



ЕНЕРГИЈА

КОЛУБАРА

број 51 // фебруар 2022.

ISSN 2560-5143



Тежак посао
црног злата вредан

www.eps.rs

СПРЕЧАВАЊЕ ШИРЕЊА ВИРУСА

COVID-19

У ЕЛЕКТРОПРИВРЕДИ
СРБИЈЕ

МЕРЕ ЗАШТИТЕ:

Често перите руке водом и сапуном (у трајању од најмање **20 секунди**) или користите средство за дезинфекцију на бази **70% алкохола**. После прања, чесму затворите марамицом или папирним убрусом.

Избегавајте **блиски контакт, руковање и љубљење**, а са саговорницима одржавајте раздаљину.

Не дирајте очи, нос и уста неопраним рукама.

Ако кашљете или кијате, **прекријте уста и нос** надлактицом или папирном марамицом.

Често **проветравајте** просторије.

Избегавајте боравак у **затвореном простору** са већим бројем људи.

Заједно против COVID-19!

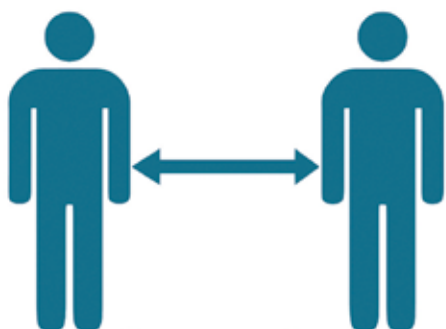


ПРЕПОРУКЕ ЗА ЗАПОСЛЕНЕ:

- обавезно и правилно носите заштитну опрему
- пре уласка у пословни простор дезинфикујте руке и обућу
- држите прописано одстојање од других особа
- брините о хигијени радног простора
- обавезно обавестите непосредног руководиоца уколико посумњате на симптоме COVID-19

ЗАПОСЛЕНИ И СТРАНКЕ ОБАВЕЗНИ СУ ДА НОСЕ ЗАШТИТНЕ МАСКЕ ПРИЛИКОМ УЛАСКА И ИЗЛАСКА И ЗА СВЕ ВРЕМЕ БОРАВКА У СВИМ ПРОСТОРИЈАМА ЈП ЕПС, БЕЗ ИЗУЗЕТКА.

У наредном периоду биће пооштрене контроле ношења заштитних маски.



**Одржавајте
раздаљину**



**Избегавајте да
додируете лице**



**Перите руке око
20 секунди**

Садржај

из епс групе

05

Покренут стратешки пројекат
РХЕ „Бистрица“
Сигурност за наредне деценије

актуелно

08

Са ПК „Радњево“
**Сигурним кораком
ка новим количинама угља**

10

Постројење за прераду,
оплеменевање и транспорт угља
Рад диктира производња на коповима

14

Из Сектора за БЗР и ЗОП
**Ванредне обуке
и провере**

15

„Помоћна механизација“
**Увек у служби
копова**

16

Настављају се археолошка истраживања
у колубарском рударском басену
Чување древног блага

локални мозаик

19

Велики успех
младе пливачице
Нађа сениорски државни првак

21

Спортски јубилеј
**Пола века
Фудбалског савеза Лазареваца**

временов

22

Рударство
средњовековне Србије
Доба сребра



06

Пети јаловински систем „граби“ напред Пољем „Е“

На путу ка другом угљеном слоју



09

„Тамнава-Западно поље“

Борба са изазовима

12

Са радницима
Четвртог БТО система Поља „Б/Ц“

Тежак посао црног злата вредан



импресум

ЕНЕРГИЈА
КОЛУБАРА

ИЗДАВАЧ: ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ.
ЧАСОПИС ИЗЛАЗИ МЕСЕЧНО

ДИРЕКТОР СЕКТОРА ЗА ОДНОСЕ С ЈАВНОШТУ: Звездана Јовановић Поповић.

РУКОВОДИЛАЦ СЛУЖБЕ ЗА ОДНОСЕ С ЈАВНОШТУ: Наталија Живковић. РУКОВОДИЛАЦ ОДЕЉЕЊА ЗА ИНТЕРНУ КОМУНИКАЦИЈУ: Ана Павловић.

ТЕХНИЧКИ УРЕДНИК: Милош Павловић. УРЕДНИК ФОТОГРАФИЈЕ: Милан Цвијетић. АДРЕСА РЕДАКЦИЈЕ: Карађорђева 37, 11550 Лазаревац.

ТЕЛЕФОНИ: 011 785 5086, 785 5089. Е-МАИЛ: redakcija@rbkolubara.rs. WEB SITE: www.rbkolubara.rs. НАСЛОВНА СТРАНА: Милан Цвијетић.

ЛОГОТИП: Милош Павловић. ШТАМПА: „Комазец“ д. о. о. Инђија. 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“

Неопходне измене

Најзначајнији проблем је члан 10 закона о ОИЕ, јер сада трошкови балансирања система оптерећују гарантованог снабдевача, то јест ЕПС

Две највеће енергетске компаније ЕПС и ЕМС, као и Агенција за енергетику, изнели су низ примедби на закон о обновљивим изворима енергије.

– ЕПС је примедбе на нацрт закона доставио Министарству рударства и енергетике (МРЕ) у фебруару 2021. године, али МРЕ није уважило ниједну примедбу ни сугестију, као ни предлоге решења. Након тога, ЕПС се више пута обраћао и указивао да су произвођачима из ОИЕ обезбеђени подстицаји за производњу електричне енергије и слободно пласирање енергије на другим тржиштима уз зараду, док је преузимање балансне одговорности наметнуто само гарантованог снабдевачу – ЕПС-у. Тиме се улази у ризик од делимичног и/или потпуног нестанка напајања електричном енергијом на целој територији Србије и широким поремећаја у електроенергетском систему континенталне Европе – став је „Електропривреде Србије“.

Док је у току усаглашавање подзаконских аката ЕПС, ЕМС и АЕРС још једном указују на хитну потребу измене закона о ОИЕ. ЕМС, ЕПС и АЕРС траже измене делова закона који могу да нанесу несагледиве последице по електроенергетски систем Србије, а донети су без кровног документа – Стратегије електроенергетике и без претходних анализа и прилагођавања нашим потребама.

Основна примедба ЕПС је била на предлог да гарантовани снабдевач, односно ЕПС, преузме балансну одговорност јер ће се ликвидно унутардневно тржиште много спорије успоставити (ако се икада и успостави) ако ЕПС буде балансно одговоран

Утицај на ликвидност

Последица усвајања закона и оваквих подстицајних мера је знатно повећање захтева упућених ка ЕМС за прикључење ОИЕ. То ће се, осим утицаја на ликвидност ЕПС-а, прелити и на крајње купце драстичним повећањем цена за становништво и привреду, а направиће и проблеме са обезбеђењем обавезне регулационе резерве за балансирање система.



за произвођаче из ОИЕ. Примедба ЕПС-а је била на то да ЕПС као гарантовани снабдевач закључује уговор о тржишној премији с произвођачем, односно не откупљује електричну енергију, али је балансно одговорна страна. С друге стране, за мала постројења предвиђено је да се закључује уговор о фид-ин тарифи, при чему гарантовани снабдевач откупљује енергију и такође је балансно одговорна страна.

Закон не прецизира откад ће произвођачи из ОИЕ постати потпуно балансно одговорни. Предложено решење угрожава конкурентност ЕПС-а на тржишту електричне енергије, чиме угрожава развојне могућности ЕПС-а. Примедбе ЕПС-а нису уважене, као ни предлог решења по ком би електричну енергију из ОИЕ преузимао и био балансно одговоран за њу оператор из ОИЕ (алтернативно оператор тржишта електричне енергије), што би допринело тржишној интеграцији ОИЕ и дозволило да ЈП ЕПС остане конкурентан на тржишту.

Сада по закону о ОИЕ, ЕМС и ЕПС преузимају сву одговорност и трошкове за улазак ОИЕ у електроенергетски систем и њихов излазак из система. Практично, када ветропарк од 500 MW престане с радом, ЕПС треба да обезбеди додатну енергију за тих недостајућих 500 MW, а ЕМС да обезбеди пренос. Такође, када ветропарк улази у систем, треба избацити из система неких 500 MW других сталних извора ЕПС-а (термо). То изискује енормне трошкове.

За прикључење додатних 3.500 MW из ОИЕ било би неопходно да се у систему, за потребе балансирања, константно у резерви држи од 700 до 1.000 MW. Тренутна регулациона

резерва коју је одобрио АЕРС, а коју је неопходно имати у систему, износи 380 MW. За веће нивое интеграције ОИЕ, око 8.800 MW, потребно је обезбедити и до 2.000 MW.

Због тога је за ЕПС најзначајнији проблем члан 10 закона о ОИЕ, јер сада трошкови балансирања система оптерећују гарантованог снабдевача, односно ЕПС. Предлог је да питање балансне одговорности произвођача ОИЕ који се налазе у поступку прикључења на преносни систем буде регулисано на тржишни начин, у складу са Законом о енергетици и Правилима о раду тржишта електричне енергије, на начин како је овај принцип примењен у Европи, а не како је прописано важећим Законом о коришћењу ОИЕ, где је балансно одговорна страна гарантовани снабдевач – ЕПС.

