

Душан Мракић
Инвестиције на видику

Франсоа Мелије, CIGRE
Мреже ће претрпети промене

Драган Влаисављевић
Увећан приход од продаје струје



„Бела књига ЕПС-а“ представљена у Бриселу

У КОЛОСЕКУ ЕВРОПСКИХ ПРОЦЕСА

Са саветовања CIGRE Србија
„Струјни ток“ по домаћем сценарију

ДАН ПД „ЕЛЕКТРОВОЈВОДИНА“ - 28. ЈУН



фото: М. Дрча

САРАДЊА ИТАЛИЈЕ И СРБИЈЕ У ЕНЕРГЕТСКИМ ПРОЈЕКТИМА

Ибар и Средња Дрина по плану

страница **18**

ТИХА МАЈСКА НЕДЕЉА НА ПЕРУЋЦУ



Изнад свега – поверење

страница **26**

КОРПОРАТИВИЗАЦИЈА ЕПС-а ТЕК ПОСЛЕ ЗАОКРУЖИВАЊА НЕОПХОДНОГ ПРАВНОГ ОКВИРА

Акционарски мамац за инвеститоре

страница **28**

НА ЛИЦУ МЕСТА: РЕМОНТИ НА ПОВРШИНСКИМ КОПОВИМА РБ „КОЛУБАРА“



„Плава птица сиве боје“

страница **32****ДОГАЂАЈИ**УПРАВНИ ОДБОР ЕПС-а
Стабилна ситуација
у јунустраница **19**МЕЂУНАРОДНО САВЕТОВАЊЕ МАРЕН 2011
Европска искуства за
тамнавски угаљстраница **24****АКТУЕЛНЕ ТЕМЕ**ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКА СИТУАЦИЈА
Изузетан рад
термоелектранастраница **30****ПРИВРЕДНА ДРУШТВА**УТЕНТ Б У ТОКУ ЧЕТВОРОМЕСЕЧНИ
РЕМОНТ ДРУГОГ БЛОКА
„Капиталка“ за чистији
ваздухстраница **34**РЕВИТАЛИЗАЦИЈА ХЕ „ЂЕРДАП 1“
Нови А-6 у пробном радустраница **36**ШТА ЈЕ У ЕД НИШ ПОКАЗАЛА АНАЛИЗА
ИСПЛАТИВОСТИ ИЗМЕШТАЊА МЕРНИХ
МЕСТА У ЗИМСКОМ ПЕРИОДУМерењем на ниво
техничких губитакастраница **38****СВЕТ**НОВО КИНЕСКО ЕНЕРГЕТСКО ЧУДО
Прстен „коридора ветра“страница **44****КУЛТУРА**БИОСКОПИ
„Икс-мен: прва класа“страница **54****ЗДРАВЉЕ**КАКО ПОБОЉШАТИ ЕФИКАСНОСТ И
ПРОДУКТИВНОСТ НА ПОСЛУ
Јутро за рад, поподне за
састанкестраница **56****ЉУДИ**ЉУПЧЕ МАНДИЋ ИЗ ЕД МЛАДЕНОВАЦ,
МАГИСТАР ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ И АУТОР
ХРОНИКЕ О КИСТАЊАМА

Сећање на завичај

страница **58****УПОЗНАЈМО СРБИЈУ**ЦРКВА Св. АНДРЕЈА ПРВОЗВАНОГ
Чувар традиције Србијестраница **60**СЕНТА – ГРАД РУЖА И ШЕЂЕРА
Представник друге
генерације градовастраница **62**



EBRD остаје уз ЕПС

**Разговори о досадашњим и будућим кредитима**

Европска банка за обнову и развој већ дуги низ година веома добро сарађује са „Електропривредом Србије“ и у последњих 10 година са ЕПС-ом су спроведени пројекти вредни више од 200 милиона евра – рекао је 21. јуна Јоаким Шварцер, представник EBRD-а за Немачку, после састанка делегације ове европске финансијске институције са менаџментом ЕПС-а.

Шварцер је истакао да је делегација EBRD-а са менаџментом ЕПС-а разговарала о будућим кредитима. Он је нагласио да ће EBRD наставити да сарађује са ЕПС-ом, посебно у пројектима који се односе на примену најновијих технологија у области заштите животне средине, повећања енергетске ефикасности и коришћења обновљивих извора енергије.

Драгомир Марковић, генерални директор ЕПС-а, европским банкарима представио је техничке потенцијале „Електропривреде Србије“, досадашње пројекте које је кредитно подржао EBRD, а било је речи и о будућем закону о енергетици и позицији ЕПС-а у процесу отварања тржишта.

Банкаре EBRD-а посебно је интересовало како ће се ЕПС снаћи на отвореном тржишту после толико година монополске позиције. Драгомир Марковић, први човек ЕПС-а, указао је да је тржиште електричне енергије у Србији и сада отворено за све купце на високом напону, што је око 47 одсто, али нико не користи ту могућност због ниске цене електричне енергије. Већи део делегације EBRD-а био је изненађен податком да је киловат-сат у Србији у просеку 5,7 евроценти.

Представници ове европске финансијске институције тражили су и одговоре на питања како ће ЕПС повећати ефикасност производње, али и удео коришћења обновљивих извора. Занимало их је и на који ће начин компанија, чија се производња базира на лигниту, успети да одговори високо постављеним европским стандардима у области заштите животне средине. Генерални директор ЕПС-а је објаснио да ће се у свим новим капацитетима, који ће користити лигнит, примењивати најбоље могуће технологије. Уз примену нових технологија, планирано је и затварање застарелих електрана, а ефекат ће бити смањење емисије угљен-диоксида.

Једна од тема разговора била је и производња електричне енергије из обновљивих извора, а генерални директор ЕПС-а је истакао да је хидропотенцијал најинтересантнији за инвеститоре, без обзира на то што биомаса има највеће могућности у Србији. Марковић је нагласио и да се покрећу пројекти коришћења соларне енергије, а планирана је и градња ветропаркова у Србији. Он је делегацији EBRD-а представио најважније пројекте ЕПС-а у градњи хидроелектрана.

– Са EBRD-ом радимо на пројекту ревитализације и градње малих ХЕ, у вредности 45 милиона евра, као и на пројекту у Рударском басену „Колубара“, који је вредан укупно 160 милиона евра (80 милиона EBRD и 80 милиона евра KfW), а очекујемо и да ће ова финансијска институција учествовати у финансирању изградње нове термоелектране „Колубара Б“ – рекао је Марковић.

У име EBRD-а разговору су присуствовали и Хилдегард Гацек, директорка EBRD-а за Србију, Иан Браун, саветник за пројекте у енергетици, Вернер Грубер, представник за Швајцарску, Турску, Украјину, Азербејџан, Србију и Црну Гору, као и представници банке за Шпанију, Холандију и Монголију.

Закони и само закони

Српска енергетика има све предуслове за успех – слажу се и домаћи, а и европски званичници. Има значајне природне ресурсе, добре пројекте, стручне кадрове, одличну стратешку позицију. Нешто, ипак, недостаје – и то новац као прва и последња карика. Оправдања има – свет је суочен са економском кризом. Деси се, међутим, да и нека једноставна формалност закочи напредак инвестиције. Инвеститор, било државни, било приватни, стога, бива заточен у раљама бирократије, недоречених закона, неусвојених уредби, бескрајних редова. А, све је то комбиновано и са прегршт неразумевања.

И не чуди онда зашто представници европских институција стално понављају „закони и само закони, али не само на папиру, већ и у пракси“. После недавног представљања „Беле књиге Електропривреде Србије“ у Директорату за енергију Европске уније, пристигле су само позитивне рекакције. Европа одлично оцењује пројекте које ЕПС планира да спроведе, посебно у областима смањења емисије угљендиоксида, повећања енергетске ефикасности и коришћења обновљивих извора. А како и да ЕУ не подржи српску електропривреду, када се „Белом књигом“ фактички усвајају сви циљеви које је ЕУ и себи поставила до 2020. године. Не само да је „Бела књига“ позитивно оцењена, већ је ЕПС добио и безрезервну подршку за све пројекте. Европски званичници нису заборавили ни ЕПС-ову „Зелену књигу“, која, такође, прати европске норме и прописе, због чега су и ти пројекти добили подршку европских институција. За само две године, истакли су чланови делегације ЕПС-а у Бриселу, урађено је 40 одсто пројеката из „Зелене књиге“, а чак 91 милион евра на име донација за те пројекте стигло је из ЕУ.

И аутори „Беле књиге“ надају се понављању успеха „Зелене књиге“. Са објављивањем овог стратешког документа покренуто је, истовремено, и неколико важних пројеката у српској електроенергетици. Као да су једни другима дали ветар у леђа. Све више се говори да је коначно прекинут инвестициони пост дужи од 20 година. Искусни европски енергетичари, ипак, не заборављају да сваку прилику искористе и да још једном подсети не само на неусаглашеност српских са европским законима, већ највише на њихово неспровођење. Јер, узалуд су закони који немају примену у пракси. Иако се примедбе из Брисела дочекају често са незадовољством, овде је сасвим јасно шта се тражи. Значи, само поштовање и спровођење оног што је написано. А, објашњење за то је - једноставно. Тешко да ће српска



Пише: Алма Муслибеговић

енергетика привући још страних инвеститора, ако не постоји сигурност да ће се оно што је договорено и испоштовати.

Европска унија тражи јасан регулаторни оквир и предвидиве економске услове, како би компаније могле да развијају планове и како би се све са папира претворило у реалност. Филип Лоу, први човек Директората за енергију ЕУ, објаснио је укратко и зашто је битно да Србија има законе усклађене са европским. Примена европских закона битна је, како је истакао, да европски партнери, као што су Европска банка за обнову и развој, Европска инвестициона банка и остале европске

финансијске институције, наставе да кофинансирају сигурност снабдевања и помогну економски развој Србије и региона. Просто као пасуљ. Јасно је да финансијери из Брисела неће прихватити давање новца ни за студију, а камоли за пројекат градње неке нове електране, ако нису сигурни да ће се правила поштовати.

Зато је и једно од првих питања у седишту Директората за енергију, које је упућено представницима ЕПС-а, било управо на тему доношења новог закона о енергетици. Чуди их зашто се толико одуговачи са усвајањем тако важног закона, јер су пробијени и сви одавно дати рокови. Они сматрају да ће се само са доношењем новог закона уредити правила за тај веома важан сегмент српске привреде. Адреса за одговор на то питање је држава, која треба да се убаци у „пету брзину“ и створи услове за отварање тржишта енергентима, праву тржишну утакмицу и дугочекивани инвестициони замах.

У центру ЕУ замерке су упућене и премалом појављивању и обраћању европским званичницима. Из Брисела зато поручују: „Представљајте пројекте, нудите, вуците за рукав, новац никад неће стићи“.

Ипак, није све тако црно. Српска електроенергетика је на европском колосеку и то је речено делегацији ЕПС-а, а вероватно ће се то потврдити већ у октобру, када из Брисела стигне извештај о напретку Србије у придруживању ЕУ.



Илустрација: Ј. Влаховић

Инвестиције на видику

Реализација првих пројеката коначно започиње. – У 2012. години стратешки партнер и за модернизацију и проширење ТЕ-ТО Нови Сад. – За ТЕНТ Б-3 више нових потенцијалних партнера

После више од 20 година застоја у инвестицијама у нове енергетске капацитете коначно крећемо у реализацију првих пројеката, а наше најаве нових улагања у протекле три године почињу да се остварују – каже за лист „kWh“ Душан Мракић, државни секретар за енергетику у Министарству за инфраструктуру и енергетику. Мракић истиче и да се објективно није могло пре ни кренути са инвестицијама у енергетику, јер се ради о капиталним објектима који изискују одређени период припрема за реализацију. На видику је, тако, пројекат за-



Душан Мракић

вршетка изградње термоелектране „Колубара Б“, за који је стигла званична понуда италијанског „Едисона“.

– У наредном периоду треба да се финализује предуговор „Електропривреде Србије“ и „Едисона“ за овај пројекат, а до краја године и коначан уговор о стратешком партнерству и изградњи – објаснио нам је државни секретар за енергетику.

Који су то још електроенергетски пројекти чија је реализација на видику?

Далеко смо одмакли што се тиче документације и припреме за градњу 10 малих хидроелектрана на Ибру, који ће заједнички градити ЕПС и италијанска компанија „Сеџи енергија“. Планирано је да се изгради 10 малих ХЕ, снаге 103 мегавата, а вредност инвестиције је око 300 милиона евра. Очекујемо да до краја ове или почетком наредне године почне изградња једне или две

мале ХЕ на Ибру. Крајем ове или почетком године требало би да почне и градња ХЕ на Лиму, за које су се кандидовале компаније из Италије и Канаде. Сви најављени пројекти биће ускоро видљиви и на терену.

Шта је од инвестиција планирано да крене наредне године?

У припреми смо за пројекат модернизације и проширења Термоелектране-топлане „Нови Сад“, а и у том смо послу далеко одмакли у процедури. Планирамо да током наредне године

одредимо и стратешког партнера. Велику заинтересованост за овај пројекат исказала је Нафтна индустрија Србије. У току су разговори са пословодством ЕПС-а како би се пронашао начин да се НИС укључи у конзорцијум, чији су сада чланови град Нови Сад и ЕПС. Потом би у реализацију био укључен и стратешки партнер који се бира у актуелној тендерској процедури, а до сада су се квалификовале четири компаније.

Постоји ли можда могућност да ЕПС у партнерству са НИС-ом и гра-

„Јужни ток“ и гасне електране

Често се помиње и да се би са градњом гасовода „Јужни ток“ отворила могућност за градњу гасних електрана. Има ли заинтересованих?

Европска комисија и Гинтер Етингер, комесар за енергетику, дали су подршку за изградњу „Јужног тока“, а до краја трећег или почетком четвртог квартала биће завршена целокупна студија изводљивости. За градњу електрана уз „Јужни ток“ заинтересовани су „Гаспром“, али и турске, италијанске и канадске компаније.

дом Новим Садом постане и већински партнер у модернизацији ТЕ-ТО „Нови Сад“?

Могуће је. Све ће, ипак, бити извесније када се сагледају све могућности око уласка НИС-а у овај посао и када се ти елементи договоре са потенцијалним стратешким партнером. Очекујем да до краја године издефинишемо све ове услове. Новина је и да се са НИС-ом разматра могућност гасификације мазута, али по најригорознијим еколошким стандардима. То би било ново додатно постројење.

RWE остао партнер

Недавно је потписан уговор о формирању заједничког предузећа ЕПС-а и немачког „RWE Innogy“ за градњу ХЕ на Великој Морави, да ли је то знак и да RWE није одустао од инвестиција у Србији?

Уговор са ЕПС-ом показује да RWE није одустао од улагања у нове капацитете у нашој земљи. Истина је да је немачка компанија одустала од градње трећег блока у Термоелектрани „Никола Тесла“, а главни разлог је одлука Владе Немачке да се обуставе инвестиције у нуклеарке и термоелектране.

Влада Србије и ЕПС више су се надали у успех тендера за ТЕНТ Б-3 него за ТЕ „Колубара Б“. Да ли сте били изненађени тиме што није стигла ниједна понуда за градњу трећег блока ТЕНТ Б?

У Министарству инфраструктуре и енергетике нисмо били изненађени, јер смо још пре шест месеци имали назнаке да RWE разматра одустајање. Већ тада смо почели да се припремамо за друго решење за ТЕНТ Б-3, а у међувремену су се за обреновачки пројекат заинтересовале компаније које се нису пријавиле за претквалификације. Реч је о једној грчкој фирми и неколико кинеских и руских.

Које је резервно решење и када би се могла очекивати одлука за ТЕНТ Б-3?

Дуготрајне процедуре су ограничавајући фактор и сада покушавамо да нађемо оптимално решење да изађемо из ситуације у којој смо се нашли. Идеја је да покушамо да не расписујемо поново тендер, јер бисмо онда изгубили годину до годину и по. Постоји могућност да са кинеским партнерима договоримо сарадњу преко постојећег међудржавног споразума, а слична је могућност и за сарадњу са Русима. Већ смо доста одмакли у почетним преговорима са највећом кинеском компа-



Компанија RWE градиће ХЕ на Великој Морави

нијом у вези са ТЕНТ Б-3, а разматрају се варијанте кредитирања или конзорцијум две до три кинеске компаније. Реч је, заправо, о два модела финансирања. Први је кредитирање, где би ЕПС био већински власник, а друга је конзорцијум две или три кинеске компаније где би они имали већинско, а ЕПС мањинско власништво. То би било улагање на бази стратешког партнерства. У наредном периоду усагласићемо став са ЕПС-ом и почети конкретне договоре. Коначну одлуку донеће Влада Србије, али међудржавни споразуми били би полазна основа.

РХЕ „Бистрица“ наредна капитална инвестиција

Све више се стратешка партнерства са страним компанијама појављују као начин финансирања. Има ли наш енергетски сектор капацитете за привлачење тих партнера?

Енергетски сектор има све што је потребно да би се озбиљан стратешки партнер одлучио за инвестирање у Србији. Оно што је сигурно јесте то да су Србији нови капацитети потребни. Србија мора што хитније да их гради, јер ако се жели развој индустријске производње у наредном периоду не сме се дозволити да за 10 година недостаје енергије. А, недостајаће, ако се остане на садашњем нивоу.

Да ли је држава способна да то и спроведе?

Спремни смо, а и вољни и хоћемо да градимо нове електране. То је по-

казало опредељене „Едисона“ за ТЕ „Колубара Б“, „Сеђија“ за ХЕ на Ибру и средњој Дрини, Канађана и Италијана за Лим, RWE за Велику Мораву, а одскора се за пројекте на Западној Морави интересују и Норвежани, Кинези, Аустријанци, Италијани...

Дрина се показала као веома добар, а неискоришћен хидропотенцијал. Има ли новости за улагања у ХЕ на средњој Дрини?

Почетком јуна заједно са представницима Републике Српске разговарали смо са италијанским министром за економски развој и представницима „Сеђија“, а ускоро ће се договорити и детаљи тог пројекта. За сада је извесно да може да се изграде три ХЕ, снаге око 320 мегавата, а инвестиција је процењена на око 800 милиона евра. Следећи корак је и да се дефинишу пројекти на потезу доње Дрине, а разматрају се две локације. За ту инвестицију још нема опредељења ко би могао да буде стратешки партнер.

Има ли нових момената и за градњу ХЕ на горњем делу Дрине?

Чека се да Република Српска одреди стратешког партнера.

Градња реверзибилне ХЕ је, такође, често помињана као један од приоритета у развоју наше електроенергетике. У којој је фази тај пројекат?

Ако бисмо бирали између РХЕ „Бистрица“ и „Ђердап 3“, онда је приоритет „Бистрица“. То је капитални објекат, неопходан за веће коришћење обновљивих извора, односно ветропаркова и соларних електрана. РХЕ „Бистрица“

била би неопходна за обезбеђивање балансирања система. Завршена је студија за РХЕ „Бистрицу“ и већ смо разговарали са неколико компанија.

Да ли се већ зна модел финансирања РХЕ „Бистрица“?

Опредељење у Министарству енергетике је, а имамо и сагласност ЕПС-а, да наредна капитална инвестиција у хидросектору буде РХЕ „Бистрица“. Сматрамо да тај капацитет мора остати у већинском власништву државе, неважно да ли ћемо бити власници 100 или 51 одсто. Само треба наћи мањинског партнера, а модел финансирања може да буде кредитирање или мањински стратешки партнер.

Свет не одустаје од нуклеарки

Има ли заинтересованих за РХЕ „Ђердап 3“?

У тај велики регионални пројекат не може ући само једна компанија. Интересују се руске, немачке, кинеске и румунске компаније.

Шта се дешава са кинеским аранжманом за „ТЕ-КО Костолац“?

Током посете високе кинеске државне делегације, најављене за 11. и 12. јул, очекује се усаглашавање око модела кредита, односно да ли ће бити преференцијални или комерцијални. У случају да модел буде комерцијални, услови, односно камате, биће незнатно веће у односу на преференцијални. Једна од могућности је да се први део пројекта добије по повољнијим основама, а део који се тиче градње новог блока по коригованим условима. Једна од идеја је и да се анексом уговора убрза почетак градње новог блока у ТЕ „Костолац“.

Како оцењујете понуду „Едисона“ за ТЕ „Колубара Б“?

Понуда је сасвим коректна за почетак разговора, а надам се да ћемо заједнички са ЕПС-ом у даљим преговорима успети да направимо позитивне

корекције у понуди. Верујем да је званичан уговор, који треба да се заврши до краја године, технички и финансијски адекватан.

Многе европске државе одустају од градње нуклеарки и окрећу се обновљивим изворима. Да ли је то и наша нова шанса?

Нисам сигуран да ће свет одустати од нуклеарки, јер је из њих најјефтинија производња струје. Уколико, међутим, дође до масовног затварања НЕ, а надам се да се то неће десити, онда ће се драстично повећати и цена електричне енергије. Европска унија је одредила групу која треба да уради тестирање НЕ, а верујем да ће се направити и нови, ригорознији прописи. Степен сигурности у новим НЕ треба да буде знатно већи, реално је и то да ће сада доћи само до краћег застоја у градњи. Србија, међутим, треба да искористи шансу у свим видовима енергије.

Да ли смо одустали од учешћа у заједничкој градњи НЕ „Белене“ са Бугарима?

Не. Став Министарства инфраструктуре и енергетике исти је и отворени смо за разговоре са Бугарима. Наша стратегија је јасна, јер желимо да младу генерацију наших инжењера обучимо како бисмо једног дана имали кадрове. А треба и да обезбедимо јефтину енергију која ће нам бити доступна уз најмање трошкове.

ЕПС и будуће снабдевач за део тржишта

У којој је фази нови закон о енергетици?

Нови закон о енергетици биће до краја јула усвојен у Влади Србије и очекује се, ако се не усвоји на последњем летњем, онда ће се то сигурно догодити на првом јесењем заседању. По првим информацијама, биће то врло добар закон са мало примедби.

Да ли су усаглашени елементи за отварање тржишта електричне енергије?

Све је потпуно усаглашено са ЕПС-ом, „Електропрежом Србије“, Енергетском заједницом, као и европским директивама. Нико неће бити оштећен. ЕПС ће имати потпуну слободу на тржишту, а производња електричне енергије неће бити јавни интерес.

Значи ли то и да ЕПС остаје као јавни снабдевач?

Да, али само за мањи део, односно домаћинства и мале потрошаче до 2015. године. Сва правила отварања тржишта односе се на сва јавна предузећа у енергетском сектору.

По новом закону предвиђено је да од 1. јануара 2012. године Агенција за енергетику једина одређује цену струје. Да ли ће тако и бити?

Разматра се могућност да се та нова процедура помери за годину дана, односно до почетка 2013. године. Више детаља знаће се пред усвајање закона.

Да ли ће самосталност Агенције за енергетику смањити диспаритет у ценама енергената и коначно изместити социјалну и политичку компоненту из цене струје?

Диспаритет у ценама енергената биће усклађен, али постепено. Неће моћи одмах да се усагласи цена гаса и електричне енергије. Треба да се ураде социјалне карте угрожених домаћинства и, док се то не уради, нећемо моћи да успоставимо економску и реалну цену за оне који то могу и да плате. Ако тај посао не заврши ова влада, биће то први задатак за наредну Владу Србије.

Да ли су новим законом о енергетици усвојене примедбе инвеститора у обновљиве изворе?

Изменама закона уведено је привремено решење за добијање статуса повлашћеног произвођача како би инвеститори добили банкарски кредит. И тај привремени статус произвођачи стичу када добију грађевинску дозволу, док ће праву повлашћену позицију имати тек када изграде објекат. Предвиђено је да привремен статус може да траје две године, али се сада разматра да се продужи и на три године, како би постојало и реално време за завршетак инвестиције. И код подстицаја за мале ХЕ снага је повећана са 10 на 30 мегавата, а све ће бити предвиђено и новом уредбом о подстицајним мерама која ће се завршити до краја године.

Алма Муслибеговић

ЕПС у већинском државном власништву

Колико је ЕПС значајан за привредни развој Србије?

Довољан је показатељ да је прошле године једини раст био у електропривреди од око три одсто и јасно је да је ЕПС здрава компанија. Наш циљ је да ЕПС буде носилац развоја српске привреде, што и јесте. Циљ је да ЕПС буде лидер на Балкану, могуће и шире. Политика министарства је да ЕПС мора остати у већинском власништву државе, јер све велике електропривреде су у државном власништву. И они који су их продавали касније су плаћали више, само да их врате под капу државе.

Може ли домаћа привреда да одговори захтевима развоја електроенергетике?

Може. Министарство инфраструктуре и енергетике зато и поздравља ангажовање домаћих предузећа у оквиру конзорцијума, који у последње време обавља веома значајне послове. Наше министарство, такође, предузело је кораке да окупи и домаће произвођаче бројила. Тако би они заједнички били конкурентни на будућем тендеру ЕПС-а.

Електричне мреже ће претрпети велике промене

Енергија из обновљивих извора умногоме ће променити електроенергетске системе, њихову конфигурацију и структуру. – Предстоје велике расправе у CIGRE о супермрежама и једносмерним далеководима

Када говоримо о инфраструктури електроенергетских система у предстојећем времену, мора се посебно нагласити да ће енергија из обновљивих извора умногоме променити ову слику, њихову конфигурацију и структуру – рекао је за лист „kWh“ Франсоа Мелије, генерални секретар Међународне организације за велике преносне мреже CIGRE, приликом боравка у Србији и учешћа на Тридесетом саветовању Српског националног комитета CIGRE.

– Са једне стране су мали произвођачи електричне енергије прикључени на дистрибутивну мрежу, и то ће апсолутно променити конфигурацију тих система. Дистрибуције су до сада посматране као пасивна мрежа, која се снабдева из преносне мреже и прослеђује електричну енергију потрошачима. У дистрибуцијама ће ствари постати знатно компликованије, јер ће морати да се прави равнотежа између потрошње и сопствене производње и ту долазимо до концепта такозваних паметних мрежа. Дистрибуције ће саме задовољавати део потреба за електричном енергијом, али и продавати одређене количине електричне енергије добијене из обновљивих извора преносним мрежама. И то је та парадигма и нешто што се поставља на сасвим новим темељима – каже Мелије.

Он напомиње да сада мора да се сагледа на који ће начин преносна мрежа моћи да преузима ту енергију.

– До сада се наша асоцијација CIGRE посматрала с акцентом само на пренос електричне енергије, а сада имамо и компоненту дистрибутивних мрежа и мораће убудуће да се ради на једној финој равнотежи, еквилибријуму између ових мрежа. Када је реч о укључивању обновљивих извора енергије и повезаности извора енергије и мреже мораће да се појаве нови системи које називамо супермрежама. Познат је пројекат изградње великог броја ветроелектрана у Северном мору, као и развој великих соларних



Франсоа Мелије

система у Сахари, у Африци, како би се део тог енергетског потенцијала пренео до Европе. За овакву концепцију ће апсолутно бити потребне те супермреже, као сасвим нова инфраструктура. Такве мреже већ постоје. У Кини је прошле године пуштен у рад један изванредан пројекат, а то је 800-киловолтна мрежа једносмерне струје, капацитета шест хиљада мегавата, а 2.500 километара је раздаљина тог преноса. Производња електричне енергије се из значајних хидроизвора на западу Кине на овај начин преноси према Шангају – напомиње генерални секретар CIGRE.

Он додаје и да у Европи већ постоји неколико сличних пројеката или боље рећи концепата. Саме инвестиције још нису реализоване, али је очигледно да је све то пред вратима. На пример, један од тих пројеката односи се на преносење електричне енергије из ветроелектрана у Северном мору директно у Немачку подводним кабловима и неће се прелазити преко норвешке територије. Садашњи проблем са балансом електричне енергије произведене у ветроелектранама могао би, по речима Мелијеа, да се реши тим супермрежама,

које би повезивале ветрогенераторе по целој Европи, па да они, на неки начин, сами себи буду резерва и секундарна регулација. Али то неће бити тако брзо.

– Сада имамо мреже са наизменичном струјом, а почело је увелико да се размишља о далеководним преносним мрежама са једносмерном струјом. Поставља се и дилема хоћемо ли заиста моћи да градимо такве мреже. То ће, свакако, бити једна од главних тема на предстојећем великом састанку CIGRE у Паризу у августу ове године. Ту, свакако, постоји и врло интересантна конфигурација у југоисточној Европи, у вези са подморским кабловима и ту сада имамо Грчку и Црну Гору, а ако се дође до Сицилије, близу смо повезивања са Тунисом и Либијом (соларна енергија), за шта постоје велике могућности. Италијанска преносна фирма „Терна“ сада улаже велике напоре да постане центар који ће се бавити свим овим пројектима подморских повезивања. Већ постоји један нови пројекат повезивања између Сицилије и Туниса, који је доста унапредовао и сигуран сам да ћемо за десетак година имати значајно промењену ситуацију на овом подручју – каже наш саговорник.

Мелије се осврнуо и на отпоре у вези са подстицајним мерама за коришћење обновљивих извора енергије потврђујући да тога има све више.

– И у Француској о том питању, на пример, имамо две струје, једну, која је за обновљиве изворе енергије и другу која стално истиче да је та енергија веома скупа. Feed in tariffs за енергију ветра су сада смањене, а код соларне енергије још више. Дакле, без обзира на директиве ЕУ у вези са бенефицијама за произвођаче овакве енергије, у пракси се ствари не одвијају тако и све се више диже глас због скупоће електричне енергије произведене из обновљивих извора. И зато, свакако, не може да се избегне нуклеарна енергија и после несреће у Фукушими – навео је Мелије.

Драган Обрадовић

Увећан приход од продаје струје

Од почетка ове године до краја маја, ЕПС је на слободном тржишту продао 631 милион киловат-сати за 34,5 милиона евра, или 40 одсто више него у истом периоду лане. – Купљено само 70 одсто планираних количина енергије. – Дobar старт за отворено регионално тржиште

У првих пет месеци ове године Електропривреда Србије продала је на слободном тржишту 13 милиона киловат-сати мање него у истом периоду лане, али је овогодишњом продајом остварила за 9,6 милиона евра већи приход него прошле године. Ове године од продаје 631 милиона киловат-сати добијено је 34,5 милиона евра, а прошле од продаје 644 милиона kWh у касу се слило 24,9 милиона евра. Код куповине недостајућих количина нешто је друкчије. У првих пет месеци ове године купљено је мање од планираног, али готово двоструко више него у истом периоду прошле, тачније 257 милиона kWh, за разлику од прошлогодишњих 137 милиона kWh, када је била изузетно добра хидролошка ситуација у Србији. За овогодишњи увоз (набавку на отвореном тржишту) дато је 13,3 милиона евра, а за прошлогодишњи само 6,4 милиона. Да ли се овакве разлике могу објаснити само скоком цена електричне енергије на европском тржишту југоисточне Европе, питали смо мр Драгана Влаисављевића, директора Дирекције ЕПС-а за трговину електричном енергијом

- Цене су, углавном, одредиле приход од продаје и издатак за куповину, али колико ће бити продато или набављено одмериле су могућности ЕПС-а да успешно подмири потребе тарифних купаца у Србији и у том контексту прода вишкове или купи неопходну електричну енергију на тржишту - казао је Влаисављевић. - Због раста цена, ЕПС је ове године киловат-сат куповао 11 одсто скупље него прошле године, али је зато продавао по просечно 40 одсто већим ценама него лане иако, као што је познато, ЕПС купује у зимској сезони, када је тражња већа, па према томе и цене, а продаје када се потребе за електричном енер-



Драган Влаисављевић

гијом у Србији, и окружењу, смање с доласком пролећа. Тада ЕПС у свом систему има вишкове које настоји да пласира у складу с принципима најбоље праксе конкурентног тржишта и захваљујући томе поправља своју финансијску ликвидност и осигурава добар старт на отвореном регионалном тржишту електричне енергије.

Колико је на поскупљење струје у региону југоисточне Европе утицало затварање нуклеарки у Немачкој и Јапану?

- После заустављања нуклеарних електрана, Јапан и Немачка остали су без четири до пет хиљада мегавата у својим производним капацитетима. Иако су тиме на кретање цена електричне енергије и једни и други утицали глобално, тржиште југоисточне Европе ипак је директније било изложено последицама гашења нуклеарки у Немачкој, где је дошло до скока цена за 15 одсто. Овоме је претходило општи раст

цена од 10 одсто, тако да смо с немачким поскупљењем добили раст цена киловат-сата од 25 одсто. Уследила је потом суша у готово целом региону југоисточне Европе, што је цену електричне енергије подигло за додатних 15 одсто. Била је то јасна и директна последица укупно смањене понуде и раста тражње на тржишту електричне енергије.

Познато је да ЕПС већ неколико година купује мање електричне енергије него што се Електроенергетским билансом Републике планира, а да је продаје на слободном тржишту иако овогодишњим билансом, на пример, није ни предвиђена. Да ли ћемо морати да чекамо нове електране да бисмо још више енергије продавали?

- У првом кварталу ове године купили смо 70 одсто киловат-сати мање од планираних. До следеће зимске сезоне

вероватно нећемо куповати неке веће количине, али на зиму ће се поново 30 одсто ЕПС-ових капацитета ангажовати за грејање, и то је реалност која може да се превазиђе само изградњом нових електрана и одговарајућом енергетском ефикасношћу. У целини, када би сва индустрија у Србији радила, ЕПС не само да не би имао вишкове за продају, него би редовно морао да набавља знатне количине енергије на слободном тржишту да би подмирио потребе тарифних купаца. Зато су и ЕПС-у и Србији и те како потребне нове електране. Ипак, с обзиром на актуелно стање у привреди, не верујем да ћемо у идућој грејној сезони морати да купујемо више енергије него што је билансом предвиђено. Што се продаје вишкова тиче, ту ствари стоје нешто друкчије. Пре свега, обим продаје зависи од хидрологије.

Суша се отега већ трећи месец, а ЕПС и даље продаје вишкове?

