



C5 00

Г Р У П А Ц 5: ТРЖИШТЕ ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ И РЕГУЛАЦИЈА

ИЗВЕШТАЈ СТРУЧНОГ ИЗВЕСТИОЦА

припремио

Владимир Јанковић

1 УВОД

Пратећи сталне промене у процесу либерализације и интеграције тржишта електричне енергије код нас и у Европи, актуелне теме које је дефинисао СТК Ц5 CIGRÉ у Паризу на последњем саветовању као и уважавајући актуелне теме како на националном, тако и на европском тржишту, СТК Ц5 CIGRÉ Србија за XXXIV саветовање је дефинисао своје ПРЕФЕРЕНЦИЈАЛНЕ ТЕМЕ, како би преко писаних реферата и стручне дискусије допринео бољем разумевању и успешнијем решавању актуелних проблема у овој области код нас.

2 ПРЕФЕРЕНЦИЈАЛНЕ ТЕМЕ

1. Развој тржишта електричне енергије

- развојне промене модела тржишта електричне енергије,
- улога државних органа, регулаторних тела, електроенергетских субјеката и крајњих купаца електричне енергије,
- подзаконска акта, методологије и тарифни системи, уговорни оквир,
- специфичности и међусобно усклађивање усвојених решења у Србији, земљама региона и ЕУ,
- начини адаптације, транспоновања и имплементације прописа ЕУ у Србији и Енергетској заједници,
- анализе потреба за регулисање цена и могућности увођења тржишних механизма,
- могућност управљања потрошњом, утицај крајњих купаца на модел тржишта директно или преко агрегатора потрошње,
- интеграција система за складиштење енергије у тржиште електричне енергије,
- анализа рада и надзор над тржиштем електричне енергије, унапређење извештавања,

- обезбеђење транспарентности и непристрасности, спречавање тржишних злоупотреба,
- интеракција између велепродајног и малопродајног тржишта електричне енергије,
- међусобни утицаји мреже и тржишта сада и у будућности,
- усклађивање тржишта на различитим временским хоризонтима,
- сарадња оператора преносног и дистрибутивног система у управљању загушењима у мрежи и коришћењу ресурса за балансирање лоцираних у дистрибутивној мрежи,
- организовање и управљање предузећима у условима сталног развоја тржишта електричне енергије.

2. Практична решења и искуства у либерализацији тржишта електричне енергије и његовој интеграцији у регионално и европско тржиште електричне енергије

- примена европских мрежних правила и осталих европских уредби и директива,
- интеграција баланских тржишта и заједничко коришћење баланских резерви,
- брзе електричне енергије и њихово спајање,
- управљање ризицима на тржишту електричне енергије, инструменти обезбеђења и тржишне прогнозе,
- тржиште помоћних/системских услуга,
- тржишни аспекти интеграције обновљивих извора,
- гаранције порекла и прорачун удела свих извора енергије у продатој енергији,
- тржишни аспекти прорачуна преносних капацитета и анализе за одређивање граница зона трговања,
- регионализација тржишних функција и координације сигурности,
- унапређења тржишних информacionих система и алата,
- поређење тржишних аспеката велепродајног и малопродајног тржишта,
- пројекти регионалних и европских тржишних платформи,
- унапређење пословних процедура за тржишне процесе.

3. Тржишни аспекти обезбеђења дугорочне и краткорочне сигурности снабдевања

- обезбеђење сигурности електроенергетског система и сигурности снабдевања у тржишном окружењу,
- регулаторни и други подстицаји за изградњу електроенергетских објеката на националном и регионалном нивоу,
- друштвено-политички утицај и утицај стања у животној средини на избор модела тржишта електричне енергије,
- усклађивање планова развоја електроенергетских делатности.

3 РЕФЕРАТИ

За XXXIV саветовање, након извршених рецензија, прихваћено је 19 реферата, који су својим садржајем покрили две од три преференцијалне теме.

Рецензије радова су урадили: Младен Апостоловић, Миладин Басарић, Аца Вучковић, Марија Ђорђевић, Давид Жарковић, Марко Јанковић, Јадранка Јањанин, Аца Марковић, Љиљана Митрушић, Весна Мушкатиновић, Никола Обрадовић, Дејан Стојчевски, Срђан Суботић и Владимир Јанковић.

У даљем тексту биће дат приказ кратких садржаја реферата и питања за дискусију.