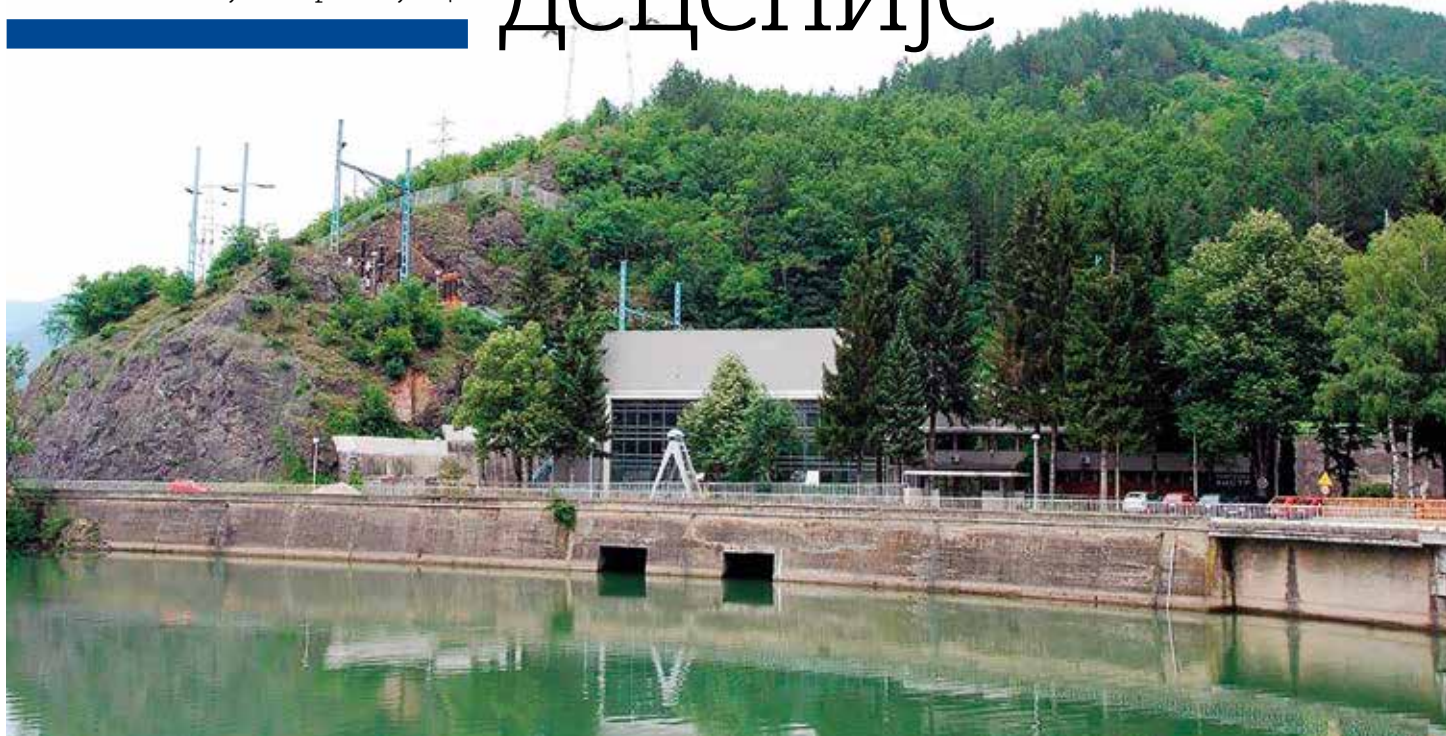
Р. Е.

Став САНУ

Академици САНУ упозорили су МРЕ да наставак израде Интегрисаног националног енергетског и климатског плана Србије без представника ЕПС-а, ЕМС-а и АЕРС-а није у интересу српске енергетике. Чланови Одбора САНУ за енергетику су у допису Министарству указали да су у документима које им је МРЕ доставио уочили недостатке, које би требало отклонити, као и потребу да се приступ решавању многих проблема коренито промени. – Док се то не обави, не препоручујемо предузимање даљих корака, а поготову не би требало чинити конклюдентне радње – навели су академици у допису МРЕ и Радној групи за израду интегрисаног енергетског и климатског плана.

Ова хидроелектрана, која омогућава чување енергије, један је од стратешких пројеката ЕПС-а, а посебно је важна јер се очекује све веће учешће променљивих обновљивих извора енергије, попут ветра и сунца

Сигурност за наредне деценије



После 40 година од првобитне идеје, „Електропривреда Србије“ је крајем децембра расписала тендер за израду идејног пројекта и студије оправданости за изградњу реверзибилне хидроелектране „Бистрица“. Ова хидроелектрана, која омогућава чување енергије, један је од стратешких пројеката ЕПС-а, а посебно је важна јер се очекује све веће учешће променљивих обновљивих извора енергије, попут ветра и сунца. Тада ускачу хидроелектране овог типа и покривају осцилације у раду ОИЕ.

Реверзибилна ХЕ „Бистрица“ могла би да има четири агрегата укупне инсталисане снаге 628 мегавата, а процењена годишња производња је 1.100 GWh, тачније око

770 GWh из реверзибилне и око 320 GWh повлачењем из ХЕ „Бистрица“. До сада је вредност ове инвестиције процењена на око 650 милиона евра.

– Извесно је да ће бити потребни нови капацитети који ће омогућити балансирање и стабилност система, не само Србије већ и региона. ЕПС препознаје реверзибилне хидроелектране као најпогодније, а пројекат реверзибилне ХЕ „Бистрица“ као одличну опцију, имајући у виду ниво развоја документације, као и карактеристике самог пројекта. Значај реверзибилне ХЕ „Бистрица“ огледа се у капацитету за складиштење енергије, које омогућава балансирање система, производећи електричну енергију онда када је она најпотребнија. Због тога за Србију не постоји већи енергетски интерес од ове ХЕ – каже Владимир Марковић, извршни директор за развој стратешких пројеката у ЕПС-у. – Својим енергетским карактеристикама и положајем у сливу Увца, реверзибилна ХЕ „Бистрица“ може, поред сопствене акумулације, користити и додатни водни потенцијал из узводних акумулација и тако побољшати начин коришћења свих ХЕ на Увцу и Лиму. Производни портфељ ЕПС-а биће боље оптимизован, чиме је пројекат реверзибилне ХЕ „Бистрица“ супериоран у односу на друге сличне пројекте.

Нови идејни пројекат са студијом оправданости који ће се радити базиран је на документацији из осамдесетих, а уважајуће нова техничка решења и нове тржишне услове који су различити у односу на 1981. годину. Досадашње анализе показале су да је неопходно изградити реверзибилну ХЕ „Бистрица“ ради обезбеђивања нормалног рада електроенергетског система Србије са очекиваним нивоима ОИЕ у периоду после 2030. године. Утврђено је да после 2030. године без реверзибилне ХЕ „Бистрица“ неће бити могуће одржати балансне резерве за Србију.

Р. Е.

Јединствена

Реверзибилна ХЕ „Бајина Башта“ ради од 1982. године и по много чему је јединствена у свету, а њена изградња представљала је велики грађевински подвиг. Прокопавањем планине Таре дугим подземним тунелом кроз који пролази цевовод повезане су две акумулације, које раздваја висинска разлика од око 600 метара, што је један од највећих нето падова воде у свету.

Принцип рада

Реверзибилне хидроелектране су флексибилне. Раде на принципу пумпања воде из доње акумулације или реке у горњу акумулацију када је тражња за електричном енергијом мања, а производњом енергије коришћењем воде из горње акумулације када тражња расте. Реверзибилне ХЕ производе вршну енергију за покривање максималне дневне потрошње, а то је најскупља енергија на тржишту. Могу користити као складишта за енергију тако што се енергија користи за пумпање воде из доње у горњу акумулацију.

Радни точак „глодара 9“ после затварања Поља „Д“ наставља да ради на откривци, повезујући неколико фронтова рударских радова. Према плановима, половином године биће отворена нова количина квалитетнијег лигнита у овом делу лежишта

На путу ка другом угљеном слоју

Глодар 9, највећи багер некадашњег Поља „Д“, после затварања овог копа прошле године, прешао је на Поље „Е“. За рударе који на њему раде, изгледа да то нема много значаја – људи и машине прате логичан след увек „јурећи“ угљени слој, како би се одржао континуитет у производњи.

Последњих дана јануара моћну „деветку“ затекли смо како откопава откривку десетак метара испред другог угљеног слоја који ће, процењује се, „Колубари“ из овог дела лежишта током наредне зиме донети значајне количине лигнита доброг квалитета.

– Очекујемо да откопавање угља из овог слоја крене половином године. Пети систем

је у октобру 2021. прешао на реконструисани део и на новој позицији некадашње Нове монтаже ради са две траке. Он једним делом ископава и у Пољу „Ц“ и кипа јаловину потпомажући рад „глодара 5“ и „глодара 1“. То је потребно да би се спречило клизање

пута према Старој монтажи и обезбедио несметан рад свим машинама. Дакле, осим што отвара јаловину између два угљена слоја, „деветка“ отвара и везу Поља „Ц“ и новог Поља „Е“ – објаснио нам је на почетку разговора Марко Матић, шеф система.

Матић је подсетио да је Пети систем умногоме специфичан, јер је опрема габаритнија, а станице нису компатибилне са онима на осталим коповима, што отежава набавку и замену делова. Особеност овог система је и у томе што се станице не вуку, већ се носе на платформама, па је и за ремонте потребно око 30 одсто више времена него што је уобичајено. Прошле године систем је кроз инвестициону оправку прошао у септембру.

На Петом систему тренутно раде по један одлагач и багер и две станице, а ангажовано је од 150 до 160 људи. Планирано је да се број станица, како се буде развијала етажа, повећа на три или четири.

– Ових дана највише потешкоћа прави нам повлата, јер идемо трасом „глодара 1“, којом је он некад копао угљ, па наилазимо на доста заосталог материјала – крша, камена, метала, који не би смео да дође у траку. Чишћење је велики посао, захтева много времена и доста утиче на друге послове. Упркос опрезу, дешава се да се трака



■ Дејан Матић и Ненад Антонијевић



■ Мирослав Раденковић – багериста

оштети, а њена замена је не само трошак већ тражи и доста времена – објашњава Матић.

Он је задужен да координира и организује све активности. Да то није нимало лак посао, уверили смо се и сами јер је сваки час прекидао разговор да би одговорио на телефонски позив. У смени их буде и стотину, каже.

– Осим што дневно пређеш ко зна колико километара по блату, обилазећи систем, кључно је и да познајеш људе, јер си спона између система и управе. У телефонском именику имам бројеве 1.400 људи са посла са оба копа – рекао нам је док смо се возили нивом по неприступачном терену.

Сазнали смо и да се обим посла током протеклих неколико година повећао и да су лежишта на већој дубини. Угаљ који „деветка“ сад открива је на дубини од 60 до 70 метара, а има места на којима је и на 200 метара дубине.

– Битно је отворити што већу површину, јер ништа не значи ако се отвори „само“ онолико да се види црно. Мора да се постави угљена трака како би се отварало и даље. Предвиђена дужина фронта радова је око километар и по. То ће бити у ширини отвореног угља и моћи ће да се експлоатише у довољној количини – објаснио је наш саговорник.