- Да је почела друга фаза ревитализације другог блока у ТЕ „Костолац Б“ како је планирана, ми сада не бисмо имали вишкове за продају на отвореном тржишту, јер је производња проточних хидроелектрана 30 одсто мања од билансиране, а потрошња у Србији не јењава. Фактички, ми сада продајемо оно што делом обновљени „Костолац Б-2“ производи.

Најављује се да ЕПС ускоро неће имати обавезу јавног снабдевања великих купаца, на високом напону. Да ли ће ту сада „заробљену“ енергију да продаје по тржишним ценама?

- Према важећем Закону о енергетици, 47 одсто наших купаца на виском напону могло је да бира снабдевача, али нико није то право искористио, сви купују од ЕПС-а, јер су регулисане цене електричне енергије у Србији знатно ниже од цена на отвореном тржишту, и до 70 одсто. Нови закон, који се очекује у септембру, требало би овакву праксу да промени. Предлогом овог акта, у који је уграђена Трећа директива ЕУ, предвиђено је да ће највећи купци, то јест потрошачи у Србији, од 1. јануара 2013. године морати у целини да се електричном енергијом снабдевају на отвореном тржишту. То значи да се у тој мери и за ЕПС смањује обавеза јавног снабдевања.

Значи ли то да ЕПС-у остаје само снабдевање на дистрибутивном нивоу?

- Не. Биће то само први корак у отварању унутрашњег тржишта, без кога нема ни регионалног, а ни учешћа на паневропском тржишту. За почетак, рачуна се да ће се на слободном тржишту снабдевати неколико десетина великих купаца, који ће енергију моћи да набављају од снабдевача по свом избору, па према томе, и од ЕПС-а, али по тржишним ценама, не тарифним и регулисаним. За велике купце неће бити тарифног система. Од 2014, када се на слободно тржиште упућују мали купци на дистрибутивном нивоу који нису домаћинства, требало би очекивати неколико стотина таквих купаца, а онда, како се Предлогом закона о енергетици предвиђа, од 1. јануара 2015. слободан избор снабдевача



Вишкови за продају док не почне друга фаза ревитализације: ТЕ „Костолац Б“

имаће и сва домаћинства, па постоји реална могућност да ће се тада већ на отвореном тржишту снабдевати неколико хиљада купаца. Тада ће сваки купац у Србији имати прилику да бира снабдевача и да користи погодности слободног унутрашњег тржишта. И ЕПС ће бити у знатно бољој позицији него сада. Имаће веће количине електричне енергије које ће моћи да продаје по тржишним ценама и у Србији и изван Србије. То значи да ће моћи више средстава да прихoduје од продаје електричне енергије и да по том основу побољшава своју финансијску ликвидност. Значи, ЕПС се неће претворити у снабдевача искључиво на дистрибутивном нивоу иако ће имати законску обавезу јавног снабдевања домаћинства и малих купаца по тарифном систему.

Изгледа да ће се у домаћим тржишним условима ЕПС спасти фаме монополисте, али колики ће то бити ризик у пословању?

- У тржишним условима нико не може да буде монополиста, па ни ЕПС. Тржиште подразумева конкуренцију, и

то је оно што се може сматрати ризиком упркос томе што регион југоисточне Европе нема довољно електричне енергије и што ће потребе и овде, као и у свету, и даље расти. Овај мањак енергије у региону треба, наравно, посматрати условно, јер готово све земље планирају изградњу електрана. Ипак, засада, тај мањак оставља могућност да ЕПС, са својим капацитетима и структуром производње, својом организованом и оспособљеношћу да ефикасно реагује на изазове, освоји део регионалног тржишта и одржи се на њему. Свакако, треба на том плану још много да се ради, и не само ЕПС. Сви заједно у региону морамо да учимо, и самостално и једни од других, како бисмо се оспособљени за тржишну утакмицу појавили на европском тржишту.

Све време говорите о отвореном тржишту као услову за профитабилније пословање ЕПС-а. Шта ако се и у тим условима настави пракса да се струја користи, а не плаћа?

- Такву праксу ЕПС нема код продаје на отвореном тржишту. Ту је наплата стопостотна и

наши купци плаћају преузете количине у року од десет дана. Неплаћање је одлика, срећом само дела, тарифних купаца, и малих и великих. У тржишним условима, где је уговор мера понашања, свако мора да извршава своје обавезе уколико жели да избегне санкционисање. Велики купци, рецимо, који се сада заклањају иза разних утицаја окружења, почев од директних притисака на ЕПС да не буду искључени, па до политичких договора да им се опросте стари дугови, више неће моћи да рачунају на тако нешто, јер ЕПС напросто неће бити обавезан ни да их снабдева нити да их бира за своје купце, мада ће они имати право да га изабере за свог снабдевача. Тај однос ће се регулисати уговором, као што би било ако изабере било ког другог трговца. Уопште, главне тешкоће код успостављања отвореног тржишта електричне енергије у Србији биће како обезбедити поштовање уговора, финансијску дисциплину и ефикасну принудну наплату потраживања. У тржишним економијама ти односи су кристално јасни.

Анка Цвијановић

РЕКЛИ СУ...

Ветар уместо нафте



Оливер Дулић

Србија је ушла у процес доношења закона и стварања услова за инвестиције у обновљиве изворе енергије и прва велика улагања очекују се већ током ове године – рекао је Оливер Дулић, министар животне средине, рударства и просторног планирања поводом Светског дана ветра. - Само ветар годишње у Србији може да произведе енергије која је еквивалентна количини од 200.000 тона нафте. Нафту немамо и морамо да је увозимо, зашто не бисмо искористили енергију ветра. Слична ситуација је и када је реч о биомаси, сунчевој енергији, геотермалним изворима и хидропотенцијалима којима је Србија богата.

Хронични дугови топлана



Милован Лечић

Највећи проблем топлана у Србији, којима се тренутно дугује око 11 милијарди динара, је хронична неликвидност - изјавио је Милован Лечић, председник Удружења топлана Србије. Он је навео да дуг топлана тренутно износи 10 милијарди динара, а да се топланама дугује око 11 милијарди динара. Како је рекао Лечић, неликвидност угрожава ремонте и припреме топлана за следећу грејну сезону. Топлане су у највећој мери вратиле дуг за мазут који су добиле као помоћ из Републичких робних резерви, током прошле грејне сезоне. За наплату доспева и друга транша мазута из робних резерви, а очекује се да ће рок за враћање тог дуга бити продужен до 1. септембра.

У ПД „Електровојводина“ свечано обележена 53. годишњица пословања

Приоритетима до бољих резултата

Заједно са ЈП ЕПС и другим субјектима електроенергетског система, ПД „Електровојводина“ је истакла сопствене приоритете као модел за прекидање са праксом постизања незадовољавајућих финансијских пословних резултата. У првом реду у њих спадају високи степен наплате потраживања, драстично смањење техничких и нетехничких губитака и вођење акције за спречавање неовлашћене потрошње и крађа електричне енергије. Ово је једна од основних порука коју је др Тихомир Симић, директор ПД „Електровојводина“, истакао на завршној свечаности обележавања 53. годишњице пословања ове компаније. Свечаности су присуствовали др Бојан Пајтић, председник Владе Војводине, представници научних и културних институција и дипломатског кора, пословни партнери, као и део менаџмента ЕПС-а, који је предводио Зоран Манаџевић, заменик генералног директора ЕПС-а за технички систем.



Са свечаног обележавања 53. годишњице ПД „Електровојводина“

Од неколико активности у вези са прославом 28. јуна, Дана ПД „Електровојводина“ и 53. годишњице рада 27. јуна потписан је споразум о пословној сарадњи са новосадским Универзитетом. Истог дана потписан је и споразум о заједничком улагању средстава са Градом Новим Садам, којим се регулишу међусобни односи за потребе изградње, утврђивања динамике, као и начина финансирања електроенергетских објеката и јавног осветљења. А тим поводом и за најмлађе у центру Новог Сада организовани су цртање, едукативне игре и плес, а све то под називом „Шта је све на струју“.

У време обележавања годишњице компанија Мас Медиа Интернешенел урчила је ПД „Електровојводина“ регионалну награду „Бизнис партнер 2011.“, за коју је примајући награду, Симић рекао да је то и најбољи начин да се награди рад 2.500 професионалаца, који раде 24 сата дневно, седам дана у недељи и то је тако већ 53 године.

А. Ј. Р

У ПД „Дринско-Лимске ХЕ“ представљен пројекат „Хидроинформациони систем Дрина“

Подршка управљању водама

Представници Института за водопривреду „Јарослав Черни“ представили су 15. јуна у ХЕ „Бајина Башта“ пројекат „Хидроинформациони систем Дрина“, намењен за подршку интегралном управљању водама. Увођење тог система је веома важан корак у интегралном управљању водама на сливу Дрине, чији значајан водни потенцијал није искоришћен у довољној мери. У оквиру презентације приказана је концепција савременог дистрибутивног хидроинформационог система, који обухвата прикупљање, обраду и архивирање података, као и софтвер који обједињује делове система. Циљ пројекта је оптимално управљање водним потенцијалом у сливу Дрине, који је један од најважнијих водних ресурса које Србија има, истакао је том приликом доц. др Дејан Дивац, директор Завода за хидроенергетику, руднике и саобраћај Института „Јарослав Черни“.

Ј. П.

Нови бандваген на „Тамнава-Западном пољу“



Завршетком бандвагена настављен инвестициони циклус

Нови бандваген BRs/ARs 1600 кренуо је 13. јуна са монтажног плаца Површинског копа „Тамнава-Западно поље“ РБ „Колубара“ на радну позицију, прву линију угљеног система овог копа.

– Завршетком овог бандвагена настављен је инвестициони циклус у „Колубари“, започет пре четири године. Овим је окончана прва фаза набавке опреме за коп „Тамнава-Запад“ и стекли су се услови за несметану производњу угља на њему од 12 милиона тона угља годишње. У току је уговарање набавке још једног багера, самоходног транспортера и бандвагена, као и одлагача за међуслојну јаловину. У плану је и набавка новог јаловинског система, вредног 80 милиона евра, као и опреме за хомогенизацију угља за коју треба издвојити 40 милиона евра – рекао је Владан Радовановић, заменик директора РБ „Колубара“.

М. Д.

Највећа дневна производња откритке

Највећа дневна производња откритке на површинским коповима Рударског басена „Колубара“ остварена је 12. јуна. На свих 11 система на четири површинска откопа „Колубаре“ откопано је и одложено 322.985 кубика јаловине. Према речима Живојина Јовановића, директора „Површинских копова“, у дану када је остварен рекорд, багери на свим системима за откопавање јаловине радили су без већих и дужих планских и непланских застоја.

Током маја, на коповима „Колубаре“, пребачени су месечни планови производње угља и откритке за по 11 процената, а план реализације угља за термоелектране је такође изнад биланса, за девет процената. Од почетка године до 13. јуна на коповима „Колубаре“ ископано је 13,1 милиона тона угља, а откопано је и одложено 31,2 милиона кубних метара откритке.



На 11 система откопано 322.985 кубика јаловине

Д. В.

РЕКЛИ СУ...

Скупљи угаљ



Горан Бојић

Јавном предузећу за подземну експлоатацију угља „Ресавица“ одобрено је повећање цена индустријског угља за 25 и комерцијалног за девет одсто и то ће омогућити стабилније снабдевање са њим у наредном периоду—рекао је Горан Бојић, генерални директор овог предузећа. Према речима Бојића, међутим, економски ефекти се не могу очекивати јер је ово, ипак, каснело повећање и цена домаћег угља је још депласирана у односу на цене са површинских копова у Србији и окружењу. Он је указао и да нова стратегија развоја девет рудника искључује стопроцентну приватизацију, већ омогућава повезивање са стратешким партнерима.

Управљање важније од власништва



Љубодраг Савић

У земљама у којима је присутан ММФ заговара концепт да јавна предузећа треба прво корпоратизовати, па их потом реструктурирати, а онда их продати по цени која се постигне, изјавио је за „Привредни преглед“ проф. др Љубодраг Савић са Економског факултета у Београду. Са становишта економске науке то је сасвим у реду, али је питање да ли тако нешто одговара Србији у овом тренутку. Прва два корака су, притом, прихватљива, али не и трећи због различитог значаја ЈП за привреду Србије. А у зависности од тога релевантно је и будуће власништво државе, па би, тако, код ЈАТ-а, било довољно да се задржи четвртина акција, али када се ради о ЕПС-у држава мора имати већинско власништво.

РЕКЛИ СУ...

Зелена струја још на чекању



Бојан Ковачић

Србија располаже огромним потенцијалима у обновљивим изворима енергије, рекао је за „Новости“ Бојан Ковачић, заменик директора Агенције за енергетску ефикасност. И то, пре свега, биомасе, али и у енергији сунца и ветра. Они се, међутим, не користе, иако би се са њима могло заменити близу 3,8 милиона тона нафте годишње, а што је и око 25 одсто садашње примарне производње енергије. И то не рачунајући велике електране. Ако би се искористио тај потенцијал, Србија не би више морала да увози енергенте. Међу њима за добијање електричне и топлотне енергије највећи је потенцијал биомасе – 2,8 милиона тоне еквивалентне нафте.

И „Енергопројект“ у конкуренцији



Владимир Миловановић

„Енергопројект“ је на челу конзорцијума 14 предузећа домаће електромашиноградње и то је тим који може да испројектује и изгради сваку ТЕ и ХЕ било где на свету - рекао је у разговору за „Политику“ Владимир Миловановић, генерални директор „Енергопројекта“. Он је истакао да се тренутно ради на обнови ТЕ „Костолац Б“, а конкурисаће за изградњу и нових ТЕ у Костолцу и Обреновцу, као и за гасну електрану у Новом Саду и за више ХЕ на Дрини, Лиму и Морави. Конзорцијум треба да се на тендеру избори и добије посао за обнову и модернизацију ХЕ „Зворник“.

ПД ТЕНТ међу добитницима признања „Капетан Миша Анастасијевић“

Награда за корпоративну одговорност



Награда припада запосленима, као и њиховим претходницима: чланови пословодства ПД ТЕНТ

Награда „Капетан Миша Анастасијевић“ за корпоративну одговорност у 2010. години уручена је 16. јуна у Ректорату београдског Универзитета Петру Кнежевићу, директору ПД ТЕНТ. За подручје Привредне коморе Београда ове године додељено је 27 признања (медаљони и повеље - рад академског вајара Љубише Манчића) чији су добитници реномиране фирме и истакнути појединци - најуспешнији представници привредног, културног и јавног живота. Уз срдчане честитке на освојеној награди и искрене жеље за још веће пословне успехе, награђенима је признање уручио др Милан Јанковић, председник Привредне коморе Београда, а у име носилаца пројекта присутне је поздравио Владо Маркановић, директор новосадског Медиа Инвента.

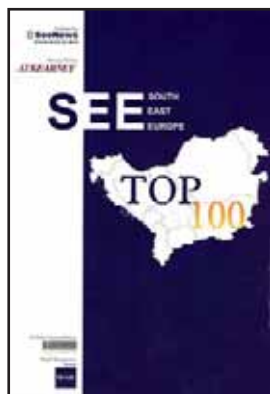
- Награда припада свим запосленима ПД ТЕНТ, као и њиховим претходницима који су у протеклим годинама од њега створили поузданог гиганта, а који данас производи половину српске струје и заузима значајно место у свим активностима, као друштвено одговорна фирма, на коју се могу ослонити сви наши пословни партнери - изјавио је Петар Кнежевић, примајући ово признање. То нам много значи, јер представља потврду да је оно што радимо широко примећено и да резултати које постижемо нису уско везани искључиво за производњу електричне енергије, већ да је рад ПД ТЕНТ посматран и анализиран са свих битних аспеката.

Љ. Ј.

У избору софијског магазина SEE NEWS

ПД ТЕНТ међу ТОП 100 у југоисточној Европи

Привредно друштво „Термоелектране Никола Тесла“ заузело је 47. место у оквиру ТОП 100 компанија у југоисточној Европи. Листу од 100 највећих нефинансијских предузећа, банака и осигуравајућих организација у југоисточној Европи сачинио је софијски економски магазин SEE NEWS, са стратешким партнером глобалним консултантом А.Т.Kearney, и ексклузивним партнером Euromonitor International.



За улазак у ТОП 100 југоисточне Европе учествовало је више од 1.700 компанија из нашег региона. Објављивање листе ТОП 100 пратило је око 25 представника медија у југоисточној Европи.

SEE TOP 100 има за циљ обезбеђивање дубинских и поузданих истраживања и анализу пословања и економије на новим тржиштима југоисточне Европе, а објављена публикација о најбољима представља јединствену прилику за проучавање најуспешнијих примера међународних и домаћих предузећа и инвестиција у региону, истиче се, између осталог у саопштењу Раине Лазарове, директорке SEE NEWS-а.

Р. Р.

Струја из Тисе и Дунава



Мини ХЕ и на Дунаву

Потреба све већег коришћења обновљивих извора енергије и производње такозваних зелених киловат-часова један је од разлога што је Јавно водопривредно предузеће „Воде Војводине“ финансирао израду студије „Хидроенергетски потенцијали на Хидросистему Дунав – Тиса – Дунав и реке Тисе“. Приликом презентације ове студије одржане 10. јуна, Атила Салван, директор ЈВП „Воде Војводине“, указао је на то да би она требало да послужи као основ за даљу разраду пројектне документације која би омогућила изградњу мини-хидроелектрана у Војводини, чији би укупни потенцијал износио 22 мегавата.

Студија, коју су урадили стручњаци Факултета техничких наука у Новом Саду, указује на неколико локација на ХС ДТД где би се могле изградити мини-хидроелектране. Један од аутора студије проф. др Срђан Колаковић истакао је да би се у тим погонима годишње производило око 110 милиона киловат-часова струје. То је значајан потенцијал јер, како је рекао, сада у Србији постоји 31 мини-хидроелектрана у којима се годишње произведе око 150 милиона киловат-часова годишње. По његовим речима, најисплативији киловат-час произведен на мини-хидроелектранама на ХС ДТД био би у Новом Саду, око 3,6 евроценти, док би најскупљи био произведен на црпној станици у Бечеју – око 7,5 евроценти по киловату.

Р. Е.

Кинески привредници у посети српским фирмама

Сарадња и у стратешком партнерству

Представници 55 кинеских компанија од 18. до 21. јуна разговарали су са српским предузећима у оквиру пословног форума Србија – Кина. Делегацију од око 120 кинеских привредника чинили су представници пољопривредне, прехранбене, текстилне, металске и електро индустрије, трговине и енергетике, грађевинарства, шумарства, фармације. У разговору са кинеским привредницима у Привредној комори Србије учествовали су представници више од 100 домаћих компанија.

Милош Бугарин, председник ПКС-а, рекао је тим поводом да је Кина један од најзначајнијих привредних партнера Србије у Азији и подсетио да су 2009. године билатерални односи унапређени успостављањем стратешког партнерства. Бугарин је навео да су се две земље сагласиле да ће да интензивирају сарадњу у области изградње мостова, електрана, путева и других инфраструктурних објеката у Србији, као и да ће да ојачају сарадњу у области комуникација, петрохемије, енергетике, индустријске производње, а посебно у пољопривреди и прехранбеној индустрији. Према његовим речима, укупна спољнотрговинска размена две земље прошле године износила је 1,3 милијарде долара, од чега је извоз Србије у Кину био четири милиона долара.

Р. Е.

РЕКЛИ СУ...

Вишеструка намена истраживања



Радивоје Митровић

Научна истраживања нису сама себи циљ, напротив, имају вишеструку намену, рекао је Радивоје Митровић, државни секретар у Министарству просвете и науке, на скупу

„Наука у служби развоја савремене енергетике, рударства и подизања енергетске ефикасности“, који су организовали Инжењерска комора Србије и Министарство просвете и науке. Кроз партнерство државе и компанија (великих, средњих и малих), поменуо је он, постижу се много веће стопе раста БДП. У министарству је формиран тим са задатком да ради на формулисању стратегије образовања. Али, не као формалног документа већ да кроз отворени разговор са научном и привредном заједницом проба да дефинише – где је мисија Србије у 2020. години.

На Дрини и притокама – 14 мини ХЕ



Милован Ковачевић

До сада су потписани уговори за градњу 12 мини ХЕ на Љубовићи, Цапарићској и Грачаничкој реци. и велико је интересовање и за градњу на Трешњици, али због специјалног резервата природе потребна су посебна техничка решења - рекао је Милован Ковачевић, председник Општине Љубовија. Он је додао да је на Дрини код Љубовије планирана изградња још две ХЕ – „Тегаре“ и „Мала Дубравица“, укупне снаге око 300 мегавата. Уговорима је прецизирано да се мини ХЕ изграде за 24 до 30 месеци.

У колосеку европских процеса

Филип Лоу, директор Директората за енергију ЕУ: Неопходно је да држава енергетским компанијама одреди јасан регулаторни оквир како би оне развијале сопствене планове. - Важна улога ЕПС-а у обезбеђивању сигурности снабдевања електричном енергијом у региону западног Балкана, као и у развоју енергетског тржишта.

Две године после „Зелене књиге“, нови стратешки документ „Бела књига Електропривреде Србије“ представљена је 14. и 15. јуна званичницима европских институција у Бриселу. Скоро месец дана од појављивања у јавности „Бела књига“ је детаљно проучена у Директорату за енергију Европске уније. После разговора са делегацијом ЕПС-а, коју је предводио Драгомир Марковић, генерални директор, подршку овом документу, који је објединио европско и наше законодавство са актуелним пројектима ЕПС-а у коришћењу обновљивих извора енергије, напредних технологија и повећању енергетске ефикасности, дао је Филип Лоу, директор Директората за енергију ЕУ.

- ЕУ подржава активности „Електропривреде Србије“ и задовољни смо пројектима представљеним у „Белој књизи“, као и реализацијом послова који су наведени у „Зеленој књизи“ – каже Лоу. - Потребно је, ипак, да државне институција и администрација у Србији кроз јасан регулаторни оквир енергетским компанијама дозволе да развијају сопствене планове. Решење је у усвајању и коришћењу модела европских закона. Важно је дозволити компанијама да развијају нове напредне производне технологије.

Лоу је указао и да је примена европских закона битна како би европски партнери, као што су Европска банка за обнову и развој, Европска инвестицио-



Подршка са највишег места: делегација ЕПС-а у разговору са Филипом Лоуом, директором Директората за енергију ЕУ

на банка и остале европске финансијске институције, наставиле да кофинансирају сигурност у снабдевању и помоћу снажан економски развој Србије и региона. Он је нагласио и да се у Србији производња енергије заснива на термоенергетици и хидроенергетици, која је у овом тренутку добила предност.

- Очекујемо да се Србија и ЕПС више окрену ка производњи енергије из обновљивих извора, јер се тако наставља борба за смањење емисије угљендиоксида - рекао је Лоу. - Због тих циљева које је одредила и ЕУ, а који се односе на смањене емисије угљендиоксида, повећање енергетске ефикасности и коришћења обновљивих извора за по 20 одсто, неопходно је спроводити пројекте из „Беле“ и „Зелене књиге“.

ва и снажан економски развој Србије и региона. Он је још нагласио и да је Европска унија зависна од увоза енергената и да је зато важно да се развија отворено и конкурентно тржиште.

- Треба охрабрити инвестиције у обновљиве изворе, као што су ветар и сунце, али и увести подстицајне тарифе и субвенције – рекао је Лоу. - За пет до 10 година производња енергије из обновљивих извора биће веома конкурентна у односу на гас.

Током разговора енергетских представника Европске комисије са челницима ЕПС-а, закључено је да промоција „Беле књиге“ доприноси заинтересованости инвеститора, а да је сарадња са европским енергетским институцијама важан корак Србије у процесу прикључивања ЕУ.

- ЕПС има веома важну улогу у обезбеђивању сигурности снабдевања електричном енергијом у региону западног Балкана, као и у развоју енергетског тржишта, не само региона југоисточне Европе већ и Европске уније - рекао је Хајнц Хилбрехт, директор Сектора за енергетска тржишта, сигурност снабдевања и мреже у Директорату за енергију Европске уније.

Хилбрехт је додао да су Србија и ЕПС на добром путу у евроинтеграцијама, што показује и нова „Бела књи-

Успешна прва контрола

Александар Влајчић, директор за унапређење система у ПД ТЕНТ, један од аутора „Беле књиге“ и члан делегације ЕПС-а, указао је да је потребно више државне присутности у Бриселу.

- ЕПС је са својим активностима направио искорак – каже Влајчић. – Чини се и да је „Бела књига“ дубље анализирана у Директорату за енергију ЕУ него код нас. Прва контролна тачка у Бриселу је, ипак, прошла више него добро. Чека нас, међутим, још много посла и ЕПС је спреман.

Србија и ЕУ све ближе

Први човек Директората ЕУ за енергију истакао је да је Србија веома важан члан Енергетске заједнице југоисточне Европе, а да су везе између ЕУ и Србије све ближе, посебно у економском делу сарадње. Лоу је нагласио да су везе за снабдевање гасом преко Србије и даље ка ЕУ, истовремено, важне за оба партнера и да на потезу од Балтичког мора до Јадрана нико не сме остати изолован. А то омогућа-



Са представљања „Беле књиге ЕПС-а“ званичницима европских институција

га“, која промовише веће коришћење обновљивих извора енергије. Према његовим речима, пројекти изградње постројења за коришћење обновљивих извора биће велики изазов за ЕПС. За спровођење тих пројеката биће потребно да се пронађу партнери и Влада Србије тај процес треба да подржи кроз законе што је, сматра Хилбрехт, сасвим изводљив план.

Корак ка већој приступности фондовима ЕУ

Делегација ЕПС-а разговарала је и са Ларсом Ериком Форсбергом, замеником шефа Одељења за придруживање Србије у Директорату за придруживање ЕУ. И из овог директората стигла је порука подршке за послове које ЕПС спроводи. После разговора у директоратима за енергију и придруживање ЕУ, Драгомир Марковић је истакао да је сигуран да ће део извештаја о напретку Србије у процесу придруживања ЕУ, који се тиче електроенергетике, бити позитиван.

- ЕПС има подршку надлежних институција ЕУ, али је потребна већа приступност фондовима Европске уније – рекао је Марковић. - Није случајно што је од 2000. године ЕПС-у „дошло“ пола милијарде евра донација и више

стотина милиона евра повољних кредита из ЕУ. За тај новац треба се борити добрим пројектима, лобирањем и активним учешћем.

Први човек српске електропривреде објаснио је и да је током разговора било речи о отварању тржишта електричне енергије, које је предвиђено новим законом о енергетици. Према речима Марковића, европским саговорницима пренето је да је ЕПС заговорник отварања тржишта, тржишног пословања и тржишних цена.

- Спремни смо за отварање тржишта и утакмицу, јер можемо бити конкурентни у региону – оценио је генерални директор ЕПС-а. – Противници су нам много јаки и наши конукренти на тржишту су највеће европске компаније које су купиле енергетске фирме из региона.

Марковић је саговорницима у Бриселу пренео да ће се тржиште електричне енергије отворити како је и планирано, што је и утврђено новим законом о енергетици. Постепена либерализација трајаће до 2015. године, када ће купци моћи да бирају свог снабдевача.

- Уверили смо се да је Директорат ЕУ за енергију у потпуности упознат са развојним правцима ЕПС-а, а нарочито са пројектима из „Беле књиге“ - рекао је генерални директор ЕПС-а. – Добили смо потпуну подршку за све активности које ће омогућити достизање циљева предвиђених директивама ЕУ у енергетици, као и за напоре које ЕПС чини да буде у колосеку свих европских процеса. Од врха Директората чули смо низ препорука за европски пут српске електроенергетике, од којих је највећи број упућен на адресу државе. ЕПС ће све стручне снаге усмерити у достизање тих циљева и помоћи државним органима да се створи амбијент у којем ће се реализовати све оно што се ЕПС-у и држави препоручује у енергетици.

Током разговора са челницима Директората за енергију и придруживање Братислав Чеперковић, извршни директор ЕПС-а, подсетио је да је „Зелена књига Електропривреде Србије“ пре две године, такође, представљена у институцијама ЕУ и да је до сада из тог документа реализовано 40 одсто пројеката. Донације ЕУ за пројекте заштите животне средине у ЕПС-у достигле су 91 милион евра.

- Нови стратешки документ ЕПС-а „Бела књига“ је позив инвеститорима у пројекте коришћења обновљивих извора и енергетске ефикасности, вредне четири милијарде евра – рекао је Чеперковић. - ЕПС треба да настави да ради као што је то и до сада чинио и то су јасне поруке наших саговорника у европским институцијама. ЕПС ће одговорити отварањем представништва у Бриселу, а позвани смо и да будемо стратешки партнери свима који развијају нове изворе снабдевања у Европи. Од ЕУ добијамо финансијску и стратешку помоћ, а треба истаћи да ниједна компанија у региону нема такву подршку.

Чеперковић нам је објаснио да су европски представници указали да наш енергетски сектор треба да развија конкурентност и искористи искуства европских институција.

- Огромни су изазови пред ЕПС-ом и Србијом у сектору енергетике, јер се очекује да енергетика у нашој држави, као и у другим земљама, буде мотор опоравка и развоја привреде и да инвестиције у нове производне капацитете, гасоводе, нафтоводе и друге инфраструктурне енергетске пројекте треба буду у функцији стварања услова за стабилно снабдевање енергетиком не само региона, већ и ЕУ – рекао је Чеперковић.

Д. Г. В. – А. Б. М.

Замерке због спорости у доношењу закона

Поред подршке, у Бриселу је, ипак, било и замерки. Како су нам пренели чланови делегације, челници Директората за енергију ЕУ замерају на спорости у доношењу закона, као што је то случај са новим законом о енергетици.

- ЕУ жели да енергетика Србије буде покретач развоја региона западног Балкана, али то се не може постићи склањањем из Брисела, већ напротив – поручио је Чеперковић.

Свет чека на пројекте

„Бела књига ЕПС-а“ полазна тачка за привлачење инвеститора у Србију. – Нема препрека за добијање чланства Србије у Енергетској повељи

Верујем у успех „Беле књиге Електропривреде Србије“, јер је то веома важан одржив документ који омогућава јасне смернице за инвестиције у сектору обновљивих извора и у целокупном развоју енергетике Србије и ЕПС-а, рекао нам је Владимир Рахмањин, заменик генералног секретара Енергетске повеље, после састанка са делегацијом ЕПС-а, који је одржан 15. јуна у Бриселу. Како нам је објаснио Рахмањин, веома је битан и тренутак у којем се појављује „Бела књига“, јер је фокусирана на обновљиве изворе који постају све значајнији сектор у енергетском свету.

– Претходни документ „Зелена књига ЕПС-а“ имао је запажен успех и остварено је низ пројеката, наведених у тој књизи. „Зелена књига“ допринела је унапређењу српске енергетике у Европи и свету, зато је „Бела књига“ важна и за политичаре, државну администрацију и за инвеститоре – каже Рахмањин. – „Бела књига“ је полазна тачка за привлачење инвеститора у Србију и веома је важно да се искористе потенцијали у енергетском сектору.

Са замеником генералног секретара Енергетске повеље у Бриселу разговарала је делегација ЕПС-а, на челу са Драгомиром Марковићем, генералним директором ЕПС-а. Чланови делегације ЕПС-а, у којој су били и Братислав Чеперковић, извршни директор ЕПС-а, Драган Влаисављевић, директор Дирекције ЕПС-а за трговину електричном енергијом и Александар Влајчић, директор за унапређење система у ПД ТЕНТ, упознали су Рахмањина и његов тим са актуелним пројектима градње нових електрана, као и са плановима из области енергетске ефикасности и напредних технологија, предвиђеним „Белом књигом“.

– Енергетска повеља има добру сарадњу са ЕПС-ом и Србијом, земљом са великим енергетским изворима који могу да се развијају на ефикасан начин. Наша сарадња је обострана – нагласио је Рахмањин. – Развој нових енергетских пројеката, посебно у области обновљивих извора, у најбољем је ин-



Владимир Рахмањин у разговору са новинарима

тересу ваших грађана, државе, али и региона југоисточне Европе.

Заменик генералног секретара Енергетске повеље каже да не постоје непремостиве препреке у процесу добијања чланства Србије у Енергетској повељи. Према његовим речима, Србија је сада земља посматрач и сви чланови Повеље били би задовољни и срећни да постане и члан.

– То је, ипак, само одлука државних институција Србије и потребно је технички припремити извештаје о хармонизацији законодавства са одредбама Енергетске повеље, као и о извештаје о инвестиционој клими и енергетској ефикасности – објаснио је Рахмањин. – Извештај потом анализирају земље чланице и доноси се одлука. Верујем да ће Србија ускоро донети најбољу могућу одлуку, јер чланство у Повељи обезбеђује законски оквир, који ће истовремено привући инвеститоре. Чим улагачи буду сигурнији, онда ће бити и активнији. Предност је и то што у случају неспоразума постоји легалан пут и основа за решавање проблема.

Наш саговорник каже и да људи који представљају Србију у међународним институцијама раде веома добар посао и тако би требало и да наставе.

Рахмањин поручује и да је неопходно веће појављивање енергетског сектора Србије са пројектима и

плановима и то не само у Бриселу, већ и у Москви, Пекингу и осталим деловима света. Према његовим речима, чланство у међународним организацијама и институцијама може само допринети даљем напретку. О специфичностима Енергетске повеље, Рахмањин каже да је основна предност то што Уговор из Енергетске повеље покрива многе територије.

– Енергетска повеља не односи се само на земље Европске уније, већ и на Азију, као и на многе друге земље – рекао нам је Рахмањин. – Повеља је базирана на три основе неопходне за развој, а то су сигурност инвестиција и транзита, постојање механизма и правила за решавање евентуалних спорова. Све то је битно и за практичну сарадњу у енергетском развоју, јер су инвеститори сигурнији када долазе у земљу која је чланица Енергетске повеље.

Рахмањин каже и да се активности чланова Енергетске повеље односе и на истраживање о томе шта се ново дешава у енергетском свету, а сада се посебна пажња поклања обновљивим изворима и енергетској ефикасности. Да нема непромењивих ствари и да треба пратити нове начине рада, наш саговорник истиче да је пре годину дана иницирана модернизација Повеље.

