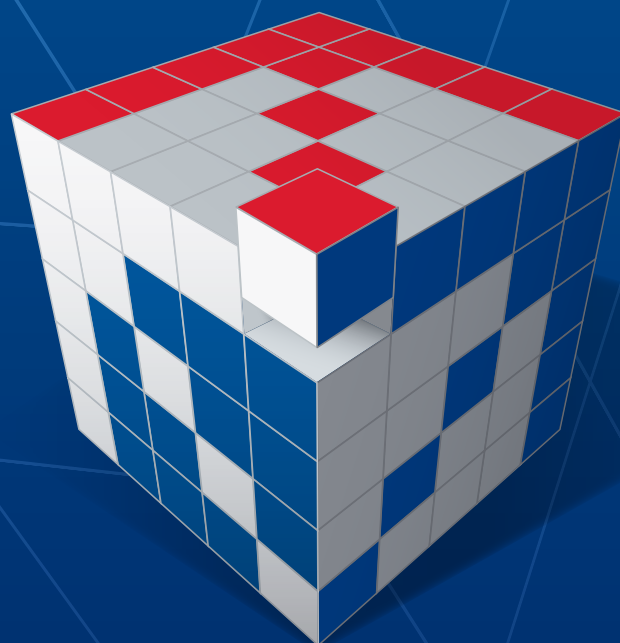


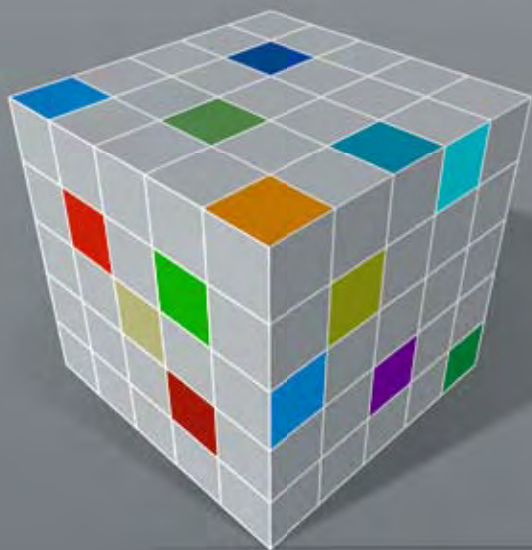


ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ  
**ГОДИШЊИ ИЗВЕШТАЈ 2009**




















ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ  
**ГОДИШЊИ ИЗВЕШТАЈ 2009**



# САДРЖАЈ

	Мисија и визија	4-5
	Подаци о компанији	8-11
	Најважнији догађаји у 2009. години	12-15
	Економско-финансијско пословање	16-21
	Електране и ревитализација ХЕ	22-27
	Површински копови	28-33
	Дистрибуције	34-39
	Трговина	40-43
	Инвестиције	44-47
	Информационе технологије	48-49
	Телекомуникације	50-53
	Заштита животне средине	54-59
	Људски ресурси	60-63
	Систем квалитета	64-67
	Односи с јавношћу	68-70

## МИСИЈА

Електропривреде Србије је сигурно снабдевање свих купаца електричном енергијом, под тржишно најповољнијим условима, уз стално подизање квалитета услуге, унапређење бриге о животnoj средини и увећање добробити заједнице.



## ВИЗИЈА

Електропривреде Србије је да буде друштвено одговорна, тржишно оријентисана и профитабилна компанија, конкурентна на европском тржишту и са значајним утицајем у региону, препозната као поуздан партнер домаћим и међународним компанијама.





**Драгомир Марковић, генерални директор**

Почетак 2009. године обележила је јануарска криза у снабдевању природним гасом, што је довело до изузетно великог раста потрошње електричне енергије. Захваљујући одличном раду производних капацитета, Електропривреда Србије успела је да, не само у време „гасне кризе“, када није увезен ниједан киловат-час, већ током целе зиме, обезбеди стабилно и редовно снабдевање свих купаца електричном енергијом. Оборени су многи рекорди како у потрошњи, тако и у производњи. Смањење увоза електричне енергије и значајно повећање пласмана вишкова на слободно тржиште наставило се током целе године. Добро планирање рада производних капацитета и пласирање вишкова кроз транспарентне процедуре, као и резултати остварени у трговини електричном енергијом у последње две године, створили су основе за даље унапређење функције трговине електричном енергијом.

Електропривреда Србије је, између осталог, захваљујући и зимским рекордима, забележила рекордну годишњу производњу електричне енергије. Те резултате омогућиле су рехабилитације и модернизација производних капацитета ЕПС-а, које трају већ шест година. Велики пројекти почели су најпре у термоелектранама, настављени су у рудницима угља, а 2009. године почела је и обнова највећих хидроелектрана – Бајине Баште и Ђердапа 1. Повећање производње термоелектрана омогућено је и одличним производним резултатима на колубарским и косточачким коповима угља у којима је завршено неколико великих инвестиција у функцији повећања производње угља.

Дистрибуције ЕПС-а, које у директном контакту с купцима граде имиџ компаније имају обавезу да стално унапређују однос с купцима и да побољшавају интерну ефикасност, пре свега да смањују губитке и модернизују мерну опрему.

Пројекат изградње савременог телекомуникационог система ЕПС-а за пренос техничких и пословних података улази у завршну фазу. До краја 2009. године завршене су све пројектоване мреже на магистралном нивоу. Оптичким кабловима дужине око 4.500 km повезани су сви важни електропривредни објекти у

Србији. Следе повезивања на регионалним и локалним нивоима, а потом и комерцијализација тих капацитета.

Заштита животне средине је саставни део свих пројеката модернизације постројења ЕПС-а. Електропривреда Србије је домаћој и страном стручној и широј јавности представила своју „Зелену књигу“ у којој су препознати сви проблеми у тој области. Обавезали смо се да ЕПС не буде ограничавајући фактор европских интеграција Србије.

Суочени смо са низом проблема који су ограничавајући фактор за боље пословне резултате а самим тим и за развој компаније. Ниска цена електричне енергије која је далеко од тржишне, губици у пословању и недостатак средстава за експропријацију земљишта за отварање нових копова угља, значајно успоравају развојне планове. ЕПС очекује да у наредном периоду држава донесе одлуке којима ће се створити услови за реализацију значајних инвестиционих пројеката.

Интерна контрола и ревизија ће у току 2010. године постати значајна пословна функција. Засад се, кроз реализацију налога генералног директора за контролу пословања појединих привредних друштава, намећу као изузетно важан „сервис“ менаџмента компаније.

Расписивање тендера за стратешка партнерства у изградњи нових производних капацитета (ТЕ Никола Тесла Б3 и ТЕ Колубара Б) и модернизацију или изградњу ТЕ-ТО Нови Сад обележили су 2009. годину. Са италијанском компанијом SECI Energia S.p.A. почела је реализација међудржавног меморандума у области коришћења обновљивих извора енергије. Планирано је да заједничка фирма ЕПС-а и италијанског партнера изгради 10 хидроелектрана на реци Ибар, које би чисту електричну енергију пласирале по субвенционисаним ценама које је утврдила италијанска влада.

У тржишној утакмици желимо да задржимо домаће тржиште, али и да на регионалном тржишту постанемо компанија која ће бити значајан конкурент електропривредама и трговцима у региону. Зато ЕПС мора да своју организациону и производну структуру прилагоди захтевима Европске уније и стандардима тржишног пословања.

Уз помоћ страног консултаната, у јуну смо започели прву фазу пројекта „Реструктурисање и унапређење перформанси ЕПС-а“. Реализација свих пројеката захтева и унапређење кадровских потенцијала компаније. Предуслов за то је унапређење функције људских ресурса од које се очекује да у најскоријој будућности директно допринеси остваривању задатих циљева компаније. Јер, производни резултати које ЕПС остварује нису дело само машина и постројења, већ и огромног стручног знања и искуства, па се с разлогом може рећи да су стручни кадрови у ЕПС-у његово велико богатство. У следећој години Електропривреда Србије ће запослити више стотина младих стручњака који ће у наредним годинама бити ослонац даљег развоја наше компаније.

Захваљујући вишегодишњим улагањима у производне капацитете и ревитализацији електроенергетских постројења, електране ЕПС-а (без Косова и Метохије) у 2009. години произвеле су 2,9 одсто електричне енергије више него претходне године.

А те 2008. године ЕПС је такође забележио рекордну производњу електричне енергије. Пад потрошње и знатан раст производње омогућили су ЕПС-у да у 2009. години пласира на слободно тржиште око 1,2 TWh.

Током 2009. године Управни одбор је благовремено доносио све одлуке које су биле у функцији реализације значајних инвестиција и развојних пројеката ЕПС-а.

Управни одбор Електропривреде Србије је 2008. године донео и одлуке о покретању тендера за избор стратешког партнера за завршетак изградње ТЕ Колубара Б, изградњу трећег блока у ТЕ Никола Тесла Б и модернизацију/изградњу ТЕ-ТО Нови Сад.

Ревитализација највећих хидроелектрана је започета у ХЕ Ђердап 1, на агрегату број 6 и у ХЕ Бајина Башта на агрегату број 1. Тим пројектима је настављена ревитализација производних капацитета ЕПС-а која је почела пре шест година у термоелектранама. Поједини блокови у термоелектранама ЕПС-а данас бележе резултате и учинке као слични блокови у електропривредама најразвијенијих земаља.

У сарадњи са Владом Републике Србије и Министарством рударства и енергетике покренута је иницијатива за реализацију значајних инвестиционих пројеката у Привредном друштву Термоелектране и копови Костолац. Управни одбор који је такође био укључен у доношење тих стратешких одлука увек је у право време конкретним одлукама стварао могућности за реализацију свих пројеката који су у функцији не само електроенергетског сектора Србије већ и привреде Републике.

Извршене су неопходне припреме за доношење ценовника за приступ и коришћење дистрибутивне мреже у свих пет привредних друштава за дистрибуцију, на који је Агенција за енергетику Републике Србије дала сагласност, па су се стекли услови да Управни одбор те ценовнике пошаље на сагласност Влади Србије. Доношењем нових ценовника којима су утврђени услови за приступ дистрибутивној мрежи створени су услови да се либерализује 46 одсто тржишта електричне енергије у Србији.

Током прошле године реализован је низ пројеката у области заштите животне средине. Стање у овој области и правци даљег унапређења заштите човекове околине ЕПС је објавио у „Зеленој књизи“ у којој су наведени пројекти вредни 1,2 милијарде евра. Тај значајан документ, јединствен у југоисточној Европи, представљен је у Европској унији и на стручним скуповима у низу земаља.



### Др Аца Марковић, председник Управног одбора

Следећи политику ЕПС-а, као друштвено одговорне компаније, Управни одбор је током 2008. године, у складу са могућностима, одобрио финансијску подршку националним спортским савезима и истакнутим појединцима који су широм света, у разним приликама, представљали Србију, верским заједницама, здравственим, културним и научним институцијама и пројектима.

Управни одбор ЈП ЕПС је и у 2009. години, у циљу достизања реалне тржишне вредности киловат-сата, наставио да истиче потребу постепене промене цене како би ЕПС у што већој мери могао самостално да финансира реализацију значајних развојних пројеката.

Заслуге за производне резултате ЈП ЕПС Управни одбор је препознао, не само у раду запослених у ЈП ЕПС и привредним друштвима, него и у пословним партнерима који су квалитетно обављали поверене им послове.

Управни одбор очекује да ЕПС и у наредним годинама својим резултатима доказује да је најзначајнија српска компанија.

*Аца Марковић*



## Подаци о компанији

### Назив компаније

## Јавно предузеће „Електропривреда Србије“ (ЈП ЕПС)

<b>Седиште</b>	Царице Милице 2, 11 000 Београд
<b>Телефон</b>	011/20-24-600
<b>Факс</b>	011/26-27-160
<b>Е-mail</b>	eps@eps.rs
<b>Website</b>	www.eps.rs
<b>Регистрација</b>	Решење БД 80380/2005 Агенција за привредне регистре Републике Србије
<b>Матични број</b>	20053658
<b>ПИБ</b>	103920327
<b>Оснивање</b>	Јавно предузеће „Електропривреда Србије“ основано је Одлуком Владе Републике Србије, која је ступила на снагу 1. јула 2005. године.
<b>Организациона структура</b>	Вертикално организовано предузеће у оквиру којег је 11 привредних друштава.
<b>Структура власништва</b>	100% у власништву Републике Србије
<b>Управа</b>	Управни одбор, Надзорни одбор, генерални директор – све их именује Влада Републике Србије. Директори дирекција и сектора у оквиру Дирекције ЕПС-а, као и директори привредних друштава, чине пословодство Електропривреде Србије.
<b>Пословна имовина</b>	520.860.997 хиљада динара
<b>Делатност</b>	Производња електричне енергије; дистрибуција електричне енергије; управљање дистрибутивним системом; трговина електричном енергијом; производња, прерада и транспорт угља; производња паре и топле воде у комбинованим процесима; искоришћавање и употреба вода; трговина на велико чврстим, течним и гасовитим горивима и сличним производима, металима и металним рудама и остала трговина; услуге у речном и језерском саобраћају; истраживање и развој; пројектовање, изградња и одржавање енергетских, рударских и других објеката; пројектовање, изградња, одржавање и експлоатација телекомуникационих објеката и уређаја; инжењеринг.

# Организациона структура

## УПРАВНИ ОДБОР

## ГЕНЕРАЛНИ ДИРЕКТОР

## ДИРЕКЦИЈЕ

Дирекција за производњу енергије  
Дирекција за трговину електричном енергијом  
Дирекција за дистрибуцију електричне енергије  
Дирекција за стратегију и инвестиције  
Дирекција за економско-финансијске послове  
Дирекција за правне послове и људске ресурсе  
Дирекција за производњу, пренос и дистрибуцију електричне енергије и производњу угља на територији Косова и Метохије

## СЕКТОРИ

Сектор за интерну контролу и ревизију  
Сектор за односе с јавношћу

## ПРОИЗВОДЊА УГЉА И ЕНЕРГИЈЕ

ПД ХЕ Ђердап д.о.о. Кладово  
ПД Дринско-Лимске ХЕ д.о.о. Бајина Башта  
ПД ТЕ Никола Тесла д.о.о. Обреновац  
ПД РБ Колубара д.о.о. Лазаревац  
ПД ТЕ-КО Костолац д.о.о. Костолац  
ПД Панонске ТЕ-ТО д.о.о. Нови Сад  
ЈП Површински копови Косово, Обилић\*  
ЈП Термоелектране Косово, Обилић\*

## ДИСТРИБУЦИЈА ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ

ПД Електровојводина д.о.о. Нови Сад  
ПД Електродистрибуција Београд д.о.о. Београд  
ПД Електросрбија д.о.о. Краљево  
ПД Југоисток д.о.о. Ниш  
ПД Центар д.о.о. Крагујевац  
ЈП Електрокосмет, Приштина\*

\* Од јуна 1999. године ЕПС не управља својим капацитетима на Косову и Метохији

## ЕПС у бројкама

### ПРОИЗВОДНИ КАПАЦИТЕТИ

снага на прагу

без Косова и Метохије **7.124** MW

са Косовом и Метохијом **8.359** MW\*

### ПРОИЗВОДЊА УГЉА

без Косова и Метохије **37.778.600** t

### ПРОИЗВОДЊА ОТКРИВКЕ

без Косова и Метохије **98.260.761** m<sup>3</sup>  
чврсте масе

### ПРОИЗВОДЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ

без Косова и Метохије **36.112** GWh

са Косовом и Метохијом **41.122** GWh

### БРУТО КОНЗУМ

без Косова и Метохије **33.292** GWh

са Косовом и Метохијом **38.920** GWh

### ФИНАЛНА ПОТРОШЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ

без Косова и Метохије **27.321** GWh

### БРОЈ КУПАЦА

без Косова и Метохије

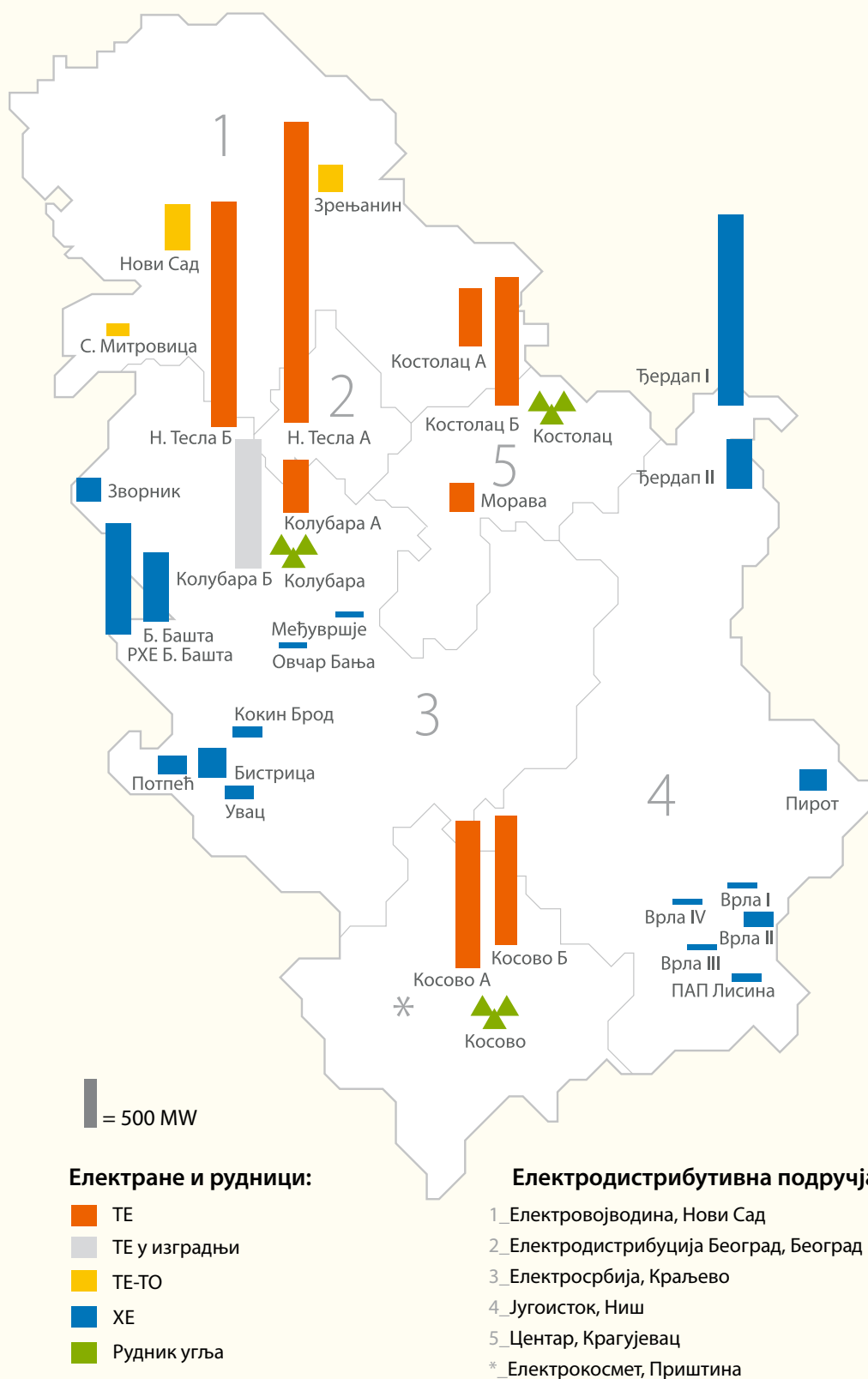
укупно **3.468.393**

на високом и средњем напону **4.136**

на ниском напону **3.464.257**


\* Од јуна 1999. године ЕПС не управља својим капацитетима на Косову и Метохији

## Производни капацитети ЕПС-а



\* Од јуна 1999. године ЕПС не управља својим капацитетима на Косову и Метохији



 НАЈВАЖНИЈИ ДОГАЂАЈИ  
У 2009. ГОДИНИ

## ЈАНУАР

- Због украјинског дуга за транзит гаса, Русија обуставила испоруке гаса, па је двадесетак европских земаља, међу којима и Србија, остало без гаса у јек оштре зиме. Србију је грејала Електропривреда Србије: оборени су дотадашњи рекорди и у производњи и потрошњи електричне енергије;
- ЈП ЕПС расписао тендер за стратешке партнере за изградњу две термоелектране: Колубара Б, са два блока од по 350 MW и блока ТЕ Никола Тесла Б3, снаге 700 MW;
- Управни одбор ЈП ЕПС због глобалне економске кризе усвојио Програм мера штедње за 2009. годину у ЈП ЕПС и привредним друштвима.

## ФЕБРУАР

- Синдикат ЕПС-а донео одлуку о генералном штрајку, којим тражи повећање плата, као и проширено дејство Општег колективног уговора и предузимање мера ради пресељења Вреоца;
- Влада Републике Србије донела Одлуку о утврђивању општег интереса, којом се утврђује потреба расељавања насељеног места Вреоци, ради проширења површинског копа Поље Д у РБ Колубара.

## МАРТ

- Влада Републике Србије именовала Драгомира Марковића за новог генералног директора ЈП Електропривреда Србије;
- Ступила на снагу коригована верзија Методологије о критеријумима и начину одређивања трошкова прикључка на систем за пренос и дистрибуцију електричне енергије;
- Више од месец дана села са већинским српским живљем на Косову и Метохији била у мраку;
- На Регионалном енергетском форуму у Сарајеву учествовали представници ЈП ЕПС.

