



■ Априлска реконструкција на Пољу „Е“

Прегруписавање рударских снага

Активација је могућа и у нашим пословницама.

Активирајте услугу е-рачуна на ЕПС - Увид у рачун или са сајта www.eps.rs преузмите захтев, попуните и пошаљите на:

**ugovaranje.ns@eps.rs
ugovaranje.bg@eps.rs
ugovaranje.kv@eps.rs
ugovaranje.ni@eps.rs
ugovaranje.kg@eps.rs**

ЕПС

50 динара
попуста
за електронски рачун



**Заменом папирног
рачуна електронским уз
попуст од **50 динара**,
заједно доприносимо
очувању животне
средине.**

скенирај и преузми
апликацију



**Плаћајте рачуне путем портала
или мобилном апликацијом**

Download on the
App Store

GET IT ON
Google Play

ЕПС - Увид у рачун

Садржај

05

из епс групе

Са стручног скупа
„Енергија, пројекти, сигурност“
ЕПС у процесу декарбонизације

08

актуелно

Априлска реконструкција на Пољу „Е“
**Прегруписавање
рударских снага**

10

Почела пријава запослених
за куповину угља
Упис до краја априла

11

Површински коп „Поље Г“
**Припреме за
велике послове**

15

„Помоћна механизација“
**Са ровокопача
на одмор и путовања**

18

локални мозаик

ОШ „Дуле Караклајић“
**Уклоњен отпад
из дворишта школе**

22

временпл

Приче из историје града
**Подземни
замрзивач**



06

Са копа „Тамнава-Западно поље“

Припреме за оправку „глодара 1“



12

Нова ремонтна сезона у „Преради“

Детаљно „претресање“ погона

17

Нови број електронског часописа
„Електропривреда“

Потенцијални смерови енергетике



импресум

ЕНЕРГИЈА
КОЛУБАРА

ИЗДАВАЧ: ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ АД, Балканска 13, Београд
ЧАСОПИС ИЗЛАЗИ МЕСЕЧНО

ГЕНЕРАЛНИ ДИРЕКТОР: Душан Живковић, ДИРЕКТОР СЕКТОРА ЗА ОДНОСЕ С ЈАВНОШЋУ: Тања Крстонијевић,

РУКОВОДИЛАЦ СЛУЖБЕ ЗА ОДНОСЕ С ЈАВНОШЋУ: Наталија Живковић, ГЛАВНИ И ОДГОВОРНИ УРЕДНИК: Ана Павловић,

ТЕХНИЧКИ УРЕДНИК: Милош Павловић, УРЕДНИК ФОТОГРАФИЈЕ: Милан Цвијетић,

АДРЕСА РЕДАКЦИЈЕ: Карађорђева 37, 11550 Лазаревац, ТЕЛЕФОНИ: 011 735 5086, 735 5089, Е-МАИЛ: redakcija@rbkolubara.rs, WEB SITE: www.rbkolubara.rs,

НАСЛОВНА СТРАНА: Александар Рашин, ЛОГОТИП: Милош Павловић, ШТАМПА: Три „О“ д.о.о. Аранђеловац, ТИРАЖ: 3.500

Први број листа РБ „Колубара“, под називом „КОЛУБАРА“, изашао је из штампе 24. септембра 1960. године. Од 15. новембра 2017. носи назив „ЕПС ЕНЕРГИЈА КОЛУБАРА“

Употреба водоника и увођење водоничних технологија изазов у процесу декарбонизације. Енергетска транзиција и декарбонизација су реалност привреде и друштва

ЕПС покренуо анализу за коришћење водоника



Електропривреда Србије покренула је анализу могућности и оправданости коришћења постројења за производњу и складиштење водоника и горива на бази водоника у производним капацитетима. Анализа ће показати које су нам могућности и како можемо покренути коришћење водоника за наше потребе – рекао је Душан Живковић, генерални директор „Електропривреде Србије“, на 2. Међународној конференцији о водонику, 26. марта.

Он је истакао да је потребно одредити потенцијалне

локације, величину и начин употребе постројења, а да је циљ складиштење енергије, диверсификација складишта, смањење потрошње фосилних горива за производњу енергије, генерално повећање енергетске ефикасности производње енергије, као и интеграција варијабилних ОИЕ и оптимизација

електроенергетског биланса ЕПС-а.

– Већ дуго у енергетском сектору Србије и региона говоримо о употреби водоника и истичемо да је увођење водоничних технологија један од изазова и прилика у процесу декарбонизације. Енергетска транзиција и декарбонизација нису реалност само енергетике

већ целе привреде, целог друштва. „Електропривреда Србије“ је позиционирана и има жељу да буде лидер у овој трансформацији и уверен сам да може да покрене Србију ка новој водоничној будућности. У периоду пред нама за десет до 15 година водоник може да нађе своје место у будућности – нагласио је Живковић на конференцији „Зелени водоник као путоказ енергетске транзиције“.

Он је додао да је у време енергетске транзиције кључно обезбедити и енергетску сигурност Србије и дугорочан енергетски мир, а ЕПС, као највећа регионална компанија, даће свој допринос и енергетској сигурности целог региона. Време испред нас то очекује. Циљ је дугорочна енергетска сигурност, наравно уз профитабилност компаније и зато ЕПС развија стратешке пројекте РХЕ „Бистрица“ и 1 GW солара.

Р. Е.

■ Могућност коришћења водоника у ТЕ

Зелени водоник има своју шансу у ЕПС-у

Електропривреда Србије има најбоље услове за производњу зеленог водоника на локацијама ТЕНТ А, ТЕ „Костолац А“, ТЕ-ТО „Нови Сад“ и ТЕ-ТО „Зрењанин“, ту имамо постројења за хемијску прераду воде, конекције ка системима даљинског грејања и јаку енергетску мрежу – рекао је Александар Латинић, шеф службе система за системске услуге ЕПС АД, на 2. београдској међународној конференцији о водонику.

Истовремено, ЕПС има и значајне могућности за потрошњу водоника.

– У анализи коју спроводимо, акценат ће, између осталог, бити на замени потпорних горива у термоелектранама, као што је мазут, са водоником и горивима на бази водоника. Ако бисмо у ТЕНТ А направили постројење



за производњу водоника, који бисмо трошили као потпуно гориво уместо мазута, био би нам потребан електролизер снаге 97 мегавата, који би радио близу 9.000 сати годишње – навео је Латинић на панелу о

водонику као решењу изазова интеграције варијабилних ОИЕ у електроенергетски систем.

Према његовим речима, највећи терет управљања системом тренутно носе хидроелектране, али ће се

тај терет полако спуштати на термоелектране и имаћемо промену радних режима и већу употребу мазута.

– Јасно је да ће термосектор бити кичма електроенергетике још неколико деценија, а изазови које доноси интеграција ОИЕ имаће све веће последице по термоелектране. Од њих ће се захтевати флексибилност, чешће заустављање, стартовање, већа јединична потрошња мазута – додао је Латинић.

Он је нагласио да ће ЕПС детаљно анализирати употребу водоника са више аспеката – економског, заштите животне средине, повећања флексибилности ТЕ и најважније, повећање енергетске независности, јер би се водоник производио на лицу места.

Р. Е.

ЕПС у процесу декарбонизације

Пут којим иде „Електропривреда Србије“ је пут који ће нам дугорочно обезбедити енергетску стабилност, мир и суверенитет. Процес декарбонизације ЕПС-а већ живи, и то потврђујемо нашим инвестиционим пројектима као што су наш први ветропарк и соларна електрана „Петка“ у Костолцу. „Петка“ ће бити на мрежи крајем маја, а ових дана монтиран је и последњи 20. ветрогенератор ветропарка. То ће бити нових 76 мегавата ЕПС-ове зелене енергије у Костолцу – рекао је Душан Живковић, генерални директор ЕПС-а, на стручном скупу „Енергија, пројекти, сигурност“ на Златибору, у оквиру 40. међународног саветовања „Енергетика 2025“.

Он је истакао да процес декарбонизације већ иде својим током и кроз нових 550 мегавата из ветра, 150 MW из солара, 100 MW прозјумера, 100 MW из ТЕ-ТО у Панчеву. Живковић је нагласио и да је важно „пробудити успаваног цина“ енергетску ефикасност, из које, поред ОИЕ, треба да извучемо максимум за енергетску сигурност у будућности.



– Сведоци смо да ће се у процесу транзиције енергетске компаније суочити се неопходном трансформацијом и прилагођавањем околностима на тржишту. Заједно тражимо начине како даље, треба да будемо проактивнији и да схватимо да смо део решења – рекао је Живковић. – Своју будућност треба да видимо и кроз максималну диверзификацију производње, ресурса и решења на финансијском тржишту за реализацију пројеката. Искорачили смо из класичних

начина и модела, тако смо одлучни у томе да са Јапанском агенцијом за међународну сарадњу радимо реверзибилну ХЕ „Бистрица“, а са корејским партнерима велики пројекат од 1 GW солара.

На панелу „Зелена енергија и енергетска транзиција изазови и циљеви 2030/2050“ Лука Петровић, генерални директор „Електропривреде Републике Српске“, рекао је да електропривреде Србије, Црне Горе и Републике Српске морају заједно ући у процес декарбонизације.

– Пре свега треба видети како ће се то све финансирати јер су европски грантови потрошени, због чега се морамо ослонити на властите изворе финансирања – истакао је Петровић.

Декарбонизација тражи стратешке одлуке, које доносе храбри људи, нагласио је Санел Буљубашић, генерални директор Електропривреде Босне и Херцеговине. Он је указао и на то да праведну транзицију не могу да спроводе саме електропривреде, већ државе из својих средстава.