3.1 Преференцијална тема 1: 8 реферата (Р Ц5-01, Р Ц5-02, Р Ц5-03, Р Ц5-04, Р Ц5-05, Р Ц5-06, Р Ц5-07, Р Ц5-08)

3.1.1 Кратак садржај

У реферату **Ц5-01: «Улога регулаторних тела у адаптацији, транспоновању и имплементацији прописа ЕУ у области електроенергетике – стање у Србији и региону»**, аутора **Драгане Барјактаревић, Аце Марковића и Жељка Марковића**, дата је анализа улоге регулаторних агенција у остваривању њихових надлежности и задужења у поступку хармонизације националне регулативе из области електроенергетике са важећом регулативом ЕУ, као и са новим изазовима који следе из предстојећег спровођења новог енергетског пакета ЕУ регулативе под називом „Чиста енергија за све Европљане“. Полазећи од Париског споразума (који представља помак у борби против климатских промена) и Годишњег извештаја о имплементацији обавеза у Енергетској заједници, дат је актуелни пресек стања у овој области, као и предлози одређених мера које би могле водити ка бржој и потпунијој хармонизацији са регулативом ЕУ.

У реферату **Ц5-02: «Улоге учесника на тржишту електричне енергије у примени тржишних мрежних правила за прорачун и алокацију прекограничних преносних капацитета и управљање загушењима»**, аутора **Ненада Стефановића и Салватореа Ланце**, описане су улоге оператора преносног система, номинованих оператора тржишта, као и националних и европских регулаторних тела у целокупном процесу имплементације уредбе ЕУ која се односи на прорачун и алокацију преносних капацитета и управљање загушењима, укључујући и израду и одобравање пратећих услова и методологија. Посебно су детаљно обрађени предлози за адаптацију и рану примену како наведене уредбе тако и осталих европских мрежних правила у Енергетској заједници са акцентом на кључна спорна питања, недоумице и недоследности које прате овај процес.

Реферат **Ц5-03: «Одређивање цене системске услуге регулација напона у електроенергетском систему»**, аутора **Аце Вучковића, Биљане Тривић и Небојше Деспотовића**, бави се системском услугом регулације напона, односно реактивне снаге. Специфичност ове услуге је да се она мора обезбедити локално, на местима у електроенергетском систему где до одступања долази, било активностима на елементима преносног система, било променом ангажовања одговарајућих производних капацитета. Дат је кратак преглед каква су искуства у другим системима по питању начина наплате услуге напонске регулације. Посебно је описана методологија за одређивање цене за системску услугу регулације напона у електроенергетском систему Републике Србије која је развијена у Агенцији за енергетику Републике Србије, а наведено је и какве сигнале произвођачима електричне енергије даје овакав начин одређивања цена.

У реферату **Ц5-04: «Предлог примене уредбе о интегритету и транспарентности тржишта енергије (1227/2011) – РЕМИТ у Србији»**, ауторки **Милице Бркић Вуковљак и Иване Спасић**, дат је приказ Уредбе о интегритету и транспарентности тржишта, као и кључни учесници у спровођењу ове уредбе, са јасно дефинисаном поделом улога и надлежности. Описан је начин на који је уредба адаптирана за примену у Енергетској заједници уз детаљан опис примедби и коментара које је у том процесу имала Агенција за енергетику Републике Србије. Посебан осврт дат је на могућност примене адаптиране уредбе (тзв. “лаког“ РЕМИТ-а) у уговорним странама Енергетске заједнице и предложен начин транспоновања и имплементације.

У реферату **Ц5-05: «Затворени дистрибутивни систем кроз практичне примере – упоредни приказ начина рада пре и након добијања статуса ЗДС»**, аутора **Милана Даниловића, Јадранке Јањанин, Аце Марковића и Жељка Марковића**, је анализиран концепт затворених

дистрибутивних система који су препознати као комплексни енергетски субјекти који омогућавају јасно дефинисане оквири за функционисање и у многоме унапређују досадашње могућности енергетских система великих привредних субјеката који су пословали ван тачно дефинисаних оквира. Приказане су процедуре и временски оквири за успостављање затвореног дистрибутивног система, као и пресек досадашњег рада таквих система. Кроз финансијско-енергетско сагледавање затвореног дистрибутивног система показана је економска и техничка оправданост формирања затвореног дистрибутивног система при чему су сагледани трошкови и приходи једног затвореног дистрибутивног система са свим пословним параметрима једног правног субјекта.