## АПРИЛ

- У циљу смањења ефеката економске кризе, Влада Републике Србије замрзла плате запосленима у јавним предузећима до краја 2009. године а менаџерима ограничила највиши ниво зарада;
- Генерални секретар Енергетске повеље Андре Мерније сусрео се са руководством ЕПС-а и позитивно оценио примену политике Енергетске повеље у Србији.

## МАЈ

- На косточачком копу Дрмно пуштен у рад Пети БТО систем, који је у функцији повећања производње угља са 6,5 на 9 милиона тона годишње;
- Десет година од НАТО бомбардовања током којег је електроенергетски систем Србије претрпео огромна разарања;
- Спроведено истраживање о задовољству купаца електричне енергије: две трећине испитаника (66 одсто) исказало је задовољство услугама које пружа ЕПС.

## ЈУН

- Потписан Споразум о изради анализа и претходне студије оправданости изградње хидроелектрана на Ибру са италијанском компанијом SECI Energia S.p.A.;
- „Зелена књига Електропривреде Србије“, јединствени документ о активностима и плановима ЈП ЕПС на пољу заштите животне средине представљена у Београду;
- У ЈП ЕПС основана посебна управљачка целина за људске ресурсе;
- Започела ревитализација ХЕ Бајина Башта; радни век електране биће продужен за 30 до 40 година;
- Почело затварање косточачког површинског копа Ћириковац.

## ЈУЛ

- Именовани нови председник и чланови УО ЕПС, нови директори 11 привредних друштава ЕПС-а и директор ЈП за дистрибуцију електричне енергије „Електрокосмет“ у Приштини;
- ТЕ-КО Костолац и Институт Михаило Пупин потписали уговор о адаптацији система за мерење, регулацију и управљање на блоку Б2 ТЕ Костолац;
- ЕДБ дао изузетан допринос успешној организацији 25. Универзијаде, која је одржана у Београду;
- У Новом Саду основано заједничко предузеће Града Новог Сада и ЈП ЕПС – „Енергија Нови Сад“ (ЕНС) у циљу изградње новог гасно-парног блока у ТЕ-ТО Нови Сад са стратешким партнером.

## АВГУСТ

- Усвојен Акциони план за смањење губитака у електродистрибутивном систему;
- Завршена ревитализација у ХЕ Овчар Бања.

## СЕПТЕМБАР

- Започела ревитализација ХЕ Ћердап 1, након потписивања уговора између ЈП ЕПС, ПД Ћердап и руске компаније „Силовије машини“. Вредност посла је 168 милиона долара;
- Основан Корпоративни тим за реструктурисање ЕПС-а;
- ЕПС, град Ужице, општина Чајетина и Парк природе Мокра гора потписали меморандуме о сарадњи и изградњи постројења за коришћење обновљиве енергије;
- Обележено 45 година рада Техничког савета електродистрибуција Србије.

## ОКТОБАР

- Обележен дан Електропривреде Србије – 6. октобар; појединцима и институцијама додељене награде „Ђорђе Станојевић“;
- Почео да ради нови систем за прикупљање, транспорт и одлагање пепела и шљаке у ТЕ Никола Тесла Б;
- Почела ревитализација ХЕ Међувршје;
- Одржан 5. међународни сајам енергетике. ЕПС потписао споразум о сарадњи са шпанском фирмом WATTPIC, произвођачем соларних панела;
- ЕНС а.д. упутио јавни позив за достављање писама о заинтересованости за улагање у модернизацију и проширење ТЕ-ТО Нови Сад;
- У оквиру посете руског председника Дмитрија Медведева Србији, представници ЕПС-а сусрели се са делегацијом руске компаније за производњу енергетске опреме „Технопрокекспорт“;
- Багер „глодар 3“ на колубарском копу Поље Д обележио четрдесетогодишњицу рада;

- У ПД РБ Колубара започела експлоатација угља на новом копу Велики Црљени, са резервама угља од око 31 милион тона.

## НОВЕМБАР

- На новом површинском копу Поље Е у колубарском басену започела експлоатација угља;
- ЈП ЕПС и немачка компанија RWE потписали Меморандум о изградњи хидроелектрана у Србији и у Републици Српској;
- ПД ТЕ-КО Костолац и Кинеска национална корпорација за увоз и извоз електромашинске опреме потписали Протокол за пројекат ТЕ Костолац Б;
- ЈП ЕПС учествовао у организацији Министарске конференције земаља Југоисточне Европе о климатским променама и енергетици, која је одржана у Београду;
- ХЕ Гамзиград, која ради у оквиру ПД Југоисток, обележила сто година рада.

## ДЕЦЕМБАР

- Према истраживању агенције „TNS Medium Gallup“, Електропривреда Србије је по мишљењу грађана најпривлачнија компанија за запошљавање;
- Делегација ЈП ЕПС учествовала на Конференцији о климатским променама у Копенхагену, а у Бриселу је представила „Зелену књигу Електропривреде Србије“;
- У Србији је 21. децембра забележена највећа потрошња електричне енергије – 156.186.000 kWh.



## РЕСТРУКТУРИСАЊЕ И РАЦИОНАЛИЗАЦИЈА

Дугорочни циљ реструктурисања Електропривреде Србије јесте стварање успешне компаније која ће у конкурентској утакмици са другим компанијама моћи да задржи тржиште Србије и прошири своју активност у региону. То је сталан процес којим ће се организационе и производне структуре ЕПС-а и његових зависних привредних друштава усклађивати са захтевима и стандардима Европске уније и тржишног пословања. Процесом реструктурисања Електропривреда Србије треба да се трансформише у компанију која послује штитећи општи интерес, која константно подиже конкурентску позицију на тржишту електричне енергије југоисточне Европе, повећава пословну и финансијску ефикасност, побољшава пословне способности и ефикасност коришћења постојећих капацитета и обезбеђује одрживо функционисање и развој.

Годишњим програмом пословања ЈП ЕПС за 2009. годину предвиђене су одређене активности у вези са реструктурисањем и рационализацијом компаније, њеним радом и пословањем. Једна од тих активности јесте образовање стручног тима за припрему предлога за унапређење организације и повећање ефикасности пословања Електропривреде Србије (Тим за корпоративно реструктурисање). Тим је образован од чланова највишег руководства ЈП ЕПС.

Израђен је програмски задатак за „Реструктурисање и унапређење перформанси ЕПС“ којим су дефинисани обим и начин обављања услуга за консултанта и којим се прати динамика и квалитет активности изабраног консултанта. Генерални директор ЕПС-а образовао је и стручне радне групе које су, уз тим и консултанта, утврдиле основе организационе структуре Електропривреде Србије и начин уређивања међусобних односа између организационих целина, са предложеном врстом послова који би се обављали у оквиру организационих целина и утврђеним основним принципима руковођења. Начелно је дефинисана граница овлашћења и одговорности, односно делокруг најширих организационих целина у ЕПС-у, начин руковођења и начин координације у обављању послова у ЕПС-у који захтевају учешће више организационих целина. Одређен је редослед активности и динамика спровођења утврђених мера за унапређење организационе структуре и управљања у ЕПС-у.

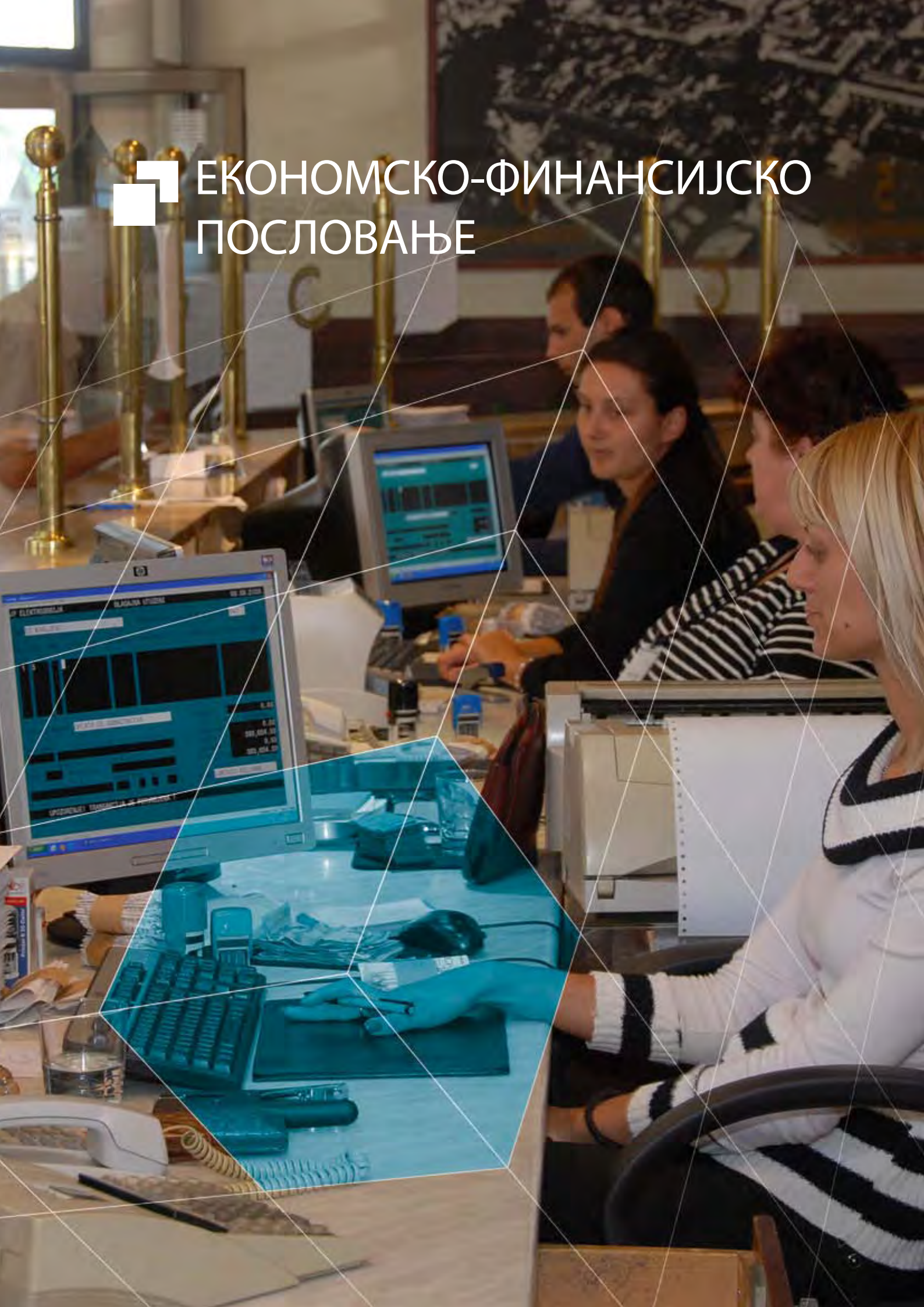
У 2009. години консултант је у сарадњи са тимом и стручним радним групама и у складу са дефинисаним подлогама и програмским задатком реализовао део пројекта „Реструктурисање и унапређење перформанси Електропривреде Србије“. На основу анализе постојеће документације за реорганизацију ЕПС-а, сачињен је извештај са резимеом главних налаза и „кључних сличности“ из свих досадашњих студија на тему реорганизације. Урађена је анализа постојећих система менаџмента у ЕПС-у и сачињен је извештај о налазима тренутног стања. Израђена је прва верзија документа „Стратегија Електропривреде Србије“ са потенцијалним сценаријима, високоприоритетним мерама, финансијским и оперативним циљевима. Предложена је нова организациона структура за ниво ЈП ЕПС, опис посла за генералног директора и њему директно одговорне, мере и циљеви за генералног директора и директоре пословних јединица за производњу, дистрибуцију и трговину. Завршен је пројекат система управљања перформансама за ниво ЈП ЕПС. Урађен је пројекат и развој описа посла за функцију људских ресурса за ниво ЈП ЕПС и предложена веза са пословним јединицама и привредним друштвима. Такође, урађен је пројекат и развој описа посла целине за заштиту животне средине за ниво ЈП ЕПС. Извршена је процена тренутног статуса, пројектовање и имплементација савременог менаџмента финансијским процесима за ниво ЈП ЕПС и пословне јединице. Прикупљене су подлоге за реализацију извештаја о потребном броју запослених у ЈП ЕПС и привредним друштвима. Извршена је анализа и пројектовање функције интерне ревизије и контроле и њене улоге у оквиру ЕПС-а и одређене су потребе у вези са запосленима у организационој целини за интерну ревизију и контролу.

Прва фаза реализације пројекта „Реструктурисање и унапређење перформанси ЕПС-а“ који се односи на ниво ЈП ЕПС започела је јуна 2009. године и трајаће до краја марта 2010. године.





# ЕКОНОМСКО-ФИНАНСИЈСКО ПОСЛОВАЊЕ



■ Макроекономска кретања у 2009. години обележила је глобална економска криза, најдубља после кризе из тридесетих година 20. века. Пад домаће и светске тражње, успоравање кредитне активности и страних директних инвестиција утицали су на смањење индустријске производње, извоза, увоза, запослености и промета на мало. Влада Републике Србије донела је пакет мера за ублажавање негативних ефеката кризе којим је успела да спречи дубље поремећаје у финансијском и реалном сектору. Макроекономска стабилност је одржана, а рецесиона тенденција ублажена.



Процењује се да је у 2009. години бруто друштвени производ смањен за три одсто, и то због смањења екстерне и домаће тражње, а пре свега инвестиционе тражње.

Физички обим индустријске производње у Србији у 2009. години, у односу на претходну годину мањи је за 12,1 одсто. Висок пад индустријске активности у првих шест месеци 2009. године последица је пре свега пада тражње, како домаће, тако и извозне. Индустријска производња у другој половини године забележила је повољније резултате као резултат предузетих мера Владе и благог почетка опоравка светске економије. Продуктивност рада у индустрији остварила је пад од 2,2 одсто.

Укупна инфлација, мерена индексом цена на мало, у децембру 2009. у односу на претходни децембар, износила је 10,4 одсто, а њен просечан годишњи раст 10,1 одсто.

Током 2009. године Народна банка Србије је снизила референтну каматну стопу – почетком године она је била 17,75 одсто, а крајем децембра 9,95 одсто. Пласмани банака крајем децембра 2009. године забележили су раст од 16,1 одсто у односу на крај децембра претходне године. Пласмани привреди су остварили већи раст (19,8 одсто) од раста пласмана становништву (9,5 одсто).

На тржишту рада смањен је број запослених. Укупан број запослених у 2009. години износио је 1.889.085, што је у односу на 2008. годину мање за 5,5 одсто.

Просечна нето зарада у 2009. години износила је 31.758 динара, и у односу на 2008. годину номинално је већа за 8,8 одсто, а реално за 0,2 одсто.

## ОСТВАРЕНЕ ЦЕНЕ ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ

У 2009. години остварена је просечна продајна цена електричне енергије за екстерне испоруке на конзуму ЕПС-а од 4,632 дин/kWh. Достигнути ниво просечне годишње цене електричне енергије за екстерне испоруке у 2009. години износи 4,575 дин/kWh.

### ПРОСЕЧНЕ ЦЕНЕ ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ НА КОНЗУМУ ЕПС-а (ЕКСТЕРНЕ ИСПОРУКЕ)

Категорија потрошње	Остварење 2009	План 2009	Остварење 2008	Индекси	
				2/3	2/4
динара/kWh					
1	2	3	4	5	6
Високи напон (110 kV)	3,209	3,223	3,080	100	104
Средњи напон – укупно	4,281	4,183	3,984	102	107
Укупно високи и средњи напон	4,009	3,909	3,726	103	108
Ниски напон (0,4 kV I степен)	6,286	6,119	5,800	103	108
Широка потрошња – укупно	4,581	4,580	4,323	100	106
– 0,4 kV II степен	5,990	6,060	5,641	99	106
– домаћинства	4,391	4,382	4,145	100	106
Јавно осветљење	4,448	4,446	4,176	100	107
Укупно ниски напон	4,846	4,821	4,558	101	106
<b>УКУПНО</b>	<b>4,632</b>	<b>4,575</b>	<b>4,332</b>	<b>101</b>	<b>107</b>

У 2009. години остварена је рекордна производња електричне енергије - 36.112 GWh, што је за милијарду kWh више од претходне године. Ово је највећа остварена производња од 1990. године.

Остварени проценат губитака по пренетом kWh на дистрибутивној мрежи у 2009. години је 15,19 одсто.

Финансијски статус предузећа са становишта ликвидности и рентабилности је још увек неповољан у условима велике задужености из претходних година. Стање обавеза (без РТВ претплате) на дан 31. 12. 2009. године износи 109 милијарди динара, а потраживања 100 милијарди динара.

У условима веће производње електричне енергије за три одсто, пословни расходи су мањи у односу на претходну годину за осам одсто, односно 13 милијарди динара. Узимајући у обзир инфлацију, пословни расходи су у односу на претходну годину реално мањи за 19 одсто, односно за 33 милијарде динара.

Остварени степен наплате за испоручену електричну енергију дистрибутивним потрошачима у 2009. години износио је 93,9 одсто, а степен наплате за испоручену електричну енергију коју фактурише ЈП ЕПС директном потрошачу ЈП Железнице Србије износи 27,63 одсто.

Остварени извоз у 2009. години у односу на претходну годину већи је за 1.269 GWh, чиме је остварен приход од 44,7 милиона евра.

Остварени увоз у 2009. години у односу на претходну годину мањи је за 494 GWh, и расход је мањи за 35,5 милиона евра.

У условима рекордне производње електричне енергије и значајног смањења трошкова пословања, ЈП ЕПС је 2009. годину завршио с губитком од девет милијарди динара, што је резултат ненаплаћених потраживања за испоручену електричну енергију. На текућем пословању (резултат из пословних односа) компанија је остварила добит од 10,8 милијарди динара.

Овакве резултате пословања ЕПС је остварио у условима када цена електричне енергије није мењана од августа 2008. године, а нижа је у односу на земље у транзицији од 1,5 до три пута, а у односу на развијене земље од два до четири пута.

Достигнути ниво цене електричне енергије, уз предузимање даљих мера на рационализацији пословања, омогућава покриће текућих оперативних трошкова и финансирање само дела најнеопходнијих инвестиција за одржавање достигнутог нивоа производње, али не обезбеђује потребна средства за започињање инвестиција које ће бити у функцији покривања потреба за растућом потрошњом електричне енергије у наредном периоду.



