

ПОКАЗАТЕЉИ КОНТИНУИТЕТА ИСПОРУКЕ ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ У РЕПУБЛИЦИ СРПСКОЈ

П. Дука¹, Регулаторна комисија за енергетику Републике Српске, Босна и Херцеговина
Д.Петковић, Регулаторна комисија за енергетику Републике Српске, Босна и Херцеговина
Д. Муратовић, Мјешовити Холдинг Електропривреда Републике Српске, Босна и Херцеговина
З.Елек, Регулаторна комисија за енергетику Републике Српске, Босна и Херцеговина

УВОД

Регулисање квалитета услуге и унапређење поузданости система за дистрибуцију електричне енергије произилази из законске надлежности Регулаторне комисије.

Регулаторна комисија је доношењем Општих услова за испоруку и снабдијевање електричном енергијом - Општи услови, а касније и Правилника о извјештавању прописала обавезу и форму извјештавања о квалитету снабдијевања електричном енергијом, чиме је започела регулација квалитета снабдијевања електричном енергијом у Републици Српској.

КВАЛИТЕТ СНАБДИЈЕВАЊА ЕЛЕКТРИЧНОМ ЕНЕРГИЈОМ

Општим условима квалитет снабдијевања се дефинише као:

- континуитет испоруке електричне енергије (способност, адекватност електроенергетске мреже да осигура континуитет напајања електричном енергијом у одређеном временском периоду, исказан показатељима континуитета у испоруци),
- квалитет комерцијалне услуге (ниво пружања услуга дистрибутер/снабдјевача прописаних Општим условима) и
- квалитет напона напајања (стандард за квалитет напона напајања представљају номинални напонски нивои у тачки напајања и одступања од номиналних вриједности, номиналне вриједности фреквенције и дозвољено одступање, те друге карактеристике напона (таласни облик, симетричност фазних вриједности и слично), са прописаним дозвољеним одступањима.

¹ Петар Дука, Регулаторна комисија, Ул. Српска бр. 2, Требиње, Република Српска, БиХ

Условима издатих дозвола за обављање дјелатности дистрибуције електричне енергије корисници дозвола су обавезни да осигурају поуздано и квалитетно напајање крајњих купаца електричном енергијом, предузимају све потребне мјере којим би се побољшали показатељи поузданости и квалитета, воде евиденцију и формирају базу података о показатељима континуитета испоручене електричне енергије и квалитета пружених услуга и израђују редовне годишње извјештаје о овим показатељима који треба да су доступни јавности путем властите интернет странице.

Наведене прописане обавезе имају "општи" карактер, а ефикасно регулисање квалитета услуге је веома комплексан задатак који подразумева претходно успостављање стандарда квалитета на бази података о показатељима који дефинишу квалитет испоруке електричне енергије. Од посебног је значаја континуирано прикупљати поуздане податке о континуитету испоруке и о индикаторима комерцијалне услуге у репрезентативном времену које претходи утврђивању стандарда квалитета и након тога увођењу стимулација, односно пенала код одређивања тарифа и увођењу плаћања накнаде непосредно купцима на основу утврђених стандарда. Тај репрезентативни период би требало да траје од три до пет година.

Подаци који се овдје презентују су цјелокупни прикупљени подаци на нивоу 2009. године који су евидентирани од корисника дозвола за дистрибуцију електричне енергије и снабдијевање тарифних купаца електричном енергијом. Такође дат је упоредни преглед ових показатеља по дистрибуцијама и за временски период од претходне три године. Процес прикупљања података о квалитету снабдијевања је интерактиван процес, подаци се провјеравају, али је веома значајно да су успостављена правила (и обавеза) њиховог евидентирања, јавног објављивања и достављања Регулаторној комисији.

Евиденција показатеља квалитета снабдијевања електричном енергијом се врши преко:

- Индикатора континуитета напајања испоруке,
- Индикатора комерцијалног квалитета.