А. Б. М.

ЕПС оснива ново привредно друштво

Седиште дванаестог ПД за обновљиве изворе биће у Ужицу. – ЕПС настоји да подстиче и друге субјекте да улажу у ову производњу

ЈП ЕПС основаће ускоро посебно привредно друштво за обновљиве изворе енергије, чије ће седиште бити у Ужицу. Биће то ново, дванаесто, зависно ПД ЕПС-а, организационо, кадровски и функционално постављено тако да може ефикасно допринести увећању производње електричне енергије из обновљивих извора.

Ово је рекао Драгомир Марковић, генерални директор ЕПС-а, на конференцији „Развојни потенцијали локалних самоуправа Републике Србије у пројектима обновљивих извора енергије“, која је 27. и 28. јуна одржана на Међавнику, у организацији компаније „Дунав осигурање“ и ЕПС-а, а под покровитељством Ивице Дачића, заменика председника



Договор и едукација: са Конференције о обновљивим изворима енергије

Владе Србије. На конференцији учествовали представници ресорних

министарстава, покрајинских секретаријата Војводине, округа и општина Србије. У име Министарства локалне самоуправе, скуп је поздравила Сања Чековић, државна секретарка. Током конференције представљена је „Бела књига ЕПС-а“, а одржана су два округла стола о могућностима сарадње ЕПС-а, „Дунав осигурања“ и локалних самоуправа у реализацији пројеката у овој области, као и о потенцијалима локалних средина.

Генерални директор ЕПС-а истакао је да компанија настоји да подстиче и друге субјекте да улажу у производњу електричне енергије из обновљивих извора и да допринесе енергетској ефикасности, посебно на нивоу локалне самоуправе, где су ти извори најдоступнији.

Представљајући „Белу књигу ЕПС-а“, Александар Влајчић, један од аутора и директор за унапређење система у ПД ТЕНТ, нагласио је да је ЕПС, подижући енергетску ефикасност и смањивши ниво штетних гасова из електрана, већ остварио 30 одсто захтева из директиве ЕУ. Братислав Чеперковић, такође један од аутора и извршни директор у ЈП ЕПС-у, навео је да је „Бела књига“ својеврсни документ о томе како се трасира пут у очувању животне средине и истовремено постиже економски развој.

А. Цвијановић

Сарадња „Дунав осигурања“, ЕПС-а и општине Чајетина

Темељац за прву соларну електрану

Камен темељац за прву соларну електрану на тлу Србије, заједнички пројекат „Дунав осигурања“, „Електропривреде Србије“ и општине Чајетина поставили су 27. јуна на Златибору мр Миленка Јездимировић, генерална директорка „Дунав осигурања“, Драгомир Марковић, генерални директор ЈП ЕПС-а и Милан Стаматовић, председник Скупштине општине Чајетина. Снага прве соларне електране биће



пет мегавата, с тим што ће се у првој фази, до следећег пролећа, изградити један мегават, у који ће се уложити два до три милиона евра. Укупна инвестиција у ову електрану износиће око 15 милиона евра.

„Бела књига“ пред кредиторима

Делегација Европске уније у Србији организовала је 21. јуна координациони састанак донаторских организација и инвестиционих банака са којима сарађује на пројектима у Србији. Овог пута на састанак је био позван и ЕПС, а тај документ су предочили коаутори Братислав Чеперковић, извршни директор ЈП ЕПС и Александар Влајчић, директор за унапређење система у ПД ТЕНТ. „Бела књига“ је представљена и на регионалној конференцији земаља југоисточне Европе о индустријској енергетици и заштити животне средине, одржаној од 21. до 25. јуна на Копаонику, у организацији Друштва термоенергетичара Србије и Агенције за енергетску ефикасност.

Ибар и Средња Дрина по плану

Крајем ове или почетком следеће године поставиће се камен темељац за прве ХЕ на Ибру. – Цена „зелене“ енергије одредиће се у наредним преговорима

Енергетска сарадња Србије и Италије одвија се по плану и ускоро би требало да буду потврђени сви досадашњи споразуми – био је заједнички закључак после састанка делегације Министарства инфраструктуре и енергетике Србије, који је одржан 7. јуна у Риму, са Паолом Романијем, министром за економски развој Италије.

Током разговора, које је предводио Милутин Мркоњић, министар инфраструктуре и енергетике, било је речи о пројектима које заједнички реализују „Електропривреда Србије“ и италијанска компанија „Сеџи енергија“. Петар Шкундрић, специјални саветник премијера Србије за енергетику, који је започео међудржавну енергетску сарадњу, објаснио је да је са италијанским представницима највише говора било о пројектима производње чисте енергије из обновљивих извора.

– То су пројекти градње 10 малих ХЕ на Ибру, чија вредност износи више од 300 милиона евра, а за хидроелектране на средњој Дрини више од 800 милиона евра – рекао је Шкундрић. – Актуелна је била и реализација завршетка градње термоелектране „Колубара Б“, односно понуда италијанског „Едисона“ за овај пројекат, чија је вредност већа од милијарде евра.

Шкундрић је истакао да су развојори са Паолом Романијем о сарадњи две земље у енергетици били веома успешни, а да је то потврда међудржавног споразума потписаног 2009. године. Како је нагласио саветник премијера за енергетику, са италијанским колегама преговарало се и о условима по којима ће Италија откупљивати чисту енергију од Србије и Републике Српске. Шкундрић је подсетио да се цена електричне енергије која ће бити испоручивана

Нови тендер

Што се тиче пројекта градње ХЕ на Горњој Дрини, Жељко Ковачевић је објаснио да се тражи стратешки партнер. Ковачевић је рекао да ће ускоро бити расписан нови тендер, јер се на претходни прошле године јавио само један понуђач.



Кратак предах између два дела састанка у Риму

Италији више не базира на „зеленим“ сертификатима, већ на повлашћеним ценама. Садашња повлашћена цена је 180 евра по мегават-часу, што је, према речима саветника премијера изузетно добра цена уз очекивање да ће важити и на дужи рок.

– По садашњим нашим подстицајним тарифама објекти већи од 10 мегавата нису повлашћени капацитети за производњу чисте енергије, док се у Италији сва постројења, независно од величине, третирају као повлашћени и имају адекватну цену за ту енергију – објаснио је Шкундрић.

Саветник премијера је најавио да се крајем ове или почетком следеће године очекује и први камен темељац за једну или две ХЕ у низу од 10 ХЕ на Ибру. У пројектима везаним за средњу Дрину кренуће се са изградом пројектне документације и формирањем заједничког предузећа.

Италијански министар за економски развој Паоло Романи указао је на важност сарадње две земље у енергетици.

– У тренутку када је у целом свету доведена у питање производња електричне енергије из нукларки непоходно је да Србија, Република Српска и Италија реше проблем недостатка енергије производњом из обновљивих извора енергије – рекао је Романи.

Драгомир Марковић, генерални директор ЕПС-а, који је учествовао на састанку српске државне делегације

са представницима италијанског министарства и компаније „Сеџи енергија“, објаснио је да је већ формирано заједничко предузеће ЕПС-а и „Сеџија“ за пројекте 10 малих ХЕ на Ибру.

– Италијански инвеститори су још једном потврдили заинтересованост за градњу ХЕ на средњој Дрини, где би партнери били Република Српска, Италија и Србија – рекао је Марковић. – За сада постоји проблем у законодавству Републике Српске око избора стратешког партнера, који по садашњим прописима мора да буде изабран на тендеру. И овај проблем би требало да буде решен ускоро.

Према речима Марковића, на средњој Дрини планирана је градња три ХЕ, укупне снаге 321 мегават, а годишња производња била би 1,2 милијарде киловат-сати.

У државној делегацији био је и Душан Мракић, државни секретар за енергетику, а разговорима су присуствовали Жељко Ковачевић, министар енергетике Републике Српске и Бранислава Милекић, генерални директор „Електропривреде Републике Српске“. Дејан Дивац, директор Завода за бране, хидроенергетику, руднике и саобраћајнице у Институту за водопривреду „Јарослав Черни“ одржао је и презентацију пројекта ХЕ „Средња Дрина“.

А. Б. М.

Стабилна ситуација у јуну

Процењено је да ће у јуну производни капацитети ЕПС-а остварити 5,7 одсто већу производњу од билансиране. – Термоелектране на угаљ произвешће изнад плана око 360 милиона киловат-часова



Термосектор и у јуну изнад плана: са седнице Управног одбора ЕПС-а

Електроенергетска ситуација биће и у јуну стабилна, и то највише захваљујући раду термосектора, истакнуто је на седници Управног одбора ЕПС-а (председавао др Аца Марковић), одржаној 10. јуна у ПД ХЕ „Ђердап“ у Кладову. Чланови Управног одбора усвојили су информацију о извршењу електроенергетског биланса за април и мај са проценом реализације за јун ове године. Како је известио Јовица Вранић, шеф Службе за дугорочно планирање у Дирекцији ЕПС-а за трговину електричном енергијом, процењено је да ће овога месеца производни капацитети ЕПС-а остварити 5,7 одсто већу производњу од билансиране. Термоелектране на угаљ произвешће око 360 милиона kWh више од планираног, али ће због суше проточне ХЕ 23,2 одсто бити испод билансираних количина. Из акумулационих ХЕ добиће се 19,6 одсто више од билансом предвиђене енергије.

Илуструјући изузетан рад термоелектрана, Бошко Буха, дирек-

тор Дирекције ЕПС-а за производњу електричне енергије, истакао је да је блок ТЕНТ А-4 шест месеца радио без стајања, као и да је блок 2 у ТЕ „Костолац Б“ у протеклом месецу на мрежи био 744 сата. Буха је навео да су у току ремоти у ТЕНТ-у на блоковима А-1 и Б-2, у ТЕ „Колубара А“ на 1, 3 и 5, затим у новосадској и зрењанинској ТЕ-ТО, као и на деветом агрегату у ХЕ „Ђердап 2“, уз ревитализацију друге машине у ХЕ „Бајина Башта“. Одвијају се, такође, и ремоти система и механизације за јаловину и угаљ на површинским коповима „ТЕ-КО Костолац“ и РБ „Колубара“.

Према речима Животија Јовановића, директора Дирекције ЕПС-а за дистрибуцију, дистрибутивни сектор ЕПС-а је и у јуну наставио изузетно добро да ради, план одржавања остварила су сва дистрибутивна ПД, а финансијски су га и премашила. Битно је и то да је акценат, пре свега, био на превентивном одржавању (75 одсто).

М. Филиповић

Драгомир Марковић, генерални директор ЕПС-а

Корисно данско искуство

У делегацији Србије са министром животне средине, рударства и просторног планирања Оливером Дулићем на челу, која је крајем јуна посетила Данску, био је и генерални директор ЕПС-а Драгомир Марковић. О утисцима из ове посете директор Марковић је за наш лист, између осталог, рекао:

„Оно што је на мене оставило најдубљи утисак јесте импозантно постављен систем за производњу електричне енергије из биомасе. Данска је земља, као и Србија, која највећи део производње електричне енергије базира на угаљу, и то на угаљу из увоза. Из биомасе она не обезбеђује још ни десет одсто електричне енергије, али зато има систем ове производње најбољи у свету. Ако је тачно да је највећи потенцијал обновљиве енергије у Србији биомаса, онда би за нас веома драгоцено било данско искуство у овој производњи. Нема потребе да измишљамо „топлу воду“ кад већ имамо могућност да то најбоље у свету искуство применимо. Користећи га, могли бисмо много тога да убрзимо у развоју ове производње“.

Како је даље истакао Марковић, кључни проблем ту нису електране које производе електричну енергију, већ управо успостављање тог одрживог система у коме је јасно постављено како нека пољопривредна култура, на пример, постаје биомаса. Значи, дефинисани су прираст те масе, узимајући у обзир све проблеме деградације земљишта, затим логистичка подршка, системи дистрибуиране производње, складиштења, сушења и преузимања, па и наука, која треба да помогне да се направи категоризација биомасе. Отуда то јесте државни пројекат, у који треба да буду укључена министарства пољопривреде, заштите животне средине, локалне самоуправе. У Данској се највише користи слама, али и животињски остаци и разни други материјали.

Генерални директор ЕПС-а је још напоменуо да је што се ЕПС-а тиче, та диверзификована производња електричне енергије, као и уопште производња из обновљивих извора, будућност за коју морамо да се припремамо и у коју смо почели корак - по корак да улазимо. При томе, за ЕПС је то врло исплативо, с обзиром на већу цену киловат-сата и брже враћање уложених средстава него код производње из конвенционалних извора.

А. Цвијановић

„Струјни ток“ по домаћем сценарију

Инострани притисци су велики, али су домаћи далеководни приоритети одлучујући. – За ветроелектране има пуно инвеститора, али нисам видео ниједног правог, који је донео паре – напомиње Милош Миланковић, генерални директор ЕМС-а

Централни догађај на протеклом 30. саветовању Српског националног комитета CIGRE, свакако, био је Округли сто „План развоја преносне мреже Србије до 2020. године“ на коме се највише расправљало, а на моменте и жуптрије полемисало око пројекта градње велике 400 киловолтне трансверзале од североистока до југозапада наше земље са настављањем ка Црној Гори и даље испод Јадрана до Италије.

Представљајући овај пројекат, Милош Миланковић, генерални директор ЈП ЕМС, после уводног дела о резултатима и плановима тог предузећа, назвао је овај пројекат електроенергетском „Јужним током“ јер је веома сличан гасном аранжману, који је тада као директор ЈП „Србијагас“ потписао. За разлику од преношења гаса са истока ка западној Европи – до Италије, овде се ради о великом пројекту транзита јевтине електричне енергије из Украјине, Молдавије, преко Румуније, Србије, Црне Горе, до западне Европе, односно опет до Италије подморским каблом. И то са великим могућности-

ма да се успут покупи подоста „зелене енергије“, односно највише струје произведене у хидроелектранама и ветрогенераторима у „нашем атару“.

– Реч је о нечем изузетно великом у перспективи: линији од североистока до југозапада Србије и, у овом тренутку, тешко да неко може да сагледа докле ће све ова велика идеја да досегне. Она, умногоме, подсећа управо на пројекат гасовода „Јужни ток“, а, по свему судећи, биће пре гасовода и реализована – рекао је Миланковић. – ЕМС ће по задужењу ENTSOE, учествовати у прикључењу Украјине и Молдавије на електроенергетски систем Европе. Од Румуније ће се градити нова интерконекија, односно далековод 2 x 400 киловолти од Решице према Панчеву, дуг по 80 километара у обе земље, а цена нашег дела износила би 25 милиона евра. То би био још један улаз у нашу земљу из Румуније, где иначе има, загушења и тиме би се омогућио довод електричне енергије из целог овог подручја, односно Украјине, Молдавије и Румуније и њеног

даљег прослеђења. Омогућила би се, такође, и евакуација струје из будућих ветроелектрана из јужног Баната. Са наше стране је пријављено око 2.500 мегавата, а са румунске чак око 5.000 мегавата у ветроелектранама.

Миланковић је, затим, подсетио да је за сада предвиђено да се у наш електроенергетски систем интегрише 450 мегавата из ветроелектрана, али да је недавна студија, коју је у вези с тим финансирао ЕБРД, предвиђа нешто веће количине.

Нови далеководни систем у западној Србији

Миланковић, такође, наводи да ће се у западној Србији градити нови далеководни систем који подиже овај део на 400 киловолтни ниво између Обреновца и Бајине Баште, јер сада ту има пуно проблема. Вредност тог пројекта је око 100 милиона евра. Иде се и даље, а постоји и студија коју финансира италијанска преносна компанија „Терна“. Реч је, такође, о 400-киловолтној вези односно интерконекији Бајина Башта – Пљевља и од Пљевља до Тивта или Ластве, одакле ће ка Италији да буде положен подморски кабл капацитета хиљаду мегавата.

– Из овога се, дакле, види да ћемо у перспективи имати потпуно нову трансевропску магистралу за проток електричне енергије са истока ка западу, заиста сличну „Јужном току“. За овај пројекат су највише заинтересовани Италијани, као и за улагања у обновљиве изворе енергије у Србији, у партнерству са ЕПС-ом и ЕМС-ом. А далековод између Бајине Баште и Пљевља заправо је кључ свега, јер без њега улагање у нове електране нема смисла, исто као што без далековода Панчево – Решица нема ни приче о улагањима у ветроелектране у Банату. ЕМС је ту некако у центру пажње и не



Милош Миланковић: Домаћи пројекти су најважнији, а посебно сарадња са ЕПС-ом

треба да изненади што смо у последње време изложени великим притисцима европских и светских банака, јер сви виде перспективу овог пројекта, који је потпуно јасан и опипљив и може да се реализује у неколико наредних година, а тиме би и ЕМС постао доминантан у овом делу Европе. Зато многи наваљују да нас купе иако смо државни монопол – рекао је Миланковић.

Враћајући се на учешће ветроелектрана, он је истакао да је студија дала нова сазнања, али да је највећи проблем у суштини изостанак реалних или сталних инвеститора.

„Енигматичне“ ветроелектране

– Има пуно инвеститора, који би ту нешто хтели, али нису прави и то ствара велики проблем у овом процесу, јер не знамо како их препознати и раздвојити, а и једни и други траже прикључке на истим локацијама. То јесте добар бизнис, али ето прошло је већ годину и по дана од доношења подстицајних мера, односно одговарајуће уредбе, а још нема ниједног мегавата ветроелектрана. Проблем је, значи, у реалним инвеститорима, а до сада нисам видео нити једног! Реч је о онима који су дошли с новцем да граде. Има их доста који траже новац за градњу и неколико њих који су већ банкротирали у том послу, мада би требало очекивати да ће правог посла ипак бити – рекао је Миланковић.

На почетку дискусије Ђорђе Голубовић из ЕМС-а је напоменуо да је погрешно ако се стекао утисак да су сви ови програми индуковани разним аранжманима са суседима. Јер, сви они имају и дубоку интерну логику, која је бар толико важна колико и повезивање са суседима, образложивши потом детаљније шта ми у свему томе добијамо.

– Суштински је само пројекат Бајина Башта – Пљевља најдиректније индукован захтевима италијанске „Терне“ и ту партиципирамо као солидарни партнер. Сви остали пројекти имају дубоке интерне разлоге због којих их промовишемо. Међународни контекст је ту добродошао, али није основни мотив – рекао је Голубовић.

Бошко Буха, директор Дирекције ЕПС-а за производњу енергије, изнео је овом приликом бојазан у вези са уласком у рад ветроелектрана, напоменувши да је секундарна регулација везана и за квалитет угља, а пројекат хомогенизације угља неће бити ско-

ТРАДИЦИОНАЛНО 30. САВЕТОВАЊЕ SIGRE СРБИЈА ОДРЖАНО ОД 29. МАЈА ДО 3. ЈУНА НА ЗЛАТИБОРУ

Важно место у светској електроенергетици



У раду саветовања учествовало више од хиљаду стручних и научних радника

На традиционалном 30. Саветовању SIGRE Србија, које је одржано од 29. маја до 3. јуна на Златибору, у организацији Српског националног комитета међународног савета за велике електричне мреже учествовало је више од хиљаду стручних и научних радника, представника енергетике, електроиндустрије, пројектантских и консултантских кућа. Овогодишње саветовање уједно је било и прилика да се обележи велики јубилеј 60 година рада.

– На овогодишњем саветовању размењена су искуства у производњи и примени нових материјала, опреме, инфраструктурних система, као и мере заштите животне средине и проблеми и планови развоја електроенергетског система – рекао је Гојко Дотлић, председник SIGRE Србија. – Током саветовања одржана су и три округла стола са темама – „План развоја преносне мреже Србије од 2010. до 2014. односно 2020. године са визијом развоја мреже у западној Србији“, „Нејонизујућа зрачења у преносној и дистрибутивној мрежи електроенергетског система Србије“ и „Стручни аспекти и дилеме везане за нови закон о енергетици и последице на ЕПС“. Организована је и техничка изложба и презентација произвођача опреме највећих светских компанија.

Франсоа Мелије, генерални секретар Међународног савета за велике електричне мреже, указао је на то да SIGRE као организација има 57 националних комитета, међу којима је и Србија, тако да заузима веома важно место у светској електроенергетици. Отварајући саветовање, Мелије се осврнуо на све већи значај обновљивих извора енергије, посебно наглашавајући да ће та врста енергије у будућности променити конфигурацију и архитектуру дистрибутивних система. Према његовим речима, дистрибутивне мреже биће мост равнотеже између производње и потрошње.

Др Аца Марковић, председник Управног одбора „Електропривреде Србије“, истакао је значај стручних окупљања на којима могу да се размене искуства и знања, јер енергетика у свету из дана у дан доживљава велике промене. Овогодишње саветовање окупило је стручњаке и пословне људе из Србије, Републике Српске и земаља из окружења, који се баве производњом, преносом и дистрибуцијом електричне енергије и заштитом животне средине. На саветовању је разматрано око 200 реферата у 16 студијских комитета.

А. Б. М.

по завршен. Он је стручњаке из ЕМС-а упитао да ли су размишљали о томе да, када буде било потребно да се потисне 600 мегавата, секундарна регулација на свим термоблоковима мора да ради идеално, а то сигурно није мали проблем. Он је напоменуо да су ветроелектране добар бизнис и да ће

то брзо да се развије, можда за две три године, а тај проблем са ветрогенераторима треба решавати са постојећим капацитетима и то само термосектора.

Проф. др Нешо Мијушковић, руководилац Службе за студије ЕМС-а, који је председавао овим округлим столом, сложио се да је то веома

озбиљан проблем с којим кубуре и развијене земље, а посебно Немачка. Навео је и да је и Франсоа Мелије, генерални секретар CIGRE, то истакао као значајан проблем и навео да би могле да се изграде такозване супер мреже, које би повезивале ветрогенераторе по целој Европи, па да они, на неки начин, сами себи буду резерва и секундарна регулација. Али, да је свима јасно да је то и далека перспектива. Код нас ће се ићи, рекао је он, веома опрезно и мора се видети шта ту синхронизовано може да уради ЕМС, а шта ЕПС.

На то је Аца Марковић, председник Управног одбора ЕПС-а, додао да ми немамо проблеме са ветроелектранама, него оне земље које их имају и додао да нас заокупљају проблеми Турске, Бугарске, Италије...

– Желим да информишем овај скуп да се озбиљно планира изградња РХЕ „Бистрица“, са четири машине од по 170 мегавата и да је важно да је овај далеководни пројекат предвидео уклапање ове РХЕ – рекао је Марковић, побрајајући потом и друга побољшања која предстоје у хидроелектранама ЕПС-а која ће нова мрежа да уважи и да је нови далековод 2 x 400 киловолти од Об-



Аца Марковић: РХЕ „Бистрица“ је у плановима ЕПС-а и добро је укомпонована у пројекте ЕМС-а

реновца до Бајине Баште сигурно добро решење.

Професор др Драгутин Саламон, са Електротехничког факултета у Београду, навео је да је ипак стекао утисак да се при планирању ових далековода више водило рачуна о међународним интересима и да ту не види ТЕНТ Б-3 и ТЕ Колубару Б, а

да се у тим плановима ветроелектранама дао превелики значај, јер је пријављено око 2.600 мегавата. Запитао се шта ће да буде са реактивном снагом у Војводини и да ли ћемо доћи у ситуацију да због ветрогенератора, чији је киловат-час око 9,5 евроценти, потискујемо знатно јевтиније киловат-часове из ХЕ и ТЕ?

Претежу ли страни интереси?

Милош Миланковић је у вези са тим напоменуо да се заиста осећа велики притисак међународне заједнице, односно међународних фактора, јер се Србија налази у веома интересантном региону. Али, све ипак полази од наших потреба. Друга је ствар да ли ће и у којој мери и на шта ти међународни интереси да утичу. Морамо да имамо у виду да ће се, поред хидроелектрана, убрзо појавити и ветроелектране и у свему томе морамо да препознамо своје интересе и да их наметнемо. Бежимо, такорећи, од разних банака, односно од тих међународних интереса и сагледавамо наше потребе, а има довољно и сопствених средстава да се финансирају многи од ових пројеката. Питање је и да ли нам уопште неки инострани пројекти и одговарају. Рецимо, појачање капацитета према Бугарској. То није наш примарни интерес. Нити део према Црној Гори. А јесте ова интерконекција према Румунији и подизање западне Србије на 400 киловолти, као и изградња далековода између Краљева и Крагујевца. Посебно је, такође, важан ЕПС, Дрина и све око ове реке, док је ово са Румунијом и Црном Гором још на дугом штапу. То није наш примарни интерес и зашто бисмо улагали средства у оно што други желе, а не знамо ни какве су тачно идеје италијанске „Терне“. ЈП ЕМС је, ипак, отворен за сваку сарадњу – посебно са ЕПС-ом.

Аца Марковић је, потом, подсетио да је ЕПС потписао уговоре са RWE-ом око Велике Мораве, Италијанима на Ибру, а да су ту и уговори око средње и горње Дрине.

– Има изгледа да ће Италија утицати на то да ће се градити велика, а не мала ХЕ Бук Бијела, јер то није еколошко него политичко питање, а они ће, стога, помоћи да се то политичко питање успешно реши преко Уједињених нација – истакао је председник Управног одбора ЕПС-а.

Драган Обрадовић



У Србији још нема ниједног мегавата из ветроелектрана

Споразум о кредиту већ ТОКОМ ЛЕТА

Изградња постројења за одсумпоровање у ТЕНТ-у финансираће се под веома повољним условима. – Обострано изражено задовољство сарадњом и солидарношћу

Делегација Јапанске агенције за међународну сарадњу „Џајка“ (Japan International Cooperation Agency – JICA) посетила је 23. јуна ЈП ЕПС и Привредно друштво ЕПС-а Термоелектране „Никола Тесла“, у оквиру припрема за финансирање и реализацију пројекта изградње постројења за одсумпоровање димних гасова у ТЕНТ-у. У ЈП ЕПС-у високу делегацију, на чијем је челу био Ацуо Курода, потпредседник „Џајке“ (JICA), дочекао је Зоран Манасијевић, помоћник генералног директора ЕПС-а за технички систем, са сарадницима. Обострано је изражено задовољство што ће се овако значајан пројекат у заштити животне средине реализовати у Србији средствима које Влада Јапана даје под веома повољним условима.

Реч је о 250 милиона евра, чије ће враћање почети тек после пет година, са десетогодишњим роком отплате и 0,6 процената камате, што се, како су рекли представници ЕПС-а, може сматрати више позајмицом него комерцијалним кредитом. То је највећи износ који је програмом „Џајке“ намењен за реализацију неког од пројеката заштите животне средине у свету. Манасијевић је посебно нагласио да ЈП ЕПС има врло амбициозне пројекте



Сусрет представника „Џајке“ и ЈП ЕПС-а у знаку пријатељства и добре сарадње

у заштити животне средине и казао да ће се они реализовати упоредо са повећавањем коришћења обновљивих извора енергије, о чему је ЈП ЕПС недавно објавио „Белу књигу“.

У току поподнева јапанска делегација посетила је ТЕНТ, где је такође изражена спремност да се кредитни аранжман реализује упркос тешкој ситуацији у којој се Јапан нашао услед недавног земљотреса и цунамија. Пот-

председник „Џајке“ посебно је захвалио народу Србије и ЕПС-у на подршци и помоћи коју су упутили јапанском народу, а домаћини су казали да је та помоћ, нажалост, била скромна и да се у целој Србији и ЕПС-у веома цени пријатељска помоћ која је овде стигла из Јапана у време када је Србији било изузетно тешко.

Петар Кнежевић, директор ПД ТЕНТ, у име пословодства ТЕНТ-а изразио је спремност за наставак добре сарадње, како на плану припреме квалитетне тендерске документације, тако и избора извођача, опреме и њених испоручилаца. Речено је да се овог лета очекује потписивање међудржавног споразума о кредитном аранжману, а припрема неопходне документације до краја године.

Делегација „Џајке“ обишла је погон ТЕНТ А и будуће локације за градњу постројења за одсумпоровање. У разговорима са члановима јапанске делегације учествовали су и Михаило Гаврић, директор Сектора за заштиту животне средине у Дирекцији ЕПС-а за стратегију и инвестиције и Саша Милетић, шеф Службе за заштиту животне средине у овој дирекцији.

ПРЕДСТАВНИЦИ ЈАПАНСКЕ ФИРМЕ ПОСЕТИЛИ ПД ТЕНТ

„Мицубиши“ заинтересован за градњу

Делегација јапанске фирме „Мицубиши“ (Mitsubishi Heavy Industries, Ltd.), на чијем је челу био Наоуа Окузуми, боравила је 22. и 23. јуна у ПД ТЕ „Никола Тесла“ у Обреновцу, где је у разговору са пословодством ПД ТЕНТ изразила заинтересованост да гради постројење за одсумпоровање у ТЕНТ-у. Представници „Мицубишија“ обишли су погоне обе обреновачке електране и локације на којима је предвиђена градња постројења за одсумпоровање, а потом домаћинима представили своју технологију за десумпоризацију, којом заузимају једно од водећих места у свету у овој области. Изградња овог постројења у ТЕНТ-у финансираће се средствима из веома повољног кредита Владе Јапана Србији, а „Мицубиши“ намерава да учествује на тендеру за испорукиоца опреме и извођача радова.

Ђорђи Биљановски, заменик директора ПД ТЕНТ, обавестио је госте да је тренутно у току припрема тендерске документације за избор консултаната на овом пројекту, а да се тендер за градњу постројења на ТЕНТ А може очекивати следеће године.

У разговору са Зораном Стојановићем, директором ТЕНТ Б и његовим сарадницима, представници „Мицубишија“ су се договорили да предложе техничко решење за постројење за одсумпоровање на ТЕНТ Б.

М. В.

А. Ц.

Европска искуства за тамнавски угаљ

Током два дана представљено тридесетак радова о управљању квалитетом угља, опреми за селективан рад на коповима, онлајн контроли и о раду на депонијама. – У току су припреме за реализацију пројекта унапређења животне средине РБ „Колубара“

Међународно саветовање МАРЕН 2011 на тему „Управљање квалитетом угља“ одржано је 9. и 10. јуна у лазаревачком Центру за културу, у организацији Дирекције ЕПС-а за стратегију и инвестиције, ПД Рударски басен „Колубара“, ПД ТЕНТ, ПД „ТЕ-КО Костолац“ и Рударско-геолошког факултета Универзитета у Београду. Током дводневног рада, великом броју стручњака из служби привредних друштава за производњу угља и електричне енергије у термо-сектору, представљено је тридесетак радова.

Они су били подељени у две тематске целине, па се првог дана говорило о начину управљања квалитетом и опреми за селективан рад на површинским коповима, а други дан био је посвећен представљању произвођача опреме за онлајн контролу, опреме за рад на депонијама и хардверска и софтверска решења за увођење управљања квалитетом.

Искуства о управљању квалитетом угља изнели су представници немачких фирми „Vattenfall“, RWE, „Mibrag“, као и чешких и грчких рудника. Своје производне програме представиле су реномиране фирме попут FAM, „Takraf“, „Krupp“, „Sandvik“, „Shade“, „Enelex“, ABB, „Siemens“. Због све израженијих проблема са квалитетом лигнита на површинским коповима у РБ „Колубара“, у току су припреме за реализацију пројекта унапређења животне средине у том угљеном басену, а који ће бити финансиран средствима EBRD и KfW банке. Централно место у овом пројекту припада увођењу система за управљање квалитетом угља на тамнавским површинским коповима, са изградњом нове депоније за хомогенизацију угља. У ПД „ТЕ-КО Костолац“ у току су припреме за израду пројекта о управљању квалитетом угља на ПК „Дрмно“.



Пројекти управљања квалитетом угља припремају се за тамнавске копове и за ПК Дрмно

Отварајући други такав стручни скуп по реду др Аца Марковић, председник Управног одбора ЕПС-а, изразио је, при томе, задовољство што је српска електропривреда нашла начин да овом проблему приђе заједно са науком, струком и партнерима из иностранства, а како би се питање управљања квалитетом угља што пре решило.

Небојша Ћеран, директор РБ „Колубара“, истакао је да су лежишта у колубарском угљеном басену све раслојенија и да је управљање квалитетом угља неопходно за нормалан рад блокова у термоелектранама.

А проф. др Драган Игњатовић рекао је да се брзо се дошло до закључка да је управљање квалитетом угља постала тема број један.

– Тај проблем заузима и централно место у оквиру пројекта унапређења заштите животне средине у РБ „Колубара“, а што је и основ за добијање кредитне линије. Рударско-геолошки факултет, у складу са Болоњском декларацијом, има обавезу да непрестано едукује не само студенте, него све остале из струке. У том циљу позвани су стручњаци из Немачке, Чешке, Аустрије и Пољске да изложе своја искуства како би се научило нешто ново – рекао је Игњатовић.

У име Организационог одбора МАРЕН 2011. учесницима се обратио Слободан Митровић, директор Дирекције

ЕПС-а за стратегију и инвестиције у производњи, који је истакао да је саветовање организовано са циљем да се стручној јавности приближе искуства и начин управљања квалитетом угља на водећим европским коповима, као и опрема која се користи за систем, онлајн контролу и рад на депонијама.

– У рударском сектору у току су припреме за два значајна документа – за нови закон о рударству и за стратегију управљања минералним сировинама

Републике Србије – напоменуо је Митровић. – Они би требало да буду основа за јединствени системски оквир у будућности рударског сектора. Када је реч о закону, потребно га је прилагодити европским директивама, а које се у првој линији односе на безбедност и здравље запослених, као и на заштиту животне средине и смањење емисије CO₂.

Како је истакао Зоран Теодоровић, помоћник министра животне средине, рударства и просторног планирања, план који ће запослени у рударским и енергетским системима морати да спроведу у циљу приближавања Србије Европској унији подразумева економски оправдано, енергетски ефикасно и еколошко уравнотежено пословање. Напори ЕПС-а, „Колубаре“ и „Костолац“ више су него оправдани и министарство потпуно подржава овако значајне пројекте и потезе менаџмента.

