INSTRUKCJA ILUSTROWANA / KROK PO KROKU

PADFX Schemat

Wersja programu 2.3.6

Schematy ze struktury METREL

Wczytywanie PADFX, wybór gałęzi, symbole, zapis projektu oraz eksport SVG, PNG i PDF.

Od uruchomienia do sprawdzenia wyniku

Zdjęcia ekranów, numerowane strzałki i proste kroki. Dalej: pełny opis funkcji, przykłady oraz rozwiązywanie problemów.

Zakres opracowania

Instrukcja oparta na zawartości przekazanego archiwum i kodzie wskazanej wersji programu. Rozróżnia gotową aplikację, projekt instalatora i dane użytkownika.

Spis treści

Szybki start ze zdjęciami 3

1. Przeznaczenie PADFX Schemat 2.3.6 6

2. Uruchomienie oraz uwaga o przekazanej paczce 6

3. Okno programu 7

4. Otwieranie PADFX i wybór gałęzi 7

5. OID, typy obiektów i widoczność 8

6. Ręczna zmiana symbolu 9

7. Zapis projektu i powrót do pracy 9

8. Folder eksportu i nazwy wyników 10

9. Eksport SVG i PNG 10

10. PDF A4 poziomo i eksport wszystkich formatów 11

11. Przykładowy obieg dokumentacji 11

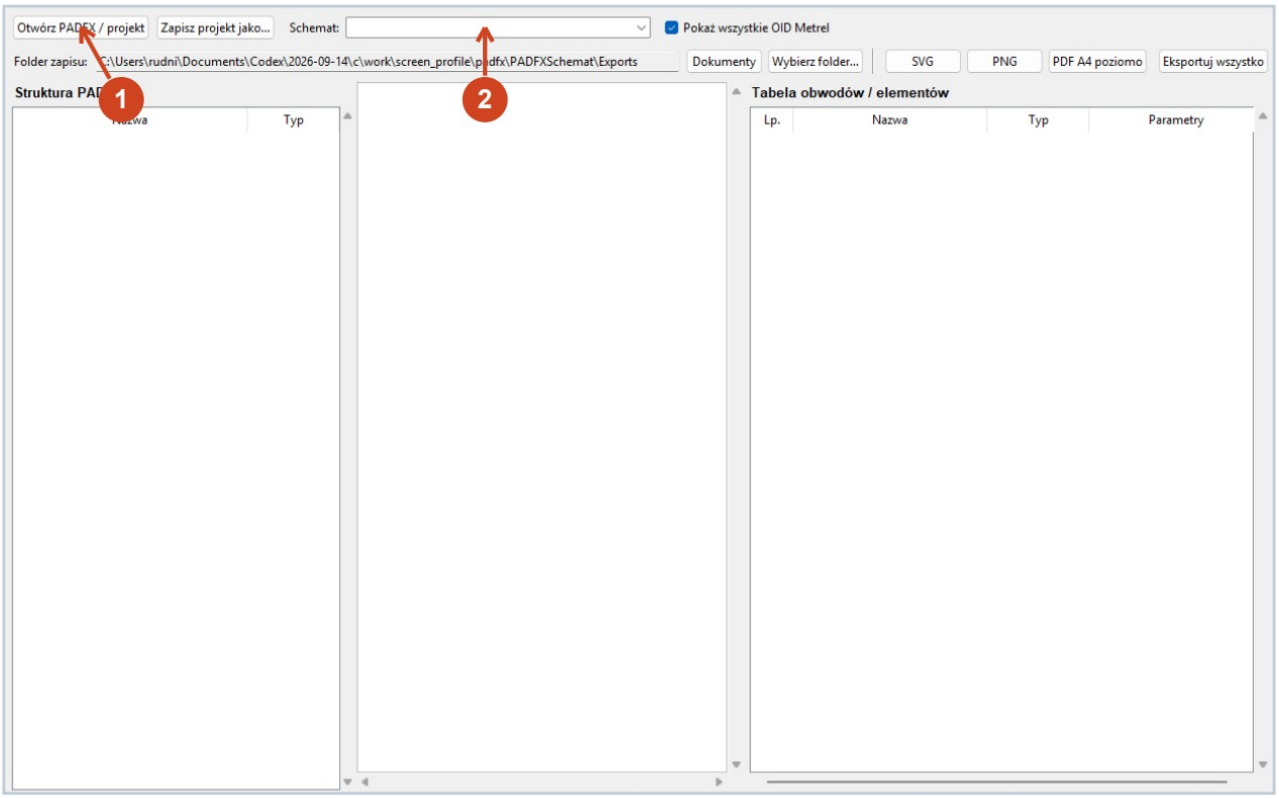
12. Rozwiązywanie problemów i podstawa opracowania 12

Jak korzystać z instrukcji

Rozpocznij od uruchomienia programu i lokalizacji danych. Przy pierwszym zadaniu przejdź pełną procedurę, a potem korzystaj z tabel i list kontroli. Rozdziały są dostępne także w zakładkach czytnika PDF.

