

SEDAMDESET PET GODINA RUDNIKA ĐURĐEVİK



1936-2011



JP ELEKTROPRIVREDA BiH d.d. - SARAJEVO
Zavisno društvo Rudnik mrkog uglja "ĐURĐEVİK" d.o.o. - Đurđevik



SEDAMDESET PET GODINA
RUDNIKA ĐURĐEVİK
1936 – 2011



IZDAVAČ:
“PrintCom” d.o.o.
Grafički inženjering Tuzla

ZA IZDAVAČA:
Jasmin Hadžimehmedović

SUIZDAVAČ:
Rudnik mrkog uglja
“Đurđevik”

ZA SUIZDAVAČA:
Husein Trumić, dipl. inž. maš.

REDAKCIJSKI ODBOR:
Husein Trumić, dipl. inž. maš.
Prof. dr. Bahrija Umihanić
Nevres Mešić, predsjednik sindikata
Mujo Butković, dip. ecc.
Šefik Sarajlić, dipl. inž. rud.
Jasmin Rahimić, dipl. inž. rud.
Fejzo Hodžić, dipl. inž. rud.
Faik Omazić, prof.

GLAVNI I ODGOVORNI UREDNIK:
Dr. sc. Redžo Butković

FOTOGRAFIJE:
„Foto Nido“, Živinice

NASLOVNA STRANA:
Mujo Butković

TEHNIČKA PRIPREMA, REPRO I ŠTAMPA:
“PrintCom” d.o.o.
Grafički inženjering Tuzla

ZA ŠTAMPARIJU:
Delila Hadžimehmedović



SEDAMDESET PET GODINA RUDNIKA ĐURĐEVİK



Đurđevik, juni 2011.





RIJEČ REDAKCIJE

Sedamdeset i pet godina rada i postojanja privrednog subjekta kao što je Rudnik „Đurđevik“, koji ove 2011. godine obilježava svoj jubilej, i nije mnogo ako se uzme u obzir da postoje privredni subjekti, čak i iste djelatnosti, čije postojanje seže u daleku prošlost.

Međutim, na ovim našim, bosanskohercegovačkim rudarskim prostorima jubilej od sedamdeset i pet godina mnogo znači, s obzirom da je ovaj period njegovog postojanja i rada ispunjen burnim društvenim, političkim, kulturnim i proizvodnim usponima i padovima, da bi danas ovaj Rudnik postao respektabilan faktor energetske ali i svake druge stabilnosti u Bosni i Hercegovini. Od kako postoji Rudnik „Đurđevik“, još od 1936. godine, on nije bio samo preduzeće za proizvodnju uglja već je bio i jedan od bitnih faktora društvenih dešavanja, središte oko kojeg se zbivalo sve što je bilo bitno, u datom momentu, za Mjesnu zajednicu Đurđevik i ostale mjesne zajednice koje gravitiraju Rudniku, općinu Živinice, Tuzlanski kanton i Bosnu i Hercegovinu.

Nezaobilazna je, uloga rudara Rudnika „Đurđevik“ na poboljšanju ukupnog društvenog i kulturnog života, uloga u oružanom otporu protiv okupatora u Drugom svjetskom ratu, ali i u vrijeme agresije na Bosnu i Hercegovinu od 1992. do 1995. godine, kada je veliki broj rudara s puškom u ruci stao u redove Armije Bosne i Hercegovine da časno i pošteno brani svoju domovinu.

Uporedo sa postizanjem zapaženih rezultata u proizvodnji uglja za potrebe izgrađenih termoenergetskih postrojenja, ali i za potrebe stanovništva kome je ugalj iz Rudnika „Đurđevik“ značio i tople domove, uposlenici ovog privrednog subjekta su unapređivali proizvodnju uvođenjem novih tehnologija i načina eksploatacije crnog zlata, čime su doprinijeli razvoju i unapređenju rudarske privrede ali i humanizaciji teških rudarskih poslova. Svi ti zapaženi proizvodni, ali i drugi rezultati u sedamdeset i pet godina postojanja bit će prezentirani u ovoj knjizi.

Pri struktuiranju ove knjige imalo se u vidu da se o Rudniku „Đurđevik“,

njegovim proizvodnim i svakim drugim uspjesima pisalo i znatno ranije po listovima i časopisima ali i drugdje. Do sada najveći domet je imala izrada Monografije koja je štampana 1986. godine a u povodu pedeset godina postojanja i rada ovog privrednog subjekta, a što će se iz nje dio građe koristiti i za izradu ove Monografije. U pomenutoj knjizi je u riječi i slici dat širok prikaz razvoja Rudnika „Đurđevik“ i svega onoga što je on značio u doba socijalističke izgradnje društva.

Pri izradi ove knjige vodilo se računa o neophodnosti pristupa historijskim činjenicama tako da se na što objektivniji način da slika razvoja ovog privrednog subjekta, da se na iscrpan

način odslika podzemna i površinska eksploatacija, zaštita okoline, sindikalno i društveno organizovanje, uloga rudara u odbrani Bosne i Hercegovine od agresije, obrazovanje i zapošljavanje kadrova, zdravstvenoj zaštiti te poseban osvrt na perspektive razvoja Rudnika „Đurđevik“.

Osim toga ovo je i pokušaj da se na ovakav način doprinese obilježavanju značajnog jubileja Rudnika „Đurđevik“, sedamdeset i pet godina postojanja i rada, ali i da se ostavi spomen na rudare neimare jer ono što je zapisano i ostaje, a sve drugo izbriše vrijeme.

Redakcija

HUSEIN TRUMIĆ, DIREKTOR RUDNIKA

UVODNA RIJEČ - O RUDNIKU I RUDARIMA

Jubilej od sedamdeset i pet godina rada i postojanja zavređuje pažnju ne samo lokalne zajednice već i šire. Sedamdeset i pet godina je period koji je ostao iza Rudnika „Đurđevik“ uz koga su rasle mnoge generacije, u njemu se zapošljavale i od crnog zlata živjele. Zato Rudnik „Đurđevik“ i nije samo rudnik za proizvodnju uglja, on je znatno više od toga.

Od samog nastanka 1936. godine pa do danas iskopano je oko četrdeset miliona tona uglja, što jamskom, a što površinskom eksploatacijom što i nije mala stvar. Za stanovnike naselja Đurđevik, Rudnik predstavlja simbol opstojnosti, života i rada, ali su mu se oni znali i odužiti na razne načine. Uz Rudnik „Đurđevik“ tokom zadnjih desetljeća rasle su Živinice kao grad, i danas predstavljaju jednu od najperspektivnijih ali i najugodnijih naselja za život i rad. Za sve ovo su najzaslužniji rudari koji su iz generacije u generaciju iz utrobe zemlje ali i površine kopali crno zlato za potrebe šire društvene zajednice ali i za potrebe domaćeg stanovništva. Zato je ova „Monografija“ uz jubilej i posvećena svim generacijama koje su stasale uz Rudnik... svim poginulim i stradalim rudarima, svima koji su svoje porodice hranili žuljevitim dlanovima,

vezujući svoje živote, u svakom pogledu, za ovaj rudnik.

Pred nama je dokument o nastanku i razvoju Rudnika „Đurđevik“. Ovo je knjiga o vremenu u kojem možemo vidjeti sebe, svoje očeve, svoje djedove, ali i naslutiti šta ostavljamo u amanet generacijama koje dolaze. Radovi onih koji su učestvovali u izradi ove „Monografije“ predstavljaju solidan osnov za neko drugo, naučno istraživanje o razvoju i radu Rudnika „Đurđevik“ i zato im se treba zahvaliti. Razvojem Rudnika „Đurđevik“ raste i stručno osposobljavanje kadrova iz svih oblasti, a posebno iz oblasti rudarstva, kroz Rudarsku školu, Rudarsko-geološki fakultet, te Rudarski institut koji je dao doprinos kroz izradu projektne dokumentacije i tehničke dokumentacije koja je definisala razvoj Rudnika „Đurđevik“ i njegovu savremenu tehnologiju eksploatacije.

Danas Rudnik „Đurđevik“ uz svoju primarnu djelatnost planira izgradnju novih pogona i to: Pogona za proizvodnju briketa, Fabriku cementa i druge koji će predstavljati siguran oslonac za razvoj Općine, nova radna mjesta i donijeti sigurnost svim zaposlenim u Rudniku „Đurđevik“, bolju budućnost mlađim generacijama i dobrobit društvenoj zajednici.



BAHRIJA UMIHANIĆ, PREDSEDNIK NADZORNOG ODBORA

UVODNA RIJEČ - PERSPEKTIVE UPRAVLJANJA RUDNIKOM



U svojoj 75-togodišnjoj historiji Rudnik "Đurđevik" prolazeći različitim fazama životnog ciklusa, rastao je od malog preko srednjeg do velikog preduzeća uvijek ostajući stabilan, različite organizacijske forme su ga učinile fleksibilnim, dominacija jamske nad površinskom eksploatacijom i obrnuto vitalnim, osjećaj za potrebe partnera korektnim, briga za sigurnost i standard zaposlenika osjećajnim i odgovornim, a ljubav prema okruženju i lokalnoj zajednici prijateljskim.

Eksploatacione rezerve kvalitetnog mrkog uglja od cca 50 miliona tona i predviđena dinamika eksploatacije uglja sa prosječno 700 hiljada tona godišnje, kazuju da je Rudnik "Đurđevik" na polovini svog životnog puta. Snažnim i spremnim na nove izazove čini ga njegova dugogodišnja tradicija, fleksibilnost proizvodnih procesa i kapaciteta u proizvodnji uglja, završena eksproprijacija eksploatacionog polja, solidna tehničko-tehnološka opremljenost, kvalitetna infrastruktura na kopovima i dugogodišnje iskustvo zaposlenih na poslovima eksploatacije uglja.

Dobro upravljanje u predhodnom desetljeću osvjedočeno kroz kontinuirani

rast ukupnih prihoda, aktive, kapitala, prosječnih zarada zaposlenika i ostvarena dobit, garancija su da će Rudnik "Đurđevik" znati iskoristiti nadolazeći trend potražnje za energijom iz fosilnih goriva. Posebnim ga čini, kroz široku demokratsku raspravu, usvojeno strateško opredjeljenje ka re-vitalizaciji i modernizaciji rudnika, razvoju i implementaciji zamjenskih i novih kapaciteta, produktivnom zapošljavanju i podizanju standarda i uslova rada zaposlenika i težnja ka ekološki održivom razvoju. Uvjeren sam da će Rudnik "Đurđevik" učiniti sve da ostane uzorita članica Konzorcija zalažući se za njegovu eksternu konkurentnost i internu pravednost u svakom pojedinačnom segmentu.

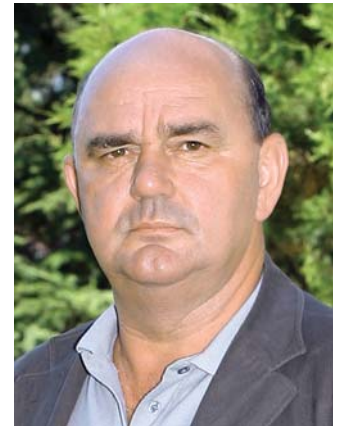
Ipak, najveća snaga Rudnika Đurđevik je u njegovim menadžerima i zaposlenicima, mještanima i potomcima rudara. Rudnik je za njih mnogo više od rudarskog preduzeća i zato je njihova strast, fokusiranost, upornost i istrajnost u izvršenju zadataka garancija budućeg uspješnog razvoja koji će još bolje nego do sada integrisati i izbalansirati poslovne, društvene i ekološke ciljeve.

NEVRES MEŠIĆ, PREDSJEDNIK SINDIKATA

UVODNA RIJEČ - SNAGA SINDIKATA

Sindikalna organizacija RMU “Đurđevik” u Đurđeviku je članica Samostalnog sindikata rudara u Federaciji BiH, te u okviru toga sindikat djeluje i radi. Registrovana je kao udruženje na principu dobrovoljnosti svih uposlenih i čisto je interesna organizacija koja poučena iskustvom članica Evropskog sindikata bazira svoj rad na poboljšanju materijalnih, radnih i socijalnih uslova rada svog članstva u skladu sa Zakonom o radu i Kolektivnim ugovorom. Zbog brojnosti i teritorijalne pokrivenosti formirana je od dvije podružnice: Podružnica “Površinska eksploatacija” Višća i Podružnica “Podzemna eksploatacija” Đurđevik. poslijeratnim uslovima privređivanja Sindikat u rudnicima BiH dobio je jedan novi politički, statusni kvalitet. Samostalni sindikat se programski usmjerava i priprema svoj rad izvan politike a u interesu rudnika i uposlenika. Svoje statutarne odredbe prilagođava konvencijama Međunarodnih sindikalnih organizacija. Sa takvom orijentacijom glavni i osnovni cilj je bio sačuvati rudnike kako bi uposlenici imali gdje da rade i politikom solidarnosti sačuvati i zaštititi svakog uposlenika. Sindikat Rudnika “Đurđevik” u okviru Samostalnog sindi-

kata rudnika u FBiH duži niz godina radi na izjednačavanju pozicija rudnika uglja sa Elektroprivredom, odnosno poboljšanju standarda uposlenika u rudnicima, prvenstveno kroz modernizaciju rudnika i povećanju plata. Sindikat Rudnika “Đurđevik” kao sastavni dio Sindikata rudara FBiH je danas ugledna organizacija od koje se uči. Svojom dobrom programskom orijentacijom i svestranom brigom o uposlenicima izborili smo se za ravnopravan tretman u programima sa poslodavcem odnosno predstavnicima kapitala. Uposlenici Rudnika “Đurđevik” sve svoje probleme rješavaju u okviru sindikata na zvaničnim sindikalnim sastancima. U poslijeratnom periodu u Rudniku “Đurđevik” nije bilo bilo kakve obustave rada niti protestnih okupljanja zbog nezadovoljstva uposlenika. Uposlenici Rudnika “Đurđevik” imaju organizovan topli obrok, prijevoz na posao, zaštitu na radu, liječenje, banjsko-klimatski oporavak i redovne plate koje se kreću u okviru prosjeka plata u FBiH. Sindikat smatra da plate zbog teškog rudarskog rada treba da budu i veće. Sindikat će u pregovorima sa predstavnicima kapitala i dalje raditi na poboljšanju standarda odnosno povećanju plata.



HASAN MURATOVIĆ, NAČELNIK OPĆINE

SARADNJA RUDNIKA "ĐURĐEVİK" SA LOKALNOM ZAJEDNICOM



Kroz svoju sedamdesetpetogodišnju istoriju, Rudnik mrkog uglja "Đurđevik" bio je sastavni faktor razvoja općine Živinice i grada Živinica kao njenog administrativnog sjedišta, a u jednom periodu sigurno i najdominantniji nosilac razvoja ove lokalne zajednice. Od samog osnivanja, rudnik postaje značajan faktor zapošljavanja, u početku nekvalifikovane radne snage, a kasnije, prateći razvoj, postaje mjesto upošljavanja ne samo rudarskih kadrova proizvodnih i tehničkih zanimanja, već i rudarskih, mašinskih, elektrotehničkih, geoloških geodetskih, ekonomskih, pravnih i drugih visokobrazovanih kadrova.

Znajući da je zapošljavanje generator razvoja svake sredine, rudnik je kroz svoj rad i postojanje bio značajan zamac ukupnog razvoja općine Živinice, jer u njemu i danas svoju egzistenciju nalazi preko 1.100 rudara i njihovih porodica.

Kao sastavni dio stanovništva i teritorije općine Živinice, rudnik "Đurđevik" prolazi kroz blistave periode ekonomskog razvoja kao i sve historijske nedaće i nevolje kroz koje prolaze Đurđevičani i Živiničani. Od štrajka rudara

u augustu 1938. godine koji je uzdrmao drinsku banovinu, štrajkove u februaru 1941. godine i augustu 1942. godine, konačne obustave rada rudnika i značajnog stupanja rudara u redove narodnooslobodilačke vojske Jugoslavije, kroz posleratnu obnovu, socijalističku izgradnju (kada je rudnik doživio svoj najveći ekonomski razvoj. To se ponavlja i u novijoj istoriji kada Rudnik "Đurđevik" doživljava transformaciju jednopartijskog u višestranački sistem, promjenu strukture društveno-ekonomskih odnosa i brutalnu agresiju na Republiku Bosnu i Hercegovinu. Ponovo su rudari u jedinici, ovog puta Armije R BiH, rudnik jedno vrijeme postaje glavna logistička baza i centar za racionirano snadbijevanje ne samo jedinica Armije već i stanovništva općine Živinice, čiji se broj zbog priliva prognanika iz Podrinja bio skoro udvostručio. Sve kapacitete rudnik stavlja u funkciju odbrane, u svojim tehničkim pogonima i radionicama razvija se namjenska proizvodnja, a ugalj iz rudnika obogaćen iz nužde novim asortimanima "sitom" postaje strateška sirovina za proizvodnju električne energije u termoelektrani "Tuzla" u blokiranom i od

svijeta odsječenom području slobodnih teritorija Sjeveroistočne i Srednje Bosne.

A poslije Dejtonskog sporazuma, koji završi rat bez pobjednika, dođoše strani eksperti i napraviše master studiju po kojoj Rudnik "Đurđevik" treba zatvoriti. Na svu sreću, rudari ih ne poslušao i kada se sa ono malo sredstava i tehnike koja je preživjela rat povećao proizvodnju, viši nivoi vlasti prepoznaše da Rudnik "Đurđevik" ipak može biti značajan faktor razvoja ne samo općine Živinice, već i šire društvene zajednice.

Posljednja decenija u istoriji Rudnika bit će zabilježena po traženju adekvatnijeg organizacijskog rješenja za status Rudnika i za njihovo povezivanje sa Elektroprivredom BiH. Svo ovo vrijeme Rudnik Đurđevik i Općina Živinice prošli su zajednički težak i trnovit put, jer malo je razumijevanja države za zajedničke probleme Rudnika i lokalne zajednice. Ipak, zahvaljujući prije svega ljudima, odnosno sposobnim kadrovima u Nazornom odboru i menadžmentu Rudnika, kao i u općinskom rukovodstvu, Rudnik i općina napravili su kontinuirane strategije razvoja i značajne projekte od obostranog interesa, što već rezultira sinergijskim efektom. Rudnik "Đurđevik" stavlja na raspolaganje općini Živinice degradirane zemljišne površine koje mu više nisu potrebne za eksploataciju uglja, a općina Živinice kroz razne projekte, najčešće u partnerstvu sa inostranim organizacijama NVO, vrši

rekultivaciju i revitalizaciju ovih površina pretvarajući ih u poljoprivredno zemljište, pašnjake, voćnjake i izletničke i sportskorekreativne resurse. Najbolji takav primjer je kompleks jezera Bašigovci gdje je u toku realizacija regulacionog plana koji potpuno mijenja kako geografsku i ekološku, tako i ekonomsku sliku ovog područja, pretvarajući ga u sredinu za perspektivan život i rad. S druge strane, općina Živinice daje punu podršku realizacije strategije razvoja Rudnika kroz punu administrativnu proceduru za strateške projekte Briktare, Cementare alternativne gradske toplane, rudničkih pogona rekultivacije i izgradnje kapaciteta za prerađivanje voća i povrća. Ako tome dodamo i džentlmen-ski sporazum o plaćanju koncesija na mineralne sirovine od strane Rudnika i njihovom povratku kroz ulaganja u nerazvijena područja općine Živinice (brtsko-planinski dio koji uglavnom gravitira rudniku), onda su i pred rudarima i građanima općine Živinice sigurno bolji dani. Jer Rudnik "Đurđevik" postaje istinski dio vizije razvoja općine Živinice po kojoj od općine sa "industrijom u zalasku" postajemo poduzetnička i poljoprivredna općina, po kojoj smo na 300 km kvadratnih teritorije postali perspektivna sredina za življenje po procjeni preko 100.000 stanovnika i po kojoj će ekološki projekti biti naša budućnost – zajednička briga rudnika i lokalne zajednice.





DR. SC. REDŽO BUTKOVIĆ

LOKALITET ĐURĐEVIKA

Područje općine Živinice se prostire u sjeveroistočnom dijelu Bosne i Hercegovine, u Sprečanskom polju i ispod planina Konjuh, Bišina, Majevice i Ozren na nadmorskoj visini od 213 metara, a zahvata površinu od 291 m². Položaj Živinica i činjenica da se iste nalaze u slivovima rijeke Spreče, Gostelje i Oskove, doprinijeli su razvoju saobraćajnica u svim pravcima. Tako kroz područje općine Živinice prolazi magistralni put Županja-Tuzla-Sarajevo-Opuzen koji ujedno jednim dijelom prolazi i kroz naselje Đurđevik. S druge strane općina Živinice komunikacijski je povezana na putni pravac Banovići-Zavidovići. Treba istaći da se preko ovog područja proteže i pruga Brčko-Banovići koja je izgrađena još davne 1946. godine, pa se s ovom i ovakvom saobraćajnicom Živinice vežu za ostale krajeve Bosne i Hercegovine pa i šire. Zbog ovakvog oblika komunikacije Živinice su krajem XX i početkom XXI stoljeća doživjele snažan ekonomski i privredni razvoj. Svakako da ne treba zaboraviti i činjenicu da se na području općine nalaze zna-

1. Položaj površinskih kopova,
i odlagališta RMU "Đurđevik"

čajne zalihe rudnog bogatstva (Đurđevik i Dubrave) čija eksploatacija se vrši dugi niz godina što u znatnoj mjeri podiže životni standard ovdašnjeg stanovništva. Granice živiničke općine se naslanjaju na teritorij opština Tuzla, Lukavac, Kalesija i Kladanj.

Prema zadnjem popisu stanovništva iz 1991. godine na području općine Živinice je živjelo 54.653 stanovnika. Međutim, zbog prihvata velikog broja prognanih i raseljenih osoba tokom četverogodišnje agresije na Bosnu i Hercegovinu, ali i zbog postratnog ekonomskog razvoja općine i geografskog položaja, broj stanovnika se znatno povećao. Prema nekim slobodnim procjenama na području općine trenutno živi oko 100.000 stanovnika.

Iz pomenutog popisa (1991) u naselju Đurđevik je živjelo 4.479 stanovnika ali je sadašnji broj znatno veći iz gore pomenutih razloga.

Na ovom lokalitetu nalaze se naseљena mjesta Musići, Nukići, Aljići, Novo Naselje i Stara Pruga, Živčići, Nevrenča...

Kao naselje Đurđevik se prvi put spominje u prvoj polovini XVI stoljeća, a pripadalo je nahiji Drametin. Međutim, zbog kulturno-historijskih spomenika, koje se nalazi na ovom lokalitetu može se pouzdano utvrditi da je Đurđevik kao naseljeno mjesto postojalo puno prije pomenutog perioda, još u ranom srednjem vijeku. Sredinom XVIII stoljeća Đurđevik je bio ekonomski najrazvijenije naselje u tuzlan-

skoj regiji. Od kulturno-historijskog i prirodnog nasljeđa u Đurđeviku su poznati lokaliteti nekropola stećaka koje se nalazi na lokalitetu Vrpolje i Trijebnik, dok se znatan dio stećaka nalazi u dvorištu Osnovne škole Đurđevik, te gradina Nevrenča. Ovdje treba istaći i činjenicu da se na ovom lokalitetu nalazi i najstarija obrazovna ustanova na području općine Živinice, Osnovna škola Đurđevik (Stari Đurđevik), koja je počela sa radom još prije stotinu godina, tačnije školske 1910/1911. godine što danas predstavlja veoma značajan jubilej, sto godina postojanja obrazovnog procesa na opštini Živinice. Prvi učitelj ove obrazovne institucije bio je Smail Divanefendić iz Tuzle. Danas u Đurđeviku postoji centralna osnovna škola sa dvije područne škole. Od prirodnih resursa Đurđevik je poznat po znatnim zalihama uglja čija eksploatacija seže u daleku prošlost. Naime, još davne 1936. godine tadašnja država je stranim i domaćim preduzećima, uz veoma povoljne uslove, ustupila ugljem bogata rudna polja. I od tog vremena, pa do danas, nije se prekidala eksploatacija uglja na ovom lokalitetu, osim u kriznim, tj. ratnim vremenima. Područje rudnika ograničeno je s istočne strane rijekom Gosteljom a sa sjeverne strane rijekom Oskovom. Zapadna i južna granica nije istražena, ali se može uzeti da počinje mod sela Donja Višća na jugu preko Požara do rijeke Oskove. Reljef od pod-

nožja Djedinske planine na jugu je brežuljkast sa generalnim nagibom prema sjeveru gdje brežuljci postepeno nestaju. Prosječna nadmorska visina eksploatacionog polja iznosi 350 metara. Ugljeno područje basena „Đurđe-

vik“ je uzduženo u pravcu SZ-JI. Dužina basena je cca 5,5 km, a širina varira od 1-2,5 km. Zahvatna površina Đurđevičkog ugljenog basena je oko 13 km kvadratnih.



DR. SC. REDŽO BUTKOVIĆ

HISTORIJSKI RAZVOJ RUDNIKA „ĐURĐEVİK“

RUDNIK „ĐURĐEVİK“ DO DRUGOG SVJETSKOG RATA

Prve tone uglja iz đurđevičkog ugljenokopa iskopane su 1936. godine kada Akcionarsko društvo „Kroacija“ počinje eksploataciju uglja u jami „Suhodanj“, a ubrzo zatim i u jami „Frelih“. Kao i u svim tadašnjim rudnicima u Bosni i Hercegovini, ali i šire, i u Rudniku „Đurđevik“ rad je bio težak i naporan. Električne energije nije bilo, pa se umjesto nje osvjetljavanje vršilo pomoću lokomobilskih kotlova, dok se na samom početku jamske eksploatacije provjetravanje vršilo pomoću žarećih peći.