Међународно саветовање МАРЕН 2011 је, према суду стручне јавности, испунило очекивања и током дводневног рада стручњаци „Колубаре“ и „Костолац“ били су у прилици да чују искуства представника фирми, које се управљањем квалитетом угља баве већ годинама, и да добију идеје за што ефикаснију реализацију овог пројекта на површинским коповима у Србији.

Н. Живковић

Процедуре коче потенцијал

Важна сарадња са суседима на граничним рекама. - Улагања додатно отежава решавање имовинско-правних односа

Србија има завидан хидропотенцијал, који није довољно искоришћен, а главне препреке су веома дуготрајне процедуре, нејасне законске одредбе и отежано финансирање – један је од закључака са округлог стола „Хидропотенцијал као замајац развоја“, који је одржан 24. јуна у организацији Интернет часописа „Балканмагазин“.

Са актуелним пословима „Електропривреде Србије“ на модернизацији и ревитализацији постојећих капацитета и припремама за градњу нових хидроелектрана учеснике скупа упознао је Александар Јаковљевић, директор Сектора за стратегију у Дирекцији ЕПС-а за стратегију и инвестиције. Јаковљевић је указао да Србија има бруто хидропотенцијал од око 27,2 милијарде киловат-сати годишње, али је технички искористиво око 19,8 милијарди киловат-сати. Најзначајнији хидропотенцијал је концентрисан на Дунаву и Дрини, практично на границама Србије, што нас упућује на неминуовну сарадњу са суседима.

- Од тих технички искористивих 19,8 милијарди киловат-сати око 18 милијарди киловат-сати годишње је на објектима капацитета већег од 10 MW, док је око 1,8 милијарди киловат-сати годишње могуће добити изградњом више од 850 малих хидроелектрана – рекао је Јаковљевић.

Он је објаснио да је до сада у Србији искоришћено 10 милијарди киловат-сати годишње, што је око 51 одсто техничког потенцијала. Сада се из 16 ХЕ у систему ЕПС-а, снаге око 2.800 мегавата, годишње у просеку произведе око



Модернизације доносе већу снагу и производњу ХЕ, речено је на округлом столу

10 милијарди киловат-сати, зависно од хидролошких прилика. Из 15 малих ХЕ, укупне инсталисане снаге око 17,8 MW годишње се произведе просечно око 53 милиона киловат-сати.

Јаковљевић је навео и да ЕПС са „Електропривредом Републике Српске“ развија пројекте изградње четри ХЕ са снагом од 250 мегавата на горњој и три ХЕ са снагом од 312 мегават на средњој Дрини. Инвестиција за оба пројекта процењена је на око 1,3 милијарде евра. Са италијанском компанијом „SECI Energia“ већ је основано заједничко предузеће „Ибарске хидроелектране“ за градњу 10 малих ХЕ на Ибру, а улагање је процењено на 284 милиона евра. Актуелно је и оснивање заједничке фирме са немачком компанијом RWE за градњу ХЕ на Великој Морави, снаге 150 мегавата, а инвестиција је процењена на 352 милиона евра.

- Актуелни су и пројекти ревитализације постојећих малих ХЕ и изградње нових на постојећим капацитетима ЕПС-а и водопривредним објектима – објаснио је Јаковљевић. –Један од проблема са којима се суочавамо је решавање имовинско-правних односа и то додатно отежава улагања.

Да се модернизацијом добија већа снага и производња истакао је Мијодраг Читаковић, директор ПД „Дринско-Лимске ХЕ“, на примеру ревитализације ХЕ „Бајина Башта“.

- При крају је ревитализација другог

агрегата, а када завршимо и преостала два, добићемо додатних 52 мегавата – рекао је Читаковић. - Модернизоваћемо и ХЕ „Зворник“, а током следеће године почеће и први радови.

Управо завршену модернизацију првог агрегата ХЕ „Ђердап 1“ представио је Драган Станковић, директор ПД „ХЕ Ђердап“, који је указао да ће се ревитализацијом ХЕ из система ПД „Ђердап“ добити нових 100 мегавата. Хидропотенцијал Дрине на свим деловима тока представио је Жељко Ратковић, директор Дирекције за инвестиције у „Електропривреди Републике Српске“. Он је подсетио да хидропотенцијал Дрине није довољно искоришћен, јер после градње ХЕ „Вишеград“ ништа није саграђено.

- Штета је што се одустало од првобитне верзије градње ХЕ „Бук Бијела“ на горњој Дрини, јер је била предвиђена снага од 450 мегавата, а сада је свега 114 мегавата због изласка Црне Горе из ове инвестиције – објаснио је Ратковић. – Што се тиче пројеката на средњој Дрини, у току су истражни радови и веома је важно да буде што мање непознаница на почетку градње.

Да нешто мора да се мења у компликованим процедурама сматра и Никола Марјановић, директор „Србијавода“. Он је истакао да је потребно утврдити тачан хидропотенцијал малих ХЕ, јер је постојећи документ стар и на нивоу теорије.

А. Б. М.

Гаранција порекла

Никола Рајаковић, представник Министарства инфраструктуре и енергетике, указао је на то шта све нови закон о енергетици доноси за пројекте у хидроенергетици. Новина је увођење гаранције порекла енергије, која омогућава продају и ван Србије. Што се тиче повлашћених произвођача електричне енергије, повећан је лимит за мале ХЕ и подстицаје би требало да добију ХЕ снаге до 30, уместо досадашњих 10 мегавата.

Изнад свега – поверење

Сви извођачи радова на ХЕ „Бајина Башта“ поштују правило да сви делови и викендом остају на месту где су потребни за рад. – Зашто је реверзибилна ХЕ „Бистрица“ пројекат над пројектима

Други агрегат у Хидроелектрани „Бајина Башта“ требало би да крене са пробним радом у септембру, када ће у погонским условима почети провера квалитета обављене ревитализације на овој машини. Иза тога, почетком следећег месеца, дакле у октобру, креће ревитализација трећег агрегата, која ће, како је планирано, трајати десет месеци, тачније до првог августа наредне године. Потом се улази у четврту фазу ревитализације ХЕ „Бајина Башта“, тако да ће њен последњи обновљени агрегат стартовати у јулу 2013. године. Тада већ ХЕ „Бајина Башта“, уместо номиналних 368, имаће 420 мегавата и биће у могућности да електроенергетском систему ЕПС-а годишње даје 20 милиона киловат-сати више него пре ревитализације. Снага сваког њеног агрегата биће увећана за по 13 мегавата.

Ово је новинарима београдских редакција, који су крајем маја били у посети Перућцу, рекао Мијодраг Читаковић, директор Привредног друштва „Дринско-Лимске ХЕ“. Говорио је тада Читаковић и о самом току ревитализације другог агрегата, наводећи да се припреме поклопца и осовине турби-

не приводе крају и да њихова монтажа треба врло брзо да почне. Када смо почели да пишемо овај текст, проверили смо код Радисава Матића, помоћника директора за производњу и одржавање у ХЕ „Бајина Башта“, и он нам је казао да је поклопац већ на свом месту и да се обављају још нека завршна испитивања и подешавања пре него што се турбинско вратило постави у свој строго вертикални, природни, положај. Хидраши изгледа раде брже од новинара.

Блиста први агрегат

Па ипак, када су медијски посленици били на Перућцу, у погону проточне ХЕ „Бајина Башта“ та последња мајска недеља протичала је наоко тихо и мирно. О великом послу који се ту обавља сведочиле су само машине, алати и резервни делови. И све је било у невероватном реду. Кутије поређане по поду око другог агрегата биле су пуне разних матица и завртњева, као да су ту заборављене. Матић је објаснио: „Код нас је увек тако када се ради. Све стоји ту где треба да буде и нико не склања

своје алате и делове, да би морао следећег радног дана поново да их вади из неког ормара и губи време на то. То је код нас правило рада и понашања, и то поштују не само сви запослени него и сви извођачи. Поверење је апсолутно. До сада се није десило да некоме нешто фали.“

Док је новинаре водио кроз халу, а и око електране, до бране и очишћеног језера Перућац, Матић се трудио да што више покаже и што боље објасни шта је шта. Први, обновљени, агрегат био је као нов. Блистао је угланцан и дотеран као да му је нови сјај једини квалитет којим пркоси растављеном другом агрегату и корозијом прошараним трећем и четвртном. А, у ствари, његова највећа вредност исказује се, пре свега, количином додатних киловат-сати које производи. Читаковић је казао да је овај агрегат у прва два месеца по старту зарадио шест стотина хиљада евра само по основу увећане производње, то јест своје увећане снаге, чему је погодвала и изузетна хидрологија. Од 3. новембра прошле до средине маја ове године, пак, са овако увећаном производњом укупно је приходовао 20 милиона евра иако су у последња два месеца дотоци на Дрини били прилично ослабљени. И све то рачунајући по просечној цени од пет евроценти за киловат-сат.

Новинарско пресабирање за колико би месеци (или година) само овај један ојачани агрегат могао да намири укупну инвестицију у ревитализацију целе хидроелектране „Бајина Башта“, која је одмерена на 75 милиона евра, нико није гласно изговорио, вероватно стога што би рачуница била тек математичка имагинација. Читаковић је казао да се ревитализација одвија и временски и финансијски онако како је планирано и истакао да би за изградњу нове ХЕ



Радисав Матић објашњава систем управљања у модернизованој локалној команди ХЕ „Бајина Башта“

од 52 мегавата (за колико се укупно увећава снага „Бајине Баште“) било потребно целих 80 милиона евра. Такође је додао да ће обновљена „Бајина Башта“ годишње производити 70 милиона kWh више него пре ревитализације и скренуо пажњу новинара на то да, поред веће производње, треба имати на уму и увећану вредност опреме на овој електрани, којој се век продужава за 30–40 година.

Ревитализација се финансира из кредита немачке KfW банке, и то само у износу од 30 милиона евра, а већи део, то јест 45

милиона евра, из директних средстава ЕПС-а. И када се рачуна са трошковима кредитног оптерећења (камате и курсне разлике), посао у „Бајиној Башти“ очито је у сваком погледу високо исплатив. Иако није изричито рекао, Читаковић је целином свог казивања новинарима то и те како сугерисао. Рекао је, између осталог, да је штета што се водни токови у Србији не користе у већој мери за производњу електричне енергије, поменуо еколошке предности овакве производње, њен значај за укупан развој и навео да је, рецимо, за ревитализацију ХЕ „Зворник“, која је такође у саставу ПД „Дринско-Лимске ХЕ“, уговорен кредит са KfW банком до 70 милиона евра. Нагласио је ово „до“ и додао да ће се ЕПС и „Дринско-Лимске ХЕ“ трудити да повлачење средстава буде што је више могуће испод 70 милиона. Наравно, казао је, зависиће то, пре свега, од понуда произвођача опреме, који ће ускоро моћи да се јаве на међународни тендер. (Како сазнајемо, тендер за ХЕ „Зворник“ може да се очекује у јулу ове године.)

Читаковић је објаснио да не треба сумњати да ће се за отворени позив интересовати многи произвођачи турбина, радних кола и сличног, јер је тражња за оваквом робом у Европи, па и у свету, релативно мала. Поменуо је да је велико интересовање било и када је најављена ревитализација ХЕ „Бајина Башта“ и изразио уверење да ће слично бити и при свим следећим набавкама. Наравно, то даје велику предност при избору. На питање новинара дали се већи од пројектованог степен корисног рада радног кола за први агрегат на ХЕ „Бајина Башта“, који се по-



Мијодраг Читаковић

казао при тестирању физичког модела у Аустрији, читава и у експлоатацији ове машине, Читаковић је казао да се то јасно види из одличних производних резултата првог агрегата и додао да су се за „боље од пројектованог“ изборили инжењери из „Бајине Баште“, који су у сваком детаљу на пројектованом, односно математичком моделу, захтевали најбољи расположиви материјал и максималну прецизност, што је аустријски VA Tech Hydro GmbH могао да испрати. При томе, за два процента већи користан рад од пројектованог није додатно плаћен и цена испорученог радног кола остала је онаква каква је договорена.

Сваки им детаљ важан

Новинарима је остало да примете да је она предност при избору произвођача опреме у „Дринско-Лимским ХЕ“ одлично искоришћена, али у то се није могло ни сумњати. Довољно је једном бити на Перућцу и схватити да се ту изузетно води рачуна о сваком детаљу, а како онда не би о тако нечем као што су радно коло и турбина. Најдубљи утисак овде, ипак, оставља посвећеност електрани, коју у „Бајиној Башти“ видите у сваком човеку, ма на ком послу да је. И та посвећеност се тако једноставно исказује да је није лако ни описати. Матић је, на пример, толико ревносно и зналачки показивао и објашњавао сваки детаљ у погону, командним собама, новој и оној која „памти“ почетке рада електране, али и даље се користи, додуше осавремењена, за управљање и контролу као нека врста ослонца, или контроле, новог дигиталног уп-

рављачког система, да су се новинари, онако лаички, видно трудили да ипак остану на нивоу општег – производња, капацитети, термин-планови ревитализације. Детаљи захтевају велику посвећеност, онакву каква краси људе из ХЕ „Бајина Башта“.

Када је Читаковићу постављено питање о петом агрегату, који се планира на проточној ХЕ „Бајина Башта“, он је с поносом рекао: „Припремили смо комплетну документацију за његову изградњу. Градио би се на цевоводу којим се напаја РХЕ из доње акумулације и имао би снагу 42 мегавата. Годишње би производио око 70 милиона kWh. Инвестиција би била између 20 и 25 милиона евра. Најбоље је да се финансира из средстава ЕПС-а. Све остало је скупља варијанта.“

Ипак, бар се овом новинару тако учинило, први човек „Дринско-Лимских ХЕ“ приоритет даје плану изградње реверзибилне ХЕ „Бистрица“. Можда стога што би изградња ове РХЕ имала, како је рекао, велики значај за целу западну Србију, јер би се ту радило на велико, било би радно ангажовано барем хиљаду људи, покренуле би се многе привредне активности, а све то дало би велики подстицај укупној привреди Републике. У сваком случају, са 550 до 600 милиона евра оквирно предвиђених средстава, РХЕ „Бистрица“ била би највећа инвестиција која би се реализовала на дринско-лимског сливу, а сигурно много већа од онога што се планира да се укупно уложи у изградњу петог агрегата на „Бајиној Башти“ или у обнову три лимске и ХЕ „Зворник“.

Читаковић је објаснио да се у свету граде РХЕ које могу да раде и само два сата дневно, а РХЕ „Бистрица“ могла би да ради више сати дневно и као пумпа и као турбина и да омогућује изравњања у електроенергетском систему седмично, месечно и сезонски. Био је то јасан израз жеље да изградња РХЕ на Лиму што пре почне. „Енергопројект“ приводи крају Студију изводљивости и оправданости ове изградње и она би већ идућег месеца могла да се нађе пред Стручним саветом ЕПС-а. Биће то, међутим, само један од неопходних 78 корака у Србији да почне изградња неког објекта.

Анка Цвијановић

Акционарски мамац за инвеститоре

Одуговлачење с корпоративизацијом ЕПС-а утиче негативно на развој електропривреде. – У наредним месецима очекује се доношење закона о енергетици и о јавној својини, са којима се стичу услови за промену правне форме ЈП у акционарско друштво

Очекивања да ће Јавно предузеће „Електропривреда Србије“ ову годину започети као акционарско друштво, изјавила су се, а држава још није одредила нове рокове за промену организационе структуре највеће српске фирме.

– Имајући у виду то да су у јуну донели Закон о привредним друштвима и Закон о тржишту капитала, а да се у наредним месецима очекује доношење закона о енергетици и закона о јавној својини, чиме би се заокружио неопходан правни оквир, логично би било да након њиховог усвајања ЕПС буде корпоративизиран, како се читав посао не би радио два пута – по актуелним и по новим законима – каже Милан Вучетић, помоћник директора Дирекције ЕПС-а за правне послове и људске ресурсе. – То би могло да се деси до краја ове године, уколико држава, као оснивач и власник ЕПС-а, претходно утврди вредност капитала компаније или верификује њену већ постојећу аутономну процену од 4,5 милијарди евра.

Да би око 4,9 милиона будућих акционара – запослених и бивших запослених у ЕПС-у и пунолетних грађана Србије – добило бесплатне акције, чиме би постали акционари, односно сувласници компаније заједно са државом, претходно је потребно не само променити правну форму и дефинисати власничке односе, већ и проценити вредност комплетне имовине којом компанија располаже.

Тек након тога могуће је утврдити капитал и изделити га на акције, уз одређивање појединачне књиговодствене и номиналне вредности на коју ће акција гласити. Требало би, потом, да се утврди и индикативна, односно цена којом би се стартовало на бер-



Средства ЈП ЕПС могу се унети као улог у ПД која ће основати са стратешким партнерима: ПД ТЕНТ

зи, која може да буде различита од претходне две.

Како би превазишла проблеме око дефинисања имовине ЕПС-а држава прибегава палијативним мерама, попут Одлуке о допунама Одлуке о оснивању Јавног предузећа за производњу, дистрибуцију и трговину електричном енергијом (ЈП ЕПС). Овом допуном је, пре свега, утврђено да је ЕПС власник средстава наведених у списку који је саставни део тог акта, а која су у функцији завршетка пројеката Колубара Б и изградње ТЕНТ Б-3.

Како истиче Вучетић, одлуком је предвиђено да ова средства компанија може унети као улог у привредна друштва која ће се оснивати са

стратешким партнерима ради завршетка, односно изградње ових будућих производних капацитета. Велики проблем је правни галиматијас у разумевању статуса имовине јавних предузећа, која је, према Законом о јавним предузећима и о обављању делатности од општег интереса у њиховом власништву, док је, сходно Закону о средствима у својини Републике Србије у државном поседу, а јавна предузећа је само користе!

Имовина ЕПС-а у законском галиматијасу

Док се ово правно клупко не расплете доношењем новог Закона о јавној својини, чији је првобитни рок био 2008. година, Србија и ЕПС се приближавају тренутку кад би се вишедеценијска инвестициона суша могла осветити енергетском кризом. Опасност од nestaшица и увоза електричне енергије је навела Владу Србије да, дајући пуну подршку развојним пројектима ЕПС-а, почне, макар и палијативним

мерама, да регулише питање имовине које ЕПС уноси у стратешко партнерство.

– Имајући све то у виду очигледно је да корпоративизација ЕПС-а није козметичка, већ суштинска промена, чији циљ је да се дефинише имовина, односно капитал компаније, утврди власништво и власничка права и обавезе, уреди корпоративно управљање, а све ради стварања основних предуслова да ЕПС постане тржишно оријентисан, конкурентан и профитабилан – наглашава Вучетић. – То ће сигурно подразумевати и политику реалних цена струје, која не би била, као деценијама досад, у функцији чувања стандарда на терет компаније и имовине

њених акционара.

Енергија ће сигурно бити скупља, али најскупља би била уколико буде недостајала и увозила се, због неспремности ЕПС-а за тржишну утакмицу, истиче наш саговорник, уз опаску да ће од успешности пословања и цене електричне енергије зависити вредност акција и профит на који би могли да рачунају акционари – држава и грађани и други будући инвеститори.

Интерес за промену статуса од јавног предузећа у акционарско друштво у ЕПС-у су препознали још 2007. године, кад је такав предлог, након прихватања од стране Управног одбора ЈП ЕПС, достављен Влади Србије и ресорном министарству.

Улагачи на тржишту капитала

Да није прошло четири године у ишчекивању да ЕПС постане акционарско друштво с могућношћу располагања акционарским капиталом који има цену, односно тржишну вредност утврђену на берзи, сигурно је да би брже стекао стратешке партнере и обезбедио новац за реконструкцију постојећих и изградњу нових електрана, уверен је наш саговорник.

Тиме би се створили предуслови да се, на основу одлуке Скупштине акционара, емитују акције ради докапитализације и да их иницијалном јавном понудом компанија пласира на домаћем, али и као регионални гигант – на међународном тржишту капитала, ради прикупљања новца потребног за инвестирање.

То и јесте један од најважнијих циљева корпоративизације ЕПС-а, који као акционарско друштво може да постане активан играч на тржишту капитала где, по најповољнијим условима, може да прикупља средства за развој, уз поделу ризика, али и добити с домаћим и страним купцима акција.

Имајући у виду величину и значај ЕПС-а за привреду земље, очекује се да се ове акције врло брзо нађу на елитном берзанском тржишту, такозваном Листингу А Београдске берзе, као и других берзи на којима ће се њима трговати. А да би акције ЕПС-а доспеле на ово тржиште то, међутим, подразумева уредно обавештавање акционара и најшире инвестиционе јавности о свим подацима релевантним за доношење пословних одлука о продаји или куповини акција – од података о кадровима до закључених пословних уговора.

Весна Арсенић

ЗА ПРОЈЕКАТ МОДЕРНИЗАЦИЈЕ И ПРОШИРЕЊА ТЕ-ТО НИВО САД

Понуде до краја септембра

Будући стратешки партнери ЕПС-а и Града Новог Сада могу да до 29. јула посете постројење. – Дугорочно обезбеђење грејања Новог Сада



У поступку докапитализације ЕНС а. д. ЈП ЕПС и Град Нови Сад уложиће земљиште са постојећом инфраструктуром и постројењима

Потенцијални инвеститори, будући стратешки партнери Електропривреде Србије и Града Новог Сада, у пројекту модернизације и/или проширења Термоелектране-топлане Нови Сад могу до 29. јула ове године да посете постројење у Новом Саду и виде податке о том пројекту, како би припремили финансијски, технички и правни извештај.

- У складу са роковима датим у тендерској документацији, учесници у поступку требало би своје понуде да доставе до 30. септембра ове године. Да ли ће то учинити самостално или као конзорцијум, заједно са неком другом компанијом која нема статус учесника у поступку, али је накнадно показала заинтересованост за учешће у овом пројекту, биће познато кад се отворе понуде - истиче Зоран Манасијевић, члан Управног одбора Друштва за комбиновану производњу термоелектричне и топлотне енергије „Енергија Нови Сад“ а.д. (ЕНС а.д.), који је и помоћник гене-

ралног директора ЕПС-а за технички систем.

У поступку докапитализације ЕНС а.д. Нови Сад, ЈП ЕПС и Град Нови Сад уложиће земљиште са постојећом инфраструктуром и постројењима. Од изабраног стратешког партнера очекује се да докапитализацијом стекне већинско учешће у ЕНС-у, као и да, поред неопходног финансијског и оперативног капацитета, располаже искуством у подизању и управљању сличним постројењима.

Реализацијом овог пројекта обезбеђује се дугорочно економски и еколошки одрживо снабдевање енергијом у широј зони Новог Сада, што јасно показује колики је значај пројекта. Ново постројење моћи ће дугорочно да обезбеди грејање Новог Сада, а и да покрије очекивани недостатак електричне енергије у Србији док се не заврше електране које ЕПС планира да гради са другим стратешким партнерима.

Р. Е.

Изузетан рад термоелектрана

Због наставка суше, проточне хидроелектране производе 30 одсто мање од планираног, а термоелектране на угаљ 17 одсто више него што је билансирано за јуни. – Више од плана производеле и акумулационе ХЕ



Суша се отегла већ трећи месец: ХЕ „Ђердап 2“

На почетку треће декаде јуна дневна потрошња електричне енергије у Србији кретала се око 90 милиона киловат-сати, при средњој дневној температури од око 22°C, што је за два степена топлије од 120-годишњег просека за овај месец. Дневна производња проточних ХЕ била је око 30 одсто мања од просечне дневне производње билансиране за јуни, а дотоци на дринском сливу и Дунаву спустили су се знатно испод билансом превиђењих. На Дунаву је дотицало око 2.700 метара кубних у секунди мање од планираног. Ипак, Електропривреда Србије уредно је подмиривала потрошњу тарифних купаца и на слободном тржишту дневно продавала око три милиона киловат-сати.

Миладин Басарић, директор Сектора за енергетско планирање и управљање у Дирекцији ЕПС-а за трговину електричном енергијом, каже да је квалитативно електроенергетску ситуацију у јуну одређивала 17 одсто већа од билансиране производња термоелектрана на угаљ, које су систему дневно давале око 60 милиона kWh.

Веома поуздан рад термоелектрана омогућавале су веће од билансираних залихе угља на депонијама термоелектрана (без ТЕ на Космету).

У првих 20 дана протеклог месеца термоелектране на угаљ систему су дале око милијарду и 213 милиона kWh, што је око 190 милиона више од билансираних количина. Више од планираног производеле су акумулационе хидроелектране (са ХЕ „Пива“), које су систему дале око 72 милиона kWh. И на двадесетодневном нивоу подбациле су једино проточне ХЕ, 22 одсто испод планираног, тако да су произвеле око 466 милиона kWh или 129 милиона kWh мање од билансираних количина. Због тога је на слободном тржишту у тим данима продато само 66 милиона kWh, а Басарић наводи да се процењује да ће јунски „извоз“ бити нешто већи од сто милиона kWh.

У мају, расположиве ЕПС-ове електране (дакле, без ТЕ „Косово“) произвеле су укупно 2,866 милијарди kWh, што је 224 милиона kWh, то јест 8,5 одсто више од билансираног и 57 милиона kWh или два одсто више од оствареног

у истом месецу прошле године. Оваквом резултату пре свега су допринеле ТЕ на угаљ (без ТЕ на Космету), које су произвеле 2,050 милијарди kWh или 36 одсто више од билансираних количина. Њихов допринос је тим већи што су и у мају ослабљени дотоци скресали производњу проточних ХЕ, и то за 264 милиона kWh, то јест за 25,5 одсто од билансиране, односно 246 милиона kWh или 24,2 одсто од остварене у истом месецу лане. Према речима Басарића, у мају је ЕПС, и поред суше, на слободном тржишту продао 189 милиона kWh.

Занимљиво је да је у мају потрошња електричне енергије била већа од билансиране 1,1 одсто иако су дани просечно били топлији од уобичајених мајских. Штавише, овогодишња мајска потрошња била је већа и од прошлогодишње мајске, за 1,2 одсто. Тек се у јуну, у првих 20 дана, била спустила један одсто испод планиране. Било би добро ако би овога лета остала барем на том нивоу, јер већих вода на Дунаву и Дрини нема ни у наговештају.

А. Цвијановић

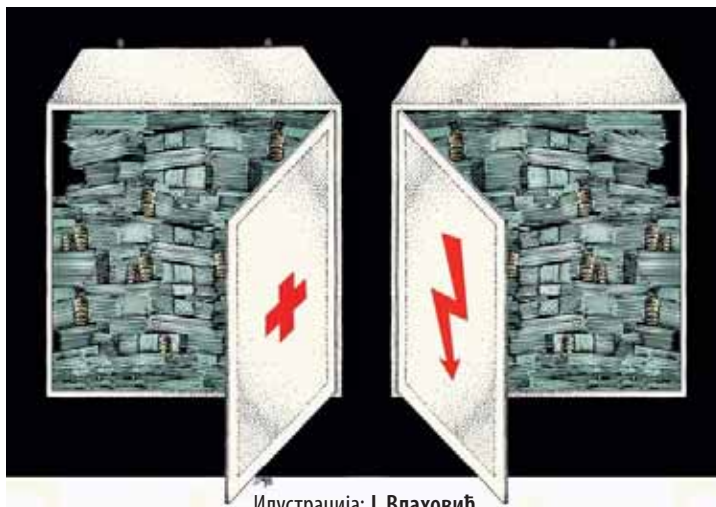
Како платити заштиту?

Детаљније сагледавање екстерних трошкова заштите животне средине током и након производње енергије – а зна се да енергетски објекти заузимају велике површине земљишта а на околину утичу и знатно шире – тек је у почетној фази у домаћој пракси. Веома су оскудна знања, а још више практични примери. Сведоци смо, међутим, све ригорознијих и скупљих захтева за заштиту животне средине, од поштравања прописа и примене нових пакета

ЕУ до локалних самоуправа и невладиних организација. Захтеви су често неумерени, без ваљаних подлога а понекад имају атрибуте коришћења Алајбегове сламе. Та слама коју свако черупа су, наравно, јавна предузећа. Кључно питање – ко ће и како све платити – нико и не поставља.

С обзиром на то да електропривреда деценијама тавори у развојном смислу, а нужно је почети градњу нових објеката, тек са појавом нових електрана и са отварањем површинских копова чекају је проблеми. Од откупа земљишта до емисија штетних гасова. Многи значајни пројекти на објектима који постоје углавном се финансирају кредитима, али је веома дискутабилно треба ли тако настављати. Нормално би било да цена електричне енергије садржи и ту ставку, али поставља се питање како убедити надлежне кад се са актуелном праксом не покривају ни класични трошкови производње.

Свежи пример једног дела тог проблема јесу Вреоци. Рудник мора узимати кредите да би преселио насеље и дошао до нових количина угља и већ је у цајтноту, а сусреће се са невероватним тешкоћама. Ни пресељење београдског гробља са Ташмајдана на нову локацију није изазвало толико перипетија колико их има са измештањем гробља у Вреоцима. Шта ће тек бити са насељем? У Вреоцима никада није никло толико нових објеката, поготово помоћних, нити засађено толико воћа као претходних година од када се вуче



Илустрација: Ј. Влаховић

прича о пресељењу. У међувремену је промењен и закон о откупу земљишта, па се уместо пет годишњих катастарских прихода сваки ар мора платити бар десет пута више...

У стручном комитету за заштиту животне средине недавног скупа СIGRE интерес је привукао рад др Драгана Рудића, професора Пољопривредног

факултета из Београда и Николе Рудића из Института „Кирило Савић“. Анализирали су трошкове рекултивације површинских копова компаније „Лафарж БФЦ“ из Беочина. Специфичност ових копова је што су на заштићеном подручју Фрушке горе и што је „Лафарж“ утрошио пет година да би све легално обавио. Констатација да су трошкови рекултивације мала ставка у цени цемента, прецизније да за кубни метар сировине кошта 0,0018–0,0122 евра,

односно 379–1.369 евра по хектару деградираниог земљишта, може се различито тумачити. Или се општине и други државни органи понашају према странцима на један, а према домаћим предузећима на други начин. А можда је и цена цемента таква да лако подноси ове трошкове.

Драган Недељковић

ЗАВРШЕН ЈАВНИ КОНКУРС ЗА РЕДИЗАЈН ВИЗУЕЛНОГ ИДЕНТИТЕТА КОМПАНИЈЕ

Освежен знак ЕПС-а

После 16 година од последњег редизајна логота „Електропривреде Србије“, недавно је на конкурс изабрано ново редизајнирано решење знака компаније. На јавни конкурс за редизајн визуелног идентитета компаније, који је био објављен у дневним новинама „Политика“, „Блиц“ и „Новости“, постављен на сајт ЕПС-а и послат у сва струковна удружења, стигло је 10 решења.



Жири је изабрао рад Владимира Ковача из Београда, асистента за визуелне комуникације департмана за архитектуру на Архитектонском факултету у Београду.

Председник жирија био је Драгомир Марковић, генерални директор ЕПС-а. Момчило Цебаловић, директор Сектора за односе са јавношћу је био заменик председника жирија а Милан Вучетић, помоћник директора Дирекције ЕПС-а за правне послове и људске ресурсе, члан жирија. Стручни део жирија чинили су мр Снежана Вујовић - Николић, са Факултета ликовних уметности, одсек сликарство и члан Удружења ликовних уметника Србије, Драган Јанковић, директор штампарије „Публикум“ и Светлана Петровић, графички дизајнер, запослена у Сектору за односе с јавношћу ЈП ЕПС.

Избор новог визуелног идентитета ЕПС-а рађен је по Закону о јавним набавкама и по правилима која важе кад је реч о јавним конкурсима. Сва решења су била достављена у две коверте, под шифром. Шифра се налазила у коверти, која је отворена тек када је завршено оцењивање решења, тако да чланови жирија нису знали чији рад оцењују.

Нови редизајнирани лого требало би да буде у званичној употреби са преласком ЕПС-а у акционарско друштво, до када ће Сектор ЕПС-а за односе с јавношћу урадити Књигу графичког стандарда која ће утврдити не само примену визуелног идентитета ЕПС а.д. већ однос новог логотипа ЕПС-а и визуелних идентитета привредних друштава..

А. Б. М.

„Плава птица сиве боје“

У току ремонт система на четири копа. – Багер „Глодар 4“ на Пољу „Б“ – најзахтевнији посао. – Због жалби трговаца отежана набавка делова

Србија је земља невероватних људи, необичних догађаја, објеката и ствари... Оно што је на другим местима немогуће, овде је нормално. У Србији постоји „сиви камион црвене боје“, али и „плава птица сиве боје“, па још та иста птица може небо да замени земљом и да постане друга животиња – глодар. „Е, сад га баш претерасте“, помислићете, „па где тога има“, питаћете се? У намери да разреши ову мистерију, која заслужује место у рубрици „Веровали или не“, ваш репортер и уредник фотографије Милорад Дрча кренули су у ПД РБ „Колубара“. Начули смо да чудна животиња обитава на Површинском копу Поље „Д“. Пре него што смо стигли до одредишта свратили смо у Лазаревац, до дирекције овог рударског гиганта, да се информишемо о стању на терену.

Више машинских него електро радова

Сазнајемо, тако, да је на четири површинска копа у току ремонт система. Ремонт у РБ „Колубари“ фактички траје 365 дана и ово је време када се ревитализују системи за откоп јаловине и угља, а они обухватају – багере, трачне транспортере, одлагаче и осталу припадајућу опрему. До сада је више од половине ремонта урађено на јаловини и скоро све на угљу, преносимо информацију речником запослених. Најзахтевнији за поправку ове године био је багер на Пољу „Б“, популарни „Глодар 4“. Аха, ево глодара, али ни речи о „плавој птици“, помислих скоро гласно и на тренутак посумњах у њено постојање. Из размислања ме је, међутим, тргао наставак приче Драгана Јовановића, координатора за планирање ремонта и одржавање машинског система у РБ „Колубара“. – На овом педесетогодишњаку радни точак био је у лошем стању, његов редуктор није био одговарајуће решење и то је стварало велике проблеме у експлоатацији угља – рекао је Јовановић. – Морали смо прво да урадим



Драган Јовановић

техничко решење за реконструкцију и припремимо сву документацију за нови радни точак и редуктор копања, па смо их тек онда заменили.