Сазнали смо и да на овом систему има четири помоћна радника. У моменту наше



Марко Матић

Подлога

Иако смо, док смо се приближавали систему, неколико пута морали да застанемо чекајући да се због снега који је тог јутра пао, пут „направи“, у близини багера сачекала нас је другачија подлога. Уместо блата загазили смо у нешто слично песку. Рудари су нам објаснили да су на овој позицији имали среће да терен буде такав, јер је лакше радити и све је стабилније за одлагач и багер. Срели смо и групу геометара који на сваких 15 дана мере колика је производња и да ли све „тече по плану“.

посете, они су били заузети својим уобичајеним послом – чишћењем делова багера, а све је пратио рударски надзорник Душан Миладиновић, који је на том радном месту већ шест година.

Зна се да стална посада багера у четири смене има багеристу, тракисту, бравара, електричара и планир-мајстора. Ми смо овога пута на „глодару 9“ затекли смену Д. Екипа је била окупирана организацијом довлачења задњег погонског бубња за одложну траку, спремајући се за сутрадан. Машинци су радили на ролнама, а електричари су се бавили кабловима, старајући се да се наредних дана ради без прекида.

У машинској служби на самом терену има око 30 људи, којима руководи пословођа Ненад Антонијевић, тридесетогодишњак из Вреоца, заједно са колегом машинским инжењером. Машинци раде превентивно одржавање и контролу рада багера, али обилазе и цео систем. Ненад је овде откад се запослио, сазнали смо не прекидајући посао мајсторима.

Посета „глодару 9“ не би била комплетна да се нисмо попели до кабине багеристе Мирослава Раденковића из Чибутковице, који бегером управља већ више од 30 година. Стекли смо утисак да заиста ужива у свом послу, што нам је и потврдио.

– На првом месту је увек безбедност људи и машине,

што зависи од комуникације са посадом багера. С обзиром на то да у откривци има много страних тела, стално смо на опрезу, јер сваки комад непознатог материјала испред точка тражи заустављање, да се не би догодила нека хаварија – објаснио нам је, у моменту док је багер откопавао висински блок, а са уређаја за комуникацију се чуло: – Кад изађеш лево, враћај назад!

То је био глас планир-мајстора који је, зна се, „очи и уши багеристе“ за све оно што он не може да види из своје кабине. У том тренутку, како нам је објашњено, дошли су до дела где нема више трасе за гусенице, те мора да се пређе у доњи ред.

– Идемо назад – узвратио је Мирослав одлучно.

Важно је да концентрација багеристе и планир-мајстора буде стопроцентна у сваком тренутку, па Мирослав каже да се обавезно одмара пре посла, посебно пред трећу смену. То време у његовој кући је „црвено слово“, па је похвалио чланове породице што имају разумевања. У супротном, не би могао да издржи све ове године на тако одговорном радном месту.

У једној смени се „ко од шале“ ископа просечно око 10.000 кубика јаловине, што је око 1.000 камиона. „Деветка“ је моћна и што се тиче капацитета, могла би и више, али с обзиром на то какав је терен, на систему су задовољни.

М. Пауновић



Сигурним кораком ка НОВИМ КОЛИЧИНАМА УГЉА

Током најхладнијег периода екипе на копу ангазоване су пуним капацитетом. Велики терет тренутно је на Служби одводњавања, чији задатак је да санира последице обилних падавина и отапања снега које је испратило крај јануарског леденог таласа



Радови на Површинском копу „Радљево“ током јануара одвијали су се предвиђеном динамиком, упркос неповољним метеоролошким условима. Током зимских месеци настављене су припреме терена за вишедеценијску експлоатацију, која је започета постепеним откривањем угља на северној страни копа и напредовањем рударских радова према западу. Тиме се остварују услови за постепено повећавање производних биланса, које је сада већ извесно.

– Важно је да угља има. Сигурно је да ће се количине које будемо откривали повећавати како се будемо спуштали са ове тренутне позиције – северне стране лежишта, према задатим нивелетама ка западу. Јасно је да то још увек нису количине за копање, али су показатељ да угља на овом копу има, и да ће се ископавање лигнита на „Радљеву“ одвијати дуги низ година – рекао је директор Површинског копа „Радљево“ Владимир Петковић.

На „Радљеву“ је годину дана копана кипа „Западног поља“, што је било изазован задатак због карактеристика терена и огромних количина воде преосталих након поплава 2014. године.

– Било је потребно покопати велики део маса које су затрпале наш усек, а самим тим и багερска траса је била лоша, тако да је било неизводљиво да брже напредујемо. Доста времена је било потребно за израду трасе, што је у постојећим условима био заиста велики посао – рекао је Петковић.

Ни временски услови ове зиме нису ишли на руку рударима. Обилне падавине, а затим и отапање великих снежних наноса увек представљају потенцијални проблем за коп. Служба одводњавања је све своје ресурсе ангажовала да санира воду. Петковић каже да

сви запослени у тој служби, као уосталом и сви радници на овом копу, дају све од себе да се посао уради на најбољи могући начин.

– Добра вест почетком године за нас је и то што смо почели да „попуњавамо редове“ – добили смо машинског предрадника и надзорника на одводњавању. Служба се појачава, што се види и на терену, пумпе раде без већих застоја, тако да и у време ових очекиваних потешкоћа нисмо имали већих проблема у самом копу. Заиста су се сви трудили, и дали свој максимум – истакао је Петковић.

Говорећи о радној снази и повећању броја запослених, он је додао да је одређен број запослених на привремено-повременим пословима у претходном периоду добио решења станичара, електричара, бравара. Тренутно недостају помоћни радници на систему, али се нада новом пријему. Када је реч о радионицама, и даље се ослањају на „Тамнава-Западно поље“.

– Постоји договор за „Западним пољем“ да се једна радионица, и то машинска, оформи на простору између наше и њихове „територије“. Фактички, ту радионицу бисмо заједно користили, а она не би била у склопу Управне зграде, већ на локацији ближој копу – рекао је Петковић.

Неких већих технолошких захвата током јануара, како нам је речено, није било, осим преласка багера са висинске на дубинску страну. Јаловина се откопава по задатим нивелетама и до планираних граница. Завршетак тог посла се очекује крајем фебруара, након чега ће уследити померање

етажне траке у још један дубински блок.

Након тога следи прелазак багера и улазак у висински блок ка асфалтном путу, што значи да ће већи део монтажног плаца тада бити покопан.

– Оно што нас очекује тада када буде дошло до померања багера, јесте и продужетак везног транспортера за 50 метара, а затим настављамо копање према пројекту. Управо од те половине траке према бубњу дошли смо и до тих првих видљивих количина угља. Померањем траке спуштамо се по задатим нивелетама и угаљ ће се све више појављивати – објашњава Петковић.

Р. Лазић

Прикључак на пут

Као један од важнијих пратећих послова у наредном периоду Владимир Петковић наводи израду последњих 50 метара прикључка на пут Радљево–Бргуле.

– С обзиром на то да се излази на јавни пут, за тај део посла је задужена општина Уб. Очекујемо да ћемо прикључак на главни пут имати већ на пролеће. „Радљеву“ је то значајно због прекопавања немачког плаца. Такође, у току су завршни радови, може се рећи, на сада већ естетском уређењу новог монтажног плаца. Он није предвиђен за монтажу и демонтажу багера, која ће и даље бити рађена на великом плацу „Западног поља“, већ за погонске станице, повратне станице, чланке. Очекујемо да ускоро време почне да пристиже опрема – рекао је Петковић.

Борба са изазовима

Упркос тешким условима рада и пожару на одлагачу, производња угља стабилна, а током јануара ископано и обреновачким термоелектранама отпремљено 1,16 милиона тона угља

Производња угља на копу „Тамнава-Западно поље“ од почетка године је стабилна и континуирана. Транспорт угља задовољавајућег квалитета ка обреновачким термоелектранама одвија се по плану. Уз изузетан труд и велико залагање свих запослених копа „Тамнава-Западно поље“, током јануара је постигнут значајан резултат и ископано је 1,16 милиона тона угља.

Производњу угља на најпродуктивнијем копу РБ „Колубара“ није омео ни пожар на одлагачу система за међуслојну јаловину, који се догодио у ноћи између 10. и 11. јануара. Тада се на „одлагачу 4“, који је радио на јаловинском, а упоредо и на систему међуслојне јаловине, запалила трака 2 и бункер између траке 2 и траке 3.

Овај догађај поставио је нове изазове пред раднике

„Западног поља“ јер је у јеку зимске сезоне било потребно одржати производњу угља без одлагача за међуслојну јаловину. Део решења пронађен је када је са суседног копа, Поља „Г“ пребачен одлагач који ће радити уместо „одлагача 4“ и у извесној мери надоместити његов рад.

У зимским условима, током јануара, реконструисан је и после 20 дана поново је покренут систем међуслојне јаловине. Крајем јануара почело је алтернативно решење за одржавање производног процеса, који ће у наредним месецима бити организован паралелно са санацијом одлагача, до његовог повратка у рад.

Носилац посла санације „одлагача 4“ биће „Метал“, а радови са циљем оспособљавања машине изузетног капацитета биће приоритет у наредном периоду.

Ово је несумњиво још једна изазовна зима на „Тамнава-Западно пољу“. Велика количина падавина у новембру и децембру отежавала је услове рада, а пожар на „одлагачу 4“, поставио је нове сложене задатке радницима.

Није ово први велики изазов са којим се сусрећу рудари овог копа, који су већ показали спремност да се боре и изборе са свим потешкоћама, а последњу памтимо од 2014. године и поплавног таласа, који је потпуно потопио „Тамнава-Западно поље“.

И тада је било неких који су постављали питање да ли треба

испумпавати воду из копа и покретати багере. Одлука која је донета о санацији овог угљенокопа показала се кроз године правом, будући да се овај коп од језера, као феникс из пепела, уздигао до највећег произвођача угља у РБ „Колубара“.

Након испумпавања и санације последица поплава, иако је изгледало скоро невероватно, поново је успостављена производња. Коп се развијао и био стабилан и сигуран носилац производње угља у РБ „Колубара“. Током претходних седам година на „Западном пољу“ није било озбиљнијих проблема у раду овог копа, а произведено је око 90 милиона тона угља.

Упркос проблемима који су се догодили, рудари су и овога пута спремни да дају свој максимум и наставе да производе угаљ који је основа производње најјефтиније електричне

енергије. Ова зима је тежа него претходне, али уз велики рад и залагање запослених, по коме су рудари познати, као подршку и помоћ надлежних, могуће је да се одржи производни систем и ради на санацији одлагача и његовом повратку у функцију.