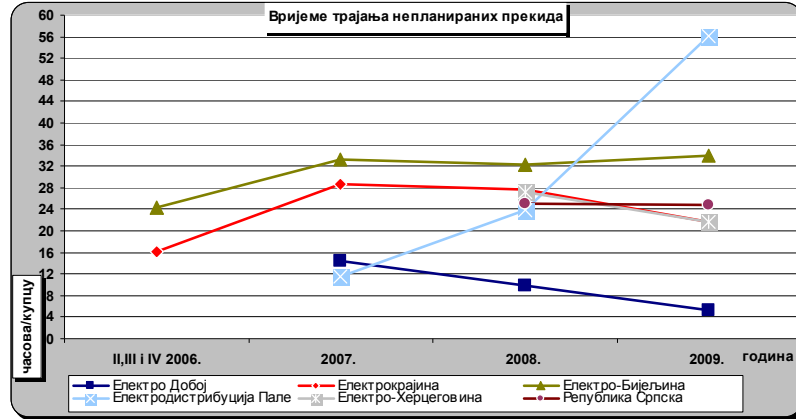
КОНТИУНИТЕТ ИСПОРУКЕ

Континуитет испоруке електричне енергије је исказан преко два показатеља:

САИДИ - Просјечна дужина трајања прекида испоруке по крајњем купцу најчешће се узима на нивоу године (System average interruption duration index, изражава се у минутима или сатима по крајњем купцу).

САИФИ - Просјечан број прекида испоруке по крајњем купцу најчешће се узима на нивоу године (System average interruption frequency index).

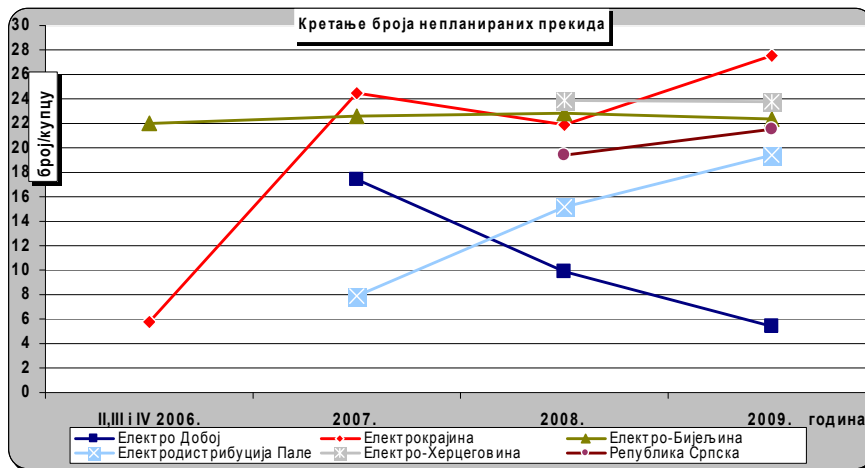
У овом раду су обрађени дуготрајни прекиди и краткотрајни прекиди који представљају прекиде чије је трајање краће од три минута, ови прекиди се прате и по напонском нивоу и по узроку прекида. Дуготрајни прекиди у испоруци се дијеле на планиране (најављене) и непланиране (ненајављене) прекиде. Дужина трајања непланираних прекида у Републици Српској у 2009. години, као и у периоду од када се прате ови показатељи дати су на слици 1:



Слика 1 - Показатељ непланирани САИДИ 2007-2009. по дистрибуцијама у Републици Српској

