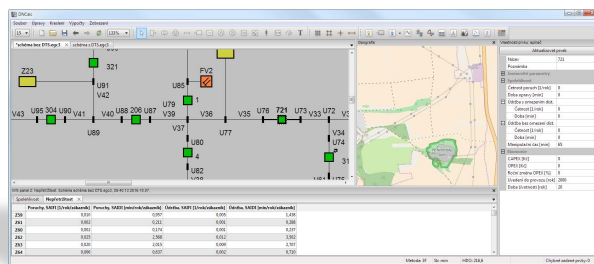


# Modul Spolehlivost

Modul pro spolehlivostní analýzu elektrických sítí (od nn, vn až po vvn) a stanovení technických a ekonomických přínosů spolehlivostních opatření.



- Program DNCalc se skládá ze základního modulu a případně volitelných nadstavbových modulů, které se zaměřují na vybranou problematiku modelování a posuzování spolehlivostních a elektrických poměrů v distribučních soustavách. Otevřená platforma umožňuje import elektrických sítí z prostředí GIS i možnost více pohledů na importované síť.

## Modul Spolehlivost

- Modul umožňuje nejenom standardní analýzu se zaměřením na četnost a střední dobu přerušení, ale věnuje se i dopadům přerušení na zákazníky a výpočtu tzv. ukazatelů nepřetržitosti (SAIDI, SAIFI).
- Výpočetní algoritmus respektuje funkce ochrany a manipulační postupy pro lokalizaci poruchy včetně zohlednění manipulačních časů pro různé typy spínacích prvků v DS.
- Výpočetní systém umožňuje modelovat základní kategorie přerušení (zkratové poruchy, zemní spojení a plánovaná přerušení). Plánovaná přerušení je možné dále parametrizovat o tzv. koordinaci prací.
- Výpočet radiální i kruhové topologie zapojení sítě.

- Specifikace vstupních parametrů spolehlivosti je dostupná pro základní typy prvků: napájecí uzel, vedení (venkovní/kabelová), spínací prvky (vývodový vypínač/recloser/DOÚ/ÚS), transformátory (vvn/vn, vn/nn) a koncoví zákazníci (obecná zátěž, motory, zdroje).

Vlastnosti prvku: Vedení

Aktualizovat prvek

Načíst z databáze

Název	Vedení vn
Poznámka	
Jmenovité parametry	
Spolehlivost	
Zkratové poruchy	
Četnost [1/rok/100km]	0,72
Doba opravy [min]	235
Zemní poruchy	
Četnost [1/rok/100km]	1,14
Doba opravy [min]	190
Zkratové poruchy v lesním úseku	
Zemní poruchy v lesním úseku	
Délka lesního úseku [km]	0
Údržba s omezením dist.	
Četnost [1/rok]	0,2
Doba [min]	300
Údržba bez omezení dist.	
Ekonomie	

Vlastnosti prvku: spínač

Aktualizovat prvek

Název	DOÚ
Poznámka	
Jmenovité parametry	
Typ	Obecný
Spolehlivost	
Četnost poruch [1/rok]	Dálkové ovládaný
Doba opravy [min]	Vypínač / Recloser
Údržba s omezením dist.	
Četnost [1/rok]	0,2
Doba [min]	175
Údržba bez omezení dist.	
Četnost [1/rok]	0
Doba [min]	0
Manipulační čas [min]	65
Ekonomie	

Vlastnosti prvku: Zátěž

Aktualizovat prvek

Název	OM
Poznámka	
Jmenovité parametry	
Provozní parametry	
Režim: Odběr P, Odběr Q	
Spolehlivost	
Četnost poruch [1/rok]	0
Doba opravy [min]	0
Údržba s omezením dist.	
Četnost [1/rok]	0
Doba [min]	0
Údržba bez omezení dist.	
Počet zákazníků [-]	43
Koeficient soudobosti [-]	0,2
Cena nedodané energie [Kč/kWh]	4,5
Cena za přerušení [Kč/přerušení]	1000
Ekonomie	
Předávací místo	

- Výstupy spolehlivostní analýzy jsou uvedeny individuálně pro každého koncového zákazníka a respektují základní členění přerušení na poruchová a plánovaná.

Info panel 2: Nepřetržitost. Schéma

Spolehlivost

	Poruchy, SAIFI	Poruchy, SAIDI	Údržba, SAIFI	Údržba, SAIDI
Z16	0,010	1,009	0,002	0,558
Z19	0,049	5,434	0,009	2,774
Z17	0,036	3,943	0,007	2,013
Z18	0,000	0,033	0,000	0,017
Z36	0,001	0,057	0,000	0,017
Z37	0,002	0,167	0,000	0,051

Info panel 2: Spolehlivost. Schéma schéma bez DTS.egc3, 09:40:13 2016.10.07.

Spolehlivost

	Četnost poruch [1/rok]	Střední doba poruchy [min]	Četnost údržby [1/rok]	Střední doba údržby [min]
Z16	1,028	105,500	0,200	300,000
Z19	1,059	110,995	0,200	300,000
Z17	1,059	110,995	0,200	300,000
Z18	1,059	110,995	0,200	300,000
Z36	2,229	90,052	0,200	300,000
Z37	2,219	89,093	0,200	300,000

- Připravovány jsou další nástroje, zaměřené především pro ekonomické hodnocení spolehlivostních opatření (NPV, doba návratnosti, celkové investiční a provozní náklady, stanovení náhrad za nedodanou elektřinu nebo za přerušení).

Vlastnosti prvku: Zátěž

Aktualizovat prvek

Spolehlivost	
Ekonomie	
CAPEX [Kč]	128000
OPEX [Kč]	9560
Roční změna OPEX [%]	1,8
Uvedení do provozu [rok]	2016
Doba životnosti [rok]	35
Předávací místo	