– Ако законски оквир каже да сте јавни снабдевач, а влада каже да не можете повећати цену електричне енергије, како онда спровести транзицију, из којих средстава – рекао је Буљубашић.

– Невоља која нас све погађа је декарбонизација у којој има и прилика за инвестиције. У току је реализација 54 MW из ветра, припремамо позив за батеријске системе, а „Електропривреда Црне Горе“ имаће до краја године нових 200 MW снаге из ОИЕ – нагласио је Јован Касалица, извршни руководилац функционалне целине Снабдевање у ЕПЦГ.

P. E.

■ Душан Живковић, генерални директор ЕПС-а, у јутарњем дневнику РТС-а

Монтирани сви ветрогенератори ВЕ „Костолац“

Монтиран је и последњи, 20. ветрогенератор првог ветропарка „Електропривреде Србије“ у Костолцу, снаге 66 мегавата. Истовремено, постављени су и сви соларни панели у соларној електрани „Петка“, а до краја маја очекујемо да буде на мрежи – рекао је Душан Живковић, генерални директор „Електропривреде Србије“, 15. априла у Јутарњем дневнику РТС-а. Он је истакао да су то два важна инвестициона пројекта који ће зеленом енергијом унапредити производни портфолио ЕПС-а.

– Производња електричне енергије и снабдевање грађана и привреде су стабилни, као



што је било током целе зиме. На депонијама термоелектрана имамо залихе од 1,7 милиона

тона угља, док су акумулације на нивоу од 400 GWh. Циљ у наредних месец дана је да

повећамо залихе на депонијама за десет одсто, а у акумулацијама за 20 одсто – рекао је Живковић.

Први човек ЕПС-а је нагласио да новоизграђени блок Б3, снаге 350 мегавата, у Костолцу ради стабилно, озбиљан је допринос електроенергетској стабилности, те да се сада у гарантном року отклањају примедбе како би овај блок био ослонац у наредних 30 до 40 година. Живковић је објаснио и да се интензивно ради на припреми техничке документације и обезбеђењу финансирања за пројекат изградње реверзибилне ХЕ „Бистрица“, те да су већ почеле припреме за неопходне инфраструктурне радове.

P. E.



Припреме за оправку „глодара 1“

Упркос бројним отежаним околностима, захваљујући великом залагању запослених током марта произведено више од 1,1 милион тона угља, што је девет одсто више од плана. Предстоје комплексни радови на багерима

врло брзо га штицновали и тако спречили да дође до додатних већих оштећења. Након безбедног спуштања багера радиће се демонтажа хаварисаних делова. Реч је о комплексном послу који није досад рађен у „Колубари“. Спроведена је хитна набавка потребних делова за багер који треба да буду уграђени и очекујемо њихову испоруку – истакао је почетком априла руководицац погона Бојан Милосављевић.

У другој половини марта десило се оштећење и на багеру „глодар 4“, који ради на Другој угљеној линији.

– Све је на време уочено и багер је одмах заустављен. Четири-пет смена смо радили

само на привременој санацији и померању багера на позицију плаца на којој ће запослени „Метала“ отпочети са санирањем. Планирамо да се након завршене санације надовежу послови везани за планирану годишњу инвестициону оправку овог багера – рекао је Милосављевић додајући да ће производња угља током периода санације ова два багера бити надокнађена са других производних угљених система.

■ Изазови производње

Како Милосављевић истиче, наравно да није лако радити када не иде све како се планира, али процес производње угља је

На мартовске производне билансе копа „Тамнава-Западно поље“ није се одразио непланирани застој проузрокован тиме што је током редовног рада роторног багера „глодар 1“, ангажованог на Трећој угљеној линији, дошло до пуцања ламеле која повезује уређај за дизање са радним мостом и радним точком. Багер је радио у планумском резу, тако да је радни точак био ослободен на тло и није било опасности по запослене који су, упркос потешкоћама, а захваљујући великом залагању остварили и премашили производне билансе за март.

– Багер је обезбеђен, а запослени Организационе целине „Метал“ и са копа раде на спуштању справе како би се омогућили безбедни услови за његову санацију. Радници су одмах осигурали багер,



Никола Ђурђевић, Владимир Бартулин и Милан Радичевић



такав да се промене неминовно дешавају. Што се тиче редовних активности на угљенокопу, технологија рада је успешно прилагођена новонасталим условима.

– Преостале багере позиционирали смо да откапавају повољније делове лежишта са мање међуслојне јаловине, где је бољи квалитет угља. Захваљујући великом залагању свих запослених трудимо се да се недостатак производње са ова два багера не осети. Такође, повећан је и дисконтинуални одвоз угља са копа. Евидентно је да нам је потребно још радне снаге, радници су и досад били преоптерећени послом, а сад су још више – навео је Милосављевић, наглашавајући да им је појачање радне снаге неопходно како би се што пре вратили у редовне услове рада.

На Трећој угљеној линији поред заустављеног челичног колоса „глодара 1“, Никола Ђурђевић, руководилац радилишта у „Металу“, појаснио нам је да је ангажовано у две смене по петнаестак машинаца из „Метала“ на пословима санације овог багера који им је сад приоритет.

– Има доста посла, припремамо за безбедно спуштање багера што није нимало

лака процедура, а након тога нас очекује комплетан детаљан преглед свих склопова, ослонаца, сваког завртња, вара, све што се тиче конструкције. Имали смо комплексне радове и на великој висини на багеру, на 39 метара – рекао је Ђурђевић, истичући и велики број ангажованих машина и руковоаца „Помоћне механизације“ без којих би могли, како сликовито каже, само да гледају.

■ Детаљна дијагностика тек следи

Владимир Бартулин, главни пословођа из „Метала“, објаснио је да је све ово што тренутно раде у склопу припрема за коначно спуштање радног моста и подизање противтега.

– Имамо посла са озбиљним оштећењем које нисмо досад имали у „Колубари“. Јесте ово и релативно стара машина, али овде није проблем у дотрајалости или лошој експлоатацији, већ се овакве ствари

једноставно дешавају. Битно је и да сад растеретимо противтег багера вађењем око 120 тона барита, што је сложен посао који укључује ангажовање свих људи са система – навео је Бартулин напомињући да се строго прате инструкције и нацрти статичара из грађевинске службе „Метала“ који дају прорачуне и гарантују стабилност справе.

Машински пословођа Друге и Треће угљене линије Милан Радичевић нагласио је да ће тек по спуштању багера бити урађена детаљна и комплетна дијагностика, али оно што су за сада уочили је да мора да се изгради нови јарам багера.

– Када се десило пуцање једне од затега које држе јарам, односно стрелу радног моста, одмах смо стабилизovali справу. Најбитније је да је безбедно спустимо и почнемо са демонтажом јарма, што је комплексан и обиман посао – објаснио је Радичевић и додао да је поред јарма и задигнућа багера од 570 милиметара, уочено и пет деформисаних кашика, оштећен левак, као и лежачеви на радном точку који су претрпели велико оптерећење.

М. Павловић

Лоши временски услови

Коповцима ово променљиво пролећно време са повећаним количинама падавина никако не иде наруку, поготово кад имају оволико неодољног посла. Сви наши саговорници су истакли да се радови на „глодару 1“ одвијају и по киши. Због лошег времена утрошене су велике количине камена и другог материјала за изградњу и одржавање приступних путева и прилаза за тешку механизацију попут дизалица и осталих машина које су ангажоване на санацији багера, као и за изradу плацева.

Током марта 1,1 милион тона угља

Током марта произведено је 1.113.500 тона лигнита, чиме је остварен пребачај плана од девет одсто, што је одличан резултат с обзиром на то да је производња угља на крају остварена радом два од четири угљена багера. На Првом БТО систему откопано је 1.044.000 кубика јаловине, што је десет одсто преко плана. Други БТО дао је 1.221.000 кубика, односно 28 одсто више од планираних количина откривке, док је на систему међуслојне јаловине произведено 313.000 кубика. На одлагалиште Првог БТО система и даље своје ископане масе одлаже и багер ПК „Радљево“ који је током марта послао око 300.000 кубика откривке.

Први и на јаловини и на угљу

Багер SchRs 630, познатији као „глодар 1“, у новембру 1994. почео је откапавање јаловине на „Западу“ у тешким условима санкција и беспарице. Овај багер који може наизменично да копа и угаљ и јаловину већ наредне године отпочео је и откапавање лигнита након што је на његово место на експлоатацији откривке стигао „глодар 2000“. „Глодар 1“ је био носилац тамнавске производње угља до маја 2014. године када је поплављен и са осталим машинама неколико месеци остао заробљен испод воде.

Прегруписавање рударских снага



„Глодар 2“
транспортован је
на локацију на којој
ће копати повлату
„глодару 8“. „Деветка“
сада отвара угаљ
„глодару 7“, одлажући
јаловину преко
Седмог БТО система



Александар Ђорђевић

На Површинском копу Поље „Е“ за само недељу дана у априлу урађене су обимне реконструкције Седмог и Петог БТО система, а на нове локације транспортовани су багери „глодар 2“ и „глодар 9“. Циљ овог прегруписавања рударских снага је лакше отварање повлатног угљеног слоја, односно повећање и стабилизација производње угља БТС система.

Александар Ђорђевић, директор Поља „Е“, каже да је у овом моменту спроведен

прошлогодишњи план да се „глодар 2“ изведе на саму површину терена.

