

Engineering Base

Nowe funkcje w wersji 2020 R2

kwiecień 2020

AUCOTEC AG

Hannoversche Straße 105

D-30916 Isernhagen

Telefon: +49 (0)511 61 03-0

Faks: +49 (0)511 61 40 74

AUCOTEC Polska sp. z o. o.

Waryńskiego 10

58-500 Jelenia Góra

Telefon: +48 503 431 900

www.aucotec.com

Prawa autorskie: Wszystkie prawa, szczególnie prawa do reprodukcji i dystrybucji, jak również do tłumaczenia, są zastrzeżone. Żadna część niniejszej książki nie może być powielana, przechowywana w systemie pobierania ani transmitowana w jakiegokolwiek formie i w jakikolwiek sposób, elektronicznie, mechanicznie, przez fotokopiowanie, mikrofilmowanie, nagrywanie lub w inny sposób bez uprzedniej zgody **AUCOTEC AG**.

Wyłączenie odpowiedzialności: Teksty i oprogramowanie zostały przygotowane z najwyższą starannością. Wydawcy, jak również autorzy, nie mogą przyjąć jakiegokolwiek odpowiedzialności, prawnej lub innej, za potencjalnie błędne twierdzenia i ich konsekwencje, które mają zastosowanie również dla potencjalnie zawartego oprogramowania.

Znaki towarowe: Engineering Base® jest zarejestrowanym znakiem towarowym AUCOTEC AG, Germany. Microsoft Office Visio®, Microsoft SQL Server i Windows® są zarejestrowanymi znakami towarowymi Microsoft Corporation, USA.

Spis treści

1	Ogólne uwagi dotyczące aktualizacji	1
1.1	Migracja danych z wcześniejszych wersji	1
2	Rozszerzenia dotyczące rodzin produktów	2
2.1	Plant Engineering	2
2.1.1	Nowi asystenci	2
2.1.1.1	Standardowy portal 3D	2
2.1.2	Istniejące połączenia zostają zachowane	4
3	Przeprojektowanie i rozszerzenie kreatorów	5
3.1	Ulepszenia asystenta „Smart PDF”	5
3.1.1	Zoptymalizowany interfejs użytkownika	5
3.1.2	Przeniesienie dokumentów PDF powiązanych przez hiperłącze do SmartPDF	6
3.2	Asystent scalania urządzeń z podglądem graficznym	7
3.3	Rozszerzenia do „Trasowanie przewodów i kabli do wiązki”	8
4	Nowi asystenci	10
4.1	Asystent „Wyróżnienie trasowanych przewodów”	10
4.2	„Centralny asystent jakości”	10
4.2.1	Centralny asystent i raport z testu	11
4.2.2	Kontrola wyposażenia	11
4.3	Menedżer atrybutów	12
4.3.1	Strefa „Wybierz atrybut”	13
4.3.2	Strefa „Znajdź atrybuty”	14
5	Rozszerzenia dla arkuszy	15
5.1	Wyświetlanie danych z arkusza w formie wykresu kołowego lub słupkowego	15
5.2	Zmodyfikowany szablon arkusza „Arkusze”	17
6	Wydania	18
6.1	Wydanie dla Microsoft SQL Server 2019	18
7	Różne	19
7.1	Nowe typy funkcji	19
7.2	Formaty nowych wpisów	19
7.3	System jednostek	19
7.3.1	Przekonwertowanie wartości wejściowe widzialne uniwersalnie	19

7.3.2	Wybrany system jednostek widoczny na raportach.....	20
7.3.3	Ustawienia bazy danych dotyczące komentarzy do atrybutów.....	21
7.4	Menedżer bazy danych - Procedura centralna optymalizacji bazy danych	21
7.5	Właściwość atrybutów „Zwolniony”.....	22

1 Ogólne uwagi dotyczące aktualizacji

1.1 Migracja danych z wcześniejszych wersji

Aby przeprowadzić migrację danych z wcześniejszych wersji Engineering Base, należy zaktualizować bazę danych za pomocą menedżera baz danych.

Sposób aktualizacji bazy danych:

1. Otwórz **Menedżera baz danych** w menu **Uruchom systemu Windows**.
2. Wybierz kartę **Instancja serwera SQL** i kliknij **Aktualizuj bazy danych**.

Okno dialogowe pokaże teraz listę jeszcze nie zaktualizowanych baz danych. Zaznacz bazy przeznaczone do zaktualizowania i uruchom aktualizację.



Dostęp do baz danych pochodzących z wcześniejszych wersji Engineering Base za pomocą **Engineering Base** jest możliwy tylko wówczas, jeśli zostały zaktualizowane. Bazy danych niezgodne z zainstalowaną wersją Engineering Base nie są wyświetlane w oknie dialogowym wyboru **Otwórz bazę danych**.

2 Rozszerzenia dotyczące rodzin produktów

2.1 Plant Engineering

2.1.1 Nowi asystenci

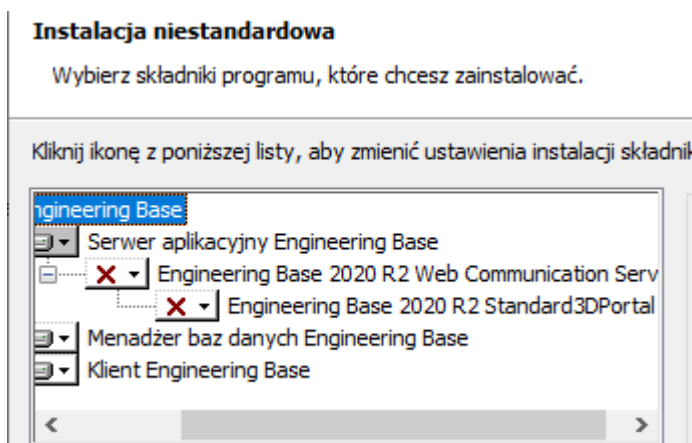
2.1.1.1 Standardowy portal 3D

Wymagana jest jedna z następujących licencji:	Nie wymaga licencji. Usługa internetowa nie wymaga odrębnej licencji.
Znajduje się w następujących rozwiązaniach biznesowych:	EB Process Engineering EB Plant Engineering EB Plant Operation

Od tej wersji Engineering Base można wymieniać dane między EB i systemami 3D.

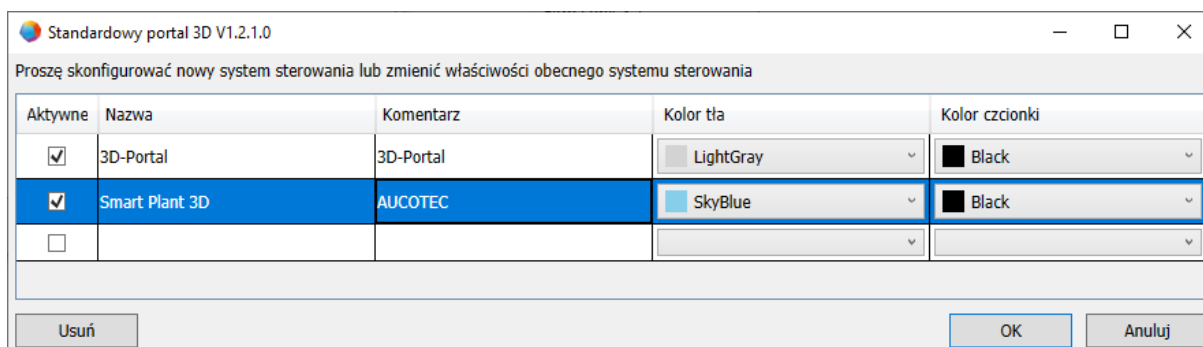
Aby mieć możliwość skorzystania ze Standardowego portalu 3D należy aktywować go podczas instalacji w programie instalacyjnym Engineering Base.

1. W tym celu należy wybrać przycisk **Zaawansowane** w oknie dialogowym **Wybierz typ instalacji**.
2. W następnym oknie dialogowym **Ustawienia niestandardowe** można aktywować Standardowy portal 3D jako subkomponent **Serwera aplikacji Engineering Base**.