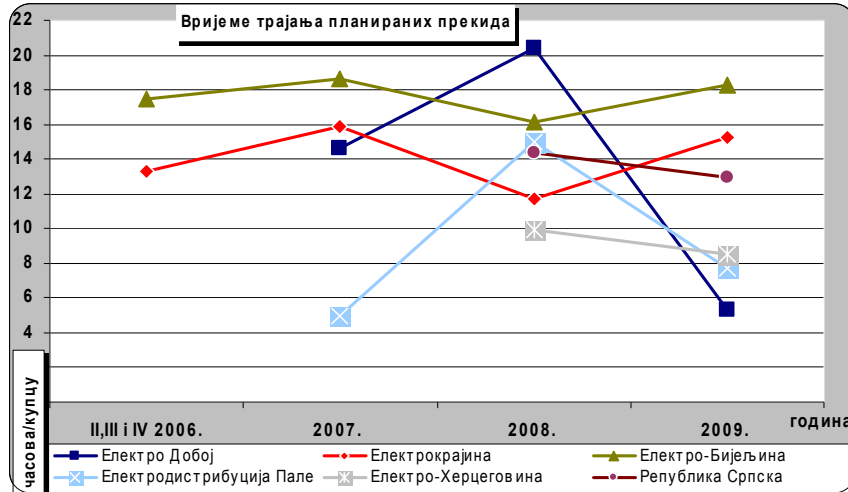
У вриједност овог показатеља укључени су и прекиди чији је узрок "Виша сила" (појам дефинисан у Општим условима). За Електродистрибуцију Пале у четвртм кварталу због изузетно лоших временских услова (снијег, вјетар) дошло је до енормног повећања дужине и броја прекида на средњенапонској мрежи што је резултирало крајњом вриједности показатеља од 3364 минута, односно 56 сати, без напајања електричном енергијом крајњих купаца на овом дистрибутивном подручју. Упоредјујући вриједност непланираног САИДИ у Републици Српској у 2009. години који износи скоро 25 сати односно 1493 минута по крајњем купцу са вриједношћу непланираног САИДИ у земљама обухваћеним четвртим упоредним извјештајем [Л.3] који се креће од 50 до 250 минута по крајњем купцу годишње, овај параметар у Републици Српској има шест пута већу вриједност од најлошијег претходно поменутог показатеља.

Вриједност за непланирани САИФИ у Републици Српској у 2009. години износио је 21,48 прекида по крајњем купцу годишње, што је пет пута већи број од најлошијег показатеља у земљама обухваћеним четвртим упоредним извјештајем, а који се крећу од 0,5 до 4 прекида по крајњем купцу годишње[Л.3] .



Слика 2 - Непланирани САИФИ у Републици Српској 2006 - 2009. година

Вриједност за планирани САИДИ у Републици Српској у 2009. години (слика 3) износио је скоро 13 сати односно 776 минута трајања планираних прекида по крајњем купцу годишње, што је три пута већа вриједност од најлошијег показатеља у земљама обухваћеним четвртим упоредним извјештајем, гдје се вриједности за планирани САИДИ крећу од 10 до 200 минута по крајњем купцу годишње[Л.3] .



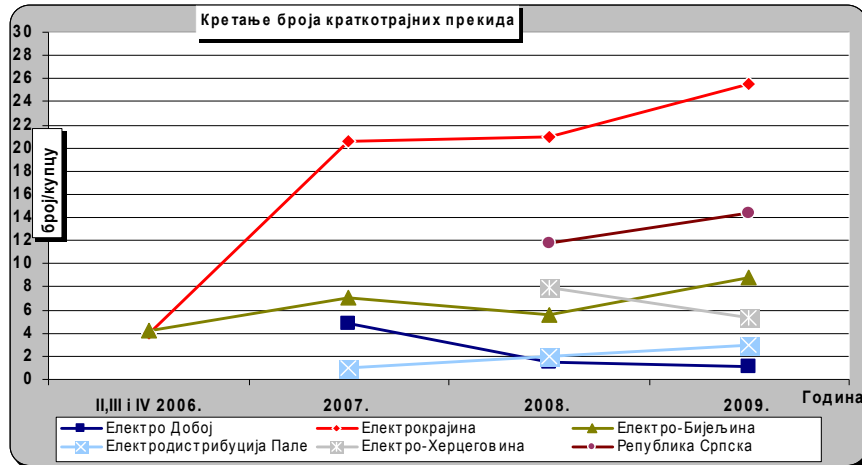
Слика 3- Показатељ планирани САИДИ у Републици Српској 2006- 2009.

Вриједност показатеља за планирани САИФИ у Републици Српској у 2009. години износио је 9,57 прекида по крајњем купцу годишње, што је девет пута већи број од најлошијег показатеља у земљама обухваћеним четвртим упоредним извјештајем, а који се крећу до једног планираног прекида по крајњем купцу годишње [Л.3] .