— Чињеница је да БТС до сада није имао отворен угаљ, па је упоредо са копањем угља морао и да пребације јаловинске масе на Седми систем. Са тиме ће и наставити, али у много мањем обиму. Преко трака Седмог БТО система јаловину ће одлагати и „глодар 9“, који ће сада уместо „велике двојке“ бити задужен за отварање угља за БТУ систем. То подразумева и да се његов, Пети БТО систем, на одређено време гаси. Ове позиције ће бити задржане до лета када ће, уз ремонт, све бити поново

реконструисано — објашњава техничке детаље Ђорђевић.

■ Компликованији транспорт „двојке“

Бојан Мирковић, заменик управника Поља „Е“, рекао нам је да су послови били изузетно комплексни, нарочито транспорт „глодара 2“. Багер је са нивелете 44 транспортован на нивелету 112, што значи да је прешао трасу дугу око два километра.

— Промена локације је била врло захтевна због саме конструкције машине. Имали смо више окретања багера око своје осе и великог и малог транспорта, због савладавања кривина. Када је реч о „глодару 9“, он је до нове позиције прешао неких 450 метара, по малтене истој нивелети, тако да његов транспорт није био претерано сложен. Ипак, имали смо специфичну ситуацију да нам у току једног дана оба багера са опремом прелазе преко угљене траке — наглашава Мирковић.

Ова врста акције увек доноси доста пратећих послова, међу којима се истиче замена станица.

— Због комплексности електроопреме морали смо да

уместо станице 1.5, која је била везна за „глодар 8“, поставимо станицу 1.0 која је продужена за 100 метара, да бисмо створили боље углове копања багера. Станица 1.5 биће нова утоварна трака на самој етажи, по нивелети 112 у дужини од 600 метара — објашњава Мирковић.

Посла је било и да се придошлици, „глодару 9“, олакша рад, па је трака А20 скраћена око 150 метара и померена за 60 метара, како би багер могао да копа део јаловине уз такозвану северну угљену греду. Тиме се отвара више угља за „седмицу“, па је овај задатак био приоритетан.

Планирање унапред

Нова и захтевна реконструкција чека нас већ током лета, приликом инвестиционе оправке Петог система. Тада ћемо изместити одлагалиште на кипу, а „деветка“ ће се вратити и копати пуним капацитетом. То је начин да уђемо у мирније воде и обезбедимо стабилнију производњу угља за зиму — рекао је Александар Ђорђевић, директор Поља „Е“.

Каблови су постављени за кратко време, урађено је ново напајање, а пошто су фактички радили само продужетке, ту није било много посла. Највећи захват био је постављање новог транспортера 1.5, који су паковали кад год су имали слободан тренутак, припремајући унапред све што је било могуће.

■ Овакав распоред до августа

Када је опрема заузела нове позиције, на сцену су ступили запослени Електрослужбе Седмог система. Због убацивања још једне станице у систем била је неопходна модификација Скаде. Да подсетимо, реч је о систему који је потпуно аутоматизован и у оквиру кога се све информације размењују преко сензора и видео-надзора. Пошто се систем практично покреће и зауставља из диспечерског центра, стручњацима ове службе била су потребна само два дана да прилагоде софтвер и омогуће Седмом БТО систему да безбедно закопа на новој позицији.

– Треба напоменути да су готово све трасе за



транспорт багера и опреме урађене изнова. То је, наравно, обављано машинама „Помоћне механизације“, и у тих пар дана сви системи су нам „шкрипали“ са механизацијом, јер је све било ангажовано на овим пословима. То се нарочито осетило 8. априла, када су све машине биле ангажоване на вучи опреме. Напомињем да опрема на Петом и Седмом систему спада у највеће и најтеже на копу, па је био неопходан пун капацитет рада машина. Једина олакшавајућа околност била је то што су станице вучене платформом – говори Мирковић, уз констатацију да су запослени „Помоћне механизације“ изнели

огроман терет, као и да је залагање руковаца машинама за сваку похвалу, а умеће још и више.

На овом великом априлском послу ангажован је и велики број радника Припреме, односно свих расположивих радника копа.

– Сви смо дали свој максимум, како се на ком систему створи простора – узимали смо људе. Време нас није баш послужило, али смо смогли снаге да се све заврши – похваљује Мирковић.

Заједнички рад три багера, сада формиран, очекује Поље „Е“ до августа. Тада се планира формирање новог Петог система, са новим станицама које стижу и које ће бити позициониране на нивелете изнад „одлагача 1“ према Волујку.

И Иван Пантелић, шеф Седмог система, потврђује да је посао реконструкције изискивао много ангажовања и сложену логику, тако да су радници поприлично исцрпљени. Посебно издваја најзахтевнију деоницу на самом изласку „двојке“ на нову позицију.

– Та рампа, мада кратка, била је стрма и улазило се у кривину, тако да је стварно било незгодно. На срећу, имамо

способне, агилне људе који су је прошли без потешкоћа. Иначе, овом рампом смо изашли на нивелету 112 и када се све уклопило, након функционалних проба, кренули смо у нови радни задатак, отварање повлатног дела угља, односно да чистимо јаловину испред „глодара 8“ – рекао нам је Пантелић.

Шеф система појаснио нам је да је формација Седмог система задржана. Одвоз међуслојне јаловине „глодара 8“ наставиће се преко транспортера 1.0. Новина је да су на њихове постојеће траке надовезали „глодар 9“, што је привремено решење до лета када ће он формацијски добити свој систем оформљен на Волујку. За то време ће откопану јаловинутоварити на транспортер 1.1.

– Ситуација неће бити једноставна. Наилази се на више врста материјала – родницу која је најтежа за копање због лепљивости, заводњени песак, шодер, масне глине, тако да рачунамо на отежане услове рада и додатне проблеме око подземних вода које ћемо, надамо се, успешно савладати – изричит је Пантелић.

Д. Марковић



■ „Глодар 9“ такође у транспорту



Упис до краја априла

Заинтересовани радници РБ „Колубара“ могу да купе највише 12 тона сушеног угља (асортиман комад-коцка), а пријаве се достављају надлежним организационим целинама за обрачун зарада у Огранку РБ „Колубара“

за куповину угља, по Одлуци Извршног одбора ЕПС АД о продаји угља запосленима за наредну зимску грејну сезону 2025/2026. године.

Право на куповину угља имају сви запослени у ЕПС-у, „Електродистрибуцији Србије“ д.о.о. Београд и издвојеним привредним друштвима ЕПС АД чији се станови, односно породичне стамбене зграде загревају на угљем класичним котларницама, односно нису прикључени на топлфикациону мрежу. Ако у једном домаћинству има више корисника права, право по овом основу може користити један члан породичног домаћинства.

У односу на претходне године, нису мењани услови под којим се угљем продаје. Корисницима права, који испуњавају потребне услове, у Огранку РБ „Колубара“ може се одобрити куповина до 12 тона сушеног угља у асортиману комад-коцка.

Пријаве заинтересованих радника за куповину сушеног угља се достављају надлежној организационој целини за обрачун зарада најкасније до 30. априла, а рок за испоруку је 31. децембар ове године.

Цена угља утврђује се по важећем Ценовнику продајних цена угља и обрачунаваће се у износу малопродајних цена које су у примени на дан утовара.

Укупан износ обавеза за купљени угљем може се измирити у највише 16 једнаких полумесечних рата без обрачуна камате, обуставом од примања запосленог. Прва рата за обуставу корисника права доспева након испоручене количине угља. Превоз купљеног угља и број месечних рата за обуставу од примања запослених обављаће се у складу са Споразумом са организацијом/превозником.

М. Пауновић

Запослени Акционарског друштва „Електропривреда Србије“, „Електродистрибуције Србије“ и издвојених привредних друштава из ЕПС АД до 30. априла могу поднети пријаве

■ Сектор за интегрисани менаџмент система

Усвојени циљеве за ову годину

Приоритети остају обезбеђење погонске спремности производних капацитета, успешно извођење ремонта и текућег одржавања

У складу са усвојеним планом пословања Огранка РБ „Колубара“, одређени су и циљеви квалитета, заштите животне средине, безбедности и здравља на раду и управљања енергијом за 2025. годину, који су засновани делом на започетим активностима из претходног периода, а делом представљају нове активности.

Приоритетни циљеви и у наредном периоду биће обезбеђење погонске спремности производних капацитета, успешно извођење ремонта и текућег одржавања машина и опреме, као и смањење непланираних застоја техничких система.

Остварење производње угља од 22,8 милиона тона и откривке од 67 милиона кубних метара, која је утврђена важећим електроенергетским билансом Републике Србије, као и поуздано снабдевање потрошача угљем, првенствено произвођача електричне енергије, још један су од конкретно дефинисаних циљева усвојених планом пословања.

Када је реч о развојно-инвестиционим програмима за наредни период, истичу се реализација плана експропријације на подручју РБ „Колубара“, затим набавка БТО

система за Површински коп „Радљево“, као и комплетирање половног БТО система за тај коп. Такође, наводи се и набавка БТО система за Поље „Е“, као и пројекат регулације реке Пештан (II фаза), као предуслов развоја рударских радова у оквиру Поља „Е“.

Очекује се израда пројектно-техничке документације и студије о процени утицаја на животну средину пречишћавања отпадних вода које долазе из погона Топлана.

У усвојеним документима наводе се и организовање прегледа запослених, испитивање опреме којој ове године истиче стручни налаз, као и организовање групних и појединачних обука запослених о безбедном и здравом раду, са циљем смањења учесталости повређивања.