– И погон управљања радног точака је комплетно нови, са фреквентном регулацијом. Тиме је багер на неки начин модернизован – додаје Радован Максимовић, координатор за планирање ремонта и одржавање електро-система у РБ „Колубара“. Исти посао урађен је и на „Глодару 1“ на „Тамнави – Западно поље“ а на „Источном пољу“ на „Дробилани“ је замењен комплетни систем управљања, а што подразумева нови диспечерски центар, визуелизацију погона у смислу управљања и надзора, па се сада из једног центра практично све завршава, и то све је урађено само за 25 дана. Као што смо и очекивали, више има машинских него електро радова.

Према речима Јовановића у току је обнављање виталних функција на БТУ систему – багер, трака, утоварно место на Пољу „Д“. На истом месту ремонтује се и „Глодар 7 – Плава птица“, заједно са сушаром, топланом и железничким транспортом“, упознаје нас са тренутним радовима Драган Јовановић. Помињање „плаве птице“ привукло је нашу пажњу. Које је боје, упитах? Ко или

шта, питањем је одговорио Јовановић. Па, плава птица, рекох. Сиве. Како, плава птица сиве боје? Па тако је изгледала запосленима на Пољу „Д“, одговорио је координатор. У ово морамо лично да се уверимо, али тек када наши саговорници заврше причу о ревитализацији машина на коповима.

Иако ремонти иду по плану и све се завршава у предвиђеном року неке ствари, ипак, не штимају. Због честих и углавном неоснованих жалби трговаца, блокира се целокупна набавка делова.

– Ево, сад смо у ситуацији да нам је спречена комплетна годишња набавка лежајева само зато што је нечији интерес изнад планова РБ „Колубара“ и ЕПС-а. И сада ако те делове набављамо по хитном поступку то је много скупље него у редовној процедури. Проблема има и са квалитетом одређених производа, они поседују атест, али приликом реатестације утврди се да квалитет није одговарајући. Због тога гледамо да приликом склапања уговора постоји и могућност рекламације на скривене мане – упознаје нас са тешкоћама Драган Јовановић.

Бескорисни делови, артикли са више шифара...

Али, то није све, у магацину постоје делови набављени пре двадесетак година и данас су бескорисни, јер је одговарајућа опрема изашла из употребе или им је квалитет неодговарајући услед дугог стајања. Збуњују и артикли који имају по три до четири шифре. Једино решење је формирање комисије која ће пописати све делове у магацинима и проверити њихову исправност. Без обзира на ове проблеме, ремонт ће се наставити и у октобру ће се на „Тамнави – Запад“ на новом багеру 1600 заменити редуктор копања. Много труда захтеваће и решење проблема на погону клизног воза на „Одлагачу 5“ на Пољу „Д“.

А како истиче Максимовић од 12 мотора од 2,2 kW са намотаним рото-

ром четири не раде. За ремонт је предвиђено 16 дана, али нисмо сигурни да ћемо га завршити у том року, не можемо да набавимо моторе, јер се више не производе. Покушаћемо да почетком следеће године заменимо свих 12 и да набавимо резервне делове. Координаторе мучи и недостатак нових кадрова, многи су пред пензијом кажу, а замене нема. Па ко је старији, радници или машине, оте нам се питање? Ту су – генерација су, зато се и тако добро слажу, добисмо одговор.

И коначно крећемо на Поље „Д“. После десетак минута стижемо на наше одредиште и одлазимо право на видиковац. Затечени смо сликом, први утисак је нестваран, као да смо на Месецу, велики изазов и за фото-репортера и за његов апарат коме се са великим задовољством препушта. Показују нам у даљини сиву силуету и кажу нам да је то „Плава птица“. Покушавамо да докучимо шта је ту птица, а шта глодар, као и шта је плаво, а шта сиво? Добијамо шлем, цокуле и блузу и заједно са Томиславом Терзићем, управником машинске службе на Пољу „Д“, и Драганом Арсенијевићем, руководиоцем копа Поља „Д“, теренским возилом лагано се спуштамо ка „Плавој птици“. Призор као из научнофантастичних филмова - 15 минута труцкања, прашине, спарине, знатижеље и задовољство због коначног решења загонетке и пред нама се појављује сива грдосија.

„Плава птица“ се тренутно опоравља од тешког рада на Пољу „Д“. Бригу о њој не воде ветеринари него

радници „Колубаре“ и „Колубаре Метал“ и за њих се може рећи да су прави доктори у овом послу. – Тренутно радимо припрему за демонтажу контрираног лежаја на вратилу радног точка, демонтажу папуче ради замене дотрајалих чаура и осовина и требало би да почнемо са варењем ушки на радном точку и заменом клизних шина. Овога тренутка монтира се и скела за стуб по коме се креће кабина багеристе. Очекујем да ћемо пре рока завршити све радове – каже Радојко Ћировић, машински инжењер система и надзорни орган. – Најтеже је било када смо мењали кугле на куглобану, свака је тешка по 35 килограма, а има их 120. Морали смо за један дан да их извадимо, очистимо и вратимо. После обављеног посла осећао сам се као да недељу дана нисам излазио из теретане – прича нам Радисав Ђурђевић, ВКВ бравар у „Колубари Метал“. Примећујемо да је „Плава птица“ скупила своја крила и да се игра жмурке са голубовима који јој праве друштво.

„Плава птица“ постаје „Глодар 7“

Багер је добро одржаван, тргнуше нас речи Владимира Милановића, руководиоца радилишта испред предузећа „Колубара Метал“. Све иде по плану, двадесетак радника је ангажовано и ако не буде проблема са деловима брзо ћемо завршити посао. Од Томислава Терзића сазнајемо да „Глодар 7“, у којег ће се претворити „Плава птица“ када почне откопавање угља, има 35 година. Тежак је 1.500 тона, ради днев-



Радован Максимовић

но 16 до 17 сати, а копа око 2.500 тона, што је око 60 одсто временског и капиталног искоришћења и ови резултати спадају у сам европски и светски врх – информисао нас управник. Причу о „Плавој птици“ завршава Драган Арсенијевић, са напоменом да се овај западнонемачки багер СЦХРС 630 у производњи показао као технолошки најманипулативнији у нашим условима, најспособнији и најприкладнији за употребу. После стручних анализа и студија одлучено је да се набаве багери овог типа ради унапређења постојећих и отварања будућих копова.

„Плава птица сиве боје“ ипак није нестварна, видели смо је и ускоро ће да рашири крила, а онима који не верују показаћемо фотографије. Напуштамо је и крећемо ка Београду. Све

време пута из главе нам не избија једна занимљивост. Када би се укупна количина угља ископана на Пољу „Д“ утоварила у вагоне од по 40 тона, а под претпоставком да је једна композиција од 20 вагона дугачка 226 метара, то би значило да је са овог површинског откопа одвезено 582.666 композиција, са укупном количином угља од 466.132.780 тона. Оваква композиција земљину куглу могла би да опаше 3,3 пута, Податак, заиста, вредан Гиниса. Сазнање да је допринос овом рекорду дала и наша „Плава птица сиве боје“ чини нас још задовољнијим.

Аца Петков
фото: М. Дрча



И са 35 година багер дневно ради 16 до 17 сати: „Плава птица сиве боје“

„Капиталка“ за чистији ваздух

Реконструкција електрофилтера – кључни посао који је омеђио дужину ремонта. - Тај посао највећим делом финансиран из донације ЕУ, поверен пољском „Рафаку“

У Термоелектрани „Никола Тесла Б“, 14. маја започео је капитални ремонт блока 2, а који ће трајати 120 дана. Кључни посао, а који је уједно и омеђио дужину ремонта јесте реконструкција електрофилтера. А највећим делом (око 5,5 милиона евра) тај посао финансиран је из средстава донације Европске уније, из чега је део поверен пољском „Рафаку“, са подизвођачима „Гоша-Монтажа“ и „Изопрогрес“. Обавеза ТЕНТ је демонтажа опреме, која је уговорена са истим подизвођачима, затим, набавка таложних електрода, трансформатора, термоизолација и друго. Израда таложних електрода уговорена је са домаћом фирмом „Термоопрема“ и ова опрема већ је комплетно испоручена.

– За месец дана, колико је прошло од заустављања „двојке“, потпуно је завршена демонтажа опреме која се мења (таложне и емисионе електроде, трансформатори, термоизолација итд.) и започета је санација оштећења кућишта електрофилтера, левкова, завеса – каже Зоран Стојановић, директор ТЕНТ Б. - Кућишта оба електрофилтера, уз то, у солидном су стању, па су урађене мање поправке („крпљења“) у зонама где је лим истањен абразијом и корозијом. Почеле су и активности на надвишењу електрофилтера за око 2,2 метра, чиме се и остварује ефекат повећања степена отпрашивања и смањење емисије прашкастих материја сходно домаћим и европским граничним вредностима (50 мг/Нм³).

С обзиром на дужину ремонта обавиће се и замена делова цевног система котла. Конкретно, реч је о радовима на замени међупрегрејача 3 и прегрејача 1. Превазилажењем извесних проблема са произвођачима цеви, домаћа фирма „Виа-Оцел“ започела је испоруку цевних елемената.

– Термин план је веома тесан за нас и извођаче радова, али се надамо да више неће бити непредвиђених околности које могу довести до евентуалног продужења ремонта – сматра Стојановић. „Термоелектро“ је ангажован на замени међупрегрејача 3, а „Фе-

ромонт“ на замени прегрејача 1. Демонтажа ових грејних тела је завршена и започета је замена припадајућих овесних цеви. И у овом ремонту радовима на цевном систему је претходило чишћење и обијање синтерованих наслага шљаке са конвективних делова цевног система котла, непосредно изнад ложишта, као и са испаривача.

Како је истакао Стојановић, очигледно је да постоји потреба коришћења опреме за чишћење цевног система котла у раду блока. То је, управо, разлог што покушамо да оспособимо старе дуваче гара и то у зонама

прегрејача 3 и прегрејача 4. Планирамо да оспособимо два реда дувача, односно 20 дувача гара. Опрема ће комплетно бити демантирана, ремонтована и испробана пре кретања блока. У раду блока једном недељно вршиће се чишћење прегрејаном паром у зонама где је уочено интензивно стварање наслага шљаке. Сходно резултатима оваквог чишћења донеће се и закључци о ефикасности старе опреме и евентуалној потреби уградње савремених „паметних“ дувача гара и водених топова.

У машинској хали одвијају се актив-



За месец дана од заустављања „двојке“ завршена демонтажа опреме која се мења

Костолац – значајан мајдан

Резерве угља у костолачком угљеном басену омогућавају градњу нових ТЕ, снаге 350 до 600 MW. – Интензивна истраживања западног басена Костолац

ности на замени роторских и статорских лопатица турбине турбонапојне пумпе, уз присуство стручњака „Алстома“. До сада је завршена демонтажа свих лопатица. Радови на монтажи лопатица су у завршној фази и брзо ће бити завршен предвиђени посао, укључујући и балансирање ротора.

Од значајнијих радова Стојановић издваја и замену цеви великог кондензатора, с обзиром на то да је последње године често долазило до продора расхладне воде у парни део и кварења квалитета воде и паре. Због тога је било великог броја тзв. парцијалних застоја блока Б-2. Јер, у таквим ситуацијама било је неопходно смањивати снагу блока за око 100 MW, извршити пражњење и преглед комора у раду блока и чепљење оштећених цеви. Осим смањене производње, оствариван је и велики број прековремених сати, пошто су овакве интервенције морале да се организују ноћу или викендом. Уговор за замену цеви кондензатора потписан је са ЈП ПК Косово – Обилић, а завршетак радова очекује се средином јула. Демонтажа преко 26.000 цеви је завршена, а започета је монтажа нових цеви.

У закључку Студије пројекта ЕКОРАМ, у вези са повећањем снаге блокова, у оквиру овог ремонта урадиће се послови на повећању протока расхладне воде кроз мали кондензатор. Исти овакав захват биће реализован на блоку Б-1 идуће године.

– Уграђују су две бустер пумпе, са припадајућом арматуром и цевоводима, које ће значајно повећати проток расхладне воде кроз мали кондензатор и тиме ће се побољшати вакуум. Ова реконструкција ће омогућити поузданији и економичнији рад турбонапојне пумпе – појашњава Стојановић. – Радови на прегледу статора генератора су, такође, у току. Извршено је вађење ротора генератора и чека се долазак стручњака „Алстома“ ради прегледа и давања мишљења о питању промене боје изолације на притезним плочама статора генератора.

У току су радови и на уградњи нове мерне опреме, чији су трошкови потпуно покривени донацијом Европске уније. Припремљена су места (продори) на димњачама оба блока у димњачку на коти 54 метара. Реч је о опреми за мерење емисије прашкастих материја и штетних гасова, практично свега што се налази у димном гасу, а може имати утицаја на животну средину.

С. Марковић

На саветовању, одржаном половином јуна на Златибору, у области Стратегије управљања минералним ресурсима земље, у организацији Министарства заштите животне средине, рударства и просторног планирања и Рударског факултета Универзитета Београд, Драган Јовановић, директор ПД „ТЕ-КО Костолац“, представио је студију о енергетским ресурсима Костолаца. И то као базе енергетике земље у будућности, имајући у виду расположиве ресурсе за повећање производње угљенокопа, а тиме и термокапацитета.

Рад Драгана Јовановића „Стратешки програм развоја површинске експлоатације у костолачком угљеном басену, као и припадајућих термоенергетских капацитета“, наиме, јасно и недвосмислено указује на резерве угља које омогућавају градњу нових термоелектрана. Поред садашњих хиљаду мегавата инсталисане снаге четири блока ТЕ „Костолац“, могуће је градити нову термоелектрану, снаге од 350 до 600 мегавата, на основу резерви угља на потезу Површинског копа „Дрмно“, чији би се садашњи капацитет производње са девет повећао на дванаест милиона тона угља годишње.

Јовановић је, такође, нагласио да се интензивно врше истраживања западног басена Костолац, где су до сада утврђене резерве угља од 1,3 милијарде тона угља и где такође постоје реални основи за градњу нових термоелектрана по највећим европским стандардима. У овом басену битно је да је лежиште угља од десет до двадесет пет метара испод површине земље, а на том потезу нема насељаности друге инфраструктуре која би увећала трошкове експлоатације. Истраживања западног поља настављају се у наредној години, када ће се доћи и до компетентних резултата.

Енергетика у Србији основа је раз-



Са представљања „Стратешког програма развоја површинске експлоатације у костолачком угљеном басену“

воја укупне индустрије, што је свакако значајан ресурс и са плана експлоатације, али и расположивих резерви у будућности. Чињеница је да је сировинска основа рудног богатства Србије у знатној мери истражена, али је експлоатација у великој кризи последњих деценија, а представља врло важан потенцијал у стратегији развоја Србије.

На Саветовању се представило и ПД РБ „Колубара“ са развојним могућностима, као и рудници подземне експлоатације и Рударско-топионичарски басен Бор. Представљена је, исто тако, и стратегија и доношење нових прописа из области рударства важних за даљи развој рударског сектора као основне сировинске базе за металну и неметалну експлоатацију рудног богатства.

Рударство је дуже од деценије у стагнацији, осим када се ради о енергетском сектору. Што се тиче инвестиција у овај сектор потребна су значајнија улагања за бржи опоравак рударства. На овом саветовању постигнута је сагласност да се законска регулатива мора уредити до краја године и да су три фазе стратегије развоја рударства сасвим извесне, с обзиром на то да је прва и друга у процесу реализације, а трећа се очекује од наредне године. Ради се о изградњи институционалних оквира за реализацију стратегије располагања рудним богатством земље.

Н. Антић

Нови А-6 у пробном раду

**Првог дана јула завршетак ревитализације шестог агрегата и почетак демонтажних радова на А-4.
– Наставак захтевног пројекта уз стечена искуства и са новом организацијом посла**

Први ревитализовани агрегат ХЕ „Ђердап 1“, А-6, пуштен је 16. јуна у пробни рад, након завршних примопредајних испитивања и тестова током 72 часа непрекидног рада. Тиме је практично почео нови експлоатациони радни век ове „подмлађене“ и за око 10 одсто јаче машине. Завршетак великог и комплексног ревитализационог захвата званично ће бити, ипак, обележен 1. јула уз присуство представника државних органа Србије, ЕПС-а и сарадника из земље и иностранства, који су непосредно били укључени у реализацију послова као испоручиоци дела опреме или непосредни извођачи углавном специфичних радова.

Прве киловат-часове нови А-6 произвео је још 11. јуна пред поноћ, када је први пут синхронизован на електроенергетску мрежу Србије. А већ 12. јуна обављено је балансирање ротора главног генератора, уз наставак завршних примопредајних испитивања. Како је истакао Љубиша Јокић, директор ХЕ „Ђердап 1“, нова „шестица“ је 16. јуна прикључена на мрежу, са непрекидним радом од 72 часа у режиму номиналне снаге 190 MW. За то време представници два наша института „Михајло Пупин“ и „Никола Тесла“ обавили су, уз учешће стручњака Машинског факултета и „Енергопројекта“, „АП Компани“ и „Виброакустике“ из Београда, као и руске компаније „Силовије машини“ из Санкт Петербурга, завршне тестове и испитивања. Агрегат је поново заустављен 19. јуна ради ревизије одређене опреме. Након тога донета је одлука о пуштању нове „шестице“ у шестомесечни пробни рад.

– На основу резултата обављених примопредајних испитивања и завршних подешавања (укључујући и стање лежачева), може се закључити да је тај замашан и изузетно захтеван пројекат ревитализације А-6 успешно реализован – напоменуо је Јокић. – Радници „Ђердапа“ успешно су се, током овог комплексног захвата, хватали у коштац са бројним изазовима и непредвиђеним радовима. Уз пуну сарадњу са пар-



У ХЕ „Ђердап 1“ од почетка јула поново на мрежи и шести агрегат

терима из земље и иностранства, а пре свега са стручњацима руске фирме „Силовије машини“, успели су да савладају све тешкоће и искушења оваквог пионирског посла, уз обим обављених радова који су два и по пута надмашили планиране радове. А управо зато, а пре свега услед неочекиване замене неких делова, као што је то била и неопходна израда и уградња новог

горњег прстена усмерног апарата, дошло је до померања рокова завршетка ревитализације.

Битно је, међутим, истичу у ПД ХЕ „Ђердап“ да је она реализована на изузетно квалитетан начин, а који – како показују и резултати односно налази примопредајних испитивања – наговештава нов успешан „радни“ век јаче „шестице“ од најмање 30 година.

За безбедан рад и ПОД НАПОНОМ

Образовни центар ЕДБ спровео посебан програм обуке за око 400 електромонтера из ПД „Електросрбија“. – Први обучени радници ЕД у Тополи и Аранђеловцу

Наглашава се, при томе посебно да су радници ХЕ „Ђердап“, током демонтажних и монтажних радова на А-6, показали да су оспособљени да квалитетно и у планираним роковима, односно са поштовањем жељене динамике, обаве све ревитализационе радове, без обзира на њихову комплексност, сложеност и обим. Стекла су се, уз то, и одговарајућа врло битна искуства и сазнања, која ће омогућити и ефикаснију реализацију додатних радова и непланираних замена делова опреме.

– Уз оваква искуства и са новом организацијом послова током ревитализације наредних агрегата, а наставља се већ са А-4, очекују се знатне уштеде и у времену, чиме ће се сасвим елиминисати кашњење у ревитализацији А-6 због непланираних замена и додатних радова – каже Јокић. – Формираће се, пре свега, посебан сектор за ревитализацију како би се обезбедило равномерније ангажовање радне снаге и укључење у ревитализационе радове најискуснијих и најспособљенијих мајстора, који ће по потреби радити продужено, као и суботом. Монтажа статора, осим тога, обавиће се на монтажном блоку, а не у свом лежишту као код А-6, одакле ће се ова машина специјалном траверзом допремити до лежишта. На тај начин штеди се време, јер ће се тако обезбедити услови за радове на санацији и ревитализацији турбинске опреме и проточних органа. Израда траверзе је у току, а раде је румунски партнери, који су се и посебно ангажовали како би планирани рок испоруке скратили за 15 дана и траверзу завршили 15. јула. Уз њену помоћ знатно ће се убрзати и демонтажа старог статора. Уместо да се дели на шестине, он ће бити извађен из лежишта и пренет из хале, у једном комаду, значи у целини, без обзира на то што је реч о импозантном виталном делу агрегата, пречника 18 метара и тешког 330 тона.

У ревитализацију, значи, као следећи, 1. јула улази А-4, а наредне године А-5. Агрегат бр 4, заустављен је, иначе, 24. јуна како би се благовремено урадило обезбеђење и обавиле неопходне припреме за почетак демонтаже, и то непосредно после свечаног пуштања у рад А-6. Према плану, ревитализациони радови на А-4 потрајаће годину дана, уз оптимистичка очекивања да би се тај рок, уз стечена искуства са А-6 и са новом организацијом посла, могао скратити за два месеца.

Ч. Драгишић



Обука за рад под напонам завршава се практичним делом на полигону

У оквиру пословне сарадње привредних друштва ЕПС-а, Управа ПД „Електродистрибуција Београд“ позитивно је одговорила на иницијативу ПД „Електросрбија“ и одлучила да им помогне ангажујући Образовни центар ЕДБ да спроведе програм обуке за безбедан рад под напонам, за око четири стотине њихових електромонтера. Према речима мр Срђана Милошевића, једног од носилаца овог пројекта, циљ је био да се краљевачким колегама помогне да се оспособе за безбедан рад у условима све софистицираније технологије и све већих захтева купаца.

– Обуку започињемо теоријским делом, која се састоји од видео-презентације и предавања о раду под напонам на монофазним, трофазним бројилима, директним и полуиндиректним мерним групама, укључењу и искључењу на стубу под напонам, као и упознавању са основним елементима релејне заштите, АКУ батеријама, системом даљинског управљања и читавања мерних уређаја. Затим спроводимо тестирање и полазнике који су тестом показали да су усвојили неопходно знање, на крају, практично обучавамо на полигонима – наводи Милошевић.

Програм је започет шестог јуна, и већ током прве седмице наши елект-

роинжењери су за рад под напонам обучили шездесет електромонтера у Аранђеловцу и Тополи, а планирано је да се програм даље спроводи у Лазаревцу, Јагодини и осталим огранцима „Електросрбије“.

– Едукација коју су наши инжењери спровели у „Електросрбији“ јесте још једна потврда одличне партнерске сарадње међу привредним друштвима ЕПС-а. У намери да се квалитет пословања унапреди увек смо спремни да поделимо, а кад се за тим укаже потреба, и да уступимо своје стручне, кадровске и материјалне ресурсе колегама из осталих привредних друштава ЕПС-а – оценио је тим поводом Стеван Милићевић, директор ПД ЕДБ.

Истичући да је циљ програма обуке да се електромонтери оспособе за безбедан рад, будући да је рад под напонам високоризичан, Саша Стефановић, заменик директора „Електросрбије“, објаснио је да је обука запослених традиционална у „Електросрбији“. Вођени, међутим, опредељењем да првенствено треба користити све могућности у оквиру ЕПС-а, овог пута су за тај посао ангажовали стручњаке из београдске електродистрибуције јер, како је нагласио, ЕДБ има изузетан Образовни центар.

Т. Зорановић

Мерењем на ниво техничких губитака

Комерцијални губици електричне енергије у овом огранку са 170.000 купаца могли би да се сведу на ниво техничких за мање од две године – У 2010. години уграђено 300 мерних група у 230 трафо-станица у приградском и ванградском подручју

Сваки динар уложен у измештање мерног места за кратко време се враћа и трајно решава проблем великих комерцијалних губитака електричне енергије. Зато би са нивоа ЕПС-а требало обезбедити новац за што масовнију акцију измештања мерног места. И то уколико не из сопствених извора, онда свакако од кредита који би се лако вратио јер би се инвестиција брзо исплатила. Ово тврди Александар Крстић, директор „Електродистрибуције Ниш“, ПД „Југоисток“. Јер, под претпоставком да су просечне цене измештања мерног места од 16.300 динара (колико кошта измештање помоћу ормара са једним бројилом), лако се може израчунати да је од укупне годишње штете од комерцијалних губитака могуће изместити 84.000 купаца, чиме би се могућност за крађу електричне енергије од тих купаца свела на минимум.

– Губици у Огранку ЕД Ниш, са 170.000 купаца, теоријски могли би да се сведу на ниво техничких за мање од две године, ако се изузму купци у колективним стамбеним објектима, где је непотребно измештати мерна места – наглашава Крстић. – Уз норму од три измештања мерна места дневно по једном монтерском пару и десет месеци ефективног рада годишње, због одмора, боловања и празника, за овакву акцију било би неопходно ангажовати 140 монтерских парова, односно 280 радника, са свом потребном механизацијом и опремом. Акцију таквог обима врло је тешко извести за кратко време, и то како због недостатка људских ресурса, тако и због мањка новца за набавку потребне опреме и материјала. Али, свакако треба је што више омасовљавати у складу са могућностима.



Александар Крстић

Са друге стране, уз добру припрему, са анализом купаца, велики ефекат може се очекивати и са много мање измештених мерних места.

Предуслов за детаљније разматрање губитака електричне енергије јесте инсталирање контролних мерних група у ТС 10/0,4 kV, којима би се мерио проток електричне енергије на НН страни енергетског трансформатора. У 2010. години у Огранку ЕД Ниш инсталирано је 300 мерних група у 230 ТС у приградском и ванградском подручју града где се највише и сумњало на повећани ниво губитака.

– Комерцијални губици, преко апликација се израчунавају и трајно се прате на свим трафо-рејонима – каже Крстић. – У Огранку ЕД Ниш током протекле зиме, са 12 монтерских парова, била је организована „систематска контрола“ тих рејона са великим комерцијалним губицима. Уз налоге, контролори на терену имали су и обрачунату потрошњу за сваког купца по месецима у последњој години дана,

тако да су, поред класичне контроле мерног места, визуелним прегледом куће (увидом у висину потрошње нарочито током зиме и утврђивањем

Инвестиција исплатива за три и по месеца

У зимском периоду (од октобра 2010. до марта 2011) контролисана је, између осталих и ТС 10/0,4 kV „Пуковац – Пуста Река“, са 115 купаца електричне енергије. Овај објект налази се на сеоском подручју у општини Доњевац, наомак Ниша, у крају чувеном по неплаћању и великој крађи електричне енергије. После детаљне контроле мерних места у том трафо-рејону, међутим, нису пронађени докази о крађи ни на једном мерном месту. Свих 115 мерних места је даљински читавано, али се најчешће показало, као и у свим трафо-рејонима, где је такав систем уведен са бројилима у објектима, да се купцима омогућило да још лакше краду. Јер, даљински читавана бројила осетљивија су на магнете који се не морају склањати ни у време читавања.

– Контролом је, ипак, исказана сумња у крађу код 43 купца за које су издати налози за измештање мерних места – напомиње директор ЕД Ниш. – Реализација измештања је тренутно стопирана због застоја у набавци ИМО ормарића, али се акција наставила већ половином јуна, после испоруке таквих уређаја за Огранак ЕД Ниш. – Уколико бисмо се одлучили да изместимо мерна места свих 115 купаца, претпоставка је да би се комерцијални губици потпуно анулирали. Тада би се инвестиција измештања мерних места, вредна 1,64 милиона динара, исплатила за три и по просечна зимска месеца.



Измештањем мерних знатно се смањују губици електричне енергије

начина грејања) могли да са великом сигурношћу „препознају“ случајеве крађе електричне енергије.

– За исте ТС, истовремено, вршено је анкетирање читача, који су указивали на сумњиве купце током читавања њихових бројила или су само пријављивали начин грејања тих потрошача – напомиње Крстић. – У случају електричног грејања просторија и малог рачуна током зиме, свакако, купци су означавани као сумњиви. Учинак у проналажењу доказа о крађи у тим акцијама био је очекивано релативно мали, али је сумња у крађу била знатно чешћа, са чак око 20 одсто контролисаних купаца. За све купце у које се сумњало да краду електричну енергију издати су налози за измештање мерног места, јер убеђени смо да је то једини начин за трајно спречавање крађе. У Огранку ЕД Ниш у 2010. години, тако, измештено је 1.200 бројила, с тим што више од хиљаду налога на реализацију чека због застоја у набавци ИМО ормарића. А план је и да се у 2011. години измести чак 7.000 мерних места!

Како истиче Крстић, и поред разних проблема на терену (од ометања наших радника вербалним шиканирањем, па до привременог спречавања рада блокадом приступа мрежи) није било нерешеног случаја измештања мерног места. Највише проблема било је у случају када је у објекту више бројила. А уколико постоји само сумња, без доказа о крађи, принуђени смо да контролним мерењем утврђујемо разлику са сумом мерења свих бројила у објекту. Битно је и то да је апликација за прорачун гу-

битака прилагођена и за такву врсту њихове анализе.

– Намера је, заправо, да када се разлика у мерењима појави да се обустави испорука електричне енергије до довођења мерног места у технички исправно стање, а што подразумева и његово измештање ван објекта – наглашава Крстић. – На тај начин купци ћемо принудити да омогући полагање довољног броја каблова преко његовог поседа да би свако измештено бројило задржало мерење потрошње исте стамбене целине.

Приказ губитака и штете због комерцијалних губитака за два четворомесечна периода – од августа до новембра 2010. и од децембра 2010. до марта 2011. године – за ТС 10/0,4 kV „Паси пољана 8“, са осам индустријских купаца, још један је чврст аргумент који иде у прилог исплативости мерења утрошене електричне енергије

са измештеним мерним ормарићима у циљу сузбијања крађе струје.

– Након измештања три купца у које се сумњало да краду електричну енергију у децембру 2010. године, просечни комерцијални губици су се са 68,75 одсто, колико су били у првом четворомесечном периоду, смањили, на пример, на 8,33 одсто у просеку у периоду од децембра 2010. до марта 2011. године – наводи Крстић.

Разлика штете услед комерцијалних губитака од 235.573 динара у два четворомесечна периода може се довести у директну корелацију са измештањем три мерна места, које је коштало 151.860 динара. Из ове анализе може се закључити да се инвестиција измештања мерних места сумњивих купаца на трафо-рејону ТС 10/0,4 kV „Паси пољана 8“ исплатила за мање од три месеца.

Оливера П. Манић

ИЗ ПДЕД ЕПС-а

Наплата у мају око 100 одсто



Наставља се са притиском на дужнике, истакнуто је на састанку директора дирекција за трговину ПД ЕД ЕПС-а

У односу на претходни месец мајска наплата је, без обзира на сложену економску ситуацију, боља - речено је на састанку директора дирекција за трговину електричном енергијом у ПД ЕД ЕПС-а, одржаном у Крагујевцу 15. јуна, а којим је председавао Милан Миросављевић, директор Сектора за трговину и односе са тарифним купцима Дирекције ЕПС-а за дистрибуцију.

– Приход се неће сам створити, а пре свега никако не смемо доводити у питање наплату текуће потрошње - подсетио је Миросављевић. – Закључено је да се мора наставити са притиском на дужнике користећи сва расположива средства, почевши од утужења па до искључења са мреже како би наплата у јуну била на нивоу мајске. Са оваквим процентом наплате, који се креће око 100 одсто, у наредним месецима достићи ће се планираних 94 одсто на годишњем нивоу.

Анализирани су и ефекти примене Одлуке о одобравању попушта и изражена су очекивања да ће у наредном периоду већи број купаца бити у прилици да искористи могућности које она пружа. На састанку су, између осталог, разматране и могућности за олакшице у плаћању електричне енергије за социјално угрожене категорије становништва.

В. П.

Старт пилот система управљања мрежом

У плану завршетак свих индустријских зона. – Укупан проценат наплате за текући период достигао више од 95 одсто. – У првом тромесечју у односу на исти период лане губици већ смањени за планираних непуних један одсто

Електродистрибутивна улагања у Огранку ЕД Суботица последњих година су циљана и отуд и позамашна. Планираним акцијама улагало се, на име, у развој средње и нисконапонске дистрибутивне мреже, као и у гашење трафо-станица напонског нивоа 35/10 kV. Само у протеклих неколико година у безнапонско стање тако је стављено неколико оваквих ТС (ТС Нови Кнежевац, ТС Мали Иђош, ТС Палић), а до септембра у плану је и гашење таквог старог објекта у центру Суботице.

– Критичних тачака у напајању купаца на нашем конзумном подручју нема, јер се планираним активностима решавају лоше напонске прилике. Значи, заједничким улагањем са општинама и са Дирекцијом за изградњу града или сопственим снагама. Дугорочно, све то одражава се на побољшање показатеља SAIDI и SAIFI – каже за „kWh“ Богдан Лабан, директор Огранка ЕД Суботица, ПД „Електровојводина“. – Што се тиче инвестиција, у току ове године у плану је завршетак свих индустријских зона, за које је са Општином Суботица потписан уговор, као и завршетак преласка центра града Суботица на 20 kV напонски ниво и гашење поменуте ТС 35/10 kV Центар.

Почела испорука нових бројила

Инвестиционе активности у првом приоритету ове године износе 140 милиона динара и са њима се заокружује целина годишњих улагања и предвиђени развој средњенапонске дистрибутивне мреже. У току је, такође, реализација пилот система управљања том мрежом, што је и један од највећих пројеката огранка у протеклих неколико деценија. Са њим се уводе савремене концепције у аутоматизацији, управљању и изолацији места квара, а завршетак тог пројекта и пуштање у пробни рад очекује се већ крајем јуна.



Богдан Лабан

Према речима Лабана, успешно је, исто тако, спроведена јавна набавка и потписан је уговор за испоруку бројила са даљинским управљањем. У плану је и да се највећи купци покрију тим уређајима са GSM комуникацијом. Битно је и то да је испорука ових бројила почела средином јуна. На тај начин се њима покрива велики конзум, што до сада није био случај, а заокружује се снабдевање овим уређајима за све велике потрошаче.