Ovaj ugljenokop je bio pod jakom kontrolom i velikim uticajem preduzeća „Kroacija“ iz Živinica. U želji za što većim profitom, akcionari i preduzimači su radnike mizerno plaćali. Pored malih nadnica i ostali životni uslovi su bili veoma teški, a postupci vlastodržaca prema rudarima su bili surovi i nehumani. Težak život i ekonomski uslovi u rudniku primorali su rudare „Đurđevika“ da se organizuju i stupe u borbu za bolje i humanije uslove rada, ali i bolje uslove života. S tim ciljevima rudari „Đurđevika“ su 30. juna 1938. godine održali sindikalni sastanak i tom prilikom osnovali Po-



družnicu jugoslovenskog radničkog savjeta tzv. JUGORAS. Iako je bio režimski, Savez rudarskih radnika - JUGORAS je u odnosu na neke nacionalističke sindikate bio dosta aktivan u zaštiti radničkih prava. Na svom prvom sastanku ovaj sindikalni savez je raspravljao o ekonomskom položaju đurđevičkih rudara i donio odluku, da se zbog veoma niskih nadnica i teških životnih i radnih uslova, organizuje i povede štrajk. Tako je 2. augusta 1938. godine u 15 sati prilikom promjene smjena, počeo štrajk obje jame Rudnika „Đurđevik“. U izvještaju sreskog načelnika iz Tuzle koji je upućen Kraljevskoj banskoj upravi u Sarajevu zapisano je da je „U Rudniku 'Đurđevik' drugog augusta 1938. godine neočekivano izbio štrajk. Članovi Odbora Podružnice JUGORAS-a su zaposjeli jame Rudnika i rudarima druge smjene onemogućili da stupe na posao“. Čim su doznali za štrajk iz Živinica su u Rud-

nik „Đurđevik“ stigle dvije jake žandarmerijske patrole i sreski činovnik koji se službeno zatekao u opštini Živinice. Ispitujući uzroke koji su rudare natjerali na štrajk – sreski činovnik je dobio odgovor da je pomenuti štrajk organizovan po naređenju Podružnice JUGORAS-a iz Tuzle. Prema dobijenim informacijama, navodno, sekretar Podružnice u Tuzli, Huso Tinjić je naredio članovima Podružnice JUGORAS-a iz rudnika „Đurđevik“, da tog dana nikoga ne puštaju na posao. Kao glavni razlog štrajka rudari navode to što je „preduzeće prije kratkog vremena otkazalo posao petnaestorici radnika a štrajkači traže da se isti vrate na posao“. Na ponovno upozorenje sreskog činovnika da rudari prema važećim propisima treba da nastave posao, predsjednik Odbora Podružnice JUGORAS-a, Džemal Goletić je odlučno odbio, uz obrazloženje da po cijenu života neće dozvoliti rad u jami dok se nji-

2. Đurđevik



ДРИНСКИ ЖЕЛЕЗНИКОМ ПУК
2425
J. E. B.
4 августа 1938
1938

Штрајк радника у
руднику „Ђурђевик“
А.Д. у Ђурђевiku.

КР. БАНСКОЈ УПРАВИ ДРИНСКЕ БАНОВИНЕ.
(Управ. одел.)

Командир жандармерijske станице Иванице са актом Бр. 1531 од 3 августа 1938 године доставио је следеће:

3 августа 1938 године у 15 часова, када је требало да се изврши смена радника у руднику „Ђурђевик“ А.Д. у Ђурђевiku, ереза Тузланског, бановине Дринске, избио је неочекивано штрајк радника и ступио је у штрајк ово 370 радника поменутог предузећа.

Председник подружнице Југорас, која је основана 30 јула ове године за радника поменутог предузећа, Голетић Џејал из Ђурђевика, који иначе није рударски радник, са 8 радника запосео је улаз у јаму рудника и спречио приступ осталим радницима који су имали да наступе посао.

Чиниоци ереза Тузланског, који се налазио службено у општини Иванице, изашао је одмах са жандармима ове станице на лице места, испитивао узрок штрајку, позивао раднике да наступе посао и упозоравао их на постојеће прописе и законске последице, те тражио да се председник подружнице Голетић са 8 радника, који су запосели улаз у јаму одетрани и да дозволи радницима улаз у јаму, али је председник Голетић ово тражење ереског чиновника одлучно одбио са изјавом, да по цену свог живота неће дозволити ни коме да ради.

Изрок штрајку је тај, што је предузеће пре кратког времена отказало посао петнајеторици радника и сада радници траже да се врати враће на посао.

На лице места изашао је одмах и заменик ереског начелника и заступник командира Тузланске жандармерijske чете, који су предузели све потребне мере да до нереди не дође.

Преговори између предузећа и радника воде се.

До сада нереди ни инцидентна није било, а радници су мирни.

Надлежна власт извештена је.

Предме се доставља с молбом на увидај и надлежност а у вези телефонског извештаја овога пука Ј.Е.Бр. 2402 од 2. овог месеца.

ДОСТАВЉЕНО:
Кр. Банској управи Дринске бановине и Команданту Кан-
дармерije.

Заступа Команданта
II помоћник, Пуковник
[Потпис]

22276

hovim zahtjevima ne udovolji. Rudari su na poziv o štrajku mirno prihvatili i vratili se kućama.

O štrajku u „Đurđeviku“ telefonski je obaviješten i sreski načelnik iz Tuzle koji je sa žandarskim pojačanjem i vodnikom žandarmerijskog puka odmah stigao u Đurđevik. Poslije dužeg saslušanja pobunjenih rudara i razloga njihovog štrajka, sreski načelnik je rekao da oni rudari koji su voljni da rade mogu to učiniti, i da ih u tome niko ne smije sprečavati, a oni rudari koji ne žele da prihvate posao mogu se odmah udaljiti iz rudnika.

Međutim, već sljedećeg dana, 3. augusta, 1938. godine sreski načelnik u Tuzli iz Đurđevika dobija telefonski izvještaj u kome se navodi da je u treću smjenu na posao došlo samo sedam rudara, a drugog dana u prvu smjenu se javilo trideset i pet rudara, koji su u sedam sati ujutro počeli sa radom. U vrijeme štrajka u rudniku je bilo uposlreno oko 400 rudara, a u štrajku je učestvovalo oko 100 rudara, dok su ostali otišli kućama, pa se smatralo da nisu učestvovali u štrajku. Tri dana nakon štrajka sreski načelnik je iz Tuzle uputio izvještaj Kraljevskoj banskoj upravi u Sarajevo o stanju u Rudniku „Đurđevik“. Izvještaj je zaprimljen pod brojem 1800/38, a u njemu se navodi podatak da se od prekida rada pa do 8. avgusta na posao u rudnik javilo dvije trećine rudara. Od 70 rudara koji su poticali izvan Tuzlanskog regiona na

posao se javilo njih petnaest. Kada su primili obračun plaća većina tih rudara „stranaca“ je napustilo rudnik uz obećanje da će se vratiti na posao kada se prilike u rudniku smire. Na upražnjena radna mjesta uprava Rudnika je, nakon tri dana od obustave rada, primila trideset novih radnika. U pomenutim izvještajima se još navodi da za vrijeme štrajka nije bio narušen red i mir pa su žandarmerijske patrola iz drugih mjesta, a koje su bile prisutne u Đurđeviku, povučene dok je ostala još samo žandarmerijska patrola iz Živinica.

Tako je pod pritiskom i prijetnjama ugušen taj augustovski rudarski štrajk, ali je on imao velikog značaja, jer su rudari prvi put organizovano štrajkovali zbog niskih dnevnica i teških uslova rada.

Zbog teške ekonomske krize u svijetu, koja se reflektovala i na prostore Bosne i Hercegovine, u godini 1939-og iz Rudnika „Đurđevik“ je otpušten veći broj radnika, pa za izvjesno vrijeme je došlo i do prekida proizvodnje uglja u svim Đurđevičkim jamama. O ovom prekidu rada rudnika govori i izvještaj sreskog načelnika broj 3405 od 16. februara 1939. godine upućen Kraljevskoj banskoj upravi u Sarajevo u kome se kaže da je 13. februara 1939. godine u Rudniku „Đurđevik“ na izvjesno vrijeme došlo do prekida proizvodnje uglja. Uprava Rudnika je 13. februara iste godine zatražila da se obezbijedi veći broj žandarma, kako bi mogli inter-

venisati u slučaju da se rudari pobune, kada im se saopšti odluka o prekidu proizvodnje uglja. Pred početak prve smjene 13. februara 1939. godine u Đurđevik je stigao veći broj žandarma spremni da na svaku eventualnu pobunu rudara intervenišu po hitnom postupku. Međutim, prekid rada nije trajao dugo tako da su rudari ubrzo počeli sa radom istim intenzitetom kao i ranije.

Ovakva ekonomska, društvena i politička previranja, vlasnici nad proizvodnjom uglja, su vješto koristili pokušavajući manipulirati radnicima po nacionalnom osnovu. Tako je u junu iste godine formirana još jedna sindikalna podružnica sa nacionalnim predznakom. Riječ je o sindikalnoj podružnici Hrvatskog radničkog saveza. Od ove sindikalne organizacije radnici rudnika nisu imali nikakve koristi jer je ona više zavađala radnike po nacionalnom osnovu nego što im je pružala bilo kakvu pomoć u rješavanju nagomilanih problema.

U toku 1940. godine nije bilo značajnih događaja u Rudniku „Đurđevik“. Ali već 4. februara 1941. godine, pred sam početak ratnih dešavanja na prostorima tadašnje države, u rudniku izbija novi štrajk. Komandir žandarmerijske stanice u Živinicama je aktom broj 214 od 5. februara 1941. godine izvijestio Kraljevsku bansku upravu u Sarajevu da je 4. 2. 1941. godine u 7 sati ujutro stupilo u štrajk oko 800 radnika zaposlenih u Rudniku „Đurđevik“ kod

3. Faksimil obavještenja o štrajku rudara 1938.

Živinica. Do štrajka je došlo zbog toga što je u „konzumu“ braće Marković, iz kojeg su se rudari snadbijevali životnim namirnicama, nestalo narodnog brašna, a kojeg je po ugovoru trebalo da ima dovoljno. Istog dana je u „konzum“ nabavljeno 2.500 kilograma narodnog brašna. Uprava rudnika je obećala da pomenu tog brašna u buduće neće nestajati pa je štrajk 5. februara 1941. godine i prekinut.

Ovo je bio posljednji štrajk rudara rudnika do početka ratnih dejstava u Drugom svjetskom ratu na bosansko-hercegovačkim prostorima.

Ako se sagledaju proizvodni rezultati u tom periodu može se zaključiti da proizvodnja uglja nije bila na visokom nivou zbog primitivnog načina jamskog otkopavanja. U periodu 1939-1940. godine putem jamske eksploatacije u Rudniku „Đurđevik“ je proizvedeno 286.640 tona uglja.

RUDNIK „ĐURĐEVİK“ U TOKU DRUGOG SVJETSKOG RATA

Četrdesetih godina XX stoljeća sve su se više rasplamsavala ratna dejstva, tako da su se približavala i na prostore Kraljevine Jugoslavije, a u njenom sklopu i u našoj zemlji Bosni i Hercegovini. Da bi izbjegla rat Vlada Kraljevine Jugoslavije je potpisala sporazum o pristupanju Trojnom paktu što je do izražaja došla sva trulost tadašnjeg režima. Me-

đutim, državni udar te masovne demonstracije širom zemlje s jakim anti-fašističkim nabojem promijenile su stav Njemačke prema Jugoslaviji. Šestog aprila 1941. godine Kraljevina Jugoslavija je napadnuta i za veoma kratko vrijeme je bila okupirana. U sklopu okupacije Jugoslavije izvršena je i okupacija Bosne i Hercegovine tako da je tom prilikom izvršeno i razgraničenje između neprijateljskih interesnih sfera. Njemačkoj su pripale sve važnije privredne regije, a među njima i Tuzlanska regija u sklopu toga i Živinice. Nedugo zatim došlo je do sukoba između Njemačkih i Italijanskih interesnih sfera. Italijani su težili da se cjelokupni teritorij Bosne i Hercegovine priključi njima, dok je Njemačka zagovala njeno priključenje tek formiranjem Nezavisne Države Hrvatske. Tako je oživljena ustaška ideja o „velikoj Hrvatskoj“. Unutar Bosne i Hercegovine stanje je bilo dosta usložnjeno. Po formiranju Nezavisne Države Hrvatske četnici su krenuli u osvajanje teritorija uz ideju da se Srbiji priključi „celo etničko područje na kome Srbi žive“. Sticajem raznih okolnosti glavne borbe u toku Drugog svjetskog rata su se odvijale, upravo, na teritoriji Bosne i Hercegovine.

Na samom početku rata, Bosna i Hercegovina je bila opterećena mnogim unutrašnjim problemima. Unutar zemlje je vladala velika nacionalna netrpeljivost. Veći dio srpske i hrvatske

populacije se zalagalo za teritorijalno razbijanje i nestanak Bosne i Hercegovine s političke karte Evrope. U samom početku rata nova ideologija se zalagala za borbu protiv neprijatelja i oslobađanje zemlje, definišući svoje ciljeve u formi borbe za bratstvo i jedinstvo. Jačanje NOP-a sve se više učvršćivala nova vlast na čitavom teritoriju Jugoslavije, ali i Bosne i Hercegovine. Potom je uslijedilo zasijedanje AVNOJ-a i ZAVNOBiH-a i definisanje uređenja buduće društvene zajednice.

Prvih nekoliko mjeseci po okupaciji njemačke vojne snage su se stacionirale i na području općine Živinice. Već u ljeto 1941. godine Nijemci su počeli graditi barake za svoje potrebe. Početkom naredne godine te barake su bile potpuno završene. Osim u samom gradu Nijemci su imali svoja isturena uporišta u Donjim Dubravama i Đurđeviku. Još prije ulaska Nijemaca u Živinice, u gradu je djelovala jedna ustaška grupa koja je počela uspostavljati vlast i postavljati straže za obezbjeđenje preduzeća i magacina.

Jačanjem NOP-a stvarali su se i uslovi za oslobođenje Živinica. Prvo oslobođenje Živinica se dogodilo početkom oktobra 1943. godine a konačno oslobađanje je bilo polovinom septembra 1944. godine.

Iako je buktao rat svom žestinom proizvodnja u Rudniku „Đurđevik“ tokom 1941. i 1942. godine nije presta-

jala. Nova, okupaciona vlast je svim silama nastojala da se proizvodnja u rudniku poveća jer je to bila bitna sirovina za potrebe ratne industrije. Iz tog perioda sačuvan je i podatak o proizvodnji uglja. Tako je mjesečna proizvodnja za april 1942. godine za dvadeset radnih dana (nije se radilo deset dana) iznosila 4.102 tone mrkog uglja. U to vrijeme na području bazena „Đurđevik-Banovići“ radili su državni rudnici „Banovići“, „Radina“ i „Litva“ i posjednički rudnici „Begov Potok“ i „Đurđevik“. Pomenutog aprila iz ovih rudnika je izvezeno ukupno 11.074 tone uglja. Ovdje treba napomenuti da su skoro sve jame bile otvorene na izdancima slojeva, na područjima koja su bez razlike imala sve uslove da se razvijaju u površinske kopove velikih razmjera.

Otkopavanje je vršeno putem prečnih metoda. Umjesto obloge prema starom radu i stropu, ostavljen je stup uglja, dok je otkop napredovao. I stupovi su trebali biti vađeni prilikom povlačenja, ali do toga nije dolazilo, već je obično sav taj ugalj ostajao u ruševinama otkopa. Posljedice ovakvog rada su bile više nego katastrofalne jer je ugalj ostajao u ruševinama otkopa. Usljed takvog načina rada požari su bili redovna pojava.

Treći štrajk đurđevičkih rudara desio se 29. augusta 1942. godine a uzrokovan je obustavom deputata uglja. Iako je štrajk trajao dva dana zahtjevi rudara nisu ispoštovani. O ovom

štrajku rudara, pisanih tragova nema, ali se iz usmenog kazivanja moglo doći do zaključka da je „povod štrajka bio ukidanje deputata uglja. Međutim, rudarski zahtjevi su bili usmjereni i u traženjima povećanja veoma niskih nadnica, kao i zahtjevi za boljim snadbijevanjem kako rudara tako i njihovih porodica. Organizacija štrajka je bila dobro isplanirana. Određeni su pregovarači u ime štrajkača sa upravom rudnika i vlastima. Rudari prve i druge smjene su došli u krug rudnika prije sedam sati. Međutim, nisu se uputili na redovan posao već na obustavu rada. Njima se pridružila i treća smjena rudara koja je upravo u to vrijeme izlazila iz jame“. Dok je trajao štrajk rudara u Živinicama su obaviještene žandarmerijske jedinice koje su uz pomoć žandarmerije iz Tuzle opkolile

rudare. Uprava Rudnika nije udovoljila zahtjevima rudara. Uz pomoć njemačkih snaga žandarmerija je oko pet stotina rudara privela u napuštene radničke barake i tu ih pod jakom stražom držala cijelu noć. Sljedećeg dana, uz saopćenje da im se zahtjevi neće udovoljiti, najagilnije štrajkače, njih dvadeset, su žandarmi odveli u tuzlanski zatvor. Nakon ovih dešavanja proizvodnja u rudniku je nastavljena. Pritisci, ucjene, otpuštanje s posla, u to vrijeme, u rudniku je bila svakodnevna pojava.

Polovinom 1943. godine jačanje partizanskih jedinica u mnogim bitkama reflektovalo se na Rudnik „Đurđevik“. Naime, 2. jula 1943. godine u rudnik stižu jedinice VII Krajiške udarne brigade i uništavaju sve instalacije u rudniku. Minirali su ulaz u jamu pa



4. Spomen-ploča palim rudarima u NOB-u

je time i sama jama bila potopljena. Potapanjem jame proizvodnja je prestala. Ovakvo stanje u rudniku je ostalo sve do završetka rata.

RUDNIK „ĐURĐEVİK“ U PERIODU SOCIJALISTIČKE IZGRADNJE

Odmah po završetku Drugog svjetskog rata, započete su brojne aktivnosti usmjerene na otklanjanje posljedica ratnih razaranja. Prve godine po oslobođenju u Bosni i Hercegovini je zabilježen veliki entuzijazam koji se iskazivao obnovom i izgradnjom zemlje. Velika radna pobjeda je zabilježena već 1946. godine, kada je izgrađena pruga Brčko-Banovići u dužini od 90 kilometara. Ona je i izgrađena s primarnom namjerom transporta uglja iz tuzlanskih ugljenokopa.

Međutim, neposredno po oslobođenju Tuzle a time i Živinica Zemaljsko antifašističko vijeće narodnog oslobođenja Bosne i Hercegovine, Odjeljenje za narodnu privredu i rudarstvo, pod brojem 69 od 14. oktobra 1944. godine tražilo je izvještaj i o stanju u rudnicima tuzlanskog bazena. Pod stavkom 6 istog zahtjeva je stajalo „Iz Rudnik 'Đurđevik' trebaju izvijestiti šta je urađeno na njihovom rejonu. Da li su stvorene nove jame i sa kakvim izgledom. Kako je stanje stare jame u Đurđeviku i da li ima mogućnosti za

proizvodnju. Za sve radnike ima se izvijestiti stanje alata, glavnog potrošnog materijala, kako stoje sa radionicama, nadzornicima, te tehničkim i nadzornim osobljem. Šta je sa opskrbom tog osoblja? Treba uopće izvijestiti o svim prilikama i pitanjima koja nisu spomenuta, a mogu se iz njih izvesti zaključci“.

U odgovoru na ovaj zahtjev, Obilasni narodni oslobodilački odbor je izvijestio da „Banovičko-đurđevički bazen mrkog uglja sa rudnicima Banovići, Mušići, Radina, Begov Potok i Đurđevik je zbog rata potpuno obustavio proizvodnju, sva postrojenja su uništena, a industrijska pruga Živinice-Banovići onesposobljena...“. Očito obnavljanje rudnika nije bilo u prvom planu jer su se još odvijala ratna dejstva.

Tek po konačnom oslobođenju zemlje pristupa se intenzivnijem obnavljanju rudnika. Međutim, oštećenje Rudnika „Đurđevik“ je bilo u velikom procentu. Prema nekim tadašnjim procjenama ovaj rudnik je bio oštećen sa procentom oko 80% što je govorilo da se proizvodnja i nije mogla brzo pokrenuti. Krajem septembra 1945. godine počela je izgradnja dalekovoda prema Đurđeviku što je bio jedan od bitnih preduslova za daljnju obnovu rudničke proizvodnje. U cilju utvrđivanja rezervi uglja vrše se intenzivna geološka bušenja za preorijentaciju načina proizvodnje uglja, prvenstveno na površinsku eksploataciju. Tako je npr.

prilikom geološkog bušenja u jami „Kažalj Potok“ ustanovljeno da se svega na 35-om metru dubine nalazi izuzetno kvalitetan uglj što je bio signal da se na tom lokalitetu može vršiti eksploatacija uglja metodom površinskog otkopavanja. Tako je već 30. 6. 1946. godine obustavljen rad u jami „Kažalj Potok“ da bi se već 1. 8. 1946. godine pristupilo pripremnim radovima na otvaranju površinskog kopa. Prvu posratnu, proizvodnu, godinu Rudnik „Đurđevik“ je obilježio sa proizvodnjom od 10.128 tona uglja, da bi već naredne 1947. godine bilo proizvedeno 90.863 tona uglja, a 1948. godine 101.341 tona.

Tokom 1949. godine počinje proizvodnja uglja i na lokalitetu površinskog kopa „Živčiči“ i uz „Kažalj Potok“ Rudnik „Đurđevik“ dostiže proizvodnju od 129.316 tona uglja.

Kako se tržište uglja širilo tako su i potrebe za većom proizvodnjom bile sve više zahtjevnije. Iz tih razloga je bilo neophodno i širiti kapacitete za povećanu proizvodnju uglja.

Sa razvojem rudnika stvoreni su i preduslovi za razvojem infrastrukturnih objekata. Tako na primjer, u periodu do 1955. godine niču značajni infrastrukturni objekti na području općine Živinice. Gradi se asfaltni put prema Dubravama u dužini od 4 kilometra, upravna zgrada Rudnika „Đurđevik“, sa gardarobom i kupatilom, a dvije godine poslije (1957) u Đurđeviku počinje se graditi

zdravstvena ambulanta. Intenzivniji razvoj kako općine Živinice, tako i Mjesne zajednice Đurđevik odvijat će se u narednim desetljećima.

U organizacijskom pogledu Rudnik „Đurđevik“ posluje u sastavu rudnika uglja „Tito“ Banovići, a od oktobra 1959. godine postaje pogon tog rudnika. Tom prilikom je i izabran prvi pogonski Radnički savjet kao neposredan oblik upravljanja Rudnikom. Značajni koraci ka proširenju kapaciteta i povećanju proizvodnje uglja u Rudniku „Đurđevik“ preduzimaju se tokom 1960. godine. Ležište sa oko 60 miliona tona veoma kvalitetnog uglja pružalo je realne mogućnosti, da uz određena ulaganja, dostigne povećanje proizvodnje uglja u kapacitetu od 2.000 tona dnevno. U tom pravcu početkom šezdesetih godina XX stoljeća na području Đurđevika počinje izgradnja kapitalnih objekata a u vezi sa ovim Rudnikom. To se prvenstveno odnosi na prerađivačke kapacitete, zatim izradnja vertikalnog okna Jame „Đurđevik“, kojim će se obavljati cjelokupni transport kako uglja, repromaterijala tako i ljudstva. Počinje gradnja seperacije na principu teškotekućinskog pranja uglja. Planirana je i izgradnja pruge normalnog kolosijeka na relaciji Đurđevik-Živinice. Pomenuti objekti su završeni tokom 1967. godine da bi naredne 1968. godine bila ostvarena, do tada, rekordna proizvodnja u iznosu od 453.651. tone uglja.

Uporedo sa povećanjem proizvodnje uglja u to vrijeme se intenzivno radi i na novom načinu ustrojstva rudnika. U tom pravcu se vrši integracija Radnih organizacija „Tito“ Banovići i „Kreka“ Tuzla u jedinstven rudarski kolektiv. Integracija ovih Radnih organizacija u jedinstven rudarski kolektiv, Titovi rudnici „Kreka-Banovići“ počinje 1969. godine. Rudnik „Đurđevik“ u okviru ovog jedinstvenog preduzeća posluje kao osnovna organizacija udruženog rada. U ovakvoj organizacionoj šemi Rudnik „Đurđevik“ egzistira sve do 1977. godine. Tokom, te godine, izvršene su značajne organizacione promjene u skladu sa važećim Ustavom i Zakonom o udruženom radu. Naime, tada dolazi do udruženja radnih organizacija „Kreka-Banovići“ sa srednjobosanskim rudnicima i transformacijom u složeni sistem „Titovih rudnika uglja“ u Tuzli. U tom složenom organizacijskom sistemu Rudnik „Đurđevik“ prerasta iz OOUR-a u Radnu organizaciju sa OOUR-ima Površinski kop „Višća“, Jama „Đurđevik“ i Radna zajednica „Zajedničke službe“ sa 1320 zaposlenih radnika.

I upravo tih godina započinje prava ekspanzija rudnika. Nabavkom savremene mehanizacije proizvodnja uglja se drastično povećava. Tako izvoz uglja na inostrano tržište raste sa simboličnih 6.243 tone na zamašnih 108.002 tone uglja raznovrsnog asortimana. Tada počinje i izgradnja suhe separeacije uglja u Donjoj Višći. Također na

istom lokalitetu niče nova zgrada velike servisne radionice čija će namjena biti servisiranje uslužnih djelatnosti za održavanje i remontovanje visokoproduktivne mehanizacije za potrebe eksploatacije uglja na površinskim kopovima. Proširenjem obima djelatnosti stvoreni su uslovi formiranja još tri OOUR-a. Riječ je o: OOUR-a Seperacija „Višća“, „Rudarsko-građevinski i istražni radovi“ i „Održavanje i remont“ kao i Radne zajednice „Društveni standard i ishrana radnika“ i odmaralište „Đuro Salaj“-Gradac na moru.

Godine 1981. otvara se novi površinski kop na drugom lokalitetu koji će poslovati u sastavu Rudnika „Đurđevik“. Naime, te godine se počinje sa eksploatacijom uglja na Površinskom kopu „Bašigovci“. Proizvodnja uglja na ovom lokalitetu će se odvijati sve do 1985. godine.

Svoj jubilej pedeset godina rada i postojanja, Rudnik „Đurđevik“ je dočeka kao Radna organizacija u velikoj porodici SOUR-a „Titovi rudnici uglja“ u Tuzli. U Radnu organizaciju, Rudnici mrkog uglja „Đurđevik“, udružene su četiri proizvodne osnovne organizacije udruženog rada, i to: Površinski kopovi „Višća“, Jama „Đurđevik“, „Održavanje i remont“ i Seperacija „Đurđevik“, a za obavljanje poslova od zajedničkog interesa formirane su dvije radne zajednice i to: Radna zajednica „Zajedničke službe“ u okviru koje su i poslovi Društvene ishrane radnika i Radna zajednica Odmaralište „Đuro Salaj“

– Gradac na moru. Tada je u Rudniku „Đurđevik bilo uposleno preko 2.300 radnika, a godišnja proizvodnja je bila oko 1,5 miliona tona mrkog uglja.

Ovakav način organizovanja Rudnika „Đurđevik“ ostaje sve do 1989. godine kada je izvršeno brisanje iz evidencije RO Rudnik mrkog uglja „Đurđevik“ u Đurđeviku a registruje se kao Društveno preduzeće Rudnici mrkog uglja „Đurđevik“ u Đurđeviku.