Оно што неизмерно боли и узнемирава рударе је све гласнија кампања о прљавом угљу, који је претходних деценија био поштован. Уз спремност да се прилагоде савременим тенденцијама енергетике, рудари су свесни да је угаљ ресурс који је ипак сигурнији од алтернативних, али да је потребно стално побољшавати услове рада, модернизовати производни процес како бисмо угаљ, чији квалитет по природним основама варира, побољшали и смањили све негативне утицаје на животну средину.

Р. К.

■ Одлагач за међуслојну јаловину 04



■ „Глодар 5“ откопава угаљ

Претходна година никоме није била лака. Ипак, сви запослени знају да је наш задатак да се на захтеве одговори упркос свим препрекама, кажу у „Преради“. Очекују да започети инвестициони пројекти олакшају функционисање и повећају ефикасност погона

Рад диктира производња на коповима

Топлана од почетка грејне сезоне редовно испоручује потребну количину топлотне енергије Јавном предузећу „Топлификација“ Лазаревац, с којим имамо изузетно добру сарадњу. Очекујемо да ће град током читаве сезоне имати довољно енергије за редовно снабдевање, рекао је на почетку разговора Дејан Мијатовић, технички директор Постројења за прераду, оплемењивање и транспорт угља Рударског басена „Колубара“.

Он је објаснио да је тренутни проток топле воде која се испоручује ЈП „Топлификација“ 1.000 кубних метара на сат.

– Због константног пораста корисника, из „Топлификације“ су затражили повећање протока, тако да ће у току 2022. године бити уграђена нова циркулациона пумпа у топлотној подстаници за грејање Лазареваца. Она ће проток топле воде повећати на 1.500 кубних метара на сат – најавио је Мијатовић, говорећи о питањима која су најактуелнија током зимске сезоне.

Разговор смо наставили о инвестиционим пројектима који су започети током претходне године, проблемима са којима се погон



■ Дејан Мијатовић

сусретао у процесу производње, као и планираним активностима у наредном периоду.

– Као и у свим осталим деловима Рударског басена „Колубара“, и ми у „Преради“ смо се током 2021. борили са

великим бројем отежавајућих околности. Процес рада умногоме је зависио од пандемије коронавируса, која је додатно искомпликовала већ осетан мањак стручне радне снаге. Познато је да рад наших погона диктира и производња на коповима, а претходна година никоме није била лака. Ипак, сви запослени у „Преради“ свесни су да је задатак да се на захтеве производње и одвоза угља одговори упркос свим препрекама – рекао је Мијатовић.

У „Преради“ је покренуто неколико великих инвестиција чији циљ је унапређење заштите животне средине, модернизација система и рада постројења, повећање енергетске ефикасности и смањење трошкова.

– У наредном периоду планирана је реконструкција постројења за

За ТЕ испоручено око 8,5 милиона тона угља

Према подацима Службе за производњу, Постројење за прераду, оплемењивање и транспорт угља током 2021. године са површинских копова Поље „Д“ и Поље „Б“ укупно је прихватило 9.374.554 тоне угља. За производњу електричне енергије термоелектранама је испоручено укупно 8.544.566 тона угља, од тога је за ТЕНТ дато 7.056.174, за ТЕ „Колубара“ 1.346.956, док је за ТЕ „Морава“ испоручено 141.436 тона угља. Сува сепарација је прерадила 7.516.586 тона угља. Железнички транспорт је превезао на Мокру сепарацију 2.343.620 тона угља, што уједно представља и пријем угља на Мокру сепарацију, од чега је термоелектрани у Великим Црљенима испоручено 1.346.956 тона угља, ТЕ „Морава“ 103.513 тоне, ТЕНТ-у 97.546 тона угља и за производњу сушеног угља је дато 554.680 тона праног угља. За широку потрошњу Сува сепарација је испоручила потрошачима 36.040 тона сировог комадног угља, док је Сушара произвела 305.847 тона сушеног угља. Топлана је произвела 654.144 тоне паре, од чега је за потребе производње сушеног угља потрошено 189.121 тона технолошке паре, док је за грејање града Лазареваца испоручена 203.801 тона.





пречишћавање димних гасова из Топлане, изградња постројења за производњу електричне енергије и новог постројења за пречишћавање отпадних вода, као и реконструкција система за управљање и надзор технолошким процесом Сушаре – подсетио је Мијатовић.

Ради брже и ефикасније реализације ова четири капитална пројекта, договорено је да Сектор за кључне инвестиционе пројекте ЕПС-а настави послове који су започети у овом великом инвестиционом циклусу. Преузета је сва постојећа документација, а формирани су и тимови који ће радити на реализацији тих послова, у које су укључени и инжењери и стручњаци из „Прераде“.

– Подлога за ове инвестиционе пројекте је урађена, анализе и студије су завршене, идејна решења прихваћена, покренута јавна набавка. За све четири инвестиције објављен је јавни позив крајем децембра, док ће отварање понуда бити током фебруара – објаснио је Мијатовић.

Говорећи о инвестиционим пројектима који су током претходне године завршени у „Преради“, технички директор истиче уградњу најсавременије опреме за надзор која је омогућила потпуну аутоматизацију вођења технолошког процеса у Топлини и увела ово постројење у нову, модернизовану фазу развоја.

– Значај аутоматизације се огледа у томе што ће доћи до повећања нивоа сигурности и квалитета управљања котловским постројењима, повећања енергетске ефикасности и унапређења заштите животне средине, продужења радног века постојећих постројења, као и омогућавања ефикасног вођења

постројења и бржег реаговања особља у случају поремећаја у процесу. Поред аутоматизације Топлане, планирано је да и у Сушари застарела релејна техника која се тренутно користи буде замењена ПЛЦ техником. Тако ће оба система управљања Топлане и Сушаре бити повезани, што ће унапредити рад оба погона – објаснио је наш саговорник.

Од актуелних послова који се у овом моменту одвијају пуном паром, Мијатовић наводи послове на замени железничког транспорта трачним транспортером на релацији Сува сепарација–Мокра сепарација, у дужини од 800 метара, који су у првој фази.

– Након потписивања уговора са групом извођача радова током прошле године започети су послови на реализацији прве фазе пројекта. Реч је о великој уштеди за „Прераду“, али најважније је да ће бити обезбеђено ефикасније и поузданије снабдевање Сушаре и Мокре сепарације угљем с површинских копова – нагласио је наш саговорник.

Мијатовић наглашава да ће постројење за прераду, оплемењивање и транспорт угља, као и свих ранијих година, и ове која је пред нама учинити све да задата производња угља буде остварена.

Санација аутоклаве

Током 2021. године у Сушари је реконструисано 16 аутоклава (судови под притиском у којима се суши угљ) и том приликом обављени су обимни сервисни послови, а готово три четвртине сваке од посуда је замењено.

– На једној од аутоклава крајем децембра дошло је до хаварије током које, на срећу, није било повређених радника. У „Преради“ је одмах формирана стручна комисија за испитивање узрока и последица инцидента. Захваљујући сигурносним камерама којима су покривене све кључне позиције у „Преради“ установљено је како је дошло до тога. Против одговорних лица покренут је поступак који је у даљој надлежности тужилаштва. Аутоклава је тренутно ван употребе, јер су јој прикључци оштећени, и у наредном периоду биће урађена њена санација, док је осигуравајућој кући поднет захтев за надокнаду штете – истакао је Мијатовић.

Т. Симић

Тежак посао црног злата вредан

Упркос изазовима, посада каже да је рад на овом багеру неупоредиво лакши, посебно за искусније раднике који су већи део радног века провели у изузетно тешким радним условима, на много старијим машинама



■ Багериста Бобан Алексић

Запослени на Четвртом БТО систему Површинског копа Поље „Б/Ц“ иза себе имају успешну производну годину, о чему сведоче и биланси – план откопавања откривке током 12 месеци 2021. премашен је за око десет одсто. Овај резултат био је више него довољан повод да последњег дана јануара посетимо ову пожртвовану екипу, а разговор о функционисању људи и машина током зимске сезоне започели смо са Бојаном Мирковићем, шефом система.

– Без обзира на то да ли су температуре тропске или су услови зимски, сматрамо својом обавезом да увек будемо спремни да одговоримо на све изазове. Задовољни смо што смо прошле године осетно премашили план. Производња је могла да буде и већа, али је редуктор радног точка у неком моменту радио смањеним капацитетом – каже Мирковић.

Говорећи о актуелним условима, шеф система истиче да су у зимским данима највећи проблем на копу путеву, поготово на одлагалишту, које запослени поправљају готово свакодневно.

– Проблема ствара и залеђена траса, због које долази до лепљења материјала на гусенице багера, па у помоћ прискачу

и машине – објаснио је Мирковић, док смо кретали ка „глодару 2“, да се на лицу места уверимо у то како се систем чији рад је заснован на савременој технологији сналази у овим условима.

Речи шефа система убрзо су се потврдиле – отапање снега претворило је вођњу преко копа у прави мали подухват. Ипак, поскакујући у блатњавом теренском возилу нисмо пропустили прилику да посматрамо заиста величанствен приказ – између расутих брда јаловине и угљених етажа распоређени багери, одлагачи, транспортери и безброј нијанси црне и жуте боје. Захваљујући спретности возача, после петнаестак минута вођње стрмим и неравним путем коначно смо стигли на циљ – у подножје „глодара 2“, који је за време наше посете био у стању мировања.

Багер пред нама деловао је као горостас, а ми наспрам њега као мрави.

– „Глодар 2“ је најмодернији роторни багер у „Колубари“. Висок је 44 метра, док му је распон 200 метара. Тежак је више од 3.500 хиљада тона, пројектованог капацитета од 6.600 кубних метара на сат – поносно говори Мирковић, уверавајући нас да није тешко попети се монтажним степеницама до кабине и просторије у којој се налази посада.

Није свеједно – уским металним степеницама не назире се крај. Ипак, нелагода нестаје у заједничкој просторији за раднике, где су нас дочекала насмејана лица Бобана Алексића, багеристе,

Николе Радојичића, електричара и Марка Милојевића, старешине смене. Разговор тече спонтано.

– Посаду багера у смени А чине још Петар Лазић, рударски пословођа, Дане Симић, машински надзорник, Горан Томић, електронадзорник, Горан Вуковић, планир-мајстор, Владан Радоичић, бравар, Вук Ђорђевић, хидрауличар и Дејан Новаковић, тракиста. Они тренутно обављају вулканизацију на трачном транспортеру, за коју је, због масивне и тешке опреме, неопходан већи број радника. Недостатак радне снаге и овде је болна тачка. На копу сви зависимо једни од других, па је тако сарадња између свих служби неопходна – објашњава Мирковић.