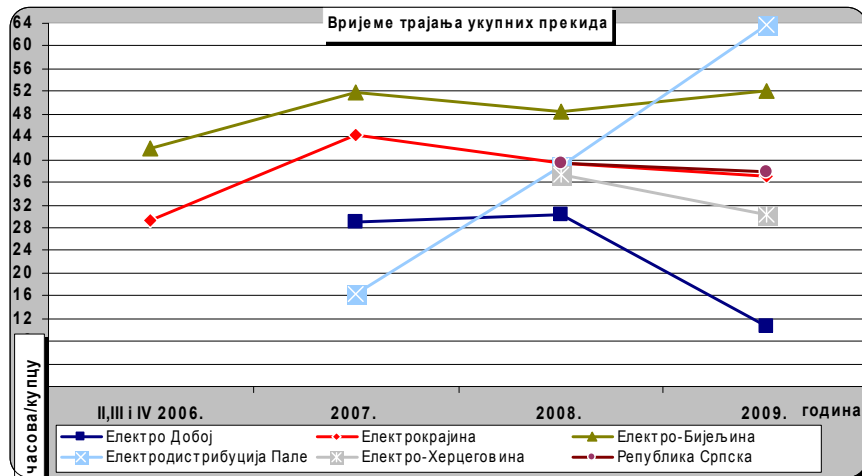
Слика 4 - Планирани САИФИ у Републици Српској 2006- 2009.година

Број краткотрајних прекида - МАИФИ показатељ у Републици Српској у 2009. години износио је 14,34 прекида по крајњем купцу годишње, што је девет пута већи број од најлошијег показатеља у земљама обухваћеним четвртим упоредним извјештајем, а који се крећу до седам краткотрајних прекида по крајњем купцу годишње[Л.3]. Број краткотрајних прекида у дистрибуцијама се креће од 1,15 до чак 26 прекида по крајњем купцу годишње.

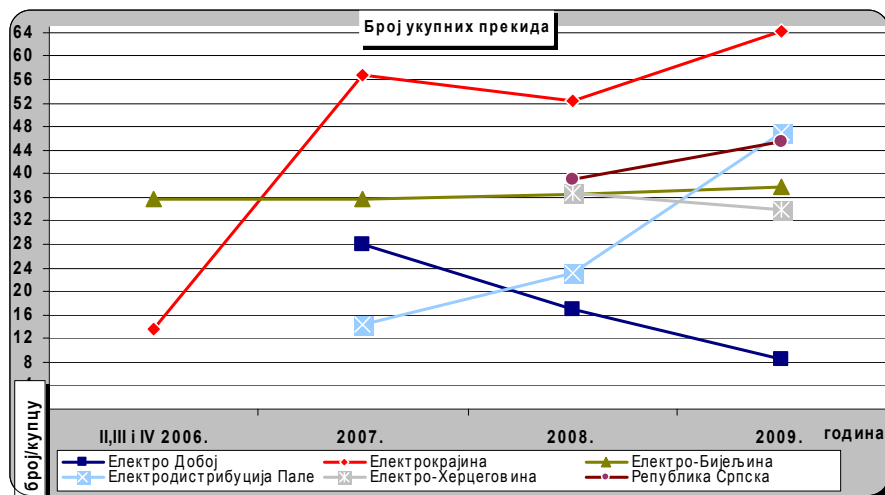


Слика 5 - Број краткотрајних прекида у Републици Српској 2007- 2009.

Занимљиво је погледати и колико је један просјечни крајњи купац укупно имао прекида тј. број и њихову дужину трајања у 2009. години, са поређењем и претходних година у Републици Српској, као и по дистрибутивним подручјима.

