

## МОГУЋИ МОДЕЛИ РАСПОДЕЛЕ ПРИХОДА ОД КООРДИНИСАНИХ АУКЦИЈА ИЗМЕЂУ ОПЕРАТОРА ПРЕНОСНОГ СИСТЕМА У ЈУГОИСТОЧНОЈ ЕВРОПИ

НЕНАД СТЕФАНОВИЋ\*, НЕБОЈША ДЕСПОТОВИЋ  
Агенција за енергетику Републике Србије (АЕРС)  
БЕОГРАД

СРБИЈА

**Кратак садржај:** У раду су приказана могућа решења расподеле прихода од координисаних аукција по предлогу консултаната. Третира се основно питање расподеле прихода између оператора преносног система региона ЈИЕ који учествују у симулацији примене КА. Приказане су основне поставке понуђених решења расподеле прихода и одговарајући подстицаји. Уз објашњење предлога консултаната, за сваку варијанту су представљене предности и недостаци, квантитативна анализа, које од понуђених решења је најприхватљивије, као и нови оригинални предлог за расподелу прихода од КА.

**Кључне речи:** оператор преносног система (ТСО), интерконектор, border capacity, координисане аукције засноване на физичким токовима снага, пројекат симулације примене КА, day-run, регулаторна агенција, расподела прихода од КА, консултант

### 1. Увод

Већина оператора преносног система (ТСО) југоисточне Европе (ЈИЕ) учествује у пројекту симулације примене координисаних аукција (КА) заснованих на физичким токовима снага, почев од јануара 2006. године. Током протеклог периода симулације оператори преносног система су развили техничке и организационе процедуре модела уз помоћ консултаната. Регулаторне агенције из региона ЈИЕ су пратиле досадашњу примену КА, с тим да је њихово активно учешће у пројекту започело крајем 2006. године, након што су јасно разрађене техничке процедуре механизма и почео са радом Регулаторни одбор Енергетске заједнице, чиме су се стекли услови за њихов допринос.

Један од веома важних задатака се састоји у дефинисању процедуре за расподелу прихода од загушења између оператора преносног система који учествују у пројекту КА. Ово питање је било разматрано и разматра се у оквиру радних група оператора преносних система, регулатора и трговаца. Имајући у виду да се ради о координисаним аукцијама интерконективних преносних капацитета које имају регионални карактер, регулаторне агенције југоисточне Европе су приступиле усаглашавању ставова и избору оптималног модела по коме би се расподељивао приход од координисаних аукција операторима преносног система. Коначна одлука о имплементацији механизма КА, као и потоњи успех, директно зависи од начина на који ће се операторима преносног система расподељивати приход од загушења.

---

\*Ненад Стефановић, АЕРС, Теразије 5, 11000 Београд, nenad.stefanovic@aers.org.yu

## 2. Преглед предлога консултаната за расподелу прихода од КА

По досадашњем уобичајеном моделу спровођења одвојених аукција на појединачним граничним далеководима, само су један или два оператора преносног система учествовала у свакој аукцији, па је стога расподела прихода од аукција била заснована на једноставном правилу расподеле 50%:50% операторима преносног система. У случају координисаних мултилатералних аукција, расподела прихода је резултат симултане процедуре обрачуна за све интерконективне далеководе у координисаном региону. Примена КА заснованих на физичким токовима снага је разматрана на алокацији интерконективних преносних капацитета у региону ЈИЕ. Консултант су дали значајан допринос у разради техничких аспеката методе и дефинисању организационих, административних и регулаторних услова за њену примену, користећи резултате симулације (тзв. „dry-run“) механизма КА у региону ЈИЕ током 2006/07. године. Питање расподеле и коришћења прихода од КА је једно од критичних питања које потпада под регулаторна задужења, с обзиром да може утицати на заинтересованост ТСО да учествује у КА, на вредност преносних интерконективних капацитета која ставља на располагање тржишту и коначно на ниво унапређености и олакшица за регионалну трговину прекограничних преносних капацитета и будуће интеграције тржишта електричне енергије. Консултант су дали допринос кроз дискусију критеријума за евалуацију метода расподеле прихода полазећи од теоретске подлоге неких од расположивих метода уз квалитативно-интуитивне оцене ових метода базираних на овим критеријумима.