Szybki start ze zdjęciami

A. Otwórz pomiary lub projekt



1. Kliknij „Otwórz PADFX / projekt”. W oknie wyboru wskaż plik i kliknij „Otwórz”.

2. Po poprawnym wczytaniu wybierz dostępny schemat z listy „Schemat”.

3. Sprawdź strukturę po lewej, rysunek pośrodku i tabelę po prawej.

Zdjęcie pokazuje pusty program przed importem. Jeżeli po otwarciu wystąpi błąd, przejdź do rozdziału o problemach z wczytywaniem w wersji 2.3.6.

B. Ustal folder i format eksportu



1. Kliknij „Wybierz folder...” i wskaż miejsce na gotowe pliki.

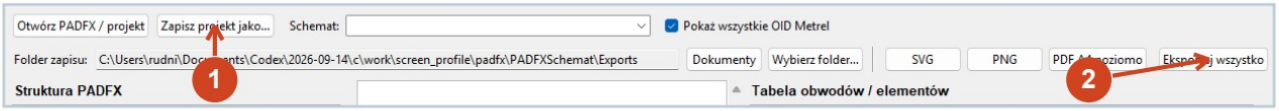
2. Wybierz „SVG” dla pliku wektorowego albo „PNG” dla obrazu.

3. Wybierz „PDF A4 poziomo”, jeżeli chcesz otrzymać dokument do wydruku.

4. Otwórz wynik w folderze eksportu i sprawdź czytelność nazw oraz kompletność rysunku.

Folder eksportu jest pokazany w polu „Folder zapisu”. Ścieżka na zdjęciu jest robocza i będzie inna na Twoim komputerze.

C. Zachowaj projekt do dalszej pracy



1. Kliknij „Zapisz projekt jako...”, aby zachować projekt do późniejszego otwarcia.

2. „Eksportuj wszystko” służy do zbiorczego eksportu dostępnych schematów. Najpierw sprawdź folder zapisu.

3. Zachowaj plik wejściowy i projekt razem z eksportami. PNG lub PDF nie zastępuje projektu do dalszej edycji.

Jeżeli lista schematów jest pusta, najpierw wczytaj dane. Sam wybór formatu nie tworzy schematu bez projektu.

1. Przeznaczenie PADFX Schemat 2.3.6

PADFX Schemat odczytuje strukturę obiektów z pliku METREL PADFX i przedstawia wybraną gałąź jako schemat z tabelą elementów. Użytkownik może wybrać fragment struktury, zmienić sposób prezentacji symboli, zapisać projekt oraz wyeksportować schemat do SVG, PNG lub PDF A4 poziomo.

Program jest narzędziem do wizualizacji danych zapisanych w PADFX. Nie jest pełnym edytorem CAD, nie wyznacza parametrów instalacji i nie potwierdza zgodności schematu z rzeczywistymi połączeniami. Układ wynika ze struktury rodzic-dziecko w pliku źródłowym, a symbol może wynikać z rozpoznanego typu, nazwy albo ręcznego wyboru.

> **Ważne.** Schemat należy porównać z rzeczywistą dokumentacją obiektu. Sama obecność symbolu, połączenia lub parametru w wygenerowanym rysunku nie potwierdza jego poprawności technicznej.

Co jest plikiem roboczym, a co wynikiem

Rodzaj pliku	Do czego służy
.padfx	Źródłowy eksport METREL, z którego odczytywana jest struktura i dane.
.padfxprojekt	Projekt PADFX Schemat zawierający źródłowy PADFX oraz ręczne ustawienia symboli.
.svg	Wektorowy eksport rysunku.
.png	Obraz schematu do wstawienia do innych dokumentów.
.pdf	Wydruk A4 poziomo ze schematem oraz tabelą elementów.

Zapis PNG, SVG lub PDF nie zastępuje zapisu projektu. Jeśli chcesz wrócić do ręcznie dobranych symboli, zachowaj .padfxprojekt.