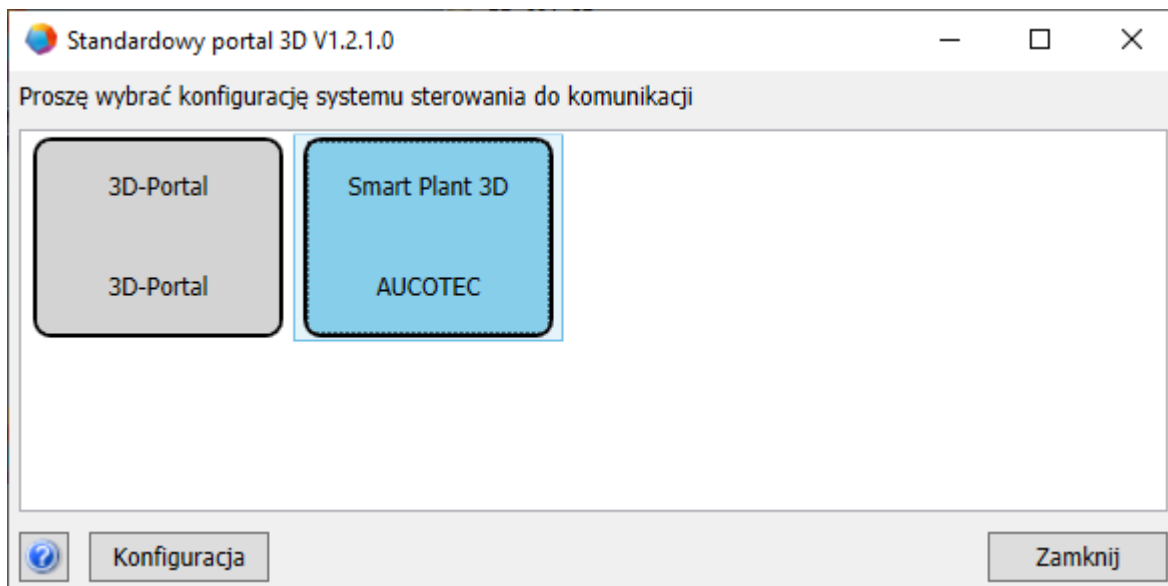


Eksport danych 3D z EB z wykorzystaniem Standardowego portalu 3D

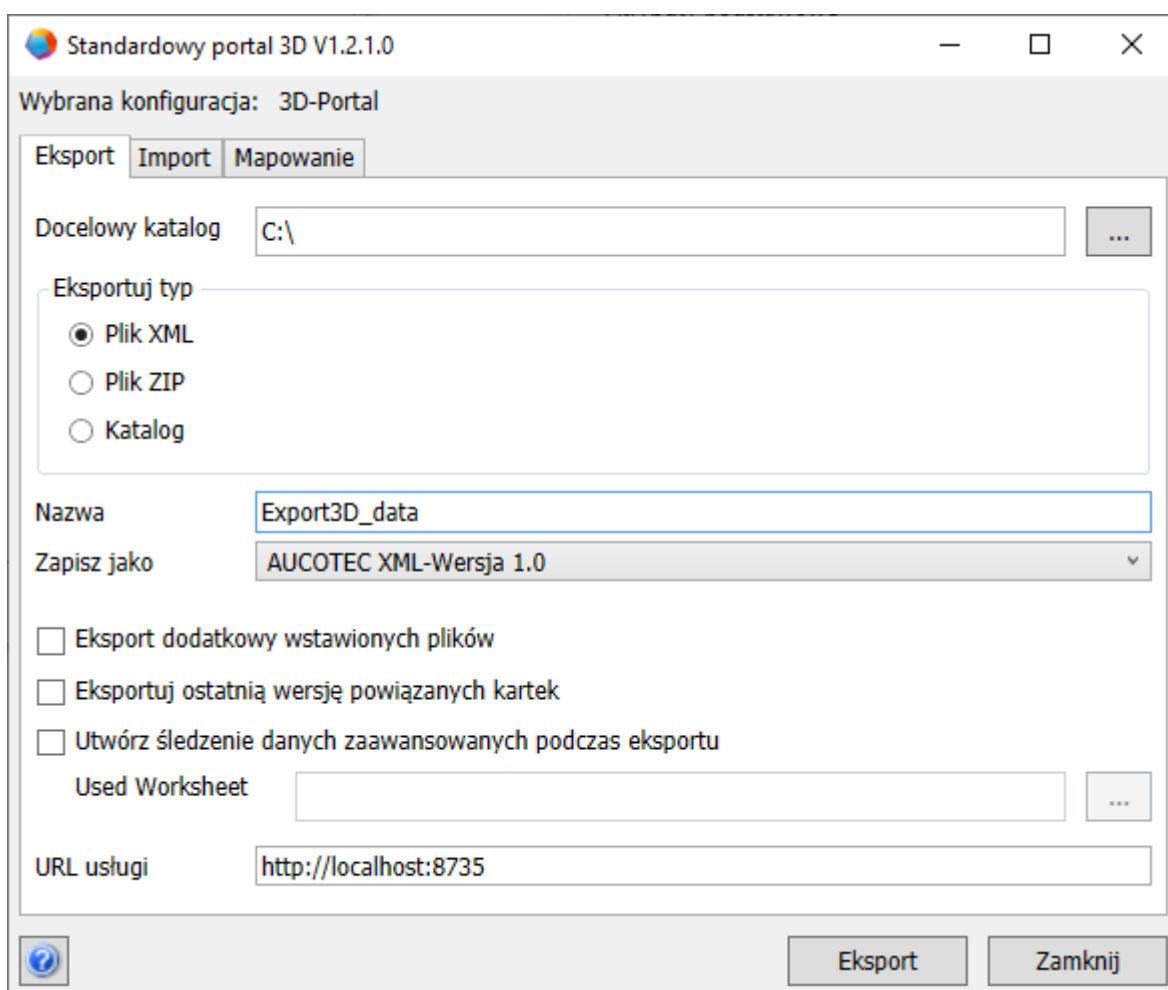
Najpierw należy skonfigurować lub zmienić istniejący system sterowania, jako podstawę komunikacji danych 3D.



EB zapewnia dostępne konfiguracje systemu sterowania w formie kafelków.



Plik wersji można eksportować/importować w formacie XML, jako plik skompresowany ZIP lub jako katalog/folder.



W **Standardowym portalu 3D** można wykonać niezbędne odwzorowanie dla różnych konfiguracji systemu 3D.

Eksport danych z EB może odbywać się przez standardową usługę mikro 3D w połączeniu z usługą internetową przez URL usługi. Korzysta ona z odwzorowania projektu EB lub odwzorowania bazy danych.

W oknie dialogowym konfiguracji, w zakładce **Import** można zdefiniować, które odwzorowania mają być importowane. Podczas importu dostępny jest wykaz porównawczy przedstawiający zmiany w odwzorowaniu.