М. Пауновић

Припреме за велике послове

Обимна реконструкција угљених система према плановима отпочеће око 10. маја. У фокусу припремних рударских радова је терен на простору некадашњег села Скобаљ



■ Лазар Ковачевић

чека обиман посао – замена чланака, станице и повратног бубња.

– Транспортоваћемо станицу са наше V4 која је ширине два метра, а на V4 поставићемо другу, која је стигла са копа „Радљево“. С друге стране, „Западно поље“ чека пребацивање транспортера SU3Z на нову локацију. Посао који је пред нама уопште није мали, али се током ове године мора урадити – додаје Петровић.

Сазнали смо да је траса већ уређена и да су постојећи чланци спаковани. Остатак треба да стигне из Сектора за инвестиције или са транспортера SU4.

– Чланци који преостану од транспортера SU3I биће



■ Стеван Николић

премештени или на границу Поља „Г“ и „Тамнава-Западног поља“, тј. на место некадашњег села Скобаљ, или на транспортер SU4. Уколико буде изабрана друга опција, за транспортер у Скобаљу чланци ће бити преузети са „Радљева“ – објашњава Петровић комбинаторику радова која још увек зависи од бројних фактора.

Подручје Скобаља доста је захтевно још од поплаве 2014. године. Река Колубара тада је однела станицу и нанела велике слојеве земље на овај простор. Зато није нимало лак посао да се терен припреми, трасира, постави транспортер и ископа јаловина чија је дубина око седам метара, а испод које се налази још десет метара угља.

– Машине које ће чистити кровину долазиће како која буде слободна, највероватније два полагача и два мања багера. Задатак Службе припремних радова је да уклони траке, чланке, металне делове, све што ће сметати копању багера. Потом се поставља нова траса која ће бити повезана са „Тамнава-Западним пољем“ – објашњава рударски инжењер Лазар Ковачевић који је приликом наше посете Пољу „Г“ замењивао шефа Припремних радова.

Дужина траке ће у почетку бити 300 метара, али ће се она с временом продужавати, нагласио је пословођа Припремних радова Стеван Николић. Трака ће се наставити на међуслојну V4 и угљену SU4 траку „Тамнава-Западног поља“, која ће такође морати да буде продужена.

Иако је терен непредвидив, јер се под земљом налази доста отпада, запослени се надају да неће бити већих проблема који би закомпликовали радове. Делове под шумом раскрчиће булдожери, а долазак „глодара 1“ планиран је за јул.

С. Ђоковић Станковић

Одржавање

Радови на инвестиционој оправци багера „глодар 4“ и даље су у току. Након што они буду завршени, на реду је „глодар 2“.



■ Припрема терена у Скобаљу



Детаљно „претресање“ погона

Провере и сервиси опреме у Трећој фази Суве сепарације трајаће скоро 50 дана. Прва и друга фаза, Оплеменењавање и Железнички транспорт на програму су током јуна

Ремонтни радови у погонима Треће фазе Суве сепарације који су започети почетком марта биће приведени крају у последњој недељи априла. Овим послом почео је нови круг редовних годишњих инвестиционих оправки у овом делу „Колубаре“, а након Треће на реду су погони Прве и Друге фазе који ће бити

ремонтовани у периоду од 4. до 30. јуна. Планирано је да тада буду сервисирани и погони Оплеменењавање угља и Железнички транспорт.

■ Није било проблема са набавком делова

Наша екипа посетила је погон у моменту када су радови на Трећој фази привођени крају, и том приликом разговарали смо са Иваном Лазаревићем, руководиоцем Суве сепарације.

– Иако су активности унапред дефинисане, увек након прегледа машина искрсну неки послови и интервенције. Као што је и иначе пракса, посебна пажња посвећена је пословима које је немогуће извести у току процеса производње. С обзиром на то да је овогодишњи ремонт трајао дуже него што је уобичајено, имали смо доста времена да детаљније „претресемо“ цео погон. Пословима припреме руководио је Марко Петровић, инжењер

у производњи, док је свим ремонтним пословима руководио Срђан Радовановић, управник Електромашинског одржавања – рекао је Лазаревић.

Такође, сазнали смо да ове године није било проблема са набавком резервних делова, док је проблем мањка радне снаге и даље присутан и утиче на организацију посла.

Као и претходних година, за машинске и електро радове задужени су запослени у Одржавању Суве сепарације, уз помоћ радника ангажованих преко ЈП ПК „Косово“ – Обилић и ПРО ТЕНТ-а.

Запослени Машинске групе за одржавање дробилица, решета и изгртача радили су на замени чекића на дробилици 243 А, као и на замени погонске ременнице и високонапонског мотора на дробилици 243 Б. Такође, на изгртачу 131 А урађена је санација редуктора кашика.

– Група за превентивно одржавање и сменски рад

прегледала је све лежајеве на добошима. Установљено је да је потребно заменити погонски добош на транспортеру Т 350, што је био озбиљан захват. Такође, замењен је лежај на добошима Т350 и Т240, као и на погонском добошу транспортера Ц 11. Остали су подмазани,

Пожртвовани радници

Иван Лазаревић, руководилац Суве сепарације, искористио је прилику да истакне велику одговорност и пожртвованост свих радника у погону Суве сепарације – од бравара, вулканизера и заваривача, преко радника машинске и електро групе, до радника ангажованих преко ЈП ПК „Косово“ – Обилић и ПРО ТЕНТ. Њихова посвећеност послу гарантује да ће и овога пута послови бити обављени квалитетно и у складу са планираном динамиком.



■ Жељко Милић



■ Иван Лазаревић

заменено је уље у редукторима и хидродинамичким спојницама – набројао је Лазаревић део ремонтних активности.

Жељко Милић, предрадник Групе за одржавање транспортера и пратећих уређаја, рекао нам је да су запослени Машинске групе за одржавање редуктора и транспортера имали

доста захтевних послова, али да су успели да заврше све што је било задато у оквиру ремонта Треће фазе.

– Прегледани су и санирани сви тачни транспортери, редуктори, електромотори, спојнице, пресипна места. Заменени су оштећени лимови, пластика, дотрајале

ролне, брисачи, заптивке, преконтролисано је уље. Обављени су прегледи погонских станица и урађене неопходне поправке, као и замена свега за шта је установљено да је неопходно. Такође су завршени обимни послови на објекту 10, који се односе на замену високонапонских електромотора

на транспортеру Т350, замену спојница на електромотору, лежајева и семеринга редуктора. Заменени су сви лежајеви и спојнице и на редуктору Т130 – рекао је Милић.

■ Залагање мајстора свих струка

Током овогодишњег ремонта Треће фазе било је и доста вулканизерских и браварских послова. Осим заваривача који су, већ уобичајено, најоптерећенији, вулканизери су радили на санацији трака, преради састава, док су се бравари бавили поправком и заменом оштећених делова машина и опреме.

Замена опреме захтева педантност и прецизност, а искуство и тимски рад су у овим пословима најважнији, истакли су наши саговорници.

Да би систем добро функционисао није довољна само брига о машинама, већ и о комплетним електроинсталацијама.

Како смо сазнали, Служба електроодржавања у овом погону функционише у три групе: за високи напон и сменско одржавање, група за аутоматику и група за ниски напон и моторе.

– Док је погон ван рада они су искористили прилику да детаљно прегледају електропостројења, замене све што је потребно и побрину се за превентивно одржавање. Урађена је замена три вакуумска контактера, испитане све високонапонске заштите. Пословима везаним за електроодржавање руководили су Горан Ђокић, Жељко Гојаковић и Срећко Милосављевић, пословође Електроодржавања. Посебно истичем њихово велико ангажовање током извођења посла – нагласио је Лазаревић.

Т. Симић



Траг који се не брише

Задовољни што коп остављају у сигурним рукама младих, планирају лепе пензионерске дане

Међу више десетина радника са Поља „Е“ који су крајем прошле и почетком ове године завршили свој радни век у РБ „Колубара“ нашли су се и Саша Јовановић, Славенко Тасић, Владан Јанковић и Мирослав Ивановић.

Они су се, као искусни коповци, присетили детаља из својих радних биографија. Интересантно је да су чак тројица од њих започела и завршила своју радну биографију на Шестом БТО систему. То значи да су радили на свим коповима источног дела басена, од чувеног Поља „Д“, преко Поља „Б“, до данашњег Поља „Е“.

Саша Јовановић из Аранђеловца радио је у смени 38 година. Почео је као електричар на тракама, а у пензију одлази са радног места електронадзорника тог система.

– На почетку је све представљало велики изазов, требало је занат изучити. Опремљени само школским знањем, најпре смо студирали шеме да бисмо уопште могли да савладамо ту опрему коју је требало да одржавамо. Да је било тешко – јесте, јер се углавном ради на отвореном, али некако смо то навикавање прегурали – присећа се Јовановић, и одговара потврдно на питање да ли је једва чекао пензију.

Већина коповаца у његовим годинама сведочи да је пред крај радног века све теже и да се човек на оваквом послу доста физички истроши.

– Зато је пракса да се после одређеног броја година мукотрпног рада на терену људи распореде по радионицама, на донекле лакша радна места. Али ето, ми нисмо, тако да смо малтене из смене отишли у пензију – прича Саша и додаје да се и оно што је у послу било лоше и тешко лакше подносило уз колегијалност и шалу, којих на овом

Планови за пензију

Све зависи од здравља, али најпре једно годину дана да се одморим, будим без сата, без распореда кад морам да устанем, кад легнем. Јер сменски рад одузима доста човеку, не зна се кад је ручак, када доручак, сада да мало организму вратим природни метаболизам – рекао је Мирослав Ивановић када смо га питали о плановима за пензију.