## КОНСОЛИДОВАНИ БИЛАНС СТАЊА ЈП ЕПС И ЗАВИСНИХ ПРИВРЕДНИХ ДРУШТАВА


000 дин

	Позиција	АОП	Стање на дан 31.12.2009.	Стање на дан 1.1.2009.
	Актива			
A	Стална имовина (002+003+004+009)	001	520.860.997	532.241.677
I	Неуплаћени уписани капитал	002	0	0
II	Goodwill	003	0	0
III	Нематеријална улагања	004	2.425.996	2.427.728
IV	Некретнине, постројења, опрема и биолошка средства (006+007+008)	005	515.659.973	527.236.452
1.	Некретнине, постројења и опрема	006	515.622.017	527.192.044
2.	Инвестиционе некретнине	007	37.956	44.408
3.	Биолошка средства	008	0	0
V	Дугорочни финансијски пласмани (008+009)	009	2.775.028	2.577.497
1.	Учешћа у капиталу	010	1.261.287	1.098.230
2.	Остали дугорочни финансијски пласмани	011	1.513.741	1.479.267
Б	Обртна имовина (013+014+015+021)	012	87.104.907	76.759.000
I	Залихе	013	24.491.269	25.138.622
II	Стална ср. намењена продаји и ср. пословања који се обуставља	014	0	0
III	Краткорочна потраживања, пласмани и готовина (013+014+015+016)	015	62.613.638	51.620.378
1.	Потраживања	016	49.537.595	41.506.201
2.	Потраживања за више плаћен порез на добитак	017	268.887	460.944
3.	Краткорочни финансијски пласмани	018	2.925.000	2.073.120
4.	Готовински еквиваленти и готовина	019	8.661.721	6.217.344
5.	Порез на додату вредност и активна временска разграничења	020	1.220.435	1.362.769
IV	Одложена пореска средства	021	0	0
В	Пословна имовина (001+012)	022	607.965.904	609.000.677
Г	Губитак изнад висине капитала	023	0	0
Д	Укупна актива (022+023)	024	607.965.904	609.000.677
Ђ	Ванбилансна актива	025	82.184.970	77.974.332
	Пасива			
A	Капитал (102+103+104+105+106-107+108-109+110)	101	457.576.791	463.716.706
I	Основни и остали капитал	102	359.949.724	359.949.263
II	Неуплаћени уписани капитал	103	0	0
III	Резерве	104	0	0
IV	Ревалоризационе резерве	105	246.014.438	248.089.259
V	Нереализовани добици по основу хартија од вредности	106	196.884	111.229
VI	Нереализовани губици по основу хартија од вредности	107	476.523	363.967
VII	Нераспоређена добит	108	0	0
VIII	Губитак	109	148.107.732	144.069.078
IX	Откупљене сопствене акције	110	0	0
Б	Дугорочна резервисања и обавезе (112+113+116)	111	126.784.865	120.173.590
I	Дугорочна резервисања	112	9.126.952	7.515.251
II	Дугорочне обавезе (114+115)	113	46.037.343	45.551.998
1.	Дугорочни кредити	114	42.560.685	41.550.014
2.	Остале дугорочне обавезе	115	3.476.658	4.001.984
III	Краткорочне обавезе (117+118+119+120+121+122)	116	71.620.570	67.106.341
1.	Краткорочне финансијске обавезе	117	13.624.782	9.582.349
2.	Обавезе по основу средстава нам. продаји и средстава пословања које се обуставља	118	0	0
3.	Обавезе из пословања	119	32.725.736	33.964.620
4.	Остале краткорочне обавезе	120	3.438.511	3.243.178
5.	Обавезе по основу пдв и осталих јавних прихода пасивна временска разгран.	121	21.769.380	20.144.385
6.	Обавезе по основу пореза на добитак	122	62.161	171.809
В	Одложене пореске обавезе	123	23.604.248	25.110.381
Г	Укупна пасива (101+109+123)	124	607.965.904	609.000.677
Д	Ванбилансна пасива	125	82.184.970	77.974.332

**КОНСОЛИДОВАНИ БИЛАНС УСПЕХА ЈП ЕПС И ЗАВИСНИХ ПРИВРЕДНИХ ДРУШТАВА**

000 дин

1	Елементи 2	Остварење 2009 4	План 2009 5	Остварење 2008 6	Индекс	
					(4/5) 7	(4/6) 8
I	Пословни приход	154.206.555	156.918.100	146.577.869	98	105
II	Пословни расходи	143.360.548	147.671.269	155.827.508	97	92
II.1.	Набавка електричне енергије	13.822.670	15.141.753	15.318.678	91	90
II.2.	Трошкови материјала и горива	9.068.974	15.641.276	12.402.265	58	73
II.3.	Одржавање	17.349.981	15.250.559	17.979.289	114	96
II.4.	Амортизација	37.586.807	38.272.540	46.458.563	98	81
II.5.	Трошкови запослених	39.147.874	39.705.461	36.401.796	99	108
II.6.	Осигурање	2.005.477	2.185.719	2.204.629	92	91
II.7.	Обавезе према држави	9.217.103	8.724.938	6.457.513	106	143
II.9.	Остали пословни расходи	15.161.662	12.749.023	18.604.775	119	81
I-II	Резултат из пословних односа	10.846.007	9.246.831	-9.249.639	117	0
III	Приход од финансирања	9.253.242	10.485.230	8.350.115	88	111
IV	Расходи финансирања	6.523.325	16.111.395	10.829.561	40	60
III-IV	Резултат из финансијских односа	2.729.917	-5.626.164	-2.479.446	0	0
V	Остали приходи	2.391.183	2.239.541	2.735.546	107	87
VI	Остали расходи	25.025.181	17.949.896	17.711.519	139	141
V-VI	Резултат из осталих односа	-22.633.998	-15.710.355	-14.975.973	0	0
VII	Добитак пословања које се обуставља	0	0	0	0	0
VIII	Губитак пословања које се обуставља	0	0	0	0	0
VII-VIII	Нето добитак/губитак пословања које се обуставља	0	0	0	0	0
A	Укупан приход (I+III+V+VII)	165.850.980	169.642.872	157.663.530	98	105
B	Укупни расходи (II+IV+VI+VIII)	174.909.054	181.732.561	184.368.588	96	95
A-B	Укупан финансијски резултат	-9.058.074	-12.089.689	-26.705.058	0	0
	Порез на добит	1.001.328	0	2.554.062	0	39
	Нето укупан финансијски резултат	-8.056.746	-12.089.689	-24.150.996	0	0



# ЕЛЕКТРАНЕ И РЕВИТАЛИЗАЦИЈА ХЕ



■ Електране ЕПС-а на територији Србије су у 2009. години произвеле 41.122 GWh електричне енергије. Електроенергетски биланс је реализован са 101 одсто – то је 389 GWh више од планираног. Електране ЕПС-а (са Косовом и Метохијом) произвеле су више електричне енергије него што су испоручиле у 2008. години – за 1.360 GWh или 3,4 одсто више.

Производни капацитети којима управља ЕПС произвели су 36.112 GWh електричне енергије, што је 1,2 одсто више од биланса односно 2,9 одсто изнад производње остварене у 2008. години. У енергији то је 1.073 GWh више него годину дана раније.





Од 2005. године, пету годину заредом, производни капацитети остварују нестандартно високу производњу. Електране у привредним друштвима ТЕ Никола Тесла и Термоелектране и копови Костолац у 2009. години оствариле су максималну производњу. Уз производњу хидроелектрана која је била око 1.000 GWh виша од просека, суфицит је премашио 2.000 GWh и највећи је после 1995. године

Иако је производња била знатно повећана, а потрошња у Србији на територији коју снабдева ЕПС такође смањена, компанија није остварила профит. Није помогао ни добар производни микс који смањује трошкове производње. ЕПС има повољан однос производње хидроелектрана и термоелектрана, смањено је ангажовање термоелектрана-топлана, ремонти су били краћи, а трошкови одржавања мањи. Цена електричне енергије у Србији за тарифне купце и нижа цена од очекиване на регионалном тржишту која је била изнад цене киловат-сата у Србији (пад потрошње у региону довео до пада цена), није омогућила профитабилно пословање и поред рекордног суфицита.

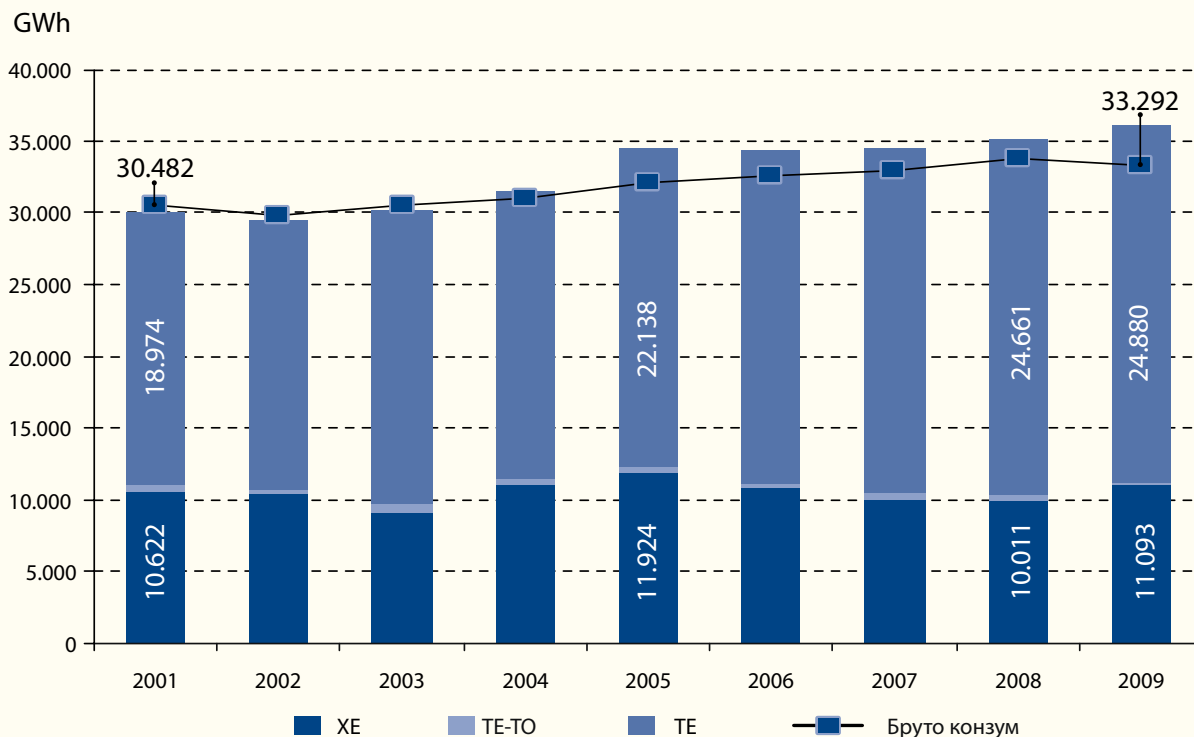
У јануару, најхладнијем месецу зимског периода, потпуно су погонски биле спремне и хидројединице и термојединице. На територији Србије остварена је месечна производња од 4.191 GWh. Само у децембру 2007. године била је нешто виша – 4.204 GWh.

Електране ЕПС-а, без капацитета на Космету на чији рад ЕПС нема утицаја од 1999. године, такође су оствариле другу по вредности месечну производњу од 3.690 GWh (у децембру 2007. године износила је 3.704 GWh). Јануар је био месец са највећим захтевима, који су увећани и због десетодневног прекида испорука гаса из Русије. Тада су електрична енергија и мазут супституисали овај енергент. Остварена је највећа месечна потрошња од 4.265 GWh.

Производња је 13. јануара премашила 156 GWh, и то је дневни максимум у производњи. Дан са највећом потрошњом од 156,2 GWh био је 21. децембар. На територији Србије без Унмика је 13. јануара остварен максимум у производњи и износио је 130,49 GWh, а у потрошњи 134,7 GWh. У овој години највећи средњосатни бруто конзум је реализован 21. децембра у 18. сату, јер је у тих 60 минута потрошено 7.448 MWh.

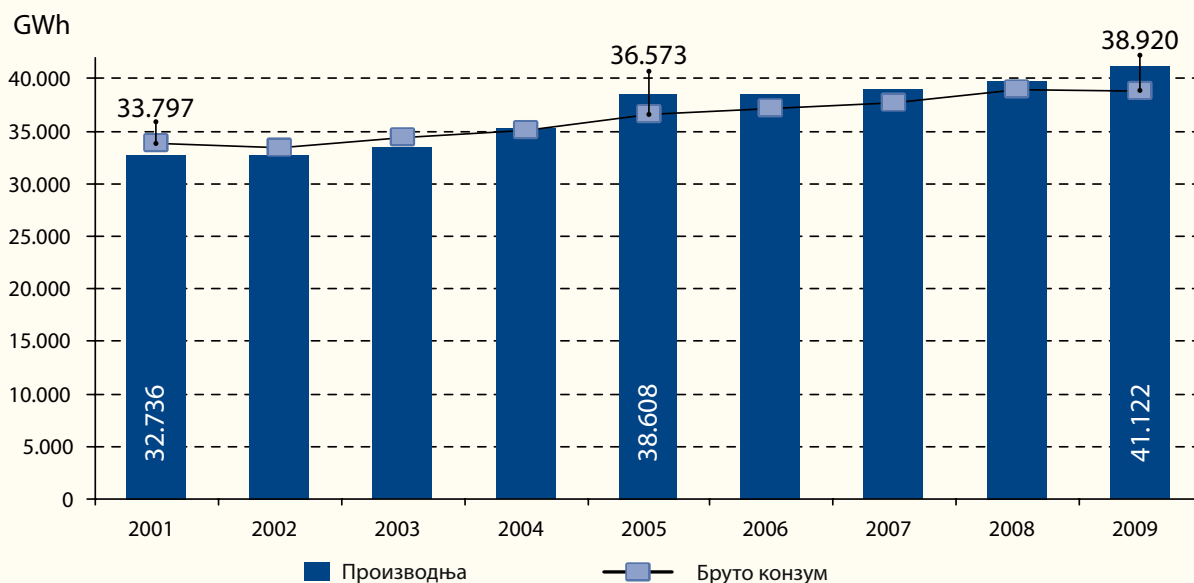
Блокови у Термоелектранама Никола Тесла и у Костолацу су у 2009. години произвели 24.880 GWh, што је више од плана за 1,3 одсто. То је највећа производња од 1990. године. У односу на претходну годину она је већа за 219 GWh. Да није било високих системских ограничења, ова разлика би значајно била већа. Разлика произведене енергије у овој и 2001. години износи 5.907 GWh, што је равно годишњем раду (без иједног застоја) блока од 670 MW. Највеће учешће у повећању производње у односу на 2001. годину имале су ТЕ Никола Тесла А, ТЕ Костолац А и ТЕ Костолац Б.

## СТРУКТУРА ПРОИЗВОДЊЕ И БРУТО КОНЗУМ (БЕЗ КОСОВА И МЕТОХИЈЕ)\*



\* Од јуна 1999. године ЕПС не управља својим капацитетима на Косову и Метохији

## ПРОИЗВОДЊА И БРУТО КОНЗУМ (СА КОСОВОМ И МЕТОХИЈОМ)

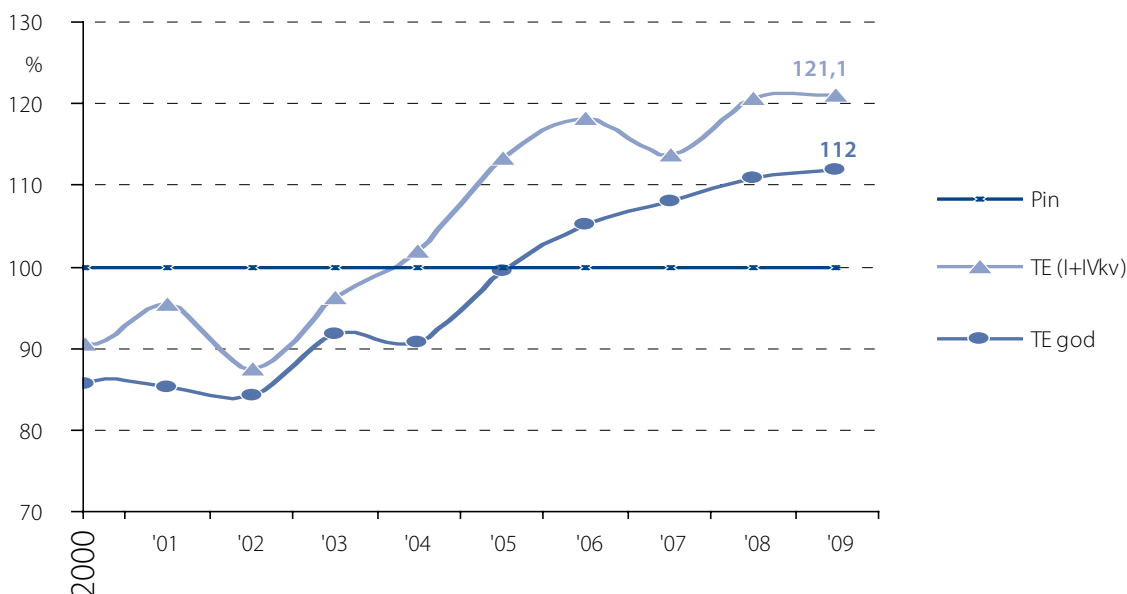


Максималну годишњу производњу у последњих 19 година остварили су блокови термоелектране ТЕ Никола Тесла А – први пут преко 10.000 GWh, ТЕ Костолац А – први пут готово 2.000 GWh и ТЕ Костолац Б – први пут готово 4.000 GWh.

О изузетном раду блокова у привредним друштвима ТЕ Никола Тесла и Термоелектране и копови Костолац најбоље говоре остварени максимуми на нивоу године, квартала, месеца, дана, систематизовано 49 максимума компанија, електрана и блокова на различитим временским хоризонтима, при чему се само један не компарира са остварењима из 1997. године.

На слици 1 приказан је индекс промена остварене производње блокова у тим привредним друштвима у односу на остварења из 1990. године на годишњем нивоу и збирно за први и четврти квартал (максимална годишња ангажовања термоелектрана). Овај индекс показује континуитет побољшања рада термоблокова, испуњена очекивања да та остварења буду виша током сезоне повећаних захтева потрошње, да „стари“ блокови могу да надвисе остварења од пре 19 година и да у следећим годинама и периодима не треба очекивати значајнија повећања обима производње.

сл. 1. ИНДЕКС ОСТВАРЕНЕ ПРОИЗВОДЊЕ ТЕРМОЕЛЕКТРАНА У ОДНОСУ НА 2000. ГОДИНУ



Термоелектране ЕПС-а просечне старости 187.000 сати рада, после деветогодишњих неизбежних и опсежних рехабилитационих захвата, доведене су у стање безбедности објеката, расположивости опреме и поузданости постројења којима је омогућено да се остваре изузетни, најбољи производни резултати. После 2000. године ово је прва година у којој је свих 18 блокова било расположиво и прва година у којој у новембру и децембру није било планских застоја.

Резултат обављених рехабилитационих захвата на термоелектранама компариран са остварењима из 2001. године може да се квантификује кроз промене прираштаја произведене електричне енергије блокова термоелектрана приказаних на слици 1 који кумулативно износе преко 26.500 GWh, или додатне 1,3 милијарде евра, при чему нису обрачунати ефекти смањених трошкова производње: мања специфична потрошња угља по произведеном GWh за 4,3 одсто и смањена специфична потрошња мазута скоро три пута. Интерпретација ових резултата потврђује оно што је у ЕПС-у познато: неопходни радови се морају

обавити квалитетно, у планском оквиру, са утврђеним средствима и правовремено, како то налажу инструкције произвођача и добра експлоатациона пракса која уважава техничке стандарде.

Шест параметра којима се оцењује ефикасност рада термоелектрана (без косметских) бољи од достигнутих у упоредном периоду и најбољи од 1990. године јесу коефицијенти: ангажовања, еквивалентних часова рада, поузданости, погонске спремности, искоришћења капацитета и парцијалних испада.

Хидроелектране, просечне старости 35 година, у односу на упоредни период биле су више ангажоване и више времена провеле у планским и непланским застојима, што се одразило на смањење погонске спремности. Побољшани су параметри енергетске ефикасности: искоришћење и просечно остварена снага.

Дужи плански застоји на хидроелектранама забележени су на агрегату 7 ХЕ Ђердап 2, као и на Власинским ХЕ.



## РЕВИТАЛИЗАЦИЈА ХИДРОЕЛЕКТРАНА

### ХЕ ЋЕРДАП 1

У складу са међудржавним споразумом Србије и Руске Федерације из 2007. године, Електропривреда Србије, ПД ХЕ Ћердап и руска компанија „Силовие машини“, потписивањем допуне основног уговора, започели су ревитализацију хидроелектране Ћердап 1.

Агрегат број шест је прва машина којом је започет програм ревитализације уз повећање снаге са 176,3 MW на 205 MW. Агрегат је искључен са мреже 24. 8. 2009. године, а од 1. 9. 2009. отпочела је његова ревитализација. Уговорени су следећи послови: испитивање машинске опреме без разарања, обрада склопова у руским фабрикама после санације и оцене стања, уградња новог радног кола турбине, израда система аутоматског управљања, заштите и мониторинга, антикорозиона заштита опреме агрегата, склапање и монтажа статора главног и помоћног генератора и замена полова ротора генератора по технологији фирме Електросила.

У току новембра извршена је демонтажа комплетног агрегата, турбине, генератора и помоћне опреме први пут од пуштања у рад агрегата, а део опреме транспортован је у Русију на репарацију.

Обављено је слагање новог пакета статора генератора. У проточним деловима турбине завршени су радови инјектирања у спирале, санација пукотина у бетону сифона, као и радови инјектирања испод облоге радног кола.

Прегледом опреме турбине утврђена су одређена оштећења. Највеће је на горњем прстену усмерног апарата и турбинског поклопца, на којима је уговором био предвиђен минималан обим ревитализације. После свих испитивања и анализа, „Силовие машини“ су забраниле употребу постојећег прстена. С обзиром на то да је потребно набавити горњи прстен спроводног апарата, ревитализација агрегата број шест биће продужена до краја 2010. године.

### ХЕ БАЈИНА БАШТА

Ревитализација хидроелектране започела је 1. 6. 2009. године, радовима на првом агрегату снаге 91 MW. Снага агрегата након ревитализације биће повећана на 104 MW.

Планирани су следећи послови: замена радног кола турбине, замена турбинског регулатора, уградња новог статора генератора и хладњака, ремонт ротора са заменом намотаја полова и замена блок-трансформатора због повећања снаге агрегата. Уговорена је замена опреме разводног постројења 220 kV за сопствену потрошњу и увођење новог система контроле и управљања. Извршена је комплетна демонтажа турбине и генератора.

У току контроле опреме пронађене су напрслине на лопатицама турбине што је захтевало фабричку санацију. Испитани су и варови на турбинској опреми и извршена је АКЗ спирале агрегата. Радови на вратилу, лопатицама спроводног апарата и радном колу су обављени у Равензбургу, где су рађена и пријемна испитивања. Део сифона је реконструисан због димензија новог радног кола.

На генераторском постројењу обављено је паковање статорског језгра и монтажа статорског намотаја, као и монтажа новог блок-трансформатора. Испоручене су две управљачке станице за систем управљања агрегатом и електраном, као и за постројење сопствене потрошње.

Непредвиђени радови на ротору генератора су израда нове конструкције паока и израда нове доње звезде, што је анексом уговора било предвиђено за рехабилитацију ротора. Нови плански рок завршетка ревитализације агрегата је 1. 6. 2010. године

Ревитализацију сва четири агрегата обавља фирма „Andritz Hydro“ из Аустрије.

### ХЕ ОВЧАР БАЊА

Ревитализација првог агрегата снаге 2,5 MW започета је још 2008. године, у току тоталног застоја на ХЕ Овчар Бања, због одвајања заједничких постројења.

Пројектом ревитализације уграђени су нова турбина и генератор, тако да инсталисана снага агрегата износи 3,5 MW, што ће се утврдити гаранцијским испитивањима. Извршена је уградња новог управљачког надзорног система као и реконструкција РП 35 kV.