### 2.1 Расподела на основу економске вредности (модел „shadow price“)

Поштујући основно правило „нема загушења – нема наплате“, било би разумно и оправдано да се прихвати предложени модел „shadow price“, који предвиђа да се приходи прикупљени на загушеним местима надокнаде само оним ТСО чији су интерконективни далеководи директно загушени. По овој методи се дају подстицаји ТСО чији су интерконективни далеководи загушени да не инвестирају у повећање преносних капацитета, као и да пријављују ниже вредности граничних капацитета („border capacity“) у циљу вештачког изазивања загушења и тако стварајући приход од насталог загушења. Ипак, не треба потцењивати улогу регулатора и других ТСО у надгледању пријављених вредности граничних капацитета. Применом овог метода алокације у расподели прихода учествују само они оператори преносног система чији су преносни интерконективни капацитети загушени.

Иако на први поглед делује логично да приход од алокација преносних капацитета остварују ТСО са загушењима, са друге стране се јавља проблем непостојања подстицаја за ТСО за улагање финансијских средстава у елиминисање загушења, проширењем постојећих преносних интерконективних капацитета или изградњом нових. Прелиминарна испитивања показују да би у оквиру региона ЈИЕ само неколико ТСО остваривало приходе од загушења, док би остали учесници у механизму остали без прихода. Овај метод није задовољавајућ.

### 2.2 Расподела на основу релативне употребе интерконектора

Предложени модел релативне употребе интерконектора представља компромис између метода у тачкама 2.1 и 2.3. Захтев за стабилност прихода је испуњен јер не зависи од тога да ли је интерконектор загушен или не. Међутим, загушени интерконектори имају највеће учешће у укупним приходима од аукција. По овој методи приход од загушења се додељује примарно регионима где су потребне инвестиције за повећање преносних капацитета, слично методи „shadow price“. Повећањем преносног капацитета може се елиминисати појава загушења, али оно истовремено проузрокује смањење учешћа тог ТСО у расподели прихода од загушења пошто је интерконектор оптерећен испод 100% пријављене вредности граничног капацитета. Ипак, за разлику од методе „shadow price“, ТСО остварује приход и у случају да више није загушен. Ово може бити дискутабилан подстицај за ТСО да пријави вредности граничног капацитета где је искоришћеност скоро 100%. Теоретски, ово се може сматрати економски оправданим циљем. Практично, проширење преносне мреже увек води ка повећању укупних преносних могућности интерконектора, тако да релативно коришћење посматраног интерконектора опада чак и када апсолутни токови расту.

### 2.3 Распореда на основу апсолутне употребе интерконектора

Предложени метод расподеле на основу апсолутне употребе интерконектора обезбеђује да се укупни приход од КА, прикупљен на регионалном нивоу, расподељује свим ТСО који учествују у КА, пропорционално нивоу токова снага на њиховим интерконекторима. По овом принципу се укупни регионални приход од загушења дели пропорционално токовима снага по сваком интерконектору у виду индивидуалног прихода ТСО од КА. Овај метод подстиче ТСО који немају загушене интерконекторе да пријављују што веће вредности интерконектора, које нуде као расположиве на тржишту, али истовремено ови ТСО немају потребу да инвестирају у своје интерконекторе, јер нису загушени. Њихов приход од КА се може тумачити као награда за реалну пријаву вредности граничних капацитета или као вид надокнаде за претходне (историјске) инвестиције у своје интерконективне далеководе што је резултирало одсуством загушења. С друге стране, ТСО који имају загушене интерконекторе неће добити комплетан припадајући приход од КА у складу са кључем апсолутне употребе интерконектора, што може утицати на ниво инвестиција ТСО у унутрашњу мрежу или интерконекторе.