Како даље истиче Лабан, Огранак ЕД Суботица поново и у овој години

потврђује да, када се ради о наплати потраживања, спада у ранг најбољих дистрибуција, и то не само у ПД „Електровојводина“. Укупан проценат наплате за протекли период године износи, на име, 95,66 одсто, а према стању од краја маја укупан дуг (са тужбама) износио је нешто више од 670 милиона динара (у категорији „домаћинство“ био је преко 272,94 милиона динара, а у категорији „привреда“ изнад 397,83 милиона динара). А како се бољи резултати постижу у другој половини године, очекује се да ће садашњи проценат наплате бити премашен и да ће се приближити учинку из 2010. године, када је остварени кумулативни степен износио 99,76 одсто (за „домаћинства“ – 99,63, а за привреду – 99,89 одсто).

Циљане акције по трафо-рејонима

– У огранку се веома успешно реализује и други приоритетни задатак, а то је смањивање губитака – напомиње Лабан. – Као активност која се свакодневно спроводи, а захваљујући и сталним састанцима и координацији у радним и



Радови на дистрибутивној мрежи у Новом Кнежевцу

нерадним данима, успело се у томе да се губици у првом тромесечју у односу на исти период претходне године смање за око непуних један одсто. Значајно је, при томе, да су то биле циљане акције по трафо-рејонима са повећаним губицима где су контроле вршене и током поподневних часова. И то како код домаћинстава, тако и код других великих купаца електричне енергије. Оволики уложени напор од руководећих кадрова и монтерских екипа морао је дати одговарајуће резултате. Велики број процесуираних кривичних поступака само говори о томе да се на свим нивоима као приоритет схвата крајњи циљ, а то је смањење губитака електричне енергије. Укупан губитак у првих пет месеци достигао је ниво од 15,45 одсто, с тим што су само технички губици у 2010. години износили 6,53 одсто.

За крају нема правила

Како Лабан каже, за крају државне имовине, као стално присутног процеса, нема правила где ће се и када појавити. Значи, овде као и у другим дистрибуцијама нисмо поштеђени од крадљиваца опреме по нашим трафо-станицама. А највише се краду бакарне шине, и то не само по дистрибутивним ТС и далеководима СН и НН него и по објектима 110 kV напонског нивоа. Било је више упада лопова и били смо принуђени да активирамо и ноћне обиласке појединих објеката 110 kV напонског нивоа како бисмо се заштитили од оваквих напада, а који проузрокују велике негативне последице. А у појединим случајевима, упркос непријатним околностима, успевали смо да заштитимо објекте и грађане и да брзо реагујемо на крађе државне имовине.

А као један од највећих проблема у даљем пословању, Лабан истиче да је Огранак ЕД Суботица суочен са сталним одливом радне снаге, и то првенствено старијих и искуснијих кадрова. У току је, стога, процес обнављања радне снаге, а пре свега инжењерског кадра енергетског смера. Јер, свакако, није лако искристалисати једног стручњака и од њега добити доброг и искусног инжењера. Сличан је проблем и са монтерским кадром, па се у таквој ситуацији сналазимо тако што расписујемо јавне набавке за услужне радове. Али, то је процес који не доноси прави квалитет. Уместо тога, боље би било да се прими у радни однос одређен број људи који би на дуге стазе употпунили недостатак неопходних стручних кадрова.

М. Филиповић
Фото: М. Дрча

ПД „ЕЛЕКТРОСРБИЈА“ ПОВЕЋАВА ИНВЕСТИЦИЈЕ У ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКЕ ОБЈЕКТЕ

Улагања за развој пољопривреде

Реализацијом пројеката изградње објеката и мреже у седам општина омогућава се и развој аграра. – ЕД Крушевац у 50 месних заједница ради на реконструкцији објеката средњег и ниског напона



Нови објекти у првом плану: ТС Александровац

Привредно друштво „Електросрбија“ у току претходне године остварило је најбоље резултате пословања од свих компанија које послују у оквиру ЈП ЕПС, истакнуто је, поред осталог, на конференцији за медије, одржаној почетком јуна у Александровцу. Тај лидерски положај не може се одржати без озбиљних улагања у праве електроенергетске објекте, истакао је Саша Стефановић, заменик директора овог привредног друштва.

– Желимо да омогућимо развој пољопривреде и да дамо могућност људима који се баве овом делатношћу да остану да живе на том подручју и да се воће и поврће које произведу преради и транспортује до свих земаља Европске уније и у Русију – нагласио је Стефановић. – Ове године покренули смо иницијативу за завршетак радова на електроенергетским објектима и мрежи у општинама Прибој, Пријепље, Косјерић, Уб, Ариље, Јагодина, Лајковац. А то су само нека подручја у којима ће бити изграђене трафостанице 35/10 kV. Радиће се и реконструкције и модернизације заштите и управљања на многим другим објектима у овим и у другим општинама.

Своје инвестиционе планове и Електродистрибуција Крушевац прилагодила је потребама привреде и месних заједница. Ових дана, ЕД Крушевац је, наиме, ушла у 50 месних заједница где, уз помоћ мештана, ради на реконструкцији електроенергетских објеката, пре свега на средњем и ниском напону. Радови се изводе на целом конзуму, почев од месне заједнице Шетка у општини Ражањ, па до села Жилинци на подручју општине Брус. На овом конзуму посебно значајна инвестиција јесте изградња ТС 110 kV Александровац, чија је вредност радова изнад 100 милиона динара. Радови на њој су у току и теку предвиђеном динамиком.

– Ова ТС је извориште електричне енергије за подручје источног Копаноника, као и за општине Александровац и Брус. Њеном изградњом удвостручиће се капацитети за дистрибуцију електричне енергије на конзуму на коме се налази 30 одсто од укупног броја потрошача ЕД Крушевац – истакао је Драгољуб Раичевић, директор ЕД Крушевац.

Ђ. Павловић

Све је спремно за испоруку опреме

У другој фази најважнији посао изградња командне зграде. – Прва ТС напонског нивоа 110 kV коју гради „Електроморава“ Пожаревац

У Крагујевцу је недавно потписан уговор за Лот 3, који се односи на набавку опреме за заштиту и управљање за три стодесетке – Нересница, Илићево и Инђија, чиме је завршена трећа фаза реализације кредита Светске банке. Прва фаза овог кредита, Лот 1, односила се на испоруку три трансформатора у вредности од 1,2 милиона евра. Уговор је склопљен са „АБС Минелом“ из Рипња. Друга фаза кредита, Лот 2 односи се на куповину електроенергетске опреме. Уговор у вредности од 1,465 милиона евра потписан је са „Енергоинвестом“ из Сарајева, а већина опреме ће се набављати од произвођача „Енинб Расклопна опрема“ из Сарајева, чиме се обнављају привредне везе два ентитета у БиХ. Уговор за Лот 3, чија је вредност 661.000 евра, потписан је са „Енел ПС“ из Београда, а део опреме биће српске производње.

Потписивањем уговора за Лот 3 окружен је посао за ове три трафо-станице и сада следи његова реализација.

У „Електроморава“ Пожаревац није се губило време, па је упоредо са тендером за набавку крупне опреме за трафо-станицу 110/35 kV урађен грађевински пројекат и одмах је расписан и спроведен тендер за прву фазу грађевинских радова на коме је за извођача изабран „Амига“ из Краљева. Поред самих грађевинских радова, прва фаза обухвата испоруку и монтажу портала, као и испоруку и монтажу два угаонозатезна челично-решеткаста стуба преко којих ће се



У сусрет другој фази радова на ТС Нересница

извршити увођење далековода Мајданпек 3 – Петровац у будућу трафо-станицу. По речима Драшка Вићића, техничког директора „Електромораве“ Пожаревац, рок за завршетак прве фазе грађевинских радова је почетак јула.

– Током радова на првој фази грађевинских радова припрема се тендер за другу фазу, тако да ћемо спремно дочекати испоруку електроенергетске опреме, која је финансирана кредитом Светске банке – истакао је Вићић. – Друга фаза грађевинских радова обухвата изградњу командне зграде у којој ће бити смештено 35 kV постројење, заштита, управљање,

сопствена потрошња и помоћно напајање.

Трафо-станица 110/35 kV у Нересници је прва тог напонског нивоа коју гради „Електроморава“ Пожаревац. Лоцирана је на неколико стотина метара од постојеће трафо-станице 35/10 kV и неколико стотина метара од последњих економских дворишта житеља Нереснице, што апсолутно гарантује изостанак било каквог неповољног утицаја на локалну средину. У првој фази изградње трафо-станице ће бити инсталисана снага 31,5 MVA, а када буде потпуно завршена биће 2x31,5 MVA. Почетком 2012. године пустиће се у рад четири извода 35 kV тако да ће напајати правце Кучева, Раброва, Нереснице и Благојева Камен – Мајданпек. На тај начин обезбедиће се потпуно резервно напајање овог конзумног подручја. Трафо-станица у Нересници треба у потпуности да реши напонске прилике, као и де-

фицит у енергији на овом конзуму, а затим и да обезбеди услове за бржи развој привреде, туризма и предузетништва у овом делу источне Србије.

– Студија коју смо урадили показала је пуну оправданост изградње овог електроенергетског објекта, и то како у правцу испоруке довољних количина квалитетне електричне енергије, тако и у правцу знатног смањења губитака, али и у правцу подстицања привредног и економског развоја овог подручја. Дакле, интереси су заједнички и дугорочни – истакао је др Гвозден Илић, директор ПД „Центар“.

В. Павловић

Олуја рушила стубове

Јак ветар поломио решеткасте стубове на два далековада на 110 kV напону у власништву ЈП ЕМС. – Електричну енергију, уз повремене редукације, добили сви становници овог краја

Три дана после великог невремена, које је 24. јуна погодило Општину Алексинац, снабдевање електричном енергијом житеља овог подручја се нормализује. Захваљујући тродневном раду свих расположивих екипа ПД „Југоисток“, а посебно из Огранка Електродистрибуција Ниш, на чијем је конзуму ова општина, сви становници овог краја, уз повремене редукације за почетак, поново су добили електричну енергију.

Општина Алексинац у мраку је остала највише због оштећења два далековада на 110 kV напону, прикључених на трафо-станицу напонског нивоа 110/35 kV која је у власништву ЈП „Електромрежа Србије“. Јак ветар поломио је по четири решеткаста стуба на ова два далековада, који напајају ТС 110/35 kV Алексинац. Већ 25. јуна, у сарадњи са ЕПС-ом и ангажовањем ПД „Југоисток“, а пре свега радника огранака ЕД Ниш и „Електротимок“ обезбеђено је напајање електричном енергијом четвртине подручја општине, а пре свега приоритетних објеката. У току тог викенда (24.-26. јун) обезбеђено је напајање електричном енергијом из Ниша, из трафо-станице на напонском нивоу 35/10 kV „Топоница“ и из



Општина Алексинац била у мраку због два срушена далековада

трафо станице истог напонског нивоа из Сокобање, која припада конзуму ЕД „Електротимок“. Радници ЈП ЕМС су, најпре, оспособили један далековод тако што су искористили стубове са срушених објеката.

Велико невреме нанело је огромну штету и нисконапонској мрежи у овом делу Огранка ЕД Ниш. Срушено је неколико стубова, а оштећен је и 10 kV вод у атару села Адровац. Конструк-

ција крова са трафо-станице напонског нивоа 35/10 kV Хладњаца у Алексинцу ветар је потпуно однео. У току је санација насталих штета.

Оштећено подручје посетили су, између осталих, и Ивица Дачић, заменик председника Владе Србије и министар унутрашњих послова, као и Драгољуб Здравковић, директор ПД „Југоисток“ са сарадницима.

О. П. М.

НА ПОДРУЧЈУ ЕД ПАНЧЕВО

Постројења на мети лопова



Још једна крађа на објектима ЕД Панчево

Електроенергетски објекти на конзумном подручју Огранка ЕД Панчево, ПД „Електровојводина“ поново су почетком јуна били на мети лопова. Током викенда (10.-13. јун) они су украли уземљивачке елементе на два далеководна поља. Ванредним напорима дежурних екипа Електродистрибуције Панчево привремено је одмах оспособљено уземљење, а са касније предузетим додатним активностима квар је сасвим отклоњен.

Из ПД „Електровојводина“ тим поводом још једном саопштавају да се са оваквим крађама у питање доводи безбедност монтера који брину о одржавању објекта, па апелују на све државне службе да се укључе у решавање ових проблема и да казне починиоце.

Р.Е.

Прстен „коридора ветра“

Уз постојеће „плантаже“ електроветрењача, Кина има и 445 већ одабраних поља за нове, па се сада говори о прстену „коридора ветра“. – Прве „фарме“ изграђене у крајевима Ђансу, Унутрашњој Монголији и Ђијангсу

Понеке појединости о Кини имају призивок невероватности. Рецимо – може ли се замислити пресељење 300 милиона људи, приближно половина становништва Европске уније? И где би се толико људи настанило, унутар већ пренастањених метропола? Али, пресељење 300 милиона сељака (од укупно још 800 милиона живља зависног од земље) јесте један од главних циљева кинеског развојног плана, с обзиром на то да зиратне земље има за свега 150 милиона пољопривредника.

Дислоцирани неће живети од земље. Оспособиће се за нешто друго, а те делатности и стамбени услови неће бити понуђени у већ препуним градовима него у стотинама нових, средње величине. Ето необичности за какве се не зна у историји човечанства!

Не мање упечатљивих подухвата има према томе и у кинеској енергетици. И логично. Енергетика је за Кину, земљу са најбржом растућом економијом, област са специјалним задатком. Стопе њеног раста су између осам и десет одсто годишње – али, из тих разлога и кинеске потребе за енергијом су током наредних година до 2020. веће за 150 одсто. Она је други

по величини потрошач нафте на свету. А ускоро биће и први у рангу потрошач струје на планети. До 2030. године њој је из године у годину потребно и по четири одсто више струје.

Е, сада – потребе! Оне и јесу есенција есенције у дебати целог света о енергетској безбедности. Безбедност, па и енергетска, појмовно је гледано опстанак, усвоји ли се становиште о енергији као „оксигену развоја“. Невоља је, међутим, у томе што било чију формулу енергетске безбедности следили, свака се своди на неколико незаобилазних подразумевања: да је снабдевање енергијом доступно, да је редовно, јефтино, према потребама и – безбедно за људско окружење!

Плантаже са 118 турбина – ветрењача

То последње је оно што инспирише кинеска чуда, као што је (овде једном већ помињана) ХЕ са 100 милијарди киловат-сати струје годишње, у клисурама на Јангцеу. Или, пак, оно на кинеској деоници прастарог Пута свиле у региону Ксинђанг на западу земље, где планине и једна пустињска удолина чине оригиналан ваздушни тунел којим све време дува ветар – али где је

неугодни пролаз (догађало се да претури камионе с приколицама), од пре неку годину „електроплантажа“ са 118 турбина-ветрењача, те њихови генератори производе струју. Безбедно за животну средину!

Кина има још три, четири, или неколико таквих „плантажа“ – али има и још 445 већ одабраних поља за нове, па се сада говори о „коридорима ветра“, који ће када буду готови сви бити повезани у један јединствени прстен „струје од ветра“. Неке од првих „фарми“ изграђене су и монтиране у крајевима Ђансу, Унутрашњој Монголији и Ђијангсуу. Призор елиса у покрету, које „жању струју“ и испоручују је најближем Урумчију, јединствен је – у мери да чак привлачи туристе, заинтересоване да прођу „тунелом“.

У унутрашњој Монголији прве турбине су намештене још 1996, у оквиру испитивања. Данас, торњевима се „не зна број“. Степом између њих лутају краве и камиле, а баш те ветрењаче су у систему снабдевања струјом Пекинга. „Називамо их ‘Трима клисурама неба’. Хидроцентрала ‘Три клисуре’ користи воду, ми користимо ветар“, цитиран је у једним новинама Ли Јандзун, затечен у надгледању рада инсталација у „небеским клисурама“.

Ли је интервјуисан у кабини, над којом је на 68 метара изнад земље турбина. Свака од кула, које гледане из даљине личе на игласте витке стубове електроводова, има једну такву кабину, прожету зујањем дугачких елиса у кретању, радни пулт – и рачунар. На његовом екрану читавају се параметри процеса рада: брзина ветра (у том тренутку), количина киловат-часова која се при таквом окретању производи и друго.

„Сви бирају велике турбине. Рационалније је имати једну од хиљаду и по киловата него две од по 750. Нижи су трошкови одржавања“, пресудио је Ли. „То је будућност Кине“, цитиран је дежурни – с пуним правом да буде пристрастан, али далеко је од тога да



У унутрашњој Монголији елисе у покрету „жању струју“

је то већ сада случај. „Цар угаљ“ је (помињали смо то у овом листу) не само остао, већ ће још деценијама одржати своју водећу електропроизводну позицију.

Оптимизам „ветровњака“

Од 2005. кинески укупан капацитет за генерацију струје из ветра удвостручаван је из године у годину. Иза тога је, разуме се, владина политика. Из те политике извире оптимизам „ветровњака“ да је ново доба замене енергената једних другим започело. Не говори се само о усвајању – реч је о важном ослободу за гигантски развој целе једне нове индустрије, за коју Кина већ постаје број један, а цели свет широко поље још многих нових купаца-корисника.

„Кина сведочи о настанку златног доба развоја капацитета за струју од ветра, а размере тог раста су такве да су чак и креатори политике затечени“, писао је (још 2008) Џанфенг Ли, тадашњи генерални секретар Удружења индустрија обновљиве енергије. Само је тиме изражавао „опште уверење да ће снага ветра конкурисати производњи струје из угља већ 2015.“ и убеђење да ће то за Кину бити „прекретна тачка“, с обзиром на израстање земље у највећег енергетског потрошача.

Факта нису поткрепила баш толики оптимизам, ако је реч о заменљивости угља. Јесте, држава је много чинила, поскупљујући угаљ и дестимулишући коришћење. Истина, напредак технологије привукао је велике инвестиције у „зелену енергију“, и нарочито у поље „струје од ветра“, али угљари нису избачени из седишта.

У сваком случају, тржиште Кине као произвођача опреме је у процвату, „у мери да се не може препознати“ у поређењу са стањем од само две године раније, потврдио је једном од светских



У производњи „промајних“ турбина Кина претекла САД



Већ 2015. године производња из ветра права конкуренција угљу

медија Стив Сојер, из Глобалног савета за енергију од ветра. Сојер има став о пореклу такве ефикасности: „У односу на Запад, у стању су да врло брзо формирају мишљење и доносе одлуке, после чега се све одвија ефикасно!“

Половином прошле деценије све то с ветром више је требало да покаже како је и Кина, ето, „зелена“ (када је већ таква мода), него да потврди став државе – да би се, међутим, већ данас чврсто корачало усвојеним правцем, цитиран је Сојер. У производњи „промајних“ турбина Кина је претекла САД.

Тројац многољудних сила

Као у Индији и Бразилу, и у Кини инвестирање је замашно. Удео те три земље у „финансирању ветра“ повећан је са 12 на 22 процента још у периоду 2004–2007. године. Кинеском индустријом опреме доминира пет великих државних компанија. Оне су марљиво однеле кајмак великих државних тендера у то доба, на самом почетку. Брзо су истиснуле с тржишта фирме Данске, Шпаније и САД. Од 2008. - 50 одсто тржишта је у њиховим рукама. Сада се зна за кинеске велике играче, какав је примера ради „Голдвинд“, у Урумчију. „Голдвинд“ је развио генератор од једног и по мегавата и увелико ради на моћнијој машини.

Највећи део технологије пореклом је из Немачке. Фирма је купила немачку фирму, преузела и технологију и данас „Голдвинд“ је „марка“ у иностранству.

Прве своје турбине продао је Куби, убрзо затим и Пакистану, Филипинима, Јужној Кореји... У међувремену, програм се и допуњује. Кинеска влада и америчка „Фрст солар“ потписале су уговор о изградњи једне 2000-мегаватне „фотоволтажне фарме“ у монголској пустињи (вредност инвестиције је пет до шест милијарди долара). Објекат би требало да буде највећи те врсте у свету, а изградиће се до 2019. године. „Фарма“ ће бити део једног још ширег 11.950-мегаватног „енергетског парка“, а поента целог пројекта је у појединости да ће произведена „зелена струја“ бити довољна за три милиона кинеских домаћинстава.

Други део ангажмана подразумева изградњу фабрике америчких дизајнираних соларних панела у Кини. Сами Кинези указују и на трећу погодност посла, видећи је у добром примеру у кинеским приватним инвеститорима. Они треба да разумеју да је улагање у експлоатацију сунчеве енергије инвестиција која се исплати. Нарочито када је све ослоњено на дугорочна енергетска настојања кинеске владе.

Један од таквих примера већ постоји и тиче се соларних модула које производи и потом претежно извози (и у САД) кинески „Сантек“, трећи по величини светски произвођач сличне опреме за енергију од сунца... 21 век! Колико је читача звезда пре сто година предвиђало да ће његова чуда чинити многољудни – сиромашни народи!?

Петар Поповић

Успорен бум ветрењача

Све већи проблеми са земљиштем, па се градња ветропаркова често пребацује у мора... – Градња застала у кључним земљама – Немачкој, Шпанији и Португалији. – Продор на исток

Градња ветрењача у Европској унији, која последњих доживљава прави бум, наишла је на лимите. То се показало и на резултатима у градњи нових капацитета за производњу електроенергије из ветра. Сваке године је број нових капацитета био већи него претходне, али се лане по први пут догодило да је тај раст био мањи – снага новосаграђених ветрењача била је мања за десетину него претходне, то јест 2009. године.

Темпо градње успорен је нарочито у земљама које су досад биле кључно тржиште за произвођаче турбина ветрењача. Како се наводи у најновијем извештају Европске асоцијације за еолску енергију, пад се тиче, пре свега Немачке, Шпаније и Португалије. „У тим земљама све је већи проблем са недостатком одговарајућих земљишних површина на којима би се поставиле ветрењаче. Даљи раст би могао захтевати заустављање рада и демонтажа старих ветрењача и постављање на њиховом месту знатно јачих“, истиче се у том извештају.

Бум ветрењача се, на супрот томе, брзо шири на исток Европе. Изразити раст инвестиција у нове паркове ветрењача бележе Пољска, Румунија и

Бугарска. У Румунији је носилац овог развоја чешки енергетски гигант ЧЕЗ, који је само прошле године у рад тамо пустио 120 нових еолских турбина, укупне снаге од преко 300 мегавата и то углавном у Добруци, на ветровитом југоистоку земље.

Али, у доста земаља нових чланица ЕУ раста ових капацитета нема. У Чешкој, која има сличну климу и ветровитост као Немачка, иначе светски шампион у развоју ове гране електроенергетике, лане је у рад пуштено само 11 турбина, укупне снаге од 23 мегавата. Ове године се предвиђа да ће их бити нешто више – укупно за 30 мегавата, али то је и даље готово занемарљиво. На другој страни, лане је у Чешкој пуштено у рад нових соларних капацитета од чак 1.200 мегавата.

Осим експанзије на исток, расте још једно ново тржиште – паркови ветрењача у пливацима на мору или близу обала. Лане је у земљама Уније подигнуто чак 308 таквих турбина, са укупним капацитетом од 883 мегавата. То је за 50 одсто већи капацитет него 2009. године.

Интересовање за градњу ветрењача у мору у сталном је и доста високом расту. У Француској, која је досад кас-

нила у развоју ових извора, саопштено је да се у наредних пет година планира градња чак 500 ветрењача на мору, укупне снаге од 3.000 мегавата. Велика Британија, која има веома ветровите обале, планира до 2020. године градњу ветрењача у околним морима снаге од чак 32.000 мегавата!

Упркос извесном успоравању раста градње ветрењача, прошла година је све у свему била у ЕУ рекордна у погледу пуштању у рад нових електрана. Отворено је у земљама Европске уније чак 55.000 мегавата нових капацитета, док се ранијих година тај раст кретао између 15 и 25.000 мегавата. Поређења ради, све електране у Чешкој имају капацитет од 19.000 мегавата...

Највеће интересовање влада за градњу парогасних електрана. Лане је пуштено у рад тих извора снаге чак 28.000 мегавата. Гас је, како објашњавају стручњаци, и даље релативно јевтин. А помажу му промене у легислативи у вези централа на угаљ које су досад биле јевтиније, као што је куповина емисионих дозвола и стално поштравање лимита дозвољених емисија CO₂.

Гасне електране се морају градити убрзано, а с обзиром и на бум ветрењача и соларних капацитета. Јер, рад ових извора је доста нестабилан, пошто зависи од временских услова. Гасне електране, које се лако и брзо покрећу и искључују, нужна су допуна и нека врста стабилизатора рада у таквом систему. Соларни бум није, међутим, само чешки специјалитет. Лане је у целој ЕУ пуштено у рад чак 12.000 мегавата у соларним електранама.

Но, и даље се мало гради у нуклеарној енергетици. У последње три године у ЕУ није отворен ниједан нови нуклеарни блок. До неког раста дошло је, ипак, захваљујући инвестицијама у повећање капацитета постојећих блокова. Највише су у те пројекте последњих година инвестирали ЧЕЗ и Словачке електране (СЕ).



Новe еолске турбине у Добруци

М. Лазаревић

Више „чисте енергије“ у шпицевима

Мртва трка САД и Кине у градњи ветропаркова, једног од ослонаца за производњу електричне енергије. – Аустралија и Канада улажу у соларна постројења

Паралелно са развојем електроенергетских система, цео свет у стратегији и планирању потреба за електричном енергијом разрађује како да превазиђе кризне ситуације (суше, вршна оптерећења, неочекиване хаварије или еколошке катастрофе). Заједнички именован најјачих електроенергетских система јесте окретање чистој енергији (ветар, сунце, морски таласи) када традиционални ресурси (хидро, термо или нуклеарни капацитети) закажу.

САД и Кина, два најјача електроенергетска система на свету, тако, већ више од деценије врло систематски развијају ветропаркове, на пацифичкој, али све више и на атлантској обали. У томе предњачи Тексас, са капацитетом снаге 10.085 MW. У току је изградња до сада највеће ветрофарме „Ратра Wind Farm“ од 1.000 MW. Крајем 2010. године године САД су располагале у ветропарковима са инсталисаном снагом од 40.180 MW. Од државе Масачусетс, на крајњем северозападу, до Северне Каролине, у централном делу атлантске обале, постоји потенцијал од невероватних 330.000 MW, што је скоро трећина укупне инсталисане снаге у САД. До 2030. године петина потреба за струјом у САД обезбеђиваће се снагом ветра, а то је ресурс на које амерички енергетичари, када затаји део флоте од преко сто нуклеарки, неколико стотина хидроелектрана и на хиљаде термоелектрана, увек могу да рачунају.

Али, упоредо са развојем ветропаркова, САД модернизује од 1992. године више од 10.000 термоелектрана, са идејом да се са угља пређе на гас, где је то могуће. У систему је преко 300.000 MW из модернизованих термоелектрана. У хидроенергетици на реци Колумбији реконструише се ХЕ



Ветрофарме у Тексасу

„Миса“, чији би инсталисани капацитет требало, после модернизације, да достигне 2.610 MW. Почела је и изградња реверзибилне ХЕ „Iowa Hill“ у Калифорнији од 400 MW.

Кина је већ светски лидер у хидроенергетици, али помно прати и развија резервне варијанте. За само неколико година избила је на врх у ветроенергетици са 44.733 MW инсталисане снаге крајем прошле године. Само у провинцији Ганшу у току је реализација шест великих ветропројеката, вредних 17,5 милијарди долара од 20.000 MW. До 2020. године у Кини и САД, иначе, планира се инсталирање ветрофарми на океану и морима од чак 75.000 MW. Поред тога, Кина ујурбано замењује технологије у термоелектранама на угља са гасним ТЕ, што је додатно обезбеђење ако дође до исцакања у огромном електроенергетском систему.

Јапан, као трећа енергетска сила света, има објективно најтежу ситуацију, јер су ослонац у производњи електричне енергије нуклеарне централе. После катастрофе у НЕ „Фукушима“, потпуно је јасно да се мора окренути ветропарковима и масовној изградњи соларних постројења на

дужи рок. У термосектору постоји стратегија да граде супермодерне електране и максимално повећају инсталисани капацитети.

Аустралија располаже плановима развоја соларних електрана као „златне коке“ испомоћи у кризним ситуацијама. У држави Викторија подигнута је прва фаза будуће најјаче соларне електране на свету, снаге 154 MW. Она би требало да подмири потребе 45.000 домаћинстава, а коштала је 420 милиона долара. Пун капацитет би требало да достигне 2013. године. Када је реч о ветрофармама, Аустралија планира

да до 2016. године изгради капацитете са снагом од 10.000 MW.

Канада, као велесила у хидроенергетици, све озбиљније ради на градњи соларних постројења да обезбеди „подршку“ ослонцима у производњи електричне енергије. Код града Сарније, у провинцији Онтарио, изграђена је једна од најјачих соларних електрана на свету од 97 MW. У Бразилу, такође, као гиганту хидроенергетике, размишља се да се помоћ у кризним ситуацијама обезбеди из облака. Тамошњи научници су бар теоријски објаснили како у влажном ваздуху настаје електрични напон. Објаснили су чак и начин на који би се могла искористити влага за производњу струје. Према речима професора Фернанда Галембека, са Универзитета у Округу Кампинас, вода у атмосфери може акумулирати електричне набоје и преносити их на друге материјале са којима дође у додир. Реч је о електрицитету из влаге. Галембек прогнозира да ће се у будућности развити колектори, попут соларних панела, који ће се користити за производњу електричне енергије.

Б. Сеничић

„Adani Power“ појачава капацитете



ЊУ ДЕЛХИ – Водећа индијска приватна компанија у термоенергетици „Adani Power“ располаже са 2.640 MW инсталираних капацитета у термоелектранама. До краја ове године, „Adani Power“ планира да пусти у рад још пет агрегата инсталисане снаге по 660 MW у ТЕ „Mundra“, провинција Гуџарат, и ТЕ „Tiroda“, провинција Махараџра. Гради, такође, и соларку која ће када се комплетан пројекат заврши имати 100 MW инсталисане снаге.

До 2020. године план је да се инсталисани капацитети подигну на 20.000 MW у електранама на угаљ, сунце и ветар. Највише се очекује од ТЕ „Bhandresar“ (3.300 MW), ТЕ „Dahej“ (2.640 MW), ТЕ „Kawai“ (1.320 MW) и ТЕ „Chindwara“ (1.320 MW).

Извор: India Press

Кина на трону



ПЕКИНГ – Кина је премашила САД и постала је највећи светски потрошач енергената, саопштила је британска нафтна компанија БП. У извештају БП-а се наводи да је Кина 2010. године заузела прво место у свету са уделом у укупној светској потрошњи енергената од 20,3 одсто испред Америке са уделом од 19 одсто. Кинеска потрошња енергената је лане порасла за 11,2 одсто, а америчка за 3,7 одсто. Укупна светска потрошња енергената је у 2010. била 5,6 одсто већа него претходне године, што је највећи раст још од 1973. године.

Извор: British Petroleum

Интернет колос улаже у ветропарк

ЛОС АНЂЕЛЕС – Компанија Google, интернет колос, објавила је да ће у партнерству са „City bank“ инвестирати у највећу светску ветрофарму у јужној Калифорнији. Реч је о пројекту Alta Wind Energy Center на локацији



Tehachapi Pass у округу Керн, са инсталисаним капацитетом од 1.500 MW. Тако ће се обезбедити електрична енергија за чак 450.000 домаћинстава. Како пише „Los Angeles Times“, уложиће се 55 милиона долара. Тиме ће Google у соларне и ветрокапацитете укупно уложити 400 милиона долара. Ветропарк Alta Wind Energy Center се гради фазно. До сада је пуштено у рад 720 MW, а још 300 MW се планира до краја ове године. Google и „City bank“ планирају да струју из ветропарка продају преко брокера на енергетском тржишту.

Извор: CBC

Струја у региону скупља за 30 одсто



ПРАГ – Због затварања немачких нуклеарних централа, струја у Чешкој и региону поскупће за 30 одсто изјавио је премијер Чешке Петр Нечас.

- Наше прелиминарне рачунице показују да ће одлука немачке владе да одступи од нуклеарног програма довести до поскупљења струје у Чешкој, вероватно и у региону, за 30 одсто, са свим последицама по конкурентност у сектору индустрије-рекао је Нечас на конференцији за новинаре, приликом посете немачкој покрајини Саксонији.

Да ће заустављање рада немачких нуклеарки имати утицаја и на чешко тржиште показало је још искључивање из рада седам најстаријих немачких нуклеарних блокова, у марту, убрзо после хаварије јапанске „Фукушима“. Тада је, наиме, струја у Чешкој већ поскупела за 10 одсто.

Очекује се, међутим, да ће овај немачки потез довести до раста цена електричне енергије у већем делу ЕУ, пошто је немачка привреда „локомотива“ европске и има одлучујући утицај на укупна привредна кретања у ЕУ. А ићи ће на руку земљама, истина малобројним, које имају вишкове енергије. А руке трљају и велики произвођачи као што је ЧЕЗ, који припрема градњу нових нуклеарки.

Заустављање нуклеарки коштаће 22 милијарде евра

БЕРЛИН – Убрзано заустављање рада 17 немачких нуклеарки начиниће штету њиховим произвођачима од минимално 22 милијарде евра – произлази из управо објављене студије немачке банке Ландесбанк Баден-Виртенберг. Енергетски концерни E.ON и RWE су, одлуком владине коалиције, принуђени да затворе све нуклеарке до 2022. године због чега ће изгубити око четвртине тржишне вредности. Високе губитке признао је ових дана и John Teussen, шеф E.ON. Ова два концерна рачунају још ове године с губитком по овом основу од 1,7 милијарде евра.

Због тога ће, међутим, бити угрожене гране немачке индустрије које троше доста електричне енергије, а нарочито услед поскупљења која се тек очекују. Нико у Немачкој још није проценио колико ће због тога поскупети електрична енергија, у суседној Чешкој чија је привреда најтешње повезана с Немачком, прве процене се крећу око 30 одсто. У Немачкој су нуклеарке до сад учествовале са 23 одсто у покривању потрошње електричне енергије у земљи. Тај мањак ће сада морати да се покрије скупљом струјом из ветрењача и соларних електрана, као и увозом из Чешке и Француске.



