - Kąt
 - Kolor wskaźnika
 - Rozmiar
 - Kolor wypełnienia
 - Kolor konturu
 - Grubość
 - Kolor skali
 - Kolor wartości
- Czcionka
 - Nazwa
 - Rozmiar
- Widoczność
 - Etykieta

- Dotyczy to również typu etykiety, ale nie można określić opcji Niestandardowy jako ustawienia domyślnego.
- Wartość
- Jednostki
- Położenie etykiety
- Skala

Formatowanie wskaźnika poziomego lub pionowego

W okienku Formatuj wskaźnik można dostosować wskaźnik poziomy i pionowy oraz zmienić jego wygląd, skalę i etykiety.

1. Kliknij prawym przyciskiem myszy symbol wskaźnika i kliknij polecenie **Formatuj wskaźnik**, aby otworzyć okienko Formatuj wskaźnik.
2. W obszarze **Styl** dostosuj kolory wskaźnika.
 - **Słupek**
Kolor słupka. Słupek pokazuje wartość pomiaru na skali.
 - **Wypełnienie**
Kolor wypełnienia. Wypełnienie to tło wskaźnika powyżej słupka (lub poniżej słupka, jeżeli jest on odwrócony).
 - **Kontur**
Kolor obramowania, skali wartości i etykiety.
 - **Grubość**
Grubość obramowania.
 - **Wartość**
Kolor wartości.
 - **Format**
Format wyświetlania wartości.

Format	Opis
Baza danych	Wyświetla liczby w formacie zależnym od elementu danych: - W przypadku punktów PI lub atrybutów PI AF z odniesieniem do danych punktu PI format zależy od wartości atrybutu <i>DisplayDigits</i> punktu: - Wartość zerowa lub liczby dodatnie określają liczbę cyfr do wyświetlenia za separatorem dziesiętnym. - Liczby ujemne oznaczają liczbę cyfr znaczących. - W przypadku obliczeń aplikacji PI Vision lub atrybutów PI AF bez odniesienia do danych punktu PI liczby są wyświetlane za pomocą 5 cyfr znaczących. Wszystkie elementy danych są wyświetlane z zastosowaniem separatora tysięcy.
Ogólne	Wyświetla wszystkie cyfry znaczące liczb z wyjątkiem zer na początku. Jeżeli wartość bezwzględna liczby jest większa niż 1×10^7 lub mniejsza niż 1×10^{-4}, nastąpi przełączenie na format o notacji naukowej.
Liczba	Wyświetla liczby w formacie niestandardowym zdefiniowanym przez użytkownika: Miejsca dziesiętne Liczba cyfr wyświetlanych za separatorem dziesiętnym. Użyj separatora 1000 Zaznaczenie tego pola wyboru spowoduje wyświetlanie separatora tysięcy w dużych liczbach.
Naukowy	Wyświetla liczby w formacie 0.00E+00.

▪ **Jednostki**

Ustaw jednostki wyświetlania dla wartości. **Domyślne** w przypadku jednostek podstawowych lub jednostkę z listy, na którą mają być konwertowane wartości. Wyświetlane są tylko jednostki odpowiednie do konwersji z jednostki podstawowej.

3. W obszarze **Czcionka** wybierz preferowaną czcionkę z listy rozwijanej **Nazwa**.

Uwaga: Jeśli wybrana czcionka nie jest zainstalowana w systemie użytkownika, przeglądarka użyje alternatywnej czcionki. Czcionki Roboto i Roboto Slab są instalowane z aplikacją PI Vision, więc będą wyświetlane spójnie dla wszystkich użytkowników.

Aby zmienić rozmiar czcionki:

- Wybierz lub wprowadź rozmiar na liście rozwijanej **Rozmiar**.
- Użyj przycisków **Zwiększ rozmiar czcionki**  i **Zmniejsz rozmiar czcionki** , aby stopniowo zmieniać rozmiar.

4. W obszarze **Widoczność** zaznacz pola wyboru obok informacji, które chcesz uwzględnić we wskaźniku.

- **Etykieta**

Tekst, który opisuje wskaźnik. Wybierz etykietę z listy (nazwę atrybutu lub opis) lub wprowadź tekst niestandardowy.

- **Wartość**

Wartość atrybutu.

- **Jednostki**

Jednostki miary dla atrybutu.

5. W obszarze **Zakres skali** skonfiguruj wartość maksymalną i minimalną na skali.

- **Limity bazy danych**

Ustawienie skali zgodnie ze skonfigurowanymi minimalnymi i maksymalnymi wartościami elementu danych.

Aby odwrócić wartość początkową i końcową skali, zaznacz pole wyboru **Odwróć skalę**.

- **Limity niestandardowe**

Ustaw ręcznie wartość maksymalną i minimalną wskaźnika. W przypadku wskaźników pionowych wprowadź wartości **Góra** i **Dół**, a w przypadku wskaźników poziomych wprowadź wartości **Prawo** i **Lewo**. Aby odwrócić wartość początkową i końcową skali, wprowadź liczby odwrotnie.

- **Wybierz Wartość początku**

Wybierz opcję **Domyślny**, aby użyć wartości początku skali z bazy danych AF.

Wybierz opcję **Niestandardowy**, aby zmienić punkt, w którym zaczynają się wartości skali.

Uwaga: Jeśli wartość rzeczywista jest mniejsza niż wartość początku, pasek zostanie wyświetlony odwrotnie.

6. Jeśli chcesz zresetować wszystkie ustawienia w okienku do ustawień domyślnych, wybierz pozycję **Przywróć ustawienia domyślne**.

7. Jeśli chcesz zapisać bieżące ustawienia jako ustawienia domyślne dla symboli wskaźnika poziomego/pionowego, wybierz opcję **Zapisz jako domyślne**. Zapisane ustawienia są stosowane domyślnie, gdy użytkownik tworzy nowy symbol wskaźnika poziomego/pionowego, i są stosowane, gdy użytkownik wybierze opcję **Przywróć ustawienia domyślne** w tym okienku.

Uwaga: Aby zapisać ustawienia domyślne, musisz mieć uprawnienia administratora.

8. Kliknij strzałkę w dół  znajdującą się w górnej części okienka, a następnie kliknij opcję **Dodaj łącze nawigacji**, aby dodać łącze nawigacji do symbolu.

Zobacz [Dodawanie łącza nawigacji do innego ekranu lub witryny internetowej](#).

Formatowanie wskaźnika okrągłego

W okienku **Formatuj wskaźnik** można dostosować wskaźnik okrągły oraz zmienić jego wygląd, skalę i etykiety.

1. Kliknij prawym przyciskiem myszy i wybierz polecenie **Formatuj wskaźnik**, aby otworzyć okienko **Formatuj wskaźnik**.
2. W obszarze **Styl** dostosuj wygląd wskaźnika:

▪ **Typ**

Typ wskaźnika. Można wybrać łuk, trójkąt, wskaźnik lub linię.

▪ **Kąt**

Kąt powierzchni.

▪ **Wskaźnik**

Kolor wskaźnika.

▪ **Rozmiar**

Rozmiar wskaźnika.

▪ **Wypełnienie**

Kolor wypełnienia. Wypełnienie obszaru tarczy. W przypadku wskaźnika w kształcie łuku wypełnienie dotyczy tła.

▪ **Kontur**

Kolor konturu. Kontur to obramowanie skali bez znaczników osi i etykiet skali.

▪ **Grubość**

Grubość konturu.

▪ **Skala**

Kolor znaczników i etykiet.

▪ **Wartość**

Kolor wartości danych.

▪ **Format**

Format wyświetlania wartości.

Format	Opis
Baza danych	Wyświetla liczby w formacie zależnym od elementu danych: - W przypadku punktów PI lub atrybutów PI AF z odniesieniem do danych punktu PI format zależy od wartości atrybutu <i>DisplayDigits</i> punktu: - Wartość zerowa lub liczby dodatnie określają liczbę cyfr do wyświetlenia za separatorem dziesiętnym. - Liczby ujemne oznaczają liczbę cyfr znaczących. - W przypadku obliczeń aplikacji PI Vision lub atrybutów PI AF bez odniesienia do danych punktu PI liczby są wyświetlane za pomocą 5 cyfr znaczących. Wszystkie elementy danych są wyświetlane z zastosowaniem separatora tysięcy.

Format	Opis
Ogólne	Wyświetla wszystkie cyfry znaczące liczb z wyjątkiem zer na początku. Jeżeli wartość bezwzględna liczby jest większa niż 1×10^7 lub mniejsza niż 1×10^{-4} , nastąpi przełączenie na format o notacji naukowej.
Liczba	Wyświetla liczby w formacie niestandardowym zdefiniowanym przez użytkownika: • Miejsca dziesiętne Liczba cyfr wyświetlanych za separatorem dziesiętnym. • Użyj separatora 1000 Zaznaczenie tego pola wyboru spowoduje wyświetlanie separatora tysięcy w dużych liczbach.
Naukowy	Wyświetla liczby w formacie 0.00E+00.

▪ **Jednostki**

Ustaw jednostki wyświetlania dla wartości. **Domyślne** w przypadku jednostek podstawowych lub jednostkę z listy, na którą mają być konwertowane wartości. Wyświetlane są tylko jednostki odpowiednie do konwersji z jednostki podstawowej.

3. W obszarze **Czcionka** wybierz preferowaną czcionkę z listy rozwijanej **Nazwa**.

Uwaga: Jeśli wybrana czcionka nie jest zainstalowana w systemie użytkownika, przeglądarka użyje alternatywnej czcionki. Czcionki Roboto i Roboto Slab są instalowane z aplikacją PI Vision, więc będą wyświetlane spójnie dla wszystkich użytkowników.

Aby zmienić rozmiar czcionki:

- Wybierz lub wprowadź rozmiar na liście rozwijanej **Rozmiar**.
- Użyj przycisków **Zwiększ rozmiar czcionki**  i **Zmniejsz rozmiar czcionki** , aby stopniowo zmieniać rozmiar.

4. W obszarze **Widoczność** wybierz informacje, które mają być widoczne na wskaźniku:

▪ **Etykieta**

Tekst, który opisuje wskaźnik. Wybierz etykietę z listy (nazwę atrybutu lub opis) lub wprowadź tekst niestandardowy.

▪ **Wartość**

Wartość atrybutu.

▪ **Jednostki**

Jednostki miary dla atrybutu.

▪ **Położenie etykiety**

Położenie etykiety powyżej lub poniżej wskaźnika.

▪ **Skala**

Liczba etykiet na skali: wszystkie lub tylko pierwsza i ostatnia etykieta.

5. W obszarze **Zakres skali** skonfiguruj wartość maksymalną i minimalną na skali:

- **Limity bazy danych**

Ustawienie skali zgodnie ze skonfigurowanymi minimalnymi i maksymalnymi wartościami elementu danych.

Aby odwrócić wartość początkową i końcową skali, zaznacz pole wyboru **Odwróć skalę**.

- **Limity niestandardowe**

Ustaw ręcznie wartość maksymalną i minimalną wskaźnika. Wprowadź wartości **Prawa** i **Lewa**. Aby odwrócić wartość początkową i końcową skali, wprowadź liczby odwrotnie.

Uwaga: Podczas pracy z danymi zawierającymi stany punktu Digital (takie jak LOW, HIGH, OPEN, CLOSE, ON lub OFF), zamiast wartości numerycznych można wybrać stany punktu Digital z listy dla wartości początkowej i końcowej skali. Więcej informacji można znaleźć w temacie pomocy PI Serwera Digital state sets.

- **Początek łuku**

Użyj wartości początku skali z bazy danych AF (**ustawienie domyślne**).

- Wybierz opcję **Niestandardowy**, aby zmienić punkt, w którym zaczynają się wartości skali.

Uwaga: Jeśli wartość rzeczywista jest mniejsza niż wartość początku, pasek zostanie wyświetlony odwrotnie.

6. Jeśli chcesz zresetować wszystkie ustawienia w okienku do ustawień domyślnych, wybierz pozycję **Przywróć ustawienia domyślne**.

7. Jeśli chcesz zapisać bieżące ustawienia jako ustawienia domyślne dla symboli wskaźnika okrągłego, wybierz opcję **Zapisz jako domyślne**. Zapisane ustawienia są stosowane domyślnie, gdy użytkownik tworzy nowy symbol wskaźnika okrągłego, i są stosowane, gdy użytkownik wybierze opcję **Przywróć ustawienia domyślne** w okienku formatowania wskaźnika.

Uwaga: Aby zapisać ustawienia domyślne, musisz mieć uprawnienia administratora.

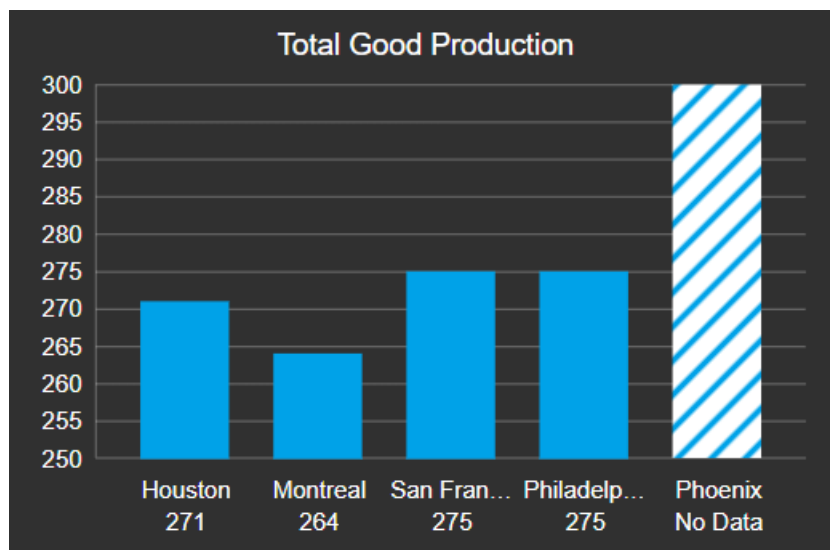
8. Kliknij strzałkę w dół  znajdującą się w górnej części okienka, a następnie kliknij opcję **Dodaj łącze nawigacji**, aby dodać łącze nawigacji do symbolu.

Zobacz [Dodawanie łącza nawigacji do innego ekranu lub witryny internetowej](#).

Wykres słupkowy

Symbol wykresu słupkowego służy do porównywania wielu wartości w postaci graficznej. Wykresy słupkowe są często używane do porównywania wielu źródeł danych, gdzie jeden słupek oznacza jedno źródło danych. Źródło danych może pochodzić z PI, AF lub obliczenia.

Aby dodać wykres słupkowy do ekranu, należy wybrać ikonę symbolu wykresu słupkowego  z galerii symboli, a następnie przeciągnąć element danych z wyników wyszukiwania na ekran. Na poniższej ilustracji pokazano przykładowy wykres słupkowy.



Jeżeli wykres słupkowy ma łącze nawigacji, przesunąć wskaźnik myszy na obszar wykresu, aby przejść do łącza w etykietce narzędzia. Przesunąć wskaźnik myszy na każdy słup, aby zobaczyć etykietę, wartość, jednostki i czas źródła danych powiązanego ze słupkiem. Zmiana rozmiaru wykresu powoduje automatyczne dostosowanie słupków i odstępów między nimi.

Wykres słupkowy nie wymaga konfiguracji, ale w celu dostosowania wykresu można użyć opcji dostępnych w okienku Konfiguracja. Domyślną orientacją jest orientacja pionowa, ale można ją zmienić na poziomą.

Konfiguracja domyślna

Administratorzy mogą ustawić domyślną konfigurację symboli wykresu słupkowego na wszystkich ekranach. Aby uzyskać więcej informacji na temat ustawień domyślnych ekranu, zobacz temat Domyślna konfiguracja ekranu i symboli w Podręczniku instalacji i administracji aplikacji AVEVA PI Vision. Ustawienia konfiguracji symboli, dla których można ustawić wartość domyślną, to:

- Styl
 - Kolor słupków
 - Kolor pierwszego planu
 - Kolor tła
 - Kolor wartości
 - Etykieta słupka
 - Orientacja
 - Siatka
- Czcionka
 - Nazwa
 - Rozmiar
- Widoczność
 - Etykieta
 - Wartość

- Jednostki

Skala

Wartości danych na wykresie słupkowym są wyświetlane w zakresie zwanym skalą. Skala określa najwyższą i najniższą wartość elementów danych. Skala domyślnie przyjmuje wartość maksymalną i minimalną połączonych ustawień bazy danych. Przy każdej wartości skali pionowa linia siatki obejmuje cały obszar wykresu.

Uwaga: Jeśli słupki mają różne jednostki miary, skala nie jest wyświetlana.

Symbole wielostanowe

Po włączeniu symboli wielostanowych dostępnych jest pięć (5) zakresów wartości numerycznych o jednakowym odstępnie. Zakres wartości numerycznych dla wykresu symboli wielostanowych domyślnie przyjmuje ten sam zakres numeryczny co skala wartości. W celu dostosowania wykresu można użyć opcji dostępnych w okienku Konfiguracja symboli wielostanowych. Autor ekranu może wybrać, czy zastosować definicję symboli wielostanowych do słupków, czy też zdefiniować kolorowe pasma w tle wykresu słupkowego.

Gdy wszystkie źródła danych są cyfrowe i mają wspólny zestaw wartości stanów, okienko symboli wielostanowych domyślnie używa tych stanów.

Po skonfigurowaniu symboli wielostanowych nie są one automatycznie aktualizowane, jeżeli zmienisz źródła danych wykresu słupkowego. Przykładowo, jeżeli wszystkie źródła danych używają tych samych stanów cyfrowych po utworzeniu symboli wielostanowych, ale te źródła danych zostaną zastąpione wartościami numerycznymi, symbole wielostanowe będą nadal pokazywały pierwotne wartości, a wszystkie wartości niecyfrowe będą błędne.

Konfigurowanie wykresu słupkowego

Okienko Formatuj wykres słupkowy umożliwia dostosowanie wykresu słupkowego. Można edytować style wizualne, opcje skali i wygląd słupków.

1. Kliknij prawym przyciskiem myszy wykres słupkowy, a następnie kliknij opcję **Formatuj wykres słupkowy**, aby otworzyć okienko Formatuj wykres słupkowy.
2. W obszarze **Styl** dostosuj wykres:
 - **Tytuł**
Zaznacz pole wyboru **Tytuł** i wpisz tytuł w polu tekstowym poniżej.
 - **Słupki**
Wybierz kolor słupków na wykresie.
 - **Pierwszy plan**
Wybierz kolor pierwszego planu, który obejmuje siatkę, etykiety i tytuł.
 - **Tło**
Wybierz kolor tła.
 - **Wartość**
 - **Format**
Wybierz domyślny format liczb na wykresie:

Format	Opis
Baza danych	Wyświetla liczby w formacie zależnym od elementu danych: - W przypadku punktów PI lub atrybutów PI AF z odniesieniem do danych punktu PI format zależy od wartości atrybutu <i>DisplayDigits</i> punktu: - Wartość zerowa lub liczby dodatnie określają liczbę cyfr do wyświetlenia za separatorem dziesiętnym. - Liczby ujemne oznaczają liczbę cyfr znaczących. - W przypadku obliczeń aplikacji PI Vision lub atrybutów PI AF bez odniesienia do danych punktu PI liczby są wyświetlane za pomocą 5 cyfr znaczących. Wszystkie elementy danych są wyświetlane z zastosowaniem separatora tysięcy.
Ogólne	Wyświetla wszystkie cyfry znaczące liczb z wyjątkiem zer na początku. Jeżeli wartość bezwzględna liczby jest większa niż 1×10^7 lub mniejsza niż 1×10^{-4}, nastąpi przełączenie na format o notacji naukowej.
Liczba	Wyświetla liczby w formacie niestandardowym zdefiniowanym przez użytkownika: Miejsca dziesiętne Liczba cyfr wyświetlanych za separatorem dziesiętnym. Użyj separatora 1000 Zaznaczenie tego pola wyboru spowoduje wyświetlanie separatora tysięcy w dużych liczbach.
Naukowy	Wyświetla liczby w formacie 0.00E+00.

▪ Orientacja

Ustaw orientację wykresu słupkowego.

- **W pionie** 

Ustawienie domyślne. Słupki na wykresie są wyświetlane pionowo.

- **W poziomie** 

Słupki na wykresie są wyświetlane poziomo.

▪ Siatka

Na opcje orientacji siatki wpływa wybrana orientacja wykresu.

- **Pasma** 

Paski o naprzemiennych kolorach, które oddzielają każdą wartość na osi jednostek.

- **Linie** 

Ustawienie domyślne. Linie rozdzielające każdy element na osi jednostek.

- **Pusta** 

Puste tło z samymi znacznikami na osi Y.

3. W obszarze **Czcionka** wybierz preferowaną czcionkę z listy rozwijanej **Nazwa**.

Uwaga: Jeśli wybrana czcionka nie jest zainstalowana w systemie użytkownika, przeglądarka użyje alternatywnej czcionki. Czcionki Roboto i Roboto Slab są instalowane z aplikacją PI Vision, więc będą wyświetlane spójnie dla wszystkich użytkowników.

Aby zmienić rozmiar czcionki:

- Wybierz lub wprowadź rozmiar na liście rozwijanej **Rozmiar**.
- Użyj przycisków **Zwiększ rozmiar czcionki**  i **Zmniejsz rozmiar czcionki** , aby stopniowo zmieniać rozmiar.

4. W obszarze **Widoczność** wybierz elementy widoczne na wykresie:

▪ **Etykieta**

Wyświetl opis każdego słupka na wykresie.

▪ **Wartość**

Wyświetl wartość rzeczywistą dla każdego słupka na wykresie.

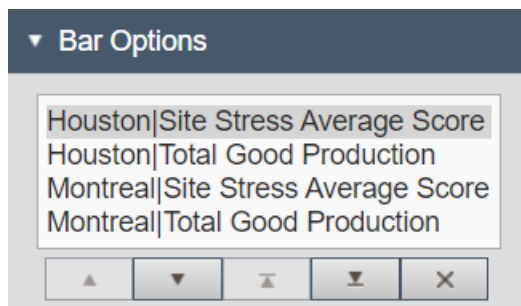
▪ **Jednostki**

Wyświetl jednostki skali na wykresie słupkowym.

Uwaga: Jeśli słupki mają różne jednostki miary, jednostki nie są wyświetlane.

1. W obszarze **Opcje słupka** dostosuj lub usuń poszczególne słupki wykresu.

- W przypadku występowania kilku słupków na wykresie należy użyć listy słupków w celu wybrania słupka, który ma zostać skonfigurowany lub usunięty.



- Za pomocą znajdującej się z lewej strony pary strzałek **w górę** lub **w dół** można przenieść wybrany słupek wyżej lub niżej względem innych słupków na wykresie.

- Za pomocą znajdującej się z prawej strony pary strzałek **w górę** lub **w dół** można przenieść wybrany słupek na samą górę lub na sam dół wykresu.
 - Kliknij przycisk **X**, aby usunąć wybrany przebieg.
- b. W polu **Etykieta słupka** wybierz z listy etykietę, na przykład nazwę lub opis atrybutu, albo wprowadź tekst niestandardowy.
 - c. W polu **Jednostki** wybierz jednostkę dla słupka. **Domyślne** w przypadku jednostek podstawowych lub jednostkę z listy, na którą mają być konwertowane wartości. Wyświetlane są tylko jednostki odpowiednie do konwersji z jednostki podstawowej.
2. W obszarze **Zakres skali** skonfiguruj wartość maksymalną i minimalną na skali.
 - **Użyj ustawień bazy danych**
Ustawienie skali zgodnie ze skonfigurowanymi minimalnymi i maksymalnymi wartościami elementu danych.
Aby odwrócić wartość początkową i końcową skali, zaznacz pole wyboru **Odwróć skalę**.
 - **Wprowadź ustawienia niestandardowe**
Ustaw ręcznie wartość maksymalną i minimalną osi. W przypadku pionowych wykresów słupkowych wprowadź wartości **Góra** i **Dół**, a w przypadku poziomych wykresów słupkowych wprowadź wartości **Prawo** i **Lewo**. Aby odwrócić wartość początkową i końcową skali, wprowadź liczby odwrotnie.
 - Wybierz wartość **Początek słupka**, która jest punktem na skali, od którego chcesz rozpocząć rysowanie wykresu.
Wybierz opcję **Domyślny**, aby użyć dolnej wartości z zakresu skali.
Wybierz opcję **Niestandardowy**, aby ustawić wartość, od której rozpoczyna się skala.
 3. Jeśli chcesz zresetować wszystkie ustawienia w okienku do ustawień domyślnych, wybierz pozycję **Przywróć ustawienia domyślne**.
 4. Jeśli chcesz zapisać bieżące ustawienia jako ustawienia domyślne dla symboli wykresu słupkowego, wybierz opcję **Zapisz jako domyślne**. Zapisane ustawienia są stosowane domyślnie, gdy użytkownik tworzy nowy wykres słupkowy, i są stosowane, gdy użytkownik wybierze opcję **Przywróć ustawienia domyślne** w tym okienku.

Uwaga: Aby zapisać ustawienia domyślne, musisz mieć uprawnienia administratora.

5. Kliknij strzałkę w dół  znajdującą się w górnej części okienka, a następnie kliknij opcję **Dodaj łącze nawigacji**, aby dodać łącze nawigacji do symbolu.

Zobacz [Dodawanie łącza nawigacji do innego ekranu lub witryny internetowej](#).

Usuwanie słupka z wykresu słupkowego

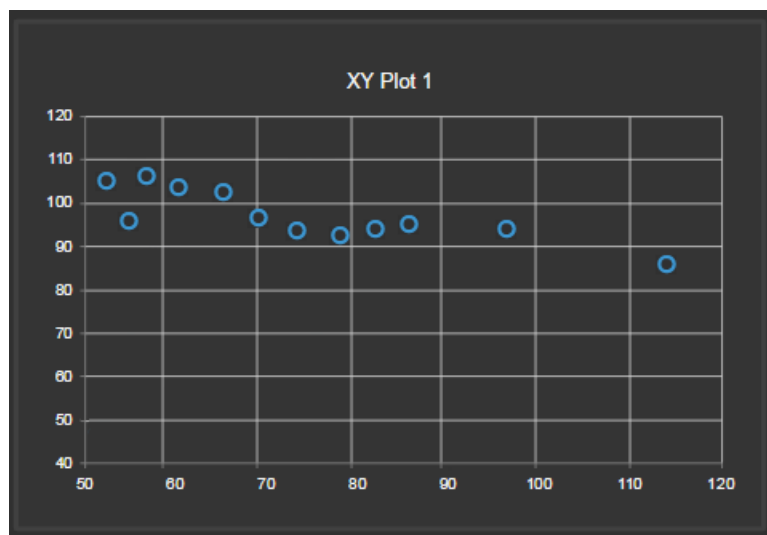
Słupek na wykresie słupkowym reprezentuje jedno źródło danych. Jeżeli wykres słupkowy zawiera więcej niż jeden słupek, można go usunąć z wykresu.

1. Kliknij prawym przyciskiem myszy wykres słupkowy, wybierz opcję **Formatuj wykres słupkowy**, aby otworzyć okienko Formatuj wykres słupkowy.
2. W obszarze Opcje słupka wybierz źródło danych dla słupka, który chcesz usunąć, i kliknij przycisk .

Wybrany słupkę zostanie usunięty z wykresu słupkowego.

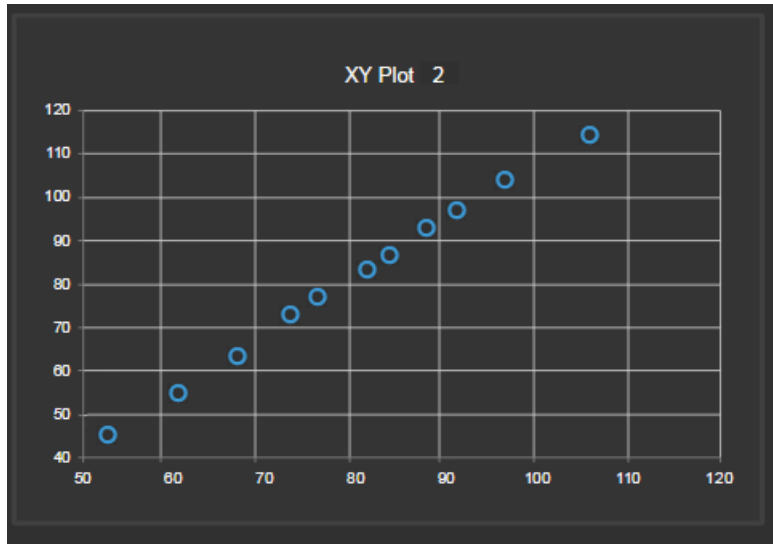
Wykres XY

Wykres XY (zwany również diagramem korelacyjnym) umożliwia skorelowanie co najmniej jednego źródła danych na osi X z co najmniej jednym źródłem danych na osi Y. Na każdym wykresie XY każda z osi przedstawia możliwe wartości z odpowiadających jej źródeł danych. Wykres dopasowuje zarejestrowane wartości ze źródła danych na osi X do zarejestrowanych wartości ze źródła danych na osi Y i oznacza każdą dopasowaną parę punktem danych. Na przykład na poniższym obrazie przedstawiono podstawowy wykres XY.



W przykładzie zaprezentowano dwa elementy danych, A i B, w 10-minutowych interwałach przez ostatnią godzinę. Element A miał 12 zarejestrowanych wartości, a element B miał 16 zarejestrowanych wartości. Liczba wykreślonych punktów danych jest równa liczbie par. Element A miał mniej zarejestrowanych wartości, dlatego na wykresie widocznych jest tylko 12 punktów danych. Aplikacja AVEVA PI Vision ignoruje dodatkowe zarejestrowane wartości z elementu B. Można skonfigurować metodę parowania wartości.

Korelacja to miara siły związku pomiędzy dwiema zmiennymi. Wykres wskazuje korelację poprzez rozproszenie punktów danych wokół określonej prostej (na przykład takiej, która odzwierciedla trend w danych). Im punkty znajdują się bliżej określonej prostej, tym silniejsza korelacja. Na poniższym wykresie przedstawiono dane idealnie skorelowane.



Aplikacja AVEVA PI Vision oferuje następujące funkcje związane z wykresami XY:

Funkcja	Wymóg operacyjny
Wykreślić jedną lub wiele zmiennych procesowych w stosunku do niezależnej zmiennej procesowej dla określonego okresu czasu.	Zidentyfikować korelacje i anomalie w procesie.
Wykreślić wiele serii z wyjątkowymi komponentami osi X.	Porównać działania dla wielu zasobów i zakresów czasu.
Wykreślenie teoretycznej krzywej referencyjnej wraz z danymi procesu. Wykonaj procedurę opisaną w artykule KB01580 — Kreślenie krzywej referencyjnej na wykresie XY .	Porównanie działania zasobów do idealnego wzorca operacji.
Wykreślić bieżący (pojedynczy) punkt działalności na krzywej statycznej.	Ocena bieżącego stanu procesu.

Konfiguracja domyślna

Administratorzy mogą ustawić domyślną konfigurację symboli wykresu XY na wszystkich ekranach. Aby uzyskać więcej informacji na temat ustawień domyślnych ekranu, zobacz temat Domyślna konfiguracja ekranu i symboli w Podręczniku instalacji i administracji aplikacji AVEVA PI Vision. Ustawienia konfiguracji symboli, dla których można ustawić wartość domyślną, to:

- Skale
 - Wiele skali Y
 - Kolor

- Czcionka
 - Nazwa
 - Rozmiar
- Ogólne
 - Kolor tła
 - Tytuł
 - Położenie
 - Kolor
 - Tekst tytułu nie może być ustawiony jako domyślny.
 - Legenda
 - Położenie
 - Kolor
 - Linie siatki
 - Kolor
 - Jednostki miary
 - Etykieta osi X
 - Tylko przełącznik widoczności może być ustawiony jako domyślny.
 - Etykieta osi Y
 - Tylko przełącznik widoczności może być ustawiony jako domyślny.

Tworzenie wykresu XY

Aby utworzyć wykres XY, przeciągnij elementy danych z okienka Zasoby na ekran. Do utworzenia wykresu wymagane są co najmniej dwa elementy danych, aby dane były widoczne.

1. W okienku Zasoby znajdź elementy danych, dla których chcesz utworzyć wykres.

2. Kliknij opcję **Wykres XY**  w galerii symboli.

3. Przeciągnij elementy danych z okienka Zasoby na ekran.

W aplikacji AVEVA PI Vision zostanie utworzony wykres XY, a elementy danych zostaną dodane:

- Jeśli przeciągniesz jeden element danych, aplikacja AVEVA PI Vision utworzy pusty wykres XY z dodanym elementem oznaczonym jako źródło danych osi X.
- Jeśli przeciągniesz wiele elementów jednocześnie, aplikacja AVEVA PI Vision oznaczy jeden element jako źródło danych osi X, a inne elementy jako źródła danych osi Y.
- Jeśli przeciągniesz jakiegokolwiek dodatkowe elementy, aplikacja AVEVA PI Vision doda je jako źródła danych osi Y.
- Jeśli przeciągniesz zasób zamiast atrybutu, aplikacja AVEVA PI Vision doda wszystkie elementy danych należące do takiego zasobu.

Po przeciągnięciu co najmniej dwóch elementów w aplikacji AVEVA PI Vision otworzy się okienko Konfiguruj wykres XY i zostaną przypisane wartości domyślne. Na wykresie pojawią się oznaczone kodem kolorów punkty danych dla sparowanych wartości. Etykiety osi X i Y zawierają nazwy ich źródeł danych.

Dostosowywanie wykresu

Dostosowywanie konfiguracji wykresu XY:

- [Zmiana atrybutów na wykresie XY](#)
- [Konfiguracja parowania danych dla wykresu XY](#)
- [Konfiguracja skali osi dla wykresu XY](#)
- [Formatowanie par danych na wykresie XY](#)
- [Konfiguracja ustawień ogólnych wykresu XY](#)

Zmiana atrybutów na wykresie XY

Aby dodać lub usunąć atrybuty, bądź zmienić ich kolejność na istniejącym wykresie XY, należy użyć okienka Konfiguruj wykres XY.

Otwórz okienko Konfiguruj wykres XY:

- Podczas tworzenia nowego wykresu XY dodaj drugi element danych.
- W przypadku istniejącego wykresu kliknij go prawym przyciskiem myszy, a następnie kliknij przycisk **Konfiguruj wykres XY**.

W obszarze **Atrybuty** okienka jest wyświetlana tabela atrybutów. Każdy wiersz zawiera atrybut wyświetlany na osi X i sparowane atrybuty na osi Y.



Dodawanie atrybutów:

Aby dodać atrybut do:	Wykonaj następujące czynności:
Osi X	Przeciągnij atrybut z okienka Zasoby, Obliczenia lub Kolumny do komórki PRZECIĄGNIJ, ABY DODAĆ w kolumnie osi X. Aplikacja AVEVA PI Vision utworzy nowy wiersz w tabeli, ustawiając zasób jako źródło danych osi X.
Osi Y	Przeciągnij atrybut z okienka Zasoby, Obliczenia lub Kolumny do komórki PRZECIĄGNIJ, ABY DODAĆ w kolumnie osi Y wiersza zawierającego wymagany atrybut osi X. Aplikacja AVEVA PI Vision sparuje nowy atrybut z atrybutem na osi X.

Usuwanie atrybutów:

- Wybierz w tabeli wiersz zawierający atrybut.
- Znajdź atrybut w obszarze **Oś X** lub **Oś Y**.
- Kliknij przycisk **Usuń** .

Uwaga: Nie można usunąć jedynego atrybutu na osi X.

Zmiana kolejności atrybutów:

- Wybierz w tabeli wiersz zawierający atrybut.
- Znajdź atrybut w obszarze **Dane osi X** lub **Dane osi Y**.
- Kliknij **strzałkę w dół** , aby przenieść atrybut w dół na liście lub **strzałkę w górę** , aby przenieść atrybut w górę na liście.

Uwaga: Nie można usunąć jedynego atrybutu na osi X.

Konfiguracja parowania danych dla wykresu XY

W istniejącym wykresie XY otwórz okienko Konfiguruj wykres XY, aby skonfigurować sposób pobierania danych dla każdego atrybutu oraz uzgadniania zarejestrowanych wartości dla sparowanych atrybutów w celu utworzenia punktu danych w aplikacji AVEVA PI Vision.

Otwórz okienko Konfiguruj wykres XY:

- Podczas tworzenia nowego wykresu XY dodaj drugi element danych.
- W przypadku istniejącego wykresu kliknij prawym przyciskiem myszy, a następnie kliknij przycisk **Konfiguruj wykres XY**.

W obszarze **Atrybuty** wyświetlana jest tabela atrybutów. Każdy wiersz zawiera atrybut wyświetlany na osi X i sparowane atrybuty na osi Y.



1. Wybierz wiersz osi X.
2. W obszarze **Opcje danych osi X** skonfiguruj atrybut osi X.

- Wybierz z listy **Pobieranie danych** metodę pobierania danych atrybutu osi X:

- **Próbkowane**

Pobieranie w regularnych odstępach interpolowanych wartości dla osi X mieszczących się w określonym przedziale czasowym. Przykładowo, jeśli zakres czasu wynosi jedną godzinę, a dla ustawienia **Interwał** wybrano wartość 10 min, wówczas aplikacja AVEVA PI Vision pobierze sześć wartości w 10-minutowych odstępach. Ta opcja umożliwia pobieranie równomiernie próbkowanych danych.

Uwaga: Po wyborze tej metody należy określić Interwał próbkowania danych. Należy wprowadzić wartość w polu **Interwał** i wybrać jednostkę czasu (sekundy, minuty, godziny, dni, tygodnie, miesiące lub lata).

- **Skompresowane**

Pobieranie rzeczywistych wartości w czasie ich zarejestrowania w archiwum PI Data Archive przypadającym między określonym czasem rozpoczęcia i zakończenia.

Uwaga: Opcja **Pobieranie danych skompresowanych** nie jest dostępna w przypadku użycia obliczeń dla osi X.

- **Wartość bieżąca**

Pobieranie pojedynczej wartości dla osi X w czasie bieżącym ekranu.

- Aby skonfigurować zakres czasu dla wykresu, wybierz wartość opcji **Czas rozpoczęcia i zakończenia**:

- **Wyświetl zakres czasu**

Użyj zakresu czasu dla całego ekranu. Wykresy XY skonfigurowane za pomocą opcji **Wyświetl zakres czasu** są aktualizowane po zmianie czasu ekranu.

- **Czas trwania i odstęp**

Ustaw okres widoczny na wykresie XY w **sekundach, minutach, godzinach, dniach, tygodniach** lub **miesiącach** oraz odstęp od czasu zakończenia całego ekranu w **sekundach, minutach, godzinach,**

dniach tygodniach lub miesiącach. Wykresy XY skonfigurowane za pomocą opcji **Czas trwania i odstęp** są aktualizowane po zmianie czasu ekranu.

- **Użyj niestandardowego zakresu czasu**

Ustaw niestandardowy czas rozpoczęcia i zakończenia wykresu XY. Dozwolony jest też czas względny PI (Y, T, *, *, -8h itp.). Wykresy XY skonfigurowane za pomocą opcji **Użyj niestandardowego zakresu czasu** nie są aktualizowane po zmianie czasu ekranu.

3. Dla każdego atrybutu osi Y (wymienionego w odrębnej części **Opcje danych osi Y**) należy skonfigurować metodę parowania i pobierania danych.

- W obszarze **Parowanie danych na osi X** wybierz metodę dopasowywania danego atrybutu osi Y do atrybutu osi X:

- **Parowane wg znacznika czasu**

Aplikacja AVEVA PI Vision wyszuka wartości atrybutu osi Y przy użyciu znacznika czasu dla każdej pobranej wartości osi X.

- **Parowane wg pozycji na liście**

Aplikacja AVEVA PI Vision pobierze wartości osi Y niezależnie od wartości osi X i sparuje wartości poprzez umieszczenie ich na liście wartości. (oś Y_1 jest sparowana z osią X_1 , oś Y_2 – z osią X_2 itd.). Ta opcja umożliwia określenie różnych zakresów czasu dla wartości osi X i Y.

Uwaga: Aplikacja AVEVA PI Vision zignoruje wartości osi Y o numerze wyższym od liczby pobranych wartości osi X.

- Wybierz z listy **Pobieranie danych** metodę pobierania danych atrybutu osi Y: Dostępne metody pobierania zależą od wybranej metody parowania danych.

Metody pobierania dostępne dla danych parowanych według znacznika czasu:

- **Interpolowane**

Pobiera interpolowane wartości dla osi Y z tym samym znacznikiem czasu, co w przypadku każdego pobranego punktu danych osi X. Wartości osi X i Y dla każdego punktu danych reprezentują pomiary technologiczne z tego samego punktu w czasie.

- **Dokładny czas**

Pobiera rzeczywiste wartości dla osi Y z tym samym znacznikiem czasu, co wartości X.

- **Dokładny czas lub poprzednia wartość**

Pobiera wartości osi Y z tym samym znacznikiem czasu, co wartości osi X. Gdy wartość osi Y ze znacznikiem czasu osi X jest niedostępna, używana jest poprzednia wartość osi Y.

- **Dokładny czas lub następna wartość**

Pobiera wartości osi Y z tym samym znacznikiem czasu, co wartości osi X. Gdy wartość osi Y ze znacznikiem czasu osi X jest niedostępna, używana jest następna wartość osi Y.

Metody pobierania dostępne dla danych parowanych według pozycji:

- **Próbkowane**

Pobiera w regularnych odstępach interpolowane wartości dla osi Y mieszczące się w określonym przedziale czasowym. W przypadku wyboru tej metody, należy określić **Interwał** próbkowania danych.

- **Skompresowane**

Pobiera rzeczywiste wartości w zakresie zapisane w przedziale między określonym czasem rozpoczęcia i zakończenia.

Uwaga: Opcja Pobieranie danych skompresowanych nie jest dostępna w przypadku użycia obliczeń dla osi Y.

Aby użyć innego zakresu czasu w przypadku danych parowanych według pozycji, zaznacz pole wyboru **Zastąp zakres czasu osi X**. Wprowadź czas rozpoczęcia i zakończenia zakresu czasu.

Konfiguracja skali osi dla wykresu XY

Za pomocą okienka Konfiguruj wykres XY można na istniejącym wykresie dostosować skale wartości dla osi X i Y.

1. Kliknij prawym przyciskiem myszy wykres XY, a następnie wybierz polecenie **Konfiguruj wykres XY**, aby wyświetlić okienko Konfiguruj wykres XY.
2. W obszarze **Skale** skonfiguruj skale oraz ich wartości:
 - a. Aby wyświetlić odrębną skalę dla każdego źródła danych osi Y, zaznacz pole wyboru **Wiele skali Y**.
 - b. Na liście **Zakres skali** wybierz metodę określania wartości minimalnej i maksymalnej na skalach:
 - **Ustaw zakres według wartości wykresu**
Ustawienie skali zgodnie z minimalnymi i maksymalnymi wartościami uwzględnionymi na wykresie w zakresie czasu wykresu.
 - **Użyj ustawień bazy danych**
Ustawienie dla skali wstępnie skonfigurowanej wartości minimalnej i maksymalnej.
 - **Wprowadź ustawienia niestandardowe**
Ustawienie maksymalnej i minimalnej wartości X i Y poprzez ręczne wprowadzenie tych wartości.
 - c. Na liście **Kolor** wybierz kolor wartości na skalach.

Formatowanie par danych na wykresie XY

Za pomocą okienka Konfiguruj wykres XY można na istniejącym wykresie dostosować format każdej pary atrybutów osi X i Y. Dla każdej pary można ustawić kolor, znacznik, linię oraz format liczby.

1. W okienku Konfiguruj wykres XY rozwiń sekcję **Formatuj**.

Uwaga: Można zwinąć sekcję **Atrybuty**, aby uzyskać dostęp do karty Format.

2. Wybierz w tabeli wiersz odpowiadający parze danych osi X i Y, którą chcesz sformatować.
3. Określ sposób wyświetlania wybranej pary danych na wykresie XY:
 - **Kolor**
Wybierz kolor pary danych.
 - **Styl znacznika**

Wybierz typ znacznika dla każdej pary danych na wykresie.

- **Najnowsze punkty**

Na liście **Liczba** wybierz liczbę najnowszych punktów danych, a następnie na liście **Kolor** wybierz kolor, w jakim będą wyświetlane te punkty.

- **Linia łącząca**

Zaznacz to pole wyboru, aby wyświetlić linię łączącą poszczególne punkty danych.

- **Linia regresji**

Zaznacz to pole wyboru, aby wyświetlić linię regresji w formacie liniowym.

- **Współczynnik korelacji**

Zaznacz to pole wyboru, aby wyświetlić w legendzie obliczony współczynnik korelacji.

- **Legenda**

Wybierz informacje do uwzględnienia w legendzie dla pary danych.

- **Format**

Wybierz format liczb dla pary danych:

Format	Opis
Domyślny	Liczby są wyświetlane w formacie określonym dla wykresu w obszarze Ogólne .
Baza danych	Wyświetla liczby w formacie zależnym od elementu danych: • W przypadku punktów PI lub atrybutów PI AF z odniesieniem do danych punktu PI format zależy od wartości atrybutu <i>DisplayDigits</i> punktu: • Wartość zerowa lub liczby dodatnie określają liczbę cyfr do wyświetlenia za separatorem dziesiętnym. • Liczby ujemne oznaczają liczbę cyfr znaczących. • W przypadku obliczeń aplikacji PI Vision lub atrybutów PI AF bez odniesienia do danych punktu PI liczby są wyświetlane za pomocą 5 cyfr znaczących. Wszystkie elementy danych są wyświetlane z zastosowaniem separatora tysięcy.
Ogólne	Wyświetla wszystkie cyfry znaczące liczb z wyjątkiem zer na początku. Jeżeli wartość bezwzględna liczby jest większa niż 1×10^7 lub mniejsza niż 1×10^{-4} , nastąpi przełączenie na format o notacji naukowej.

Format	Opis
Liczba	Wyświetla liczby w formacie niestandardowym zdefiniowanym przez użytkownika: • Miejsca dziesiętne Liczba cyfr wyświetlanych za separatorem dziesiętnym. • Użyj separatora 1000 Zaznaczenie tego pola wyboru spowoduje wyświetlanie separatora tysięcy w dużych liczbach.
Naukowy	Wyświetla liczby w formacie 0.00E+00.

Konfiguracja ustawień ogólnych wykresu XY

Za pomocą okienka Konfiguruj wykres XY można na istniejącym wykresie skonfigurować jego ustawienia ogólne. Skonfigurować można domyślny format liczb, tło, legendę oraz etykiety osi wykresu.

1. W okienku Konfiguruj wykres XY rozwiń sekcję **Ogólne**.

Uwaga: Sekcję **Atrybuty** można zwinąć.

2. Określ żądane właściwości wykresu XY:

- **Format**

Wybierz domyślny format liczb na trendzie.

Format	Opis
Baza danych	Wyświetla liczby w formacie zależnym od elementu danych: • W przypadku punktów PI lub atrybutów PI AF z odniesieniem do danych punktu PI format zależy od wartości atrybutu <i>DisplayDigits</i> punktu: • Wartość zerowa lub liczby dodatnie określają liczbę cyfr do wyświetlenia za separatorem dziesiętnym. • Liczby ujemne oznaczają liczbę cyfr znaczących. • W przypadku obliczeń aplikacji PI Vision lub atrybutów PI AF bez odniesienia do danych punktu PI liczby są wyświetlane za pomocą 5 cyfr znaczących. Wszystkie elementy danych są wyświetlane z zastosowaniem separatora tysięcy.
Ogólne	Wyświetla wszystkie cyfry znaczące liczb z wyjątkiem zer na początku. Jeżeli wartość bezwzględna liczby jest większa niż 1×10^7 lub mniejsza niż 1×10^{-4} , nastąpi przełączenie na format o notacji naukowej.

Liczba	Wyświetla liczby w formacie niestandardowym zdefiniowanym przez użytkownika: • Miejsca dziesiętne Liczba cyfr wyświetlanych za separatorem dziesiętnym. • Użyj separatora 1000 Zaznaczenie tego pola wyboru spowoduje wyświetlanie separatora tysięcy w dużych liczbach.
Naukowy	Wyświetla liczby w formacie 0.00E+00.

- **Tło**

Wybierz kolor tła.

- **Tytuł wykresu**

Zaznacz to pole wyboru, aby uwzględnić tytuł, a następnie wprowadź tytuł w polu tekstowym i wybierz jego położenie na ekranie oraz kolor.

- **Legenda**

Zaznacz to pole wyboru, aby wyświetlić legendę wykresu. Następnie wybierz położenie legendy, kolor jej tekstu oraz etykietę osi X.

- **Linie siatki**

Zaznacz to pole wyboru, aby wyświetlić lub ukryć linie siatki na wykresie. Można również ustawić **kolor** dla linii siatki.

- **Jednostki miary**

Zaznacz to pole wyboru, aby wyświetlić jednostki miary na legendzie i etykiecie osi X.

- **Etykieta osi X**

Zaznacz to pole wyboru, aby wyświetlić etykietę osi X, a następnie wybierz etykietę.

- **Etykieta osi Y**

Zaznacz to pole wyboru, aby wyświetlić etykietę osi Y, a następnie wybierz etykietę.

3. W obszarze **Czcionka** wybierz preferowaną czcionkę z listy rozwijanej **Nazwa**.

Uwaga: Jeśli wybrana czcionka nie jest zainstalowana w systemie użytkownika, przeglądarka użyje alternatywnej czcionki. Czcionki Roboto i Roboto Slab są instalowane z aplikacją PI Vision, więc będą wyświetlane spójnie dla wszystkich użytkowników.

Aby zmienić rozmiar czcionki:

- Wybierz lub wprowadź rozmiar na liście rozwijanej **Rozmiar**.

- Użyj przycisków **Zwiększ rozmiar czcionki** i **Zmniejsz rozmiar czcionki** , aby stopniowo zmieniać rozmiar.

4. Jeśli chcesz zresetować wszystkie ustawienia w okienku Konfiguruj wykres XY do ustawień domyślnych, wybierz pozycję **Przywróć ustawienia domyślne**.

5. Jeśli chcesz zapisać bieżące ustawienia jako ustawienia domyślne dla symboli wykresu XY, wybierz opcję **Zapisz jako domyślne**. Zapisane ustawienia są stosowane domyślnie, gdy użytkownik tworzy nowy symbol wykresu XY, i są stosowane, gdy użytkownik wybierze opcję **Przywróć ustawienia domyślne** w tym okienku.

Uwaga: Aby zapisać ustawienia domyślne, musisz mieć uprawnienia administratora.

6. Kliknij strzałkę w dół ▼ znajdującą się w górnej części okienka, a następnie kliknij opcję **Dodaj łącze nawigacji**, aby dodać łącze nawigacji do symbolu.

Zobacz [Dodawanie łącza nawigacji do innego ekranu lub witryny internetowej](#).

Porównywanie atrybutów z różnych okresów na tym samym wykresie XY

Istnieje możliwość porównania punktów danych z różnych okresów czasu na tym samym wykresie XY. Jeśli na przykład proces powtarza się z określoną częstotliwością, można porównać wartości z różnych iteracji tej samej fazy procesu, na przykład uruchamianie poranne z popołudniowym. W podobny sposób można porównywać wartości z sytuacją idealną, taką jak „złota partia” lub optymalne uruchomienie. Poniższa procedura pozwala uwzględnić na wykresie dodatkowe punkty przedstawiające atrybuty już istniejące na wykresie XY, ale dla innego okresu czasu.

1. Kliknij prawym przyciskiem myszy wykres XY, a następnie wybierz polecenie **Konfiguruj wykres XY**, aby wyświetlić okienko Konfiguruj wykres XY.
2. Dla każdego dodatkowego okresu czasu, który chcesz uwzględnić na wykresie, dodaj sparowane atrybuty do tabeli w obszarze **Atrybuty**.

- a. Przeciągnij atrybut osi X z okienka Zasoby do komórki **PRZECIĄGNIJ, ABY DODAC** w kolumnie osi X.
- b. Przeciągnij atrybut osi Y z okienka Zasoby do komórki **PRZECIĄGNIJ, ABY DODAC** w kolumnie osi Y.
- c. Sprawdź metody pobierania danych dla dodanych atrybutów.

W celu zachowania spójności dla porównywalnych atrybutów sparowanych należy użyć tych samych metod pobierania danych.

3. Ustaw okres czasu dla każdego zestawu sparowanych atrybutów.
 - a. W tabeli znajdującej się w obszarze **Atrybuty** wybierz wiersz odpowiadający sparowanym atrybutom.
 - b. W obszarze **Opcje danych osi X** zaznacz pole wyboru **Użyj niestandardowego zakresu czasu**.
 - c. Ustaw okres czasu dla wybranych sparowanych atrybutów.

Wprowadź wartości w polach **Początek** i **Koniec**.

- W przypadku procesów powtarzalnych wybierz opcję **Przesunięcie** i wprowadź skrót czasu PI dla przesunięcia czasu odpowiadającego częstotliwości występowania procesu. Jeśli na przykład proces występuje dwa razy dziennie, czyli co 12 godzin, wprowadź wartość -12h. Jeśli natomiast proces występuje trzy razy dziennie, czyli co 8 godzin, wprowadź wartość -8h.
- W przypadku procesu odniesienia, takiego jak złota partia, wybierz opcję **Czas** i wprowadź czas wystąpienia procesu odniesienia.

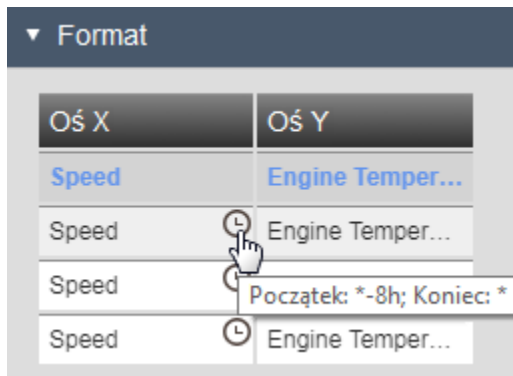
Po zdefiniowaniu niestandardowego zakresu czasu do etykiety narzędzia w tabeli aplikacji AVEVA PI Vision pojawi się ikona, a w etykietce narzędzia będzie widoczny zakres czasu.



4. Sformatuj każdą parę danych, aby można ją było łatwo zidentyfikować na wykresie.

a. Rozwiń sekcję **Formatuj**.