Кључ апсолутног коришћења интерконектора превазилази слабост претходна два модела јер не даје ТСО подстицаје да пријављује ниже граничне вредности интерконектора како би створио вештачка загушења, јер би то довело до смањења у учешћу расподеле прихода. По овом моделу, ТСО су стимулисани да пријављују веће граничне вредности интерконектора, или чак да инвестирају у њихово повећање, како би привукли што више токова преко својих граница и тако остварили већи приход. Захтев за стабилношћу прихода је испуњен с обзиром да није важно да ли је интерконектор загушен или не. Док је ток снаге већи од 0MW, ТСО на обе стране границе ће добити део прихода пропорционалан регистрованим токовима снага. Такође, постоји континуитет са приходима по методу NTC, а релативна расподела прихода је слична. Закључује се да овај метод подстиче учешће ТСО у КА, барем док очекивани приход не опада. Привлачење више токова на границе свог ТСО води ка већем учешћу у приходима од КА, тако да је то подстицај за сваког ТСО да понуди веће граничне капацитете. Чак и у случају када се повећањем граничних капацитета уклања загушење, тј. очекивани токови више не расту иако је оглашена већа вредност граничног капацитета, финансијски ризик остаје ограничен зато што додељено учешће у приходима неће опадати. Недостатак ове методе је у томе што се приходи делимично додељују границама где нема потребе за инвестицијама у повећање преносних интерконективних капацитета. Наиме, ова метода не обезбеђује сигнале који би указивали где постоји загушење и, што је најважније, његову вредност. Алоцирајући приход ТСО према вредности токова по његовим интерконекторима, расподела прихода не одражава локацију и вредност загушења у тој области. ТСО са загушеним границама би требало у принципу да добију одговарајући приход, који би могао после извесног времена да доведе до инвестиције у оним тачкама мреже где је потребан.

### 2.4 Распореда на основу тежинских фактора (хибридни модел)

Увођење тежинских фактора, посебно пондерисање апсолутних токова применом интерконективне обрачунске цене, може превазићи слабости методе апсолутног коришћења у оскудном давању сигнала, јер би удео ТСО у приходу зависео и од вредности загушења изазваног комерцијалним трансакцијама преко интерконектора.

Предложени хибридни модел, по коме се уводе тежински фактори, делује као добро међурешење, по коме се уважавају загушена места, као и други незагушени интерконектори, али захтевају додатну разраду. Консултанти сугеришу комбинацију представљених модела за расподелу уз примену тежинских фактора.

## 3. Регулаторни коментари предложених модела за расподелу прихода од КА

Консултантски предлози представљају добру основу за даље анализе расподеле прихода од загушења у циљу налажења одговарајућег метода за регион ЈИЕ. Сваки од предложених модела има своје позитивне и негативне аспекте, па се закључује да тренутно не постоји савршено решење за расподелу прихода од КА. Консултанти су усмерили своје истраживање и оцену метода више ка проналажењу и откривању модалитета како подстаћи ТСО да пријављује реалне вредности интерконективних капацитета кроз пријаву граничних капацитета, а мање обраћајући пажњу на расподелу прихода базирану на економској оправданости, што

подразумева алокацију прихода на места загушења којима је потребна инвестиција како би се уклонило загушење. Треба нагласити да подстицаји за ТСО могу довести до повећања рачуна код крајњих потрошача. Треба имати у виду да су приходи од загушења специфичног карактера, јер се оперативни и капитални трошкови везани за националну преносну мрежу надокнађују кроз тарифни систем за пренос и ИТС механизам за обрачун компензација услед прекограничног промета електричне енергије, па било које решење треба да буде пажљиво избалансирано између подстицаја за ТСО и потенцијалних утицаја на тарифе.

Консултантска квантитативна анализа би требало да се разради из неколико разлога.

Постојећа консултантска анализа је урађена на основу мрежних модела и ситуације токова снага у региону ЈИЕ током претходних неколико година. Ови модели нису узели у разматрање затварање два блока у нуклеарној електрани Козлодуј у Бугарској (2x440MW), што је проузроковало промене у моделу токова снага у региону ЈИЕ.

Сви финансијски резултати у документу консултаната су добијени на основу процедуре у којој су, у одсуству трговаца, ТСО лицитирали цене за алокацију преносних капацитета, које стога нису биле реално тржишно засноване. По програму симулације КА у ЈИЕ, трговци електричне енергије су укључени у процедуру лицитација цена за алокације од марта 2007. године, што ће довести до реалнијих процена вредности лицитација, а самим тим и прихода ТСО од КА у ЈИЕ. Додатни критеријуми у оцени методе за расподелу прихода треба да узму у обзир и економску оправданост, уз задовољење сигурног и поузданог рада преносног система и минимизације додатних трошкова за крајње потрошаче.

