

Aplikační nadstavba pro projektanty ČEZ Distribuce

EnPRO je výkonný nástroj, který nabízí komfortní grafické uživatelské prostředí a ucelenou sadu nástrojů pro zpracování a kontrolu dat projektové dokumentace společnosti ČEZ Distribuce, a.s. dle požadavků platné metodiky.

Součástí nadstavby jsou definice grafických a negrafických atributů, potřebné knihovny buněk a čar, ikony pro kreslení, šablony tiskových výstupů, ikony pro připojování referenčních výkresů, specializované kresebné funkce (řezy, vytyčení trasy, detaily, jednopólové schéma a další) a v neposlední řadě sada kontrolních funkcí pro provedení závěrečné verifikace dat.

EnPRO je určeno tvůrcům projektové dokumentace podle pravidel společnosti ČEZ Distribuce, a.s.



Člen skupiny Unicorn

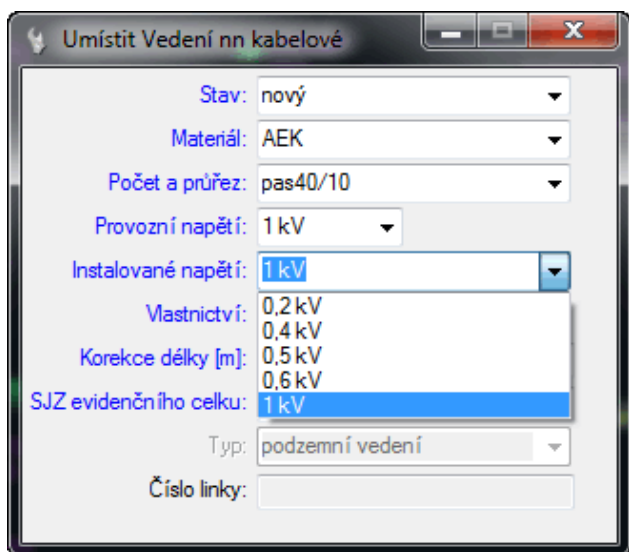
5 důvodů, proč zvolit právě EnPRO:

1. EnPRO funguje jako kompletní technologická linka, která umožňuje zpracovat projektovou dokumentaci dle požadavků metodiky společnosti ČEZ Distribuce, a.s.
2. EnPRO obsahuje kontrolní funkce, které garantují identifikaci veškerých chyb, resp. „prohřešků“ proti metodice ve výkresu.
3. EnPRO zajistí, že projektová dokumentace zkontrolovaná jeho funkcemi, projde přejímkou na portálu ČEZ Distribuce.
4. EnPRO má jednoduché uživatelsky přátelské ovládání na profesionální úrovni.
5. Automatické aktualizace udržují Vaši instalaci EnPRO stále v souladu s aktuálními předpisy a nastaveními

Kresba

Kresebný aparát umožňuje vytvářet grafickou i negrafickou část dat podle datového modelu zakázky. Uživateli jsou pro aktivní model nabízeny povolené prvky, jejichž atributy systém nastaví podle definice.

Základní kresebnou funkčnost doplňuje řada speciálních funkcí:



- pro vkládání detailů z nabídky vzorů,
- pro kreslení Jednopolových schémat je k dispozici funkčnost pro vkládání, editaci, mazání schémat podle vzorů a pro kresbu pravoúhlých vedení mezi nimi,
- pro zakres chráničky,
- pro vložení úsečníku včetně rozdělení TU a vložení linií pro pozice,
- pro vložení úsečníku se svodičem a koncovkou včetně rozdělení TU a vložení linií pro pozice,
- pro vložení úsekové pojistky včetně rozdělení TU a vložení linií pro pozice,
- pro vložení závěsu.

Pro podporu projektování jsou k dispozici:

Vytyčení trasy

Aplikace vykreslí do výkresu liniové prvky (například trasu vedení) ve zvolené vzdálenosti od stávajících liniových prvků a přebírá jejich tvar geometrie dle volby uživatele.

Funkce na vytvoření řezů kabelového vedení

Editace schématu vedení

Editace schématu vedení tak, aby schéma vizuálně nevedlo přes parcely, jimiž stavba není dotčena.

Profil nadzemního vedení

Aplikace vytvoří na základě hodnot z číselníků, které obsahují základní údaje o sloupech, materiálech vedení atd., profil nadzemního vedení včetně průhybovek. Vstupním výkresem je podélný profil terénu.

Tiskové výstupy

Menu Výstupy nabízí dvě stěžejní funkce – **Extrakce bodů z kresby** a **Tiskové výstupy**. Extrakce bodů z kresby umožňuje vygenerovat seznam souřadnic vrcholů či lomových bodů vybraných grafických prvků aktivního a připojených referenčních výkresů – je určena pro tvorbu seznamu souřadnic pro vytýčení projektované trasy. Tiskové výstupy umožňují připravit soubor pro výstup na plotter či tiskárnu v předem definovaném formátu. Při jeho tvorbě je možné provést změnu atributů prvků (změna barvy, tloušťky či stylu čáry), doplnit kresbu o symbol severky, razítko či legendu.