У реферату **Ц5-06: «Услуге флексибилности и стратегија интеграције корисника дистрибутивног система у тржиште електричне енергије»**, аутора **Марка Јанковића**, је објашњена флексибилност дистрибутивних ресурса и представљени су могући концепти интеграције корисника дистрибутивног система у тржиште електричне енергије. Приказане су могућности коришћења ресурса, пре свега крајњих купаца као активних потрошача, за учешће на тржишту електричне енергије, а нарочито у отклањању загушења у мрежи и балансирању електроенергетског система. Поред дефинисања стратегије интеграције поменутих корисника електроенергетског система у тржиште електричне енергије дате су смернице будуће сарадње између оператора преносног и оператора дистрибутивног система.

У реферату **Ц5-07: «Крајњи потрошачи на тржишту електричне енергије»**, аутора **Дејана Стојчевског, Александра Петковића и Маје Газдић**, су приказани могући начини учешћа разних типова потрошача (индустријски, комерцијални, домаћинства) на тржишту, са специјалним нагласком на индустријску потрошњу. На примеру једног фиктивног индустријског потрошача приказани су модели за куповину електричне енергије за сопствену потрошњу кроз приказ трошкова и ризика који сваки од тих модела доноси. Показано је да и крајњи потрошачи могу активно да се укључе на тржиште електричне енергије и смање трошкове за набавку електричне енергије.

У реферату **Ц5-08: «Упоредна анализа тржишта електричне енергије у Црној Гори из угла Оператора тржишта и Електропривреде Црне Горе»**, аутора **Милице Гломазић и Бранка Гломазића**, је дат преглед либерализације тржишта електричне енергије у Црној Гори из угла Оператора тржишта као релативно новог субјекта, и из угла државне енергетске компаније као бившег монополисте, као и бенефити и мањкавости које је ова либерализација донела обема странама. Представљена су и очекивана дешавања на тржишту електричне енергије у Црној Гори у наредном периоду.

3.1.2 Питања за дискусију

Реферат Ц5-01

1. Да ли аутори сматрају да је прихватљиво да Уговорне стране Енергетске Заједнице, слабије економски развијене (не-Анекс I земље UNFCCC - United Nations Framework Convention on Climate Change), примењују исте мере као и чланице ЕУ (Анекс I земље UNFCCC) првенствено због њиховог различитог нивоа економске развијености и на тај начин повећају националне циљеве из потписаног споразума?
2. Да ли је питање климатских промена у надлежности Енергетске заједнице и да ли се оне могу посматрати једнако у оквиру ЕУ и Енергетске заједнице?
3. Да ли ће питања усклађивања политика између ЕУ и чланица Енергетске заједнице бити решавана у процесу преговора о поглављима 27 (Заштита животне средине) и 15 (Енергетика) са или без посредовања Енергетске заједнице?

4. Према мишљењу аутора колико је оправдано, са економскофинансијског и енергетског аспекта, а у смислу сигурности снабдевања, прихватање ETS (Emissions Trading System) пре него што Република Србија постане чланица ЕУ?
5. У том смислу, да ли су аутори разматрали улогу регулаторног тела у циљу спречавања дисторзије тржишта (првенствено електричне енергије) и да ли би та улога могла бити у доношењу методологије за увођење накнада за регулисани део тржишта?

Реферат Ц5–02

1. У случају да се усвоје адаптирани текстови тржишних мрежних правила од стране надлежних тела Енергетске заједнице за примену у уговорним странама, на које је све начине могуће транспоновати ова правила у српско законодавство?
2. Да ли је у постојећим предлозима за адаптацију тржишних мрежних правила омогућен равноправан положај уговорних страна Енергетске заједнице у односу на чланице ЕУ? На који би начин нпр. уговорне стране Енергетске заједнице могле да се придруже дефинисаним моделима гласања у ЕУ (паневропским и регионалним)?
3. Који су основни покретачи иницијатива за рану примену мрежних правила – искрена жеља за бржом интеграцијом региона југоисточне Европе у европско тржиште или одлагање пуне примене мрежних правила у региону на дужи рок?