Tabela zawiera każdy sparowany atrybut. Ikoną oznaczone są wiersze, w których czas sparowanego atrybutu różni się od czasu ekranu, a etykieta narzędzia wskazuje różnice czasu.



b. W tabeli atrybutów wybierz wiersz odpowiadający parze danych, którą chcesz sformatować.

c. Ustaw właściwości umożliwiające identyfikację pary danych na wykresie.

Możesz na przykład ustawić kolor, styl i kolor znacznika, a także linie.

Powiększanie wykresu XY

Funkcja **Zoom** umożliwia powiększenie określonego zakresu czasu i wartości na wykresie XY na ekranie.

Ponieważ wykres XY nie porównuje atrybutu symbolu z typem, funkcja **Zoom** umożliwia bliższe przyjrzenie się porównywanym danym w skali poszczególnych osi.

1. Zakończ tryb **Projektowanie**, klikając przycisk .
2. Po zakończeniu trybu **Projektowanie** kliknij prawym przyciskiem myszy wykres XY, a następnie kliknij polecenie **Powiększ**.
3. Po powiększeniu wykresu XY kliknij go ponownie i wybierz polecenie **Powiększ**, aby kontynuować powiększanie wykresu XY, wybierz opcję **Pomniejsz**, aby pomniejszyć o jeden, lub wybierz **Resetuj**, aby przywrócić wykres XY do widoku domyślnego.

Uwaga: Aby cofnąć ostatnią akcję zoomu na wykresie XY, użyj skrótu klawiaturowego CTRL+Z.

Zmiana typu symbolu

Po utworzeniu symbolu na ekranie można łatwo zmienić go w inny typ symbolu. Nie można jednak zmienić tabeli zdarzeń na inny typ symbolu.

1. Kliknij prawym przyciskiem myszy istniejący symbol, który chcesz zmienić, i kliknij pozycję **Przełącz symbol na**.

2. Z podmenu wybierz żądany nowy typ symbolu.

Uwaga: Symbole elementów złożonych z wielu danych, takich jak trendy czy tabele, mogą zostać zmienione tylko w inne symbole elementów złożonych z wielu danych. Na przykład tabele mogą zostać zmienione w trendy, a trendy w tabele. Jeżeli trend lub tabela posiada tylko jeden element danych, wówczas może zostać zmieniony w dowolny inny symbol.

Dodawanie dynamicznych kryteriów wyszukiwania

Można dodawać dynamiczne kryteria wyszukiwania do tabel, tabel porównania zasobów i wykresów słupkowych. Podobnie jak kolekcja symboli, tabela lub wykres słupkowy z dynamicznymi kryteriami wyszukiwania aktualizuje się, prezentując tylko zasoby spełniające określone kryteria. Nie można określić jednostek, które mają być wyświetlane za pomocą dynamicznych kryteriów wyszukiwania. Wszystkie jednostki są przywracane do jednostek bazy danych po zastosowaniu dynamicznych kryteriów wyszukiwania.

Uwaga: W tabeli porównania zasobów mogą być wyświetlane jedynie dynamiczne kryteria wyszukiwania. Nie można jej przekształcić w kolekcję symboli.

1. Aby dodać dynamiczne kryteria wyszukiwania, kliknij symbol prawym przyciskiem myszy i wybierz polecenie **Dodaj dynamiczne kryteria wyszukiwania**.
2. W okienku Kryteria wyszukiwania klikaj strzałki, aby rozwinąć poszczególne kryteria wyszukiwania i wyświetlić więcej opcji.

Możesz uściślić kryteria wyszukiwania, wybierając następując opcje:

a. Baza danych

Wybierz jedną bazę danych PI AF zawierającą zasoby, które chcesz pobrać.

b. Katalog główny wyszukiwania

Wprowadź „katalog główny wyszukiwania” zasobu w hierarchii zasobów. Katalog główny wyszukiwania to dowolny wskazany węzeł w hierarchii zasobów. Po skonfigurowaniu zasobu jako katalogu głównego wyszukiwania, kolekcja będzie wyszukiwała tylko w tym zasobie i jego zasobach podrzędnych, ale nie będzie przeszukiwała hierarchii danych powyżej katalogu głównego wyszukiwania. Katalog główny wyszukiwania musi składać się z hierarchii zasobów oddzielonych ukośnikami odwrotnymi i nie może zawierać serwera i bazy danych PI AF. Na przykład: *Zasób nadrzędny\Zasób podrzędny\Zasób podrzędny* 2.

Aby wyświetlić wszystkie obiekty podrzędne zasobu, takie jak zasoby podrzędne niższego poziomu, zaznacz pole wyboru **Zwracaj wszystkie obiekty podrzędne**.

Uwaga: W przypadku zaznaczenia pola wyboru **Zwróć wszystkie podrzędne** bez uprzedniego ustawienia katalogu głównego wyszukiwania aplikacja AVEVA PI Vision pobierze wszystkie zasoby z wybranej bazy danych.

c. Nazwa zasobu

Wprowadź nazwę określonego zasobu. Można użyć symboli wieloznacznych, takich jak znaki zapytania (?) i gwiazdki (*), aby zastąpić odpowiednio jeden lub kilka znaków.

d. Typ zasobu

Pozwala wyszukać zasoby powiązane z konkretnym typem zasobów oraz wartościami maksymalnie pięciu atrybutów zasobu:

- **Typ zasobu**

Wybierz szablon zasobu. AVEVA PI Vision wyszuka zasób utworzony na podstawie wybranego szablonu.

Uwaga: Szablony są zarządzane w PI AF i reprezentują grupy zasobów o wspólnych atrybutach.

- **Atrybut zasobu**

Aby wyszukać wymagane zasoby według ich atrybutów, kliknij znak plus (+), wybierz atrybut z listy, wybierz operator i wprowadź wartość.

Jeśli typ wartości atrybutu to zestaw wyliczenia lub wartość logiczna, kliknij strzałkę i wybierz wartość z listy. Więcej informacji zawiera temat dotyczący PI Serwera [Zestaw wyliczenia](#).

Przykładowo, aby wyświetlić zasoby w kolekcji, w przypadku których temperatura wynosi ponad 100 stopni, wybierz typ zasobu, jako atrybut wybierz Temperatura, wybierz znak > z listy i wprowadź 100 w polu wartości.

W zależności od typu atrybutu, można wybrać jeden z poniższych operatorów:

Operatory	Opis
=	Jest równe
≠	Nie jest równe
<	Mniejsze niż
<=	Mniejsze niż lub równe
>	Większe niż
>=	Większe niż lub równe
In	Uwzględnia wiele nienumerycznych wartości tekstowych rozdzielonych przecinkami.

Uwaga: PI AF nie obsługuje wyszukiwań atrybutów, których typ wartości to liczba całkowita, i mających skonfigurowaną domyślną jednostkę miary. Zobacz temat dotyczący PI Serwera [Tworzenie szablonów atrybutów](#).

e. **Kategoria zasobu**

Wybierz kategorię zasobu dla zasobów w kolekcji.

f. **Liczba wyników**

Wprowadź maksymalną liczbę zasobów, które mają być wyświetlane w kolekcji.

g. **Kolejność zasobów**

Wybierz sposób sortowania zasobów. Jeśli na przykład kolekcja pokazuje poziomy napełnienia w wielu zbiornikach paliwa, możesz wybrać wyświetlanie najpełniejszych zbiorników na górze ekranu.

Jeśli nie wybrano **typu zasobów** powyżej, dostępne są tylko opcje sortowania zasobów alfabetycznie według nazwy – albo **rosnąco** (A–Z), albo **malejąco** (Z–A).

Aby móc sortować zasoby według wartości atrybutów, najpierw wybierz **Typ zasobu** powyżej w okienku **Kryteria wyszukiwania**. Następnie w obszarze **Kolejność zasobów** w polu **Sortuj według** wybierz atrybut,

według którego chcesz posortować zasoby. Wybierz wyświetlanie zasobów w **Rosnąco** (od niskiego do wysokiego/A–Z) lub **Malejąco** (od wysokiego do niskiego/Z–A), w zależności od wartości atrybutu wybranego w opcji **Sortuj według**.

Uwaga: Możliwość sortowania według wartości atrybutów nie jest dozwolona, jeśli ustawienie SearchFilterValueSecurity w pliku web.config jest ustawione na **Wyłącz**.

3. Wybierz pozycję **Odśwież**, aby przeprowadzić wyszukiwanie.

Uwaga: Jeśli zostanie wyświetlony komunikat o błędzie informujący, że liczba pasujących zasobów przekracza maksymalną dozwoloną wartość, oznacza to, że liczba wyników przekracza ustawienie parametru AFDBMaxSearchResults. Domyślny limit to 1000, który możesz edytować, zmieniając ustawienie parametru AFDBMaxSearchResults bezpośrednio w sekcji web.config <appSettings> aplikacji PI Vision; możesz też użyć Menedżera IIS, aby edytować ustawienia na stronie **Ustawienia aplikacji** w aplikacji PI Vision. Nie ma maksymalnego limitu ustawienia parametru AFDBMaxSearchResults, ale wpływa ono na wszystkie wyszukiwania przez aplikację PI Vision elementów AF, więc jego zwiększenie może potencjalnie obniżyć wydajność.

Wybieranie, edytowanie i grupowanie wielu symboli

Podczas pracy w trybie **Projektowanie** można zaznaczać, przesuwać, kopiować/wklejać wiele symboli. Po zaznaczeniu wielu symboli można je zgrupować w jeden obiekt. Można również edytować wiele symboli jednocześnie, co pozwala na zastosowanie tych samych zmian do wszystkich wybranych symboli.

1. Aby wybrać wiele symboli na ekranie, możesz:

- Kliknąć pusty obszar ekranu, przytrzymać przycisk myszy i przeciągnąć kursor nad część ekranu zawierającą symbole, które chcesz wybrać.
- Przytrzymać klawisz **CTRL** i kliknąć symbole, które chcesz wybrać.

Ewentualnie, aby wybrać wszystkie symbole na ekranie naraz, użyj kombinacji klawiszy **Ctrl + A**.

2. **Aby edytować wybrane symbole**, kliknij prawym przyciskiem myszy i wybierz polecenie **Formatuj symbole**. Zostanie otwarte okienko Formatuj symbole, w którym można edytować właściwości zgodnie z potrzebami. Niektóre właściwości symboli mogą nie być dostępne do edycji, ponieważ można je edytować tylko wtedy, gdy wybrany jest jeden symbol. Jeśli wartość właściwości jest pusta, oznacza to, że istnieje dla więcej niż jednego z wybranych symboli, ale obecnie jest ustawiona na różne wartości dla tych symboli. Aby dowiedzieć się więcej na temat każdej dostępnej właściwości, zapoznaj się z informacjami o konkretnych typach symboli (see [Typy symboli](#) on page 50), z którymi pracujesz.

Aby zgrupować wybrane symbole w jeden obiekt, kliknij prawym przyciskiem myszy jeden z wybranych symboli i wybierz polecenie **Grupuj symbole**.

Grupę możesz przesunąć, klikając dowolne miejsce wewnątrz grupy.

Po zgrupowaniu obiektów na ekranie możesz:

- Zaznaczyć i edytować dowolny pojedynczy symbol w grupie, klikając ją, a następnie klikając symbol, który chcesz wybrać.
- Zapisać grupę, zapisując ekran.
- Przesunąć grupę w trybie **Projektowanie**, przeciągając obiekt w dowolne miejsce na ekranie.

Aby rozgrupować symbole, kliknij grupę prawym przyciskiem myszy, a następnie kliknij polecenie **Rozgrupuj symbole**.

Wyświetlanie szczegółów elementu danych

Jeśli chcesz zbadać pochodzenie danych pojawiających się na symbolu lub skopiować i wkleić informacje o danych, możesz otworzyć okienko **Szczegóły elementu danych**. Okienko **Szczegóły elementu danych** zawiera szczegółowe informacje o każdym elemencie danych znajdującym się na wybranych symbolach. Menu na górze okienka pozwala wybrać, który element danych chcesz zobaczyć.

Data Item Details ▼

Houston|Total Good Production ▼

Item type	Attribute (PI Point)
Asset	Houston
Attribute	Total Good Production
Description	
Path	\\CSAFBUILD\Big Tires Co\Houston Total Good Production 
Tag server	CSPIBUILD
Tag name	Houston.Total Good Production.b98c9a00-6711-58a7-24be-e51e3b5d2b5b

Okienko **Szczegóły elementu danych** może być przydatne w różnych sytuacjach, na przykład jeśli:

- Musisz rozwiązać problem z danymi, które pojawiają się w aplikacji PI Vision, więc chcesz dowiedzieć się więcej o pochodzeniu tych danych.
- Nie masz pewności, jakie dane pokazuje symbol, więc chcesz zobaczyć więcej informacji, takich jak tag PI, do którego odnosi się element danych lub opis elementu danych.
- Chcesz skopiować ścieżkę elementu danych do schowka, aby móc wkleić ścieżkę gdzie indziej, na przykład w aplikacji PI DataLink.

Korzystanie z okienka Szczegóły danych

Postępuj zgodnie z poniższymi instrukcjami, aby otworzyć i użyć okienka Szczegóły elementu danych.

Aby otworzyć okienko Szczegóły elementu danych dla symbolu, kliknij prawym przyciskiem myszy odpowiedni symbol i wybierz **Szczegóły elementu danych**.

Aby otworzyć okienko Szczegóły elementu danych tak, aby zawierało dane z wielu symboli, przytrzymaj klawisz **Ctrl** i wybierz odpowiednie symbole. Następnie kliknij prawym przyciskiem myszy symbol i wybierz **Szczegóły elementu danych**.

Aby zmienić element danych pojawiający się w okienka Szczegóły elementu danych, z menu na górze okienka wybierz odpowiedni element danych. Menu nie zostanie wyświetlone, jeśli widzisz symbol z tylko jednym elementem danych.

Aby skopiować informacje do schowka i wkleić je gdzie indziej, umieść kursor obok informacji, które chcesz

skopiować, i kliknij ikonę **Kopiuj** .

Wskazówka: Jeśli chcesz skopiować i wkleić tylko ścieżkę dla każdego elementu danych na symbolu, możesz to zrobić bez otwierania okienka **Szczegóły elementu danych**, wybierając jeden lub więcej symboli (użyj klawisza **Ctrl**, aby wybrać wiele symboli), a następnie wciśnij klawisze **Ctrl+C**, aby skopiować. Następnie możesz wkleić ścieżki źródeł danych do innej aplikacji, takiej jak arkusz kalkulacyjny, edytor tekstu itp.

Wyświetlanie dodatkowych pól tagu PI

Dla elementów danych, które odwołują się do tagu PI jako źródła danych, w okienku **Szczegóły elementu danych** możesz wybrać wyświetlanie dodatkowych pól atrybutów powiązanych z tagiem PI.

Uwaga: Opcja wyświetlania dodatkowych pól nie jest dostępna dla elementów danych, które nie odwołują się do tagu PI takich jak atrybuty PI AF, które korzystają z wyszukiwania tabeli lub wzoru jako źródła danych.

Aby wyświetlić dodatkowe pola atrybutów dla tagu PI elementu danych, kliknij ikonę . Wyświetli się okno **Wybierz dodatkowe pola** pozwalające wybrać, które pola atrybutów chcesz uwzględnić w okienku **Szczegóły elementu danych**. Niektóre pola mogą nie zawierać żadnych wartości w zależności od tego, które atrybuty tagu PI organizacja wybrała do wypełnienia informacjami.

Omówienie informacji w okienku Szczegóły elementu danych

Informacje widoczne w okienku **Szczegóły elementu danych** mogą obejmować niektóre lub wszystkie poniższe pola. Niektóre z poniższych pól nie mają zastosowania do określonych typów elementów danych, dlatego nie pojawiają się w tych elementach danych.

Uwaga: Aby uzyskać więcej informacji o polach opisanych poniżej, zobacz temat [Wyszukiwanie danych](#).

Typ elementu — typ źródła danych dla wybranego elementu danych. Najpopularniejsze typy opisano poniżej.

Typ elementu	Opis
Punkt PI	Źródłem danych jest bezpośrednie odniesienie do punktu PI. Aby uzyskać więcej informacji o punktach PI, zobacz Wyszukiwanie danych .
Obliczanie zasobu	Źródłem danych jest obliczenie utworzone w aplikacji PI Vision na podstawie atrybutów. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz Informacje o obliczeniach .
Obliczanie punktu PI	Źródło danych to obliczenie utworzone w aplikacji PI Vision na podstawie punktów PI. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz Informacje o obliczeniach .

Atrybut	Dane są wartością atrybutu, która nie ma żadnego odniesienia do danych. W aplikacji PI System Explorer odniesienie do danych atrybutu jest wyświetlane jako <Brak>. Tego typu źródło danych zawiera statyczną wartość atrybutu, która pozostaje stała. Przykładowo atrybut bez źródła danych może zostać użyty do śledzenia maksymalnej pojemności zbiornika paliwa lub średnicy turbiny, ponieważ te pomiary zazwyczaj się nie zmieniają.
Atrybut (analiza)	Dane dotyczą atrybutu, który jest mapowany jako wyjście analizy, a ta analiza nie jest skonfigurowana tak, aby zapisywać historię wyjść do punktu PI. Analizy są skonfigurowane w aplikacji PI System Explorer i obliczają co najmniej jedną wartość wyjściową z określonych funkcji, operatorów i wartości wejściowych. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz Wprowadzenie do analiz .
Atrybut (wzór) Atrybut (punkt PI) Atrybut (String Builder) Atrybut (wyszukiwanie w tabeli) Atrybut (URI Builder)	Dane dotyczą atrybutu korzystającego z dostępnego w systemie typu odniesienia danych określonego w nawiasach. Aby uzyskać więcej informacji o tych typach odniesień danych, zobacz Informacje o konfiguracji odniesień do danych .
Atrybut (nazwa niestandardowego odniesienia do danych)	Dane dotyczą atrybutu, który korzysta z niestandardowego odniesienia do danych utworzonego przez organizację lub inną firmę, zarejestrowanego jako wtyczka na serwerze Asset Framework. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz Wyświetlanie zainstalowanych wtyczek .

Zasób — Zasób PI AF powiązany z danym elementem danych.

Atrybut — Atrybut PI AF powiązany z elementem danych.

Opis — Opis elementu danych.

Ścieżka — Ścieżka do lokalizacji elementu danych.

Serwer tagów — Serwer Data Archive, na którym znajduje się tag PI zawierający dane.

Nazwa tagu — Nazwa tagu PI, który zawiera dane.

Wyświetlanie symbolu jako trendu podręcznego

Aby uzyskać bardziej szczegółowy widok sprzętu, można wyświetlić dane dowolnego symbolu jako trend podręczny. Każdy trend podręczny pozwala przejść do szczegółów danych z poziomu jednego symbolu, poprzez wyświetlenie nowego ekranu. Po zapoznaniu się z danymi symbolu dzięki trendowi podręcznemu można powrócić do ekranu początkowego.

Uwaga: Ta funkcja nie jest dostępna w trybie Projektowanie.

1. Kliknij dowolny symbol danych na ekranie, aby otworzyć trend podręczny.

Uwaga: Jeśli symbol zawiera hiperłącze, po jego kliknięciu przejdziesz do lokalizacji przypisanej do łącza. Trend podręczny nie zostanie wyświetlony. Aby wyświetlić trend podręczny dla symbolu połączonego, kliknij go prawym przyciskiem myszy, a następnie wybierz kolejno **Przejdź do szczegółów** > **Trend podręczny**. Aby

dowiedzieć się więcej o hipertłaczach w symbolach, zobacz rozdział [Dodawanie łącza nawigacji do innego ekranu lub witryny internetowej](#).

2. Kliknij wewnątrz otwartego trendu podręcznego, aby wyświetlić kursory trendu. Możesz również użyć funkcji [Powiększanie trendu](#) i przesuwania widoku w zakresie czasu trendu podręcznego przez przeciągnięcie dolnej sekcji trendu w lewo lub w prawo.
3. Kliknij **Wstecz**, aby wrócić do pierwotnego ekranu.

Informacje o obszarze roboczym Ad hoc

Obszar roboczy Ad hoc to obszar, w którym możesz natychmiast przeglądać i eksplorować aktualne trendy danych, co pozwala rozwiązywać aktywne problemy z zasobem lub procesem. Analiza ad hoc pozwala na interakcje bezpośrednio z danymi i skupienie się na nich zamiast na konfiguracji lub prezentacji. Możesz przeglądać wybrane dane, nie tracąc czasu na tworzenie lub szukanie istniejących ekranów spełniających określone wymagania.

W **obszarze roboczym Ad hoc** możesz wchodzić w interakcję z trendem. Możesz konfigurować jego skalę, aby wyświetlić odpowiedni widok danych, korzystać z kursorów, aby zobaczyć wartości w określonych momentach, a także zmienić zakres czasu trendu.

Niektóre pozostałe zalety korzystania z kreślenia trendu ad hoc:

- Możliwość wyboru danych z różnych części zasobu lub procesu, aby zobaczyć, jaki jest ich wspólny trend, i wizualizować trendy w czasie.
- Możliwość wyboru danych z wielu ekranów, aby zobaczyć szerszy obraz trendów.
- Dzięki możliwości dodawania danych do obszaru roboczego Ad hoc bezpośrednio z dostępnych ekranów, nie musisz znać nazwy danych ani ich lokalizacji w hierarchii PI AF.
- Możliwość wykorzystania tabeli posumowania, aby uzyskać szybki podgląd wartości średnich, minimalnych i maksymalnych.

Aby otworzyć obszar roboczy Ad hoc, kliknij przycisk **Otwórz obszar roboczy Ad hoc**  widoczny na pasku u góry strony w aplikacji PI Vision.

Dane, które dodajesz do obszaru roboczego Ad hoc, są zapisywane tylko dla bieżącej sesji przeglądarki. Jeśli jednak chcesz odwołać się do danych skonfigurowanych w obszarze roboczym Ad hoc, możesz przekształcić go w ekran (see [Opcje w obszarze roboczym Ad hoc](#) on page 112) albo udostępnić trend Ad hoc (see [Udostępnianie trendu ad hoc](#) on page 116).

Tworzenie trendu ad hoc

Elementy możesz dodać do ekranu trendu Ad hoc w Obszarze roboczym Ad hoc na kilka sposobów. Dane, które dodajesz do obszaru roboczego Ad hoc, są zapisywane tylko dla bieżącej sesji przeglądarki. Jeśli opuścisz **obszar roboczy Ad hoc** i później do niego wrócisz, dane i inne wybrane opcje pozostają zachowane, dopóki jesteś w tej samej sesji przeglądarki.

Uwaga: Atrybuty PI AF, tagi PI i obliczenia na poziomie ekranu są obsługiwanyymi źródłami danych dla trendów Ad hoc.

Dodawanie danych w obszarze roboczym Ad hoc

Postępując zgodnie z poniższymi krokami i zaczynając od obszaru roboczego Ad hoc, możesz dodać dane do obszaru roboczego Ad hoc, wyszukując lub poruszając się po okienku Zasób widocznym w obszarze roboczym.

Uwaga: Sprawdź poniższą sekcję, jeśli nie znasz swojej struktury danych i na przykład chcesz dodać dane do obszaru roboczego Ad hoc, który jest widoczny na Twoich ekranach, zamiast szukać tych danych w okienku Zasoby.

1. Kliknij przycisk **Otwórz obszar roboczy Ad hoc**  na pasku narzędzi u góry strony, aby otworzyć Obszar roboczy Ad hoc.
2. Wyszukaj lub nawiguj w okienku Zasoby, aby znaleźć dane, które chcesz wyświetlić w Obszarze roboczym Ad hoc. Jeśli okienko Zasoby nie jest widoczne, kliknij przycisk wyszukiwania , aby je otworzyć.
3. Kliknij prawym przyciskiem myszy odpowiedni element danych w okienku Zasoby i wybierz **Dodaj do Ad hoc**. Możesz też przeciągnąć i upuścić elementy danych do obszaru roboczego. Możesz dodać wiele elementów danych, jeśli chcesz.

Dodaj dane z innych miejsc w aplikacji PI Vision

Zamiast od obszaru roboczego Ad hoc możesz zacząć od miejsca, gdzie wiesz, że dane się pojawiają, na przykład na ekranie, i dodać je do obszaru roboczego Ad hoc stamtąd.

1. Znajdź dane, które chcesz dodać do obszaru roboczego Ad hoc. Możesz dodać dowolne elementy wymienione w poniższej tabeli.

Typ danych	Zaznaczenie, które można dodać do trendu ad hoc
Tabela	Pojedynczy wiersz, atrybut ze wszystkich zasobów tabeli
Trend	Przebieg
Tabela porównania zasobów	Komórka tabeli, atrybut ze wszystkich zasobów tabeli
Kolekcja	Symbol, atrybut ze wszystkich zasobów kolekcji
Symbol z danymi	Symbol
Okienko wyszukiwania	Atrybuty

2. Kliknij prawym przyciskiem myszy element danych lub symbol i wybierz **Dodaj do Ad hoc** (nazwa opcji różni się w zależności od rodzaju dodawanych danych). Możesz też wybrać wiele symboli, przytrzymując klawisz Ctrl, a następnie kliknąć prawym przyciskiem jeden z nich, aby dodać wszystkie dane z różnych symboli.

--LUB--

Kliknij symbol lub wybierz wiele symboli, przytrzymując klawisz Ctrl i naciśnij przycisk strzałki w dół  **Dodaj wybór do Ad Hoc** na pasku narzędzi. Następnie:

Aby dodać dane do obszaru roboczego Ad hoc, zachowując wszystkie istniejące dane w obszarze roboczym, wybierz **Dodaj wybrane do Ad hoc**.

Aby dodać dane do obszaru roboczego Ad hoc i usunąć wszelkie istniejące dane z obszaru roboczego, wybierz **Zastąp Ad hoc**.

Znaczek z liczbą na przycisku **Otwórz obszar roboczy Ad hoc** wskazuje liczbę źródeł danych, które zostały

dodane do obszaru roboczego Ad hoc od ostatniego jego otwarcia.



3. Po zakończeniu dodawania danych kliknij **Otwórz obszar roboczy Ad hoc** , aby otworzyć Obszar roboczy Ad hoc, gdzie możesz przeglądać dane i ustawić różne opcje (see [Opcje w obszarze roboczym Ad hoc](#) on page 112) pomagające je analizować.

Usuwanie danych z obszaru roboczego Ad hoc

Postępuj zgodnie z poniższymi krokami, aby usunąć dane z obszaru roboczego Ad hoc.

1. Jeśli tabela podsumowania nie jest widoczna, wybierz pozycję **Pokaż tabelę podsumowania** .

2. Aby usunąć pojedynczy element danych, kliknij przycisk **Usuń przebieg**  w odpowiednim wierszu tabeli podsumowania.

Aby usunąć wszystkie elementy danych, kliknij przycisk **Usuń wszystkie przebiegi**  w nagłówku kolumny tabeli podsumowania.

Opcje w obszarze roboczym Ad hoc

Obszar roboczy ad hoc to obszar, który umożliwia wyświetlanie i badanie trendów danych wybranych do analizy. W tej sekcji opisano różne opcje i funkcje dostępne w obszarze roboczym Ad hoc.

1. Aby otworzyć obszar roboczy Ad Hoc, wybierz **Otwórz obszar roboczy Ad hoc** .
2. Aby zmodyfikować skalę Obszaru roboczego ad hoc niezależnie od źródeł danych trendu, użyj kontrolki skali



Aby uzyskać więcej informacji na temat każdej kontrolki skali, zobacz [Opcje skali ad hoc](#).

3. Aby zmodyfikować wygląd linii trendu w obszarze roboczym Ad hoc, użyj kontrolki wykresu



Aby uzyskać więcej informacji o każdej kontrolce wykresu, zobacz [Opcje wykresu trendu ad hoc](#).

4. Aby cofnąć ostatnią zmianę w Obszarze roboczym ad hoc, kliknij przycisk **Cofnij** . Aby cofnąć ostatnią cofniętą zmianę, kliknij przycisk **Wykonaj ponownie** .

5. Aby wyświetlić tylko wykres danych, kliknij **Ukryj tabelę podsumowania** . Aby cofnąć ukrycie tabeli podsumowania, wybierz ją ponownie.

6. Aby dodać elementy w obszarze roboczym Ad hoc do nowego ekranu w aplikacji AVEVA PI Vision, kliknij

Konwertuj na ekran



Aby uzyskać więcej informacji, zobacz [Konwertowanie trendu ad hoc na ekran](#).

7. Aby wygenerować łącze do udostępniania, który bezpośrednio otwiera konfigurację obszaru roboczego Ad hoc, kliknij **Udostępnij obszar roboczy Ad hoc** .

Aby uzyskać więcej informacji, zobacz [Udostępnianie trendu ad hoc](#).

8. Szczegółowe informacje na temat każdego trendu ad hoc w Obszarze roboczym ad hoc można znaleźć w **tabeli podsumowania**.

Aby uzyskać więcej informacji o każdej kolumnie w **tabeli podsumowania**, zobacz [Tabela podsumowania](#).

9. Aby przywrócić oryginalny ekran aplikacji AVEVA PI Vision, kliknij przycisk **Zamknij** .

Opcje skali ad hoc

Skale można niezależnie modyfikować dla każdego źródła danych. Góra i dół skali odzwierciedlone w tabeli podsumowania są odzwierciedlone w trendzie ad hoc. Funkcje skali zostały podsumowana poniżej:

Ikona skali	Opis	Przypadek użycia
	Wiele skal wyświetla jedną skalę dla każdego rzędu tabeli podsumowania.	Ten typ skali ułatwia wyświetlanie skal wielu atrybutów.
	Pojedyncza skala rozciągająca się od najwyższej do najniższej wartości.	Ten typ skali wyświetla jedną skalę, gdy elementy danych w trendzie ad hoc mają wspólny typ danych, na przykład temperaturę (w stopniach C).
	Całkowity zakres wartości wykresu (opcja domyślna).	Ten typ skali tworzy skalę automatyczną na podstawie wartości w zakresie czasu.
	Ustawienia bazy danych.	Ten typ skali wyświetla skalę na podstawie limitów danych określonych na PI serwerze dla odniesienia do tagu PI lub atrybutu elementu AF. Każdy atrybut PI AF ze zdefiniowanymi cechami minimalnego i maksymalnego ograniczenia cech atrybutu używa tych wartości dla skali.
	Użyj ustawień niestandardowych. Uwaga: Każdy przebieg, który nie jest dostosowany, wykorzystuje ostatnie ustawienie trendu.	Ta funkcja nie jest początkowo dostępna i staje się aktywna, gdy zakres skali został zmieniony w tabeli podsumowania. Wersje skali pojedynczej i wielokrotnej można dostosowywać niezależnie od siebie. System zapamiętuje dostosowanie dla każdej z nich, gdy się między nimi przełącza.

Opcje wykresu trendu ad hoc

Można zmodyfikować wygląd linii trendu ad hoc w Obszarze roboczym ad hoc. Dostępne są trzy opcje wyświetlania linii trendu:

Uwaga: Zmiana opcji wykresu wpływa na wszystkie trendy ad hoc w Obszarze roboczym ad hoc.

Ikona skali	Nazwa	Opis
	Linia	Ustawienie domyślne. Wyświetla linię przebiegu bez pojedynczych zarejestrowanych punktów danych
	Znaczniki danych	Wyświetla poszczególne zarejestrowane punkty danych z liniami łączącymi między nimi
	Diagram korelacyjny	Wyświetla poszczególne zarejestrowane punkty danych bez żadnych linii łączących

Konfigurowanie interwałów podsumowań

Można kontrolować i konfigurować wygląd interwałów podsumowań w **Obszarze roboczym ad hoc** dla przebiegów **Średnia**, **Minimum** lub **Maksimum** wyświetlanych dla elementu danych.

1. Dodaj element danych do **Obszaru roboczego ad hoc**. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz [Tworzenie trendu ad hoc](#).

2. Jeśli **tabela podsumowania** nie jest jeszcze włączona, wybierz **Pokaż tabelę podsumowania** .

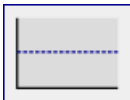
3. Wybierz co najmniej jedną opcję przebiegu podsumowania dla opcji **Średnia**, **Minimum** lub **Maksimum** w **tabeli podsumowania**.

Nazwa	Opis	Wartość	Jednostki	Średnia	Minimum	Maksimum	Dół	Góra
 Tank Heat Release	Sum of tank temperatures	435.53		377.67	197.17	506.62	100	800

4. Wybierz menu rozwijane **Interwały podsumowań** .

5. Wybierz jedną z trzech opcji wyświetlania **interwałów podsumowań**.

- **Zwykły:** Wyświetla przebieg podsumowania w czasie za pomocą linii poziomej.



- **Krok:** Wyświetla przebieg o linii schodkowej, w którym interwał jest określony jako okres czasu definiujący długość kroku na osi **czasu**. Przykładowo trend jednogodzinny z interwałem **Krok** o wartości **1 minuta** wyświetla 60 jednodominutowych interwałów.



- **Liczba:** Wyświetla jednoliniowy przebieg, w którym środek jednego interwału łączy się ze środkiem następnego interwału. Długość każdego interwału jest równa całkowitemu zakresowi czasu trendu

podzielonemu przez określoną **liczbę**. Przykładowo trend jednogodzinny z ustawieniem **Liczba** o wartości 120 wyświetla 120 30-sekundowych interwałów.



6. Kliknij **Zastosuj**.

Tabela podsumowania

Domyślnie informacje źródła danych są podsumowywane w tabeli widocznej pod trendem. Tabela podsumowania wyświetla jeden wiersz na przebieg. Kliknij przycisk , aby ukryć lub wyświetlić tabelę podsumowania. Gdy tabela podsumowania jest ukryta, elementy danych są wyświetlane w legendzie po prawej stronie trendu.

Nazwa kolumny	Opis kolumny
Nazwa	Nazwa zdefiniowana dla atrybutu PI AF, tagu PI lub obliczenia dodanego do trendu ad hoc.
Opis	Pole opisu zdefiniowane dla atrybutu PI AF, tagu PI lub obliczenia dodanego do trendu ad hoc.
Wartość	Bieżąca wartość trendu Ad hoc na podstawie danego okresu czasu na pasku czasu.
Jednostki	Jednostki zdefiniowane dla atrybutu PI AF, tagu PI lub obliczenia dodanego do trendu ad hoc.
Średnia	Średnia wartości elementu danych lub wyrażenia dodanego do trendu Ad hoc w danym okresie czasu na pasku czasu.
Minimum	Najniższa wartość danych istniejąca dla elementu danych lub wyrażenia dodanego do trendu Ad hoc w danym okresie czasu na pasku czasu.
Maksimum	Najwyższa wartość danych istniejąca dla elementu danych lub wyrażenia dodanego do trendu Ad hoc w danym okresie czasu na pasku czasu.
Dół	Najmniejsza liczba widoczna na osi Y dla trendu ad hoc. Jest to pole edytowalne.
Góra	Największa liczba widoczna na osi Y dla trendu ad hoc. Jest to pole edytowalne.

Dane podsumowania są wyświetlane dla zakresu czasu trendu ad hoc. Dane podsumowania przedstawiają bieżącą wartość w czasie referencyjnym (zazwyczaj czasie zakończenia) zakresu czasu trendu, a także średnią, minimalną i maksymalną wartość w tym zakresie czasu. Tabelę podsumowania można dostosować, wpisując nowe wartości w edytowalnych polach.

Udostępnianie trendu ad hoc

Możesz udostępnić trend Ad hoc innym użytkownikom aplikacji PI Vision w swojej organizacji, wysyłając adres URL. Dostępne są dwie opcje udostępniania adresu URL trendu Ad hoc:

Udostępnij obszar roboczy Ad hoc — udostępniony adres URL prowadzi do obszaru roboczego Ad hoc, który zawiera wszystkie przebiegi w Ad hoc trendzie, aktualny zakres czasowy Ad hoc oraz kolejność przebiegów.

Jeśli wybierzesz niestandardowy typ skali, zakres skali lub przebiegi (Linia, Znaczniki danych lub Diagram korelacyjny), te ustawienia nie są zachowywane po otwarciu adresu URL.

Udostępnij ekran Ad hoc — udostępniony adres URL prowadzi do nowego edytowalnego ekranu i zawiera wszystkie przebiegi w trendzie Ad hoc, zakres czasu bieżącego trendu Ad hoc, kolejność przebiegów i określone stany z jedną lub wieloma skalami oryginalnego trendu Ad hoc.

Jeśli wybierzesz niestandardową opcję Zakres skal lub Przebiegi (Linia, Znaczniki danych lub Diagram korelacyjny), te ustawienia nie są zachowywane po otwarciu adresu URL.

Wykonaj poniższe kroki, aby skopiować udostępniany adres URL, korzystając z jednej z opisanych powyżej opcji.

1. Wybierz **Udostępnij obszar roboczy Ad hoc**



Pola Udostępnij obszar roboczy Ad hoc i Udostępnij ekran Ad hoc są wypełnione adresami URL.

2. Kliknij **Kopiuj** obok odpowiedniej opcji w zależności od tego, czy chcesz użyć adresu URL do otwarcia obszaru roboczego Ad hoc czy nowego ekranu.

Adres URL zostanie skopiowany do schowka, dzięki czemu możesz wkleić go w wybranym miejscu i udostępnić innym użytkownikom.

Konwertowanie trendu ad hoc na ekran

Trend ad hoc wraz z jego tabelą podsumowania, jeśli jest wyświetlana, można przekonwertować na edytowalny ekran aplikacji AVEVA PI Vision.

Wybierz **Konwertuj na ekran**  w obszarze roboczym Ad hoc, aby przekonwertować trend Ad hoc na ekran, który zawiera trend z tymi samymi elementami danych. Ekran będzie także przedstawiał tabelę podsumowania, jeśli jest wyświetlana w Obszarze roboczym ad hoc.

Informacje o obliczeniach

Obliczenia aplikacji AVEVA PI Vision to proste wyrażenia matematyczne w punktach lub atrybutach PI, które można wykonać w zależności od potrzeb, a wynik można użyć do analizy procesów w czasie rzeczywistym. Obejmuje to podstawowe obliczenia arytmetyczne i obliczenia podsumowania, takie jak minimum, maksimum i średnia, elementów danych na ekranie.

Przykładowo można użyć obliczeń do porównania różnicy ciśnień między dwoma (2) urządzeniami. Obliczenia umożliwiają operatorowi lub inżynierowi natychmiastowe obliczenie tych wartości i eliminację konieczności tworzenia w AF Analytics obliczenia, którego nie można użyć ponownie.

Okno **Edytor obliczeń** służy do tworzenia, edytowania lub usuwania **obliczeń**.

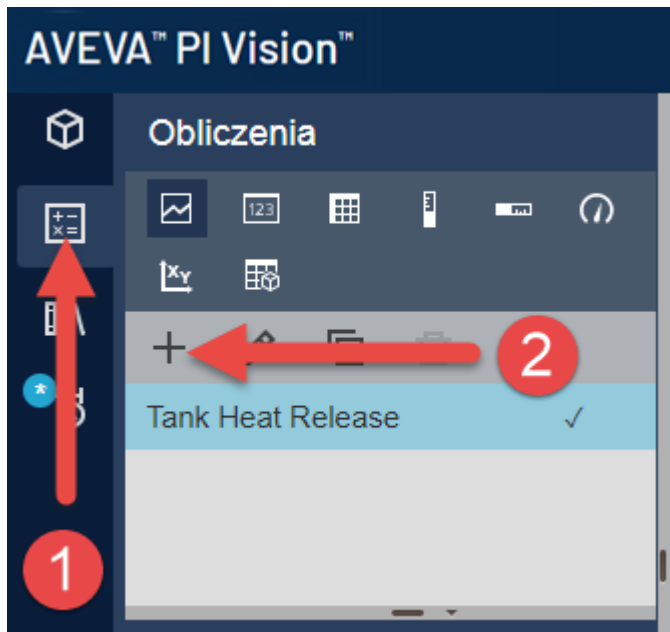
Tworzenie obliczenia

Podczas tworzenia obliczenia można ręcznie zdefiniować własne wyrażenie oparte na punktach PI lub zasobach albo utworzyć obliczenie na podstawie co najmniej jednego istniejącego symbolu na ekranie. Aby utworzyć obliczenie na podstawie jeszcze jednego symbolu na ekranie, zobacz temat [Tworzenie obliczenia opartego na symbolach na ekranie](#). Wszystkie punkty PI w obliczeniu muszą pochodzić z tego samego archiwum Data Archive. Zasoby w obliczeniu muszą pochodzić z tej samej bazy danych AF. W tym samym wyrażeniu nie można użyć jednocześnie punktów PI i zasobów.

Uwaga: Obliczenia mogą intensywnie wykorzystywać zasoby i spowolnić system, jeśli są nadmiernie używane. Jeśli aplikacja AVEVA PI Vision nie pozwala dodawać obliczeń zgodnie z poniższymi krokami, system może być skonfigurowany tak, aby ograniczać użycie obliczeń. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz Ograniczanie użycia obliczeń.

Aby ręcznie zdefiniować obliczenie, wykonaj następujące czynności:

1. Po lewej stronie ekranu kliknij pozycję **Obliczenia** , a następnie kliknij pozycję **Dodaj obliczenie** .



Zostanie otwarte okno Edytor obliczeń.

2. Nadaj nowemu obliczeniu **nazwę** i **opis**.

Uwaga: **Nazwa** obliczenia musi być unikatowa dla bieżącego ekranu. **Nazwy obliczenia** można ponownie użyć na różnych ekranach.

3. Wybierz podstawę obliczenia:

- Kliknij przycisk , aby podstawą obliczenia były punkty PI z archiwum PI Data Archive, a następnie wybierz z menu rozwijanego serwer PI Data Archive.
- Kliknij przycisk , aby podstawą obliczenia były zasoby z PI AF.

4. Skonfiguruj **wyrażenie**, aby obliczyć potrzebne dane. Wyrażenia mogą zawierać zmienne tagów z operacjami matematycznymi i logicznymi. Zobacz [Składnia obliczenia](#), aby uzyskać dodatkowe informacje.

Przykłady:

```
'sinusoid' * 2
```

```
('cdt158'+ 'sinusoid')/2
```

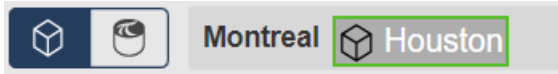
```
log('cdt158')
```

```
('sinusoid')/tagspan('sinusoid')
```

Przeciągnij i upuść punkt PI lub atrybut z okienka Zasoby do okienka **Wyrażenia**, aby uwzględnić je w obliczeniu. Jeżeli źródło danych można pomyślnie upuścić w wyrażeniu, jego kontur ma kolor zielony.

Domyślnie wszystkie źródła danych są dodawane do obliczeń z operatorem +.

5. Aby zmienić kontekst zasobu, przeciągnij i upuść go z okienka Zasoby do pola obok przycisków podstawy obliczenia. Jeżeli źródło danych można pomyślnie upuścić w polu, jego kontur ma kolor zielony.



Uwaga: Jeśli obliczenie jest tworzone na ekranie zawierającym kontekst zasobu, jest on używany jako domyślny kontekst zasobu dla obliczenia.

6. Kliknij przycisk **Podgląd**, aby sprawdzić wyrażenie z danymi dostępnymi w danym momencie.
7. Kliknij pozycję **Opcje zaawansowane**, aby skonfigurować obliczenie.
8. Skonfiguruj **Interwał czasowy** dla obliczenia. Domyślnie jest to ustawienie **Automatyczny**, ale w razie potrzeby można wybrać **Niestandardowy** interwał czasowy.

Jeśli ustawisz **Interwał czasowy** na **Automatyczny**:

- Ustaw **Całkowity współczynnik Conversion Factor** dla obliczenia. Dotyczy to tylko **kolumny Suma** podsumowania.
- Kliknij opcję **Diagram schodkowy**, aby wyświetlić to obliczenie z danymi schodkowymi.

Jeśli ustawisz **Interwał czasowy** na **Niestandardowy**:

- Ustaw **Interwał obliczeń** dla obliczenia. **Interwał obliczeń** to zakres czasu, dla którego wykonywane jest obliczanie danych.
- Ustaw **Czas synchronizacji** dla obliczenia. **Czas synchronizacji** to godzina w ciągu dnia (w formacie 24-godzinnym), od której są obliczane **interwały obliczeń**.
- Ustaw **Całkowity współczynnik Conversion Factor** dla obliczenia. **Całkowity współczynnik Conversion Factor** jest używany jako podstawa czasu dla sum ważonych czasem. Dotyczy to tylko **kolumny Suma** podsumowania.
- Kliknij opcję **Diagram schodkowy**, aby wyświetlić obliczenie z danymi schodkowymi.

▼ Opcje zaawansowane

Interwał czasowy

1

Niestandardowy

▼

Interwał obliczeń

2

10

minuta

▼

Czas synchronizacji

3

00 : 00 : 00

☐ Włączone

Całkowity współczynnik
Conversion Factor

4

1

dzień

▼

☒ Diagram schodkowy

5

Przykład **interwałów obliczeń** i **czasu synchronizacji** zdefiniowanych dla obliczenia:

- **Interwał obliczeń:** 10 min
- **Czas synchronizacji:** 00:00:00 (domyślnie)

Obliczona wartość dla każdego interwału jest kreślona na początku interwału. Ponieważ **czas synchronizacji** jest ustawiony jako 00:00:00, początek interwału rozpoczyna się o pełnej godzinie. Ponieważ **interwał obliczeń** wynosi 10 min, co 10 minut kreślona jest nowa wartość. W tym przykładzie dostępna jest nowa wartość wykreślona przy następujących znacznikach czasu (spośród wielu innych):

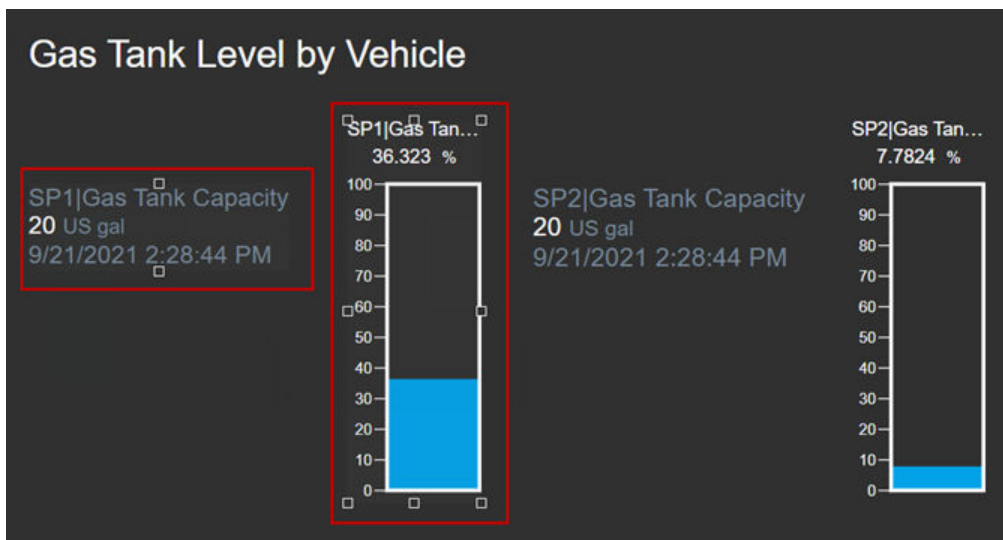
- 1:00:00
- 1:10:00
- 1:20:00
- 1:30:00
- 1:40:00
- 1:50:00

9. Po zakończeniu konfigurowania obliczeń kliknij przycisk **Zapisz**.

Tworzenie obliczenia opartego na symbolach na ekranie

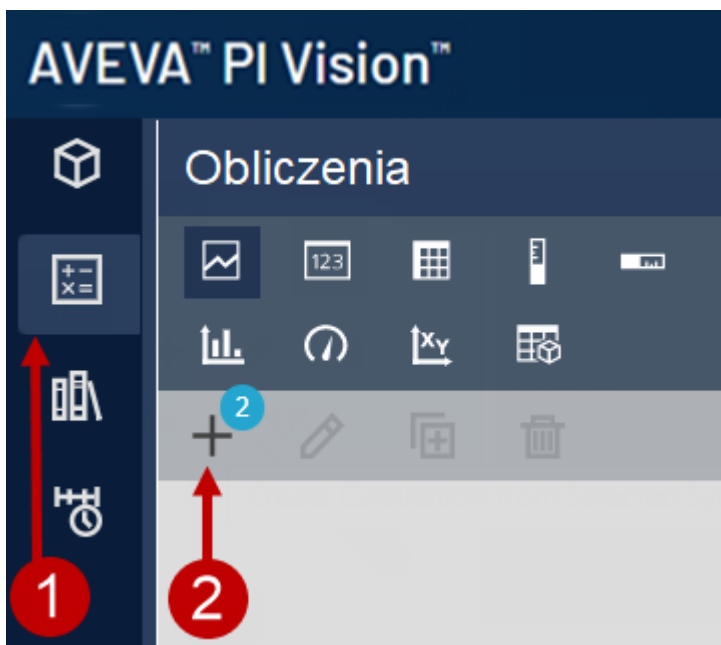
Aby utworzyć obliczenie na podstawie symboli opartych na atrybutach PI AF lub tagach PI na ekranie, wykonaj następujące czynności:

1. Wybierz symbol do uwzględnienia w obliczeniu. Przytrzymaj klawisz Ctrl i kliknij każdy symbol.



Uwaga: Wybrane symbole muszą być oparte na tagach PI lub atrybutach AF, ale nie na obu.

2. Kliknij opcję **Obliczenia**, a następnie opcję **Dodaj obliczenie z wybranymi symbolami**. Liczba nad ikoną wskazuje, ile tagów PI lub atrybutów AF zostanie uwzględnionych w obliczeniu. Liczba jest widoczna tylko wtedy, gdy wszystkie symbole na ekranie, a nie tylko wybrane, są tego samego typu: tagi PI lub atrybuty AF.



3. W oknie Edytor obliczeń wprowadź dane w polach **Nazwa** i **Opis** obliczenia.

Uwaga: **Nazwa** obliczenia musi być unikatowa dla bieżącego ekranu. **Nazwy obliczenia** można ponownie użyć na różnych ekranach.

4. Skonfiguruj wyrażenie, aby obliczyć potrzebne dane, a następnie kliknij przycisk **Podgląd**, aby przetestować wyrażenie z aktualnie dostępnymi danymi.

5. Kliknij pozycję **Opcje zaawansowane**, aby skonfigurować obliczenie.
6. Skonfiguruj **Interwał czasowy** dla obliczenia. Domyślnie jest to ustawienie **Automatyczny**, ale w razie potrzeby można wybrać **Niestandardowy interwał czasowy**.

Jeśli ustawisz **Interwał czasowy** na **Automatyczny**:

- Ustaw **Całkowity współczynnik Conversion Factor** dla obliczenia. Dotyczy to tylko kolumny **Suma** podsumowania.
- Kliknij opcję **Diagram schodkowy**, aby wyświetlić obliczenie z danymi schodkowymi.

Jeśli ustawisz **Interwał czasowy** na **Niestandardowy**:

- Ustaw **Interwał obliczeń** dla obliczenia. **Interwał obliczeń** to zakres czasu, dla którego wykonywane jest obliczanie danych.

- Ustaw **Czas synchronizacji** dla obliczenia. **Czas synchronizacji** to godzina w ciągu dnia (w formacie 24-godzinnym), od której są obliczane **interwały obliczeń**.
- Ustaw **Całkowity współczynnik Conversion Factor** dla obliczenia. **Całkowity współczynnik Conversion Factor** jest używany jako podstawa czasu dla sum ważonych czasem. Dotyczy to tylko **kolumny Suma** podsumowania.
- Kliknij opcję **Diagram schodkowy**, aby wyświetlić obliczenie z danymi schodkowymi.

▼ Opcje zaawansowane

Interwał czasowy

1

Niestandardowy

Interwał obliczeń

2

10

minuta

Czas synchronizacji

3

00 : 00 : 00

☐ Włączone

Całkowity współczynnik Conversion Factor

4

1

dzień

☒ Diagram schodkowy

5

Przykład **interwałów obliczeń** i **czasu synchronizacji** zdefiniowanych dla obliczenia:

- **Interwał obliczeń:** 10 min
- **Czas synchronizacji:** 00:00:00 (domyślnie)

Obliczona wartość dla każdego interwału jest kreślona na początku interwału. Ponieważ **czas synchronizacji** jest ustawiony jako 00:00:00, początek interwału rozpoczyna się o pełnej godzinie. Ponieważ **interwał obliczeń** wynosi 10 min, co 10 minut kreślona jest nowa wartość. W tym przykładzie dostępna jest nowa wartość wykreślona przy następujących znacznikach czasu (spośród wielu innych):

- 1:00:00
- 1:10:00
- 1:20:00
- 1:30:00
- 1:40:00
- 1:50:00

7. Po zakończeniu konfigurowania obliczeń kliknij przycisk **Zapisz**.

Składnia obliczenia

Pisywanie wyrażenia obliczenia jest podobne do pisania wyrażenia arytmetycznego. W wyrażeniu można użyć dowolnego standardowego operatora arytmetycznego (np. +, - i *).

Podobnie jak w przypadku wyrażzeń arytmetycznych, blokami konstrukcyjnymi wyrażenia obliczenia są argumenty operacji i operatory. Operatory działają na argumentach operacji. Wyrażenie podstawowe przyjmuje formę: *argument operacji operator argument operacji*, jak pokazano w następującej tabeli:

Argument operacji	Operator	Argument operacji	Wynikowe wyrażenie
'TagA'	+	'TagB'	TagA plus wartość TagB
3	-	'TagC'	3 minus wartość TagC
7	*	$Sqr('TagD')$	7 razy pierwiastek kwadratowy z TagD

Można konstruować bardziej złożone wyrażenia, tak jak w arytmetyce. Operacje są wykonywane w tej samej kolejności, w jakiej byłyby wykonywane w wyrażeniu matematycznym.

Użyj nawiasów w celu grupowania wyrażeń, które chcesz obliczyć w pierwszej kolejności.

W następującym przykładzie wartość jest obliczana jako suma wartości *TagA* i *TagB* podzielona przez różnicę 3 minus *TagC*:

```
('TagA' + 'TagB')/(3 - 'TagC')
```

Następny przykład to wartość *TagA* podzielona przez sumę *TagA* i *TagB*:

```
'TagA'/( 'TagA' + 'TagB')
```

Możliwe są również bardziej złożone wyrażenia w przypadku obliczeń opartych na tagach. Aby uzyskać dodatkowe informacje, zobacz temat [Performance equations \(PE\) syntax and functions reference](#) w dokumentacji PI Server.