■ Саша Јовановић, Славенко Тасић, Владан Јанковић и Мирослав Ивановић

систему никада није недостајало. С посебном пажњом се сећа Драгана Ануше, рударског пословође, и Милисав Прокића, машинског пословође, који је, каже, био светла тачка Шестог БТО система.

Мада, и наш први саговорник је колега каквог је тешко наћи. То смо из прве руке сазнали од Славенка Тасића, његовог суграђанина из Аранђеловца, такође новопеченог пензионера.

– Саша је имао испуњен услов да се пензионисе око пет месеци пре мене, али ме је сачекао да, пошто смо иста генерација, радимо и приватно се дружимо, и радни век завршимо заједно – испричао нам је Тасић.

Баш као колега Јовановић, и Тасић је 1987. године почео да ради на овом систему као електричар на тракама, па убрзо напредовао до места електронадзорника, на коме је остао до пензије.

– И мени је било тешко у почетку, иако нисам дошао сасвим без искуства. Сећам се

– видим народ замиче за багер, а ја не знам куда се улази. У таквој ситуацији десило се да сам после само седам дана остао уз надзорника сам у смени. Имао сам, хвала богу, доброг надзорника, покојног Мишу Ивковића, човека који је знао да пренесе знање, да објасни. Ко је хтео да научи научио је касније и код мене, а „протурио“ сам деце и број им се не зна – каже Тасић.

Младим коповцима он је упутио корисне савете.

– Када има посла, односно када се деси квар – нема ни јела, ни паузе, док се посао не заврши. После тога се одмара. Будите вредни и научите занат добро, да бисте могли да сачувате и себе и друге. Лакше ће бити кад научите, не чекајте старије – поручује Тасић.

Владан Јанковић из Венчана такође је на Шестом БТО систему, и то испред „глодара 5“, где је као планир-мајстор провео 38 година. У шали каже да је „петица“ млађа од њега, па

зато још дуго неће у пензију. А и зато што је од те, старе гарде багера, један од најбољих.

Владан је почео да ради 1. марта 1987. године. Прва три дана био је распоређен у првој, онда отишао у Б смену, и ту провео цео свој радни век. Након што је четири године био помоћни радник постао је планир-мајстор, а са тог места је, деценијама касније, пензионисан.

– Бити планир-мајстор носи са собом изузетну одговорност, али проблема нема када је посада добра. Колико смо само киша, зима, провели напољу, али шта да се ради. Временом сам се навикао и није ми било тешко. Волео сам када пада снег, кишу никако – поверио се Јанковић, успут помињући да никада није тражио лакше радно место јер је волео свој посао, а пошто су колеге биле сјајне, није му се ишло даље.

Поменуо је и да је општепознато да је „петица“ увек радила у неким отежаним условима.

– Заглављивала се неколико пута баш у нашој смени, имали смо и хаварију када је пала трака 3. Тада сам добио и високи шећер, од стреса када смо извлачили тракисту из кабине. После тога није било исто, током рада само ме ухвати неки немир. Преживи човек и такве ситуације и иде даље – јасан је Јанковић, додајући да му је драго што „петицу“ оставља у сигурним младим рукама. Има ко да га замени.

– Наши млади нека се чувају, памет у главу. Што се мојих пензионерских дана тиче, нема зиме за мене. Посла има увек, ем волим грађевину, ем имам четири унукe с којима никад нема досаде, деда им је главни аниматор – смеје се наш пензионер.

Мирослав Ивановић из Љига, са 37 година рада отишао је у пензију као багериста „банда 4“.

– Иако га увек мало стављају у запећак – багер је багер, једино што овај нема кашике. Најважније је сачувати човека. Рад временом пређе у рутину, али не може ни да се обавља потпуно аутоматски, пажња увек мора бити на високом нивоу. Радио сам уз „глодар 4“ и Ц700, мало смо „шетали“. У принципу, најтеже је било прве две-три године, док се не уђе у посао – каже Ивановић.

Током радног века, додаје он, ипак му је највећи проблем представљало путовање до копа, аутобусима који вечито касне.

– Бандваген остављам у сигурним рукама. Непосредно пре мог одласка, дошао је талентовани, млади радник, који ће сигурно превазићи учитеља – сигуран је Ивановић. – Најбоље што ћу од свих протеклих година памтити су колегијалност, дружење, испомагање, јер и лепе и тешке ствари без људи не значе ништа. Багер, коп, баш и нису неке лепоте за памћење, зато су ми најдраже колеге, с којима се никад нисам замерио.

На наш коментар да то значи да су му живци као конопци, шеретски је одговорио да су можда они који су радили с њим имали живце као конопце.

Д. Марковић

Са ровокопача на одмор и путовања

Будући пензионер Александар Сандић после четири деценије рада и година обучавања млађих колега истиче да су на коповима „Колубаре“ теорија и пракса као небо и земља

Приликом недавне посете погонима „Помоћне механизације“ упознали смо Александра Сандића из Љига, рударског техничара, који је цео радни век у РБ „Колубара“ провео управљајући ровокопачима – две деценије на гусеничару и још толико на точкашу.

Иако се најдуже, скоро 30 година, задржао на некадашњем „Тамнава-Источном пољу“, на свом необичном путу прошао је скоро кроз све копове. На Поље „Д“ у Медошевац прешао је све са својим точкашем катерпиларом М312/57 и тамо се задржао две године, а потом још четири у Зимској служби „Помоћне механизације“. Последњих година стациониран је на „Тамнава-Западном пољу“.

– Драго ми је што током 40 година рада нисам имао ниједну хаварију и што се нико никада није повредио, иако смо често имали кратке рокове, радили под притиском, и са доста људи. Посебно се журило приликом померања трачних система. Увек сам се строго придржавао прописаних правила службе, тако да никада није било никаквих непријатности – прича Сандић и додаје да је данас много лакше него када је почињао јер су нове машине модерне и климатизоване, што неизмерно утиче на рад.

Сандићева задужења током година била су и да обучи нове раднике који су се први пут сусретали са булдожером, цевополагачем, ровокопачем. Показивао би им како да провере има ли довољно моторног уља, расхладне течности, као и чему која команда служи. Објашњавао им је да је за лакши утовар камиона неопходно да се направи рампа која ће издићи машину, јер се тако добија бољи преглед и смањује шанса да се камион закачи и оштети.

– Дешавало се да добијемо новог колегу, младог рударског инжењера, који жели да на терену примени теорију коју је учио у књигама, а која је била у супротности са мојим сугестијама како да се посао уради најлакше и најбрже. Покушавали бисмо на његов начин, све док не би дошао директор и љутито одреаговао: „Престаните да губите време! Урадите посао како треба!“ – присећа се уз осмех Сандић, напомињући да су



теорија и пракса на коповима „Колубаре“ као небо и земља.

О томе колико је био посвећен послу говори и податак да је за све године рада на боловању све укупно био месец дана. У пензију одлази већ крајем овог месеца. Планира да дане проводи на свом ранчу на селу, уживајући окружен природом и животињама. Са поносом спомиње супругу Горицу и кћерку Дану, стјуардесу запослену у „AirSerbia“. Са сином Николом, лиценцираним туристичким водичем распоређеним на турама у Јужној Америци, планира да посети Перу, Чиле, Бразил, Аргентину, Кубу.

С. Ђоковић Станковић

Недостајаће и као пријатељ

Сандић каже да је најбољу сарадњу имао са садашњим пословођом, али и главни пословођа експлоатације „Тамнава-Западног поља“ Душан Јовановић за њега има само речи хвале.

– Познајемо се дуги низ година, сналажљив је, вредан и радан. Кад год је требало да се остане прековремено, излазио нам је у сусрет. Посао одлично познаје. Требаће доста времена, да не кажем година, да некога обучимо како би био на приближном нивоу као Сандић – каже Јовановић.

Надзорник Милош Ђорђевић говори да је реч о квалитетном човеку, увек спремном за шалу, док будући надзорник Ђорђе Аруновић додаје да ће му недостајати њихова заједничка путовања из Љига, али и мезетлук код Ибре код кога су често знали да оду када се смена заврши.

Мајсторство израде ножева

Ловачке, кухињске, тактичке и преклопне ручно израђене оштрице само су део необичног асортимана који се прави у радионици у Великим Црљенима

Предрадник у Грађевинској групи у Јунковцу, грађевински техничар Драган Бељић, током свог радног дана у „Колубари“ заузет је одржавањем столарије – брине о клупама, контејнерима, зидовима, плафонима – свему сазданом од плочастих материјала. У стругари прави делове од дрвета, попут прагова неопходних за ремонт багера, али ради и браварски део посла.

Након посла, он одлази у своје домаћинство у Великим Црљенима, чији је део и пажљиво осмишљена радионица за производњу ножева, које ручно прави протеклих девет година.

Прича нам да је, као заљубљеник у природу, пре десетак година пожелео да набави специфичан нож који у нашој земљи није могао да се купи, већ само у иностранству. Пошто је тај процес био компликован и скупљи од сечива, решио је да га сам направи. То је био почетак бављења занатом који је с временом усавршио, а посао брендирао и данас ради по наруџбини.

– Најтраженији су куварски и ловачки ножеви. Материјале набављам у сировом стању, а потом их обрађујем, обликујем и дизајнирам. Радим искључиво са нерђајућим челиком, што је скупље и теже за обраду, али квалитетније – поносан је Драган.