Standardowy portal 3D V1.2.1.0

Wybrana konfiguracja: 3D-Portal

Eksport Import Mapowanie

Nazwa typu EB	Nazwa typu 3D	Eksport
Czujnik, przetwornik ogólnie		☒
Cylinder (Proces/Płyn)		☒
Wskaźnik, Skala (proces / płyn)		☒
Różne, akcesoria (proces / płyn)		☒
Silnik (nieelektryczny), napęd (proces / płyn)		☒
Pompa (proces/płyn)		☒
Zbiornik, kontener, silos (proces / płyn)		☒
Łącznik (proces / płyn)		☒
Zawór ogólnie (proces/płyn)		☒
Maszyna, agregat (process / płyn)		☒
Wąż (proces/płyn)		☒
Dysza/kolnierz (proces/płyn)		☒
Reaktor chemiczny (proces/płyn)		☒
Generatory pary, generatory gazowe, piece (p)		☒
Filtry, odcędzacz, separatory (proces.płyn)		☒
Przekładnie (proces/płyn)		☒

Dodaj Usuń

Nazwa atrybutu EB	Nazwa atrybutu 3D	Eksport	Takie samo map
Systematrybut			
Część z		☐	☐
Oznaczenie		☐	☐
Oznaczenie elementu punktu		☐	☐
Komentarz		☐	☐
Dodatkowy komentarz		☐	☐
Znak urządzenia		☐	☐
Typ		☐	☐
Powiązana funkcja		☐	☐
Kompletna asocjacja funkcji		☐	☐
Powiązana lokalizacja		☐	☐
Kompletna asocjacja lokalizac		☐	☐
Powiązana specyfikacja		☐	☐
Powiązany Hook-Up		☐	☐
Powiązana substancja chemic		☐	☐

Dodaj Reset

Zapisz Anuluj Zamknij

W zakładce Odwzorowanie, można wybrać jeden lub więcej atrybutów.

2.1.2 Istniejące połączenia zostają zachowane

Od tej wersji Engineering Base istniejące połączenia zostają zachowane po zmianie kształtu.

Jeżeli aktywowany został **Tryb inteligentnego schematu** można obracać, powiększać, pomniejszać kształt bez utraty istniejących połączeń.

- Po zmianie kształtu EB porządkuje połączenia prostokątnie pomiędzy poszczególnym kształtami.

Istniejące połączenia zostają zachowane na kartach z aktywowanymi następującymi typami inteligentnych schematów:

- Schemat przepływu procesu (PFD)
- Schemat technologiczny (P&I)
- Schemat sterowania systemem (SCD)

3 Przeprojektowanie i rozszerzenie kreatorów

3.1 Ulepszenia asystenta „Smart PDF”

Wymagana jest jedna z następujących licencji:	EB Basic Engineering EB Process Engineering EB Detail Engineering EB Plant Engineering EB PTD Plant EB PTD Detail EB PTD Project EB EVU / PTD EB Plant Operation EB Data Editor EB Electrical Pro EB Instrumentation Detail EB Instrumentation Pro EB Fluid SmartPDF
Znajduje się w następujących rozwiązaniach biznesowych:	Electrical / Instrumentation Detail Engineering International Standards Power Electrical USA Standards Instrumentation Basic Engineering System Engineering Harness Design Automotive Harness Design Fluid Minerals Processing Plant Engineering - FEED & Process Plant Engineering - Detail

Korzystając z asystenta można dokonać konwersji projektu na plik PDF. W pliku PDF zostaje utworzona struktura drzewa, która umożliwia nawigację pomiędzy Wyposażeniem, Funkcjami i/lub odniesieniami do potencjałów/substancji (w tym także sygnałów). Można również wstawiać pliki PDF zapisane w dokumentach. Hiperłącza w obiektach można przenosić do plików PDF.

3.1.1 Zoptymalizowany interfejs użytkownika

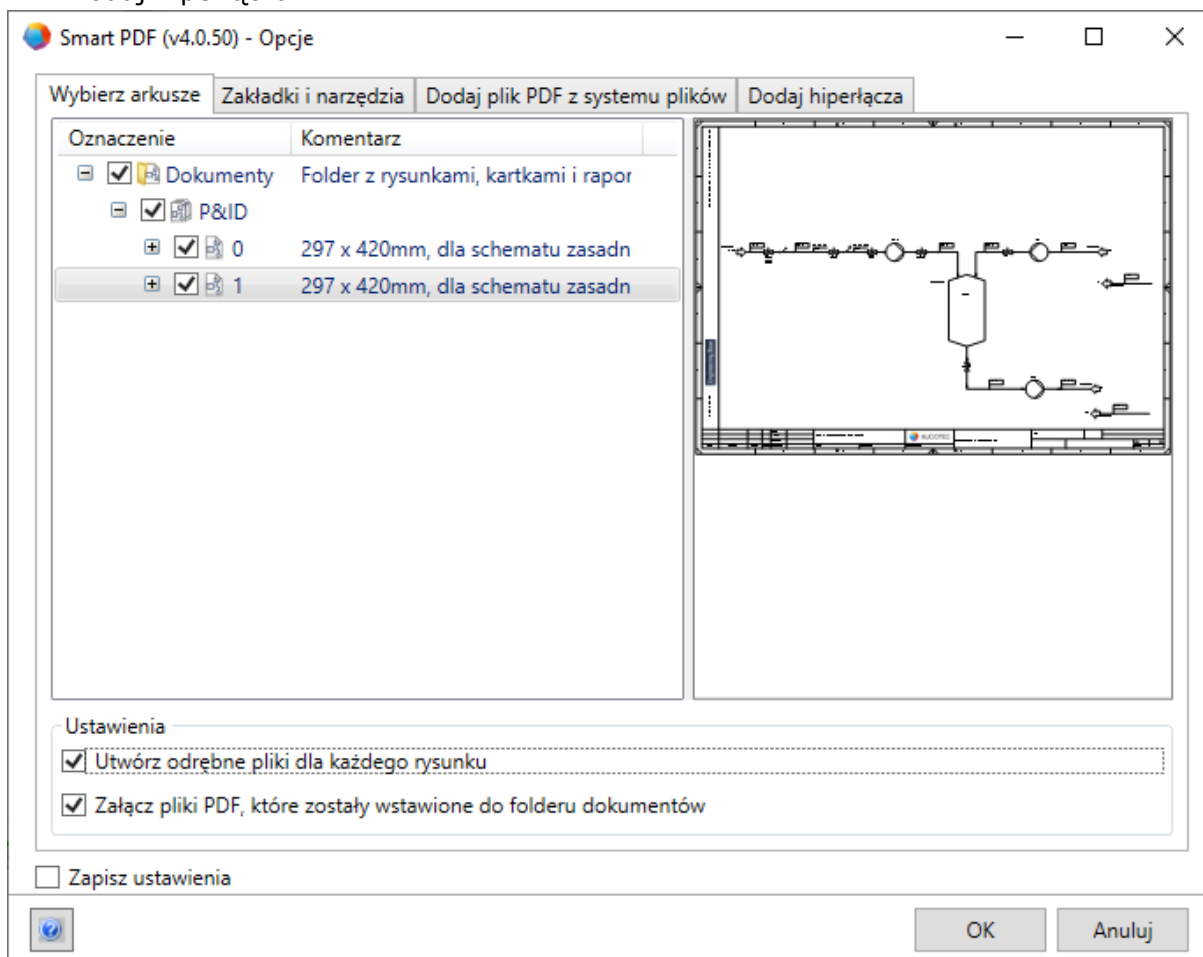
Od tej wersji Engineering Base asystent **Smart PDF** został dostosowany do wyglądu i działania istniejących asystentów.

- Korzystając z przycisku Pomoc można uzyskać dostęp do odpowiedniego tematu w pomocy kontekstowej online.
- Przycisk Pomoc jest dostępny na wszystkich poziomach menu asystenta.

Wszystkie wcześniejsze funkcje **Smart PDF** zostały włączone do zoptymalizowanego interfejsu graficznego.

W zakładce „Opcje” dostępne są następujące poziomy menu:

- Wybierz karty
- Zakładki i podpowiedzi
- Dodaj PDF z systemu plików
- Dodaj hiperłącza



3.1.2 Przeniesienie dokumentów PDF powiązanych przez hiperłącza do SmartPDF

W asystencie **Smart PDF** można użyć zakładki **Dodaj hiperłącza**, aby zdefiniować atrybut, do którego można wprowadzić hiperłącza w obiektach. Te hiperłącza będą następnie dostępne w obiekcie w utworzonym pliku PDF.

Od aktualnej wersji Engineering Base do tego atrybutu można wprowadzić bezwzględną ścieżkę do zewnętrznych plików PDF. Podczas tworzenia pliku PDF asystent zapisuje dokument zewnętrzny w załączniku do pliku PDF.

Po kliknięciu obiektu w utworzonym pliku PDF, powiązany PDF otwiera się w nowej zakładce.