RUDNIK „ĐURĐEVİK“ U VRIJEME AGRESIJE I POSTRATNI PERIOD

Početak agresije na Bosnu i Hercegovinu 1992. godine način organizovanja Rudnika „Đurđevik“ ostaje isti kao u predratnom periodu, sve do 1994. godine kada se osniva Društveno preduzeće Rudnici uglja Tuzla u čiji će sastav ući i Rudnik „Đurđevik“. Rješenjem Kantonalnog suda Tuzla od 31.12. 1998. godine izvršen je upis organizovanja preduzeća nastalog podjelom D.O.O. Rudnici uglja Tuzla, tako da naziv glasi Rudnici uglja „Kreka-Đurđevik“ d.o.o. Tuzla. Međutim, zbog teškog načina organizovanja ponovo dolazi do razdvajanja đurđevičkog ugljenokopa od rudnika „Kreka“ tako da Rudnik „Đurđevik“ ponovo egzistira kao samostalni privredni subjekat kada se registruje kao Rudnik mrkog uglja „Đurđevik“ d.o.o. Živinice.

Svoj jubilej sedamdeset i pet godina postojanja i rada Rudnik „Đurđevik“ dočekuje kao Zavisno društvo Rudnik mrkog uglja „Đurđevik“ d.o.o. Đurđevik u sastavu Javnog preduzeća Elektroprivreda BiH d.d. – Sarajevo. U vremenu agresije na Bosnu i Hercegovinu od strane Vlade, Odlukom broj 02-111-343/99., mnoga tadašnja preduzeća su proglašena od posebnog značaja za odbranu Republike Bosne i Hercegovine. I Rudnik „Đurđevik“ je proglašeno preduzećem od posebnog značaja za odbranu Republike Bosne i Hercegovine.

Od 1985. godine pa naredne četiri godine proizvodnja uglja u ovom ugljenokopu počinje da opada da bi se 1989. godine ista došla do nivoa od preko 1,5 miliona tona mrkog uglja. Početak ratnih dejstava i raspadom bivše državne zajednice mnogi rudari su stali u redove Armije Bosne i Hercegovine da brane svoju domovinu. Skoro svi proizvodni kapaciteti staju. Proizvodnja uglja na površinskim kopovima prestaje u potpunosti a nešto proizvodnje se ostvaruje podzemnom eksploatacijom. Najkritičniji period za đurđevičke rudare jeste 1994. godina. Te godine iz Jame „Đurđevik“ proizvedeno je svega 10. 523 tone uglja. Tek po završetku ratnih dejstava uz konsolidaciju Rudnika počinje i da se povećava obim proizvodnje, da bi u 2010. godini taj obim dosegao nivo od 523004 tone mrkog uglja.

ŠEFIK SARAJLIĆ, DIP. INŽ. RUD.

PODZEMNA EKSPLOATACIJA UGLJA

Dosadašnji neprekidni razvojni put podzemne eksploatacije uglja, kao najstarijeg oblika rudarenja na prostorima sjeveroistočne Bosne i šire, hronološki gledano, proteže se od druge polovine XIX stoljeća, kada se osnovni rudarski alat svodio na primitivna oruđa i transport uglja obavljao

konjskom vučom i ručno, pa do danas kada se cjelokupni transport uglja obavlja mehanizovano. Jamski način proizvodnje uglja, po načinu i uslovima na koji se vrši, kao i po opasnostima, koja ga i danas prate, ostao je specifičan.

Otkopavanje uglja na području đurđevičkog lokaliteta, putem podze-

5. Ulaz u jamu "Đurđevik"





6. Prostorijama šire pripreme
do novih kapaciteta

mne (jamske) eksploatacije počinje sa otvaranjem jame „Suhodanje“ 1936. godine te jame „Frëlih“ tokom 1938. godine. Otkopavanje je vršeno putem prečnih metoda i time je iz sloja vadeno svega 40% ugljene supstance, dok su velike količine ležišta uglja ostale neiskorištene.

Prema podacima iz knjige „Rudarstvo i topioničarstvo u Bosni i Hercegovini“ od L. Đakovića u 1939. godini iz ugljenokopa „Đurđevik“, tj. jamama

„Suhodanj“ i „Frëlih“ proizvedeno je ukupno 135.973 tone mrkog uglja. Iz istog izvora saznajemo da je u narednoj, 1940. godini iz istih jama proizvedeno 150.667 tona uglja i tom prilikom je bilo zaposleno 523 radnika.

U prvim godina poslije Drugog svjetskog rata otkopavanje uglja se vršilo na isti način kao i ranije, tj. metodom prečnih otkopa. Međutim, ovakav način otkopavanja nije imao neku vidnu perspektivu pa se već 1956. godine



počelo razmišljati o osavremenjavanju metoda otkopavanja uglja u podzemnoj eksploataciji. Tako je uvedena, u tom vremenu savremenija metoda otkopavanja, tzv. metoda „širokog čela“ ili kako se drugačije nazivala „radinska otkopna metoda“. Ovaj metod otkopavanja uglja svoju praktičnu primjenu je doživio 1961. godine, koja se zadržala u đurđevičkim jamskim revirima sve do 1973. godine. Otkopavanje se vršilo u pojasevima po padu sloja. Ovaj

metod će potom smijeniti metoda sa kombinacijom širokog čela i brazdi. Široko čelo je bilo podgrađeno hidrauličnom podgradom i tada se stiču prva iskustva u primjeni i radu sa mehanizovanom hidrauličnom podgradom.

Tokom 1976. godine u podzemnoj eksploataciji uglja u Rudniku „Đurđevik“ uvodi se nova otkopna metoda sa natkopnim dobijanjem uglja tzv. „Đurđevička otkopna metoda“ uz primjenu hidrauličnog kompleksa (Hydro

7. Rudari u jami

-Marell). Za razliku od ranijih ovo je sasvim nova otkopna metoda.

Međutim, usljed određenih nedostataka u tehničkom smislu, ova podgrada se vremenom zamjenjuje novim hidrauličkim kompleksom (Woest-Alpina) austrijskog proizvođača koji se otklanjanjem nekih tehničkih nedostataka u potpunosti prilagođava za natkopno dobijanje uglja u jami „Đurđevik“. Princip otkopavanja se sastoji u tome da se ugljeni sloj moćnosti do 19m i nagibom od 30 stepeni podijeli na horizontalne etaže od 7,5 m. Svaka etaža se otkopava širokim čelom sa visinom otkopnog dijela 2,5 m i natkopnom visinom 5 m.

Obaranje natkopa se vrši od krovine prema podini sloja. Horizontalne etaže otkopavanja se sukcesivno sa međusobnim razmakom od 30 m. Dužina čela zavisi od mogućnosti sloja i iznosi od 35 do 45 m.

Eksploataciono područje jame zauzima istočni dio basena. Jama vrši eksploataciju dijela ugljenog sloja koji se nalazi dublje od dijela koji je ranije otkopavan sa Površinskim kopom „Živčići“.

Dužina eksploatacionog polja jame „Đurđevik“ iznosi cca 800 metara a širina u prosjeku 700 m. U regionu jame smještene su sela: Šahići, Beširevići, Ožak, Brnjica, Alići, Musići, Živčići i drugi manji zaseoci.

Jama "Đurđevik II" je prirodni nastavak eksploatacionog polja jame

"Đurđevik" i zauzima središnji produktivni dio ukupnog polja Rudnika "Đurđevik" između područja jame "Đurđevik I" i područja PK "Potočari" i PK "Višća".

Pravac prostiranja ugljenog sloja (ležišta) je SZ-JI a generalni pravac zalijeganja ugljenog sloja je J-Z smjera (azimuta) sa promjenjivim padni uglom od 12° do 30°. Debljina ugljenog sloja je promjenjiva i kreće se od 12 m do 25 m.

Sagledavajući dotadašnji razvoj jame od njenog početka rada, pa do 2011. godine, isti bi se mogao podijeliti u nekoliko perioda i to:

- Prvi koji obuhvata razdoblje od 1936. do 1948. godine, gdje se rad, kako na otkopavanju, tako isto i na pripremama odvijao isključivo ručnim putem Osiguranje radilišta, podgrađivanje vršilo se isključivo drvenom podgradom. Karakteristika ovog perioda svodi se na težak manuelni rad i veoma nisku produktivnost.
- Drugi period razvoja jamske proizvodnje je razdoblje od 1948. do 1961. godine kada se ulažu znatna sredstva za daljni razvoj jamske eksploatacije. Tada se uvode grabuljarski transportni sistemi za prevoz uglja, počinje da se primjenjuje čelična podgrada na otkopima, a uporedo se radi na poboljšanju uslova rada i

standarda radnika. U to vrijeme upotrebljavaju se i najsavremeniji uređaji za zaštitu radnika.

- Treći period počinje sa 1961-om godinom i traje narednih godina (do 1973. godine). Ovaj period je veoma značajan za jamu „Đurđevik“. Naime, uvodi se nova metoda otkopavanja sa širokim čelima. Na otkopima se podgrađivanje vrši čeličnom frikcionom podgradom, a transport uglja je u potpunosti mehanizovan. Proizvodnja uglja ima stalni rast, a razvoj jame je znatno ubrzan.
- Četvrti period razvoja jame „Đurđevik“ je od 1973. do 1985. godine i karakteriše se dinamičnijim razvojem u kome dolazi do znatnijih investicionih ulaganja u opremu, kako za otkopavanje, tako i za izradu jamskih pripremnih prostorija. Modernizuje se prevoz uglja ali i ljudi. Uvodi se novi sistem za prevoz repromaterijala i ljudi „gornjom šinom“. Ovaj period razvoja jamske eksploatacije karakteriše i to što se u potpunosti izbacuje ručni rad na širokim čelima. Najteže radne operacije se izvode pomoću hidraulike, tako da je sama sigurnost na otkopavanju znatno povećana. Uvođenjem visokomehanizovane i savremene jamske tehnologije, Jama „Đurđevik“ je stekla sve

preduslove za veću proizvodnju mrkog uglja. Od samog početka podzemne eksploataciju uglja od 1936. do 1985. godine proizvedeno je ukupno 5.659.168 tona uglja.

- Peti period je od 1985. godine pa do pred sam rat, 1990. godine kada proizvodnja uglja u jamskoj eksploataciji bilježi postepeni pad. Naime, te godine proizvodnja ulja se svela na nivo od oko 150.000 tona uglja.
- Šesti period proizvodnje uglja putem jamske eksploatacije je i najteži period. To je period agresije na Bosnu i Hercegovinu, tj. period od 1992. do 1995. godine. U tom vremenskom rasponu proizvodnja u jami „Đurđevik“ se svela na minimum. Zapravo proizvodnje skoro i nije bilo ili je bila minimalna. Uspijevalo se uz maksimalne napore osoblja održati Jama kao proizvodni podzemni objekat u stanju sigurnosti.
- Sedmi period jamske eksploatacije je period od završetka ratne kataklizme pa do 2010. godine. Ovaj period je karakterističan po tome što poslije pokretanja proizvodnje dolazi do znatnog povećanja same proizvodnje da bi 2010. godine proizvodnja iz jame skoro dosegla onaj proizvodni kapacitet koji je imala devedesetih godina XX stoljeća. Osim toga u podzemnoj eksploataciji se

8. Metoda otkopavanja

uvode nove metode otkopavanja ali se vodi briga i o osavremenjavanju načina proizvodnje uglja putem jamske eksploatacije, kao i humanizaciji rada i podizanja

lične i kolektivne zaštite i sigurnosti na radu. Tako su i instalirana dva moderna sistema:

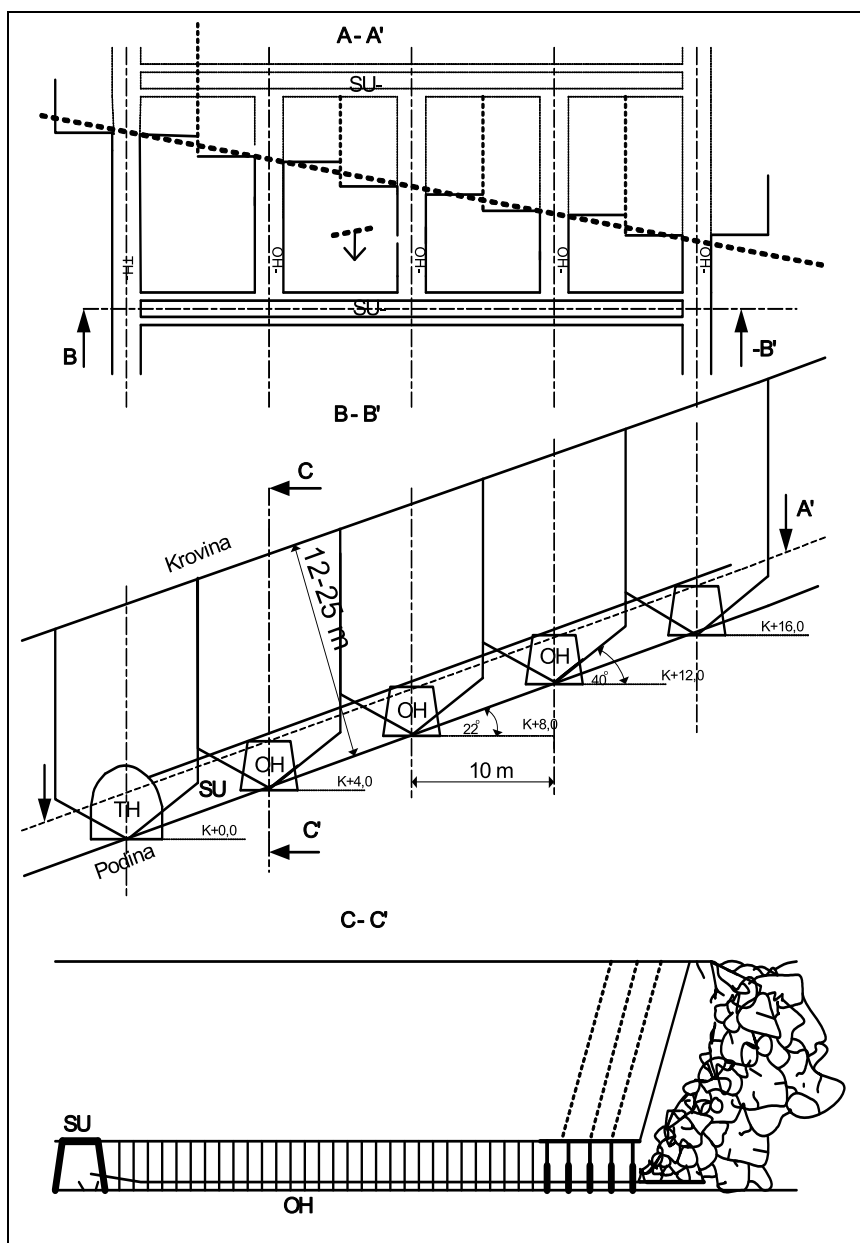
- Mjerno-nadzorni sistem za kontrolu gasnih parametara jame
- Sistem za prevoz ljudi i repromaterijala u jami dizel-hidrauličnom lokomotivom.

METODE OTKOPAVANJA UGLJA U JAMSKOJ EKSPLOATACIJI

Danas otkopavanje uglja u jamskoj eksploataciji se vrši komornom metodom sa lepezom dubokih minskih bušotina. Komore zauzimaju horizontalan položaj po pružanju ugljenog sloja (u kontaktu sa podinom) i otkopavaju cijelu moćnost sloja.

Dosadašnje analize rezervi uglja ukazuju da se one dosta izrasjedane i da se radi o sistemu manjih blokova u kojima nije moguća primjena mehanizovanih širokočelnih metoda zbog malih dužina otkopnih zahvata.

Zbog toga i eksploatacija uglja u ovakvoj strukturi zahtjeva primjenu neke fleksibilnije metode kao što je komorna metoda sa lepezom dubokih minskih bušotina. Širina otkopne jedinice se kreće oko 10 m. Visina komore nije posebno određena, i nije jednaka za sve komore (zavisno od položaja komore u sloju) ali se može navesti da je u funkciji debljine ugljenog sloja.



Metoda koja je u određenom vremenu, uvedena kao dopunska metoda za otkopavanje manjih dijelova ležišta koji nisu bili dostupni za otkopavanje širokim čelom, kasnije je modificirana i danas je osnovna metoda otkopavanja.

Ova metoda je prilagodljiva uslovima koji vladaju u ležištu (mali blokovi tektonski poremećeni u horizontalnom i vertikalnom smislu sa različitim uglovima zalijeganja), zbog malih dužina otkopnih zahvata i prisustva velikog broja rasjeda. Faze otvaranja,

razrade, pripreme i eksploatacije uglja u složenoj geotejktonskoj strukturi zahtjevaju prilagođavanje tim uslovima kao i primjenu neke fleksibilnije metode kao što je komorna metoda sa lepezom dubokih minskih bušotina.

Širina otkopne jedinice se kreće od 9 do 10 m.

Visina komore nije posebno određena, i nije jednaka za sve komore (zavisno od položaja komore u sloju) ali se može navesti da je u funkciji debljine ugljenog sloja.









JASMIN RAHIMIĆ, DIP. INŽ. RUD.

POVRŠINSKA EKSPLOATACIJA UGLJA

Površinska eksploatacija uglja u Rudniku „Đurđevik“ započinje neposredno poslije II svjetskog rata, tačnije 1946. godine. Taj početni period površinske proizvodnje uglja karakteriše ručno otkopavanje ali i otkopavanje dosta primitivnim mašinama. Prvi lokalitet u rudniku „Đurđevik“ gdje se počela površinska eksploatacija uglja jeste „Kažalj Potok“. Na ovom lokalitetu površinska eksploatacija uglja se vršila od 1946. do 1950. godine i u tom period s ovog lokaliteta je iskopano 16.490 tona uglja. Tokom 1947. godine površinskom metodom otkopavanja počinje proizvodnja uglja na lokalitetu „Živčići“ i traje do 1960. godine. U tom periodu eksploatisano je 1.625.626 tona uglja, a otkrivka je bila u kapacitetu 5.694.282 m³ jalovine. Novi lokalitet površinskog kopa otvara se 1961. godine i to na lokalitet „Potočari“ (prvi zahvat) i traje sve do 1967. godine gdje je proizvedeno 4.726.581 tona uglja. U potrazi za novim nalazištima lokaliteti su se iz godine u godinu mijenjali. Tako poslije zatvaranja „Potočara“ u ovom zahvatu počinje otkopavanja na Površinskom kopu „Višća“ i

traje do 1971. godine, zatim lokalitet „Brezje“. U periodu od 1981. do 1985. godine otvara se sasvim novi lokalitet za površinsku eksploataciju. Riječ je o lokalitetu „Bašigovci“ gdje je u četverogodišnjem periodu proizvedeno 2.330.292 tone uglja a približno isto toliko i otkrivke. Potom se otvara Površinski kop „Suhodanje“ u kome se za dvije godine iskopava 736.879 tona uglja, da bi od 1985. godine počela proizvodnja na lokalitetu „Višća II“ i traje sve do danas. Zbog ratnih dešavanja površinska eksploatacija uglja u Rudniku „Đurđevik“ prestaje da bi se nastavila neposredno po završetku rata. Zbog sve manje novih lokaliteta za površinsku eksploataciju i zahvaljujući modernizaciji površinskih kopova, koja je u mogućnosti da na većim dubinama vrši površinsku eksploataciju, iskopavanje počinje na ranijim lokalitetima. Tako će na lokalitetu Površinskog kopa „Potočari“ godine 1981. početi ponovno otkopavanje jalovine da bi dvije godine kasnije s tog lokaliteta počela proizvodnja uglja koja traje i danas. Do sada je sa tog lokaliteta proizvedeno 8.645.024 tone uglja.

Danas ovaj način eksploatacije uglja u Rudniku „Đurđevik“ vrši se sa lokaliteta „Potočari“ i „Višća II“ sa kojih treba da se ostvari godišnja proizvodnja od 500.000 tona uglja.

Dosadašnja tehnologija na Površinskim kopovima uglavnom se svodi na slijedeće:

Dobijanje otkrivke miniranjem i diskontinuiranim utovarom u transportna sredstva i DTO sistem, dobijanje otkrivke stripovanjem uz potrebno miniranje, i dobijanjem uglja miniranjem i diskontinuiranim utovarom u damper kamione.

Bušačko-minerski radovi: Razvoj ovih poslova prešao je put od ručnog bušenja i bušenja sa malom geometrijom – do bušenja sa bušilicama savremenih, velikih kapaciteta i mogućnosti geometrije 8x8 metara, te dubine do 30 metara. Geometrija i dubine bušenja mijenjale su se tokom vremena zavisno od utovarnih i transportnih kapaciteta, odnosno prečnika bušotine.

Bagerovanje i utovar iskopine: Prvi bageri, koji su počeli sa radom na đurđevičkoj površinskoj eksploataciji bili su strojevi dobijeni putem ratne reparacije, i to su uglavnom bile is-



9. Faza otvaranja
Površinskog kopa „Višća II“

lužene parne i dizel mašine – malih zapremine utovarne kašike od 0,5 do 1 m³. Na samom početku 1951. godine nabavljena su tri nova dizel bagera, tipa „Ph“, sa kašikom zapremine od 1 do 1,7 m³ i bager „Damag“ sa zapreminom utovarne kašike 2 m³. Prvi bager na električni pogon sa visećom kašikom (dreglajn) zapremine od 2,7 m³ bio je „Marion M-7200“, koji je uključen u proizvodni proces 1952. godine.

Povećanje proizvodnje uglja i drastično povećanje odnosa jalovina-ugalj, zahtijevalo je uvođenje mašina za utovar izuzetno velikih kapaciteta i mogućnosti. Početkom 1970. godine u Rudniku „Đurđevik“ počinje se sa nabavkom najsavremenijih utovarnih kapaciteta i prateće opreme bagera tipa: „EKG- 5A“, „Bis-Aires RB-195“, „Ph-1900“, „Ph-2300“, „Marion M-210“ sa zapreminom od 5-17,5 m³, zatim nekoliko dreglajn bagera (kašikara) tipa „EŠ“ sa zapreminom od 5,6 m³ do 10 m³.

Pored bagera na utovaru otkrivke i uglja rade različiti tipovi utovarivača, čiji će se kapaciteti mijenjati prema potrebama, analogno bagerskim jedinicama, odnosno transportnim sredstvima.

Transport iskopine: Transport otkrivke i uglja do osamdesetih godina XX stoljeća se, uglavnom, obavljao diskontinuiranim transportnim sredstvima vagonetima i kamionima. Samo kratak period korišten je kombinovani transport uglja prilikom plićeg zahvata PK „Potočari“. Međutim, pre-

laskom na dublji zahvat radi nepovoljnog odnosa otkrivka-ugalj i velike udaljenosti odlagališta, nametnula se potreba uvođenja kombinovanog transporta iskopine.

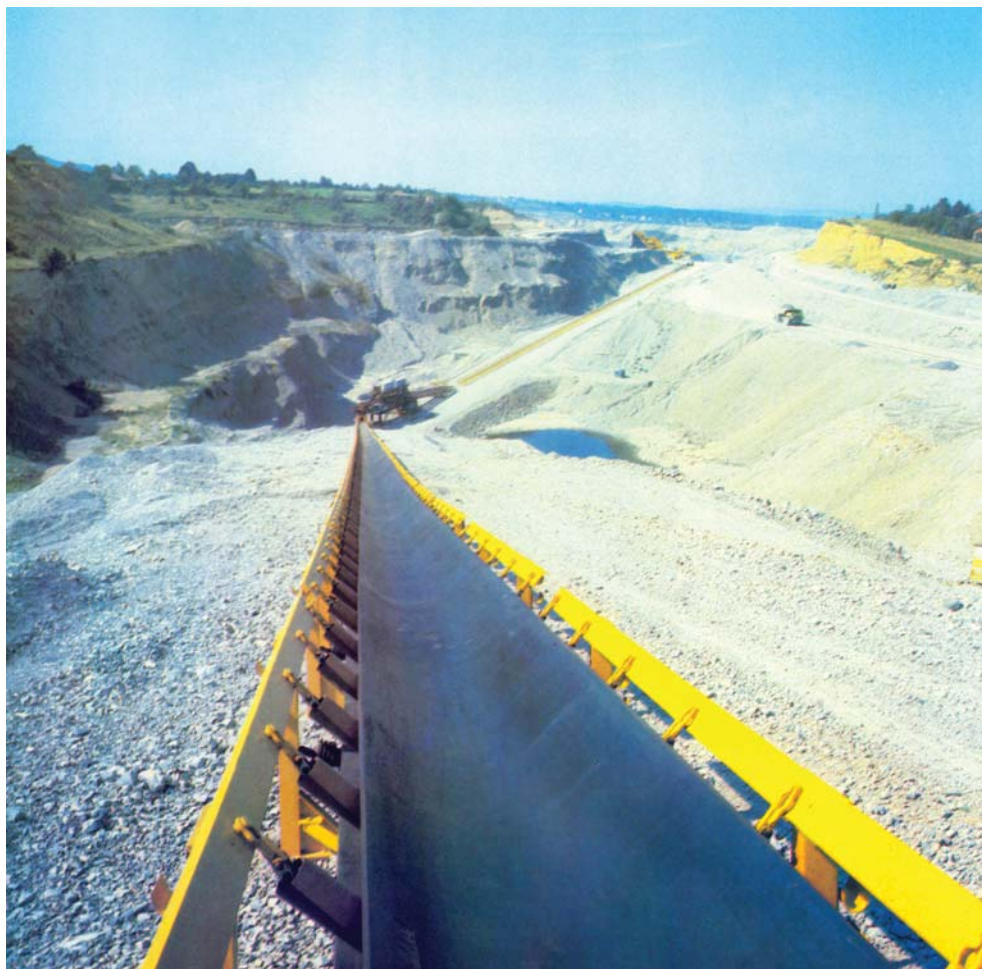
Diskontinuirani transport: U prvom periodu površinske eksploatacije od 1946. do 1963. godine, transport otkrivke i uglja vršen je prugama uskog kolosjeka u drvenim vagonetima zapremine od 1 do 12 m³, a za vuču su služile male parne lokomotive. Šezdesetih godina kamionski transport donosi preokret u načinu transporta. Od rabljenih „Krup“ kamiona, „Mazova“ nosivost od 25 tona se povećava preko dampera tipa „Haulpak – 65B“ na 59 t – da bi od 1975. godine pa do danas rad na transportu otkrivke i uglja preuzele damperske jedinice velike nosivosti „Unit Rig 120 – 15“, „Unit Rig Mark- 36“, „Euclid R-170“ i „Bellaz“ od 110 do 155t.

Kombinovani transport: Projektiranim rješenjima PK „Potočari“ (duboki zahvat) predviđena je eksploatacija uglja pod veoma nepovoljnim uslovima – od kojih su najizraženiji odnos otkrivka – ugalj 13 : 1, nagib ugljenog sloja je relativno veliki i kreće se od 28° do 33°, vanjska odlagališta jako su udaljena od PK, visinska razlika transporta otkrivke i uglja je velika i dr. tako da su sve ove komponente nametale potrebu uvođenja kombinovanog transporta iskopine. Kombinovanim sistemom transporta omogućuje se transport otkrivke varijantno:

samo damperima, damperima i transporterima sa gumenom trakom, i prebacivanjem (stripovanjem otkrivke).