Реферат Ц5–03

1. У првом кораку описане методологије, на основу захтева из правила о раду система, израчунава се потребан регулациони опсег у реактивној снази. Да ли су аутори упоредили захтеване опсеге коришћене у прорачуну цена, са регулационим опсезима генератора које је једини пружалац услуге у Србији пријавио у уговору са оператором преносног система за 2019. годину?
2. Да ли се предвиђа могућност да пружалац услуге плати пенале ако није у могућности да пружи услугу регулације реактивне снаге у уговореном опсегу?
3. Да ли аутори виде могућност за унапређење методологије за процену цене услуге регулације напона примењене у 2019. години?

Реферат Ц5–04

1. Навести неколико најчешћих примера покушаних/успелих злоупотреба на тржишту и да ли је позната статистика колико се успело са њиховим смањењем увођењем Уредбе РЕМИТ?
2. На који начин Агенција за сарадњу регулаторних агенција обезбеђује да националне регулаторне агенције у земљама чланицама ЕУ, односно уговорним странама Енергетске заједнице спроводе своје задатке наведене у Уредби РЕМИТ на координисан и конзистентан начин?
3. Објаснити функционалност тзв. “лаког” РЕМИТ-а наспрам РЕМИТ-а који је у примени у земљама чланицама ЕУ, односно који је став националних регулаторних агенција чланица Европске уније према другачијем документу који ће важити код уговорних страна Енергетске заједнице?

Реферат Ц5–05

1. Имајући у виду тврдњу аутора да је документацију за лиценцирање затвореног дистрибутивног система могуће лако прибавити какав је коментар аутора зашто до сада није испуњена законска обавеза да се сви затворени дистрибутивни системи лиценцирају сагласно

обавези из Закона о енергетици и да ли је оцена аутора да је поступак прибављања документације могућ у периоду до месец дана ипак превише оптимистичан?

2. Аутори су истакли да садашње стање у будућим затвореним дистрибутивним системима није усклађено са законом. Какве последице привредни субјекти који нису лиценцирани могу имати због садашњег начина рада и како подстаћи ове субјекте да се лиценцирају?
3. При анализи прихода и трошкова затвореног дистрибутивног система, аутори су претпоставили да су трошкови одржавања по јединици инсталисаног капацитета и мерном месту истоветни трошковима у дистрибутивном систему. Колико је ова претпоставка реална?
4. Агенција за енергетику Републике Србије је прописала да затворени дистрибутивни системи примењују тарифе оператора дистрибутивног система ЕПС Дистрибуција за обрачун своје услуге. Каква је оцена аутора, колико је овакво решење прихватљиво? Да ли би требало да се за сваки затворени дистрибутивни система тарифе одређују посебно? Које су предности и недостаци једног и другог начина за дефинисање тарифа?

Реферат Ц5–06

1. Да ли је неопходно изменити и унапредити закон о енергетици и пратећа правила о раду да би се могле увести у Србији услуге флексибилности и одговарајућа интеграција корисника дистрибутивног система у тржиште електричне енергије ?
2. Да ли је у овом тренутку могуће сагледати све промене у управљању и планирању дистрибутивног система у функцији имплементације услуга флексибилности за кориснике дистрибутивног система?
3. У којој мери треба унапредити постојећу техничку и информациону инфраструктуру код оператора система и корисника дистрибутивног система?

Реферат Ц5–07

1. У раду су наведени најпопуларнији програми управљиве потрошње. У случају нпр. крајњег купца који се бави производњом пластичних производа који програм бисте препоручили купцу и на основу којих параметара?
2. У раду је наведено да се очекује да падне цена у вршним сатима и да би крајњи купци имали бенефите ниже малопродајне цене када би се пребацила потрошња са времена вршног оптерећења система у друге периоде у току дана. Да ли сте разматрали пораст цене у тим другим периодима у току дана, јер би у том случају порасла потражња за електричном енергијом у тим периодима? Уколико сте разматрали, колики пораст цене на сатном нивоу очекујете? Уколико нисте објасните нам зашто сте искључили ову могућност?
3. Наведено је да је за остваривање активног укључивања крајњих купаца у тржиште електричне енергије потребно и улагање у уређаје који примају сигнале о кретању цена. На које уређаје сте мислили? Да ли имате сазнања о искуствима о коришћењу ових уређаја?