3.2 Asystent scalania urządzeń z podglądem graficznym

Wymagana jest jedna z następujących licencji:	Engineering Base (Evaluation Version) Engineering Base Instrumentation Pro Add-On License Engineering Base Electrical Pro Add-On License Engineering Base Electrical Add-On License Engineering Base Power Add-On License Engineering Base Cable Add-On License Engineering Base PlantDesign Add-On License Engineering Base Explorer Add-On License Engineering Base Cable Logic VOBES Add-On License Engineering Base Cables Pro Add-On License Engineering Base Cable Logic Add-On License Engineering Base Instrumentation Detail Add-On License Ovation Documentation Builder - I&C Designer Add-On (Module 1056) Ovation Documentation Builder - I&C Developer Add-On (Module 1076) Instrumentation Explorer AddOn EB Detail Engineering EB Plant Engineering EB Plant Engineering (Campus) EB Plant Operation EB Instrumentation Basic ODB Engineering ODB Plant Operation EB Data Editor EB Plant PTD EB Rail Industry OEM EB Rail Industry – Advanced modular Engineering
Znajduje się w następujących rozwiązaniach biznesowych:	Electrical / Instrumentation Detail Engineering International Standards Power Electrical USA Standards Instrumentation Basic Engineering System Engineering Harness Design Automotive Harness Design Minerals Processing Plant Engineering - FEED & Process Plant Engineering - Detail

Tego asystenta można użyć do scalania i rozdzielania funkcjonalnych i rzeczywistych urządzeń fizycznych. W ten sposób można przykładowo wygodnie przypisać wolne symbole kanału (wejścia/wyjścia funkcjonalne) do wejść/wyjść systemów automatyzacji lub kart wejść/wyjść (wejścia/wyjścia fizyczne).

- Podczas przypisywania atrybuty zdefiniowane dla typu urządzenia w oknie dialogowym **Opcje** są przenoszone z urządzenia funkcjonalnego do fizycznego.
- Podstruktury urządzenia funkcjonalnego zostają scalone z podstrukturami urządzenia fizycznego.

Od tej wersji Engineering Base asystent udostępnia podgląd graficzny urządzeń funkcjonalnych. Na tym podglądzie dostępna jest wygodna funkcja sprawdzenia przed dokonaniem przypisania. W tym celu należy użyć menu skrótów urządzeń funkcjonalnych w Visio do otwierania kart, na których przedstawione są urządzenia funkcjonalne.

W tym celu należy użyć menu skrótów wymaganego urządzenia, aby otworzyć karty, na których przedstawione jest to urządzenie. Na panelu podglądu w Visio, wcześniej wybrane urządzenie wyróżnione jest kolorem magenta. Wyjść z tego widoku zamykając asystenta.

3.3 Rozszerzenia do „Trasowanie przewodów i kabli do wiązki”

Od tej wersji Engineering Base wybierając przewody i kable do trasowania można wybierać je pojedynczo lub zbiorczo. Jak dotąd z asystenta **Trasowanie przewodów i kabli do wiązki** można było skorzystać wyłącznie przy zespołach przewodów, folderów topologii lub projektów.

Teraz można dodatkowo naprawiać kable na ich istniejących trasach. W tym celu należy aktywować atrybut **Wyklucz z trasowania**. Jednak w przypadku, gdy te kable były już trasowane, są one uwzględniane przy obliczaniu średnicy i poziomu zapełnienia.

Następujące nowe opcje ustawień i funkcji są dostępne w asystencie **Trasowanie przewodów i kabli do wiązki** pod **Ustawienia asystenta trasowania**:

Zakładka Ogólne: Zapisz ścieżkę trasowania

W przypadku wyboru opcji **Zapisz ścieżkę trasowania na przewodach/kablach**, trasowany przebieg przewodów/kabli przez segmenty wprowadzany jest do atrybutu **Trasa** (AID 10869). Poszczególne pozycje trasy są następnie oddzielane od siebie dowolnie wybranym separatorem.

Zakładka Obliczenie poziomu zapełnienia:

Poziom zapełnienia kanałów kablowych lub przepustów można obliczyć wskazując obszar zajętości zdefiniowany dla tych obiektów w atrybucie **Obszar zajętości** (AID 40791).

Dla kanałów kablowych i przepustów można zdefiniować w ustawieniach asystenta trasowania ogólny, maksymalny poziom zapełnienia w %. Aby mieć możliwość zmiany wartości domyślnej dla określonych produktów, można wprowadzić daną wartość w atrybucie **Maksymalny poziom zapełnienia w % (kanał kablowy)** tego obiektu.

W zakładce **Obliczenie poziomu zapełnienia** można zdefiniować następujące ustawienia:

- Zdefiniować wartości domyślne maksymalnego poziomu zapełnienia kanałów kablowych i przepustów.
- Wybrać, na jakiej podstawie EB ma obliczać poziom zapełnienia: w oparciu o wyliczoną średnicę segmentu lub na podstawie sumy średnic przewodu/kabla.
- Wybrać, czy EB ma szukać tras alternatywnych lub czy ma wyświetlać konflikty, jeżeli poziom zapełnienia zostanie przekroczony.
- Jeżeli wybrana zostanie opcja **Pokaż konflikty trasowania, jeżeli kable/przewody nie mogą być trasowane z powodu osiągnięcia maksymalnego poziomu zapełnienia/maksymalnej średnicy**, wyświetli się okno dialogowe **Trasowanie: przegląd konfliktów**, jeżeli zaistniały jakiegokolwiek konflikty.

Obliczony poziom zapełnienia zostaje zapisany w atrybucie **Poziom zapełnienia w %** kanału kablowego lub przepustu.

Resetowanie trasowania

Od tej wersji Engineering Base można usuwać pojedyncze trasowane kable z trasy. Po usunięciu kabla jego wpływ na trasę, na przykład obliczenia poziomu zapełnienia na całej trasie są dokonywane ponownie.

Aby zresetować trasowanie:

1. Wybrać trasowany kabel.
2. Z menu skrótów wybrać **Wybierz asystenta**.
3. Uruchomić asystenta **Trasowanie przewodów i kabli do wiązki/Wyczyść informacje dotyczące trasowania**.

Ręczne przypisywanie odcinków trasy

Obecnie asystent może również uwzględniać ręcznie przypisane odcinki trasy. W ten sposób można definiować określone odcinki lub ręcznie przypisywać całe trasy, albo przeprowadzić wszystkie odpowiednie obliczenia, na przykład obliczenie średnic.

Wykonanie z wykorzystaniem parametrów przeniesienia

Asystent został rozszerzony o różne parametry przeniesienia w taki sposób, że teraz może zostać w pełni zintegrowany z innymi przepływami pracy przez określonych asystentów.

Co się dzieje podczas trasowania?

Asystent ustala, które przewody są podłączone do których urządzeń, na przykład złączy, przypisuje je do pinów topologicznych i oblicza długości przewodów ewentualnie długości kabli. Całkowity przekrój poprzeczny lub całkowity stopień zapełnienia segmentów jest obliczany na podstawie pojedynczych przekrojów poprzecznych.

Wynik trasowania wyświetlany jest w formie raportu zawierającego następujące informacje:

- Które przewody lub kable były trasowane.
- Ostrzeżenie w przypadku brakujących miejsc docelowych i innych błędów.
- Błąd w przypadku przekroczenia maksymalnego poziomu zapełnienia lub średnicy.
- Wykaz przewodów lub kabli, które nie mogły zostać trasowane z powodu brakujących miejsc docelowych.

4 Nowi asystenci

4.1 Asystent „Wyróżnienie trasowanych przewodów”

Wymagana jest jedna z następujących licencji:	EB Cable Manufacturing EB Cable Pro Add-On EB Cable Logic Add-On EB Cable Harness Design Add-On EB Cable Logic VOBES Add-On EB Rail Industry OEM EB Rail Industry – Advanced modular Engineering
Znajduje się w następujących rozwiązaniach biznesowych:	Automotive Engineering Harness Design (Cable AM) System Engineering Harness (Cable SE)

Asystenta **Wyróżnienie trasowanych przewodów** można używać do wyróżnienia trasowanych przewodów i kabli w zespole przewodów na rysunku 2D, w taki sposób, że segmenty, przez które te kable/przewody przechodzą, są wyróżnione graficznie.