U sistemu kombinovanog transporta (koji treba da preveze oko 300 miliona m³ čvrste mase) za vijek trajanja od 25 godina – damperske jedinice se kreću po horizontalnim etažnim ravnama od bagera do drobilice, koje su postavljene na obodu otkopnog kratera po visini uzduž transportera sa gumenom trakom. U drobiličnom postro-

jenju otkrivka se usitnjava i transportnim trakama otprema do odlagališta gdje se pomoću odlagača odlaže. Kombinovani sistem: damper – drobilica – traka – odlagač je veoma velikog kapaciteta i mogućnosti, a ilustracije radi – samo jedno drobilično postrojenje (u ukupnom sistemu predviđen je rad 4 drobilice) je kapaciteta 2.300 t/h. Transporteri sa gumenom trakom su širine gume 1.800 mm, brzinom od 4,5 m/sec i kapacitetom od 9.150 t/h maksimalna



10. Tračni transporter

dužina transportnog puta koji se sastoji od 6 traka iznosi 4.400 metara. Drobilična postrojenja su polustacionarna i premještaju se sa napredovanjem PK. Za premještanje drobiličnih postrojenja služi prenosna platforma specijalne namjene, koja se koristi još pri prenosu pogonskih i povratnih stanica transportera. Za normalno odvijanje tehnološkog procesa – uključuje se i sistem centralnog upravljanja preko kojeg se vrši upravljanje i praćenje rada kombinovanog transportnog sistema.

POVRŠINSKI KOP "SUHODANJ"

Ležišta uglja su bile konstatovane još prije II svjetskog rata a na izdancima kao što je "Suhodanj", otvoreni su prvi rudnici u "Đurđeviku". Prvi podaci o ovom području potiču iz 1948. godine, kada su izvršena prva istraživanja cjelokupnog bazena Đurđevik. Na osnovu ovih istraživanja i ranijih poznavanja izdanaka, uočene su glavne karakteristike ugljenog sloja i bazena uopće.

Ostvareni rezultati na otkrivci na PK "Suhodanj" u periodu od 1986 – 1990. godine iznose $1.922.070 \text{ m}^3$ č.m., a ostvareni rezultati na uglju za perid 1986 – 1990. godine iznosi 736.879 t k.u. tako da imamo Ko 2,6.

Pojedini dijelovi područja "Suhodanj" istraživani su u nekoliko navrata u sklopu istraživanja cjelokupnog bazena

Đurđevik. Prvi podaci potiču iz 1958. god. zatim 1962. godine a od 1972 – 1979. godine izvedena su zadnja bušenja.

Prvi podaci s ovog dijela ležišta usmjeravali su ostala istraživanja na druge oblasti sa povoljnijim uslovima zalijeganja ugljenog sloja, tj. na pliće regione od kojih su neki kasnije istraženi. Glavna istraživanja na ovom lokalitetu ostvarena su (Živčići, Brezje, Potočari) pomoću istražnih bušotina.

Do sad je urađena 100 metarska mreža istražnih bušotina što je omogućilo da se približnije urade profili i izdvoje pojedine cjeline.

Sve pozitivne bušotine nisu nabušile istu debljinu ugljenog sloja, što govori da je jedan sloj približno iste debljine, naknadnim, naročito tektonskim uticajima poremećen, kako u horizontalnom tako i u vertikalnom pogledu sa čestim isklinjenjem različitih dimenzija, pa je i nabušena debljina različita.

U geološkoj građi Đurđevičkog bazena učestvuju:

- kompleks stijena od Paleozoika do Krede
- limničko-terestrička serija sa ugljem
- pliocenski konglomerati
- kvartarni sedimenti

Osnovno gorje mlađim stijenama čini paleozojski kompleks ultrabazit, anfibolita i serpentinita, zatim trijaska serija pješčara, krečnjaka i rožnaca.

Kompleks starijih stijena ima zajednički pad prema jugu, eroziono su jako zaravnjene i zauzimaju relativno niske kote terena. Ostali dijelovi ove serije, duž sjevernog oboda su tektonski potonuli i prekriveni su mlađim stijenama.

Preko starijeg kompleksa leži eroziono tektonski-diskordantno mlađa terestričko-limnička serija sa ugljem. Ova serija je ekonomski najinteresantnija jer je u njoj u vidu sloja koncentrisana ugljena supstanca. Podinska serija je ovde nepoznate debljine i ima ulogu nivelisanja reljefa u osnovnom gornjem formiranju baze za kasnije taloženje ugljenog sloja. Zajedno sa nižim stijenama podinske naslage su izvedene iz prvobitnog horizontalnog položaja. U sastav podinske serije ulaze više litoloških varijeteta koji se međusobno mijenjaju. Pješčari čine osnovu mlađoj seriji. Preko njih su glinovito – laporoviti pješčari, gline, ugljevit gline, tanji sloj uglja i dr.

Ugljeni sloj je dio ugljenog sloja Đurđevika i ovde je na dosta velikoj dubini, ograničen sa više strana rasjedom, koji su i uslovili ovaj revir.

Debljina ugljenog sloja ovdje varira po bušotinama, a razlike po blokovima iznose 0,5 -15 m.

Ugljeni sloj u ovom dijelu ima pružanje sjever – zapad – jug – istok sa padom prema jugo–zapadu od 17 – 30 stepeni.

Krovinu čini debela serija laporaca, laporovitih krečnjaka i gline sa

proslojcima drugih ili po sastavu sličnih varijeteta. Čitava krovinska serija može se podijeliti po visini u tri dijela i to neposredna, srednja i viša krovina.

Prelaz iz ugljenog sloja u neposrednu krovinu je oštar i jasan što nije slučaj sa podinom.

Na ugljenom sloju leži sloj pijeska i pješčara mjestimično silifikovan debljine od 2 do 27 m.

Srednja krovina je izgrađena od sivih laporaca, koji se smjenjuju sa tamnim laporcima i pojedinim vrstama tanko-slojevitih laporaca.

Viša krovina je nastavak srednje krovine i po kvalitetu i po rasporedu slojeva.

Završni sedimenti su mlađi i imaju ulogu da nivelišu tektonske neravnine u laporovitom materijalu. Serija je izgrađena od pjeskova, konglomerata i glinovito – pjeskovitog humusa debljine do 15 m.

POVRŠINSKI KOP "POTOČARI"

Površinski kop "Potočari" pokriva sjeveroistočni i srednji dio đurđevičkog basena na površini oko 116 hektara. Na ovom području se nalazi zaseok Alići kao i manji broj negrupisanih naselja i seoskih objekata.

Na ovom blago zatalasanom terenu nalaze se komunikacije (seoski putevi) neophodne za osnovne potrebe mještana. Ovi putevi se povezuju sa

širokom saobraćajnicom koja povezuje PK “Višća” sa Separacijom u Đurđeviku i preko nje na asfaltni put Živinice - Sarajevo i Živinice-Banovići.

Reljef terena je blago zatalasan i nagnut ka sjeveru, tj. dolini rijeke Oskove. Pravac pružanja svih površinskih kopova je približno jug – sjever i gravitiraju ka slivnom području rijeke Oskove.

U rudarsko-geološkom pogledu ovo su plići dijelovi sjevernog i južnog krila đurđevičke sinklinale, to je dio južno od već otkopanog dijela PK “Potočari” kojim je bio zahvaćen samo nešto širi pojas sjeverne izdanačke zone.

Prema ovome, sjevernu granicu predstavlja završna kosina starog kopa i neotkriveni izdanački dio sloja. Istočni dio ležišta je velikim rasjedom razdvojen od bivšeg kopa “Brezje”, južna i zapadna granica su uslovljene dislokacijom linija duž kojih je ugljeni sloj spušten u veće dubine.

PK “Potočari” počeo je sa radom, prema Glavnom rudarskom projektu, 1981. godine. Po ovom projektu projektna rješenja otkopavanja rađena su u šest varijanti.

Prihvaćena varijanta eksploatacije PK “Potočari” je III A-2 sa slijedećim osnovnim karakteristikama:

- ukupne ograničene eksploatacione rezerve 15.230.000 t r.u.
- ukupne ograničene količine otkrivke 180.800.000 m³ č.m.
- prosječni koeficijent otkrivke 11,9 m³ č.m./t r.u.



11. Kamionski transport

Puni kapacitet rada Površinskog kopa “Potočari”, po ovoj varijanti, planiran je u periodu 1986.- 1995. godini. S obzirom da radovi predviđeni Glavnim rudarskim projektom Površinskog kopa “Potočari”, nisu tekli planiranom dinamikom, a prema usvojenoj varijanti eksploatacije, prišlo se izradi Tehničkog projekta I i II razvoja PK “Potočari”.

Tehničkim projektom I i II faze razvoja Površinskog kopa “Potočari” predviđen je razvoj rudarskih radova na otkrivci do kote 104, a na uglju do kote 80. Po ovom projektu u I periodu eksploatacije koeficijent otkrivke $k_e = 15 \text{ m}^3 \text{ č.m./t}$ za količinu otkrivke od 37.980.000 m³ č.m. i 2.500.000 t r.u., a u II periodu $k_e = 11,75 \text{ m}^3 \text{ č.m./t}$ za količinu otkrivke 45.850.000 m³ č.m. i 3.900.000 t r.u.

Otkopavanjem masa u zapadnom dijelu Površinskog kopa “Potočari” stvorio bi se prostor za smještaj većih količina otkrivke u unutrašnje odlagal-

ište, čije je formiranje i predviđeno dopunskim rudarskim projektom. U unutrašnje odlagalište odložile bi se mase nastale proširivanjem i razvojem jugoistočnog dijela Površinskog kopa "Potočari" koji je takođe planiran Tehničkim projektom I i II faze razvoja Površinskog kopa "Potočari".

Dopunskim rudarskim projektom unutrašnjeg odlagališta Površinskog kopa "Potočari" predviđeno je da se kamionima u zapadni dio odlagališta odloži 9.563.087 m³ č.m. Nakon završetka eksploatacije zapadnog i dijela istočnog dijela PK "Potočari" stvorili bi se uslovi za proširivanje unutrašnjeg odlagališta i odlaganje još većih količina otkrivke.

Razvoj rudarskih radova u Površinskom kopu "Potočari" tekao je neplaniranom dinamikom. Ogromno kašnjenje u otkrivci, veliki problemi sa podinskim masama, povećanje granične dubine kopa i dužina transportnih trasa uslovljavaju odustajanje od planiranog razvoja površinskog kopa. Zaostatak u otkrivci prouzrokovan je nedostatkom transportnih kapaciteta, pomoćne opreme, velikih dužina transporta

kao i ranijim načinom otvaranja površinskog kopa po pružanju što je imalo za posledicu veću investicionu otkrivku.

Otvaranje površinskog kopa po pružanju i ranije kpanje jalovinskih masa po podini je uslovalo kretanje podinskih masa koje su nestabilne i koje onemogućavaju izvođenje rudarskih radova do projektovanih dubina, a one ugrožavaju i postojeće rudarske objekte.

Zbog problema sa nadolazećim podinskim masama i nemogućnošću njihovog odlaganja transportnim sistemom, sporog razvoja rudarskih radova u kopu i nemogućnošću daljeg odlaganja jalovinskih masa u unutrašnje odlagalište, velikih dužina transporta na vanjsko odlagalište "Višća I" i dr. prišlo se ideji odustajanja od planiranog razvoja površinskog kopa i formiranju jednog novog vanjskog odlagališta.

REZERVE UGLJA U LEŽIŠTU

Stanje rudnih rezervi obrađeno je u Elaboratu o kategorizaciji rezervi mrkog uglja za PK dati su u sljedećim tabelama:

STANJE REZERV ZA POVRŠINSKI KOP "POTOČARI"

Klasa rezervi	Kategorija			Ukupno
	A	B	C	
Bilansne	2.749.537	10.564.748	398.676	13.712.961
Vanbilansne	-	-	-	-
Potencijalne	-	-	-	-
Ukupno	2.749.537	10.564.748	398.676	13.712.961

PLANIRANE I OSTVARENE KOLIČINE ROVNOG UGLJA ZA 2000 - 2010. GODINU

GODINA	PK "VIŠĆA"						UKUPNO [t r. u.]		
	PK "POTOČARI" [t r. u.]			PK "VIŠĆA II" [t r. u.]					
	planirano	ostvareno	%	planirano	ostvareno	%	planirano	ostvareno	%
2000	286.440	157.180	54,87	210.504	53.000	25,18	496.944	210.180	42,29
2001	259.000	261.970	101,15	125.000	63.980	51,18	384.000	325.940	84,88
2002	200.000	241.760	120,88	140.000	73.380	52,41	340.000	315.140	92,68
2003	340.000	237.680	69,91	0	62.080	0	340.000	299.760	88,16
2004	250.000	270.460	108,18	90.000	56.220	62,47	340.000	326.680	96,08
2005	170.000	357.240	210,14	190.000	78.630	41,38	360.000	435.870	121,07
2006	183.462	339.802	185,22	210.000	77.430	36,87	393.462	417.232	106,04
2007	200.000	182.300	91,15	172.850	147.150	85,13	372.850	329.450	88,35
2008	180.000	138.070	76,71	205.000	205.230	100,11	385.000	343.300	89,22
2009	250.000	215.700	86,28	240.754	136.580	56,73	490.754	352.280	71,78
2010	200.000	270.620	135,31	251.508	117.130	46,57	451.508	522.128	115,64
4 MJ.2011	93.798	116.710	124,43	65.922	34.350	52,11	159.720	151.060	94,58
Ukupno 2.612.700	2.789.492	106,77	1.685.538	1.105.160	65,57	4.168.638	4.029.020	96,65	

I PLANIRANE I OSTVARENE KOLIČINE OTKRIVKE ZA 2000 - 2010. GODINU

Godina	PK POTOČARI			PK VIŠĆA II			UKUPNO		
	DIREKT. OTKRIVKA m ³			DIREKT. OTKRIVKA m ³			DIREKT. OTKRIVKA m ³		
	planirana	ostvar.	procenat	planirana	ostvar.	procenat	planirana	ostvar.	procenat
			[%]			[%]			[%]
2000	3414807	727620	27,31	1393175	233045	16,7	4807982	960665	19,98
2001	1972000	728180	63,93	1100000	342910	31,2	3072000	1071090	34,87
2002	2050000	1204119	58,74	840000	252230	30,0	2890000	1456349	50,39
2003	1700000	1516380	89,20	1020000	549310	53,9	2720000	2065690	75,94
2004	1189297	1389000	116,8	1087030	382640	35,2	2276327	1771640	77,83
2005	850000	1473510	173,35	1310000	621960	47,5	2160000	2095470	97,01
2006	1100000	1486695	135,2	1280000	1057690	82,6	2380000	2544385	106,91
2007	1250000	696810	55,74	1174000	1277370	109	2424000	1974180	81,44
2008	1105000	902520	81,68	1202500	1146360	95,3	2307500	2048880	88,79
2009	1500000	1143670	76,24	1444524	862120	59,7	2944524	2005790	68,12
2010	1400000	962080	68,72	1760556	777450	44,2	3160556	1739530	55,04
4mj.2011	596515	402740	67,52	461453	258040	55,9	1057968	660780	62,46
Σ	18127619	12633324	69,69	14073238	7761125	55,15	41722557	20394449	48,88

POVRŠINSKI KOP "VIŠĆA II"

Površinski kop "Višća II" obuhvata sjeverozapadni dio đurđevičkog base-na, a nalazio se u naselju Donja Višća, koje će biti dislocirano kao i dalekovodi koji napajaju lokalna sela i rekultivisano odlagalište Kažalj.

Reljef je blago zatalasan prema rijeci Oskovi. Kote terena se kreću od 250 do 300 m. Pravac kretanja vodotoka je približno sjever i gravitira slivu rijeke Oskove. U rudarsko-geološkom pogledu na sjevernoj strani ležišta nalazi se izdanačka zona, kao i željeznička pruga Banovići - Živinice, željeznička stanica D. Višća i rijeka Oskova.

Na južnoj strani ležišta nalazi se jama „Potočari“ i odlagališta. Istočna strana ležišta ograničena je izdanačkom zonom, industrijskim kompleksom Površinskog kopa "Potočari".

Na zapadnoj strani ležište je ograničeno izdanačkom zonom te zatvorenim Površinskim kopom "Višća I" i odlagalištem Kažalj.

Podina ugljenog sloja izrađena je od pjeskovitih glina i zelenkastih serpentinskih glina debljine nekoliko metara. Glavni ugljeni sloj se odlikuje postojanom debljinom i ujednačenim kvalitetom. Preko ugljenog sloja leži krovinska serija izrađena pretežno od laporovitih materijala. Maksimalna debljna krovinskih naslaga u ovom ležištu je oko 250 m.

Ugalj u Višći predstavlja dio ugljenog sloja đurđevičkog basena i oštro

odvaja krovinu od podine. Prosječna debljina ugljenog sloja je 16 m. Po stepenu metamorfizma, ugalj pripada tvrdim mrkim ugljevima sa prelazom pojedinih sastavnih komponenti ka kamenom uglju. Ugljeni sloj ima pružanje istok - zapad, a pad prema jugu pod uglom od 280 do 330. Krovina je predstavljena serijom laporovitih krečnjaka, sivih laporaca, muljevitih laporaca sa biljnim ostacima pored kojih se mogu javiti i glinoviti laporci, bentonitna glina, proslojci laporca i dr.

Tokom dosadašnjeg perioda eksploatacije uglja i otkrivke na površinskom kopu "Višća II" produbljavanje kopa je vršeno sa sjeverne strane (od izdanačke zone) udužno po kontaktu podine ugljenog sloja i pravcem napredovanja fronta rudarskih radova od sjevera ka jugu. U istočnom dijelu otkopanog prostora najniža dostignuta kota je 179,1 m nadmorske visine, a u zapadnom dijelu najniža dostignuta kota je 185 m nadmorske visine.

Razvojem kopa su djelimično ostale formirane etažne berme (promjenljive širine) etaža E-248, E-236, E-224, E-212, dok je na ostalim etažama vršeno podbijanje-udvajanje etažnih kosina.

Pristup na pojedine etaže i dijelove kopa se obavlja postojećim putnim trasama, čiji su elementi širine i pada-uspona promjenljivi i uklapaju se u postojeće stanje radova, kao i zahtjeve transportne opreme.





Transport i odlaganje otkrivke je vršeno na vanjsko odlagalište "Višća II" koje je locirano jugo-zapadno od projektovane završne konture kopa. Procentualno mali dio masa je odložen sa sjeverne strane kopa (između postojećeg puta i sjeverne završne konture kopa).

Transport uglja se vrši damperima do prihvatnih bunkera klasirnice koja se nalazi na željezničkoj pruzi Tuzla - Banovići.

Odvodnjavanje se vrši višestepenim centrifugalnim pumpama koje su locirane u centralnom dijelu-krateru kopa i priključene na cjevovod prečnika ϕ 250 mm kojim se voda provodi u rijeku Oskovu. Položaj vodosabirnika je na PP23A k, 190m i PP 21A k, 176m.

Površinski kop "Višća II" počeo je da radi polovinom 1985. godine, to su bili početni radovi na otvaranju.

U prvoj etapi, tj. fazi razvoja površinskog kopa "Višća II" projektovano je da se otkopa $7.159.000 \text{ m}^3$ čvrste mase otkrivke i $1.819.000 \text{ t r.u.}$ (u ove količine uključene su mase i iz istražnog usjeka - usjeka otvaranja).

U drugoj fazi razvoja površinskog kopa "Višća II" projektovano je da se otkopa $198.017.000 \text{ m}^3$ čvrste mase i $10.436.000$ tona rovnog uglja.

Za održanje potrebnog kapaciteta od $1.300.000 \text{ t r.u.}$ nađeno je rješenje u prijevremenom uključivanju u rad PK "Višća II" sa plitkim zahvatom. Tako bi Površinski kop "Višća II" radio do posizivanja punog kapaciteta na Površin-

skom kopu "Potočari", a po završetku eksploatacije na Površinskom kopu "Potočari" proizvodnju bi preuzeo Površinski kop "Višća II". Tekući koeficijent otkrivke projektovan je u granicama od 10.92 do 16.31 m³.č.m./t ili prosječno za cijeli vijek (1986-2010) 13.02 m³.č.m./t.r.u. Prosječni koeficijent otkrivke sa stanjem 1.1.1986. god. iznosio je na Površinskom kopu "Potočari" 10,88 m³/t.r.u. a na Površinskom kopu "Višća II" 16.49 m³/t.r.u.

Površinski kop "Višća II" je trebao biti u radu samo do početka ulaska u punu proizvodnju površinskog kopa "Potočari". Zbog kašnjenja na površinskom kopu "Potočari" i radovi na po-

vršinskom kopu "Višća II" su se produžili, tako da je PK "Višća II" bio i dalje u radu. Zbog kašnjenja u dobivanju otkrivke inoviranim idejnim rješenjima izvršeno je novo okonturenje Površinskog kopa "Višća II", data je nova dinamika otkopavanja sa prethodno izračunatim graničnim koeficijentom otkrivke kao ekonomskom veličinom.

U ograničenju za tzv. "duboki zahvat" sadržane su i količine iz "plitkog zahvata". Diferencijalno sagledavajući ako bi se prvo izvodio plitki zahvat, pa onda duboki zahvat stanje bi bilo veoma nepovoljno i Kp bi iznosio: 18.60 m³.č.m./t.r.u.

STANJE REZERV NA PK "VIŠĆA II"

Klasa rezervi		Kategorija		Ukupno
A		B	C	
Bilansne	2.477.558	14.004.687	-	16.482.245
Vanbilansne	-	-	-	-
Potencijalne	-	-	-	-
Ukupno	2.477.558	14.004.687	-	16.482.245

STANJE UKUPNIH REZERV:

Klasa rezervi		Kategorija		Ukupno
A		B	C	
PK "Potočari"	2.749.537	10.564.748	398.676	13.712.961
PK "Višća II"	2.477.558	14.004.687	-	16.482.245
Ukupno	5.227.095	24.569.435	398.676	30.195.206

KOLIČINA OSTVARENE PROIZVODNJE OD OTVARANJA
DO KRAJA 2010. GOD. POGONA PK "VIŠĆA"

Godina rada	PK "Potočari"		PK "Višća II"		Pogon PK "Višća"	
	Otkrivka [m ³ č.m.]	Ugalj [t r.u.]	Otkrivka [m ³ č.m.]	Ugalj [t r.u.]	Otkrivka [m ³ č.m.]	Ugalj [t r.u.]
do 1985	29.857.670	2.150.000	780.000	116.600	30.637.670	2.266.600
1986	5.933.375	880.000	1.637.000	350.000	7.570.375	1.230.000
1987	6.516.345	194.000	2.190.000	448.000	8.706.345	642.000
1988	8.585.830	344.290	2.001.000	620.000	10.586.830	964.290
1989	7.154.790	477.446	2.789.000	930.870	9.943.790	1.408.316
1990	6.157.600	700.000	2.645.000	632.710	8.802.600	1.332.710
1991	4.277.200	458.000	869.000	414.000	5.146.200	872.000
1992	1.530.800	262.764	421.000	120.000	1.951.800	382.764
1993	97.800	32.500	0	0	97.800	32.500
1994	0	10.523	0	0	0	10.523
1995	156.137	20.386	0	0	156.137	20.386
1996	483.750	114.569	0	0	483.750	114.569
1997	697.415	177.300	0	0	697.415	177.300
1998	1.123.895	242.448	324.135	0	1.448.030	242.448
1999	770.425	43.480	882.600	237.730	1.653.025	281.210
2000	727.620	146.470	233.675	49.628	961.295	196.098
2001	728.180	214.117	342.910	63.104	1.071.090	277.221
2002	1.204.119	241.119	252.230	73.186	1.456.349	314.305
2003	1.516.380	227.739	549.310	59.483	2.065.690	287.222
2004	1.674.390	251.834	483.955	50.729,62	2.158.345	302.563,62
2005	1.473.510	309.168,9	621.960	66.042	2.095.470	375.210,9
2006	1.486.695	316.770	1.057.690	72.180	2.544.385	388.950
2007	696.810	182.300	1.277.370	147.140	1.974.180	329.440
2008	902.520	138.070	1.146.360	205.220	2.048.880	343.290
2009	1.143.670	215.700	862.120	136.580	2.005.790	352.280
2010	925.170	294.030	751.850	132.000	1.677.020	426.030
Ukupno	85.822.096	8.645.023,9	22.118.165	4.925.202,62	107.940.261	13.570.226,5







FEJZO HODŽIĆ, DIP. INŽ. RUD.

SEPARACIJA I PRERADA UGLJA

Zamjenom starog i dotrajalog objekta kao i postrojenja stare suhe separacije uglja u Živinicama, zbog stalno rastuće potrebe za ugljem i razvojem industrijskih kapaciteta u okolini Tuzle, dolazi do izgradnje novog objekta separacije „Đurđevik“.

Blizina samog ležišta objektu separacije daje izvrstan značaj što se objekat projektuje i izgrađuje za rekordno vrijeme i sa kapacitetom koji za tadašnje prilike svrstava separaciju „Đurđevik“ u sam vrh takvih prerađivačkih objekata u Jugoslaviji. Zbog toga bivaju angažovane tada najbolje firme iz Slovenije i Francuske. Postojeće postrojenje separacije za oplemenjivanje mrkog uglja u Đurđeviku pušteno je u rad 1968. godine sa kapacitetom od 180 t/h rovnog uglja. Tehnologija oplemenjivanja francuske firme "PIC" a osnovna oprema je pro-izvod u kooperaciji sa firmama "PIC" i STT Slovenija, a koja se sastoji od niza tehnoloških operacija od kojih su najbitniji:

- priprema rovnog uglja na granulaciju od (-120+0) mm,

- mokro odsijavanje rovnog uglja na 10 mm,
- teško-tekućinska separacija frakcije od (-120+10) mm,
- separacija u mašini taložnici frakcija od (-10+0) mm,
- finalno pranje, klasiranje i skladištenje proizvoda i
- prečišćavanje tehnološke vode

Svaki od navedenih dijelova pogona se sastoji od niza tehnoloških operacija i mnoštva opreme i aparata što ovaj tehnološki proces i čini složenim sa mnoštvom opreme i aparata za sve predviđene operacije, što zauzima veliki objekat pogona i ogromnu površinu u okolini.

Ovakav tehnološki proces nije pretrpio neke suštinske promjene, izuzev neznatno u dijelu pripreme rovnog uglja i prečišćavanja tehnološke vode, te je postrojenje praktično ovih 35 godina rada ostalo isto, da bi se tek poslije 2003. godine nešto ozbiljnije pristupilo izmjenama u tehnološkom postupku.