W przypadku obliczeń opartych na zasobach można przeciągnąć atrybuty AF i upuścić je w edytorze wyrażeń w oknie Obliczenia. Zasób można przeciągnąć i upuścić w oknie, aby ustawić kontekst zasobu, ale nie spowoduje to zmiany wyrażenia. Atrybuty muszą pochodzić z tej samej bazy danych.

Jeżeli przeciągniesz atrybut do obliczenia, które nie ma kontekstu zasobu, kontekst zasobu zostanie ustawiony na element zawierający pierwszy atrybut. Jeżeli kontekst zasobu jest już ustawiony, atrybut na bieżącym lub niższym poziomie kontekstu zostanie przekształcony w ścieżkę względną. Atrybuty na tym samym lub wyższym poziomie hierarchii są widoczne jako ścieżki względne katalogu głównego bazy danych AF.

Przykłady:

Atrybut *AttributeA* przeciągnięto do edytora, a kontekst zasobu został ustawiony na *Element1*. Jeżeli atrybut *AttributeB* pochodzi z elementu *Element1*, składnia będzie wyglądała następująco:

```
('AttributeA' + 'AttributeB')/(3 - 'AttributeA')
```

Jeżeli atrybut *AttributeB* pochodzi z innego elementu w hierarchii AF, do składni jest dołączana częściowa ścieżka:

```
('AttributeA' + '\Grandparent1\Parent1\Element2|AttributeB')/(3 - 'AttributeA')
```

Możliwe są również bardziej złożone wyrażenia dla obliczeń opartych na zasobach. Aby uzyskać dodatkowe informacje, zobacz temat [Expression functions reference](#) w dokumentacji PI Serwera. Wyrażenia wymagające określonego interwału czasowego nie są obsługiwane.

Dodawanie symboli do istniejących obliczeń

Źródło danych z co najmniej jednego symbolu na ekranie można dodać do istniejących obliczeń, jeśli symbole używają atrybutów PI AF lub tagów PI jako źródła danych.

Uwaga: Wybrane symbole muszą być oparte na tagach PI lub atrybutach AF, ale nie na obu.

1. Kliknij symbol (lub symbole) na ekranie, którego źródło danych chcesz dodać do obliczeń.

2. Kliknij przycisk **Obliczenia** .

3. Kliknij prawym przyciskiem myszy obliczenia, które chcesz zmodyfikować, a następnie kliknij polecenie **Dodaj wybrane symbole do obliczeń**.
4. W razie potrzeby dokonaj dodatkowych zmian w obliczeniach, a następnie kliknij przycisk **Zapisz**.

Uwaga: Jeżeli przeciągniesz atrybut do obliczenia, które nie ma kontekstu zasobu, kontekst zasobu zostanie ustawiony na element zawierający pierwszy atrybut. Jeżeli kontekst zasobu jest już ustawiony, atrybut na bieżącym lub niższym poziomie kontekstu zostanie przekształcony w ścieżkę względną. Atrybuty na tym samym lub wyższym poziomie hierarchii są widoczne jako ścieżki względne katalogu głównego bazy danych AF.

W przypadku przeniesienia lub zmiany nazwy zasobu kontekst zasobu jest aktualizowany po otwarciu edytora obliczeń. Zaktualizowane obliczenie musi zostać zapisane pod nową nazwą lub w nowej ścieżce.

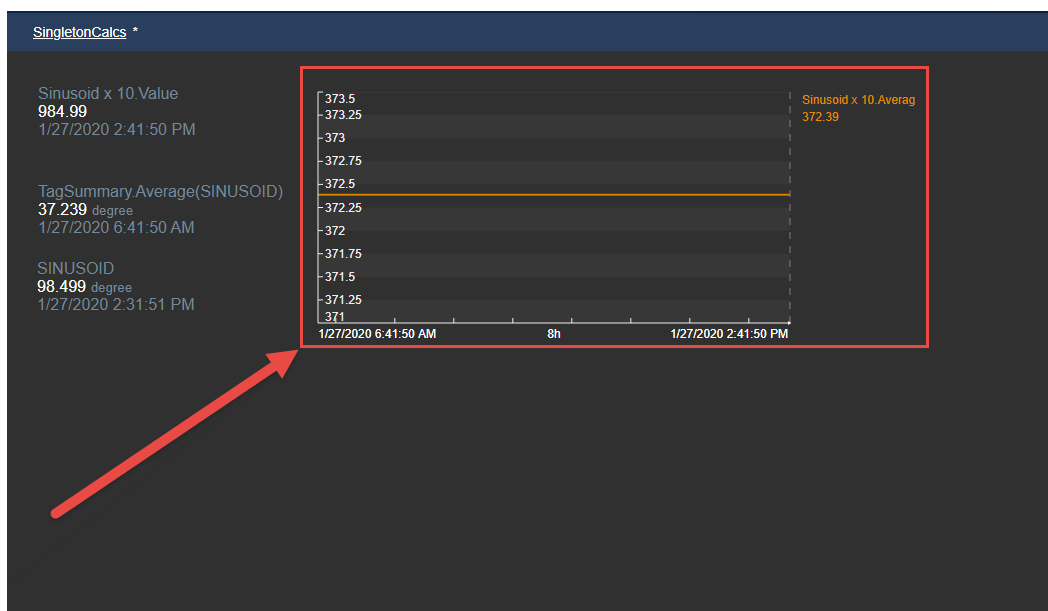
Dodawanie symbolu do ekranu za pomocą obliczeń

Można wyświetlić wartość **obliczenia** bezpośrednio. Można to zrobić, wybierając jeden z dostępnych symboli i przeciągając **obliczenie** bezpośrednio na ekran.

1. Po lewej stronie ekranu kliknij przycisk **Obliczenia** .
2. Kliknij symbol na górnym pasku.



3. Kliknij obliczenie na liście w okienku Obliczenia.
4. Kliknij jeden z elementów znajdujących się w okienku **Kolumny** i przeciągnij go na ekran.
 - Funkcja **Średnia** oblicza średnią wartość w zakresie czasu.
 - Funkcja **Minimum** oblicza minimalną wartość wyrażenia w zakresie czasu.
 - Funkcja **Maksimum** oblicza maksymalną wartość wyrażenia w zakresie czasu.
 - Funkcja **PercentGood** oblicza ważony czasem procent danych z dobrymi wartościami w zakresie czasu.
 - Funkcja **Odchylenie standardowe (populacji wartości)** oblicza odchylenie standardowe populacji w zakresie czasu.
 - Funkcja **Odchylenie standardowe (szeregu czasowego)** oblicza odchylenie standardowe w zakresie czasu.
 - Funkcja **Zakres** oblicza zakres wartości w zakresie czasu (maksimum–minimum).
 - Funkcja **Suma** oblicza ważoną czasem sumę wyrażenia w zakresie czasu. Wykorzystuje wartość **Całkowity współczynnik Conversion Factor** jako podstawę dla **obliczenia**.



Interwały i wartość czasu

Obliczona wartość dla każdego interwału jest kreślona na początku interwału. Przykładowo, jeśli tag **t_min** ma następujące pary czas–wartość w interwale 10-minutowym, obliczona wartość dla tego interwału jest kreślona w czasie 1:00:00.

Czas	Wartość
1:00:00	1
1:01:00	2
1:02:00	3
1:03:00	4
1:04:00	5
1:05:00	6
1:06:00	7
1:07:00	8
1:08:00	9
1:09:00	10
1:10:00	11

Ponieważ funkcje **Średnia**, **Odchylenie standardowe** i **PercentGood** są ważone czasem, a tag jest krokowy, ich obliczone wartości obejmują wartości tagów zarówno w dolnym, jak i górnym przedziale czasowym. W powyższym przykładzie obliczona wartość **Średnia** to 6 o 1:00, a wartość **Odchylenie standardowe** to 2,872281.

Obliczone wartości funkcji **Minimum**, **Maksimum** i **Zakres**, które są funkcjami ważonymi zdarzeniami, uwzględniają wartości tagów w czasie odpowiadającym zarówno dolnej, jak i górnej granicy interwału. W

powyższym przykładzie obliczona wartość funkcji **Minimum** wynosi 1, obliczona wartość funkcji **Maksimum** wynosi 11, a obliczona wartość funkcji **Zakres** wynosi 10.

Zachowania wielostanowe

Korzystając z zachowań symboli wielostanowych, można przekształcać określone obiekty na ekranie w alarmy wizualne. Obiekty skonfigurowane przy użyciu symboli wielostanowych zmieniają kolor zgodnie ze zmianą wartości danych. Konfiguracja symboli wielostanowych polega na przypisaniu konkretnych kolorów do zakresów wartości odpowiadających stanom procesu. Gdy wartość danych obiektu wielostanowego znajdzie się w przypisanym zakresie, jego kolor zmienia się, sygnalizując zmianę stanu.

Można skonfigurować liczbę zakresów wartości (stanów) oraz wartość maksymalną i kolor dla każdego zakresu. Podczas ustawiania koloru można również ustawić efekt migania dla obiektu. Gdy wartość danych znajdzie się w innym zakresie wartości, kolor obiektu wielostanowego zmieni się zgodnie z konfiguracją. Można ukryć obiekt wielostanowy, ustawiając kolor na zgodny z kolorem tła ekranu. Można również przypisać kolor do danych z nieprawidłowym stanem (na przykład przekraczających maksymalny dozwolony poziom). Administrator witryny może ustawić domyślną paletę kolorów i domyślny kolor dla danych z nieprawidłowym stanem. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz *Podręcznik instalacji i administracji aplikacji PI Vision*.

Założmy, że obiekt wielostanowy ma dwa stany. Do stanu 1, obejmującego zakres wartości od 0 do 50, przypisano kolor niebieski. Do stanu 2, obejmującego zakres wartości od 50 do 100, przypisano kolor czerwony. Gdy odczyt wartości wskazuje 50 lub mniej, symbol jest wyświetlany na niebiesko, a w przypadku wartości powyżej 50 — na czerwono.

Uwaga: Aby skonfigurować zachowania wielostanowe dla granicznych cech atrybutu, należy aktywować co najmniej dwie cechy atrybutu w aplikacji PI System Explorer. Należy pamiętać, że minimalne i maksymalne graniczne cechy atrybutu zastępują atrybuty PI Point zera i rozpiętości, ustawione w aplikacji PI System Management Tools (SMT). Więcej informacji zawiera temat dotyczący PI Serwera [Cechy atrybutów](#).

Następujące obiekty obsługują zachowania wielostanowe:

- Symbole wartości
- Symbole tabeli
- Symbole tabeli porównania zasobów
- Symbole tabeli szeregów czasowych
- Symbole wskaźników
- Symbole wykresów słupkowych
- Tabele zdarzeń
- Kształty
- Obrazy
- Tekst

Uwaga: Jeśli stany punktu Digital lub zestawy wyliczenia używane w symbolu wielostanowym zostaną zmienione, na ekranie do momentu **odświeżenia** mogą być widoczne nieaktualne **stany**. Aby sprawdzić, czy należy **odświeżyć źródło symboli wielostanowych** dla symbolu, kliknij je prawym przyciskiem myszy, a następnie kliknij polecenie **Konfiguruj symbole wielostanowe**. Jeśli po wyświetleniu listy **stanów** zostanie wyświetlony przycisk

Odśwież, dane **źródła wielostanowego** dla tego symbolu są nieaktualne. Kliknij przycisk **Odśwież**, aby dołączyć do symbolu najnowsze dostępne nazwy **stanów**.

Filmy

Więcej informacji na ten temat zawiera następujący film:

<https://www.youtube.com/watch?v=EXih8i7d3oU>

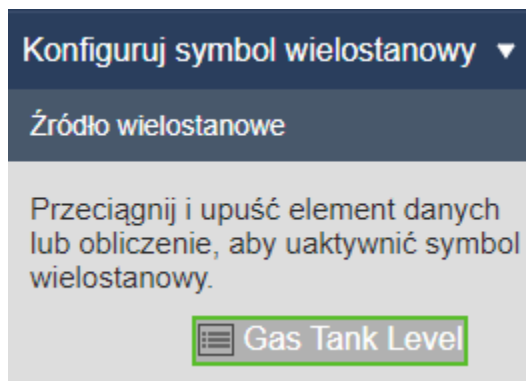
Konfigurowanie opcji wielu stanów dla symboli wartości

Można skonfigurować zachowania wielostanowe dla symboli wartości. Atrybut wewnątrz symbolu działa jako wyzwalacz zachowania wielostanowego.

1. Kliknij prawym przyciskiem myszy symbol wartości na ekranie, a następnie kliknij opcję **Dodaj symbol wielostanowy** lub **Konfiguruj symbol wielostanowy**, aby otworzyć okienko Symbole wielostanowe.

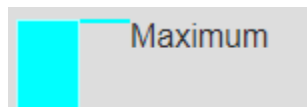
Dodaj lub zamień atrybut, na którym jest oparty symbol wielostanowy.

- a. Wyszukaj atrybut w okienku Zasoby.
- b. Przeciągnij atrybut do górnej części sekcji **Konfiguruj symbol wielostanowy**.



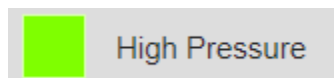
W tej sekcji wyświetlane będą stany dostępne dla atrybutu reprezentowanego za pomocą symbolu wraz ze skojarzonymi z nimi kolorami. Odpowiedniki stanów:

- Cechy, jeśli atrybut ma cechy graniczne.



Cechy graniczne atrybutów konfiguruje się w aplikacji PI System Explorer. Więcej informacji można znaleźć w dotyczącym PI Serwera temacie [Cechy atrybutów](#).

- Stany punktu Digital, jeśli atrybut zawiera wartości stanów punktu Digital.



- Warunki liczbowe z możliwością konfiguracji.

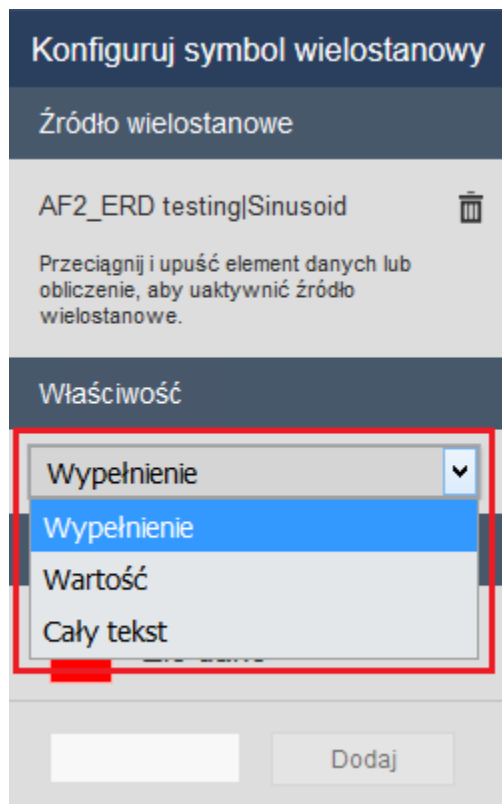


Stan **Złe dane** oznacza sytuację, w której wartość przekracza zakres lub nie zawiera danych.

2. Skonfiguruj sekcję **Właściwość**, aby określić, który atrybut symbolu powinien wyświetlać ustawienia symbolu wielostanowego.

Dostępne opcje obejmują:

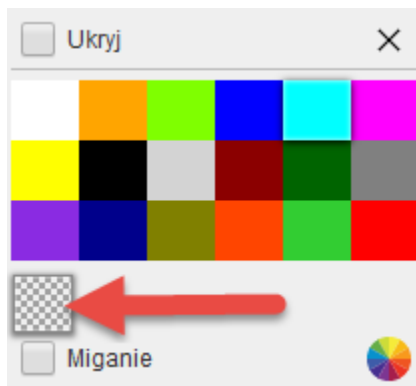
- **Wypełnienie**: Stosuje warunki symbolu wielostanowego do atrybutu **Wypełnienie** tła symbolu wartości
- **Wartość**: Stosuje warunki symbolu wielostanowego do atrybutu **Wartość** symbolu wartości
- **Cały tekst**: Stosuje warunki symbolu wielostanowego do dowolnego widocznego tekstu symbolu wartości



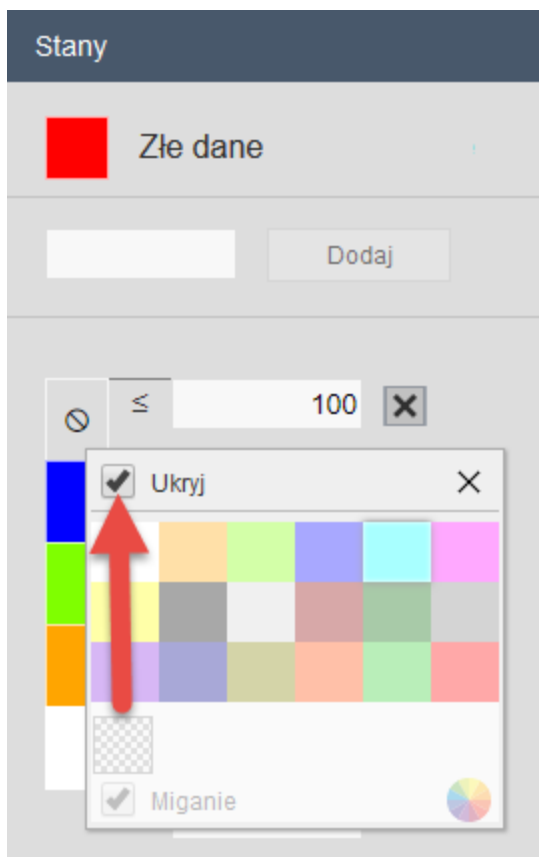
3. Jeśli okienko zawiera listę konfigurowalnych warunków liczbowych, ustaw warunki definiujące każdy stan:
 - a. Dla każdego warunku wprowadź maksymalną wartość warunku.
Stan zostanie zastosowany, gdy wartość będzie większa niż poprzedni warunek oraz równa tej wartości lub od niej mniejsza. Jednostki wartości są wyświetlane nad warunkami. Jeśli źródłem danych jest symbol i zmienisz jednostki symbolu, kliknij przycisk **Konwertuj jednostki**, aby przekonwertować wartości na nowe jednostki.
 - b. Aby usunąć warunek, kliknij symbol **X** obok warunku.
 - c. Aby dodać warunek, wpisz wartość maksymalną w pustym polu poniżej opcji **Złe dane**, a następnie kliknij przycisk **Dodaj**.

4. Ustaw żądane kolory dla każdego stanu:

- a. Wybierz kolor, aby otworzyć paletę kolorów.
- b. Wybierz żądany kolor stanu. Możesz również wybrać przezroczyste wypełnienie.

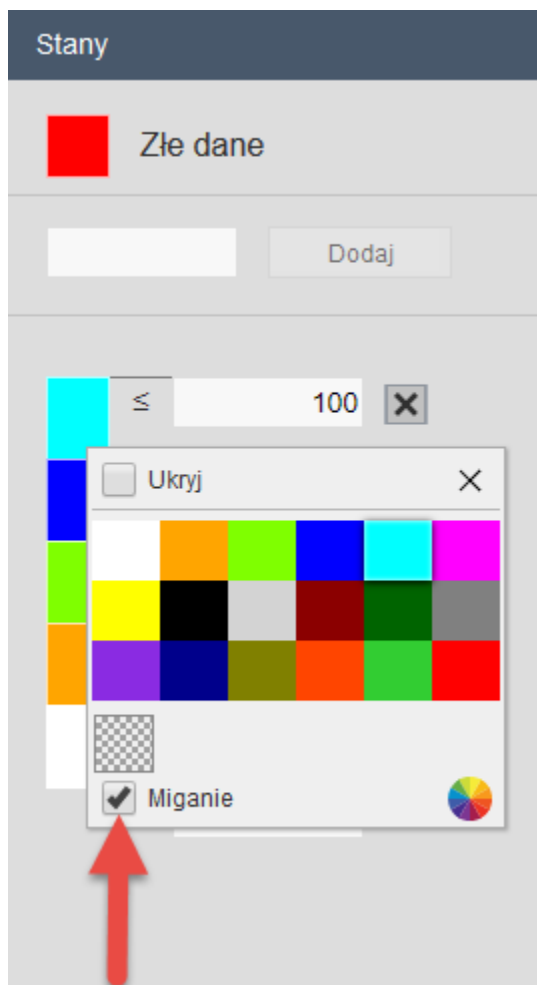


- c. Wybierz opcję **Ukryj**, aby ukryć symbol, gdy wartość osiągnie ten warunek.



Uwaga: W trybie **Projektowanie** ukryte symbole pozostają widoczne na ekranie, ale są ukryte po wyjściu z trybu **Projektowanie**.

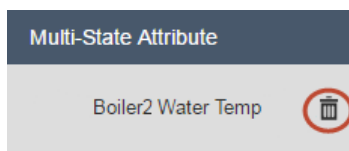
- d. Aby symbol sygnalizował dany stan miganiem, wybierz opcję **Miganie**.



Uwaga: Opcja **Miganie** nie jest obsługiwana w przypadku ukrytych symboli.

W zależności od bieżącej wartości atrybutu i kolorów skonfigurowanych dla symbolu wielostanowego symbol zmieni swój kolor. Jeśli jednostki skonfigurowane dla symbolu zostaną zmienione, możesz pozostawić zdefiniowane wartości wielostanowe lub kliknąć przycisk **Konwertuj jednostki**, aby przekonwertować bieżące wartości na nowe jednostki.

Aby usunąć zachowanie wielostanowe, kliknij ikonę kosza w górnej części okienka Symbole wielostanowe.



Konfigurowanie opcji wielu stanów dla symboli tabel

Po skonfigurowaniu zachowania wielostanowego dla tabel kolor tła dla komórek w tabeli zmienia się automatycznie w zależności od wartości w tych komórkach. Kolory komórek pozwalają użytkownikom szybko ocenić tabelę. Przykładowo kolor czerwony może służyć do wskazania, że występuje problem. Zachowania wielostanowe można skonfigurować dla całej tabeli lub pojedynczo dla co najmniej jednego wiersza.

1. Kliknij prawym przyciskiem myszy symbol tabeli na ekranie, a następnie kliknij opcję **Dodaj symbol wielostanowy** lub **Konfiguruj symbol wielostanowy**, aby otworzyć okienko Symbole wielostanowe.
2. W górnej części okienka wybierz, czy chcesz zastosować zachowanie wielostanowe do całej **tabeli**, czy pojedynczo do co najmniej jednego konkretnego **wiersza**.

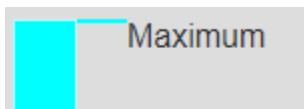
W przypadku wybrania opcji **Tabela** możesz skonfigurować wartości, które wyzwalają określone kolory w całej tabeli. W przypadku wybrania opcji **Wiersze** należy wybrać wiersz i skonfigurować wartości, które wyzwalają określone kolory tylko w tym wierszu. Po zastosowaniu zachowania wielostanowego do danego wiersza można oddzielnie zastosować zachowanie wielostanowe do innych wierszy zgodnie z potrzebami.

Uwaga: Jeśli w tabeli znajdują się wiersze zawierające różne typy danych i zastosujesz zachowanie wielostanowe do całej tabeli, wyzwacze kolorów komórek dla wszystkich wierszy są oparte na jednym zestawie progów liczbowych.

Weźmy na przykład tabelę z wierszami zawierającymi różne typy danych, w której jeden z wierszy przedstawia status szybkości: wolny, średni lub szybki. Jeśli zastosujesz zachowanie wielostanowe do całej tabeli, wyzwacze kolorów komórek zostaną ustawione z progami numerycznymi. Statusy, takie jak wolny, średni i szybki, odpowiadają wartości liczbowej skonfigurowanej w aplikacji PI System Explorer i należy znać te wartości, aby odpowiednio ustawić progi. Alternatywnie, jeśli zastosujesz zachowanie wielostanowe do każdego wiersza z osobna, dla wiersza, który przedstawia statusy prędkości, możesz po prostu przypisać kolor dla każdego stanu (wolny, średni i szybki) i nie musisz znać odpowiednich wartości liczbowych z aplikacji PI System Explorer.

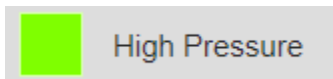
1. W okienku wyświetlane będą dostępne stany wraz ze skojarzonymi z nimi kolorami. Odpowiedniki stanów:

- Cechy, jeśli atrybut ma cechy graniczne.

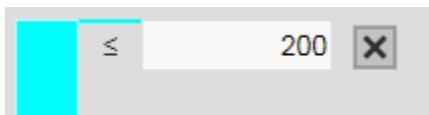


Cechy graniczne atrybutów konfiguruje się w aplikacji PI System Explorer. Więcej informacji zawiera temat dotyczący PI Serwera [Cechy atrybutów](#).

- Stany punktu Digital, jeśli atrybut zawiera wartości stanów punktu Digital.



- Warunki liczbowe z możliwością konfiguracji.



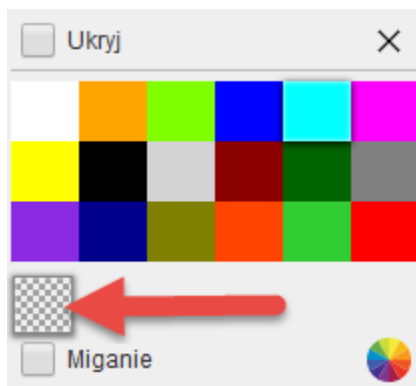
W okienku wyświetlane są stany dostępne dla atrybutu z pierwszego wiersza w tabeli.

Stan **Złe dane** oznacza sytuację, w której wartość przekracza zakres lub nie zawiera danych, bądź gdy wartość atrybutu jest niezgodna ze skonfigurowanymi stanami. Przykładowo w wierszach zawierających atrybuty skonfigurowane z uwzględnieniem cech granicznych atrybuty niezawierające cech zawsze będą wyświetlane ze stanem **Złe dane**.

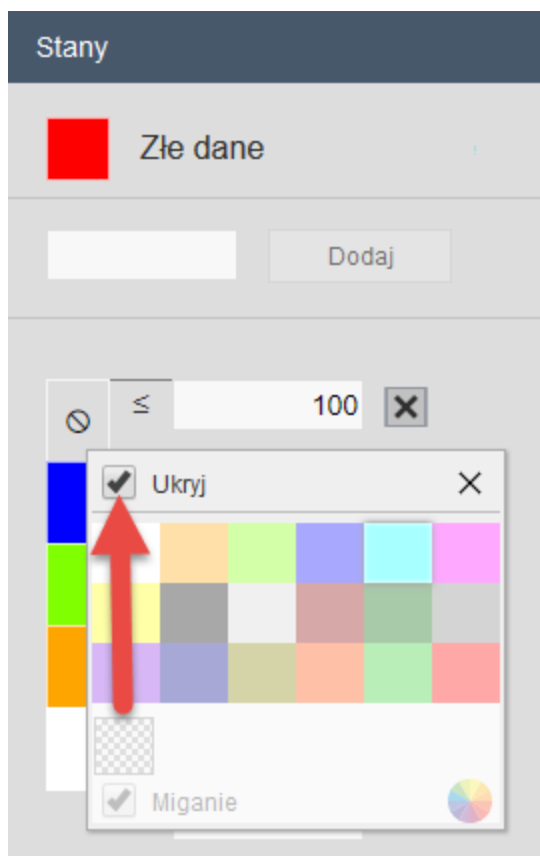
2. Jeśli w okienku wyświetlana jest lista warunków liczbowych z możliwością konfiguracji, ustaw warunki w celu zdefiniowania każdego stanu:
 - a. Dla każdego warunku wprowadź jego wartość maksymalną.

Stan zostanie zastosowany, gdy wartość będzie większa niż poprzedni warunek oraz równa tej wartości lub od niej mniejsza. Jednostki wartości są wyświetlane nad warunkami. Jeśli źródłem danych jest symbol i zmienisz jednostki symbolu, kliknij przycisk **Konwertuj jednostki**, aby przekonwertować wartości na nowe jednostki.

- b. Aby usunąć warunek, kliknij symbol **X** obok warunku.
 - c. Aby dodać warunek, wprowadź wartość maksymalną w pustym polu poniżej opcji **Złe dane**, a następnie kliknij przycisk **Dodaj**.
3. Ustaw żądane kolory dla każdego stanu:
- a. Wybierz kolor, aby otworzyć paletę kolorów.
 - b. Wybierz kolor stanu. Możesz również wybrać przezroczyste wypełnienie.

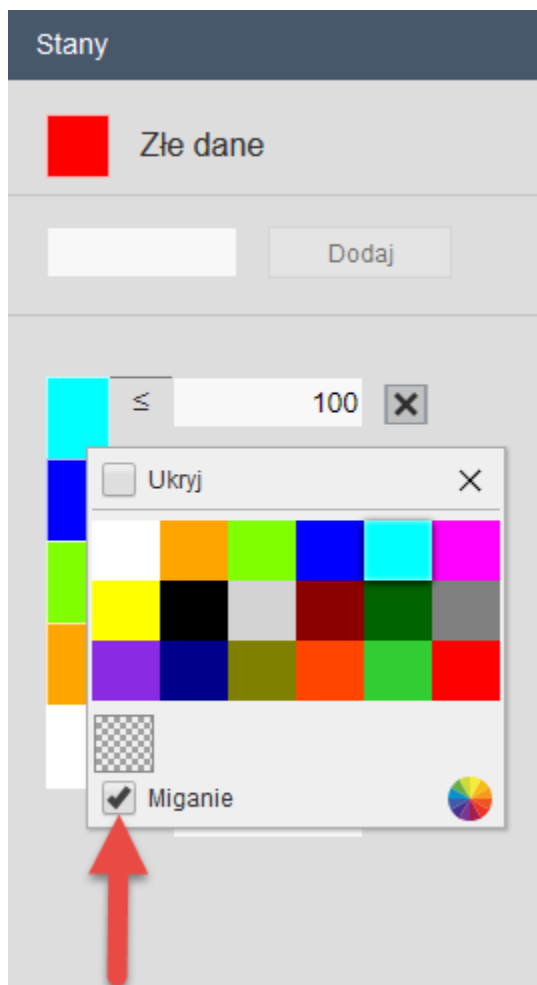


- c. Wybierz opcję **Ukryj**, aby ukryć komórkę, gdy wartość osiągnie ten warunek.



Uwaga: Gdy jesteś w trybie **Projektowanie**, ukryte symbole pozostają widoczne na ekranie, ale będą ukryte po wyjściu z trybu **Projektowanie**.

- d. Aby komórka sygnalizowała dany stan miganiem, wybierz opcję **Miganie**.



Uwaga: Opcja **Miganie** nie jest obsługiwana w przypadku ukrytych komórek.

Poszczególne wiersze w wybranej kolumnie będą zmieniać kolor w zależności od bieżącej wartości atrybutu i kolorów skonfigurowanych dla symboli wielostanowych. Jeśli jednostki skonfigurowane dla wiersza zostaną zmienione, możesz pozostawić zdefiniowane wartości wielostanowe lub kliknąć przycisk **Konwertuj jednostki**, aby przekonwertować bieżące wartości na nowe jednostki.

Aby wyłączyć zachowanie wielostanowe dla wiersza, wybierz wiersz w okienku Symbole wielostanowe i usuń zaznaczenie pola wyboru **Włącz symbole wielostanowe**.

Konfigurowanie opcji wielu stanów dla tabel porównań zasobów

W tabeli porównania zasobów można skonfigurować zachowania wielostanowe dla kolumn, które nie zawierają tekstu ani ciągów wartości. Należy w tym celu wybrać kolumnę i skonfigurować wartości wyzwalające wyświetlanie konkretnych kolorów dla komórek w danej kolumnie.

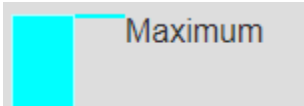
1. Kliknij prawym przyciskiem myszy symbol tabeli porównania zasobów na ekranie, a następnie kliknij opcję **Dodaj symbol wielostanowy** lub **Konfiguruj symbol wielostanowy**, aby otworzyć okienko Symbole wielostanowe.

W okienku zostanie wyświetlona lista kolumn w tabeli.

2. Z listy **Bieżące kolumny** wybierz kolumnę, którą chcesz skonfigurować, a następnie zaznacz pole wyboru **Włącz symbole wielostanowe**.

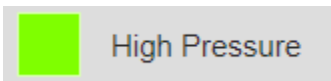
W okienku wyświetlane będą stany dostępne dla atrybutu w wybranej kolumnie wraz ze skojarzonymi z nimi kolorami. Odpowiedniki stanów:

- Cechy, jeśli atrybut ma cechy graniczne.



Cechy graniczne atrybutów konfiguruje się w aplikacji PI System Explorer. Więcej informacji zawiera temat dotyczący PI Serwera [Cechy atrybutów](#).

- Stany punktu Digital, jeśli atrybut zawiera wartości stanów punktu Digital.



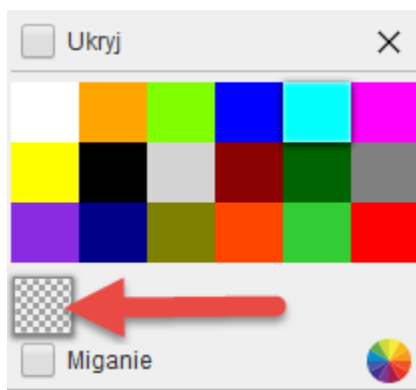
- Warunki liczbowe z możliwością konfiguracji.



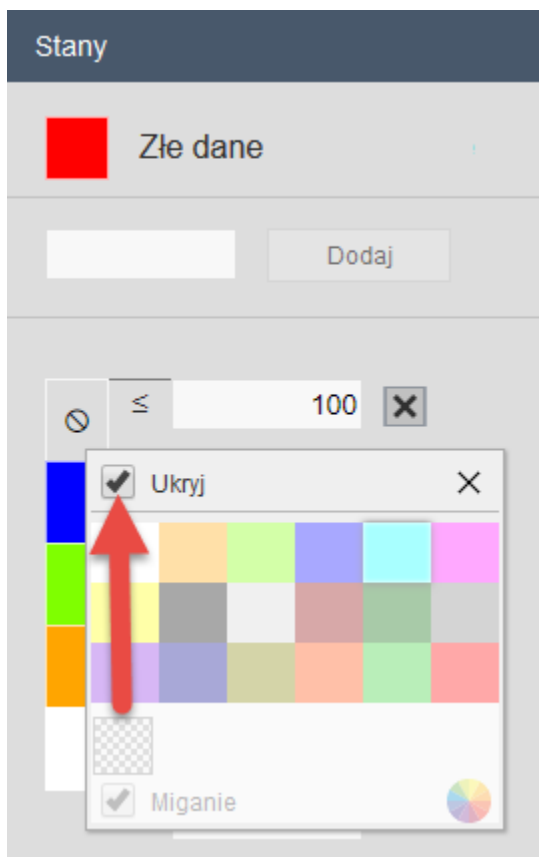
W okienku wyświetlane są stany dostępne dla atrybutu z pierwszego wiersza w tabeli.

Stan **Złe dane** oznacza sytuację, w której wartość przekracza zakres lub nie zawiera danych, bądź gdy wartość atrybutu jest niezgodna ze skonfigurowanymi stanami. Przykładowo w kolumnach zawierających atrybuty skonfigurowane z uwzględnieniem cech granicznych atrybuty niezawierające cech zawsze będą wyświetlane ze stanem **Złe dane**.

3. Jeśli w okienku wyświetlana jest lista warunków liczbowych z możliwością konfiguracji, ustaw warunki w celu zdefiniowania każdego stanu:
 - a. Dla każdego warunku wprowadź jego wartość maksymalną.
Stan zostanie zastosowany, gdy wartość będzie większa niż poprzedni warunek oraz równa tej wartości lub od niej mniejsza. Jednostki wartości są wyświetlane nad warunkami. Jeśli źródłem danych jest symbol i zmienisz jednostki symbolu, kliknij przycisk **Konwertuj jednostki**, aby przekonwertować wartości na nowe jednostki.
 - b. Aby usunąć warunek, kliknij symbol **X** obok warunku.
 - c. Aby dodać warunek, wprowadź wartość maksymalną w pustym polu poniżej opcji **Złe dane**, a następnie kliknij przycisk **Dodaj**.
4. Ustaw żądane kolory dla każdego stanu:
 - a. Wybierz kolor, aby otworzyć paletę kolorów.
 - b. Wybierz kolor stanu. Możesz również wybrać przezroczyste wypełnienie.

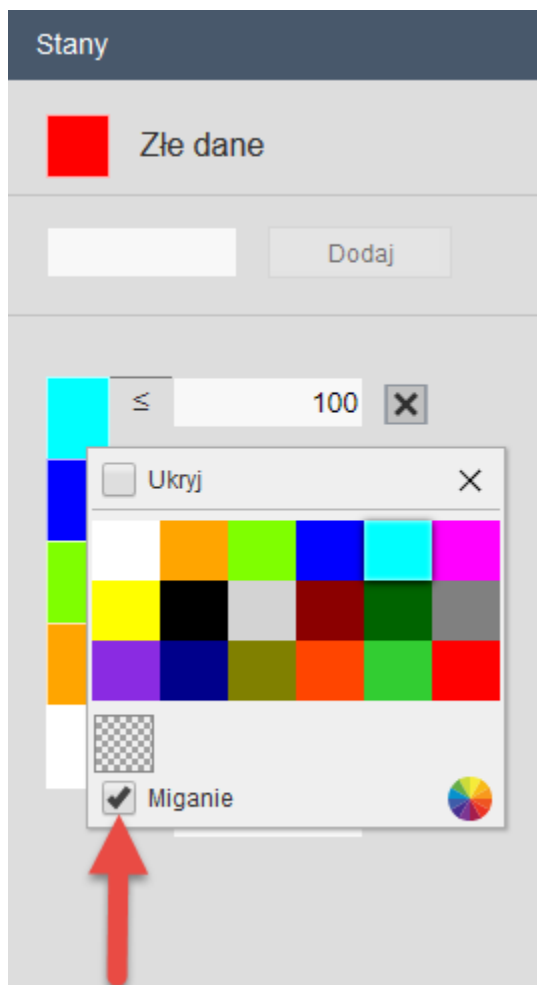


- c. Wybierz opcję **Ukryj**, aby ukryć komórkę, gdy wartość osiągnie ten warunek.



Uwaga: Gdy jesteś w trybie **Projektowanie**, ukryte symbole pozostają widoczne na ekranie, ale będą ukryte po wyjściu z trybu **Projektowanie**.

- d. Aby komórka sygnalizowała dany stan miganiem, wybierz opcję **Miganie**.



Uwaga: Opcja **Miganie** nie jest obsługiwana w przypadku ukrytych komórek.

Poszczególne komórki w wybranej kolumnie będą zmieniać kolor w zależności od bieżącej wartości atrybutu i kolorów skonfigurowanych dla symboli wielostanowych. Jeśli jednostki skonfigurowane dla kolumny zostaną zmienione, możesz pozostawić zdefiniowane wartości wielostanowe lub kliknąć przycisk **Konwertuj jednostki**, aby przekonwertować bieżące wartości na nowe jednostki.

Aby wyłączyć zachowanie wielostanowe dla kolumny, wybierz kolumnę w okienku Symbole wielostanowe i usuń zaznaczenie pola wyboru **Włącz symbole wielostanowe**.

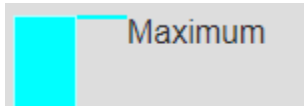
Konfigurowanie opcji wielu stanów dla tabel szeregów czasowych

Można skonfigurować zachowania wielostanowe dla symboli tabel szeregów czasowych, jeśli kolumna wartości nie zawiera wartości tekstowych ani ciągów. Należy w tym celu skonfigurować wartości wyzwalające wyświetlanie konkretnych kolorów dla komórek w tabeli.

1. Kliknij prawym przyciskiem myszy symbol tabeli szeregów czasowych na ekranie, a następnie kliknij opcję **Dodaj symbol wielostanowy** lub **Konfiguruj symbol wielostanowy**, aby otworzyć okienko Symbole wielostanowe.

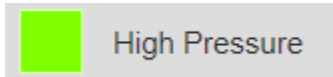
W tej sekcji wyświetlane będą stany dostępne dla atrybutu reprezentowanego za pomocą symbolu wraz ze skojarzonymi z nimi kolorami. Odpowiedniki stanów:

- Cechy, jeśli atrybut ma cechy graniczne.

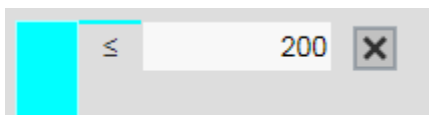


Cechy graniczne atrybutów konfiguruje się w aplikacji PI System Explorer. Więcej informacji zawiera temat dotyczący PI Serwera [Cechy atrybutów](#).

- Stany punktu Digital, jeśli atrybut zawiera wartości stanów punktu Digital.

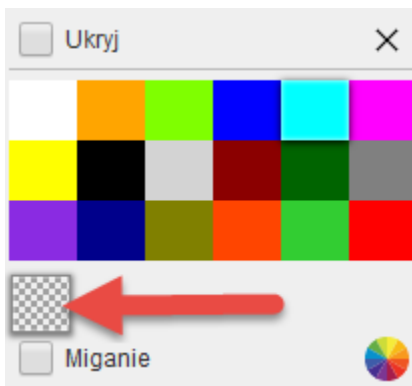


- Warunki liczbowe z możliwością konfiguracji.

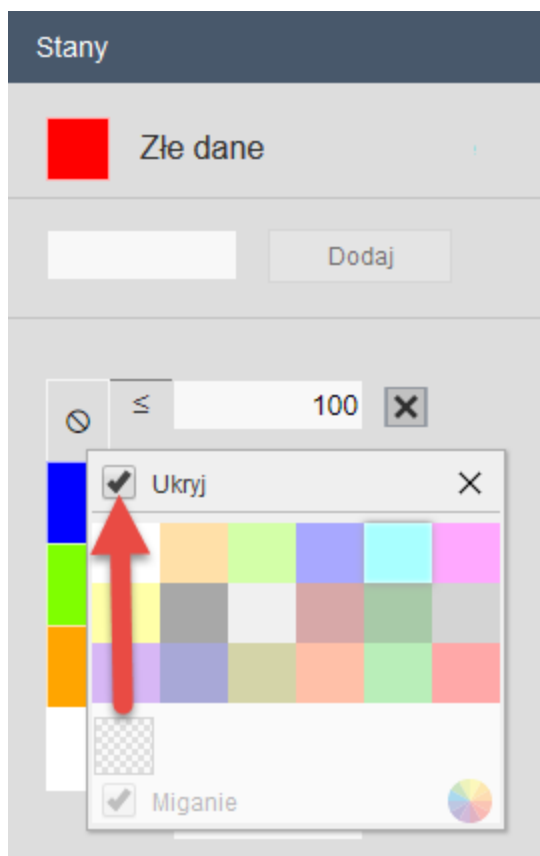


Stan **Złe dane** oznacza sytuację, w której wartość przekracza zakres lub nie zawiera danych.

- Jeśli w okienku wyświetlana jest lista warunków liczbowych z możliwością konfiguracji, ustaw warunki w celu zdefiniowania każdego stanu:
 - Dla każdego warunku wprowadź jego wartość maksymalną.
Stan zostanie zastosowany, gdy wartość będzie większa niż poprzedni warunek oraz równa tej wartości lub od niej mniejsza. Jednostki wartości są wyświetlane nad warunkami. Jeśli źródłem danych jest symbol i zmienisz jednostki symbolu, kliknij przycisk **Konwertuj jednostki**, aby przekonwertować wartości na nowe jednostki.
 - Aby usunąć warunek, kliknij symbol **X** obok warunku.
 - Aby dodać warunek, wprowadź wartość maksymalną w pustym polu poniżej opcji **Złe dane**, a następnie kliknij przycisk **Dodaj**.
- Ustaw żądane kolory dla każdego stanu:
 - Wybierz kolor, aby otworzyć paletę kolorów.
 - Wybierz żądany kolor stanu. Możesz również wybrać przezroczyste wypełnienie.

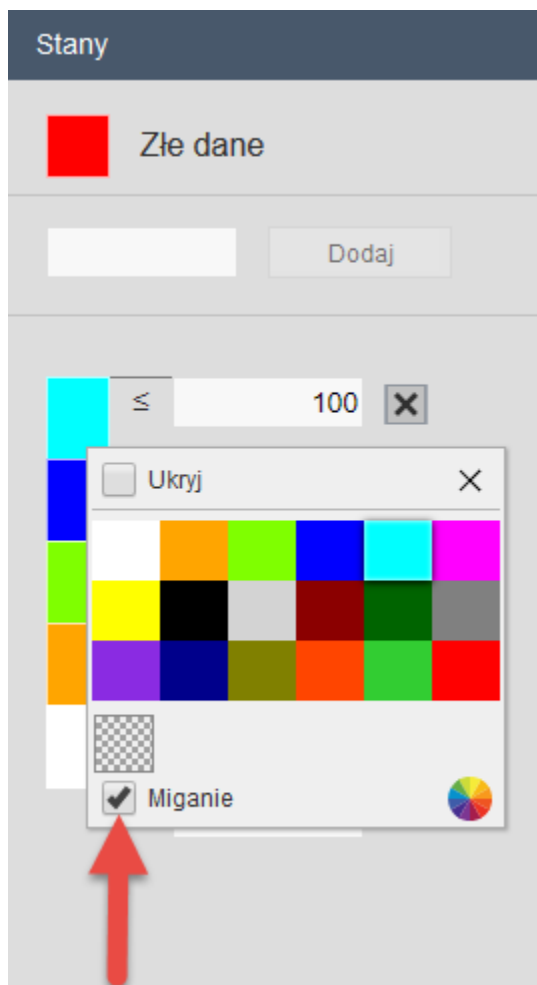


- Wybierz opcję **Ukryj**, aby ukryć komórkę, gdy wartość osiągnie ten warunek.



Uwaga: W trybie **Projektowanie** ukryte symbole pozostają widoczne na ekranie, ale będą ukryte po wyjściu z trybu **Projektowanie**.

- d. Aby komórka sygnalizowała dany stan miganiem, wybierz opcję **Miganie**.



Uwaga: Opcja **Miganie** nie jest obsługiwana w przypadku ukrytych komórek.

Poszczególne komórki w kolumnie wartości będą zmieniać kolor w zależności od bieżącej wartości atrybutu i kolorów skonfigurowanych dla symboli wielostanowych. Jeśli jednostki skonfigurowane dla kolumny zostaną zmienione, możesz pozostawić zdefiniowane wartości wielostanowe lub kliknąć przycisk **Konwertuj jednostki**, aby przekonwertować bieżące wartości na nowe jednostki.

Aby usunąć zachowanie wielostanowe, kliknij przycisk **Usuń** w górnej części okienka Symbole wielostanowe.

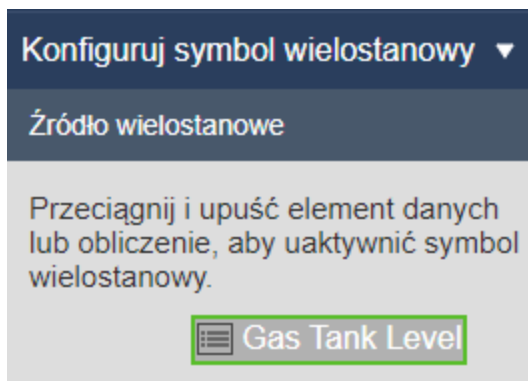
Konfigurowanie opcji wielu stanów dla symboli wskaźników

Można skonfigurować zachowania wielostanowe dla symboli wskaźników. Atrybut wewnątrz symbolu działa jako wyzwalacz zachowania wielostanowego.

1. Kliknij prawym przyciskiem myszy symbol wskaźnika na ekranie, a następnie kliknij opcję **Dodaj symbol wielostanowy** lub **Konfiguruj symbol wielostanowy**, aby otworzyć okienko Symbole wielostanowe.

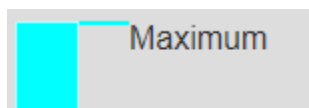
W razie potrzeby dodaj lub zamień atrybut bądź obliczenie, na którym jest oparty symbol wielostanowy.

- a. Znajdź atrybut w okienku Zasoby albo znajdź lub utwórz obliczenie w okienku Obliczenia.
- b. Przeciągnij atrybut lub obliczenie do górnej części sekcji **Konfiguruj symbol wielostanowy**.



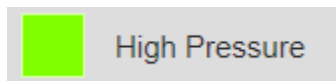
W tej sekcji wyświetlane będą stany dostępne dla atrybutu reprezentowanego za pomocą symbolu wraz ze skojarzonymi z nimi kolorami. Odpowiedniki stanów:

- Cechy, jeśli atrybut ma cechy graniczne.

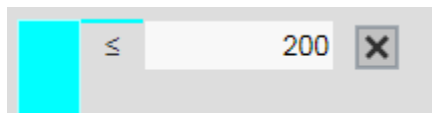


Cechy graniczne atrybutów konfiguruje się w aplikacji PI System Explorer. Więcej informacji można znaleźć w dotyczącym PI Serwera temacie [Cechy atrybutów](#).

- Stany punktu Digital, jeśli atrybut zawiera wartości stanów punktu Digital.

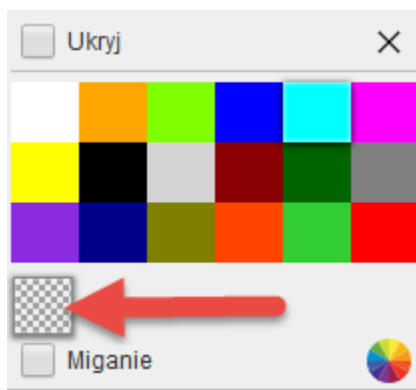


- Warunki liczbowe z możliwością konfiguracji.

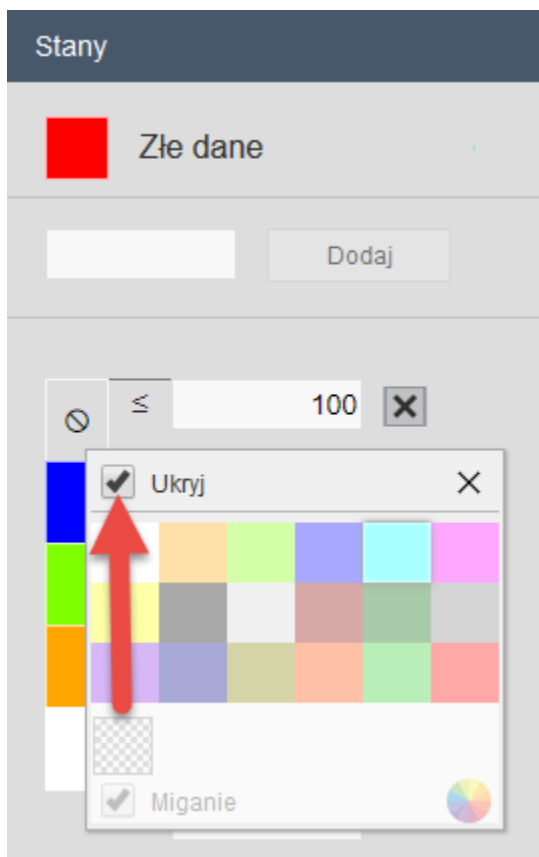


Stan **Złe dane** oznacza sytuację, w której wartość przekracza zakres lub nie zawiera danych.

- Jeśli okienko zawiera listę konfigurowalnych warunków liczbowych, ustaw warunki definiujące każdy stan:
 - Dla każdego warunku wprowadź maksymalną wartość warunku.
Stan zostanie zastosowany, gdy wartość będzie większa niż poprzedni warunek oraz równa tej wartości lub od niej mniejsza. Jednostki wartości są wyświetlane nad warunkami. Jeśli źródłem danych jest symbol i zmienisz jednostki symbolu, kliknij przycisk **Konwertuj jednostki**, aby przekonwertować wartości na nowe jednostki.
 - Aby usunąć warunek, kliknij symbol **X** obok warunku.
 - Aby dodać warunek, wpisz wartość maksymalną w pustym polu poniżej opcji **Złe dane**, a następnie kliknij przycisk **Dodaj**.
- Ustaw kolory dla każdego stanu:
 - Wybierz kolor, aby otworzyć paletę kolorów.
 - Wybierz kolor stanu. Możesz również wybrać przezroczyste wypełnienie.

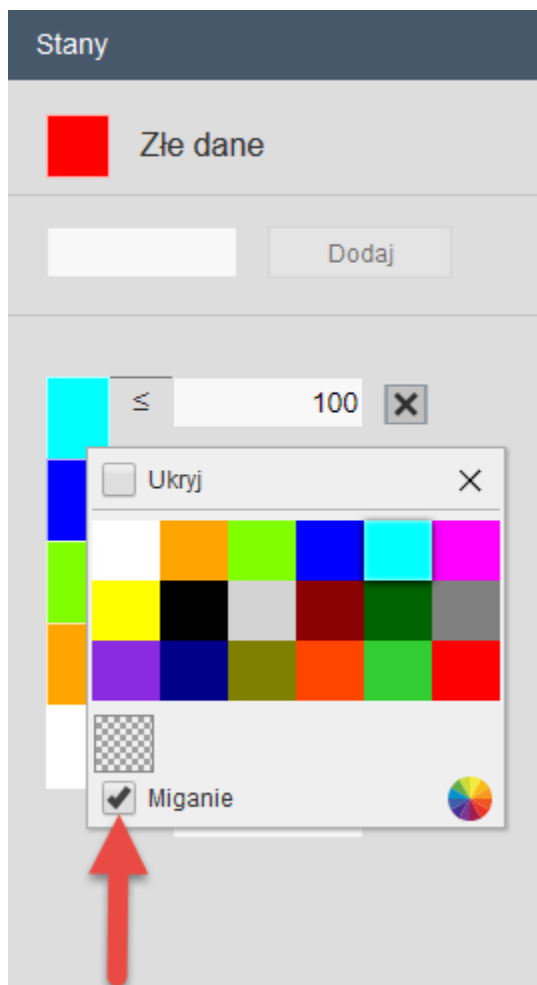


- c. Wybierz opcję **Ukryj**, aby ukryć symbol, gdy wartość osiągnie ten warunek.



Uwaga: Gdy jesteś w trybie **Projektowanie**, ukryte symbole pozostają widoczne na ekranie, ale są ukryte po wyjściu z trybu **Projektowanie**.