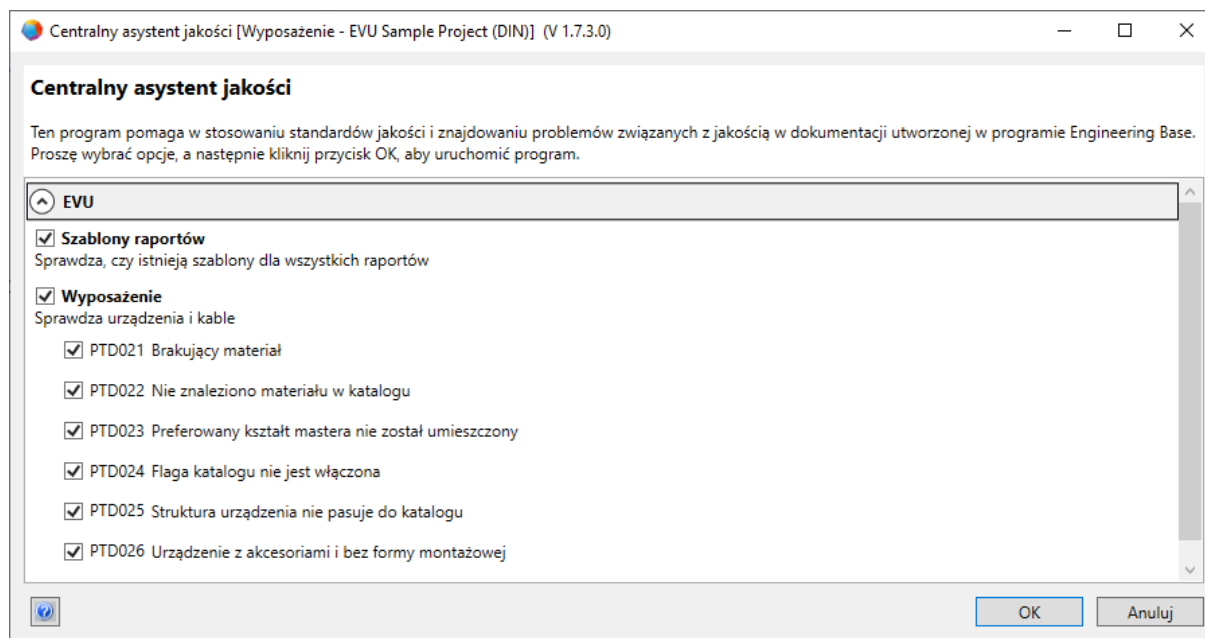
- Asystent może zostać uruchomiony z dowolnego obiektu w Eksploratorze Engineering Base lub na otwartym rysunku.
- Asystent może zostać uruchomiony z wszystkich przewodów, kabli, segmentów i urządzeń poniżej zespołu przewodów.

4.2 „Centralny asystent jakości”

Wymagana jest jedna z następujących licencji:	EB Plant Engineering EB PTD Plant EB PTD Project EB EVU
Znajduje się w następujących rozwiązaniach biznesowych:	Electrical / Instrumentation Detail Engineering International Standards Power Electrical USA Standards Instrumentation Basic Engineering System Engineering Harness Design Automotive Harness Design Fluid Minerals Processing Plant Engineering - FEED & Process Plant Engineering - Detail

4.2.1 Centralny asystent i raport z testu

Ten asystent pomaga w planowaniu instalacji energetycznych zgodnie ze standardem zakładu energetycznego (EVU / PTD). EB sprawdza wybrany projekt lub wybrane sekcje instalacji zgodnie z wytycznymi zakładu energetycznego (EVU). Raport z testu zawiera także opis szczegółowy przeprowadzonych kontroli i ich zastosowanie.



4.2.2 Kontrola wyposażenia

Korzystając z Centralnego asystenta jakości można wybierać i anulować wybór obiektów do kontroli jakości oceniających ich zgodność ze standardem zakładu energetycznego (EVU).

Można sprawdzić następujące obiekty:

- urządzenia i kable
- szablony raportów

Asystenta można uruchomić z poziomu następujących obiektów:

- projekt
- folder **Wyposażenie**
- folder **Dokumenty**
- obiekty zawarte w tych folderach

Raport z testu w formie PDF

Kontrola jakości skutkuje utworzeniem karty statusu zawierającej zestawienie tabelaryczne sprawdzanych obiektów oraz generowaną automatycznie odznakę testową z etykietą zgodnie z DIN 40719. Po kontrolach karta statusu jest dostępna w postaci pliku PDF w eksploratorze EB.

4.3 Menedżer atrybutów

Wymagana jest jedna z następujących licencji:	Zawarty we wszystkich licencjach, poza poniższymi: EB View EB Maintenance
Znajduje się w następujących rozwiązaniach biznesowych:	Electrical / Instrumentation Detail Engineering International Standards Power Electrical USA Standards Instrumentation Basic Engineering System Engineering Harness Design Automotive Harness Design Fluid Minerals Processing Plant Engineering - FEED & Process Plant Engineering - Detail

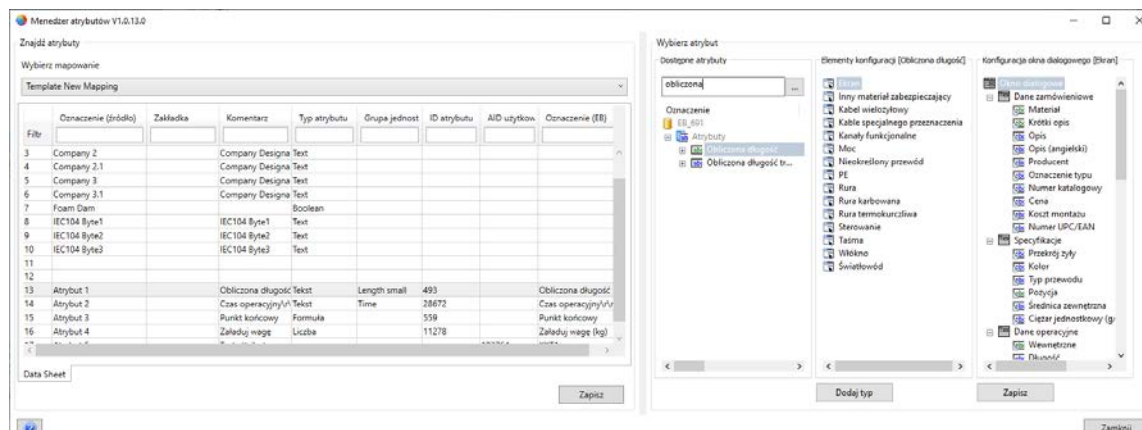
Korzystając z tego asystenta można edytować atrybuty, definicje typu oraz tabele odwzorowania.

Korzystając z Menedżera atrybutów można wykonać następujące czynności:

- Sprawdzić, w których definicjach typu dany atrybut został użyty
- Tworzyć nowe atrybuty
- Usuwać atrybuty
- Zmieniać konfigurację pól okna dialogowego dla jednego lub kilku typów obiektów. Tutaj można wykonywać wszystkie działania, jakie są dostępne także przy definiowaniu okien dialogowych wielokrotnego wyboru:
 - Definiuj nowe zakładki
 - Usuń zakładki
 - Dodaj atrybut
 - Usuń atrybut
- Edytować tabelę w Excelu do odwzorowania atrybutów. Tabela odwzorowania może, przykładowo, stanowić podstawę pliku XML odwzorowania atrybutu w Menedżerze bazy danych.