Агрегат је започео пробни рад 31. 8. 2009. године са повишеном температуром носећег комбинованог лежаја, па је крајем године заустављен. Испоручилац опреме отклонио је сметње и агрегат је расположив од 15. 1. 2010. године.

Ревитализација агрегата број 2 снаге 3,5 MW започета, такође, 2008. године обухватила је комплетну замену турбине и турбинске опреме (осим спирале), као и замену дела опреме генератора (ново магнетно коло и намотаји статора, нови полови ротора) и система за хлађење. Тиме је омогућено да пројектована снага агрегата буде 4,5 MW.

Извршена је замена комплетног разводног постројења сопствене потрошње, система управљања и заштите, сигурносног напајања, као и замена блок-трансформатора и високонапонских каблова од електране до стубова.

Након испитивања, агрегат је од 16. 3. 2009. године био у пробном погону, а од 16. 6. 2009. године отпочео је гарантни период.

За ревитализацију оба агрегата ангажована је фирма „Andino“ из Француске уз учешће домаћих испоручилаца помоћне опреме и извођача радова.

### ХЕ МЕЂУВРШЈЕ

Ревитализација електромашинске опреме хидроелектране отпочела је 12. 10. 2009. године, радовима на другом агрегату снаге 4,5 MW. Демонтиран је комплетан агрегат и извршена обрада спирале. Извршена је монтажа радног кола турбине и новог предтурбинског затварача. У кућишту статора генератора извршено је слагање новог лим-пакета и уградња статорских намотаја. Припремљен је постојећи полни точак ротора генератора и уграђени нови полови.

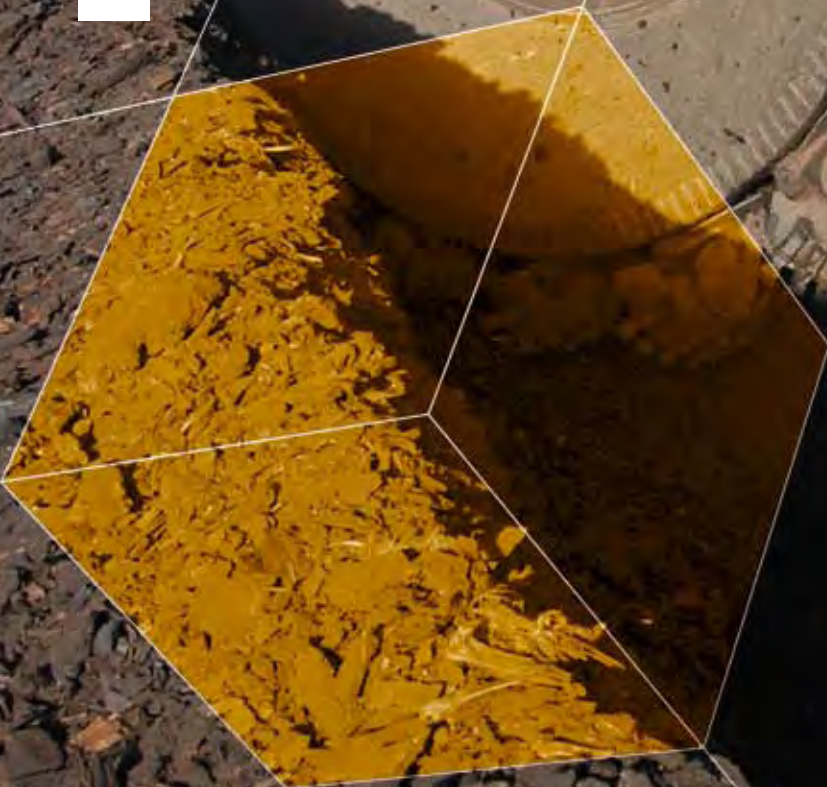
Обављена је замена система управљања и заштите агрегата, а на РП 35 kV замена блок-трансформатора и опреме за заштиту далековода.

Након завршене ревитализације пројектована снага агрегата износиће 5 MW, а електрана ће бити у пробном погону од марта 2010. године.

За ревитализацију другог агрегата ангажована је фирма „Andino“ из Француске, која ће у току 2010. године обавити и ревитализацију првог агрегата хидроелектране.



# ПОВРШНСКИ КОПОВИ



■ У 2009. години на површинским коповима угља у Србији, на којима ЕПС управља производњом (колубарски и костолачки басени) произведено је 37,8 милиона тона угља. Од тог угља произведено је 69 одсто укупно произведене електричне енергије у ЕПС-у. Уз производњу термоелектрана на Косову и Метохији то је 73 одсто од укупне производње електричне енергије на територији Републике Србије.

Угаљ произведен у привредном друштву РБ Колубара омогућио је да се произведе 46,2 одсто од укупне производње електричне енергије у термоелектранама ЕПС-а, а угаљ са копова у ТЕ–КО Костолац обезбедио је 14,4 одсто те производње. (Већ пуних десет година – од 1999, Електропривреда Србије не управља својим капацитетима на Косову и Метохији, па детаљних података о раду копова угља на Космету немамо.)



Од укупно произведеног лигнита на коповима на којима ЕПС управља производњом, у колубарском басену је у 2009. години произведено 77,2 одсто, а у костолачком басену 22,8 одсто.

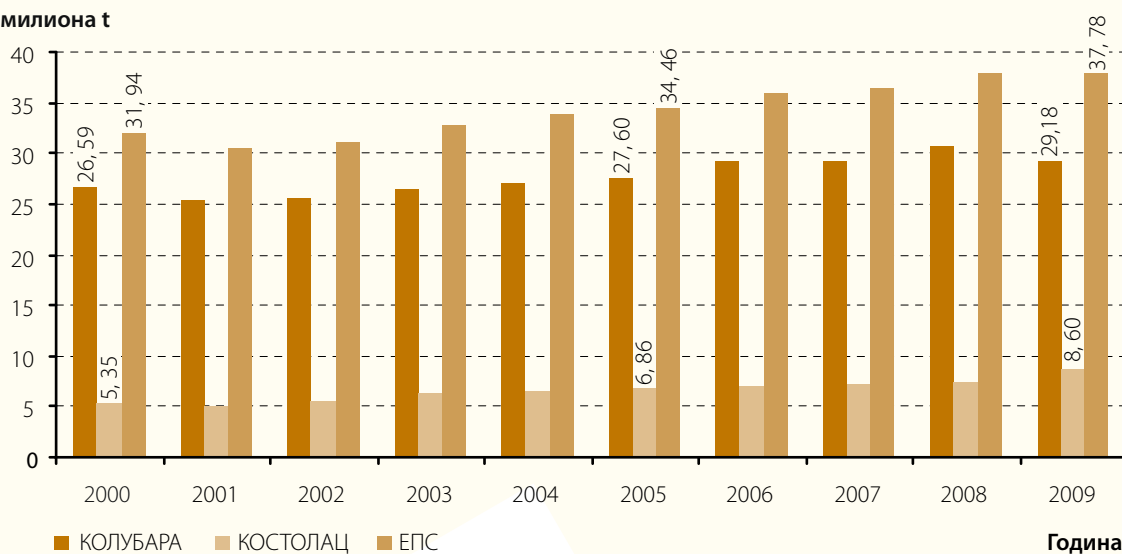
У привредном друштву РБ Колубара експлоатација угља одвијала се на четири површинска копа: Поље Б, Поље Д, Велики Црљени и Тамнава – Западно поље. Они су снабдевали угљем ТЕ Колубара, ТЕ Никола Тесла А и Б и ТЕ Морава. У привредном друштву ТЕ–КО Костолац активни су били копови Ђириковац и Дрмно, који су угљем снабдевали ТЕ Костолац А и Б.

Билансне резерве угља у ова два угљена басена обезбеђују сигурну производњу за потребе рада термоелектрана за више од педесет наредних година. Садашњи инсталирани капацитети довољни су за несметан рад термоелектрана у билансираним оквирима.

Производњи угља претходила је одговарајућа производња откритке. У току 2009. године однос откопаних маса откритке и угља износио је 2,19 m<sup>3</sup>/t у РБ Колубара, а 4,00 m<sup>3</sup>/t у ПД ТЕ–КО Костолац.

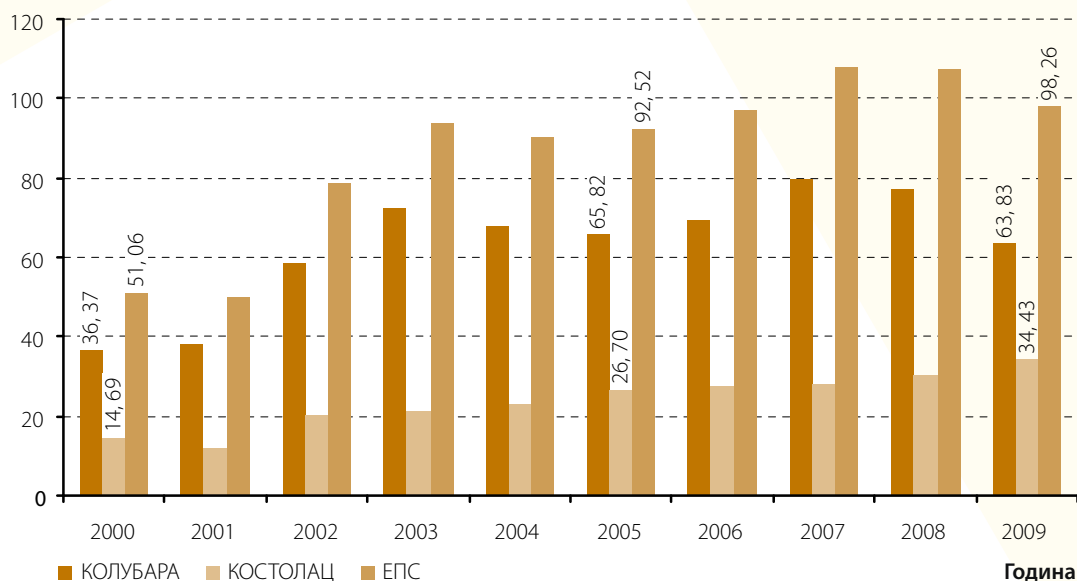
## ПРОИЗВОДЊА УГЉА

милиона t



## ПРОИЗВОДЊА ОТКРИВКЕ

милиона m<sup>3</sup> чврсте масе

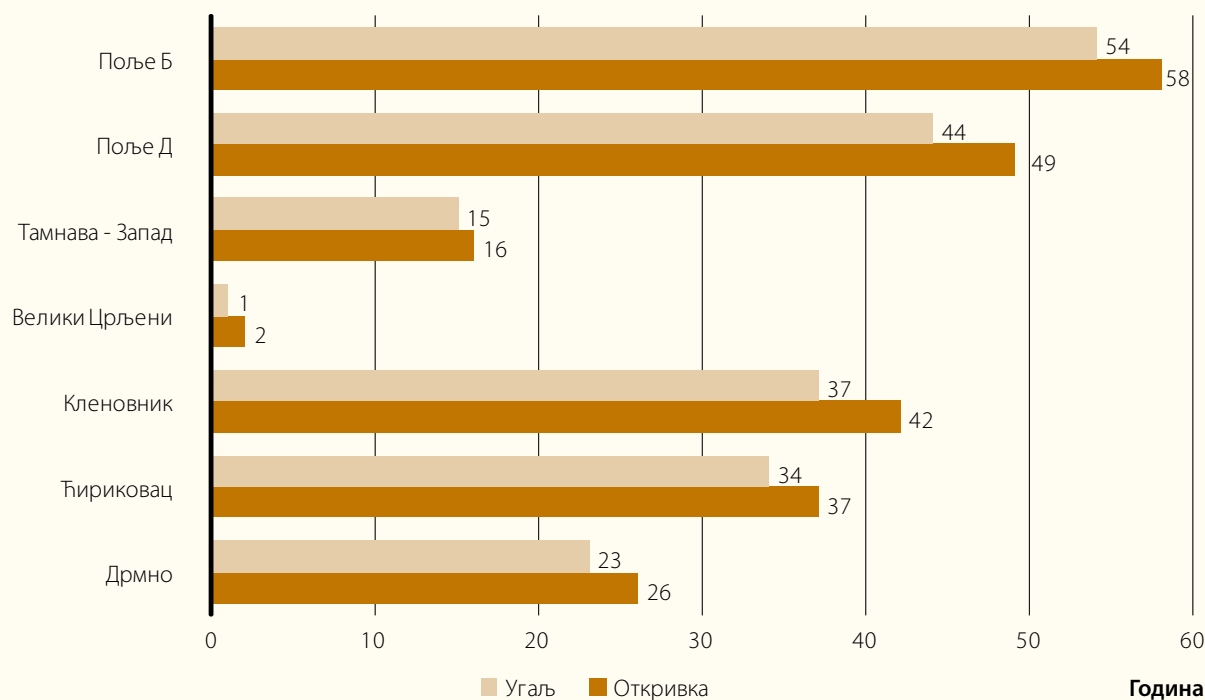




Експлоатација у колубарском басену одвија се у зонама које су релативно густо насељене, са обрадивим земљиштем, путним комуникацијама и воденим токовима. Све то битно утиче на брзину и цену процеса експропријације. У костолачком басену то су пољопривредне површине и познато археолошко налазиште Виминацијум.

Просечна топлота испорученог угља за рад термоелектрана у 2009. години била је у РБ Колубара 7.851 КЈ/кг, а у ТЕ–КО Костолац 8.227 КЈ/кг. Увођење аутоматизације у процес управљања квалитетом угља у циљу уједначавања квалитета угља за рад термоелектрана је један од важнијих пројеката у Електропривреди Србије.

### СТАРОСТ АКТИВНИХ ПОВРШИНСКИХ КОПОВА





Повећање производње угља планирано је пре свега у колубарском и костолачком басену. Инвестиције усмерене у ове угљене басене обезбедиће заменске капацитете за лежишта чији је век експлоатације при крају, а такође и за повећање производње угља у наредним годинама.

Нови површински коп у РБ Колубара – Велики Црљени – почео је производњу у последњем кварталу 2009. године (27. 10. 2009). Циљ је да се добрим квалитетом угља са овог површинског копа обезбеди потребан квалитет за рад термоелектрана, уз истовремену експлоатацију и слабијих делова лежишта који се без оваквог мешања угља не би могли користити.

Због вишегодишњих проблема са исељавањем насеља Вреоци и немогућности експлоатације угља, започело је откривање и експлоатација врха угљеног слоја Поља Е, на контакту са Пољем Д. Експлоатација угља почела је крајем 2009. године (13. 11. 2009). Циљ је да се овим количинама угља премосте проблеми настали као последица кашњења са исељавањем насеља Вреоци. Иначе, са процесом експропријације протекле године било је проблема на свим површинским коповима ЕПС-а, што је за последицу имало смањену производњу на откривци у односу на реално могућу. Уз помоћ надлежних државних органа ЕПС ради на налажењу решења која ће омогућити несметан рад и развој површинске експлоатације угља у наредним годинама.

Током прошле године у РБ Колубара у завршној фази је било више других инвестиционих послова и њихов завршетак очекује се почетком 2010. године.

Производња откривке у 2009. години у РБ Колубара одвијала се уз проблеме са експропријацијом, слабим носивошћу тла и отежаним радом на источном одлагалишту Поља Д. Ова зона откопава се са четири од шест расположивих БТО система, а све ради стварања услова за отварање будућег површинског копа Поље Е који ће бити највећи и најдубљи површински коп у Електропривреди Србије.

Биланс производње угља у овом привредном друштву није остварен (98 одсто). Основни разлог

## ИЗГРАЂЕНИ КАПАЦИТЕТИ ПОВРШИНСКИХ КОПОВА

	милиона	
	t	m <sup>3</sup>
<b>Колубара</b>	<b>31,0</b>	<b>65,0</b>
Поље Б	2,0	4,0
Поље Д	12,0	33,0
Тамнава - Западно поље	12,0	22,0
Велики Црљени	5,0	6,0

	милиона	
	t	m <sup>3</sup>
<b>Костолац</b>	<b>8,5</b>	<b>37,0</b>
Дрмно	8,5	37,0

томе су изразито лоши временски услови у зимском периоду који су захтевали дуге периоде за одмрзавање возова, што је директно утицало на смањену производњу.

Значајна инвестиција у ТЕ–КО Костолац у 2009. години јесте пуштање у рад V БТО система на површинском копу Дрмно. То ће у наредном периоду омогућити сигурно снабдевање угљем термоелектрана у Костолцу.

У првој половини 2009. године заустављена је експлоатација на површинском копу Ћириковац. План је да се на затвореном површинском копу, и то на његовом унутрашњем одлагалишту, формира депонија пепела. Овај пепео продукт је рада термоелектрана у Костолцу. Већи део опреме са овог копа пребачен је на површински коп Дрмно и након ревитализације укључен је у рад. Преостала опрема ће, такође после ревитализације, бити укључена у производни процес на овом површинском копу.

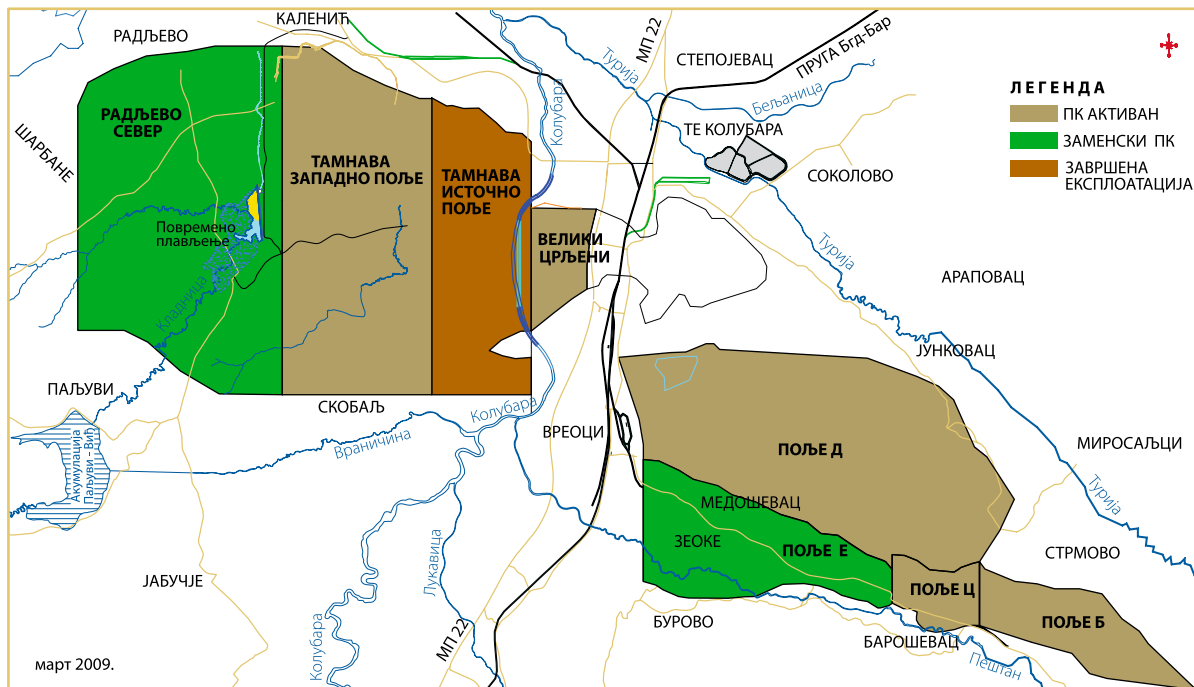
У ТЕ–КО Костолац у 2009. години, и поред свих проблема са којима су се суочавали запослени, остварене су рекордне годишње производње откривке и угља.

## СТРУКТУРА ИСПОРУКЕ ПРОИЗВЕДЕНОГ УГЉА

	за ТЕ (t)	за сушење (t)	за индустрију (t)	за топлане (t)	укупно (t)
<b>ПД РБ Колубара</b>	27.401.352	897.493	690.350	189.621	29.178.816
<b>ПД ТЕ - КО Костолац</b>	8.290.521	–	309.263	–	8.599.784
<b>ЕПС</b>	35.691.873	897.493	999.613	189.621	37.778.600

## ШЕМАТСКИ ПРИКАЗ ПОВРШИНСКИХ КОПОВА ЕПС-а

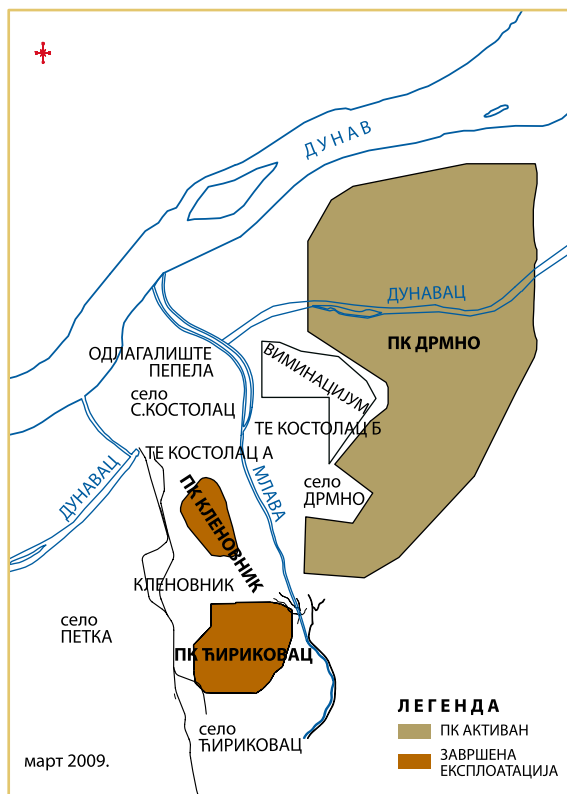
## БАСЕН КОЛУБАРА



## БАСЕН КОСОВО



## БАСЕН КОСТОЛАЦ





 ДИСТРИБУЦИЈЕ

## САРАДЊА СА АГЕНЦИЈОМ ЗА ЕНЕРГЕТИКУ

Сарадња ЈП ЕПС-а са Агенцијом за енергетику Републике Србије је и даље, због природе посла који се обавља, врло интензивна.