### 3.1 Циљ модела расподеле прихода од КА

Основни циљеви модела расподеле прихода од КА, без обзира на коначну употребу овог прихода, су:

- Дефинисати правилне подстицаје за ТСО како би се максимизирали преносни капацитети који су расположиви, или барем не давати сумњиве подстицаје ТСО да не пријављује праву вредност преносног капацитета на тржишту;
- Обезбедити одговарајуће сигнале по питању индикације где су мере за ублажавање загушења најпотребније (алокација прихода у односу на постојање и ниво загушења);
- Обезбедити подстицаје или барем не спречавати инвестиције у преносну мрежу у областима загушења.

Потребно је нагласити да у идеалном случају не би требало да буде потребе за давањем било каквог подстицаја ТСО кроз алгоритам расподеле прихода, како би се обезбедило да ТСО нема интерес у вештачком стварању загушења и његовом одржавању. Потреба за давањем подстицаја проистиче из погрешног разумевања да приход од загушења представља приход са којим ТСО може да располаже по свом нахођењу. Уредба Европске комисије 1228/2003 предвиђа употребу прихода од загушења: за отклањање загушења кроз инвестиције, као гаранцију расположивости алоцираног капацитета или за смањење тарифа. Свака од ових могућности се односи на потребу да крајњи потрошачи имају корист од прихода од загушења. Док се не створе наведени услови и ТСО не прихвате чињеницу да приход од загушења није њихов приход за обезбеђење услуге, чини се да ће бити неопходан опрез око давања сумњивих подстицаја ТСО за одржавање загушења на својим интерконективним далеководима.

### 3.2 Критеријум усклађености временског хоризонта КА

Како се модел КА тренутно разматра на месечној основи, уз прорачун PTDF (Power Transfer Distribution Factor) матрица на основу мрежног модела који уважава прогнозиране потребе трговачких трансакција на месечном нивоу, очигледно је да токови снага у реалном времену (нпр. на дневном нивоу) могу значајно да одступају од прогноза у оквиру прорачунатог месечног модела и PTDF матрица. Ова временска неусклађеност, односно предвиђање загушења на месечном нивоу на основу провизорних трговачких пријава трансакција, и стварних загушења у реалном времену након номинација, може резултирати одсуством загушења на неком интерконектору по месечном моделу, и појаве загушења на другом интерконектору у реалном времену. Ову појаву можемо назвати трансфером загушења услед неусклађености временских хоризоната по којима је предвиђено одвијање КА. Загушење, које је детектовано у оквиру месечног мрежног модела на основу пријављених трговачких

трансакција, може нестати на дневном нивоу, у реалном времену, након ажурирања трговачких трансакција, тј. након прикупљених номинација дан унапред, и појавити се на другом интерконектору. Само неколико мегавата измене у трговачкој трансакцији на дневном нивоу може бити пресудно да загушење предвиђено месечним моделом буде уклоњено, док ће се појавити на другом интерконектору. У циљу правилне расподеле прихода од КА, може се закључити да је потребно размотрити примену краткорочног механизма КА на седмичном, дневном и унутар-дневном нивоу.

### 3.3 Модалитети примене КА заснованих на физичким токовима снага

Важно је напоменути да питање оцене који би био најповољнији метод за расподелу прихода није независан од модалитета примене КА засноване на физичким токовима снага. Методе које наизглед задовољавају жељене услове када се КА засноване на физичким токовима снага разматрају без нетинга токова (међусобно поништавање токова трансакција супротног смера), могу да буду окарактерисане као незадовољавајуће у случају КА уз уважавање нетинга токова и обратно. По предлогу апсолутног коришћења интерконектора, са и без пондерисања по клириншкој цени, под претпоставком да су права на капацитет алоцирана као опције (без обавезе трговаца да их искористе), није извесно да ће актуелни токови бити слични прогнозираним токовима проузрокованим прихваћеним лицитацијама за време аукционог клиринг процеса. Стога, постоји могућност да расподела прихода према прогнозираним токовима неће имати везе са актуелним токовима на границама. У случају апсолутних токова пондерисаних интерконективном клиринг ценом, може се догодити случај да релативно висок приход може бити алоциран на границе које у реалности не постају загушене, како се очекивало на основу резултата аукције.