Uruchomienie Menedżera atrybutów

1. Menedżera atrybutów można uruchomić przez menu skrótów folderu **Atrybuty**.



Okno dialogowe **Menedżera atrybutów** jest podzielone na dwie części

- W części **Wybierz atrybut** dostępne są następujące działania:
 - o wyszukiwanie atrybutów i ich użycie w definicjach typu
 - o wszystkie działania, które można wykonać korzystając z funkcji **Definiuj okno dialogowe** z możliwością wielokrotnego wyboru.
- W części **Znajdź atrybuty** można przypisywać atrybuty w Engineering Base do atrybutów wprowadzonych do tabeli odwzorowania.
Tabela odwzorowania to tabela w Excelu z określoną strukturą kolumn. Tabelę można edytować ręcznie wyłącznie poza asystentem.

4.3.1 Strefa „Wybierz atrybut”

Strefa **Wybierz atrybut** składa się z trzech paneli listy:

- **Dostępne atrybuty:** Wykaz wszystkich dostępnych atrybutów, które można ograniczyć stosując filtr.
Korzystając z przycisku  w wierszu filtra można zdefiniować sposób filtrowania atrybutów.
 - **Zawiera wszystkie:** Wyświetla wszystkie atrybuty, których nazwy zawierają co najmniej jeden z wymienionych terminów. To jest ustawienie domyślne.
 - **Zawiera każde słowo:** Wyświetla wszystkie atrybuty, których nazwy zawierają wszystkie z wymienionych terminów.
 - **Rozpoczyna się od:** Wyświetla wszystkie atrybuty, których nazwy zaczynają się od wprowadzonego terminu.
 - **Kończy się:** Wyświetla wszystkie atrybuty, których nazwy kończą się wprowadzonym terminem.
 - **Dokładne dopasowanie:** Wyświetla wszystkie atrybuty, których nazwy są identyczne z wprowadzonymi terminami.
 W menu skrótów dla wybranych atrybutów dostępne są następujące opcje:
 - **Otwórz:** otwiera okno dialogowe Właściwości atrybutu
 - **Odwzoruj atrybut:** wstawia atrybut w wybranym wierszu tabeli odwzorowania.
 - **Znajdź typy:** strefa elementów konfiguracyjnych wyświetla wszystkie definicje typu zawierające dany atrybut
 - **Usuń:** usuwa atrybut
- **Elementy konfiguracyjne:** wykaz wszystkich definicji typu zawierających wybrany atrybut
Korzystając z przycisku **Dodaj typ** można dodawać kolejne definicje typu, aby móc je edytować w strefie **Konfiguracja okna dialogowego**.
- **Konfiguracja okna dialogowego:** Definicja pola dialogowego wyświetlana jest dla wybranej definicji typu poniżej elementów konfiguracji.
Poleceniem **Zapisz** zapisuje się wszystkie zmiany w definicjach typu.

Zaczynając od **Konfiguracji okna dialogowego** można dodawać zakładki okna dialogowego oraz atrybuty do wszystkich obiektów na wykazie elementów konfiguracyjnych, można także usuwać te zakładki i atrybuty.

4.3.2 Strefa „Znajdź atrybuty”

W tej strefie można wyszukiwać atrybuty EB pasujące do atrybutów wpisanych w tabeli odwzorowania (tabela Excel), ponadto można kopiować je do tabeli Excel wraz z ID atrybutu.

Aby edytować tabelę odwzorowania

1. W strefie **Znajdź atrybuty** pod **Wybierz odwzorowanie** należy użyć strzałek, aby wybrać żądane odwzorowanie lub jedną z następujących opcji
 - <Otwórz plik> :
Trzeba wybrać odpowiedni plik Excela w oknie dialogowym wyboru pliku.
 - <Nowy>
W oknie dialogowym **Nowe odwzorowanie** należy wprowadzić żadaną nazwę i inne informacje dotyczące tabeli odwzorowania. Pusta tabela Excel zostanie utworzona w szablonach bazy danych/**Menedżer konfiguracji/atributów**. W tabeli Excel należy wprowadzić atrybuty do odwzorowania.

Tabela odwzorowania zawiera następujące kolumny:

- Oznaczenie (źródło)
- Zakładka
- Komentarz
- Typ atrybutu
- Grupa jednostek
- ID atrybutu*
- AID użytkownika*
- Oznaczenie (EB)*

Kolumny oznaczone gwiazdką (*) są wypełniane przez Menedżera atrybutów. Wartości wprowadzone ręcznie z pliku Excel są nadpisywane.

2. Należy wybrać wiersz tabeli i w menu skrótów wybrać metodę, zgodnie z którą mają być wyszukiwane atrybuty w strefie **Dostępne atrybuty**.
 - Znajdź według Oznaczenia (źródła)
Wartość **Oznaczenia (źródła)** zostanie przeniesiona do wiersza filtrowania panela listy **Dostępne atrybuty** i filtr zostanie aktywowany.
 - Znajdź według Oznaczenia (EB)
Jeżeli w tabeli w kolumnie **Oznaczenie (EB)** znajduje się wpis, zostanie on przeniesiony do wiersza filtrowania panela listy **Dostępne atrybuty** i filtr zostanie aktywowany.
3. Wybrać żądany atrybut z przefiltrowanej listy i w menu skrótów kliknąć **Odwzoruj atrybut**.
Nazwa atrybutu zostanie zapisana w komórce **Oznaczenie (EB)** w wybranym wierszu tabeli odwzorowania. Jeżeli wybrany atrybut jest atrybutem użytkownika, ID atrybutu zostanie zapisane w komórce **AID użytkownika**, w przeciwnym razie zostanie zapisane w komórce **ID atrybutu**.
4. Należy kliknąć **Zapisz** i wybrać, czy zmieniona tabela odwzorowania ma zostać zapisana jako nowa konfiguracja.

5 Rozszerzenia dla arkuszy

5.1 Wyświetlanie danych z arkusza w formie wykresu kołowego lub słupkowego

Od tej wersji Engineering Base w arkuszach można tworzyć wykresy kołowe i słupkowe, aby przedstawić w formie graficznej analizy statystyczne danych.

Dla tych wykresów można zdefiniować wyłącznie kolumny, których zawartość może zostać zliczona lub zsumowana. Obliczone ilości lub sumy pośrednie można przedstawić w formie wykresów.

Jeżeli chce się wyświetlić sumy pośrednie (sumy blokowe), najpierw należy zdefiniować kolumnę, której właściwości mogą zostać zliczone.

Aby zdefiniować wykresy na arkuszach

1. W arkuszu należy wybrać kolumnę, której zawartość ma zostać wykorzystana jako wartości na osi x wykresu słupkowego, oraz jako oznaczenia segmentów wykresu kołowego (**Grupuj według**).
2. W tym celu należy kliknąć  (Zliczaj) na pasku narzędzi.

Na arkuszu w nowej kolumnie **Zliczone** wyświetli się informacja, jak często różna zawartość kolumny pojawia się w zliczanej kolumnie.

Ikona  (Konfiguruj wykresy dla tego arkusza) jest teraz aktywna.