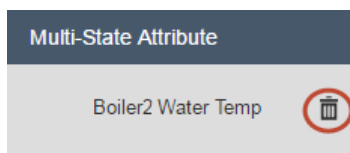
- d. Aby symbol sygnalizował dany stan miganiem, wybierz opcję **Miganie**.



Uwaga: Opcja **Miganie** nie jest obsługiwana w przypadku ukrytych symboli.

W zależności od bieżącej wartości atrybutu i kolorów skonfigurowanych dla symbolu wielostanowego symbol zmieni swój kolor. Jeśli jednostki skonfigurowane dla symbolu zostaną zmienione, możesz pozostawić zdefiniowane wartości wielostanowe lub kliknąć przycisk **Konwertuj jednostki**, aby przekonwertować bieżące wartości na nowe jednostki.

Aby usunąć zachowanie wielostanowe, kliknij ikonę kosza w górnej części okienka Symbole wielostanowe.

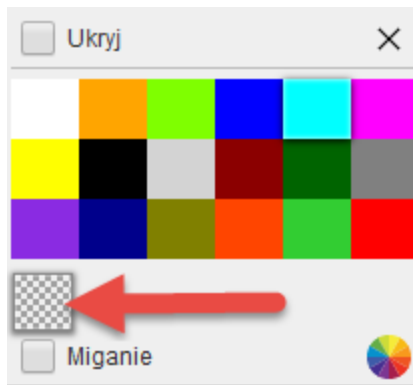


Konfigurowanie opcji wielu stanów dla wykresów słupkowych

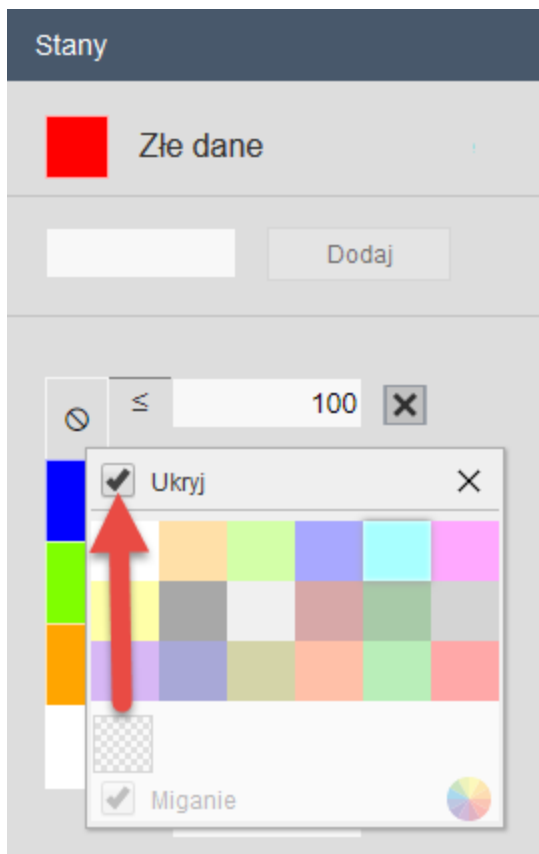
Można skonfigurować zachowania wielostanowe dla symboli wykresów słupkowych. Można określić, czy zachowania wielostanowe mają być stosowane do słupków, pasm na wykresie czy do osi skali wartości. Zachowanie wielostanowe jest stosowane do całego wykresu słupkowego.

1. Kliknij prawym przyciskiem myszy symbol wskaźnika na ekranie, a następnie kliknij opcję **Dodaj symbol wielostanowy** lub **Konfiguruj symbol wielostanowy**, aby otworzyć okienko Symbole wielostanowe.

2. W polu **Właściwość** wybierz część wykresu słupkowego, do której chcesz zastosować zachowanie wielostanowe.
 - Kolor słupka — Każdy kolor słupka jest określany przez ustawienia wielostanowe. Za pomocą tej opcji można ustawić stan **Złe dane**.
 - Pasma w obszarze wykresu — Obszar tła wykresu słupkowego jest ustawiony na pasma kolorów określone przez ustawienia wielostanowe. Stan **Złe dane** nie jest dostępny w przypadku tej opcji.
 - Oś skali wartości — Pasek kolorowych pasm jest wyświetlany obok osi skali wartości, gdzie kolory są określone przez ustawienia wielostanowe. Stan **Złe dane** nie jest dostępny w przypadku tej opcji.
3. Jeśli okienko zawiera listę konfigurowalnych warunków liczbowych, ustaw warunki definiujące każdy stan:
 - a. Dla każdego warunku wprowadź maksymalną wartość warunku.
Stan zostanie zastosowany, gdy wartość będzie większa niż poprzedni warunek oraz równa tej wartości lub od niej mniejsza. Jednostki wartości są wyświetlane nad warunkami. Jeśli źródłem danych jest symbol i zmienisz jednostki symbolu, kliknij przycisk **Konwertuj jednostki**, aby przekonwertować wartości na nowe jednostki.
 - b. Aby usunąć warunek, kliknij symbol **X** obok warunku.
 - c. Aby dodać warunek, wpisz wartość maksymalną w pustym polu poniżej opcji **Złe dane**, a następnie kliknij przycisk **Dodaj**.
4. Ustaw kolory dla każdego stanu:
 - a. Wybierz kolor, aby otworzyć paletę kolorów.
 - b. Wybierz kolor stanu. Możesz również wybrać przezroczyste wypełnienie.

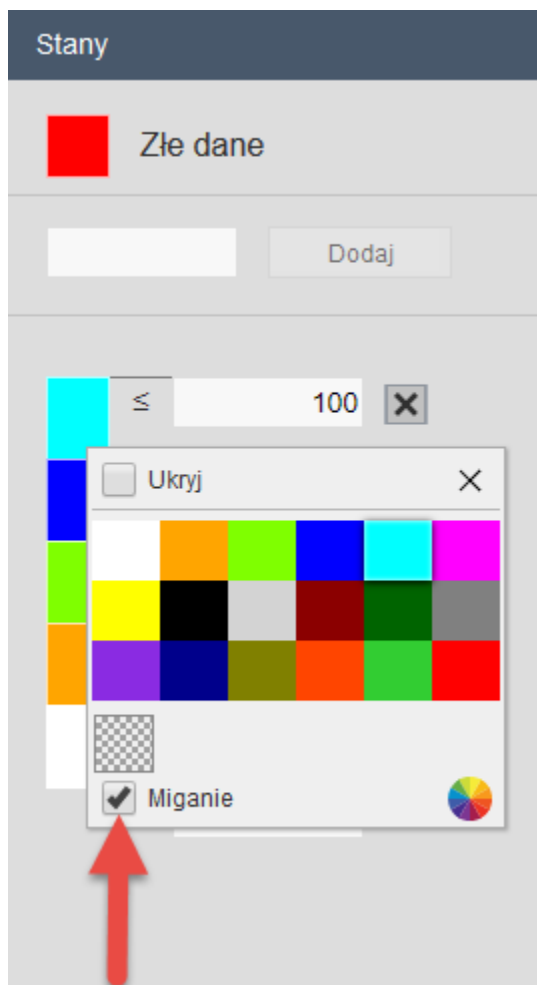


- c. Wybierz opcję **Ukryj**, aby ukryć symbol, gdy wartość osiągnie ten warunek.



Uwaga: Gdy jesteś w trybie **Projektowanie**, ukryte symbole pozostają widoczne na ekranie, ale są ukryte po wyjściu z trybu **Projektowanie**.

- d. Aby symbol sygnalizował dany stan miganiem, wybierz opcję **Miganie**.



Uwaga: Opcja **Miganie** nie jest obsługiwana w przypadku ukrytych symboli.

Na wykresie słupkowym widoczne są skonfigurowane kolory wielostanowe.

Aby usunąć zachowanie wielostanowe z wykresu, otwórz okienko symboli wielostanowych i kliknij przycisk **Usuń**.

Konfigurowanie opcji wielu stanów dla etykiet tekstowych

W tabelach zdarzeń można skonfigurować zachowania wielostanowe dla kolumn, które nie zawierają wartości tekstowych ani ciągów. Należy w tym celu wybrać kolumnę i skonfigurować wartości wyzwalające wyświetlanie konkretnych kolorów dla komórek w danej kolumnie.

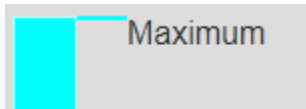
1. Kliknij prawym przyciskiem myszy symbol tabeli zdarzeń na ekranie, a następnie kliknij opcję **Dodaj symbol wielostanowy** lub **Konfiguruj symbol wielostanowy**, aby otworzyć okienko Symbole wielostanowe.

W okienku zostanie wyświetlona lista bieżących kolumn w tabeli.

2. Z listy **Bieżące kolumny** wybierz kolumnę do skonfigurowania, a następnie zaznacz pole wyboru **Włącz symbole wielostanowe**.

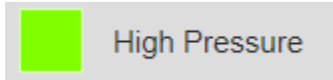
W okienku wyświetlane będą stany dostępne dla atrybutu w wybranej kolumnie wraz ze skojarzonymi z nimi kolorami. Odpowiedniki stanów:

- Cechy, jeśli atrybut ma cechy graniczne.

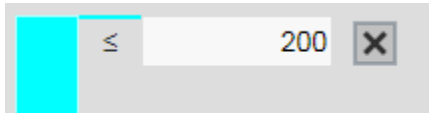


Cechy graniczne atrybutów konfiguruje się w aplikacji PI System Explorer. Więcej informacji można znaleźć w dotyczącym PI Serwera temacie [Cechy atrybutów](#).

- Stany punktu Digital, jeśli atrybut zawiera wartości stanów punktu Digital.



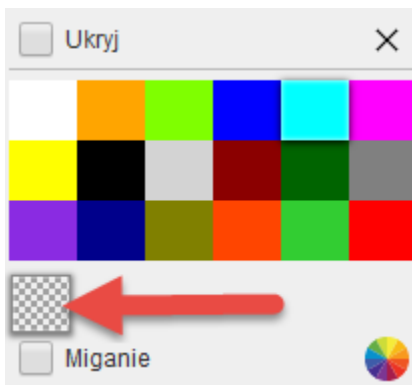
- Warunki liczbowe z możliwością konfiguracji.



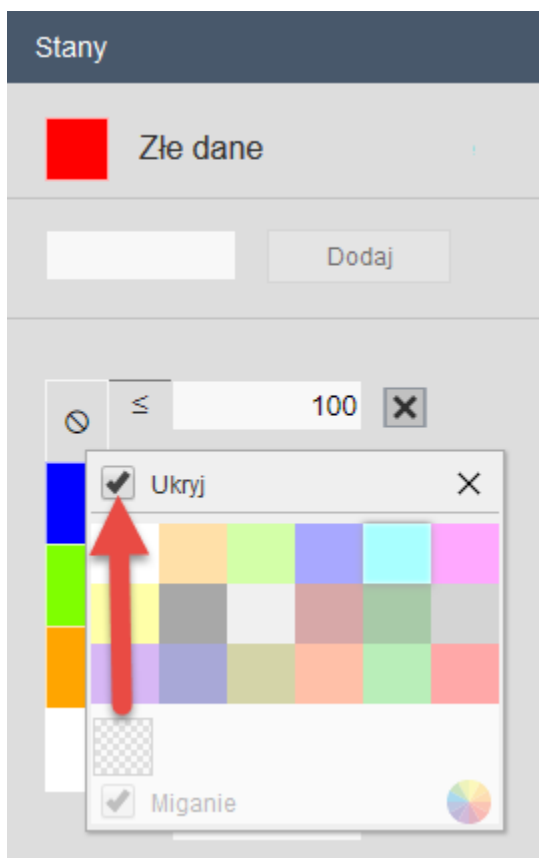
W okienku wyświetlane są stany dostępne dla atrybutu z pierwszego wiersza w tabeli.

Stan **Złe dane** oznacza sytuację, w której wartość przekracza zakres lub nie zawiera danych, bądź gdy wartość atrybutu jest niezgodna ze skonfigurowanymi stanami. Przykładowo w kolumnach zawierających atrybuty skonfigurowane z uwzględnieniem cech granicznych atrybuty niezawierające cech zawsze będą wyświetlane ze stanem **Złe dane**.

- Jeśli okienko zawiera listę konfigurowalnych warunków liczbowych, ustaw warunki definiujące każdy stan:
 - Dla każdego warunku wprowadź maksymalną wartość warunku.
Stan zostanie zastosowany, gdy wartość będzie większa niż poprzedni warunek oraz równa tej wartości lub od niej mniejsza. Jednostki wartości są wyświetlane nad warunkami. Jeśli źródłem danych jest symbol i zmienisz jednostki symbolu, kliknij przycisk **Konwertuj jednostki**, aby przekonwertować wartości na nowe jednostki.
 - Aby usunąć warunek, kliknij symbol **X** obok warunku.
 - Aby dodać warunek, wpisz wartość maksymalną w pustym polu poniżej opcji **Złe dane**, a następnie kliknij przycisk **Dodaj**.
- Ustaw żądane kolory dla każdego stanu:
 - Wybierz kolor, aby otworzyć paletę kolorów.
 - Wybierz kolor stanu. Możesz również wybrać przezroczyste wypełnienie.

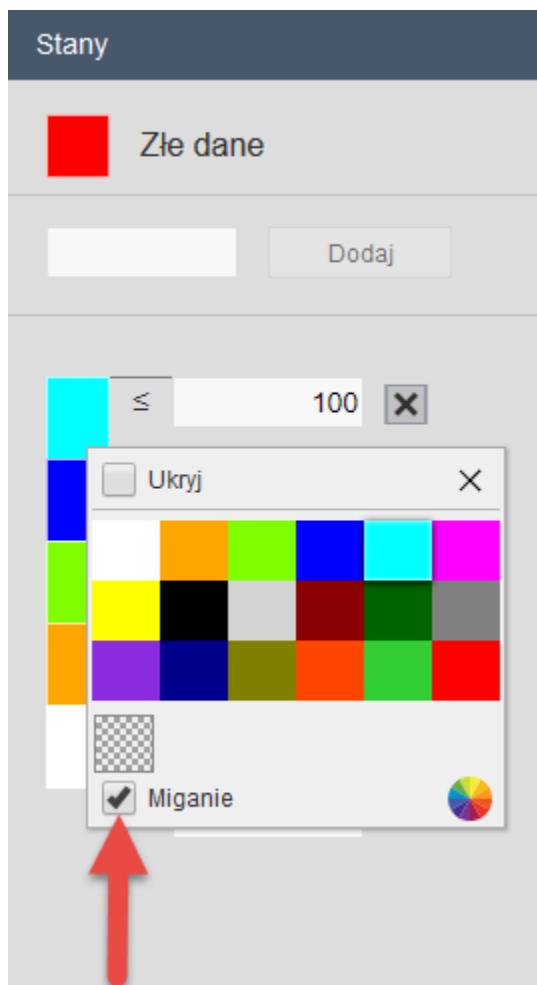


- c. Wybierz opcję **Ukryj**, aby ukryć symbol, gdy wartość osiągnie ten warunek.



Uwaga: Gdy jesteś w trybie **Projektowanie**, ukryte symbole pozostają widoczne na ekranie, ale są ukryte po wyjściu z trybu **Projektowanie**.

- d. Aby symbol sygnalizował dany stan miganiem, wybierz opcję **Miganie**.



Uwaga: Opcja **Miganie** nie jest obsługiwana w przypadku ukrytych symboli.

Poszczególne komórki będą zmieniać kolor w zależności od bieżącej wartości atrybutu i kolorów skonfigurowanych dla symboli wielostanowych. Jeśli jednostki skonfigurowane dla kolumny zostaną zmienione, możesz pozostawić zdefiniowane wartości wielostanowe lub kliknąć przycisk [Konwertuj jednostki](#), aby przekonwertować bieżące wartości na nowe jednostki.

Aby wyłączyć zachowanie wielostanowe dla kolumny, wybierz kolumnę w okienku Symbole wielostanowe i usuń zaznaczenie pola wyboru **Włącz symbole wielostanowe**.

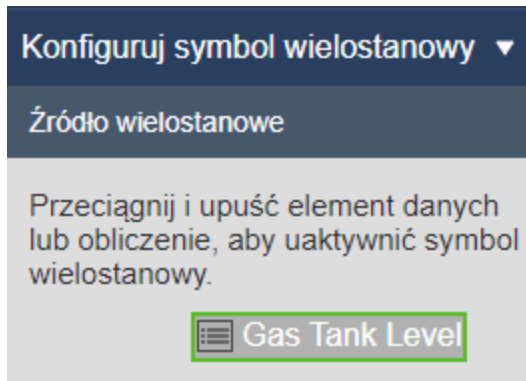
Konfigurowanie opcji wielu stanów dla kształtów i obrazów

Można skonfigurować zachowania wielostanowe dla kształtów i obrazów na ekranie.

Przed rozpoczęciem narysuj kształty lub przekaz obrazu do ekranu. Zobacz [Edytowanie ekranów w trybie Projektowanie](#).

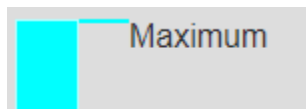
Uwaga: Nie można użyć niektórych typów atrybutów danych do skonfigurowania opcji wielu stanów. Przykładowo nie można użyć atrybutów tekstowych, ponieważ lista możliwych wartości nie jest znana. Jeśli lista możliwych wartości ciągów jest ograniczona, można rozważyć przekształcenie danych w zbiór stanów punktu Digital.

1. Kliknij obiekt na ekranie prawym przyciskiem myszy, a następnie kliknij opcję **Konfiguruj opcję wielu stanów**, aby otworzyć okienko Symbole wielostanowe.
2. Dodaj lub zamień atrybut, na którym jest oparty symbol wielostanowy.
 - a. Wyszukaj atrybut w okienku Zasoby.
 - b. Przeciągnij atrybut do górnej części okienka Konfiguruj opcję wielu stanów.



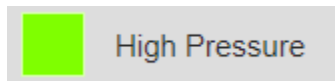
W okienku wyświetlane będą stany dostępne dla wybranego atrybutu wraz ze skojarzonymi z nimi kolorami. Odpowiedniki stanów:

- Cechy, jeśli atrybut ma cechy graniczne.

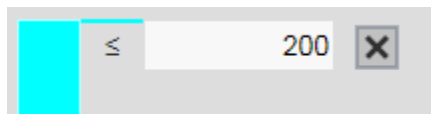


Cechy graniczne atrybutów konfiguruje się w aplikacji PI System Explorer. Więcej informacji można znaleźć w dotyczącym PI Serwera temacie [Cechy atrybutów](#).

- Stany punktu Digital, jeśli atrybut zawiera wartości stanów punktu Digital.



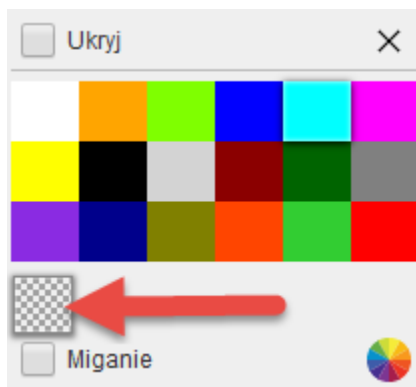
- Warunki liczbowe z możliwością konfiguracji.



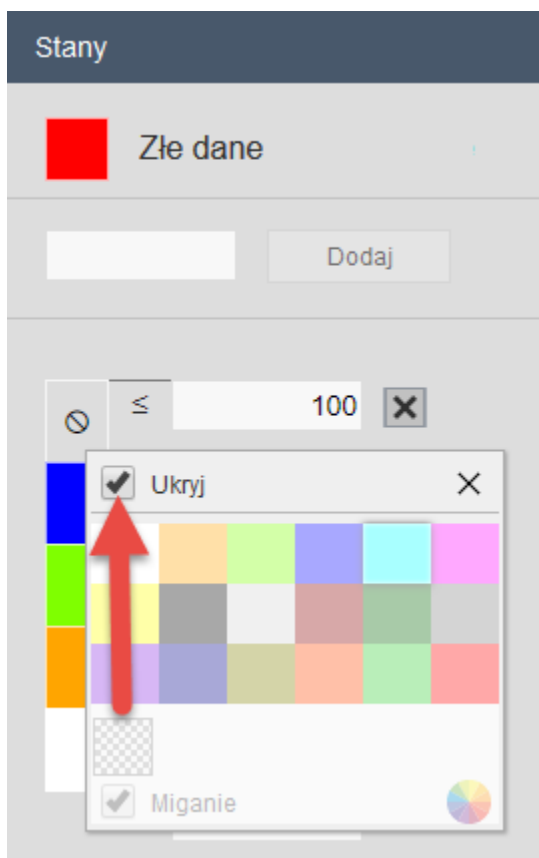
Stan **Złe dane** oznacza sytuację, w której wartość przekracza zakres lub nie zawiera danych.

3. Jeśli okienko zawiera listę konfigurowalnych warunków liczbowych, ustaw warunki definiujące każdy stan:
 - a. Dla każdego warunku wprowadź maksymalną wartość warunku.
 Stan zostanie zastosowany, gdy wartość będzie większa niż poprzedni warunek oraz równa tej wartości lub od niej mniejsza. Jednostki wartości są wyświetlane nad warunkami. Jeśli źródłem danych jest symbol i zmienisz jednostki symbolu, kliknij przycisk **Konwertuj jednostki**, aby przekonwertować wartości na nowe jednostki.
 - b. Aby usunąć warunek, kliknij symbol **X** obok warunku.

- c. Aby dodać warunek, wpisz wartość maksymalną w pustym polu poniżej opcji **Złe dane**, a następnie kliknij przycisk **Dodaj**.
4. Ustaw żądane kolory dla każdego stanu:
 - a. Wybierz kolor, aby otworzyć paletę kolorów.
 - b. Wybierz kolor stanu. Możesz również wybrać przezroczyste wypełnienie.

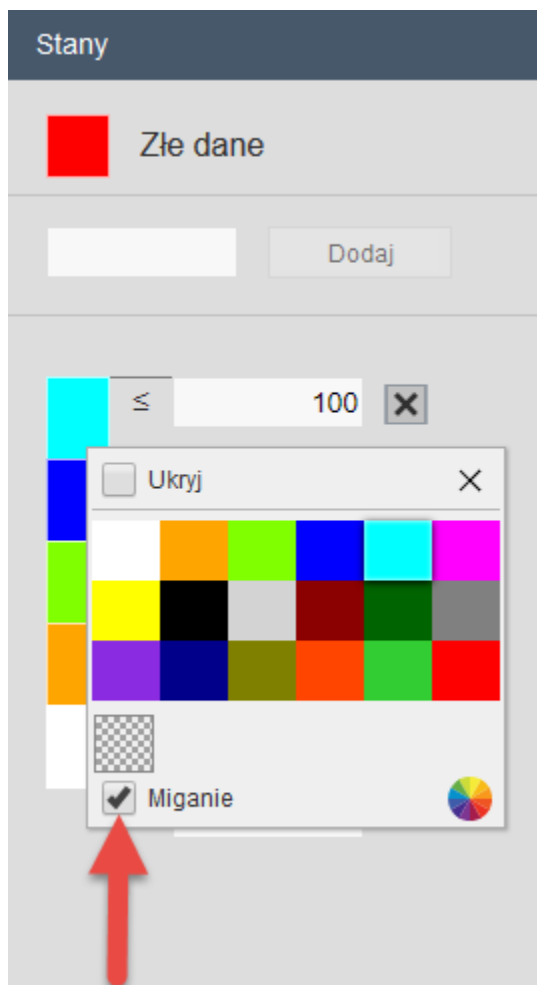


- c. Wybierz opcję **Ukryj**, aby ukryć symbol, gdy wartość osiągnie ten warunek.



Uwaga: Gdy jesteś w trybie **Projektowanie**, ukryte symbole pozostają widoczne na ekranie, ale są ukryte po wyjściu z trybu **Projektowanie**.

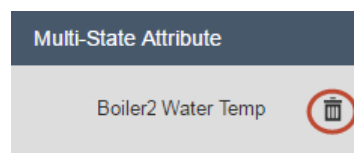
- d. Aby symbol sygnalizował dany stan miganiem, wybierz opcję **Miganie**.



Uwaga: Opcja **Miganie** nie jest obsługiwana w przypadku ukrytych symboli.

W zależności od bieżącej wartości atrybutu i kolorów skonfigurowanych dla symbolu wielostanowego kształt lub obraz zmienia kolor.

Aby usunąć zachowanie wielostanowe, kliknij ikonę kosza w górnej części okienka Symbole wielostanowe.



Konfigurowanie opcji wielu stanów dla etykiet tekstowych

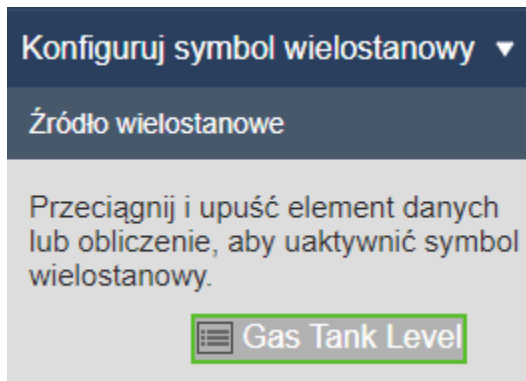
Można skonfigurować zachowania wielostanowe dla etykiet tekstowych. Atrybut wewnątrz symbolu działa jako wyzwalacz zachowania wielostanowego.

1. Kliknij prawym przyciskiem myszy etykietę tekstową na ekranie, a następnie kliknij opcję **Dodaj symbol wielostanowy** lub **Konfiguruj symbol wielostanowy**, aby otworzyć okienko Symbole wielostanowe.

Dodaj lub zamień atrybut, na którym jest oparty symbol wielostanowy.

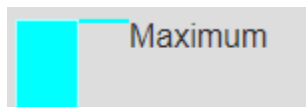
- a. Wyszukaj atrybut w okienku Zasoby.

- b. Przeciągnij atrybut do górnej części sekcji **Konfiguruj symbol wielostanowy**.



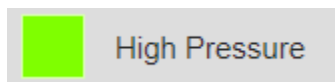
W tej sekcji wyświetlane będą stany dostępne dla atrybutu reprezentowanego za pomocą symbolu wraz ze skojarzonymi z nimi kolorami. Odpowiedniki stanów:

- Cechy, jeśli atrybut ma cechy graniczne.

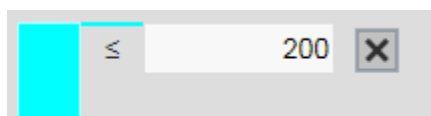


Cechy graniczne atrybutów konfiguruje się w aplikacji PI System Explorer. Więcej informacji można znaleźć w dotyczącym PI Serwera temacie [Cechy atrybutów](#).

- Stany punktu Digital, jeśli atrybut zawiera wartości stanów punktu Digital.



- Warunki liczbowe z możliwością konfiguracji.

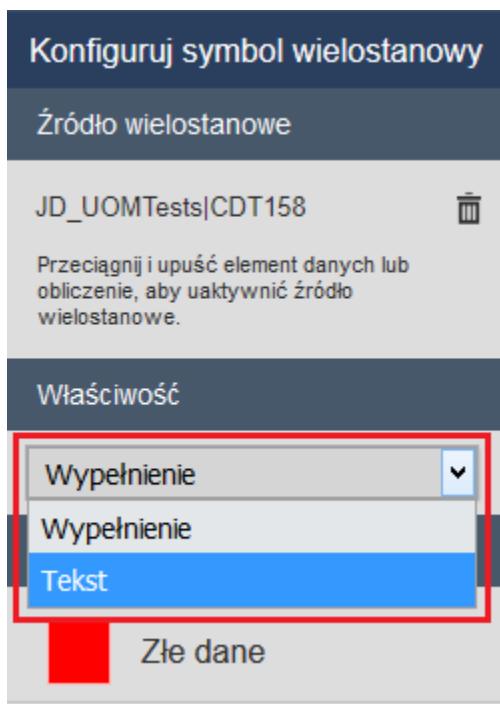


Stan **Złe dane** oznacza sytuację, w której wartość przekracza zakres lub nie zawiera danych.

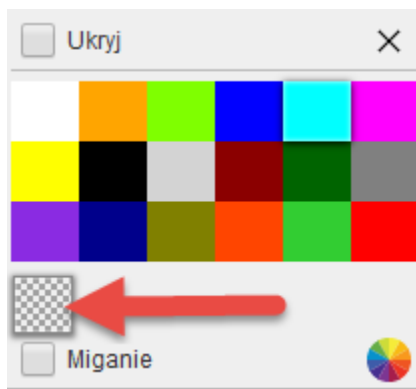
2. Skonfiguruj sekcję **Właściwość**, aby określić, który atrybut symbolu powinien wyświetlać ustawienia symbolu wielostanowego.

Dostępne opcje obejmują:

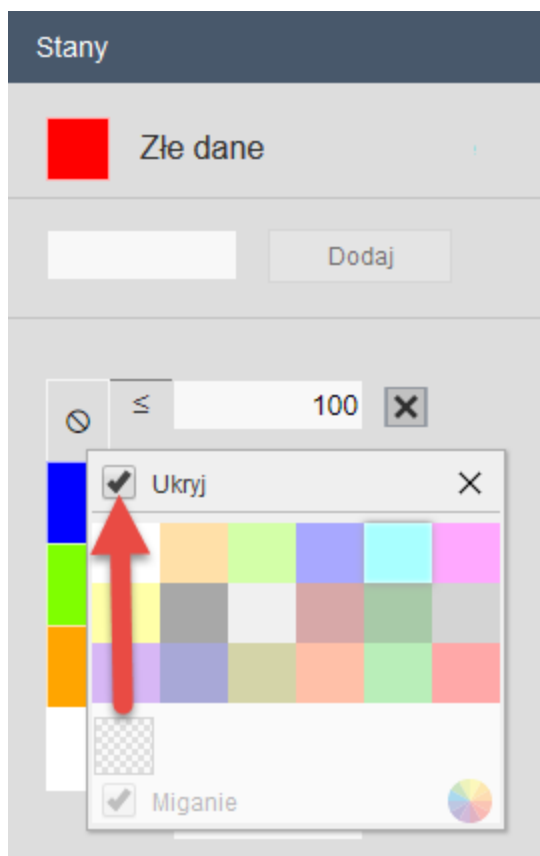
- **Wypełnienie**: Stosuje warunki symbolu wielostanowego do atrybutu **Wypełnienie** tła etykiety tekstowej
- **Tekst**: Stosuje warunki symbolu wielostanowego do atrybutu **Tekst** etykiety tekstowej



3. Jeśli okienko zawiera listę konfigurowalnych warunków liczbowych, ustaw warunki definiujące każdy stan:
 - a. Dla każdego warunku wprowadź maksymalną wartość warunku.
Stan zostanie zastosowany, gdy wartość będzie większa niż poprzedni warunek oraz równa tej wartości lub od niej mniejsza. Jednostki wartości są wyświetlane nad warunkami. Jeśli źródłem danych jest symbol i zmienisz jednostki symbolu, kliknij przycisk **Konwertuj jednostki**, aby przekonwertować wartości na nowe jednostki.
 - b. Aby usunąć warunek, kliknij symbol **X** obok warunku.
 - c. Aby dodać warunek, wpisz wartość maksymalną w pustym polu poniżej opcji **Złe dane**, a następnie kliknij przycisk **Dodaj**.
4. Ustaw żądane kolory dla każdego stanu:
 - a. Wybierz kolor, aby otworzyć paletę kolorów.
 - b. Wybierz kolor stanu. Możesz również wybrać przezroczyste wypełnienie.

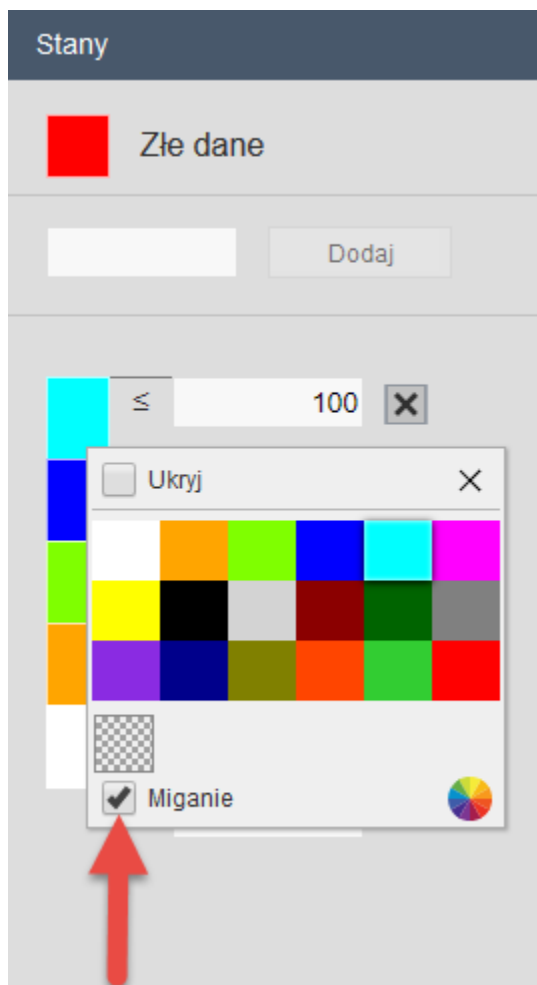


- c. Wybierz opcję **Ukryj**, aby ukryć symbol, gdy wartość osiągnie ten warunek.



Uwaga: Gdy jesteś w trybie **Projektowanie**, ukryte symbole pozostają widoczne na ekranie, ale są ukryte po wyjściu z trybu **Projektowanie**.

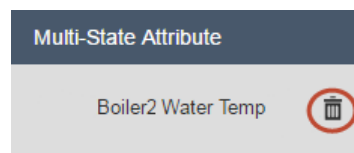
- d. Aby symbol sygnalizował dany stan miganiem, wybierz opcję **Miganie**.



Uwaga: Opcja **Miganie** nie jest obsługiwana w przypadku ukrytych symboli.

W zależności od bieżącej wartości atrybutu i kolorów skonfigurowanych dla symbolu wielostanowego symbol zmieni kolor. Jeśli jednostki skonfigurowane dla symbolu zostaną zmienione, możesz pozostawić zdefiniowane wartości wielostanowe lub kliknąć przycisk <cs id="25740">Konwertuj jednostki</cs>, aby przekonwertować bieżące wartości na nowe jednostki.

Aby usunąć zachowanie wielostanowe, kliknij ikonę kosza w górnej części okienka Symbole wielostanowe.



Kontekstowe łącza nawigacji

Hiperłącze można dodać do dowolnego obiektu na ekranie, z wyjątkiem tabeli zdarzeń. (Każdy wiersz w tabeli zdarzeń jest już łączem kontekstowym do wybranego zdarzenia). Możesz także dodać hiperłącza wewnątrz kolekcji.

Po dodaniu hiperłącza do obiektu możesz go wybrać, aby otworzyć wybraną zewnętrzną stronę lub inny ekran, albo kliknąć prawym przyciskiem, aby wybrać, czy hiperłącze będzie otwierać się na tej samej czy nowej karcie przeglądarki.

Można skonfigurować hiperłącze, aby za jego pośrednictwem przenosić kontekst z zasobu na oryginalnym ekranie *źródłowym* do zasobu na ekranie *docelowym*. Po wybraniu łącza (lub kliknięciu go prawym przyciskiem myszy, a następnie wybraniu opcji **Przejdź do szczegółów > Ustaw kontekst bieżącego ekranu**), zasób na ekranie *docelowym* zostanie automatycznie zmieniony tak, aby był zgodny z kontekstem zasobu na ekranie *źródłowym*.

Uwaga: Symbole połączone w kolekcji lub tabeli porównania zasobów przenoszą kontekst zasobu klikniętego symbolu lub wiersza zasobów.

W aplikacji AVEVA PI Vision można przenieść kontekst łącza z:

- Bieżącego zasobu
- Części głównej ścieżki zasobu

Przenoszenie bieżącego zasobu jako kontekstu

Przypuśćmy na przykład, że *ekran źródłowy* przedstawia pulpit nawigacyjny z wskaźnikami prędkości wiatru dla dziesięciu turbin wiatrowych. Po kliknięciu wskaźnika dla turbiny 2 w aplikacji AVEVA PI Vision otworzy się ekran *docelowy* ze szczegółowym widokiem operacyjny turbiny 2 wraz z danymi atrybutów.

W tym scenariuszu łącze przenosi kontekst *ze źródłowego* ekranu z wieloma zasobami do *docelowego* ekranu z jednym zasobem.

Aby ustawić tego rodzaju kontekst zasobu, należy kliknąć opcję **Użyj bieżącego zasobu** w okienku Dodaj łącze nawigacji.

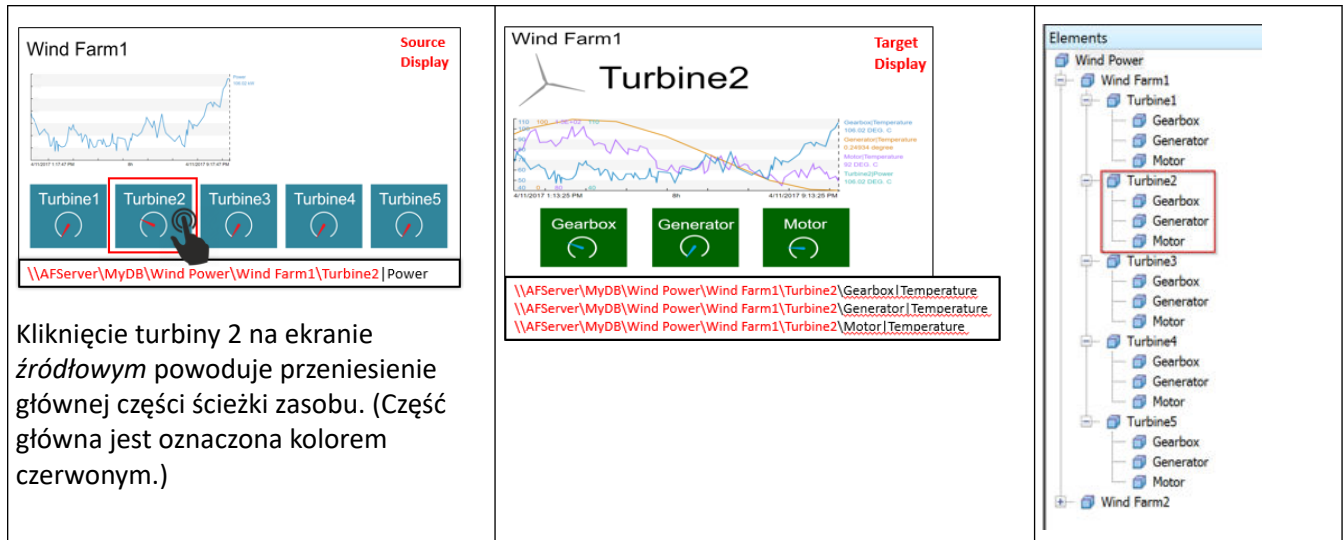
Uwaga: Jeśli zasoby na ekranie *źródłowym* są oparte na różnych szablonach zasobów, muszą mieć zgodne nazwy atrybutów.

Przenoszenie głównej części ścieżki zasobu jako kontekstu

Przypuśćmy na przykład, że *ekran źródłowy* przedstawia pulpit nawigacyjny z wskaźnikami prędkości wiatru dla dziesięciu turbin wiatrowych. Po kliknięciu wskaźnika turbiny 2 na ekranie *źródłowym* w aplikacji AVEVA PI Vision otworzy się szczegółowy widok operacyjny turbiny 2 wraz z danymi atrybutów zarówno turbiny 2, jak i jej zasobów podrzędnych: przekładni, generatora i silnika.

W tym scenariuszu łącze przenosi ścieżkę zasobu pomiędzy *źródłowym* ekranem z wieloma zasobami a *docelowym* ekranem z wieloma zasobami, a zasoby są powiązane pod względem hierarchii. Ekran *docelowy* zostaje zaktualizowany za pomocą danych atrybutów z przeniesionego zasobu i oraz jego zasobów podrzędnych na dwóch kolejnych szczeblach hierarchii.

Ekran źródła	Ekran wartości docelowej	Hierarchia zasobów
--------------	--------------------------	--------------------



Aby ustawić tego rodzaju kontekst zasobu, należy kliknąć opcję **Użyj bieżącego zasobu jako poziomu głównego** w okienku Dodaj łącze nawigacji.

Uwaga: Zasoby przenoszone do ekranu docelowego za pomocą opcji **Użyj bieżącego zasobu jako poziomu głównego** powinny znajdować się pod tymi samymi lub równoległymi węzłami w hierarchii PI AF, a nazwy hierarchii ich zasobów podrzędnych powinny być identyczne.

Film szkoleniowy

Więcej informacji na ten temat zawiera następujący film:

<https://www.youtube.com/watch?v=MUwyB70KH1Q&list=PLMcG1Hs2JbcvWPkSb1bQEJqsTX9Sa1nty>

Dodawanie łącza nawigacji do innego ekranu lub witryny internetowej

Można dodać łącze nawigacji do dowolnego symbolu (innego niż tabela zdarzeń), kształtu, obrazu lub tekstu na ekranie. Dotyczy to również obiektów w kolekcji. Łącze może prowadzić do innego ekranu *docelowego* lub zewnętrznej witryny sieci Web. Kontekst zasobów na ekranie *docelowym* może zostać automatycznie dopasowany do ekranu *źródłowego* zawierającego hiperłącze. Za pomocą łącza można też zmieniać kontekst zasobu bieżącego ekranu.

Aby użyć hiperłącza, przed wybraniem obiektu połączanego, należy opuścić tryb **Projektowanie**.

1. Kliknij prawym przyciskiem myszy obiekt, do którego chcesz dodać łącze, a następnie wybierz **Dodaj łącze nawigacji**, aby wyświetlić okienko Dodaj łącze nawigacji.
2. (Opcjonalnie) Aby wykorzystać łącze do zmiany kontekstu zasobów symboli na bieżącym ekranie, zaznacz pole wyboru **Zmień kontekst bieżącego ekranu** (w obszarze **Akcja**).

Po zaznaczeniu tego pola możesz wybierać symbole połączone zawierające różne zasoby i zmieniać kontekst zasobów symboli bez łącza na bieżącym ekranie.

Uwaga: Możesz wykorzystać tabelę porównania zasobów lub kolekcję z zasobami połączonymi, aby zmienić kontekst zasobów symboli na bieżącym ekranie.

3. Aby dodać łącze URL do zewnętrznej witryny sieci Web, wprowadź adres URL w polu **Hiperłącze**.

(Aby wyświetlić zewnętrzną witrynę internetową w nowej karcie przeglądarki, zaznacz pole wyboru **Otwórz w nowej karcie**).

Uwaga: Ze względów bezpieczeństwa domyślnie można stosować jedynie protokół *https*: w przypadku zewnętrznych witryn internetowych lub *./# i #* w przypadku ekranów. Wspomniane ustawienia zabezpieczeń mogą zostać zmienione przez administratora. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz temat dotyczący administrowania aplikacją AVEVA PI Vision zatytułowany Zastępowanie ustawień zabezpieczeń dla łącz nawigacji.

4. Aby dodać łącze do innego ekranu, wybierz **Wyszukaj ekrany**.

- a. W polu **Szukaj** wprowadź nazwę lub właściciela ekranu i wybierz .

Uwaga: Użyj gwiazdek (*), jeśli nie znasz wszystkich liter w nazwie.

Aplikacja AVEVA PI Vision wyświetli listę wszystkich ekranów zawierających wyszukiwane słowa kluczowe.

- b. Wybierz ekran, dla którego chcesz utworzyć łącze.

5. Jeśli chcesz, aby kontekst czasu na ekranie *docelowym* był automatycznie dopasowywany do ekranu *źródłowego* zawierającego łącze, zaznacz pole wyboru **Ustaw czas początku i końca**.
6. Jeśli chcesz, aby kontekst zasobów na ekranie *docelowym* był automatycznie dopasowywany do symbolu połączanego ekranu *źródłowego* zawierającego łącze, zaznacz pole wyboru **Ustaw kontekst zasobu** określ sposób przenoszenia kontekstu.
- Aby przenieść kontekst zasobu z ekranu z wieloma zasobami do ekranu z jednym zasobem, wybierz opcję **Użyj bieżącego zasobu**.
 - Aby przenieść główną część ścieżki zasobu jako kontekst, wybierz opcję **Użyj bieżącego zasobu jako poziomu głównego**.

Korzystaj z tej opcji, gdy ekran *docelowy* zawiera atrybuty zasobu ekranu *źródłowego* oraz atrybuty jego zasobów podrzędnych.

Uwaga: Zasoby najwyższego poziomu powinny znajdować się na tych samych lub równoległych węzłach w hierarchii PI AF, a nazwy hierarchii ich zasobów podrzędnych powinny być identyczne lub bardzo podobne.

Aby uzyskać więcej informacji na temat przenoszenia kontekstu zasobów, zobacz rozdział [Kontekstowe łącza nawigacji](#).

7. (Opcjonalnie) Symbole statyczne takie jak kształty, obrazy lub tekst można powiązać z odpowiednim zasobem, przeciągając zasób z wyników wyszukiwania do pola **Kontekst zasobu** w dolnej części okienka. Aby ustawić kontekst zasobu dla obiektu, tak aby ekran docelowy mógł dopasować zasób powiązany z symbolem połączonym, postępuj zgodnie z instrukcjami w poprzednim kroku.
8. Aby przejść do lokalizacji, do której prowadzi łącze symbolu, opuść tryb **Projektowanie**. Możesz wybrać powiązany symbol lub kliknąć prawym przyciskiem myszy, wybrać **Przejdź do szczegółów > Otwórz łącze nawigacji**, a następnie wskazać, czy łącze ma otwierać się na tej samej lub nowej karcie przeglądarki.

Aby wyświetlić symbol danych na oddzielnym ekranie jako trend w wyskakującym okienku, kliknij prawym przyciskiem myszy symbol połączony, a następnie wybierz kolejno **Przejdź do szczegółów > Otwórz trend podręczny**.

Informacje o kolekcjach symboli

Kolekcja pozwala automatycznie wyszukiwać wszystkie podobne zasoby na ekranie. W kolekcji można wybrać co najmniej jeden symbol danych, w tym symbole korzystające z obliczeń zasobów, i natychmiast wyświetlić powiązane z nimi zasoby i atrybuty, bez konieczności wyszukiwania każdego zasobu osobno.

Założmy, że użytkownik ma dziesięć pomp w zakładzie. Może wyświetlić atrybut natężenia przepływu pompy 1, a następnie przekształcić jej symbol w kolekcję, która automatycznie wyszukuje i wyświetla natężenie przepływu wszystkich dziesięciu pomp.

Zmieniając kryteria wyszukiwania kolekcji, można ją dostosować, tak aby wyświetlane były wyłącznie te zasoby, których parametry mieszczą się w odpowiednim zakresie lub które znajdują się w odpowiednim stanie. Kolekcja będzie automatycznie aktualizowana wraz ze zmianami parametrów i stanów zasobów.

Uwaga: Symbol możesz przekształcić w kolekcję tylko wtedy, gdy zawiera on atrybut PI AF.

Film szkoleniowy

Więcej informacji na ten temat zawiera następujący film:

<https://www.youtube.com/watch?v=R8QPrNxCV1k&list=PLMcG1Hs2JbcvWPkSblbQEJqsTX9Sa1nty>

Tworzenie kolekcji

Wybierz jeden lub więcej symboli, obrazów lub fragmentów tekstu, które mają zostać przekształcone w kolekcję.

Uwaga: Wykresu XY ani tabeli zdarzeń nie można przekształcić w kolekcję. Tabelę porównania zasobów można przekształcić w kolekcję z jednym symbolem, dodając dynamiczne kryteria wyszukiwania. Zobacz [Dodawanie dynamicznych kryteriów wyszukiwania](#).

1. Aby przekształcić co najmniej jeden symbol, obraz lub tekst w kolekcję, wykonaj następujące czynności:
 - Aby przekształcić jeden symbol, kliknij go prawym przyciskiem myszy, a następnie kliknij polecenie **Konwertuj na kolekcję**.
 - Aby przekształcić wiele symboli, zaznacz je, przytrzymując klawisz CTRL lub rozciągając wokół nich okno wyboru, a następnie kliknij prawym przyciskiem myszy jeden z zaznaczonych symboli i kliknij polecenie **Konwertuj na kolekcję**.

Dla każdego powiązanego zasobu wybrane obiekty zostaną zreplikowane w kolekcji na oddzielnej kanwie, którą można przewijać, przenosić i zmieniać jej rozmiar.

Uwaga: Aby zmienić rozmiar kanwy kolekcji, należy przejść do trybu **Projektowanie**.

2. Aby zmienić kryteria wyszukiwania dla kolekcji, kliknij kolekcję prawym przyciskiem myszy, a następnie kliknij pozycję **Edytuj kryteria kolekcji**, aby otworzyć okienko Edytuj kryteria kolekcji.
3. Aby sformatować kolekcję, kliknij ją prawym przyciskiem myszy, a następnie kliknij polecenie **Formatuj kolekcję**, aby otworzyć okienko Formatuj kolekcję.

Edytowanie kryteriów kolekcji

Kolekcję można dostosować, zmieniając kryteria wyszukiwania. Będzie ona dynamicznie aktualizowana, tak aby wyświetlane były tylko symbole spełniające określone kryteria. Korzystając z kryteriów kolekcji, można na przykład utworzyć kolekcję dla turbin wiatrowych o prędkości mniejszej niż określona wartość, a mocy większej

niż określona wartość. Będzie ona dynamicznie aktualizowana, tak aby wyświetlane były tylko turbiny wiatrowe spełniające te kryteria.

1. Kliknij kolekcję prawym przyciskiem myszy, a następnie kliknij polecenie **Edytuj kryteria kolekcji**, aby wyświetlić okienko Edytuj kryteria kolekcji.
2. Kliknij strzałki, aby rozwinąć kryteria wyszukiwania i wyświetlić więcej opcji.

Możesz uściślić kryteria wyszukiwania, wybierając następując opcje:

a. Baza danych

Wybierz jedną bazę danych PI AF zawierającą zasoby, które chcesz pobrać.

b. Katalog główny wyszukiwania

Wprowadź „katalog główny wyszukiwania” zasobu w hierarchii zasobów. Katalog główny wyszukiwania to dowolny wskazany węzeł w hierarchii zasobów. Po skonfigurowaniu zasobu jako katalogu głównego wyszukiwania, kolekcja będzie wyszukiwała tylko w tym zasobie i jego zasobach podrzędnych, ale nie będzie przeszukiwała hierarchii danych powyżej katalogu głównego wyszukiwania. Katalog główny wyszukiwania musi składać się z hierarchii zasobów oddzielonych ukośnikami odwrotnymi i nie może zawierać serwera i bazy danych PI AF. Na przykład: **Zasób nadrzędny\Zasób podrzędny\Zasób podrzędny 2**.

Aby wyświetlić wszystkie obiekty podrzędne zasobu, takie jak zasoby podrzędne niższego poziomu, zaznacz pole wyboru **Zwracaj wszystkie obiekty podrzędne**.

Uwaga: W przypadku zaznaczenia pola wyboru **Zwróć wszystkie podrzędne** bez uprzedniego ustawienia katalogu głównego wyszukiwania aplikacja AVEVA PI Vision pobierze wszystkie zasoby z wybranej bazy danych.

c. Nazwa zasobu

Wprowadź nazwę określonego zasobu. Można użyć symboli wieloznacznych, takich jak znaki zapytania (?) i gwiazdki (*), aby zastąpić odpowiednio jeden lub kilka znaków.

d. Typ zasobu

Pozwala wyszukać zasoby powiązane z konkretnym typem zasobów oraz wartościami maksymalnie pięciu atrybutów zasobu:

- **Typ zasobu**

Wybierz szablon zasobu. AVEVA PI Vision wyszuka zasób utworzony na podstawie wybranego szablonu.

Uwaga: Szablony są zarządzane w PI AF i reprezentują grupy zasobów o wspólnych atrybutach.

- **Atrybut zasobu**

Aby wyszukać wymagane zasoby według ich atrybutów, kliknij znak plus (+), wybierz atrybut z listy, wybierz operator i wprowadź wartość.

Jeśli typ wartości atrybutu to zestaw wyliczenia lub wartość logiczna, kliknij strzałkę i wybierz wartość z listy. Więcej informacji zawiera temat dotyczący PI Serwera [Zestaw wyliczenia](#).

Przykładowo, aby wyświetlić zasoby w kolekcji, w przypadku których temperatura wynosi ponad 100 stopni, wybierz typ zasobu, jako atrybut wybierz Temperatura, wybierz znak > z listy i wprowadź 100 w polu wartości.

W zależności od typu atrybutu, można wybrać jeden z poniższych operatorów:

Operatory	Opis
=	Jest równe
≠	Nie jest równe
<	Mniejsze niż
<=	Mniejsze niż lub równe
>	Większe niż
>=	Większe niż lub równe
In	Uwzględnia wiele nienumerycznych wartości tekstowych rozdzielonych przecinkami.

Uwaga: PI AF nie obsługuje wyszukiwań atrybutów, których typ wartości to liczba całkowita, i mających skonfigurowaną domyślną jednostkę miary. Zobacz temat dotyczący PI Serwera [Tworzenie szablonów atrybutów](#).

e. Kategoria zasobu

Wybierz kategorię zasobu dla zasobów w kolekcji.

f. Liczba wyników

Wprowadź maksymalną liczbę zasobów, które mają być wyświetlane w kolekcji.

g. Kolejność zasobów

Wybierz sposób sortowania zasobów w kolekcji. Jeśli na przykład kolekcja pokazuje poziomy napełnienia w wielu zbiornikach paliwa, możesz wybrać wyświetlanie najpełniejszych zbiorników na górze ekranu.

Jeśli nie wybrano **typu zasobów** powyżej, dostępne są tylko opcje sortowania zasobów alfabetycznie według nazwy – albo **rosnąco** (A–Z), albo **malejąco** (Z–A).

Aby móc sortować zasoby według wartości atrybutów, najpierw wybierz **Typ zasobu** powyżej w okienku **Edytuj kryteria kolekcji**. Następnie w obszarze **Kolejność zasobów** w polu **Sortuj według** wybierz atrybut, według którego chcesz posortować zasoby. Wybierz wyświetlanie zasobów w **Rosnąco** (od niskiego do wysokiego/A–Z) lub **Malejąco** (od wysokiego do niskiego/Z–A), w zależności od wartości atrybutu wybranego w opcji **Sortuj według**.