Допуна за „Набуко“



КАЈЗЕРИ – Аустрија, Бугарска, Мађарска, Румунија, четири чланице Европске уније и Турска потписале су 8. јуна у турском граду Кајзерију допунске споразуме о изградњи дугоодлаганог гасовода „Набуко“. Споразумима је финализован законски оквир чији је циљ да се осигура подршка реализацији тог пројекта и гасовод заштити од могућих дискриминаторских промена закона у транзитним земљама. Било је планирано да гасовод, дужине 3.300 километара, буде пуштен у рад 2014, али је почетак изградње померен на 2013. и прве испоруке гаса се очекују 2017. године. Изградња ће, како се процењује, коштати 7,9 милијарди евра и „Набуко“ ће моћи да транспортује 31 милијарду кубних метара гаса годишње до Аустрије, преко Турске и балканских земаља.

Извор: **Anadolu**

Велика ХЕ на Нилу

АДИС АБЕБА – Аламајех Тегену, етиопски министар за енергетику, најавио је да ће на Нилу подићи џиновску ХЕ „Grand Millennium Dam“, са инсталисаном снагом од 5.250 MW. Вредност посла је око пет милијарди долара. Будућа хидроелектрана се гради у региону Бенисхангул – Гумуз, код границе са Суданом. Пројекат финансира етиопска влада, продајом државних обвезница, и партнери из Африке. Постоји решеност да се пројекат реализује, без обзира на то да ли ће се обезбедити међународни кредити, пре свега, од Светске банке и ММФ-а. Етиопија, после Конга, има највећи хидропотенцијал у Африци. Постоје опсежни планови да се инсталисани капацитети у наредних пет година повећају за 10.000 MW.



Прецизирани су планови да се део струје из нове хидроелектране извози у Судан и Египат. Током маја Бурунди је, као шеста земља, потписао споразум о коришћењу вода Нила. Према проценама стручњака, Египат и Судан ће изградњом овако велике хидроелектране профитирати пре свега у наводњавање плодних ораница дуж највеће афричке реке.

Извор: **Блумберг**

Фер обештећење



СТОКХОЛМ –Шведска компанија „Vattenfall“ објавила је да очекује фер компензацију за финансијске губитке који ће произићи из затварања свих нуклеарних постројења у Немачкој до краја 2022. године. То је већ друга од четири компаније - оператера нуклеарних постројења у тој земљи која је најавила да ће тражити обештећење. Та компанија има власничке интересе у три немачке нуклеарке, а последњих година инвестирала је око 700 милиона евра у електране „Cruemell“ и „Brunsbüttel“.

Извор: портал **„Energiа“**

Купујте руднике угља на Балкану!



ПРАГ – Купујте руднике угља у околним земљама, то јест у Пољској, Немачкој, а евентуално и у Украјини или на Балкану, препоручује чешко Министарство индустрије и трговине енергетским фирмама у концепцији енергетске и сировинске безбедности до 2020. године. Министарство овим, у ствари, настоји да помогне чешким електроенергетским компанијама и топланама које имају све веће проблеме са дугорочним осигурањем довољних количина угља. Пример за то нашло је у пракси јапанске и јужнокорејске владе које већ дуже време помажу својим фирмама у решавању ових проблема. Министарство није навело конкретне мере којима намерава да помогне фирмама. „Уколико ова идеја добије подршку владе, уследиће шире дискусије о конкретним модалитетима ове подршке“, изјавио је тим поводом портпарол овог министарства Јири Сохор.

Нова хидроелектрана у Конгу



БРАЗАВИЛ – Хидроелектрана „Imboulou“ од 377 MW у Конгу градиће кинеске хидрокомпаније. Изградња је поверена кинеској компанији СМЕС. Будућа хидроелектрана биће на локацији 150 километара северно до главног града Бразавила. Према речима Бруна Зан Рисарда Итоа, министра енергетике ДР Конго, то ће његовој земљи омогућити да више не увози струју из околних земаља.

Извор: Ројтерс

Папа подржао обновљиве изворе

ВАТИКАН – Папа Бенедикт XVI позвао је ових дана, приликом сусрета с дипломатима акредитованим у Ватикану, на подршку алтернативним изворима енергије. То је први пут да се понтифекс максимум на ову тему директно обратио јавности. Прву половину 2011. су, по његовим речима, обележиле страшне катастрофе чије последице морају бити разлог да се замислимо над тим.

- Приоритет политике и науке мора бити животни стил, који поштује природу, као и подршка енергијама које нису опасне по људе - истакао је, како преноси немачка агенција DPA, поглавар Католичке цркве.

Оваква опредељења папе, ипак, нису сасвим неочекивана. То сигурно има везе с чињеницом да је у Италији ових дана одржан референдум на коме је одбачен повратак нуклеарним централама, за шта се, иначе, залагала влада Силвија Берлусконија, као и с тим да је у Немачкој, из које папа потиче, влада, под притиском јавности, после нуклеарне катастрофе у јапанској Фукушими, усвојила план заустављања рада свих нуклеарки до 2022. године. Но, према познаваоцима и аналитичарима кретања у цркви, овај позив папе, пре свега, у вези је с настојањима цркве да ухвати прикључак са све утицајнијим и популарнијим еколошким иницијатива и покретима у свету које је досад потцењивала или на њих сумњичаво гледала.



Мањи увоз гаса



ВАШИНГТОН – Захваљујући новим изворима, пре свега домаћој производњи из шкриљаца, зависност САД од увоза гаса је све мања – лане је увоз био најмањи од 1994. и покривао је свега 11 одсто потрошње. На другој страни, у ЕУ је зависност све већа, увоз сада покрива чак две трећине потрошње, а цене су два пута више него „преко баре“! Тај тренд ће се вероватно наставити и даље. Лане је производња гаса из шкриљаца покривала петину потрошње у САД, а до 2020, како се предвиђа, то ће бити бар половина.

У САД се традиционално електрична енергија производи највише у ТЕ на угљ. Последњих година, захваљујући већој производњи и ниској цени, гас почиње да потискује угљ као гориво за производњу електричне енергије. У земљама ЕУ, упркос дозволама за емисије CO2, угљ је и даље јевтинији као гориво у електранама него гас. У САД се зато, из економских разлога, гради све више централа на гас, а колатерални ефект је, иако нимало занемарујући, повољан за животну средину.

Први „зелени воз“

ПАРИЗ – Први путнички „зелени воз“ у Европи почетком јуна прешао је пут од Антверпена до границе са Холандијом, користећи соларну енергију. Међународни воз велике брзине, а који повезује Париз и Амстердам, постаће и први воз у Европи који ће на једној својој деоници користити струју добијену из соларних панела, инсталираних на тунелу над пругом. Тунел у Антверпену, на северу Белгије, биће дуг 3,6 километара и вредан 15,6 милиона евра, покривен са 16.000 соларних панела површине 50.000 квадратних метара, односно као осам фудбалских стадиона. Струја ће напајати инфраструктуру на прузи, осветљење, сигнале и служиће за потребе у самом возу, а биће испоручивана и Антверпену. Панели, које гради белгијска компанија за соларну енергију „Енфинити“, производиће 3,3 милиона киловат-часова струје годишње, што одговара просечној годишњој потрошњи у око 950 породица. Процењује се да ће ти панели уштедети 47,3 милиона килограма емисија угљен-диоксида током две деценије.



Извор: AFP

Никад веће емисије CO₂



ЛОНДОН – Емисије CO₂ у атмосферу, које потичу пре свега из спаљивања фосилних горива, више су, према најновијој студији на ову тему, него у доба које претходила наглом глобалном отопљењу и низу катаклизмичких појава на нашој планети пре 55,9 милиона година. Та ера, означавања као термални максимум негде између палеоцена и еоцена, у главној фази изразила се повишавањем просечних температура за пет до шест степени. То глобално отопљавање је, потом, трајало 170.000 година и водило, између осталог, топљењу огромних ледника и изумирању већине животињских врста у морима и на копну. Британски научници, који су ову студију објавили у часопису „Nature Geoscience“, сматрају да између концентрација CO₂ и раста просечне температуре постојала и онда, као и сада, директна веза. Пре 55,9 милиона година нису, наравно, спаљивана фосилна горива, али је тада дошло до емитовања кристалног метана хидрата, који се услед вулканске активности „пекао“ годинама на дну океана и мора и онда се почео ослобађати у атмосферу. То је довело до отопљавања, повремено и до скоро десет степени, а што је изазвало катаклизме и било погубно за већину животињских врста.

Анализом изотопа угљеника научници су, уз помоћ рачунарских модела, израчунали да су угљеникове емисије уочи термалног максимума преко скоро 60 милиона година кретале између 0,3 и 1,7 милијарде тона годишње. А то је знатно мање него данас, када је, на пример, лане у атмосферу емитовано рекордних 30,6 милијарде тона.

Италијани неће нуклеарке



РИМ – На дводневни референдум о изградњи нуклеарних електрана у Италији изашло је око 57 одсто Италијана, који су одбацили планове премијера Силвија Берлусконија за изградњу нуклеарки на тлу њихове земље. Чак 92 одсто Италијана, изашлих на референдум, изјаснило се против планова владе да гради нуклеарне електране. Италија тренутно нема ниједну нуклеарну електрану, након што се становништво 1987. године, непосредно после катастрофе у Чернобилу, путем референдума изјаснило против нуклеарне енергије. Берлусконијева влада је 2008. одлучила да промени одлуку становништва, али је због овогодишње нуклеарне катастрофе у Јапану, све пројекте замрзла.

Обустава испоруке струје



МОСКВА – Русија је крајем јуна одлучила да потпуно обустави испоруке електричне енергије за Белорусију због неизмиреног дуга за март и април, чије плаћање је било договорено за прву половину јуна. Белорусија дугује Русији око 1,5 милијарди рубаља, односно 53,3 милиона долара за струју, којом подмирује око десет одсто својих потреба, - изјавио је представник руског оператера „Интер РАО УЕС“ (Уједињени енергетски системи) Антон Назаров.

Извор: Reuters

Све више ветрењача



Букурешт – Подизање великог парка ветрењача у Касилчеи, на обали Црног мора у Румунији, финансираће аустријски „Вербунд“ и у овај пројекат ће, како је најављено, бити уложено неколико стотина милиона евра. Капацитет новог парка износиће 200 мегавата, а први киловат-сати струје требало би да крену већ наредне године. Према производњи струје у оваквим енергетским постројењима Румунија је заузела високо седмо место међу земљама чланицама ЕУ. Крајем протекле године у овој земљи је, наиме, у парковима ветрењача било инсталисано укупно 462 мегавата, од којих су ветрењаче снаге 448 мегавата подигнуте током 2010. године.

У раду пет малих ХЕ

Скопље – Са изградњом мале ХЕ „Белица 1“ у Македонији је заокружен пројекат изградње пет таквих објеката у југозападном делу државе. Хидроелектране „Белица 1“, „Белица 2“, које се налазе на подручју Струге и „Охрид 1“, „Охрид 2“ и „Охрид 3“, укупне инсталиране јачине три мегавата, изграђене су путем приватно-јавног партнерства између међуопштинског ЈП „Проаква“ и македонског инвеститора „Фероинвест“. Пет малих хидроелектрана годишње ће производити 14 милиона киловат-часова електричне енергије, што је довољно да се задовоље годишње потребе једног малог града. Компанија „Фероинвест“ је у изградњу ХЕ, у последњих 18 месеци, уложила 7,3 милиона евра. За потребе хидроелектрана изграђена су и два ценовода у укупној дужини од 15 километара, од којих 12 километара на подручју Струге и три у региону Охрида.

Бугарска

И даље се рачуна на НЕ

Софија – Бугарска и даље рачуна са енергијом из нуклеарних извора. Парламент у Софији усвојио је почетком овог месеца енергетску стратегију до 2020. године која претпоставља градњу нових нуклеарних капацитета снаге 2.000 мегавата. Према тумачењу бугарске опозиције, ради се о реализацији планираног пројекта, у сарадњи са Русијом – градњом нуклеарне централе „Белене“ која у документу није конкретно именована. Та централа би, према договору са руским „Атомстројекспортом“, имала два блока од по 1.000 мегавата, тј. 2.000 мегавата укупно.



Ова земља намерава, такође, да продужи рад оба реактора нуклеарке „Козлодуј“, и то је, по речима Трајчета Трајкова, министра економије и енергетике, „апсолутни приоритет владе“. Тридесетогодишњи рок употребе првог од два блока од по 1.000 мегавата истиче 2017, а другог четири године касније. Један од ова два блока је 10. јуна, после заустављања, услед радова на одржавању, поново укључен у рад.

Република Српска

Рекордна производња „Угљевика“



У Руднику и Термоелектрани „Угљевик“ протеклог месеца произведено је 190,76 милиона киловат-часова електричне енергије што представља и до сада највећу месечну производњу. За првих пет овогодишњих месеци РТЕ „Угљевик“ је дала 801,6 милиона киловат-часова електричне енергије што је остварење од 115,32 одсто у односу на планирани 691,1 милион kWh за тај период. Полазећи од постигнутих резултата, може се очекивати да ова година у РТЕ буде рекордна, рекао је Анто Гајић, директор предузећа, додавши да је приоритет Термоелектране изградња постројења за одсумпоравање димних гасова, чиме би био решен велики еколошки проблем.

Највећа месечна производња струје, током 26 година постојања РТЕ, као и остварења која су у производњи постигнута током протеклих пет месеци, резултат су квалитетно урађене реконструкције котла и капиталног ремонта постројења ТЕ прошле године, као и максималног ангажовања свих запослених у предузећу, навео је Милутин Тасовац, извршни директор за техничка питања у РТЕ „Угљевик“.

Месиховина почиње са радом 2013. године

Јавно предузеће „Електропривреда ХЗ Херцег-Босне“ из Мостара прибавило је све потребне сагласности за почетак реализације пројекта градње ветроелектране Месиховина на подручју општине Томиславград. У току је тендер за избор извођача програма истражних радова, који је, у складу са уговором, припремио инострани консултант у сарадњи са стручњацима инвеститора.

Ветроелектрана Месиховина, у чију ће градњу бити уложено 78 милиона евра, имаће 22 ветротурбине, појединачне инсталисане снаге од два до три мегавата, односно, укупно 44 до 66 мегавата. Она ће, како је предвиђено, годишње производити од 128 до 146 гигават-часова електричне енергије.

За реализацију овог пројекта обезбеђен је кредит од 72 милиона евра код Немачке развојне банке, док инвеститор улаже шест милиона евра. Према плановима, ветроелектрана би требало да буде изграђена за три године, а први киловат-сати електричне енергије из ње би у систем требало да буду испоручени 2013. године.



Хрватска

Синдикати против распродаје ХЕП-а

Три синдиката Хрватске електропривреде успротивили су се разбијању и распродаји ХЕП-а, до чега би могло да дође уколико се прихвате предложени енергетски закони. Нисмо против уласка приватног капитала у ХЕП, али кроз нове инвестиције, а не путем разбијања и распродаје делова предузећа, при чему грађани треба да буду свесни да ће се продати само профитабилни делови компаније. Непрофитабилне делове, међутим, и даље ће морати да финансирају порески обвезници, рекао је Јадранко Берленги, представник радника у Надзорном одбору ХЕП-а на недавној конференцији за новинаре.

Представници синдиката су, пре свега, прозвали Министарство привреде, рада и предузетништва јер није поштовало закључак јавне расправе да се прихвати ИТО модел, који би омогућио да оператори преносног система остану у саставу ХЕП-а. Предлогом закона, уместо тога, предвиђа се могућност издавања ОПС-а из предузећа и његова приватизација, што значи да би ХЕП могао да остане без дистрибутивних система у великим градовима.

За ХЕП то би значило и отпуштање око 5.000 радника, а за хрватске грађане повећање цене струје јер би, на пример, за снабдевање градова струјом било много заинтересованих док се за острва не би занимао нико, упозорио је Денис Гето, председник Струковног синдиката радника ХЕП-а – ТЕХНОС. А Дубравко Чорак, председник Хрватског електропривредног синдиката, навео је да је извесно да ће доћи до приватизације делова ХЕП-а и енергетског сектора, јер је то процес који се дешава у читавом свету, али да се синдикати противе оваквим предлозима енергетских закона.



Просечан рачун – 22,71 евро

Подгорица – Просечан мајски рачун за утрошену електричну енергију у Црној Гори износио је 22,71 евра. Највеће „трошације“ и протеклог месеца били су житељи Подгорице који ће за струју, ако се пође од просека, издвојити по 33,81, док су већ традиционално најштедљивији били становници Жабљака, где је просечан рачун упола мањи и износи 16,65 евра. Укупно мајско дуговање дистрибуцијама износи око 7,47 милиона евра, а потрошња електричне енергије очитана је код 328.817 домаћинстава. Прошломесечна потрошња је, како наводе у ЕПЦГ, била незнатно нижа од априлске када је потрошено струје у вредности од 7,5 милиона евра. Рачун скупљи од 150 евра за киловат-сате потрошене током маја платиће 0,52 одсто, а од 100 до 150 евра 1,01 одсто купаца у Црној Гори.

Неискоришћен енергетски потенцијал



Бањалука – Чак 70 одсто енергетског потенцијала Републике Српске није искоришћено. Примера ради, од око 13 милијарди киловат-часова годишње, колики је хидропотенцијал РС, користи се мање од 30 одсто. Купци у Републици Српској за годину дана утроше око 3,5 милијарди kWh електричне енергије, а како је хидропотенцијал већи од потреба, за РС би било најисплативије да ради на градњи малих хидроелектрана, рекао је Пантелија Дакић, некадашњи генерални директор „Електропривреде РС“, на научном скупу „Обновљиви извори енергије и одрживи развој“, недавно одржаном у Бањалуци.

Као и у другим земљама региона највећа кочница коришћењу обновљивих извора енергије у Републици Српској јесу споре бирократске процедуре.

Маја Перовић

БИОСКОПИ

ИКС-МЕН: ПРВА КЛАСА



Дугоочекивани филм о почецима саге, „Икс-мен: прва класа“ коначно је и у нашим биоскопима. Филм говори о времену пре него што су мутанти обелоданили своје присуство на свету и пре него што су Чарлс Хавијер и Ерик Леншер постали Професор Икс и Магнето, били су само двојица младића која су тек откривала своје невероватне моћи. Пре него што су постали заклето непријатељи, били су најбољи пријатељи у борби против зла и страдања. Као два најбоља пријатеља њих двојица окупљају себи сличне, мутанте који не могу да се уклопе у свет око себе. Заједно покушавали су да зауставе највећу светску претњу. Схватања о улози мутаната у друштву почињу, међутим, да им се разилазе, као и путевима. Борба између њих претвара се у незаустављиви рат између Магнето Братства и следбеника Професора Икса. Филм је прича о свету данас, о правим вредностима и актуелним дешавањима у глобалном светском поретку. Садржи и јасну социјалну критику.

Главне улоге у филму тумаче: Џенифер Лоренс, Мајкл Фасбендер, Џењуери Џонс, Џејмс Мекавој, Роуз Берн, Кевин Бејкон, Николас Холт, док режију потписује Метју Вон.

Икс-мен јунаци појавили су се први пут 1963. године као део стрип колекције издавачке куће Марвел, али професора Хавијера, Магнетоа, Њолверина, Мистика и многе друге,

љубитељи филма упознали су 2000. године, када је редитељ Брајан Сингер сасвим успешно пренео свет Икс-мена на велико платно.

ПРЕДСТАВА

РАТНИЦИ ШАОЛИНА

Међународно позната продукција „Ратници Шаолина“ враћа се са обогаћеним програмом, у оквиру нове европске турнеје. У Београду гостују 12. јула у Сава центру. Ова импресивна и узбудљива фузија модерног плеса и традиционалних кунг-фу ратничких акробација, померила је границе театра покрета до новог нивоа. Кунг-фу шоу сликовито представља ретко виђене домете окретности, снаге и вештине ратника Шаолина, који користе будистичку медитацију и њихову ригорозну обуку у савладавању најсложенијих борилачких изазова. То је екстравагантан шоу, са предивним амбијентом и сценографијом, уз прикладну музику, пратеће свет-



лосне ефекте и стотине костима. Овај кореографисани спектакл изводе 22 мајстора кунг-фу вештина, при чему ће се у борбама користити са 18 врста традиционалног оружја.

Представу „Ратници Шаолина“ је видело преко 500.000 гледалаца свих узраста на три континента, у распродатим дворанама и уз овације на крају програма. Ово је програм за целу породицу, као и за љубитеље и познаваоце борилачких вештина.

Ови мајстори будистичку медитацију и ригорозну обуку користе у савладавању најсложенијих борилачких изазова. Кореограф ове продукције је и званичан кореограф церемоније отварања Олимпијских игара у Пекингу.

Најмлађи извођач представе има само десет година, а његов уобичајени дан подразумева устајање у пет сати ујутру да би обавио шесточасовни тренинг уз медитацију и опуштање. Док су на турнеји, ратници настављају да практикују своје менталне и физичке тренинге, јер верују да је ментална снага главни фактор за успешан наступ. Сви ратници долазе из Кине.

КОНЦЕРТИ

ЕГЗИТ 2011.

Фестивал који је за деценију постојања постао препознатљив бренд наше земље и ове године нуди богат и разноврстан музички програм на Петроварадинској тврђави. Од 7. до 10. јула на 20 бина наступиће близу 600 извођача. На Главној бини преовладаваће инди-рок-поп звук, а највеће фестивалске звезде су: Аркад Фајр, Џамироквеј, Пулп и Ник Кејв. О њиховој актуелности говореле следећи подаци. Британски бенд Пулп, који се поново окупио, потпуни је хит овог лета, што је потврђено на многим фестивалима. Аркад Фајр су добитници Еми награде за најбољи албум који су објавили претходне године и изузетно су поштовани и од публике и од критике. Џамироквеј се са својим последњим албумом „Rock Dust Light Star“, вратио свом иницијалном музичком изразу – диско функу. Ник Кејв долази са својим новим бендом Гриндерман, који је прошле године издао свој други албум. Али, то нису и све звезде на Главној бини. Поред М.И.А, на њој ће наступити још једна мла-

да дама која је дефинисала жанр снажних инди дива са мултикултуралним залеђем – Сантиголд. Ово је, такође, прилика да се чују и легенде трип-хопа, предвођене пиониром овог музичког жанра Џефом Бароутом и Бет Гиборнс, певачицом чији препознатљиви глас се



уклесао у музичке темеље читавих генерација. Бристолски Портишед овог лета коначно долазе на овај фестивал.

Егзит атракција, Денс арена, на чијем подијуму плеше 25.000 посетилаца, доводи Грув Армаду, који долазе са потпуно новим концептом наступа названим – Ред Лајт! Дан раније, Денс арена угостиће и младу наду електронске сцене, Мају Џејн Кол. На овој бини наступиће, такође, и Андерворлд, пређашњи гости Егзит фестивала.

Фјужн стејџ промовише фузију у музици и светске извођаче у рок и поп музици. Једно од водећих имена на њему је Бејрут, холандски бенд који је постао популаран у протеклих неколико година. На овој бини ће свирати и Партибрејкерси, али и други бројни домаћи бендови, као и извођачи из региона. Поред већ потврђених домаћих извођача, нова имена на Егзиту су: Ева Браун, Велики презир, Нежни Далибор, Мултиетничка атракција и Ола Хорхе.

И ове године присутан је Латино стејџ, на коме је дата могућност уживања у латино звуцима и плесу. Суба стејџ ће промовисати музику из целог света. Наступиће велики број афричких, јужноамеричких и америчких бендова, који ће донети нове и неуобичајене ритмове, а Егзит је јединствена прилика да се у њима ужива.

ИЗЛОЖБЕ

ДЕВЕТИ БИЈЕНАЛЕ АКВАРЕЛА У САВРЕМЕНОЈ ГАЛЕРИЈИ У ЗРЕЊАНИНУ

Бијенале акварела је манифестација која презентује актуелне тенденције у техници акварела, коју, од 1993. године, организује Савремена галерија Зрењанин са основном идејом стимулисања уметника за рад у техници акварела и неговања ове традиционалне ликовне технике у оквиру савременог визуелног

стваралаштва. У оквиру 9. бијенале акварела биће организовано неколико изложби. Селекторска изложба Саве Степанова отворена је у Салону Народног музеја у Зрењанину. На изложби су представљени радови: Иштвана Балинда, Косте Богдановића, Гордане Чекић, Радомира Дамњановића Дамњана, Пала Дечова, Маје Ердџалић, Драгослава Хусара, Андреје Ивановић-Јакшић, Милана Јакшића, Милене Јефтић, Ничеве Костић, Здравка Мандића, Милорада Маравића, Бранислава Марковића, Јасне Николић, Властимира Николића, Вишње Петровић, Божидара Плазанића, Миодрага Б. Протића, Ђорђа Симића, Милана Сташевића, Драгана Стојкова, Душана Тодоровића, Драгомира Угрена, Жарка Вучковића и Вељка Вујачића.

Изложба „Ово (ни)је акварел“ из фонда Савремене галерије Зрењанин проблематизује и преиспитује увержене ставове, односно предрасуде о акварелу као ликовној дисциплини. Циљ ове изложбе у оквиру Бијенале акварела јесте да прикаже и неку другу страну, неке друге могућности акварела које су подједнако изражајне и погодне за реализовање врхунских уметничких доемета. На изложби ће бити представљени радови: Раше Тодосијевића, Косте Богдановића, Миодрага Б. Протића, Александра Луквића, Уроша Ђурића, Борута Вилда и других.

Девети бијенале акварела трајаће до 31. јула.



КЊИГЕ

„REMEDY FOR LOVE“ ВАЊЕ ЧОБАНОВА

Роман Вање Чобанова „Remedy for love“ написан је са циљем да ре-актуелизује личност и дело Богдана Дунђерског, који је поседовао једну од највећих ергела у Аустроугарској, у близини Бечеја. Бавећи се његовом биографијом, аутор је истраживао његов приватни живот, а сам назив романа везан је за легенду о коњу Инквизитору, најбољем коњу у ергели Дунђерског. Инквизитор је угнуо у љубавном заносу, јурећи за новом кобилком коју су довели пред њега и припадао је чувеној сорти „Remedy for love“ (лек за љубав). Дајући назив романа према имену сорте овог коња, аутор жели да истакне фундаментални значај љубави у животу и став да „нема лека за љубав, сем вољети даље“.



Како су личност и дело Богдана Дунђерског у доброј мери предмет романа, аутор постепено формира своје ставове о значају његове личности за историју и културу Војводине, као и о самом историјском периоду у коме је Дунђерски живео. У савременом делу приче провлачи се мисао да је имању Дунђерског које је током историје прелазило из руку у руке и бивало запуштено или занемаривано, потребно вратити стари сјај и лепоту, који као да су заувек нестали са његовим првим власником.

Историјска равна у делу уоквирена је савременом љубавном причом која се јавља паралелно са приповедањем о великој љубави Богдана Дунђерског према његовој невенчаној супрузи Мари и њиховој ванредно хармоничној вези. Јунакиња савремене љубавне приче Ана, која је постала презасићена својим брачним животом, заљубљује се у човека, који је, како ће се испоставити, остварење њених снова.

Историјска равна у делу уоквирена је савременом љубавном причом која се јавља паралелно са приповедањем о великој љубави Богдана Дунђерског према његовој невенчаној супрузи Мари и њиховој ванредно хармоничној вези. Јунакиња савремене љубавне приче Ана, која је постала презасићена својим брачним животом, заљубљује се у човека, који је, како ће се испоставити, остварење њених снова.

Јелена Кнежевић

Јутро за рад, поподне за састанке

У земљама у којима се много ради трага се за начинима да се смањи стрес, али одржи ефикасност у послу, па се изучавају биолошки ритмови, односно доба дана када организам најбоље функционише. – Колико се америчке препоруке могу применити на наше запослене

Посао треба да се започне оног тренутка када се у осам изјутра или најкасније у пола девет седне за радни сто или машину. Разговор и кафица са колегама и пауза за ужину следи тек после 13 часова, а касни поподневни састанак најбоље је заказати око 16 часова, на којем ће шеф сарадницима саопштити шта од њих очекује наредног радног дана. Овако би, према препорукама америчких научника, који се баве утицајем биоритма на повећање ефикасности на послу и смањење стреса код



Вежбање у паузи од посла уместо обилније ужине, ручка...

(пре) запослених, требало да изгледа идеалан радни дан. За постизања оптималног интелектуалног, физичког и емотивног максимума у складу са препорукама биоритма – препоручује се чак и кратка дремка од свега 10 до 15 минута, око 14 часова по подне, после чега се посао наставља пуним темпом. Такозвани „пауер слип“ је у моди. Али, у Србији, осим ако на радном месту нема огромне канцеларије у којој би накратко, на 15 минута, радници затворили очи, ова препорука на нас тешко да се може применити.

У земљама у којима се много ради трага се за начинима да се стрес смањи, али и да се одржи ефикасност у послу, па је тако у последње време опет постало популарно изучавање биоритма и одређивање доба дана када организам најбоље функционише. Свако би требало да зна да у току дана има три јача и један блажи период максимума способности, у којима може да „помера брда“. Односно, има свој интелектуални, психички и емотивни максимум. У тим периодима можемо потенцијале искористити на најбољи начин, али важно је да их препознамо код себе.

Треба знати и када смо најмање корисни и себи и другима. Први минимум психофизичких потенцијала тело достиже око 10 сати изјутра, други око 14 и трећи између 17 и 18 часова по подне. Човек је најмање ефикасан око седам сати, непосредно после устајања, али то се мења и до пола девет смо спремни и орни за посао. Зато је препорука да се на посао обавезно креће пре пола девет изјутра. Тело тада има и максимални биоритам и човек је спреман за највећи интелектуални и физички напор. Тада је најотпорнији на стрес или тешкоће на које наилази радећи свој посао. Код здравог човека се у току дана четири пута изређају врхови максималног биоритма способности и виталности. Први се јавља ујутру, на прагу новог радног дана, око пола девет изјутра. Многи га, нажалост, нису свесни и пропусте га. Ретке су особе које одмах започињу са послом. Зна се како је код нас – прво кафица са колегама, кратак „рапорт“ о томе шта се радило претходног дана, па полако, без журбе на посао... Други максимум стресне имуности почиње у подне. У 12 часова опет многи прескоче препоруче-

ни „врх“ продуктивности и то време искористе за паузу, уз обилнију ужину, ручак...

Када је јапански премијер Јуничиро Коизуми сазнао да је човек најнефикаснији у подне, одлучио је да међу најближим сарадницима подневну паузу помери за сат времена касније. Од тада нико више на ужину, односно на паузу у Јапану не иде у подне. У Јапану је, наравно, незамислива наша пракса: пауза у периоду од десет до пола 11 када у свим државним, јавним и здравственим установа-

ма, запослени „паузирају“ уз кафу. Кинези изађу на оближњи трг или парк и посвећено раде „таи ћи“ вежбе, релаксирајући и дух и тело.

Трећи максимум способности и отпорности на стрес догађа се око 16 часова. Занимљиво је да су многи руководиоци или шефови прихватили ову препоруку заговорника биоритма, па важне састанке или „мини“-колегијум заказују у 16 часова по подне. То је све чешћа пракса и у српским компанијама. Запослени по правилу због тога негодују, гунђају, јер би у то време већ желели да буду на путу кући, али изгледа да су шефови схватили да је то право време да подређени брже, боље и ефикасније схвате шта им је посао за сутра. Биће мање гунђања, људи су у том тренутку, према биоритму, мање осетљиви на стрес, биће пријемчивији за сугестије, а теже их је избацити из колосека.

Занимљиво је да следећи максимум виталности и живахности, још важније отпорности против стреса, почиње око 20. часова, значи увече, а већина људи га преживи у мекоћи фотеље, пред телевизором.

П. О. П.

Кронова болест напада млађе особе

Због непријатних симптома и тежине болести, оболели се устежу од путовања или појављувања у јавности. – Уз лекове, важно је поштовати прописани режим исхране и избегавати стрес

Иако у Србији са дијагнозом Кронове болести или улцерозног колитиса живи и ради скоро 5.000 особа, о овим запаљенским болестима црева не говори се много. Јер, то је изузетно непријатна болест за пацијенте, који живе под неком врстом „стакленог звона“. Њихов живот је веома тежак, јер уз болове и здравствене муке, они имају социјалне и емотивне проблеме. Ови болесници се, наиме, устежу од путовања или чешћег појављивања у јавности, јер их болест непредвиђено може довести у непријатне ситуације.

У запаљенске болести црева, иначе, спадају Кронова болест, улцерозни колитис и интермедијарни колитис, а у већини случајева погађају младе људе, од 18. до 35. године, па и све друге узрасте. То су хронична, тешка обољења, још непознатог узрока, која захватају систем органа за варење, пре свега црева. Од њих се не умире, али оне трају дуго и исцрпљују оболелог: око 95 одсто пацијената са улцерозним колитисом живи више од 50 година, рекли су гастроентеролози на недавном стручном скупу.

Кронова болест се може јавити на било ком делу дигестивног система, иако најчешће захвата танко и дебело црево. Улцерозни колитис је изузетно сличан Кроновој болести, тако да код једног броја пацијената само искусан лекар може да постави дијагнозу. Реч је о такозваним аутоимуним болестима, што значи да имуни систем оболелог напада здрава ткива организма. Тачан узрок настанка Кронове болести још није познат, али се сматра да генетски фактори, као и утицаји фактора околне средине могу да буду узрочници. Болест ће се манифестовати тек ако се уз генетску предиспозицију (поремећај гена који регулишу имуни одговор у цреву) повеже и неки фактор из околине. На листи могућих окидача су стрес, али и пушење.

