



## Квалитет снабдијевања електричном енергијом

Евиденцију показатеља квалитета снабдијевања електричном енергијом чине:

- а) Индикатори комерцијалног квалитета,
- б) Индикатори континуитета испоруке,
- в) Индикатори квалитета напона напајања.

## ОБЈАШЊЕЊЕ

1. **Прекид напајања** означава стање при којем на примопредајном мјесту нема напона, може бити краткотрајни или дуготрајни.
2. **Краткотрајни прекид** у напајању представља прекид чије је трајање дуже од 1 секунде, а краће и једнако 3 минута.
3. **Дуготрајни прекид** у напајању представља прекид чије је трајање дуже од 3 минута.
4. **Вријеме трајања прекида** рачуна се од:
  - а) тренутка када крајњи купац пријави прекид испоруке,
  - б) детекције прекида путем SCADA система,
  - в) тренутка када радници дистрибутивног предузећа утврде да је дошло до прекида испоруке.
5. **Методологија за израчунавање Дужине трајања прекида и Броја прекида по крајњем купцу у току године.**

### ДЕФИНИЦИЈЕ:

- а) **Трајање прекида напајања (D)**: Вријеме од тренутка када се уочи прекид до коначног успостављања напајања. У случају да се успостављање напајања одвија у фазама, трајање се израчунава одвојено за сваку групу купаца код којих је успостављање обављено у свакој фази.
- б) **Оштећени крајњи купци (N)**: Број крајњих купаца који су погођени у сваком прекиду (или дијелу прекида који има исто трајање). Уколико није познат тачан број купаца који су погођени прекидом испоруке, врши се процјена броја оштећених купаца:
  - У случају испада на средњем напону (СН) број ТС које су погођене прекидом испоруке множи се са средњим бројем крајњих купаца на ниском напону (НН) по ТС СН/НН на датом дистрибутивном подручју.
  - У случају испада на ниском напону, уколико је познат број крајњих купаца на НН који се напајају са ТС СН/НН, број оштећених купаца једнак је броју купаца који се напајају са те ТС подијељеном са бројем извода. Уколико тај податак није познат, број оштећених купаца једнак је средњем броју купаца по НН изводу на датом дистрибутивном подручју.
- в) **Дужина трајања прекида напајања по крајњем купцу у току године (DTP)**: Збир укључује све дуготрајне прекиде у току године, одвојено за планиране и непланиране прекиде.



$$DTP = \frac{\sum_i D_i \cdot N_i}{N_{po}}$$

гдје је:

- $N_{po}$  - укупан број крајњих купаца у оквиру дистрибутивног подручја,
- $i$  - редни број прекида,
- $D_i$  - дужина трајања  $i$ -ог прекида,
- $N_i$  - број крајњих купаца погођених  $i$ -им прекидом.

г) **Број дуготрајних прекида напајања крајњих купаца у току године (BDP):** Збир укључује све дуготрајне прекиде напајања у току године, одвојено за планиране и непланиране прекиде.

$$BDP = \frac{\sum_i N_i}{N_{po}}$$

гдје је:

- $N_{po}$  - укупан број крајњих купаца у оквиру дистрибутивног подручја,
- $i$  - редни број дуготрајног прекида,
- $N_i$  - број крајњих купаца погођених  $i$ -им прекидом.

д) **Број краткотрајних прекида напајања крајњих купаца у току године (ВКР):** Збир укључује све краткотрајне прекиде напајања у току године.

$$VKP = \frac{\sum_i N_i}{N_{po}}$$

гдје је:

- $N_{po}$  - укупан број крајњих купаца у оквиру дистрибутивног подручја,
- $i$  - редни број краткотрајног испада,
- $N_i$  - број крајњих купаца погођених  $i$ -им испадом.

ђ) **Класификација прекида у напајању се врши на:**

- планиране (најављене),
- непланиране (ненајављене).

Уколико планирани прекид траје дуже него је најављено, вријеме изнад планираног се убраја у непланиране прекиде за које је одговоран дистрибутер.

е) **Класификација дистрибутивних подручја врши се на:**

- градска подручја,
- приградска подручја,
- сеоска подручја.

**ж) Класификација непланираних прекида према узроку врши се на:**

- виша сила,
- одговорност треће стране,
- одговорност дистрибутера.

Под вишом силом подразумевају се сви догађаји који доводе до прекида испоруке, а изван су контроле дистрибутера:

1. елементарне непогоде (земљотрес, пожар, поплава),
2. екстремни временски услови (атмосферска пражњења, олујни вјетар, прекомјерни лед и сл.),
3. прекиди на преносном напонском нивоу,
4. редукација оптерећења због несташице електричне енергије,
5. подфреквентно растерећење система,
6. налози надлежних органа.

Под одговорношћу треће стране подразумевају се прекиди узроковани дјеловањем трећих лица као нпр:

1. прекид и оштећење проводника,
2. оштећење далековода,
3. крађа,
4. саботажа,
5. тероризам и сл.

**з) Подаци се посебно евидентирају за различите врсте уземљења средњенапонске дистрибутивне мреже:**

- изолована средњенапонска мрежа,
- средњенапонска мрежа компензована преко Петерсонове пригушнице,
- средњенапонска мрежа уземљена преко малог омског отпора.