Uwaga: Możliwość sortowania według wartości atrybutów nie jest dozwolona, jeśli ustawienie SearchFilterValueSecurity w pliku web.config jest ustawione na **Wyłącz**.

3. Wybierz pozycję **Odśwież, aby przeprowadzić wyszukiwanie.**

Uwaga: Jeśli zostanie wyświetlony komunikat o błędzie informujący, że liczba pasujących zasobów przekracza maksymalną dozwoloną wartość, oznacza to, że liczba wyników przekracza ustawienie parametru AFDBMaxSearchResults. Domyślny limit to 1000, który możesz edytować, zmieniając ustawienie parametru AFDBMaxSearchResults bezpośrednio w sekcji web.config <appSettings> aplikacji PI Vision; możesz też użyć Menedżera IIS, aby edytować ustawienia na stronie **Ustawienia aplikacji** w aplikacji PI Vision. Nie ma maksymalnego limitu ustawienia parametru AFDBMaxSearchResults, ale wpływa ono na wszystkie wyszukiwania przez aplikację PI Vision elementów AF, więc jego zwiększenie może potencjalnie obniżyć wydajność.

Formatowanie kolekcji

W okienku Formatuj kolekcję można dostosować wygląd i układ kolekcji.

1. Kliknij kolekcję symboli prawym przyciskiem myszy, a następnie kliknij polecenie **Formatuj kolekcję**, aby otworzyć okienko Formatuj kolekcję.
2. **Styl** kolekcji można dostosować konfigurując poniższe ustawienia:
 - a. **Wypełnienie**
Wybierz kolor tła kanwy kolekcji.
 - b. Dostosuj obramowanie.
 - **Obramowanie**: Pozwala wybrać kolor obramowania.
 - **Grubość**: Pozwala wybrać grubość obramowania.
 - **Styl**: Pozwala wybrać styl obramowania. Może być to linia, kropki, kreski różnej długości, a także kombinacje kropek i kresek.
3. **Układ** kolekcji można dostosować konfigurując poniższe ustawienia:
 - a. **Zawijanie**: Wybranie opcji **Od lewej do prawej** powoduje rozmieszczenie symboli poziomo względem lewego obramowania. Wybranie opcji **Z góry do dołu** powoduje rozmieszczenie symboli pionowo względem górnego obramowania.

Uwaga: Aby zawijane elementy zmieściły się w kanwie kolekcji, należy odpowiednio dostosować jej rozmiar.

 - b. **Wewnętrzne dopełnienie**: Pozwala wprowadzić liczbę pikseli pomiędzy każdym zasobem w kolekcji.
 - c. **Zewnętrzne dopełnienie**: Pozwala wprowadzić liczbę pikseli pomiędzy zasobem a obramowaniem kolekcji.
4. W polu **Brak wyników wyszukiwania** można wprowadzić tekst niestandardowy wyświetlany, jeśli kolekcja ma kryteria filtrowania, które nie zwracają żadnych wyników. Wprowadzony tekst może pomóc użytkownikom zrozumieć, co to znaczy, że kolekcja jest pusta. Przykładowo, jeśli pracujesz z kolekcją, która pokazuje tylko czujniki temperatury, które są w stanie alarmu, tekst może brzmieć „Żadne czujniki temperatury nie są obecnie w stanie alarmu”. Dostępne są następujące opcje:

Komunikat domyślny — „Brak elementów spełniających kryteria kolekcji” pojawia się, gdy kolekcja jest pusta.

Wiadomość niestandardowa — umożliwia wprowadzenie tekstu, który pojawia się, gdy kolekcja jest pusta.

Brak wiadomości — żaden tekst nie jest wyświetlany na ekranie, gdy kolekcja jest pusta.

Modyfikowanie kolekcji

Można zmodyfikować dowolny obiekt w kolekcji, dodając łącze nawigacji, konfigurując, przesuując lub usuwając go albo dodając nowe obiekty do kolekcji.

1. Aby zmodyfikować kolekcję, kliknij ją prawym przyciskiem myszy, a następnie kliknij polecenie **Modyfikuj kolekcję**.

Zostanie włączony tryb modyfikacji kolekcji, a symbole użytkownika zostaną wyświetlone we wzorniku. Widoczny będzie jeden zestaw symboli dla jednego zasobu. Obiekty na ekranie będące poza modyfikowaną kolekcją zostaną wyszarzone.

2. Po włączeniu trybu modyfikacji kolekcji można wprowadzać zmiany, wykonując poniższe czynności:

- Wyszukaj dane i dodaj nowe symbole danych do kolekcji.

Uwaga: Nie można dodać tabeli porównania zasobów, tabeli zdarzeń ani wykresu XY, ponieważ są one wyłączone w trybie modyfikacji.

- Przełącz typy symboli.
- Przesuń, zmień rozmiar, skopiuj/wklej lub usuń istniejące obiekty w kolekcji.
- Sformatuj wszystkie obiekty w kolekcji.
- Dodaj łącza nawigacji do wszystkich obiektów w kolekcji. Zobacz [Kontekstowe łącza nawigacji](#).

Uwaga: Jeśli w trybie modyfikacji do jednego zasobu dodane zostanie hiperłącze do symbolu w kolekcji, hiperłącze zostanie wygenerowane dla wszystkich zasobów tego samego typu w tej kolekcji.

- Skonfiguruj symbole wielostanowe dla dowolnych obiektów w kolekcji. Zobacz [Zachowania wielostanowe](#).

Uwaga: Po skonfigurowaniu zachowania wielostanowego dla jednego z obiektów, można zamienić jego źródło danych „wyzwalacza”, przeciągając nowy atrybut do obszaru **Atrybuty symbolu wielostanowego** okienka Dodaj symbol wielostanowy.

- Można dodawać obrazy, tekst, kształty i grafiki z Biblioteki grafik.

Uwaga: Podczas modyfikowania kolekcji reszta ekranu jest zablokowana do edycji. Nie można dodawać, przesuwać ani kopiować/wklejać elementów poza wzornikiem kolekcji.

3. Po zmodyfikowaniu kolekcji kliknij przycisk wyjścia  lub kliknij prawym przyciskiem myszy puste miejsce kolekcji, a następnie kliknij opcję **Zakończ tryb modyfikacji**, aby opuścić tryb modyfikacji.

Kolekcja zostanie odświeżona i wyświetlone zostaną zmodyfikowane symbole dla wszystkich zasobów tego samego typu w oparciu o kryteria wyszukiwania kolekcji.

Atrybuty wyłączone

Zasoby utworzone na podstawie szablonu mogą zawierać atrybuty wyłączone. Podczas tworzenia wystąpienia zasobu na podstawie szablonu projektanci mogą wyłączyć niektóre atrybuty. Atrybuty wyłączone nie istnieją dla konkretnego zasobu. Przypuśćmy na przykład, że pompa od producenta A rejestruje temperaturę, ale pompa od producenta B tego nie robi. Projektanci mogą utworzyć szablon pompy zawierający atrybut temperatury, ale wyłączyć atrybut dla pompy 1 produkowanej przez producenta B.

Obsługa atrybutów wyłączonych w aplikacji AVEVA PI Vision odbywa się automatycznie:

- W tabelach aplikacji AVEVA PI Vision wiersze atrybutów wyłączonych są ukryte.
- W tabelach porównania zasobów w aplikacji AVEVA PI Vision dla atrybutów wyłączonych wyświetlane są puste wartości.
- W przypadku innych symboli aplikacji AVEVA PI Vision przy atrybutach wyłączonych wyświetlana jest informacja „Wyłączony”.

- W symbolach z obiektem wielostanowym aplikacji AVEVA PI Vision symbol jest ukrywany, jeżeli obiekt wielostanowy skonfigurowano do ukrywania złych danych.

Chapter 6

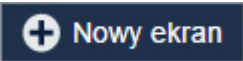
Praca z ekranami

Ekran wizualizuje dane w AVEVA PI Vision. Na ekranie można tworzyć, edytować i przechowywać symbole, które przedstawiają środowisko operacyjne i pozwalają na jego monitorowanie. Ekranów można używać do:

- Tworzenia ekranu służącego do analizy zestawu danych, a następnie szybkiego i łatwego udostępniania tego ekranu innym użytkownikom w organizacji.
- Wysyłania adresu URL udostępnionego ekranu w wiadomości e-mail lub poprzez komunikator, aby inny użytkownik mógł wyświetlić te informacje w trybie tylko do odczytu.
- Tworzenia ekranu ad hoc do przedstawienia danych, które nie są zdefiniowane w ekranie. Są one często wykorzystywane do rozwiązywania aktywnego problemu związanego z zasobem lub procesem. Elementy danych można przeglądać na wielu ekranach przedstawiających różne części zasobu lub procesu i ich trendów w czasie, a nie tylko ich bieżącą wartość na ekranie monitorowania procesu.

Tworzenie nowego ekranu

Nowy ekran można utworzyć z poziomu strony głównej.

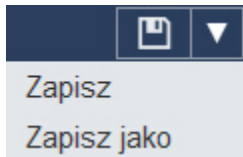
1. Kliknij opcję **Nowy ekran** , aby utworzyć pusty ekran.
2. W okienku Zasoby wybierz lub wyszukaj dane do wizualizacji.
Zobacz [Wyszukiwanie danych](#).
3. Na pasku narzędzi okienka Zasoby wybierz typ symbolu.
Patrz [Używanie symboli do wizualizacji danych](#).
4. Przeciągnij zasób lub atrybut z okienka Zasoby do obszaru ekranu.
Aplikacja AVEVA PI Vision umieści na ekranie symbol zawierający wybrane elementy danych.
Aby uzyskać więcej informacji na temat tworzenia ekranów, zobacz [Edytowanie ekranów w trybie Projektowanie](#).
5. Zapisz ekran (see [Zapisywanie ekranów](#) on page 167).

Zapisywanie ekranów

Aby zapisać wprowadzone zmiany, musisz zapisać ekrany. Można zapisać istniejące ekrany pod nową nazwą i zmienić nazwy istniejących ekranów.

Zapisywanie nowego ekranu lub zapisywanie istniejącego ekranu pod nową nazwą:

1. Aby zapisać nowy ekran, kliknij przycisk **Zapisz**  na pasku tytułu lub użyj skrótu klawiszowego Ctrl+S. Aby zapisać istniejący ekran z nową nazwą, kliknij strzałkę obok przycisku **Zapisz**, a następnie kliknij polecenie **Zapisz jako**.



Zostanie otwarte okno **Zapisz jako**.

2. W oknie **Zapisz jako** wprowadź nazwę ekranu.
3. Automatycznie wybierany jest bieżący folder (see [Dowiedz się więcej o folderach](#) on page 20), ale możesz wybrać inny folder do zapisania. Jeśli chcesz zapisać ekran jako nieorganizowany (see [Informacje o ekranach nieorganizowanych](#) on page 20), wybierz / na górze okna **Zapisz**, a następnie kliknij **Nieorganizowane**.

Uwaga: Aby zapisać obraz w folderze, musisz mieć uprawnienia do zapisu (see [Ustawianie uprawnień do folderów](#) on page 22) lub wyższe dla tego folderu.

4. Wybierz **Dziedziczenie uprawnień z [nazwa folderu]**, jeśli ekran ma dziedziczyć uprawnienia użytkownika (see [Ustawianie uprawnień do folderów](#) on page 22) z folderu, w którym ten ekran jest zapisywany. Po wybraniu tej opcji i zmianie uprawnień do folderu uprawnienia do ekranu zostaną automatycznie zaktualizowane i będą odpowiadać uprawnieniom do folderu.

Ta opcja nie jest dostępna w przypadku ekranów zapisanych w folderze Strona główna.

Uwaga: Jeśli wybierzesz opcję **Dziedziczenie uprawnień z [nazwa folderu]** dla wszystkich ekranów, wprowadzisz powszechnie używaną strukturę uprawnień, gdzie:

- Jeśli użytkownik może przeglądać folder, może przeglądać wszystkie znajdujące się w nim ekrany.
- Jeśli użytkownik nie może zobaczyć folderu, nie zobaczy żadnego z znajdujących się w nim ekranów.

Aby uzyskać więcej informacji, zobacz [Ustawianie uprawnień do folderów](#).

5. Kliknij przycisk **Zapisz**.

Zapisywanie zmian wprowadzonych na istniejącym ekranie:

Kliknij przycisk **Zapisz**  na pasku tytułu lub użyj skrótu klawiszowego Ctrl+S, aby zapisać zmiany na istniejącym ekranie.

Uwaga: Jeśli inny użytkownik zaktualizuje i zapisze ten sam ekran przed Tobą, nie będzie można go zapisać, dopóki ekran nie zostanie ponownie załadowany lub dopóki nie zapiszesz ekranu pod inną nazwą.

Aby odświeżyć ekran i zrezygnować z wszelkich nowych zmian wprowadzonych od momentu wykrycia przez aplikację AVEVA PI Vision konfliktu zapisu, kliknij przycisk **Załaduj ponownie**. Aby zachować zmiany i zapisać je w nowym ekranie, kliknij przycisk **Zapisz jako**.

Zmienianie nazwy istniejącego ekranu:

1. Kliknij nazwę ekranu na pasku tytułu.
2. Wprowadź nową nazwę.

Usuwanie ekranów

Możesz usunąć ekrany, których już nie potrzebujesz. Ekrany, które usuniesz za pomocą opisanego poniżej procesu, są przenoszone do Kosza (see [Informacje o Koszu](#) on page 26). Z Kosza możesz opcjonalnie przywrócić lub trwale usunąć ekran.

Aby móc go usunąć, musisz mieć uprawnienia Zarządzanie (see [Ustawienia i uprawnienia ekranu](#) on page 30, [Ustawienia i uprawnienia ekranu](#) on page 170) ekranem.

Uwaga: Zamiast stosować opisany poniżej proces możesz też usuwać ekrany za pomocą narzędzia Display Utility. Jeśli użyjesz narzędzia Display Utility, usunięte ekrany nie trafiają do Kosza i zostaną natychmiast usunięte na stałe.

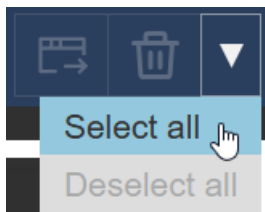
Usuwanie wielu ekranów jednocześnie

1. Ze strony głównej przejdź do miejsca, gdzie znajdują się ekrany, które chcesz usunąć, czyli folder, Ulubione, obszar Niezorganizowane itd.

2. Aby wybrać poszczególne ekrany do usunięcia, zaznacz znacznik wyboru  na tych elementach.

Uwaga: Możesz także użyć klawisza **Shift**, aby szybko wybrać grupę kolejnych ekranów. Wybierz pierwszy ekran, następnie przytrzymaj klawisz **Shift** i zaznacz ostatni ekran w zakresie.

Aby usunąć wszystkie ekrany w tej lokalizacji, kliknij strzałkę w dół, a następnie **Wybierz wszystko**.



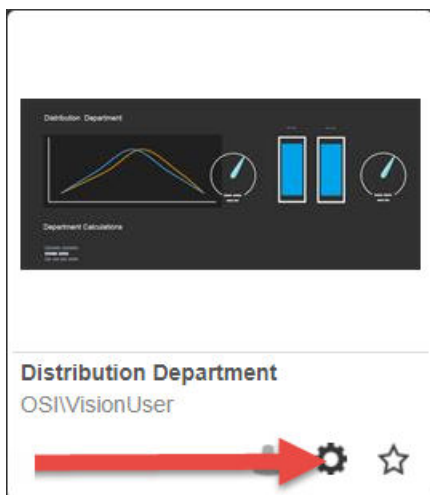
Niebieski znacznik wyboru pojawi się obok wybranych elementów .

3. Kliknij ikonę **Usuń wybrane ekrany**  na górze okna.
4. W oknie potwierdzenia kliknij **OK**.

Usuwanie pojedynczego ekranu

1. Wybierz **Edytuj ustawienia ekranu**  w przypadku ekranu, który chcesz edytować.

W widoku miniatur:



W widoku tabeli:

Name	Owner	Last Modified	Your Last Access ↓
SLTC - Energy Management		6/20/2024 11:56 AM	Never accessed
SLTC - Energy Management - Utility Bills		6/20/2024 11:56 AM	Never accessed
SLTC - Energy Management - Utility Bill		6/20/2024 11:56 AM	Never accessed

Na otwartym ekranie wybierz opcję **Edytuj ustawienia ekranu**  w prawym górnym rogu strony.



2. W oknie **Ustawienia ekranu** wybierz **Usuń ekran**.
3. W oknie potwierdzenia kliknij **OK**.

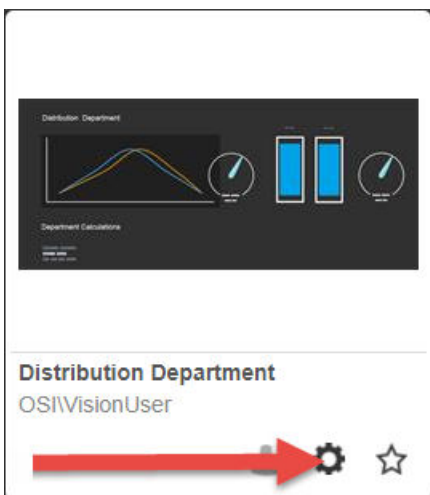
Ustawienia i uprawnienia ekranu

Okno Ustawienia ekranu umożliwia ustawienie różnych właściwości ekranu, a także kontrolowanie uprawnień użytkownika do wyświetlania i edycji ekranu. Dostęp do ustawień ekranu możesz uzyskać ze strony głównej lub z poziomu ekranu.

Uwaga: Przy zmianie uprawnień dotyczących ekranu warto również wziąć pod uwagę uprawnienia związane z folderem, w którym znajduje się dany ekran. Więcej informacji o związku między uprawnieniami do wyświetlania a uprawnieniami do folderów możesz znaleźć w sekcji [Ustawianie uprawnień do folderów](#).

- Na stronie głównej wybierz opcję **Edytuj ustawienia ekranu**  dla ekranu, który chcesz edytować.

W widoku miniatur:



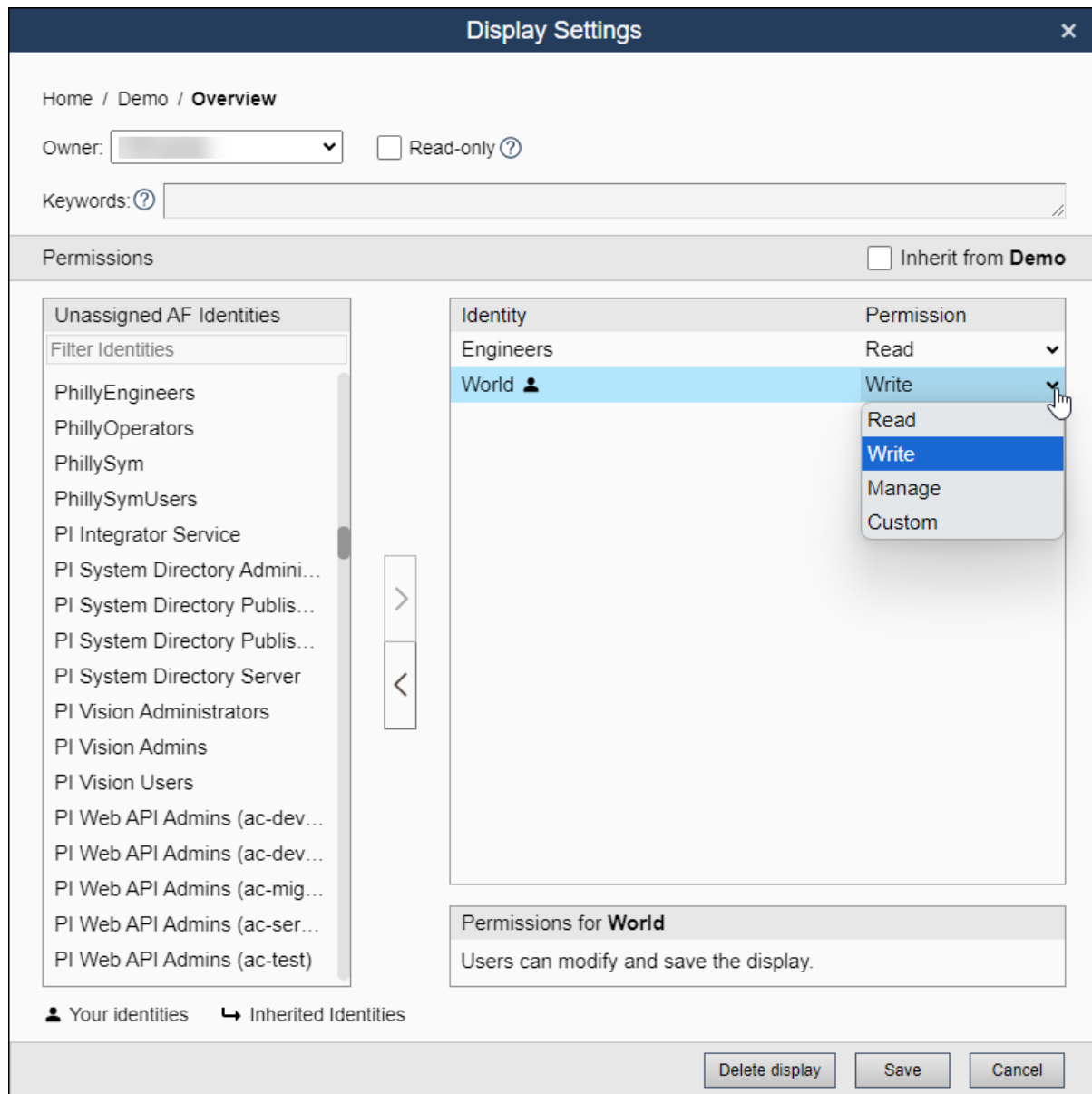
W widoku tabeli:

Name	Owner	Last Modified	Your Last Access ↓
SLTC - Energy Management		6/20/2024 11:56 AM	Never accessed
SLTC - Energy Management - Utility Bills		6/20/2024 11:56 AM	Never accessed
SLTC - Energy Management - Utility Bill		6/20/2024 11:56 AM	Never accessed

- Na otwartym ekranie wybierz opcję **Edytuj ustawienia ekranu**  w prawym górnym rogu strony.



Zostanie otwarte okno **Ustawienia ekranu**:



Właściciel

Kliknij listę rozwijaną **Właściciel**, aby zmienić właściciela ekranu na innego użytkownika. Użytkownik, który jest wyznaczony jako właściciel, może wyświetlać ekran i zmieniać jego ustawienia ekranu, nawet jeśli nie ma przypisanej tożsamości PI AF, której udzielono tych uprawnień.

Uwaga: Ta opcja jest dostępna tylko wtedy, gdy jesteś administratorem aplikacji PI Vision lub masz przyznane uprawnienie administratora do folderu ekranu lub dowolnego z jego folderów nadrzędnych.

Tylko do odczytu

Wybierz opcję **Tylko do odczytu**, aby nie zezwalać żadnym użytkownikom na zapisywanie jakichkolwiek zmian dotyczących ekranu, w tym właścicielowi ekranu i administratorom. Jeśli zastosujesz tę opcję, a później stwierdzisz, że chcesz wprowadzić zmiany w ekranie, użytkownik z niezbędnymi uprawnieniami musi najpierw usunąć zaznaczenie opcji Tylko do odczytu.

Uwaga: Jeśli chcesz wprowadzić zmiany na ekranie, który jest tylko do odczytu, możesz otworzyć ten ekran i zapisać jego kopię pod inną nazwą.

Słowa kluczowe

Słowa kluczowe są jak tagi i pozwalają oznaczyć ekran dowolnymi atrybutami, które są istotne dla Ciebie i Twojej organizacji. Na stronie głównej możesz filtrować dostępne ekrany na podstawie słów kluczowych, dzięki czemu słowa kluczowe mogą ułatwić znajdowanie określonych ekranów, a także pozwalają na wyświetlenie listy dostępnych ekranów, z których wszystkie mają wspólne słowo kluczowe.

Wprowadź słowa kluczowe w polu **Słowa kluczowe**. Jeśli wpisujesz wiele słów kluczowych, oddziel je średnikami. Jeśli uda się znaleźć pasujące istniejące słowa kluczowe, zostaną one zasugerowane podczas pisania.

Uprawnienia

Domyślnie, gdy stworzysz ekran, jesteś jedynym użytkownikiem, który może go wyświetlać (wraz z administratorami aplikacji PI Vision). Zastosuj uprawnienia, aby zezwolić innym użytkownikom na wyświetlanie i edytowanie ekranu. W aplikacji AVEVA PI Vision uprawnienia są przyznawane na podstawie tożsamości PI AF. Po przyznaniu uprawnień tożsamości wszyscy użytkownicy przypisani do tej tożsamości otrzymują te uprawnienia.

Pamiętaj, że uprawnienia są stosowane osobno do folderów (see [Ustawianie uprawnień do folderów](#) on page 22), w których są przechowywane ekrany. Istnieją różne podejścia do ogólnego konfigurowania uprawnień. Przykładowo możesz:

- Zezwoić wielu użytkownikom na wyświetlanie/modyfikowanie określonego folderu, ale użyć uprawnień do ekranu, aby ograniczyć, którzy z tych użytkowników mogą wyświetlać/modyfikować każdy ekran zawarty w folderze.
- Zezwoić tej samej grupie użytkowników, którzy mogą wyświetlać/modyfikować folder, na wyświetlanie/modyfikowanie wszystkich ekranów znajdujących się w tym folderze (wybierając opcję dziedziczenia przez ekrany uprawnień do ich folderów).
- Zezwoić użytkownikom na wyświetlanie/modyfikowanie określonego ekranu, nawet jeśli nie mają oni dostępu do wyświetlania folderu tego ekranu. W tym scenariuszu ci użytkownicy mogą uzyskać dostęp do ekranu bez przechodzenia do jego folderu, na przykład wyświetlając grupę Wszystkie ekrany.

Aby ustawić uprawnienia ekranu:

1. Wybierz opcję **Dziedziczenie po [nazwa folderu]**, jeśli chcesz zastosować te same uprawnienia użytkownika, które są stosowane do folderu, w którym jest przechowywany ten ekran. Przykładowo możesz wybrać dziedziczenie uprawnień, jeśli chcesz, aby wszyscy ci sami użytkownicy, którzy mają uprawnienia do wyświetlania folderu ekranu, mogli wyświetlać ekran. Zwróć uwagę na następujące kwestie:
 - Można przyznawać dodatkowe uprawnienia do elementów dziedziczonych z folderu, a także modyfikować odziedziczone uprawnienia. Aby zmienić odziedziczone uprawnienia dla tożsamości, wybierz opcję **Niestandardowy**.
 - Jeśli uprawnienia do folderu nadrzędnego zostaną zmienione, uprawnienia ekranu zostaną automatycznie zaktualizowane o nowe uprawnienia. Wszystkie niedziedziczone uprawnienia, które zostały zastosowane ręcznie, są zachowywane.
 - Jeśli ekran zostanie przeniesiony do innego folderu, dziedziczone uprawnienia nie zostaną zachowane, ale wszystkie niedziedziczone uprawnienia, które zostały zastosowane ręcznie, zostaną zachowane.
 - Jeśli masz wiele poziomów podfolderów, dziedziczenie uprawnień może być łańcuchowe między poziomami folderów, a następnie ekranami. Przykładowo zmiana uprawnień do folderu nadrzędnego

najwyższego poziomu spowoduje zmianę uprawnień do podfolderu o trzy poziomy niżej, gdy opcja **Dziedziczenie po** jest włączona dla ekranu, a także wszystkich tych folderów.

2. Aby przyznać tożsamości uprawnienia do ekranu, wybierz tożsamość na liście **Nieprzypisane tożsamości AF Identity**, a następnie wybierz strzałkę, aby przenieść ją na listę tożsamości z uprawnieniami. Po przeniesieniu tożsamość otrzymuje domyślnie dostęp do odczytu, który można zmienić w razie potrzeby w następnym kroku. Kontynuuj przenoszenie wszystkich tożsamości, którym chcesz przyznać uprawnienia. Wszystkie tożsamości, które pozostaną nieprzypisane po lewej stronie okna, nie będą miały żadnych uprawnień do ekranu, więc te tożsamości nie będą miały uprawnień do wyświetlania ekranu.
3. Ustaw odpowiednie uprawnienia dla tożsamości. Dostępne opcje opisano poniżej.

Odczyt

Użytkownicy tożsamości mogą wykonywać następujące czynności:

- Wyświetlanie ekranu.
- Zapisywanie kopii ekranu.

Zapis

Zapewnia wszystkie uprawnienia Odczyt, a ponadto użytkownicy tożsamości mogą wykonywać następujące czynności:

- Edytowanie ekranu i zapisywanie zmian.

Zarządzanie

Zapewnia wszystkie uprawnienia Zapis, a ponadto użytkownicy tożsamości mogą wykonywać następujące czynności:

- Wyświetlanie i modyfikowanie uprawnień ekranu.
- Zmiana nazwy ekranu.
- Przenoszenie ekranu.
- Usunięcie ekranu.

Niestandardowy

Umożliwia ustawienie niestandardowych uprawnień dla tożsamości. Ta opcja może być używana głównie w dwóch sytuacjach. Po pierwsze, jeśli pracujesz z ekranem, który dziedziczy uprawnienia z folderu, możesz wybrać opcję **Niestandardowy**, aby zmodyfikować dziedziczone uprawnienia tożsamości. Po drugie, możesz wybrać opcję **Niestandardowy** dla dowolnego ekranu, jeśli chcesz jawnie odmówić uprawnień tożsamości. Jawne odmówienie uprawnienia różni się od nieudzielenia uprawnienia tym, że:

- Daje pewność, że uprawnienie zostanie odrzucone dla wszystkich użytkowników, którzy mają przypisaną tożsamość, nawet jeśli uprawnienia są dziedziczone z folderu nadrzędnego, który w przeciwnym razie udzieliłby tego uprawnienia tożsamości.
- Daje pewność, że uprawnienie zostanie odrzucone dla wszystkich użytkowników, którzy mają przypisaną tożsamość, nawet jeśli którykolwiek z tych użytkowników ma również przypisane inne tożsamości, które w przeciwnym razie udzieliłyby uprawnienia.

Usuwanie ekranu

Jeśli nie potrzebujesz już ekranu i chcesz go usunąć, wybierz opcję **Usuń ekran** (see [Usuwanie ekranów](#) on page 169). Ekran zostanie przeniesiony do Kosza (see [Informacje o Koszu](#) on page 26).

Zapisywanie zmian

Jeśli w oknie Ustawienia ekranu zostaną wprowadzone zmiany, kliknij przycisk **Zapisz**, aby potwierdzić je i zastosować do ekranu. Jeśli nie chcesz zapisywać zmian, kliknij przycisk **Anuluj**.

Edytowanie ekranów w trybie Projektowanie

Korzystając z trybu **Projektowanie**, można edytować ekrany, dodając i rozmieszczając symbole, kształty, obrazy i tekst w dowolnej lokalizacji na ekranie.

Po dodaniu symbolu do nowego ekranu ten ekran będzie się znajdował w trybie **Projektowanie**. Przycisk trybu

Projektowanie  będzie aktywny, wokół ekranu i paska narzędzi edycyjnych pojawi się pomarańczowa ramka. Korzystając z paska narzędzi edycyjnych, można dodawać kształty, tekst lub obrazy, a także rozmieszczać i wyrównywać obiekty na ekranie.



Aby zablokować ekran i rozpocząć przeglądanie, należy zakończyć tryb **Projektowanie**, klikając przycisk . Po zakończeniu trybu **Projektowanie** można wyświetlić kursory trendów na dowolnym trendzie lub przesunąć widok w zakresie czasu trendu, przeciągając go. Nawet jeżeli ekran nie jest przełączony do trybu **Projektowanie**, można wprowadzać na nim pewne zmiany, takie jak dodawanie elementów danych do istniejących symboli lub zastępowanie powiązanych zasobów w symbolach. Zobacz [Monitorowanie ekranów](#).

Przenoszenie, zmiana rozmiaru i rozmieszczanie obiektów

Podczas pracy w trybie **Projektowanie** można przenosić i rozmieszczać wszystkie symbole, kształty, tekst i obrazy oraz zmieniać ich rozmiar.

Wybranie kilku obiektów

Aby wybrać wszystkie obiekty na ekranie, użyj kombinacji klawiszy Ctrl + A.

Aby wybrać konkretne obiekty:

- Kliknij pusty obszar kanwy, przytrzymaj przycisk myszy i przesunij kursor nad obszarem zawierającym obiekty, które chcesz wybrać.
- Przytrzymaj naciśnięty klawisz Ctrl i kliknij obiekty, które chcesz wybrać.

Po wybraniu wielu obiektów można je przesunąć, kopiować i wklejać lub usuwać grupowo. Można zmieniać rozmiar grup obiektów wartości i tekstowych.

Przenoszenie obiektu

Należy przesunąć wskaźnik myszy nad symbol. Gdy wskaźnik myszy zostanie zastąpiony ikoną , należy kliknąć i przeciągnąć obiekt do dowolnej lokalizacji na ekranie.

Zmiana rozmiaru obiektu

Aby zwiększyć lub zmniejszyć rozmiar obiektu, należy zaznaczyć go i przeciągnąć jego uchwyt zmiany rozmiaru, zwiększając lub zmniejszając jego odległość od środka obiektu. Aby ustawić precyzyjny rozmiar obiektów wartości lub tekstowych, kliknij prawym przyciskiem myszy, a następnie wybierz opcję **Formatuj wartość**, **Formatuj tekst** lub **Formatuj symbole**. W okienku na liście **Rozmiar czcionki** wybierz żądany rozmiar.

Rozmieszczanie wielu obiektów

Aby rozmieścić wiele obiektów, wyrównując je albo przesuwając jeden z nich do tyłu lub do przodu, należy kliknąć przycisk **Rozmieść**  na pasku narzędzi edycyjnych.

Opcje rozmieszczania lub wyrównywania obiektów ekranów:

Opcje wyrównania obiektu

Opcja wyrównania	Wynik
Przesuń na wierzch	Przesunięcie obiektu przed grupę obiektów ułożonych warstwowo.
Przesuń na spód	Przesunięcie obiektu za grupę obiektów ułożonych warstwowo.
Przesuń do przodu	Przesunięcie obiektu o jedną pozycję w górę w grupie obiektów ułożonych warstwowo.
Przesuń do tyłu	Przesunięcie obiektu o jedną pozycję w dół w grupie obiektów ułożonych warstwowo.
Wyrównaj do lewej	Wyrównanie lewej strony zaznaczonych obiektów zgodnie z lewą krawędzią obiektu wysuniętego najbardziej w lewo.
Wyrównaj do środka w poziomie	Wyrównanie środków zaznaczonych obiektów zgodnie z ich środkową osią pionową.
Wyrównaj do prawej	Wyrównanie prawej strony zaznaczonych obiektów zgodnie z prawą krawędzią obiektu wysuniętego najbardziej w prawo.
Wyrównaj do góry	Wyrównanie górnej strony zaznaczonych obiektów zgodnie z górną krawędzią obiektu wysuniętego najbardziej w górę.
Wyrównaj do środka w pionie	Wyrównanie zaznaczonych obiektów zgodnie z ich środkową osią poziomą.
Wyrównaj do dołu	Wyrównanie dolnej strony zaznaczonych obiektów zgodnie z dolną krawędzią obiektu wysuniętego najbardziej w dół.
Rozłóż w poziomie	Przeniesienie wybranych obiektów w celu równomiernego rozłożenia ich poziomo.
Rozłóż w pionie	Przeniesienie wybranych obiektów w celu równomiernego rozłożenia ich pionowo.

Przyciągaj do siatki

Aby wyrównać obiekty do siatki, kliknij opcję **Przyciągnij do siatki**  na pasku narzędzi edycji. Gdy opcja przyciągania do siatki jest włączona, podczas przenoszenia obiektu lub grupy obiektów umieszczone najwyżej i najdalej z lewej punkty obiektu lub grupy są wyrównywane z najbliższymi punktami na siatce. Jeżeli zmienisz rozmiar obiektu przy włączonym przyciąganiu do siatki, rozmiar obiektu zostanie dostosowany i przyciągnięty do punktów na siatce. Aby pominąć przyciąganie do siatki bez jego wyłączenia, przytrzymaj klawisz Alt podczas przenoszenia obiektu.

Aby ustawić opcje przyciągania do siatki, kliknij przycisk strzałki  na pasku narzędzi edycji. Dostępne są następujące opcje:

- Opcja **Przyciągnij do siatki** pozwala włączyć lub wyłączyć przyciąganie do siatki.

- Suwak **Rozmiar** umożliwia ustawienie rozmiaru siatki.
- Opcja **Pokaż przewodnicę** umożliwia włączenie lub wyłączenie kropek przewodnicy na ekranie.
- Suwak **Odstępy** umożliwia ustawienie wyglądu kropek przewodnicy.

Wycinanie, kopiowanie lub wklejanie obiektu

Aby skopiować, wyciąć lub wkleić obiekt, należy użyć skrótów klawiszowych (CTRL+X, CTRL+C, CTRL+V) albo kliknąć przyciski Wytnij, Kopiuj lub Wklej na pasku narzędzi edycyjnych.

Uwaga: Przycisk kopiowania i kombinacja klawiszy Ctrl+C pozwalają także skopiować ścieżkę dla każdego źródła danych w symbolu. Następnie możesz wkleić ścieżki źródeł danych do arkusza kalkulacyjnego, edytora tekstu itd. Szczególnie przydatne może być wklejenie źródeł danych do programu Excel, jeśli używasz dodatku DataLink do wykonywania zapytań względem PI.



Usuwanie obiektu

Należy wybrać kształt przeznaczony do usunięcia i nacisnąć klawisz Delete lub Backspace, albo kliknąć przycisk



na pasku narzędzi edycyjnych.

Narzędzie Rysuj kształt

W trybie **Projektowanie** można dodawać do ekranu dowolne kształty za pomocą narzędzia **Rysuj kształt**



Uwaga: Aby ikona narzędzia **Rysuj kształt** była widoczna na ekranie, należy najpierw przełączyć go w tryb

Projektowanie



Narzędzie **Rysuj kształt** udostępnia pięć opcji kształtu, z których każda zawiera unikatowy zbiór kontrolerek:

1. **Prostokąt**

2. **Elipsa**

3. **Linia**

4. **Łuk**

5. **Wielokąt**

Szczegółowe informacje na temat kontrolerek typów kształtów można znaleźć w kolejnych tematach w tej sekcji.

Rysowanie prostokąta na ekranie

Za pomocą narzędzia **Rysuj kształt** można narysować prostokąt na ekranie.

1. Kliknij ikonę **Modyfikuj ekran** , aby przejść do trybu **Projektowanie**.

2. Kliknij narzędzie **Rysuj kształt** , a następnie kliknij prostokąt.

3. Kliknij tło ekranu, przeciągnij kursor, aż prostokąt osiągnie wymagany rozmiar, a następnie zwolnij przycisk myszy.

Uwaga: Jeśli przytrzymasz klawisz Shift podczas przeciągania dowolnego z uchwytów prostokąta, będzie on skalowany proporcjonalnie.



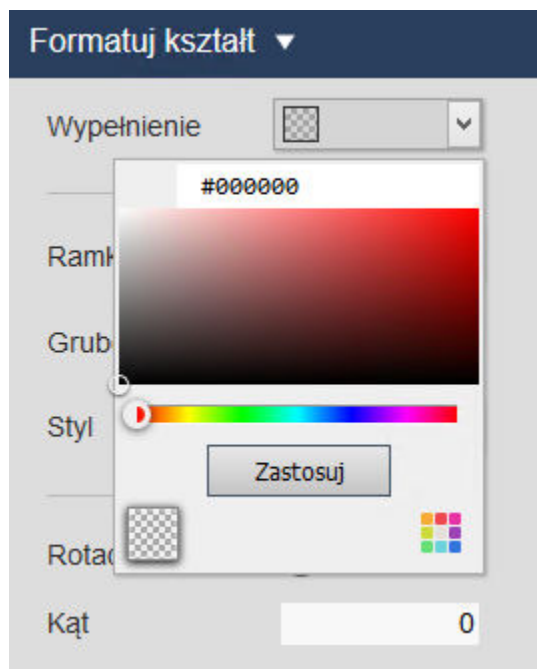
4. Przesuń prostokąt na ekranie lub zmień jego rozmiar przy użyciu uchwytów zmiany rozmiaru. Możesz łączyć wiele kształtów w celu utworzenia diagramów i rysunków.

Uwaga: Aby zaznaczyć wiele kształtów, użyj klawisza Ctrl w połączeniu z lewym przyciskiem myszy.

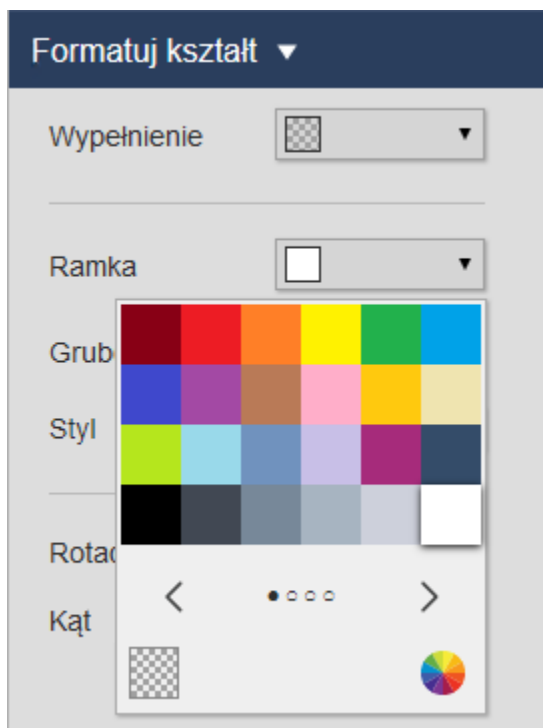
5. Aby sformatować prostokąt, kliknij go prawym przyciskiem myszy i kliknij polecenie **Formatuj kształt**, aby otworzyć okienko Formatuj kształt.

Można zaktualizować następujące ustawienia prostokąta:

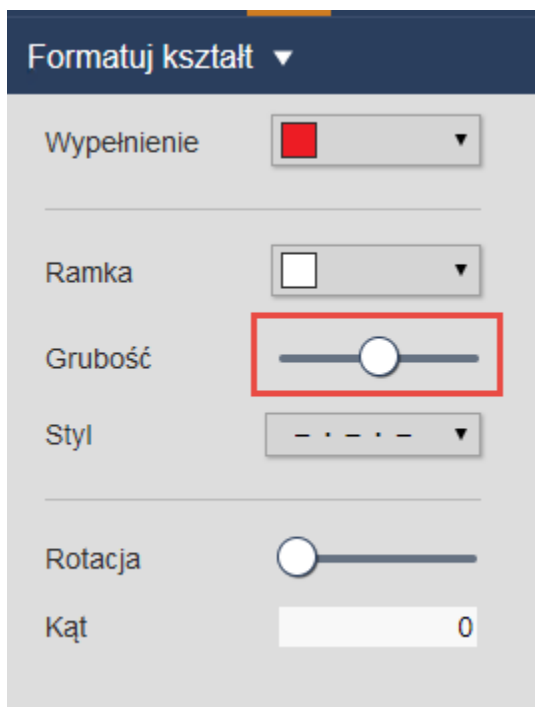
- **Wypełnienie:** Użyj tej opcji, aby zaktualizować kolor tła prostokąta do wbudowanego koloru, niestandardowego koloru przy użyciu kodu szesnastkowego lub selektora kolorów bądź przezroczystego tła.



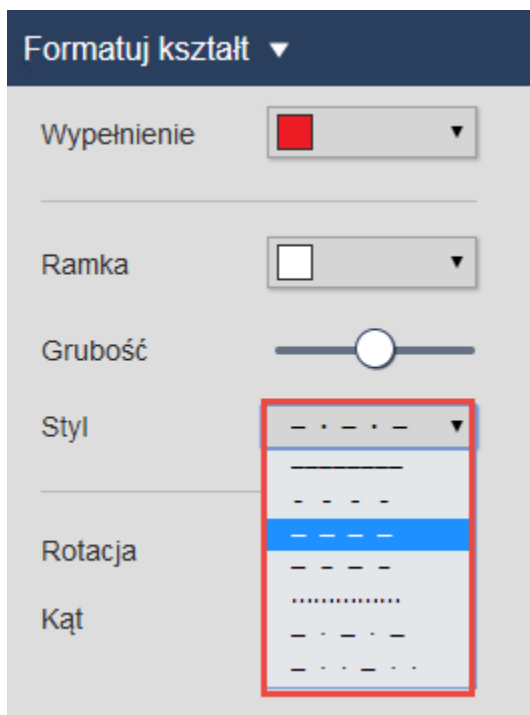
- **Ramka:** Użyj tej opcji, aby zaktualizować kolor ramki prostokąta do wbudowanego koloru, niestandardowego koloru z kodem szesnastkowym lub selektora koloru bądź przezroczystego tła.



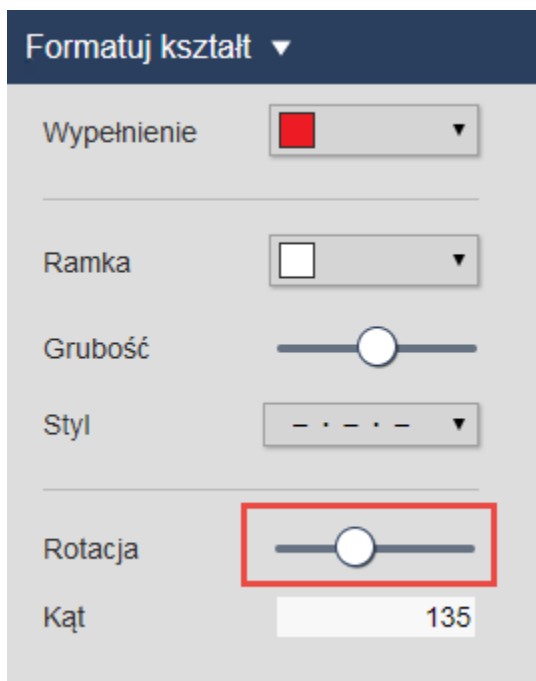
- **Grubość:** Użyj tej opcji, aby zwiększyć lub zmniejszyć grubość **ramki** prostokąta.



- **Styl:** Użyj tej opcji, aby zmienić styl prostokąta z linii ciągłej na jedną z linii kropkowanych lub przerywanych.

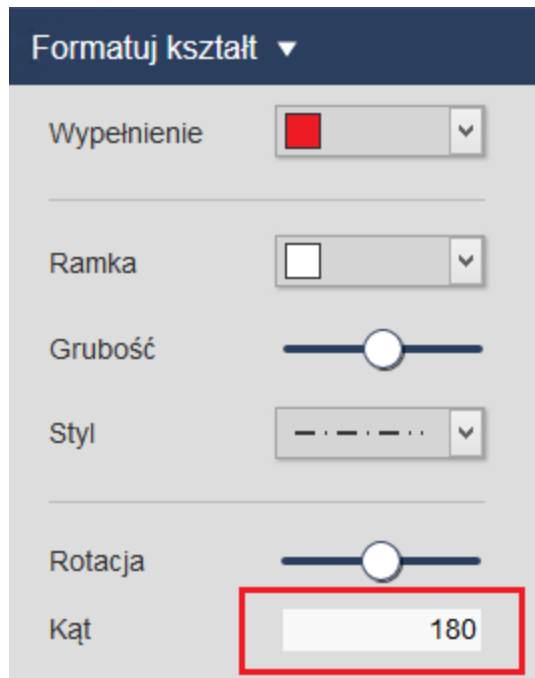


- **Rotacja:** Przeciągnij suwak w prawo, aby obrócić prostokąt zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Przeciągnij suwak w lewo, aby obrócić prostokąt przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.



- **Kąt:** Aby ręcznie dostosować kąt obrotu prostokąta, wprowadź liczbę od 0 do 360.

Uwaga: To ustawienie nadpisuje wszelkie zmiany wprowadzone w ustawieniu **Rotacja**.



6. Aby skonfigurować opcje **Konfiguruj symbol wielostanowy** i **Dodaj łącze nawigacji** dla prostokąta, kliknij przycisk  u góry okienka Formatuj kształt.

Dodatkowe informacje można znaleźć w: [Konfigurowanie opcji wielu stanów dla kształtów i obrazów](#) i [Dodawanie łącza nawigacji do innego ekranu lub witryny internetowej](#).

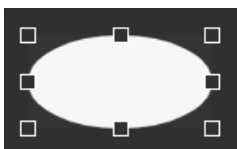
7. Aby zamknąć tryb **Projektowanie** po zakończeniu edycji prostokąta, kliknij ponownie ikonę **Modyfikuj ekran** .

Rysowanie elipsy na ekranie

Za pomocą narzędzia **Rysuj kształt** można narysować elipsę na ekranie.

1. Kliknij ikonę **Modyfikuj ekran** , aby przejść do trybu **Projektowanie**.
2. Kliknij narzędzie **Rysuj kształt** , a następnie kliknij elipsę.
3. Kliknij tło ekranu, przeciągnij kursor, aż elipsa osiągnie wymagany rozmiar, a następnie zwolnij przycisk myszy.

Uwaga: Jeśli przytrzymasz klawisz Shift podczas przeciągania dowolnego z uchwytów elipsy, będzie ona skalowana proporcjonalnie.



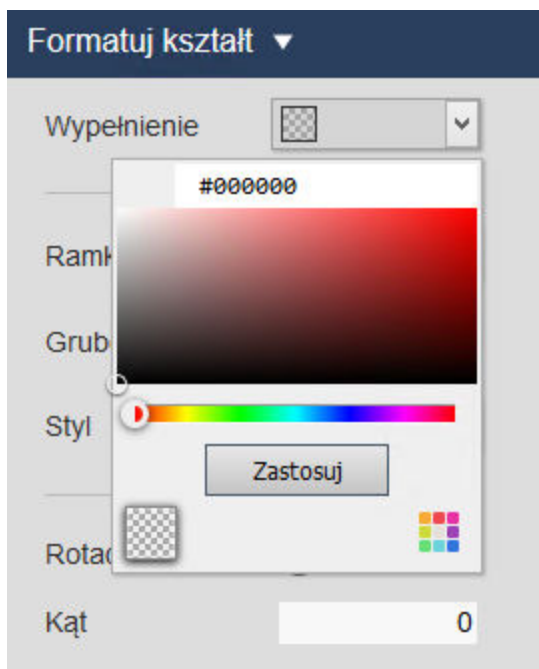
4. Przesuń elipsę na ekranie lub zmień jej rozmiar przy użyciu uchwytów zmiany rozmiaru. Możesz łączyć wiele kształtów w celu utworzenia diagramów i rysunków.

Uwaga: Aby zaznaczyć wiele kształtów, użyj klawisza Ctrl w połączeniu z lewym przyciskiem myszy.

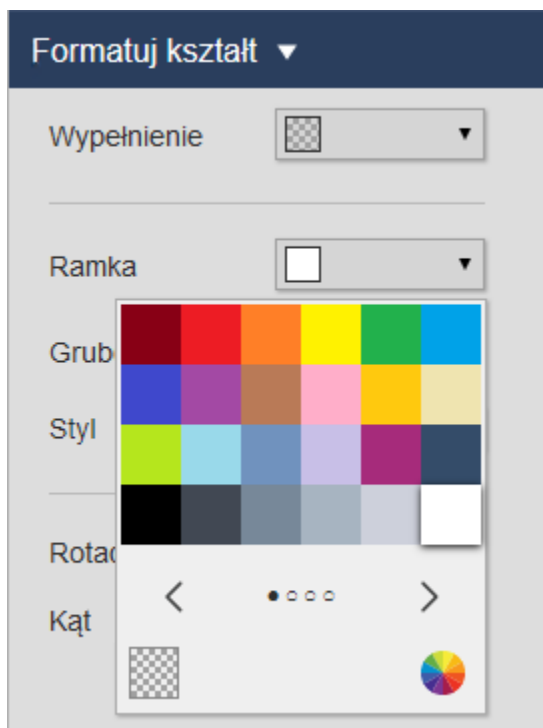
5. Aby sformatować elipsę, kliknij ją prawym przyciskiem myszy i kliknij polecenie **Formatuj kształt**, aby otworzyć okienko Formatuj kształt.

Można zaktualizować następujące ustawienia elipsy:

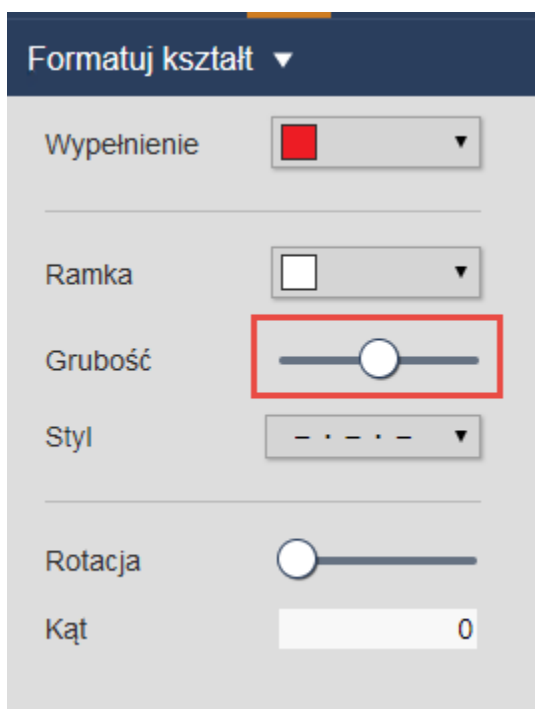
- **Wypełnienie:** Użyj tej opcji, aby zaktualizować kolor tła elipsy do wbudowanego koloru, niestandardowego koloru przy użyciu kodu szesnastkowego lub selektora kolorów bądź przezroczystego tła.



