

Аца Марковић<sup>1</sup>, Драго Кеџман<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ЈП Електропривреда Србије, Дирекција за управљање електроенергетским системом, Београд

<sup>2</sup> ЈП Електропривреда Србије, Дирекција за економско финансијске послове, Београд

## Модели могућег организовања Електропривреде Србије сагласно директиви Европске Уније

Стручни рад

UDC: 622.1:622.33

BIBLID: 0350-218X, 32 (2006), 1-4, 23–33

*Земље развијене тржишне економије нејресивно се труде да и у зранама које су традиционални монополи, какви су сви инфрасруктурни системи, уведу законитости тржишног половања, са циљем да стално подижу ефикасности и ефективности националне економије.*

*Доношење директиве Европске Уније бр. 96/92/ЕЦ и бр. 2003/54/ЕЦ су примери како у области енергетике, односно производње, преноса и дистрибуције електричне енергије може постојно, да се уводи конкуренција као средство за подизање економске ефикасности ове делатности.*

*Електропривреда Србије од првог јануара 1992. године до данас, функционише као јавно предузеће за производњу, пренос и дистрибуцију електричне енергије и производњу угља на целој територији Републике Србије без битнијих организационих и других промена. Успостављен систем високе хијерархијске централизације је превазиђен са економског и организационог стањивања.*

*У раду се излажу могући модели организационог дизајна Електропривреде Србије, као полазна основа за његову постојину трансформацију.*

*Кључне речи: директива, модел, менаџмент, ефикасности, ефективности, децентрализација, тарифе*

### Директива Европске Уније 96/92/ЕЦ

Почетком 1997. године на снагу је ступила Директива 96/92/ЕЦ (усвојена је 19. децембра 1996. године) о унутрашњем тржишту електричне енергије у Европској

Унији (ЕУ). Ова директива, чије је стварање започело још 1988. године, представља револуционарни документ јер обезбеђује оквир за остваривање два основна циља енергетске политике ЕУ: стварање либерализованог тржишта електричне енергије и демонополизацију електропривреда. Директива је претрпела значајне измене у односу на своју почетну варијанту и у усвојеној верзији представља компромис између захтева Савета министара и Европске комисије, с једне стране, и европских електропривреда, с друге. Компромис се заснива на равнотежи између нужности конкуренције и обавеза јавног снабдевања електричном енергијом, које су законски постављене пред већину електропривреда.

Пошло се од основних опредељења енергетске политике ЕУ, као што су:

- повећање ефикасности, сигурности снабдевања и конкурентне способности европске привреде уз уважавање заштите животне средине,
- фаворизовање унутрашњег тржишта кроз повезивање и заједнички рад,
- несметан и отворен приступ електроенергетском систему,
- утврђивање заједничких правила за производњу електричне енергије и за рад преносних и дистрибутивних система,
- транспарентност техничких правила погона преносних система, и финансијских рачуна свих, вертикално или хоризонтално, интегрисаних електропривреда,
- избегавање злоупотребе доминантног положаја електропривреда и стварање неоправдано високих профита, и
- даља либерализација тржишта и значајно повећање инвестиција у енергетику.

У директиви су дефинисана основна заједничка правила која се састоје у следећем:

- раздвајање сектора производње, потрошње и преноса електричне енергије,
- отварање конкуренцији производње електричне енергије. Утврђена су само два могућа поступка код изградње нових електрана: издавање дозвола за градњу преко унапред дефинисаних транспарентних и објективних критеријума, или јавне лиценцијације,
- прогресивно отварање тржишта потрошачима електричне енергије и то најмање 33% потрошње у свим државама чланицама, у шта су укључени велики индустријски потрошачи, као и дистрибуције у делу потрошње коју преузимају квалификовани потрошачи, и
- право приступа преносној мрежи које се додељује произвођачима и квалификованим потрошачима преко једине две могуће процедуре: принципа јединог купца, и преко договореног или уговореног приступа треће стране уз јавно објављене тарифе за услуге преноса.

Директива захтева од свих електропривреда да се јасно раздвоје сектори производње, дистрибуције и преноса електричне енергије, ако не у смислу потпуно независних привредних субјеката, онда бар на нивоу раздвајања финансијских рачуна и јавности трансакција које постоје међу овим секторима.