Др Његица Вигњевић-Јојић, гастроентеролог Клиничко-болничког центра „Звездара“, објашњава да је веома важно да се дијагноза постави на време, да пацијенти не лутају, него

да добију праву терапију. Важно је да се оболели придржавају прописаног режима исхране и избегавају стрес, колико год је то могуће. Занимљиво је да се ова обољења, по речима докторке Вигњевић-Јојић, чешће јављају у богатим него у сиромашним земљама. Терапија започиње кортикостероидима и имуносупресивним лековима, а пацијент коме ови лекови не помогну требало би да добија биолошке лекове. Они су, међутим, скуп и често болнице немају новца за њих, а набављају се искључиво преко болничких буџета, па се догоди да пацијенти одједном остану без најбоље терапије, и то због бирократије у нашем здравству.

Симптоми Кронове болести су велики број слузавих столица, губитак апетита, губитак тежине, повишена температура, бол у зглобовима, промене на кожи и око аналног отвора. Најчешћи симптоми улцерозног колитиса су болови у пределу стомака и велики број крваво-слузавих столица. Упала захвата само слузницу, и то често у облику чирева. Пацијенти имају повишену телесну температуру, губе



Кронова болест најчешће захвата танко и дебело црево

на тежини, немају апетит и крваре из ректума. У неким случајевима, једини симптоми могу да буду повишена телесна температура и губитак у тежини.

НОВИНА У ЗДРАВСТВУ

Забрана продаје топломера са живом

Од овог месеца у Србији у апотекама више неће моћи да се купе класични топломери са живом, као ни апарати за мерење притиска са живиним стубом, јер је на снагу ступила одредба о забрани продаје свих мерних медицинских инструмената који садрже живу. Убудуће ће грађани моћи да купе само дигиталне мераче температуре. Топломер са живом био је деценијама незаобилазан део сваке кућне апотеке, па се многи грађани питају зашто је сада постао непожељан и забрањен за продају. Објашњење стиже од Соње Роглић, хемичарке из Агенције за хемикалије, која је задужена за спровођење ове одлуке.

– То не значи да у овом часу треба да побацате старе. Јер, од њих они кућни топломери, који садрже најчешће 0,5 грама живе или више, са највише до три грама живе, нису опасни и не могу угрозити здравље. Ако се такав топломер разбије, само опрезно треба скупити просуте капљице живе. Опасне су, међутим, велике количине живе и зато се Србија прикључила другим земљама које су донеле одлуку да живине топломере замене дигиталним, па их више неће бити у продаји – каже др Роглић.

Дакле, ако се више верује класичном него дигиталном топломеру, пожурите, можда ће се у некој апотеци, продавници или на пијаци, пронаћи још неки заостали термометар, који неповратно одлази у историју

П. О. П.

Сећање на завичај

„Стигао сам до 1990. године. Остало нисам могао, још су ми свјеже ране. Зато остављам кћери-ма да оне доврше што сам започео, јер ће то моћи да сагледају с много мање страсти... и хладније главе“, каже аутор чудесне хронике мале севернодалматинске варошице, иначе електроинжењер по струци

Упознао сам оно-мад Љупчета Мандића, необичног човека: директор је младеновачког погона Електродистрибуције Београд, а како станује на Бежанијској коси, то на посао полази чим заруди, око пет изјутра! Јер, ваља му прећи „Газелу“, затим још шездесет километара до те најудаљеније престоничке приградске општине. Свакодневно три-четири сата проарчи у путовању. Тек кад заврше реконструкцију најпрометнијег београдског моста можда ће моћи да приштеди који сат.

То што је „путујући директор“ спомињем онако, узгред. Има у те шездесет четири године, колико је Љупче претурио за собом, много занимљивијих ствари. На пример, долазак из Далмације, из Кистања, у Београд, у оној тужној колони почетком августа 1995. године, са супругом и три ћеркице, јединим својим иметком... Кад о томе говори, вазда насмешеним лицем прелети сенка.

– Када је најстарија, у осмом разреду основне школе, овдје, у Београду, писала задаћу о томе, написала је између осталог и да не мрзи Хрвате, већ да је само тужна – уздахнуо је. – Тако је, некако, и свима нама.



Mr Љупче Мандић: Подједнако сиромашан народ северне Далмације разликовао се једино по томе да ли су их предводили попови или фратри

Љупче је инжењер електротехнике и магистар наука. Отуда оно „мр“ испред имена. Магистрирао је на токови-ма снаге, на теми о којој је мало писано, па се сав посветио изучавању компензација реактивне снаге („електричари“ знају о чему је реч, да не замарам остале превише стручном причом).

Кад сам ишчитао његову библиографију, много тога ми је постало јасније: реч је о тридесет три научна или стручна рада написана што на српском, што на енглеском језику, а најчешће о квалитету струје. То је отуда, објаснио ми је, што је у она срећнија времена сасвим озбиљно намеравао да припреми и дисертацију, али доктор наука се не постаје само њеном одбра-ном, већ и радовима који су у међувремену објављени, као и бројем цитата из њих које су други користили. Огроман је то посао, много труда мора у њега да се уложи. Мада, сигуран сам да би се домогао и тог звања да не беше распада земље, оног несрећног рата и свега што је уследило.

После библиографије и академског пута прешли смо на тежи део приче. На биографију. Али, пре него што смо почели, извадио је однекуд

позамашан том „Књиге о Кистањама – историја, људи и догађаји“, аутора Љупчета Мандића. Ситним, а читким, рукописом уписао је посвету: „Господину Милошу, срдечно, у Младеновцу, 8. 6. 2011“.

Испод наслова је одредница „Први дио“, што будућег читаоца упућује на

то да ће се појавити и други, можда чак и трећи?

– Ја сам стигао до 1990. године – уздахнуо је. – Даље нисам могао, још су ми свјеже те ране. Зато остављам кћерима да оне доврше што сам започео, јер ће то моћи да сагледају с много мање страсти и хладније главе.

Једну суботу провео сам листајући и ишчитавајући „Магазин сјеверне Далмације“ из 1935. године, који је покренуо и у то време уређивао Владан Десница: био ми је посебно занимљив текст у ком су и фра Луцијан Марчић, и Бошко Десница, Владанов брат који је повремено радио и као дописник „Политике“, сасвим независно и у различитим текстовима уверавали читаоца да онде, иза Велебита, живи исти и подједнако сиромашан народ, а да се једни од других разликују једино по томе – да ли их предводе попови или фратри. Историјски романтизам?! Ко ће га знати?

Време наде

Знам када су се те некада незнатне разлике продубиле, мада никад нећу докучити зашто? Наиме, никад нико није заратио због сиромаштва, већ увек ради обиља. Свог или туђег, свеједно. Да ли су том раздору „кумовале“ митрополија или надбискупија, мање је важно. И ове недоумице помогле су ми да, ипак, прокинем дубље у душе житеља северне Далмације, доцније Книнске крајине, када сам доконо лутао тим крајевима док се још могло.

– Да ми је неко онда рекао да ћу написати овакву хронику, насмијао бих се – причао ми је Љупче. – Јер, осим својом струком, бавио сам се још једном спортом. Али, већ у оној колони помислио сам да ће то неко морати да уради... Себе сам видео као некога ко ће писати о савременицима, можда чак и о спорту, док би остало требало да се препусти повјесничарима. Али, испоставило се да је све пало на моја плећа. А та књига је, заправо, наша колективна биографија, биографија свих нас...

Није. Јер, у књизи налазим и „биљешку о писцу“, па дознајем да је рођен 1947. године у Кистањама где је ишао у основну школу, гимназију је похађао у Книну, а дипломирао на електротехничком факултету у Сплиту 1972. године. После војске добио је запослење у РО „Електродалмација“, ООУР Книн, где је остао све до 1991. радећи углавном на руководећим местима у техничкој служби.



Сага о Кистањама – колективна биографија људи тог краја

А онда је основана „Електропривреда Крајине“, а Љупче је постављен за директора њене Електродистрибуције за Крајину и Лику. Од 1995. године запослен је у Електродистрибуцији Београд.

Не без поноса каже да су две његове стручне студије, прва на тему квалитета струје, и друга о рационализације токова снага у електроенергетском систему, послужиле као основа за решавање и неких проблема у ЕПС-у.

Бавио се спортом, а у Сплиту је, током студија, био изабран за председника Спортског друштва „Студент“. Ето, тако је Љупче постао активан спортски радник у Ногометном клубу „Буковица“ у Кистањама. Био је и председник СИЗ-а за физичку културу у Книну, као и члан Међуопштинског комитета заједница општина Сплит, задужен за ресурс спорта.

И у Београду, исто: годинама је био делегат на утакмицама Српске лиге, а истовремено је био и комесар Прве, Друге и Треће београдске лиге. Да је написао књигу о фудбалу, мање бих се зачудио.

Заборав није лек

– Према подацима из 2000. године, а то су последњи с којима располажем, у Кистањама је живјело још само 37 Срба старца – уздахнуо је. – Ако се неко није вратио, данас их је сигурно и мање. Не, не размишљао о повратку. Не знам ни што бих тамо. Обновио сам кућу 2005. године, а од онда су је тринаест пута похарали! А да сам био у

њој, ко зна... Не знам ко се ту настанио. Претпостављам да је реч о Хрватима из Босне, мада чујем да има и Јањеваца, оних с Косова.

Кад је први пут након рата отишао у Кистање, на месту старе куће својих родитеља затекао је голе зидове и огромно сметлиште препуно спаљеног покућства. Каже да би му било бар мало лакше да је то покућство неко узео, уместо што га је уништио. Показује ми фотографије које је тада снимио, наглашавајући да су „само за моје очи“. Јер, ако ћемо поштено, оне и нису за објављивање: што бисмо копали по тек зараслим ранама? Зато и није описивао време после 1990. године: омогућио је себи привилегију да пише једино о лепим успоменама.

– Родитељи ми живе у Бањалуци. И њима је кућа обновљена, али не смију је продавати у наредних десет година. То је услов, али не знам ни да ли ће они или њихови исписници поживјети толико. Вјерујем да сви они сањају да се једног дана врате. Тамо су корјени, а код старца је, зна се, то далеко чвршће усађено. Зато и не знам какав осјећај код читалаца буди ова књига, хроника Кистања? О чему ли размишљају?

Ја сам знао, али нисам хтео да му описујем тај амбивалентан осјећај кад нешто и желиш, и не желиш, истовремено. Као љубав која боли. А та његова књига је ту да их подсећа. Јер, заборав и није неки лек.

Требало би је прочитати да би се схватило.

Милош Лазивић
Фото: М. Дрча

Чувар традиције Србије

Духовни украс дворског комплекса на Дедињу. – Највећи део иконостаса доспео из Цариграда

По угледу на цркву манастира на Тресци у Македонији и цркву у манастиру Студеница, изграђена је краљевска капела Св. Андреја Првозваног која чини духовни украс дворског комплекса на Дедињу. За њену изградњу заслужан је краљ Александар I Карађорђевић. Он је 1923. године ангажовао краљевског архитекту Живојина Николића, коме је при пројектовању несебично помагао руски академик Николај Краснов са Руске краљевске академије. Црква је грађена од личних средстава краља Александра I, а подигнута је у исто време кад и краљевски двор.

Приликом рада на изградњавању цркве, краљевски архитекта је користио цртеже цркве краља Милутина, из збирке његовог височанства Александра I која је настала као резултат краљевске археолошке експедиције спроведене 1922. године. Циљ те експедиције био је да се обиђу српски средњовековни манастири и прикупи што више фресака ради репродукције у цркви Св. Ђорђа на Опленцу.

Црква Св. Андреја Првозваног грађена је у српско-византијском стилу. Зидана је на темељима од бетона, а њени зидови од опеке обложени су белим каменом са острва Хвара. Под је од оникса који је вађен из дворског мајдана, из села Бања (девет километара удаљеног од Пећи). Улазна врата су од храстовине, изрезбарена средњовековном орнаментиком и бронзом украшеним орловима.

За иконостас ове цркве везана је једна занимљивост. Краљ Александар I је, на име, имао жељу да црква буде грађена у стилу немањих задужбина, те му је био неопходан један аутентични иконостас који би у целини био уграђен у цркву. С обзиром на то да такав иконостас није било могуће про-



Црква Св. Андреја Првозваног

наћи у Србији, краљу је у помоћ притекла румунска краљица Марија (мајка принцезе Марије, супруге краља) која је на једном од својих путовања у Цариград имала прилику да види како Турци продају реликвије и црквене предмете из крајева које су некад насељавали Грци. Краљ Александар I супругу и њену мајку послао је у Цариград, и након што су оне одабрале аутентичне дрворезе, комплетиран је највећи део иконостаса.

Слично се догодило и при одабиру царских олтарских двери. Било је тешко пронаћи олтарске двери које би ишле уз одабрани иконостас, тако да је краљ Александар I, трагом једне књиге о византијској уметности, дошао до слике старих царских врата из 15. века. Како су се царске двери

налазиле у Паризу, у оквиру једне приватне збирке, краљ је морао да упути свог изасланика у Париз. И поред највећих залагања царске двери, нажалост, нису могле бити откупљене те је краљ наредио да се оне израде према слици коју је видео у поменутој књизи. Склопљени иконостас није био висок јер се водило рачуна о томе да се у целисти види фреска Мајке Божје која се налази изнад иконостаса. Академик Николај Краснов био је задужен за скице за престо у олтару, свећњаке и завесе за царске двери. За израду икона којих укупно има 23 заслужно је Удружење уметника Београда. Дворска капела на Дедињу осликана је најлепшим фрескама српских манастира. Краљ Александар I је за овако важан подухват одабрао групу сликара које су махом чинили руски емигранти. Радови у цркви су трајали 36 месеци, а 1936. године црква је била опремљена свим потребним богослужбеним предметима.

Ни цркву Св. Андреја Првозваног није мимоишла судбина коју су, кроз историју, делиле готово све српске светиње. У храму се није вршило богослужење дужи низ година. Овакво стање се променило доласком принца Александра II Карађорђевића. Доласком на Двор, принц Александар је обновио светињу и крсну славу Св. Андреја Првозваног, угледајући се тако на своје претке. Храм је освештао Његова светост патријарх српски Павле, чиме је уједно и обновљен богослужбени поредак.

Дворски комплекс на Дедињу са краљевском капелом Св. Андреја Првозваног данас представља једну од значајнијих туристичких атракција Београда. Осим историјског значаја и уметничке лепоте, она сведочи и о очувању традиције племићке Србије.

А. Стјеља

Дубровник за почетнике

Најбољи познавалац дубровачке, али и српске повести средњег века. – Аутор биографија славних Дубровчана. – Највећи латински палеограф

Као пасионираном сакупљачу књига и повесних података о нашој престоници, нашао сам у антикваријату крајем осамдесетих други том студије „Дубровачка архивска грађа о Београду“ Јорја Тадића и Томе Поповића, у издању Историјског института САНУ. Било је обесхрабрујуће сазнање да је прва књига штампана далеке 1951. године и да би се могла наћи једино у библиотеци Академије или Филозофског факултета. Али, не одустајем: јер, ко зна одакле ће се појавити, на којој ћу је тезги с неким непотребним стварима открити?

Само с другим томом, уз помоћ великог латинског речника, успео сам да зароним дубље у средњовековну историју Србије и да, онако узгред, откријем да је академик Јорјо Тадић био вероватно најбољи познавалац дубровачке... мада не мање и српске повести средњег века.

Речник спомињем јер је латински био службени језик готово свих јадранских градова, а нарочито острвља, закључно са Крфом, где је био у употреби све до доласка Британаца, до друге половине 19. столећа. Тога није био поштеђен ни Дубровник, па су чак неки наши велики писци објављивали своја дела једино на латинском (с изузетком комедиографа Марина Дарсе, Марина Држића, који се прославио користећи из ината свакодневни народни језик).

Када су неки београдски глумци, махом из Југословенског драмског позоришта, основали Дубровачке летње игре прва им је представа била урнебесни „Помет“. Тад се још није знало да би и живот славног комедиографа могао бити драматизован, али пре као трагедија. „Откривање“ чудно пустиловог живота Марина Држића, нарочито његових политичких марифетлука, приписује се управо академику Тадићу, који му се посветио страсно, скупа с радом на дубровачким архиваријама.



Јорјо Тадић

Јорјо Тадић је рођен у Стариграду, на Хвару, 1899. године, а умро је седам деценија доцније у Београду, где је сахрањен. Пучку школу учио је у Стариграду, класичну гимназију у Задру и Сплиту, а студије историје одвојиле су га од Далмације и одвеле у Загреб, потом и у Берлин, Лајпциг и Праг. Запослио се као суплент (професор приправник) Поморске академије у Котору, наставио као професор Поморско-трговачке школе у Дубровнику, да би 1935. године био изабран за доцента на Филозофском факултету у Загребу.

У Београд је дошао 1938. године, када је прво постављен за саветника у Министарству просвете, да би тринаест година доцније био изабран за редовног професора опште историје новог века на Филозофском факултету. Био је редован члан САНУ у Београду и дописни члан Југословенске академије знаности и умјетности, са седиштем у Загребу. Како је по

пореклу био бодул (острвљанин) и римокатолик, Хрвати га и данас својатају као свог научника, као и Руђера Бошковића, на пример.

Највише је истраживао средњовековну историју Дубровника, али бавио се и разним темама из српске и јеврејске повести, од 16. до 18. столећа. Њему се прописује научно откриће да је Србија, од Косовске битке, до пада деспотовине Стефана Лазаревића, била рударска велесила Европе, а Београд највећи трговински центар југоисточног дела Старог континента. Уз то, написао је биографије славних личности Дубровника, какви су били Фрањо Гундулић, Никола Працатовић, Серафим Гучетић, Јоханес Газулус и Цвијета Зузорић, које је објавио 1948. године у Београду, у књизи „Дубровачки потрети“.

Био је вероватно највећи латински палеограф (истраживач старих писама), што му је омогућило да чита и нечитке рукописе дубровачких средњовековних канцелара и нотара, што је и данас за многе нерешива енигма. Захваљујући и томе, у Дубровачком архиву је открио и дешифровао препис извесног турског пописа становништва Београдског пашалука с краја 17. века, из којег се сазнаје да тада у Београду (унутар градских зидина) није живео ниједан Србин, али и да је, уз „правоверне“, у самој вароши било много других становника, представника такорећи свих европских нација и традиционалних светских конфесија.

Он, лично, открио је и пописао поименице све Дубровчане у Београду и Србе и Јевреје у Дубровнику током три столећа (од 16. до 18. века). Од једног колеге „језичара“ дознао сам да су истраживања академика Тадића дала немерљив допринос изучавању дубровачке књижевности, која је посебан предмет на Филолошком факултету.

М. Лазић

Представник друге генерације градова



О првој насеобини у Војводини која је добила електричну расвету, увозној бактерији из Немачке која пречишћава воду и ствара биогаз од кога настаје струја, Сенћанској бици и легенди о острву насталом од погинулих ратника, најстаријем возачу вашарске атракције на Балкану зване зид смрти...

Одувек је то било да када негде долази владар, све се лицка, обнавља, гради, не би ли се пред „његовом светлошћу“ представили што боље. Што већи владар, то помпезнији дочек. Тако се збило и у Сенти, 1895, када је у њу свратио цар Фрањо Јосиф Први. Не би можда ни дошао да у околини нису били војни маневри које је надгледао. Будући да су на време обавештени о намерама његовог царског височанства, Сенћани су не часећи часа подигли милионски зајам да дотерају варош. Поплочали су путеве и увели струју. Прва су насебина која је у Војводини добила електричну расвету.

То је било тада, а сада, ове године, Сента ће једина у Србији производити струју из биогаза, добијеног пречишћавањем отпадне воде из фабрике. Та фабрика зове се Alltech

Serbia a.d, са готово триста радника и у саставу је америчке компаније Alltech Inc. Производиће годишње десет милиона киловат-сати и тако ће постати један од најзначајнијих произвођача еколошке струје у Србији.

Највећи произвођач пекарског квасца у земљи Alltech Serbia из Сенте привео је, наиме, крају три највећа пројекта започета пре неколико година. То су: јединствени пречистач отпадних вода који ће производити и струју, савремени погон за производњу екстракта квасца и погон за пречишћавање процесне воде. У ову модернизацију уложено је око 25 милиона евра. Пробни рад пречистача, који ће бити окончан 5. јула, показао је, засад, да нема штетних материја.

До посете Сенти, знао сам да увозимо све и свашта, али нисам знао да

из иностранства стижу и – бактерије. За пречишћавање отпадних вода, наиме, заслужна је јединствена бактерија коју нисмо имали, већ је увезена из Немачке.

Сенћанска битка и Евженов спруд

Сента припада другој генерацији европских градова, а рађа се у хаотичном ковитлацу насталом после велике сеобе народа, негде у праскозорје средњег века. Настала је баш ту захваљујући томе што се на њеном месту налази изузетно погодан газ за прелазак Тисе. Имала је узбудљиву и трагичну прошлост која траје ево већ 800 година. Име јој је први пут избило на светлост дана у једној повељи из 1216. године, у доба владавине мађарског краља Андраша Другог, а према

Укупни губици око 10 одсто

којој је удовица жупана Шаула поклонила земљу „сенћанскоме самостану“. Сента је, највероватније, име добила од мађарске племићке породице Сенте-Магоч, која је имале више земљишних поседа широм Угарске, па тако и на Тиси. Претпоставља се да је ова породица основала Сенту и насеље Магоч (Макош). Већ у то доба насеобина је цветала, док је није опустошила татарска најезда.

Још један историјски међаш Сенте је повеља Ладислава Другог, издата 1506. године. Њоме су Сенти дате све привилегије које је имао и Сегедин, па су одмах нагрнули да се насељавају занатлије и трговци. Прву напрсину у наглom развоју града представља сељачка буна Ђерђа Доже, док му судбину запечаћује мохачка трагедија. Турска војска је разрушила град, а његове становнике побила или пак одвела у ропство. Турци су после тога ово место користили као речно прелазиште, а касније су подигли тврђаву. Тек крајем 16. века у ретко настањену насеобину се трагом турске војске увлаче српски насељеници. Они рибаре и гаје стоку.

У време турске владавине Сента је била безначајно место. Али у жижу јавности доспева доношењем вести да је армија принца Еугена Савојског код Сенте до ногу потукла Турке. И то на очиглед самога султана Мустафе Другог. Било је то септембра 1697. године и тај догађај, када је ослобођена готово целокупна Мађарска, ушао је у светску историју. Две године касније склопљен је Карловачки мир. Окончана су турска освајања на подручју средње Европе. Битка код Сенте остала је дуго и у народној успомени. О њој постоје многе приче. Ни у једној не изостане а да се не помене Евженев спруд, који Мађари називају Поронћ. Евженев спруд, наиме, постаје острво само онда када се Тиса издигне изнад нормалног водостаја. Народ верује да је тај спруд настао од лешева изгинулих Турака, па их речни муљ затрпао и од њих начинио острво. А како се догодило да баш на том месту настрада толико људи? Према народном веровању, ту је био мост на дрвеним стубовима. Није био патосан даскама, већ волујском кожом. Када је силна турска војска нагрнула, кад их је, како приповедају старији – тушта навалило – мост се провалио и сви се потопили.

У последњој деценији 17. века Сента пупи, расте, буја. Подижу се воденице и млинови, дуж путева се засађују др-



Жожеф Адам

Адам Жожеф, руководилац Погона „Сента“, Огранка ЕД „Суботица“, ПД „Електровојводина“, рођен је 26. фебруара 1953. године у Сенти. Основну школу је завршио у Сенти, машинско-електротехничку школу у Суботици, а ЕТФ у Загребу. Са супругом Рожом има кћерку Анет (1989), апсолвента на Грађевинском факултету у Суботици. Од 1978. године радио је у Пројектбироу у Сенти, а у ЈП ЕПС у ЕД „Сента“ је од 1995. године, где је најпре од 2001. до 2006. године био директор ЕД „Сента“, а после тога и руководилац Погона „Сента“.

– На овом конзумном подручју од пре десетак година ради се само са напонским нивоом од 20 kV, значи прерадили смо све објекте са 10 и 35 kV, а уз то и све три ТС 110/20 kV су са даљинским управљањем. Још само жељно очекујемо да се изгради ДВ 110 kV Ада–Кикинда, за који је у ЈП ЕМС у току израда пројекта – каже Адам. – Истичу се и трајно мали укупни губици од око 10 одсто, на чијем се смањивању константно ради, а исто тако важно је да је наплата тако добра да као ненаплаћено преостаје свега пола рачуна. Наша електронска карта на географској основи садржи свих 800 километара СН и НН мреже. Битно је и да је евидентиран и сваки кућни прикључак са потрошачким бројевима, као и шеме свих ТС и кабловских ормана. Значи, нема монтираних бројила на мерним местима а да нису активна и евидентирана у систему продаје. Ново је и то да ће фирма Alltech-Serbia, фабрика квасца, ускоро у Сенти укључити у рад и два когенератора по 700 kW на биогаз из отпадне воде.



Споменик Сенћанској бици



Градска кућа



Споменик Стевану Сремцу

вореди дудова, подижу се дудици које брсте свилене бубе, оживљава и цвета занатство... Становништво се богати. На градском атару, који се простира на 64.000 јутара земље, напаса се на десетине хиљада крава, коња, оваца, свиња.

Јединствени кеј поред Тисе

Железничка линија Суботица–Хоргош–Сента–Бечеј, односно Суботица–Сента, отвара се 1889. године те се тако град прикључује на државну железничку мрежу и укључује у економски крвоток. Тих година сенћанском срезу припадају четири општине са 42.000, док сам град има око 26.000 становника: највише Мађара, потом Срба и Израелићана. У деценијама које су уследиле после смене векова, Сента гура даље пуном паром. Кеј поред Тисе, јединствене лепоте, оивичен је Алејом кестенова. Преко реке је изграђен гвоздени мост. Годину дана касније (1809) у граду се подиже јединствено радничко насеље какво није постојало нигде у држави.

Почетком шездесетих година прошлог века саграђен је нови мост на Тиси. Подигнут је на месту старог,

који је југословенска војска дигла у ваздух 1941. године. То убрзава укључивање града у токове привредног живота. Гради се и шећерана, која постаје најважнији привредни објекат. Касније се, јужно од града, подижу индустријска зона и пристаниште, баш на попришту Сенћанске битке. Али, пољопривреда је и пре и данас – главна. Сента са околином највећи је и расадник ружа у Србији.

Срби – значајне личности

На левој обали Тисе, сучелице граду, налазе се пешчани спрудови душу дали за рекреацију, а богме и за летовање. У позадини су шуме. Народна башта подигнута је на

34 јутра, северно од града 1866. године, а у њој се и данас налазе фудбалски стадион, атлетска стаза, базени, тениска игралишта, куглана, кошаркашки терен, игралиште...

Мада Срби никада нису чинили више од десетак одсто њеног становништва, Сента је српству подарила неколико изузетно значајних личности. У тој вароши, са тек нешто више од двадесет хиљада душа, рођени су, уз остале, оснивач првог српског театра Јован Ђорђевић, па Јован Мушкатиновић, први Србин адвокат у Аустроугарској, Јоца Вујић, колекционар који је Народном музеју у Београду поконио изузетно вредну збирку од 400 слика уља на платну, Матија Бећковић, један од наших најзначајнијих савремених писаца... И, наравно, Стеван Сремац, који је у Сенти живео свега 11 година. У марту ове године у 72. години у овој вароши преминуо је Урош Милановић, најстарији возач вашарске атракције на Балкану зване зид смрти. Овим послом бавио се од 1971. године, када је положио испит у Удружењу артиста бивше Југославије, па до смрти.

Слободан Стојићевић
фото: М. Дрча

Заовљанско језеро – горња акумулација битна за изградњу прве српске реверзибилне ХЕ. – Компанија „Тошиба“ испунила визију Тарабића

После завршетка хидроелектране на Перућцу, сада већ прекаљени и искусни градитељи које је Дрина „довела у ред“, али жељни и нових изазова у којима ова река није оскудевала, распламсавају идеју о градњи реверзибилне хидроелектране. Сама замисао била је, наиме, последица сазнања да у том периоду није било могуће да се остваре предуслови за изградњу класичних хидроцентрала на Дрини, а истовремено електроенергетском систему била је неопходна енергија управо таквог квалитета какав је садржан у енергетским карактеристикама реверзибилне хидроелектране.

За такве ХЕ битно је и да су то постројења чији агрегати по потреби могу да мењају функцију. Значи, у једном тренутку (на пример ноћу) хидраулична машина ради као пумпа и акумулира воду у одговарајућем резервоару, при чему је у рад покреће електрична машина, и то таква која као мотор узима електричну енергију из мреже на рачун вишкова система. Ови вишкови нарочито су изражени у току пролећа и касно у јесен, када су и периоди великих киша или се отопљава снежни покривач. А да би се овај тзв. сезонски вишак могао искористити потребно је да се располаже великим резервоаром – акумулацијом у коју ће се пумпањем убациити велика количина воде, као предуслова за добијање великих количина електричне енергије, а све то са циљем да се у критичном периоду дана или године може тај потенцијал искористити. Енергија се користи на тај начин што иста хидраулична машина, сада као турбина, покреће електричну машину да производи енергију.

Тара „дала“ решење

За реализацију реверзибилног постројења потребно је да се, пре свега, пронађе погодна локација за изградњу акумулације на реци чије се воде користе за производњу и акумулација потребне величине која служи

Пројекат кремманског пророчанства

за „ускладиштење“ воде, ради њеног коришћења у критичним периодима. Из свега тога произлази да је потребно да се изгради нова горња акумулација са тунелом и цевоводом који повезују доњу и горњу акумулацију.

Кремманско пророчанство Тарабића, као план развоја овог краја, у којем је записано да ће доћи време када ће Дрина потећи уз Тару – а црне змије (цеви) попити воду, било је све ближе реализацији. А да би се такав сложени објекат изградио, урађене су опсежне студије, уз доста обављених истраживања, пројектовања, ангажовања бројних стручних тимова специјалиста из разних научних и техничких области. Било је, заправо, потребно испројектовати и применити савремене методе машинског ископа и бетонирања, као и организацију искоришћавања великих грађевинских машина у масовној производњи материјала и изградњи објеката, извршити обимне припремне радове и изградити крупне објекте без којих не би могло да се подигне ово постројење.



Простор Заовљанског језера јединствен по биолошкој разноврсности

У току, а нарочито по завршетку припремних активности, већ 1976. године кренуло се и са радовима на широком фронту.

Воде прве категорије

Људи су радили као кртице. Поред њих у градњи главна улога је поверена једној другој кртици. Кртица је заправо машина која до тада није виђена на овој територији, која је радила и завршила тунеле париског метроа. Овде је имала задатак да прокопа тунел односно 8,1 km којим Дрина треба да „потече“ на Тару. Када је

то било готово кртица је отишла у пензију.

Градило се пуно тога – и изградило. Када је све завршено, међутим, још је било отворено питање: хоће ли Дрина уз Тару? Да би се таква дилема отклонила, поверење да реши проблем и испуни завет кремманског пророчанства дато је јапанској компанији „Тошиба“. А „Тошиба“ је, наравно, почела да „шиба“, па је и Дрина, онаква какву је Бог дао, убрзо пристала да се притегне и угнезди на месту

које јој је као колевка, одраније, било припремљено. Дрина од тада „игра“ вртоглаву игру између свог природног тока и језера међу врховима Таре, тако да се оно чему се најпре противила сада претворило у „уживање“. Тако је то са Дрином. Заовљанско језеро, уз то, једино је које не стари, јер су његове воде увек „нове“ или квалитета прве категорије.

У својим радовима наш славни ботаничар Јосиф Панчић, још у другој половини 19. века, писао је о карактеристикама, специфичностима и вредностима овог подручја, који увелико превазилази своје међе. Од више од хиљаду биљних врста овде присутних, тако, чак двадесетак су ендемског карактера, међу њима и чувена Панчићева оморика, царица свих европских ендемита. Простор језера на Заовинама јединствен је и за очување биолошке разноврсности. А најизразитије природно станиште Панчићеве оморике налази се одмах уз брану Лазићи.

Језера на Тари представљају визуелно занимљив, атрактиван и туристички примамљив али нимало и једноставан систем. Изградњом хидроелектрана на Перућцу, чији је саставни део и језеро на Тари, овај крај је добио нови почетак. Неискоришћене благодети Заовљанског језера обезбеђују овом простору значајно место у свим будућим плановима развоја.

Вучетић Мајовски

Водена звезда са Таре

Заовљанско језеро се налази у јужном делу планине Таре, на пространој целини познатој као Равна Тара, која у геоморфолошком смислу представља природну спону са златиборским масивом и Кремманском котлином. Од Бајине Баште, као административног центра тог краја, удаљено је око 40, а од Београда око 200 километара. Име је добило по селу Заовине, на чијем простору је и изграђено. Језеро обухвата изворишне кракове Белог Рзава и Коњске реке. Заовљанско језеро има површину од 4,3 километра, а у његовом басену акумулирано је 170 милиона метара кубних чисте дринске воде, допремљене цевоводима из језера Перућац, што га чини другачијим од свих акумулационих језера ЕПС-а. Језеро се налази на надморској висини од 882,70 метара и код бране Лазићи, чија је висина 130 метара, дубоко је 80 метара. Језеро има облик звезде или шаке, што диктира геоморфолошка слика изворишних кракова поменутих река. Боја језерске воде је зеленкаста и фасцинира чистоћом и прозирношћу.

Поред Заовљанског, на вишој надморској висини – 885 метара – јесте језеро Крушчица, настало градњом бране високе 39 метара, које сакупља воде Караклијског и Бурвинског потока, од чијих саставака настаје Бели Рзав. Првобитна намена језера била је водоснабдевање градитеља питком водом и тешких грађевинских машина, чија „сврдла“ нису могла напредовати без хлађења. По завршетку радова на градњи језера вода из Крушчице обезбеђује пијаћом водом целокупни простор Таре.

Испод брана Лазићи, у наставку тока Белог Рзава, налази се језеро Спајићи, на коти од 810 метара, односно 70 метара ниже је од Заовљанског језера. Воде из језера Спајићи пумпама се пребацују у „велико“ језеро, а део се прелива преко бране и обезбеђује биолошки минимум Белом Рзаву. Све три водене целине чине саставни део система Заовљанског језера.