У 2009. години завршена су и од Агенције усвојена и одобрена за примену „Правила о раду електродистрибутивног система“ (Distribution code). Овај документ омогућава отвореност и недискриминаторан приступ дистрибутивном систему од свих заинтересованих страна.

Сарадња са Агенцијом за енергетику одвија се и кроз надзор примене већ усвојених докумената, као што су:

- Тарифни систем за обрачун електричне енергије за тарифне купце,
- Тарифни систем за приступ и коришћење система за пренос електричне енергије,
- Тарифни систем за приступ и коришћење система за дистрибуцију електричне енергије,
- Методологија за прикључење купаца на преносни и електродистрибутивни систем,
- Правила о раду електродистрибутивног система.

Сарадња се, поред овога, огледа и у заједничком прикупљању и анализи података који служе за процену квалитета испоручене електричне енергије. Са Министарством рударства и енергетике израђујемо „Акциони план за решење проблема постојећих кућних прикључака и мерно-разводних ормана“. Та сарадња се одвија кроз рад заједничких радних група или кроз тематске састанке.



## ИНВЕСТИЦИОНЕ АКТИВНОСТИ

Привредна друштва за дистрибуцију електричне енергије у саставу Јавног предузећа Електропривреда Србије у току 2009. године завршила су изградњу и пустила у рад следеће електроенергетске објекте:

- Напонски ниво 110 kV - Трафо-станице: Челарево, Римски шанчеви, Мачванска Митровица, Ариље, Ниш-8 прва фаза и Слога Владичин Хан, а реконструисане су трафо-станице Александровац и Крушевац-2.
- Напонски ниво 35 kV - Изграђени су далековод Бершићи-Брезак и кабловски вод Златибор-Рибница. Проширене су трафо-станице Јајинци и Крњача, а реконструисане су трафо-станице: Крушевац-3, Сушица и Смедеревска Паланка и кабловски вод Крагујевац-2 – Крагујевац-3.
- Напонски ниво 20 (10) kV - Изграђене су и пуштене у рад 493 трафо-станице, а реконструисано их је 212. На овом напонском нивоу изграђено је и пуштено у рад 301,7 km водова, док је 76,1 km реконструисано.
- Напонски ниво 0,4 kV - Изграђено је или потпуно реконструисано и пуштено у рад 1.227,9 km водова.

У циљу модернизације електродистрибутивног система компаније, отпочело се са активностима под називом SMART GRIDS. С тим у вези направљен је концепт развоја мреже и материјала „Функционални захтеви и техничке спецификације АМI/МDМ система“ који се односи на даљинско праћење и управљање потрошњом. Настављене су активности на развоју информационог система, даљинског управљања електроенергетским објектима и аутоматизације са заменом релејне заштите.

За реализацију плана инвестиција у 2009. години, привредна друштва за дистрибуцију електричне енергије су укупно уложила 7,5 милијарди динара. Ако се овој суми дода и 3,6 милијарди динара које су утрошене за одржавање, то у збиру чини 11,1 милијарди динара које су ЈП ЕПС и његова привредна друштва за дистрибуцију електричне енергије усмерили на подизање погонске спремности дистрибутивног система.

## ДУЖИНА ДИСТРИБУТИВНИХ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ВОДОВА

Напонски ниво	Тип вода	Дужина (km)
110 kV	Надземни	464,90
	Подземни	31,00
	Укупно	495,90
35 kV	Надземни	5.901,05
	Подземни	953,61
	Укупно	6.854,66
20 kV	Надземни	6.029,49
	Подземни	2.205,62
	Укупно	8.235,11
10 kV	Надземни	24.085,72
	Подземни	6.480,14
	Укупно	30.565,86
0,4 kV	Надземни	85.512,38
	Подземни	10.531,20
	Укупно	96.043,58
УКУПНО	Надземни	121.993,54
	Подземни	20.201,57
	Укупно	142.195,11

## БРОЈ И ИНСТАЛИСАНА СНАГА ЕЛЕКТРОДИСТРИБУТИВНИХ ТРАНСФОРМАТОРСКИХ СТАНИЦА

Напонски ниво	Број / Инсталисана снага	
110/10 kV	комада	27
	MVA	1.546,00
110/20 kV	комада	45
	MVA	2.431,00
110/35 kV	комада	29
	MVA	1.374,00
110/X/Y kV	комада	23
	MVA	1.196,50
35/10 kV	комада	586
	MVA	6.160,26
10/0,4 kV	комада	24.273
	MVA	8.984,87
20/0,4 kV	комада	7.309
	MVA	2.794,10
УКУПНО	комада	32.292
	MVA	24.486,73

## СТРУКТУРА ПРОДАЈЕ ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ

Напонски ниво / категорија потрошње	Испоручена електрична енергија		Број купаца / мерних места
	GWh	%	
Високи напон - 110 kV	2.052	7,56	32
Средњи напон - 35 kV	729	2,69	158
Средњи напон - 10(20) kV	4.397	16,19	3.946
Ниски напон (0,4 kV I степен)	3.144	11,58	45.956
Широка потрошња (0,4 kV II степен)	1.944	7,16	302.095
Широка потрошња - домаћинства	14.412	53,07	3.092.470
Јавно осветљење	479	1,76	23.736
<b>УКУПНО</b>	<b>27.158</b>	<b>100</b>	<b>3.468.393</b>

## ИСПОРУКА ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ ПРИВРЕДНИМ ДРУШТВИМА

Привредно друштво за дистрибуцију електричне енергије	Преузето од преноса	
	GWh	%
Електровојводина	8.799	27,48
Електродистрибуција Београд	7.963	24,87
Електросрбија	7.387	23,07
Југоисток	4.889	15,26
Центар	2.985	9,32
<b>УКУПНО</b>	<b>32.023</b>	<b>100</b>

## СТРУКТУРА ПРОДАЈЕ ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ

MWh

Привредно друштво за дистрибуцију електричне енергије	Високи и средњи напон				Ниски напон, широка потрошња и јавно осветљење				Свеукупно	
	ВН	СН		УКУПНО	Ниски напон (0,4 kV I степен)	Широка потрошња		Јавно осветљење		УКУПНО
		110 kV	35 kV			10(20) kV	Домаћинства			
Електровојводина	311.208	81.077	1.778.012	2.170.297	709.086	554.676	4.016.326	132.782	5.412.870	7.583.167
Електродистрибуција Београд	73.536	139.593	1.100.835	1.313.964	1.106.063	512.090	3.711.296	103.800	5.433.249	6.747.213
Електросрбија	635.379	149.980	851.397	1.636.756	752.393	448.967	3.298.031	119.815	4.619.206	6.255.962
Југоисток	171.149	356.332	517.827	1.045.308	371.200	278.996	2.219.952	74.043	2.944.191	3.989.499
Центар	861.046	2.416	149.040	1.012.502	205.608	149.118	1.166.769	48.650	1.570.145	2.582.647
<b>УКУПНО</b>	<b>2.052.318</b>	<b>729.398</b>	<b>4.397.111</b>	<b>7.178.827</b>	<b>3.144.350</b>	<b>1.943.847</b>	<b>14.412.374</b>	<b>479.090</b>	<b>19.979.661</b>	<b>27.158.488</b>

учешће домаћинства: 53,07%



## МАЛЕ ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ

У власништву ЕПС-а налази се 17 малих хидроелектрана укупне инсталисане снаге 20,4 MW од којих је, тренутно, 13 у функцији. Прва је пуштена у рад 1900. године, пет хидроелектрана је изграђено после Другог светског рата, а последња мала хидроелектрана пуштена је у рад 1989. године.

Године 2009. мале хидроелектране у власништву ЕПС-а произвеле су 44,6 GWh, а посебно се издвајају ХЕ Рашка са 17,2 GWh и ХЕ Соколовица са 13 GWh. Изграђен је план обнове и модернизације тих малих хидроелектрана, који ће поштовати чињеницу да су готово све споменици техничке историје Србије.

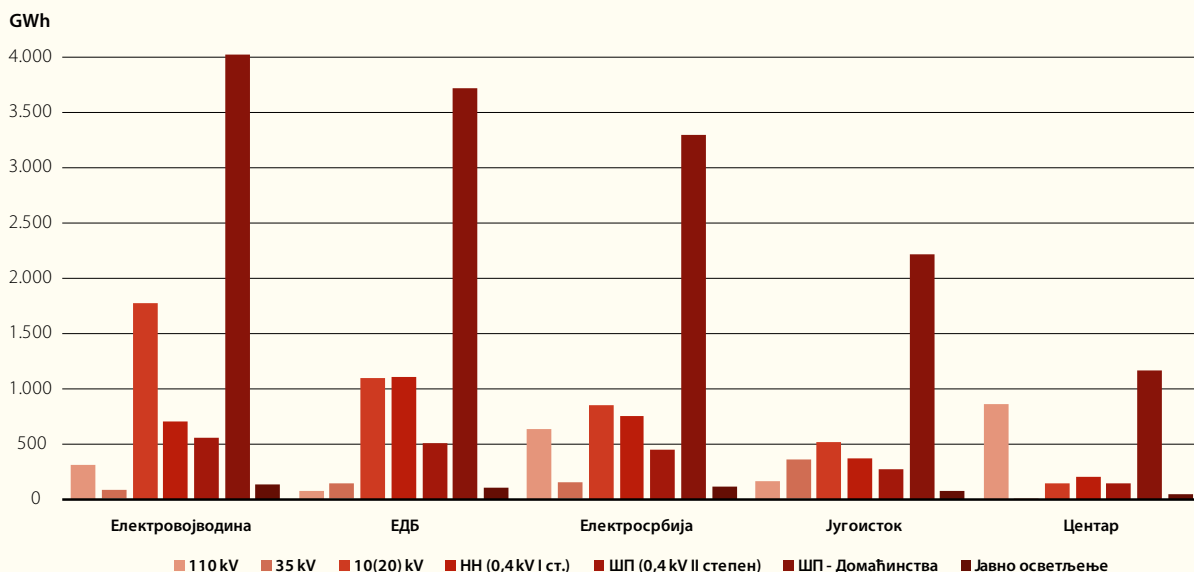


## АКЦИОНИ ПЛАН ЗА СМАЊЕЊЕ ГУБИТАКА

Суочени са трендом пораста губитака у претходним годинама, половином 2009. године донет је „Акциони план за спровођење Програма мера за смањење губитака“. Њиме је обухваћен читав низ активности које имају за циљ смањење нетехничких губитака на ниво који би омогућио да укупни губици буду на нивоу предвиђеном Годишњим програмом пословања. Предвиђен је појачан рад на контроли купаца ради откривања неправилности у мерењу и регистровању потрошње електричне енергије и разних видова

злоупотреба, рад на замени бројила ради одржавања циклуса баждарења, активности на изградњи измештеног места мерења и бољим резултатима на читавању утрошене електричне енергије који за циљ имају смањење броја купаца код којих није очитано бројило. Остварени губици у дистрибуцији електричне енергије за 2009. годину су на нивоу од 15,19 одсто и заустављен је тренд њиховог повећања. Очекују се значајна побољшања у 2010. години и свођење укупног нивоа губитака на 13,90 одсто.

## СТРУКТУРА ПРОДАЈЕ ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ ПО ПРИВРЕДНИМ ДРУШТВИМА



## ОДНОСИ СА КУПЦИМА

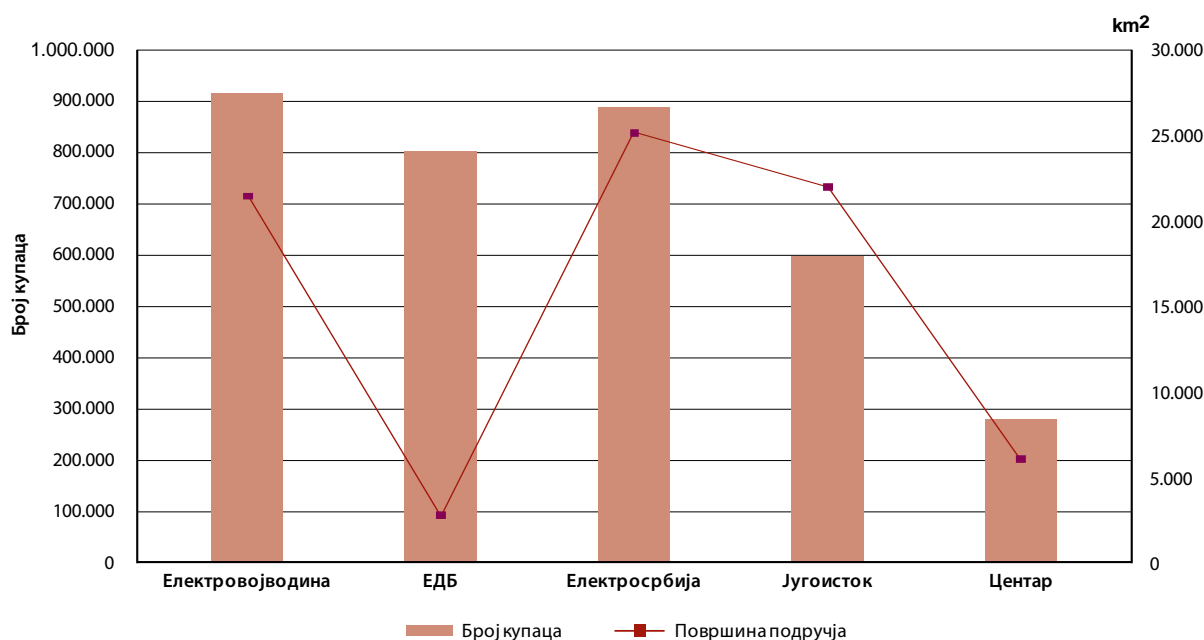
Током 2009. године завршене су све неопходне припреме за примену јединственог, унифицираног рачуна за електричну енергију. Рачун је конципиран тако да омогућава исказивање и трошка који се обрачунава у складу са Тарифним системом за обрачун трошкова коришћења дистрибутивног система, који је у међувремену почео да се примењује. У прво време ови трошкови ће се појединачно

исказивати код свих купца осим купца у категорији „домаћинства“.

Унификацијом рачуна омогућено је купцима да рачун за утрошену електричну енергију могу платити у било ком месту у Републици Србији.

Такође су унапређени и постојећи сервиси реализовани и кроз функције кол-центра.

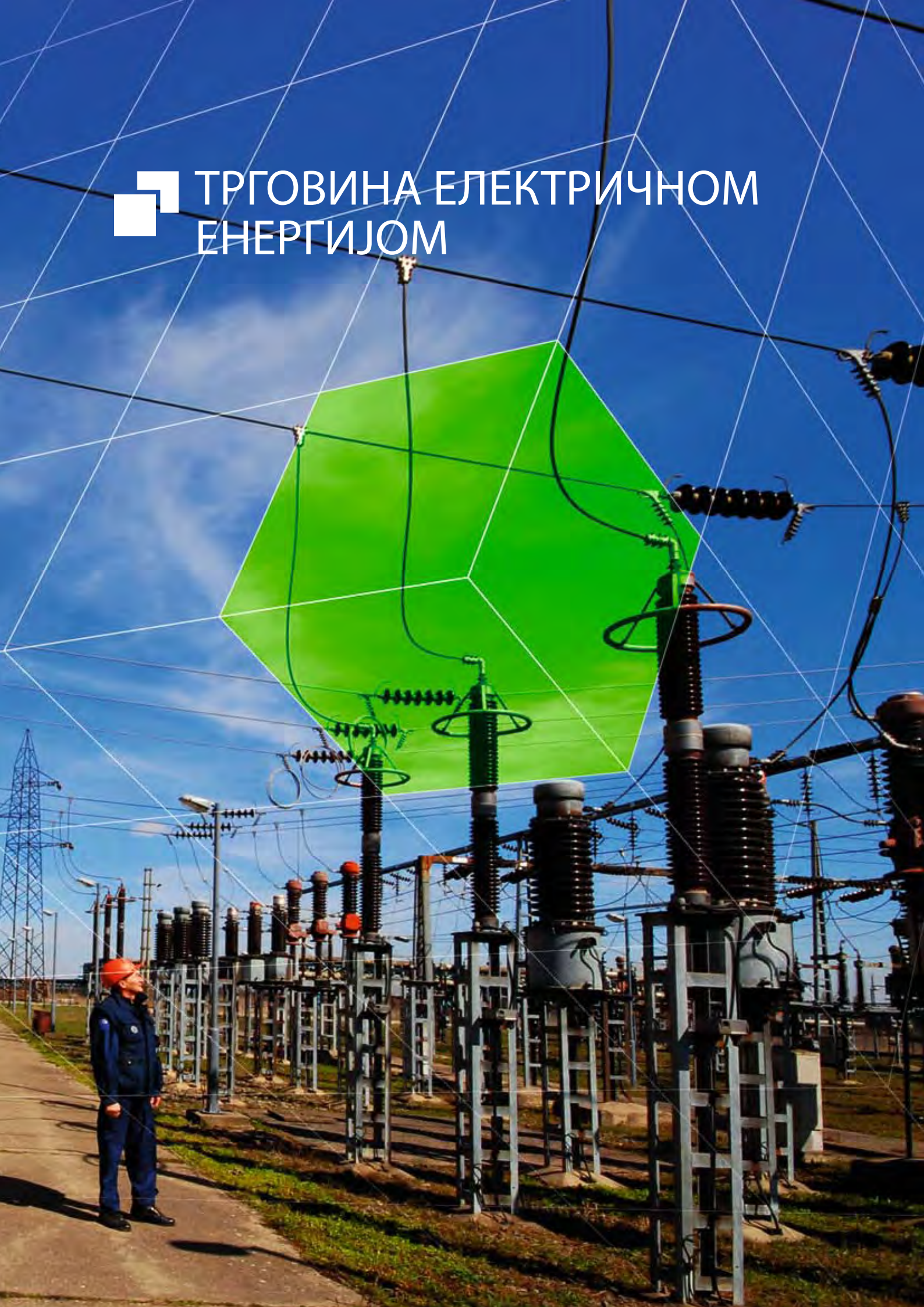
## БРОЈ КУПАЦА И ПОВРШИНА ПОДРУЧЈА







# ТРГОВИНА ЕЛЕКТРИЧНОМ ЕНЕРГИЈОМ



## ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИ БИЛАНС И РАД ПРОИЗВОДНИХ КАПАЦИТЕТА ЕПС-а

У реализацији Електроенергетског биланса (ЕЕБ) током 2009. године било је одступања од билансних претпоставки. Она су била делимична или значајна, у зависности од периода године и аспеката посматрања елемената биланса. Ипак, генерално гледано, одступања су била позитивна по годишње пословање ЕПС-а.

С аспекта остварених температура у Београду, 2009. година била је за 1,8°C топлија у односу на 120-годишњи просек. Сви месеци, осим јануара, били су топлији. Потрошња електричне енергије (без Косова и Метохије) била је мања од билансиране за око 1.350 GWh односно око четири одсто. Поред топлијег времена, на оволико одступање потрошње утицала је и економска криза.

Главно одступање у потрошњи настало је у другом и четвртм кварталу, при чему је само у другом кварталу потрошња електричне енергије била мања за око 650 GWh, односно око девет одсто. У априлу је измерено највеће месечно одступање температуре, па и и потрошње електричне енергије. Април је био за 3,7°C топлији од просека, због чега је потрошња била мања од биланса за око 300 GWh, односно око 11 одсто.



С аспекта остварених дотока на профилима хидроелектрана, 2009. годину карактерисала је добра хидрологија. Производња хидроелектрана (са ХЕ Пива) на нивоу године била је већа од биланса за око 700 GWh, односно шест одсто. Проточне хидроелектране произвеле су за око 260 GWh, односно око три одсто више од биланса. Посебно је значајно што је у првом кварталу, када је потрошња била највећа, на проточним хидроелектранама остварена производња за око 350 GWh, односно око 14 одсто већа од биланса, што је уз добар рад термоелектрана на угаљ омогућило да се у овом кварталу ЕЕБ реализује без куповине (увоза) електричне енергије. У другом кварталу, који је био сушан, проточне хидроелектране су произвеле око 380 GWh мање од биланса, али је ова мања производња практично компензована мањом потрошњом.

Термоелектране на угаљ (без Косова и Метохије) радиле су изузетно добро, тако да су и поред потискивања оствариле производњу за око 330 GWh, односно 1,3 одсто већу од биланса. Највећа прекобилансна производња, за око 400 GWh, остварена је у трећем кварталу.

Термоелектране-топлане биле су ангажоване само када је било потребе за испоруком топлотне енергије. Произвеле су 430 GWh мање од биланса, што је значајно смањило трошкове производње.

Куповина (увоз) електричне енергије износила је само 121 GWh, што је за око 450 GWh мање од биланса. Тиме су, такође, трошкови пословања ЕПС-а знатно смањени.