### **Директива Европске уније 2003/54/ЕЦ**

ЕУ је 26. јуна 2003. године усвојила Директиву 2003/54/ЕЦ, која је ступила на снагу првог јула 2004. године.

Оцена Европског парламента и Савета ЕУ је да је Директива 96/92/ЕЦ од 19. децембра 1996. године о општим правилима за унутрашње тржиште електричне енергије дале велики допринос стварању унутрашњег тржишта електричне енергије.

На седници Европског парламента и Савета ЕУ оцењено је да искуство у спровођењу ове директиве указује на корист од увођења унутрашњег тржишта електричне енергије у смислу ефикасности, смањења цена, већег нивоа услуга и повећања конкурентности. Међутим, и даље постоје знатни недостаци и могућности за побољшање рада тржишта, нарочито у обезбеђењу равноправности у производњи и смањењу ризика од тржишног монопола и похлепног понашања, обезбеђењу недискриминативних тарифа преноса и дистрибуције, путем приступа мрежи на основу тарифа објављених пре њиховог ступања на снагу, бризи о заштити права малих и незаштићених потрошача и слободном приступу информацијама о изворима горива за производњу електричне енергије, и где је то могуће, информацијама о њиховом утицају на околину.

Главне препреке за постизање потпуне оперативности и конкурентности унутрашњег тржишта између осталог односе се на питања приступа мрежи, тарификације мреже и различитог степена отворености тржишта између земаља чланица и да приступ мрежи мора бити недискриминативан, транспарентан и са коректним ценама да би конкуренција могла да постоји.

У циљу обезбеђења ефикасног и недискриминаторног приступа мрежи пожељно је да се преносним и дистрибутивним системима управља преко законски раздвојених/независних тела тамо где постоје вертикално раздвојена предузећа. Такође је пожељно да оператори преносног и дистрибутивног система имају стварно право одлучивања о средствима потребним за одржавање, управљање и развој мреже у случају када су та средства у власништву и под управом вертикално интегрисаних предузећа. Неопходно је гарантовати да оператори дистрибутивног и преносног система буду независни нарочито у погледу интереса производње и снабдевања. Из тог разлога потребно је да оператори дистрибутивног и преносног система, с једне стране, и предузећа за производњу и снабдевање, с друге стране, имају независне органе управљања.

Важно је, међутим, направити разлику између таквог законског раздвајања и раздвајања власништва. Законско раздвајање не подразумева промену власништва над средствима и не постоји никаква препрека за примену сличних или истих услова запошљавања на цело вертикално интегрисано предузеће. Међутим, потребно је организационим мерама обезбедити независност одговорних доносилаца одлука као и недискриминативност њиховог процеса одлучивања.

Иако се директива не бави питањима власништва, напомиње се да у случају када се неко предузећа бави преносом или дистрибуцијом, а одвојено је у свом законском облику од предузећа која се баве производњом и/или снабдевањем, изабрани оператор система може бити исто предузеће у чијем се власништву инфраструктура налази.

Постојање ефикасне регулативе коју спроводи национално регулаторно тело важан је фактор гаранције недискриминативног приступа мрежи. Ово тело треба да има надлежност да утврди или одобри тарифе, или барем методологију за израчу-

навање тарифа преноса и дистрибуције. Да би се избегли неспоразуми и скупи и дуготрајни спорови, тарифе треба да буду објављене пре њиховог ступања на снагу.

У циљу обезбеђења ефикасног приступа свим актерима на тржишту, укључујући и нове актере, неопходни су билансни механизми који ће бити недискриминативни и који ће одражавати трошкове. Чим тржиште електричне енергије постане у довољној мери ликвидно, то ће се постићи увођењем транспарентних, тржишно заснованих механизма снабдевања (продаје) и куповине електричне енергије који су неопходни за успостављање равнотеже. У одсуству таквих ликвидних тржишта, национално регулаторно тело активно треба да учествује у обезбеђењу недискриминативних билансних тарифа које одражавају трошкове. У исто време, потребно је предвидети одговарајуће подстицаје у циљу успостављања равнотеже између понуде и потражње електричне енергије како се систем не би довео у опасност.