Dakle, rovni ugalj se u pogonu predklasirnice drobi i priprema na

granulaciju od -120+0 mm i kao takav doprema u pogon T. T. Separacije na ispirno sito perforacije otvora 10 mm gdje se vrši ispiranje i prosijavanje.

Frakcija od -10+0 mm sa vodom u vidu ugljene suspenzije transportuje se u mašinu taložnicu, gdje se vrši separacija ove frakcije. Frakcija -120+10 mm odlazi u teškotekućinske separatore, gdje se na bazi razlike specifičnih težina u kombinaciji teške tekućine i protiv struje medija u prvom separatoru vrši izdvajanje jalovine, a u drugom separatoru se izdvaja međuproizvod-sraslac. Krupni asortimani uglja odlaze na sito za klasiranje, gdje se poslije pranja dobijaju komercijalni proizvodi: orah, kocka i komad. Kao i u separatorima, u mašini taložnici se u prvom djelu izdvaja jalovina, koja se zajedno sa jalovinom iz prvog separatora otprema u bunker jalovine. Na ovaj način se dobija nus proizvod jalovina koja se dalje kamionskim transportom otprema na odlagalište.

Sraslac iz mašine taložnice se miješa zajedno sa sraslacem iz drugog separatora i sa dijelom sitnog uglja čini komercijalni proizvod kotlovac. Sitni ugalj iz mašine taložnice se u vidu suspenzije otprema u bazen za sitni ugalj, gdje se vrši proizvodnja komercijalnog proizvoda – sitni prani ugalj.

Otpadna tehnološka voda, koja nastaje u toku tehnološkog procesa, odvodi se u ugušćivače, gdje se primarnim prečišćavanjem izbistreni dio

vraća u proces kao prečišćena tehnološka voda, a ugušćeni dio ide na sekundarno prečišćavanje. Nekada se druga faza prečišćavanja otpadne tehnološke vode vršila pomoću centrifuga, a danas u prirodnim bazenima velikih površina prirodnim taloženjem.

U oba ova slučaja nastaje komercijalni proizvod sitni ugalj -3+0 mm, koji nalazi svoj plasman i ima vrijednost na tržištu. On se nakon taloženja u bazenu skladišti na otvorenom u obliku kupa kako bi se vlažnost ocjeđivanjem smanjila na najmanju moguću mjeru. Tako isušen i kvalitetan ugalj asortimana 0-3 mm. se ponovno počeo isporučivati TE "Tuzla" od 2003. godine.

Ono što još jednom ukazuje na vrijednost i kvalitetu ovog uglja je činjenica da je zahvaljujući njemu održan TES BiH u toku agresije (1992 -1995), jer se talog u to vrijeme isporučivao TE "Tuzla", a potom i do 1997. godine. U periodu od 1993. do 1997. godine TE "Tuzla" ovog asortimana je isporučeno u količini od 574.388 tona. Ponovno interesovanje za ovim asortimanom kreće od 2003. godine, kada se u većim količinama počinje isporučivati potrošačima. U periodu od 2003 do 2010. godine isporučeno je 272.843 tona.

Pored TE "Tuzla" kupci ovog asortimana su bili potrošači iz bliskog okruženja (Hrvatska i Srbija).

Da bi ovaj ugalj našao svoj put na inozemno tržište, potrebno je da se vrši



12. Teško tekućinska separacija "Đurđevik"

njegovo briketiranje koje bi zadovoljavalo potrebe zahtjevnog tržišta zapadne Europe..

U vezi toga rađeno je i laboratorijsko ispitivanje taloga u laboratorijama Holandije i Francuske na uzorcima količine od 500 kg.

Potvrđeni su očekivani rezultati, a ona su potvrđena i ispitivanjima kako toplotne tako i hemijske analize briketa u RGH Inspektu. Ovo je ovlaštena institucija koja se na prostoru naše zemlje bavi analizama uglja.

Rezultati ispitivanja su pokazali slijedeće:

Briketi imaju toplotnu moć 17.000 kJ/kg, što govori da se asortiman koji se dobije u toku redovnog tehnološkog procesa sijanja uglja na TTS "Đurđevik" treba i mora briketirati, što bi imalo višestruki odjek u Rudniku, a i u okruženju. Naime, takav briket po svojim karakteristikama je spreman za zapadno tržište.

Zato započete aktivnosti oko izgradnje briketirnice u krugu Rudnika treba ubrzati, pogotovu što ovaj ugalj svakodnevno nastaje tokom procesa sijanja a ima ga i na zalihama. Prečišćavanje otpadne tehnološke vode, pored

KARAKTERISTIKE ASORTIMANA UGLJA NA TTS-U

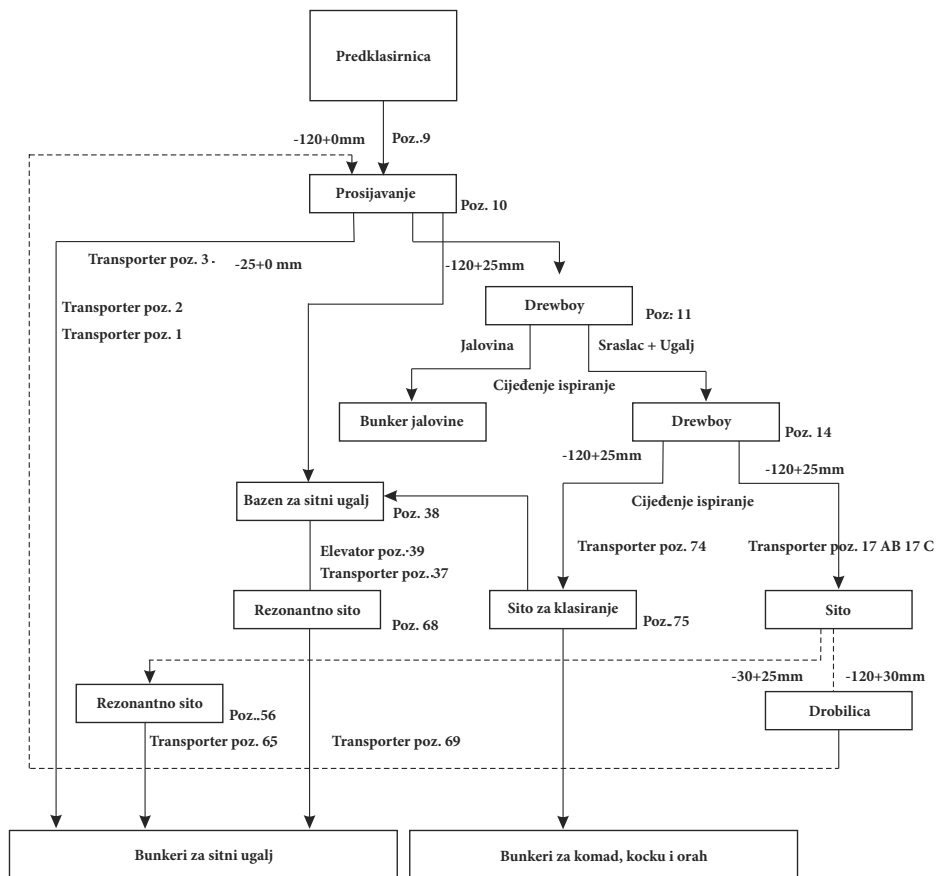
Vrsta analize	Jedinice	Komad	Kocka	Orah	Sitni I (0-15)	Talog
Gruba vlaga	% m/m	3,9	4,41	5,14	12,50	23,5
Higro vlaga	% m/m	4,68	5,06	5,38	3,57	2,46
Ukupna vlaga	% m/m	8,58	9,47	10,52	16,07	25,96
Pepeo	% m/m	18,6	16,46	16,24	12,44	31,12
Sagorljive materije	% m/m	72,82	75,11	74,61	70,63	42,92
Koks	% m/m	53,33	53,65	52,49	48,17	50,62
Cfix	% m/m	34,73	37,19	36,29	35,73	19,49
Isparljive materije (volatili)	% m/m	38,09	37,92	38,36	34,9	23,42
Gornja toplotna vrijednost	kJ/kg	22.195	23.256	22.547	21.826	12.234
Donja toplotna vrijednost	kJ/kg	21.181	22.219	21.484	20.624	11.133

toga što zauzima veliki prostor, je vrlo komplikovan i obiman proces. Ovako dobijen sitni ugalj se poslije taloženja skladišti na otvorene deponije, zbog nemogućnosti njegovog bunkerisanja, što mu dodatno smanjuje vrijednost, a time i mogućnost plasmana na tržište. Ovakav način pripreme uglja za prodaju za široku potrošnju i industriju je u velikoj mjeri uslovljen vremenskim prilikama pa tako ograničava plasman kako prema domaćoj industriji tako i prema izvozu. Za razliku od ovog sitnog uglja ostali komercijalni proizvodi se de-

ponuju u bunkere, a otprema svih proizvoda moguća je željezničkim i društvenim saobraćajem.

KARAKTERISTIKA TEHNOLOŠKOG PROCESA SIJANJA KADA NEMA SUHO-ODSIJANOG UGLJA

Osnovna i glavna prednost postojećeg tehnološkog procesa je proizvodnja visoko kvalitetnih asortimana uglja čiji plasman i vrijednost na tržištu nije upitna.



13. Karakteristika šema
tehnološkog procesa
kada imamo suho-odsijani uglj

Nedostatci postojećeg tehnološkog procesa:

- zastario i glomazan tehnološki proces,
- proizvodnja velike količine sitnog uglja (-3+0) mm, koji nema veliku vrijednost i kontinuiran plasman na tržištu,
- nizak stepen iskorištenja rovnog uglja na komercijalne ugljeve,
- proizvodnja velike količine jalovine,
- potrošnja velike količine energije i vode,
- proizvodnja velike količine otpadne tehnološke vode (ugljene suspenzije), pri čemu veliki dio pogona radi na njenom prečišćavanju i transportu.

1. otpadna tehnološka voda poslije primarnog prečišćavanja deponuje se u taložne bazene koji zauzimaju veliku površinu u krugu T.T.Separacije.
2. otpadna tehnološka voda je uzročnik vodenom i aero-zagađenju, odnosno izlivom u rijeku Gostelju i djelovanjem vazdušnih strujanja na istaloženi sitni ugalj granulacije-3 mm.

Kako se vidi iz navedenog, potrebno je zadržati kvalitetu proizvoda i naći veću vrijednost i siguran plasman

na tržištu sitnog uglja od (-3+0) mm. Iskorištenje rovnog uglja sa sadašnjih 50-60 % na komercijalne ugljeve povećati na maksimalno moguće iskorištenje, smanjiti upotrebu industrijske i tehnološke vode, a time i količinu otpadne tehnološke vode i sve u smislu ekonomske opravdanosti sa postojećom opremom, uz isti kapacitet, sa pojednostavljenim tehnološkim procesom postići veće efekte.

U naučno-istraživačkom radu, sa ciljem pojednostavljenja, postojećeg tehnološkog procesa, povećanja iskorištenja urađen je elaborat sa predloženim varijantama rekonstrukcije pod uslovom minimalnog investicionog ulaganja sa iskorištenjem već postojeće opreme. Svaka od varijanti rekonstrukcije sa svim bitnim varijablama, interesantnih idejnih rješenja po navedenom uslovu, u eksperimentalnom dijelu demonstrirana je i ispitana u laboratorijskim uslovima, te stručno obrađena u elaboratu rekonstrukcije tehnološkog procesa od januara 2003. godine.

Sa minimalnim investicionim ulaganjima, prednost je dobila i odobrena kombinacija suhog odsijavanja rovnog uglja sa teškotekućinskom separacijom krupno odsijane frakcije koja skoro u potpunosti može iskoristiti postojeću opremu, puno je jednostavnija od postojeće, uz maksimalno iskorištenje rovnog uglja i najvećim ekonomskim efektima.

Svakako je bitno istaknuti da sve, od naučno-istraživačkog rada, idejnih rješenja, stručne i eksperimentalne obrade do izrade projekta proizvod je praćenja i analize rada tehnološkog procesa u pogonu T.T. Separacije sa raspoloživim kadrovima.

Cilj projekta je bio da sa minimalnim investicionim ulaganjima (iskorištenje postojeće opreme i uređaja) već zastario tehnološki proces pripreme i obogaćivanja rovnog uglja pojednostavi sa ciljem smanjenja troškova, povećanja iskorištenja rovnog uglja, prilagođenog zahtjevima tržišta, sa što boljom kvalitetom proizvoda i sa značajnim ekonomskim efektima rekonstruisanog postrojenja.

Ova izmjena tehnološkog procesa se uradila, metodom suhog odsijavanja i pranja rovnog uglja i ponovo će raditi separacija na način kao na samom početku kada je počela sa radom, s tom razlikom što je postupak suhog odsijavanja sada osavremenjen i sam postupak reducirao opremu i skratio put za kretanje uglja a samim time i održavanje strojeva sveo na najmanju moguću mjeru. Zbog velike količine vode koja se upotrebljava u samom postupku oplemenjivanja dolazi do velikih zagađenja sa čvrstim česticama koje se primarno prečišćavaju i vraća se u tehnološki postupak a ona voda koja se ne može vratiti u tehnološki postupak odlaze se u taložnom bazenu gdje se



vrši konačno razdvajanje čvrstih čestica od vode. Tako ugušćen talog, koji sačinjava uglavnom ugalj, ima i drugih mineralnih čestica, koje su pale na dno taložnog bazena TTS-a bivaju izvađene uz pomoć PL dizalice i rovokopača u onom dijelu koji je nedostupan za PL dizalicu. Sada je sitni ugalj čije su čestice izmiješane sa mineralnim česticama obaraju toplotnu vrijednost uglja do gotovo polovice vrijednosti krupnijih asortimana. Postojanje još dva bazena slučajnog preliva obezbjeđuje siguran rad za postrojenja i za slučajeve havarija, iznenadnih isključenja struje i druge slučajeve kada se naglo obustavlja proces proizvodnje. Takvim načinom se omogućava da rijeka Gostelja u najvećoj mogućoj mjeri ostaje nezagađena za vrijeme rada pogona TTS-a. Čišćenje tih bazena postaje prioritarna zadaća koja se redovno mora obavljati. Količine uglja i nisu tako male da se takvo što može jednostavno bez velikih posljedica po ekologiju odložiti u rijeku Gostelju. Taložni bazen „Živčići“ je u cijelosti očišćen od sitnog uglja od 0-3 mm koji je odlagan u pregrađeno korito potoka Stupnice, te sada voda čista otiče u rijeku Gostelju te se i na taj način udovoljava ekolozima i zadovoljavamo standarde.

Supstitucijom uglja u proizvodnji električne energije, kao zagađivača i nastavak tendencije u narednom periodu za čistim izvorima energije do-

vodi rudnike u poziciju da traže druga tržišta i druge načine za plasman svojih asortimana, kao i druga tržišta za ugalj koji se može kroz druge vidove prerade naći na tržištima kako domaćeg tržišta tako i tržišta u okruženju.

U narednom periodu se planira izgradnja briketirnice za sitni ugalj od 0-3 mm, asortiman uglja koji je jako zahtjevan što se tiče samog njegovog odlaganja tako i pripreme za utovar i transport zbog vrlo visokih zahtjeva tržišta tako i kupaca koji postaju sve zahtjevniji i probirljiviji. Potreba za ulaganja u Rudnik i preradu uglja time postaje neophodna, zbog opstanka same proizvodnje. Čine se veliki naponi kako bi se izgradila briketirnica pa bi se time zaokružio proces proizvodnje i prerade sitnih frakcija uglja u ugljeve koji bi na tržištu lakše našli kupca, postigli višu cijenu a samim time i dohodak Rudnika kome bi to bio dodatni zamah u proizvodnji povećanje standarda rudara. Priprema se, i u fazi je izrade, dodatni dijelovi pogona separacije koji bi na izvjestan način još pojednostavili tehnološku šemu za preradu uglja a time uveliko smanjili troškove proizvodnje. Pogoni koji bi bili na taj način izbjegnuti uveliko će smanjiti troškove oplemenjivanja uglja zbog toga što bi troškovi pogonske energije bili manji, kao i habanje strojeva a za 15% bi bili veći proizvodni rezultati. Iskorištenje jamskog rovnog uglja bi na taj način bio znatno povećan u korist

Rudnika a samo zagađenje rijeke Gostelje bi bilo gotovo u cijelosti izbjegnuto.

Svakako ovakvom opredjeljenju je doprinijelo i mogućnost plasmana uglja za TE „Tuzla” željeznicom koju posjeduje rudnik „Đurđevik” od samog osnivanja. Mogućnost plasmana uglja na ovaj način otvara vrata cijeloj industriji regiona pa i šire.

I turizam kuca na vrata Rudnika, gdje ljubitelji lokomotiva i željezničkih vagona sve češće posjećuju Đurđevik. Uz brojnu opremu i svoje fotoaparate pokušavaju zaustaviti trenutke vremena kao i vremešne lokomotive koja još uvijek prolazi slikovitim krajem uz rijeku Gostelju od Đurđevika do Živinica. Pedesetak godina ona slijedi staze, vjerno služeći zarad uglja zbog koga i postoji.







14.

Dodatni doprinos tome bi bio i taj što se na insistiranje vodoprivredne zajednice počelo razmišljati o tome da se voda koja se pumpa iz jame koristi za potrebe tehnološkog postupka sijanja i oplemenjivanja uglja na TTS-u. Odmah se prišlo projektovanju i izvedbi jednog takvog rješenja gdje jamska voda koja se ispumpava iz samog objekta jame i koja je do sada odlazila u rijeku Gostelju, počinje da koristi za tehnološki proces sijanja uglja. Postrojenje se sastoji od rezervoara koji prikupljaju vodu u vremenu dok separacija ne radi a kada pogon separacije krene s radom, koristi se voda koja bi svakako odlazila u rijeku. Za ispumpavanje te vode svakako se utroši rad koji bi se utrošio i kada bi se ta voda uzimala iz rijeke i slala u tehnološki proces.

Vodom iz vodocrpilišta se snabdijeva preko pumpne stanice i filter-stanica koja se nalazi u selu Živčići i koja zbog svog položaja snabdijeva potrošače sa sanitarnom vodom za održavanje hidrantske mreže pod vodom i kao alternativni izvor napajanja vodom postrojenja TTS-a za slučaj havarije na pumpama i postrojenjima industrijske vode.

Povećanjem potreba za ugljem i izgradnjom novog bloka u TE "Tuzla" "javlja se potreba za izgradnjom i klasirnice "Višća" u Višći. Ova klasirница je izgrađena 1978. godine kapaciteta 350 tona klasiranog i drobljenog uglja na sat.

14. Lokomotiva za transport uglja za TE i izvoz



15.



16.

15. Crpna stanica

16. Postrojenja u crpnoj stanici



17.



18.

17, 18. Filter stanica

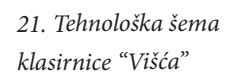


19.



19, 20. Klasirnica
"Višća" u Višći

20.



OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA KLASIRANJA

Tehnološki tok materijala u objektu "Klasirnica" u Donjoj Višči ima slijedeći tok:

- Bagerima se kopa ugalj na površinskim kopovima "Potočari" i "Višća II" i doprema do istovarnog mjesta damperima.
- Istovarno mjesto se sastoji iz dvije simetrično postavljene istovarne rampe u čijem se podnožju nalaze dvolančani grabuljari. Ovi grabuljari vrše doziranje materijala na rotor drobilice.
- U navedenoj drobilici se vrši drobljenje uglja do granulacije - 120 mm.
- Ovako izdrobljeni materijal, preko lijevaka, ide na gumene transportere T3 i T4. Navedeni gumeni transporteri T3 i T4 su postavljeni paralelno i čine duplu transportnu liniju. Kapacitet transportera je $Q=420$ t/h. Sa ovih transportera se materijal presipa sa T4 na ravni gumeni transporter T6, a sa T3 direktno na jednoetažno rezonantno sito.
- Transporter T6, presipa ugalj na jednoetažno rezonantno.
- Rezonantna sita prosijavaju ugalj na granulaciju do 50 mm. Ova granulacija pada u bunkere B1 poz. 13. Kapacitet sita je $Q=250$ t/h.



- Nadrešetna granulacija, do 120 mm, prelazi preko sita i presipa se na transportere T7 i T8. Kapacitet transportera je $Q=110$ t/h. Transporteri T7 i T8, primaju nadrešetnu granulaciju sa sita i transportuju do dvokrakih lijevaka. Pomoću lijevaka uglj se skreće u udarni granulator ili bunker B2, zavisi od toga da li će uglj u termoelektranu ili će u slobodnu prodaju. Udarni granulator služi za drobljenje uglja sa granulacije 120 mm na granulaciju od 50 mm. Granulator ima kapacitet $Q=150$ t/h.
- Iz bunkera B 1 se uglj granulacije –50 mm pomoću vibrodozera, dozira na gumene transportere T9 i T10. Kapacitet transportera je $Q=600$ t/h.
- Transporteri T9 i T10, transportuju uglj i presipaju na pokretni gumeni transporter T11, koji se nalazi u utovarnoj zgradi iznad vagona. Kapacitet transportera je $Q=1.200$ t/h. Ukoliko dođe do kvara na transporteru T11, može se direktno sa transportera T 9 i T 10 sipati u vagone.
- Transporter T11 je pokretan i može ravnomjerno da puni vagone. Osnovni položaj punjena je iznad vagona koji se nalazi na vagi.
- U tehnološkom procesu drobljenja, deponovanja i otpreme uglja važnu ulogu igra (vezano za uslove rada) sistem otprašivanja, koji je

postavljen tako da preko svojih usisnih cjevovoda, postavljenim na mjestima gdje se stvara velika količina ugljene prašine, istu transportuje (uz pomoć ventilatora) do mokrog odvajača prašine za njeno eliminisanje pretvarajući je u ugljeni talog koji se malim grabuljarom transportuje na transporter T9a.

Kompletni sistem je urađen sa dvije paralelno postavljene linije, počev od utovarne rampe pa do transportera T9 i T10, postavljenih ispod bunkera B1.

PROIZVODNI KAPACITET

Klasirnica je projektovana prema potrebama pete faze TE "Tuzla". Ove potrebe su iznosile oko 900.000 tona uglja godišnje, prosječne DTV od 15.500 kJ/kg. Dostava uglja u TE je predviđena da se obavi u 320 kalendarskih dana, odnosno, 270 radnih dana u godini. Prema tome, trebalo je ostvariti isporuku od 3.370 t.k.u. po danu. Uzimajući u obzir koeficijent neravnomjernosti dostave uglja sa površinskih kopova i koeficijent vremenskog iskorištenja, projektovan je prosječni časovni kapacitet od 350 t.k.u./h.

Danas se dnevno utovari oko 1.000 t.k.u. (u III smjeni).

ZD RMU „Đurđevik" u Đurđeviku, d.o.o.

PROIZVODNJA UGLJA

PODZEMNA I POVRŠINSKA EKSPLOATACIJA

J A M A		K O P		UKUPNO
Godina	t.	Godina	t.	RUDNIK t.
1936	286640,0			286640,0
1946	28.758,00	1946	10.128,00	38.886,00
1947	197.512,00	1947	694.455,00	891.967,00
1950	52.445,00			52.445,00
1951	77.483,00	1947-1951	346.590,00	424.073,00
1952	472.510,00			472.510,00
1954	48.728,00	1951-1954	899.736,00	948.464,00
1956	4.436,00			4.436,00
1957	20.297,00			20.297,00
1958	22.806,00			22.806,00
1959	18.491,00			18.491,00
1960	21.767,00			21.767,00
1961	26.050,00	1954-1961	2.726.941,00	2.752.991,00
1962	38.179,00			38.179,00
1963	43.947,00			43.947,00
1964	66.133,00			66.133,00
1965	73.463,00			73.463,00
1966	122.616,00			122.616,00
1967	146.754,00			146.754,00
1968	122.672,00	1961-1968	1.124.985,00	1.247.657,00
1969	99.923,00			99.923,00
1970	151.770,00			151.770,00
1971	201.718,00	1968-1971	1.757.642,00	1.959.360,00
1972	255.606,00			255.606,00
1973	277.688,00			277.688,00
1974	281.308,00			281.308,00
1975	273.373,00	1975	471.776,00	745.149,00
1976	274.037,00	1976	490.560,00	764.597,00
1977	300.019,00	1977	576.788,00	876.807,00
1978	311.939,00	1978	768.220,00	1.080.159,00
1979	332.324,00	1979	1.091.640,00	1.423.964,00

1980	223.898,00	1980	1.176.925,00	1.400.823,00
1981	263.505,00	1981	1.124.798,00	1.388.303,00
1982	207.838,00	1982	1.275.194,00	1.483.032,00
1983	290.987,00	1983	1.255.007,00	1.545.994,00
1984	269.110,00	1984	1.376.122,00	1.645.232,00
1985	308.950,00	1985	1.360.375,00	1.669.325,00
1986	275.011,00	1986	1.242.672,00	1.517.683,00
1987	196.665,00	1987	1.082.292,00	1.278.957,00
1988	245.625,00	1988	1.205.054,00	1.450.679,00
1989	171.629,00	1989	1.224.472,00	1.396.101,00
1990	150.581,00	1990	1.332.710,00	1.483.291,00
1991	52.761,00	1991	872.000,00	924.761,00
1992	27.077,00	1992	276.366,00	303.443,00
1993	26.626,00	1993	137.853,00	164.479,00
1994	70.739,00	1994	180.355,00	251.094,00
1995	79.714,00	1995	210.969,00	290.683,00
1996	49.795,00	1996	225.512,00	275.307,00
1997	66.499,00	1997	226.806,00	293.305,00
1998	35.867,00	1998	264.386,00	300.253,00
1999	39.132,00	1999	263.665,00	302.797,00
2000	36.196,10	2000	196.268,02	232.464,23
2001	46.755,32	2001	276.546,62	323.301,94
2002	68.578,02	2002	314.312,60	382.890,62
2003	153.127,00	2003	288.016,80	441.143,80
2004	144.365,00	2004	305.864,60	450.229,60
2005	154.563,00	2005	388.447,50	543.010,50
2006	139.192,70	2006	384.148,40	523.341,10
2007	161.793,90	2007	330.735,00	492.528,90
2008	144.386,00	2008	347.932,00	492.318,00
2009	163.857,80	2009	351.681,30	515.539,10
2010	169.685,90	2010	395.480,10	565.166
ZQ=	9.085.901,74		30.852.426,94	39.938.328,79
Proizvodnja uglja u Rudniku "Đurđevik" od 1936. do 2011. godine izraženo u tonama				

PODZEMNA EKSPLOATACIJA								POVRŠINSKA EKSPLOATACIJA										
G.	Jama Frolih	Jama Kažalj	Jama Živčići	Jama Đur.	Sitni 0-3mm	Ukup. jam t.	Kom. Kopovi	PK. Kažalj	PK. Živčići	PK. Potoč.	PK. Višća	PK. I.Brezje	PK. Bašig.	PK. Višća li.	PK. Suhod.	Sitni 0-3 mm	Ukup. kop t.	Ukup. rudnik
1936/74	286640	193790	105588	2573702		3159700	0	325283	1625626	2726941	1124985	1757642	0	0	0	0	7560477	10720177
1975				273373		273373						471776					471776	745149
1976				274037		274037					342260	148300					490560	764597
1977				300019		300019					495358	81430					576788	876807
1978				311939		311939					768220						768220	1080159
1979				332324		332324					1091640						1091640	1423964
1980				223898		223898					1176925						1176925	1400823
1981				263505		263505					1124798						1124798	1388303
1982				207838		207838					865515		409679				1275194	1483032
1983				290987		290987				367857	186000		701150				1255007	1545994
1984				269110		269110					723882		652240				1376122	1645232
1985				308950		308950					965595		286340	108440			1360375	1669325
1986				275011		275011					702372		121800	325500	93000		1242672	1517683
1987				196665		196665					254612			417430	410250		1082292	1278957
1988				245625		245625					390925			577500	236629		1205054	1450679
1989				171629		171629					358772			865700			1224472	1396101
1990				150581		150581					529691			803019			1332710	1483291
1991				52761		52761					340927			531073			872000	924761
1992				27077		27077					276366						276366	303443
1993				2477	24149	26626					108928					28925	137853	164479
1994				RAT	70739	70739					95624					84731	180355	251094
1995				RAT	79714	79714					115488					95481	210969	290683
1996				4397	45398	49795					103784					54378	158162	207957
1997				25132	41367	66499					125946					49506	175452	241951
1998				33472	2395	35867					261519					2867	264386	300253
1999				38810	322	39132					248345						248345	287477
2000				32023	4173	36196					183043					1812	283222	232464
2001				41.355	4.721	46.076	5.326				277.253					643	277.896	323.972
2002				63.050	5.235	68.285	0				314.307					0	314.307	382.592
2003				90.461	60.950	151.411	4.793				282.649					0	282.649	434.060
2004				104.399	28.288	132.687	8.720				294.044					26.104	320.148	452.835
2005				111.139	28.558	139.697	25.539				349.664					25.547	375.211	514.908

2006				75.371	23.977	99.348	49.853			312.495				21.507	334.002	433.350		
2007				95.736	18.044	113.780	20.548			302.145				12.155	314.300	428.079		
2008				92.628	55.956	148.584	19.747			313.996				21.799	335.795	484.379		
2009				78.509	27.649	106.158	30.029			299.610				6.357	305.967	412.125		
2010				105.922	28.660	134.582	12.298			377.293				3.630	380.923	515.505		
2011				29.682	3.725	33.406	224			112.866				2.462	115.328	148.735		
Σ	286.640	193.790	105.588	7.773.593	554.017	8.913.610	10.119	325283	1.625.626	9.754.826	7.175.701	2.459.148	2.171.209	3.628.662	739.879	437.903	28.297.044	36.215.459





FAIK OMAZIĆ, PROF.