Упркос изазовима, посада каже да је рад на овом багеру неупоредиво лакши, посебно за искусније раднике који су већи део радног века провели у изузетно тешким радним условима, на много старијим машинама.

Командама „глодара“ у овој смени управља Бобан Алексић, за кога колеге кажу да је врсни багериста, са највише искуства и највећом производњом на систему.

– Цео свој радни век провео сам на копу. Током 45 година стажа са бенефицијама, радио сам на системима Поља „Д“ – најпре као тракиста, планир-мајстор, потом багериста. Последњих пет година сам на Пољу „Б/Ц“, односно, од почетка рада ове машине, и са ње за два месеца одлазим у пензију – каже Алексић и додаје да багериста

Актуелни послови

Последње недеље јануара запослени на овом систему извели су веома комплексан захват, прелазак одлагача преко траке.

– После завршеног кипања на дубинској, одлагач је прешао на висинску страну – рекао је Бојан Мирковић и додао да ће почетком марта стићи нови делови за редуктор. Тада се очекује ремонт багера, а затим је пред њима велика реконструкција система, која подразумева да 70 одсто опреме буде измештено на нову позицију.



Никола Радојичић, Бобан Алексић, Бојан Мирковић и Марко Милојевић

мора да има директну и добру сарадњу са надзорно-техничким особљем и диспечером, јер без тога рад на копу не може да функционише.

Алексић каже да је кабина у којој проводи смену добро изолована, нема буке и вибрација, а сам процес је компјутеризован, што и те како олакшава рад.

Без колегијалности и другарства нема ни успешних производних резултата и то је једини начин да се превазиђу тешки услови – каже Алексић, задовољан што ће га на овом послу наследити млади колега Предраг Матић, кога је обучавао и за којег има само лепе речи.

О томе како електроделови „двојке“ функционишу у хладним данима попричали смо са Николом Радојичићем, електричаром, који има 22 године стажа.

С обзиром на то да је багер потпуно ослоњен на електронику, опрема ради одлично и у зимским и летњим месецима. Електроопрема је смештена у просторију у којој инвертерске климе регулишу температуру. На овом багеру напојни кабл је од 35.000 волти, што захтева велику одговорност и пажњу. Неповољни временски услови праве више проблема радницима него машини – рекао је Радојичић.

Саговорници које смо затекли на багеру нису желели да пропусте прилику да помену остале колеге из посаде и опишу њихове послове. Једногласно кажу да је посао на систему најтежи и најзахтевнији Машинској служби, због комплексне замене делова багера, тежине опреме, положаја у којима раде у свим временским условима. Ништа лакше није ни планир-мајстор, чији

је задатак да обезбеди сигурну трасу за кретање багера.

И ова посада рекла нам је оно око чега се сви рудари у „Колубари“ слажу – свако годишње доба коповима доноси одређене потешкоће.

Понекад се чини да обилне кише праве највећи проблем, јер од превелике количине блата која се залепи за чизме не може нормално да се хода, па је ношење алата и опреме многоструко теже. Међутим, посао мора да се заврши – без обзира на ледене дане или тропске врућине – закључили су.

У занимљивом и срдачном разговору време је пролетело, а коп смо напустили после више од три сата, носећи јак утисак о овим људима који у незамисливим условима раде даноноћно свој тежак посао – вредан црног злата.

Т. Симић

Диспечерски центар

Нисмо пропустили прилику да обиђемо и савремени диспечерски центар у Барошевцу, из кога се управља овим великим системом. Радници који су тога дана били у смени: Александар Анђелковић, инжењер за електронику, Милош Живановић, електротехничар диспечер (такозвани миш-мајстор) и диспечерке Марина Илић и Јелена Тодоровић Божић, подсетили су да за разлику од багера и одлагача, трачни транспортери немају своје руковаоце већ их путем видео надзора прате и њима управљају диспечери. Видео-надзор се обавља преко камера које су постављене дуж трасе. Уз стални телефонски контакт са посадама багера и одлагача, диспечери покрећу и заустављају систем, а у случају проблема извештавају надлежну екипу.



Ванредне обуке и провере

Планом је предвиђено да кроз додатни програм о употреби ПП апарата прођу сви запослени у Рударском басену „Колубара“, а у првој фази приоритет су они који су ангажовани на пословима у директној производњи

Сектор за безбедност и здравље на раду почео је током јануара ванредне обуке и проверу знања запослених о употреби и коришћењу мобилних уређаја за гашење пожара (ПП апарата), на основу одлуке коју је донело руководство огранка Рударски басен „Колубара“.

У првој етапи обуку су прошли запослени на Пољу „Б“, део екипа „Помоћне механизације“ (Радна јединица Одржавање) и јаловински БТО систем на Пољу „Г“. У делу производње која организационо припада некадашњем Пољу „Д“, у складу са радом система, обукама присуствују запослени у радним јединицама Припреме и Одводњавања.

Како наводе надлежни, ове активности испланиране су у складу са указаном потребом за повећаном заштитом, превенцијом, јачањем свести и одговорности као основним начелима заштите од пожара у овако комплексном производном систему. Оне су додате редовним процедурама предвиђеним Правилима о заштити од пожара, као и Програмом основне обуке запослених из области заштите од пожара у ЈП ЕПС, које уређују ову област и редовно се спроводе у свим деловима Рударског басена „Колубара“.

Према речима мр Анђелка Јанковића, руководиоца Сектора за БЗР и ЗОП у РБ „Колубара“, поменуте активности биће спроведене у свим организационим деловима Огранка. Обуку и практичну проверу знања запослених обављаће запослени у Сектору који раде на пословима заштите од



■ Васо Челебић

пожара, а на основу Плана ванредне обуке и провере знања, који је сачињен у сарадњи са директорима Огранка и руководиоцима сектора у Дирекцији.

Више конкретних детаља о начину на који је обука организована сазнали смо од Васа Челебића, руководиоца Одељења за проверу знања.

– Кренули смо од координације посла са руководиоцима радних јединица у којима се обука спроводи, што подразумева формирање група тако да се не ремети редован процес

рада и уз поштовање свих епидемиолошких мера. За све учеснике организован је теоретски и практични део обуке, након чега се и практично провери знање. Предвиђено је да наши ватрогасци на једном примеру пресека ПП апарата показују принцип и начин његовог коришћења у случају пожара, након чега ће и запослени морати да покажу савладано знање и технику коришћења апарата. По завршетку оваког начина обуке, запослени раде тестове из теоријског дела и на тај начин заокружују стечено знање и искуство – наглашава Челебић.

Иако је планом предвиђено да кроз програм прођу сви запослени у Рударском басену „Колубара“, у првој фази приоритет је дат онима који су ангажовани на пословима у директној производњи.

– Најбитније је да се наши запослени оспособе да правилно реагују у датој ситуацији, а пре свега да превазиђу страх од употребе ПП апарата. За спровођење обуке на терену ангажовано је шесторо наших запослених, док су остали ангажовани на пословима администрације – рекао је наш саговорник.

Р. Лазић

Проверити и утврдити знање

Спровођење ванредне обуке и провере знања запослених у Огранку РБ „Колубара“ о употреби и коришћењу противпожарних апарата има за циљ да сви запослени утврде и стекну додатна знања, вештине и навике неопходне у заштити од пожара – рекао је Анђелко Јанковић.



■ Показна вежба гашења пожара у булдожерској радионици „Помоћне механизације“

Редовна обавеза за све

Током 2021. године, 9.995 запослених у „Колубари“ је завршило теоријску обуку из области заштите од пожара, а још 984 је прошло и практичну обуку, на основу обавезе која се подразумева добијањем решења о пријему у радни однос.

Увек у служби копова

Четири милиона пређених километара и више од 300.000 радних сати на коповима током 2021. године

Помоћна механизација Рударског басена „Колубара“, чије услуге се махом односе на сектор обезбеђивања превоза људи и опреме потребне коповима, током претходне године забележила је око четири милиона пређених километара.

– Овако велика бројка још једном је потврдила да су присуство машина и помоћ нешто више од 1.200 запослених, колико их у овом делу предузећа има, неопходни у свакодневном раду Рударског басена „Колубара“. Процес непосредне производње без „Помоћне механизације“ готово да не би био могућ, а услуге теретног и теренског путничког саобраћаја имају велику улогу и у периодима резервисаним за сервисе и велике годишње ремонте – рекао је Предраг Бушић, директор „Помоћне механизације“.

Он је додао да су само булдожери током 2021. године остварили више од 167.000 радних сати.

– У просеку смо имали 57 ангажованих булдожера дневно. Ако узмемо у обзир све гусеничаре онда се бројка креће од 90 до 95 коришћених справа дневно, а укупан број остварених радних сати „Помоћне механизације“ на коповима износи 308.000 – навео је Бушић.

Говорећи о пословању у претходном периоду, Бушић је истакао и да су набавке основних средстава у овом домену махом реализоване према плану, као и да се за један мали део чека рок испоруке.



■ Предраг Бушић

– Набављани су углавном камиони за масовни превоз радника, затим за комбиновани превоз радника и терета – такозвана бригадна возила, као и кранска возила која превозе само терет. Набављен је и одређен број машина са гусеницама – булдожера, цевополагача, хидрауличних багера и сличне опреме – рекао је он.

Обнављање средстава за рад мора да обухвата и резервне делове.

– Укупно гледајући, планирана набавка је остварена у 90 одсто случајева, што је успешан исход, али за овај део „Колубаре“ никако не било добро да тај проценат буде мањи. Једино успешна реализација овог посла обезбеђује добро коришћење потенцијала „Помоћне механизације“ – рекао је Бушић.

У „Помоћној“ још увек покушавају да пронађу мање теренско возило које би било оптимално решење као замена за чувени УАЗ.

– Њихов број на терену у овом тренутку сведен је на четвртину некадашњег. Замењују их камиони за масовни и комбиновани превоз, али то није право решење. Још увек смо у потрази за возилом које може адекватно да одговори на специфичне услове рада на коповима – каже Бушић.

Када је реч о потребним резервним деловима, реч је о широком спектру, јер је у возном парку велики број различитих машина разних произвођача. Тако су у гаражама присутни булдожери америчког произвођача „Caterpillar“, немачког „Liebherr“, јапанског „Komatsu“, кинеског „Shantui“ и пољског „Dressta“, чије машине деценијама учествују у процесу рада на колубарским коповима.