Kontroly

Všechny kontroly vytváří také textové protokoly s informací o provedené kontrole a počtu nalezených chyb. Některé chyby je možné i dávkově opravit. Nalezené chyby jsou rozděleny dle závažnosti do kategorií – kritické/nekritické/varování. V případě výskytu kritické chyby nelze stavbu přes portál ČEZ Distribuce předat.

Správce kontrol

Aplikace Správce kontrol slouží k dávkovému i jednotlivému spuštění kontrolních funkcí na základě předpisu v konfiguračním XML souboru (bez nutnosti jakékoliv konfigurace uživatelem). Po provedení kontroly je spuštěna funkce na prohlížení chyb.

Prvotní kontrola

Funkce kontroluje existenci prázdných modelů, názvy modelů a názvy výkresů.

Kontrola formální správnosti

Funkce kontroluje adresářovou strukturu a názvy souborů v předávané stavbě. Funkce je dostupná pouze v režimu Přejímka a v případě nalezení chyb je přejímka stavby ukončena.

Kontrola verze XFM

Kontroluje použití verze XFM v2 na všech prvcích kresby.

Kontrola ORIG_OID

Kontrola úplnosti obsahu kresebného souboru z pohledu vyexportovaných prvků. Při exportu z GIS je vytvořen protokol (*.log) obsahující ORIG_OID všech vyexportovaných prvků. Funkce kontroluje, že zaktualizované soubory obsahují všechny prvky podle uvedeného seznamu.

Kontrola grafických atributů

Kontrola kresby provádí v závislosti na definici kontrolu a následně opravu grafických atributů kresby.

Kontrola sdílených buněk

Funkce kontroluje výskyt sdílených buněk nebo jejich definice. Nalezené sdílené buňky umožňuje převést na nesdílené a nalezené definice smazat.

Kontrola negrafických atributů

Funkce kontroluje negrafické atributy prvků a výskyt prvků v nepovoleném stavu.

Kontrola relací

Kontroluje existenci předepsaných relací a případně požadované shody hodnot atributů mezi prvky v relaci.

Kontrola duplicity UUID

Funkce kontroluje, zda existují prvky, které mají stejné UUID.

Kontrola anotací

Kontroluje vykreslení všech definovaných anotací a soulad textu anotace v kresbě s hodnotou v negrafickém atributu prvku. Dále kontroluje výskyt více anotací k jednomu prvku.

Kontrola přesnosti

Kontrola přesnosti zakreslení prvků (tj. přesnost souřadnic lomových bodů linií a vztažných bodů buněk a textů) ve výkresu na mm podle požadavku předpisu.

Kontrola topologie

Kontrola nedostatků grafických dat z hlediska obecných topologických pravidel – duplicitní prvky, nedotahy na úrovni koncových bodů prvků, křížení, úsečky nulové délky, krátké úsečky, nedotahy typu T, úsečky jdoucí ze stejného bodu pod velmi podobným úhlem, více než 7 linií z jednoho vrcholu, smyčky, vnitřní křížení atd.

Kontrola umístění buněk

Kontrola umístění buněk na předepsané linii (v lomovém nebo koncovém bodě liniového prvku) nebo případně do určité vzdálenosti od jiné buňky.

Kontrola umístění a stavu detailu

Funkce kontroluje umístění detailu na vztažný bod předepsané buňky.

Kontrola umístění závěsů

Kontroluje umístění závěsů v předepsané vzdálenosti od lomového bodu TU kolmo na linii vedení.

Kontrola existence závěsů

Kontroluje existenci závěsů ke každému PB VN a VVN.

Kontrola umístění svodiče

Funkce kontroluje umístění svodiče v detailu. Podle hodnoty atributu Druh pozice musí být svodič umístěn uvnitř nebo vně příslušného detailu. V žádném případě nesmí být umístěn na obvodu detailu.

Kontrola UP

Funkce kontroluje správné naplnění atributu ID původního vývodu (pro UP).

Kontrola volných konců

Kontrola způsobu zakreslení liniových prvků sítě; vyhledává volné konce liniových prvků.

Kontrola limitů souřadnic v kresbě

Funkce kontroluje, zda všechny prvky kresby leží v povolených mezích souřadnic.

Kontrola zákresu TU

Funkce kontroluje způsob zákresu TU, chyba je hlášena v případě návaznosti dvou TU se stejnými negraf. atributy. Výjimky představují případy, kdy je tam umístěna buňka ze seznamu nebo na sebe navazuje více TU.

Kontrola GS x JS

Kontrola existence objektů (SJZ) přípojková skříň, rozpojovací skříň, stanice a úsečník v obou kategoriích (GS a JS) – SJZ, která jsou v GS, musejí být i v JS.

Kontrola pasportu SJZ

Kontroluje se použité SJZ v "Pasport SJZ*.csv" pro nové rozpojovací skříň (skříň, jejichž SJZ začíná R), přípojkové skříň "P"(přípojkové skříň, jejichž SJZ začíná P nebo X), PB, stanice a úsečníky.