DRUŠTVENI STANDARD I REKULTIVACIJA

Tokom dugogodišnjeg razvoja Rudnika odvijao se i proces poboljšanja uslova rada radnika, kako na planu proizvodnje, tako i na planu ishrane radnika i poboljšanja standarda. Objekti društvene ishrane sagrađeni su 1981. godine i iste godine su počeli sa radom, a to su:

- Restoran Đurđevik
- Restoran Višća
- Glavna kuhinja Đurđevik
- Banket sale-sale za goste (Đurđevik i Višća) i
- Kafe kuhinje po pogonima

U ovim objektima se vrši priprema i distribucija toplih i hladnih obroka za



21. Restoran za
ishranu radnika

potrebe uposlenika te usluge u kafe kuhinjama i banket salama kako za uposlenike Rudnika tako i za goste i poslovne partnere. Trenutno u ovim restoranima se vrši priprema i distribuiranje oko 350 toplih i oko 600 hladnih obroka dnevno, što zadovoljava potrebe svih uposlenika Rudnika.

Paralelno sa razvojem i modernizacijom Rudnika, pogotovo površinske eksploatacije rudnog bogatstva, tekao je i proces oštećenja znatnih površina poljoprivrednog i šumskog zemljišta. Uvođenjem savremene mehanizacije u tehnološki proces proizvodnje, odnosno primjenom progresivnog kombinovanog transporta otkrivke, ova oštećenja postaju sve veća. Na planiranom prostoru površinske eksploatacije, rudarski radovi negativno utiču na prirodnu životnu sredinu, gotovo na sve njene elemente, a najveći uticaj rudarskih radova osjeća se na zemljištu i svim objektima na površini i blizini eksploatacionih polja. Zbog sve većih zahvata u površinskoj eksploataciji i degradiranja zemljišta godine 1979. počelo se sa praktičnim zahvatima rekultivacije, počev od oblikovanja odlagališta do niza bioloških mjera koje imaju za cilj da degradiranom zemljištu ponovo daju oblik prvobitnog ekosistema. Od te, sad već davne, 1979. pa do 1992. godine rekultivacija oštećenih površina se kontinuirano odvijala uz stručnu i naučnu saradnju mnogih institucija, a na prvom mjestu „Instituta



22.



23.

za rudarska istraživanja“ iz Tuzle, „Poljoprivrednog fakulteta“ iz Sarajeva i drugih stručnih i naučnih institucija.

22. Pogled na rekultivaciju

23. Voćni zasadi šljive



24.



25.



26.

U procesu biološke rekultivacije pojedinim kulturama privedeno je 75 hektara zemljišta. Dio odlagališta na kome se trenutno odvija rekultivacija predstavlja zaokruženu prirodnu cjelinu čija je površina 37,50 hektara koja je podijeljena na sljedeće parcele:

- parcela voćnjaka 9,50 hektara sa 3.160 sadnica (2.300 šljiva, 700 jabuka, 80 trešanja i 80 oraha),
- parcela pod zasijanom travom 6,70 hektara,
- parcela livada 4,30 hektara i
- ostale površine 17,00 hektara

Na pomenutom rekultivisanom zemljištu izgrađeni su objekti za uzgoj i tov junadi, pilića i ćurki. Za potrebe ove proizvodnje sagrađeni su i slijedeći objekti:

- farma za tov pilića kapaciteta 15.000 komada,
- farma za tov junadi kapaciteta 200 komada,
- farma za ćurke kapaciteta 400 komada.

Takođe je nabavljena sušara za sušenje voća (šljiva) kapaciteta 1.000 kg dnevno.

Od 2011. godine počelo se i sa plasteničkom proizvodnjom (paradajz i paprike) za potrebe ishrane zaposlenika Rudnika uz mogućnost proširenja kapaciteta i proizvodnje druge plasteničke kulture.

24. Farma za tov junadi

25. Farma pilića

26. Farma za tov ćurki





OD DEGRADIRANIH POVRŠINA POVRŠINSKOG KOPA „BAŠIGOVCI“ DO ETNO-TURISTIČKOG NASELJA

Površinski kopovi u svom životnom ciklusu prolaze kroz fazu pripreme, eksploatacije i zatvaranja. U svakoj fazi rudnici imaju mogućnost ali i obavezu da svojim aktivnostima djeluju na redukciju štetnih uticaja na užu i širu životnu okolinu. Prije obavljanja konačne sanacije, rudnici su dužni provesti mjere zaštite koje bi isključile opasnosti po život i zdravlje ljudi odnosno otklonile eventualne uzročnike zagađenja te šteta na okolnim objektima i okolišu.

Dakle, Zakon o rudarstvu nalaže rudnicima koji su vršili eksploataciju mineralnih sirovina da trebaju u etapama ili najkasnije po završetku rudarskih radova degradirane površine nastale oštećenjem rudarskih radova konačno zaštititi, sanirati i tehnički urediti a nakon toga biološki rekultivirati ili izvršiti njegovu prenamjenu u skladu sa odobrenim projektima.

Rudnik „Đurđevik“ opredijeljen da postane moderna korporacija nastoji ne samo ispoštovati zakonom utvrđene obaveze nego svoje poslovanje duboko temeljiti na poštivanju principa poslovne etike i društvene odgovornosti. Općina Živinice je prepoznala opredjeljenost Rudnika „Đurđevik“ i njegova



28. Površinski kop Bašigovci
poslije završetka eksploatacije uglja

ograničenja u pogledu izvršenja obaveza po osnovu rekultivacije i postala partner na rješavanju zajedničkih problema rekultivacije degradiranih površina.

Partnerstvo vođstva općine Živinice (načelnika i vijeća) vođstva Rudnika (uprave i nadzornog odbora) svesrdno podržano relevantnim akterima iz okruženja a prije svega od Federalnog ministarstva energije, rudarstva i industrije rezultiralo je konkretnim projektom „Etnoturističkog naselja“ Bašigovci, po mnogo čemu jedinstvenim u Bosni i Hercegovini i regionu. Zato Vam s ponosom predstavljamo ovaj projekt čije direktne i indirektno benefite osjećaju ove a iskreno se nadamo i mnoge buduće generacije građana općine Živinice.

Površinski kop Bašigovci je bio aktivan u periodu od 1981. do 1985. godine. Prilikom zatvaranja ovog površinskog kopa izvršena je samo djelimična tehnička rekultivacija od strane Rudnika dok se biološka rekultivacija odvijala stihijski pod dejstvom prirode pri čemu su prirodno rasprostranjene biljne vrste vršile završno oblikovanje prostora. Na površinskom kopu su se nalazili i rudarski objekti koji su u kasnijoj fazi bili potpuno napušteni. Ukupna površina ovog kompleksa iznosi 44,97 hektara u horizontalnoj projekciji.

Aktivnostima lokalne uprave, općine Živinice, započeta je intenzivna biološka rekultivacija dijela površinskog kopa i uređenje prostora oko vješta-

29. Površinski kop Bašigovci poslije djelimične biološke rekultivacije



30. Detalj obale „Rajskog jezera“
na bivšem površinskom
kopu Bašigovci



31. Regulacioni plan
„Jezera Bašigovci“ čija
realizacije je u toku



čkog jezera na površinkom kopu. Uređen pristup protočnom vještačkom jezeru površinskog kopa RMU „Đurđevik“ u naselju Bašigovci, jezero je postalo ljetna atrakcija za izletnike i kupče, a van ljetne sezone mirna mjesta za ribolovce.

Načelnik općine mr.sc. Hasan Muratović je pokrenuo inicijativu na izradi Regulacionog plana “Jezero Bašigovci” na širem kompleksu bivšeg površinskog kopa RMU Đurđevik. Regulacioni plan je utemeljen na Prostornom planu Tuzlanskog kantona za period od 2000. do 2025. godina, Projektu rekultivacije cijelog kompleksa izrađenog od strane RMU Đurđevik d.o.o. i Studija prirodnih uslova za potrebe regulacionog plana „Ciljuge II“ Živinice iz 2004. godine.

Plan predviđa zadržavanje vodene površine jezera u površini od 74 km², uređenje obale jezera u vidu plaže, izgradnju otvorenih i zatvorenih bazena, vodoskoka, 24 kuće u etno stilu, igrališta za djecu, bazene za djecu, zanatsko-poslovni centar, farma konja, površine za voćnjake i jagodičasto voće, stadion, tvrđava i imitacija starog grada “Jasičak”, fudbalski stadion, kapaciteti za preradu voća i drugi sadržaji.

Regulacioni plan stvara značajne mogućnosti za razvoj biznisa iz područja poljoprivrede, voćarstva, stočarstva, industrije, trgovine, ugostiteljstva, starih zanata, rekreacije, sporta, zabave i turizma.

MUJO BUTKOVIĆ, DIPL. ECC.

OBRAZOVANJE I ZAPOŠLJAVANJE KADROVA

Obrazovanje kadrova za razvoj i potrebe, kako ostalih privrednih subjekata na području općine Živinice tako i Rudnika, bio je veoma bitan čini-lac. U periodu između dva svjetska rata kvalifikovanu radnu snagu u Rudniku „Đurđevik“ činili su radnici iz Hrvat-ske i Slovenije, dok se nekvalifikovana radna snaga crpila sa područja općine Živinice. Takav trend obrazovne struk-ture se dugo zadržavao u Rudniku „Đurđevik“.

Prva osnovna škola na području općine Živinice je otvorena u Đurđe-viku (Stari Đurđevik), 1911. godine. Dvije godine kasnije otvara se i os-novna škola u Dubravama. U periodu između dva svjetska rata na području općine Živinice otvorene su još četve-rorazredne osnovne škole u Podgajevi-ma (1929), Tupkoviću (1930) i Gornjim Živinicama (1931).

Odmah po završetku Drugog sv-jetskog rata počinje renoviranje, tokom rata, oštećenih osnovnih škola, ali se u pojedinim privrednim subjektima (Ru-dnik „Đurđevik“ i „Konjuh“) stvaraju dvogodišnje radničke škole koje vrše

edukaciju radnika za svoje potrebe. Ovaj period predstavlja najturbulent-niju fazu u razvoju sistema obrazovanja i stručnog usavršavanja kadrova u dje-latnosti rudarstva, koji je započeo ne-posredno po završetku Drugog svjetskog rata. Zbog potrebe da se što prije dođe do stručnih kadrova, na školovanju putem tečajeva se obrazuje veliki broj ljudi. Počinje da se otvaraju i osnovne škole u naseljenim mjestima gdje ih do tada nije bilo. Tako se na području Đurđevika (1964) otvara još jedna čet-verorazredna osnovna škola (Nevren-ča), te u Višči (1967) ali i drugim na-seljenim mjestima općine Živinice.

Zbog velikog broja neobrazova-nog radno sposobnog stanovništva for-mirana je Sekcija za obrazovanje i vaspitanje radno sposobnog stanovni-štva. Najveći broj u kategoriji tog sta-novništva je završilo osmogodišnje obrazovanje u Osnovnoj školi Đurđe-vik. To osmogodišnje obrazovanje, ug-lavnom, je obuhvatilo radnike Rudnika „Đurđevik“, koji su ranije bili uposleni u rudniku ali bez završene osnovne škole.

Kontinuirano povećanje obima proizvodnje, usljed naraslih potreba na tržištu energenata, zahtijevalo je stalno upošljavanje novih rudarskih radnika, koji su dolazili, uglavnom, sa sela, i nisu imali ni minimalno obrazovanje jer su demografske sredine iz koje su poticali bile izvan gradskog kulturno-prosvjetnog domašaja. Da bi se prevazišao ovaj problem, odnosno da bi se što veći broj novoprimitljenih radnika osposobio za eventualni nastavak školovanja u srednjim školama 1948. godine počinje sa radom škola učenika u privredi (ŠUP) integralnog tipa – Strojni promet i seperacija Živinice. Ova škola je, uglavnom, pripremala učenike i polaznike za rudarsku proizvodnju. Zbog sve veće potrebe za eksploatacijom uglja, a time i kvalifikovane radne snage ova škola je premještena u Banoviće, odakle je jedan dio svršenih srednjoškolaca (zanatlija) posao pronašlo i u đurđevičkim ugljenokopima. Skoro istovremeno zbog svojih vlastitih potreba za kvalifikovanom radnom snagom i Rudnik „Kreka“ otvara Rudarsko-nadzornu školu koja je 1966. godine pre-rasla u Školu za visokokvalifikovane radnike. I iz ove obrazovne ustanove jedan dio svršenih učenika nalazi uposlenje u Rudniku „Đurđevik“.

Ovim se završava jedan period u razvoju srednjeg obrazovanja jer dolazi do reforme srednjoškolskog obrazovanja i izmjene obrazovnih profila. Pogotovo se to odnosi na općinu Ži-

vinice. Naime, 1964. godine u Živinicama se otvara gimnazija općeg smjera, a učenici sa završenom osnovnom školom, a koji su imali namjeru se upisati u radnička zanimanja, nastavak školovanja su morali potražiti u Tuzli ili Banovićima, što je iziskivalo veće materijalne troškove ali i više provedenog vremena na putovanju od kuće do škole. Tek će se deset godina poslije u ovu (u Živinicama) obrazovnu ustanovu početi upisivati i učenici za radnička zanimanja. Zbog sve većih potreba za obrazovanjem mladih ljudi na području općine Živinice se otvaraju osnovne škole u mjestima gdje ih do tada nije bilo. To je zahtijevalo i gradnju novih objekata kako za osmogodišnje tako i za srednjoškolsko obrazovanje. Tako se 1977. godine gradi objekat za učenike srednje škole kapaciteta 1200 učenika. Nešto prije toga se ukida gimnazijsko opće obrazovanje, a otvaraju se nova zanimanja za potrebe privrede na području općine Živinice. Riječ je o trogodišnjem ili četverogodišnjem školovanju za elektro, mašinska, drvna, poljoprivredna i druga zanimanja. Jedan dio ovih završenih učenika svoje zaposlenje nalazi i u Rudniku „Đurđevik“. Međutim, školovanje kadrova za eksploataciju uglja u ovim školama nije bilo, tako da su mnogi sa područja općine i dalje svoje obrazovanje sticali u susjednim opštinama (Tuzla i Banovići).

Savremena tehnološka dostignuća u eksploataciji uglja su ubrzala i po-

trebu za otvaranjem visokoobrazovnih ustanova za ova zanimanja. Tako je 1960. godine u Tuzli otvoren Rudarski fakultet (Viša rudarska škola je prerasla u Rudarski fakultet), na kome su se obrazovali stručni kadrovi za podzemnu i površinsku eksploataciju uglja te primjenjenu geologiju. Stručno izrasli kadar sa ove visokoškolske ustanove svoj radni agažman su pronašli i u Rudniku „Đurđevik“.

Iako je neposredno pred rat, te tokom rata, a posebno u postratnom periodu došlo do velike promjene u kadrovskoj strukturi uposlenika, Rudnik „Đurđevik“ je sa velikim uspjehom prebrodio tu kadrovsku krizu.

Uvođenjem u proces proizvodnje novih tehnologija, a samim time i skupih tehničkih investicija, zahtijeva potpuno novu organizaciju, te novu, savremeniju edukaciju kadrova za pravilnu primjenu, upravljanje i korištenje tih tehnologija i sredstava za eksploataciju i transport uglja. Samim time i broj uposlenika se mijenjao.

Tako 1990. godine u svim pogonima (Višća, Đurđevik, Restoran, Re-kultivacija) u Rudniku „Đurđevik“ bilo je uposleno 2.278 radnika, a 1995. godine bilo ih je 1620, da bi 2000. godine broj uposlenih se znatno smanjio (1214).

Poslije toga pa sve do 2010. godine broj uposlenika se smanjivao da bi te 2010. godine u Rudniku „Đurđevik“ bilo uposleno 1147 radnika. Uzrok ovako smanjenjenog broja uposlenika jeste uvođenje novih tehnoloških procesa i osavremenjavanje što površinske, što jamske eksploatacije uglja, ali i odlaska radnika iz Rudnika po raznim osnovama. Jedan dio uposlenika Rudnika je otišao u zasluženu mirovinu, drugi dio je otišao samovoljno ili sporazumno, dok je treći dio napustio ovaj ugljenokop uz otpremninu i sporazumni raskid radnog odnosa.

U posljednje vrijeme menadžment Rudnika upozorava da nije dovoljno samo prihvatiti nove radnike, novu tehnologiju u procesu proizvodnje uglja, već da treba novu radnu snagu i educirati za rukovanje sa tehnološki savremenom opremom.

Informatička ekspanzija, zbog svog globalnog dosega, nije zaobišla ni rudarsku djelatnost. Danas u razvijenim zemljama upravljanje mašinama za otkop, prevoz, ventilaciju i druge poslove u rudnicima se vrši na savremeniji način i stoga je i neophodna edukacija kadrova kako bi se proizvodnja uglja odvijala na humaniji i savremeniji način.

TABELARNI PREGLED ZAPOSLENOSTI PO POGONIMA

Stanje 31.12.	Pogon	Ukupno
1990	Višća	1.098
	Đurđevik	1.093
	Restoran	65
	Rekultivacija	22
	Ukupno	2.278
1995	Višća	714
	Đurđevik	840
	Restoran	44
	Rekultivacija	22
	Ukupno	1.620
2000	Višća	598
	Đurđevik	574
	Restoran	28
	Rekultivacija	14
	Ukupno	1.214

BROJNO STANJE ZAPOSLENIH PO POGONIMA NA KRAJU GODINE
PO GODINAMA OD PERIODA SAMOSTALNOG POSLOVANJA
(OD 01.01.2001.G.)

R.br.	Pogon	Brojno stanje na dan 31.12.									
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010.
1.	Površinski Kopovi "Višća"	491	485	527	494	512	491	462	440	445	453
2.	Jama "Đurđevik"	299	275	367	369	368	370	362	350	362	345
3.	Separacije	133	135	151	139	137	141	135	124	129	132
4.	Dsir	43	50	67	46	43	47	42	44	42	43
5.	Direkcija	163	165	172	167	172	147	135	160	170	174
Ukupno RMU "Đurđevik"		1.129	1.110	1.284	1.215	1.232	1.196	1.136	1.118	1.148	1.147

[illegible]

NEVRES MEŠIĆ, PREDSJEDNIK SINDIKATA

DRUŠTVENO I SINDIKALNO ORGANIZOVANJE RADNIKA

Početkom dvadesetog vijeka u tuzlanskoj regiji je počela eksploatacija rudne supstance. Istraživanjima rudnog bogatstva vlast u Bosni i Hercegovini je poklanjala posebnu pažnju. Začeci organizovanja i klasnog djelovanja radničke klase se javljaju krajem XIX i početkom XX vijeka. U proljeće 1905. godine u Bosni i Hercegovini je počeo širi proces strukovnog organizovanja radnika. Poslije većeg broja štrajkova formirani su radnički odbori. Tako je - maja 1905. godine formirana sindikalna organizacija rudarskih radnika Rudnika „Kreka“. Sindikalna organizacija vodi pregovore oko skraćanja radnog vremena na osam sati, povećanja plaća, regulisanje penzija za radnike koji zbog bolesti nisu sposobni za rad u rudniku. Poslodavci i vlasti su sve zahtjeve odbili te su rudari stupili u štrajk. Suočeni sa velikom odlučnošću rudara poslodavci su bili prisiljeni na povećanje plaća i uvođenje devetočasovnog radnog vremena. Pravila Glavnog radničkog saveza predana su vlastima u septembru 1905. godine a odobrena su u julu 1906. godine. Na-

kon što su bile legalizovane radničke organizacije, otpočela je agitacija za stvaranje sindikalnih podružnica u svim mjestima Bosne i Hercegovine. Međustrukovni odbor tuzlanskih radnika je osnovan 1. februara 1907. godine i objedinjavao je rad pet podružnica i četiri povjerenstva u kojima je bilo 677 članova sindikata.

Prva proslava radničkog praznika Prvog maja održana je u Tuzli i Kreki 1907. godine. Učestvovalo je 1.500 radnika a najbrojniji su bili rudari. Na tom prvomajskom okupljanju istaknuti su zahtjevi za slobodno udruživanje, slobodu štampe, za opće pravo glasa i uvođenje osmosatnog radnog vremena. Kako u roku od 48 sati nisu dobili odgovor rudari su stupili u štrajk. Neposredan povod je bila odluka o protjerivanju predsjednika sindikalne podružnice rudara koji je sa još nekoliko sindikalnih funkcionera protjeran iz Bosne i Hercegovine.

Da bi izbjegli štrajk Uprava rudnika je izdala oglas u kojem je zaprijetila da će svi radnici koji izostanu s posla više od 8 dana izgubiti posao a

takođe radnici koji stanuju u rudarskoj koloniji biti istjerani iz stanova.

Takođe je stavljena u pripravnost policija, žandarmerija i jedna četa vojnika. Nakon što je dio zahtjeva ostvaren štrajk je okončan 21. jula 1907. godine. Snažnu podršku rudarima dali su sindikati drugih grana.

Najveći broj sindikalno organizovanih radnika bili su rudari koji su pripadali Savezu tvorničkih i nadničarsko nekvalifikovanih radnika. Od kraja 1907. do proljeća 1909. godine političke prilike su bile nepovoljne za razvitak radničkog pokreta.

Početkom rata 1914. veliki broj radničkih i sindikalnih funkcionera je mobilisan u vojsku.

Poslije kapitulacije Austro-Ugarske monarhije rudari i ostali radnici Tuzle su 10. novembra 1918. godine održali skupštinu na kojoj su usvojili rezoluciju, koju su dostavili Narodnom vijeću u Tuzli, u kojoj je traženo: da se odobri rad rudarskoj podružnici u Kreki, da se svim radnicima koji su bili na frontu ili su bili otpušteni isplate svi doplatci i da im se vrijeme provedeno u ratu prizna kao da su radili. Pošto se Vlada nije izjašnjavala rudari su 6. decembra 1918. stupili u štrajk.

ŠTRAJK RUDARA I HUSINSKA BUNA

Nezadovoljstvo rudara je prisililo Vladu da povede pregovore o postav-

jenim zahtjevima. U ovim pregovorima učestvuju i rudarski predstavnici iz Zenice, Kaknja, Vareša i Breze. Dogovoreno je da se radnicima povećaju nadnice. Vlada se obavezala da će rudarima u proizvodnji davati 16 kg brašna mjesečno, a članovima njihovih porodica po 7 kg. Uvedeno je i osmosatno radno vrijeme. Iako su povećanjem nadnica životni uslovi radnika poboljšani, to nije bilo dovoljno za pokriće osnovnih životnih potreba.

Godina 1919. protiče u znaku velikih radničkih akcija. Jedna takva akcija izvedena je 21. februara 1919. u kojoj je učestvovalo oko 30 hiljada radnika iz Sarajeva, Tuzle, Travnika, Mostara, Banja Luke, Zenice i Bosanskog Broda.

Na skupštini u Tuzli koja je održana 21. februara 1919. učestvovali su gotovo svi radnici, a njima su se pridružili mnogi seljaci.

Aktivnost radničke klase u ovoj godini se nastavlja. Zaključni kongres Glavnog radničkog saveza BiH održan je 17. aprila 1919. i na njemu je donesena odluka o ujedinjenju sindikalnog pokreta. Kongres ujedinjenja je održan od 20. do 23. aprila 1919. godine u Beogradu i nova ujedinjena partija dobila je ime Socijalistička radnička partija Jugoslavije. Nakon toga je izvršeno ujedinjenje klasnog sindikalnog pokreta i osnovano je Centralno radničko sindikalno vijeće Jugoslavije.

Za proslavu Prvog maja 1919. godine Ministarski savjet u Beogradu je

donio odluku o zabrani proslave u Bosni i Hercegovini. Zbog ove zabrane u mnogim mjestima u Bosni i Hercegovini je izbio štrajk.