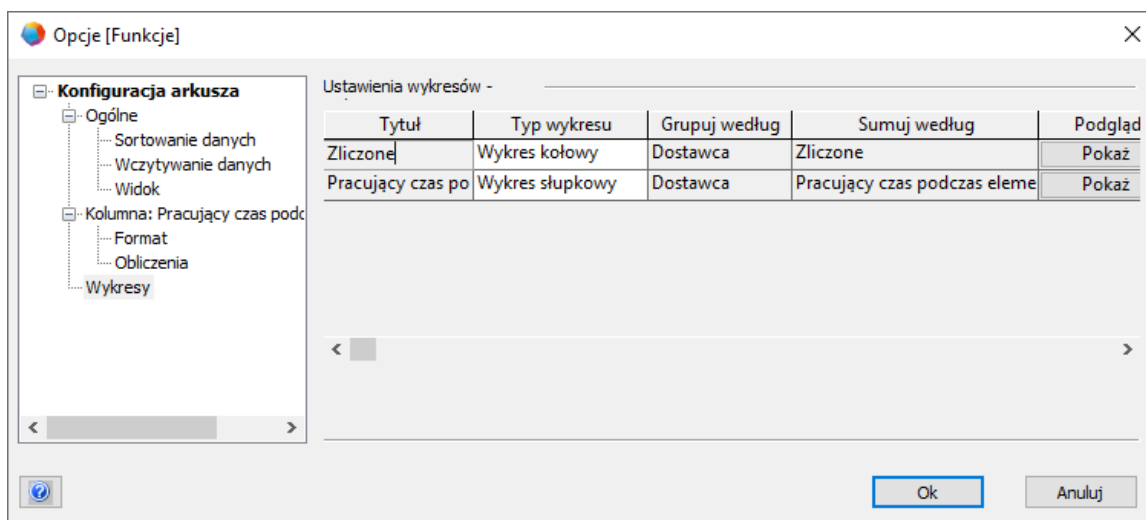
Wartości w kolumnie **Zliczone** używane są jako wartości na osi y wykresu słupkowego i definiują wielkość segmentu wykresu kołowego dla pierwszego wykresu **Zliczone**.

Aby ustalić sumy pośrednie innej kolumny według właściwości zliczonej kolumny

1. Należy wybrać żądaną kolumnę i kliknąć  (Suma) na pasku narzędzi.
2. Powtórzyć tę procedurę dla wszystkich wymaganych kolumn.
3. Kliknąć ikonę .
4. W otwartym oknie dialogowym właściwości arkusza należy zdefiniować, który rodzaj wykresu będzie wykorzystywany do analiz.

Dostępne opcje:

- Wykres kołowy
- Wykres słupkowy



5. W kolumnie **Podgląd** można wyświetlić wykres klikając „Pokaż”.

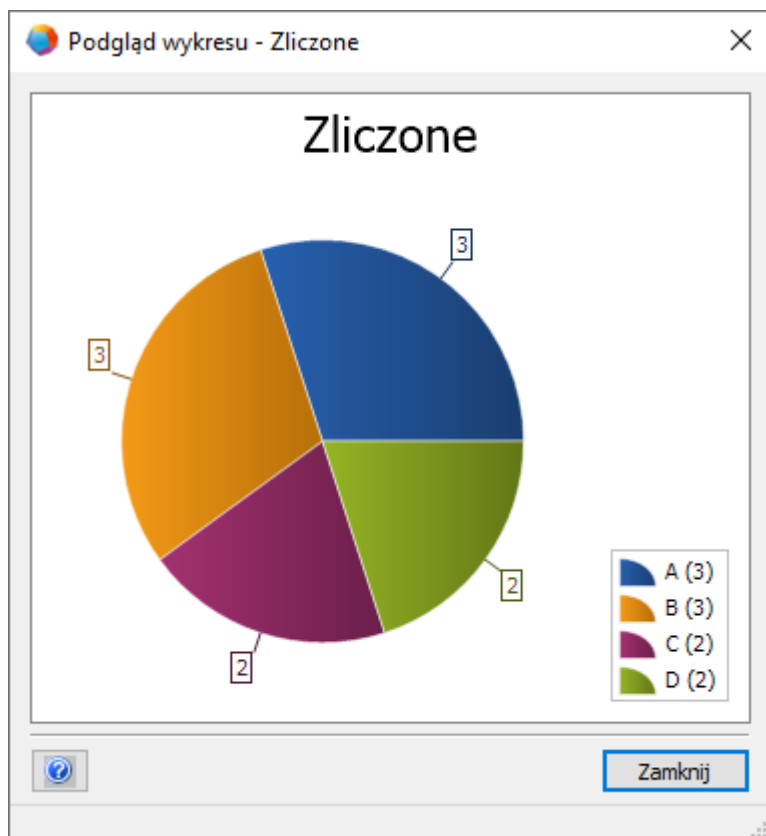
6. Swoje wpisy należy zapisać klikając **OK**.

Po naciśnięciu przycisku ze strzałką obok ikony wykresów, na arkuszu zostaną wyświetlone wcześniej zdefiniowane wykresy. Kliknięcie wykresu spowoduje otwarcie właściwego wykresu.

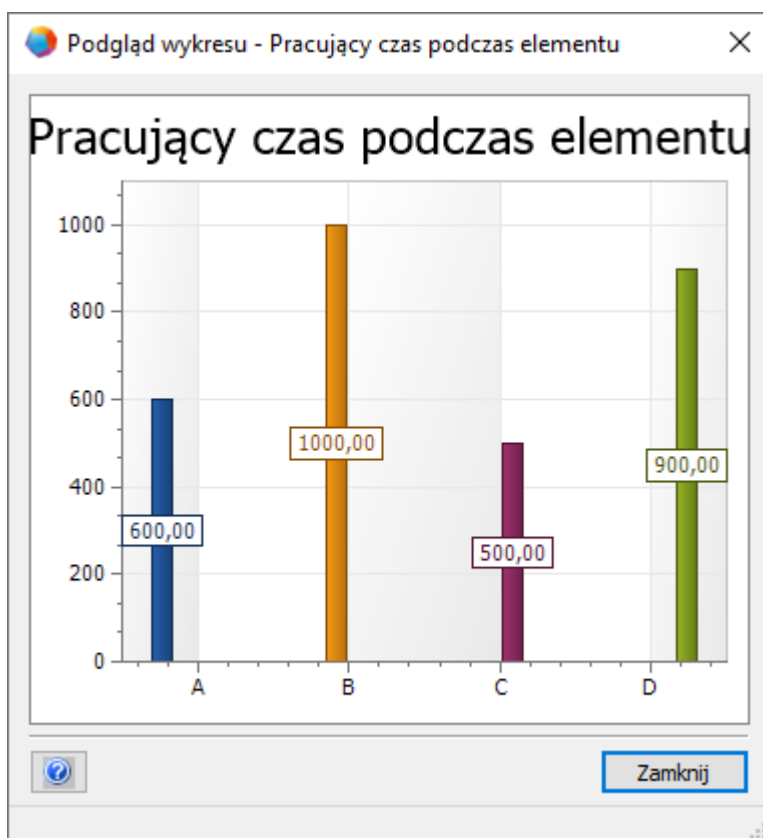
Należy zapisać arkusz, aby była pewność, że definicja wykresu została zapisana dla danego arkusza.

Przykłady:

Wykres **Zliczone**: Ile kroków procesu zostało przypisanych do dostawców (A-D)?



Wykres **Czas pracy na element**: Jak długi czas pracy dostawcy zaplanowali dla swoich zadań?



5.2 Zmodyfikowany szablon arkusza „Arkusze”

Od tej wersji Engineering Base zmodyfikowany arkusz **Arkusze** dostępny jest w formie szablonu w **Standardowym** projekcie szablonu pod **Szablony/Arkusze/Ulubione**.

Jeżeli ten arkusz zostanie otwarty w folderze **Arkusze**, wszystkie arkusze foldera są wymienione z podaniem następujących informacji:

- Oznaczenie
- Komentarz
- Na potrzeby rewizji
- Z wykresami

6 Wydania

6.1 Wydanie dla Microsoft SQL Server 2019

Od tej wersji Engineering Base można stosować Microsoft SQL Server 2019.

Jeśli Engineering Base zakupiono razem z licencjami oprogramowania SQL Server, dostępne są konfiguracje do zainstalowania serwera SQL na potrzeby Engineering Base.



Po ręcznej instalacji programu SQL Server 2019 można w dowolnym momencie aktywować instancję SQL Server 2019 do użycia w Engineering Base za pomocą ustawień Engineering Base lub Menedżera danych Engineering Base.



Najpierw należy zainstalować program instalacyjny SQL Server 2019. Następnie należy zainstalować Engineering Base.