Веће хидропроизводња и термопроизводња, уз мању потрошњу, омогућиле су мање ангажовање Панонских ТЕ-ТО (где су високи трошкови производње киловат-сата), мањи увоз, али и продају 1.442 GWh на слободном тржишту. Тиме је значајно повећан приход компаније.

Планирање рада производних капацитета ЕПС-а током 2009. године било је успешно и поред значајног одступања температуре и хидрологије. Тешкоћа је било током грејне сезоне у периодима топлијег времена (мање потрошње) и добре хидрологије, када се морала потискивати производња у термоелектранама на угаљ. Најтеже је било у априлу, када је потиснуто преко 500 GWh производње у термоелектранама на угаљ. Потискивање је било неопходно

због значајно мање потрошње, добре хидрологије на проточним хидроелектранама, великог ангажовања акумулационих хидроелектрана (избегавање прелива) и смањене тражње за електричном енергијом на регионалном тржишту.

## РЕГУЛИСАНО ТРЖИШТЕ

Снабдевање тарифних купаца у Републици Србији остварено је на основу годишњих уговора ЈП Електропривреда Србије са привредним друштвима за производњу и привредним друштвима за дистрибуцију електричне енергије у оквиру ЕПС-а.

Исто тако, на основу годишњих уговора, реализована је продаја електричне енергије и снаге Јавном предузећу Електро mreжа Србије у циљу сигурног и стабилног функционисања електроенергетског система Републике. Тиме је омогућено снабдевање тарифних купаца, али и трговина електричном енергијом у региону југоисточне Европе у којем је електроенергетски систем Србије кључни систем.

## СЛОБОДНО ТРЖИШТЕ

Дирекција за трговину електричном енергијом је у 2009. години продавала електричну енергију на унутрашњем и на регионалном тржишту. Трговало се са седамнаест компанија – укупно је продато 1.442 GWh електричне енергије.

На тендерима за набавку недостајућих количина електричне енергије у 2009. години за снабдевање тарифних купаца, учествовало је 14 компанија (по Закону о јавним набавкама ЕПС је квалификовао 30 компанија).

Куповина недостајућих количина електричне енергије одвијала се у складу са Законом о јавним набавкама. ЈП ЕПС је купио недостајуће количине електричне енергије од две компаније лиценциране у Републици Србији за трговину електричном енергијом, у укупној количини од 121 GWh.

Сарадња са Електропривредом Републике Српске и Електропривредом Црне Горе у области купопродаје електричне енергије, на основу годишњих уговора, била је на партнерском нивоу и према уговореним обавезама.



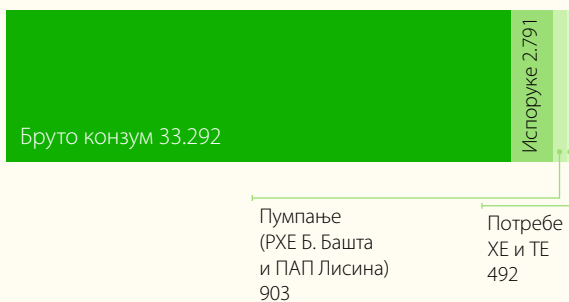
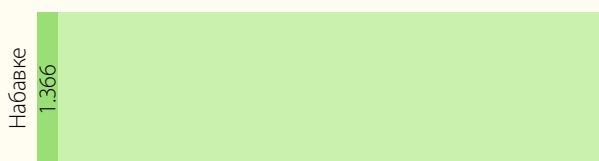
## ОСТВАРЕНИ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИ БИЛАНС

### Без Косова и Метохије

GWh

Производња хидроелектрана на прагу	Производња термоелектрана на прагу
11.093	25.019

Укупна производња ЕПС на прагу 36.112

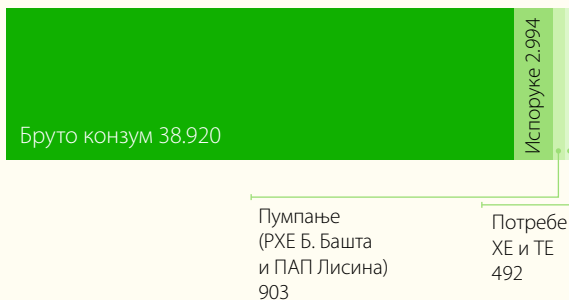


### Са Косовом и Метохијом

GWh

Производња хидроелектрана на прагу	Производња термоелектрана на прагу
11.093	30.029

Укупна производња ЕПС на прагу 41.122





# ИНВЕСТИЦИЈЕ

■ Наставак започетих пројеката из претходног периода, а нарочито активности у вези са објављивањем тендерске документације и почетак изградње нових производних капацитета кроз стратешко партнерство са страним компанијама, биле су основна карактеристика инвестиционих активности у Електропривреди Србије током 2009. године.

ЕПС је прошле године у те пројекте инвестирао око 22,9 милијарди динара. Структура уложеног новца је следећа: сопствена средства – 16,6 милијарди динара; кредити – 3,5 милијарди динара; средства потрошача, позајмице Владе Републике Србије и еколошке таксе – 2,1 милијарда динара и донације – 665 милиона динара.



## ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ

Најзначајније инвестиције у термосектору биле су у функцији припрема за наставак другог дела ревитализације блока 6 у ТЕ Никола Тесла А на турбогенераторском делу постројења, као и наставак активности на даљем побољшању заштите животне средине кроз реконструкцију и модернизацију електрофилтера. Потписан је уговор за реконструкцију млинова у ТЕ Никола Тесла А на блоковима 3, 4 и 5 у вредности од око 36 милиона евра.

У ТЕ Никола Тесла Б уговорана је набавка опреме са дугим роком испоруке за капитални ремонт блока 2 (паровода, грејних површина котла...). На ТЕ Никола Тесла Б у 2009. години реализована је

прва фаза пројекта новог система за транспорт и одлагање пепела и шљаке (донација ЕАР/Европска делегација, у износу од 28,5 милиона евра). Друга фаза биће завршена у 2010. години.

Нови систем за транспорт и одлагање пепела и шљаке реализује се и у ТЕ Костолац Б, кредитом ЕБРД, у износу од 23,8 милиона евра. Потписан је и уговор за реконструкцију система за отпепељивање на ТЕ Костолац А, у вредности од 17,8 милиона евра, који се финансира из кредита КfW банке. Током 2009. године обављене су припремне активности и набавка опреме за предстојећу ревитализацију и модернизацију блока 2 у ТЕ Костолац Б.

## ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ

Најважнија инвестиција у хидросектору у 2009. години била је у ревитализацију ХЕ Бајина Башта. Поред тога, разматране су могућности финансирања ревитализације ХЕ Зворник, и то на основу урађене студије за процену вредности инвестиционих улагања и идејног пројекта ревитализације и модернизације овог објекта.

Започета је ревитализација агрегата у ХЕ Ђердап 1 која ће трајати током 2010. године. То је ревитализација првог од шест агрегата колико их има на српској страни. ХЕ Овчар Бања је такође ревитализована и пуштена у погон. У ХЕ Међувршје је ревитализован један агрегат,



а ревитализација другог биће настављена у 2010. години. Ове инвестиције су остварене у потпуности из сопствених средстава Електропривреде Србије.

Покренуте су и активности на актуелизацији постојеће и изради нове инвестиционо-техничке документације за нове хидроелектране. То се пре свега односи на припрему инвестиционо-техничке документације за хидроелектране на горњем и средњем току Дрине, која се реализује у сарадњи са Електропривредом Републике Српске.

## РУДНИЦИ

Нови БТО систем инсталисан је у ТЕ-КО Костолац. Ова инвестициона активност, започета још 2007. године, завршена је средином 2009. Вредност система износи око 62 милиона евра.

У РБ Колубара настављене су активности на површинском копу Тамнава – Западно поље за који је уговорена набавка новог БТО система, финансираног из KfW и EBRD кредита у износу од око 80 милиона евра, заједно са ревитализацијом багера SchRs 1760 и изградом два самоходна транспортера. Након извршених функционалних проба, БТО систем је пуштен у рад. Настављене су активности на пресељењу села Вреоци (изградња урбаног насеља, премештање гробља и др.)

## РАЗВОЈ И СТРАТЕШКО ПЛАНИРАЊЕ

Најважнији реализовани пројекти, студије и активности у вези са научноистраживачким радом и изградом инвестиционо-техничке документације у Електропривреди Србије јесу:

- Претходна студија оправданости са генералним пројектом реконструкције или изградње новог гасно-парног блока у ТЕ-ТО Нови Сад;
- Студија оправданости са идејним пројектом радова на блоковима 1 и 2 у ТЕ Костолац Б у циљу повећања расположивости, снаге, енергетске ефикасности и усаглашавања са захтевима заштите животне средине;

- Претходни радови за изградњу новог термоенергетског постројења коришћењем угља са површинског копа Дрмно;
- Студија оправданости са идејним пројектом мера за повећање снаге блока Б2 у ТЕ Никола Тесла, снаге 618,4 MW;
- Идејни пројекат ревитализације и модернизације ХЕ Зворник;
- Израда инвестиционо-техничке и просторно-планске документације за повећање капацитета за производњу угља на Пољу Ц, Радљеву и Дрмну;
- Увођење система за оперативно управљање и контролу квалитета угља на тамнавским површинским коповима;
- Геолошка истраживања у западном делу косточачког басена и у Пољу Звиздар у колубарском басену;
- Затварање површинских копова Ћириковац и Кленовник.

## ЗАЈЕДНИЧКА УЛАГАЊА СА ИНОСТРАНИМ ПАРТНЕРИМА

Основно опредељење пословне политике ЈП ЕПС у 2009. години било је подстицање страних улагања за реализацију капиталних пројеката, укључујући и директне стране инвестиције за оснивање привредних друштава. У том смислу предузимале су се активности за успостављање различитих облика пословне сарадње са иностраним партнерима, а посебно у вези са:

- Избором и привлачењем стратешких партнера за изградњу термокапацитета на бази угља из колубарских копова (ТЕ Колубара Б 2x350 MW и ТЕ Никола Тесла Б3 700 MW);
- Избором и привлачењем стратешког партнера за реконструкцију ТЕ–ТО Нови Сад;
- Изградњом ХЕ Горња Дрина са партнерима из Републике Српске;
- Реализацијом инвестиционих пројеката у сарадњи са предузећем SECI Energia S.p.A., Република Италија;
- Реализацијом инвестиционих пројеката са RWE AG, Савезна Република Немачка.

Управни одбор ЈП ЕПС јануара 2009. године усвојио је Информацију о реализацији инвестиционих пројеката и сагласио се са квалификационом документацијом за избор стратешких

партнера за изградњу ТЕ Колубара Б и новог блока у ТЕ Никола Тесла Б3. На основу провере квалификационе документације са становишта испуњености тражених захтева, у мају је донета одлука о квалификацији компанија за учешће на тендеру ЈП ЕПС у вези са заједничким улагањем за реализацију ових пројеката. Крајем другог квартала 2009. године започета је тендерска процедура. Потенцијални стратешки партнери су показали интересовање за градњу ТЕ Колубара Б и ТЕ Никола Тесла Б3, посетили локације и преузели инвестиционо-техничку документацију.

Ради реализације пројекта реконструкције постојећег и/или изградње новог постројења на локацији ТЕ–ТО Нови Сад, ЈП ЕПС и град Нови Сад су јула 2009. године основали заједничко привредно друштво – Друштво за комбиновану производњу термоелектричне и топлотне енергије „Енергија Нови Сад“ а. д. Нови Сад. Јавни позив заинтересованим партнерима за достављање писма о заинтересованости и доказа о испуњењу квалификационих услова за улагање у пројекат модернизације и проширења ТЕ–ТО Нови Сад, као и листа критеријума за селекцију квалификованих понуђача на међународном јавном тендеру за избор стратешког партнера објављени су октобра 2009. године.

Представници пословодства ЈП ЕПС и Мешовитог холдинга Електропривреда Републике Српске у циљу унапређења сарадње определили су се за заједничку изградњу ХЕ Горња Дрина. У току 2009. године настављене су активности на изради инвестиционо-техничке документације.

Међудржавним споразумима потписаним између влада Србије и Италије предвиђена је заједничка реализација хидропројеката Електропривреде Србије и италијанске компаније SECI Energia S.p.A., и то у вези са хидроелектранама на реци Ибар, ХЕ Купиново на Сави и хидроелектранама на средњем току Дрине, између ХЕ Бајина Башта и ХЕ Зворник (у тим пројектима сарађујемо са Републиком Српском). У вези са искоришћењем хидропотенцијала Ибра, у току 2009. спроведене су активности на изради претходне студије оправданости са генералним пројектом.

Меморандумом о сарадњи ЕПС и RWE AG, који је потписан 16. новембра 2009. године, предвиђена је сарадња на развоју пројеката изградње реверзибилне ХЕ Ћердап 3, ХЕ на Великој Морави и ХЕ у горњем току Дрине (у сарадњи са Републиком Српском). Током 2009. године отпочеле су иницијалне активности на реализацији циљева дефинисаних овим меморандумом.





ИНФОРМАЦИОНЕ  
ТЕХНОЛОГИЈЕ

■ У оквиру развоја постојећег пословног информационог система, извршена је конфигурација платформе за миграцију постојећег софтвера у верзију Oracle 10g и унапређење система за backup. У току је превођење и тестирање мигрираних софтверских модула.

У домену развоја апликације за одржавање информационог система за људске ресурсе за сва привредна друштва ЕПС-а, имплементирано је сопствено решење за генерисање динамичких извештаја у MS Excel. Ови извештаји, потребни за дневне и периодичне анализе, садрже велики број атрибута и директно се позивају из апликације за управљање људским ресурсима, задавањем параметара. Такође, омогућена је евиденција и штампање уговора о раду, извештаја о радном и пензионом стажу и о флукуацији запослених.

Пројекат имплементације електронског канцеларијског и архивског пословања Windows Share Point Server доведен је до завршне фазе. Планирано је да прва фаза – електронска писарница – буде уведена почетком 2010. године.

Пилот пројекат увођења интегрисаног компјутеризованог рачуноводственог система, којим се уводи SAP апликативно решење у ЕПС, је у процесу редефинисања и усклађивања са процесом реструктурисања ЈП ЕПС-а.

Настављене су и активности на реализацији напредних информатичких сервиса у оквиру кућне рачунарске мреже. Започета је консолидација сервера употребом виртуелизационих технологија (Microsoft Hyper-V, System Center Virtual Machine Manager). У оквиру сегмента управљања радним станицама и серверима изабран је пакет System Center Configuration Manager (за потребе централизованог Deployment OS и дистрибуције софтверских пакета) и System Center Operation Manager (за потребе централизованог мониторинга функционалности сервиса).

ECDL програм информатичког описмењавања запослених на нивоу ЈП ЕПС настављен је и у току 2009. године са различитим нивоом ангажовања привредних друштава.

Изградњом центра за управљање телекомуникационом мрежом ЕПС-а, повезивање привредних друштава са Дирекцијом преко оптичке инфраструктуре (SDH – Synchronous Digital Hierarchy) добило је своју праву употребну вредност. У систему реалног времена сада је могуће вршити мониторинг и управљање постојећим трасама и капацитетима који су у експлоатацији.

Реализован је пројекат јединствене IP телефонске мреже. Пројекат је базиран на коришћењу телекомуникационе инфраструктуре и представља први успешан подухват увођења напредних информатичких сервиса који користе технологију из области ICT.

Имплементација најновијих Microsoft технологија и сервиса настављена је у свим привредним друштвима. Имплементација АД инфраструктуре, инсталација Exchange Servera за управљање и коришћење електронске поште, и инсталација Internet Security Acceleration Servera као софтверског firewalla, представљају усвојена решења за будуће ЕПС-WAN мреже.

У оквиру пројекта развоја е-управе у Србији, ЈП ЕПС је већ изградио инфраструктуру јавних криптографских кључева, која је предуслов за успешно спровођење различитих метода заштите електронског пословања. Тиме је створена основа за реализацију практичне примене квалификованих електронских сертификата.

У завршној фази је израда пројектне документације и припрема тендерске документације за почетак грађевинских активности за изградњу заједничког пословно-енергетског комплекса ЈП ЕПС и ПД Електродистрибуција Београд.

Идејни пројекти комплекса су завршени и усвојени од стране заједничког Стручног савета ЕПС-а и ЕДБ-а, а Републичка ревизиона комисија је дала позитивно мишљење на основу кога је издато одобрење за изградњу (грађевинска дозвола) од стране Министарства за заштиту животне средине и просторно планирање.

Пројекат изградње Техничког система управљања (ТСУ) производним објектима ЕПС-а настављен је у делу који се односи на производне објекте електроенергетског система, уз блиску сарадњу са ЈП Електромережа Србије. У току су радови на ТЕ Костолац А, који се усклађују са динамиком реконструкције разводног постројења електране.

Настављена је доградња система диспечерског управљања (SCADA/AGC) у планској и извештајној функцији, као и припрема Дирекције за трговину електричном енергијом за активан приступ и учешће на тржишту електричне енергије.



# ТЕЛЕКОМУНИКАЦИЈЕ

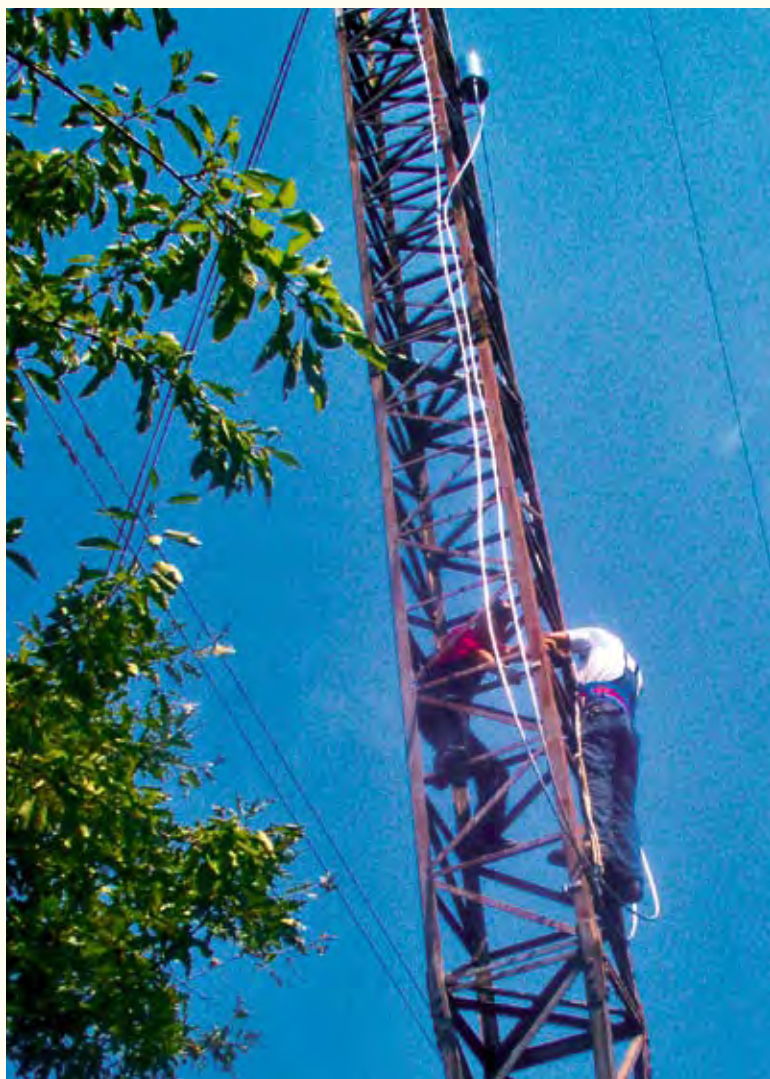
.20

.25

.15

.20

■ Ефикасно функционисање електроенергетског система Србије , који чине Јавно предузеће Електропривреда Србије и Јавно предузеће Електромрежа Србије, условљено је постојањем савременог телекомуникационог система за пренос техничких и пословних података. Изградња новог телекомуникационог система за потребе ових електропривредних компанија, започета пре неколико година, приводи се крају. Завршене су све пројектоване мреже на магистралном нивоу.



## МРЕЖА ОПТИЧКИХ КАБЛОВА

Оптичким кабловима повезани су сви важни електропривредни објекти у Србији. Већ изграђена мрежа дужине од 3.700 km, крајем 2009. године достигла је дужину од преко 4.000 km.

Мрежа оптичких каблова све више се, по свом изгледу, приближава мрежи далековода виших напонских нивоа. Код далековода напона 400 kV и 220 kV, готово да су потпуно замењена стара земљоводна ужад са новом, најсавременијом, у којој су оптички каблови. Тај посао је завршен и код великог броја далековода напонског нивоа 110 kV и на неким далеководима 35 kV.

Даљим развојем ка регионалним и нижим равнима, када буду покривене све значајније електроенергетске тачке у Србији, са енергетског, али и телекомуникационог аспекта, мрежа оптичких каблова ће постати најраспрострањенији оптички медијум преноса са могућностима вишеструке примене.

Нова оптичка мрежа изграђена је коришћењем углавном OPGW каблова са 48 влакана, и то 24 влакна типа G.652 и 24 влакна типа G.655. Једино на правцу Београд - Бајина Башта, коришћен је кабл са 24 влакна типа G.652.

