

Нови учесници на тржишту електричне енергије

Милица Вуковљак

Марко Јанковић



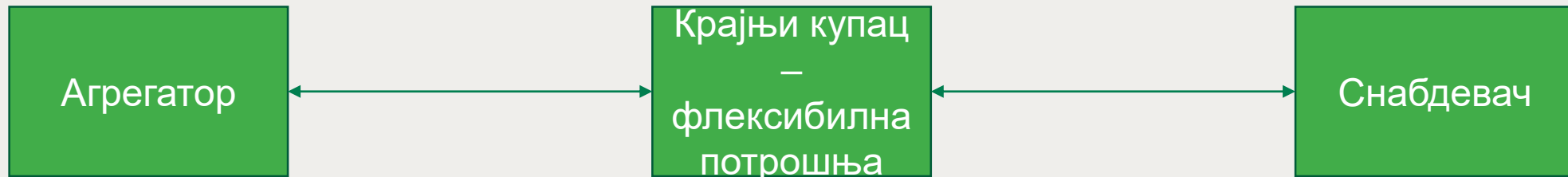
cigre

For power system expertise

Флексибилна потрошња

- Флексибилна потрошња (одговор на страни потражње) представља промену у потрошњи електричне енергије као реакцију на ценовне сигнале.
- важан ресурс који се може такмичити на страни понуде на тржиштима електричне енергије ако се уклоне регулаторне баријере.
- Предности
 - ниже инвестиционе потребе на страни производње електричне енергије,
 - смањење тржишне моћи на veleprodajnim тржиштима,
 - избегавање прекомерног улагања у мреже и
 - ниже потребе за резервама
 - побољшања у енергетској ефикасности и смањењу емисија штетних гасова.

Нови учесник на тржишту - Агрегатор



- ИМПЛИЦИТНИ ОБЛИК
- ЕКСПЛИЦИТНИ ОБЛИК
- СНАБДЕВАЧ/АГРЕГАТОР
- НЕЗАВИСНИ АГРЕГАТОР КОЈИ ЈЕ И БАЛАНСНО ОДГОВОРНА СТРАНА – МОДЕЛ БЕЗ КОРЕКЦИЈЕ ОДСТУПАЊА
- НЕЗАВИСНИ АГРЕГАТОР КОЈИ ЈЕ И БАЛАНСНО ОДГОВОРНА СТРАНА – МОДЕЛ С КОРЕКЦИЈОМ ОДСТУПАЊА
- НЕЗАВИСНИ АГРЕГАТОР БЕЗ БАЛАНСНЕ ОДГОВОРНОСТИ

Модели учешћа агрегатора



Третман дебаланса

- У првом случају снабдевач купује одређену количину енергије за своје потрошаче
 - Посматрани период је период поравнања
 - Постојаће извесна разлика између остварене утрошене енергије и пријављене позиције
 - У зависности од „смера грешке“ снабдевач ће наплатити више или мање потрошачу за утрошену електричну енергију
 - Балансно одговорна страна снабдевача ће у том случају бити у дебалансу за ту разлику коју је узроковао потрошач
 - У зависности од тренутног стања у систему (да ли је „дугачак“ или „кратак“) и одступања балансно одговорне стране (позитивно или негативно), балансно одговорна страна ће платити разлику или ће добити накнаду за енергију која је остављена у систему
 - Ова трансакција реализује се између оператора система и балансно одговорне стране кроз балансни механизам.