Реферат Ц5–08

1. Који су бенефити Електропривреде Црне Горе од либерализације тржишта електричне енергије?
2. Како ће скоро пуштање у погон кабла између Црне Горе и Италије утицати на тржиште електричне енергије у Црној Гори?
3. Колики су били финансијски издаци за покривање дебаланса повлашћених произвођача у 2018. години?

3.2 Преференцијална тема 2: 11 реферата

(Р Ц5-09, Р Ц5-10, Р Ц5-11, Р Ц5-12, Р Ц5-13, Р Ц5-14, Р Ц5-15, Р Ц5-16, Р Ц5-17, Р Ц5-18, Р Ц5-19)

3.2.1 Кратак садржај

У реферату *Ц5-09: «Регионални процеси у складу са ENTSO-E регулативом»*, аутора *Марије Борђевић, Александра Курћубића, Станка Вујновића и Срђана Младеновића*, представљена је имплементација европске регулативе у домену оперативног планирања кроз ENTSO-E програм за јединствени мрежни модел (CGM), са акцентом на регионалну координацију и улогу оператора преносних система у читавом процесу. Представљене су промене организационог типа и приступ у коме се поједине активности оператора преносних система, као што су провера контроле квалитета модела, прорачуна преносних капацитета, процена седмичне адекватности итд. спроводе на регионалном нивоу, коришћењем заједничких ENTSO-E апликација на јединственој ENTSO-E платформи за размену података за оперативно планирање (OPDE). Дат је и кратак осврт на структуру размене података у оквиру нове комуникационе мреже (PCN) и кратак опис појединих централизованих апликација.

У реферату *Ц5-10: «Предлог метода за комбиновани прорачун маргине поузданости тока снаге (FRM) и маргине поузданости преноса (TRM)»*, аутора *Зорана Вујасиновића, Данке Тодоровић и Богдана Лутовца*, дат је предлог метода за комбиновани прорачун маргине поузданости, применљиве истовремено у облику маргине поузданости тока снаге (flow reliability margin margin - FRM) код прорачуна преносних капацитета заснованих на токовима снага (flow-based, PTDF/RAM), као и у облику маргине поузданости преноса (transmission reliability margin - TRM) код трансакцијских прорачуна прекограничних капацитета (net transfer capacity - NTC). За прорачун TRM-а на основу FRM-а предложене су две методе: класична метода која подразумева конверзију FRM у TRM преко PTDF фактора, као и алтернативна метода која подразумева директну примену FRM над моделом мреже и редуковање преносне моћи елемената мреже пре прорачуна укупног преносног капацитета (TTC). Приказане методологије су првенствено фокусиране на прорачуне преносних капацитета и маргина поузданости на временском хоризонту нивоу два дана унапред (Д-2).

У реферату *Ц5-11: «Јединствено европско тржиште терцијарне балансне енергије»*, аутора *Марка Зарића, Марка Јанковића, Николе Тошића и Јоване Петровић*, је приказан модел спајања националних тржишта балансне енергије у јединствено европско тржиште за брзу терцијарну регулацију (mFRR) чији је циљ повећање друштвене добробити кроз смањење трошкова оператора преносних система за потребе балансирања електроенергетског система. Представљен је концепт платформе за јединствено тржиште која се успоставља на основу европских мрежних правила за балансирање. Описани су и производи који ће бити понуђени на платформи и алгоритам за прорачун јединствене цене за финансијско поравнање између оператора преносних система.

У реферату *Ц5-12: «XBID – јединствено унутардневно тржиште електричне енергије»*, аутора *Марије Пејовић, Марка Јанковића и Борђа Јеремића*, је представљен пројекат XBID (Cross Border Intraday) који представља заједничку иницијативу берзи електричне енергије и оператора преносних система из једанаест европских земаља, са циљем да се успостави јединствено европско унутардневно тржиште електричне енергије. Основни циљ XBID пројекта је да се успостави заједничка унутардневна континуална имплицитна трговина електричном енергијом при чему се сви прекогранични преносни капацитети алоцирају на једном месту. Представљени су начин рада и архитектура XBID система, као и остварени резултати у досадашњем раду.