Купци електричне енергије треба да буду у могућности да слободно бирају своје снабдеваче. Међутим, да би се формирало унутрашње тржиште електричне енергије потребно је да се процес увођења на тржиште одвија у фазама, како би се омогућило индустрији да се прилагоди, осигурало увођење одговарајућих мера и система за заштиту интереса купаца, којима треба да се омогући да имају стварно и ефикасно право на избор снабдевача.

### **Неопходност прихватања промена**

У оквиру општедруштвених кретања у Србији, на почетку двадесет првог века, активности и тенденције на укључивању наше земље у ЕУ, а тиме и укључивање електроенергетског система (ЕЕС) Србије у електроенергетске системе ЕУ, то смо у нашим разматрањима ове чињенице узели као полазне.

Директивом Европског парламента и Савета ЕУ 2003/54/ЕЦ о правилима за унутрашње тржиште електричне енергије (којом се укида Директива 96/92/ЕЦ) утврђена су заједничка правила која се односе на организацију и функционисање електроенергетског сектора, приступ тржишту, критеријуми и поступци који се примењују код позива на лицитацију и издавања дозвола.

Директиву ЕУ, Атински протокол, као и друга акта ЕУ, која се директно или индиректно односе на обављање и организацију електропривредне делатности у Србији, неопходно је, у целости уважавати.

Поред осталих одредби директиве ЕУ, на коју је дат осврт на почетку овог рада, утврђено је да унутрашње тржиште електричном енергијом треба успостављати постепено. Ово посебно наглашавамо ради тога што није неопходно одмах, на самом почетку преласка на такве услове рада ЕЕС Србије – без обзира на одређења у вези организационог облика саме Електропривреде Србије (ЕПС) – отпочињати са радикалним захватима који би могли да проузрокују чак и супротне ефекте од жељених и да успоре и сам процес.

Имајући у виду да је реално очекивати прикључење наше земље ЕУ тек после 2007. године, то има довољно времена за систематичне и целовите припреме за успешно укључење ЕЕС Србије у рад са електроенергетским ситемима земаља чланица ЕУ. Међутим, да би се то остварило, време се не сме губити, и зато је потребно наставити са започетим активностима, у свим сегментима ЕЕС Србије, које би требале да доведу до остварења тог циља.

Код тога подразумевамо и све потребне активности надлежних државних органа Републике Србије (Скуштине, Владе и ресорних министарстава) на стварању потребних законских и других услова неопходних за наставак активности реструктурирања у оквиру ЕПС. Поред тога сматрамо да би корисну помоћ могле пружити научне институције, првенствено домаће, а у одређеним случајевима и иностране, што не би требало занемаривати.

Претходно изложено недвосмислено указује и доказује да постоји једини закључак који се неминовно намеће, а то је да менаџмент јавног предузећа мора бити наоружан знањем и спремношћу да иновира јер му то једино даје шансе да оствари сложене задатке у све турбулентнијем окружењу.

Овако изложене констатације послужиле су као основа да се укаже на сложеност реорганизације са којим се сусреће и ЕПС и чијом применом би могла да одговори захтевима интерног и екстерног окружења. То је условило да се изложе три могућа модела организације и менаџмента који у наредном периоду могу да буду актуелани. То су:

- предметни модел,
- комбиновани предметно – просторни модел, и
- технолошки модел.

Сваки од предложених модела има своје предности и недостатке који могу да се користе при оцени њихове подобности. На избор модела у великој мери утиче и ситуациони приступ, а треба имати у виду и чињеницу да ЕПС има техничку традицију и корпоративну културу што даје реалне шансе за успех у остваривању постављених циљева.

#### *Предметни модел (по основу делатности)*

У ЕПС се могу идентификовати следеће делатности: производња угља, производња електричне енергије, пренос електричне енергије и дистрибуција електричне енергије. Следећи логику делатности, у организационом смислу могу се формирати организационе целине које би пратиле делатности.