7 Różne

7.1 Nowe typy funkcji

Od tej wersji Engineering Base dostępne są poniższe typy funkcji dla wszystkich rozwiązań biznesowych:

- Alarm
- Blok funkcyjny
- Funkcja kontroli PCE
- Pętla PCE

7.2 Formaty nowych wpisów

Od tej wersji Engineering Base można wprowadzać dodatkowe ułamki w polach z jednostkami miary.

Przy wprowadzaniu danych w oknach dialogowych i arkuszach roboczych obowiązują następujące alternatywne zapisy:

- „1/8” zamiast „0,125”
- „3/8” zamiast „0,375”

Można także łączyć te ułamki z liczbami całkowitymi. Na przykład prawidłowy jest zapis 2 1/8”.

7.3 System jednostek

7.3.1 Przekonwertowanie wartości wejściowe widzialne uniwersalnie

Od tej wersji Engineering Base system jednostek, jaki został wybrany, dotyczy wszystkich przekonwertowanych wartości w masce wejścia, na wykazie atrybutów i na arkuszach.

- EB zapisuje wartości wejściowe w bazie danych korzystając z dokładności wprowadzania. EB wyświetla wartości zaokrąglone, w oparciu o ustawiony system jednostek ze skonfigurowaną dokładnością.
- Oryginalna wartość wejściowa, wraz z zapisem po przecinku, jest widoczna w danej jednostce po najechnięciu myszką na przekonwertowaną wartość.
- Jeżeli pole wpisywania jest aktywne, wartość zapisana w bazie danych jest widoczna z wszystkimi miejscami po przecinku.

System jednostek związany z projektem

Jednostkę związaną z projektem można zmienić przez **właściwości projektu**, pod **Engineering / System jednostek**.

Dostępne są następujące opcje wpływające na schematy i karty:

- „Wyświetl wartości wejściowe w postaci graficznej”
- „Wyświetl wartości wejściowe w postaci alfanumerycznej”

Zdefiniowany przez użytkownika widok systemów jednostek

Jeżeli zdefiniowany został system jednostki określony przez użytkownika, widok ten jest dostępny niezależnie od projektu. W takim przypadku zmianie uległy także następujące aspekty: Wyświetlanie, drukowanie i eksport schematów i raportów opartych na arkuszach danych.

Jednostki określone przez użytkownika można zmienić w:

- Dodatki/Opcje/Konfiguracja widoku jednostki lub
- klikając prawym przyciskiem myszy bazę danych: Właściwości/Konfiguracja widoku jednostki

7.3.2 Wybrany system jednostek widoczny na raportach

Od tej wersji Engineering Base wybrany system jednostek jest widoczny na raportach.

- Można zdefiniować system jednostek na podstawie projektu, przez: **Właściwości projektu / Engineering / System jednostek**.
- Jeżeli zdefiniowano system jednostek użytkownika, EB będzie na raportach zawsze wyświetlać widok zdefiniowany przez użytkownika.
- Widok zdefiniowany przez użytkownika można ustawić w opcjach bazy danych. Widok ten ma pierwszeństwo przez konfiguracją systemu jednostek związaną z projektem.

Aktywacja/dezaktywacja konkretnego widoku wartości danych na raportach

Ta opcja dotyczy wyłącznie arkuszy osadzonych w Visio. Następujące opcje są aktywowane domyślnie dla arkuszy osadzonych w Visio. **Konfiguracja arkusza / Ogólne / Widok**: Należy użyć ustawień projektu/użytkownika dla jednostek.

Aby aktywować to ustawienie, należy aktywować jedną lub obie z poniższych opcji:

- **Wyświetl wartości wejściowe w postaci alfanumerycznej**
- **Wyświetl wartości wejściowe w postaci graficznej**

Opcje te można ustawić według projektu lub użytkownika.

7.3.3 Ustawienia bazy danych dotyczące komentarzy do atrybutów

Od tej wersji Engineering Base ustawienie **Widok atrybutu** w oknie dialogowym właściwości bazy danych zawiera dwie nowe opcje komentarzy do atrybutów:

Pokaż komentarze do atrybutów w oknach dialogowych i wykazie atrybutów

Jeżeli ta opcja zostanie aktywowana, na wykazie atrybutów i w oknach dialogowych do każdego atrybutu dostępne będą następujące dwie kolumny: Kolumna pierwsza: Wprowadź wartości, kolumna druga: Wprowadź komentarze. Te dwie kolumny nie są dostępne dla atrybutów projektu i foldera.

Wymiana i aktualizacja treści komentarzy do atrybutów odbywa się zgodnie z zasadami wymiany określonymi we właściwościach atrybutu.

Przy zmianie danych obiektu przez wybór obiektów specyfikacji i materiałów, opcja ta nie jest brana pod uwagę.

Jeżeli ta opcja zostanie wybrana, treść komentarzy do atrybutu zostanie zmieniona lub usunięta podczas wymiany i aktualizacji. Właściwości atrybutu, a nie właściwości komentarza do atrybutu, nie są brane pod uwagę.

Jeżeli ta opcja nie zostanie wybrana, brane są pod uwagę takie właściwości komentarzy do atrybutów jak **Wprowadzanie ręczne**. Generalnie, istniejące komentarze nie są zmieniane ani usuwane podczas wymiany i aktualizacji.

Przy tworzeniu nowej bazy danych, następująca opcja jest ustawiona domyślnie: **Pokaż komentarze do atrybutów w oknach dialogowych i wykazie atrybutów**



Od tej wersji Engineering Base, klucz **AttributesWithComments** (atrybuty z komentarzami) pod **Ustawienia bazy danych/Ustawienia niestandardowe** nie jest już dostępny.

Jeżeli istniejące bazy danych miałyby korzystać z klucza **AttributesWithComments** (atrybuty z komentarzami), te dwie opcje są wybierane automatycznie podczas aktualizacji bazy danych w celu zapewnienia zgodności z wcześniejszym zachowaniem aktualizacyjnym bazy danych.

7.4 Menedżer bazy danych - Procedura centralna optymalizacji bazy danych

Od tej wersji Engineering Base Menedżer bazy danych posiada procedurę centralną „spMT_Optimize” (StoredProcedure). Procedura ta łączy funkcje optymalizacji bazy danych.

- Indywidualne funkcje można wykonywać przez parametry wywołania.
- Statystyki serwera SQL dotyczące zawartości tabeli bazy danych można aktualizować.
- Rejestracja danych jest dostępna dla ostatniego wykonanego działania.

Procedurę tę można również wywołać przez Zadanie konserwacji serwera SQL.

7.5 Właściwość atrybutów „Zwolniony”

Od tej wersji Engineering Base zestawem właściwości „Zwolniony” można zabezpieczyć treść określonych atrybutów przed zapisem. Później ta ochrona przed zapisem będzie mogła zostać usunięta przez określonych użytkowników i grupy użytkowników. W ten sposób treść atrybutu jest chroniona przed jakimikolwiek zmianami przez właściwość „Zwolniony”. Pola wprowadzania atrybutów, które były chronione przed zapisem przez właściwość „Zwolniony” są wyróżnione w EB kolorem ciemnożółtym.

Należy kliknąć prawym klawiszem myszy wymagane pole atrybutu, a następnie wybrać **Właściwości** w menu skrótów. To otwiera okno dialogowe **Właściwości**.

F1 Właściwości

Właściwości

- ☐ Wpis ręczny
- ☐ Z katalogu
- ☐ Tylko do odczytu
- ☐ Z interfejsu
- ☐ Potwierdzone
- ☐ Zamrożone przez PID
- ☒ Wydany

Wskaźnik stanu

Brak dostępnej konfiguracji pozycji atrybutu

ID atrybutu: 320

Ok Anuluj

Zastosowanie mają następujące zasady:

- Domyślnie status nie jest ustawiany w kopiach obiektu. Status zostaje zachowany wyłącznie podczas kopiowania projektu.
- Właściwość można dezaktywować zależnie od uprawnień użytkownika.
- Jeżeli komentarze do atrybutu są aktywowane, można dodatkowo skorzystać z właściwości „Zwolniony” w przypadku komentarzy.