2. Uruchomienie oraz uwaga o przekazanej paczce

Archiwum PADFX_Schemat_2.3.6_ISS_Haslo_12345.zip zawiera gotowy PADFX_Schemat_2.3.6_Standalone/dist/PADFX_Schemat.exe. Nie zawiera gotowego instalatora, chociaż README podaje nazwę instalatora, który można przygotować z dołączonego projektu.

1. Rozpakuj całe archiwum do osobnego folderu.
2. Otwórz PADFX_Schemat_2.3.6_Standalone/dist.
3. Uruchom PADFX_Schemat.exe.
4. Poczekaj na okno programu z przyciskiem „Otwórz PADFX / projekt”.

Instalator przygotowany z installer/PADFX_Schemat.iss ma nazwę PADFX_Schemat_v2_3_6_Setup_x64.exe i domyślnie instaluje program w C:\Program Files\PADFX Schemat. README wskazuje Windows 10/11 x64. Instalacja wymaga administratora; normalna praca odbywa się z uprawnieniami użytkownika. Hasło instalatora wynosi 12345.

Znane ograniczenie tego wydania

W przekazanym źródle i module głównym dołączonego EXE występuje niespójność nazw: po odczycie projektu program odwołuje się do lightning_roots, podczas gdy klasa projektu definiuje lightning_installations. Może to przerwać końcowe przygotowanie listy schematów po otwarciu pliku.

Jeżeli po otwarciu dane pojawiają się częściowo, a lista schematów nie jest przygotowana, nie zakładaj od razu uszkodzenia PADFX. To znany problem tej paczki. Do niezawodnej pracy potrzebna jest poprawka programu. Instrukcja opisuje istniejące funkcje i przewidziany przebieg obsługi, ale nie jest potwierdzeniem bezbłędnego działania całej paczki.

> **Ważne.** Przy przygotowaniu tej instrukcji nie zmieniano aplikacji. Błąd dotyczy kodu programu; ponowna instalacja tej samej wersji nie usuwa niespójności nazw.

3. Okno programu

Górny pasek służy do otwierania danych, zapisu projektu i wyboru schematu. Poniżej znajdują się ustawienia folderu eksportu oraz przyciski formatów. Obszar roboczy pokazuje strukturę PADFX, schemat i tabelę obwodów lub elementów.

Element interfejsu	Znaczenie
Otwórz PADFX / projekt	Wybiera źródło METREL lub zapisany projekt aplikacji.
Zapisz projekt jako...	Zapisuje źródło i ręczne nadpisania symboli do .padfxprojekt.
Schemat	Wybór aktualnie rysowanej gałęzi.
Pokaż wszystkie OID Metrel	Włącza pełniejszą prezentację obiektów struktury.
Struktura PADFX	Drzewo obiektów; wybór węzła pozwala narysować jego gałąź.
Tabela obwodów / elementów	Nazwa, typ i parametry elementów bieżącego schematu.
Folder zapisu	Lokalizacja eksportowanych obrazów i PDF.
Eksportuj wszystko	Eksport trzech formatów aktualnie wybranego schematu.

Program zapamiętuje rozmiar, położenie i maksymalizację okna. Zmiana rozmiaru może poprawić wygodę oglądania drzewa i tabeli, ale nie zmienia danych instalacji. Do dużych schematów służą również paski przewijania obszaru roboczego.

4. Otwieranie PADFX i wybór gałęzi

Kliknij „Otwórz PADFX / projekt” i wskaż .padfx. Parser otwiera PADFX jako archiwum i szuka DataSource.padf, a jeśli nie znajdzie tej nazwy, szuka innego pliku .padf wewnątrz. Samodzielny plik XML/PADF nie jest tym samym wejściem co archiwum PADFX obsługiwane przez ten program.

Po poprawnym zakończeniu wczytywania drzewo przedstawia obiekty i ich zależności. Lista „Schemat” jest przygotowywana m.in. dla rozdzielnic, instalacji odgromowych i innych gałęzi najwyższego poziomu. Można też kliknąć konkretny obiekt w drzewie, aby wybrać jego poddrzewo.

Procedura kontroli

1. Sprawdź, czy wybrano właściwy plik i obiekt.
2. Rozwiń interesującą część drzewa.
3. Wybierz rozdzielnicę lub inny węzeł rozpoczynający schemat.
4. Porównaj nazwy i liczbę widocznych elementów z oczekiwaniem.
5. Sprawdź tabelę parametrów.
6. Jeśli brakuje końcowych obiektów, sprawdź opcję wszystkich OID.