Објашњава нам да процес израде изгледа тако што најпре челик увезе у таблама, а потом ради на дизајну. Прави се шаблон који се преноси на челик, сече брусилицом и фино обликује на трачним шмирглама. Буше се рупе, а онда нож у пуној дебелини и комплетном дужином иде на термичку обраду. Оваква метода обраде гарантује да неће бити разлике у тврдоћи материјала, а самим тим ни у квалитету.

Уметност на сечиву

Посебно је интересантна израда ножева од дамаскус челика, која подразумева мешање две или више врста челика. Они се пакују у слојевима, а затим под одређеном температуром и притиском пресе или чекића стапају у једну целину. Тако се на сечиву добијају специфичне мозаичне шаре које представљају раритет међу колекционарима.



– Уколико се пре термичке обраде уради финално брушење сечива, у самом резу добијате танак материјал, док је у леђима ножа дебео, те ту долази до разлике у брзини загревања. Термичка обрада је на великим температурама које прелазе 1.000 степени. Угљеник из челика се брзо губи и сагорева, тако да у тањем делу угљеник брже изгори него у деblјем, а због деblјег дела морате нож задржати дуже на тој температури. Зато

их калим у комплетној деblјини – објашњава наш саговорник који након тога нож финално бруси, полира и ставља ручку.

Ручка ножа, у зависности од његове намене, може бити различитих облика и од различитих материјала. Најчешће се користи стабилизовано дрво које се у пећи суши до те мере да не остане ниједан проценат влаге. Затим се путем вакуума и притиска утискује епокси смола, како би се ручка пластифицирала, што смањује могућност њене деформације. Колекционари ножева теже природним материјалима, док они који их активно користе преферирају вештачке материјале ручке, јер су издржљивији.

– Најкомплексније је израдити граничник, јер сваки зазор који се појави између сечива и ручке отвара могућност да кроз њега пролази масноћа или прљавштина, те више није хигијенски за коришћење – каже Бељић.

Сазнајемо и да је, захваљујући вишегодишњем истраживању и остацима ножева Јужних Словена добијених са археолошких налазишта, покушао да направи модерну репродукцију ножа који су користили људи тог времена. Стално учи, прати новитете и пред себе поставља различите изазове, непрестано напредујући.

У његовој радионици могу се направити и сталци за ножеве или кутије које су пресвучене чојом или плишем. Кожене, ручно гравирани футроле израђује Драганова супруга Милица. Њене вредне руке дају посебан шарм и упечатљивост готовом производу који се најчешће поручује као поклон, тако да свако сечиво са собом носи посебну причу.



■ Нож израђен од нерђајућег дамаскус челика

С. Ђоковић Станковић

Потенцијални смерови енергетике

Размена мишљења
и искустава
може допринети
проналажењу
оптималних
одговора на изазове
декарбонизације,
дигитализације
и транзиције
електроенергетике
ка одрживом
развоју – истиче
уредник Шиљкут

Изазови и могућности дугорочног развоја и декарбонизације „Електропривреде Србије“ – стратешка тема и један од наслова радова у „Електропривреди“, научно-стручном часопису ЕПС-а чији је нови број објављен почетком априла. У циљу додатног повезивања теорије и праксе, унапређења постојећих и проналажења нових путева развоја, „Електропривреда Србије“ је обновила часопис који, након дванаестогодишње паузе, поново излази од августа 2023. године. Бројеви су доступни на веб-платформи <https://epijournal.eps.rs>. Суиздавач је Електротехнички институт „Никола Тесла“.

Тематске области часописа обухватају производњу, пренос и дистрибуцију електричне енергије, складиштења и конверзије електричне и топлотне енергије, развој обновљивих извора енергије, информационе и телекомуникационе системе, заштиту животне средине, реструктурирање и приватизацију у енергетском сектору, проналазаштво и иновацију, примене правне регулативе



Европске уније и друге актуелности.

„Електропривреда“ се припрема и публикује по широј концепцији на српском и енглеском језику. И страни аутори могу да објављују радове. Издаје се електронски два пута годишње. Отвореног је приступа.

– Размена мишљења и искустава по питањима стратешког развоја и одређивања за нове технологије може допринети проналажењу оптималних техничко-технолошких, правно-економских и организационо-пословних одговора на све изазове декарбонизације, дигитализације и транзиције електроенергетике ка одрживом развоју.

Часопис „Електропривреда“ представља прикладан полигон за изражавање, па и конструктивно сучељавање, ставова експерата из стручних и научно-истраживачких кругова – објаснио је др Владимир Шиљкут, шеф Службе за припрему нових улагања у ТЕ, ХЕ и ОИЕ и главни и одговорни уредник „Електропривреде“.

Тимски или самостално, стручњаци из ЕПС-а и сродних компанија, факултета и института у прва три обновљена броја разматрали су улогу агрегатора у развоју тржишта електричне енергије, анализу изложености људи магнетској индукцији у стану услед утицаја нисконапонских кабловских прикључних кутија,

потом употребу изолационих конзола као нове технологије при пројектовању стубова високонапонских далековаода, затим кварове са прекидом проводника у преносној мрежи и предлоге за побољшање рада заштите, те обновљиве изворе енергије као ресурс за куповину електричне енергије за надокнаду губитака у преносном систему, управљачке системе ветрогенератора и друге теме.

Часопис је регистрован у Репозиторијуму Народне библиотеке Србије и у Матичном одбору за рударство, енергетику и енергетску ефикасност Министарства науке, технолошког развоја и иновација. Стављен је на листу научних часописа који излазе у Србији.

Као тематски близак, под другачијим називом излазио је од 1948. године. У фокусу интересовања била су искуства југословенске електропривреде. Током скоро шест и по деценија постојања дошло се до статуса истакнутог часописа од националног значаја. Последњи број старе „Електропривреде“ изашао је 2011. године и због организационо-техничких проблема рад на припреми и публиковању нових издања био је прекинут. На сајту часописа налазе се и скениране верзије бројева штампаних издања од 2000. до 2011. године.

М. Караџић

Позив на сарадњу

Уредништво позива колеге из ЕПС-а и остале експерте из стручне и академске заједнице на сарадњу. Њихово активно учешће, писањем чланака и дискусија, укључујући и оне о правцима у којима је оправдано усмерити српску енергетику, може допринети формулисању предлога за увођење и коришћење нових технологија и реализацији стратегије њеног развоја – нагласио је Шиљкут.

Ситуација која је месецима
бринула родитеље решена
тек након бројних апела
надлежним институцијама
и скупа грађана

Након бројних апела надлежним институцијама, великог ангажовања Савета родитеља и скупа забринутих грађана одржаног 20. марта, коначно је потписан анекс уговора на основу кога је уклоњена велика количина грађевинског отпада који је месецима стајао у дворишту Основне школе „Дуле Караклајић“. Између 70 и 120 тона материјала (како је процењено) одвезено је у уговореном периоду од 20 дана.

Према речима директора Мирослава Давидовића, школа се Секретаријату за образовање обратила након што се деценијама суочавала са проблемом прокишњавања, узрокованим равном конструкцијом крова.

– Ова врста пројектног решења, која је примењена приликом изградње објекта пре више од 50 година показала је бројне мањкавости, а неадекватна је и када је реч о енергетској ефикасности. Иако измене на главном пројекту нису једноставне, Секретаријат се сложио да финансира реконструкцију – навео је Давидовић.

– Сва права и обавезе проистичу из уговора који је склопљен у априлу прошле године, а којим су дефинисани између осталог и рокови, са крајњим роком реализације до краја 2024. године. Почетком јула кренуло се са извођењем радова, стара изолација са крова је скинута и одложена на травнату површину, па је убрзо после тога премештена у џамбо вреће. Већ током јесени смо увидели да отпад не би требало ту дуго да стоји и не знајући карактеристике самог отпада, па смо почели да шаљемо



Уклоњен отпад из дворишта школе

дописе Секретаријату – појашњава директор Давидовић.

Ситуација се закомпликовала након завршетка зимског распуста када су анализе лабораторије Металуршког института из Бора коју је ангажовао извођач радова показале повишену концентрацију битумена у отпаду.

– Он као такав, засићени угљоводоник, представља опасност по животну средину, али што се тиче непосредне опасности, није реактиван. Од осталих присутних елемената не постоји ниједан други хемијски елемент или примеса која прелази дозвољене вредности, све су далеко испод граница, и о томе су сви родитељи обавештени. Ипак, ова врста материјала не сме да се налази на тлу школског дворишта дуже него што је неопходно и родитељи су с правом реаговали – додаје директор Давидовић.

Иако је одношењем спорног материјала из школског дворишта решен један од проблема, Савет родитеља, испред кога за медије говори Новица Живановић, наставиће

да се бави питањем реконструкције крова јер има назнака да неке просторије у објекту и даље имају проблема са прокишњавањем.

– Ми смо о проблемима који су се појавили током извођења радова, међу којима су плављење неких учионица, фискултурне сале и отпадање малтера са зидова, обавестили надзорни орган – Дирекцију за грађевинско земљиште. Од њих смо добили одговор да је претпоставка да је у питању задржана влага, да је плоча натопљена када је скинута изолација у току радова, и да ће ситуација бити пажљиво надгледана – каже Живановић.

Иако не спори да има компликација, директор Давидовић тврди да је стање објекта неупоредиво боље него пре почетка радова. Како каже, посао се не може сматрати завршеним све док постоји најмања кап воде која се са крова преноси у унутрашњост објекта. Извођач радова има обавезу и да целокупно двориште врати у првобитно стање.

А. Тошић

■ Међународна вежба лазаревачког Црвеног крста

Снага знања и спремности

Црвени крст Лазаревац, уз подршку Airsoft тима А. С. К. А. Лазаревац, а у склопу међународног сусрета airsoft тимова, извео је половином априла захтевну вежбу која је обухватила напредну прву помоћ и деловање у несрећама у ратом захваћеним подручјима.