Третман дебаланса

- У другом случају посматра се ситуација када је у агрегацију укључен и одговор на потражњу.
 - У периоду поравњања, независни агрегатор који има обједињену флексибилну потрошњу у својој агрегацији може понудити на тржишту одређену количину енергије уколико изврши корекцију потрошње
 - Усклађивање потрошње у складу са функцијом одговора на потрошњу дешава се ближе реалном времену, односно у дану унапред, унутар дана или на тржишту флексибилности.
 - Извршена корекција потрошње потрошача у складу са налогом агрегатора одступаће у мањој или већој мери од налога
 - Та разлика између налога (задате потрошње) независног агрегатора и реализоване потрошње (утошене енергије на страни потрошње у реалном времену) заправо представља дебаланс самог независног агрегатора
 - Независни агрегатор као балансно одговорна страна може утицати на ниво свог дебаланса начином прогнозе флексибилне потрошње која је укључена у агрегацију
 - Активности независног агрегатора у погледу корекције флексибилне потрошње имају утицај на снабдевача
 - Снабдевач као балансно одговорна страна код кога се налазе потрошачи за које он набавља електричну енергију у складу са прогнозама потрошње које су доставили потрошачи, имаће такође одступања реализоване потрошње у реалном времену од планиране потрошње.
 - Уколико је снабдевач доставио план потрошње (C) kWh за своје потрошаче, независни агрегатор издао налог за корекцију потрошње за (A) kWh, а реализована потрошња у реалном времену је одступила од тог налога агрегатора за (П) kWh дебаланси ће бити:
- Дебаланс независног агрегатора као БОС : $A + П$, при чему П може бити позитивно или негативно у зависности од смера одступања реализоване потрошње од задатог налога независног агрегатора
- Дебаланс снабдевача као БОС : $C + A + П$, при чему П и А могу бити позитивни или негативни у зависности од смера одступања реализоване потрошње од задатог налога независног агрегатора, односно од пријављеног плана снабдевача
- И снабдевач и независни агрегатор су балансно одговорне стране одговорне за своје дебалансе који ће се компензовати кроз балансни механизам. У зависности од стања система (да ли је систем „дугачак“ или „кратак“) и у зависности од смера дебаланса самих БОС (не морају увек бити у истом смеру) активности независног агрегатора утицаће на повећање прихода снабдевача или на изостанак (чак и додатно плаћање) снабдевача за свој дебаланс система.



Закључци

- **Снабдевач/агрегатор** – главна предност овог модела свакако је најмање нарушавање тренутних односа на тржишту, као и минимална потреба промене законодавства и регулативе. Исто тако потребно је истакнути и кључни недостатак овог модела, а то је да малопродајна тржишта са малим бројем снабдевача неће осетити повећање броја учесника на тржишту, односно неће порастити конкурентност тржишта.
- **Независни агрегатор који је и балансно одговоран, али нема корекције одступања** – овај модел није одржив будући да агрегатор сву своју зараду од пружања услуга флексибилности исплати оператору преносног система као компензацију за дебаланс. Дакле агрегатор нема никакав подстицај за учешће на овако дизајнираном тржишту.
- **Независни агрегатор који је и балансно одговоран са корекцијом одступања** – главне предности овог модела свакако су постојање финансијских подстицаја за учешће независних агрегатора на тржишту те повећање броја тржишних учесника што позитивно делује на повећање конкурентности тржишта. Потенцијалне потешкоће за примену овог модела могле би настати приликом одређивање цене компензације агрегатора према снабдевачу, односно начина на који ће се евидентирати одступања у случајевима када агрегатор агрегира купце чији снабдевач припада различитој балансној групи у односу на агрегатора.
- **Независни агрегатор који није балансно одговоран** – примена овог модела проузроковала би нарушавање постојећег концепта балансне одговорности где сваки субјект који узрокује дебаланс мора сносити трошкове тог дебаланса.

Модели

- Регулисани модел
- Уговорни модел
- Компензациони модел

Кораци које је потребно предузети

- Освешћавање крајњих купаца о погодностима које нуди ова услуга одговора потрошње
- Одређивање потенцијала и начина пружања услуга
- Уклањање регулаторних баријера за учешће флексибилне потрошње
- Увођење уговора за пружање услуга флексибилне потрошње
- Подстицање крајњих купаца за увођење флексибилности потрошње

Питања рецезента

- Када се јави дебаланс узрокован активностима независног агрегатора, какав је став аутора у вези са питањем корекције дебаланса снабдевачу?
- Препоруке аутора за различите групе потрошача у вези са избором имплицитна или експлицитна флексибилност на страни потражње?
- Посматрајући са аспекта покривања трошкова набавке или измакле добити снабдевача објасните предности регулисаног, коригованог и уговореног модела компензације.