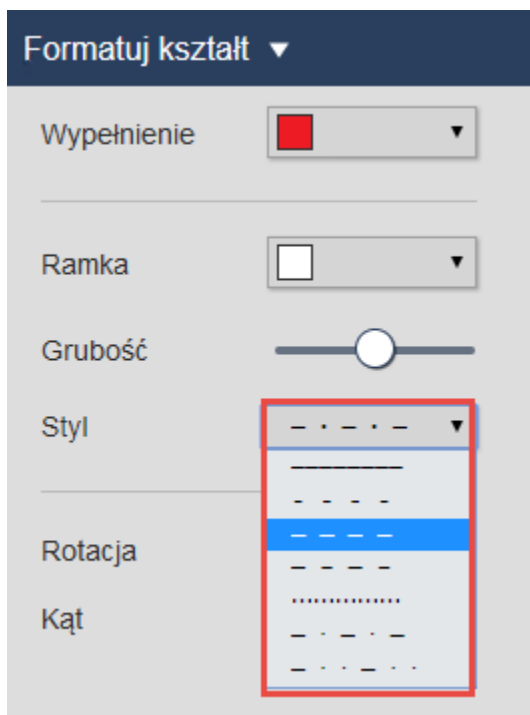
- **Ramka:** Użyj tej opcji, aby zaktualizować kolor ramki elipsy do wbudowanego koloru, niestandardowego koloru przy użyciu kodu szesnastkowego lub selektora kolorów bądź przezroczystego tła.



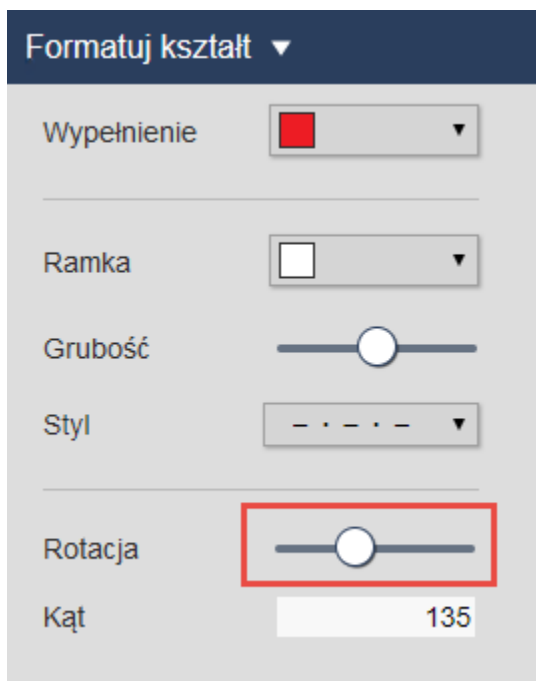
- **Grubość:** Użyj tej opcji, aby zwiększyć lub zmniejszyć grubość **ramki** elipsy.



- **Styl:** Użyj tej opcji, aby zmienić styl elipsy z linii ciągłej na jedną z linii kropkowanych lub przerywanych.

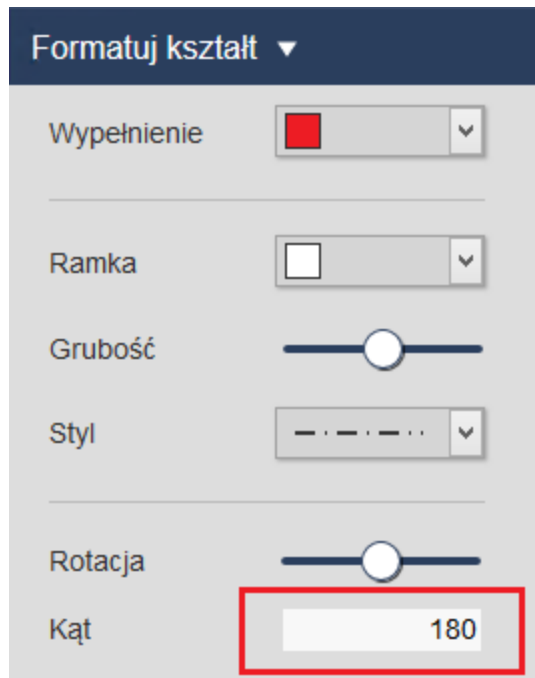


- **Rotacja:** Przeciągnij suwak w prawo, aby obrócić elipsę zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Przeciągnij suwak w lewo, aby obrócić elipsę przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.



- **Kąt:** Aby ręcznie dostosować kąt obrotu elipsy, wprowadź liczbę od 0 do 360.

Uwaga: To ustawienie nadpisuje wszelkie zmiany wprowadzone w ustawieniu **Rotacja**.



6. Aby skonfigurować opcje **Konfiguruj symbol wielostanowy** i **Dodaj łącze nawigacji** dla elipsy, kliknij przycisk  u góry okienka Formatuj kształt.

Dodatkowe informacje można znaleźć w: [Konfigurowanie opcji wielu stanów dla kształtów i obrazów](#) i [Dodawanie łącza nawigacji do innego ekranu lub witryny internetowej](#).

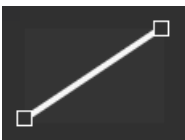
7. Aby zamknąć tryb **Projektowanie** po zakończeniu edycji elipsy, kliknij ponownie ikonę **Modyfikuj ekran** .

Rysowanie linii na ekranie

Za pomocą narzędzia **Rysuj kształt** można narysować linię na ekranie.

1. Kliknij ikonę **Modyfikuj ekran** , aby przejść do trybu **Projektowanie**.
2. Kliknij narzędzie **Rysuj kształt** , a następnie kliknij linię.
3. Kliknij tło ekranu, przeciągnij kursor, aż linia osiągnie wymagany rozmiar, a następnie zwolnij przycisk myszy.

Uwaga: Jeśli przytrzymasz klawisz Shift podczas przeciągania jednego z uchwytów linii, będzie on obracał się w krokach kątowych o 45 stopni podczas jego przesuwania.



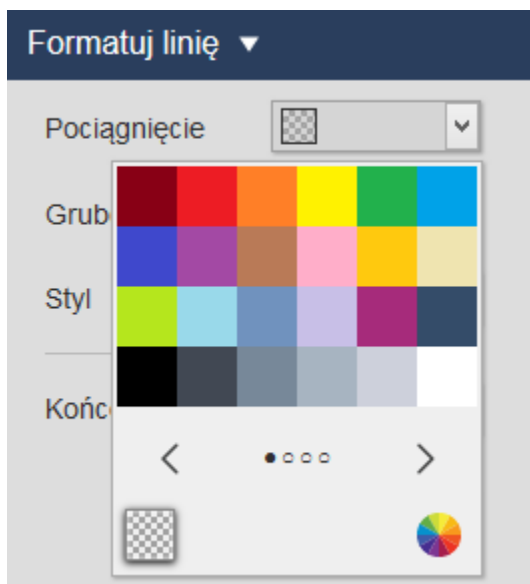
4. Przesuń linię na ekranie lub zmień jego rozmiar przy użyciu uchwytów zmiany rozmiaru. Możesz łączyć wiele kształtów w celu utworzenia diagramów i rysunków.

Uwaga: Aby zaznaczyć wiele kształtów, użyj klawisza Ctrl w połączeniu z lewym przyciskiem myszy.

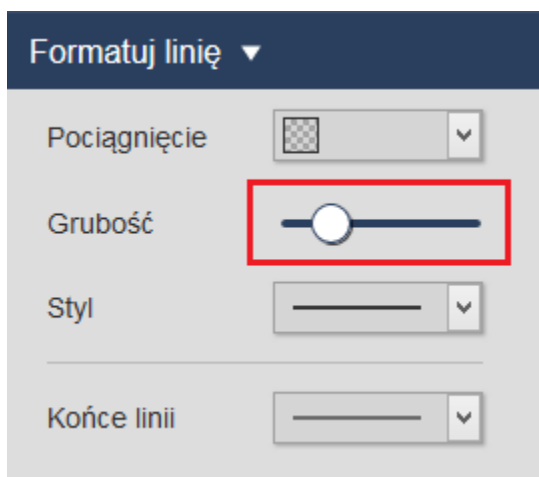
5. Aby sformatować linię, kliknij ją prawym przyciskiem myszy i kliknij polecenie **Formatuj kształt**, aby otworzyć okienko Formatuj kształt.

Można zaktualizować następujące ustawienia linii:

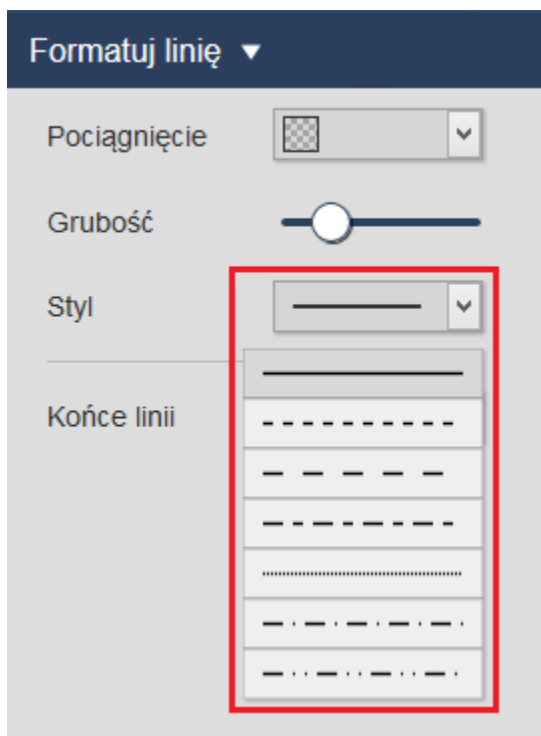
- **Pociągnięcie:** Użyj tej opcji, aby zaktualizować kolor linii do wbudowanego koloru, niestandardowego koloru z kodem szesnastkowym lub selektora koloru bądź przezroczystego tła.



- **Grubość:** Użyj tej opcji, aby zwiększyć lub zmniejszyć grubość linii.

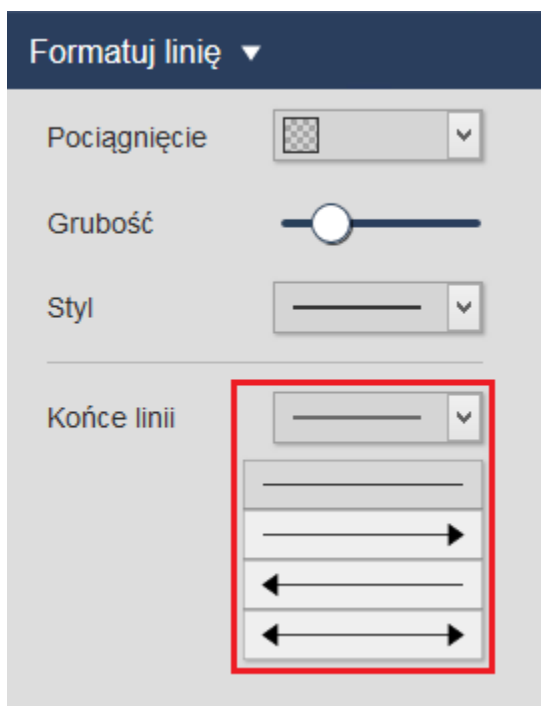


- **Styl:** Użyj tej opcji, aby zmienić typ linii z linii ciągłej na jedną z linii kropkowanych lub przerywanych.



- **Strzałki:** Użyj tej opcji, aby zmienić typ strzałki na końcu lub końcach linii.

Uwaga: Domyślnym ustawieniem opcji **Strzałki** jest brak strzałek.



6. Aby skonfigurować opcje **Konfiguruj symbol wielostanowy** i **Dodaj łącze nawigacji** dla linii, kliknij przycisk  u góry okienka Formatuj kształt.

Dodatkowe informacje można znaleźć w: [Konfigurowanie opcji wielu stanów dla kształtów i obrazów](#) i [Dodawanie łącza nawigacji do innego ekranu lub witryny internetowej](#).

7. Aby zamknąć tryb **Projektowanie** po zakończeniu edycji linii, kliknij ponownie ikonę **Modyfikuj ekran** .

Rysowanie łuku na ekranie

Za pomocą narzędzia **Rysuj kształt** można narysować łuk na ekranie.

1. Kliknij ikonę **Modyfikuj ekran** , aby przejść do trybu **Projektowanie**.
2. Kliknij narzędzie **Rysuj kształt** , a następnie kliknij łuk.
3. Kliknij tło ekranu, przeciągnij kursor, aż łuk osiągnie wymagany rozmiar, a następnie zwolnij przycisk myszy.

Uwaga: Jeśli przytrzymasz klawisz Shift podczas przeciągania dowolnego z uchwytów łuku, będzie on skalowany proporcjonalnie.



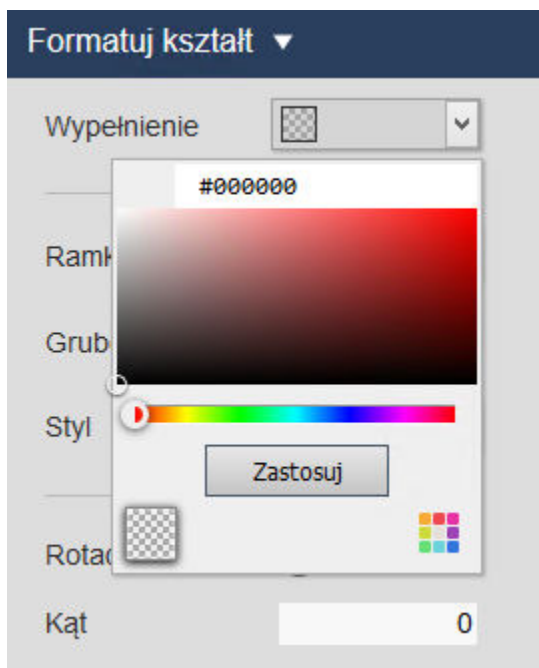
4. Przesuń łuk na ekranie lub zmień jego rozmiar przy użyciu uchwytów zmiany rozmiaru. Możesz łączyć wiele kształtów w celu utworzenia diagramów i rysunków.

Uwaga: Aby zaznaczyć wiele kształtów, użyj klawisza Ctrl w połączeniu z lewym przyciskiem myszy.

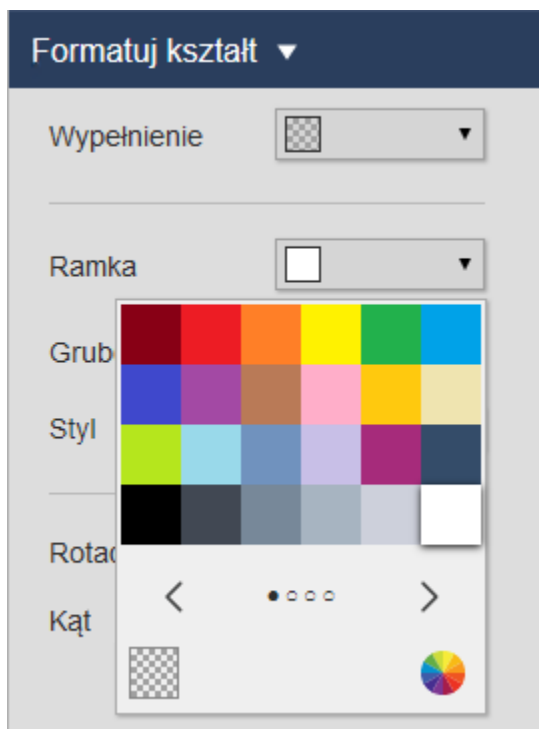
5. Aby sformatować łuk, kliknij go prawym przyciskiem myszy i kliknij polecenie **Formatuj kształt**, aby otworzyć okienko Formatuj kształt.

Można zaktualizować następujące ustawienia łuku:

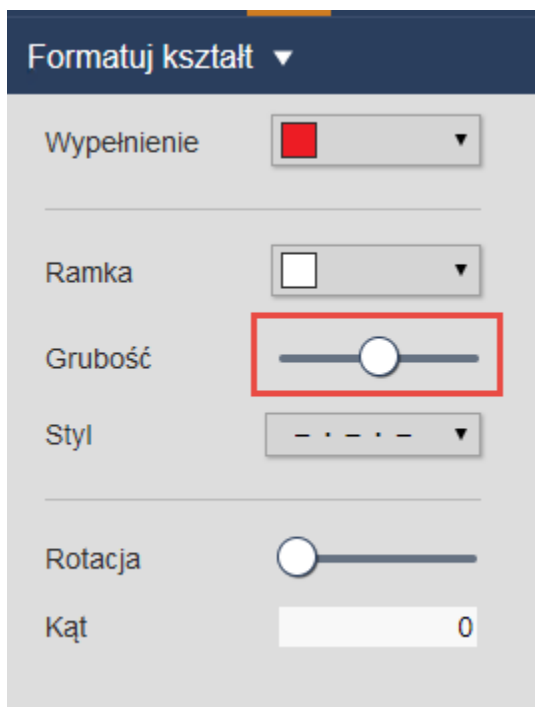
- **Wypełnienie:** Użyj tej opcji, aby zaktualizować kolor wypełnienia łuku do wbudowanego koloru, niestandardowego koloru przy użyciu kodu szesnastkowego lub selektora kolorów bądź przezroczystego tła.



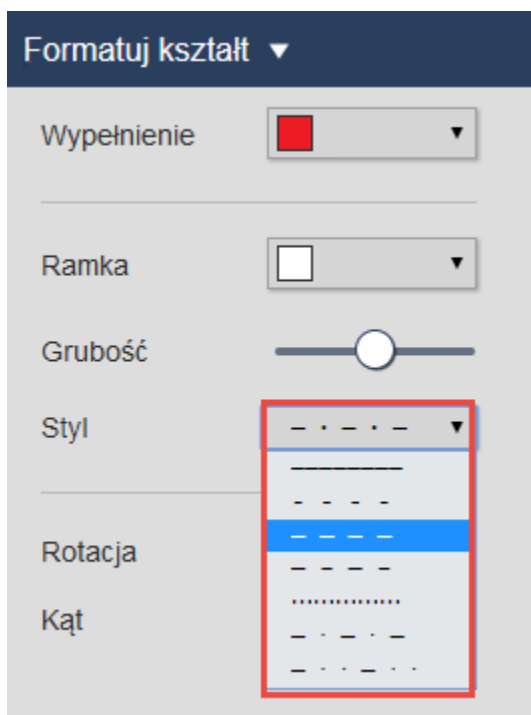
- **Ramka:** Użyj tej opcji, aby zaktualizować kolor konturu łuku do wbudowanego koloru, niestandardowego koloru przy użyciu kodu szesnastkowego lub selektora kolorów bądź przezroczystego tła.



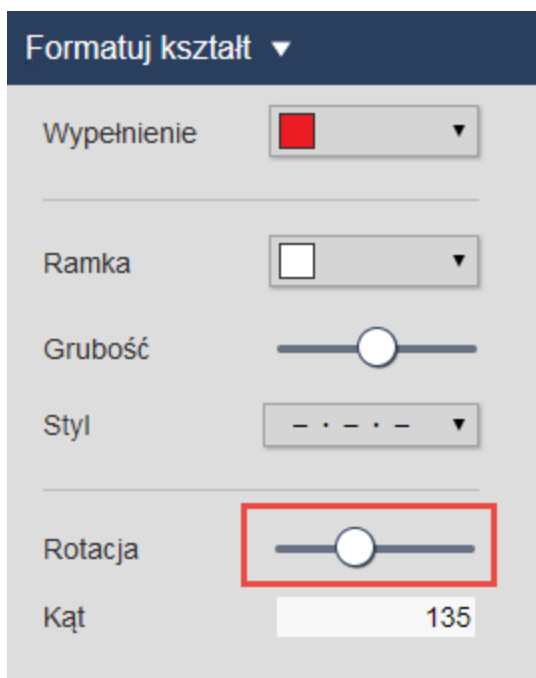
- **Grubość:** Użyj tej opcji, aby zwiększyć lub zmniejszyć grubość **ramki** łuku.



- **Styl:** Użyj tej opcji, aby zmienić styl łuku z linii ciągłej na jedną z linii kropkowanych lub przerywanych.

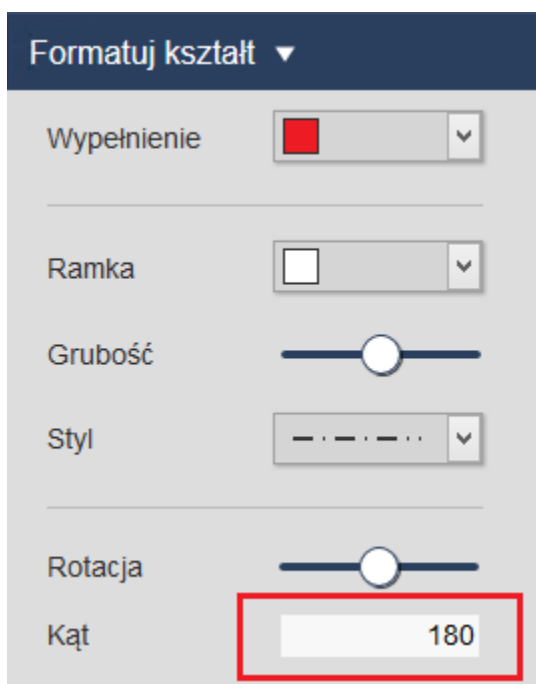


- **Rotacja:** Przeciągnij suwak w prawo, aby obrócić łuk zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Przeciągnij suwak w lewo, aby obrócić łuk przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.



- **Kąt:** Aby ręcznie dostosować kąt obrotu łuku, wprowadź liczbę od 0 do 360.

Uwaga: To ustawienie nadpisuje wszelkie zmiany wprowadzone w ustawieniu **Rotacja**.



6. Aby skonfigurować opcje **Konfiguruj symbol wielostanowy** i **Dodaj łącze nawigacji** dla łuku, kliknij przycisk  u góry okienka Formatuj kształt.

Dodatkowe informacje można znaleźć w: [Konfigurowanie opcji wielu stanów dla kształtów i obrazów](#) i [Dodawanie łącza nawigacji do innego ekranu lub witryny internetowej](#).

7. Aby zamknąć tryb **Projektowanie** po zakończeniu edycji łuku, kliknij ponownie ikonę **Modyfikuj ekran** .

Rysowanie wielokąta na ekranie

Za pomocą narzędzia **Rysuj kształt** można narysować wielokąt na ekranie. Można określić liczbę boków od 3 do 12.

1. Kliknij ikonę **Modyfikuj ekran** , aby przejść do trybu **Projektowanie**.
2. Kliknij narzędzie **Rysuj kształt** , a następnie kliknij wielokąt.
3. Kliknij tło ekranu, przeciągnij kursor, aż wielokąt osiągnie wymagany rozmiar, a następnie zwolnij przycisk myszy.

Uwaga: Jeśli przytrzymasz klawisz Shift podczas przeciągania dowolnego z uchwytów wielokąta, będzie on skalowany proporcjonalnie.



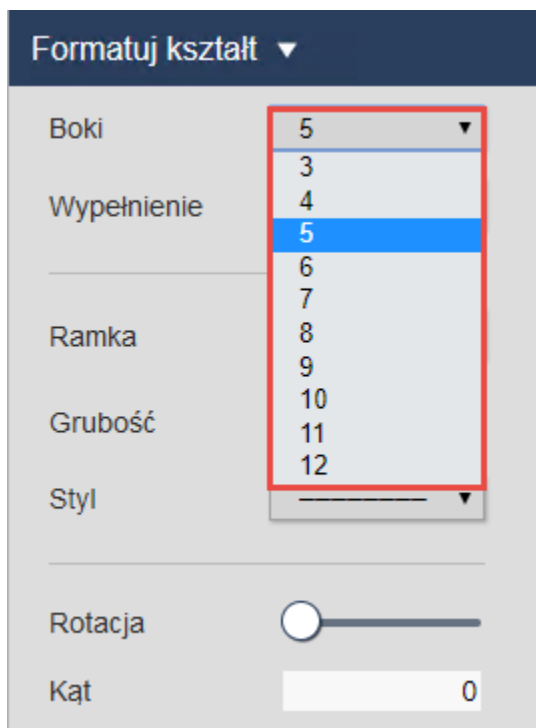
4. Przesuń wielokąt na ekranie lub zmień jego rozmiar przy użyciu uchwytów zmiany rozmiaru. Możesz łączyć wiele kształtów w celu utworzenia diagramów i rysunków.

Uwaga: Aby zaznaczyć wiele kształtów, użyj klawisza Ctrl w połączeniu z lewym przyciskiem myszy.

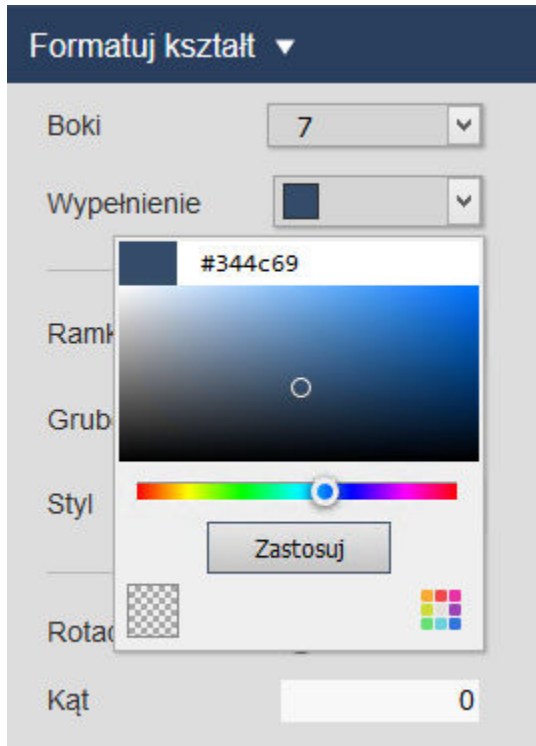
5. Aby sformatować wielokąt, kliknij go prawym przyciskiem myszy i kliknij polecenie **Formatuj kształt**, aby otworzyć okienko Formatuj kształt.

Można zaktualizować następujące ustawienia wielokąta:

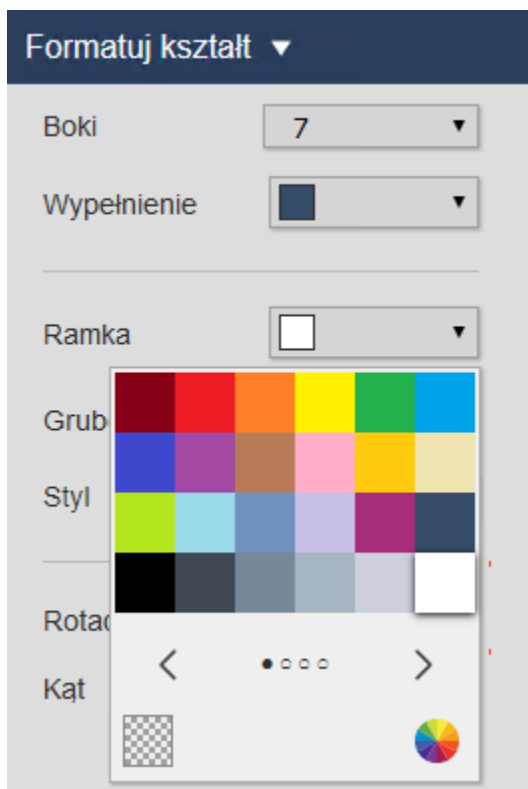
- **Boki:** Użyj tej opcji, aby wybrać liczbę boków wielokąta. Można wybrać wartości od **3** do **12**.



- **Wypełnienie:** Użyj tej opcji, aby zaktualizować kolor tła wielokąta do wbudowanego koloru, niestandardowego koloru przy użyciu kodu szesnastkowego lub selektora kolorów bądź przezroczystego tła.



- **Ramka:** Użyj tej opcji, aby zaktualizować kolor ramki wielokąta do wbudowanego koloru, niestandardowego koloru przy użyciu kodu szesnastkowego lub selektora kolorów bądź przezroczystego tła.



- **Grubość:** Użyj tej opcji, aby zwiększyć lub zmniejszyć grubość **ramki** wielokąta.

Formatuj kształt ▼

Boki

Wypełnienie

Ramka ☐

Grubość

Styl

Rotacja

Kąt

- **Styl:** Użyj tej opcji, aby zmienić styl wielokąta z linii ciągłej na jedną z linii kropkowanych lub przerywanych.

Formatuj kształt ▼

Boki

Wypełnienie

Ramka ☐

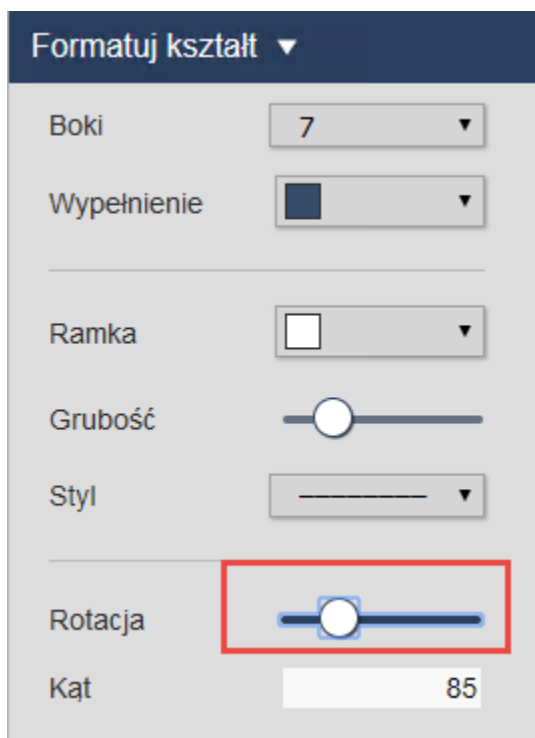
Grubość

Styl

Rotacja

Kąt

- **Rotacja:** Przeciągnij suwak w prawo, aby obrócić wielokąt zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Przeciągnij suwak w lewo, aby obrócić wielokąt przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.



Formatuj kształt ▼

Boki 7 ▼

Wypełnienie ▼

Ramka ▼

Grubość

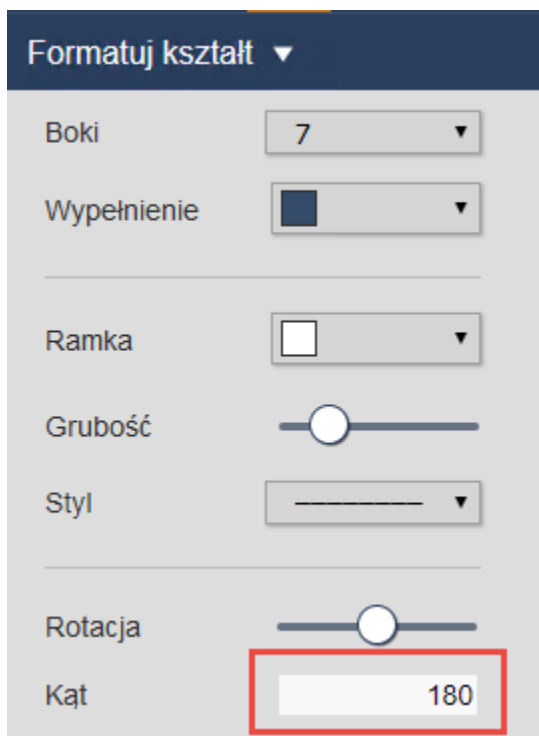
Styl ▼

Rotacja

Kąt 85

- **Kąt:** Aby ręcznie dostosować kąt obrotu wielokąta, wprowadź liczbę od 0 do 360.

Uwaga: To ustawienie nadpisuje wszelkie zmiany wprowadzone w ustawieniu **Rotacja**.



Formatuj kształt ▼

Boki 7 ▼

Wypełnienie ▼

Ramka ▼

Grubość

Styl ▼

Rotacja

Kąt 180

6. Aby skonfigurować opcje **Konfiguruj symbol wielostanowy** i **Dodaj łącze nawigacji** dla wielokąta, kliknij przycisk  u góry okienka Formatuj kształt.
Dodatkowe informacje można znaleźć w: [Konfigurowanie opcji wielu stanów dla kształtów i obrazów](#) i [Dodawanie łącza nawigacji do innego ekranu lub witryny internetowej](#).
7. Aby zamknąć tryb **Projektowanie** po zakończeniu edycji wielokąta, kliknij ponownie ikonę **Modyfikuj ekran** .

Dodawanie tekstu

Aby dodać tekst do ekranu, należy przejść do trybu **Projektowanie**.

1. Na pasku narzędzi edycyjnych kliknij ikonę Tekst , a następnie kliknij w dowolnym miejscu na ekranie.
Wyświetlone zostanie okienko Formatuj tekst.
2. W okienku Formatuj tekst wprowadź tekst w polu tekstowym, aby utworzyć etykietę na ekranie.
 - Wybierz przycisk **Pogrubienie**, aby pogrubić wyróżniony tekst.
 - Wybierz przycisk **Kursywa**, aby pochylić wyróżniony tekst.
 - Wybierz przycisk **Wyczyść formatowanie** , aby usunąć pogrubienie, kursywę i zmiany rozmiaru tekstu.
 - Aby dodać do tekstu łącze nawigacji, można zaznaczyć pole wyboru **Użyj adresu linku nawigacji**, aby adres wyświetlany był jako tekst.
 - Wybierz opcję **Zawijaj tekst**, jeśli chcesz, aby tekst był automatycznie zawijany do następnego wiersza.
3. W obszarze **Czcionka** wybierz preferowaną czcionkę z listy rozwijanej **Nazwa**.

Uwaga: Jeśli wybrana czcionka nie jest zainstalowana w systemie użytkownika, przeglądarka użyje alternatywnej czcionki. Czcionki Roboto i Roboto Slab są instalowane z aplikacją PI Vision, więc będą wyświetlane spójnie dla wszystkich użytkowników.

Aby zmienić rozmiar czcionki:

- Wybierz lub wprowadź rozmiar na liście rozwijanej **Rozmiar**.
 - Użyj przycisków **Zwiększ rozmiar czcionki**  i **Zmniejsz rozmiar czcionki** , aby stopniowo zmieniać rozmiar.
4. W obszarze Styl wybierz kolory i kąt:
 - **Wypełnienie:** Wybierz kolor pola tekstowego.
 - **Kolor:** Wybierz kolor czcionki tekstu.
 - **Rotacja:** Obróć tekst za pomocą suwaka obrotu.
 - **Kąt:** Wprowadź w polu kąt obrotu.
 5. Kliknij strzałkę w dół  znajdującą się w górnej części okienka, a następnie kliknij opcję dodawania symbolu wielostanowego lub łącza nawigacji do symbolu.

Zobacz [Zachowania wielostanowe](#) lub [Dodawanie łącza nawigacji do innego ekranu lub witryny internetowej](#).

Przekazywanie obrazów

Można dodawać do ekranu obrazy, takie jak zdjęcia wyposażenia, diagramy lub zrzuty ekranu operacyjnych interfejsów operatorów (HMI). Można również utworzyć tło ekranu, powiększając obraz do rozmiaru ekranu.

Aplikacja AVEVA PI Vision obsługuje większość formatów plików obrazów, takich jak JPG, GIF (statyczne i animowane), BMP i SVG. Maksymalny dopuszczalny rozmiar obrazu to 2 MB.

Aby wgrać obraz, należy przejść do trybu **Projektowanie**.

1. Na pasku narzędzi edycyjnych kliknij ikonę Obraz , a następnie kliknij w dowolnym miejscu na ekranie. Kliknij przycisk **Wybierz plik**, aby przeglądać w poszukiwaniu pliku na komputerze.

2. Wybierz plik i kliknij przycisk **OK**.

Aby zmienić obraz, kliknij go dwukrotnie i przeglądaj w celu wybrania innego pliku.

- Aby zmienić rozmiar obrazu, użyj uchwytów zmiany rozmiaru. Naciśnij i przytrzymaj klawisz SHIFT, aby zmienić rozmiar obrazu z zachowaniem proporcji.
- Aby utworzyć obraz tła, powiększ obraz do rozmiaru ekranu, kliknij ikonę Rozmieść  na pasku narzędzi edycyjnych, a następnie kliknij polecenie **Przesuń na spód**.
- Aby obrócić obraz, kliknij go prawym przyciskiem myszy i kliknij polecenie **Formatuj obraz**, aby otworzyć okienko Formatuj obraz. Przesuń suwak **obrotu** lub ręcznie wprowadź **Kąt** obrotu w polu.

Praca z zasobami

Aplikacja AVEVA PI Vision umożliwia przełączanie zasobów na ekranie na inne zasoby. Jeśli na przykład ekran zawiera symbole wizualizujące elementy danych dla zasobu Zbiornik 1, można przełączyć ekran w celu wyświetlenia Zbiornika 2. Lista zasobów jest dostępna na pasku tytułu na ekranie. Z listy zasobów można wybrać inny zasób do wyświetlenia na ekranie. Można skonfigurować zasoby wyświetlane na liście zasobów lub ukryć listę zasobów.

Przełączanie zasobów wyświetlanych w symbolach

Na ekranach zawierających listę zasobów można przełączać zasoby wyświetlane na ekranie. Niektóre ekrany umożliwiają przełączanie między wieloma zasobami. W zależności od konfiguracji ekranu przełączenie zasobu może wpływać tylko na wystąpienia danego zasobu na ekranie lub także na jego zasoby podrzędne.

1. Kliknij listę zasobów  na pasku tytułu, aby otworzyć menu **Przełącz zasób**.
Jeśli obok nazwy zasobu na liście zasobów znajduje się znak +, oznacza to, że można przełączać więcej niż jeden zasób na ekranie.
2. Jeśli można przełączać więcej niż jeden zasób, wówczas wybierz z listy **Z** zasób na ekranie do przełączenia.

3. Z listy **Na** wybierz zasób, którym chcesz zastąpić zasób wyświetlany na ekranie.

Uwaga: Jeśli lista zasobów jest długa, możesz filtrować zasoby za pomocą pola **Filtr**. Wprowadź tekst znajdujący się w nazwie zasobu.

Możesz użyć symbolu wieloznacznego * zastępującego dowolną liczbę znaków lub ? zastępującego jeden znak. Aplikacja AVEVA PI Vision automatycznie dodaje znak * na początku i na końcu każdego wpisywanego tekstu.

Aplikacja AVEVA PI Vision zaktualizuje symbole na ekranie zgodnie z danymi wybranego zasobu. W zależności od ekranu i konfiguracji, zmianie mogą ulec wszystkie zasoby lub tylko zasoby pasujące. Zobacz [Konfigurowanie list zasobów](#).

Jeśli zasoby nie zostały utworzone na podstawie tego samego szablonu oraz nie zdefiniowano atrybutu dla nowego zasobu, wówczas dla tego atrybutu na ekranie będzie wyświetlana informacja „Brak danych”.

Jeśli zasoby nie zostały utworzone na podstawie tego samego szablonu, a atrybut został wyłączony dla nowego zasobu, wówczas dla takiego atrybutu na ekranie będzie wyświetlana informacja „Wyłączony” lub wartość będzie pusta. Aby ukryć symbole z atrybutami wyłączonymi, skonfiguruj symbole wielostanowe w celu ukrycia złych danych. Zobacz [Atrybuty wyłączone](#).

Konfigurowanie list zasobów

Użytkownicy przeglądający ekrany mogą przełączać zasoby widoczne na ekranie, wybierając inny zasób z listy zasobów ekranu. Twórcy ekranów mogą konfigurować listę zasobów i sterować wpływem zmienianych zasobów na ekran. Lista zasobów może zawierać:

- Zasoby utworzone na podstawie tego samego szablonu zasobu.

Jest to konfiguracja domyślna, w przypadku której lista zasobów zawiera wszystkie inne zasoby utworzone na podstawie tego samego szablonu, co zasoby na ekranie. Jeśli ekran zawiera wiele zasobów, użytkownicy przeglądający ekran mogą wybrać zasób w celu przełączenia. Przełączenie jednego zasobu w ten sposób nie powoduje zmian w innych zasobach. Taka operacja może jednak spowodować nieoczekiwane wyniki, jeśli różne zasoby na ekranie są powiązane.

- Zasoby spełniające określone kryteria

W przypadku tej konfiguracji lista zasobów zawiera wyłącznie zasoby spełniające kryteria określone przez twórcę ekranu. Twórcy mogą również skonfigurować sposób zachowania ekranu względem zasobu w przypadku zmiany. Ekran może traktować zasób jako zasób samodzielny i stosować zmianę do pasujących zasobów na ekranie, czyli zasobów z tym samym szablonem lub wszystkich zasobów, jeżeli zasoby nie mają szablonów, albo jako zasób główny i stosować zmianę do zasobu i wszystkich zasobów podrzędnych lub potomnych na podstawie hierarchii.

Można również skonfigurować ekran do ukrywania listy zasobów. Należy wybrać opcję najlepiej dostosowaną do zasobów wyświetlanych na ekranie oraz przeznaczenia ekranu.

Domyślnie lista zasobów zawiera zasoby utworzone na podstawie tego samego szablonu zasobów jako zasoby na ekranie.

Filmy

Więcej informacji na ten temat zawiera następujący film:

<https://www.youtube.com/watch?v=SlxUbTPZWtU>

Konfiguracja listy zasobów do wyświetlania określonych zasobów

Aby na liście zasobów wyświetlany był określony zbiór zasobów, twórcy ekranów muszą skonfigurować listę zasobów do wyświetlania zasobów na podstawie zdefiniowanego wyszukiwania. Taka konfiguracja zapewnia większą elastyczność w porównaniu z listą zasobów opartą wyłącznie na szablonach.

1. Otwórz okienko konfiguracji.

Dostępne są dwie metody:

- Kliknij prawym przyciskiem myszy kanwę ekranu, a następnie kliknij opcję **Skonfiguruj przełączenie kontekstu**.
- Na liście zasobów kliknij pozycję  **Skonfiguruj przełączanie kontekstu zasobu**.

2. Aby skonfigurować konkretny zbiór zasobów do wyświetlenia na liście, kliknij opcję **Pokaż wyniki wyszukiwania**.

W okienku znajduje się lista dodatkowych opcji konfiguracji, które pozwalają zastosować wybrany zasób do ekranu i określić kryteria wyszukiwania atrybutów na liście. Domyślnie kryteria wyszukiwania są odpowiadając zasobom wyświetlanym aktualnie na ekranie.

3. Aby zastosować przełączniki zasobów tylko do zgodnych zasobów (czyli zasobów utworzonych na podstawie tego samego szablonu lub wszystkich zasobów, jeśli nie zostały one utworzone na podstawie szablonu) kliknij opcję **Użyj bieżącego zasobu** w obszarze **Akcja**.

4. Określ kryteria wyszukiwania pozwalające uzyskać listę żądanych zasobów.

Zasoby wyświetlane na liście są zdefiniowane za pomocą pól dostępnych w obszarze **Kryteria wyszukiwania** i początkowo są one zgodne z zasobami na ekranie. Zobacz [Ustawianie opcji listy zasobów](#).

Przypuśćmy na przykład, że baza danych zawiera wiele lokalizacji, a każda z nich zawiera wiele zbiorników. Aby uzyskać listę zasobów zawierającą zbiorniki należące do konkretnej lokalizacji, należy ustawić w polu **Katalog główny wyszukiwania** daną lokalizację.

Konfiguracja listy zasobów do wyświetlania zmienionych zasobów jako zasobów głównych

Aby zmiany wprowadzone w zasobie zostały zastosowane do wszelkich zasobów podrzędnych lub potomnych na ekranie, twórcy ekranu muszą skonfigurować listę zasobów do wyświetlania zasobów ze zdefiniowanego wyszukiwania oraz do traktowania zasobu jako zasobu głównego. W przypadku takiej konfiguracji zmiany zostaną zastosowane do zasobu oraz odpowiadających mu zasobów podrzędnych na podstawie hierarchii. Konfiguracja ta jest przydatna w przypadku ekranów przedstawiających wiele zasobów na różnych poziomach hierarchii. Gdy przy takiej konfiguracji użytkownik przeglądający ekran przełączy zasób nadrzędny (zasób główny) na ekranie, każdy zasób podrzędny lub potomny zostanie zaktualizowany zgodnie z wybranym zasobem nadrzędnym.

1. Otwórz okienko konfiguracji.

Dostępne są dwie metody:

- Kliknij prawym przyciskiem myszy kanwę ekranu, a następnie kliknij opcję **Skonfiguruj przełączenie kontekstu**.
- Na liście zasobów kliknij pozycję  **Skonfiguruj przełączanie kontekstu zasobu**.

2. Aby skonfigurować konkretny zbiór zasobów do wyświetlenia na liście, kliknij opcję **Pokaż wyniki wyszukiwania**.

W okienku znajduje się lista dodatkowych opcji konfiguracji, które pozwalają zastosować wybrany zasób do ekranu i określić kryteria wyszukiwania atrybutów na liście. Domyślnie kryteria wyszukiwania są odpowiadającą zasobom wyświetlanym aktualnie na ekranie.

3. Aby zastosować przełączniki zasobów w celu uzgodnienia zasobów i zasobów podrzędnych na ekranie, kliknij w obszarze **Akcja** opcję **Użyj bieżącego zasobu jako poziomu głównego**.

4. Określ kryteria wyszukiwania pozwalające uzyskać listę żądanych zasobów.

Zasoby wyświetlane na liście są zdefiniowane za pomocą pól dostępnych w obszarze **Kryteria wyszukiwania** i początkowo są one zgodne z zasobami na ekranie. Zobacz [Ustawianie opcji listy zasobów](#).

Ukrywanie listy zasobów

Listę zasobów można ukryć, aby uniemożliwić użytkownikom przełączanie wyświetlanych zasobów na inne zasoby. Może to być przydatne w przypadku ekranów dedykowanych konkretnym zasobom lub ekranów złożonych, przedstawiających wiele zasobów.

1. Otwórz okienko konfiguracji.

Dostępne są dwie metody:

- Kliknij prawym przyciskiem myszy kanwę ekranu, a następnie kliknij opcję **Skonfiguruj przełączenie kontekstu**.
- Na liście zasobów kliknij pozycję  **Skonfiguruj przełączanie kontekstu zasobu**.

2. Kliknij opcję **Nie pokazuj**.

Ustawianie opcji listy zasobów

Za pomocą okienka Skonfiguruj przełączanie kontekstu zasobu można skonfigurować listę zasobów:

- **Pokaż zasoby tego samego typu**

Tworzy listę zasobów utworzonych na podstawie tego samego szablonu zasobów jako zasoby na ekranie. Jest to opcja domyślna. Opcja ta jest przydatna w przypadku ekranów przedstawiających pojedynczy zasób utworzony na podstawie szablonu.

- **Pokaż wyniki wyszukiwania**

Tworzy listę zasobów z konkretnej części hierarchii PI AF lub z konkretnego zestawu zasobów określonego w kryteriach wyszukiwania. Opcja ta jest przydatna w przypadku ekranów zawierających zasoby z wielu poziomów hierarchii lub podobne zasoby utworzone bez szablonów. Ponadto opcja ta jest przydatna w celu ograniczenia liczby zasobów na liście.

- **Nie pokazuj**

Ukrywa listę zasobów na wyświetlaczu. Opcja ta jest przydatna w przypadku ekranów dostosowanych do konkretnych zasobów lub ekranów złożonych, przedstawiających wiele zasobów, na których przełączanie zasobów może wprowadzać zamieszanie.

- **Pokaż ścieżki zasobów**

Umożliwia upewnić się, że wymienione zasoby są odrębne dzięki dodaniu częściowych ścieżek elementów. Ta opcja przydaje się do rozróżniania zasobów w różnych częściach hierarchii o podobnych nazwach, na przykład **zakład1/pompa1** i **zakład2/pompa1**. Ta opcja jest niedostępna, jeśli wybierzesz **Nie pokazuj**.

Akcja

W przypadku wybrania opcji **Pokaż wyniki wyszukiwania** wybierz metodę, za pomocą której wybrany zasób zostanie zastosowany do ekranu:

- **Użyj bieżącego zasobu**

Pozwala zmienić wyłącznie zasoby oparte na tym samym szablonie lub wszystkie zasoby, jeśli nie mają one szablonu.

- **Użyj bieżącego zasobu jako poziomu głównego**

Zmienia ścieżkę katalogu głównego wyświetlanych na ekranie zasobów o tym samym lub niższym poziomie w hierarchii zgodnie z wybranym zasobem. W wyniku tej operacji każdy obiekt o niższym poziomie w hierarchii (taki jak zasób podrzędny pierwszego lub drugiego rzędu) zostanie zmieniony zgodnie z obiektami podchodzącymi pod wybrany zasób.

Kryteria wyszukiwania

W przypadku wybrania opcji **Pokaż wyniki wyszukiwania** określ kryteria wyszukiwania definiujące zasoby z listy:

- **Baza danych**

Jedna baza danych PI AF zawierająca zasoby, które chcesz dodać do listy.

- **Katalog główny wyszukiwania**

Węzeł w hierarchii zasobów używany jako katalog główny wyszukiwania zasobów. Aplikacja AVEVA PI Vision wyszuka ten zasób oraz jego zasoby podrzędne (nie wyszuka jednak żadnych zasobów nadrzędnych) w celu znalezienia pasujących zasobów do dodania do listy zasobów. Hierarchię zasobów należy określić, oddzielając węzły za pomocą ukośników odwrotnych, bez uwzględniania bazy danych i serwera PI AF. Na przykład: **Zasób nadrzędny\Zasób podrzędny\Zasób podrzędny 2**.

Jeśli zaznaczysz pole wyboru **Zwróć wszystkie podrzędne**, zwrócona zostanie lista wszystkich obiektów podrzędnych danego zasobu, takich jak zasoby podrzędne niższego poziomu.

- **Nazwa zasobu**

Nazwa określonego zasobu. Można użyć symboli wieloznacznych, takich jak znaki zapytania (?) i gwiazdki (*), aby zastąpić odpowiednio jeden lub wiele znaków.

- **Typ zasobu**

Szablon zasobu, na podstawie którego muszą być utworzone wszystkie zasoby na liście.

- **Kategoria zasobu**

Kategoria zasobów znajdujących się na liście.

Korzystanie z biblioteki grafik

W okienku Biblioteka grafik dostępnych jest wiele grafik. Aby wyświetlić okienko, należy kliknąć kartę biblioteki

grafik . Grafiki należą do wielu różnych kategorii, branż i zakresów tematycznych. Można dostosować ich kolor, typ wypełnienia i orientację. Można też skonfigurować zachowanie wielostanowe grafiki, tak aby automatycznie zmieniała kolor w zależności od stanu powiązanego z nią zasobu. Zobacz [Konfigurowanie opcji wielu stanów dla kształtów i obrazów](#).

Dodawanie grafiki

1. Aby wyświetlić okienko Biblioteka grafik, kliknij kartę Biblioteka grafik  znajdującą się po lewej stronie okienka Zasoby.

Kategorie grafik wyszczególnione są alfabetycznie i zawierają obrazy z wielu różnych branż.

2. W okienku Biblioteka grafik kliknij kategorię grafik, którą chcesz wyświetlić, i wybierz z niej wymaganą grafikę.
3. Aby dodać wybraną grafikę do ekranu, wykonaj następujące czynności:

- Kliknij grafikę i przeciągnij ją na ekran.
- Kliknij grafikę, a następnie kliknij w dowolnym miejscu na ekranie, aby dodać grafikę.
- Kliknij grafikę, a następnie kliknij ekran i przytrzymując przycisk myszy przesunij mysz, aby wybrać lokalizację i rozmiar grafiki.

Po dodaniu grafiki można zmieniać jej lokalizację i rozmiar.

4. Aby skonfigurować grafikę jako obiekt wielostanowy, kliknij ją prawym przyciskiem myszy, a następnie kliknij polecenie **Konfiguruj symbol wielostanowy**. Kolor wypełnienia grafiki będzie się zmieniał w zależności od stanu. Patrz rozdział [Konfigurowanie opcji wielu stanów dla kształtów i obrazów](#)

Formatowanie grafiki

W okienku Formatuj grafikę można dostosować wypełnienie, kierunek przerzutu i kąt grafiki.

1. Kliknij grafikę prawym przyciskiem myszy, a następnie kliknij polecenie **Formatuj grafikę**, aby otworzyć okienko Formatuj grafikę.

2. W okienku Formatuj grafikę możesz ustawić następujące opcje:

a. **Tryb wypełnienia**

Tryb wypełnienia decyduje o sposobie rysowania obrazu.

- **Oryginalne:** Wyświetla grafikę z oryginalnymi, wstępnie ustawionymi kolorami.
- **Cieniowane:** Pozwala wybrać kolor dla obszarów cieniowanych.
- **Pełne:** Pozwala wybrać jednolity kolor dla całej grafiki.
- **Puste:** Wyświetla tylko kontury grafiki.

b. **Przerzuć**

Wybierz opcję **W poziomie**, **W pionie** lub **Oba**, aby zmienić orientację obrazu. Ustawienie domyślne to **Brak**.

c. **Rotacja**

Obróć grafikę za pomocą suwaka obrotu.

d. **Kąt**

Wprowadź w polu kąt obrotu.

3. Kliknij strzałkę w dół ▼ znajdującą się na górze okienka Formatuj grafikę, aby dodać łącze nawigacji lub zachowanie wielostanowe.

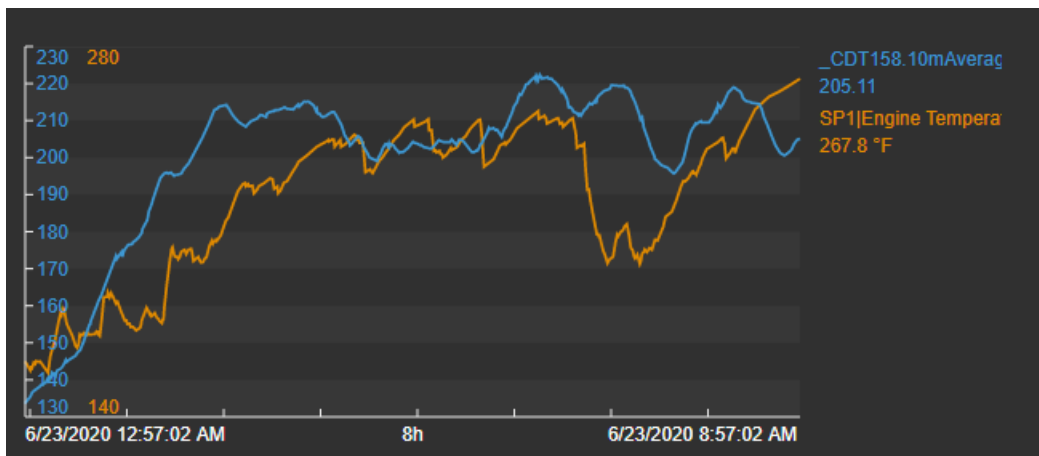
Monitorowanie ekranów

Poza trybem **Projektowanie** można monitorować ekran.