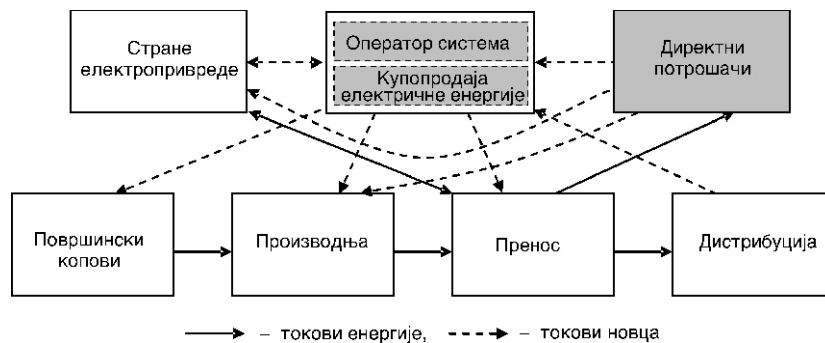
Модел је приказан на сл. 1.

Формирање организационе целине по делатностима утицало би на побољшање интерне ефикасности. Ове организационе целине су структуриране око основних делатности и представљају заокружене техно-економске целине.

Организационе целине не морају имати статус правног лица, али се њима мора управљати као са субјектом интерног обрачуна на кога су алоцирана средства и извори средстава (биланс стања) и који је одговоран за резултате свога рада (биланс успеха).

Односи између овако постављених целина могу се у почетку успоставити на основу интерних цена, а затим се може поступно прелазити на уговорне односе према динамици уношених тржишних елемената у пословању ЕПС-а.

Концентрација делатности у оквиру једне организационе целине претпоставља и могућност остваривања свих синергијских ефеката који би дали виши ниво функциони-



Слика 1. Предметни модел по основу делатности

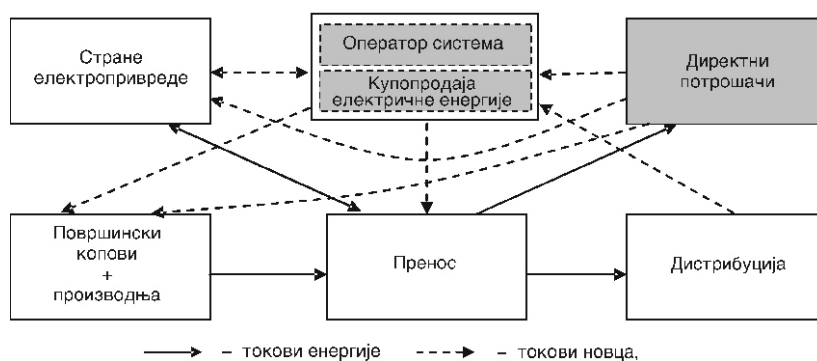
сања делатности у техничком и економском погледу. Задатак тако основаних целина био би да се функционисање свих делова целине доведе на ниво најбољег дела целине. Пословне целине реализују планове и одговорне су за резултате пословања.

На нивоу ЕПС-а су дефинисани циљеви пословања и стратегија за њихову реализацију, доноси се план предузећа, остварује координација и управљање системом и реализује стратегија у домену развоја и инвестиција, финансирања и кадрова.

#### Комбиновани предметно – просторни модел

У овом моделу се делимично дефинише претходно изложен модел који се заснивао на организационим делатностима према предмету делатности. Новина у овом моделу је што једну целину сада чине рудници угља се површинском експлоатацијом и производња електричне енергије, а остале целине као што су пренос електричне енергије и дистрибуција остају на исти начин организоване као и у претходном моделу.

Овај модел приказан је на сл. 2.



Слика 2. Комбиновани предметно – просторни модел по организационим делатностима према предмету делатности

Предности овог модела огледају се у чињеници да је више од 90% угља намењено производњи електричне енергије, тако да је екстерно тржиште за угљ лимитирано.

Познато је да је производња угља на површинским коповима готово искључиво намењена за рад термоелектрана. Угљ ниске топлотне вредности не може поднети високе транспортне трошкове, што подразумева одсуство конкуренције и лимитираности потенцијала екстерне продаје.

Предности овог модела могу се наћи и у чињеници да су заједнички технички и технолошки циљеви у области производње угља и електричне енергије као и да је ова целина везана и за разматрање будућег развоја.