Pored proslave Prvog maja 1920. godine, u kojoj je učestvovalo blizu 7 hiljada rudara i ostalih radnika iz Tuzle i okoline, održan je prvi kongres rudara Jugoslavije u Slavonskom Brodu i na njemu je izvršeno ujedinjenje rudara Jugoslavije. Novi kolektivni ugovor između Saveza rudarskih radnika i Rudarskog odsjeka Zemaljske vlade sklopljen je 21. jula 1920. godine. Njime se ukidaju sve prijašnje odredbe, ugovori i naredbe. Pošto su cijene životnih namirnica za posljednja tri mjeseca, te godine, porasle savez rudarskih radnika je tražio da se povedu novi pregovori radi usklađivanja rudarskih nadnica. Zahtjevi radnika su odbijeni i radnici 20. decembra iste godine stupaju u štrajk. Vlasti su pokušale da na silu uguše štrajk. Počeli su hapsiti rudare te je 27. decembra žandarmerija poslata u pravcu Husina ali su dočekani od seljana i rudara koji su uzvratili vatrom. U gušenju štrajka koji je završen događajima na Husinu učestvovala su dva bataljona vojske, oko pedeset žandara i dvadeset gardista. Nakon gušenja Husinske bune rudari i seljani Husina i Lipnice i drugih sela su bili izloženi neviđenom teroru. Mnogi organizatori štrajka su osuđeni na tamnicu a Jure Kerošević je bio osuđen na smrtnu kaznu. Pod pritiskom javnosti kralj ga je pomilovao i smrtna osuda je zami-

jenjena kaznom od dvadeset godina teške tamnice.

SINDIKALNI POKRET IZMEĐU DVA SVJETSKA RATA

Donošenjem Obznane (decembra 1920. godine) završava se period djelovanja ujedinjenog sindikalnog pokreta. Poslije donošenja Zakona o zaštiti države avgusta 1921. godine, rad na formiranju nezavisnih sindikata je nailazio na teškoće, kako zbog otpora vladajućih krugova tako i zbog politike reformista u radničkom pokretu. Iako Nezavisni sindikati nisu okupljali veliki dio radničke klase njihova uloga u radničkom pokretu je bila značajna. Oni su održavali borbeni duh radničke klase, borili se za veće nadnice i za poštivanje kolektivnih ugovora i poštivanje radnog zakonodavstva.

Prvi kongres Nezavisnih sindikata održan je u januaru 1927. godine. Uvođenjem monarhističke diktature, 6. januara 1929. godine, zabranjen je rad Nezavisnih sindikata. Svjetska ekonomska kriza koja je trajala od 1929. do 1933. godine u Bosni i Hercegovini se počinje osjećati 1930. godine. Broj zaposlenih je prepolovljen, radni status radnika je bio ugrožen stalnim strahom da mogu biti otpušteni s posla. Početkom 1935. godine u rudnicima u Bosni i Hercegovini vršeni su izbori za radničke povjerenike. Ekonomski

po-ložaj radnika bio je težak, zbog inflacije, velikog porasta cijena i pada nadnica.

ULOGA SINDIKATA KRAJEM XX I POČETKOM XXI STOLJEĆA

U drugoj polovini sedamdesetih godina prošlog stoljeća, sindikat je organizacija koja preuzima odgovornost za razvoj samoupravljanja. Koncept sindikata se isticao i u inicijativnoj ulozi. Da je sindikat imao krupan značaj u društveno-političkom životu države uopće, pa sve do OOUR-a, odnosno osnovne organizacije sindikata, vidi se i po tome što su predsjednička mjesta povjeravana afirmativnim kadrovima. U tom periodu rasta inicijative uloge sindikata u oblasti samoupravljanja, isto tako jačaju i klasične zaštitne funkcije sindikata.

Kao organizovana radnička klasa, sindikati su bili najaktivniji učesnik velikog historijskog napora na vođenju i razvoju samoupravljanja. To se temeljilo na osnovama Ustava i Zakona o udruženom radu. Na tim temeljima se ostvarivalo idejno političko organizovanje osnovnih organizacija udruženog rada (OOUR) te radne organizacije Rudnik „Đurđevik“ u Đurđeviku. Bez namjere da se sindikati programski prezentiraju, ipak je značajno istaći da su osnovna područja djelovanja sin-

dikata, ustvari, osnovna pitanja ostvarivanja položaja radnika i interesa radnih ljudi, kako su i u ustavima utvrđeni i uvijek po prioritetima potreba isticani.

Ta područja sindikalne aktivnosti u novim uslovima organizovanja sindikata u Rudniku „Đurđevik“ su:

- ostvarivanje ustavnog položaja radnika i odlučujuće uloge udruženih radnika u upravljanju društvenom proizvodnjom od OOUR-a do SOUR-a,
- razvijanje proizvodnih snaga RO i podizanje produktivnosti rada,
- samoupravno povezivanje i udruženog rada, integrisanje u oblasti društvenog rada,
- samoupravno povezivanje i organizovanje udruženog rada od OOUR-a do Radne organizacije
- samupravno izražavanje i usklađivanje posebnih i različitih interesa te ostvarivanje zajedničkih interesa,
- obezbjeđenje ravnopravnosti radnika i udruživanje rada i sredstava u sticanju i raspodjeli dohotka u utvrđivanju zajedničkih mjerila za raspodjelu prema rezultatima rada,
- neposredno i odlučujuće učešće organizovanih radnika u upravljanju OOUR-a, RO i SOUR-a i društvom u cjelini,
- ostvarivanje interesa radnika u kadrovskoj politici ostvarivanjem delegatskog sistema u praksi,

- rast standarda zaposlenih, razvijanje samoupravne solidarnosti i socijalne sigurnosti i
- obrazovanje radnika za samoupravljanje, jačanje klasne svijesti kao preduslova ostvarivanja društvene uloge sindikata i dr.

Polazeći od osnovnog opredjeljenja 4. kongresa sindikata Bosne i Hercegovine da je osnovna organizacija temelj cjelokupne organizacije sindikata i da od njenog sadržaja i metoda rada i organizacije izgradnje zavisi sposobnost rada organizacije sindikata u cjelini, nesporna je činjenica da je sindikat u Rudniku „Đurđevik“ bio dobro organizovan i prilagođen samoupravnom organizovanju. Sve osnovne organizacije sindikata su akciono povezane u konferenciju sindikata na nivou radne organizacije Rudnika mrkog uglja „Đurđevik“. Te akcije konferencije iz svih radnih organizacija su takođe bile uvezane, u akcionu konferenciju sindikata složene organizacije udruženog rada u koju su bili udruženi svi rudnici uglja u BiH- SOUR „Titovi rudnici uglja“.

Sindikalno organizovanje rudara Rudnika „Đurđevik“ je omogućilo političku i klasnu borbu za bolje uslove rada i života.

Akcija na sprovođenju zakona o udruženom radu uz masovno mobilisanje članova sindikata, doprinijela je da se iznađu rješenja za samoupravno organizovanje radnika, te ostvare us-

lovi za uspostavljanje dohodovnih odnosa.

U značajnoj mjeri je izvršeno kadrovsko jačanje organizacije sindikata, uz stalni proces idejno političkog osposobljavanja članstva i rukovodstva, jer je djelovanje sindikata u udruženom radu u kvalitativnom smislu novo. Težište je na osnovnoj organizaciji sindikata i njenom svestranom osposobljavanju za izvršenje brojnih društvenih i političkih zadataka i funkcije u udruženom radu. Nezamjenjiva je, prije svega, uloga sindikata u tome da se kroz razvoj samoupravnih dohodovnih odnosa izbori za raspodjelu prema radu, i uvijek se zalagalo za izuzetno nagrađivanje radnika u jamskoj proizvodnji. Većina OOUR-a je zagovarala zajednički, a uporno izgrađivala vlastiti sistem raspodjele i sve više se produbljivala razlika u ličnim dohocima. Zatvaranje osnovnih organizacija su podsticale i općine koje su u rudnicima ili uz pomoć rudnika, prije svega, nastojale raz riješiti neka svoja pitanja: nezaposlenost, materijalne i druge probleme.

Rudari Rudnika „Đurđevik“ agresijom na Bosnu i Hercegovinu dobrovoljno se prijavljuju za odbranu domovine. U radnoj obavezi ostaju samo oni koji će održavati proizvodnju za očuvanje energetskeg sistema na slobodnoj teritoriji.

Kroz jedinice Oružanih snaga Armije Republike Bosne i Hercegovine, koje su branile zemlju od agresora,

prošlo je oko 600 rudara iz Rudnika mrkog uglja "Đurđevik".

Braneći Bosnu i Hercegovinu poginulo je 32 rudara a veliki broj ih je ranjavanjem postao ratni vojni invalid.

Sindikat je u ovim teškim ratnim vremenima preregistrovan u Samostalni sindikat Rudnika mrkog uglja „Đurđevik“. Pored obezbjeđenja minimalnih uslova rada i preživljavanja sindikat je opskrbljivao radnike u radnoj obavezi koji nisu imali novčanu naknadu nego mjesečne prehrambene pakete. Isti paketi su obezbjeđivani porodicama poginulih boraca, bivših zaposlenika Rudnika "Đurđevik".

SINDIKAT RUDNIKA „ĐURĐEVİK" U POSTRATNOM PERIODU

U novim, poslijeratnim uslovima privređivanja Samostalni sindikat u rudnicima dobio je jedan novi politički, statusni kvalitet. Iako na nivou države još nisu bile konstituisane ovakve organizacije, nisu postojala akta, ovaj Samostalni sindikat se programski usmjerava i priprema svoj rad samostalno, izvan politike, a u interesu Rudnika i zaposlenih radnika i svoje statutarne odredbe prilagođava konvencijama Međunarodnih sindikalnih organizacija. Sa takvom orijentacijom, glavni i osnovni cilj je bio sačuvati Rudnike kako bi radnici imali gdje da

rade i politikom solidarnosti sačuvati i zaštititi svakog radnika. Danas, u Samostalnom sindikatu Rudnika Đurđevik i u Samostalnom sindikatu rudara u FBiH, odgovorno tvrde da se ovi sindikati nisu suprotstavili, da bi se rudnici već davno raspali i uništili, odnosno privatizovali. To se posebno odnosi na male i loše stojeće rudnike.

Još 1996. godine država je odlučila privredu transformisati u mala i srednja preduzeća i već je bila objavila prodaju kroz certifikate i dionice, i u tome su rudnici bili prvi.

Sindikati ovih rudnika su pri svojoj odluci ostali sve do ovih dana, što je generalno imalo uticaja i sačuvalo rudnike od privatizacije. U postratnom periodu veliku ulogu u organizovanju Sindikata rudara Federacije Bosne i Hercegovine, posebno u zaštiti rudarskih prava i vlasništva, finansijske konsolidacije i ulazak u Koncern, imao je Fikret Suljić, trenutno predsjednik Samostalnih sindikata rudara Federacije Bosne i Hercegovine.

Dok se u FBiH još nisu poznavali ni osnovni elementi privatizacije, prvi ljudi sindikata Đurđevika odnosno Sindikata rudara u FBiH su organizovali konferenciju sindikata rudara u Zlači 1998. godine. Na ovom savjetovanju je učestvovalo 50 sindikalnih organizacija iz Evrope. Na temu privatizacija u svijetu su iznosili svoja neslavna iskustva, a o privatizaciji su govorili i domaći afirmisani stručnjaci u ovoj oblasti.

Sindikat rudara FBiH održao je Kongres u aprilu 2000. godine, zatim u februaru 2004. godine, kada je, uz osnovne zadatke na podizanju radnih i životnih uslova rudara, osnovna tema rasprave bila privatizacija. Na ovim Kongresima, posebnu ulogu je dala delegacija iz Slovenije i veliku potporu pravilnom orijentacijom u ovim poslovima. Tako je Sindikat, na drugom Kongresu u usvojenoj rezoluciji, usvojio i stav da privatizacije u rudarstvu Federacije BiH neće biti dok država ne donese zakone koji će finansijski obezbijediti prestrukturiranje.

Rudari, odnosno Sindikat Rudnika "Đurđevik" je svih posljednjih godina radio na izjednačavanju pozicija rudnika uglja, odnosno u stavljanju u ravnopravan tretman sa Elektroprivredom.

U Federaciji Bosne i Hercegovine, u martu 2000. godine potpisan je kolektivni ugovor kojim se regulišu odnosi između radnika i poslodavca. Rudnici, odnosno zaposlenici Rudnika „Đurđevik“ su u Federaciji BiH potpisali kolektivne granske ugovore, što je, velika zasluga sindikata koji je vodio ovu aktivnost.

Sindikat Rudnika „Đurđevik“, odnosno Sindikat rudara FBiH je danas ugledna organizacija od koje se uči ne samo naprednom sindikalnom usmjerenju već i u sindikatu u Bosni i Hercegovini uopće. Svojom dobrom programskom orijentacijom i svestra-



nom brigom za dobrobit Rudnika u kojima rade kao i njihovi komorati, izborili su se za ravnopravan tretman u programima s poslodavcem - menadžmentom odnosno državom.

Rudari Rudnika mrkog uglja "Đurđevik" sve svoje probleme rješavaju u okviru Sindikata na zvaničnim sindikalnim sastancima. Nije bilo ovih sindikata na ulicama i u protestnim skupovima u poslijeratnom periodu. Oni imaju redovne plaće, koje se kreću u okviru prosjeka FBiH. To nije za težak rudarski rad dovoljno, ali je to cijena solidarnosti i istrajavanja na tome da niko ne ostane bez posla.

Rudari Rudnika Đurđevik imaju dobro organizovan topli obrok, prijevoz na posao, zaštitu na radu, liječenje, banjsko klimatski oporavak.

U toku 2006. godine Sindikat Rudnika „Đurđevik“, koji je u sastavu Sindikata rudara FBiH, vodio je intenzivne aktivnosti oko povećanja cijene uglja pre-

31. Sa III kongresa sindikata rudara Federacije BiH

ma Elektroprivredi. Upornost se isplatila te je Vlada prihvatila prijedlog Sindikata i cijena uglja se povećala sa 4 KM/GJ na 4,50 KM/GJ. Iste godine Sindikat rudara FBiH je primljen u Savez Sindikata Evrope energetskih radnika (EMCEF-a).



33. Sindikalni odbor
RMU "Đurđevik"

Krajem 2006. godine u parlamentarnu proceduru dat je Nacrt Zakona o finansijskoj konsolidaciji rudnika u FBiH. Na svakoj sjednici Parlamenta prisustvovali su predstavnici Sindikata FBiH. Rasprava o Zakonu o finansijskoj konsolidaciji je trajala dosta dugo (dvije godine). Krajem 2008. godine Zakon o finansijskoj konsolidaciji je usvojen. Usvajanjem ovog Zakona Vlada Federacije Bosne i Hercegovine preuzima dugovanja rudnika za PIO/ MIO i zdravstveno osiguranje, a samim tim se stvaraju povoljni uslovi za ulazak u zajednicu sa Elektroprivredom Bosne i Hercegovine. Septembra 2009. godine stvorena je zajednica Elektro-

privreda i Rudnici u čiji sastav je ušlo sedam rudnika kao Zavisna Društva u Koncern.

Rudnik mrkog uglja «Đurđevik» je mjeseca novembra 2008. godine uskladio svoje interne akte vezane za isplate plaća, naknada i ostalih primanja zaposlenika sa odredbama Kolektivnog ugovora o pravima i obavezama poslodavaca i zaposlenika u oblasti rudarstva u FBiH (Sl. novine 53/07 od 08.08.2007. godine).

Kao bitnu činjenicu važno je istaći da je Skupština Društva na XIII sjednici održanoj 30.12.2009. godine donijela Odluku o davanju saglasnosti na tekst Sporazuma o načinu izmirenja potraživanja zaposlenika po osnovu prava iz kolektivnog ugovora.

Na osnovu navedene odluke Direktor JP Elektroprivreda BiH d.d. – Sarajevo, Zavisno društvo Rudnik mrkog uglja "Đurđevik" d.o.o. – Đurđevik i Predsjednik Sindikata Rudnika mrkog uglja "Đurđevik" su zaključili predmetni sporazum br.03-2431/2010 od 30.04.2010, na koji je data Saglasnost br.06-34-1394/10 od 26.05.2010.g. od strane Federalnog ministarstva energije, rudarstva i industrije.

Sporazumom o načinu izmirenja potraživanja zaposlenika po osnovu prava iz kolektivnog ugovora obuhvatio se obračun potraživanja za period 16.08.2006. – 16.08.2007. godine. Okvirni pokazatelji su ukazivali da bi potraživanja zaposlenika po ovom Spo-

razumu sa porezima i doprinosima mogla iznositi oko 22 miliona KM, čijim priznavanjem bi se stvorile dodatne obaveze, a efekti takvog priznavanja bi se negativno odrazili i na samu strukturu kapitala. Treba napomenuti da su aktivnosti Sindikata rezultirale na postizanju sporazuma čime je utvrđen planirani iznos sredstava za izmirenje potraživanja zaposlenika Rudnika mr-

kog uglja "Đurđevik" d.o.o.-Đurđevik po zaključenom Sporazumu o načinu izmirenja potraživanja zaposlenika po osnovu prava iz Kolektivnog ugovora broj 03-2431/2010. od 30.04.2010. godine.

Početak 2011. godine je u znaku pregovora o poboljšanju standarda zaposlenika odnosno povećanju plaća radnika.

RUDARI RUDNIKA „ĐURĐEVİK“ U ODBRANI BOSNE I HERCEGOVINE OD AGRESIJE

Politička previranja devedesetih godina XX stoljeća imala su uticaja i na stanje u Rudniku „Đurđevik“. Sve se više osjećala napetost u Jugoslaviji a tenzije u političkom i društvenom životu sve više dolazile do izražaja. Razbuktavanje ratnih dejstava u Hrvatskoj osjetilo se i u Bosni i Hercegovini, pogotovo na području Tuzlanske regije.

U ljeto 1991. godine, po Odluci Savjeta za narodnu odbranu opština Tuzlanske regije, regruti sa područja sjeveroistočne Bosne su odbili odazvati se pozivu tadašnje JNA za odlazak na ratište u Hrvatsku (Vukovar). Što se sve više rat razbuktavao sve je bilo više paravojnih formacija na teritoriji Bosne i Hercegovine.

Od ljeta 1991. godine kada je na području sjeveroistočne Bosne formiran Štab Patriotske lige, otpočinje i organizovana priprema od agresije na Bosnu i Hercegovinu. Prvi sastanak Patriotske lige za područje sjeveroistočne Bosne, upravo se, održao u Živinicama. Tada su i formirane prve jedinice Patriotske lige (25.11.1991.) u Živinicama. Početkom 1992. godine sve je više patriota koji se priključuju u aktivnostima oko nastupajuće agresije. U svim Mjesnim zajednicama dolazi do formiranja mjesnih straža, koje su bile slabo naoružane, ali s velikom hrabrošću i odlučnošću da se suprotstave agresoru na njihovu domovinu. U svim ovim aktivnostima veliku ulogu su imali i rudari. Kod njih je još više dolazila do



**U OVOJ ZGRADI JE 10. NOVEMBRA 1993.
PREDSJEDNIK PREDSJEDNIŠTVA REPUBLIKE
BOSNE I HERCEGOVINE - ALIJA IZETBEGOVIĆ U
NAJTEŽIM DANIMA BORBE ZA OPSTANAK DRŽAVE,
ODRŽAO VOJNO-POLITIČKO SAVJETOVANJE SA
PREDSTAVNICIMA OPŠTINA: ŽIVINICE, BANOVIĆI,
KLADANJ, VLASENICA, BRATUNAC, SREBRENICA,
KALESIIJA, ZVORNIK, TEOČAK I BIJELJINA**

izražaja poznata rudarska solidarnost ali i hrabrost da se stane na branik domovine. Već početkom aprila 1992. godine počinju da se formiraju i prve jedinice Armije Republike Bosne i Hercegovine u čiji sastav ulazi i veliki broj rudara. Rudari Rudnika „Đurđevik“ su se dobrovoljno prijavljivali u jedinice Armije BiH. U radnoj obavezi su ostali samo oni koji su bili potrebni za održavanje proizvodnje za očuvanje energetskog sistema na slobodnoj teritoriji.

Kroz jedinice Oružanih snaga Bosne i Hercegovine, koje su branile zemlju od agresije (Armija i MUP) prošlo je oko 600 rudara Rudnika „Đurđevik“. Braneći Bosnu i Hercegovinu poginulo je 32 rudara Rudnika „Đurđevik“, a veliki broj ih je ranjavanjem postalo ratnim vojnim invalidima, odnosno invalidima rada. Njih trideset i dva su položili svoje živote za odbranu domovine i nikada više neće dolaziti u krug Rudnika na posao u jamu, kop ili seperaciju. Kao skromni znak zahvalnosti na samom ulazu u krug Rudnika (Đurđevik-Višća) postavljena je spomen ploča poginulim rudarima u odbrani Bosne i Hercegovine od strane agresora. I u ovoj Monografiji njihova imena će biti zapisana kao trajni znak da se nikada ne zaborave.



34. Spomen obilježje u Đurđeviku



35.



36.

SPISAK POGINULIH RUDARA

1. Jagodić Salih
2. Jagodić Šahim
3. Salkanović Rahman
4. Imamović Nevres
5. Memagić Zijad
6. Vejzović Bećir
7. Andrić Milenko
8. Selimović Taib
9. Hamzić Hajraga
10. Mahmutbegović Imšir
11. Mahmutbegović Izet
12. Mustafić Nusret
13. Arslanović Sinan
14. Džinić Said
15. Ikanović Nurdin
16. Pavić Šiman
17. Čejvanović Mehmedalija
18. Muminović Šahbaz
19. Sakić Sakib
20. Zenunović Refik
21. Halilović Said
22. Hodžić Mevludin
23. Gutić Hariz
24. Ilićić Ivica
25. Fejzić Samir
26. Hasanović Asif
27. Aljić Hazim
28. Delić Mumin
29. Hasić Salkan
30. Rahimić Ramiz
31. Hodžić Salko
32. Jagodić Esed

35. Spomen obilježje u Višči
36. Spomen pano u direkciji u Đurđeviku

HUSEJIN TRUMIĆ, DIPL.ING.MAŠINSTVA

RUDNIK „ĐURĐEVİK“ DANAS

Na svom 75-togodišnjem putu, od 1936. godine, poslovao je pod različitim nazivima i različitim organizacionim formama. Pod nazivom Rudnik mrkog uglja "Đurđevik", d.o.o. u Đurđeviku, općina Živinice posluje od 01. 01. 2001. godine, a nastao je podjelom Rudnika uglja "Kreka-Đurđevik" u Tuzli. Od tada počinje nova faza životnog puta Rudnika o kojoj ću zapisati, po meni najvažnije, događaje koji su trasirali njegov razvoj.

Gledano sa ove vremenske distance možemo konstatovati da je tadašnji upravni odbor RU "Kreka" na inicijativu menadžmenta RMU "Đurđevik" donio ispravnu odluku na čemu im ovom prilikom izražavam dužno poštovanje i zahvalnost. Ovaj period bi uslovno mogli podijeliti na dvije faze. Prva faza vremenski traje od 1.1.2001.-17.11.2009. godine u kojoj rudnik posluje kao samostalno preduzeće, a druga faza počinje od završetaka prve faze u kojoj rudnik postaje članica Konzorcija na čijem čelu se nalazi JP Elektroprivreda BiH.

Na čelu uprave RMU "Đurđevik" od 2001. do 2008. godine bio je direktor Adnan Šabić, od aprila do oktobra

2008. godine v.d. direktor Fikret Mekić, a od oktobra 2008. do danas na čelu rudnika je Husein Trumić. U ovom periodu Rudnik je imao tri saziva Nadzornih odbora kojima su presjedavali Husein Džihanović do aprila 2004. i Bahrija Umihanić od 2004. do danas (dva mandata).

Prve godine samostalnog rada Rudnika bile su bremenite u svakom pogledu, a ogledale su se u nedostatku opreme, materijalno-tehničkih sredstava, sumnja značajnog broja ključnih zaposlenika u mogućnost opstanka i nevjerica u prosperitet neke su od obilježja poslovnog ambijenta. Ipak uprava i nadzorni odbor uvjereni u uspjeh predano rade i donose ključne odluke kojima stabiliziraju poslovanje i što je važnije kreiraju povoljan ambijent za postepeni razvoj rudnika.

Kretanje ukupnih prihoda, u ovom periodu predstavlja jedan od ključnih kvantitativnih pokazatelja rada Rudnika. U prvoj godini samostalnog rada ostvaren je ukupan prihod u iznosu od 20.374.000 KM a deset godina kasnije narastao je na 47.051.000 KM. Poseban

izražen rast ukupnih prihoda bio je u 2004. godini od kada do 2009. godine raste postepeno da bi u 2010. godini ponovo zabilježio najveći rast u ovom desetogodišnjem periodu, rastući za cijelih 11.511.000 KM što iznosi više od polovine ukupnog prihoda ostvarenog u prvoj godini samostalnog rada.

Kretanje ostvarene neto dobiti/ gubitka, predstavlja još jedan važan pokazatelj, po mnogima ključni pokazatelj uspješnosti poslovanja. Rudnik "Đurđevik" je u periodu od 2001. do 2010. pet godina poslovao sa dobiti a pet godina sa gubitkom. Zanimljivo je da je u prvoj godini samostalnog rada Rudnika zabilježen dobitak u poslovanju da bi naredne

tri godine poslovao sa gubitkom. Period od 2005. do 2008. godine je bio period pozitivnog poslovanja da bi pod uticajem globalne finansijske krize u naredne dvije godine zabilježio gubitak u poslovanju. Posebno je važno istaći da je u 2010. godini zabilježena dobit u poslovanju što zajedno sa rastom ukupnog prihoda stvara dobru osnovu za budući razvoj rudnika.

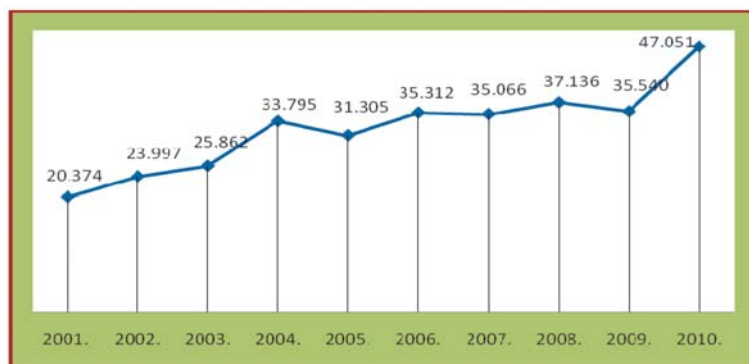
Sa stanovišta vlasnika, veoma značajan pokazatelj je veličina kapitala. U ovom periodu vrijednost kapitala u RMU "Đurđevik" se gotovo udvostručila što znači da je vlasnik kapitala u našem slučaju država bogatija za cca. 12 miliona KM.