Wybór węzła zmienia zakres schematu. Nie jest tylko podświetleniem pojedynczego elementu na niezmienionym rysunku całego projektu. Przed eksportem zawsze przeczytaj nazwę wybranego schematu.

Opisane działanie listy jest objęte ograniczeniem z rozdziału 2. Jeśli wczytywanie zostało przerwane, nie uznawaj częściowo wyświetlonego projektu za w pełni przygotowany do wydania dokumentacji.

5. OID, typy obiektów i widoczność

OID jest identyfikatorem rodzaju obiektu w strukturze METREL. Program ma zestaw znanych mapowań, ale tryb pełny nie ogranicza się do tej listy. Nieznany poprawny numer może zostać pokazany jako „Metrel OID N”, przy zachowaniu danych odczytanych z pliku.

OID rozpoznawany w kodzie	Nazwa
0 / 1	Katalog / Budynek
2	Rozdzielnica
9 / 10	Obwód / RCD
13 / 14	GSU / Instalacja odgromowa
29 / 46	Odbiornik / Gniazdo
58	Elektroda odgromowa
120	Ogranicznik / warystor

Program dodatkowo rozpoznaje wybrane domyślne nazwy obiektów, m.in. falownik, string, panel i EVSE. Rozpoznanie nazwy pomaga dobrać sposób prezentacji, ale nie jest niezależnym sprawdzeniem funkcji elementu.

Pełny i ograniczony widok

„Pokaż wszystkie OID Metrel” jest domyślnie włączone. W tym trybie na schemat mogą trafiać wszystkie poprawne OID. Po wyłączeniu kod ogranicza widoczne typy do podstawowych obiektów: budynku, rozdzielnicy, obwodu, RCD, GSU i instalacji odgromowej. Pomijane pośrednie obiekty mogą zostać zastąpione widocznymi potomkami w strukturze rysunku.

Dla gałęzi odgromowej OID 14 kod włącza pełną prezentację, aby zachować m.in. elektrody. Zmiana widoczności nie usuwa obiektów ze źródłowego PADFX; wpływa na prezentację i eksport bieżącej gałęzi.

6. Ręczna zmiana symbolu

Kliknięcie lewym albo prawym przyciskiem myszy w obrębie symbolu otwiera okno „Zmień symbol”. Okno pokazuje nazwę elementu i typ PADFX oraz listę dostępnych symboli. Klikaj sam symbol, a nie odległą etykietę lub wolne miejsce.

1. Wybierz gałąź zawierającą element.
2. Kliknij symbol.
3. Wybierz odpowiednią pozycję z listy „Symbol”.
4. Kliknij „Zastosuj”.
5. Sprawdź rysunek po odświeżeniu.
6. Użyj „Zapisz projekt jako...”, aby zachować ręczny wybór.

Lista obejmuje m.in. gniazda pojedyncze, podwójne, potrójne i trójfazowe, odbiornik, lampę, silnik, wyłącznik nadprądowy, RCD, RCBO, rozłącznik, stycznik, przekaźnik, SPD, warystor, falownik, panel i string PV, EVSE, GSU, instalację odgromową, elektrodę oraz rozdzielnicę.

„Automatycznie (wg PADFX)” usuwa ręczne nadpisanie symbolu i przywraca dobór automatyczny. „Anuluj” zamyka okno bez zastosowania nowego wyboru.

> **Ważne.** Zmiana symbolu zmienia prezentację obiektu. Nie zmienia jego OID, danych pomiarowych ani rzeczywistego typu aparatu w źródłowym projekcie METREL. Wybór symbolu powinien mieć uzasadnienie w dokumentacji obiektu.

7. Zapis projektu i powrót do pracy

„Zapisz projekt jako...” tworzy plik .padfxprojekt. Wewnątrz znajduje się źródłowy PADFX oraz informacje o ręcznie przypisanych symbolach. Dzięki temu projekt nie polega wyłącznie na ścieżce do oryginału znajdującego się na danym komputerze.

Zapis

1. Po otwarciu źródła i dobraniu symboli kliknij przycisk zapisu projektu.
2. Wybierz folder i czytelną nazwę.
3. Zatwierdź okno zapisu.
4. Sprawdź komunikat „Projekt zapisany”.
5. Zachowaj projekt obok dokumentacji roboczej.