У реферату *Ц5-13: «Примењени концепти балансне одговорности произвођача из обновљивих извора енергије»*, аутора *Николе Тошића, Марка Зарића, Јоване Петровић, Дубравке Бркић, Луке Пехара и Данијела Бељана*, су приказани важећи системи подстицаја за произвођаче из обновљивих извора у Србији, Хрватској, Босни и Херцеговини (Републици Српској и Федерацији БиХ), Македонији и Црној Гори, као и примењени концепти регулација балансне одговорности за те произвођаче у свим тим земљама. Наведене су и смернице будућег развоја тржишта електричне енергије за произвођаче из обновљивих извора енергије, односно могуће промене у системима подстицаја и начину њихове балансне одговорности.

У реферату *Ц5-14: «Утицај ветроелектрана на планирање рада БОС ЈП ЕПС»*, аутора *Станиславе Божих и Данила Коматине*, разматра се утицај теже предвидиве производње ветроелектрана на планирање рада балансне групе ЈП ЕПС који је као гарантовани снабдевач у обавези да откупи сву произведену производњу ветроелектрана и преузме њихову балансну одговорност. Урађена је процена трошкова балансирања ветроелектрана на основу историјских података током једне седмице, а на основу поједностављене методологије и везивањем за референтне цене на берзи у Мађарској. На основу процене трошкова, дате су начелне идеје за смањење ових трошкова и ефикаснији дизајн тржишта електричне енергије са циљем даље интеграције произвођача из обновљивих извора енергије.

У реферату *Ц5-15: «Тржиште капацитета након увођења „UIOSI“ принципа на границама тржишне области ЕМС АД»*, аутора *Душана Бабића, Ковице Бибић и Радомиар Живића*, описан је начин увођења принципа UIOSI ("Искористи или продај") у алокацији прекограничних преносних капацитета. Овај принцип подразумева правило према којем се неискоришћени прекогранични преносни капацитет, додељен у поступку дугорочних аукција, аутоматски ставља на располагање за расподелу капацитета за аукције дан унапред, при чему учесник добија накнаду од оператора преносног система. Представљена је анализа понашања учесника на тржишту капацитета пре и након увођења принципа са аспекта куповине прекограничног преносног капацитета и начина коришћења добијеног капацитета. Извршена је процена да ли је, са аспекта куповине дугорочног прекограничног капацитета, промењен начин размишљања учесника на тржишту, имајући у виду могућности које пружа принцип за повраћај новца за неискоришћени капацитет.

У реферату *Ц5-16: «Процес трговања финансијским дериватима на тржишту електричне енергије»*, аутора *Зоране Божих, Мариане Хокинг и Душана Добромирова*, се разматрају финансијски деривати чијим се увођењем на тржиште електричне енергије омогућава успостављање адекватног управљања ризицима од промена будућих тржишних цена, како за произвођаче тако и за, пре свега велике, потрошаче. Ови деривати представљају уговоре који се склапају за куповину или продају у неком будућем периоду али без физичке испоруке и називају се терминским или фјучерс уговорима. Након склапања уговора, механизмом дневног приписивања вредности се за обе уговорне стране осигурава да изложеност кредитном ризику на крају сваког дана буде једнака нули. Поред истицања предности коришћења оваквих уговора, приказана је и процедура која се примењује при одређивању маргина, поравнања цена и дневног приписивања вредности отворених позиција тржишних учесника и то за период од њиховог заузимања (склапања уговора) па до њиховог затварања или истека уговорног периода.

У реферату *Ц5-17: «Статистички показатељи повољних периода за набавку електричне енергије за сопствене потребе»*, аутора *Младена Апостоловића*, је приказана метода која само на основу кретања цена у времену, из њих изведених статистичких показатеља и њиховог међусобног односа, одређује повољне периоде за набавку тј. куповину електричне енергије за сопствене потребе комерцијалнијих крајњих купаца, за неки будући период. Коришћени су статистички показатељи покретне средине, 'динамичке' средње вредности и 'динамичке горње

границе' који су изведени из историјског кретања цена на референтном veleпродајном тржишту. Метода је тестирана на неколико скупова података и добијени су задовољавајући резултати у односу на постављено мерило – средњу годишњу вредност цена за годину за коју треба спровести процедуру набавке. Наведене су и идеје и могућности за додатна унапређења и проширења методе.