### 3.4 Инвестициони критеријум

Ниједан од предложених модела расподеле прихода не стимулише инвестицију ТСО у изградњу нових преносних капацитета, или повећање постојећих. Сви предлози консултаната само разматрају стимулацију ТСО да повећају вредности граничних капацитета, тј. да пријављују њихове реалне вредности. ТСО би требало да се одлучи на корак инвестиције како би се уклонило загушење, али не постоји механизам који би стимулисао ТСО да то заиста учини. Не постоји ниједан експлицитан разлог који би стимулисао ТСО да инвестира у изградњу прекограничних преносних капацитета или повећању постојећих. У условима законске обавезе произвођача да мора извршити снабдевање свих тарифних купаца у земљи, може постојати интерес за повећање граничних преносних капацитета само у циљу увозних потреба у зимском периоду, док не постоји експлицитни разлог за повећање других интерконективних праваца који би повећавали транзитне могућности Србије (тренутно у правцу са севера на југ). Иако би се повећањем преносних капацитета интерконектора на загушеним границама могло очекивати повећање прихода од коришћења преносне мреже по ИТС механизму, ови приходи би били знатно мањи у односу на инвестиције у изградњу или проширење тих преносних капацитета. Тек у ситуацији потпуног отварања тржишта електричне енергије и стварања предуслова по којима сваки купац може самостално бирати свог снабдевача на регионалном тржишту, било од произвођача из земље или из иностранства, могу се створити услови за интерес ТСО да инвестира у изградњу прекограничних преносних капацитета, тј. њихово проширење. Може се закључити да генерално не постоје јасни критеријуми за инвестиције у изградњу нових прекограничних преносних капацитета. Уобичајено је да су инвестиције у преносну мрежу углавном засноване на разлозима оперативне сигурности преносне мреже, док су тржишни аспекти врло ретко разматрани при одлукама за нове инвестиције.

Треба обратити посебну пажњу на инвестиције ТСО у унутрашњу преносну мрежу. У неким преносним системима је потребно развити унутрашњу преносну мрежу како би се решила унутрашња загушења, а истовремено повећале преносне могућности интерконективних далековода. Потребно је размотрити да ли је приход од КА могуће усмерити и у развој интерне преносне мреже, што посредно доводи до повећања преносних могућности интерконектора. Крајњи циљ треба да буде у координисаном ширењу преносне мреже, доприносећи унапређењу сигурности мреже и стварајући олакшице за интеграцију тржишта електричне

енергије без обзира да ли се врши инвестиција у интерну мрежу или интерконекторе. Очигледно је да инвестиција у изградњу конкретног интерконективног далековода (нпр. између Србије и Македоније) у региону ЈИЕ обезбеђује растерећење постојећих оптерећених (загушених) интерконективних далековода у региону ЈИЕ (нпр. између Бугарске и Грчке). Стога је приликом дискусије о алокацији прихода од загушења потребно узети у обзир комплексност испреплетености преносне мреже у ЈИЕ.

### 3.5 Заједнички став регулатора ЈИЕ

Скоро сви регулатори у ЈИЕ су се сложили да треба наставити даљи рад на налажењу најприхватљивијег решења за расподелу прихода од КА базираном на предложеном моделу апсолутног коришћења интерконектора. Потребно је спровести додатну анализу како би се утврдило да ли се главни циљ принципа расподеле прихода од КА састоји у стимулацији инвестиција у прекограничне преносне капацитете, повећању вредности граничних капацитета или економској оправданости. Предложено је да консултанти испитају даљу разраду питања расподеле прихода узимајући у обзир комбинацију модела апсолутног коришћења далековода и тежинских фактора (хибридни модел) који би могао бити прихватљив модел за даља тестирања и анализе.