Rast obaveza sa 17.375.000 KM na 32.837.000 KM svakako zaslužuje pojašnjenje. Njihov uzrok rasta najbolje se može sagledati kroz prikaz kretanja vrijednosti aktive, odnosno njenih sastavnica stalnih i tekućih sredstava. Rast vrijednosti stalnih sredstva sa 24.036.000 KM na 42.336.000 KM je značajno veći od rasta obaveza, što govori da su stvorene obaveze uzrokovane nabavkom nove opreme i investiranjem čiji su prvi efekti bili vidljivi u 2010. godini a još su izraženiji u prvom kvartalu 2011. godine.

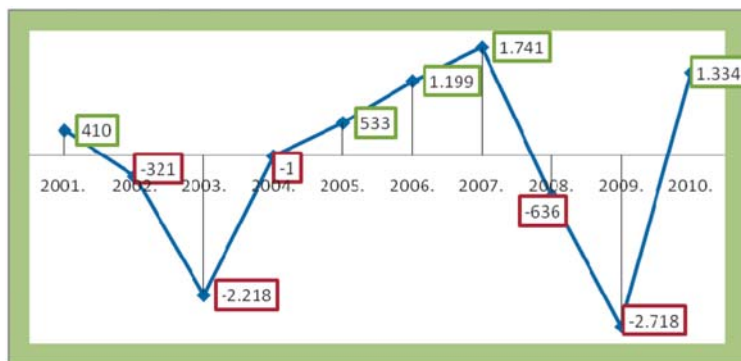
U ovom periodu nije izostala briga za standard zaposlenika o čemu svjedoče pokazatelji kretanja prosječnih bruto i neto zarada zaposlenika uz napomenu da smo jedan od dva Rudnika u Federaciji BiH koji uredno od 2004. godine isplaćuje obaveze za doprinose i poreze po osnovu zarada zaposlenika. Iako su u

Dijagram 1. Kretanje ukupnih prihoda RMU Đurđevik u periodu od 2001-2010. godine

Dijagram 2. Kretanje neto dobiti/ gubitka RMU Đurđevik u periodu od 2001-2010. godine



D1



D2

ovom periodu prosječne bruto zarade zaposlenika porasle za više od 100% ne možemo biti zadovoljni činjenicom da je prosječna zarada rudara niža od prosječne plaće u Federaciji BiH.

Rješenjem Općinskog suda u Tuzli broj: 032-0-Reg-09-001475 od 17.11.2009. godine u sudskom registru kod subjekta upisa JP Elektroprivreda BiH d.d.-Sarajevo, Zavisno društvo Rudnik mrkog uglja "Đurđevik" d.o.o.-Đurđevik upisani su podaci od značaja za pravni promet i to: podaci o upisu promjene osnivača (prenos udjela) i promjene firme (imena društva). Shodno naprijed navedenom, novi naziv firme glasi: JP Elektroprivreda BiH d.d.-Sarajevo, Zavisno društvo Rudnik mrkog uglja "Đurđevik" d.o.o.-Đurđevik, a skraćena oznaka firme: JP Elektroprivreda BiH d.d.-Sarajevo, ZD RMU "Đurđevik" d.o.o.-Đurđevik. Sjedište firme je: Đurđevik bb, Živinice. Novi osnivač je firma Javno preduzeće Elektroprivreda BiH d.d. Sarajevo, sa sjedištem Sarajevo, ul. Vilsonovo šetalište broj 15. Cjelokupan osnovni kapital Društva je u vlasništvu: Javno preduzeće Elektroprivreda Bosne i Hercegovine d.d.-Sarajevo.

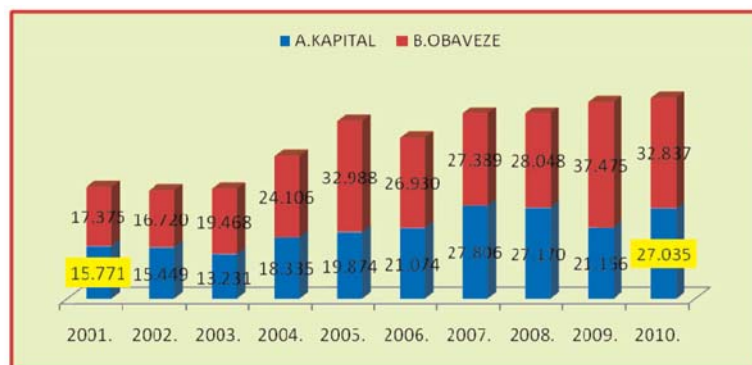
Dijagram 3. Kretanje vrijednosti kapitala i obaveza

RMU Đurđevik u periodu od 2001-2010. godine

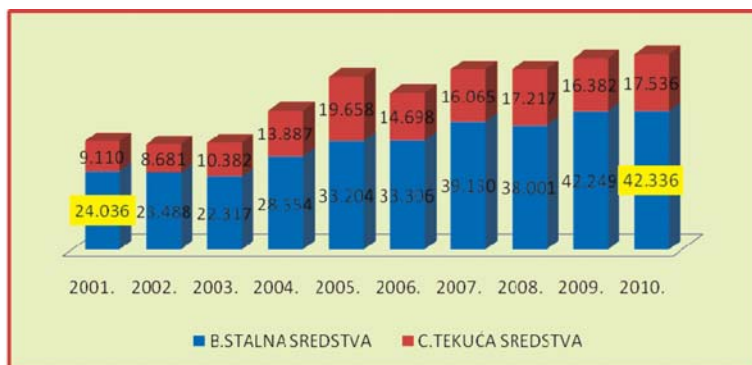
Dijagram 4. Kretanje vrijednosti stalnih i tekućih sred-

stava RMU Đurđevik u periodu od 2001-2010.

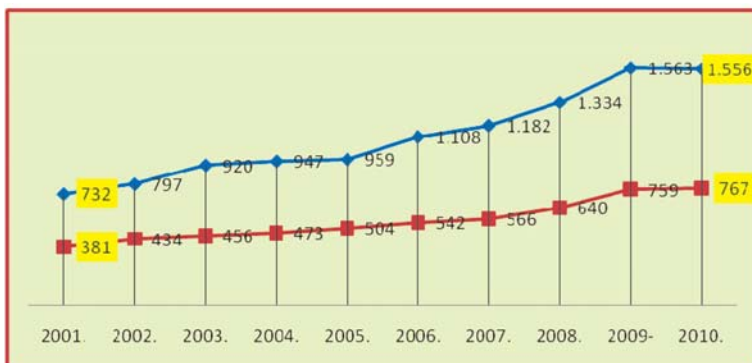
Dijagram 5. Kretanje prosječnih bruto i neto zarada zaposlenika RMU Đurđevik u periodu od 2001-2010.



D3



D4



D5

PROF. DR. BAHRIJA UMIHAMİĆ

PERSPEKTIVE RAZVOJA RUDNIKA "ĐURĐEVİK"

Usvajanjem stateškog dokumenta „Strategija razvoja RMU 'Đurđevik' za period od 2010. do 2030. godine“ postignuta je saglasnost o budućim pravcima razvoja Rudnika „Đurđevik“. Referentnost ekspertnog tima sačinjenog od vodećih eksperata iz područja podzemne i površinske eksploatacije uglja, strateškog planiranja, na jednoj strani, primijenjena znanstvena metodologija u procesu izrade i usvajanja dokumenta, na drugoj strani, dobra su garancija da su vizija, strateški ciljevi, mjere, programi i projekti definirani u strateškom dokumentu ostvarivi u budućnosti.

Učesnici u izradi i usvajanju strategije (eksperti, stručnjaci iz preduzeća, zaposlenici, uprava, nadzorni odbor i prestavnici resornog ministarstva) uskladili su svoja viđenja budućnosti rudnika i odredili je kroz viziju, koja glasi: Rudnik uglja „Đurđevik“, moderno društveno odgovorno rudarsko preduzeće, respektabilan proizvođač kvalitetnog uglja i pouzdan oslonac stabilnosti bosanskohercegovačkog elektroenergetskog sistema u narednih dvadeset godina i dalje, te pokretač i nosilac harmoničnog rasta i razvoja novih

djelatnosti i izvor rasta standarda rudara i stanovništva lokalne zajednice i šire.“ Dakle, određena je opšta dugoročna orijentacija, koja se temelji na uvažavanju modernih principa i zahtjeva poslovanja u oblasti rudarstva, čime se osigurava, ekološki korektan i harmoničan rad, rast i razvoj Rudnika "Đurđevik" u okviru Koncerna, lokalne zajednice i šire. To podrazumijeva i aktivnosti na razvoju novih (zamjenskih) djelatnosti koje će, tokom i nakon okončanja rudarskih aktivnosti, na ovom području omogućiti život i rad stanovništva na nivou evropskih standarda.

Pored vizije usvojena je i izjava o misiji „Efikasnim iskorištavanjem geoloških rezervi uglja i drugih mineralnih sirovina iz ležišta Đurđevik, osigurati u dužem periodu, pouzdanu i sigurnu proizvodnju kvalitetnog uglja, i na taj način doprinositi zadovoljavanju energetske potrebe Bosne i Hercegovine, utvrđenih energetskim biansom i potrebe izvoza.“ Na ovaj način pred nadzorni odbor, menadžment i zaposlenike rudnika stavlja se obaveza da u budućnosti aktivno rade na uvođenju inovacija u proizvodnju uglja kako

bi se primjenom savremenih metoda postigla ekonomski održiva proizvodnja uglja, uz uvažavanje ekoloških standarda koji prate evropsko rudarstvo uglja, i iz tog osnova podizanje socijalnog nivoa zaposlenih primjerno realnim životnim potrebama. Na taj način će se omogućiti dugoročno sigurno, konkurentno, ekonomski i ekološki održivo snabdijevanje TE Tuzla i drugih potrošača ugljem na otvorenom energetsom tržištu. Pri tome je posebna odgovornost na menadžmentu rudnika koji svoje ukupno znanje i kreativnu energiju treba usmjeriti na ostvarivanje efikasnosti korištenja energije u svim bitnim aktivnostima organizacije i na taj način doprinosti izgradnji efektivnog i efikasnog, stabilnog, nezavisnog i izvozno sposobnog energetskog sistema Federacije Bosne i Hercegovine i države u cjelini.

Na temelju usvojene izjave o viziji i misiji definisan je i usvojen generalni razvojni cilj Rudnika „Đurđevik“, u periodu obuhvata strategije podizanjem tehničko-tehnološkog nivoa opremljenosti, optimizacijom i revitalizacijom postojećih i izgradnjom novih kapaciteta, produktivnim zapošljavanjem uz održiv ekološki razvoj, osigurati stabilnu i ekonomičnu proizvodnju kvalitetnog uglja od minimalno 700.000 tona godišnje.

Na temelju analize dinamike poslovanja, temeljnih indikatora uspješnosti poslovanaj u periodu od 2000-2010. godine, SWOT analize, usvojene vizije, misije i postavljenog generalnog

cilja definirana i detaljno su razmotrena tri moguća scenarija razvoja Rudnika „Đurđevik“ za period 2011-2030. godina. Izuzetno je važno napomenuti da se scenariji razvoja temelje na količinama uglja, prihodima i rashodima od prodaje uglja, što znači da ne uključuju ostale prihode i ostale rashode koji će biti ostvareni po osnovu obavljanja drugih poslova u RMU „Đurđevik“ zasnovanih na planiranoj realizaciji investicija za projekte ulaganja u nerudarske aktivnosti kao i investicija za nove kapitalne projekte (izgradnja cementare, izgradnja briketarnice, otvaranje kopa „Brezovi dani“ i sl.). Sva tri scenarija pretpostavljaju prosječnu prodajnu cijenu od 4 KM/GJ što se u cjelosti uklapa u koncept jačanja eksterne konkurentnosti Koncerna i sva tri scenarija obezbjeđuju ostvarenje neto dobiti koja zajedno sa sredstvima amortizacije omogućava veći ili manji obim investiranja. Polazna prosječna prodajna cijena uglja je manja od prosječne prodajne cijene uglja, koja je u 2010. godini iznosila 4,81 KM/GJ.

Korištenjem savremenih metoda ekonomske analize posebno senzibilnošću prema mogućim statičkim i dinamičkim rizicima, eksperti su odabrali drugi scenarij koji se čini realno ostvarivim. Odabrani scenarij ima dosta sličnosti sa prvim scenarijem, a njime se pretpostavlja prosječna godišnja proizvodnja od 700.000 tona rovnog uglja prosječne kalorične vrijednosti

17,8 GJ/toni. Ovaj scenarij osigurava ukupne prihode za 20 godina od blizu milijardu konvertibilnih maraka (996.800.000 KM) i dobit od 101.673.600 KM i sredstva amortizacije u iznosu od 74.760.000 KM što ukupno iznosi 176.433.600 KM ili 8.821.680 KM prosječno godišnje. Prodajna cijena po

ovom scenariju je 4 KM/GJ, cijena koštanja 3,59 KM/GJ, a produktivnost rada 824 tone po radniku, pri čemu se planira da prosječno godišnje radi 850 zaposlenika, čija bi mjesečna prosječna bruto zarada iznosila 2.199 KM. Komparirajući ga sa prvim scenarijem, možemo konstatovati da jednako kao i prvi

OSNOVNI INDIKATORI TRI MOGUĆA SCENARIJI RAZVOJA
RMU „ĐURĐEVİK“ ZA PERIOD 2011 –2030. GODINA

Elementi i parametri	Mj.jedinice i odnosi			I. scenarij	II. scenarij	III. scenarij
PROIZVODNJA UGLJA	tona			15.610.000	14.000.000	13.000.000
	GJ/toni			17,80	17,80	17,30
	Giga džula (GJ)			277.858.000	249.200.000	224.900.000
PRIHODI OD PRODAJE	KM			1.111.432.000	996.800.000	899.600.000
Materijalni troškovi	26,0%	28,0%	30,0%	288.972.320	279.104.000	269.880.000
Amortizacija	8,0%	7,5%	7,0%	88.914.560	74.760.000	62.972.000
Troškovi zaposlenih	42,0%	45,0%	50,0%	466.801.440	448.560.000	449.800.000
Razni troškovi poslovanja	4,0%	4,0%	4,0%	44.457.280	39.872.000	35.984.000
Operativni rashodi	1,0%	1,0%	1,0%	11.114.320	9.968.000	8.996.000
Finansijski rashodi	3,0%	2,5%	2,0%	33.342.960	24.920.000	17.992.000
Ostali rashodi	1,5%	1,8%	2,0%	16.671.480	17.942.400	17.992.000
RASHODI PRODAJE	85,5%	89,8%	96,0%	950.274.360	895.126.400	863.616.000
NETO DOBIT	KM			161.157.640	101.673.600	35.984.000
NETO DOBIT+AMORTIZACIJA	KM			250.072.200	176.433.600	98.956.000
Prosječan broj zaposlenih						
za jednu godinu	KM			800	850	950
Prosječna mjesečna bruto						
zarada po zaposlenom	KM			2.431	2.199	1.973
Produktivnost rada						
(godišnje)	tona/radniku			976	824	684
	GJ/radniku			17.366	14.659	11.837
Prodajna cijena	tona			71,20	71,20	69,20
	Giga džula (GJ)			4,00	4,00	4,00
Cijena koštanja	tona			60,88	63,94	66,43
	Giga džula (GJ)			3,42	3,59	3,84

osigurava ostvarenje dobiti, nešto manji investicioni potencijal uz povećani broj zaposlenika za 50 u odnosu na prvi scenarij, povećano učešće zarada zaposlenika u ukupnim prihodima i nešto manju prosječnu zaradu po zaposleniku.

Strateški razvojni ciljevi smatraju se sveobuhvatnim razvojnim okvirom, čijim bi se ostvarenjem učinio značajan korak na realizaciji generalnog cilja. Prilikom izbora strateških ciljeva vodili

smo računa o identifikovanim potrebama i njihovoj usklađenosti sa ključnim sektorima djelovanja, odnosno strateškim usmjerenjima zajedničkim za elektroenergetski sektor Federacije Bosne i Hercegovine. Kako bi se osiguralo dostizanje generalnog razvojnog cilja, a sukladno zahtjevima znanstvene metodologije, definisana su i usvojena četiri strateška razvojna razrađena plana kroz prioritetne ciljeve:

Prvi strateški cilj	Revitalizacija i modernizacija kapaciteta Rudnika radi podizanja proizvodnje na nivo od 700.000 tona godišnje
Prioritetni cilj 1.1.	Održavanje, revitalizacija i modernizacija postojeće i izgradnja nove pouzdane infrastrukture za potrebe kontinuirane proizvodnje
Prioritetni cilj 1.2.	Sigurno, kvalitetno i pouzdano dobivanje uglja u cilju uravnoteženja isporuka i zahtjeva kupaca
Prioritetni cilj 1.3.	Usklađivanje dinamike proizvodnih pogona, investicija radi postizanja ekonomski održive proizvodne cijene uglja
Drugi strateški cilj	Razvoj i implementacija zamjenskih i novih kapaciteta Rudnika
Prioritetni cilj 2.1.	Nastavak geoloških istraživanja uglja u širem basenu uključujući i ležište „Brezovi dani“ (Novi Šeher) i studentskog rada na iskorištavanju prednosti mineralnih sirovina
Prioritetni cilj 2.2.	Izgradnja novih proizvodnih kapaciteta baziranih na raspoloživim mineralnim sirovinama ležišta RMU „Đurđevik“ (Cementara, Briketarnica i drugi kapitalni projekti)
Treći strateški cilj	Produktivno zapošljavanje i podizanje uslova rada i standarda zaposlenika
Prioritetni cilj 3.1.	Obezbjedenje adekvatne kvalifikacione strukture i broja zaposlenika usklađene sa razvojnim ciljevima Rudnika
Prioritetni cilj 3.2.	Trajno rješavanje invalida rada druge kategorije uz podršku sindikata, Koncerna i nadležnih državnih organa
Prioritetni cilj 3.3.	Tehnološke viškove zaposlenika rješavati programiranom politikom zapošljavanja i prestrukturiranja organizacije uz podršku sindikata, Koncerna i nadležnih državnih organa
Četvrti strateški cilj	Održiv ekološki razvoj RMU „Đurđevik“
Prioritetni cilj 4.1.	Smanjenje štetnog uticaja na životnu sredinu tehnološkim osavremenjavanjem proizvodnih sistema
Prioritetni cilj 4.2.	Usklađivanje normativnih akata Rudnika sa okolinskim standardima

U „Strategiji“ je prezentiran detaljan opis strateških i pripadajućih prioritetnih ciljeva sa preciznim imenovanjem, specifikiranjem i opisom prioritetnih aktivnosti, očekivanih rezultata indikatora i mjera što će u velikoj mjeri pomoći menadžmentu Rudnika, Nadzornom odboru i skupštini u njihovoj realizaciji.

Od posebne koristi će biti precizno definirani konkretni projekti, kojima se podržava ostvarenje konkretnog prioritetnog i strateškog cilja, sačinjeni na način da pružaju informacije o: nazivu projekta, suštini projekta kroz njegov kratak opis, ciljne grupe koje će imati koristi od njegove realizacije, očekivani dugoročni rezultati i njihovi indikatori mjerenja, očekivani kratkoročni rezul-

tati i indikatori mjerenja, glavni i drugi potencijalni nosioci projekta, preduслови za realizaciju, faktori rizika realizacije projekta, potrebna sredstva, vrijeme realizacije projekta i početak realizacije projekta. Vrijednost svih planiranih projekata iznosi 131.515.000 KM. Imajući u vidu da razvoj rudnika po odabranom scenariju u periodu od 2010. do 2030. godine osigurava dobit zajedno sa sredstvima amortizacije u iznosu od 176.443.600 KM sasvim je izvjesno njihovo finansiranje. Preostala sredstva će biti usmjerena u realizaciju kapitalnih projekata, a prije svega u Cementare i Briketarnice uglja čime će se osigurati nova zapošljavanja ali i stvarati perspektiva disperzije poslovanja u nove privredne grane.



Implementacija strategije predstavlja nastavak realizovanih i započetih strateških aktivnosti koja će osigurati još bolje pozicioniranje Rudnika „Đurđevik“ u odnosu na ostale rudnike u bližem i daljem okruženju. Najveću promjenu implementacijom nove strategije doživljavaju: strateško usmjerenje, postojeća tehnologija i ključni proizvodni kapaciteti (dominacija podzemene eksploatacije), načini implementacije i osobe odgovorne za njenu provedbu, te ostali materijalni resursi potrebni za realizaciju planiranih ciljeva, projekata i zadataka.

Postizanje definiranih strateških ciljeva zahtijeva efikasno angažiranje svih resursa i ljudskih potencijala RMU „Đurđevik“ i organiziranje i angažman svih

zainteresiranih učesnika (nadležnog Federalnog ministarstva, organizacija u okviru Koncerna, lokalne zajednice, Vlade Kantona i njenih ministarstava, potencijalnih stranih partnera, odgovarajućih razvojnih agencija, finansijskih i naučnih institucija i dr.). Strategiju treba implementirati na način koji odgovara sagledanoj situaciji u SWOT, analizi ključnih prilika i prijetnji, te jakih i slabih strana Rudnika, pri čemu nosioci konkretnih ciljeva, mjera i projekata (Nadzorni odbor, Uprava, Sindikat, srednji i operativni nivoi menadžmenta i svi zaposleni), treba da uzmu u obzir prirodu strategije te da sagledaju količinu uključenih strateških promjena, u odnosu na prethodni odnos prema identifikovanim ključnim problemima, te da planiraju i provode pot-



rebnu dinamiku promjena. Sve to mora biti podložno kontinuiranoj evaluaciji postignuća i monitoringu, odnosno nadzoru. Pri tome bi monitoring trebalo provoditi u dva pravca: monitoring aktivnosti, rezultata i efekata i monitoring progressa u upravljanju projektima.

U osnovnim programskim dokumentima, na bazi definirane, odnosno redefinirane dinamike prioriteta, RMU „Đurđevik“ će involvirati određene aktivnosti koje će biti u funkciji sprovođenja njegove razvojne strategije. To svakako treba podržati i kroz generalnu politiku Koncerna, kroz politiku Rudnika usmjerenu na razvoj novih zamjenskih kapaciteta, politiku energetike, politike sindikata, lokalne zajednice i slično, koje će sve skupa osiguravati kontinuitet sprovođenja ove razvojne strategije do 2030. godine i osigurati kvalitetan rad i život na tom širem lokalitetu i nakon isteka vremen-skog horizonta ove strategije.

Pored toga, RMU „Đurđevik“ će preko svojih organa i menadžmenta, te stvorenog ugleda i javnog imidža, kontinuirano povećavati svoj utjecaj na organe lokalne zajednice, Tuzlanskog kantona, Federacije i države Bosne i Hercegovine, kod donošenja i efikasnog provođenja propisa, donošenja razvojnih strategija i uspostavljanja efikasne administracije i kontrolnih mehanizama za njihov rad. Poseban zadatak je „lobiranje na svim nivoima“ radi poboljšanja odnosa prema RMU „Đurđevik“ radi privlačenja stranog kapitala za finansiranje nevedenih i drugih mogućih projekata.

Na kraju, RMU „Đurđevik“ sasvim izvjesno uz nastavak dobrog vođenja ima sigurnu perspektivu razvoja koja će osigurati dobre poslovne rezultate na zadovoljstvo zaposlenika, energetskog sektora, privrede i lokalne zajednice.



37.

Prvi red slijeva na desno: Faik Omazić, Fikret Mekić - izvršni direktor za tehničke poslove, Husein Trumić - direktor, Kemal Trumić - član Nadzornog odbora, Bahrija Umihanić - predsjednik Nadzornog odbora, Safer Mušanović - član Nadzornog odbora, Nevres Mešić - predsjednik sindikata, Adnan Softić, Faik Hadžić, Stjepan Grbić.

Drugi red slijeva na desno: Šefik Sarajlić, Mujo Butković - izvršni direktor za ekonomsko-pravne poslove, Mirsad Taletović, Jasmin Rahimić, Belmin Tabučić i Fejzo Hodžić.

SADRŽAJ

RIJEČ REDAKCIJE

Husein Trumić, direktor Rudnika

UVODNA RIJEČ - O RUDNIKU I RUDARIMA 9

Bahrija Umihanić, predsjednik Nadzornog odbora

UVODNA RIJEČ - PERSPEKTIVE UPRAVLJANJA RUDNIKOM 10

Nevres Mešić, predsjednik sindikata

UVODNA RIJEČ - SNAGA SINDIKATA 11

Mr. sc. Hasan Muratović

SARADNJA RUDNIKA “ĐURĐEVİK” SA LOKALNOM ZAJEDNICOM 12

Dr. sc. Redžo Butković

LOKALITET ĐURĐEVIKA 15

Dr. sc. Redžo Butković

HISTORIJSKI RAZVOJ RUDNIKA „ĐURĐEVİK“ 18

Šefik Sarajlić, dip. ing.

PODZEMNA EKSPLOATACIJA UGLJA 29

Jasmin Rahimić, dip. ing.

POVRŠINSKA EKSPLOATACIJA UGLJA 39

Fejzo Hodžić, dip.ing.

SEPARACIJA I PRERADA UGLJA 56

Faik Omazić, prof.

DRUŠTVENI STANDARD I REKULTIVACIJA 78

Mujo Butković, dipl. ecc.

OBRAZOVANJE I ZAPOSŁJAVANJE KADROVA 86

Nevres Mešić, predsjednik sindikata

DRUŠTVENO I SINDIKALNO ORGANIZOVANJE RADNIKA 91

Nevres Mešić, predsjednik sindikata

**RUDARI RUDNIKA „ĐURĐEVİK“ U ODBRANI
BOSNE I HERCEGOVINE OD AGRESIJE 100**

Husein Trumić, dip.ing.

RUDNIK „ĐURĐEVİK“ DANAS 103

Prof. dr. Bahrija Umihanić

PERSPEKTIVE RAZVOJA RUDNIKA „ĐURĐEVİK“ 106

CIP - Katalogizacija u publikaciji
Nacionalna i univerzitetska biblioteka
Bosne i Hercegovine, Sarajevo

061.5:662.012] (497.6 Đurđevik) "1936/2011"

RUDNIK mrkog uglja Đurđevik

Sedamdeset pet godina Rudnika Đurđevik :
1936-2011 / [glavni i odgovorni urednik Redžo
Butković]. - Tuzla : PrintCom ; Đurđevik : Rudnik
mrkog uglja "Đurđevik", 2011. - 115 str. : ilustr.
;25x21 cm

Tekst štampan dvostubačno.

ISBN 978-9958-13-059-5 (PrintCom)

COBISS.BH-ID 18928646