Наслеђе прошлости је наметнуло неке нерационалности које су највише изражене у броју запослених. Стога, комбиновани менаџмент може на најбољи начин да реши проблеме вишка запослених у рудницима.

Наравно да недостатак овог модела може да буде у исто време и чињеница што ће се потенцијално менаџмент претерано бавити постојећим проблемом вишка запослених што га може одвући од бављења основним активностима. То може да утиче на ефикасност и ефективност ове организационе целине.

Обједињавање производње угља за потребе термоелектрана и укупне производње електричне енергије може дугорочно за последицу да има увођење нових горива у производњу електричне енергије.

#### *Технолошки модел*

Претходно је изнето да се у електропривреди одвијају разне делатности и то: производња угља, производња енергије, пренос, дистрибуција и продаја. Свака од ових делатности има своју посебну технологију. Из овога произилази да се електропривреда у исто време може посматрати као скуп више посебних технологија.

Познато је, да је технологија такође и начин за остваривање циља. Уз помоћ технологије систем се преводи из једног стања у ново жељено – задато стање. То значи да је потребан организациони систем и менаџмент за остваривање циља, односно за реализацију технологије посредством које се остварује циљ.

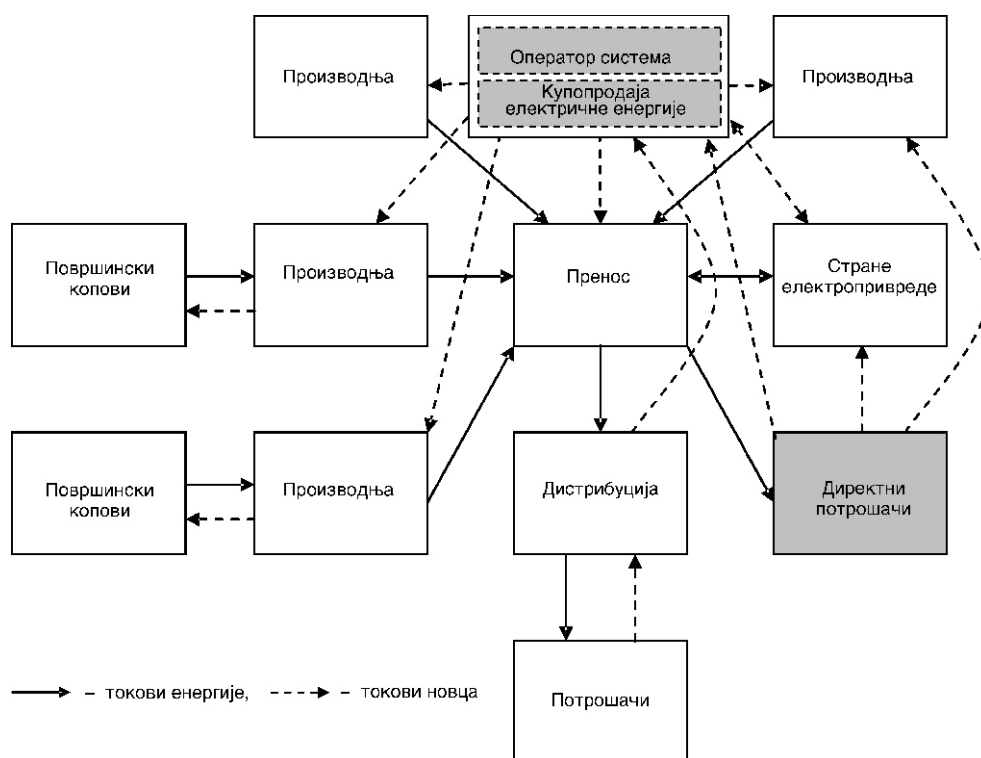
Рекли смо да свака делатност има своје посебности односно посебну технологију по којој се одвија процес у тој делатности. Међутим, и у оквиру саме делатности сусрећемо осим заједничких и посебне технологије које се међусобно разликују.

Ако посматрамо скупину термоелектрана, онда и у оквиру њих осим заједничке технологије постоје и разлике у карактеристикама, начину рада и одржавању појединих основних делова, почев од допреме угља, преко котловског постројења, турбине, генератора, па све до сабирница високонапонског постројења. То се такође односи и на руднике угља.