– Ако посматрамо период од последњих 15 година, чињеница је да смо сада најбоље опремљени. Та узлазна путања траје већ неко време, јер су и потребе копова све веће. Последњих неколико месеци на сва четири копа тражи се више машина него што је то било планирано, што није баш уобичајено – каже Бушић, додајући да је највећа експлоатација машина на Пољу „Е“ и на „Тамнава-Западном пољу“, а затим следе Поље „Б/Ц“ и Поље „Г“, док се коп „Радљево“ збрињава у оквиру „Западног поља“.

Снежне падавине током јануара у први план су ставиле рад Зимске службе и на терену су били камиони који чисте снег са поспалачима. По потреби су се укључивале и машине на точковима које се користе у време обилнијих падавина. Зимска служба одржава проходним стотинак километара локалних путева – од гробља у Лазаревцу, преко Бурова до ауто-гараже у Рудовцима. Уз то механизација „Помоћне“ чисти и пут до Крушевице, локалне тамнавске путеве до Радлева, део пута до Волујка, пут до Миросаљца, Пркосаве.

М. Димитријевић



Набавке

Током јануара, „Помоћна“ је започела и реализацију набавки за ову годину.

– Проблем је што због пандемије ковида 19 долази до продужетка рокова испоруке који су већ ионако дуги, али набавка најбитнијих делова је извесна. Наши добављачи су највећи европски и светски произвођачи који више не могу да гарантују рок, продужавају га и за по шест месеци, не само за основна средства већ и за резервне делове. То је проблем са којим се у овом тренутку суочавају сви и који превазилази оквире наше државе и региона – каже директор Бушић.

Чување древног блага



Мирјана Благојевић дуги низ година руководи истраживањима на овим просторима

На вишеслојним локалитетима „Ђурђевића брдо“ и „Код Цркве“ пронађени материјални остаци који сведоче о животу на овом подручју од праисторије

Стручни тим Републичког завода за заштиту споменика културе у сарадњи са Рударским басеном „Колубара“ током октобра и новембра 2021. године започео је заштитна археолошка ископавања и истраживања на локалитетима „Код цркве“ и „Ђурђевића брдо“ у атару некадашњег села Скобаљ. Радове, који су наставак вишедеценијских напора да се сачува културно благо откривено напредовањем рударских машина, одобрило је Министарство културе и информисања, а на челу стручног тима и овога пута је археолог конзерватор Мирјана Благојевић, која већ дуги низ година руководи археолошким истраживањима на овом простору.

Како је она подсетила, прва велика топографска истраживања у сливу реке Колубаре и њених притока на граници Шумадије и Западне Србије обавио је Феликс Каниц крајем 19. века, помињући у својим радовима извештај број праисторијских локалитета. Прво озбиљније рекогносцирање обавио је Археолошки институт након Другог светског рата, а велики допринос евидентирању и познавању археолошких

налазишта на простору Тамнаве пружили су Миливоје Васиљевић и др Војислав Трбуховић. Нову слику донео је тек пројекат „Заштитна археолошка истраживања на подручју рударског басена Колубара“, који се на овом простору изводи у континуитету од 1991. године. До сада је истражено више од 15 вишеслојних локалитета од којих највећи број чине они из праисторијских епоха.

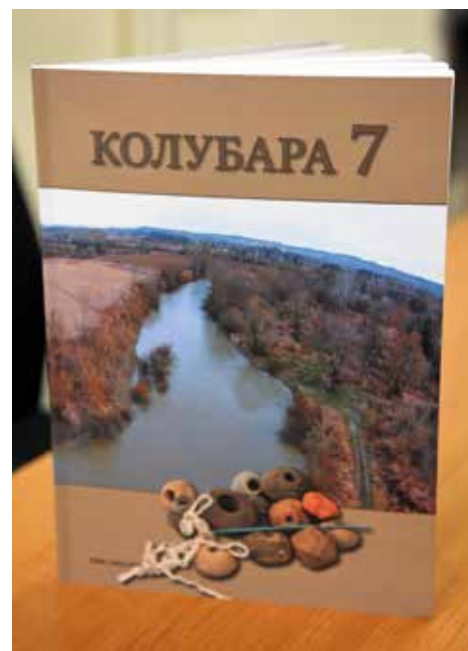
– Археолошки локалитет „Ђурђевића брдо“ у селу Скобаљ налази се на јужној граници некадашњег Површинског копа „Тамнава-Источно поље“ и регистрован је 2000. године. Прва заштитна археолошка истраживања у циљу дефинисања остатака праисторијског насеља и његове заштите обављена су

током 2016. и 2018. године. Откривени су полуукопани и укопани објекти стамбеног, односно економског карактера – земунице, отпадне јаме, остаци надземног објекта, пећи за припремање хране и за производњу ђумура. На локалитету су пронађени трагови ране металургије бакра – каже Мирјана Благојевић.

Током 2019. године истражена је површина од око 407 квадратних метара и утврђено је да постоји 40 објеката, од којих су 33 плиће или дубље укопане јаме неправилног кружног облика. Оне су имале различите функције – биле су стамбеног односно економског карактера, или су служиле као позајмишта за глину, а потом секундарно искоришћене

Седми број публикације „Колубара“

Седми број археолошке публикације „Колубара“, у оквиру едиције коју Републички завод за заштиту споменика културе и РБ „Колубара“ издају са циљем да се популаризују археолошка ископавања на овом простору, посвећен је локалитету „Горње поље“, који је био на подручју инвестиционих радова у Другој фази регулације корита реке Колубаре. Локалитет се налазио на граници три катастарске општине – Вреоци, Скобаљ и Јабучје, на заравњеном платоу десне обале старог тока реке Колубаре, односно на источној страни Површинског копа „Тамнава-Источно поље“. Ради се о вишеслојном локалитету, опредељеном у позни Халштат (гвоздено доба, оквирно 5–4. века пре нове ере), док се други хоризонт везује за средњи век (13–15. век).



за отпад. У унутрашњости објекта за становање биле су пећи или огњишта која су служила за загревање и припрему хране. Неки објекти имали су огњиште на отвореном простору, испред куће, код улаза. Посебне просторије у оквиру стамбених јединица биле су оставе за посуде у којима се чувала зрнаста храна или течност – објашњава она.

Изван простора који је служио за становање откривен је радни простор, димензија око 10x8 метара, у који је укопано пет ватришта, односно пећи. Читав простор чини културни слој формиран на простору с јамама, који највероватније представља период најстарије активности. Јаме су имале функцију позајмишта глине. Спорадична појава налаза упућује на то да је простор извесно време био прилично запостављен, да би у неком моменту дошло до његове реактивације. Може се рећи да је то био занатски центар насеља.

Да је простор који захвата локалитет коришћен за настањивање више од два миленијума, потврђују налази јама, у којима су изнад остатака материјалне културе из бакарног доба пронађени остаци из гвозденог доба. У објектима је откривен разноврстан материјал. Пронађена је велика количина фрагмената посуда од глине, руком рађених, различитих типова и величина украшених орнаментима, са дршкама различитих форми или без њих. Археолози су успели

да издвоје 45 посуда које су рестауриране и конзервирани. Налази указују да је локалитет вишеслојан и хронолошки се може одредити у период касног бакарног доба и старије и млађе гвозденог доба.

– Како досадашњим ископавањима и истраживањима нису утврђене границе у јужном и југоисточном делу локалитета, она су настављена током 2021. године. До сада је откривено још шест објекта типа пећи, односно огњишта, започето је истраживање остатака три укопа са великом концентрацијом покретног археолошког материјала. Објекти и покретни материјал хронолошки су одређени у период средњег и позног енеолита – наводи Благојевић.

На парцелама северно и североисточно од локалитета „Ђурђевића брдо“, у оквиру локалитета названог „Код Цркве“ регистровани су површински налази фрагмената керамичких посуда који се одређују у период касног средњег века и праисторијски период. У непосредној близини, током 2000. године откопани су остаци римског сакралног објекта на локалитету „Камал“, као и остаци праисторијског насеља на локалитету „Виноградина“.

– Овде је до сада истражена површина од око 150 квадрата. Констатован је и истражен један укопани објект, отпадна

јама. У њој су пронађени фрагменти руком рађених посуда, углавном за кување, речни облаци и фрагменти запечене земље – кажу археолози.

Значајан је и археолошки локалитет „Алуге“, који се налази на фронту напредовања површинског копа „Тамнава-Западно поље“ и представља наставак речне терасе на којој су се настањивале популације праисторијских култура. Током протеклог периода на појединим парцелама овде су пронађени површински налази керамике из периода позног средњег века и праисторије.

Када је реч о простору на новом површинском копу „Радљево“, на подручју планираном за експлоатацију до сада је регистровано неколико археолошких локалитета из различитих епоха и периода, и то у атарима села Каленић, Бргуле, Радљево и Стубленица.

– Археолошки локалитети захватају велике површине што указује на потребу да се ископавања и истраживања морају обављати дужи период, што значи две до пет година. Поред археолошких локалитета, на овом подручју налазе се објекти народног градитељства и сакралне грађевине, па су стручњаци службе заштите непокретног наслеђа израдили елаборат који се бави овом темом – каже Мирјана Благојевић.

Р. К.

РЕПУБЛИЧКИ ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ СПОМЕНИКА КУЛТУРЕ – БЕОГРАД



МИРЈАНА БЛАГОЈЕВИЋ
РАДИВОЈЕ АРСИЋ

ВИШЕМИЛЕНИЈУМСКО НАСЛЕЂЕ КОЛУБАРЕ

Вишемиленијумско наслеђе Колубаре

Истраживања археолошких локалитета и заштита откривених објекта угрожених рударским и инвестиционим радовима резултат су пројекта „Заштита културног наслеђа на подручју Рударског басена Колубара“, који се изводи у континуитету од 1991. године уз подршку националних и међународних институција. Водећи рачуна о томе да се резултати тридесетогодишњих истраживања на овом простору адекватно представе јавности и сачувају као културно добро Србије, Републички завод за заштиту споменика културе посветио је 68. издање своје монографије о археолошком наслеђу управо колубарском региону. Публикација је објављена под насловом „Вишемиленијумско наслеђе Колубаре“, а њени аутори су Мирјана Благојевић и Радивоје Арсић. – Досадашњи резултати најбоље одсликавају изванредну сарадњу стручњака службе заштите културних добара и рудара, који обострано, с пуном одговорношћу, брину о културном наслеђу и штите добра од уништења. То се посебно односи на археолошке локалитете, који су веома важни за културу и науку и препознати су у европским оквирима и пројектима као локалитети који су снажно утицали на историју региона у раздобљу од праисторије и антике до касног средњег века – стоји у монографији у оквиру које је на 69 страница изложен текст илустрован са 50 прилога.

