

### **Ļvovs A., Mutule A., Customer dissatisfaction index and its improvement costs**

Nowadays electricity market is changing: electrical power producing companies are being separated from transmission and distribution companies. Electrical energy producing companies are participating in electricity market, while some government institutions regulate transmission and distribution companies. In such situation companies under regulation can try to diminish their costs by rendering bad quality services. In such situation it is very important to define some criteria that will insure good quality of power supply. Unfortunately in legislation of Latvia there are no any parameters that would regulate reliability of power supply. In present legislation there is mentioned only one parameter that partly affects reliability - in legislation there is mentioned that any power supply interruption should be eliminated in 24 hours.

Nowadays to quantify the reliability of a distribution network different indices are used. Most commonly are used - SAIFI, SAIDI, CAIDI and EENS. Disadvantage of the most existing indices is that they quantify system averages, but they don't express feelings of customers that go through power supply interruptions and because of that we can't express how a customer experiences the reliability of supply. In the paper there is described Customer Dissatisfaction Index. Usage of Customer Dissatisfaction Index (CDI) can help us to understand how a customer experiences the reliability of power supply. After the introduction of the index, CDI value reduction costs are calculated. At the last part of the paper some possible ways of application of CDI and the results of calculation of CDI value reduction costs are discussed.

### **Ļvovs A., Mutule A., Patērētāja neapmierinātības indekss un tā uzlabošanas izmaksas**

Mūsdienās elektroenerģijas tirgus mainās: elektroenerģijas ražojošās kompānijas tiek atdalītas no pārvades un sadales kompānijām. Elektroenerģiju ražojošās kompānijas piedalās elektroenerģijas tirgū, savukārt pārvades un sadales kompānijas tiek regulētas ar valsts institūcijām. Šādā situācijā regulētās kompānijas var censties samazināt viņu izmaksas uz enerģijas piegādes kvalitātes rēķina. Šajā situācijā ir ļoti svarīgi definēt kādus kritērijus, kas nodrošinās labu piegādātās enerģijas kvalitāti. Diemžēl Latvijas likumdošanā nav nekādu parametru, kas regulētu elektroapgādes drošumu. Mūsdienu likumdošanā ir minēts tikai viens parametrs, kas daļēji ir saistīts ar elektroapgādes drošumu - likumdošanā ir minēts, ka elektroapgādes pārtraukumam jābūt likvidētam 24 stundu laikā.

Mūsdienās lai izmērītu elektroapgādes sistēmas drošumu tiek pielietoti vairāki indeksi. Visplašāk tiek lietoti šādi indeksi - SAIFI, SAIDI, CAIDI un EENS. Visu šo indeksu trūkums ir tas, ka tie parāda mums sistēmas vidējās vērtības, bet tie neatspoguļo patērētāju jūtas, ko tie izjūt pārtraucoties elektroapgādei un līdz ar to tie neatspoguļo kādā veidā patērētāji pārdzīvo elektroapgādes pārtraukumu. Rakstā ir aprakstīts Patērētāju Neapmierinātības Indekss (CDI). Šī Indeksa izmantošana ļauj mums saprast kādā veidā patērētājs izjūt elektroapgādes pārtraukumu. Pēc Indeksa apraksta, rakstā ir veikts Indeksa vērtības samazināšanas izmaksu aprēķins. Raksta pēdējā daļā tiek apspriesti aprēķinu rezultāti, kā arī iespējamie Indeksa izmantošanas paņēmieni.

### **Львов А., Мутуле А., Индекс недовольства потребителей и затраты на его улучшение**

В последнее время рынок электроэнергии меняется: компании-производители электроэнергии отделяются от компаний занимающихся передачей и распределением электроэнергии. Производители электроэнергии участвуют в рынке электроэнергии, в свою очередь передающие и распределяющие компании находятся под регулированием государственных компаний. В такой ситуации компании могут стараться уменьшить свои расходы за счёт качества предоставляемой энергии. В данной ситуации необходимо определить критерии, которые обеспечат хорошее качество предоставляемой энергии. К сожалению в Латвийском законодательстве нет параметров, которые регулировали бы надёжность электроснабжения. В современном законодательстве упомянут только один параметр, который касается надёжности электрообеспечения - в законодательстве указано, что перебой в электроснабжении должен быть устранён в течении 24 часов.

В настоящее время для измерения надёжности используются разные индексы. Наибольшую распространённость получили такие индексы - SAIFI, SAIDI, CAIDI и EENS. Недосток всех этих индексов заключается в том, что они показывают нам средние значения разных параметров сети, но они не отражают чувства потребителей, которые они переживают при отключении электроэнергии и вследствие чего они не отражают то, как потребитель ощущает перебой в электроснабжении. В статье рассмотрен Индекс Недовольства Потребителей - CDI. Использование данного Индекса позволяет нам понять как потребитель переживает перебой в электроснабжении. После описания Индекса, в статье дан расчёт затрат на сокращение значения Индекса. В последней части статьи обсуждены результаты расчётов, а также возможные способы использования Индекса.