Слично стање је и код хидроелектрана, где се оне, осим тога што могу да буду проточне и акумулационе, разликују и по грађевинском објекту, хидромашинској опреми и опреми за прикључење на високонапонску преносну мрежу.

Тако исто и у дистрибутивној делатности испољавају се сличности у технологији одвијања делатности, али се испољавају и разлике у погледу карактера мреже (ваздушна или кабловска), у напонским нивоима (110, 35, 20, и 10 kV), густини насељености, а тиме и броју потрошача по јединици површине што утиче на посебност појединих технологија и у оквиру саме дистрибутивне делатности.

Претходно изнето дало је за право да се изложи модел који за своју основу има технолошку поставку. Овај модел је приказан на сл. 3.



**Слика 3. Технолошки модел (по технолошкој сличности)**

Ово је један децентрализован модел организовања и менаџмента. Модел афирмише улогу појединих организационих делова за остварење производних и пословних резултата, односно даје много више простора за рад функционалног и оперативног менаџмента.

Познато је да велики системи не могу ефикасно да се воде строгом централизацијом. У избору између централизације или децентрализације, у савременим производним односима увек се предност даје децентрализацији. Наравно, ту се поставља она фина мера, а то је колики ниво децентрализације изабрати. То треба да буде резултат циља који жели да се постигне и полазиште са којег се полази. У сваком случају метод, корак по корак, односно метод поступности увек је пожељнији код



организационог реструктурирања великих производних система. Овај модел је неопходно применити и у случају електропривреде.

Из овог модела организације електропривреде се види, да се за ниво предузећа – корпорације као заједничке функције остављају: функција развоја, инвестиција, финансија, и интегралног информационог система. Функција оператора система и функција купопродаје електричне енергије остају у прелазном периоду као посебне или обједињене на нивоу корпорације.

Значајан део досадашњих централизованих функција се преноси у делове предузећа који су сада носиоци тих функција.

Целина система се задржава у неопходном обиму, а делови предузећа постају сада стратегијско пословне јединице, односно профитни центри мотивисани за постизање економске ефикасности и ефективности.

Поступно се стварају услови да директни потрошачи могу слободно да уговарају електричну енергију на независан начин.

Овај модел организационе структуре и менаџмента електропривреде представља значајан искорак у правцу постојања циљева реструктурирања који се постављају пред електропривреду. Изражени модел поседује елементе и вертикалне и хоризонталне децентрализације.

Предност овог модела електропривреде огледа се и у чињеници што прати приступ директиве о слободном тржишту електричне енергије, што је погодније за неко будуће својинско реструктурирање, што у оквиру и оваквог модела може да се уведе регулација у електропривреди и што и даље може да се прилагоди савременим моделима дерегулације у електропривреди примењено на наш амбијент, нашу традицију и већ постојећи ниво корпоративне културе коју ЕПС поседује.

### **Економски аспекти**

У свим разматраним варијантама организације електропривредних делатности у Србији потребно је дефинисати економске односе, на реалним основама између свих учесника у реализацији једног производа – kWh електричне енергије. Чисти економски односи, у свим фазама реорганизације, између учесника у стварању и реализацији производа, се подразумевају.

Систем интерних цена, јасно дефинисан и усаглашен са свим учесницима, може да буде прихватљив као, почетно, прелазно решење, орочен на временски период од 1–2 године. Код тога је претходно потребно, што реалније, утврдити ниво стварних трошкова пословања по свим делатностима, односно организационим целинама. Ово прелазно решење посматрамо као нужност у условима, постојећег, нереалног нивоа цене електричне енергије (око 4,5 центи US\$/kWh). На овај начин би се премостио прелазни период до достизања реалног нивоа цене електричне енергије, а које према најновијим сагледавањима треба да износи око 6,5 центи US\$/kWh. Реални ниво цене електричне енергије подразумева да се из њега покривају стварни трошкови произ- водње, преноса и дистрибуције електричне енергије, сведени на оптималан ниво. Код овог питања потребно је разрадити и варијанту одвојеног

посматрања у делатности производње електричне енергије по објектима, односно организационим целинама производне делатности (хидроелектране, термоелектране и термоелектране-топлане).