Љубав према музици оплемењује живот

Упоредо са својим
послом у Служби
експропријације,
Никола свира
у једном од
успешнијих домаћих
некомерцијалних
бендова

Никола Живановић бави се професионално музиком и свира електричну гитару у бенду „Вива Вонс“, а та његова страст не спречава га да свакога јутра устаје у пет да би на време стигао на свој посао правника у Служби експропријације, у Барошевцу, у оквиру РБ „Колубара“.

„Вива Вонс“ је бенд из Београда, основан 2016. године и забележио је неколико запажених успеха на нашој музичкој сцени. Убрзо након оснивања, на фестивалу БАРФ освојили су треће место, а на трећем Бунт рок фестивалу РТС-а 2017. године били су први. Током 2019. године су свирали и на отварању Баште КСТ-а, на концерту Др Нелета Карајлића на Ташмајдану, Лавфесту у Врњачкој бањи, херцеговском стрип фестивалу, фестивалу Rock Village, на београдском Beer Fest-у, а члановима је посебно важан наступ у једној од емисија „Три боје звука“ на РТС-у.

– Звук нашег бенда музички критичари описују као „јединствену фузију репа, панка, рока, метала и попа“ – каже Никола, чија љубав ка музици се јавила од малих ногу, упоредо са жељом да се бави глумом.

Тако је, већ као студент Правног факултета, полагао пријемни испит на ФДУ на коме није прошао. Испоставило се да га је управо неодустајање од жеље да буде глумац одвело до



Прва гитара Службе експропријације

нове страсти – гитаре. Наиме, док се други пут спремао за пријемни упознао је свог пријатеља Ђорђа Поповића који га је позвао да свира са њим у бенду „Брокен стрингс“, јер су у то време остали без гитаристе.

У то време велики утицај на младе бендове извршили су Олга Кепчија и Влада Џет са Радија Београд 202. Они су по градовима Србије организовали свирке за демо бендове које је Радио 202

преносио уживо. Никола каже да их је управо то искуство пласирало на многе фестивале, па су тако на Зајечарској гитаријади 2004. године освојили прво место, након чега су добили могућност да сниме први албум у издању ПГП РТС-а под називом „Сваки тренутак остаје“. Ипак, током снимања другог албума бенд се разишао, а Никола се посветио факултету и запослио се у „Колубари“.

Након кратког стажа у „Услугама“, већ 2012. године, почео је да ради у служби која се бави правним пословима везаним за експропријацију. Екипу сада чини 12 људи, а Никола каже да, очекивано, има много административних послова, али и решавања конкретних проблема са власницима домаћинстава. Често излазе и на терен где раде детаљни и груби попис имовине и процену вредности, сусрећући се са мештанима села Вреоци, Зеоке, Јунковац, Бистрица, Трбушница и других.

Док се уходавао у свој правнички посао, Никола је био на музичкој паузи, која је потрајала скоро десетак година. Ипак, упркос томе што је прошло толико времена, стигао је позив да се придружи бенду у спону окупљеном под именом „Вива Вонс“, који је радо прихватио. Убрзо на првој свирци на којој је наступао са њима – ревијално на Зајечарској гитаријади – доживео је да публика од 4.000 људи пева њихову песму углас. То је један од догађаја који никада неће заборавити.

– Тај осећај је био феноменалан и он је моја мотивација да даље свирам и стварам квалитетну музику, иако од ње тренутно у Србији не може да се живи – каже Никола додајући да је бенд у протеклом периоду наступао на готово свим значајним музичким фестивалима у Србији и региону.

М. Пауновић

„Дипломатски“ посао

Треба бити веома обазрив, јер је исељавање мештана због напредовања рударских радова заиста тежак процес, а наш посао је на неки начин и дипломатски – нашалио се Никола говорећи о свом правничком послу и додаје да је његова природа таква да сваком човеку приступа с поштовањем, што увек даје резултате.

Нађа сениорски државни првак



На недавно одржаном државном првенству Србије у пливању наша суграђанка Нађа Лазаревић, из Пливачког клуба „Ла Колубара“, постигла је огроман успех освојивши титулу државног првака у сениорској категорији. Она је деоницу од 5.000 метара испливала за 1 час, 3 минута и 24 секунде, што је најбољи сениорски резултат у овој дисциплини икада испливан у женској конкуренцији.

Нађа је овом приликом проглашена и за најуспешнију

старију јуниорку, чиме је заокружен њен тријумф на такмичењу које је круна сезоне и за које се пливачи спремају целе године, уз велики труд и одрицања.

Државно првенство у дисциплини на пет километара, одржано је 22. јануара на базенима Националног тренажног центра на Кошутњаку. У овој најдужој пливачкој дисциплини учествовало је 13 клубова, а снаге је одмерило 34 најбољих српских младих пливача.

Т. К.

■ Богојављенско пливање на језеру Очага

Михајло храбро до Часног крста

Најмлађи такмичар, четрнаестогодишњи Михајло Игњатовић из Барошевца, први је ове године допливао до Часног крста на традиционалној манифестацији која се поводом великог хришћанског празника Богојављања већ годинама одржава на језеру Очага.

Ово је било Михајлово дебитантско пливање на Богојављење, а крст му је припао у трајно власништво. Он

је захвалио старијим пливачима што су му џентлменским гестом омогућили да до крста доплива први и каже да ће и следеће године поново учествовати.

Небојша Лека, свештеник Храма Светог великомученика Димитрија, честитао је празник свим верницима и рекао да је пливање за часни крст обичај нашега народа којим се исказује његов витешки дух.

Манифестација Богојављенског пливања за Часни

крст на језеру Очага одржава се од 2006. године, а њену организацију ове године помогли су и Градска општина Лазаревац, Центар за културу „Лазаревац“, Спортско-рекреативни центар „Колубара“, Дом здравља „Др Ђорђе Ковачевић“, Пулс театар и Полицијска станица Лазаревац.

Сви учесници, којих је ове године било 21, награђени су мајицама и пригодним поклонима.

М. Пауновић

Народни обичаји

Многи народни обичаји и веровања односе се на Богојављење. Према библијском тумачењу, на тај дан први пут остварено је Свето Тројство. Верује се да се у поноћ отварају небеса и да тада свака жеља може да се испуни. На овај дан освећује се вода за коју се каже да је лековита и чудотворна и која се назива Богојављанска вода.



Резултатима се издвојила млада Милица Бјеличић, првак Балкана у дисциплини кате и стипендиста Општине Лазаревац од које се очекују велики резултати у будућности

С вером у успехе



■ Милица Бјеличић на победничком постољу

Колубарац тим је једна велика породица која се правилним развојем тела бави кроз разноврсне активности – рекреативне спортове, ритмичку гимнастику, али и професионално – кроз карате, што је наша најразвијенија прича. Сматрамо да је карате много више од спорта – комплексна активност која развија ментални и физички баланс, па смо му можда највише и посвећени. Сви заједно чинимо један тим који траје већ десет година – рекла је Ивана Филиповић Анђелковић, оснивач и тренер овог клуба. Карате је њена прва љубав, у овом спорту она је више од 30 година, а 10 година је била члан репрезентације наше земље.

Цела деценија је прошла од оснивања овог тима, а најбољи резултати дошли су баш у години јубилеја. Клуб је добио првог мајстора каратеа Стефана Крстовића. Димитрије Ранковић, кадетски репрезентативац, спрема се за Европско

првенство, а Нађа Ђуровић наступала је на Балканском првенству.

Успехом се издвојила Милица Бјеличић, вишеструки првак државе, која се у 2021. години окитила најсјајнијом титулом – постала је првак Балкана у дисциплини кате. Ове године улази у кадетску репрезентацију и имаће шансу да се избори за одлазак на Европско и Светско првенство.

– Као и у другим спортовима, и у каратеу је правило да свако добија онолико колико у њега уложи. То је наш пут. Пут мајсторства, овладавања собом, пут контроле. Иза свих успеха стоји дугогодишњи рад. Милица је била стрпљива, коцкице су се полако слагале и њен рад се, са свим успонима и падовима, исплатио – каже Ивана и додаје да је на основу постигнутих

резултата Градска општина Лазаревац младој каратисткињи доделила стипендију која ће јој добро доћи за наредна такмичења.

С вером у успехе који су, као резултат вредног рада сада и дошли, прича о „Колубарац тиму“ почела је 2011. године. Прве тренинге у Спортском центру „Балон“ организовала су 24 члана, који су и сада у клубу.

– Било је то доста смело, јер знамо да карате клубови у овом граду имају дугу традицију. Данас имамо децу која су са нама од првог дана и то сматрамо једним од својих највећих успеха – са поносом каже наша саговорница.

Прве медаље дошле су на првенству Србије само две године после оснивања. Освојено је шест медаља у категорији полетараца, пионира и на

каратеа у конкуренцији од 126 клубова.

С развојем клуба дошла је и идеја о оснивању Рекреативног удружења „Колубарац“ чији је циљ масовније укључивање деце и жена у рекреативни спорт. Тако је почела са радом и школа ритмичке гимнастике у сарадњи са чувеном гимнастичарком Миленом Рељин.

– Велики број талентованих девојчица појавио се у школи ритмичке гимнастике, зато смо одлучили, да се након четири године вредног рада, оне ипак прикључе професионалном клубу из Младеновца и наступају на првенствима – каже Ивана која верује да су и пред овим малим спортисткињама велики успеси.

– У октобру смо, као поклон за јубилеј, отворили нашу салу и тако створили идеалне услове за рад. Овај простор нам је био неопходан и успели смо у томе. Имамо много реквизита који су потребни за карате и ритмичку гимнастику и сада имамо заиста добре услове за рад – каже Ивана Филиповић Анђелковић.

Т. Крупниковић

Око 170 чланова

У „Колубарац тиму“ укупно тренира око 60 каратиста, исто толико девојчица у ритмичкој гимнастици и око педесет жена које су у фитнес-програмима.