Овом приликом тимовима Црвеног крста омогућено је да се суоче са симулираним, али реалистично приказаним изазовима из праксе, с обзиром на то да је важба додатно обогаћена тактичком прецизношћу и правим

теренским ситуацијама. Тако су се волонтери нашли у верним сценаријима и добили прилику да унапреде свој начин доношења одлука под притиском.

Уз едукацију и практичну примену теоријских знања, тимови Црвеног крста су обезбеђивали и санитарску подршку овом међународном скупу. Санирани су лакше повреде, али и две озбиљне ситуације, које су нагласиле важност брзог реаговања и тимског рада. У акцији је учествовао и тим Црвеног крста из Сопота.

Р. К.



„Васкрсли из прашине времена“

Ауторка се прикупљањем података бавила више од две деценије, истражујући изворе који сежу до 14. века

Истраживање ауторке Снежане Д. Поповић ослоњено на научна дела, новинске чланке, црквене књиге парохије у Вреоцима, пописе, податке из необјављених извора, али и на Историјски архив Србије, документацију Месне заједнице и основне школе у Вреоцима, податке удружења, као и податке прикупљене теренским обиласком институција, гробаља и кроз разговоре са око 2.000 испитаника, резултирало је публикацијом која обухвата родослове више од 600 фамилија из овог краја.

– Укупно је обухваћено 620 родослова од око 800 породица које су прошле кроз Вреоце од 1393. године до данас. Књига је намењена свима који желе да сазнају више о свом пореклу, одакле су се доселили у Вреоце, шта су генерације изградиле, која удружења смо имали, како се животом бранило огњиште и куда смо се, испред кашике багера, преселили – речи су ауторке, која је иначе референт плана и анализе у РБ „Колубара“.



Са промоције књиге у манастиру Телије Колубарске

Како ауторка каже, свако ко је насељавао место оставио је свој траг у његовој историји – народни херој Димитрије Диша Ђурђевић, Хаџи Стојан, државни саветник Живко Давидовић, Марија Петровић Неофитовић, ратник Цуле Синђелић и многи други. У Вреоце се досељавало становништво из различитих области и из разних побуда. Први досељеници долазили су из окупираних области услед ратних прилика, затим у потрази за бољим условима живота, а касније је село захватила индустријска сеоба.

Поред родослова и кратке историје села, у оквиру публикације су представљени и подаци о физичко-географским карактеристикама,

објектима општег значаја, културним добрима, удружењима грађана, инфраструктурним објектима, институцијама културе и здравства, али и индустрији, пре свега рударству, за које су Вреоци судбински везани.

Доживљавајући и преживљавајући лично причу сваке породице коју је истраживала, ауторка је пронашла и специфичан начин да изрази своје емоције, па едиција садржи и више од 130 њених цртежа.

Након одржаних промоција у Вреоцима и манастиру Телије Колубарске, у наредном периоду Снежана најављује и промоцију књиге у Модерној галерији у Лазаревцу.

А. Т.

■ Необична изложба „Кроз ватру и кроз воду“

Моћ природе и снага жене

Током априла Лазаревчани у Модерној галерији Центра за културу имају прилику да погледају заједничку изложбу слика и скулптура Ирине Бијелић Горењак и Драгана Станковић. Реч је о две ауторке које су увеле новину у своју излагачку праксу и по други пут заједно представиле своја дела, иако њихови уметнички медији немају много сличности. Компоненте које обједињују изложене радове су покрет, промена и енергија.

Изложбу је отворила Даринка Станојевић, кустос Модерне галерије.

– Заједничка нит која повезује ауторке јесте њихово промишљање за које инспирацију проналазе у природи и њеним елементима. Драгана својим предимензионираним скулптурама женских фигура анализира покрет у простору, а Ирена апстрактним сликама, које се баве проучавањем настанка и променама у природи, говори о трансформацији – рекла је Станојевићева.

Како је Ирена Бијелић Горењак објаснила, њихово прво заједничко представљање засновано је на другачијем концепту, али им се допало како се радови прожимају, не визуелно и технички, већ само кроз причу. Наговестила је да већ размишљају о следећем заједничком пројекту чија би тема била тотално помрачење, а њен вид изражавања би требало да буду цртежи.

Оно што њу највише дотиче је моћ природе и њених елемената, док Драгана Станковић, поред силе природе, истиче величину жене, јер, како каже, оно што човек не може, то може жена која је стамена, снажна и истрајна.

Аутор каталога који прати изложбу је Себастијан Горењак.

– При самом погледу, видимо да се ради о две различите стваралачке технике, о два различита медија. Осећа се снажна енергија и присутна је повезаност. Та снажна енергија може да упуту и да одговоре у разумевању узајамног, заједничког функционисања, првенствено неких од основних елемената



природе: ватре, воде, ваздуха и земље са човеком, у овом случају женом – рекао је Горењак.

Обе академске уметнице чланице су УЛУС-а и УЛУПУДС-а, а њихова дела налазе се у приватним колекцијама широм света.

М. Димитријевић



■ Дечје игре код Мале пијаце

Подземни замрзивач

После Другог светског рата содација Влајко направио је у Лазаревцу први приватни фрижидер под земљом. Деца су га зими мрзела зато што им је „крао“ игралиште за хокеј, али би током лета закопавала ратне секире због хладног клакера

округле металне кутије које су се отварале на „лептир“. Или, у другој, савременијој, варијанти, благим потиском на удубљење са стране, у које је комотно могао да се смести сваки палац.

Оно што је за нашу причу занимљиво је то што је та црно-црвена лимена кутија, на којој је по средини било исписано име фабрике која га је производила, имала још једну веома значајну намену. Без ње није могла да се одигра ниједна послератна аматерска утакмица речног хокеја на леду!

■ Ко бајаги сличуге

Након Другог светског рата у Лазаревцу, али и у остатку државе, две дечје игре на отвореном у којима су учествовали само дечаци годинама су важиле за најпопуларније. Прва је била ратна и носила је симболично име: „Партизани и Немци“. Била је то на неки начин претеча класичне компјутерске пуцачине. Касније је ова теренска игрица добила и свој римејк назван „Каубоји и Индијанци“.

Фудбал на мале голиће била је још популарнија масовка. Бесомучна јурњава за крпењачом била је игра без стриктних правила у којој је било дозвољено учешће неодређеног броја играча, који су у току

игре имали могућност чак и да промене страну.

Зими је избор игара био знатно оскуднији и углавном се сводио на унисекс санкање. Могло би се рећи да су привилеговани били они који су имали приступ некој већој воденој површини, што им је давало више могућности – клизање на ко бајаги сличугама и, наравно, хокеј на леду.

– Речица Лукавица, која пролази кроз Лазаревац, била је много шира од ове данашње сапете између уређених обала. Па кад мраз стегне, сви смо, као по команди, одлазили на реку, а сезона клизања и хокеја на мале голове могла је да отпочне – присећа се Драгослав Пакић свог најранијег детињства.

Хокејашка опрема била је само неуспела имитација оне праве. Штапови су заправо били одбачене четке за пајање, или једноставно склепане од неког „племенитог“ дрвета, леске или зове. Уместо дресова и пластичних штитника дечаци су носили штрикане џемпере напирлитане разнобојним закрпама. Ко бајаги сличуге биле су такође ручни рад, направљене од исечених дасака на које су се шрафиле гвоздене арматуре. Ове зимске „нануле“ везивале су се на ципеле обичним канапом од кудеље.

Упоратној Југи, ималин – једна од врста пасте за обућу, био је обавезан у свакој кући. Највише се продавао у две основне боје – браон и црној. Ређе се користио онај бели, неутрални, за обућу нестандартних нијанси. „За сву обућу, од глатке и вештачке коже, уклања прашину и оставља бриљантан сјај за неколико секунди, без полирања“, гласила је једна од рекламних порука. Тај ималин, који је производила љубљанска „Илирија“, био је упакован у мале



■ Кућа породице Марић на Малој пијаци

Једино је кутијица за ималин напуњена ситним каменчићима баш личила на сличан реквизит који су користили прави хокејаша. Она је на неки свој посебан начин била слика и прилика пака, плочице у облику диска која има функцију лопте у хокеју на леду.

Највећи непријатељ малих хокејаша уз зубато сунце био је содација Влајко Филиповић. Свако озбиљно дете које је волело хокеј мрзело је содацију из дна своје танане душе. Тај лупеж је из користољубља сваке зиме, буквално испред носа, „крао“ деци читаво хокејашко игралиште. Пре тога би га чекићем излупао у комаде. Следећег дана би задовољно трљао руке док су дечаци сузних очију чекали на обали да зима учини своје и наново оправи украдени терен.

Наиме, Влајко је у оближњем Тополњаку ископао први приватни подземни „замрзивач“ у Лазаревцу. Била је то рупа дугачка три метра, широка између пет и шест метара и дубока преко три метра. Кад се Лукавица заледи, он би, углавном под окриљем ноћи, одлазио до реке, ломио ледено „игралиште“, извлачио га чакљама на обалу, а затим га тако у деловима преносио до рупе коју је ископао. „Земљани“ фрижидер би затим напунио до врха. На крају би рупу затворио балама сламе које су штитиле лед од високих температура.

Кад дође лето, Влајко би крцкао лед и стављао га у велика корита заједно с флашицама лимунаде, бозе, клакера и кабезе. Мали хокејаша су содацију мрзели преко зиме, али би зато лети, уз хладан сокић, убрзо закопавали ратне секире.