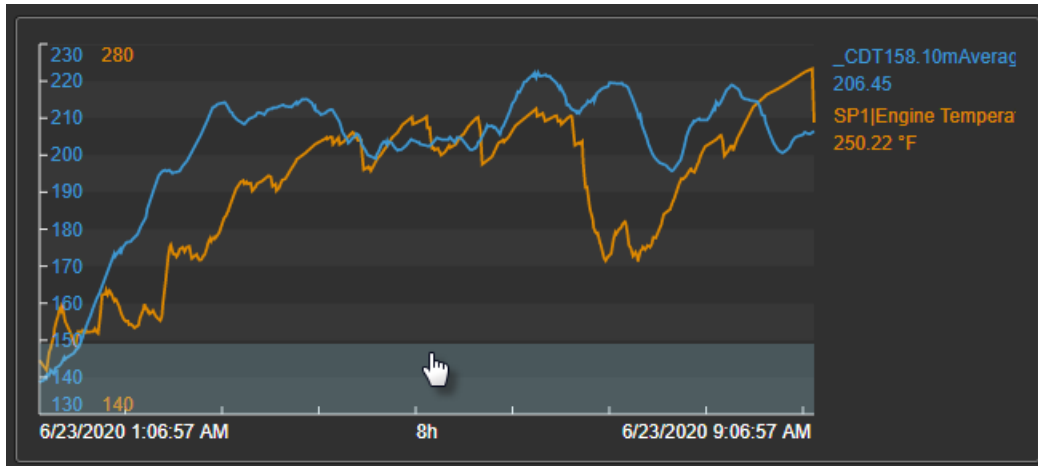
Uwaga: Korzystając z paska czasu na dole ekranu, możesz przesunąć widok w zakresie czasu ekranu bez konieczności przełączania do trybu Projektowanie.

Przed rozpoczęciem kliknij przycisk **Monitoruj operacje** , aby zamknąć tryb Projektowanie. Aplikacja AVEVA PI Vision zablokuje ekran, uniemożliwiając wprowadzenie przypadkowych zmian w jakichkolwiek symbolach.

- Wyświetlanie kursorów trendów przez kliknięcie dowolnego trendu
(zobacz [Monitorowanie trendów przy użyciu kursorów trendów](#)).



- Przesuwanie widoku w zakresie czasu ekranu przez przeciąganie dolnej sekcji trendu w lewo lub w prawo (zobacz [Przesuwanie widoku w zakresie czasu trendu](#)).



- Użycie funkcji powiększenia trendu do powiększenia widoku określonego zakresu czasu i wartości w trendzie (Zobacz [Powiększanie trendu](#)).
- Dodawanie elementów danych do istniejących symboli na ekranie przez przeciąganie elementów danych z wyników wyszukiwania do istniejących symboli.

W trendzie element danych pojawia się jako nowy przebieg. W tabeli element danych pojawia się jako nowy wiersz. W przypadku symboli wartości i wskaźników dodany element danych zastępuje istniejący element danych.

- Wyszukiwanie elementów danych i przeciąganie ich do ekranu w celu utworzenia nowych symboli.

Podczas tworzenia nowego symbolu aplikacja AVEVA PI Vision automatycznie przełącza się w tryb **Projektowanie**.

- Wyświetlanie dowolnego symbolu danych (trendu, tabeli, wartości lub wskaźnika) jako trendu podręcznego na oddzielnym, nowym ekranie przez dwukrotne kliknięcie symbolu.

Trend podręczny wyświetla dane z symbolu na oryginalnym ekranie. Kliknij trend podręczny, aby wyświetlić kursory trendu. Możesz również użyć funkcji powiększenia trendu i przesuwania widoku w zakresie czasu trendu podręcznego przez przeciągnięcie dolnej sekcji trendu w lewo lub w prawo.

Korzystanie z paska czasu

Na pasku czasu w dolnej części obszaru roboczego ekranu wyświetlany jest czas rozpoczęcia i zakończenia dla wszystkich symboli na ekranie. Zakres czasu ekranu, wyświetlany między czasem rozpoczęcia i zakończenia, jest wstępnie ustawiony na 8 godzin. Jeżeli ustawiony jest czas zakończenia **Teraz** (*) dla zakresu czasu ekranu, symbole na ekranie są dynamicznie aktualizowane zależnie od zmian ich elementów danych.



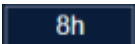
1. Czas rozpoczęcia
2. Przywracanie ekranu (i wszelkich trendów) do oryginalnej konfiguracji czasu

3. Strzałki umożliwiające przesunięcie zakresu czasu wstecz lub do przodu
4. Przycisk czasu trwania
5. Przycisk Teraz umożliwiający powrót do bieżącej godziny
6. Czas zakończenia

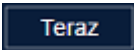
Na pasku czasu mogą być wyświetlane prawidłowe godziny systemów PI System i Windows oraz komunikat o błędzie w przypadku wprowadzenia godziny w nieobsługiwanym formacie. Aby uzyskać więcej informacji o akceptowanych danych wejściowych, zobacz [Korzystanie z czasu PI](#).

Zmiana zakresu czasu dla ekranu

Pasek czasu określa zakres czasu dla wszystkich symboli na ekranie. Aby zmienić zakres czasu, należy skorzystać z dowolnej z następujących metod:

- Na pasku czasu kliknij przycisk czasu trwania , aby wyświetlić menu czasu trwania . Ta akcja powoduje zresetowanie czasu rozpoczęcia w celu uwzględnienia wybranego czasu trwania. Dostępne czasy trwania są ustawiane przez administratora witryny.

Uwaga: Należy pamiętać, że niektóre czasy trwania mogą się zmieniać. Przykładowo, jeśli czas trwania wynosi 1 miesiąc, liczba dni wyświetlanych na ekranie będzie się różnić w zależności od bieżącego miesiąca. Jeśli jest to kwiecień, czas trwania 1 miesiąca wynosi 30 dni, a w maju czas trwania 1 miesiąca to 31 dni.

- Kliknij strzałki, aby przesunąć zakres ekranu na osi czasu do przodu lub wstecz w odstępach zgodnych z zakresem ekranu.
- Na pasku czasu kliknij czas rozpoczęcia lub czas zakończenia . Zostanie wyświetlone pole edycyjne, w którym można wprowadzić nowy czas rozpoczęcia lub czas zakończenia i edytować wartość czasu. Jeżeli czas zakończenia określono jako czas absolutny lub dowolny czas różniący się od czasu bieżącego, ekran nie zostanie zaktualizowany. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz [Korzystanie z czasu PI](#).
- Na pasku czasu kliknij przycisk Teraz . Po ustawieniu tej wartości przycisk Teraz i zakres ekranu pozostają wyróżnione, a symbole są aktualizowane dynamicznie.

Symbole pojedynczej wartości

Symbole pokazujące wiele wartości (np. Trend lub Tabela szeregów czasowych) przedstawiają po prostu dane obejmujące pełny zakres czasowy określony na pasku czasu. Z kolei sposób współpracy symboli pokazujących tylko jedną wartość (np. wartość lub wskaźnik) z paskiem czasu nie jest tak oczywisty. Jeśli określisz zakres czasu w przeszłości, symbole pojedynczych wartości domyślnie pokażą ostatnią wartość zebraną na końcu tego zakresu. Jednak to zachowanie może się różnić, jeśli dostosowano dowolne metody wyszukiwania wartości atrybutów AF. Dodatkowo w przypadku symboli pojedynczych wartości:

- Jeśli godzina rozpoczęcia jest w przeszłości, a godzina zakończenia w przyszłości, aplikacja PI Vision wykorzystuje do pobierania danych bieżącą godzinę.
- Jeśli zarówno godzina rozpoczęcia, jak i zakończenia są w przyszłości, aplikacja PI Vision wykorzystuje ją do pobierania danych.

Uwaga: Aby sprawdzić, kiedy wartość symbolu została zebrana, możesz wskazać kursorem tę wartość, aby zobaczyć jej znacznik czasu (musisz mieć włączone etykiety narzędzi (see [Ustawienia użytkownika](#) on page 35)).

Dane w przyszłości

Twoje punkty PI mogą, ale nie muszą, być źródłem przyszłych danych, w zależności od tego, jak zostaną skonfigurowane. Wszelkie przyszłe dane wyświetlane przez aplikację PI Vision pochodzą z aplikacji PI Data Archive i zazwyczaj z systemów analityki predykcyjnej. Aplikacja PI Vision nigdy nie tworzy szacowanych danych w przyszłości. Zawsze w przypadku danych w przyszłości w aplikacji PI Vision, źródło pochodzenia jest zewnętrzne wobec aplikacji PI Vision i te dane są przekazywane do aplikacji PI Vision tak jak inne dane. Jeśli punkt PI nie jest skonfigurowany tak, aby zapewniać aplikacji PI Vision dane w przyszłości, aplikacja PI Vision nie wyświetla żadnych danych w przyszłości dla tego punktu PI.

Korzystanie z czasu PI

Za pomocą specjalnej składni (czas PI) możesz określić dane wejściowe znaczników czasu i interwałów czasowych. W czasach PI używane są określone skróty, które w połączeniu tworzą wyrażenia dotyczące czasu.

Skróty dotyczące czasu PI

Podczas określania czasu PI można użyć specjalnych skrótów reprezentujących jednostki czasu i czas referencyjny.

Skróty jednostek czasu

Skrót	Pełna wersja	Liczba mnoga	Odpowiadająca jednostka czasu
s	second	seconds	Sekunda
m	minute	minutes	Minuta
h	hour	hours	Godzina
d	day	days	Dzień
mo	month	months	Miesiąc
y	year	years	Rok
w	week	weeks	Tydzień

Aby określić jednostki czasu, można określić skrót, pełną wersję lub liczbę mnogą jednostki czasu, np. *s*, *sekunda* lub *sekundy*. Dla każdej jednostki czasu należy określić poprawną wartość. W przypadku określania sekund, minut lub godzin można określić wartość ułamkową, np. *1,25 h*. Nie można określić wartości ułamkowych innych jednostek czasu.

Skróty czasu referencyjnego

Skrót	Pełna wersja	Odpowiadający czas referencyjny
*		Aktualny czas
t	today	00:00:00 (północ) bieżącego dnia
y	yesterday	00:00:00 (północ) poprzedniego dnia

Skrót	Pełna wersja	Odpowiadający czas referencyjny
Pierwsze trzy litery dnia tygodnia. Na przykład: sun	sunday	00:00:00 (północ) ostatniej niedzieli
Pierwsze trzy litery miesiąca. Na przykład: jun	june	00:00:00 (północ) bieżącego dnia w czerwcu bieżącego roku
dec DD	december DD	00:00:00 (północ) DD. dnia grudnia bieżącego roku
YYYY		00:00:00 (północ) bieżącego dnia i miesiąca w roku YYYY
M-D or M/D		00:00:00 (północ) D. dnia miesiąca M bieżącego roku
DD		00:00:00 (północ) DD. dnia bieżącego miesiąca

Wyrażenia czasu PI

Wyrażenia czasu PI mogą zawierać czas stały, skróty czasu referencyjnego i przesunięcia czasu. Przesunięcie czasu jest określone jako kierunek (+ lub –) i ilość (wartość ze skrótem jednostki czasu).

Na przykład wyrażenia czasu PI mogą mieć następującą strukturę:

Struktura	Przykład
Tylko czas stały	24-aug-2012 09:50:00
Tylko skrót czasu referencyjnego	t
Tylko przesunięcie czasu	+3h
Skrót czasu referencyjnego z przesunięciem czasu	t+3h

W wyrażeniu należy zawrzeć maksymalnie jedno przesunięcie czasu. Wprowadzenie kilku przesunięć czasu może mieć nieoczekiwane skutki.

Specyfikacja znacznika czasu

Aby określić dane wejściowe dla znaczników czasu, możesz wprowadzić wyrażenia czasowe zawierające:

- Czas stały

Czas stały zawsze reprezentuje ten sam czas bez względu na czas bieżący.

Dane wejściowe	Znaczenie
23-sie-12 15:00:00	15:00 dnia 23 sierpnia 2012
25-wrz-12	00:00:00 (północ) w dniu 25 września 2012

- Skróty czasu referencyjnego

Skróty czasu referencyjnego reprezentują czas w odniesieniu do bieżącego czasu.

Dane wejściowe	Znaczenie
*	Aktualny czas (teraz)
3-1 lub 3/1	00:00:00 (północ) 1 marca bieżącego roku
2011	00:00:00 (północ) bieżącego miesiąca i dnia w roku 2011
25	00:00:00 (północ) 25. dnia bieżącego miesiąca
t	00:00:00 (północ) bieżącego dnia (dziś)
y	00:00:00 (północ) poprzedniego dnia (wczoraj)
tue	00:00:00 (północ) ostatni wtorek

- Skróty czasu referencyjnego z przesunięciem czasu

W przypadku uwzględnienia skrótów czasu referencyjnego przesunięcie czasu powoduje dodanie lub odjęcie określonego czasu.

Dane wejściowe	Znaczenie
*-1h	Godzinę temu
t+8h	08:00:00 (8:00 rano) dzisiaj
y-8h	16:00:00 (4:00 po południu) przedwczoraj
mon+14.5h	14:30:00 (2:30 po południu) ostatni poniedziałek
sat-1m	23:59:00 (11:59 w nocy) w ostatni piątek

- Przesunięcia czasu

Wprowadzone osobno przesunięcia czasu określają czas względem domniemanego czasu referencyjnego. Domniemane odwołanie do czasu może stanowić aktualny czas zegarowy lub inną godzinę, zależnie od miejsca wprowadzenia wyrażenia.

Dane wejściowe	Znaczenie
-1d	One day before the current time
+6h	Sześć godzin po czasie bieżącym

Informacje o używanych formatach danych

Aplikacja AVEVA PI Vision wyświetla wartości liczbowe, daty i godziny w standardowych, łatwych do odczytania formatach.

Korzystając z ustawień języka przeglądarki, można wyświetlić inną wersję językową aplikacji. Wybrany język wpływa również na wyświetlanie następujących elementów:

- Formaty daty i godziny
- Symbol dziesiętny i symbol grupowania cyfr dla danych liczbowych

Na przykład, jeżeli aplikacja AVEVA PI Vision wyświetlana jest w języku niemieckim, symbolem dziesiętnym jest przecinek: 525,7.

Eksportowanie danych z ekranu

Dane z ekranu można wyeksportować do pliku XML lub pliku CSV. Wyeksportowany plik zawiera znaczniki czasu i zarejestrowane wartości dla wszystkich źródeł danych ekranu w wybranym zakresie czasu ekranu.

Eksport nie jest obsługiwany w przypadku ekranów porównania zdarzeń.

Uwaga: Jeśli chcesz pobrać tylko ścieżkę dla każdego źródła danych w symbolu bez żadnych zapisanych wartości, możesz to zrobić, wybierając co najmniej jeden symbol (wciśnij klawisz **Ctrl**, aby wybrać wiele symboli), a następnie klawisze **Ctrl+C** w celu skopiowania. Następnie możesz wkleić ścieżki źródeł danych do arkusza kalkulacyjnego, edytora tekstu itd. Szczególnie przydatne może być wklejenie źródeł danych do programu Excel, jeśli używasz dodatku DataLink do wykonywania zapytań względem PI. Ponadto możesz użyć okienka Szczegóły elementu danych (see [Wyświetlanie szczegółów elementu danych](#) on page 107), aby skopiować i wkleić podstawowe informacje o dowolnych danych widocznych w symbolu.

Aby otworzyć opcje eksportu, kliknij strzałkę przy przycisku **Zapisz jako** .

- Aby utworzyć plik XML zawierający dane źródłowe z ekranu, kliknij przycisk **Eksportuj jako plik .xml**.
- Aby utworzyć plik CSV zawierający dane źródłowe z ekranu, kliknij przycisk **Eksportuj jako plik .csv**.

Aplikacja AVEVA PI Vision pobiera do 3600 wartości na element danych i zapisuje je w wyeksportowanym pliku.

Aby wyświetlić dane w postaci sformatowanego arkusza kalkulacyjnego, otwórz wyeksportowany plik w programie Microsoft Excel:

- Wyeksportowane pliki XML zawierają dwa arkusze:
 - Arkusz Ekran, który zawiera listę danych interwału dla elementów danych na ekranie. Aplikacja AVEVA PI Vision automatycznie określa wielkość interwału w oparciu o zakres czasu ekranu.
 - Arkusz Archiwum, który zawiera dane archiwum wszystkich elementów danych na ekranie.
- Wyeksportowane pliki CSV zawierają jeden arkusz zawierający listę źródeł danych, czas oraz każdą zarejestrowaną wartość elementów danych na ekranie.

Zmiana koloru tła ekranu

Aby poprawić widoczność ekranu, można dostosować jego kolor tła.

Administratorzy mogą ustawić domyślny kolor tła dla wszystkich ekranów.

1. Kliknij prawym przyciskiem myszy pusty obszar ekranu, a następnie kliknij polecenie **Formatuj ekran**.
2. W obszarze **Tło** wybierz kolor z panelu kolorów.

Kliknij koło kolorów, aby wybrać kolor niestandardowy, używając suwaka koloru, pola kolorów lub wprowadzając wartość szesnastkową koloru (#RRGGBB) w polu na górze.

3. Aby zapisać bieżące ustawienie jako domyślne dla wszystkich nowych ekranów, w obszarze **Zapisz konfigurację domyślną** kliknij przycisk **Zapisz ustawienia domyślne**.

Uwaga: Aby zapisać ustawienia domyślne, musisz mieć uprawnienia administratora.

Chapter 7

Analizowanie i porównywanie zdarzeń

Zdarzenia są ważnymi okresami czasu procesów lub pracy, wpływającym na działalność organizacji. Na przykład zdarzenie może przechwytywać czas przestoju zasobu, cykle procesu, zmiany robocze operatorów lub przetwarzanie w trybie zbiorczym. Można analizować dane w kontekście tych zdarzeń zamiast okresów pracy ciągłej. Każde zdarzenie ma nazwę, czas rozpoczęcia, czas zakończenia i skojarzone elementy danych (atrybuty zdarzeń).

Aplikacja AVEVA PI Vision umożliwia wyświetlanie i analizowanie danych w zakresie czasu określonego zdarzenia. Na przykład konieczne może być zbadanie wydajności zasobu podczas zmiany roboczej operatora lub porównanie danych dla kilku zasobów w okresie przestoju. Można porównać wiele zdarzeń w pojedynczym trendzie, analizować przyczyny, szczegółowo badać zdarzenie, i adnotować je, aby udostępnić swoje uwagi współpracownikom.

Z każdym zdarzeniem powiązany jest poziom ważności. Poziom ważności jest oznaczony w okienku Zdarzenia i w tabelach zdarzeń kolorowym paskiem przed każdym zdarzeniem. Poziom ważności jest również wyświetlany na stronie Szczegóły zdarzenia. Określono następujące domyślne poziomy ważności, nazwy i kolory:

- Poziom 5:  krytyczne
- Poziom 4:  poważne
- Poziom 3:  mniej istotne
- Poziom 2:  ostrzeżenie
- Poziom 1:  informacje
- Poziom 0: brak (brak koloru)

Administratorzy witryny mogą ustawiać kolory dla każdego poziomu zdarzenia, więc kolory w Twojej witrynie AVEVA PI Vision mogą się różnić od pokazanych tutaj. Aby uzyskać informacje na temat ustawień domyślnych, zobacz *Podręcznik instalacji i administracji aplikacji PI Vision*.

Film szkoleniowy

Więcej informacji na ten temat zawiera następujący film:

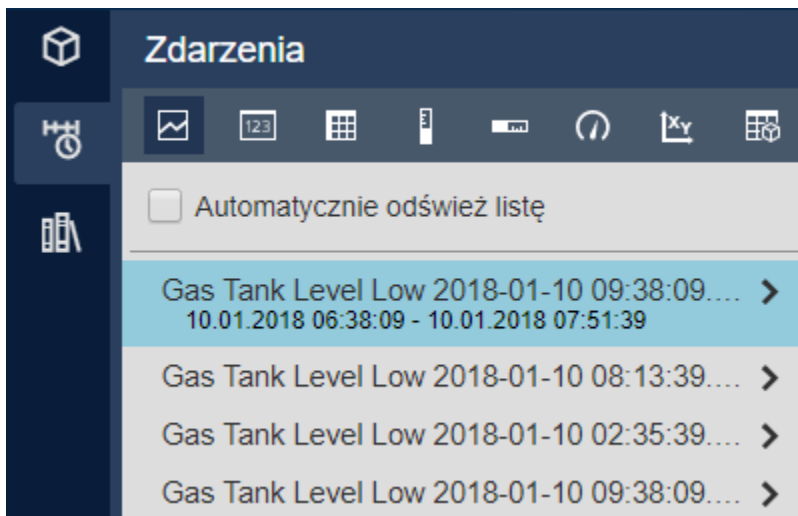
<https://www.youtube.com/watch?v=I2W5vA43944>

Odkrywanie zdarzeń

Za pomocą okienka Zdarzenia można wyświetlić zdarzenia powiązane z zasobami na ekranie.

1. Kliknij kartę **Zdarzenia**, znajdującą się poniżej karty **Zasoby**, aby otworzyć okienko Zdarzenia.

W okienku Zdarzenia wyświetlane są zdarzenia zgodne z kryteriami zapisanymi dla ekranu. W przypadku kryteriów domyślnych są to zdarzenia związane z zasobami na ekranie, aktywne w obrębie zakresu czasu na ekranie.



Konwencja wyświetlania zdarzeń na liście:

- Zdarzenia w toku są oznaczone gwiazdką (*).
- Zdarzenia z atrybutami domyślnymi są wyświetlane w postaci nazwy zdarzenia, po której w nawiasie dodany jest atrybut domyślny.

2. Skonfiguruj dane w okienku Zdarzenia, aby zaktualizować zdarzenia na liście:

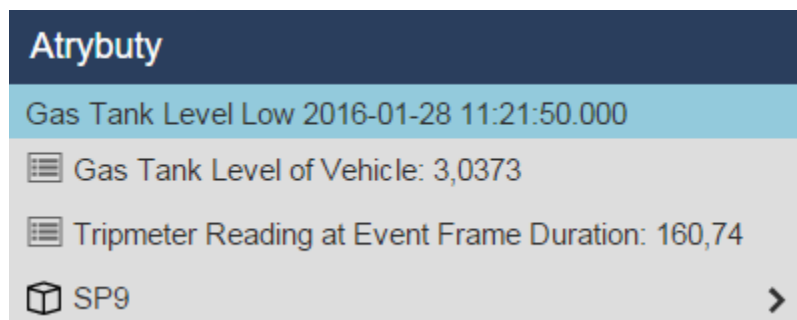
- Zaznacz pole wyboru **Automatycznie odśwież listę**, aby aplikacja AVEVA PI Vision automatycznie aktualizowała okresowo listę (domyślnie co 5 sekund) oraz przy każdej zmianie zakresu czasu ekranu.
- Aby zmienić kryteria określające wyświetlane zdarzenia, kliknij opcję **Edytuj kryteria wyszukiwania**. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz [Wyszukiwanie zdarzeń](#).

Wszelkie zmiany zostaną zapisane dla ekranu.

3. Aby uzyskać więcej informacji na temat wyświetlanych zdarzeń:

- Kliknij zdarzenie , aby wyświetlić czas jego rozpoczęcia i zakończenia.

Okienko Atrybuty poniżej okienka Zdarzenia zawiera atrybuty wybranego zdarzenia. Atrybuty zdarzenia (jego kluczowe parametry) definiują administratorzy w aplikacji PI System Explorer.



- W przypadku zdarzeń podrzędnych, takich jak główna przyczyna, kliknij strzałkę  obok zdarzenia, aby przejść do zdarzenia podrzędnego.
- Aby zastosować zakres czasu zdarzenia do wszystkich symboli na ekranie, kliknij zdarzenie prawym przyciskiem myszy, a następnie kliknij polecenie **Zastosuj zakres czasu**.

Aplikacja AVEVA PI Vision zaktualizuje zakres czasu ekranu zgodnie z zakresem czasu wybranego zdarzenia.

Jeśli skonfigurujesz ekran do automatycznego odświeżania listy zdarzeń, wówczas po zamknięciu okienka Zdarzenia niebieskie kółko będzie wyświetlane na karcie **Zdarzenia** za każdym razem, gdy aplikacja AVEVA PI Vision wykryje nowe zdarzenie.



Wyszukiwanie zdarzeń

Aby znaleźć konkretne zdarzenia, przeprowadź zaawansowane wyszukiwanie, edytując kryteria wyszukiwania.

1. W okienku Zdarzenia kliknij opcję **Edytuj kryteria wyszukiwania**, aby otworzyć okienko Edytowanie kryteriów wyszukiwania.

Edytuj kryteria wyszukiwania	
▶ Baza danych	
▶ Zakres czasu	Czas trwania paska czasu
▶ Ważność zdarzenia	
▶ Nazwa zdarzenia	
▶ Typ zdarzenia i wartość atrybutu	
▶ Nazwa zasobu	Zasoby na ekranie
▶ Typ zasobu	
▶ Stan zdarzenia	
▶ Kategoria zdarzenia	
▶ Potwierdzenie zdarzenia	
▶ Komentarze zdarzenia	
▶ Czas trwania zdarzenia	
▶ Liczba wyników	
▶ Tryb wyszukiwania	Zdarzenia aktywne w zakresie czasu

2. Kliknij strzałki, aby rozwinąć kryteria wyszukiwania i ustawić odpowiednie wartości.

- **Baza danych**

Wybierz jedną bazę danych PI AF zawierającą zdarzenia, które chcesz pobrać.

Uwaga: Wyszukiwanie nie zadziała, jeżeli nie zostanie wybrana baza danych.

- **Zakres skali**

Wybierz zakres czasu pobranych zdarzeń:

- **Czas trwania paska czasu:** Znajdź zdarzenia, które miały miejsce między czasem początku a czasem końca ekranu.
- **Kiedykolwiek:** Znajdź zdarzenia, które miały miejsce w dowolnym momencie.
- **Dziś:** Znajdź zdarzenia, które miały miejsce dzisiaj.
- **W ciągu ostatnich 7 dni:** Znajdź zdarzenia, które miały miejsce w ciągu ostatnich 7 dni.

- **W ciągu ostatnich 30 dni:** Znajdź zdarzenia, które miały miejsce w ciągu ostatnich 30 dni.
- **Niestandardowy zakres czasu:** Użyj selektora czasu, aby określić czas początku i końca zdarzeń, lub wprowadź czas PI.

- **Ważność zdarzenia**

Wybierz ważność pobranych zdarzeń. Poziomy ważności zdarzeń są oznaczone kolorowym paskiem w okienku Zdarzenia.

- **Nazwa zasobu**

Wprowadź nazwę zdarzenia, które chcesz pobrać. Możesz używać symboli wieloznacznych, takich jak gwiazdka (*). Przykładowo wpisz *przestój*, aby znaleźć zdarzenie Przestój reaktora 3. Nie wolno używać cudzysłówów.

- **Typ zdarzenia i wartość atrybutu**

Określ typy zdarzeń i atrybuty wartości pobranych zdarzeń:

- **Typ zdarzenia:** Wybierz typ zdarzenia. Typy zdarzeń odpowiadają szablonom Event Frame. Więcej informacji można znaleźć w dotyczącym PI Serwera temacie [Szablony Event Frame](#).
- **Atrybut zdarzenia:** Określ atrybuty spośród dostępnych dla wybranego typu zdarzenia oraz wartości tych atrybutów. Można określić maksymalnie pięć atrybutów zdarzenia. Kliknij znak plus (+), wybierz atrybut z listy, wybierz operator i wprowadź wartość.

Aby na przykład znaleźć zdarzenia przestoju, w trakcie których temperatura przekraczała 100 stopni, wybierz z listy Typ zdarzenia opcję Przestój, a z listy Atrybut zdarzenia wybierz opcję Temperatura, a następnie wybierz opcję > z listy operatorów i wprowadź w polu wartości 100.

Uwaga: Jeżeli zastosowany typ wartości atrybutu to zestaw wyliczenia lub wartość logiczna, można wybrać wartość z listy, klikając strzałkę w dół. Więcej informacji można znaleźć w dotyczącym PI Serwera temacie [Zestaw wyliczenia](#).

- **Nazwa zasobu**

Określ zasób powiązany z pobranymi zdarzeniami:

- **Dowolny:** Wyszukaj wszystkie zasoby w bazie danych dotyczące powiązanych zdarzeń.
- **Zasoby na ekranie:** Wyszukaj zasoby dotyczące powiązanych zdarzeń na bieżącym ekranie. Aby skorzystać z tej opcji, konieczne jest połączenie z PI AF w wersji 2017 R2 lub nowszej.
- **Określ nazwę:** Wprowadź nazwę konkretnego zasobu, który chcesz wyszukać dla powiązanych zdarzeń. Można użyć symboli wieloznacznych, takich jak znaki zapytania (?) i gwiazdki (*), aby zastąpić odpowiednio jeden lub kilka znaków. Wiele zasobów rozdziela się średnikami.

- **Typ zasobu**

Wybierz szablon zasobu dla zasobów, do których odwołują się pobrane zdarzenia.

- **Stan zdarzenia**

Wybierz stan pobranych zdarzeń:

- **Dowolne:** Znajdź zdarzenia, które są w toku lub zakończone.
- **W toku:** Znajdź zdarzenia, które są aktualnie w toku.
- **Zakończone:** Znajdź zdarzenia, które są zakończone.

- **Kategoria zasobu**

Wybierz kategorię pobranych zdarzeń. Więcej informacji można znaleźć w dotyczącym PI Serwera temacie [Kategoryzacja obiektów](#).

- **Potwierdzenie zdarzenia**

Wybierz stan potwierdzenia pobranych zdarzeń:

- **Dowolny:** Znajdź zdarzenia o dowolnym stanie potwierdzenia.
- **Potwierdzone:** Znajdź zdarzenia, które zostały potwierdzone przez użytkowników.
- **Niepotwierdzone:** Znajdź zdarzenia, które nie zostały potwierdzone przez użytkowników.

Zdarzenia można potwierdzić na stronie szczegółów zdarzenia.

- **Komentarze zdarzenia**

Wybierz stan komentarza do pobranych zdarzeń:

- **Dowolny:** Znajdź zdarzenia z komentarzami lub bez nich.
- **Ma komentarze:** Znajdź zdarzenia, które mają komentarze.
- **Bez komentarzy:** Znajdź zdarzenia, które nie mają komentarzy.

Komentarze w celu opatrzenia zdarzeń adnotacją można dodawać na stronie szczegółów zdarzenia.

- **Czas trwania zdarzenia**

Aby pobrać zdarzenia o konkretnym czasie trwania, wybierz opcję **Określ czas trwania** i wprowadź maksymalny i minimalny czas trwania żadanego zdarzenia. Czas trwania może być wyrażony w sekundach, minutach, godzinach lub dniach.

- **Liczba wyników**

Określ liczbę zdarzeń do pobrania:

- **Wszystkie zdarzenia:** Pobierz dowolną liczbę pasujących zdarzeń.
- **Liczba najnowszych zdarzeń:** Pobierz określoną liczbę zdarzeń, począwszy od najnowszego.
- **Liczba najstarszych zdarzeń:** Pobierz określoną liczbę zdarzeń, począwszy od najstarszego zdarzenia.

- **Katalog główny wyszukiwania**

Wybierz, kiedy miały miejsce żądane zdarzenia względem zakresu czasu ustawionego w kryteriach **Zakres czasu**:

- **Zdarzenia aktywne w zakresie czasu:** Znajdź zdarzenia, które były aktywne w dowolnym momencie w określonym zakresie czasu. Zdarzenia te mogły rozpocząć się przed początkiem określonego zakresu czasu i zakończyć po jego ukończeniu.
 - **Zdarzenia całkowicie w zakresie czasu:** Znajdź zdarzenia, które rozpoczęły się i zakończyły w określonym zakresie czasu.
 - **Zdarzenia zaczynające się w zakresie czasu:** Znajdź zdarzenia, które rozpoczęły się w określonym zakresie czasu.
 - **Zdarzenia kończące się w zakresie czasu:** Znajdź zdarzenia, które zakończyły się w określonym zakresie czasu.
3. Jeśli zaznaczysz pole wyboru **Zwróć wszystkie podrzędne**, zwrócone zostaną również wszystkie obiekty podrzędne pobranych zdarzeń, takie jak zdarzenia podrzędne pierwszego i drugiego stopnia.
 4. Kliknij przycisk **Zastosuj**, aby wyszukać pasujące zdarzenia i zamknąć okienko Edytowanie kryteriów wyszukiwania.

Wyniki wyszukiwania zostaną wyświetlone w okienku Zdarzenia.

Tworzenie tabeli zdarzeń

Tabela zdarzeń oferuje dynamicznie aktualizowany widok tabelaryczny zdarzeń spełniających określone kryteria. Po utworzeniu tabela przedstawia zdarzenia z okienka Zdarzenia w oparciu o kryteria wprowadzone w menu Edytuj kryteria wyszukiwania. Po utworzeniu tabeli zdarzeń można mienić zawarte w niej zdarzenia, modyfikując kryteria w okienku Kryteria wyszukiwania. Zdarzenia można sortować w tabeli, a opcje sortowania w tabeli zdarzeń są zapisywane na ekranie.

1. W okienku Zdarzenia kliknij przycisk **Utwórz tabelę zdarzeń**  **Utwórz tabelę zdarzeń**, aby utworzyć tabelę zdarzeń na ekranie.

Tabela zawiera wszystkie zdarzenia wyszczególnione w okienku Zdarzenia. Jeśli w okienku nie ma zdarzeń, tabela zdarzeń będzie pusta.

Uwaga: Aby automatycznie dostosować zawartość do kolumny, należy kliknąć dwukrotnie obramowanie po prawej stronie jej nagłówka.

2. Aby posortować dane w tabeli, kliknij nagłówek kolumny.
Kolejność sortowania wskazuje strzałka. Aby odwrócić kolejność sortowania, kliknij ponownie nagłówek. Aby usunąć sortowanie, kliknij nagłówek trzeci raz.
3. Aby zmienić kolejność kolumn, należy wybrać nagłówek kolumny i przeciągnąć ją w miejsce innej kolumny tabeli.
4. Aby wyświetlić zdarzenia innego zasobu powiązanego, możesz przełączyć zasoby za pomocą listy zasobów (zobacz [Przełączanie zasobów wyświetlanych w symbolach](#)) lub zmienić kryteria wyszukiwania zdarzeń w okienku Kryteria wyszukiwania (zobacz [Konfigurowanie tabeli zdarzeń](#)).

Uwaga: Aby zamienić powiązane zasoby w tabeli zdarzeń za pomocą listy zasobów, dla kryterium **Nazwa zasobu** w okienku Kryteria wyszukiwania ustaw wartość **Wybrany zasób na ekranie**.

5. Aby dodać i usunąć kolumny lub zmienić kryteria wyszukiwania zdarzeń, kliknij tabelę prawym przyciskiem myszy, a następnie wybierz polecenie **Konfiguruj tabelę**.

Patrz temat [Konfigurowanie tabeli zdarzeń](#).

6. Aby dodać do tabeli atrybut Event Frame, wybierz Event Frame w okienku Zdarzenia, a następnie przeciągnij i upuść atrybut z okienka Atrybuty do tabeli.

Uwaga: W tabeli będzie widoczna wartość atrybutu Event Frame dla każdego zdarzenia, które ma atrybut o tej samej nazwie. Wyświetlane wartości dotyczą czasu zdarzenia, a nie zakresu czasu ekranu.

7. Aby dodać do tabeli atrybut z elementu odniesienia, w okienku Zdarzenia wybierz Event Frame, kliknij strzałkę > elementu odniesienia w okienku Atrybuty, a następnie przeciągnij i upuść atrybut do tabeli.

Uwaga: W tabeli będzie widoczna wartość atrybutu elementu odniesienia dla każdego zdarzenia, które ma atrybut elementu o tej samej nazwie. Wyświetlane wartości dotyczą czasu zdarzenia, a nie zakresu czasu ekranu.

8. Aby dodać do tabeli zachowanie wielostanowe, kliknij tabelę prawym przyciskiem myszy i wybierz opcję **Dodaj symbole wielostanowe**.

Zobacz [Zachowania wielostanowe](#).

9. Aby ustawić pasek czasu ekranu na czas trwania zdarzenia, kliknij zdarzenie w tabeli prawym przyciskiem myszy i wybierz **Zastosuj zakres czasu**.

Jeżeli zdarzenie jest nadal W toku, czas zakończenia zostanie ustawiony na Teraz. Zobacz [Korzystanie z paska czasu](#).

10. Aby otworzyć stronę Szczegóły zdarzenia zawierającą więcej informacji o konkretnym zdarzeniu, kliknij prawym przyciskiem myszy wiersz zdarzenia w tabeli i wybierz polecenie **Szczegóły zdarzenia** lub kliknij przycisk Nazwa zdarzenia.

Zobacz rozdział [Wyświetlanie szczegółów i dodawanie adnotacji do zdarzeń](#).

11. Aby porównać wiele powiązanych zdarzeń, kliknij prawym przyciskiem myszy wiersz zdarzenia w tabeli i wybierz polecenie **Porównaj podobne zdarzenia wg nazwy** lub **Porównaj podobne zdarzenia wg typu**.

Zobacz [Porównywanie wielu zdarzeń](#).

Konfigurowanie tabeli zdarzeń

W okienku Konfiguruj tabelę można skonfigurować kolumny, styl i kryteria zdarzeń w tabeli zdarzeń.

Bezpośrednio po utworzeniu tabela zawiera zdarzenia z okienka Zdarzenia, a te ustawienia wyszukiwania zostają skopiowane do okienka Konfiguruj tabelę. Po utworzeniu tabeli zmień kryteria wyszukiwania określające zdarzenia wyświetlane w tabeli za pomocą menu Kryteria wyszukiwania. Okienko Konfiguruj tabelę otwiera się automatycznie po utworzeniu tabeli zdarzeń.

1. Aby otworzyć okienko Konfiguruj tabelę, kliknij prawym przyciskiem myszy tabelę zdarzeń i wybierz **Konfiguruj tabelę**.
2. W sekcji **Atrybuty** dostosuj kolumny atrybutów widoczne w tabeli. Aby dodać kolumnę atrybutów do tabeli, w razie potrzeby najpierw kliknij **Zmodyfikuj listę atrybutów**, aby otworzyć listę nieużywanych atrybutów. Wybierz nieużywane atrybuty, które chcesz dodać, a następnie kliknij dużą strzałkę w górę **Dodaj atrybuty**, aby przenieść je na listę **Bieżące atrybuty**. Dostępne kolumny atrybutów obejmują:
 - **Zasób:** Wyświetla nazwę zasobu powiązanego z poszczególnymi zdarzeniami.
 - **Ścieżka zasobu:** Wyświetla ścieżkę zasobu powiązanego z danym zdarzeniem w PI AF.
 - **Typ zdarzenia:** Wyświetla typ poszczególnych zdarzeń.

- **Czas początku:** Wyświetla czas rozpoczęcia poszczególnych zdarzeń, włącznie z datą.
- **Czas końca:** Wyświetla czas zakończenia poszczególnych zdarzeń, włącznie z datą.
- **Potwierdzenie:** Pozwala zobaczyć, czy każde zdarzenie zostało potwierdzone przez użytkownika. Jeśli zdarzenie nie zostało potwierdzone i masz uprawnienia do jego potwierdzenia, w tej kolumnie będzie widoczny przycisk umożliwiający potwierdzenie zdarzenia.
- **Potwierdzone przez:** Pozwala wyświetlić użytkowników, którzy zatwierdzili poszczególne zdarzenia. Ta kolumna jest pusta w przypadku wszelkich zdarzeń, które nie zostały potwierdzone.
- **Data potwierdzenia:** Pozwala wyświetlić daty potwierdzenia poszczególnych zdarzeń. Ta kolumna jest pusta w przypadku wszelkich zdarzeń, które nie zostały potwierdzone.
- **Ważność:** Wyświetla poziom ważności poszczególnych zdarzeń.
- **Czas trwania:** Wyświetla czas trwania poszczególnych zdarzeń.
- **Przyczyna:** Wyświetla przyczynę poszczególnych zdarzeń i umożliwia jej edycję.

Przyczyna jest dostępna tylko wówczas, gdy dla atrybutu w szablonie zdarzenia zdefiniowano cechę przyczyny. Wymaga to aplikacji PI AF Serwer w wersji 2017 R2 lub nowszej. Informacje na temat konfigurowania przyczyn można znaleźć w artykule [KB01700 - Set Event Reason Codes in PI Vision](#).

Uwaga: Atrybuty Event Frame, które dodano do tabeli, są wyświetlane na liście poprzedzone znakiem kreski pionowej (|). Wyświetli się lista atrybutów elementów referencyjnych, które dodano do tabeli, poprzedzonych nazwą elementu i znakiem kreski pionowej (|). W przypadku usunięcia z tabeli atrybutu Event Frame lub atrybutu elementu zostanie on wyświetlony na liście Dodatkowe atrybuty podczas bieżącej sesji.

Oprócz domyślnych atrybutów wymienionych powyżej, możesz także dodawać kolumny atrybutów do tabeli zdarzeń, przeciągając i upuszczając atrybuty z okienka Zdarzenia.

Aby usunąć kolumnę atrybutów z tabeli, w razie potrzeby najpierw kliknij **Zmodyfikuj listę atrybutów**, aby otworzyć listę nieużywanych atrybutów. Wskaż atrybuty, które chcesz usunąć z listy **Bieżące atrybuty**, a następnie wybierz dużą strzałkę w dół **Usuń atrybuty**, aby przenieść je na listę nieużywanych atrybutów.

1. Aby zmienić kolejność wyświetlania kolumn atrybutów w tabeli, możesz wybrać atrybut z listy **Bieżące atrybuty** i użyć małych przycisków strzałek do zmiany jego pozycji lub wybrać nagłówek kolumny w tabeli i przeciągnąć go do nowej pozycji.
2. Jeśli chcesz zmienić tekst nagłówka kolumny widoczny w tabeli dla atrybutu, w razie potrzeby najpierw kliknij **Zmodyfikuj właściwości atrybutu**. Wybierz odpowiedni atrybut na liście **Bieżące atrybuty**, a następnie w polu **Etykieta** zaznacz opcję **<Niestandardowa>**. Zastąp tekst **<Niestandardowy>** tekstem, który ma wyświetlać się w tabeli jako nagłówek kolumny atrybutu. Tekst nagłówka możesz zmienić tylko w kolumnach atrybutów, które ręcznie dodano do tabeli zdarzeń z okienka Zdarzenia. Nie możesz dostosować tekstu nagłówka żadnej z domyślnych kolumn dostępnych w tabeli zdarzeń.
3. Jeśli chcesz dostosować sposób wyrównania tekstu w komórkach kolumny, w razie potrzeby najpierw kliknij **Zmodyfikuj właściwości atrybutów**. Wybierz odpowiednie kolumny na liście **Bieżące kolumny**, a następnie zaznacz **Wyrównanie**, aby wyrównać tekst do lewej, do środka lub do prawej.
4. Aby zmienić jednostki miary dla kolumny, jeśli to konieczne, najpierw wybierz **Zmodyfikuj właściwości atrybutów**. Zaznacz odpowiednie kolumny na liście **Bieżące kolumny**, a następnie w polu **Jednostki** wybierz jednostki z listy. Wyświetlane są tylko jednostki odpowiednie do konwersji z jednostki podstawowej.

5. Aby wyświetlić jednostki miary w tabeli dla wartości atrybutów, w razie potrzeby najpierw kliknij **Zmodyfikuj właściwości atrybutów**. Wybierz odpowiednie atrybuty na liście **Bieżące atrybuty**, a następnie zaznacz pole wyboru **Pokaż jednostki**.
6. Jeśli chcesz, aby wartości atrybutów zawsze pojawiały się w całości, aby nie były skracane, w razie potrzeby najpierw wybierz **Zmodyfikuj właściwości atrybutu**. Wybierz odpowiednie atrybuty na liście **Bieżące atrybuty**, a następnie zaznacz opcję **Zawijaj tekst**. Po wybraniu tej opcji wartości w tabeli będą wyświetlane w wielu wierszach, jeśli to będzie konieczne, aby wyświetlić cały tekst wartości. Jeśli nie wybierzesz tej opcji, wartości w tabeli będą wyświetlane tylko w jednym wierszu i skracane jeśli przekroczą szerokość kolumny.
1. W obszarze **Liczby** dostosuj format liczb w tabeli.

Format	Opis
Baza danych	Wyświetla liczby w formacie zależnym od elementu danych: - W przypadku punktów PI lub atrybutów PI AF z odniesieniem do danych punktu PI format zależy od wartości atrybutu <i>DisplayDigits</i> punktu: - Wartość zerowa lub liczby dodatnie określają liczbę cyfr do wyświetlenia za separatorem dziesiętnym. - Liczby ujemne oznaczają liczbę cyfr znaczących. - W przypadku obliczeń aplikacji PI Vision lub atrybutów PI AF bez odniesienia do danych punktu PI liczby są wyświetlane za pomocą 5 cyfr znaczących. Wszystkie elementy danych są wyświetlane z zastosowaniem separatora tysięcy.
Ogólne	Wyświetla wszystkie cyfry znaczące liczb z wyjątkiem zer na początku. Jeżeli wartość bezwzględna liczby jest większa niż 1×10^7 lub mniejsza niż 1×10^{-4} , nastąpi przełączenie na format o notacji naukowej.
Liczba	Wyświetla liczby w formacie niestandardowym zdefiniowanym przez użytkownika: Miejsca dziesiętne Liczba cyfr wyświetlanych za separatorem dziesiętnym. Użyj separatora 1000 Zaznaczenie tego pola wyboru spowoduje wyświetlanie separatora tysięcy w dużych liczbach.
Naukowy	Wyświetla liczby w formacie 0.00E+00.

2. W sekcji **Czcionka** wybierz preferowaną czcionkę w polu **Nazwa**.

Uwaga: Jeśli wybrana czcionka nie jest zainstalowana w systemie, przeglądarka używa alternatywnej czcionki. Czcionki Roboto i Roboto Slab są instalowane z aplikacją PI Vision, więc będą wyświetlać się jednakowo dla wszystkich użytkowników.

Aby zmienić rozmiar czcionki:

- Wybierz lub wprowadź rozmiar w polu **Rozmiar**.

- Użyj przycisków **Zwiększ rozmiar czcionki**  i **Zmniejsz rozmiar czcionki** , aby stopniowo zmieniać rozmiar.

1. W sekcji **Styl** zmień wygląd tabeli na wybierając styl jasny, ciemny lub kreskowany.

1. Jeśli chcesz zresetować wszystkie ustawienia w okienku do ustawień domyślnych, wybierz pozycję **Przywróć ustawienia domyślne**.
2. Jeśli chcesz zapisać bieżące ustawienia jako domyślne dla tabel zdarzeń, wybierz **Zapisz jako domyślne**. Zapisane ustawienia są stosowane domyślnie, gdy użytkownik tworzy nową tabelę zdarzeń i gdy użytkownik wybierze opcję **Przywróć ustawienia domyślne** w okienku **Konfiguruj tabelę**.

Uwaga: Aby zapisać ustawienia domyślne, musisz mieć uprawnienia administratora.

3. Aby dodać do kolumn atrybutów Event Frame zachowanie wielostanowe, kliknij strzałkę w dół  u góry okienka, a następnie **Dodaj symbole wielostanowe**.

Szczegółowe informacje zawiera temat [Zachowania wielostanowe](#).

Wyświetlanie zdarzenia jako trendu podręcznego

Aby uzyskać bardziej szczegółowy widok zdarzenia, można wyświetlić dane z tabeli zdarzeń jako trend podręczny. Każdy trend podręczny pozwala przejść do szczegółów danych z poziomu jednego zdarzenia poprzez wyświetlenie go na nowym ekranie. Zakres czasu trendu podręcznego domyślnie przyjmuje wartość czasu rozpoczęcia i zakończenia zdarzenia. Po zapoznaniu się z danymi w trendzie podręcznym można powrócić do ekranu początkowego.

Uwaga: Trend podręczny nie jest dostępny w trybie **Projektowanie**.

1. Zaznacz wiersz lub kliknij prawym przyciskiem myszy i wybierz **Otwórz trend podręczny z wiersza**, aby otworzyć trend podręczny dla tego zdarzenia.

Uwaga: Po kliknięciu nazwy zdarzenia otworzy się strona Szczegóły zdarzenia dla danego zdarzenia.

2. Kliknij wewnątrz otwartego trendu podręcznego, aby wyświetlić kursory trendu. Możesz również użyć funkcji [Powiększanie trendu](#) i przesuwania widoku w zakresie czasu trendu podręcznego przez przeciągnięcie dolnej sekcji trendu w lewo lub w prawo.
3. Dla trendu podręcznego można ustawić skalę i przebiegi.
Zobacz [Konfigurowanie opcji trendu i stylu](#).

4. Kliknij przycisk , aby powrócić do oryginalnego ekranu.

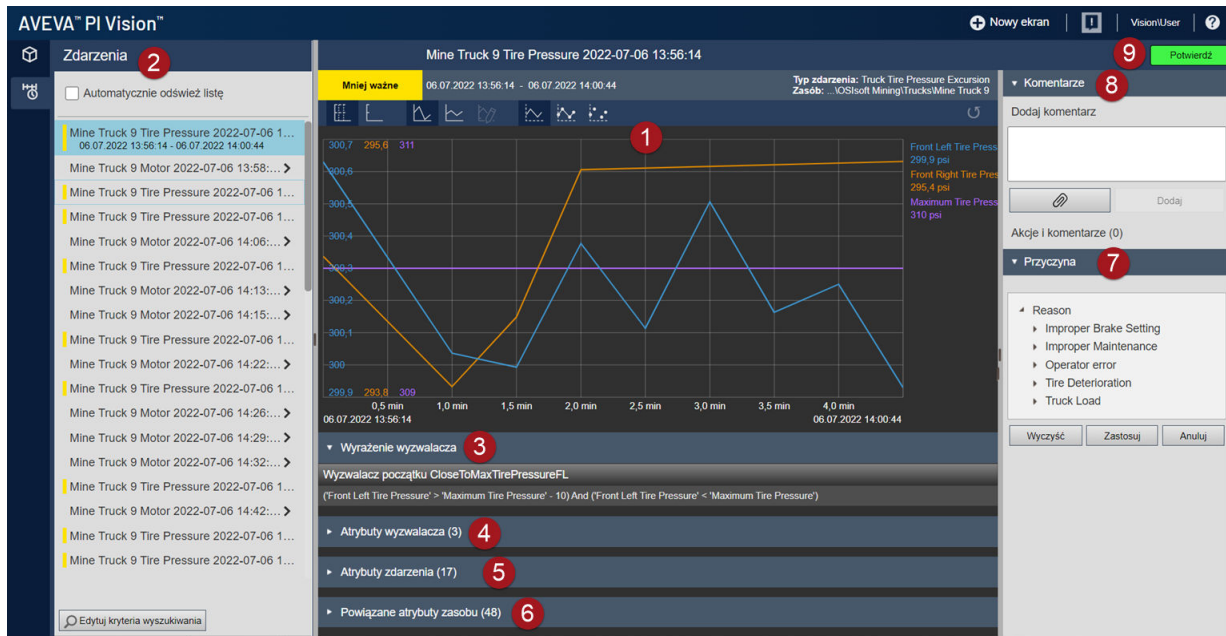
Praca ze szczegółami zdarzeń

Strona szczegółów zdarzenia przedstawia zachowanie atrybutów zdarzenia w obrębie trendu oraz tabel. Na stronie szczegółów zdarzenia można analizować i potwierdzać zdarzenia krytyczne, a także dodawać do nich adnotacje.

Nie możesz zapisać strony ze szczegółami zdarzenia na potrzeby przyszłego dostępu, tak jak zapisujesz ekrany. Jeśli jednak w przyszłości chcesz uzyskać bezpośredni dostęp do określonej strony ze szczegółami zdarzenia, możesz skopiować adres URL widoczny na pasku adresu przeglądarki, gdy jest otwarta strona szczegółów zdarzenia. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz Adresy URL szczegółów zdarzeń.

Uwaga: PI Administratorzy nadają z poziomu narzędzia PI System Explorer uprawnienia do potwierdzania zdarzeń i dodawania do nich adnotacji (wymagane PI AF w wersji 2016 lub nowszej). Więcej informacji zawiera temat dla administratorów aplikacji AVEVA PI Vision Ustawianie uprawnień umożliwiających użytkownikom potwierdzanie i adnotowanie zdarzeń.

Strona szczegółów zdarzenia



Na stronie szczegółów zdarzenia znajdują się następujące elementy:

Odnosnik	Opis
1	Wykresy trendów pokazujące zachowania atrybutów skojarzonych z zasobem odniesienia i atrybutów wyzwalacza (jeżeli istnieją) zawierających dane numeryczne.
2	Okienko zdarzeń, w którym są wyświetlane zdarzenia.
3	Tabela Wyrażenie wyzwalacza pokazująca wyrażenie wyzwalacza dla zdarzenia. Tabela Wyrażenie wyzwalacza jest widoczna na stronie tylko wtedy, gdy zdarzenie ma skonfigurowane ustawienia wyzwalacza i utworzono wyrażenie wyzwalacza. Więcej informacji można znaleźć w temacie pomocy PI Serwera Tworzenie analizy generującej Event Frame .
4	Tabela Atrybuty wyzwalacza zawiera listę nazw i wartości atrybutów skojarzonych z wyzwalaczem początku zdarzenia ustawionym przez PI Administratora. Tabela Atrybuty wyzwalacza jest widoczna na stronie tylko wtedy, gdy ustawiono atrybuty wyzwalacza.
5	Tabela Atrybuty zdarzenia zawiera atrybuty zdarzenia, czyli atrybuty skojarzone ze zdarzeniem.
6	Tabela Powiązane atrybuty zasobu zawiera nazwy i wartości atrybutów skojarzonych z zasobem odniesienia podczas zdarzenia.

Odnosnik	Opis
7	W okienku Przyczyna jest wyświetlana lista dostępnych przyczyn oraz przyczyna ustawiona aktualnie dla zdarzenia. Można wyczyścić przyczynę zdarzenia lub wybrać i zastosować nową przyczynę. Atrybut przyczyny jest zestawem wyliczenia, który w PI AF w wersji 2017 R2 lub nowszej może być hierarchiczny.
8	W okienku Komentarze są wyświetlane dodane komentarze. Można w nim również dodawać komentarze i załączniki.
9	Przycisk Potwierdź umożliwia potwierdzenie zdarzenia.