## 4. Предлог централизованог регионалног фонда за КА

Независно од предлога консултаната, постоји незванични предлог централизованог регионалног фонда за КА. По овом предлогу, приход од КА би се прикупљао и потом дистрибуирао на најугроженија регионална места у преносној мрежи како би се повећале преносне могућности или изградили нови далеководи. Сви предлози консултаната су се углавном бавили проблемом како стимулисати ТСО да не пријављује ниже граничне вредности на интерконекторима којима би вештачки изазвао загушења и додатни приход. Релативни и апсолутни модел коришћења интерконектора су предложени како би се дао подстицај ТСО да не пријављује лажне вредности граничних капацитета. Овај предлог би могао да реши овај важан проблем јер по њему ТСО више не би били стимулисани да пријављују ниже вредности граничних капацитета, пошто би целокупан приход од КА био прослеђен на регионална места загушења. Са друге стране, управо из тог разлога ТСО немају мотивације да максимизирају расположиве преносне капацитете јер се не зна где ће се средства усмерити на регионалном нивоу. Овај предлог наизглед представља оправдано решење, базирано на регионалном фонду за КА и пројектима инвестирања у интерконекторе на регионалном нивоу, али са великим бројем практичних изазова који ограничавају шансе за његову примену у краткорочном периоду. ТСО су заинтересовани да пропорционално учествују у инвестицијама из овако формираног регионалног фонда, али није логично очекивати да ТСО свој припадајући део у регионалном фонду улажу у изградњу интерконектора који не утичу на његов преносни систем. Из тога могу проizaћи и проблеми власништва над тако изграђеним преносним капацитетима на регионалном нивоу. Принцип арбитражне финансијске дистрибуције инвестиција, уместо аутоматског објективног метода расподеле прихода од КА би могао да доведе до спорова између чланова Енергетске Заједнице. Овај метод захтева опсежну анализу око могућности примене која није реална на краткорочном, већ можда на дугорочном плану.

## 5. Друга регулаторна питања од значаја за КА

### 5.1 Третман и коришћење прихода од КА

Важно је анализирати употребу прихода од КА у оквиру сваког ТСО. У извесним ситуацијама загушења, јавља се потреба да ТСО интервенише акцијама редиспечинга (варијација производних и потрошачких капацитета са циљем изазивања преумеравања токова снага у оквиру националне преносне мреже под управљањем ТСО), како би се омогућило спровођење пријављених трговачких прекограничних трансакција. Приходе од алокација ТСО може користити за инвестиције у изградњу нових преносних капацитета, али и за надокнаду трошкова за изведене активности редиспечинга у циљу омогућавања реализације пријављених трансакција. Како ТСО кроз акције редиспечинга може да повећа извесност номинованих трговачких трансакција, логично је да део прихода, који потиче од трговаца, треба усмерити

као надокнаду ТСО што је дао налог производним капацитетима да повећају или смање своју снагу како би се омогућило спровођење пријављених трговачких трансакција, а по посебним финансијским уговорима између ТСО и произвођача или трговаца.

Посебну пажњу треба посветити каснијем третману индивидуалних прихода ТСО од КА, након расподеле. По тренутној ситуацији у региону ЈИЕ, није дефинисана намена остварених прихода од алокација. Већина регулатора у ЈИЕ региструју ове приходе у оквиру методологије као „остале приходе“ ТСО који се одузимају приликом обрачуна максималног одобреног прихода ТСО. Са друге стране, инвестиција у преносне интерконективне далеководе представља елемент максимално одобреног прихода ТСО. ТСО предлаже висину инвестиција у преносне интерконективне далеководе, а Влада их одобрава кроз програм пословања. Регулаторна агенција оцењује како оправданост трошкова, тако и план улагања. Инвестициони план у оквиру програма пословања који је одобрила Влада је само основа за оцену, а не и обавезујући документ.

У оквиру земаља ЈИЕ, тренутно се приход ТСО од загушења углавном користи интерно за смањење тарифе за пренос. Само Грчка и Аустрија имају делимично издвојене фондове за прикупљање прихода од загушења са посебним планом инвестиција у прекограничне преносне капацитете. Већина ТСО у ЈИЕ инвестирају и у интерну преносну мрежу и у интерконекторе у складу са националним стратешким плановима у циљу повећања преносног интерконективног капацитета, што представља много већа средства од оних прикупљених независно од алокације преносних капацитета.

Може се закључити да тренутно не постоји веза између алокације прихода од загушења и планирања инвестиција у изградњу интерне мреже и интерконектора у већини земаља ЈИЕ. Постоји потреба да се истражи актуелна ситуација по истом питању у земљама ЕУ25 како би се сакупили типични примери и указало консултантима на третман у оквиру КА, имајући у виду да би приход од алокација преносног капацитета требало да буде директно коришћен за решавање питања загушења.

