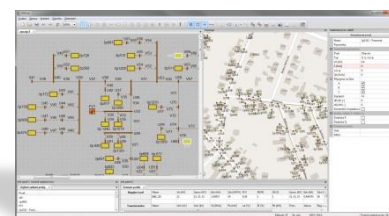
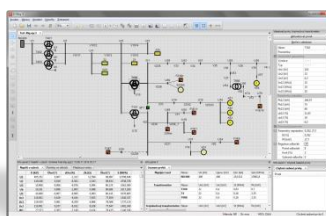
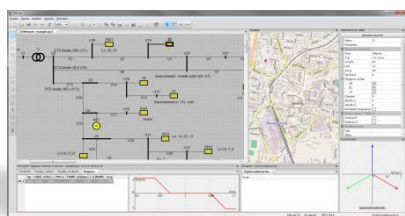




Výpočty a simulace distribučních sítí

Nová generace programu pro modelování a komplexní analýzu rozsáhlých elektrických, libovolně zauzlených a paralelně provozovaných sítí od nn, vn až po vvn.



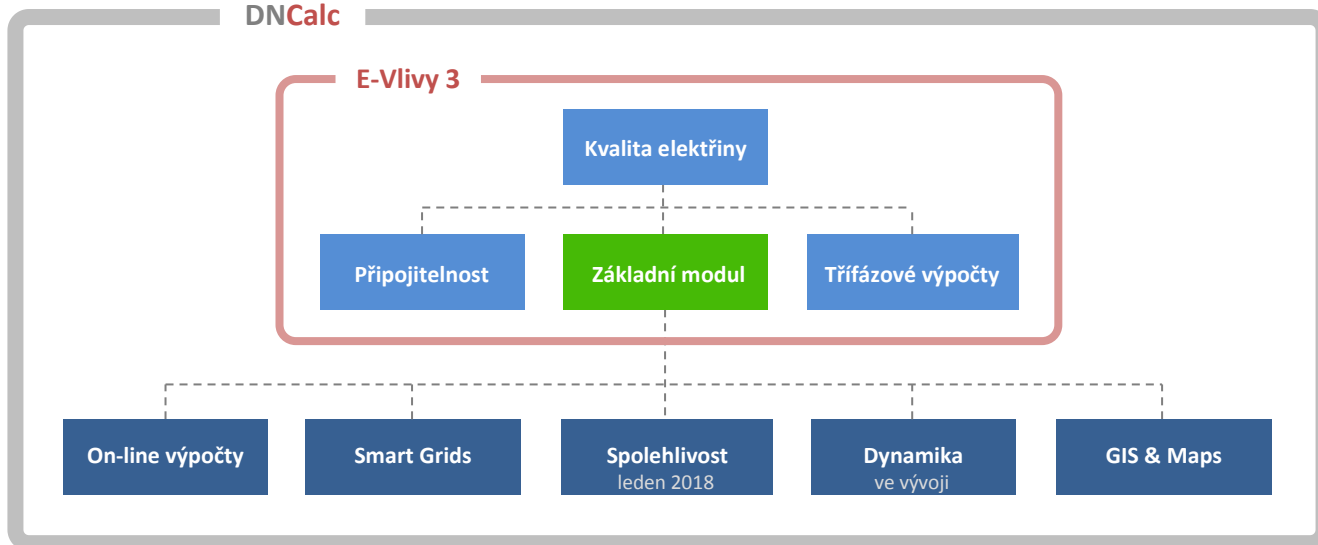
- Výpočetní systém umožňuje nejenom standardní výpočetní analýzy, ale zaměřuje se i na kvalitu elektřiny, připojitelnost zdrojů do distribučních sítí, Smart Grids a další nadstavbové funkce, které poskytují uživateli robustní nástroj pro komplexní analýzy úloh spojených s provozem a rozvojem distribučních sítí.
- **Implementované metody respektují rozsáhlý soubor legislativních a normativních dokumentů, např.:** PPDS, ČSN IEC 1000-2-2, ČSN EN 61000-3-2, ČSN EN 50160ed. 3, ČSN EN 60909-0, soubor norem PNE 33 3430, směrnici D-A-CH-CZ a další.
- Program se skládá ze **základního modulu** a případně volitelných **nadstavbových modulů**, které se zaměřují na vybranou problematiku modelování a posuzování poměrů v distribučních soustavách. Otevřená platforma umožňuje import elektrických sítí z prostředí **GIS** i možnost více pohledů na importované sítě.