Wyświetlanie szczegółów i dodawanie adnotacji do zdarzeń

Na stronie szczegółów zdarzeń można analizować i potwierdzać zdarzenia krytyczne, a także dodawać do nich adnotacje.

Uwaga: Potwierdzanie zdarzeń i dodawanie do nich adnotacji (w celu udostępnienia komentarzy i załączników powiązanych ze zdarzeniem innym użytkownikom) wymaga uprawnień przyznawanych przez PI Administratora w aplikacji PI System Explorer. Bez odpowiednich uprawnień można jedynie wyświetlać komentarze.

1. W okienku Zdarzenia kliknij prawym przyciskiem myszy dowolne zdarzenie na liście, a następnie kliknij opcję **Szczegóły zdarzenia**, aby otworzyć stronę szczegółów zdarzenia.

Stronę szczegółów zdarzenia można otworzyć również z poziomu strony porównywania zdarzeń.

2. Aby wyświetlić szczegóły innego zdarzenia, kliknij inne zdarzenie na liście.
3. Użyj zwijanych tabel, aby dodać lub usunąć atrybuty do i z trendu.

- a. Aby dodać atrybut do trendu, kliknij wiersz zawierający ten atrybut.

Wiersz zostanie wyróżniony, a atrybut zostanie wyświetlony w trendzie.

Uwaga: Można tworzyć wykresy tylko atrybutów, które zawierają dane numeryczne, z wierszami

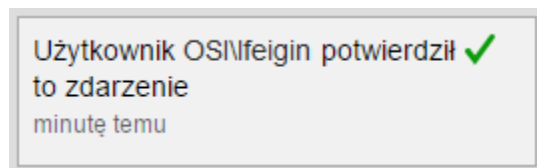
oznaczonymi ikoną trendu . Jeżeli atrybut zdarzenia jest operacją podsumowania (średnia, minimum, maksimum itp.), wówczas można utworzyć wykres dla atrybutu źródłowego, a nie dla wartości podsumowania.

- b. Aby usunąć atrybut z trendu, kliknij wyróżniony wiersz zawierający ten atrybut.
- c. Aby wyróżnić przebieg atrybutu w trendzie, umieść wskaźnik myszy na tym atrybucie w tabeli.

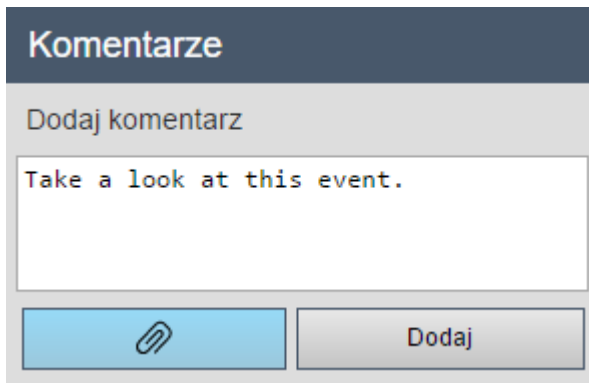
4. Aby potwierdzić zdarzenie, kliknij przycisk **Potwierdź**.

Potwierdzenie jest publikowane w obszarze **Akcje i komentarze** z nazwą użytkownika oraz czasem potwierdzenia.

Potwierdzeń nie można usuwać ani ponownie przypisywać i są one zapisywane na serwerze PI AF.



5. Aby dodać komentarz, wprowadź komentarz w polu **Dodaj komentarz** i kliknij przycisk **Dodaj**.



Komentarz jest wyświetlany w obszarze **Akcje i komentarze** z nazwą użytkownika i czasem dodania komentarza.

Uwaga: Długość tekstu jest ograniczona do 2500 znaków.

6. Aby załączyć plik, kliknij przycisk **Załącz**  poniżej pola **Dodaj komentarz**, wyszukaj plik, a następnie kliknij kolejno opcje **Otwórz** i **Dodaj**.

Załącznik jest wyświetlany w obszarze **Akcje i komentarze** z nazwą użytkownika i czasem załączenia.

Uwaga: Domyślnie maksymalny dopuszczalny rozmiar pliku, który można załączyć, wynosi 7 MB. Dozwolone typy plików to **CSV, DOCX, PDF, XLSX, RTF, TXT, GIF, JPEG, JPG, PNG, SVG i TIFF**. Maksymalny dopuszczalny rozmiar pliku i dozwolone typy plików może ustawić wyłącznie PI Administrator w oprogramowaniu PI AF w wersji 2016 lub nowszej. Więcej informacji zawiera temat dla administratorów aplikacji AVEVA PI Vision **Zmiana ograniczeń rozmiaru i typów plików adnotacji zdarzeń**.

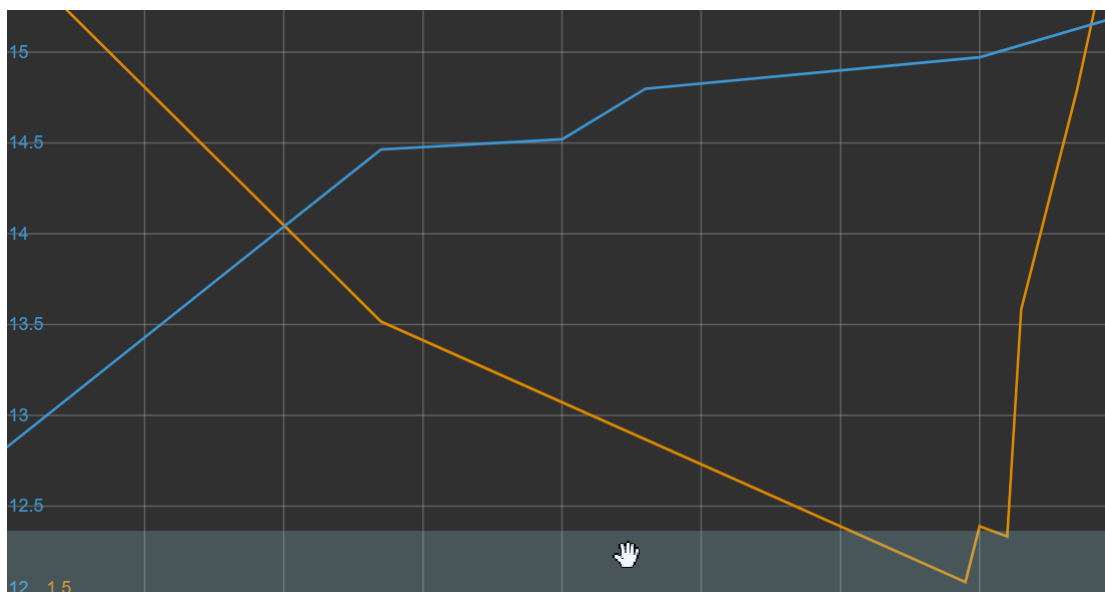
7. W razie potrzeby można ustawić lub zmienić przyczynę zdarzenia:
 - Aby usunąć bieżącą przyczynę, kliknij kolejno opcje **Wyczyść** i **Zastosuj**.
 - Aby ustawić nową przyczynę, wybierz ją z listy, a następnie kliknij przycisk **Zastosuj**.
8. Aby zamknąć stronę szczegółów zdarzenia i ponownie wyświetlić ekran, kliknij przycisk **Wstecz**.

Kadrowanie szczegółów zdarzenia

Aby przesunąć zakres czasu w szczegółach zdarzenia do tyłu lub do przodu, można kadrować zdarzenia bezpośrednio w trendzie.

1. Po otwarciu strony szczegółów zdarzenia przesunij wskaźnik myszy w dół trendu do chwili, gdy zostanie wyświetlony kursor przeciągania.
2. Kliknij wyróżnioną dolną sekcję trendu i przeciągnij trend w lewo lub w prawo, aby przesunąć widok w zakresie czasu do przodu lub wstecz. Jeśli używasz urządzenia dotykowego, naciśnij i przytrzymaj obszar wykresu trendu i przesunij w prawo lub w lewo, aby przejść do tyłu lub do przodu na osi czasu.

Nie ma to wpływu na czas trwania wyświetlanego czasu.



3. Aby powrócić do domyślnego zakresu czasu i wyświetlić aktualizację trendu dla zdarzenia, kliknij przycisk **Przywróć** .

Powiększanie szczegółów zdarzenia

Powiększenie szczegółów zdarzenia umożliwia powiększenie określonego zakresu czasu i wartości w trendzie szczegółów zdarzenia. Po powiększeniu nadal możesz korzystać z innych funkcji strony szczegółów zdarzenia.

1. Po otwarciu strony szczegółów zdarzenia przeciągnij wskaźnik na dowolny obszar zdarzenia. Obszar, nad którym znajduje się wskaźnik, pozostanie wyróżniony, a pozostałe części trendu będą wyszarzone. Jeśli używasz urządzenia dotykowego, rozsuń dwa palce, aby powiększyć. Zsuń dwa palce, aby pomniejszyć.
2. Zwolnij przycisk myszy.

Trend zostanie ponownie narysowany z powiększonym widokiem wybranego obszaru. Oś Y oraz czasy początku i końca są odpowiednio dostosowywane.

3. Aby usunąć powiększenie, kliknij przycisk **Przywróć** .

Konfigurowanie trendu szczegółów zdarzenia

Pasek narzędzi Konfiguruj trend umożliwia dostosowanie trendu szczegółów zdarzenia. Można ustawić opcje skali i wygląd przebiegów.

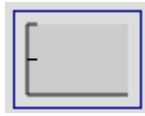
1. Otwórz stronę szczegółów zdarzenia.
2. Wybierz sposób wyświetlania skal dla osi Y, klikając jedną z następujących opcji:

- **Skala wielokrotna**



Ułatwia wyświetlanie skal wielu atrybutów.

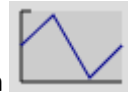
Jeśli trend pokazuje wiele atrybutów wyzwalacza, na osi widoczne są wartości dla pierwszego atrybutu, a następnie minimalna i maksymalna wartość dla każdego dodatkowego atrybutu w kolejności pokazanej w sekcji Atrybuty wyzwalacza poniżej trendu.



▪ **Skala pojedyncza**

Pojedyncza skala rozciągająca się od najwyższej do najniższej wartości.

3. Wybierz zakres wartości na osi, klikając jedną z następujących opcji:



▪ **Automatyczny zakres wartości dynamicznych**

Ustawienie skali zgodnie z minimalnymi i maksymalnymi wartościami wykresu w zakresie czasu trendu.



▪ **Limity bazy danych**

Ustawienie skali zgodnie ze skonfigurowanymi minimalnymi i maksymalnymi wartościami elementu danych.



▪ **Limity niestandardowe**

Ręczne ustawienie wartości maksymalnej i minimalnej poprzez wprowadzenie wartości w polach **Góra** i **Dół**, a następnie kliknięcie przycisku **Zastosuj**. Ta opcja jest dostępna tylko po wybraniu opcji **Skala pojedyncza**.

4. Aby skonfigurować styl prezentacji przebiegów dla wybranego atrybutu, kliknij jedną z następujących opcji:



▪ **Linia**

Ustawienie domyślne. Wyświetla linię przebiegu bez pojedynczych zarejestrowanych punktów danych.



▪ **Znaczniki danych**

Wyświetla poszczególne zarejestrowane punkty danych z liniami łączącymi między nimi.



▪ **Diagram korelacyjny**

Wyświetla poszczególne zarejestrowane punkty danych bez żadnych linii łączących.

Ekran Szczegóły zdarzenia na urządzeniu mobilnym

Na urządzeniach mobilnych strona szczegółów zdarzenia otwiera się automatycznie w standardowej witrynie internetowej aplikacji AVEVA PI Vision, a użytkownik nie jest przekierowywany do witryny mobilnej. Podczas przeglądania strony szczegółów zdarzenia na urządzeniu mobilnym można skorzystać z funkcji przyjaznych dla użytkowników urządzeń mobilnych:

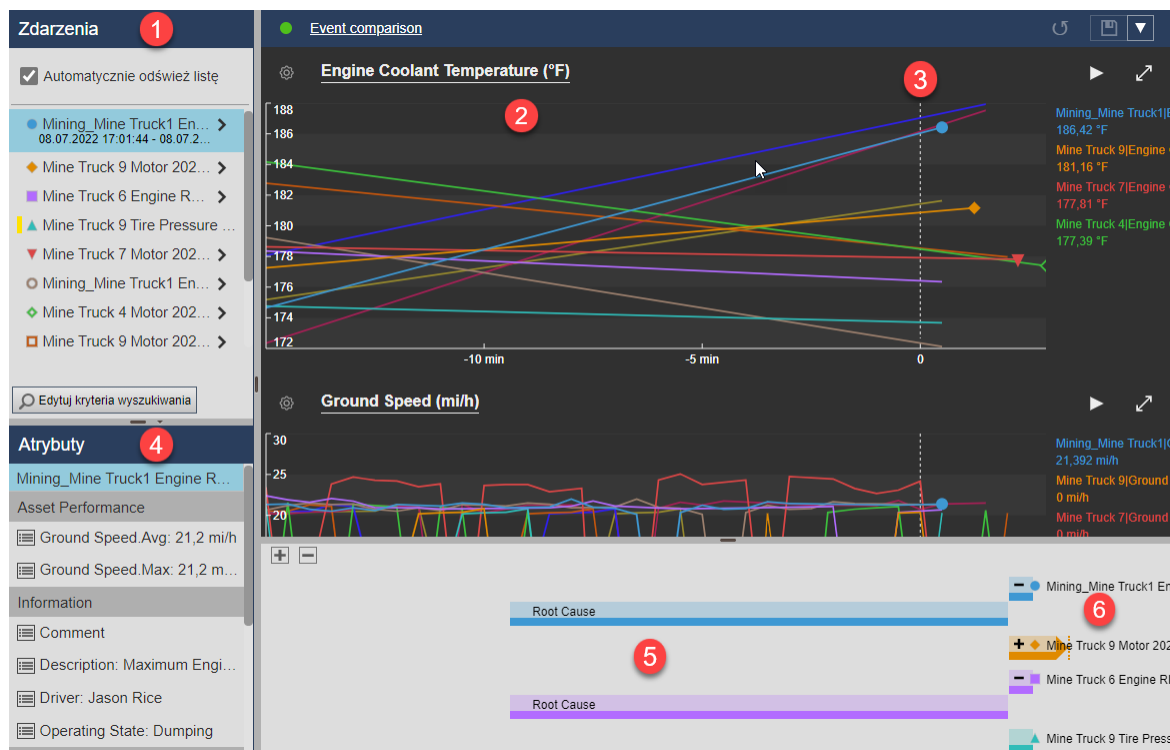
- Strzałki umożliwiają poruszanie się po stronie.
 - Naciśnij strzałkę w górę, aby ukryć trend.
 - Naciśnij strzałkę w prawo, aby dodać komentarz.
 - Naciśnij strzałkę w lewo, aby wyświetlić wyrażenia wyzwalacza (jeżeli są dostępne).
- Jeżeli ekran urządzenia ustawiony jest w orientacji poziomej, trend otwierany jest w trybie pełnoekranowym, o ile użytkownik nie zdecyduje się ukryć trendu.
- Naciśnięcie wewnątrz okienka Komentarze pozwala jego otwarcie w trybie pełnoekranowym. Naciśnięcie przycisku **X** spowoduje zamknięcie okienka Komentarz i powrót do strony szczegółów zdarzenia.

Korzystanie z porównywania zdarzeń

Korzystając z aplikacji AVEVA PI Vision, można porównywać zdarzenia, takie jak przestój procesu, cykle procesu, zmiany robocze operatorów lub produkcja wsadowa. Przy użyciu funkcji porównywania zdarzeń można analizować dane procesów w wielu zdarzeniach na pojedynczym trendzie nakładkowym. Ta funkcja ułatwia identyfikowanie podobieństw i różnic między zdarzeniami, ocenianie podzdarzeń i ustalanie głównych przyczyn.

Domyślnie na stronie porównywania zdarzeń wyświetla się maksymalnie 11 zdarzeń włącznie ze zdarzeniem wybranym przez użytkownika w okienku Zdarzenia i dziesięcioma poprzednimi zdarzeniami tego samego typu. Każde zdarzenie jest oznaczone kolorem, a obok jego nazwy jest wyświetlany znaczek legendy ułatwiający lokalizowanie zdarzenia w trendzie nakładkowym i na wykresie Gantta. Przeciągnij i upuść dodatkowe atrybuty. Wybierz, czy każdy atrybut ma być wyświetlany w osobnym trendzie, czy też wszystkie atrybuty w trendzie połączonym.

Poniższa ilustracja przedstawia stronę porównywania zdarzeń.



Odnosićnik	Opis
1	Okienko Zdarzenia zawiera listę wszystkich porównywanych zdarzeń.
2	Ekran Trend nakładkowy przedstawia trendy nakładkowe dla każdego atrybutu zdarzenia i analizowanego zasobu. Każdy trend nakładkowy przedstawia wiele zdarzeń dla pojedynczego atrybutu zdarzenia. Przykładowo trend nakładkowy dla atrybutu o nazwie „Przestój” jest wykresem z 11 przebiegami reprezentującymi poszczególne zdarzenia przestoju.
3	Linia zerowa reprezentuje czas rozpoczęcia zdarzenia.
4	Okienko Atrybuty zawiera listę wszystkich atrybutów skojarzonych z analizowanym zdarzeniem.
5	Główna przyczyna reprezentuje okres prowadzący do zdarzenia uznawanego za zdarzenie „podrzędne”.
6	W okienku Wykres Gantta każde zdarzenie z okienka Zdarzenia jest reprezentowane przy użyciu pasków wykresu Gantta oznaczonych kolorami. Położenie i długość paska wykresu Gantta odzwierciedla czas rozpoczęcia, czas trwania i czas zakończenia zdarzenia. Pasek Gantta jest wyświetlany, jeżeli istnieją zdarzenia „podrzędne” lub inne zdarzenia niższego poziomu skojarzone z danym zdarzeniem, takie jak główne przyczyny.

Filmy

Więcej informacji na ten temat zawiera następujący film:

<https://www.youtube.com/watch?v=I2W5vA43944>

Porównywanie wielu zdarzeń

Na stronie porównania zdarzeń wyświetlane są trendy nakładkowe przedstawiające zmiany poszczególnych atrybutów zdarzeń podczas wielu powiązanych zdarzeń.

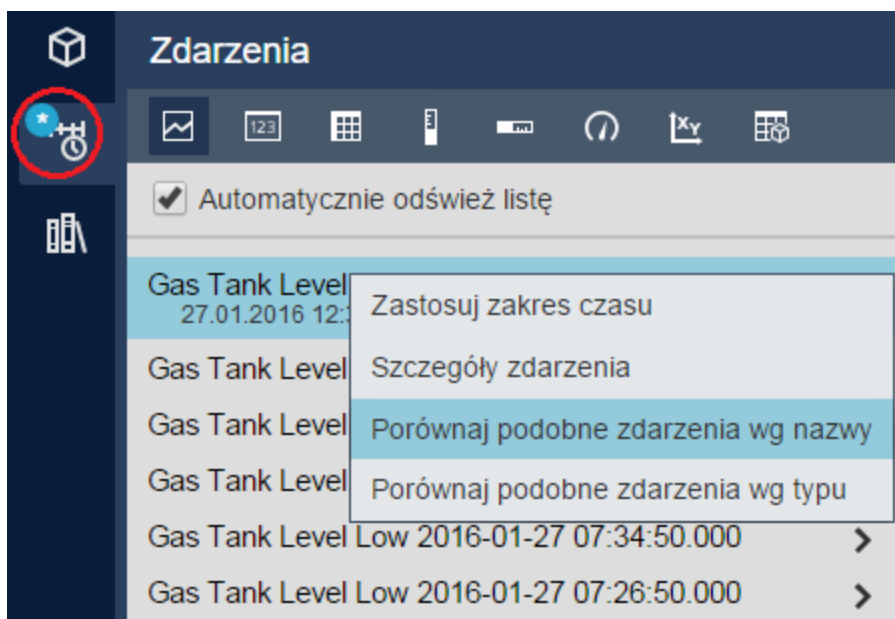
<cs id="557">Uwaga: </cs>Domyślne po utworzeniu strony porównania zdarzeń zawiera ona trendy nakładkowe dla każdego atrybutu odpowiadającego wszystkim następującym kryteriom:

- Jest widoczny na ekranie aplikacji AVEVA PI Vision.
- Należy do zasobu odniesienia zdarzenia wybranego do porównania w okienku Zdarzenia.
- Używa danych numerycznych.

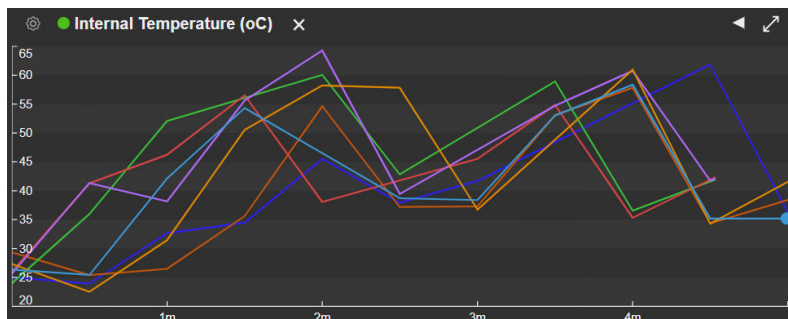
Porównywanie zdarzeń:

1. W okienku Zdarzenia kliknij prawym przyciskiem myszy zdarzenie, które chcesz porównać, i kliknij pozycję **Porównaj podobne zdarzenia wg nazwy** lub **Porównaj podobne zdarzenia wg typu**.

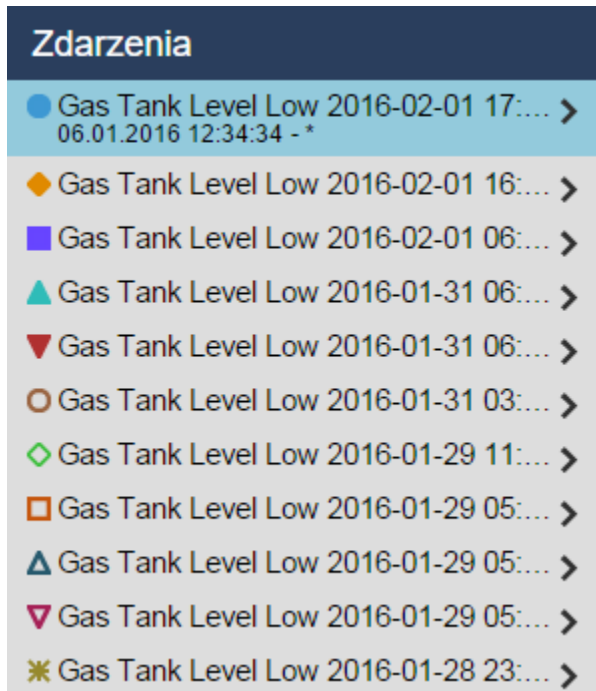
W przypadku porównywania zdarzeń według nazwy na stronie porównania zdarzeń wyświetlanych jest do 11 zdarzeń o tej samej nazwie oraz tym samym typie zdarzenia i zasobie odniesienia. W przypadku porównywania zdarzeń według typu na stronie porównania zdarzeń wyświetlanych jest do 11 zdarzeń opartych na tym samym typie i zasobie odniesienia.



Jeżeli dane zdarzenie jest aktualnie „w toku”, na końcu jego przebiegu będzie widoczny symbol znacznika legendy, a obok tytułu trendu nakładkowego będzie wyświetlane zielone kółko.



- Wybierz z listy zdarzenie, aby wyróżnić jego przebieg w trendzie nakładkowym oraz wyświetlić jego czas początku i końca.



Każde zdarzenie jest oznaczone kolorem, a obok jego nazwy jest wyświetlany znacznik legendy ułatwiający lokalizowanie zdarzenia w trendzie nakładkowym i na wykresie Gantta.

3. Kliknij w dowolnym miejscu trendu nakładkowego, aby wyświetlić kursor trendu. Możesz dodać kilka kursorów.

Gdy atrybut jest wybrany, kursory pokazują wartość tego atrybutu dla każdego zdarzenia w trendzie. Jeśli podczas dodawania kursora nie zostanie wybrany żaden atrybut, pierwszy atrybut zostanie wybrany automatycznie. Każda wartość jest wyświetlana w tym samym kolorze, co odpowiadający jej przebieg, a wartości są wyświetlane w kolejności, w jakiej występują w okienku Zdarzenia. Gdy zdarzenie jest wybrane, kursory pokazują wszystkie wartości atrybutów dla tego jednego zdarzenia w kolejności, w jakiej pojawiają się na pasku narzędzi. Po wybraniu innego zdarzenia lub atrybutu kursor jest aktualizowany w celu odzwierciedlenia tego wyboru.

4. Aby ukryć zdarzenie, kliknij je prawym przyciskiem myszy w okienku Zdarzenia i kliknij pozycję **Ukryj zdarzenie**.

Możesz także kliknąć prawym przyciskiem myszy oznaczony kolorem pasek zdarzenia na wykresie Gantta i kliknąć pozycję **Ukryj zdarzenie**.

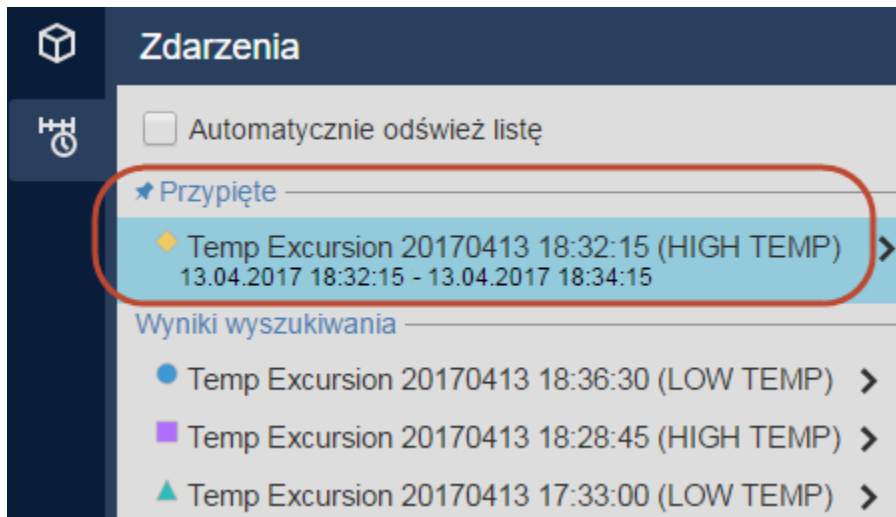
Zdarzenie zostanie ukryte na każdym trendzie zakładkowym i wykresie Gantta i będzie wyszarzone w okienku Zdarzenia.

5. Aby wyświetlić ukryte zdarzenie, kliknij prawym przyciskiem myszy wyszarzone zdarzenie w okienku Zdarzenia i kliknij pozycję **Pokaż zdarzenie**.
6. Aby usunąć trend nakładkowy, kliknij ikonę **X** obok tytułu trendu.

Przypinanie zdarzeń referencyjnych

Po utworzeniu strony porównywania zdarzeń można przypinać zdarzenia z wyników wyszukiwania jako zdarzenia referencyjne. Przypięte zdarzenia to zdarzenia wzorcowe pozostające na górze okienka Zdarzenia nawet po

przeprowadzeniu nowego wyszukiwania. Aby odpiąć zdarzenie z góry okienka, można je usunąć z listy zdarzeń **Przypięte**.



- Po utworzeniu strony porównywania zdarzeń kliknij prawym przyciskiem myszy zdarzenie, które chcesz przypiąć w okienku Zdarzenia, a następnie kliknij polecenie **Przypnij zdarzenie**.
Przypięte zdarzenie zostanie wyświetlone na górze okienka w obszarze **Przypięte**. Obok niego widoczny będzie żółty znacznik legendy.
- Po przypięciu zdarzenia możesz wykonać następujące czynności:
 - Aby wyróżnić przypięte zdarzenie na trendzie nakładkowym, zaznacz je w okienku Zdarzenia.
 - Aby dodać kolejne zdarzenie przypięte, kliknij je prawym przyciskiem myszy, a następnie kliknij polecenie **Przypnij zdarzenie**.
 - Aby zapisać przypięte zdarzenie, zapisz ekran porównywania zdarzeń, klikając przycisk **Zapisz** i wprowadzając nazwę ekranu.
 - Aby przeprowadzić kolejne wyszukiwanie zdarzeń, zachowując przypięte zdarzenie na górze okienka Zdarzenia, kliknij polecenie **Edytuj kryteria wyszukiwania**.
- Aby odpiąć przypięte zdarzenie, kliknij je prawym przyciskiem myszy, a następnie kliknij polecenie **Odepnij zdarzenie**.

Kadrowanie widoku porównania zdarzeń

Aby przesunąć zakres czasu w porównaniu zdarzeń do tyłu lub do przodu, można kadrować zdarzenia bezpośrednio w trendzie. Trendy porównania zdarzeń są zsynchronizowane, tak że kadrowanie jednego trendu spowoduje przesunięcie wszystkich trendów. Szare cieniowanie wskazuje obszar wykresu Gantta, który nie jest wyświetlany w trendzie.

Uwaga: Zakres czasu można przesuwąć poza zakres czasu Event Frame, ale przebiegi nie wykraczają poza czas trwania Event Frame.

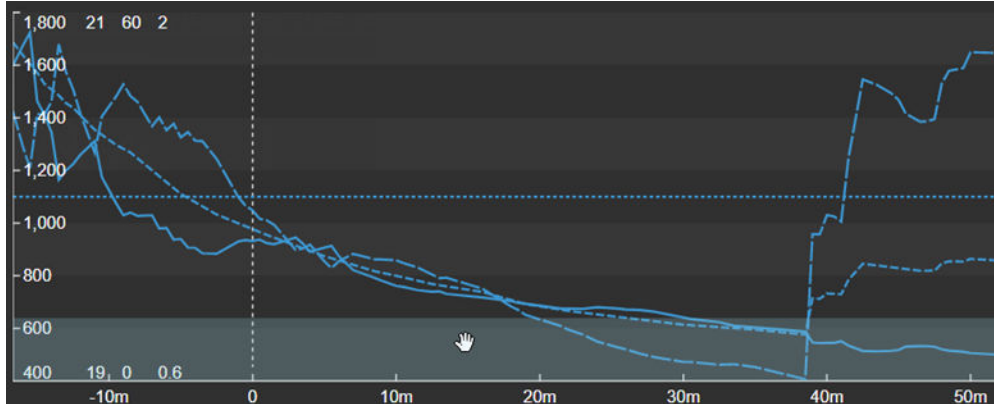
- Po utworzeniu strony porównania zdarzeń przesunij wskaźnik myszy w dół trendu do chwili, gdy zostanie wyświetlony kursor przeciągania.

2. Kliknij wyróżnioną dolną sekcję trendu i przeciągnij trend w lewo lub w prawo, aby przesunąć widok w

zakresie czasu do przodu lub wstecz. Jeśli używasz urządzenia dotykowego, kliknij , aby włączyć tryb dotykowy, a następnie naciśnij i przytrzymaj obszar wykresu trendu i przesun w prawo lub w lewo, aby przejść do tyłu lub do przodu na osi czasu.

Przesunięcie widoku pojedynczego trendu powoduje zmianę zakresu czasu wszystkich wyświetlanych porównań zdarzeń. Nie ma to wpływu na czas trwania wyświetlanego czasu.

Przesuwanie widoku przed linię 0 nie spowoduje wyświetlenia danych, chyba że istnieje zdarzenie głównej przyczyny. Zobacz [Wykonywanie analizy głównych przyczyn](#).



3. Aby powrócić do domyślnego zakresu czasu i wyświetlić aktualizację trendów dla otwartych Event Frames, kliknij przycisk **Przywróć** .

Powiększanie porównania zdarzeń

Funkcja powiększenia porównania zdarzeń umożliwia powiększenie określonego zakresu czasu i wartości na ekranie porównania zdarzeń. Powiększenie zmienia względny czas początku i końca całego ekranu, wpływając na wszystkie trendy, ale skala wartości (oś Y) jest aktualizowana tylko dla trendu powiększonego. Po powiększeniu wyróżniony zostanie odpowiedni obszar wykresu Gantta.

1. Po utworzeniu strony porównania zdarzeń przeciągnij wskaźnik na dowolny obszar porównania zdarzeń. Obszar, nad którym znajduje się wskaźnik, pozostanie wyróżniony, a pozostałe części trendu będą

wyszarzone. Jeśli używasz urządzenia dotykowego, kliknij opcję **Tryb dotykowy** , aby włączyć tryb dotykowy, a następnie rozsuń dwa palce, aby powiększyć. Zsuń dwa palce, aby pomniejszyć.

2. Zwolnij przycisk myszy.

Trend zostanie ponownie narysowany z powiększonym widokiem wybranego obszaru. Czas początku i końca oraz wszystkie wyświetlane zdarzenia zostaną odpowiednio dostosowane. Wyróżniony zostanie odpowiedni obszar wykresu Gantta.

3. Aby usunąć powiększenie, kliknij przycisk **Przywróć** .

Maksymalizowanie porównania zdarzeń

Zmaksymalizuj porównanie zdarzeń, aby powiększyć je do dostępnej przestrzeni dla trendów. Pozwala to zobaczyć więcej szczegółów i optymalizuje przestrzeń na ekranie. Gdy trend jest zmaksymalizowany, dostępne są wszystkie funkcje pojedynczego trendu. Można przesuwac, powiększać, dodawać kursory, konfigurować trend oraz dodawać i usuwać elementy danych. Nie można uzyskać dostępu do innych trendów ani dodawać nowych trendów do ekranu. Jeśli na ekranie znajduje się wiele trendów, można zmaksymalizować tylko jeden trend naraz. Okienko zdarzeń i wykres Gantta pozostają widoczne, chyba że zostaną ukryte ręcznie.

1. Aby zmaksymalizować trend, kliknij przycisk  w prawym górnym rogu trendu.
2. Aby przywrócić pierwotny rozmiar trendu, kliknij przycisk .

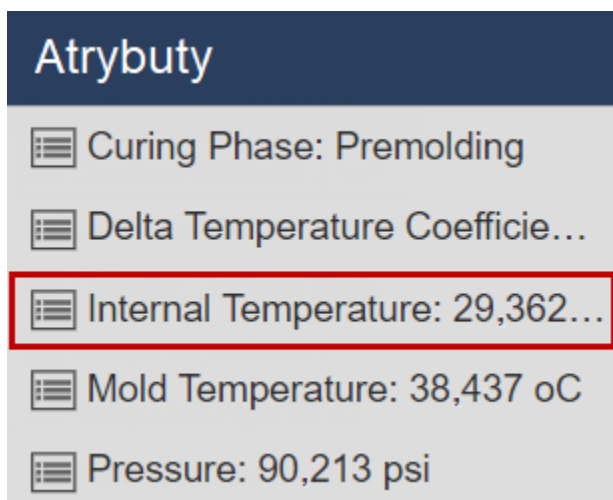
Dodawanie nowego trendu nakładkowego do ekranu

Aplikacja AVEVA PI Vision automatycznie wybiera atrybuty do wyświetlania jako trendy nakładkowe. Nowe trendy nakładkowe można dodawać, przeciągając dodatkowe atrybuty zdarzeń na ekran. Upuść atrybut zdarzenia na istniejący trend, aby wyświetlić połączony widok, lub upuść go powyżej lub poniżej istniejącego trendu, aby wyświetlić go w osobnym trendzie. W porównaniu zdarzeń można wyświetlić zarówno połączone, jak i osobne atrybuty. Przykładowo można wyświetlić temperaturę wewnętrzną i temperaturę formy razem w jednym trendzie, a ciśnienie w osobnym trendzie. Atrybut może być wyświetlany tylko raz na ekranie porównania zdarzeń.

W okienku Atrybuty jest wyświetlana lista wszystkich atrybutów zdarzenia. Ostatni element w okienku Atrybuty jest zasobem odniesienia zdarzenia. Zasób odniesienia jest zasobem, z którym zdarzenie jest skojarzone. Można wyświetlić wszystkie atrybuty zasobu odniesienia, klikając ikonę trójkąta > obok zasobu.

1. Wybierz atrybut, którego trend chcesz wyświetlić, w okienku Atrybuty i przeciągnij go na ekran trendu nakładkowego. Upuść atrybut na istniejący trend, aby wyświetlić połączony trend, lub upuść go powyżej lub poniżej istniejących trendów, aby wyświetlić go w osobnym trendzie. Zielona linia wokół atrybutu wskazuje prawidłową lokalizację, w której można go upuścić.

W okienku Atrybuty jest wyświetlana wartość każdego atrybutu w czasie początku zdarzenia.



Uwaga: Jeżeli odpowiedni atrybut nie jest wyświetlany, kliknij trójkąt > obok zasobu w dolnej części okienka Atrybuty, aby wyświetlić pełną listę atrybutów.

2. Trend przeciągniętego atrybutu zostanie wyświetlony jako trend nakładkowy z wieloma przebiegami oznaczonymi różnymi kolorami. Każdy przebieg reprezentuje procesowe zachowanie tego samego atrybutu podczas wielu powiązanych zdarzeń.

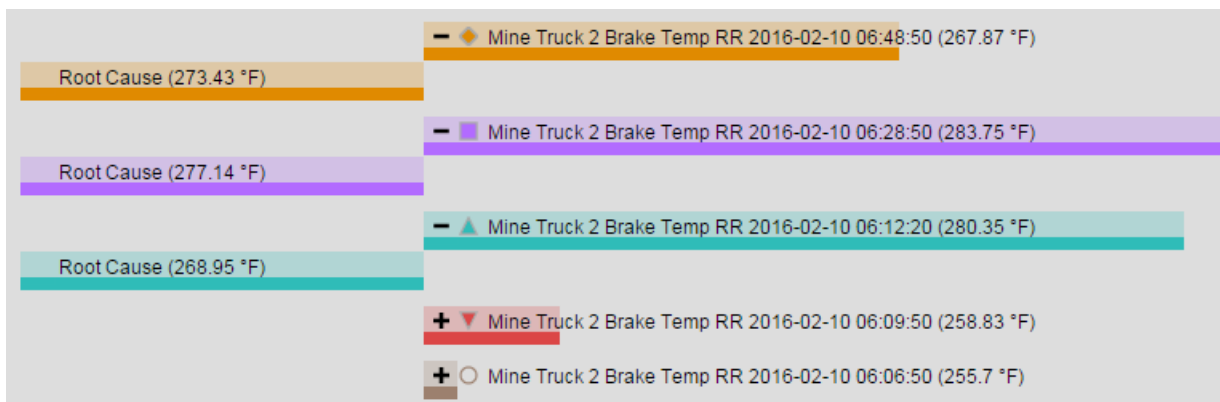
Jeśli trend pokazuje wiele atrybutów, na osi widoczne są wartości dla pierwszego atrybutu, a następnie minimalna i maksymalna wartość dla każdego dodatkowego atrybutu w kolejności pokazanej u góry trendu. Kliknij atrybut, aby wyróżnić jego skalę.

3. Wybierz zdarzenie w okienku Zdarzenia, aby wyróżnić jego przebieg w trendzie nakładkowym.

Wyświetlanie zdarzeń podrzędnych na wykresie Gantta

Wykres Gantta przedstawia każde zdarzenie przy użyciu kolorowego paska. Położenie i długość każdego paska wykresu Gantta odzwierciedla czas rozpoczęcia, czas trwania i czas zakończenia zdarzenia. Znacznik legendy przed paskiem Gantta i jego kolor są zgodne ze znacznikiem legendy i kolorem zdarzenia w okienku Zdarzenia. Jeżeli zdarzenie zawiera zdarzenia podrzędne (podzdarzenia), ikona plus **+** jest wyświetlana przed paskiem Gantta. Jeśli powiększysz trend porównania zdarzeń, zostanie wyróżniony odpowiedni obszar wykresu Gantta. Jeśli przesuniesz trend porównania zdarzeń, linia kropkowana i szare cieniowanie wskazują obszar wykresu Gantta, w którym nie jest wyświetlany trend.

- Aby wyświetlić zdarzenia podrzędne na wykresie Gantta, kliknij ikonę plus **+** na pasku Gantta zdarzenia, które chcesz analizować. Zdarzenia podrzędne są wyświetlane jako segmenty poniżej paska Gantta każdego zdarzenia.



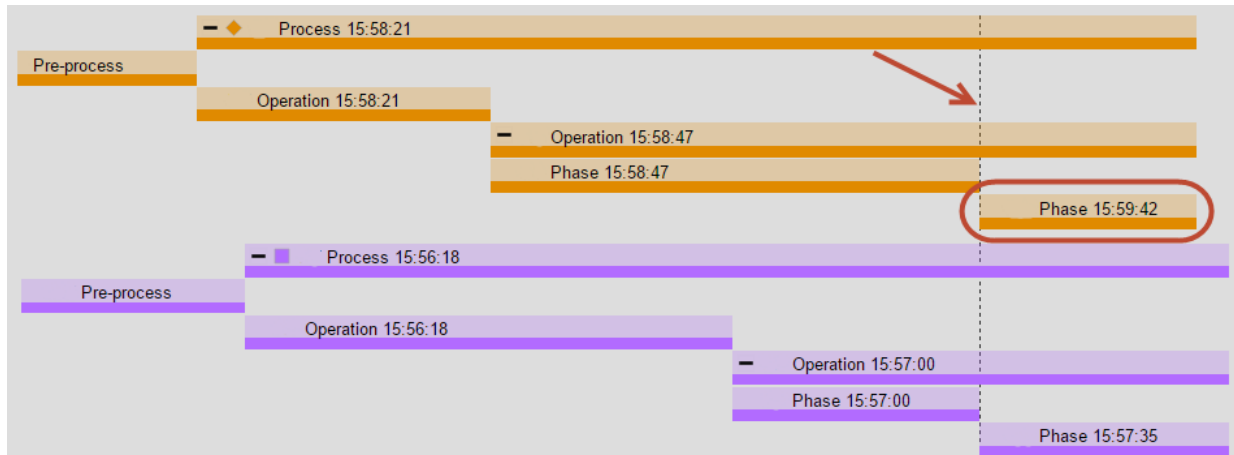
- Aby ukryć zdarzenia podrzędne, kliknij ikonę minus na pasku Gantta.
- Aby rozwinąć wszystkie zdarzenia na danym poziomie, kliknij prawym przyciskiem myszy zdarzenie na tym poziomie, aby je rozwinąć, a następnie wybierz polecenie **Rozwiń jeden poziom**.
- Aby zwinąć wszystkie zdarzenia na danym poziomie, kliknij prawym przyciskiem myszy zdarzenie na tym poziomie, aby je zwinąć, a następnie wybierz polecenie **Zwiń jeden poziom**.

Wyrównywanie i powiększanie zdarzeń podrzędnych

Domyślnie zdarzenia w trendach nakładkowych są wyrównane z linią „czasu zerowego”, która wyznacza względny czas początku zdarzeń. Ponadto można wyrównać trendy nakładkowe z czasem początku wybranego zdarzenia podrzędneho na wykresie Gantta oraz powiększać same zdarzenia podrzędne.

Jeśli wybrane zdarzenie podrzędne zostanie wyrównane, odpowiadające mu zdarzenia podrzędne z innych zdarzeń nadrzędnych są wyrównywane do linii „czasu zerowego”. Są one wyrównywane na podstawie nazwy. Jeśli nie zostanie znaleziona pasująca nazwa, zostaną one wyrównane na podstawie pozycji porządkowej

wybranego podrzędnego Event Frame, a następnie na podstawie głównego Event Frame, jeśli nie znaleziono pasującego Event Frame. Zdarzenia podrzędne przed wybranym zdarzeniem podrzędnym lub po nim na wykresie Gantta są wyrównywane względem linii „czasu zerowego”. Zdarzenia zostaną wyrównane zarówno na trendach nakładkowych, jak i wykresie Gantta.

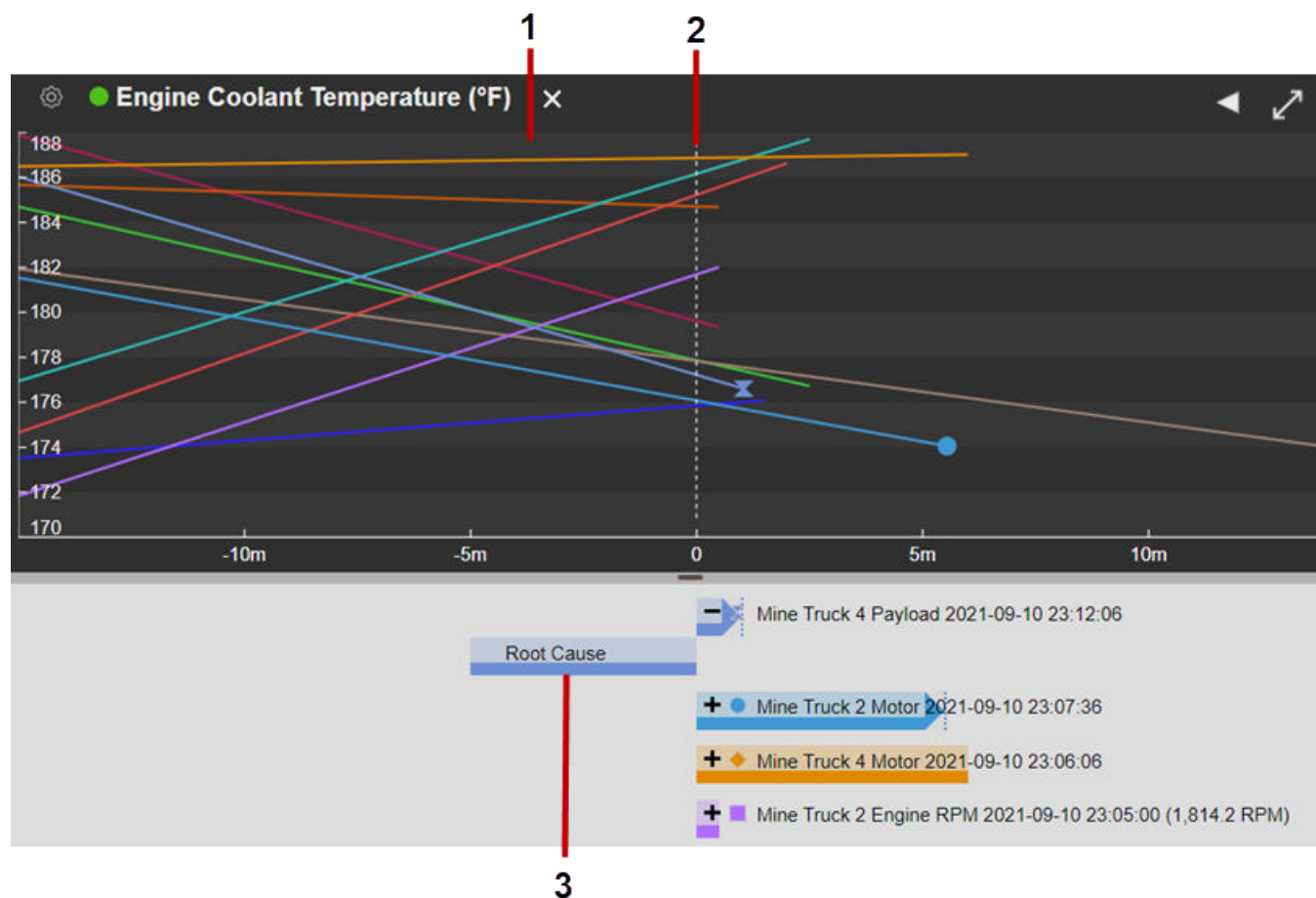


Uwaga: Aby możliwe było wyrównanie zdarzeń podrzędnych, muszą one być identyczne dla każdego porównywanego zdarzenia.

1. Aby wyświetlić zdarzenia podrzędne na wykresie Gantta, kliknij ikonę plus **+** na pasku Gantta zdarzenia, które chcesz przeanalizować.
2. Aby wyrównać trendy nakładkowe z czasem początku wybranego zdarzenia podrzędnego, kliknij prawym przyciskiem myszy zdarzenie podrzędne i kliknij pozycję **Wyrównaj**.
3. Aby powiększyć trendy nakładkowe do czasu początku i końca wybranego zdarzenia podrzędnego i bardziej szczegółowo przeanalizować ten odcinek czasu, kliknij prawym przyciskiem myszy zdarzenie podrzędne i kliknij pozycję **Wyrównaj i wykonaj zoom**.
4. Aby cofnąć wyrównanie zdarzeń podrzędnych, kliknij prawym przyciskiem myszy zdarzenie podrzędne i kliknij pozycję **Przywróć**.

Wykonywanie analizy głównych przyczyn

Aby wykonać analizę głównych przyczyn, można wyświetlić dane procesu dla okresu przed zdarzeniem, jeżeli zdarzenie ma główną przyczynę zdefiniowaną w analizie generowania Event Frame. Informacje na temat definiowania głównej przyczyny zawiera strona [Create an event frame generation analysis template](#). Główne przyczyny są wyświetlane jako zdarzenia podrzędne na trendzie nakładkowym i wykresie Gantta. Główna przyczyna jest pierwszym zdarzeniem podrzędnym w sekwencji podzdarzeń. Główna przyczyna jest okresem poprzedzającym zdarzenie, dlatego pojawia się po lewej stronie obok linii „czasu zerowego” wskazującego początek zdarzeń.



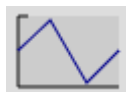
1. Okres prowadzący do zdarzeń.
2. Linia czasu zerowego wskazująca rozpoczęcie zdarzeń.
3. Główna przyczyna.

Konfigurowanie porównania zdarzeń

Pasek narzędzi Konfiguruj trend umożliwia dostosowanie ekranu porównania zdarzeń. Można edytować opcje skali i wygląd przebiegów. Jeśli trend pokazuje wiele atrybutów, styl skali i przebiegu można ustawić osobno dla każdego atrybutu.

1. Otwórz stronę porównania zdarzeń.
2. Kliknij przycisk , aby otworzyć pasek narzędzi Konfiguruj trend.
3. Jeśli trend pokazuje wiele atrybutów, wybierz atrybut do skonfigurowania.
4. Dostosuj zakres wartości na osi, klikając jedną z następujących opcji:

- **Automatyczny zakres wartości dynamicznych**



Ustawienie skali zgodnie z minimalnymi i maksymalnymi wartościami wykresu w zakresie czasu trendu.

▪ **Limity bazy danych**

Ustawienie skali zgodnie ze skonfigurowanymi minimalnymi i maksymalnymi wartościami elementu danych.

▪ **Limity niestandardowe**

Ręczne ustawienie wartości maksymalnej i minimalnej poprzez wprowadzenie wartości w polach **Góra** i **Dół**, a następnie kliknięcie przycisku **Zastosuj**.

Jeśli trend pokazuje wiele atrybutów, na osi widoczne są wartości dla pierwszego atrybutu, a następnie minimalna i maksymalna wartość dla każdego dodatkowego atrybutu w kolejności pokazanej u góry trendu. Kliknij atrybut, aby wyróżnić jego skalę.

5. Aby skonfigurować styl prezentacji przebiegów dla wybranego atrybutu, kliknij jedną z następujących opcji:

▪ **Linia**

Ustawienie domyślne. Wyświetla linię przebiegu bez pojedynczych zarejestrowanych punktów danych.

▪ **Znaczniki danych**

Wyświetla poszczególne zarejestrowane punkty danych z liniami łączącymi między nimi.

▪ **Diagram korelacyjny**

Wyświetla poszczególne zarejestrowane punkty danych bez żadnych linii łączących.

6. Aby wybrać styl linii dla wybranego atrybutu, kliknij strzałkę w dół i wybierz styl linii z listy rozwijanej.



Style linii są stosowane, jeśli jest wybrany styl **Linia** lub **Znaczniki danych**.

7. Aby skonfigurować trend dla innego atrybutu, wybierz atrybut, a następnie wybierz ustawienia skali i przebiegu dla tego atrybutu.

8. Po zakończeniu konfigurowania trendu kliknij przycisk , aby zamknąć pasek narzędzi Konfiguruj trend.

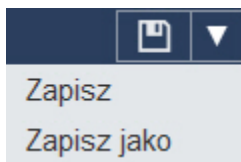
Po skonfigurowaniu ekranu porównania zdarzeń warto zapisać go do użytku w przyszłości. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz [Zapisywanie ekranu porównywania zdarzeń](#).

Zapisywanie ekranu porównywania zdarzeń

Ekran porównywania zdarzeń można zapisać w taki sam sposób jak standardowy ekran aplikacji AVEVA PI Vision. Wszystkie zapisane ekrany porównania zdarzeń są wyświetlane na stronie głównej w formie miniatur. Zapisany ekran porównania zdarzeń zawiera kryteria wyszukiwania zdarzeń (takie jak baza danych, zakres czasu, zasób, nazwa zdarzenia itp.) oraz punkty danych dla trendów nakładkowych.

Uwaga: Po otwarciu zapisanego ekranu porównania zdarzeń i przeprowadzeniu zaawansowanego wyszukiwania zdarzeń okienko Edytowanie kryteriów wyszukiwania zostanie automatycznie wypełnione zapisanymi kryteriami wyszukiwania.

1. Aby zapisać nowy ekran porównania zdarzeń, kliknij przycisk **Zapisz**  lub naciśnij kombinację klawiszy Ctrl+S i wprowadź nazwę ekranu.
2. Aby zapisać ekran pod nową nazwą, kliknij strzałkę skierowaną w dół obok przycisku **Zapisz**, a następnie kliknij polecenie **Zapisz jako**.



3. Wprowadź nową nazwę ekranu porównywania zdarzeń w oknie Zapisz jako.
Po ponownym wyświetleniu strony głównej widoczna będzie nazwa i miniatura ekranu powyrównywania zdarzeń. Ekran można otworzyć z poziomu strony głównej z tymi samymi trendami nakładkowymi, kontekstem zasobów i kontekstem zdarzeń.
4. Aby zmienić nazwę zapisanego ekranu, otwórz go, kliknij nazwę ekranu w polu **Ekran** nagłówka, wprowadź nową nazwę i zapisz ekran.

Chapter 8

Filmy szkoleniowe

Aby lepiej zrozumieć, jak korzystać z aplikacji AVEVA PI Vision, obejrzyj nasze filmy szkoleniowe na liście odtwarzania AVEVA PI Vision w serwisie YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=8eEUMeBlk4s&list=PLMcG1Hs2JbcvWPkSblbQEJqsTX9Sa1nty;>