Наредна, условно „друга” фаза, би била поступни прелазак са нивоа интерних (или тзв. трансферних) цена на усклађивање и пословање (одвајање рачуна, вођење пословних књига, ревизија, објављивања), према поставкама из директиве ЕУ.

Након та два прелазна периода, уз стварање и других предуслова, са реалним нивоом цене електричне енергије може да се приступи тржишним односима тако да се преко једног купца електричне енергије регулише набавка од произвођача, утврди цена преноса електричне енергије и на крају продаја електричне енергије електродистрибутивним предузећима, задуженим за снабдевање потрошача.

У свим фазама преласка на тржишне услове пословања мере за смањење трошкова, у циљу снабдевања потрошача електричном енергијом са што нижом ценом, су један од најважнијих задатака менаџмента.

У том периоду, до 2 године, треба конципирати и усвојити нови тарифни систем за продају електричне енергије крајњим потрошачима, а које представља посебно питање. Након тога потребно је у тзв. „другој” фази припремити и методологију за утврђивање тарифа.

## **Закључак**

За организационо реструктуисање ЕПС-а императивно се намеће наставак започетих активности, у циљу стварања услова за сигурно и рационално снабдевање потрошача електричном енергијом у Србији из властитих извора, затим успешно пословање свих субјеката ЕПС-а и примену директиве ЕУ до рока предвиђеног за прикључење наше земље ЕУ.

Предуслов за успешан наставак тих активности је доношење, од стране државних органа у Србији, Закона о енергетици, затим Стратегије развоја енергетике, као и других, пратећих, аката државних органа.

Сагледавање свих аспеката трансформисања ЕПС-а, по различитим фазама активности, уз помоћ научноистраживачких организација из земље и иностранства, као и предузимање потребних мера за њихово спровођење, превасходан је задатак менаџмента ЕПС-а.

Као што је директивом ЕУ и наглашено поступност у примени је предвиђена, што не значи да активности у припремама и стварању предуслова за њену примену у нашој земљи треба одлагати. Напротив мишљења смо да их је потребно интензивирати.

Сматрамо, у овој фази рада, да би се требало одредити за трећи – назван технолошки модел, уз примену наведених економских аспеката и наравно уз даљу разраду.

## **Литература**

- [1] Марковић, А., Холистички концепт менаџмента јавног предузећа, ЕПС, Београд, 2000

- [2] Марковић, А., Функција менаџмента јавног предузећа у условима дерегулације и реструктурирања, 26. саветовање ЈУКО-ЦИГРЕ, реферат 38-01, Бања Врујица, 2003  
[3] \*\*\*, Директива Европске Уније 96/92/ЕЦ  
[4] \*\*\*, Директива Европске Уније 2003/54/ЕЦ

## Abstract

# Possible Organisational Models of Electric Power Industry of Serbia in Accordance with EU Directives

by

*Aca MARKOVIĆ<sup>1</sup> and Drago KEČMAN<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Electric Power Industry of Serbia, Power Control Department

Electrical Power System of Serbia, Belgrade, Serbia and Montenegro

<sup>2</sup> Electric Power Industry of Serbia, Economic and Financial Department,  
Belgrade, Serbia and Montenegro

Countries of developed market economies are constantly thriving to introduce the market business rules in the sectors that are traditionally monopolistic, as all infrastructure systems are, with the aim to increase efficiency and effectiveness of the national economy.

Passing EU Directives 96/92/EC and 2003/54/EC is the example of how competition can be introduced in the energy sector, *i. e.* generation, transmission and distribution of electricity, and coal production, as a way to increase economic efficiency of this business.

Electric Power Industry of Serbia, starting from January 1, 1992, operates as a public enterprise for generation, transmission and distribution of electricity and coal production on the whole territory of Serbia without any major organisational and other changes.

The existing system of high hierarchical centralisation has been superseded from organisational and economic point of view.

Possible organisational designs of Electric Power Industry of Serbia are presented in this paper as basis for its gradual transformation.

Key words: *directive, design, management, efficiency, effectiveness, decentralisation, tariffs*