Kontrola duplicity SJZ

Funkce kontroluje duplicitu SJZ v rámci detailu stanice/kobky, duplicitu SJZ v rámci celého výkresu a výskyt prvků s různým SJZ na stejné souřadnici.

Kontrola shody původních dat

Kontrola porovnává ve výkresech GS, DET a BODY prvky ve stavu Původní s prvky ve výkresech z exportu. Jakákoliv změna geometrie nebo negrafických atributů je označena jako chyba.

Kontrola výskytu značek

Funkce vyhledává předepsané značky a zapisuje jejich počet do Prohlášení chyb jako informativní hlášení.

Kontrola SJZ EC

Funkce kontroluje hodnotu atributu SJZ evidenčního celku (SJZ_CELEVID) - kontroluje, že hodnota atributu SJZ_CELEVID je uvedena v logu SJZ_EC_*.log a pro měněné prvky, že nedošlo ke změně hodnoty atributu SJZ_CELEVID (původní hodnota je uvedena v logu ATRIB_ORIG_ELEMENTS_*.log).

Kontrola Provozní lokality

Funkce kontroluje pro stanice shodu atributu Název obce s grafickým polygonem Provozní lokalita, ve kterém značka stanice leží.

Správa souborů

Správce zakázky

Veškeré ovládání dat je soustředěno do Správce zakázky. Správce obsahuje všechny informace o zakázce, umožňuje spravovat všechny dokumenty související se zakázkou – nejen vlastní výkresy a rastry, ale i seznamy souřadnic, fotografie nebo dokumenty MS Office.

Správce zakázky slouží k:

- založení/zrušení/přejmenování/kopírování lokality/výkresu/modelu,
- otevření modelu,
- připojení referenčních modelů, rastrů,
- importu dat vzniklých mimo nadstavbu do zakázky,
- územní správě výkresů i rastrů,
- přiřazení kategorií,
- vytvoření definice struktury grafických i negrafických dat,
- spravování náležitostí zakázky (technické zprávy, vyjádření, smlouvy apod.),
- vytváření záloh zakázky v průběhu práce.

Nadstavba nabízí i funkce pro územní správu dat:

Územní správce zakázek

Umožňuje vyhledávání zakázek podle informací o stavbě, textu ve výkresu, adresy či parcelního čísla.

RÚIAN

Nástroje pro využívání dat celé České republiky uloženými v databázi RÚIAN:

- vyhledání místa ve výkresu zadáním adresy (popř. její části) nebo parcelního čísla,
- možnost stažení požadovaných mapových podkladů (např. vektorová mapa parcel, mapa budov) pro území zadané polygonem, bodem nebo prvkem,
- výpis informací o parcelách (parcelní číslo, výměra, druh pozemku) a budovách (číslo domovní, adresní bod, údaje o technickém vybavení budovy) ležících v zadaném polygonu.

Připojování referencí

Úloha je určena k připojování referenčních výkresů a rastrů zvolené kategorie na základě jejich územního rozsahu.

WMS služby

Funkce slouží k připojení dat pomocí služby WMS. Serverů nabízejících WMS služby je celá řada, mezi nejpoužívanější patří ČÚZK.

Doplňující funkce - pomůcky

Zobrazení dle XFM atributů

Funkce umožňuje dočasně obarvit prvky např. podle stavu prvků (nové/měněné/zrušené), podle vytvořených relací.

Zvýraznění anotací

Umožňuje dočasně zvýraznit nebo vybrat anotace dávkově pro všechny prvky nebo pro vybraný prvek.

Vztažné body

Funkce umožňuje zobrazit vztažné body buněk a textů, lomové body liniových prvků.

Identifikace prvku

Funkce slouží k zobrazení informace o grafických prvcích kresby v rámci systému ProGEO.

Statistika výkresu

Funkce umožňuje provést analýzu obsahu výkresu a vypsat počty prvků podle zadaných kritérií. Vybrané prvky lze postupně procházet a lokalizovat ve zvoleném pohledu nebo je přidat do výběrové množiny.

Vyhledávání dle ORIG_OID

Funkce umožňuje vyhledat prvek dle jeho XFM_name a ORIG_ID nebo jen dle ORIG_ID a to nad výkresy v adresářích DGN a EXPORT. Je určena především k identifikaci chyb z Kontrolы ORIG_OID.

Vyhledávání dle XFM atributů

Umožňuje ve výkresu najít prvky dle zadaných negrafických atributů. Hledané atributy je možné určit výběrem prvku z roletového menu nebo detekováním konkrétního prvku v kresbě.

Softwarové požadavky

Systém EnPRO je k dispozici pro prostředí:

Bentley Map V8i (SS3, SS4),
Bentley Map PowerView V8i (SS3, SS4).

Operační systém:

Windows 7,
Windows 8,
Windows 10 (pouze SS4 – 08.11.09.714 a vyšší).