## 5.2 Третман унапред додељеног преносног капацитета у КА

Питање унапред додељеног преносног капацитета (Already Allocated Capacity-ААС) је потребно истражити и касније дефинисати у оквиру механизма КА. У већини земаља ЈИЕ, национални произвођачи имају правну обавезу да континуално снабдевају тарифне потрошаче, у складу са националним законима о енергетици, те им је стога дато право да пријављују своје захтеве за резервацију преносног капацитета националним ТСО за потребну вредност ААС (само за потребе увоза). Према Уредби Европске комисије 1228/2003, такве нетржишно засноване алокације преносног капацитета више нису дозвољене у Бугарској, Румунији, Италији, Мађарској и Грчкој, док је Уредба постала обавезујућа за све земље потписнице Уговора о Енергетској Заједници од 1. јула 2007. године. Уговорне стране могу наићи на тешкоће око испуњења ове одредбе. Регулаторне агенције треба да разраде ово питање како стриктно поштовање ове одредбе не би довело до несигурног рада националних преносних мрежа и угрозило снабдевање домаћих тарифних потрошача.

## 5.3 Транспарентност процедура КА и прорачун RTDF матрица

Регионални прорачун RTDF матрица треба да буде комплетно транспарентна процедура коју треба да спроводи Аукциони офис (Coordinated Auction Office-CAO) у координацији са сваки ТСО. Регионални прорачун RTDF матрица се врши након агрегације индивидуалних националних мрежних модела, које сваки ТСО доставља Аукционом офису. Стога је потребно одређено регулаторно надгледање прорачуна RTDF матрица, углавном провером пријављених националних мрежних модела који треба да буду што тачнији и веродостојнији укључујући добре претпоставке свих потребних параметара за прорачун (потрошња, искључења далековода, производња, итд.).

#### 5.4 Дефиниција граница у оквиру механизма КА

Посебна пажња се посвећује третману граница у КА. Консултанци су представили две опције, укључење 100% преносних граничних капацитета са суседним областима у механизам КА у ЈИЕ, или укључење 50% граничних капацитета у механизам КА у ЈИЕ, док би 50% припало суседном механизму алокације. Ово питање је окарактерисано као тројно, наиме оно представља одговорност за: Министарство енергетике, с обзиром да држава одобрава инвестиције у преносној мрежи; ТСО, јер ТСО спроводи механизам аукција и; регулаторе јер они дају сагласност на механизам и прате приход ТСО од алокација преносних капацитета.

#### 6. Закључак

Симулација КА у ЈИЕ је у току и представља покушај ТСО и регулатора да кроз ову пробну фазу примене дефинише и открије што више потенцијалних проблема и слабости методе КА засноване на физичким токовима снага.

Потребно је нагласити да је реалност да процедуре алокације преносних капацитета у многим земљама ЈИЕ још увек нису тржишно засноване. Стога је потребно да се пре примене КА начини први корак, тј. успостави примена билатералних аукција преносних капацитета на границама заснованим на вредностима НТС. Србија предњачи у региону ЈИЕ по питању примене тржишних принципа алокација прекограничних преносних капацитета, почетком примене експлицитних аукција на свим границама.

Метода КА представља тренд у оквиру ЕУ и Србија се својим учешћем у пројекту симулације КА сврстала у земље које желе да дају активан допринос у изналажењу оптималне методе за алокацију преносних капацитета које би биле у складу са европском регулативом и интересима потрошача у Србији. Агенција за енергетику Републике Србије је као члан радне групе за електричну енергију регулаторног одбора Енергетске заједнице дала изузетан и конструктиван допринос кроз коментаре на консултантске предлоге за расподелу прихода од КА. У наредном периоду предстоји веома активна сарадња регулатора и ТСО из ЈИЕ са једне, и консултаната са друге стране, на изналажењу новог модела за расподелу прихода од КА. Овај рад представља пионирски подухват у анализи детаља око једног од најсложенијих питања у вези са расподелом прихода од КА, која потпадају под надлежност регулаторне агенције.