■ Најмањи чланови „Колубарац тима“

Пола века Фудбалског савеза Лазаревца

Иза нас је једна од најуспешнијих година за лазаревачки фудбал. Поносни смо и задовољни, а остварени резултати нису смањили наше амбиције, напротив – каже Марко Ранковић, председник Савеза

Фудбалски савез општине Лазаревац првих дана 2022. године званично је обележио велики, златни јубилеј – 50 година

постојања и успешног рада. Била је то лепа прилика да се суграђани и навијачи још једном присете детаља из богате прошлости ове организације у коју су бројни фудбалски радници и жаљубљеници уградили своје знање, време, пожртвованост и визију.

Од оснивања (давне 1971. године) до данас кроз Савез је продефиловало на хиљаде чланова – фудбалера сениора, омладинаца, кадета и пионира. У овом моменту укључено је више од 30 клубова у којима је регистровано и селековано готово 3.000 играча свих узраста. Под окриљем савеза има и мушких и женских фудбалских клубова, ту су бројне школе фудбала, фудсал клуб, као и организације тренера и судија у овом спорту. На челу савеза је Марко Ранковић, бивши фудбалер „Колубаре“, „Земунa“, будванског „Могрена“, „Борца“ из Чачка, који организацију успешно води већ седму годину.

– Догодило се да се са прославом 50. рођендана Фудбалског савеза Лазаревца поклопио и историјски успех фудбалера „Колубаре“, који се у овој сезони напокон такмиче у елитном рангу српског фудбала. Када уз то додамо да је у истој години и ФК „Борац“ остварио свој историјски успех уласком у Српску лигу, заиста можемо да кажемо да смо с правом поносни на оно што сви заједно радимо – каже Ранковић и додаје да је важно истаћи да се посебна пажња посвећује најмлађим фудбалерима, што је предуслов да се овако успешне сезоне понове и у будућности.

У Савезу кажу да су крај претходне, јубиларне, и почетак нове године послужили као прилика за свођење рачуна, али и прављење „листе жеља“ за период који долази.



– Као у свакој великој спортској породици, што наш Савез јесте, увек је било и биће препрека. Али радом, одговорношћу и добрим пословањем све се превазилази, што смо заједно и показали током ових пет деценија које су иза нас – с поносом каже Ранковић. – Иако смо веома задовољни оствареним резултатима, то није смањило наше амбиције за наредни период, напротив. Тренутно нам је велика жеља и циљ да учинимо да и фудсал постане препознатљив и популаран као у време док је КМФ „Колубара“ био лидер на овим просторима. Циљ нам је и да фудбалске судије са територије нашег града стигну до највиших листа, као и да се настави низ сјајних тренера који успешно и достојно презентују Савез, али и наш град у овом спорту.

Ранковић додаје и да је Лазаревац познат као град који има одличну спортску инфраструктуру.

– У данашње време то је веома важан аспект целе приче. Стадион Фудбалског клуба „Колубара“ уређен је према европским моделима и на њему су већ играни међународни мечеви. И остали клубови који су чланови нашег Савеза имају инфраструктуру за респект. Лазаревац је рударски град, па у организацији имамо и клубове чија су комплетна насеља исељена због напредовања копова, као што су Цветовац и Медошевац. И они данас на новим локацијама имају лепе терене са пратећим објектима. Надам се да ће и „Турбина“ из Вреоца добити свој „кров над главом“. Многи ће се сложити да је то једна од специфичних

средина где се у прошлости за фудбал просто живело – наводи Ранковић.

Кроз протеклих 50 година постојања и рада велики број фудбалских прегалаца уградио је себе у темеље овог Савеза, сваки од њих оставио је траг и дао допринос да он постане оно што данас и јесте – велика фудбалска фамилија.

– Знам да у оваквим приликама, када се слави јубилеј, обично буду поменута нека имена. У овом случају, тај списак заслужује много више простора, чак и монографију Фудбалског савеза Лазаревца. Мислим да је незахвално помињати било кога појединачно, јер последње што желим је да се догоди да некога ненамерно изоставимо. Једно велико хвала свима онима који су на било који начин допринели да наш Савез буде то што данас јесте – рекао је Ранковић.

Т. Крупниковић

Клубови са дугом традицијом

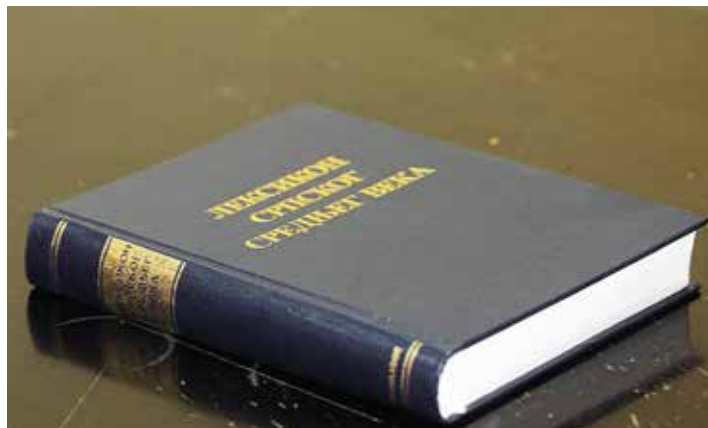
Фудбалски савез општине Лазаревац основан је 1971. године, након што је лазаревачка општина одвојена од Ваљева и припојена Граду Београду. Након неколико месеци за првог председника изабран је један од оснивача савеза Милорад Танасковић, а за секретара Бошко Ивановић. Већина клубова који су под кровом Фудбалског савеза општине Лазаревац има веома дугу традицију – тако је Фудбалски клуб „Колубара“ основан 1919. године, „Степојевац“ 1922. године, „Младост“ из Барошевца 1935, док је „Шумадија“ из Шопића основана 1948. године.

У првој половини 15. века, периоду највећег успона, годишње се производило најмање пет и по тона

Доба сребра

Могућу линија читања „Лексикона српског средњег века“, који савременом читаоцу доноси амбијент, схватања, јавну и приватну свакодневицу Срба у средњем веку, може чинити она о рударству. Одабиром одговарајућих одредница чита се мозаичка прича о значајној привредној делатности тог доба. Прелазећи пут од скромних постројења до сложених вертикалних и хоризонталних ровова, рударство је подстакло настанак и развој градова, унапредило привреду, право и друге области, а индиректно културу и општу духовну климу подигло на виши ниво.

С наслеђем из периода словенске заједнице, Срби су по досељавању на Балканско полуострво могли на неки начин да користе остатке постројења античког рударења и после дуге запуштености. За средњовековну Србију, богату рудом сребра, пресудан је био долазак немачких рудара Саса и њихове технике рада. У српским изворима они се први пут помињу средином 13. века у Брскову код Мојковца. Касније се јављају и у другим рударским местима



Србије, Босне и Бугарске. Не зна се да ли су дошли на позив краља Уроша Првог или су се склонили бежећи од Монгола. Велики утицај Саса видљив је у организацији, терминологији и праву. Захваљујући њима рударско право балканских земаља припада великој породици средњовековних европских рударских права, а и сам деспот Стефан Лазаревић је 1412. године донео Закон о рудницима. Саси су представљали посебну категорију становништва са судском аутономијом, али су се с временом асимилovali.

Крајем 13. и у првој половини 14. века отварају се рудници у области Рудника, Копаоника, Новог Брда, најзначајнијег на средњовековном Балкану, потом у Подрињу и деловима североисточне Србије. У почетним фазама развоја друштвене власника су чинили

људи који су копали. Користили су длета, чекиће, пијукe и друге алатке. Пошто су постројења расла и усложњавала се, финансирање је постало претешко за мале произвођаче. Предузетници су могли бити сви који су имали средства и били спремни да ризикују, најчешће трговци из приморских градова. Неки од њих, попут Дубровчана, оснивали су своје колоније. Основна подела радника била је на оне који су копали руду и оне који су радили на топљењу, пречишћавању и даљим поступцима. Велике потребе за алатом и прибором окупљале су коваче и друге занатлије, а због сложености посла било је и писара.

Рудари су првенствено трагали за сребром и најчешће га налазили с оловом и бакром. Историчари о производњи суде посредно. Сматра се да је у време највећег успона, а то је

прва половина 15. века, доња граница годишње производње била пет и по тона. Подстицаји су долазили од самог тржишта. Сребро и гламско сребро, пре свега, уходаним трговачким путевима ишли су ка приморским градовима, а одатле се ширили по Медитерану.

Изношењем руде на површину завршавао се један циклус. Други се одвијао у топионицама. Како је у „Лексикону“ објашњено, оне су биле смештене што је могуће ближе окнима да би се смањили трошкови транспорта, али нужно у близини потока да би се користила водена енергија. Нису ретке биле хидротехничке интервенције. За рад је била важна и близина шуме због дрвеног угља који је био потребан код топљења.

Сребро је представљало подлогу ковања новца. Ковнице су најпре биле лоциране у рударским центрима, а касније, уз развој новчаног система и монетаризацију привреде, и ван њих. Емисије новца су обележаване словима или посебним ознакама. Фискалне обавезе предузетника и рудара слабо су познате, али се зна да је владар од рударства остваривао значајне приходе.

После турског освајања рударство је нагло опало, а са њим и металургија. Повратило се после неколико деценија, али је због забране трговања сребром и извоза племенитих метала остало без економских подстицаја, тако да је у другој половини 16. века изгубило сву снагу.

М. Караџић

Пуноћа живота

Уз шири поглед на свет, лексикон покрива и детаље из живота средњовековног човека. Међу појмовима су багреница, пурпурноцрвена владарска хаљина која се може сматрати инсигнијом, или оглавља, женска покривала за главу. Обрађен је громовник, зборник гатања према грмљавини или турсовима, као и лепрозориј, склониште за губавце који су држали у изолацији, а обично су се окупљали око дворова примајући милостињу.

Аутори су писали и о накиту, лековима, црквеном везу, натприродним бићима, забављачима, разрађеним врстама сакаћења, па и о вешању.



О издању

На изради „Лексикона српског средњег века“ учествовало је више од 80 стручњака из историје, историје уметности, језика и књижевности, права, етнологије, археологије, музикологије и других области. Приредили су га и предговор написали Сима Ћирковић и Раде Михаљчић. Објавила га је Издавачка кућа „Knowledge“ из Београда 1999. године.



/// Фото: Александар Рашин



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