Реферат *Ц5-18: «Зависност трошкова куповине електричне енергије од избора стратегије куповине»*, ауторки *Јелене Ристић, Марије Пјевовић и Јадранке Јањанин*, описује неколико стратегија куповине електричне енергије и појединачан утицај сваке од њих на ниво трошкова на илустративном примеру куповине одређене месечне количине енергије на билатералном тржишту и/или на берзама електричне енергије. Вредност потребне количине електричне енергије је посматрана на два начина: да је иста у сваком сату и да је различита по сатима. Овом анализом је пластично приказана важност избора стратегије при доношењу одлука о начину куповине електричне енергије, али се не могу сагледати сви потенцијални ризици при куповини.

У реферату *Ц5-19: «Снабдевање електричном енергијом крајњих купаца на отвореном тржишту у Републици Србији у периоду 2014-2018. година»*, аутора *Зорана Јерemiћа, Милана Даниловића и Милене Радивојевић*, је након описа учесника на тржишту и њихове међусобне повезаности, дата анализа заступљености снабдевача на тржишту електричне енергије у односу на снабдевање крајњих купаца, кретање цена електричне енергије за крајње купце, учешће и улога резервног снабдевача на тржишту, као и практична искуства у раду отвореног тржишта за снабдевање крајњих купаца електричне енергије у периоду 2014-2018. година.

3.2.2 Питања за дискусију

Реферат Ц5–09

1. Да ли планирана пословно-техничка инфраструктура ENTSO-E, регионалних центара сигурности и европских ооператора преносних система може да омогући нове функционалности у анализама сигурности система предвиђене Четвртим енергетским пакетом ЕУ?
2. Који је степен имплементације ENTSO-E програма за јединствени мрежни модел и нове комуникационе мреже међу операторима преносних система југоисточне Европе?
3. Да ли повећани обим и нове врсте послова у оперативном планирању захтевају нову организациону структуру и стицање нових знања и вештина унутар оператора преносних система?

Реферат Ц5–10

1. Који су ефекти/утицаји различитих метода прорачуна маргина поузданости на сигуран рад оператора преносних система?
2. Која од две обрађиване методе даје већу вредност маргине поузданости у практичним прорачунима преносних капацитета у MW? Шта показују прелиминарни прорачуни, какви су односи вредности TRM и FRM?
3. У раду је дат предлог преузимања 10% ризика маргином поузданости. На основу чега је процењен дати проценат и да ли је он довољан?

Реферат Ц5–11

1. Да ли је и у којој мери ЕМС укључен у пројекте европских баланских платформи?
2. Како ће се обезбедити потребни прекогранични преносни капацитети за размену балансне енергије, посебно у случају размене између две удаљене регулационе области/зона трговања?
3. Према Уредби ЕВГЛ у којој мери су оператори преносних система обавезни да понуде своју целокупну резерву на европско тржиште, а у којој мери и на који начин могу да задрже део нпр. најјефтиније резерве за сопствене потребе?

Реферат Ц5–12

1. Да ли се и који проблеми јављају током развоја, примене и проширења XBID система?
2. Да ли свака појединачна земља може да развије самостално систем за унутардневну трговину и да ли постоје препреке да се Србија прикључи јединственом европском унутардневном тржишту?
3. Ко је одговоран за физичку и финансијску реализацију трансакција?
4. Да ли је могућа билатерална трговина на унутардневном тржишту (директно између трговаца)?
5. Како се одређује цена имплицитно додељеног прекограничног капацитета?

Реферат Ц5–13

1. У неки земљама југоисточне Европе произвођачи из обновљивих извора сnose део трошкова балансирања. Да ли је у пракси ово утицало на боље планирање њиховог рада?
2. На који се начин у земљама југоисточне Европе обрађеним у раду врши краткорочна и дугорочна прогноза производње из обновљивих извора, укупно и по типовима електрана? Која је достигнута тачност тих прогноза у пракси и у којој мери грешке у прогнози утичу на димензионисање неопходних резерви у систему?
3. Да ли је прописима у Србији регулисан статус повлашћених произвођача након истека периода у коме је гарантован откуп електричне енергије (12 година) и на који начин ће они након тога продавати енергију на тржишту?

Реферат Ц5–14

1. Да ли ЈП ЕПС сам прогнозира производњу ветроелектрана или се ослања само на план производње добијен од ветроелектрана? Ако ЈП ЕПС још увек самостално не прогнозира производњу ветроелектрана, да ли аутори на основу прецизности прогнозе производње ветроелектрана из доступних извора, могу проценити финансијске ефекте бољег прогнозирања ове производње?
2. Да ли аутори сматрају да је за крајње купце боље да се повећава опсег регулације (а тиме и трошкови помоћних услуга) или да се наша земља интегрише у регионалне иницијативе за балансирање система, укључујући и нетовање дебаланса, који смањују потребу за активацијом регулационе енергије?
3. Како би се по мишљењу аутора могло искористити унутардневно тржиште за смањење трошкова балансирања ветроелектрана? Какве карактеристике би ово тржиште морало да има?