Какав год се метод за расподелу прихода од КА примени, неопходан је висок степен транспарентности у оквиру свих поменутих процедура. У наредном периоду је неопходно да се регулатори ЈИЕ руководе јасним критеријумима о томе колика је вредност прихода, како ће се приход расподелити међу ТСО који учествују у механизму КА и како ће ТСО употребити тако прикупљена средства.

#### 7. ЛИТЕРАТУРА

- [1] “*SEE Coordinated Flow-Based Explicit Auctions*”  
ECRB Electricity Working Group Concept Paper on Distribution of Congestion Revenue  
3. састанак ECRB – Атина, 5. јули 2007.
- [2] “*SEE Coordinated Flow-Based Explicit Auctions*”  
ECRB Electricity Working Group Draft Concept Paper on Distribution of Congestion Revenue  
for consideration at the 10<sup>th</sup> Athens Forum  
10. Атински Форум - Атина, 24-25. април 2007.
- [3] “*SEE Coordinated Flow-Based Explicit Auctions*”  
Presentation on Flow-based Coordinated Auctions Revenues Distribution in SEE region for  
consideration at the 10<sup>th</sup> Athens Forum  
Ненад Стефановић, 10. Атински Форум - Атина, 24-25. април 2007.
- [4] “*Flow-Based Coordinated Explicit Auctions*”  
Auction Income Distribution Preliminary Version for the Conference on "The Economics of  
Energy Markets" 2007 in Toulouse

Florian Leuthold and Christian Todem, Conference on "The Economics of Energy Markets" 15-16. јануар 2007, Toulouse, France

- [5] "*Flow-Based Coordinated Explicit Auctions*"  
Revenue Distribution Analysis and Developments in Applied European Congestion Management  
Florian Leuthold, Diplom-Wirtschaftsingenieur an der Fakultät Wirtschaftswissenschaften der Technischen Universität Dresden Wien und Dresden, September 2006
- [6] "*Short Note*"  
Results of the Joint Meeting of SETSO NACMPF SG, EFET TF SEE and EURELECTRIC  
South East European Energy Regulators Working Group – Internal Market Task Force, Београд, 6. септембар 2006.
- [7] "*Minutes of joint meeting SEE Regulators and SETSO NACMPF SG*"  
Transmission capacity allocation in SEE region: Coordinated flow-based Auction (CA)  
Београд, 24. мај 2006.
- [8] "*Coordinated flow-based auctions in South-east Europe*"  
Possible methods for the distribution of congestion revenues among the participating TSOs,  
SETSO TF / NACMPF SG  
Document prepared by CONSENTEC Consulting für Energiewirtschaft und -technik GmbH and  
APCS Power Clearing and Settlement AG  
Draft version/ 10. октобар 2006, 9. Атински Форум - 24. октобар 2006.
- [9] "*Coordinated flow-based auctions in South-east Europe*"  
Analysis of options for the distribution of congestion revenues among the participating TSOs  
Discussion paper, CONSENTEC Consulting für Energiewirtschaft und -technik GmbH and  
APCS Power Clearing and Settlement AG  
19. октобар 2006.
- [10] "*Investigation and implementation of Transfer Capacity Allocation methods for electricity in South East Europe*"  
Study commissioned by KfW  
Final report, CONSENTEC Consulting für Energiewirtschaft und -technik GmbH and APCS  
Power Clearing and Settlement AG  
21. децембар 2006.
- [11] "*Regulation (EC) No.1228/2003 of the European Parliament and of the Council*"  
European Parliament and Council of the European Union, of 26 June 2003 on conditions for  
access to the network for cross-border exchanges in electricity  
Official Journal of the European Union, L 176/1, 15 July 2003

**Abstract:** This paper describes possible solutions for coordinated auctions' (CA) revenue distribution according to the consultants' proposal. The issue of basic revenue distribution between transmission system operators from the South East European region that participate in CA dry-run is considered. The basic principles of offered solutions for revenue distribution and appropriate incentives are described. Besides consultants' proposals explanation, advantages and disadvantages for each variant, quantitative analysis, which of the offered solutions is the most appropriate, as well as new original proposal for CA revenue distribution are presented.

**Keywords:** transmission system operator (TSO), interconnector, border capacity, flow-based coordinated auctions, CA simulation project, dry-run, regulatory agency, CA revenue distribution, consultant