## ТЕРМИНАЛНА ОПРЕМА

У најзначајнијим објектима електропривредног система земље, у свим хидро и термоелектранама, важним трафо-станицама, као и објектима одакле се електроенергетски систем Србије повезује са суседним земљама (у око 60 тачака), инсталисана је одговарајућа терминална опрема. Цео систем повезан је са два командна центра, главним и резервним (Disaster Recovery Centre). Главни ТК центар лоциран је у Националном диспечерском центру Електромреже Србије у Београду.

За пренос пословних, техничких и говорних података предност је дата SDH технологији, која је доминантна у свету за овакве примене. Капацитети на

главним правцима су нивоа STM-16, на мање важним нивоа STM-4, а на неким периферним и антенским, нивоа STM-1. На свим тачкама су инсталисани одговарајући флексибилни мултиплексери за прихват различитих корисничких интерфејса који користе канал од 64 kbit/s. Сви предвиђени уређаји су инсталисани, тестирани и пуштени у рад.

Пошто је топологија SDH мреже типа „mesh“, као механизми заштите користе се SNCP (Sub Network Connection Protection), по принципу тачка-тачка. За потребе преноса пословног саобраћаја користи се протокол LCAS (Link Capacity Adjustment Scheme) и рутирање по различитим путањама.

Имплементиран је централизован системи за надзор и управљање, редувантан и високе расположивости који омогућава даљински надзор над свим елементима мреже, SDH и FMU уређајима, као и синхронизационим уређајима.

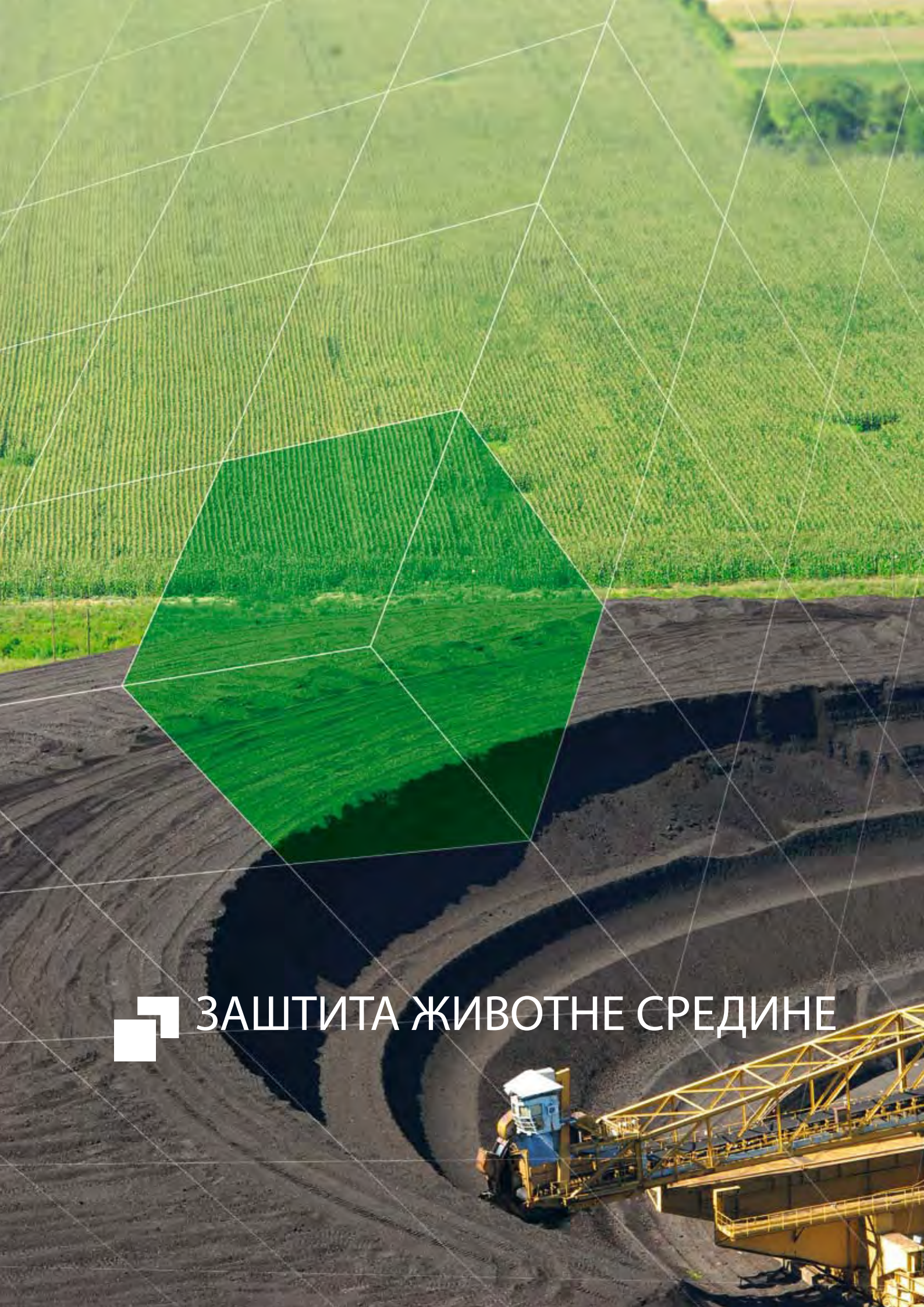
## ТЕЛЕФОНСКА МРЕЖА

Увођење IP технологије омогућава бољи телефонски саобраћај унутар компанија ЕПС и ЕМС, а Електропривреда Србије ће бити међу првим електроенергетским компанијама која користи ову технологију.

На деветнаест локација инсталисани су нови комутациони уређаји (voice routers): на шест локација IP-TDM телефонске централе, а на 13 локација чисто пакетске централе. Окосницу пакетске мреже сачињава пет „core-routera“ MPLS технологије, инсталисаних на пет локација и повезаних у „full-mesh“ структуру преко STM-4 интерфејса SDH уређаја. Управљање телефонским саобраћајем у мрежи је централизовано са два софтвера, која су смештена на две локације и спрегнута на „core-routera“ у тим објектима. У нову телефонску мрежу биће инкорпориране све постојеће централе новијег типа, које имају одговарајуће мрежне интерфејсе за прикључење на пакетску мрежу, као и централе старијег типа преко интерфејса E1 Qsig или четворожичног преносника са E&M сигнализацијом.







ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Рад објеката ЈП Електропривреда Србије до 2015. године треба да буде усклађен са одредбама Закона о заштити животне средине. Стога су и током 2009. године настављене активности на остваривању тог задатка.

Укупно планирана средства за реализацију пројеката у овој области износила су 9,88 милијарди динара. Од тога су 60 одсто биле донације и кредити за финансирање промене технологије транспорта и одлагања пепела на ТЕ Никола Тесла Б, ТЕ Костолац А и ТЕ Костолац Б, као и реконструкција електрофилтера у ТЕ Никола Тесла А6, ТЕ Никола Тесла Б2 и ТЕ Костолац Б.

Најобимнији планирани послови у оквиру ЈП ЕПС-а јесу наставак започете модернизације постојећих мера заштите животне средине на термоенергетским објектима и активности око увођења нових мера заштите на свим објектима.

У циљу обезбеђења финансијских средстава из ИРА фондова, Електропривреда Србије је заједно са Министарством рударства и енергетике и Министарством финансија припремила предлоге пројеката за модернизацију и увођење нових мера заштите животне средине.

Настављена је сарадња са ресорним министарствима и институцијама, као и сарадња са представницима ЕБРД и КfW банке који су обезбедили одређене кредите за реализацију мера заштите. Представљена је и „Зелена књига“, јединствен документ о активностима ЕПС-а на пољу заштите животне средине.





## ЗАШТИТА ВАЗДУХА

### УСАГЛАШАВАЊЕ РАДА ЕЛЕКТРОФИЛТЕРА СА ЗАХТЕВИМА РЕГУЛАТИВЕ ЕУ

У току 2009. године електрофилтери седам блокова термоелектрана, укупне снаге 1.140 MW, који сагоревају колубарски и костолачки лигнит, радили су према захтевима ГВЕ домаће и регулативе Европске уније. У периоду 2004–2007. године на овим блоковима извршена је реконструкција или замена постојећих електрофилтера.

У односу на емисију 2003. године, укупна емисија честица, после усаглашавања рада наведених електрофилтера са граничним вредностима емисија честица у ваздух на ТЕ Никола Тесла А и Б смањена је за око 80 одсто, а на ТЕ Костолац А и Б за око 54 одсто.

### УСАГЛАШАВАЊЕ ЕМИСИЈЕ СУМПОРНИХ ОКСИДА СА ЗАХТЕВИМА ДОМАЋЕ И ЕУ РЕГУЛАТИВЕ

Према резултатима урађених студија, ТЕ Костолац Б је одређен као први објект чије ће се емисије  $SO_2$  усагласити са захтевима домаће регулативе и регулативе Европске уније. Уградњом постројења за одсумпоравање димних гасова блокова ТЕ Костолац Б очекује се највећи ефекат смањења емисија ових оксида с обзиром на то да је њихов допринос највећи у укупној емисији  $SO_2$  из термоелектрана Електропривреде Србије (учешће у укупној емисији  $SO_2$  је око 38,8 одсто, а учешће у укупној снази је око 16 одсто).

Да би се сагледало технолошки поуздано решење одсумпоравања димних гасова за ТЕ Костолац Б, најпре је израђена инвестиционо-техничка документација, и то према уговору који је склопљен између ЈП ЕПС и конзорцијума који чине Машински и Рударско-геолошки факултети из Београда и америчка фирма Worley Parsons. Технолошко-техничко решење одсумпоравања димних гасова засновано је на најсавременијим достигнућима из области влажних ОДГ система, који подразумевају коришћење кречњака као сорбента и добијање гипса као нуспроизвода.

У складу са одредбама Директиве 2001/80/ЕС Европске уније, постројење за ОДГ је пројектовано тако да испуни захтеве у погледу граничних вредности емисија сумпор-диоксида од  $400 mg/m^3$ , што захтева ефикасност процеса од 94 одсто.



### УВОЂЕЊЕ ИНТЕГРАЛНОГ СИСТЕМА ЗА КОНТИНУАЛНО ПРАЋЕЊЕ УТИЦАЈА РАДА ТЕ НИКОЛА ТЕСЛА НА КВАЛИТЕТ ВАЗДУХА У ОБРЕНОВЦУ И ОКОЛНИМ НАСЕЉИМА

Током 2009. године долазило је до кварова појединих делова опреме Интегралног система, па његова коначна примопредаја није извршена.

Интегрални систем ће омогућити систематско праћење утицаја рада ТЕ Никола Тесла на квалитет ваздуха (загађење честицама), објективно и благовремено информисање јавности о квалитету ваздуха у Обреновцу и околним насељима, што је један од предуслова за предузимање одговарајућих мера заштите.

### КОНТИНУАЛНА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ШТЕТНИХ МАТЕРИЈА

У складу са захтевима Правилника о граничним вредностима емисије, начину и роковима мерења и евидентирања података, мерна опрема је уграђена:

- на димним каналима блокова ТЕНТ А1 и А2 (опрема за  $SO_2$ ,  $NO_x$  ( $NO_2$ ),  $CO$ ,  $O_2$ , температуру и притисак);
- на димним каналима ТЕ Колубара А5 (опрема за прашкасте материје, температуру и притисак);
- на димњаку у ТЕ Морава (опрема за прашкасте материје,  $SO_2$ ,  $NO_x$  ( $NO_2$ ),  $CO$ ,  $CO_2$ ,  $HCl$ ,  $HF$ ,  $O_2$ , температуру, притисак и проток); а на димном каналу испред и иза левог електрофилтера уграђена је опрема за прашкасте материје, температуру, притисак и проток.

## ДОНАЦИЈЕ ИЗ ИРА ФОНДА

У току 2009. године, одобрена су финансијска средства у износу од 17 милиона евра за реконструкцију електрофилтера ТЕ Никола Тесла Б1, набавку и уградњу опреме за континуално мерење емисије опасних и штетних материја у ваздух у Привредном друштву ТЕ Никола Тесла (комплетирање опреме која недостаје) и елиминисање РСВ у ЈП ЕПС.

Финансијска средства у износу од 12,5 милиона евра тражена су за реконструкцију електрофилтера ТЕ Никола Тесла А3 и ТЕ Морава.

## ЗАШТИТА ВОДА

### ЗАМЕНА ПОСТОЈЕЋЕ И УВОЂЕЊЕ НОВЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ ТРАНСПОРТА И ОДЛАГАЊА ПЕПЕЛА НА ДЕПОНИЈУ ПЕПЕЛА

У току 2009. године реализовани су следећи послови:

- У складу са урађеном инвестиционо-техничком документацијом за реализацију Пројекта на ТЕ Никола Тесла Б изграђени су силоси за одлагање сувог пепела и монтиран је транспортни систем за густу мешавину пепела и шљаке до постојеће депоније пепела и шљаке. У октобру 2009. године на нови систем је прикључен један блок, а до краја 2010. године предвиђено је да на оба блока буде уведена нова технологија;
- Изграђени су силоси и извршена је реконструкција система транспорта и одлагање пепела и шљаке на ТЕ Колубара А;
- Према урађеној инвестиционо-техничкој документацији за реализацију Пројекта на ТЕ Костолац Б изграђени су силоси и други грађевински и машински радови у кругу и објекту термоелектране, као и теренски радови на ПК Ћириковац, будућем одлагалишту пепела и шљаке из ТЕ Костолац Б. Пројекат се реализује према уговору који је склопљен између ЕПС-а и немачког Конзорцијума DOBERŠEK – MÖLLER који се финансира из кредита EBRD;
- за ТЕ Костолац А уговорена је реконструкција система за прикупљање и транспорт пепела и шљаке, који се финансира из кредита KfW банке;



- Израђена је Студија оправданости са Идејним пројектом реконструкције система за прикупљање, припрему, транспорт и одлагање пепела и шљаке ТЕ Никола Тесла А, а Студија о процени утицаја на животну средину је у завршној фази;
- За нови објекат ТЕ Колубара Б почела је израда Студије оправданости са Идејним пројектом изградње система за прикупљање, транспорт и депоновање пепела и шљаке;
- За нови објекат ТЕ Колубара Б почела је израда Студије оправданости са идејним пројектом система за добијање, транспорт и одлагање суспензије гипса из постројења за одсумпоровање димних гасова.



## СТУДИЈЕ, ПРОЈЕКТИ У ЦИЉУ ЗАШТИТЕ ВОДА НА СЛИВОВИМА И ПОДЗЕМНИХ ВОДА У ПРИОБАЉУ ХИДРОЕЛЕКТРАНА И ЗАШТИТА ВОДА У ТЕРМОЕЛЕКТРАНАМА

- Завршена је студија „Истраживање процеса и промена квалитета вода у акумулацији Завој у циљу управљања квалитетом воде у енергетским акумулацијама – трећа фаза“. Студија има за циљ, поред енергетске намене, вишенаменско коришћење воде из акумулације Завој, као и постављање математичког модела за праћење и прогнозу квалитета воде и седимента у акумулацији, односно пилот-модела за остале акумулације.
- Спроведене су активности на припремању и изради пројектних задатака, а затим и инвестиционо-техничке документације за „Коришћење хидроенергетског потенцијала горње Дрине и Сутјеске на територији Републике Српске – Идејно решење и претходна студија оправданости“; „Студије оправданости са идејним пројектом изградње ХЕ Сутјеска“; „Студије оправданости са идејним пројектом изградње ХЕ Бук Бијела и ХЕ Фоча“ и „Инвестиционо-техничке документације за изградњу хидроенергетских објеката на средњој Дрини – Идејно решење са претходном студијом изводљивости“.
- Припремљени су програмски задаци за израду студија „Деградациони процеси у акумулацијама Ћердап 1 и Ћердап 2 и билансирање загађења“ – друга фаза и „Истраживање процеса и промена квалитета вода у акумулацији Завој у циљу заштите и управљања квалитетом воде у енергетским акумулацијама“ – четврта фаза.

- Израда студије „Билансирање отпадних вода ТЕ и ТЕ–ТО ЕПС-а, ТЕ Никола Тесла А и Б“ је у завршној фази. Предметна студија треба да буде основна подлога за израду инвестиционо-техничке документације за сагледавање техничког решења постројења за третман отпадних вода.
- Завршена је израда „Претходне студије оправданости са генералним пројектом третмана отпадних вода за ТЕ Костолац А и Б“. Студија је утврдила узрок настајања отпадних вода, места њиховог настанка, количине и квалитет као и техничко-технолошко решење пречишћавања зауљених отпадних вода на основу техно-економске анализе разматраних варијанти техничких решења третмана отпадних вода. Изабрано решење ће задовољити законске захтеве у погледу заштите вода од загађивања.
- Усвојен је пројектни задатак за израду „Студије оправданости са идејним пројектом постројења за пречишћавање и третман отпадних вода ТЕ Костолац Б“.

У Србији је интензивирањем процес усаглашавања домаће регулативе са регулативом Европске уније. Један од сегмената овог процеса односи се на мере заштите вода смањењем емисија штетних материја у воде, а према Закону о интегрисаном спречавању и контроли загађења животне средине.

Један од услова за добијање интегрисане дозволе за даљи рад термоенергетских постројења и обављање активности после 2015. године, према Закону о интегрисаном спречавању и контроли загађења животне средине, јесте усаглашавање емисија и увођење (најбољих расположивих техника – ВАТ) технологије за смањење емисија у воде.



## ЗАШТИТА ЗЕМЉИШТА

- Завршена је израда прве фазе студије „Мултидисциплинарна анализа утицаја постојећих депонија пепела на тло по дубини и ширини, са предлогом мера ремедијације“. Студија је први пут вишекритеријумски сагледала целокупну проблематику депонија пепела и шљаке и предложила мере ремедијације које ће се потврдити кроз адекватан мониторинг на усвојеном пилот-подручју.
- Расписана је јавна набавка за израду прве фазе студије „Интегрално сагледавање до сада реализованих решења са предлогом савремених решења у рекултивацији копова колубарског и костолачког басена“. Предметна студија има за циљ сагледавање оптималне интеракције рекултивације и експлоатације угља, односно стварање услова у којима ће се несметано одвијати откопавање јаловине и угља у пројектном периоду, и на рационалан, технички усавршен и економичан начин применити поступци рекултивације. Поред тога потребно је изградити акциони план задовољења законске регулативе у делу интеракције пројектованих тј. оперативних планова развоја површинских копова и пројектима рекултивације. Крајњи циљ је утврђивање елементарног одрживог концепта рекултивације, у нашим реалним транзиционим условима.

## УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ

- Реализација студије „Управљање отпадом“ – друга фаза Катастар отпада и трећа фаза Информациони систем;
- Реализација студије „Утицај електричног и магнетног поља (индустријске учестаности) објеката ЈП ЕПС на животну средину“;
- Припремање и усвајање програмских задатака за израду студије „Управљање отпадом“:
  - II а фаза Катастар отпада – Термоелектране (допуна),
  - II б фаза Катастар отпада – Површински копови,
  - II ц фаза Катастар отпада – Хидроелектране,
  - II д фаза Катастар отпада – Електродистрибуције;
- Активности у вези с настављањем обавеза према уговору за трећу годину реализације студије „Развој нових врста хидрауличних везива на бази електрофилтерског пепела термоелектрана“;
- Активности на изради студије „Управљање отпадом у ЈП ЕПС“ – друга фаза, „Катастар отпада у ЈП ЕПС“ – II а фаза, Катастар отпада – термоенергетски објекти.

## УПРАВЉАЊЕ ЕМИСИЈАМА ГАСОВА СА ЕФЕКТИМА СТАКЛЕНЕ БАШТЕ

- Завршена је израда Студије оправданости са Идејним пројектом за пројекат „Рехабилитација ХЕ Зворник“. Предстоји расписивање тендера за избор стручног консултаната који ће развити и регистровати пројекат рехабилитације ХЕ Зворник као CDM пројекат.
- Сектор заштите животне средине је дао допринос подизању свести и изградњи капацитета на националном нивоу о питању емисије гасова са ефектом стаклене баште. Поред осталог, ту спада и прорачун емисионог фактора мреже за потребе Српског DNA ради реализације CDM пројеката у Србији, као и помоћ при изради националних стратегија коришћења CDM у областима пољопривреде, управљања отпадом и шумарству у организацији Министарства заштите животне средине и просторног планирања које су усвојене од стране Владе Србије у 2009. години.
- Завршена је „Анализа примене механизма чистог развоја Кјото протокола на пројекте који ће се реализовати у сарадњи са стратешким партнером“. Одлука о почетку реализације три стратешка пројекта ЕПС у 2009. години (Колубара Б, ТЕНТ Б3 и ТЕ-ТО Нови Сад) наметнула је потребу за ангажовањем стручног консултаната који би сагледао могућности валоризације смањења емисије CO<sub>2</sub> које се јавља реализацијом ових пројеката. Потенцијални партнери у пројектима су упознати са резултатима анализе и предвиђене су активности у 2010. години на изради CDM Пројектног документа за поменуте пројекте.