Domyślny katalog nowych projektów to %APPDATA%\PADFXSchemat\Projects. Jeśli otwarto zapisany projekt, okno zapisu może zaproponować jego katalog. Folder projektu jest niezależny od folderu eksportu SVG/PNG/PDF.

Ponowne otwarcie

Wybierz „Otwórz PADFX / projekt” i wskaż .padfxprojekt. Aplikacja odczytuje osadzone źródło, a następnie nakłada zapisane symbole. Projekt musi zawierać prawidłowe project.json i source.padfx.

Kod zapisuje nadpisania symboli, lecz nie należy traktować projektu jako zapisu dowolnego stanu całego interfejsu. Po ponownym otwarciu sprawdź zakres schematu i opcję widoczności. Zamknięcie okna zapisuje ustawienia okna; nie zastępuje polecenia zapisu projektu i nie zapewnia automatycznego zachowania nowych symboli.

8. Folder eksportu i nazwy wyników

Domyślny katalog eksportu to %APPDATA%\PADFXSchemat\Exports, chyba że ustawienia zawierają wcześniejszy wybór. Bieżącą lokalizację pokazuje pole „Folder zapisu”.

„Wybierz folder...” pozwala wskazać istniejący katalog. „Dokumenty” przełącza eksport na systemowy folder Dokumenty. Wybór jest zapamiętywany w settings.json. Systemowe Dokumenty mogą być przekierowane, dlatego sprawdź wyświetloną ścieżkę.

Operacja	Co zostaje zmienione
Wybierz folder	Lokalizacja kolejnych eksportów.
Dokumenty	Lokalizacja eksportu ustawiona na systemowe Dokumenty.
Zapisz projekt jako	Lokalizacja konkretnego .padfxprojekt.
Otwórz PADFX	Źródło danych; plik wejściowy pozostaje w swoim miejscu.

Nazwa eksportu jest tworzona z nazwy źródłowego PADFX i nazwy aktualnego korzenia schematu. Przykład instruktażowy: Obiekt_A - Rozdzielnica_R1.pdf. Program usuwa znaki niedozwolone w nazwie pliku.

> **Ważne.** Eksport używa wynikającej z tych nazw ścieżki bez osobnego dialogu „Zapisz jako” dla każdej operacji. Ponowny eksport tego samego schematu do tego samego folderu zastępuje istniejący wynik. Jeżeli potrzebujesz kolejnych wydań, zmień folder lub zachowaj wcześniejszą kopię pod inną nazwą.

9. Eksport SVG i PNG

SVG jest formatem wektorowym. Nadaje się do dalszego wykorzystania w programach obsługujących ten format i pozwala powiększać elementy bez typowego dla bitmap powiększania pikseli. Ostateczny wygląd w obcym programie trzeba sprawdzić, szczególnie tekst i czcionki.

PNG jest obrazem rastrowym schematu. Kod renderuje go w skali 2,0 i zapisuje informację o 144 DPI. Wymiary obrazu wynikają z rozmiaru rysunku. To wygodny wariant do wstawienia do dokumentu, lecz bardzo rozległy schemat może dać duży obraz z małymi elementami po dopasowaniu do strony.

Procedura eksportu pojedynczego formatu

1. Wybierz właściwy schemat.
2. Sprawdź widoczność OID i ręczne symbole.
3. Potwierdź folder zapisu.
4. Kliknij „SVG” albo „PNG”.
5. Odczytaj ścieżkę w statusie.
6. Otwórz wynik i sprawdź nazwy, połączenia oraz widoczność elementów.

Eksporty SVG i PNG dotyczą rysunku. Układ strony ze schematem po lewej i tabelą po prawej jest osobną funkcją eksportu PDF. Nie zakładaj, że trzy formaty są identycznymi kopiami jednej strony.

10. PDF A4 poziomo i eksport wszystkich formatów

Przycisk „PDF A4 poziomo” przygotowuje strony o formacie A4 w orientacji poziomej. Po lewej umieszczany jest schemat, a po prawej tabela elementów. Kod renderuje strony jako obrazy w 300 DPI i zapisuje je w kontenerze PDF; tekst nie jest niezależną warstwą tekstową do zwykłego zaznaczania.

Duża gałąź jest dzielona na części według struktury drzewa, z parametrem docelowej pojemności pięciu liści na część. Nie oznacza to dokładnie pięciu wszystkich obiektów na każdej stronie: rodzice i elementy pośrednie też mogą się pojawić.