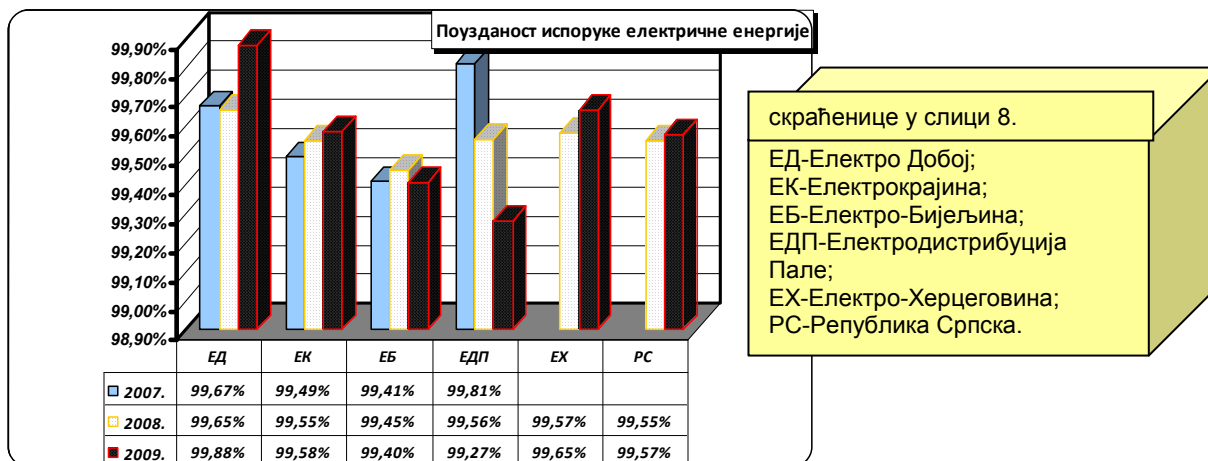


Слика 6 - Дужина укупних прекида у испоруци електричне енергије у Републици Српској



Слика 7 – Број укупних прекида у испоруци електричне енергије у Републици Српској

На сличан начин могу се прекиди сагледати из угла поузданости испоруке електричне енергије.



Слика 8– Поузданост испоруке електричне енергије у Републици Српској 2007-2009. година

Може се видјети да су двије дистрибуције "Електро-Бијељина" и "Електродистрибуција Пале" имале пад поузданости испоруке електричне енергије у 2009. години, што је изазвано догађајима "више силе".

ЗАКЉУЧАК

Сагледавањем свих података и графичких и табеларних и анализирањем прекида по узорку и напонском нивоу долази се до закључка да прекиди испоруке на средњенапонској мрежи погађају највећи број крајњих купаца, што је и за очекивати, а да дужина трајања и број прекида испоруке имају неколико пута веће вриједности у сеоским, него у градским подручјима. Потребно је напоменути да Правилником о извјештавању и Општим условима није одређен критеријум за класификацију дистрибутивних подручја на градско, приградско и сеоско подручје, али су дистрибутивна предузећа извршила ову подјелу.

Дистрибутивна мрежа у сеоским подручјима је радијалног карактера, са удаљеним подручјима, брдско-планинском конфигурацијом терена у средњем и јужном дијелу Републике Српске и дугим водовима. Најчешће се састоји од старијих мрежних објеката незадовољавајућих техничких карактеристика. Кварови у таквој мрежи су узрок прекида напајања електричном енергијом великог броја крајњих купаца у сеоском подручју, са значајним трајањем. Један од реалних узрока вишеструко већих показатеља јесте и велики удио надземних водова у дистрибутивној мрежи Републике Српске (око 93%). Према наводима дистрибутера постоји завидан степен техничко-организационе резерве за побољшање поузданости рада дистрибутивног система.

Такође треба имати у виду да промјена показатеља континуитета снабдијевања електричном енергијом током претходних година зависи од обима и поузданости прикупљених података, те се и не може сматрати у потпуности репрезентативном. С обзиром да је потпуност и поузданост података сваке године све већа то ће се у наредним годинама моћи поуздано и оцијенити трендови квалитета снабдијевања у погледу континуитета испоруке електричне енергије.

Идући корак, као што је већ у уводном дијелу речено, у регулацији континуитета испоруке јесте одређивање циљних годишњих вриједности ових показатеља, њихова стална провјера, у погледу документовања узрока појединих прекида као и рефлексија на пословање самих дистрибутера.

ЛИТЕРАТУРА:

- [1] Регулаторна комисија за енергетику Републике Српске, "Извјештај о раду РЕРС-а за 2009. годину", www.reers.ba
- [2] Миладин Танасковић, Томислав Бојковић, Драгослав Перић, 2007, "Дистрибуција електричне енергије", "Академска мисао"
- [3] Council of European Energy Regulators, " 10 December 2008, "4th Benchmarking Report on Quality of Electricity Supply"

Кључне ријечи: показатељи континуитета, електродистрибутивни систем, регулација, стимулација, пенали.