Реферат Ц5–15

1. Да ли постоје планови да се принцип UIOSI уведе и на осталим границама регулационе области/зоне трговања ЕМС и које су могуће препреке за његово увођење на другим границама?
2. Које су специфичности и разлике у примени Хармонизованих алокационих правила на границама регулационе области ЕМС односу на примену на границама између чланица ЕУ у складу са Уредбом FCA?
3. У којим опсезима се креће просечна искоришћеност прекограничних преносних капацитета на анализираним границама у 2018. години (са Хрватском, Мађарском, Румунијом и Бугарском) на дугорочном, дневном и унутардневном временском хоризонту?

Реферат Ц5–16

1. Да ли су по мишљењу аутора, финансијски деривати којима се тренутно тргује на берзама електричне енергије у Европи, довољно појашњени и приближени новим крајњим корисницима с обзиром да се ускоро очекује увођење ове врсте уговора и у Србији?
2. Шпекулативне активности на овом тржишту иако повећавају ликвидност привлаче и учеснике изван ове бранше јер су ово финансијски деривативи које не подразумевају било какву физичку испоруку електричне енергије ни продаваца ни купаца. Да ли су сва примењена средства обезбеђење од ризика довољна да сви остали учесници у овом процесу буду апсолутно сигурни од банкрота једног или више учесника? Ако нису, који се механизми и процедуре примењују у таквим случајевима?
3. У вези плаћања односно исплата са “маргинског рачуна” потребно је појаснити следеће:
 - а) да ли се износи дневних “маргина варијације” акумулирају на маргинском рачуну, и
 - б) имајући у виду токове новца у оба смера и могућност да на маргинском рачуну у неком тренутку или периоду салдо буде негативан – колико се дозвољава и у износу и у временском трајању таква “негативна” ситуација и како се решава уколико то представља проблем?
4. Поред свих наведених предности коришћења финансијских деривата, имајући у виду пре свега иницијалну маргину али и остале захтеве за колатералима, да ли аутори имају информације о томе колико су ове трансакције скупље или јефтиније у односу на еквивалентно склапање уговора са будућом испоруком преко брокерских посредничких платформи?

Реферат Ц5–17

1. У закључку аутор рада наводи могућност увођења функције циља у постојећи основни алгоритам. Да ли је аутор вршио додатне анализе у којима је користио жељену цену и колико би она евентуално могла да утиче на прецизније одређивање повољних периода за куповину електричне енергије?
2. На који начин су одређени тежински фактори за посматране године $\Gamma-1$, Γ и $\Gamma+1$ који су коришћени за прорачун динамичке горње границе (DGG)?
3. С обзиром на изузетну важност параметра DGG у описаном алгоритму, да ли би било ефикасно у једначини за прорачун DGG укључити и "четврту" компоненту која би представљала пројекцију компоненте $Sr.vt.(G+1)$ за период у години $\Gamma+1$ за коју у тренутку одређивања повољног периода нису доступни подаци о ценама?

Реферат Ц5–18

1. Које анализе вршите код одабира дана/периода када ћете куповати електричну енергију?
2. Да ли на одабир стратегије утичу анализе тржишта електричне енергије са становишта ликвидности?
3. Да ли електричну енергију купујете и на билатералном тржишту и које стратегије користите при одлуци колику количину купити на берзи, а коју на билатералном тржишту?

Реферат Ц5–19

1. Да ли се у периоду 2014-2018. година у Србији развило тржиште електричне енергије за крајње купце?
2. Зашто је ЈП ЕПС и даље доминантан снабдевач на тржишту електричне енергије у Србији ?
3. Где је боља наплата у ЈП ЕПС, код крајњих купаца на отвореном тржишту или код купаца на гарантованом снабдевању?
4. Да ли су усклађене одредбе Закона о јавним набавкама са прописима који регулишу резервно снабдевање крајњих купаца?

3.3 Преференцијална тема 3: нема реферата