Kontrola wydruku

1. Otwórz wygenerowany PDF.
2. Sprawdź liczbę stron i podział gałęzi.
3. Porównaj nazwy elementów z tabelą w aplikacji.
4. Obejrzyj rysunek przy powiększeniu i w podglądzie wydruku.
5. Sprawdź, czy tabela nie skróciła istotnej nazwy lub parametru.

Tabela PDF ma ograniczoną powierzchnię. Kod skraca zbyt długie teksty wielokropkiem, a przy nadmiarze wierszy może dodać informację „+ N dalszych pozycji”. Taki dokument nie zawiera wtedy pełnej treści wszystkich wpisów tabeli. Wybierz mniejszą gałąź lub zachowaj dodatkowo źródło i projekt do szczegółowej analizy.

„Eksportuj wszystko” zapisuje SVG, PNG i PDF dla aktualnie wybranego schematu. Nie oznacza eksportu wszystkich rozdzielnic lub wszystkich gałęzi projektu. Dla kolejnej gałęzi trzeba zmienić wybór i powtórzyć eksport.

Jeżeli błąd wystąpi podczas trzeciego formatu, wcześniejsze pliki mogły już powstać. Po błędzie sprawdź komplet wyników i ich daty; nie zakładaj, że operacja cofnęła częściowo wykonany eksport.

11. Przykładowy obieg dokumentacji

Załóżmy, że PADFX zawiera dwie rozdzielnice i instalację odgromową. Najpierw zachowaj kopię pliku wejściowego. Po prawidłowym wczytaniu wybierz pierwszą rozdzielnicę, sprawdź symbole i parametry, a następnie wyeksportuj potrzebne formaty. Powtórz kontrolę i eksport dla drugiej rozdzielnicy oraz gałęzi odgromowej.

Jeżeli zmieniałeś symbole, zapisz .padfxprojekt przed zakończeniem pracy. Do dokumentacji końcowej włącz wybrane PDF, a źródło i projekt pozostaw w zbiorze roboczym. Osoba otrzymująca sam PDF może obejrzeć wydruk, ale nie odtworzy z niego wszystkich danych PADFX i nadpisań projektu.

Lista przed przekazaniem

- Źródło dotyczy właściwego obiektu i wersji danych.
- Wczytywanie zakończyło się poprawnie, bez niewyjaśnionych błędów.
- Wybrana gałąź odpowiada tytułowi eksportu.
- Widoczność OID jest zgodna z potrzebnym zakresem.
- Ręczne symbole odpowiadają dokumentacji.
- Zachowano .padfxprojekt, jeżeli wprowadzano nadpisania.
- PDF ma czytelny podział i nie pomija istotnych danych tabeli.
- Wyniki mają właściwe nazwy i nie pomylono ich ze starszym wydaniem.

12. Rozwiązywanie problemów i podstawa opracowania

Problem	Co sprawdzić
Brak .padf wewnątrz PADFX	Czy wybrano właściwy eksport METREL i kompletne archiwum.
Brak sekcji Data	Czy źródłowy format odpowiada obsługiwanemu PADFX.
Wczytywanie zatrzymuje się po utworzeniu drzewa	Znana niespójność lightning_roots/lightning_installations w tym wydaniu.
„Brak danych” przy eksporcie	Czy projekt został odczytany i wybrano schemat.
Brakuje części elementów	Opcja wszystkich OID oraz zakres aktualnej gałęzi.
Pojawia się „Metrel OID N”	Obiekt jest zachowany, ale brak jednoznacznego mapowania jego typu.
Symbol po ponownym otwarciu wrócił do poprzedniego	Czy zapisano i otwarto .padfxprojekt, a nie samo źródło PADFX.
Błąd eksportu	Uprawnienia, dostępność katalogu i wolne miejsce.
PDF ma skrócone opisy	Ograniczona szerokość tabeli; porównaj z danymi w aplikacji.

Ustawienia znajdują się w %APPDATA%\PADFXSchemat\settings.json. Przed przeniesieniem pracy zachowaj projekty i wyniki. Sam plik ustawień nie zawiera wszystkich źródeł i ręcznych zmian projektu.

Instrukcja została opracowana na podstawie padfx_schemat.py, README.txt, docs/METREL_OID_SUPPORT.txt i installer/PADFX_Schemat.iss z przekazanej paczki 2.3.6. Niespójność nazwy pola potwierdzono również przez odczyt modułu głównego dołączonego EXE. Opis eksportu wynika z implementacji; nie poświadcza kompletnego testu na rzeczywistym PADFX użytkownika.