■ Краљева Ледара

Лазаревац је имао ту привилегију да буде једна од првих варошица у унутрашњости Србије која је добила велики градски замрзивач. Када је краљ Петар отворио Расадник, званично прво предузеће у Србији, у његовој непосредној близини изграђена је ледара. Била је то огромна правоугаона рупа

дубока десетак метара чија је унутрашњост била озидаана циглама.

У њу се током зиме паковао лед, а његово прикупљање био је уносан, али истовремено и веома изазован посао. Лед је требало прво изломити, онда чакљама извадити из залеђених река, а потом и транспортовати воловским запрегама до замрзивача у Лазаревцу.

Санте су у тај подземни хладњак слагане по тачно утврђеном систему – ред леда, па ред сламе, која се показала као изузетан изолациони материјал који успорава топлетење. На крају би читав овај необични расхладни систем био добро ушушкан великим балама сламе на врху. Тако заштићен лед би се одржао готово до почетка следеће зиме.

Уз Ледару и Расадник, убрзо су изграђени и други значајни привредни објекти – кланица, вуновлачара и млин за млевење жита. Ту се налазила и сточна пијаца, велики рибњак, општинске штале, гаража за чезе и фијакер у којима су се возикале општинске „главоње“. Једно паркинг-место било је резервисано и за гробљански такси, погребна кола која су Лазаревчанима гарантовала најлуksузнију последњу вожњу на онај свет.

■ Суљина флиперана

Расадник је у неком моменту проширен на преко 100 хектара, а Ледара је наставила да ради пуном паром. Пословало се у склопу угоститељског предузећа „Напредак“. Запошљавала је чак и неколико радника. Зими су помагали у паковању леда, а лети га вадиле и припремали за доставу. Лед се углавном дистрибуирао у локалне кафане и ресторане. Куповали су га и грађани за своје личне потребе краткотрајног „дубоког замрзавања“ хране у специфичним дрвеним кутијама, претечама савремених фрижидера.

Бранко Марић (74), наставник физичког у пензији, који је с родитељима и седморо браће и сестара становао у скромној кући која се налазила у улици занимљивог имена

– Три куће на Малом пијаци, још увек се сећа свог срећног детињства.

– Становали смо у две просторије, у свега двадесетак квадрата, баш преко пута „јавног фрижидера“. Зими смо помагали да се лед утовари, а лети, кад се ледара испразни, скакали смо у тај базен напуњен сламом. Они најхрабрији чак и на главу – са сетом прича Марић.

Због застареле технологије и нерентабилности почетком седамдесетих година, затворени су сви индустријски објекти на Малој пијаци. Ту је још неко време успешно пословала само Суљина картонска флиперана. Да би од конзервативних општинских отаца добио дозволу за рад, препредени Суља је на видном месту свог специфичног салона забаве морао да истакне натпис на коме је стајало: „Коцка је варка, а школа су ти и отац и мајка“. На крају је ипак и флиперана поклекла пред наглом урбанизацијом овог дела вароши. Данас се ту налази мини тржни центар.

Златно доба Расадника одавно је прошло. Данас се он распростира на нешто више од десет хектара. Још само управна зграда и неколико штала изграђених у време краља Петра подсећају на његов некадашњи значај и величину.

Д. Ђорђевић

Краљевски фрижидер

Када се уђе у управну зграду Ботаничке баште „Јевремовац“ и прође кроз ходнике и лабораторију, стиже се до Краљевских леденица, лагума на десетак метара испод земље. Просторија има око педесетак квадрата. Краљ Милан Обреновић дуго је живео у Паризу и желео је да такав начин живота донесе и у Београд. Био је велики хедониста. Уживао је у храни и винама, а највише је волео – сладолед. У просторију су доношене санте леда с Дунава које су слагане по одређеном принципу и служиле су као краљевски фрижидер.

Одлазак рукометне легенде



Са великом тугом и неизмерним поштовањем опростили смо се од Владимира Матовића, некадашњег рукометаша и једног од великана српског спорта, који је преминуо у 49. години након тешке болести.

Матовић је оставио дубок траг у српском рукомету и

утиснуо своје име у историју лазаревачког спортског живота. Био је пивотмен снажне енергије, велике пожртвованости и спортске харизме коју су поштовали саиграчи и публика широм региона.

Црно-бели дрес „Партизана“ носио је у два наврата – од 1998. до 2002. године и кратко у јесен 2004. године. Био је део легендарне генерације која је играла незаборавне мечеве у Купу победника купова против екипа као што су „Нидерфихбах“ и „Тека“. Његова дебитантска сезона крунисана је шампионском титулом 24. марта 1999. године – исте вечери када су завијале сирене које су најавиле почетак НАТО агресије. У финалу против „Црвенке“ постигао је девет голова и био најбољи играч меча – симболично и храбро, баш као што је био цео његов спортски пут.

Матовић је са „Партизаном“ учествовао у историјском

наступу у Лиги шампиона и славној победи над „Веспремом“, а у сезони 2000/01. освојио је и Куп Југославије. Годину дана касније, „Партизан“ је поново заблистао у Европи, стигавши до полуфинала Купа победника купова против моћног „Сијудад Реала“, а сезона је завршена освајањем титуле на Цетињу.

Осим „Партизана“, носио је дрес „Колубаре“, шабачке „Металопластике“, ваљевског „Металца“, али и више клубова у иностранству – у Словенији, Шпанији и Немачкој. Где год да је играо, остављао је иза себе траг борбености, оригиналности и истинске страсти према игри.

У дресу националног тима Матовић је наступао на Суперкупу 1998. године, где је репрезентација освојила четврто место, као и на Медитеранским играма 2001. године, где су завршили као петопласирани. Поносно је носио боје своје земље, а његови наступи за

репрезентацију били су круна једне богате и предане спортске каријере.

Они који су Владимира познавали не памте га само као врхунског спортисту већ пре свега као доброг, искреног и племенитог човека. Његова ведрина, спремност да помогне, несебичност и топлина којима је зрачио биле су инспирација многим, како на терену тако и ван њега. Био је човек који је умео да охрабри млађе, да подржи саиграча у тешком тренутку и да својом харизмом донесе мир и снагу читавом тиму. Његов таленат био је дар, али његова доброта била је оно што га је учинило великим – у срцу спорта и у животу.

Владимир Матовић је обележио једну еру српског рукомета, а његово име ће заувек живети у срцима љубитеља спорта и свих који су имали част да га упознају.

Почивај у миру, шампионе.



Боксерски турнир „Грејтест опен“

Почетком априла у лазаревачком Спортском центру одржан је осми међународни хуманитарни турнир у боксу „Грејтест опен“, на коме је престижни трофеј за најбољег појединца освојио Летонац Куртс Јефграфовс.

– Током три такмичарска дана публика је могла да ужива у наступима стотинак успешних боксера из региона – Словеније, Црне Горе, Мађарске, Румуније, Грчке, Летоније, Аустрије и, наравно, Србије, што сведочи о све већем угледу ове манифестације на европском нивоу – изјавио је председник клуба Милош Стојковић, захваљујући свима који су учествовали у организацији –

тиму из Спортског удружења, управи клуба и посвећеним волонтерима.

Догађај је припреман месецима, а потребна средства прикупили су сами чланови клуба. Осим спортског, турнир је имао и хуманитарни карактер, а средства ће бити уплаћена Петру Мијатовићу.

– Бокс није само борба у рингу, већ и борба у животу – за вредности, за заједницу, будућност. Својим ангажовањем желимо да покажемо да снага није само у физичкој издржљивости већ и у срчаној посвећености локалној заједници, пружању помоћи угроженима и изградњи бољег друштва – истакао је тренер клуба Немања Столић.



Пријатељски сусрет у води

На базену СРЦ „Колубара“ 18. марта одиграна је пријатељска утакмица између ВК „Колубара“ и ВК „Железничар“ из Лајковца у млађим категоријама. Гости су били успешнији и однели победу резултатом 15 : 8.

Оба тима показала су борбеност и жељу за напретком. Тренери Александар Спасић и Лука Јеремић истакли су да ће се потрудити да овакви сусрети постану традиција која ће допринети развоју ове игре у води у нашем региону.

Сарадња клубова представља одличну прилику за децу да стекну нове пријатеље и размене искуства у воденим спортовима.

Заједнички тренинг је осмишљен тако да буде забаван

и едукативан, али и да деца науче основе техника у води које су важне за развој њиховог физичког и менталног здравља.

Поред тога, деца уче и о важности фер-плеја и поштовања правила, што је основа сваког спорта. Ова утакмица, осим такмичарског духа, имала је и шири циљ – дружење и размену искустава између два клуба, али и промоцију ватерпола у нашем граду. ВК „Колубара“ настоји да популаризује овај спорт и омасови га међу младима, пружајући им прилику да се баве ватерполом и развијају кроз спорт.

Приредила:
Ј. Пакић



/// Фото: Милан Цвијетић



CIP – Каталогизација у публикацији
 Народна библиотека Србије, Београд 658(497.11)[085.3]
ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА Србије Енергија Колубара ЕПС ЕПС Енергија Колубара / главни и одговорни уредник Ана Павловић. -
 2017. бр. 1 (нов.) - Београд : Електропривреда Србије, 2017. (Аранђеловац : Три О). - 30 стр.
 Месечно. - Је наставак: Колубара (Пазаревац) = ISSN 1451-2890
 ISSN 2560-5143 = ЕПС Енергија Колубара
 COBISS.SR-ID 250299404