 ЛЎДСКИ РЕСУРСИ

*„Има само једна гора ствар од тога да школујете људе па да вам оду, а што је да их не школујете па да вам остане!“*

**Зиг Зиглар**

■ Бити бољи од других у условима развијених тржишних односа, циљ је свих успешних компанија. У намери да у најскорије време битно унапреди своју пословну ефикасност, ЕПС је у 2009. години препознао и дефинисао управљање људским ресурсима као једну од оних функција које ће ускоро директно доприносити остваривању задатих циљева компаније и вршењу њених основних делатности. Кроз стратешка опредељења у погледу оптималног броја, структуре и развоја запослених, кроз даљу афирмацију савременог концепта руковођења, функција људских ресурса ће се у будућности посебно бавити развојем индивидуалних каријера, мотивацијом запослених, дефинисањем правичног система мерења свачијег појединачног и групног доприноса. При томе ће у једнаком обиму бити концентрисана на дефинисање политике, процедура и процеса од значаја за целовит приступ безбедности и здрављу запослених, као и свим услугама које савремени послодавац треба да врши према запосленима, наравно, уколико жели да они буду бољи и успешнији од запослених у конкурентским компанијама.



Људи, њихова знања, вештине и креативне способности, специфични односи, клима и култура, јединствени су за свако предузеће и не могу се копирати. Свесни тога, кроз управљање запосленима као једном од наших најзначајнијих ресурса, посвећено и непрекидно тражимо и изналазимо сопствена решења, плански и организовано унапређујемо све сегменте који нас чине препознатљивом компанијом са неспорно великим угледом у окружењу. Као резултат таквог приступа у 2009. години, међу свим значајним српским компанијама, управо је ЕПС проглашен за компанију која највише брине о запосленима и која је најпривлачнија за запошљавање.

Иако су организационе целине које планирају и организују обуке и развој запослених, релативно скоро оформљене, резултати су све видљивији. Обуке ради унапређења постојећих и стицања нових вештина у циљу квалитетнијег обављања послова, наставак образовања, полагање стручних испита и стицање професионалних лиценци, учешћа на стручним скуповима у земљи и иностранству, студијска путовања ради упознавања најсавременијих технологија – све то се предузима у циљу што квалитетнијег обављања садашњих, али и као основ будућих успешних послова.

Током 2009. године, у ЕПС, различитим видовима стручног усавршавања је обухваћено 16.640 запослених и утрошено близу 62.000.000,00 од планираних 110.510.000,00 динара.

Иако су законом прописане обуке из противпожарне заштите и заштите здравља на раду биле најзаступљеније, организоване су и бројне обуке за рад и оптимално коришћење машина и постројењима, информатичке и обуке за увођење интегрисаног система менаџмента квалитетом, као и увек актуелни курсеви страних језика. Наши стручњаци су присуствовали и активно учествовали у раду бројних стручних скупова из области рударства, геологије, машинства, заштите животне средине, телекомуникација, управљања људским ресурсима, права, економије.

Досадашња искуства су нам најбољи путоказ – како и у ком правцу даље развијати знања и вештине запослених. Желимо да им пружимо знања и искуства најбољих тренера, али истовремено развијамо и праксу да наши запослени са зрелим каријерама и великим искуством, усавршавају млађе раднике као тренери и ментори непосредно на њиховом радном месту. Врло значајан посао у циљу унапређења организације и процеса рада и даљег развоја пословне ефикасности и модерног тржишног пословања је развој топ менаџмента, а потом и средњег менаџмента.

Привредно друштво	Број запослених обухваћен неким видом стручног усавршавања	Укупан број запослених на дан 31.12.2009.	Процент учешћа 2/3
1	2	3	4
ПД ХЕ Ђердап	1.333	1.052	126,71
ПД Дринско-Лимске ХЕ	96	530	18,11
ПД ТЕНТ	4.713	2.582	182,53
ПД ТЕ-КО Костолац	77	3.414	2,25
ПД Панонске ТЕ-ТО	2.010	606	331,68
ПД РБ Колубара	4.091	10.198	40,11
ПД Електровојводина	555	2.555	21,72
ПД ЕДБ	593	1.755	33,78
ПД Електросрбија	2.623	3.449	76,05
ПД Југоисток	75	2.224	3,37
ПД Центар	273	1.056	25,85
Дирекције и сектори ЈП ЕПС	201	454	44,27



## БЕЗБЕДНОСТ И ЗДРАВЉЕ НА РАДУ

Спровођење и унапређивање безбедности и здравља на раду запослених има за циљ спречавање повреда на раду, професионалних обољења и обољења у вези са радом.

Превентивне мере се спроводе применом савремених техничких, ергономских, здравствених, образовних, социјалних, организационих и других мера и средстава ради отклањање ризика од повређивања и оштећења здравља запослених, или њиховог свођења на најмању могућу меру. Привредна друштва су донела акта о процени ризика за сва радна места и утврдила начин и мере за њихово отклањање.

Ради заштите запослених и на радном месту и у радној околини у којој се обављају радни процеси, у свим привредним друштвима се, у складу са роковима утврђеним законом, спроводе превентивни и периодични прегледи и испитивања опреме за рад. Такође, врше се и превентивна и периодична испитивања радне околине с аспекта присуства и одсуства хемијских, биолошких и физичких услова, микроклиме и осветљености.

Подаци о опадању броја повреда на раду показују да послодавци стално унапређују бригу о условима рада на радном месту и о здрављу запослених. Повреда је у 2009. години било за око 6 одсто мање у односу на 2008. годину. Један од приоритетних задатака је да се број од укупно 896 повреда у овој, по могућности сасвим елиминише у наредној години.

Да се здрављу на раду у свим привредним друштвима поклања знатно већа пажња него у ранијем периоду показују и подаци о редовним превентивним систематским прегледима, рехабилитацији и превенцији радне инвалидности запослених, као и рекреацији у одмаралиштима и спортско-рекреативним центрима. У 2009. години организовано је и реализовано готово 20.000 општих превентивних систематских прегледа свих запослених, али и специјалистичких, као и редовних гинеколошких и онколошких прегледа. На њих се у просеку одазове око 80 одсто запослених, што је охрабрујући податак за будуће активности.

Сходно обавези из акта о процени ризика, поред ових, необавезних, систематских прегледа, привредна друштва организују и обавезне лекарске прегледе за запослене који раде на радним местима са повећаним ризиком. За ове систематске прегледе у 2009. години утрошено је око 116.000.000,00 динара, односно, за око 8 одсто више у односу на 2008. годину. У 2009. години на рехабилитацију и превенцију радне инвалидности упућено је 4.155 запослених - што је за око 14 одсто више у односу на 2008. годину. За ове намене у 2009. години утрошено је око 107.000.000,00 динара. Поред наведених активности на заштити здравља знатна пажња је посвећена организацији и спровођењу рекреације запослених у одмаралиштима и спортско рекреативним центрима. Ову рекреацију по правилу организује синдикална организација привредног друштва уз помоћ послодавца.

У свим привредним друштвима се најодговорније ради на планирању, обезбеђивању и коришћењу средстава и опреме за личну заштиту запослених на раду. Свима којима по акту о процени ризика или одлуци послодавца то припада, обезбеђује се одговарајућа опрема за личну заштиту на раду.

## ПАРТНЕРСКИ ОДНОСИ СА СИНДИКАТОМ

Настављајући и даље односе са синдикатима у духу партнерства, међусобног разумевања и сарадње, крајем 2009. године вођени су преговори поводом закључења нових колективних уговора. Преговори су успешно завршени. Нови колективни уговори, који ће важити у наредне три године, представљају добру основу, како за сигурност остваривања права запослених, тако и за процес реструктурисања ЕПС и промена које ће се у том процесу дешавати. Они ће бити адекватна нормативна основа за увођење и развој ефикасних модела управљања учинцима, већу стимулацију за рад и стручно усавршавање, али и за правично и солидарно решавања вишкова запослених када се они буду јављали у процесу промена и унапређења организације. И, наравно, основ за даље унапређење бриге о запосленима.





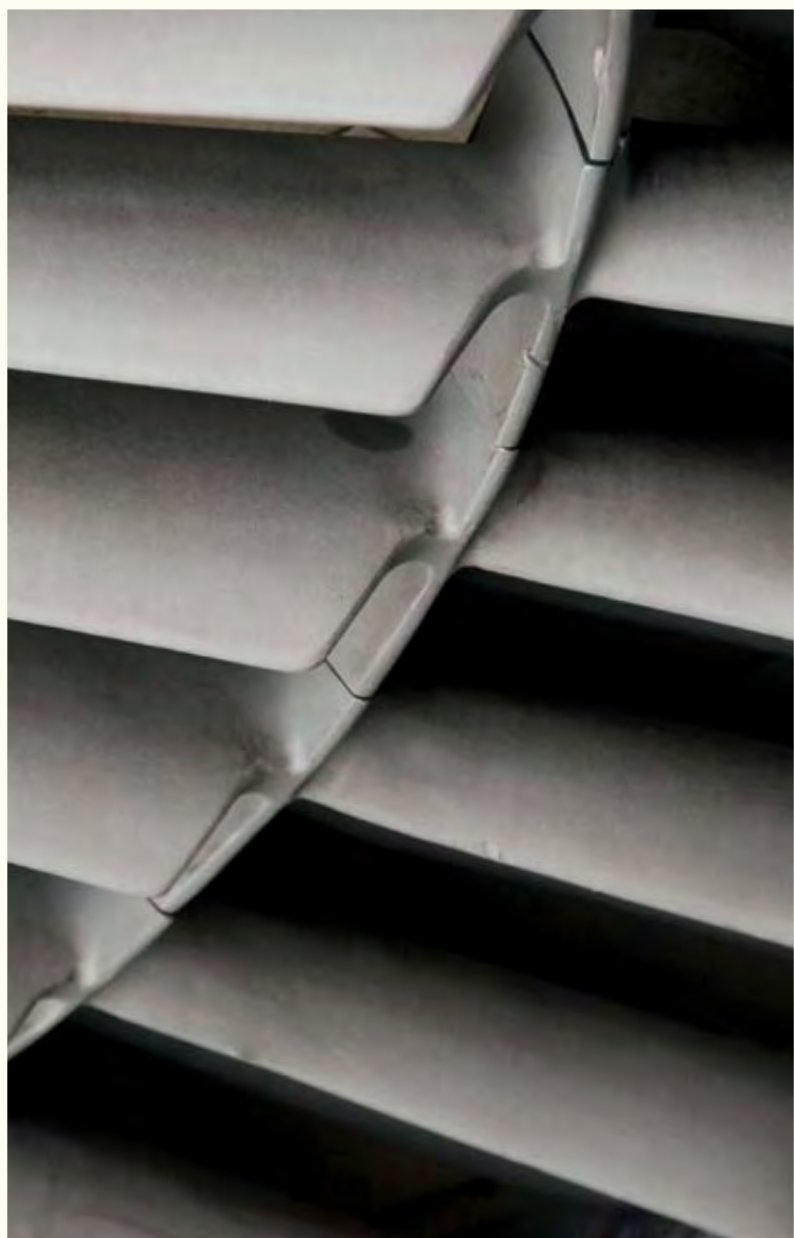
# СИСТЕМ КВАЛИТЕТА



■ Унапређење укупног пословања и подизање квалитета услуга Јавног предузећа Електропривреда Србије и његових зависних привредних друштава основни је циљ примене Интегрисаног система менаџмента (IMS). Интегрисањем система менаџмента квалитетом (QMS), заштитом животне средине (EMS) и заштитом здравља и безбедности на раду (OHSAS), ЈП ЕПС промовише и примењује прогресивне менаџерске концепте који се односе на побољшање свих пословних процеса, усмерених на остваривање стратегија и циљева које је утврдила компанија.

Уређење и формализовање процеса ствара основу за усклађивање свих IMS у систему ЕПС-а, односно у ЈП ЕПС и његовим привредним друштвима, за примену најбоље праксе, унификацију и стандардизацију процеса, документације и комуникације у свим делатностима компаније. Крајњи резултат увођења и примене Интегрисаног система менаџмента јесте ефективно и ефикасно пословање компаније.

У склопу редовних активности на одржавању и унапређењу уведеног QMS у ЈП ЕПС, сертификованог према стандарду ISO 9001:2000, сертификациона кућа TÜV SUD Sava спровела је годишњу надзорну проверу. Представници сертификационе куће исказали су задовољство постигнутим степеном имплементације QMS, а посебно његовим унапређењем у току прве године функционисања, које је усмерено ка остваривању успешног пословања предузећа.



Реализоване су корективне и превентивне мере проистекле из провера, затим је остварен прелазак система на нову ревизију стандарда ISO 9001:2008 и ажурирање целокупне документације, као и преиспитивање система. Предстоји завршетак рада на пројекту увођења IMS у вези EMS и OHSAS.

У оквиру својих укупних активности на унапређењу квалитета, компанија прати и координира

реализацију пројекта увођења и интеграције система менаџмента у зависним привредним друштвима. У табели је приказан пресек стања пројеката на крају 2009. године. Пројекти увођења IMS завршени су или се приводе крају у свим привредним друштвима. Такође, започете су активности у правцу вертикалне интеграције система менаџмента ЈП Електропривреда Србије и привредних друштава на нивоу усклађивања документације IMS.

## ИЗВЕШТАЈ О УВОЂЕЊУ IMS У ЈП ЕПС И ПРИВРЕДНИМ ДРУШТВИМА

ЈП ЕПС	Успостављен систем* (датум/серт. кућа)	Пројекат у току*	Фаза у пројекту**	Консултант
Дирекције и самостални сектори ЈП ЕПС	QMS (01.08.2008/TÜV SÜD)	IMS	ДО	-

## ПРИВРЕДНА ДРУШТВА ЗА ПРОИЗВОДЊУ УГЉА И ЕНЕРГИЈЕ

ПД	Огранак ПД	Успостављен систем* (датум/серт. кућа)	Пројекат у току*	Фаза у пројекту**	Консултант
ХЕ Ђердап		QMS (12.2009/SGS)			Q-Expert International
		EMS (03.2008/SGS)			
			OHSAS	ДО	
Дринско-Лимске ХЕ		QMS (30.12.2009/SGS) EMS (30.12.2009/SGS) OHSAS (30.12.2009/SGS)			CIM College
ТЕ Никола Тесла		QMS (07.2008/SGS) EMS (07.2008/SGS)	OHSAS	СЕ	Q-Expert International
РБ Колубара	Акредитована лабораторија за испитивање угља и отпадних вода АТС 06.2008.	QMS 09.2009/ BV EMS 09.2009/ BV	OHSAS	ДО	TEKON-Tehnokonsalting
			ISO/IEC 17025	СЕ	
ТЕ-КО Костолац	Термоелектране	QMS (11.2006/SGS)			Q-Expert International
	Цело ПД	QMS (11.2007/SGS)	EMS	ДО	
			OHSAS	КО	/
Панонске ТЕ-ТО		QMS (12.11.2008/TÜV SÜD) EMS (integr.) (12.11.2008/TÜV SÜD)	OHSAS	ДО	CIM College

## ПРИВРЕДНА ДРУШТВА ЗА ДИСТРИБУЦИЈУ

ПД	Огранак ПД	Успостављен систем* (датум/серт. кућа)	Пројекат у току*	Фаза у пројекту**	Консултант
Електровојводина		QMS (06.07.2007./ Институт за стандардизацију Србије)	IMS	СЕ	TEKON Tehnokonsalting
Електро- дистрибуција Београд			QMS	ДО	TEKON Tehnokonsalting
			EMS	ДО	
			OHSAS	ДО	
Електросрбија	Електросрбија	QMS (18.02.2009/ TÜV SÜD)			TEKON Tehnokonsalting
		EMS (13.12.2007/ TÜV SÜD)			
		OHSAS (04.04.2009/ TÜV SÜD)			
Југоисток	Ниш		IMS	ДО	ФОН Београд
	Зајечар	QMS (24.04- 26.04.2007/TÜV)	IMS	ДО	
	Лесковац	QMS (27.04- 30.04.2007/TÜV)	IMS	ДО	
	Прокупље		IMS	ДО	
	Пирот		IMS	ДО	
	Врање	QMS (26.06.2007/ TÜV)	IMS	ДО	
Центар	Електрошумадија Крагујевац	IMS (06.2008/TÜV)			CIM College
	Електроморава Пожаревац	IMS (11.2005/SGS)			
	Електроморава Смедерево	IMS (11.2005/SGS)			

Легенда:

\* успостављен систем/пројекат у току:

IMS - интегрисани систем менаџмента (QMS+EMS+OHSAS)

QMS - систем менаџмента квалитетом (JUS ISO 9001:2001)

EMS - систем менаџмента заштитом животне средине (ISO 14001:2004)

OHSAS - систем менаџмента заштитом здравља и безбедношћу на раду (OHSAS 18001:1999)

ISO/IEC 17025 – општи захтеви за компетентност лабораторија за испитивање и лабораторија за еталонирање

\*\*Фазе пројекта увођења система менаџмента:

КЛ – стварање климе

ОР – успостављање организационе целине

КО – избор консултанта

ДО – документовање система

СЕ – сертификација система

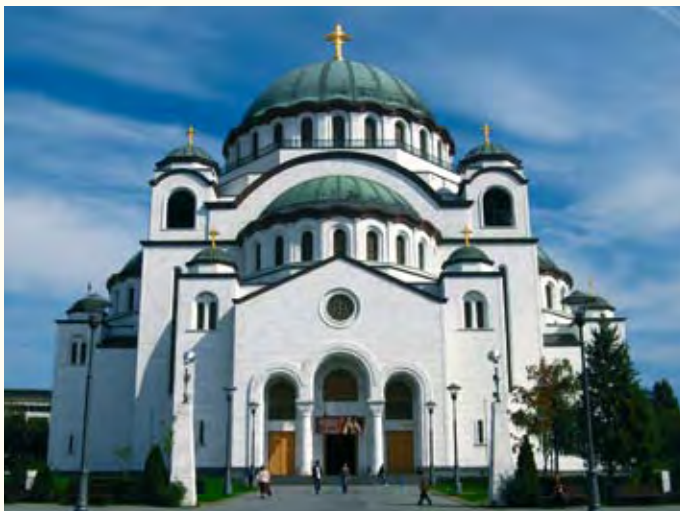


ОДНОСИ С ЈАВНОШЋУ



Највеће и најзначајније државно предузеће је Електропривреда Србије. Зато је увек у центру пажње готово свих јавности – од медија и најшире јавности, преко политичке, стручне, привредне. Некада се говорило само о домаћој јавности. Данас ЈП ЕПС све више комуницира и са различитим јавностима из иностранства, почев од медија до великих електроенергетских компанија.

Током јануарске гасне кризе, када гас није пристизао из Русије, због спора око дугова за транзит са Украјином, очи јавности биле су упрте у ЕПС. Цео енергетски систем је био ослоњен само на електричну енергију и мазут. Домаћинства су гас заменила електричном енергијом а мазут је одлазио у топлане. Комуникација са медијима трајала је 24 часа. ЕПС је огрејао Србију а оборен је низ рекорда у потрошњи и производњи. Сва комуникација била је координирана преко Самосталног сектора ЕПС-а за односе с јавношћу.





Активности на започињању изградње нових производних капацитета, ревитализација највећих српских хидроелектрана, активности у области заштите животне средине, реструктурисање компаније, све већи дугови купаца за електричну енергију, ниска цена струје, неовлашћено коришћење електричне енергије биле су доминантне теме са којима је ЕПС био присутан у јавности.

Резултат комуникације са медијима - готово 8.600 текстова у штампаним медијима и више од 2.000 прилога на телевизијима у трајању од око 80 сати. То је у односу на 2008. годину двоструко већи број сати. Текстова, тј. ТВ прилога са негативном конотацијом и ове године је било изузетно мало – тек око три одсто.

Компанијски лист „kWh“, са месечним тиражом од 10.000 примерака је, по општим оценама, постао још бољи и читанији, увек у функцији обавештавања запослених о битним дешавањима у ЕПС-у. Најзначајније теме, које су у договору са врхом компаније, пласиране у листу, одмах су прослеђиване у екстерне медије. Угледни економисти, професори

и аналитичари српске економије, давали су интервјуе нашем листу и износили своје ставове о пословању и будућности најважније српске компаније. Унапређење интерног информисања у процесима реструктурисања компаније и припрема за власничку трансформацију био је један од приоритета компаније.

„Е-инфо“ – интерни електронски билтен обележио је свој хиљадити број. Шаље се свакодневно, на више од 700 адреса у ЕПС-у и ван њега.

Интернет презентација Електропривреде Србије, која се дневно ажурира, поуздан је канал комуникације ЕПС-а са екстерном јавношћу.

Учешће компаније на стручним домаћим и међународним сајмовима, конференцијама и скуповима увек је било медијски пропраћено.

И ове године, као друштвено одговорна компанија, Електропривреда Србије је донацијама и спонзорствима помагала образовању, науци, култури, верским организацијама, здравству и спорту. И та донаторска улога ЕПС-а била је представљена најширој јавности.



**Издаје:**

ЈП Електропривреда Србије  
Сектор за односе с јавношћу  
Царице Милице 2, Београд  
eps@eps.rs; www.eps.rs

**За издавача:**

Драгомир Марковић, генерални директор

**Дизајн:**

А нула један, креативни студио, Београд

**Штампа**

Публикум, Београд

**Тираж:**

500 примерака

**Београд, јул 2010.**



CIP – Каталогизација у публикацији  
Народна библиотека Србије, Београд

621.31 (497.11)

ГОДИШЊИ извештај / Електропривреда Србије  
; за издавача Драгомир Марковић. – 200? -  
- Београд (Царице Милице 2) : Електропривреда  
Србије, 200? - (Београд : Публикум). – 30 цм

Годишње. – Има издање на другом језику :  
Annual Report (Electric Power Industry of  
Serbia) = ISSN 1821 – 1984  
ISSN 1821 – 1976 = Годишњи извештај  
(Електропривреда Србије)  
COBISS.SR – ID 167990028