Základní modul

Představuje základní verzi programu. Zahrnuje grafické rozhraní, databázi prvků, nástroje pro správu databáze prvků, výpočet chodu sítě Newton-Raphsonovou metodou, prezentaci výsledků výpočtů... Program podporuje modulární umístění infopanelů, ortogonální režim, kontrolu správného zadání prvků...

Systém podporuje import modelů sítí z předchozích verzí programu E-Vlivy. Otevřená struktura pro import sítí z prostředí GIS.





Připojitelnost

Modul poskytuje prvky a funkce pro posuzování připojitelnosti odběrů a zdrojů připojovaných k DS či LDS v souladu s požadavky platné legislativy.

Prvky: elektrárny (fotovoltaická, větrná synchr. a asynchr., malá vodní synchr. a asynchr.), PQ diagram strojů, bioplynová stanice, kogenerační jednotka, výroba na biomasu

Výpočty: rozšíření chodu sítě (Metoda uzlových napětí, Gauss-Seidelova výpočetní metoda), výpočet napěťové změny, zkratové poměry...

Kvalita elektřiny

Modul je zaměřen na komplexní pokrytí analýz spojených s posuzováním zpětných vlivů odběrů či zdrojů a to jak pro stávající stav, tak i pro analýzy budoucího stavu po změnách technologie, připojení nových rušivých odběrů, úpravách v síti apod.

Prvky: flikrová zátěž, nesymetrická zátěž, zdroj proudu, harmonické parametry pro prvky sítě, hradící člen pro HDO, tlumivka

Výpočty: flickr, nesymetrie, šíření harm. napětí a proudů, frekv. charakter uzlové impedance, útlum signálu HDO...

Třífázové výpočty

Modul poskytuje rozšíření základní úrovně výpočtu o analýzy pro vyhodnocení poměrů v jednotlivých fázích a středním vodiči modelované elektr. sítě při provozu, připojení či odpojení symetr. a nesymetr. zařízení. To vše jak pro normální provoz, tak i při poruchách v síti.

Prvky: rozšířená rozhraní pro zadání prvků DS, rozšířená rozhraní pro prezentaci výpočtů, jednofázová fotovoltaická elektrárna

Výpočty: výpočty modelů po fázích (1f/3f), chod sítě, nesymetrické výpočty, flickr...

On-line výpočty

Modul zahrnující on-line výpočty. Specifikace rozhraní je vždy závislá na zdroji dat. Výpočetní software umožňuje import reálných dat z externích systémů, jako jsou SCADA, systémy pro archivaci a hodnocení měření v elektrických sítích apod.

Smart Grids

Modul poskytuje uživateli nadstavbové analýzy s rozsáhlým spektrem analytických nástrojů pro modelování a analýzu současných trendů vývoje elektroenergetiky zaměřených zejména na významný nárůst rozptýlené výroby a Smart technologií (OLTC transformátor, akumulace...).

Spolehlivost

Modul pro spolehlivostní analýzu elektrických sítí (od nn, vn až po vvn) a stanovení technických a ekonomických přínosů spolehlivostních opatření. Výpočet zahrnuje základní kategorie přerušení (zkratové poruchy, zemní spojení i plánovaná přerušení), zahrnuje radiální i kruhovou topologii zapojení sítě.

GIS & Maps

Modul pro zobrazení elektrických sítí nad mapovým podkladem. Otevřená platforma pro přenos informací z geografických informačních systémů.

